

**DISEÑO DE LA ESTACIÓN INTERMODAL “CALLE 26” DE LA PRIMERA LÍNEA
DE METRO DE BOGOTÁ Y PROPUESTA DE MODELO URBANO EN LA ZONA
ALEDAÑA.**

Andrés Felipe Alvarado Cifuentes, Sergio Andrés Rojas Cely

Universidad Santo Tomas, seccional Tunja.

Noviembre 29 de 2018

Nota

Proyecto de grado, Profesor: Dr. en Arquitectura Julián Alberto Caicedo Medina, Arquitectura,

Universidad Santo Tomas, seccional Tunja

La correspondencia relacionada con este documento deberá ser enviada a

andres.alvarado@usantoto.edu.co sergio.rojas01@usantoto.edu.co

RESUMEN

El proyecto surge a partir de entender la movilidad de Bogotá como un problema que día a día se va degradando, un problema que afecta tanto al crecimiento desbordado de la ciudad al expandirse y absorber municipios aledaños, como la de sus habitantes, los cuales ven afectada significativamente su calidad de vida como consecuencia de las continuas congestiones, retrasos, inseguridad e incomodidad al movilizarse por la ciudad.

La problemática del proyecto surge a partir de la desarticulación entre dos planes y proyectos de suma importancia para la ciudad, es el caso del plan parcial de renovación urbana “Estación Central” (2012) ubicado en la intersección entre la Av. Caracas y la Av. El Dorado, y el trazado de la primera línea del metro de Bogotá planteada por la actual alcaldía de Enrique Peñalosa (2016).

A partir de la superposición entre estos dos elementos de planificación urbana desarticulados entre ellos, el sector se define como una herida dentro del tejido urbano, un sector fragmentado mediante barreras urbanas que no logra consolidar ni atraer usos y dinámicas de gran importancia, a pesar de sus grandes potencialidades debido a su ubicación estratégica en la ciudad.

Palabras clave: renovación urbana, movilidad, sistema masivo de transporte, gentrificación, barreras urbanas, permeabilidad.

ABSTRACT

The project arises from understand the mobility of Bogota as a problem that every day will be degraded, a problem that affects the city's overflowing growth to expand and absorb surrounding municipalities, such as that of its inhabitants, which are affected significantly her quality of life as a result of the continuous congestions, delays, insecurity and discomfort to move around the city.

The problem of the project arises from the breakdown between the two plans and projects of great importance for the city, is the case of the partial plan of urban renewal "Central station" (2012) located at the intersection of the Av. Caracas and Av. El Dorado, and the path of the first line of the metro de Bogotá raised by the current Mayor of Enrique Peñalosa. (2016)

From the overlap between these two elements of urban planning unarticulated among them, the sector is defined as an injury within the urban fabric, a fragmented through urban barriers sector that fails to consolidate or attract applications and dynamics of great importance, despite its great potential due to its strategic location in the city.

Key words: urban renewal, mobility, massive transportation system, gentrification, urban barriers, permeability.

DEDICATORIA

Andrés Felipe Alvarado Cifuentes:

A mis padres, Mauricio y Adriana por darme la oportunidad de entrar en el mundo del conocimiento y por enseñarme a dudar, sin la duda no habría sido posible concebir este proyecto.

Sergio Andrés Rojas Cely:

A mi familia, Oscar, Sonia y David, por ser el pilar fundamental de mi vida y permitirme desarrollar libremente mi pensamiento, este proyecto es el fruto de ello.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a la facultad de arquitectura de nuestra universidad por darnos la oportunidad de realizar este proyecto y por brindarnos herramientas a lo largo de nuestra formación como arquitectos, a los docentes de las diferentes áreas que a lo largo de nuestra formación nos enseñaron a apropiarnos de nuestra carrera y a sentir pasión y un compromiso enorme en cada uno de los proyectos que nos embarquemos, a nuestro director de proyecto de grado Dr. en Arq. Julián Alberto Caicedo Medina por su orientación a lo largo del desarrollo del proyecto, igualmente al Dr.(c) en Geografía Gabriel Enrique Leal del Castillo y el Arq. Felipe Andrés Muñoz por las asesorías brindadas, a nuestro amigo Daniel Enrique Díaz Medina por su colaboración en el tema de fotografía y reconocimiento del sector, al Arq. Mauricio Chávez por su colaboración en la búsqueda de información y por último a nuestros compañeros de carrera de los cuales aprendimos gran variedad de temas y compartimos diferentes experiencias que nos aportaron de alguna manera a nuestra formación.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
Justificación	7
Problemática	8
Pregunta problema	10
Alcance	10
Objetivo general.....	11
Objetivos específicos	11
1. MARCO REFERENCIAL.....	12
1.1. Marco de antecedentes.....	12
1.2. Marco referencial arquitectónico	27
1.3. Marco conceptual.....	32
1.4. Marco teórico.....	34
1.5. Marco legal	38
2. PROYECTO	40
2.1. Análisis del sector	40
2.2. Componente urbano	48
2.3. Componente arquitectónico	54
2.4. Componente paisajístico y ambiental	64
2.5. Componente técnico y estructural.....	70
3. CONCLUSIONES	74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
ANEXOS	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Calificación del paisaje urbano en la zona de intervención.....	9
Tabla 2. Áreas generales del plan parcial.	14
Tabla 3. Áreas e índices proyectados para la modelación de cargas y beneficios.....	20
Tabla 4. Áreas proyectadas por uso y etapa.....	20
Tabla 5. Propuesta de áreas proyectadas por uso y etapa.	38
Tabla 6. Área e índices para la etapa 1 del plan parcial.....	39
Tabla 7. Numero de estacionamientos para la etapa 1 del plan parcial.	39
Tabla 8. Fitotectura	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Red de movilidad principal de Bogotá.	13
Figura 2. Localización Plan parcial de renovación urbana “Estación Central”.	15
Figura 3. Delimitación plan parcial.	16
Figura 4. Diseño planta operativa a nivel de sótano.	17
Figura 5. Diseño planta Estación Central	18
Figura 6. Etapas plan parcial.....	19
Figura 7. Modelación plan parcial de renovación urbana “Estación Central”	21
Figura 8. Trazado de la Primera línea del metro de Bogotá.	23
Figura 9. Sección estación Calle 26.....	25
Figura 10. Planta nivel 3, estación Calle 26.....	26
Figura 11. Parque Bicentenario.....	28
Figura 12. Oculus.....	29
Figura 13. Espacio público de acceso a estación intermodal.....	30
Figura 14. Relación interior-exterior.	31
Figura 15. El tejido - sutura.	34
Figura 16. Ejes de permeabilidad.....	35
Figura 17. Modulación.....	36
Figura 18. Skyline de Bogotá.....	37
Figura 19. Intersección Av. Caracas y Av. El Dorado.....	41
Figura 20. Zona de influencia.	44
Figura 21. Mapa de Espacio Público, equipamientos y bienes de interés cultural.	45
Figura 22. Mapa de usos del suelo.....	46
Figura 23. Mapa red de movilidad principal.....	47

Figura 24. Zonificación por usos	48
Figura 25. Propuesta de Perfiles Viales	50
Figura 26. Detalle de materialidad sobre perfil vial	51
Figura 27. Paleta de materiales	51
Figura 28. BIC y edificios que se mantienen en la intervención.	54
Figura 29. Eje principal.....	56
Figura 30. Accesos.....	57
Figura 31. Circulaciones	58
Figura 32. Usos y alturas.	60
Figura 33. Circulaciones verticales.....	61
Figura 34. Espacio Público	62
Figura 35. Zonificación tercera planta comercial	63
Figura 36. Implantación general	64
Figura 37. Mobiliario urbano Carrera 13A.....	65
Figura 38. Plaza primera planta.	66
Figura 39. Sección A-A'	66
Figura 40. Movimiento solar.....	67
Figura 41. Vientos dominantes.	67
Figura 42. Detalle de locales comerciales.....	68
Figura 43. Detalle de estación central de Transmilenio.....	69
Figura 44. Sistema estructural general.....	71
Figura 45. Detalle cuarta planta, estación del metro.....	72
Figura 46. Detalle de puentes peatonales.....	73

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

ERU: Empresa de Renovación Urbana de Bogotá

PLMB: Primera línea de metro de Bogotá

METRO BOG: Consorcio Metro Bogotá

SYSTRA: Empresa Internacional de Ingeniería y Consultoría SYSTRA

INGETEC: Ingetec, ingenieros consultores

SITP: Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá

BIC: Bienes de interés cultural

BIG: Bjarke Ingels Group

INTRODUCCIÓN

La movilidad en la ciudad de Bogotá se ha convertido en uno de los problemas de más relevancia, la falta de una planeación lógica genera el crecimiento desbordado de la ciudad absorbiendo poblaciones vecinas, representada en obras sin terminar, vías en mal estado, casos de corrupción y el continuo cambio de funcionarios públicos (Palau, 2013).

Estos factores obligan a los habitantes a recorrer largas distancias para acceder a las distintas redes de la ciudad, aumentando el tiempo de viaje de los pasajeros de los distintos medios de transporte, según la psicóloga clínica Laura Ulloa Rocha se ve disminuida la calidad de vida de sus habitantes a causa de los efectos y consecuencias que presentan tanto conductores como usuarios al perder tiempo en las congestiones de la ciudad (Instituto de estudios urbanos IEU, 2018).

El problema del transporte en la ciudad de Bogotá se agudiza con profundos problemas como los altos índices de inseguridad que se vienen presentando en el sistema masivo de transporte, según Oscar Sevillano, columnista del Espectador, se debe a la falta de actuaciones por parte de las distintas administraciones que dejaron pasar y agravar el problema (Sevillano, 2018).

Uno de los factores que más perjudica la movilidad en la ciudad de Bogotá son los continuos cambios de administración distrital y por consiguiente sus diferencias entre ideas de ciudad total o parcialmente distintas, generando desarticulación entre elementos que planifican y ordenan la ciudad.

Un ejemplo de lo anterior es la articulación entre el plan parcial de renovación urbana “Estación Central”, ubicado en la intersección entre la Av. Caracas y la Av. El Dorado, entre las calles 24 y 26, y la carrera 13 y la transversal 17, elaborado por la Empresa de Renovación Urbana de Bogotá [ERU] en el año 2012, planteando un importante nodo de intercambio del sistema de transporte masivo Transmilenio sumado a un desarrollo inmobiliario de más de 200.000 m²; y el diseño de la primera línea del metro de Bogotá [PLMB], realizado por el consorcio Metro Bogotá [Metro Bog] conformado por la empresa internacional de ingeniería y consultoría SYSTRA [SYSTRA] e [Ingetec] desde el año 2016 para la actual alcaldía distrital de Enrique Peñalosa.

Actualmente estos dos proyectos de alto impacto para la ciudad de Bogotá se encuentran parcialmente desconectados entre sí, dejando rezagada la oportunidad que ofrece la consolidación de una gran estación intermodal de transporte junto con la posibilidad de generar una ciudad más compacta hacia el centro de la ciudad.

Este proyecto está enfocado principalmente al diseño arquitectónico de la estación intermodal de la Calle 26 que integra la primera línea de metro de Bogotá con el intercambiador del sistema masivo de transporte Transmilenio “Estación Central”, complementado con los distintos modos de transporte que confluyen en el sector. Así mismo, complementado con una propuesta de modelo urbano basado en el diagnóstico realizado anteriormente por el plan parcial, que responda adecuadamente a las determinantes y dinámicas actuales que suceden en el sector.

Justificación

Es necesario entender el impacto que tienen sobre la ciudad de Bogotá tanto el plan parcial de Renovación Urbana “Estación Central” como la PLMB, ya que es incomprensible la idea que los dos proyectos funcionen adecuadamente por separado como se encuentran actualmente; el plan parcial ha tenido múltiples modificaciones las cuales interrumpen su adecuada ejecución ya que es un proyecto de gran importancia económica, social, política y arquitectónica para la ciudad de Bogotá. Por otro lado ante el fallido intento de la Alcaldía distrital de lograr convocar a grandes firmas arquitectónicas internacionales para el diseño de las estaciones del metro, se vio en la obligación de realizar diseños elaborados por el Consorcio Metro Bog, que no responden a las dinámicas de la ciudad y están propensas a convertirse en lugares del anonimato (Augé, 2017) como sucede en las estaciones del sistema masivo de transporte Transmilenio.

Debido a la localización estratégica de la estación y el cruce entre troncales de Transmilenio, la estación se convertirá en un importante nodo de movilidad de la ciudad albergando aproximadamente 20.000 pasajeros en hora pico solo entre Transmilenio y metro en una proyección al año 2050, por lo cual es necesario un espacio ideal para la intermodalidad de pasajeros integrando los distintos medios de transporte entre ellos peatonal, bicicleta, Sistema Integrado de Transporte Publico de Bogotá [SITP], taxis y particulares.

La articulación de los proyectos induce la renovación de un sector fragmentado por barreras urbanas, suturar el tejido urbano y social del sector, aumentar la calidad visual y paisajística con el fin de consolidar una mezcla integral de usos que proporcionen otras dinámicas y actividades que le den carácter al sector.

Problemática

La desarticulación entre dos elementos de planificación urbana de gran importancia para la ciudad de Bogotá, afectando un posible escenario de renovación urbana a través de una estación intermodal de transporte urbano y un desarrollo inmobiliario de gran impacto para la ciudad.

La problemática se aborda desde distintos componentes buscando una deconstrucción o descomposición de la ciudad a través de sus problemáticas urbanas principales; componente urbano y territorial, componente de movilidad y componente de planificación urbana.

Componente urbano y territorial

El plan parcial no actúa como una bisagra urbana que logre consolidar y atraer los usos y actividades que se desarrollan en el Centro Internacional, debido al bajo porcentaje de ejecución del plan, el sector está expuesto a dinámicas propias del barrio Santa Fe catalogado como una zona de alto impacto, ya que predominan actividades económicas como la prostitución y establecimientos de expendio de alcohol, lo cual genera otros profundos problemas sociales como consumo de sustancias psicoactivas, indigencia, violencia e inseguridad (Empresa de Renovación Urbana de Bogotá, 2012).

Así mismo la dificultad para consolidar estos usos se debe a la existencia de barreras urbanas, que fragmentan la ciudad, en el caso de estudio del plan parcial se encuentra la Av. Caracas y la Av. el Dorado o Calle 26 que por su gran dimensión dificultan la permeabilización de elementos tanto físicos como no físicos.

Estas barreras urbanas también logran fragmentar la red de espacio público de la ciudad, históricamente con la construcción de la Av. El Dorado, la carrera 10ma y 7ma se fue dividiendo poco a poco lo que era el parque la independencia en la primera mitad del siglo XX y la desaparición del parque Centenario (Empresa de Renovación Urbana de Bogotá, 2012); agregando el crecimiento y densificación del sector se obtuvo un bajo porcentaje de espacio público distinto a las vías, todo esto sumado al déficit de zonas verdes y arborizadas que mitiguen la contaminación ambiental específicamente la contaminación del aire, provocada principalmente por un modelo de transporte tanto público como privado de alta contaminación.

Según el estudio de impactos ambientales y sociales de la PLMB realizado por el consorcio Metro Bog, el paisaje urbano clasificado por Matsuoka y Kaplan mediante 6 factores primordiales mostrados en la tabla 1, el sector se encuentra degradado en gran medida por la falta de espacio público para actividades de recreación, integración social, contemplación estética y contacto directo con elementos naturales.

Tabla 1. Calificación del paisaje urbano en la zona de intervención

FACTOR	CALIFICACIÓN
Contacto con la naturaleza	Medio (57,82%)
Preferencia estética	Bajo (75,71%)
Presencia de espacios recreativos	Bajo (84,63%)
Integración social	Bajo (74,05%)
Participación ciudadana	Alto (100%)
Sentido de pertenencia	Medio (100%)

Fuente: Consorcio Metro Bog. SYSTRA – Ingetec. (2018, págs. 121-126)

Componente de movilidad

La ciudad de Bogotá posee un sistema de movilidad urbana que no permite una adecuada integración entre diversos modos de transporte (Transmilenio, buses, vehículos particulares, taxis, bicicletas y peatones), el metro propuesto tampoco integra adecuadamente estos sistemas, por lo tanto, los cambios o transferencias entre modos de transporte ya sean públicos o privados son complicados y costosos para los usuarios.

La posibilidad de una intermodalidad entre modos de transporte recae en la interconexión entre las distintas redes que componen el sistema de movilidad de la ciudad, explicando los distintos actores viales que confluyen en el sector.

- El plan parcial propone la articulación de las troncales de Transmilenio de la Av. Caracas, Av. El Dorado y Cra. 10. por medio de la Estación Central, generando un vacío urbano de gran dimensión debido al bajo porcentaje de ejecución de la obra de infraestructura.

- La PLMB, incluye la integración con la red de ciclo ruta y red peatonal, pero excluye y desconoce la necesidad de una integración con otro sistema de transporte masivo como el Transmilenio.
- El uso de vehículos particulares es de forma masiva, en este caso la Av. Caracas y la Av. 26 en horas pico presenta alto flujo de vehículos particulares. En un probable escenario de desarrollo inmobiliario la red vial no posee la capacidad suficiente para soportar un aumento desmedido de estos vehículos.
- El sistema de ciclo rutas de la ciudad no es continuo y se encuentra en mal estado, el ciclo ruta de la calle 24 no llega a cubrir la demanda que genera este sector, lo que obliga a sus usuarios a usar carriles de vehículos particulares arriesgando la seguridad de los ciclistas.
- Por último, los perfiles peatonales también están interrumpidos y no poseen una continuidad adecuada, los cruces peatonales por las avenidas carecen de seguridad por lo tanto se hacen traumáticos para los peatones.

Componente de planificación urbana.

La ausencia de un planteamiento que responda adecuadamente a las dinámicas y necesidades actuales del sector, entre ellas una apropiada articulación entre el plan parcial de renovación urbana “Estación Central” y la PLMB estación Calle 26, debido a las distintas modificaciones de ambos proyectos, ya sea por el cambio de alcaldía distrital o por la necesidad de estudios más actualizados.

Pregunta problema

¿Cómo generar una renovación urbana a partir del diseño de la estación intermodal de transporte urbano Estación Central – Calle 26 articulado a un posible modelo de desarrollo urbano e inmobiliario?

Alcance

Debido a la extensión del plan parcial de renovación urbana “Estación Central” como herramienta para generar una renovación urbana integral, el alcance del proyecto está delimitado por una propuesta de diseño arquitectónico del uso comercial de la primera etapa del plan parcial y la intermodalidad entre la Estación Central de Transmilenio, la estación calle 26 de la primera línea

del metro de Bogotá y los otros medios de transporte que confluyen en la estación, así mismo complementado con una propuesta a nivel de esquema básico de la modelación urbana y desarrollo inmobiliario de lo restante de la primera, segunda y tercera etapa del plan parcial.

Objetivo general

Plantear el diseño arquitectónico de la estación intermodal Calle 26 de la Av. Caracas con Av. El Dorado de la primera línea del metro propuesto por la actual Alcaldía de Bogotá, integrándolo a una propuesta de modelo urbano y un escenario de desarrollo inmobiliario del Plan Parcial de renovación urbana “Estación Central”.

Objetivos específicos

1. Realizar la integración espacial de pasajeros entre los distintos medios de transporte que confluyen en la estación.
2. Diseñar la estación intermodal a través de estrategias arquitectónicas sustentables y sostenibles.
3. Definir una estrategia de diseño urbano y arquitectónico con el fin de aumentar el impacto paisajístico positivo de la estación intermodal sobre la ciudad.
4. Formular una alternativa a manera de esquema básico de un posible escenario de desarrollo urbano e inmobiliario que pueda potenciar y renovar las dinámicas más importantes del sector.

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. Marco de antecedentes

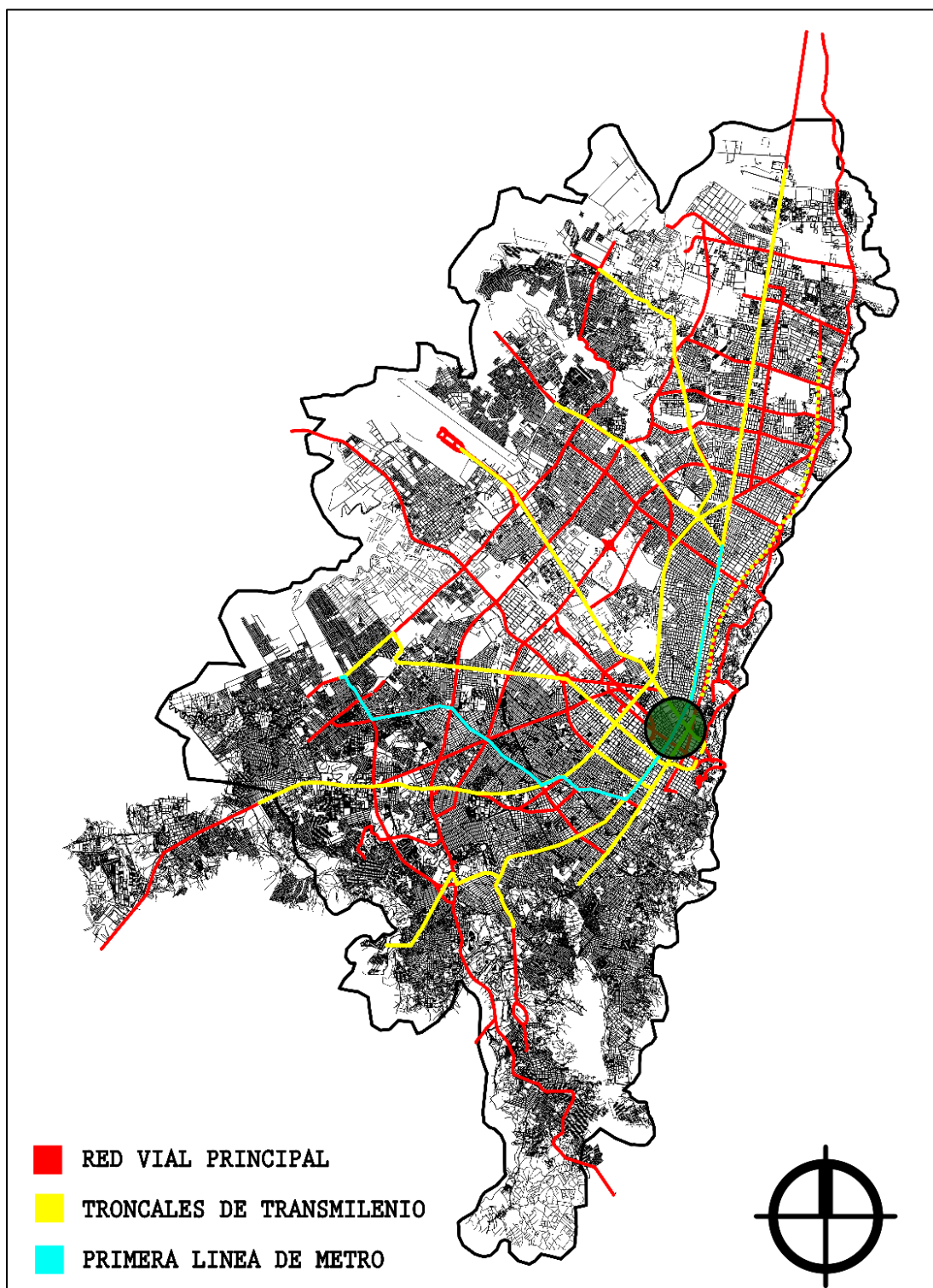
Históricamente la inclusión de un modelo de transporte masivo como el metro ha estado en discusión desde la década de los 50 del siglo XX, pasando por propuestas de distintas consultoras internacionales y siendo de gran importancia en cada administración distrital que llega a la ciudad, finalmente después de múltiples estudios, el metro de Bogotá sigue siendo una ilusión en el imaginario colectivo de sus habitantes, que cada día se ven más ahogados en un sistema de transporte congestionado e ineficiente (SYSTRA, 2016).

El sistema masivo de transporte Transmilenio no tiene la capacidad ni la infraestructura para cubrir la demanda de más de 6 millones de viajes diarios, el sistema Transmilenio posee actualmente 9 troncales principales: Autopista Norte, Av. Suba, Calle 80, Av. El Dorado, Av. NQS, Av. las Américas, Carrera 10ma, Av. Caracas y Autopista sur, sumado a rutas de alimentadores y Transmicable. Las troncales no alcanzan a cubrir la gran extensión de la ciudad, ya que presentan un retraso significativo en la ampliación y construcción de nuevas troncales a lo largo de la ciudad.

La red de movilidad principal se complementa con la red vial de vehículos particulares la cual también posee un atraso en la infraestructura que la soporta, debido al aumento anual de vehículos particulares que transitan por la ciudad. Todo esto contrastado con el crecimiento y la expansión urbana que amenaza cada vez más la red ecológica fundamental de la sabana de Bogotá, como la reserva Thomas Van Der Hammen y la absorción de poblaciones aledañas como Cota, Chía y Mosquera.

En la Figura 1 se sobreponen las distintas redes ya mencionadas anteriormente, demostrando la localización estratégica que posee el proyecto y la necesidad de generar una intermodalidad entre medios de transporte complementado con la visión de una ciudad más compacta hacia esta zona de la ciudad.

Figura 1. Red de movilidad principal de Bogotá.



Fuente: Elaboración propia basado en información de Consorcio Metro Bog. SYSTRA – Ingetec. (2016)

1.1.1. Plan parcial de renovación urbana “Estación Central”

Dentro de los proyectos de renovación urbana priorizados por el Plan de Desarrollo “Bogotá mejor para todos” del alcalde Enrique Peñalosa, en su segundo pilar llamado Democracia urbana se encuentra el Plan Parcial de Renovación Urbana Estación Central.

Es un proyecto planteado en 2012 por ERU y se encuentra localizado entre las calles 24 y 26, y la carrera 13 y la transversal 17 como se muestra en la Figura 3, integrando las troncales de Transmilenio (Av. el Dorado, Av. Caracas y carreras 7 y 10) formulando un escenario de desarrollo implementando un plan parcial con el fin de lograr una renovación urbana y una consolidación de las potencialidades del sector. Por medio de un diagnóstico se hace clara la importancia de la estación a nivel tanto de la ciudad como del sector en particular, por un lado, se plantea como un nodo de conexión entre el aeropuerto internacional el Dorado, los Cerros Orientales, el Centro Internacional y el Centro Histórico (*Ver Figura 2*). A nivel del sector como un elemento que permite potenciar un escenario de desarrollo inmobiliario que gira en torno a vivienda, comercio, negocios, servicios empresariales y movilidad. Teniendo en cuenta este diagnóstico, el plan parcial plantea una propuesta de intervención a partir de dos factores fundamentales el equipamiento de movilidad y el desarrollo inmobiliario.

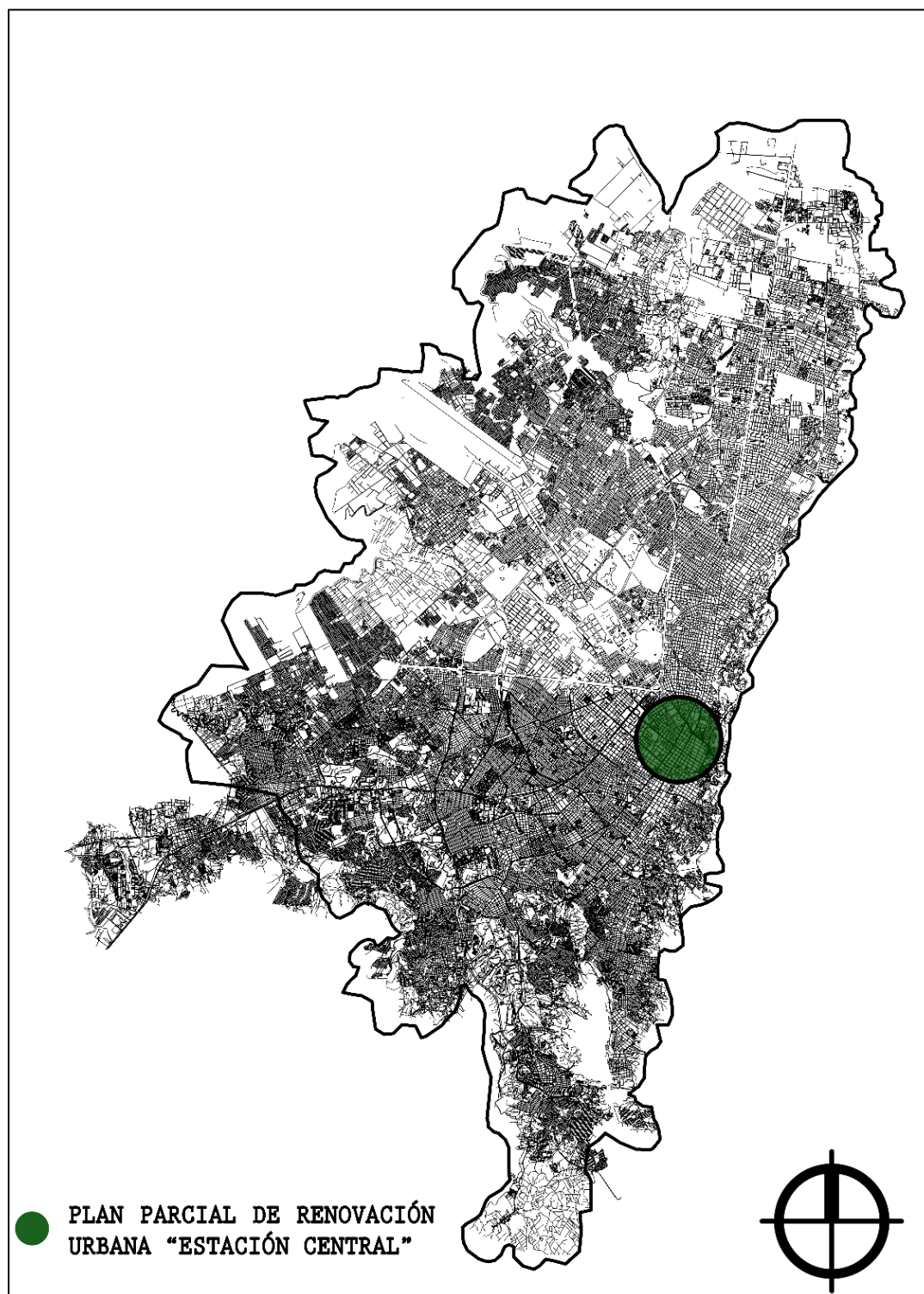
La siguiente tabla elaborada por ERU, presenta las áreas totales del plan parcial.

Tabla 2. Áreas generales del plan parcial.

ÁREA BRUTA	ÁREA NETA URBANIZABLE	AFECTACIONES
107.045,88 M2	81.245,56 M2	46.857,57 M2
ÁREA ÚTIL PP	34.987,99 M2	

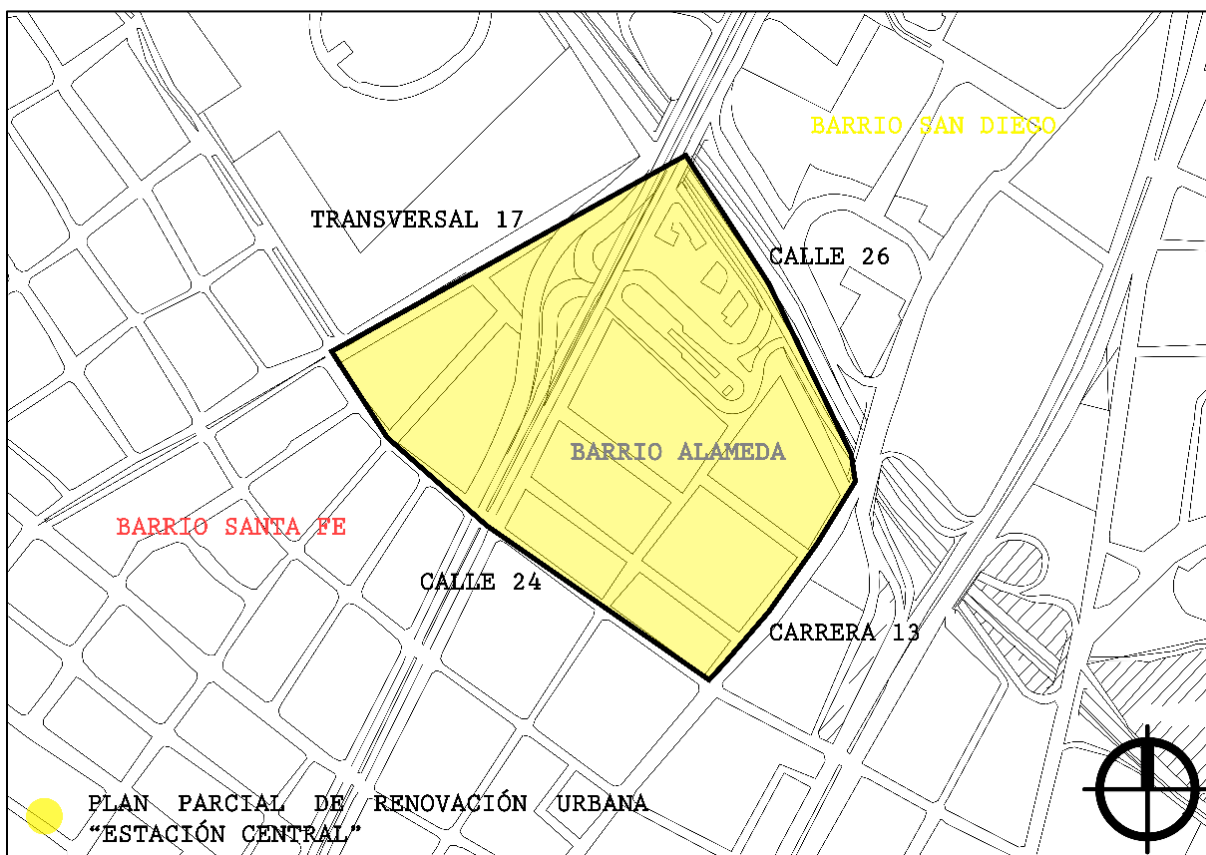
Fuente: Empresa de Renovación Urbana de Bogotá. (2012, pág. 131)

Figura 2. Localización Plan parcial de renovación urbana “Estación Central”.



Fuente: Elaboración propia. (2018).

Figura 3. Delimitación plan parcial.

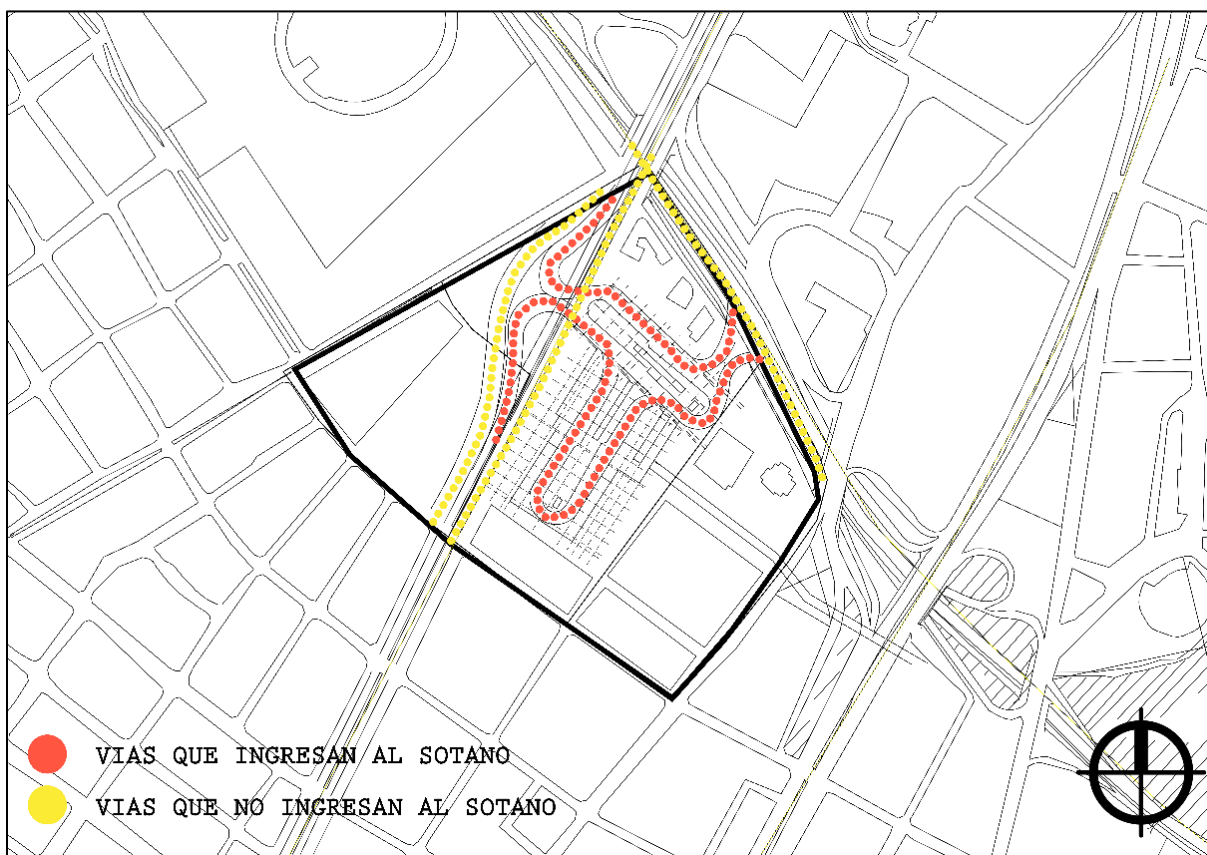


Fuente: Elaboración propia basado en información de la Empresa de Renovación Urbana de Bogotá. (2012)

Equipamiento de movilidad

El plan propone la estación central a nivel de dos niveles en sótanos que permiten la integración de las fases del Transmilenio (Av. el Dorado, Av. Caracas y carreras 7 y 10) logrando el correcto funcionamiento del sistema contando con accesibilidad desde la Av. Caracas y Av. El Dorado. La ejecución está planteada en dos plataformas, como se observa en la Figura 4, la primera plataforma es el intercambiador paralelo a la calle 26 y la segunda plataforma es paralela a la Av. Caracas, actualmente se ha ejecutado solamente el intercambiador de la primera plataforma dejando inconclusa el resto de la Estación Central.

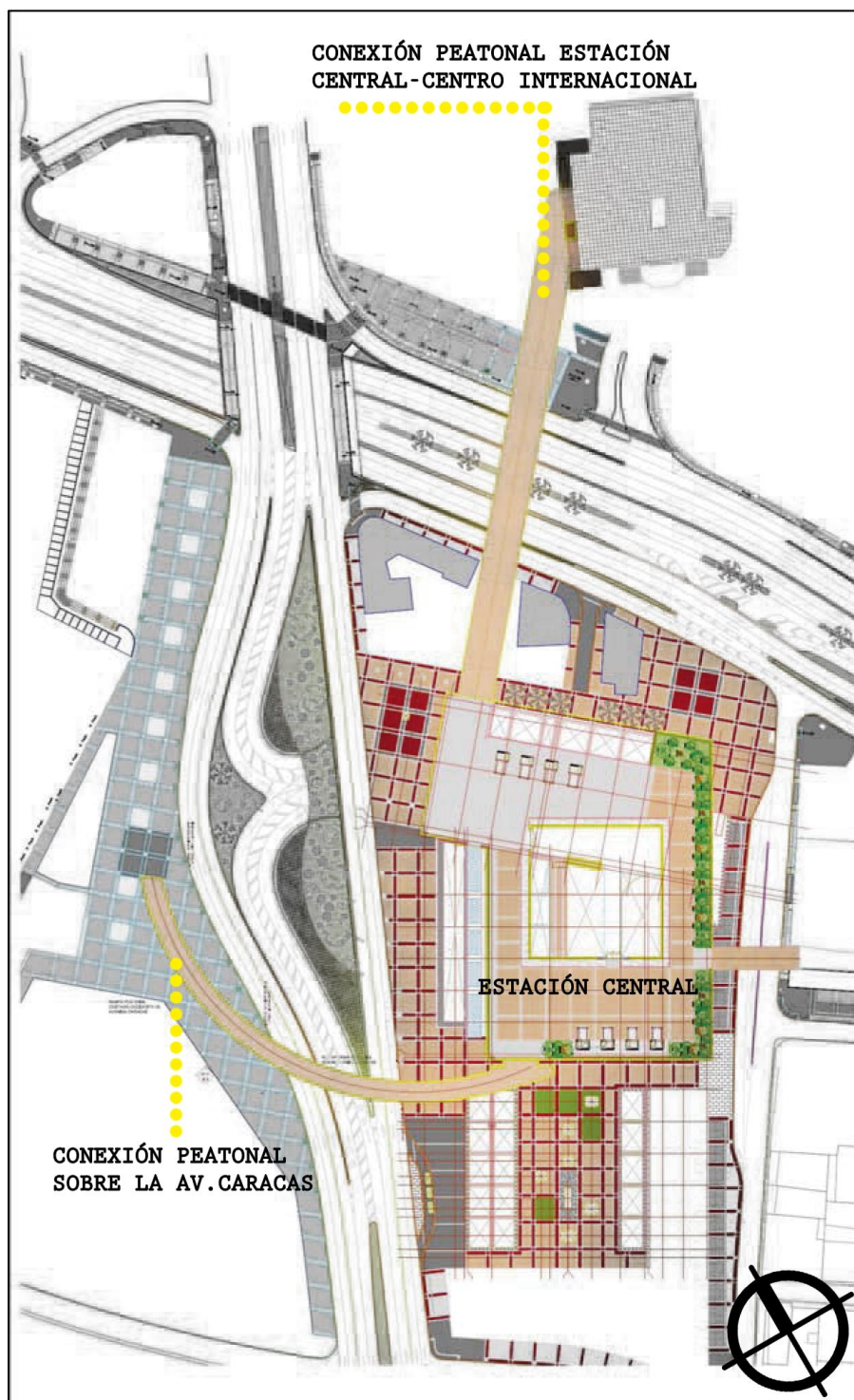
Figura 4. Diseño planta operativa a nivel de sótano.



Fuente: Elaboración propia basada en información de la Empresa de Renovación Urbana de Bogotá. (2012, pág. 129)

En la Figura 5 se muestra la segunda plataforma donde se plantea la estación de pasajeros y la integración de un gran espacio público que conecta mediante puentes peatonales ambos costados tanto de la Av. Caracas como de la Av. El Dorado, así mismos sistemas de ciclo rutas que puedan llegar hasta este sector para poder garantizar una adecuada accesibilidad al proyecto planteado por el plan parcial.

Figura 5. Diseño planta Estación Central

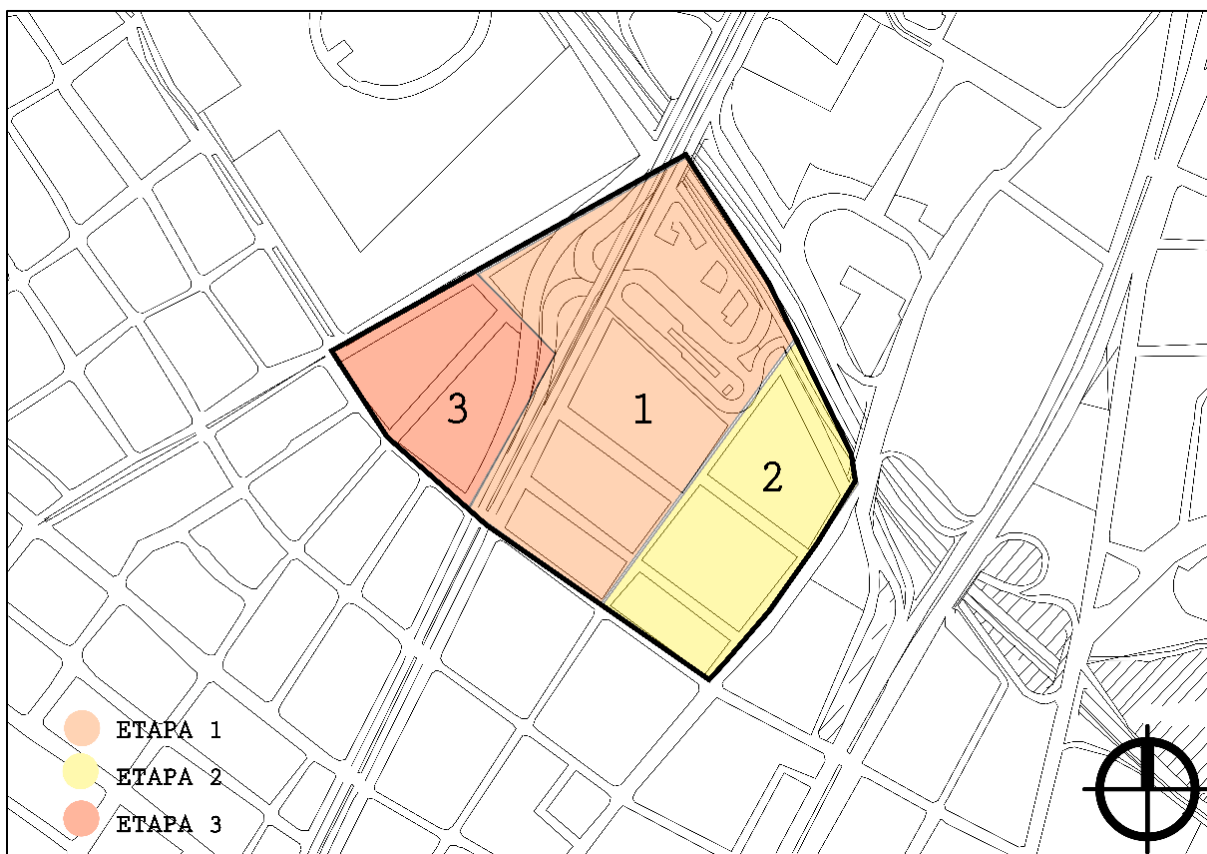


Fuente: Intervención propia sobre información de la Empresa de Renovación Urbana de Bogotá. (2012, pág. 128)

Desarrollo inmobiliario

Con el planteamiento de la estación central como nodo de conexión en la ciudad es posible plantear un escenario de desarrollo inmobiliario enfocado en vivienda, comercio, negocios y espacio público con el fin de generar procesos de renovación urbana, permeabilizando la barrera funcional y urbana que genera la calle 26 y la Av. Caracas sobre sus costados, permitiendo atraer hacia el sur los usos y actividades del Centro Internacional. Este desarrollo inmobiliario se desarrollará en 3 etapas, que corresponden a diferentes tipos de usos y áreas explicadas en la Figura 6 y la Tabla 3.

Figura 6. Etapas plan parcial.



Fuente: Elaboración propia basada en información de la Empresa de Renovación Urbana de Bogotá. (2012, pág. 19)

Tabla 3. Áreas e índices proyectados para la modelación de cargas y beneficios.

	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	TOTAL	PROMEDIO
Área útil	17.510,19	10.452,30	7.025,50	34.987,99	
Participación en el total de área útil	50,05%	29,87%	20,08%	100%	
I.o. máximo permitido	0,7	0,7	0,7		0,7
Área ocupada	12.257,13	7.316,61	4.917,85	24.491,59	
I.c máximo permitido	8,03	5,91	4,53		6,69
Área construida	140.606,46	61.778,54	31.801,56	234.186,56	
Distribución de la edificabilidad	60%	26%	14%	100%	

Fuente: Elaboración propia basada en información de la Empresa de Renovación Urbana de Bogotá. (2012, págs. 161-162)

El plan parcial con el fin de generar una renovación urbana propone en gran medida usos empresariales para atraer las actividades del Centro Internacional, así mismo disminuir el alto porcentaje de población flotante del sector y desarrollar un modelo de planeación más compacto hacia el centro de la ciudad, evitando largos desplazamientos y desmedida expansión urbana.

Igualmente, usos complementarios a los usos principales y a la estación central de Transmilenio, como comercio, hoteles y equipamientos institucionales, los usos y sus respectivas áreas se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4. Áreas proyectadas por uso y etapa.

	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	TOTAL
COMERCIAL	27.989	15.759	4.693	48.441
HOTELERO	-	6.835	-	6.835
EMPRESARIAL	81.779	32.252	-	114.031
INSTITUCIONAL	-	6.215	-	6.215
RESIDENCIAL	30.839	-	27.108	57.947
	140.607	61.061	31.801	233.469

Fuente: Elaboración propia basada en información de la Empresa de Renovación Urbana de Bogotá. (2012, págs. 160-161)

La Figura 7 es la modelación elaborada por el plan parcial, con una solución que no logra unir la totalidad de las etapas ni unirlo con su contexto, así mismo se plantea una tipología básica tanto de desarrollo comercial como de bloques y edificios de vivienda y oficinas.

Figura 7. Modelación plan parcial de renovación urbana “Estación Central”



Fuente: Intervención propia sobre información de la Empresa de Renovación Urbana de Bogotá. (2012, pág. 157)

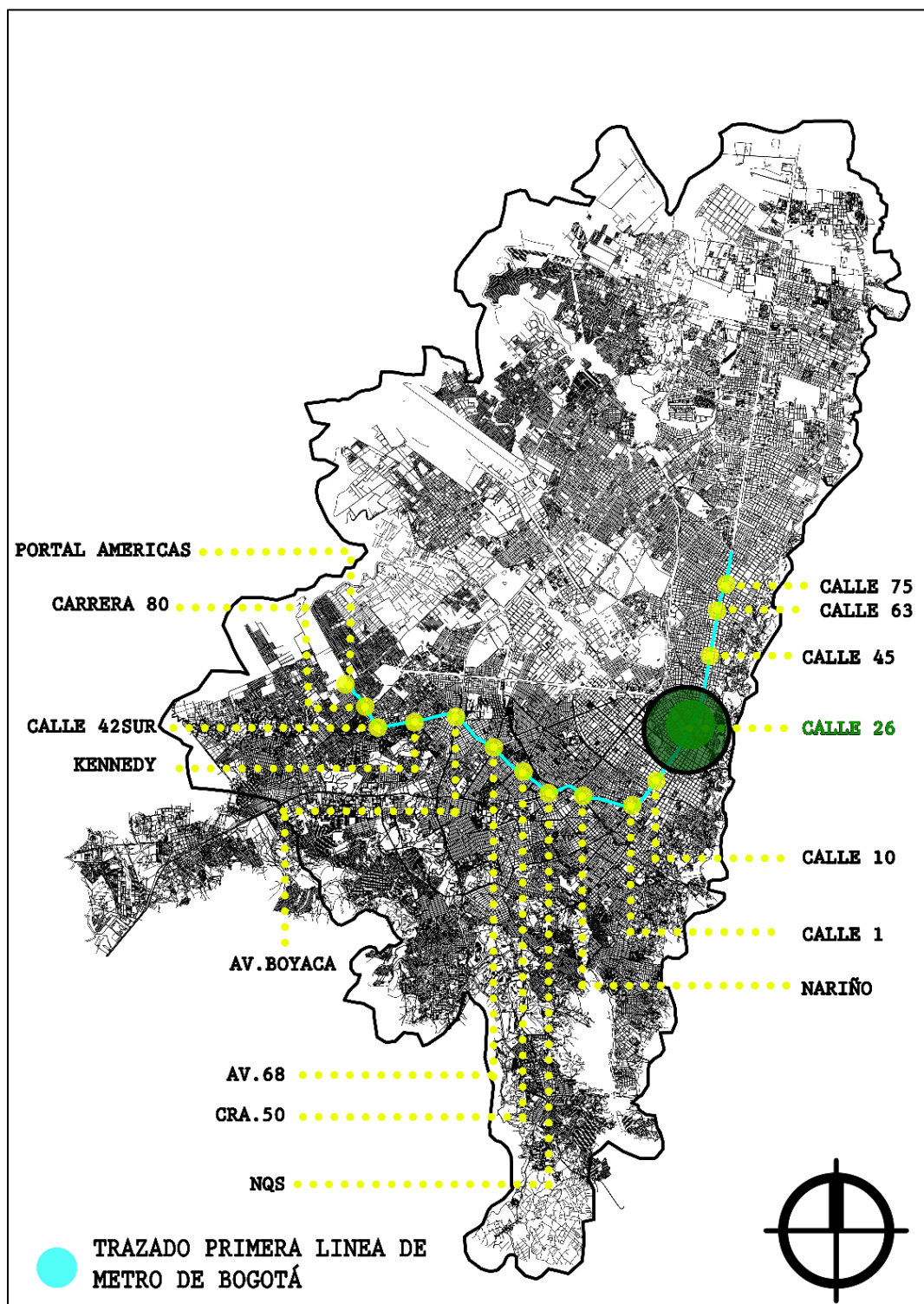
1.1.2. Primera línea del metro de Bogotá

El estudio de la primera línea del metro fue realizado por la consultora internacional SYSTRA, filial del metro de Paris, entregado al gobierno distrital en la segunda mitad del 2016, en el gobierno del Alcalde Enrique Peñalosa.

En el ejercicio de análisis la consultora internacional usó como referencia casos internacionales como son los tramos del metro de Ciudad de México, Manila, Ciudad de Panamá, Singapur y Santiago; así como estudios anteriores realizados en la capital, en los cuales evaluó y comparó distintas opciones de tramos de metro elevados, mixtos y subterráneos, al igual que indicadores urbanos, constructivos, medio ambientales, sociales, económicos, entre muchos otros con el fin de proporcionar las distintas posibilidades para tomar la mejor decisión para la ciudad de Bogotá.

El estudio determina la Primera línea de metro de Bogotá con una longitud de 23,96 kilómetros, totalmente elevada. La primera etapa ira desde el Portal de las Américas hasta la Avenida Caracas con Calle 72, pasando por la Avenida Villavicencio, la Avenida Primero de Mayo, y la Calle1. El metro tendrá 16 estaciones, 10 estaciones intermodales con Transmilenio, como se muestra en la Figura 8.

Figura 8. Trazado de la Primera línea del metro de Bogotá.



Fuente: Elaboración propia basada en información de SYSTRA. (2016, pág. 21)

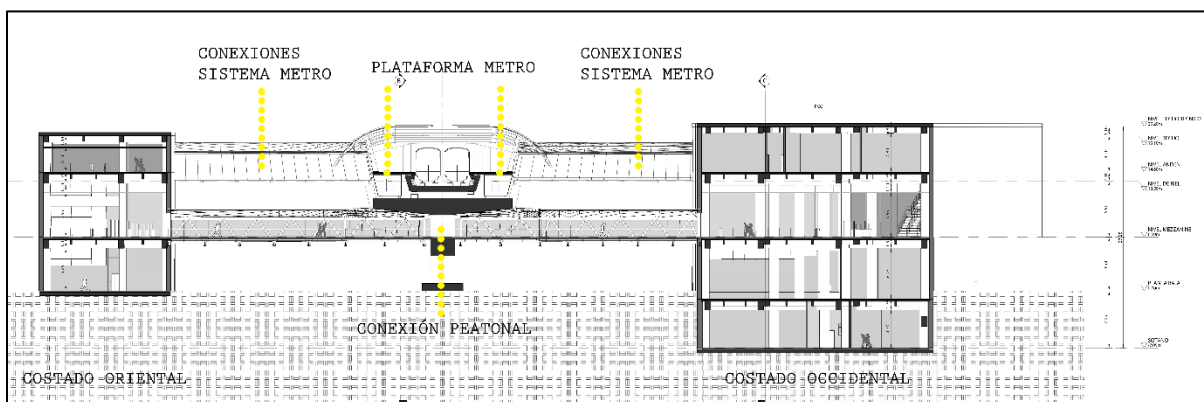
Metro Elevado

En el proceso de decisión entre las alternativas de la PLMB, la prioridad fue el componente económico debido a la devaluación sufrida por el peso colombiano frente al dólar, en el estudio se concluyó que:

- La construcción de un kilómetro de metro subterráneo equivale a la construcción de 1.48 kilómetros de metro elevado, sumado al ahorro de operación de 28%, ya que el subterráneo requiere sistemas especializados de ventilación mecánica, de bombeo de aguas y de iluminación.
- El metro elevado genera ahorro en tiempos de obra pasando de 66 a 40 meses, ya que el sistema elevado se puede fabricar en talleres y llevar a obra para su instalación.
- El metro elevado presenta una disminución en los riesgos de construcción tanto por los estudios de hidráulica, estudios de suelos y posibles asentamientos en edificaciones contiguas a la línea.

El estudio de SYSTRA determina el diseño estructural del viaducto, el cual el tren transitará a aproximadamente 12 metros de altura, el viaducto estará reducido al mínimo para disminuir el volumen y su peso, a pesar de los 12 metros del viaducto las estaciones poseen pisos de acceso inferior y cruces peatonales que reducen la altura de la Avenida a 5.50 metros, generando posibles conflictos urbanos en la parte inferior de la estación (SYSTRA, 2016).

La Figura 9 corresponde a una sección longitudinal de la estación Calle 26 diseñada por el consorcio Metro Bog. SYSTRA – Ingetec, en el cual se muestra las relaciones entre las estaciones que son dos edificios localizados a los costados del viaducto conectados con pasarelas a nivel de mezzanine a una altura de 6.60 metros y conectados al sistema metro a nivel de acceso a una altura de 14.60 metros.

Figura 9. Sección estación Calle 26.

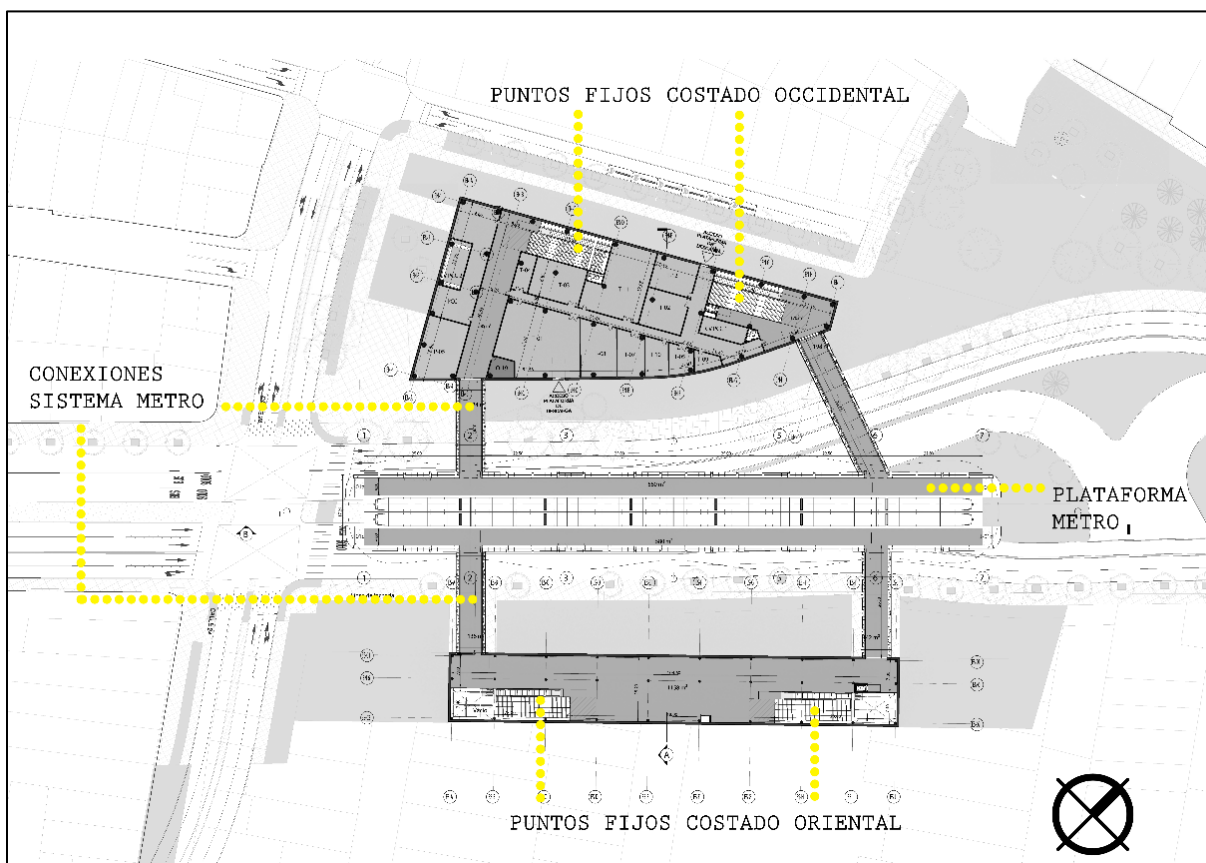
Fuente: Intervención propia sobre información de Consorcio Metro Bog. SYSTRA - Ingetec (2018, pág. 12)

Estaciones del metro

El programa arquitectónico de las estaciones del metro específicamente el de la estación Calle 26, comprende espacios simples de taquillas, puntos fijos mecánicos y no mecánicos, puntos de seguridad, administración, baños, primeros auxilios, locales técnicos, bici parqueaderos y una serie de locales comerciales. De esta manera se ofrecen servicios complementarios a los usuarios del sistema minimizando el riesgo de aparición de comercio informal ubicado en la zona aledaña de la estación.

En la Figura 10 se muestra la planta a nivel de acceso desde las estaciones al sistema del Metro a una altura de 14.60 metros, se opta por edificios que ofrezcan la menor complejidad posible en materia funcional y estructura, por consiguiente, reducir al máximo el factor económico. Los edificios que hacen de estación del metro aún conservan la esencia de las mismas estaciones de Transmilenio que se encuentran a lo largo de la ciudad, son edificios que se convierten en No Lugares, ya que sus dinámicas son principalmente de tránsito y flujo de pasajeros y que no generan procesos de renovación o apropiación como lo propone la alcaldía de Bogotá.

Figura 10. Planta nivel 3, estación Calle 26.



*Fuente: Intervención propia sobre información de Consorcio Metro Bog. SYSTRA - Ingetec
(2018, pág. 9)*

1.2. Marco referencial arquitectónico

Debido a los distintos elementos que componen el proyecto, es necesario considerar cada aspecto de la propuesta mediante referentes urbanos que tejen las barreras urbanas a través de un gran espacio público, referentes arquitectónicos que exploran la importancia de las estaciones de transporte masivo como un gran nodo de conexión con un alto flujo de pasajeros mediante espacio público de buena accesibilidad o por medio de la creación de un hito urbano de gran significado para los habitantes. Así mismo la estética y el desarrollo formal explorado en grandes complejos comerciales y empresariales que albergan una mezcla de usos similares a los del proyecto.

En la selección de referentes también influye las firmas de arquitectos que realizaron los proyectos, en este caso incluye una firma nacional como El Equipo de Mazzantti de gran impacto actualmente en el país, y tres firmas de arquitectos internacionales, el Arq. Santiago Calatrava por el manejo conceptual y escultórico de las obras, Bjarke Ingels Group [BIG] por la concepción y desarrollo de cada uno de los proyectos y Zaha Hadid Architects más allá de su excepcional trabajo paramétrico, por la estética de la materialidad.

1.2.1. Parque Bicentenario, Bogotá- El Equipo Mazzanti

Ubicado en la carrera 7 con calle 26, es un proyecto urbano que busca unificar y reconstruir lo que significó el Parque Independencia en el contexto urbano de Bogotá, que se vio fragmentado hacia 1957 por la creación de la Av. El Dorado. A través de 8.200 m² de plazoletas y zonas verdes cierra la herida urbana que creó la Av. El Dorado por medio del espacio público que se sobrepone a la vía vehicular, generando un punto de conexión cómodo y seguro para los peatones de la ciudad y determinando conceptualmente la jerarquía que debe significar el espacio público como eje de consolidación de una ciudad. En la Figura 11 se muestra como teje los dos costados de la Av. El Dorado.

Figura 11. Parque Bicentenario.



Fuente: Intervención propia sobre fotografía del Equipo Mazzanti (ArchDaily Colombia, 2018)

1.2.2. World Trade Center Transportation Hub, Nueva York- Santiago Calatrava

Ubicado en la zona cero de Nueva York y concebido bajo el planteamiento de Daniel Libeskind, es una estación del metro que logra consolidarse como un hito en el espacio urbano y que estéticamente funciona como un potenciador de la percepción estética dentro del paisaje urbano neoyorkino. De esta manera el arquitecto logra hacer que esta estación adquiriera carácter en las dinámicas del sector y por ende deja de ser una estación común, que en términos de Marc Augé sería un lugar del anonimato, pasa a ser una estación significativa con la capacidad de consolidar relaciones demográficas, económicas y culturales. En la Figura 12 se muestra como alza el vuelo la estación conceptualmente sobre la ciudad de Nueva York.

Figura 12. Oculus.



Fuente: Intervención propia sobre fotografía de Hufton+Crow (ArchDaily Colombia, 2018)

1.2.3. Västerås Travel Center, Suecia- BIG

Västerås Travel Center, es un proyecto concebido a partir de una estación de transporte preexistente que actualmente está generando una ruptura en el tejido urbano. El proyecto se plantea a partir de la creación de espacio público, a través de una plataforma flotante, que busca la consolidación de la estación evitando la ruptura que presenta actualmente, el espacio público flotante es la respuesta a los altos flujos de peatones del sector que requieren la integración de nuevos programas tanto públicos como funcionales. En la Figura 13 se muestra el espacio público escalonado por el cual se accede a la plataforma de la estación.

Figura 13. Espacio público de acceso a estación intermodal.



Fuente: Intervención propia sobre render de BIG. (ArchDaily Colombia, 2018)

1.2.4. Galaxy Soho, China- Zaha Hadid Architects

Un proyecto de 330.000 m², compuesto a partir de usos mixtos distribuidos en 5 volúmenes que se conectan por medio de pasarelas a diferentes niveles, obteniendo como resultado la conformación de vacíos que tienen carácter de espacio público al interior del desarrollo formal del edificio, lo cual define un carácter permeable relacionando el interior y exterior del edificio por medio de estos espacios (*Ver Figura 14*). A nivel de fachada la composición se da a través del movimiento de sus plantas y del aprovechamiento de la estética de cada material, por lo que no es necesario adicionar ningún tipo de recubrimiento que proponga un carácter estético.

Figura 14. Relación interior-exterior.



Fuente: Intervención propia sobre fotografía del Zaha Hadid Architects (ArchDaily Colombia, 2018)

1.3. Marco conceptual

Para concebir el proyecto, la necesidad de definir conceptos fue fundamental y se realizó de una manera deductiva, por lo cual fue necesario entender la ciudad a través del tejido urbano que definimos como la superposición de redes físicas y formales, tangibles e intangibles de la ciudad que se interrelacionan entre ellas de manera inherente y a partir de este concepto entender las barreras urbanas, aquellos elementos que rompen la continuidad de la ciudad, aquellos obstáculos que impiden que los peatones no puedan tener accesibilidad determinados lugares, dejando como resultado la fragmentación de la ciudad, lo que resulta en fragmentar el tejido urbano.

Para responder al choque de dinámicas que presenta la zona de influencia de la Estación intermodal, los procesos de gentrificación, definidos por Julián Ruíz Solano (2016) como aquellos fenómenos que afectan la conformación espacial, social, económica y política a través de un cambio en la estructura urbana por medio de una modificación de usos lo que deja como resultado una nueva manera de habitar el espacio, son apropiados para comenzar una renovación urbana, con el fin de un mejoramiento urbano. De igual manera con este proceso de gentrificación está implícito el concepto de paisaje urbano como uno de los aspectos que modifica la gentrificación, definido como “Una herramienta de ordenamiento importante, mediante la que es posible construir el territorio a partir de las modificaciones que a este se realizan y lograr el bienestar de la comunidad a través del sentido de pertenencia.” (Matsuoka y Kaplan, 2008). Así mismo la calidad del paisaje urbano se define por seis elementos, contacto con la naturaleza, la preferencia estética, espacios recreativos, interacción social, participación ciudadana y la identidad comunitaria.

La estación Intermodal es una construcción en la cual se facilita el flujo de pasajeros entre distintos medios de transporte tanto públicos como privados, entre ellos vehículos particulares, taxis, transporte público, bicicletas y medios de transporte alternativos y peatones.

Así pues, una vez definidos estos conceptos urbanos como determinantes fundamentales en la concepción y diseño del proyecto, debemos hablar de aquellos conceptos que definirán el carácter de la estación central como elemento arquitectónico.

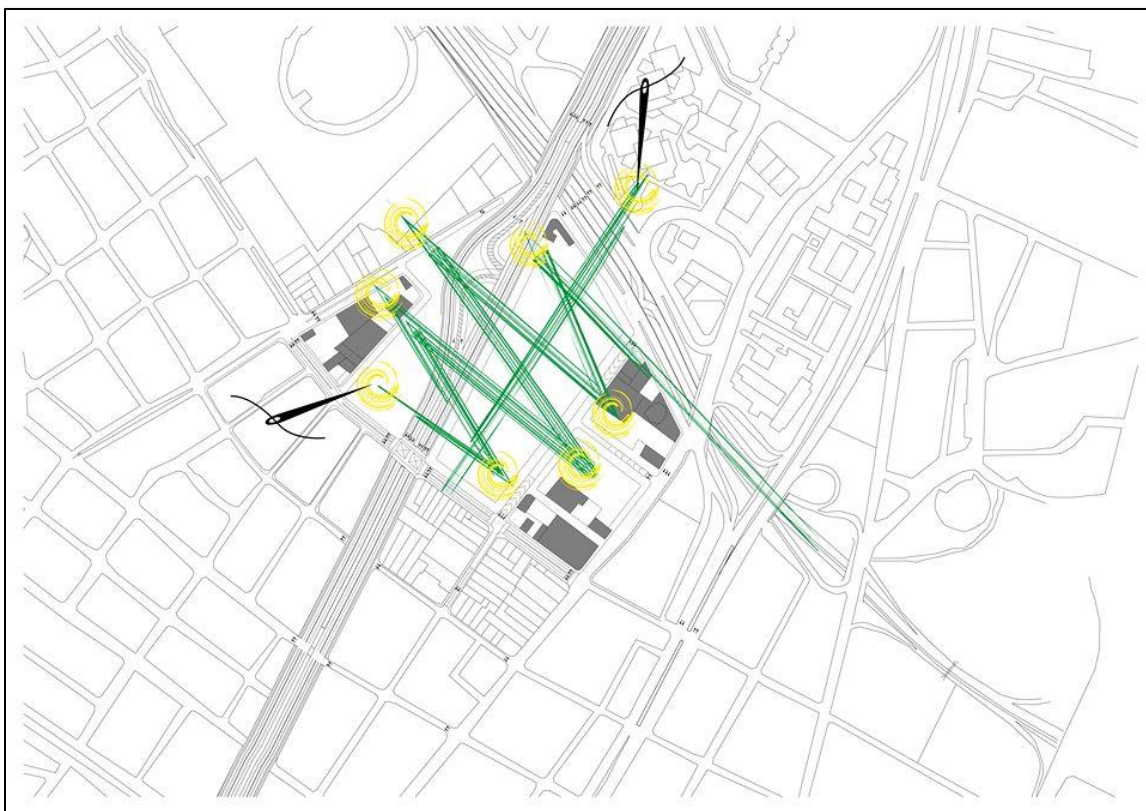
Marc Augé presenta el no lugar (2017), como un lugar de tránsito, de flujo para los habitantes donde la identidad y memoria ya no son relevantes. Esto nos permite definir la ciudad como algo genérico y desligado de valores fundamentales para la apropiación del espacio, lo cual hace reflexionar sobre el papel que juegan en la ciudad lugares como las estaciones de transporte que responden directamente a un no lugar, lugares del anonimato. La importancia demográfica, económica y cultural de la ciudad, no existen en los lugares del anonimato dejando de lado la generación de relaciones e identidad en la nueva ciudad genérica. De esta manera se considera que realmente los lugares como las estaciones no deben ser entendidos solamente como un lugar de tránsito y flujo, sino que deben adquirir determinada significación en el contexto de la ciudad para que de esta manera se puedan generar relaciones permitiendo la construcción de identidad y memoria. Pero, ¿cómo lograr que el edificio tenga una respuesta apropiada para no llegara a ser un No Lugar? Rem Koolhaas en *Delirio de Nueva York* (2004), determina la lobotomía de la arquitectura vista como una disociación entre la fachada y el interior, una solución formal al dualismo entre forma y función dejando abierta la posibilidad a la creación de edificios híbridos, a través de una mezcla de usos solucionando hipotéticamente las largas distancias en una ciudad caótica, permitiendo la conformación de una ciudad más compacta. Los usos mixtos surgen a través de la concepción de un espacio público que se remite directamente a la arquitectura lobotomizada, un espacio público interno.

1.4. Marco teórico

1.4.1. Idea Proyecto: El tejido – sutura.

Debido al fuerte impacto que tiene en el sector la presencia de la Avenida El Dorado y la Avenida Caracas, el lugar a intervenir se encuentra fragmentado por estas barreras urbanas, se compara así con una herida que en este caso llamaremos herida urbana, un fragmento de la ciudad que es inaccesible para los habitantes. Esto puede ser definido como un lugar del anonimato, un lugar sin significación para la ciudad. En este orden de ideas, el tejido o sutura es pues la herramienta que servirá como base para la concepción de un proyecto que pueda tejer y permeabilizar las barreras urbanas (Av. El Dorado, Av. Caracas). El tejido o sutura funciona a partir de aquellos puntos significativos como los ejes de comunicación más importantes del sector, como se muestra en la Figura 15.

Figura 15. El tejido - sutura.



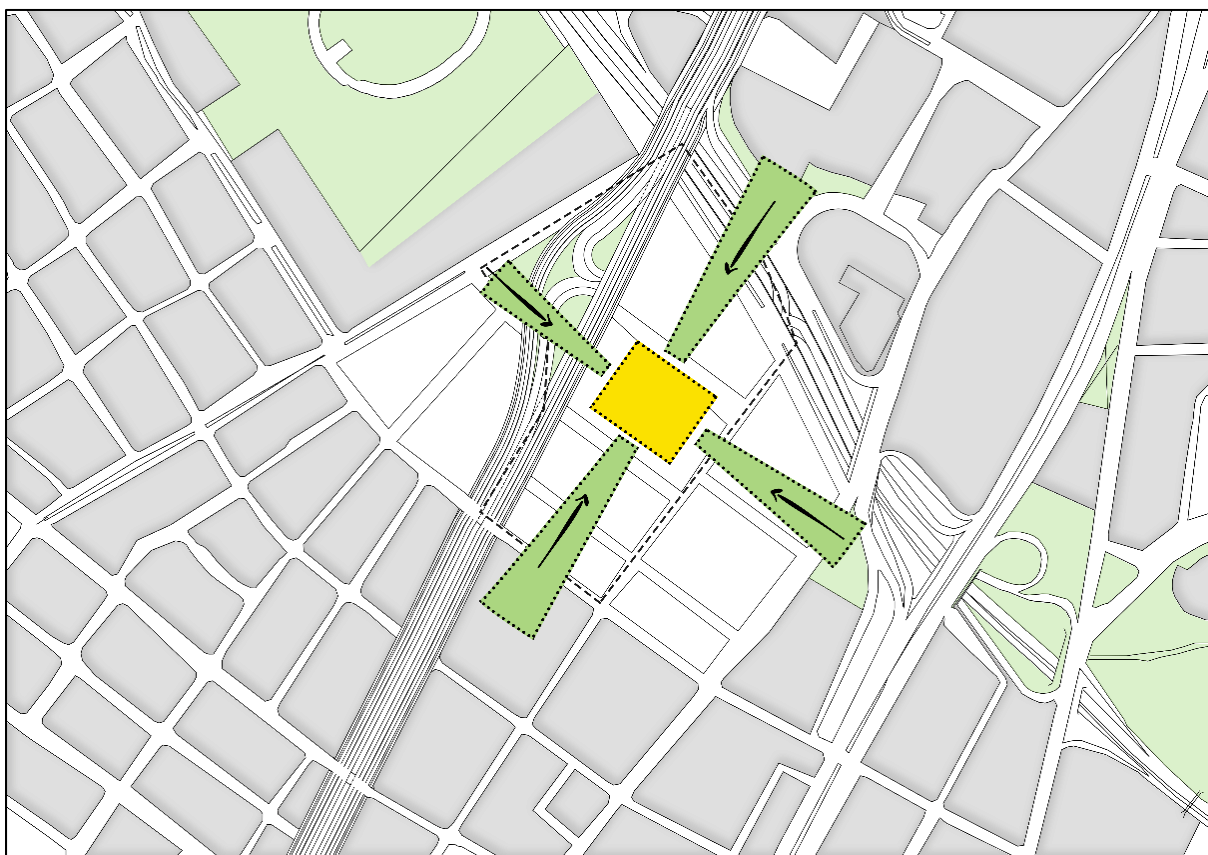
Fuente: Elaboración propia.

1.4.2. Estrategias de diseño

Permeabilidad

La permeabilidad hace referencia a un elemento que puede ser traspasado o atravesado por el agua u otro fluido, como se observa en los ejes de permeabilidad en la Figura 16, análogamente el espacio público actúa como el fluido que ingresa, permanece y recorre un elemento sólido arquitectónico que se va moldeando en torno a él, consolidando la estación intermodal como un gran espacio público a distintos niveles, aumentando la calidad paisajística del sector mediante espacios recreativos, de integración social, de contemplación y contacto con la naturaleza.

Figura 16. Ejes de permeabilidad.

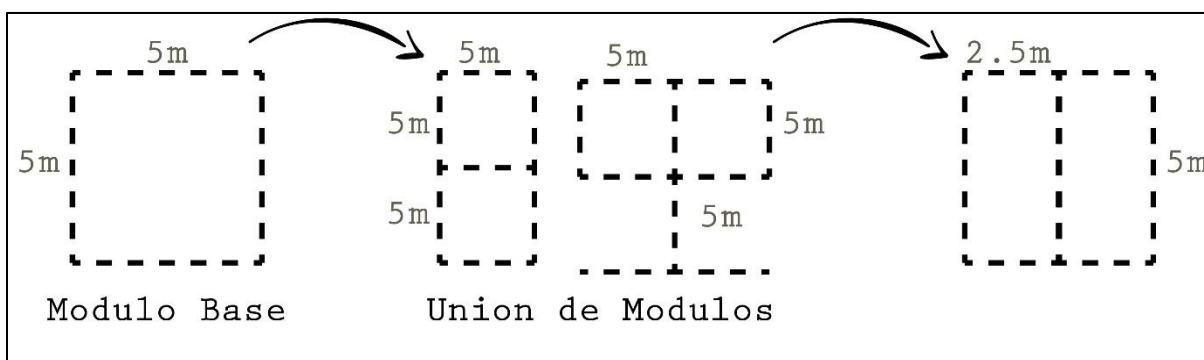


Fuente: Elaboración propia.

Modulación

La modulación funcional y estructural del elemento arquitectónico con el fin de corresponder a cada uno de los usos planteados dentro de la estación intermodal, esto se evidencia principalmente en la posibilidad de crear elementos arquitectónicos flexibles mediante la adición o sustracción de módulos. Así mismo que responda a determinantes funcionales complejos como la distribución de una cantidad significativa de parqueaderos en los distintos niveles de sótano. En la Figura 17 se expone gráficamente la modulación tanto de parqueaderos como de locales comerciales a partir de un módulo base de 5 metros por 5 metros.

Figura 17. Modulación



Fuente: Elaboración propia.

Topografía local.

El proyecto está emplazado en un sector con bajo porcentaje de pendientes y desniveles, los que se encuentran son artificiales, realizados para la construcción del intercambiador actual de Transmilenio, la topografía local se refiere a la importancia que tienen los cerros orientales (ver Figura 18) para el desarrollo urbano de la ciudad de Bogotá y la memoria que genera en sus habitantes, por esta razón se incluye la topografía en el desarrollo formal y arquitectónico del plan parcial.

Figura 18. Skyline de Bogotá.



Fuente: Elaboración propia.

1.5. Marco legal

Las normas urbanísticas están basadas mediante un tratamiento de renovación urbana dentro de un plan parcial donde se proponen distintas modificaciones a la normativa anterior, la modelación propuesta para el plan parcial de acuerdo a las dinámicas y usos propios del sector, se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 5. Propuesta de áreas proyectadas por uso y etapa.

	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	TOTAL
COMERCIAL	27.989	10.759	4.693	43.441
HOTELERO	-	6.835	10.000	16.835
EMPRESARIAL	46.779	32.252	-	79.031
INSTITUCIONAL	-	3.000	3.215	6.215
RESIDENCIAL	45.839	15.000	27.108	87.947
	120.607	67.846	45.016	233.469

Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de generar un proceso de gentrificación y debido a la alta oferta de proyectos inmobiliarios de tipo empresarial, se opta por reducir en gran medida el área construida destinada a esta actividad, moviendo estas áreas a usos de tipo residencial con el fin de promover una ciudad más compacta hacia el centro, atrayendo población de estrato medio-alto en la etapa 1, población estudiantil en la etapa 2 debido a su proximidad al eje universitario principal de la Carrera 7ma y población vulnerable en la etapa 3. Así mismo complementarla con usos hoteleros en la etapa 3 que potencien y mejoren las condiciones de las actividades que se realizan en el barrio Santa fe y en la etapa 2 para complementar las actividades empresariales del Centro Internacional consolidando la calle 26 como un corredor directo al Aeropuerto Internacional El Dorado y los extranjeros que llegan al país.

Para complementar los usos ya mencionados, se otorga un gran porcentaje del área construida al uso comercial debido a los usos y actividades existentes en el área de influencia del plan parcial, pero sobre todo por las dinámicas y alto flujo de pasajeros que genera la consolidación de una gran estación intermodal en este sector de la ciudad.

Otro elemento normativo de consideración para el desarrollo del proyecto es la existencia de predios considerados Bienes de Interés Cultural [BIC] de arquitectura doméstica de la primera mitad del siglo XX, (ver *Figura 21*) los cuales el plan parcial no contempla dentro de la modelación urbana desarrollada, debido al nivel de deterioro y nivel de protección que poseen.

Basado en el alcance del proyecto, la etapa 1 cuenta con la siguiente normativa para el desarrollo de la propuesta arquitectónica de la estación intermodal de la Calle 26, (Ver *Tabla 6* y *Tabla 7*).

Tabla 6. Área e índices para la etapa 1 del plan parcial.

ÁREA	34.705,9 m2
ÍNDICE DE OCUPACIÓN	70%
ÁREA OCUPADA MÁXIMA	24.294,13 m2
ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN	8.03
ÁREA CONSTRUIDA MÁXIMA	195.081,86 m2

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Numero de estacionamientos para la etapa 1 del plan parcial.

USO	No. ESTACIONAMIENTOS
COMERCIO	697
OFICINAS	954
RESIDENCIAL	166
TOTAL	1817

Fuente: Elaboración propia.

2. PROYECTO

2.1. Análisis del sector

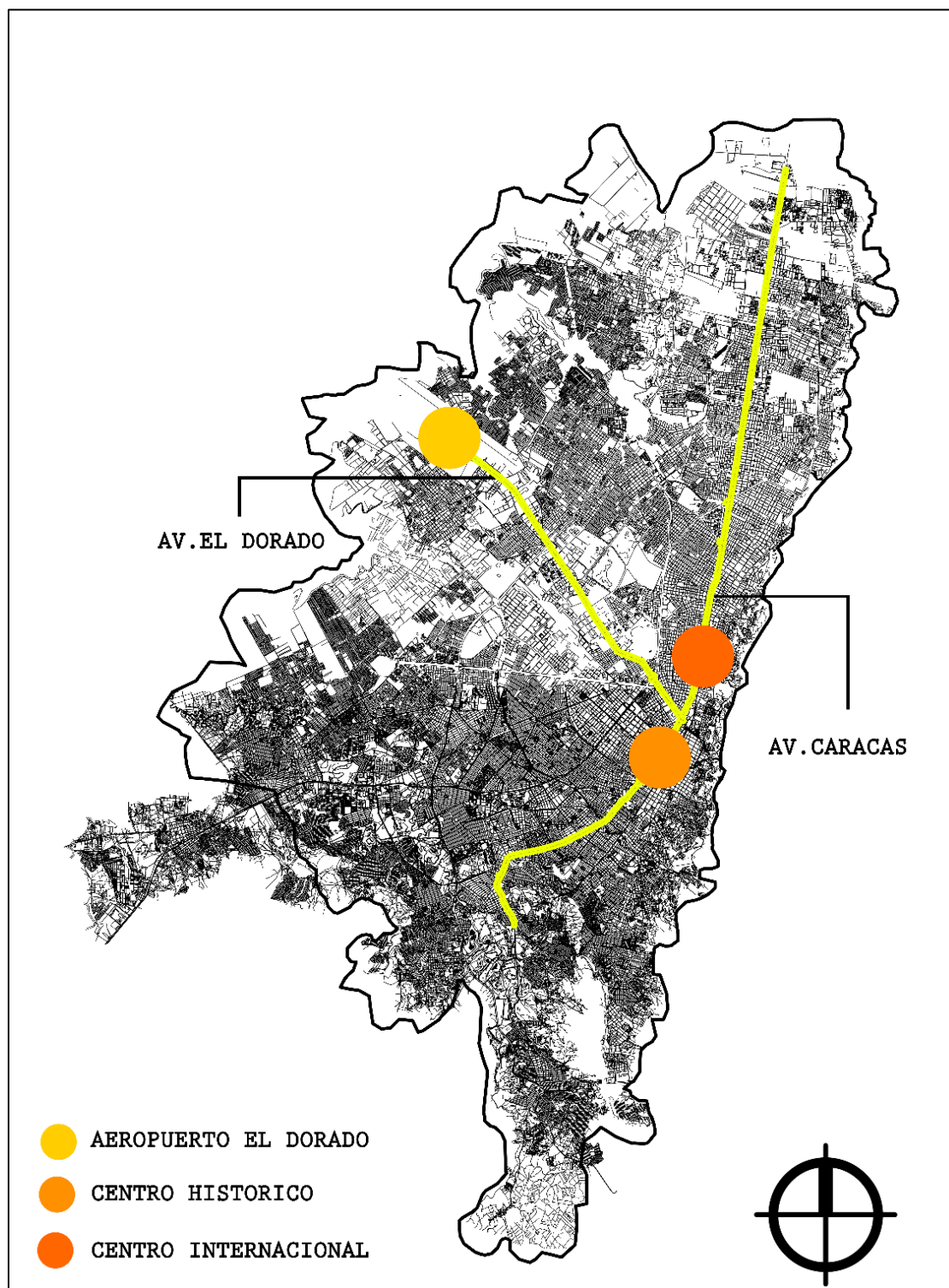
2.1.1. Localización Estratégica

El sector es una intersección de gran importancia para la ciudad ya que conecta dos importantes troncales de la ciudad, la Av. Caracas y la Av. el Dorado (*Ver Figura 19*). La Av. Caracas ha sido la columna vertebral de la ciudad e históricamente un eje de desarrollo longitudinal de norte a sur, por el otro lado la Av. el Dorado conecta el occidente de la capital con el centro, generando un eje de gran importancia empresarial y turística ya que conecta directamente al aeropuerto internacional El Dorado, debido a esta conexión se logra consolidar lo que hoy se llama el Centro internacional de la ciudad, el cual posee usos empresariales y comerciales de gran impacto tanto para la ciudad como para el país.

A lo largo de las dos avenidas se desarrolla la red de equipamientos y espacios públicos más importantes de la ciudad, por esta razón posee una alta demanda de personas que se movilizan diariamente por estas avenidas.

La Av. Caracas y Av. El Dorado poseen troncales principales del sistema masivo de transporte Transmilenio, lo que genera una intersección entre un eje oriente-occidente y un eje norte-sur, lo cual lo hace ideal para el transbordo y la interconexión de pasajeros que se movilizan por la ciudad, por esta razón el plan parcial de renovación urbana “Estación Central” plantea en este punto el intercambiador de Transmilenio creando el equipamiento de movilidad Estación Central.

Figura 19. Intersección Av. Caracas y Av. El Dorado



Fuente: Elaboración propia.

2.1.2. Zona de influencia

La zona de influencia se encuentra delimitada entre la calle 17 entre carreas 7 y 17; y la calle 28 entre la Avenida Caracas y la Carrera 7. Esta zona de influencia se encuentra dividida en 5 sectores que responden a unos usos determinados algunos teniendo relación entre sectores como se muestra en la Figura 20.

- Sector 1:

Localizado en el Barrio San Diego, Centro Internacional de Negocios. Este sector se encuentra totalmente consolidado caracterizado por tener usos comerciales, turísticos, empresariales, vivienda y culturales. Actualmente sobre este sector encontramos la densidad en altura más importante de la zona de influencia, con proyectos como las Torres Atrio, la zona del Hotel Crown, el Bulevar Tequendama, la torre de Corficolombia y la torre Davivienda.

- Sector 2:

Localizado en el Barrio Santa Fe, definido como una zona de alto impacto (debido a la alta densidad de establecimientos dedicados a la prostitución), vivienda, comercio y la presencia de algunos bienes de interés cultural. El barrio La Favorita también se encuentra dentro de este sector, caracterizado por tener gran influencia del Cementerio Central en cuanto a un desarrollo de usos comerciales (complementarios al cementerio) dedicados a la venta de artículos florales y artesanos del mármol.

- Sector 3:

Localizado en el Barrio la Alameda, este sector es el que se tiene en cuenta como zona de intervención dentro del plan parcial y como lugar donde será implantada la estación del metro de la calle 26. Presenta una ubicación estratégica debido a que se encuentra entre la Avenida Caracas y la Avenida El Dorado. Además, el sector cuenta con una cantidad significativa de inmuebles abandonados abriendo una oportunidad de re uso, así mismo, lotes con gran potencial de edificación.

- Sector 4:

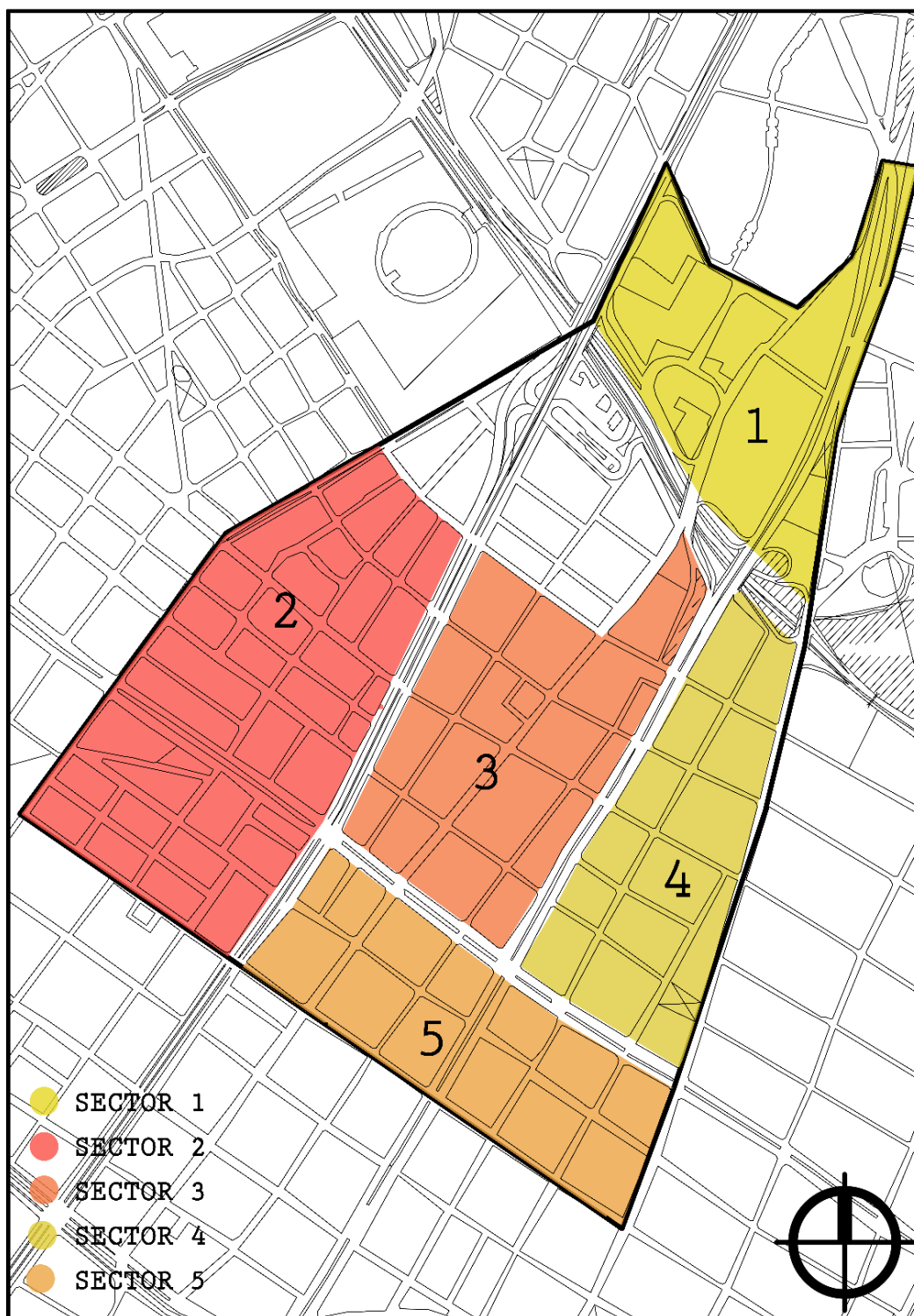
Localizado en el Barrio las Nieves, caracterizado por tener usos empresariales y comerciales, industria de almacenes de artefactos eléctricos y electrónicos. Está directamente relacionado con el parque Bicentenario ubicado sobre la calle 26 con carrera 7ma y el parque de la independencia que posee un gran valor histórico para la ciudad, complementado con equipamientos culturales como el Museo de Arte Moderno y la Biblioteca Nacional.

- Sector 5:

Barrios Veracruz, La Capuchina. Usos comerciales mixtos caracterizado por ópticas, almacenes de eléctricos y electrónica.

2.1.3. Espacio Público

En la Figura 21 se evidencia el déficit de espacio público que posee el sector, se compone principalmente por espacios residuales del trazado vial que fragmenta el plan parcial entre ellos la Av. Caracas y Av. El Dorado. Por el eje oriente-occidente se encuentra ubicado entre dos espacios públicos de gran importancia el cementerio central y el centro de memoria paz y reconciliación hacia el occidente y el parque de la independencia y parque Bicentenario por el oriente. Por el eje norte-sur no existen conexiones entre espacio público de relevancia.

Figura 20. Zona de influencia.

Fuente: Elaboración propia basada en información de la Empresa de Renovación Urbana de Bogotá. (2012, pág. 14)

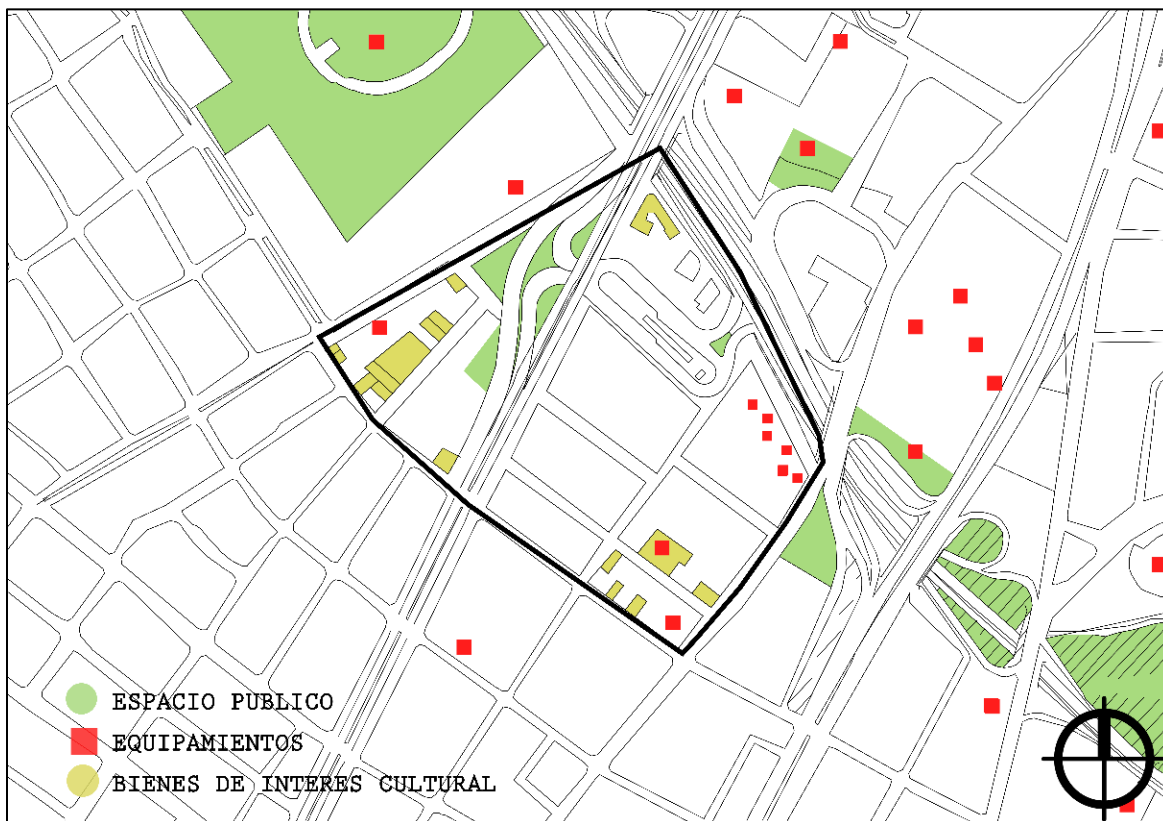
2.1.4. Red de equipamientos

El centro de la ciudad tanto como el centro internacional posee la mayor concentración de equipamientos de la ciudad, por lo tanto, el sector esta estratégicamente localizado ya que se abastece de la gran red de equipamientos que se teje en su área de influencia. (Ver Figura 21)

2.1.5. Bienes de interés cultural

El plan parcial posee distintos predios en estado de abandono afectados por las modificaciones urbanas y deterioro de la zona (Ver Figura 21), algunos de estos predios tienen una gran importancia histórica ya que datan de la primera mitad del siglo XX. Los BIC poseen un gran potencial de re uso consolidando un importante elemento en la renovación estética y paisajística del sector, no contemplado por el plan parcial.

Figura 21. Mapa de Espacio Público, equipamientos y bienes de interés cultural.

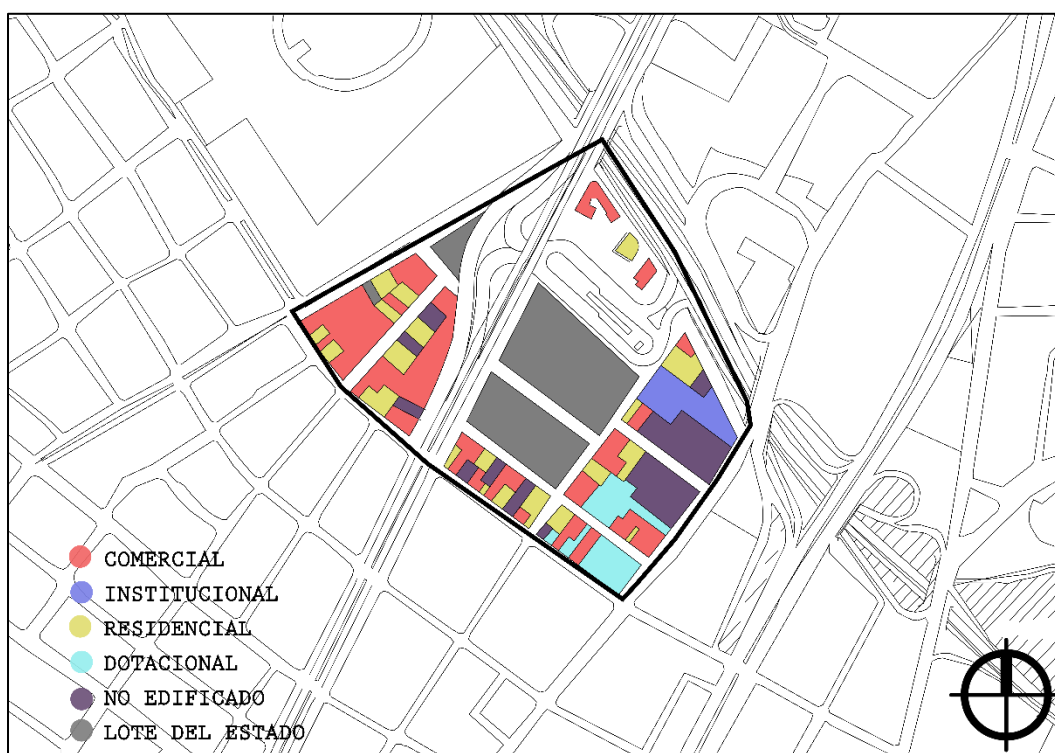


Fuente: Elaboración propia basada en información de la Empresa de Renovación Urbana de Bogotá. (2012, págs. 27,63)

2.1.6. Usos del suelo

En la Figura 22 se expone los distintos usos del sector entre ellos usos de vivienda, comercio de baja escala y de complemento al cementerio central, usos institucionales y empresariales. Los usos se encuentran dispersos debido a la barrera generada por la Avenida Caracas y la Avenida El Dorado, por lo cual la necesidad de comenzar a consolidar los usos es necesaria con el fin de poder permeabilizar la barrera y comenzar un proceso de renovación urbana enfocado hacia el sector 2 (Barrio Santa Fe).

Figura 22. Mapa de usos del suelo.



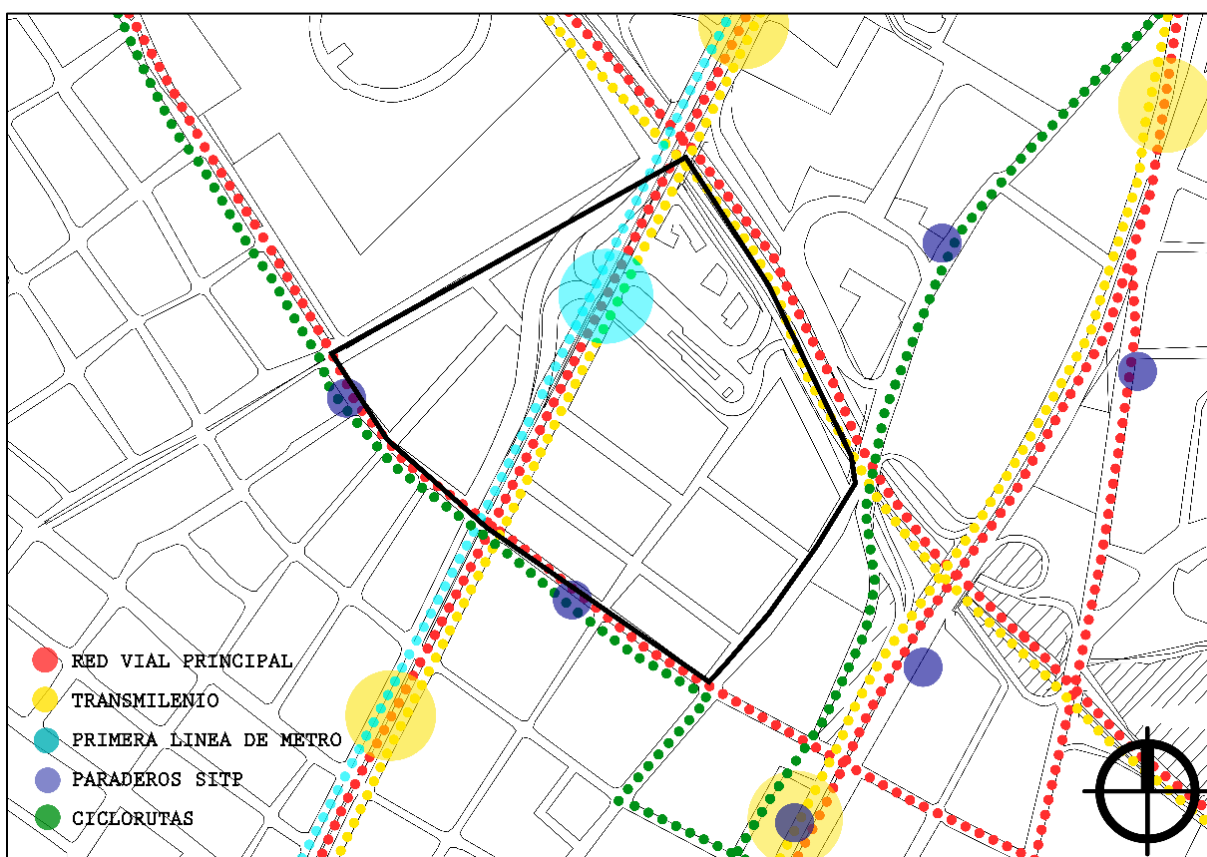
Fuente: Elaboración propia basada en información de la Empresa de Renovación Urbana de Bogotá. (2012, pág. 37)

2.1.7. Red de movilidad

En la Figura 23 se evidencia la ubicación estratégica del sector, debido a la presencia de dos arterias viales principales que conectan norte, sur (Av. Caracas) y oriente y occidente (calle 26 o Av. El Dorado) a través del sistema vial particular como del sistema público de transporte (Transmilenio).

y primera línea del metro). Además, sobre la Avenida Caracas actualmente existen dos estaciones de Transmilenio, la de la calle 26 y la de la calle 22, sumado a las estaciones San Diego y Museo Nacional de la troncal de la carrera 10ma. El sistema de ciclo rutas pasa a nivel de la calle 24, la carrera 12 y la carrera 7ma. Perfiles como el de la Avenida Caracas y calle 26, no cuentan con la infraestructura vial de ciclo rutas lo cual impide tener una conexión apropiada en el sector, una representación más de la significación de estas avenidas como barreras urbanas.

Figura 23. Mapa red de movilidad principal.



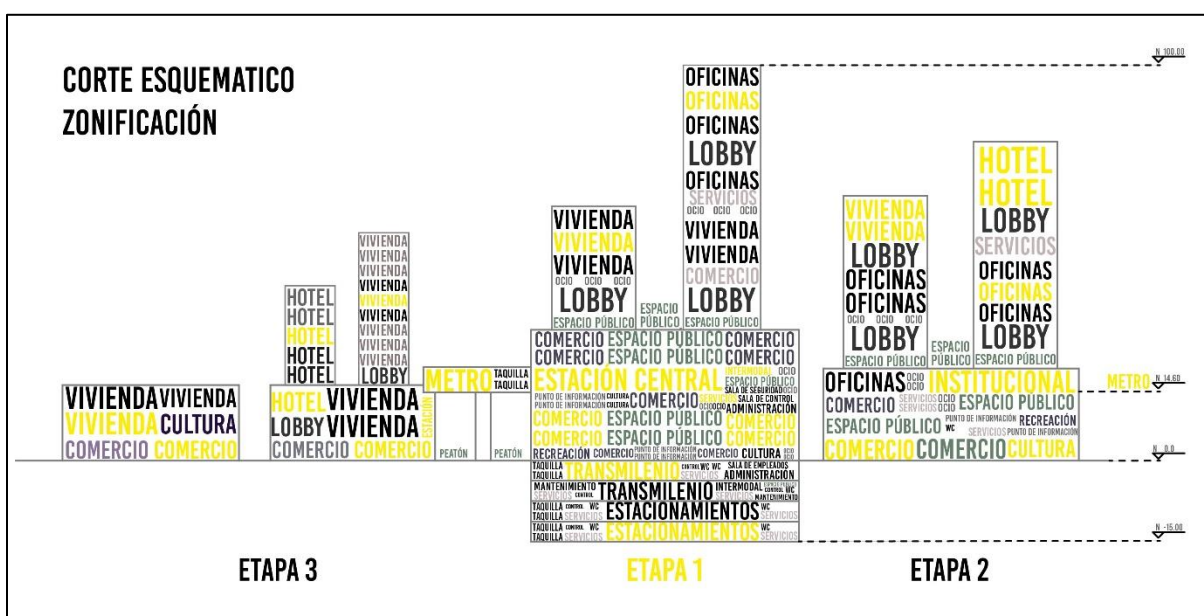
Fuente: Elaboración propia basada en información de la Empresa de Renovación Urbana de Bogotá. (2012)

A partir del análisis realizado desde distintas capas del sector se concluye en la importancia estratégica de su ubicación, así mismo en el déficit en varios aspectos ya mencionados, a pesar de las potencialidades de desarrollo que posee actualmente es un sector sin carácter ni importancia para la ciudad, definiéndose como un gran vacío urbano.

2.2. Componente urbano

A nivel urbano, se propone una modelación de usos a través de las propuestas de tres etapas de desarrollo inmobiliario, explicada anteriormente en el marco legal, con el fin de realizar un proceso de gentrificación y de usos mixtos, el modelo urbano se zonifica de la siguiente manera en la Figura 24.

Figura 24. Zonificación por usos



Fuente: Elaboración propia

Para que este proceso de gentrificación y renovación se lleve a cabo, es necesario dar solución a la movilidad del sector a partir de una modificación en los perfiles existentes, de tal manera que podamos garantizar una accesibilidad óptima tanto a la estación central como al desarrollo inmobiliario que se desarrollará conjunto a esta.

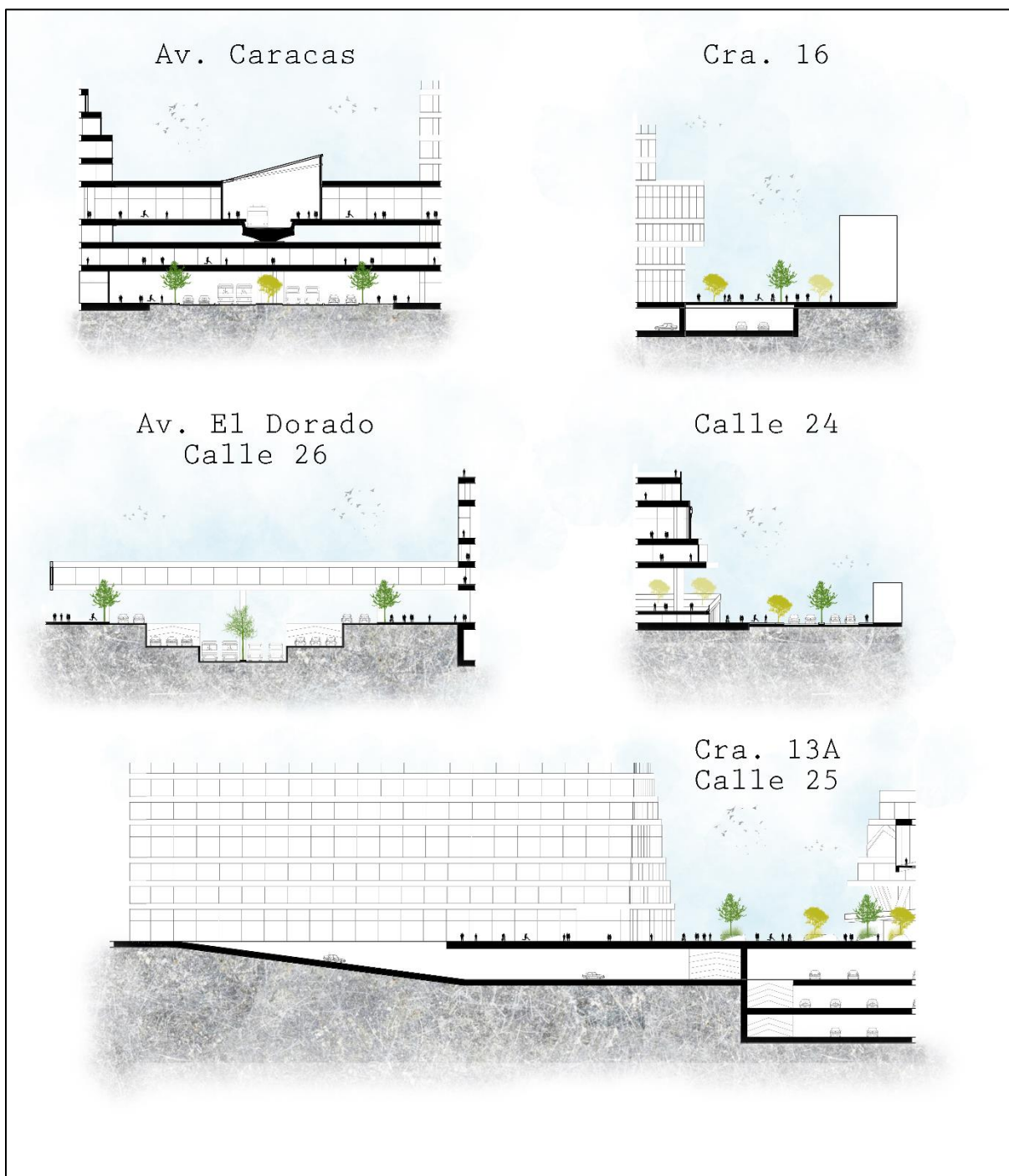
En el caso de la Av. Caracas se adoptó el planteamiento de la nueva configuración de perfiles de la PLMB (Consortio Metro Bog. SYSTRA - Ingetec, 2018) En la Figura 25 se expone la configuración de los distintos perfiles viales, entre ellos la Avenida el Dorado, se plantea una ampliación de los perfiles peatonales y la de adición de ciclo ruta, con el fin de beneficiar la

movilidad peatonal y en bicicleta hacia el proyecto. En la Calle 25 (entre Carrera 13ª y 13) y la Carrera 13ª (entre Calle 26 y 24) se plantea el deprimido del perfil vehicular como se ve en la Figura 25, privilegiando el perfil peatonal desde la plazoleta La Rebeca (ubicada en la Calle 26 entre Carrera 13 y 10) permitiendo que la conexión peatonal tenga una continuidad, recuperando el carácter que tenía el desaparecido parque Centenario. El deprimido garantiza que el acceso vehicular esté a nivel de los sótanos, permitiendo que en la primera planta la prioridad sea peatonal y de medios de transporte alternativos como la bicicleta. Al igual que la Calle 25 y la Carrera 13ª, la Carrera 16, perteneciente a la tercera etapa del desarrollo inmobiliario, se plantea un deprimido similar con el fin de permitir la accesibilidad vehicular a nivel de sótanos y dar jerarquía al peatón a nivel de la primera planta. En la Calle 24 también se plantea la modificación del perfil peatonal, dando mayor amplitud al perfil e implementando el carril exclusivo para la cicloruta.

La modelación urbana también incluye una propuesta en cuanto a materialidad principalmente de los perfiles urbanos, respondiendo a una memoria de la ciudad con el uso de la arcilla y la distinta gama de colores que ofrece el material, entre ellos una paleta de colores tierra como amarillo, ocre, naranja, siena, entre otros. La paleta se complementa con materiales propuestos por el Consorcio Metro Bog. SYSTRA – Ingetec para los perfiles viales por donde pasa la PLMB (2018), entre ellos los concretos estampados, concreto de color azul para las ciclorutas y los bordillos prefabricados en concreto. El detalle de materialidad y su paleta se encuentra en la Figura 26 y 27.

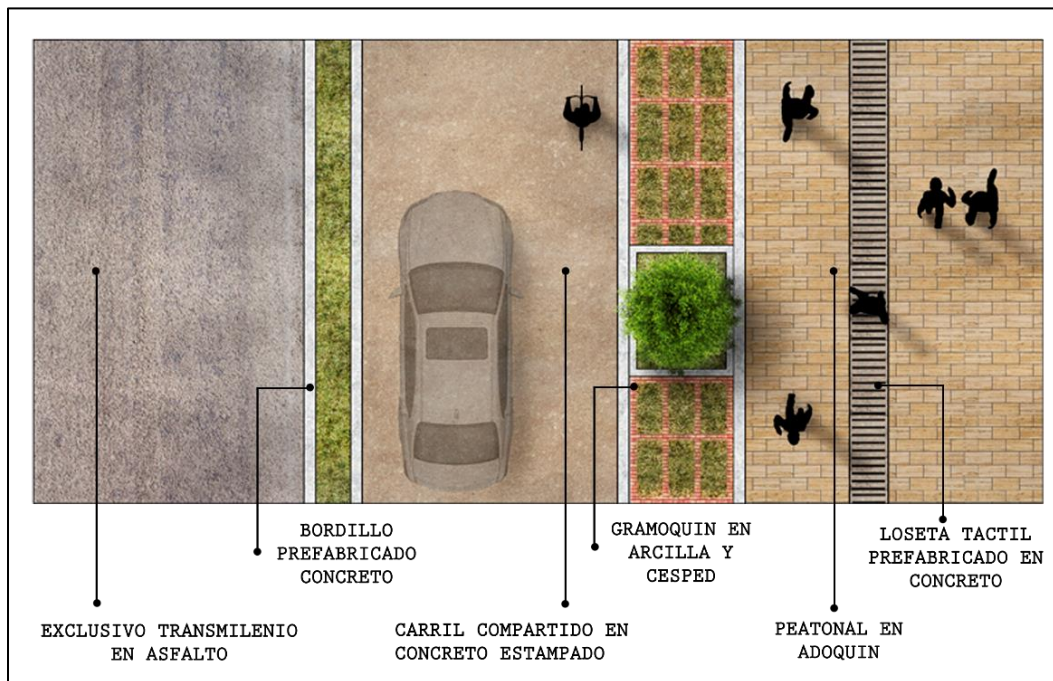
Adicionalmente se incluyen parámetros paisajísticos como la distancia de 10 o más metros entre árboles, acompañado de iluminación artificial cada 20 metros y dependiendo de los sectores específicos como en el Centro internacional se busca que las edificaciones patrimoniales sean predominantes visualmente.

Figura 25. Propuesta de Perfiles Viales



Fuente: Elaboración propia basada en información de Consorcio Metro Bog. SYSTRA – Ingetec. (2018, págs. 1-2)

Figura 26. Detalle de materialidad sobre perfil vial



Fuente: Elaboración propia basada en información de Consorcio Metro Bog. SYSTRA – Ingetec. (2018)

Figura 27. Paleta de materiales



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 8 se muestra la elección de fitotectura, la cual responde a la elección de vegetación del Consorcio Metro Bog. SYSTRA – Ingetec para los perfiles viales por donde pasa la primera línea de metro de Bogotá. (2018), tomando como referencia estudios del IDU y del Jardín Botánico de Bogotá, al igual que referentes arquitectónicos locales como la biblioteca Julio Mario Santo Domingo ubicada en el norte de la ciudad, proyecto elaborado por el estudio de Diana Wiesner finalizado en el año 2010. En la tabla 8 se muestra la fitotectura propuesta para la modelación urbana del plan parcial.

Tabla 8. Fitotectura

NOMBRE	FOTOGRAFÍA	NOMBRE	FOTOGRAFÍA
Jazmín de la china <i>Ligustrum lucidum</i> 6-8 m		Liquidambar <i>Liquidambar styraciflua</i> 10-15m	
Caucho sabanero <i>Ficus soatensis</i> 10-15 m		Roble andino <i>Quercus humboldtii</i> 10-15 m	
Falso pimienta <i>Schinus molle</i> 10-15m		Roble australiano <i>Grevillea robusta</i> 10-15 m	

Helecho Pteridium aquilinum 1-2 m		Vinca Vinca major 1-2 m	
Sietecueros rastrero Tibouchica spp 4-5 m		Acanto Acanthus molis 1-2 m	
Hiedra mami Hedera variegada 1-2 m		Eucalipto pomarroso Eucaliptus ficifolia 12-14 m	

Fuente: Elaboración propia basada en información de Consorcio Metro Bog. SYSTRA – Ingetec. (2018)

Los bienes de interés cultural (BIC) y los predios que se mantienen en la intervención (Ver Figura 28), cumplen la función de transición hacia una renovación urbana integral, con el fin de no perder del todo el carácter que posee el sector. Los BIC son fundamentales en la construcción de memoria, por esta razón se integran a la propuesta urbana mediante adecuaciones y modificaciones en los usos de los predios, de modo que exploten el valor estético de estas edificaciones patrimoniales por medio de usos comerciales y hoteleros, convirtiendo principalmente la Carrera 16 en un paseo peatonal donde lo tradicional y lo contemporáneo confluyen.

Figura 28. BIC y edificios que se mantienen en la intervención.



Fuente: Elaboración propia

2.3. Componente arquitectónico

Después de tener un desarrollo urbano, con el fin de garantizar la correcta accesibilidad tanto de los peatones como los usuarios de los diferentes sistemas de transporte (metro, Transmilenio, bicicleta, taxi y vehículos particulares) es posible proceder con el desarrollo del componente arquitectónico de la estación intermodal, a partir de seis factores que permiten la concepción del edificio en el predio dispuesto.

2.3.1. Ejes

Para un mayor aprovechamiento del lote como potencial de desarrollo inmobiliario, se toma como base volumétrica la forma natural del lote a partir de una extrusión y posteriormente este se ve afectado por el paso de un eje paralelo a la Av. Caracas, de esta manera se garantiza la

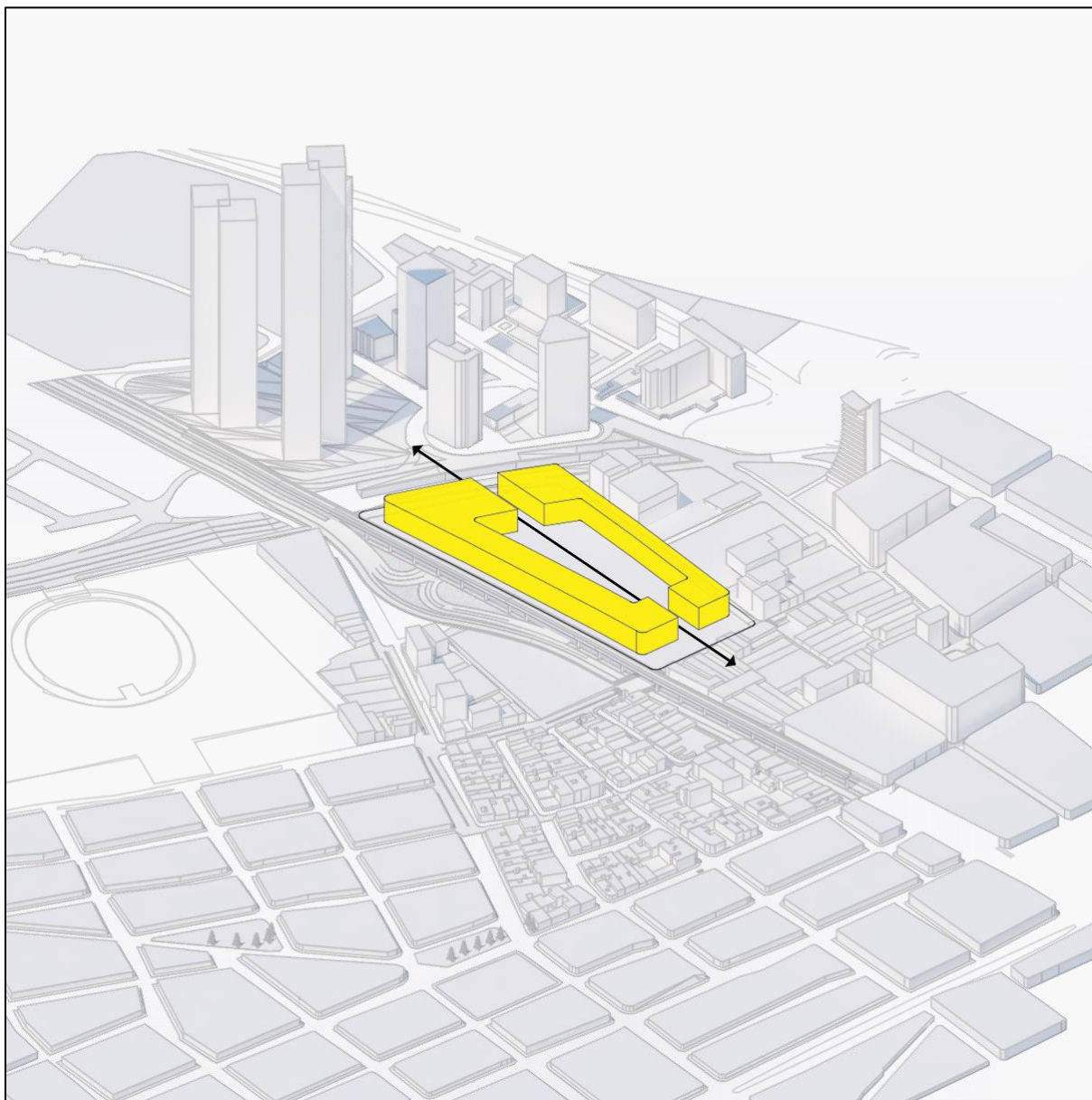
permeabilidad sobre la calle 26 y la aparición de un gran espacio público en la primera planta, una planta libre, que se verá complementada con comercio y que permitirá el gran flujo de pasajeros que habitaran este espacio en horas pico para los sistemas de transporte público de la ciudad. *(Ver Figura 29)*

2.3.2. Accesos

Con la volumetría inicial concebida a partir de este eje, podemos definir los accesos más importantes para el edificio, a partir de tres puntos clave de conexión, lo cual deja como resultado que este elemento principal se deforme con el fin de tener accesos explícitos y definidos para los peatones, pues de esta manera será más fácil la accesibilidad a los diferentes sistemas de transporte. *(Ver Figura 30)*

2.3.3. Circulaciones

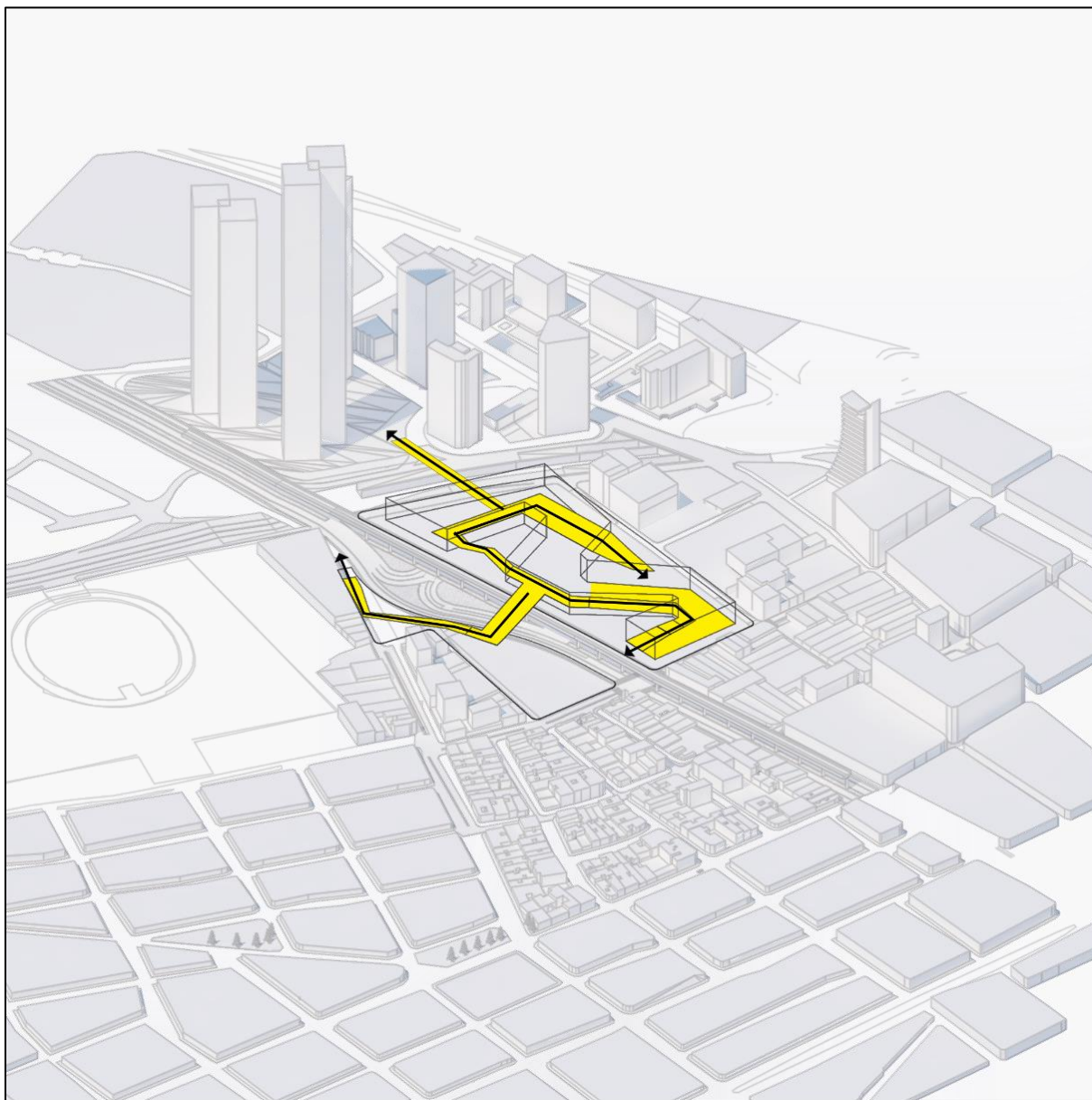
Una vez definidos los accesos, es posible articular a la forma de estos un sistema de circulaciones, que en principio son dos puentes que comunican y permeabilizan las barreras urbanas (Av. Caracas y Av. el Dorado) a un nivel superior del nivel vehicular y se ven complementados con un sistema de rampas que buscan romper la horizontalidad y verticalidad del proyecto buscando una manera más agradable de circular el edificio, además este sistema de rampas está pensado para llevar al peatón de una manera cómoda y saludable hasta la estación del metro desde diferentes puntos del edificio, complementado con espacios que proporcionan la contemplación visual o vegetal, la interacción social y la recreación. *(Ver figura 31)*

Figura 29. Eje principal

Fuente: Elaboración propia

Figura 30. Accesos

Fuente: Elaboración propia

Figura 31. Circulaciones

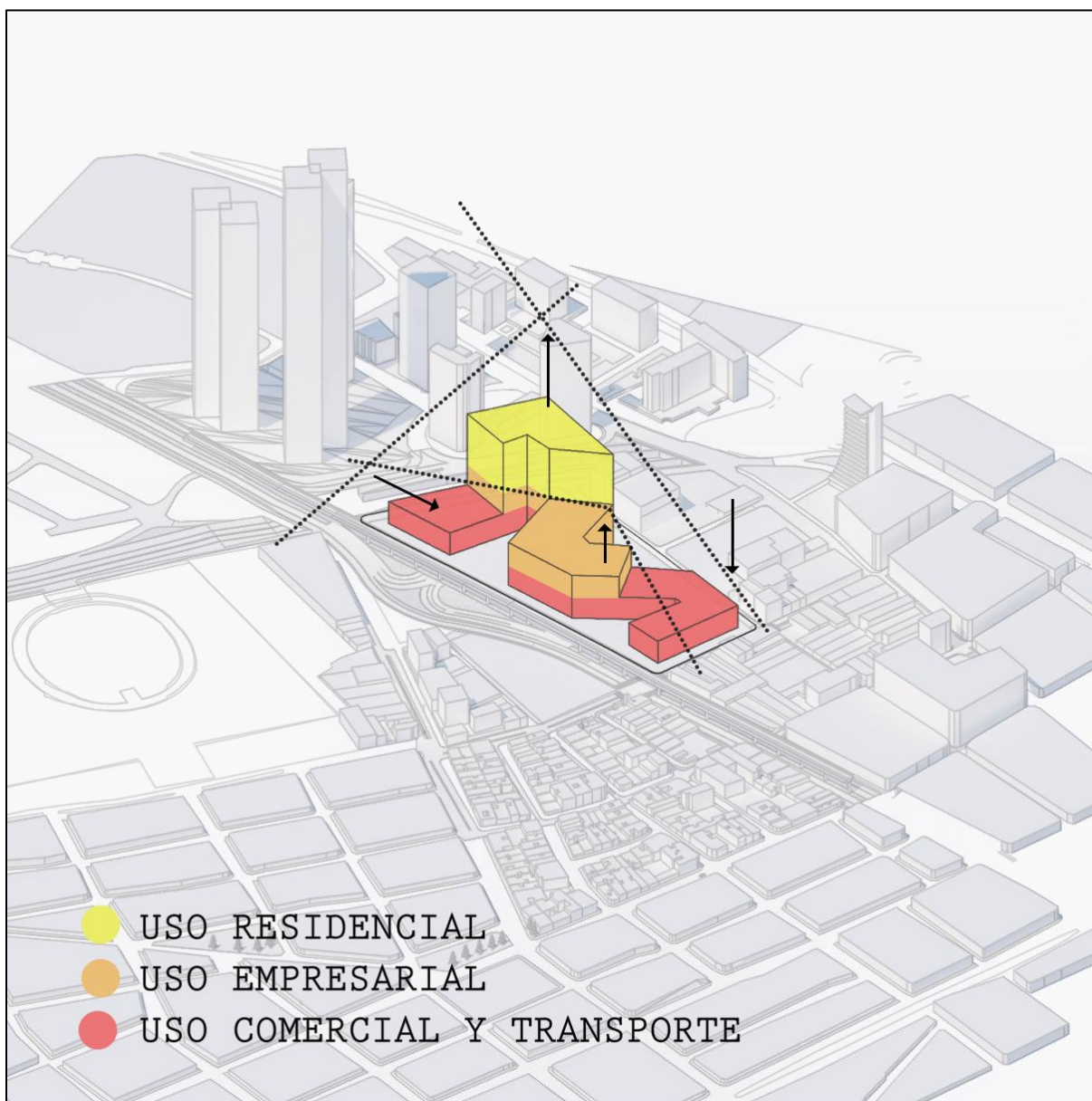
Fuente: Elaboración propia

2.3.4. Usos y altura del edificio

La altura del edificio responde a la densidad y contrastes que encontramos en el entorno del predio, pues hacia el sur encontramos una baja densidad, barrios con una vocación residencial y comercial de baja escala, a diferencia de lo que se encuentra hacia el norte, pues es allí donde está el desarrollo del centro internacional, definido a partir de edificios de gran escala y altura, de esta manera la altura del edificio responde a un crecimiento escalonado, por esto el edificio hacia el centro internacional (Calle 26) alcanza su mayor altura y sobre la fachada sur (Calle 24) encontramos un desarrollo de menor altura, lo cual garantiza que el impacto paisajístico sobre el sector sur del edificio no sea negativo. Esto nos permite zonificar los usos en el edificio, dejando la vivienda en el sector más alto, las oficinas y centros de negocios sobre un sector medio y el comercio complementado con las estaciones de transporte público metro y Transmilenio, en la parte más baja. Además de dar esta respuesta funcional en la altura, esto también responde a la topografía de los cerros orientales, pues la manera de crecer se da intentando una reinterpretación paisajística de los cerros. *(Ver figura 32)*

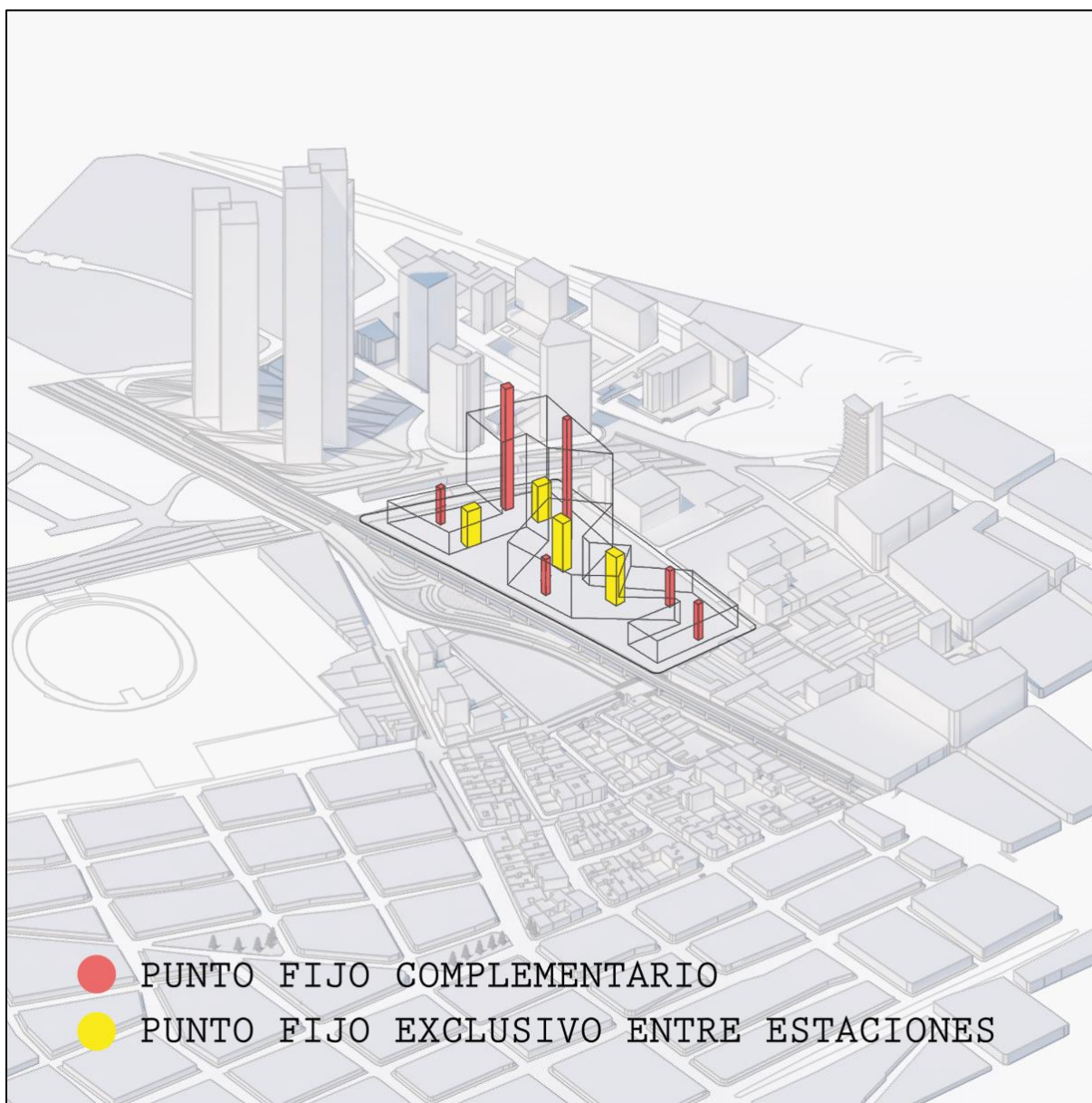
2.3.5. Circulaciones verticales

A partir del esquema de alturas se definen los puntos fijos que corresponden directamente con la estructuración funcional planteada anteriormente, pues dependiendo del bloque funcional el punto fijo se hace más alto. En el caso de lo comercial, todos los puntos fijos funcionan totalmente públicos, con el fin de proporcionar una adecuada circulación al gran flujo de pasajeros que confluyen en la estación, en el bloque medio de oficinas encontramos puntos fijos más semiprivados, y para el bloque de vivienda, los puntos fijos tienen una vocación totalmente privada, exclusiva para los habitantes de estas viviendas. Estos puntos fijos también influyen en la disposición de los sótanos de estacionamiento y su independencia entre usos. *(Ver figura 33)*

Figura 32. Usos y alturas.

Fuente: Elaboración propia

Figura 33. Circulaciones verticales.



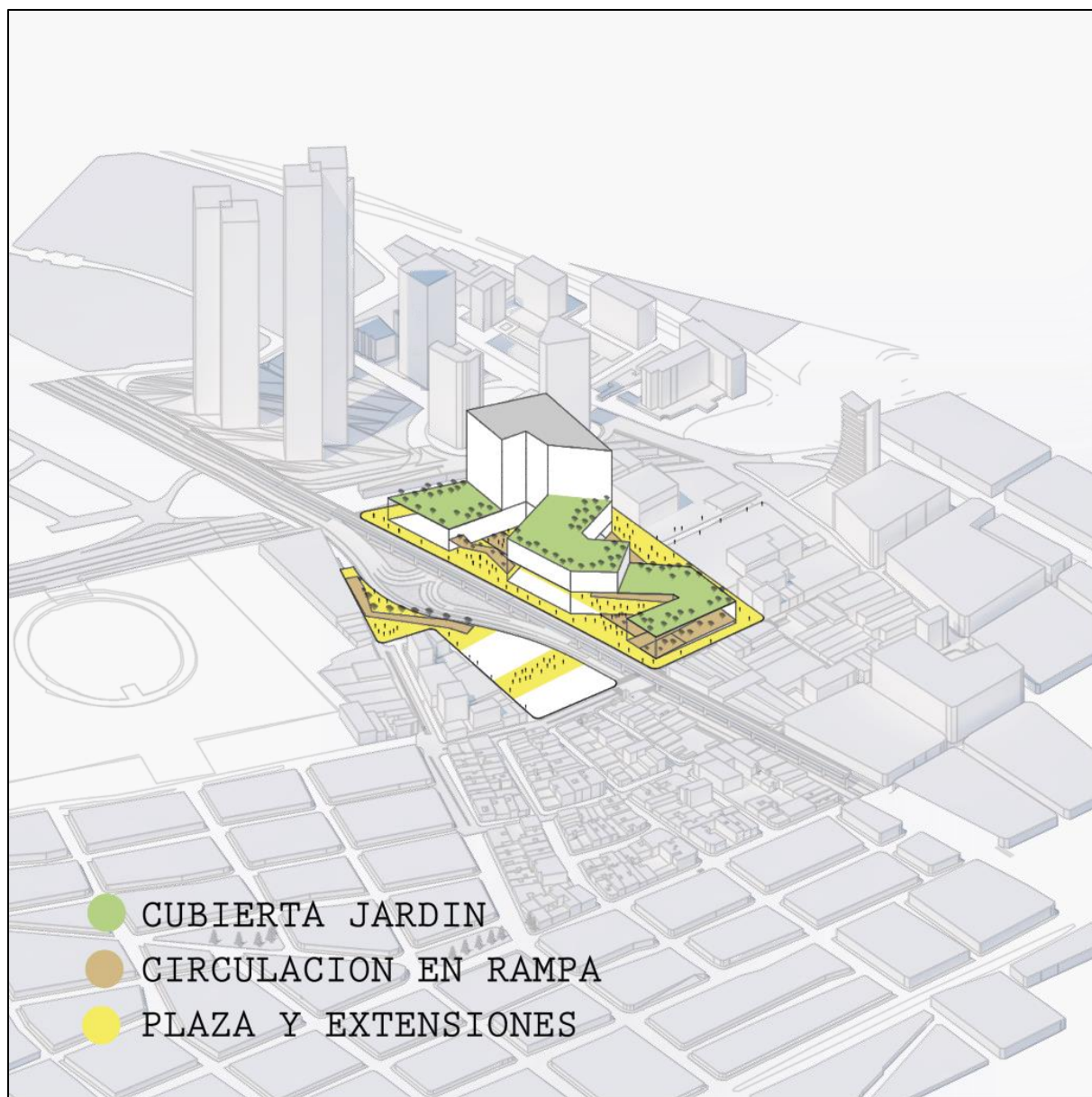
Fuente: Elaboración propia

2.3.6. Espacio público

El espacio público se comporta como el fluido que da el carácter al edificio y permeabiliza la estación, de esta manera no será un lugar del anonimato (Augé, 2017). Este espacio se conforma a lo largo de las rampas y de lugares de importancia en el interior del edificio, siendo el edificio una continuidad y extensión del gran espacio público en primera planta, generando relaciones visuales

en todo el edificio proporcionando mayor percepción de seguridad dentro de la estación. Igualmente, la respuesta en cubierta se da con espacios públicos o privados dependiendo el uso, que aumenten la calidad visual y paisajística del edificio. (Ver figura 34)

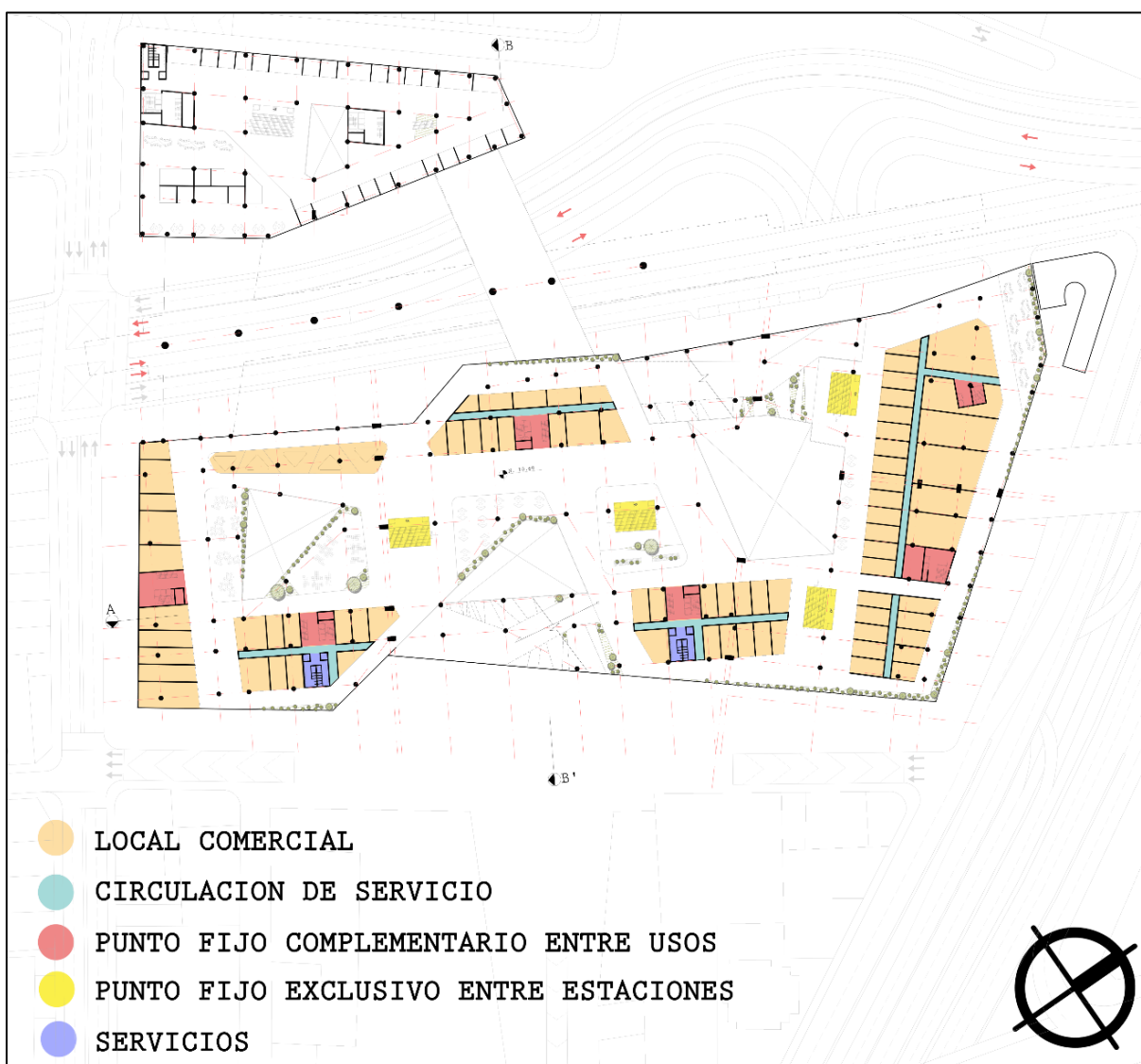
Figura 34. Espacio Público



Fuente: Elaboración propia

Para complementar el componente arquitectónico se realiza un esquema funcional en la Figura 35 de los distintos elementos que componen una planta comercial, las circulaciones verticales exclusivas entre estaciones, circulaciones verticales complementarias entre sótanos y los distintos usos del edificio, circulaciones de servicio para abastecimiento de los locales, servicios y los locales comerciales.

Figura 35. Zonificación tercera planta comercial



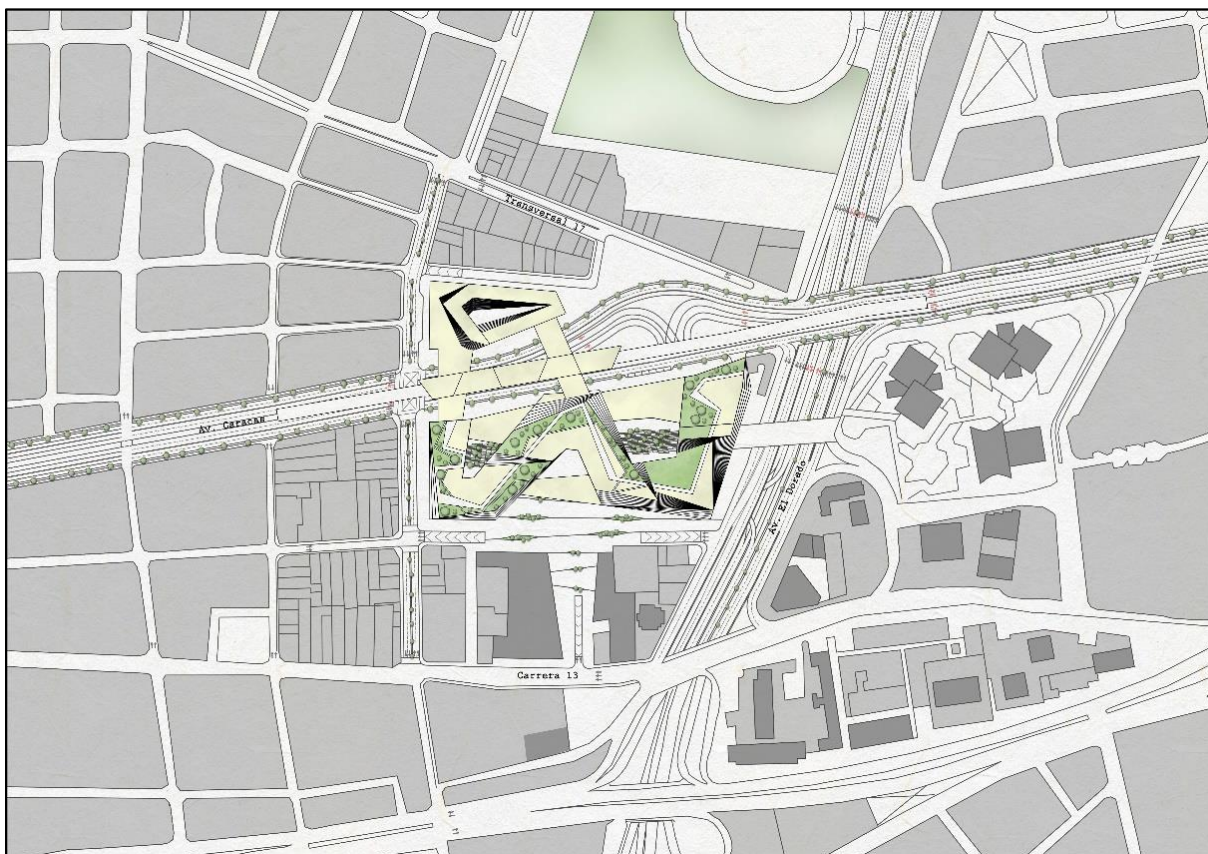
Fuente: Elaboración propia

2.4. Componente paisajístico y ambiental

Respondiendo a la baja calificación que posee el sector en cuanto a calidad visual del paisaje, la estación se plantea como un elemento arquitectónico que aumenta el impacto paisajístico positivo, según los ítems estudiados anteriormente en la problemática, componente urbano y territorial.

La estación y la modelación de la zona aledaña, recupera parte del espacio público pensando para los peatones y ciclistas, se consolida como un edificio que aumenta significativamente la vegetación de alto, mediano y bajo porte dentro de la densidad de este sector de la ciudad. (Ver Figura 36 y 37)

Figura 36. Implantación general



Fuente: Elaboración propia

Figura 37. Mobiliario urbano Carrera 13A

Fuente: Elaboración propia

Así mismo el edificio genera además de la integración espacial de pasajeros, espacios ideales para la interacción social mediante la conformación de una gran plaza en la primera planta al igual que plazoletas a distintos niveles y escalas, (*Ver figura 38*). La recreación se da mediante zonas para distintas actividades entre ellas espacios para la contemplación visual de los cerros o vegetal hacia los jardines interiores y las terrazas, espacios recreativos para niños y espacios de estar y de consumo de alimentos para adultos.

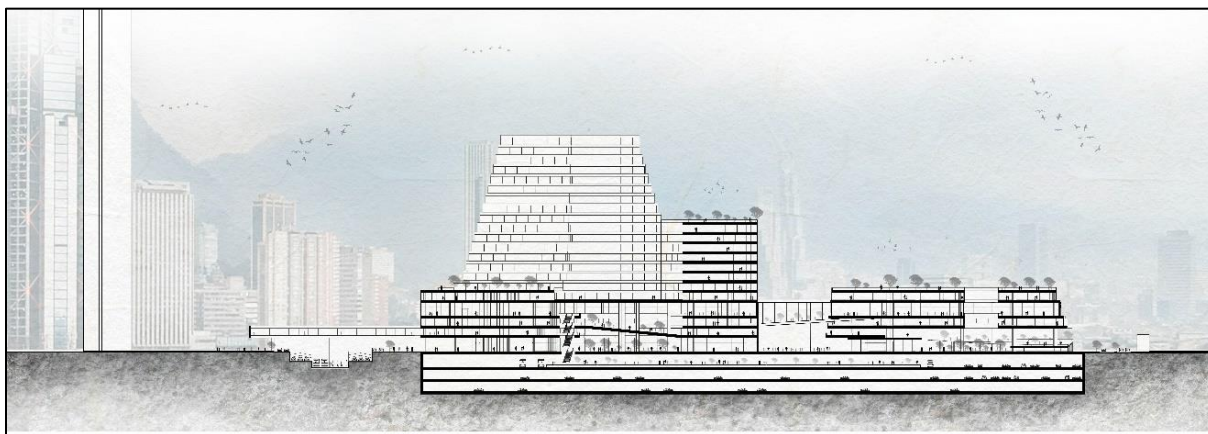
La estética del edificio reinterpreta formalmente los cerros orientales de la ciudad de Bogotá, apelando al sentido de pertenencia y de memoria colectiva que poseen los habitantes sobre la ciudad, por esta razón el edificio se desenvuelve y se escalona de modo que el volumen juegue armoniosamente con el fondo que posee como se observa en la Figura 39.

Figura 38. Plaza primera planta.



Fuente: Elaboración propia

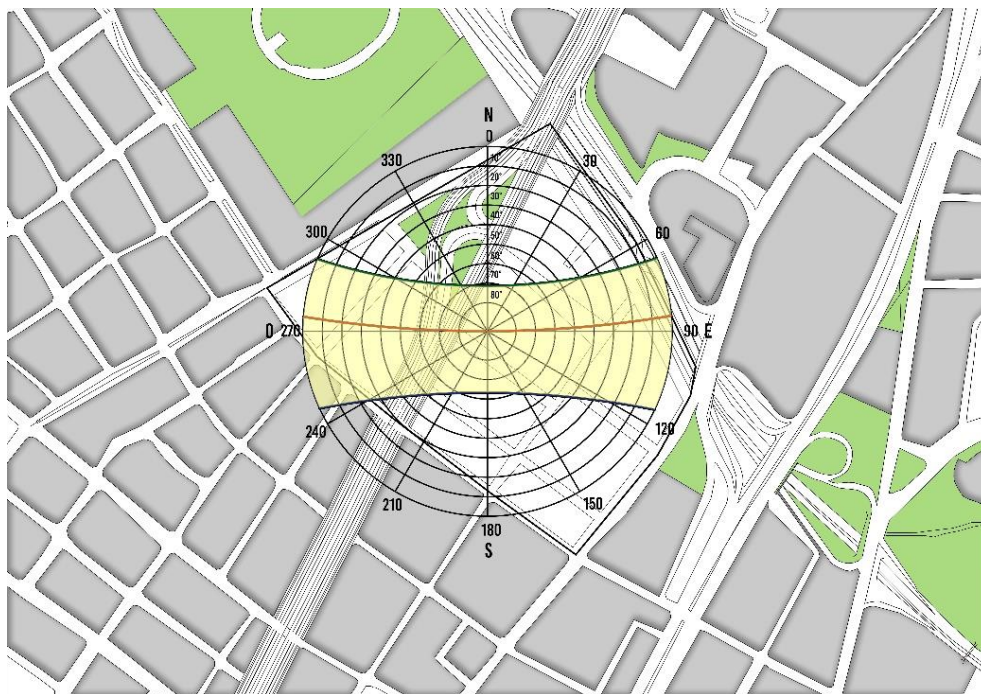
Figura 39. Sección A-A'.



Fuente: Elaboración propia

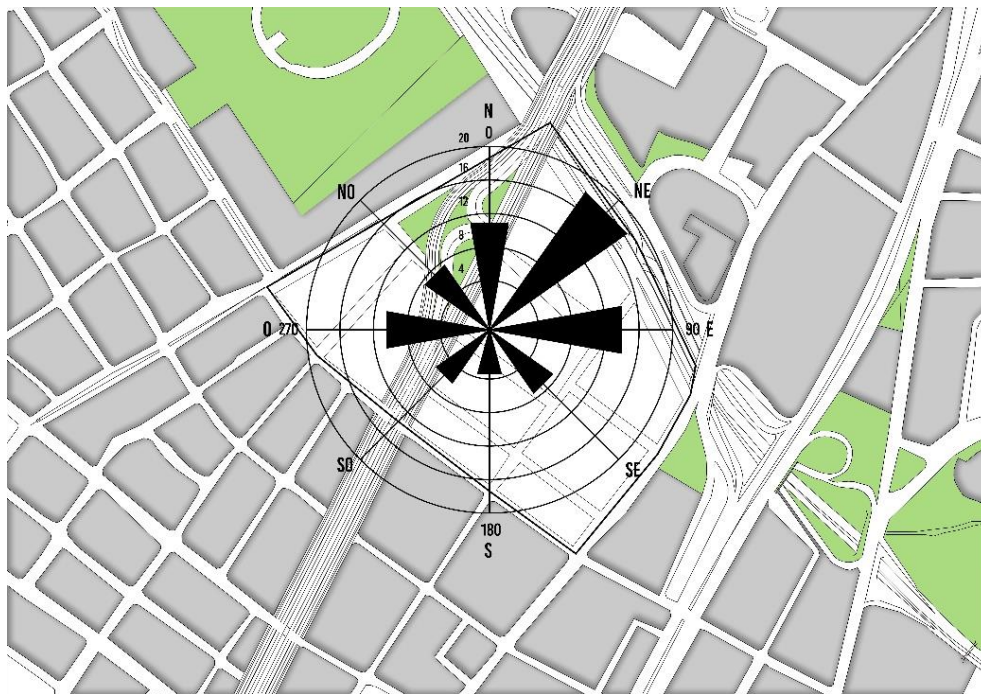
El edificio se emplaza bajo las siguientes determinantes ambientales mostradas en la Figura 40 y 41, que responden respectivamente al movimiento del sol a lo largo del año en la ciudad de Bogotá, y así mismo a la fuerza y dirección de los vientos dominantes en el sector.

Figura 40. Movimiento solar



Fuente: Elaboración propia basada en información de www.sunearthtools.com

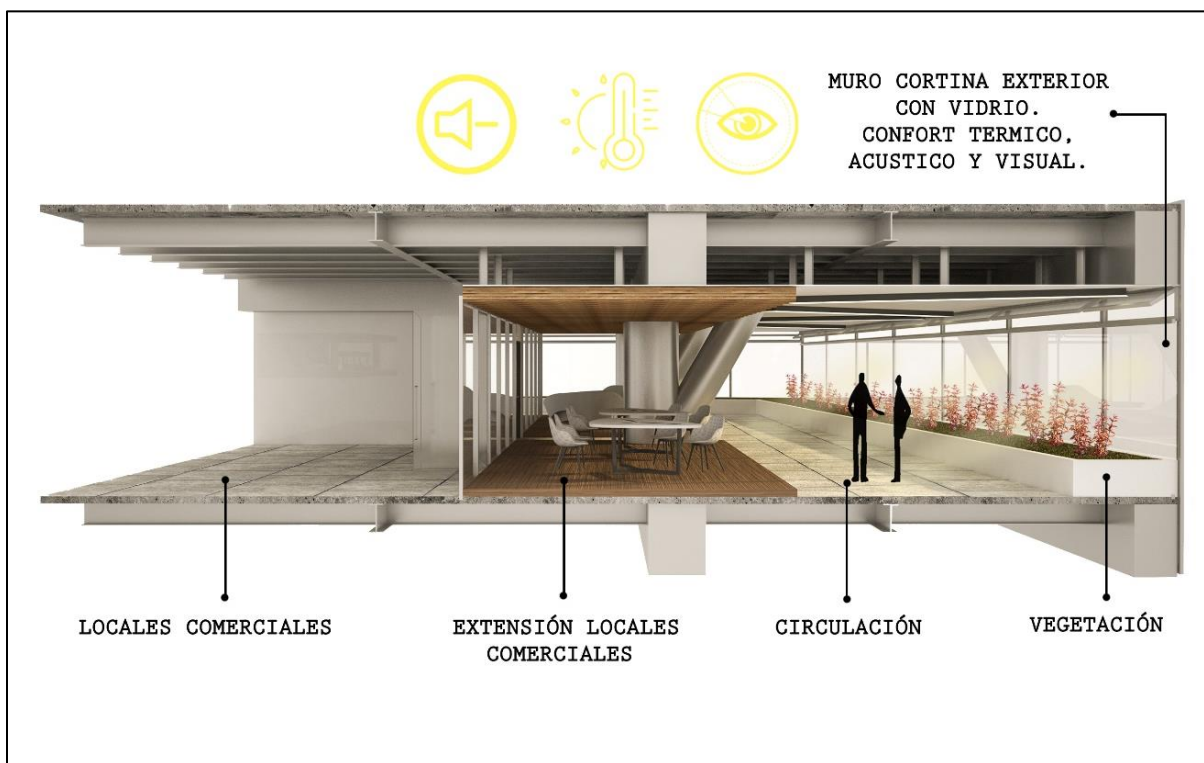
Figura 41. Vientos dominantes.



Fuente: Elaboración propia basada en información de www.sunearthtools.com

Para el diseño de los locales comerciales se tiene en cuenta la modulación como estrategia para responder flexiblemente a las dinámicas que se presenten, por medio de esta se plantea una tipología distinta a la convencional de centro comercial, se diseñan bloques de locales comerciales que proporcionan circulaciones a ambos costados del bloque, esto permite la apertura visual, lumínica y acústica de los locales comerciales, creando extensiones de los mismos para el entretenimiento o consumo de alimentos, haciendo una re interpretación de un paseo peatonal dentro del edificio como se muestra en la Figura 42. Ambientalmente, se reduce el consumo de energía ya que se obtiene iluminación y ventilaciones naturales mediante una fachada en vidrio que protege el edificio de la radiación solar excesiva o los altos niveles de ruido si es necesario, proporcionando confort térmico, acústico y visual para las personas.

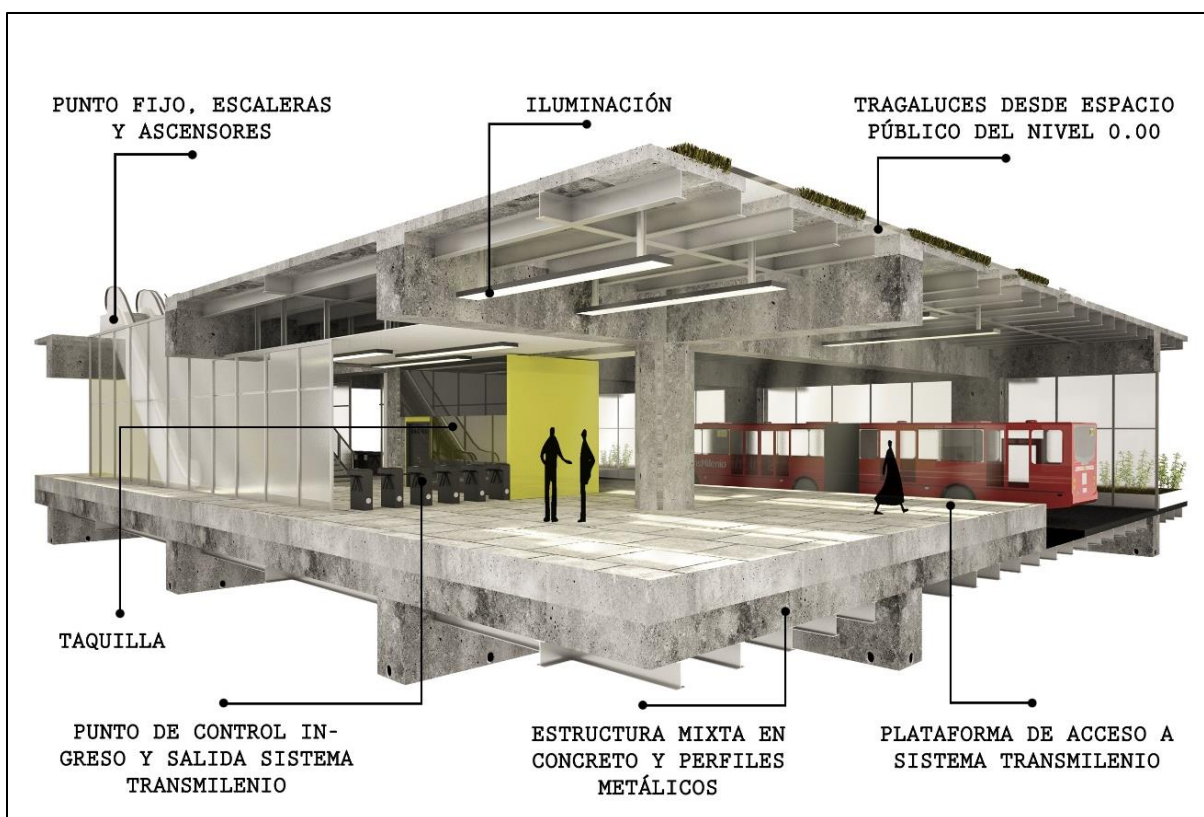
Figura 42. Detalle de locales comerciales.



Fuente: Elaboración propia

Igualmente se generan ahorros energéticos en la estación central de Transmilenio ubicada en el primer sótano del edificio, por medio de tragaluces que se iluminan desde el espacio público de la primera planta como se muestra en la Figura 43.

Figura 43. Detalle de estación central de Transmilenio.



Fuente: Elaboración propia

2.5. Componente técnico y estructural

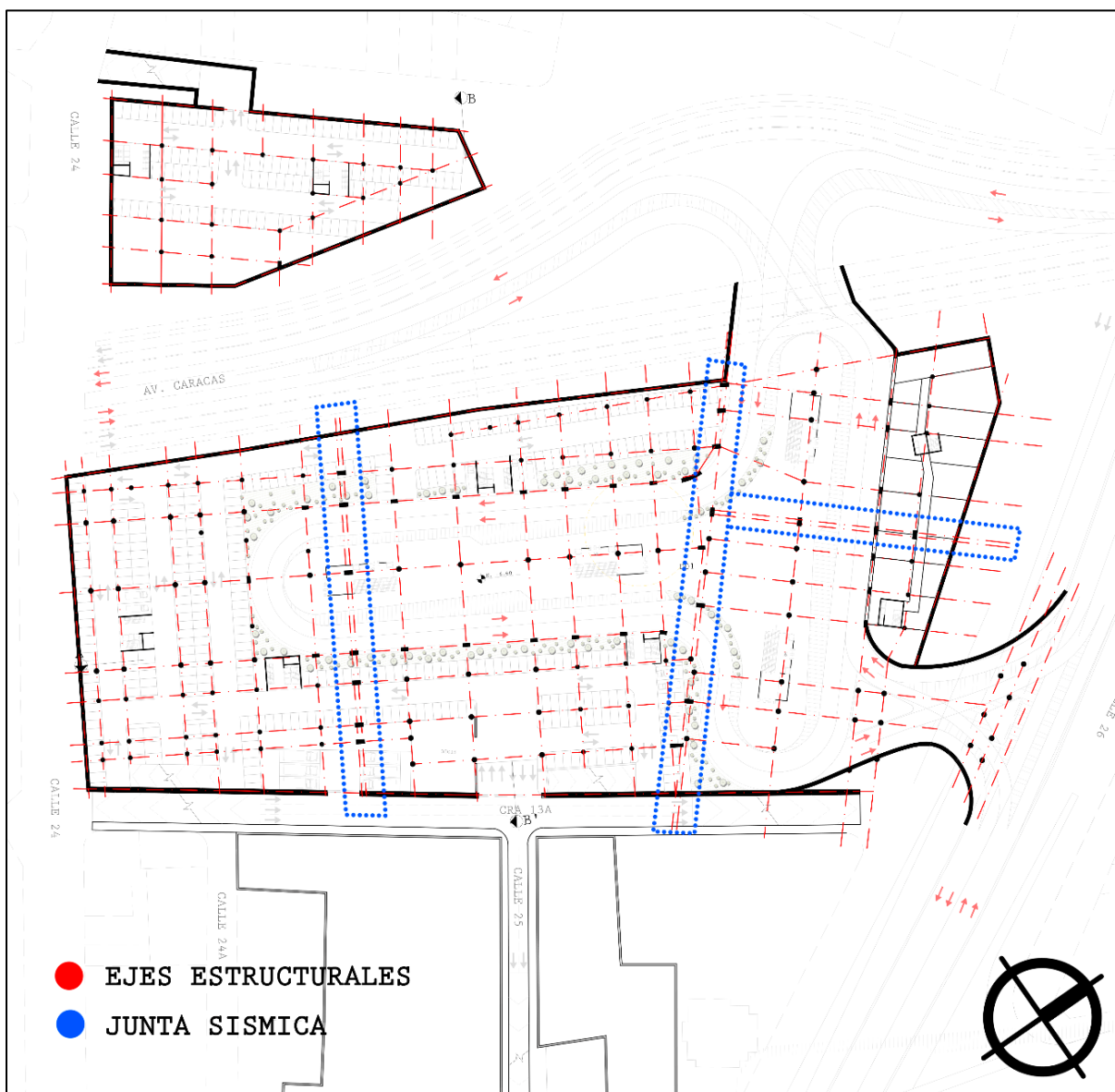
La estructura del edificio es una determinante inicial de diseño debido a la proyección de la estación central de Transmilenio elaborada por el plan parcial (Empresa de Renovación Urbana de Bogotá, 2012), en la Figura 4 (pág.18) se muestran una propuesta de modulación de ejes estructurales, basada en columnas y vigas de concreto de alta resistencia para cubrir las largas luces de la estación, y así mismo soportar la plataforma de espacio público y el desarrollo inmobiliario en altura.

A partir de este primer esquema estructural, se plantea una modulación estructural que responda al desarrollo del módulo básico de los locales comerciales, (*Ver Figura 17*) y así mismo a la distribución de una gran cantidad de estacionamientos para vehículos particulares de los distintos usos del edificio. (*Ver Tabla 7*).

La estructura está dividida en 4 por medio de juntas sísmicas, de modo que cada sistema estructural se desarrolle de acuerdo al uso y la altura que posea. Los sistemas estructurales están predimensionados en un sistema porticado mixto entre concreto de alta resistencia y elementos metálicos con el fin de cubrir luces más largas.

En la Figura 44 se muestra el sistema estructural general del edificio a nivel de la estación central de Transmilenio, sótano 1 nivel -6.60 metros.

Figura 44. Sistema estructural general

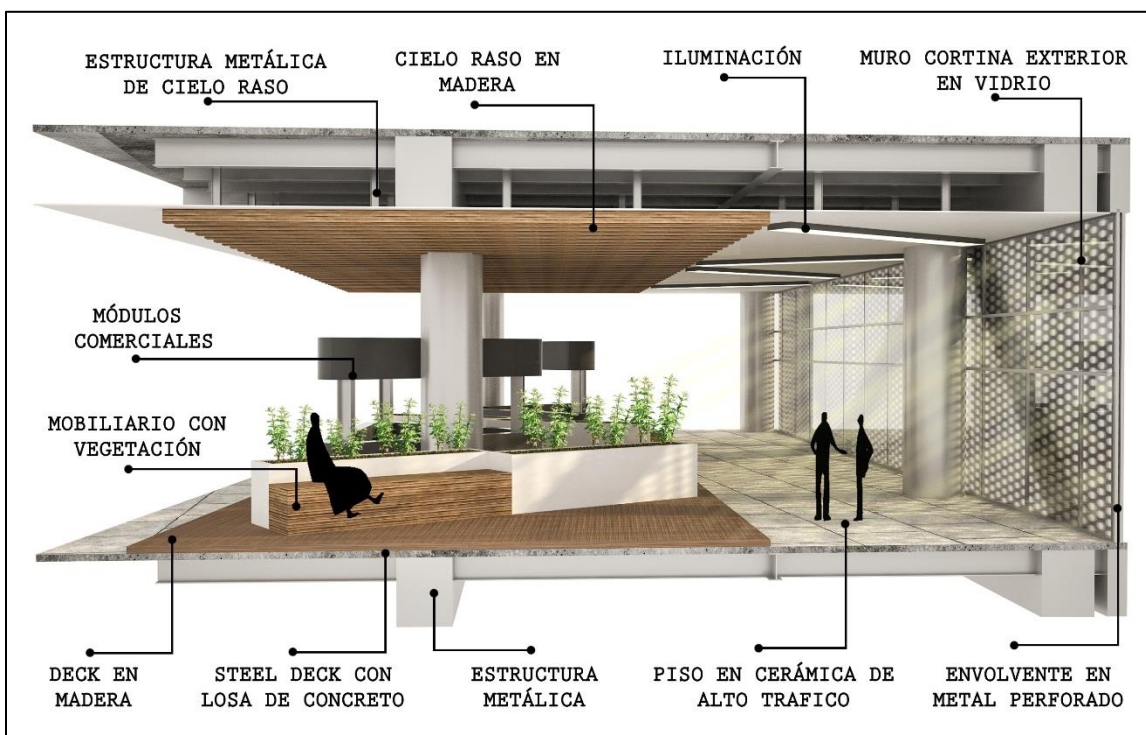


Fuente: Elaboración propia

Debido a la extensión del proyecto se hace un acercamiento a la materialidad del edificio, optando por materiales cálidos para las zonas de permanencia como la madera y materiales de alta durabilidad para las circulaciones como pisos cerámicos o de concreto pulido de alto tráfico. Así mismo el muro cortina de vidrio como elemento de protección térmica y acústica, se opta por agregar una envolvente en metal perforado con el fin de reducir la radiación solar directa al igual

que proporcionar una jerarquía únicamente a la cuarta planta que es la conexión con la estación de metro. (Ver Figura 45)

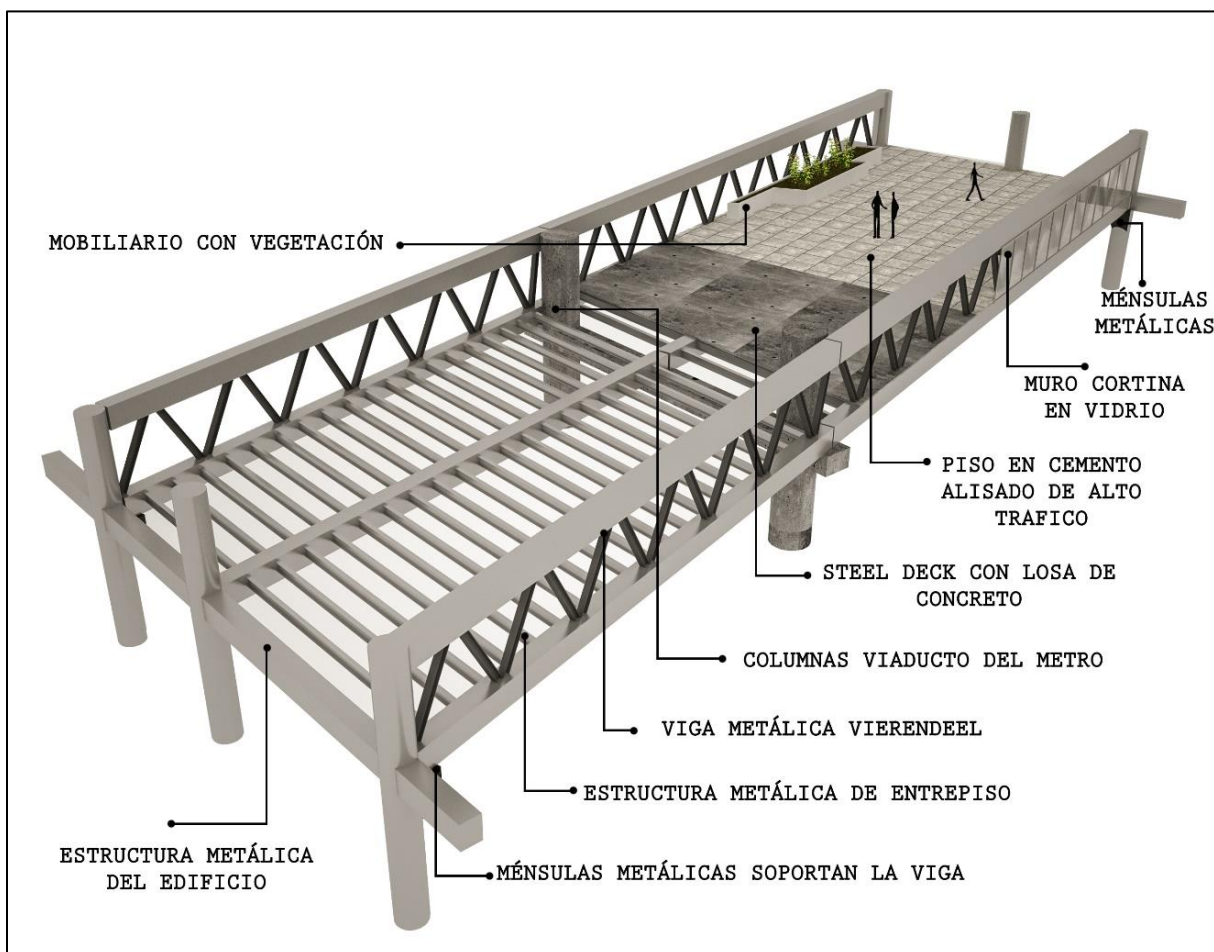
Figura 45. Detalle cuarta planta, estación del metro



Fuente: Elaboración propia

Uno de los elementos estructurales de mayor complejidad son los puentes peatonales que permeabilizan las barreras urbanas de la Av. Caracas y la Av. El Dorado, la solución estructural es mediante una viga metálica Vierendeel de aproximadamente 3 metros de altura, soportada en ménsulas metálicas ancladas a las columnas en ambos costados de la avenida, con un refuerzo en la mitad con una viga que sostiene los dos tramos del puente, complementado con un entrepiso en Steel Deck sobre perfiles metálicos y un acabado de piso de alto tráfico. Con el fin de que los puentes no sean simplemente de tránsito, se coloca mobiliario urbano con vegetación protegido con un muro cortina en vidrio para proporcionar mayor confort a las personas. (Ver Figura 46)

Figura 46. Detalle de puentes peatonales



Fuente: Elaboración propia

3. CONCLUSIONES

A nivel urbano se puede concluir que la idea proyecto planteada, el tejido - sutura, resulta ser un elemento fundamental que logra definir una articulación entre lo urbano y lo netamente arquitectónico, una estrategia que permite alcanzar la modelación urbana integral de usos, la unión de sectores fragmentados por barreras urbanas, la accesibilidad adecuada de distintos actores viales, la implementación de nuevos perfiles urbanos, la conservación de BIC como herramienta de construcción de memoria y una correcta selección de materialidad y fitotectura que responde a la ciudad de emplazamiento.

A nivel arquitectónico, la conclusión a la que se puede llegar es que realmente una edificación como la estación central debe estar acompañada por usos mixtos que permitan que el edificio como estación de transporte no se convierta en un lugar del anonimato, adquiriendo de esta manera carácter y significación para quien lo habita. Así mismo, la importancia de las circulaciones tanto verticales como horizontales y en este caso diagonales, que cumplan la demanda del alto flujo de personas y medios de transporte que confluyen en la estación, moldeando un edificio permeable entre el exterior y el interior, generando una extensión del espacio público en varios niveles y usos.

En el componente paisajístico y ambiental, se transforma el impacto negativo que tiene el viaducto del metro elevado en el paisaje urbano, por medio de estrategias que aumentan la calidad visual del sector mediante el manejo formal escalonado del edificio, la relevancia que tiene la vegetación en una zona de la ciudad con un alto índice de densidad, la creación de espacios urbanos y arquitectónicos permeables, la construcción de memoria mediante la reinterpretación de los cerros orientales y su contemplación. Así mismo es importante destacar la modificación tipológica de centro comercial convencional, con el fin de propender el confort térmico, acústico y visual de sus habitantes.

A nivel técnico y estructural, la modulación como estrategia permite la adaptación a las distintas determinantes funcionales y a la complejidad que requiere cada uno de los usos que interactúan en el edificio.

Por último, y como respuesta a nuestra pregunta de investigación, la herramienta que consolida una renovación urbana integral es través del tejido – sutura, ya que resulta ser el hilo conductor que permite comprender un gran vacío urbano de la ciudad como una superposición de redes tangibles e intangibles que poseen una gran herida debido a la falta de una planificación urbana adecuada, así mismo los puntos de sutura componen morfológicamente y permite la articulación a nivel de esquema básico de un planteamiento de modelo urbano en la zona aledaña y generan el desarrollo del diseño arquitectónico del uso comercial de la primera etapa del plan parcial de Renovación Urbana “Estación Central” y la intermodalidad entre la estación central de Transmilenio, la estación Calle 26 de la PLMB y los otros medios de transporte que confluyen en el sector, convirtiendo un punto de la ciudad sin uso ni carácter específico en una de las estaciones intermodales de mayor flujo e importancia en toda la ciudad de Bogotá.

Este proyecto es realizado también con el fin de generar una crítica y reflexión acerca de las herramientas de planificación urbana que estructuran nuestras ciudades, encontrar aquellas deficiencias, incongruencias, incoherencias y debilidades, que no permiten el adecuado desarrollo de las mismas, así mismo aportar de alguna manera y desde una perspectiva diferente, distintos escenarios que podrían dar solución a algunas problemáticas de la ciudad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ArchDaily Colombia. (2018). Obtenido de www.archdaily.co

Augé, M. (2017). *Non-places*. Barcelona : Gedisa.

Consortio Metro Bog. SYSTRA - Ingetec. (2018). *Estructuración técnica de la primera linea del metro de Bogotá, Arquitectura de estaciones y criterios de diseño funcional y programa*. Bogotá.

Consortio Metro Bog. SYSTRA - Ingetec. (2018). *Estructuración técnica de la primera linea del metro de Bogotá, Diagnostico y propuesta conceptual urbanismo, espacio público y paisajismo*. Bogotá.

Consortio Metro Bog. SYSTRA - Ingetec. (2018). *Estructuración técnica de la primera linea del metro de Bogotá, Estudio de impacto ambiental y social, linea base - medio abiótico*. Bogotá.

Consortio Metro Bog. SYSTRA - Ingetec. (2018). *Estructuración técnica de la primera linea del metro de Bogotá, ET07- Proyecto de estaciones - Arquitectura, Estación Calle 26*. Bogotá.

Consortio Metro Bog. SYSTRA - Ingetec. (2018). *Estructuración técnica de la primera linea del metro de Bogotá, resumen ejecutivo, estudio de impacto ambiental y social*. Bogotá.

Consortio Metro Bog. SYSTRA - Ingetec. (2018). *Estructuración técnica de la primera linea del metro de Bogotá, Secciones Tipicas*. Bogotá.

Empresa de Renovacion Urbana de Bogotá. (2012). *Plan Parcial de Renovacion Urbana "Estacion Central"*. Bogotá.

Ingels, B. (2009). *Yes is more: An Archicomic on Architectural Evolution*. Koln: TASCHEN BENEDIKT.

Instituto de estudios urbanos IEU. (15 de Febrero de 2018). Congestión vehicular ¿un problema de movilidad?

- Instituto distrital de patrimonio cultural. (2018). *PEMP, Plan especial de manejo y protección, Centro Histórico de Bogotá*. Bogotá.
- Koolhaas, R. (2004). *Delirio de Nueva York*. Barcelona: GUSTAVO GILI.
- Matsuoka y Kaplan. (2008). *People needs in the urban landscape: analysis of landscape and urban planning contributions*. Amsterdam: Elsevier.
- Naranjo, J. C. (2017). *El centro de Bogotá como espacio crítico. Plan parcial de renovación urbana: "Estación Central"*. Bogotá.
- Palau, J. J. (2013). Análisis del transporte masivo y la movilidad en Bogotá. *Universidad & Empresa No. 24*, 15-23.
- Sevillano, O. (29 de Agosto de 2018). Los atracos en Transmilenio. *El Espectador*.
- Solano, J. R. (2016). *Aproximación conceptual a la gentrificación y sus impactos sociales*. Bogotá.
- SYSTRA. (2016). *Estudio comparativo de alternativas de ejecución por tramos y tipologías de la primera línea de metro para la ciudad de Bogotá (PLMB), con identificación y cuantificación de ahorros que optimicen el beneficio*. Bogotá.

ANEXOS

Anexo 1. Consorcio Metro Bog. SYSTRA - Ingetec. (2018). Estructuración técnica de la primera línea del metro de Bogotá, ET07- Proyecto de estaciones - Arquitectura, Estación Calle 26. Bogotá.

Anexo 2. Empresa de Renovación Urbana de Bogotá. (2012). Plan Parcial de Renovación Urbana "Estación Central". Bogotá.

Anexo 3. Lamina arquitectónica de presentación.

Anexo 4. Plantas arquitectónicas.

Anexo 5. Cortes y alzados arquitectónicos.

Anexo 6. Material audiovisual de reconocimiento de sector.