



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

DEL LÍMITE AL BORDE VITAL DE EJES URBANOS

**ESPACIO URBANO DE ARTICULACIÓN PERCEPTIVO
DESDE LA DIMENSIÓN HUMANA, CASO CARRERA 30
ENTRE CALLES 68 Y 80, BOGOTÁ**

Carlos Felipe Benavides Marlés

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Artes, Escuela de Arquitectura y Urbanismo
Bogotá, Colombia

2019

Del límite al borde vital de ejes urbanos

Espacio urbano de articulación perceptivo desde la dimensión humana, caso carrera 30 entre calles 68 y 80, Bogotá

Carlos Felipe Benavides Marlés

Trabajo final de maestría de profundización presentado como requisito parcial para optar

al título de:

Magister en Diseño Urbano

Director:

Arquitecto Francisco Bohórquez

Codirector:

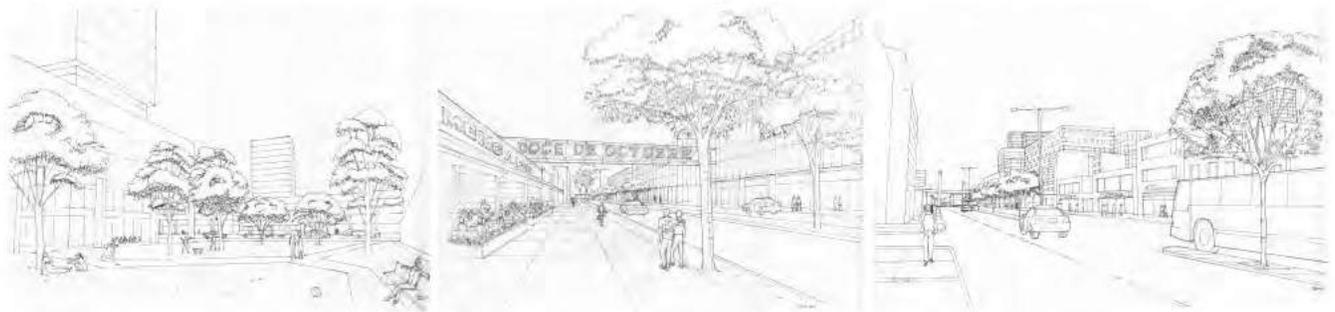
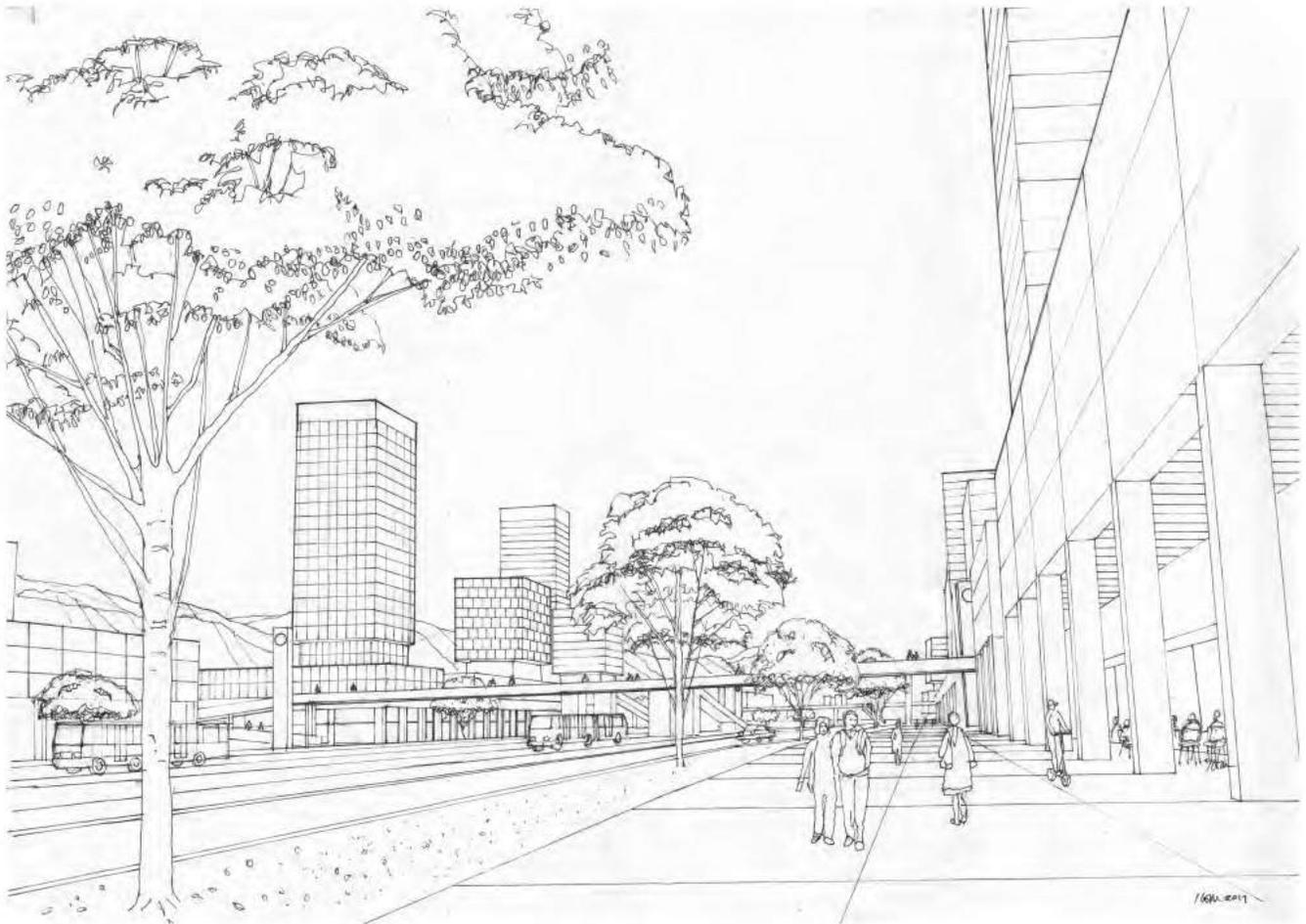
Arquitecto Camilo Pinilla

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Artes, Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Bogotá, Colombia

2019



El mayor reto es construir ciudades magníficas a la altura del observador, con edificios altos que se levanten por encima de los bellos pisos bajos.

Jan Gehl

Resumen

En la actualidad el entorno de ejes urbanos como la carrera 30 en Bogotá, se encuentra desvinculado de los corredores viales por causa de un desarrollo basado en la ausencia de una correcta planificación, soportada por normativas distritales que dejan de lado su transformación en el tiempo. Estas últimas se han enfocado en abordar exclusivamente ciertas dimensiones y escalas sin un objetivo en común, moldeando una dimensión física espacial que lleva a generar una ciudad desarticulada e ineficiente, en donde funcionalmente prima el desplazamiento vehicular.

A partir del panorama anterior, se plantea una propuesta que determina a la dimensión humana como pilar de la conformación de los bordes que relacionen los ejes urbanos con los barrios de su entorno, haciendo uso del diseño urbano y la planificación para la producción de espacios vitales atractivos para las personas.

Los bordes alejados de ser entendidos como un límite se definen como generadores de un espacio de transición, que enlace las condiciones opuestas del corredor vial y los barrios (escala, velocidad y realidad), por medio de un proyecto urbano integral. Estos toman como base para su desarrollo teorías y fortalezas de los escenarios contemplados en la carrera 30, llegando de ese modo a considerar múltiples dimensiones, tienen en cuenta las particularidades del lugar y se fundamentan en una idea de planificación en torno a los sistemas de transporte.

El proyecto de revitalización y renovación de las zonas de influencia de corredores viales que presentan el problema, demuestra que es posible desarrollar una ciudad en donde de manera simultánea convivan el peatón y vehículo, determinando como filtro de todas las decisiones a la dimensión humana.

Palabras clave: *Dimensión humana, Borde, Eje urbano, Barrio, Diseño urbano, Escala intermedia, Proyecto urbano.*

Abstract

At the present the environment of urban axes, such as Carrera 30 in Bogotá, is disconnected from the road corridor. This situation is caused by an urban development based on the absence of proper planning and district regulations that ignore urban axe transformation in time. Today regulations are focused exclusively on certain dimensions and scales without a common goal, for this reason a spatial physical dimension has been shaped and it generates a disjointed inefficient city, where vehicular displacement is the most important.

After previous panorama, the human dimension is defined as the pillar of proposal that makes up the edges that relate urban axes with the neighborhoods of their environment. It produces attractive living spaces for people and makes use of urban design and planning for its development.

Edges not understood as limits are defined as generators of a transition space where opposite conditions of road corridor and neighborhoods (scale, speed and reality) are linked through an integral urban project. These take as the basis for their development theories and strengths of contemplated scenarios in Carrera 30, therefore considering multiple dimensions, including the particularities of the place and they are foundation on an idea of planning around transport systems.

The proposed project for the renovation and revitalization of the influences zones of road corridors that showcase the problem, demonstrate that it is possible to develop a city where pedestrians and vehicles coexist simultaneously. It can only be achieved by determining human dimension as a filter of all decisions.

Keywords: *Human dimension, Edge, Urban axe, Neighborhood, Urban design, Middle scale, Urban project.*

Tabla de contenido

	Pág.
Resumen	VII
Abstract	VIII
Lista de figuras	XI
Lista de tablas	XIV
Introducción	15
a. Tema	15
b. Justificación.....	17
c. Pregunta.....	18
d. Objetivos	18
e. Método	19
1 Marco teórico: vínculo eje urbano, entorno y usuario	22
2 El eje urbano Carrera 30 y la composición físico – espacial de sus límites	37
2.1 Antecedentes y proceso de desarrollo	42
2.2 Análisis urbano por escalas	50
2.2.1 Escala urbana	50
2.2.2 Escala zonal – Área de Ciudad	53
2.2.3 Escala local	60
3 Escenarios contemplados en el desarrollo del eje urbano y casos de estudio	67
3.1 Plan piloto Le Corbusier 1951	68
3.2 UPZ POT 2000 Decreto 159 de 2004	76
3.3 Decreto distrital 621 de 2016	84
3.4 Casos de estudio en otros contextos	90
3.4.1 Avenida Paseo la Reforma - Ciudad de México, México	90
3.4.2 Avenida 9 de Julio – Buenos Aires, Argentina	94
4 Proyecto urbano de definición de bordes	99
4.1 Plan maestro de vínculo del eje urbano con su entorno	100
4.1.1 Transición: Manejo diferencial de escalas, velocidades y realidades	102
4.1.2 Teorías y articulación de dimensiones- Fortalezas de escenarios previos en el área de estudio e influencia	105
4.1.3 Normativas distritales: Proyecto urbano visto desde el distrito	110
4.2 Intervención específica representativa.....	112
4.2.1 Dimensión humana como pilar.....	113
4.2.2 Espacialidad según la escala	119
4.2.3 Nodos	125

4.2.4	Fortalezas	127
4.2.5	Aspectos cuantitativos y viabilidad económica	129
4.3	Comparación proyecto urbano y escenarios contemplados	133
5	Conclusiones y recomendaciones.....	139
	A. Anexo: Entrevistas a los representantes de la comunidad residente de los barrios de la zona de estudio	145
	B. Anexo: Sketches de posible manejo de fachadas en la propuesta	147
	Bibliografía	150

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1: Desvinculación eje urbano y entorno.....	16
Figura 2: Condiciones eje vial y entorno (barrios).....	16
Figura 3: Comportamiento de la actividad.	17
Figura 4: Gráfico independencia de variables.....	26
Figura 5: Riveranidad y adherencia según infraestructura vial.	28
Figura 6: Estrategias de planificación Jan Gehl.....	33
Figura 7: Cualidades formales de una gran calle.....	34
Figura 8: Estrategia propia de relación de variables.	36
Figura 9: Grandes ejes urbanos que presentan el problema en Bogotá.	37
Figura 10: Perfiles viales V0 y V1.	38
Figura 11: Plan piloto de Le Corbusier – Carrera 30.	39
Figura 12: Área de estudio en Bogotá.	40
Figura 13: Área de influencia e intervención.	41
Figura 14: Independencia o prioridad a ciertas dimensiones y relaciones parciales que generan problemas.	41
Figura 15: Dimensión físico-espacial moldeada por las demás.....	42
Figura 16: Línea de tiempo sector de estudio – 1890-1930.....	43
Figura 17: Línea de tiempo sector de estudio – 1938-1944.....	44
Figura 18: Línea de tiempo sector de estudio – 1954.....	46
Figura 19: Línea de tiempo sector de estudio – 1970.....	47
Figura 20: Línea de tiempo sector de estudio – 2000.....	49
Figura 21: Ubicación estratégica de la zona de estudio 50	50
Figura 22: Estructura ecológica y su relación con la zona de estudio.	51
Figura 23: Usos Bogotá y zona de estudio 52	52
Figura 24: Densidad y movilidad Bogotá y zona de estudio.	52
Figura 25: Valor del suelo Bogotá y zona de estudio.....	53
Figura 26: Volumetría presente en el área y su relación con la carrera 30.	54
Figura 27: Paisaje de los cerros orientales en área de intervención.	55
Figura 28: Estructura ecológica principal localidad Barrios Unidos.	56
Figura 29: Usos presentes en el área de influencia y su relación con la carrera 30.....	57
Figura 30: Evolución plano de usos UPZ Doce de octubre y Los Alcázares.	58
Figura 31: Carrera 30 como conectividad urbana del área de intervención 61	61

Figura 32: Culatas y espacio público sobre la carrera 30.....	61
Figura 33: Ubicación de culatas sobre la carrera 30	62
Figura 34: Invasión del espacio público por uso comercial	63
Figura 35: Equipamientos educativos y de culto priman en el lugar – Colegio Francisco Primero sede C e iglesia cristiana la Promesa.	64
Figura 36: Contaminación canal Salitre	65
Figura 37: Contaminación hornos crematorios cementerio de Chapinero.....	65
Figura 38: Perspectiva Plan piloto Le Corbusier 1951 en el área de intervención.	68
Figura 39: Plan piloto Le Corbusier 1951 – Plano metropolitano de sectorización según las funciones de habitar, trabajar, circular y recrear el cuerpo y el espíritu.	69
Figura 40: Plan piloto Le Corbusier 1951 –Plano urbano resumen con ubicación del sector de estudio.....	70
Figura 41: Planta Plan piloto Le Corbusier 1951 en área de intervención.....	71
Figura 42: Perfil vial Carrera 30 (Av. Cundinamarca) Plan piloto Le Corbusier.....	71
Figura 43: Grandes zonas ajardinadas ubicadas entre los edificios.....	73
Figura 44: Av. Cundinamarca y sus grandes separadores verdes.	73
Figura 45: Plan piloto Le Corbusier 1951 – Usos y m2 construidos por uso.	75
Figura 46: Perspectiva situación actual en el área de intervención.....	76
Figura 47: UPZ de Bogotá y su relación con la carrera 30.	77
Figura 48: Planta situación actual en área de intervención.	78
Figura 49: Perfil vial Carrera 30 situación actual.	78
Figura 50: Usos actuales en el área de ESTUDIO.	79
Figura 51: Carrera 51 de escala local a dos cuadras de la carrera 30.	81
Figura 52: Carrera 30 – Eje urbano con sistema Transmilenio y su contacto directo con la escala local.	81
Figura 53: Normativa de UPZ POT 2000 – Decreto 159 de 2004UPZ – Usos y m2 construidos por uso.....	83
Figura 54: Perspectiva aplicación Decreto distrital 621 de 2016 en el área intervención.	84
Figura 55: Planta aplicación Decreto distrital 621 de 2016 en área de intervención.	85
Figura 56: Perfil vial Carrera 30 aplicación Decreto distrital 621 de 2016.	85
Figura 57: Carrera 51 de escala local mantiene sus condiciones actuales	87
Figura 58: Carrera 30 -Perfil diferencial bordes oriental y occidental. Grandes alturas y paramento discontinuo.....	87
Figura 59: Decreto distrital 621 de 2016 – Uso y m2 construidos por uso.	89
Figura 60: Avenid 9 de Julio inicios de su desarrollo y actualidad.....	91
Figura 61: Aerofoto Paseo La Reforma con nodos.....	92
Figura 62: Perfil vial Avenida 9 de Julio y manejo	92
Figura 63: Estrategias de manejo de la dimensión humana en el Paseo de la Reforma.93	93
Figura 64: Avenida 9 de Julio proyecto y actualidad.	95
Figura 65: Aerofoto Avenida 9 de Julio con nodos.	96
Figura 66: Perfil vial Avenida 9 de Julio y manejo de transición hacia los barrios.....	96
Figura 67: Estrategias de manejo de la dimensión humana en la Av. 9 de Julio.....	97
Figura 68: Corema sistema plan maestro en zona de estudio.	101

Figura 69: Manejo diferencial de escalas.....	103
Figura 70: Manejo diferencial de velocidades.....	104
Figura 71: Transición de realidades.....	105
Figura 72: Aplicación de teorías en área de estudio e influencia.....	106
Figura 73: Aplicación fortalezas de dimensiones por escenarios en área de estudio e influencia.....	108
Figura 74: Perspectiva propuesta área de intervención.....	112
Figura 75: Planta propuesta en área de intervención.....	113
Figura 76: Dimensión humana como pilar en el proyecto.....	114
Figura 77: Cortes generales con usos.....	117
Figura 78: Conectividad y permeabilidad – Propuesta.....	118
Figura 79: Alzado oriental y occidental de propuesta sobre el eje urbano Carrera 30. .	119
Figura 80: Corte en detalle 1 – Espacialidad escala urbana.....	120
Figura 81: Corte en detalle 2 – Espacialidad escala urbana y zonal.....	121
Figura 82: Corte en detalle 3 – Espacialidad escala urbana y zonal.....	122
Figura 83: Corte en detalle 4 – Espacialidad escala zonal y su enlace con la local.....	123
Figura 84: Transición de escalas desde el punto de vista del peatón.....	124
Figura 85: Cortes de uso - Nodos del área de intervención.....	126
Figura 86: Propuesta – Usos y m2 construidos por uso.....	131
Figura 87: Aspectos a comparar de escenarios y propuesta.....	134
Figura 88: Comparación perfiles viales carrera 30 propuesta y escenarios.....	136
Figura 89: Comparación escenarios y propuesta desde el punto de vista del peatón...	137
Figura 90: Perfil vial y andén Carrera 30 costado oriental.....	147
Figura 91: Parques relacionados a equipamientos sobre la Carrera 30 – Enlace eje urbano y barrios.....	148
Figura 92: Carrera 52 – Alameda de ampliación de espacio público para permanencias y puente conector de ampliación de Mercado del 12 de octubre.....	148
Figura 93: Carrera 29A - Nueva rotonda busto del General Rafael Uribe Uribe.....	149
Figura 94: Calle 72 – Cambio de alturas al acercarse a la Carrera 30.....	149

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1: Cuadro de materialización de riveranidad y adherencia a partir de relaciones..	28
Tabla 2: Cumplimiento norma de alturas área de intervención según UPZ	54
Tabla 3: Cumplimiento norma de usos área de intervención según UPZ	57
Tabla 4: Cambio de usos entre el 2002 a 2012 en las UPZ Doce de octubre y Los Alcázares.	58
Tabla 5: Personas por hogar y densidad de los barrios de la zona de estudio.....	59
Tabla 6: Población flotante por día hábil de UPZ y barrios de la zona de estudio.	60
Tabla 7: Cambios positivos y negativos en los barrios de área de intervención.	62
Tabla 8: Tipo de equipamientos necesarios en los barrios de área de intervención.....	63
Tabla 9: Fortalezas y debilidades del Plan piloto Le Corbusier 1951.	72
Tabla 10: Indicadores Plan piloto Le Corbusier.	74
Tabla 11: Fortalezas y debilidades UPZ POT 200 Artículo 49 – Decreto 190 de 2004 ...	80
Tabla 12: Indicadores UPZ POT 2000 – Decreto 159 de 2004.....	82
Tabla 13: Fortalezas y debilidades Decreto distrital 621 d 2016.....	86
Tabla 14: Indicadores aplicación Decreto 621 de 2016	88
Tabla 15: Fortalezas y debilidades Propuesta – Proyecto urbano de definición de bordes.	127
Tabla 16: Indicadores propuesta.	129
Tabla 17: Viabilidad económica del proyecto urbano.....	132

Introducción

a. Tema

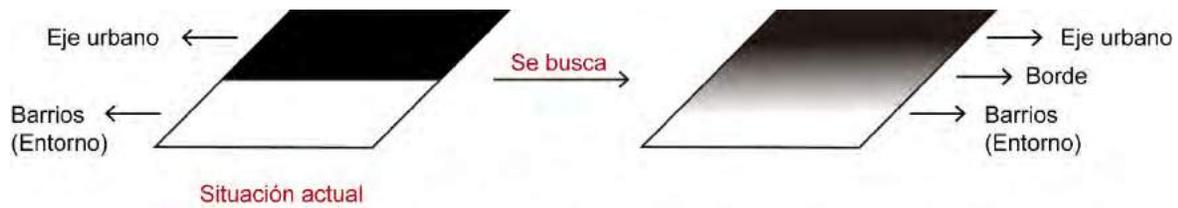
Bordes de ejes urbanos y su relación con los barrios de su entorno.

Los bordes hacen referencia a la respuesta del entorno en relación con los corredores viales, los cuales se encargan de organizar y definir urbes como Bogotá, caracterizándose por poseer una escala urbana que colinda de manera directa con áreas que poseen rasgos propios. Estos sin embargo, debido a ciertos enfoques de desarrollo de la ciudad, en ocasiones no llegan a existir, produciendo límites que generan problemáticas en diferentes campos de estudio, las cuales se busca abordar por medio de la planificación y el diseño urbano.

Como disciplinas la planificación y diseño urbano buscan plasmar de manera físico espacial las soluciones contempladas, reflejando además el tener en cuenta otras especialidades.

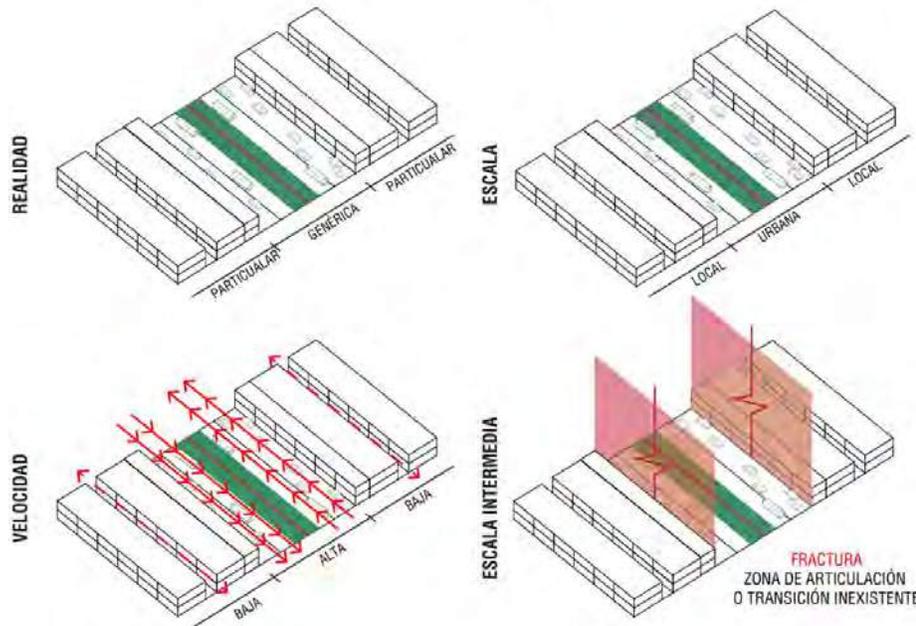
Problema:

El problema por abordar se basa en la ineficiencia del límite de los ejes urbanos como borde, debido a un desarrollo desligado de la transformación de las condiciones del corredor vial en el tiempo. Esto genera de manera físico- espacial una desvinculación entre las condiciones propias del eje urbano y su entorno, ya que manejan escalas, realidades y velocidades diferentes, que perjudica la calidad urbana del espacio utilizado por las personas, al no existir ninguna transición la cual sería posible a través de la conformación de un borde (Figura 1).

Figura 1: Desvinculación eje urbano y entorno

Fuente: Elaboración propia.

Según la tesis, Borde cívico – cultural Lo Espejo de Pamela Abarca Rivera de la Universidad de Chile y basada en las teorías de la ciudad genérica de Rem Koolhaas, el eje posee una realidad genérica mientras que el entorno una particular relacionada con los barrios colindantes, la escala del corredor vial es urbana mientras que la del entorno local y finalmente la velocidad que manejan es contraria ya que la del corredor es alta, enfocada en desplazamientos rápidos, en cambio la del entorno es media baja relacionada con el peatón (Figura 2). De ese modo, el encuentro abrupto de estas condiciones opuestas genera una fractura considerada como pérdida de continuidad y por tanto un límite (Arzo, 2016), el cual no plantea una escala intermedia que medie o se convierta en espacio de transición.

Figura 2: Condiciones eje vial y entorno (barrios).

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, en cuanto actividad la desvinculación expuesta genera una concentración de ésta al interior de los barrios, generando que su entorno le dé la espalda al corredor (Figura 3).

Figura 3: Comportamiento de la actividad.



Fuente: Elaboración propia.

b. Justificación

El interés por este problema nace de la inconformidad personal en relación con las consecuencias que trae consigo la ineficiencia de ejes urbanos como la carrera 30 al no existir sus bordes. Entre estas se encuentran el deterioro físico y social, además de un desaprovechamiento de las posibilidades de desarrollo.

En primer lugar, el deterioro físico y social se encuentra ligado al enfoque dado a la movilidad vehicular, generando espacios de nadie que propician la inseguridad en localidades como Barrios Unidos, la cual ocupa el puesto séptimo en delitos de alto impacto entre las 20 de Bogotá (Secretaría Distrital de Planeación, 2011). Así mismo, le corresponde el desplazamiento de residentes por el cambio de usos de manera esporádica, en los barrios que fueron inicialmente contemplados para uso residencial, implementando fuertemente usos comerciales en el transcurso del tiempo.

En segundo lugar, existe un desaprovechamiento de las posibilidades de desarrollo de ejes urbanos como la carrera 30. Este es considerada un corredor vial primordial e indispensable para el transporte público y privado de Bogotá, debido a que atraviesa de nororiente a suroccidente la ciudad, la conecta regionalmente, cuenta con uno de los perfiles viales más amplios, actualmente posee la troncal de Transmilenio más extensa con 19,3 km (Transmilenio, 2015) y se beneficia de barrios colindantes que prestan servicios dotacionales como el mercado del 12 de octubre. Es así que presenta un

potencial de desarrollo físico, ambiental, socio – económico y funcional que podría ser aprovechado definiendo un borde.

Por otro lado, existe el incentivo por parte de la administración distrital de tomar como una oportunidad de densificación a ejes de la malla vial arterial de Bogotá con sistema Transmilenio, tales como la carrera 30 y la calle 80, con el decreto 621 de 2016. Éste hace uso de la renovación urbana como herramienta intervención, sin embargo, presenta desventajas las cuales se buscaría cubrir y hacer un enfoque en la dimensión humana la cual se aborda parcialmente.

c. Pregunta

A partir de la problemática anterior surge el siguiente interrogante:

¿Cómo conformar bordes de ejes urbanos eficientes y vitales que se vinculen con su entorno característico?

Y por tanto se propuso los siguientes objetivos:

d. Objetivos

General:

Conformar bordes de ejes urbanos óptimos, que a través del diseño urbano desarrollen su carácter de espacio articulador y respondan tanto a las condiciones del corredor vial, caso carrera 30 en Bogotá, como de los barrios de su entorno, entre las calles 68 y 80, teniendo en cuenta la dimensión humana para su percepción y vitalidad.

Específicos:

1. Comprender la composición físico- espacial de los límites del corredor vial, a partir de los antecedentes y el análisis urbano por escalas de la zona de estudio.
2. Plantear y analizar los escenarios contemplados a partir de normativas distritales para el desarrollo del entorno del eje urbano carrera 30, llegando a extraer fortalezas y debilidades de su implementación según su enfoque.
3. Definir los bordes del eje urbano Carreara 30 a partir de un plan maestro de vínculo del corredor vial con su entorno, que basado en la transición de escalas e inclusión de la dimensión humana contemple teorías, la articulación de fortalezas de

múltiples dimensiones y normativas distritales para el desarrollo de un proyecto urbano de manera integral.

e. Método

El método empleado para lograr los objetivos y llegar a la definición del proyecto urbano, tuvo como premisa determinar un marco teórico en el capítulo 1, a partir de los elementos que conforman el tema: eje urbano, borde y barrio, para así lograr una comprensión de manera independiente basada en los planteamientos de autores clásicos y luego vincularlos por medio de los aportes de autores contemporáneos.

Los autores clásicos como Camacho, Rapoport y Lynch permitieron entender a la calle y los barrios como elementos que componen la ciudad y poseen características específicas. Por su parte, Jan Gehl llevó a la comprensión de la dimensión humana y de qué manera el espacio urbano debe responder a esta.

En cuanto a los autores contemporáneos, sus aportes se basaron en estrategias para la interacción de los elementos anteriores, por tanto, Villamizar nos hace entender el borde como el espacio de articulación y vinculación de condiciones opuestas, Mayorca – Fontana y Miralles la manera en que el entorno debe responder a los corredores y Jacobs las condiciones específicas que llevan al desarrollo de calles activas a partir de la inclusión del peatón. Todo lo anterior debe tener una herramienta para que estos planteamientos sean una realidad, por tanto, se hace uso del proyecto urbano a partir de la concepción de Lungo y Arteaga, determinado de ese modo aspectos que hay que tener en cuenta para que se ejecute de manera integral.

Por otra parte, se determinó la carrera 30 como el lugar a implementar los conceptos anteriores, ya que es un ejemplo de eje urbano que presenta el problema y la zona específica de su entorno, entre las calles 68 y 80, es uno de los principales sectores donde se expone al desarrollarse los barrios previo al corredor vial. Es así como para comprender las causas de esta situación, las cuales se ven reflejadas en la composición físico – espacial del lugar, en el capítulo 2 se realizó un estudio histórico de la evolución del lugar, en donde tuvo gran influencia las normativas de cada época, y posteriormente un análisis urbano por escalas (urbana, zonal y local), el cual contempla las diversas dimensiones a tener en cuenta en un proyecto urbano: físico-espacial, socioeconómica, funcional,

ambiental y cultural. A partir de lo anterior, se buscó determinar la manera de intervenir el sitio, sacando de ese modo provecho a sus potencialidades, resolviendo sus problemas y teniendo en cuenta las necesidades de la población existente.

En seguida en el capítulo 3, se presentaron los posibles escenarios que se han contemplado en el desarrollo del eje urbano carrera 30 y que han influenciado en la conformación de su entorno. Entre estos se encuentran el planteado por el Plan piloto de Le Corbusier de 1951, el del Plan de ordenamiento territorial (POT) basado en el manejo de las Unidades de planeación zonal (UPZ), que refleja la realidad del lugar, y el propuesto por el Decreto 621 de 2016, como estrategia para sacarle provecho a los corredores viales con sistema de transporte Transmilenio. Esto buscó extraer fortalezas y debilidades de cada uno de los escenarios basándose en criterios comunes, subdivididos en las dimensiones contempladas en el análisis del capítulo anterior. Así mismo, como complemento se realizó el análisis de dos casos de estudio en contextos diferentes al de la carrera 30, pero considerados como ejes urbanos, los cuales fueron las avenidas Paseo de la Reforma en ciudad de México y 9 de Julio en Buenos Aires. A partir de su estudio desde la dimensión humana, permitieron demostrar que es posible su inclusión en el desarrollo de sus bordes, además de la importancia de una correcta planificación y diseño urbano para lograrlo.

Finalmente, en el capítulo 4 se desarrolló una propuesta haciendo uso de la herramienta proyecto urbano, que definió de manera integral los bordes de la carrera 30 en el lugar específico donde se presenta el problema. Esta tomó como base un Plan maestro con una visión de ciudad enfocada en una planificación alrededor de los sistemas de transporte y corredores viales, el cual se conformó a partir de tener en cuenta las teorías del marco teórico, las fortalezas de los escenarios contemplados en el lugar y el enfoque de desarrollo de un proyecto urbano, que además tiene la posibilidad de ser replicable en otros lugares.

Debido a que la dimensión humana fue establecida como garantía de la relación de los corredores viales con su entorno, la composición físico espacial moldeada por las demás dimensiones estuvo en gran parte influenciada por esta, determinándose así distancias máximas de desplazamientos, alturas, proporciones y la seguridad del ser humano como parámetros para la conformación de espacios vitales.

En la búsqueda resaltar el problema y mostrar una solución se hizo uso de imágenes y datos específicos del lugar, para que de manera tanto cuantitativa como cualitativa se le diera soporte a cada una de las decisiones tomadas.

1 Marco teórico: vínculo eje urbano, entorno y usuario

“Las estructuras urbanas y el planeamiento han influido sobre el comportamiento humano y el modo como las ciudades funcionan” (Gehl, 2014).

La ciudad es un componente que se construye y modifica constantemente por el hombre al ser un asentamiento humano. Esta posee una serie de elementos o entornos que ostentan una identidad o significado y generan una estructura basada en su interacción. Según Lynch (1960) la ciudad está compuesta por sendas (calles), bordes, barrios, nodos y mojonos los cuales posibilitan una imagen pública que es necesaria para que los individuos interactúen con su medio.

A partir del tema a abordar: Bordes de ejes urbanos y su relación con los barrios de su entorno, los elementos principales que es necesario entender para su comprensión y desarrollo son eje urbano – calle, borde y barrio.

Ejes urbanos – La calle:

Los ejes urbanos, según Camacho (2007), son líneas imaginarias o físicas de composición estructurante que sirven para trazar un conjunto urbano, el cual puede ser entendido en diferentes dimensiones, tanto en planta, alzado o volumétricamente. Éstos pueden hacer referencia tanto a elementos naturales como ríos, quebradas y cordilleras como a aquellos planteados o creados por el hombre como son fronteras y corredores viales.

En nuestro caso específico, los corredores viales son los que organizan y definen una ciudad como Bogotá, ya que poseen una condición urbana que los hace ser una red de infraestructura de gran incidencia, que además están directamente relacionados al concepto de calle, al ser considerados como tal.

La calle, según Rapoport (1973) varía de definición dependiendo del objetivo de la discusión, por tanto, serán tomados en cuenta los enfoques morfológico y sociocultural ya que al ser un elemento que tiene incidencia en múltiples escalas, urbana, zonal y local, tiene una relación directa con el ser humano:

- Morfológicamente es un *“espacio lineal, más o menos estrecho, delimitado por edificios que se encuentran en los asentamientos y que se usa para la circulación, y, a veces, otras actividades”* (Ramos, 2014, pág. 98).
- Socioculturalmente según Jacobs (1993), es el espacio social por excelencia ya que es uno de los principales lugares públicos, en relación directa con lo privado, en donde se estimula el encuentro, el intercambio y la participación ciudadana. Sin embargo, para Rapoport (1969) la actividad presente en la calle se somete a la cultura de los usuarios ya que dependiendo de su percepción se incita o no su uso.

El uso peatonal de las calles, en el que las personas se relacionan directamente con éstas, está ligado principalmente a variables culturales (conjunto de reglas y tradiciones), ambientales y perceptivas, las cuales se reflejan tanto en el espacio público como en el privado, generando así una relación entre entorno-conducta. De ese modo, los entornos físicos son considerados solo como estimuladores o inhibidores de la actividad en las calles y no determinantes repetitivas que se pudieran implementar en cualquier contexto.

En la ciudad moderna y contemporánea la calle al ser un espacio donde múltiples velocidades coexisten, una relacionada al tráfico automotor y otra a los peatones divide sus actividades a partir de estos dos tipos de desplazamientos, en donde el grado de información y el número de diferencias apreciables por unidad de tiempo son determinantes.

En cuanto a las actividades peatonales estas son subdivididas en:

- Comportamiento peatonal dinámico: pasear y andar
- Actividades peatonales estáticas

De ese modo, los entornos físicos según Rapoport (1977) varían dependiendo de la diversidad de actividades presentes en la calle y por tanto la variable visual es determinante en la percepción generada tanto en los peatones como conductores, en donde se presenta una distinción clara. Sin embargo, la posibilidad de apreciación y experimentación de la caminata hace que los demás sentidos también cumplan un rol importante en el desplazamiento peatonal, lo cual no sucede en el realizado por el conductor al encontrarse aislado de su entorno.

Las características perceptivas de los espacios según el tipo de actividad basada en los desplazamientos son las siguientes:

- Los espacios destinados al tráfico automotor se caracterizan por ser entornos urbanos simplificados, con visiones distantes y gran tamaño. Estas características toman como base las altas velocidades que se maneja y la concentración del conductor que deja de lado su entorno. Es así como la complejidad perceptiva es reducida.
- En contraste, las relacionadas al peatón se caracterizan por ser entornos urbanos complejos, tamaños pequeños y complicación en donde el interés y significado toman cabida al darse un ritmo lento que posibilita la apreciación y exploración del medio. *“Los peatones necesitan cambios repentinos de dirección, visiones cortas que esconden y no muestran gradualmente otras vistas, ritmos irregulares, espacios estrechos y asimétricos de altos cerramientos, generalmente una alta complejidad y en una amplia gama”* (Ramos, 2014, pág. 105).

En cuanto a los subgrupos basados en la especificidad de la actividad peatonal, las características perceptivas que presentan son:

1. Los relacionados al comportamiento dinámico de caminar que se basan en mantener altos niveles de interés estimulando la actividad exploratoria han de ser lineales, estrechos y tortuosos.
2. Las estáticas que tienen como criterio principal el gusto, influenciado directamente por el significado han de ser más anchos, a menudo verdes y dotados de espacios para sentarse.

Barrio:

El barrio es otro de los elementos de la ciudad planteados por Lynch, el cual conocido también como distrito es definido como *“zona urbana relativamente grande en la que el observador puede ingresar con el pensamiento y tienen cierto carácter en común que lo identifica. Se le puede reconocer desde el interior y de vez en cuando se los puede emplear como referencia exterior cuando una persona va hacia ellos”* (Lynch, 1960, págs. 84-85).

Este es una *“parte más o menos arbitraria del todo, que es la ciudad”* (Benevolo, 1979, pág. 205) y según Lynch (1960) por características determinantes tanto sonoras, olfativas y físicas como la textura, la forma, el espacio, morfología, tejido, topografía, detalles, tipos de construcciones, símbolos, usos, actividades y sus habitantes se convierte en una unidad temática que contrasta del resto de la ciudad.

Las connotaciones sociales son un estructurante esencial de los barrios por lo que Murillo (2011) aporta que estos son el resultado de una diversidad de población con un espacio, historia, identidad y aspectos socioculturales en común. De ese modo, su ubicación y conectividad en relación con el resto de la ciudad es primordial ya que condiciona su accesibilidad y las posibilidades de progreso de sus habitantes.

Un barrio que es abierto, poroso y permeable reduce la segregación y fragmentación al integrarse con los demás sectores de la ciudad y permitir así que convivan sectores diferentes del barrio, los cuales pueden ser heterogéneos socialmente. Esta heterogeneidad ayuda que haya un trabajo conjunto a favor del progreso, el cual se logra por medio de canales de diálogo y tolerancia.

Finalmente, para Lynch (1960) el barrio como área posee bordes que lo delimitan y éstos pueden o no aumentar la posibilidad de fragmentar y desorganizar la ciudad según su planteamiento. Por otro lado, éste puede ser independiente o muy ligado a la ciudad dependiendo de su ubicación y conectividad por medio de grandes calles.

Para la intervención de los barrios, la planificación urbana es la disciplina que dependiendo de las características del espacio urbano subdivide a la ciudad en éstos y se basa principalmente en estudiar y resolver sus problemas.

Borde:

El borde es un concepto que para el diseño urbano ha evolucionado en su significado. Inicialmente era descrito como *“aquel elemento lineal que no es considerado senda; es por lo común, pero no siempre necesariamente, el límite entre zonas de dos clases diferentes. Obrar como referencias laterales”* (Lynch, 1960, pág. 79). Sin embargo, esta condición de límite basada en una línea que desintegra y no relaciona fue cuestionada más adelante y es así como surge la visión de Villamizar (2018), la cual busca entenderlo desde una categoría territorial, desde el habitad y la arquitectura.

Desde lo territorial, el borde deja de ser una línea y es considerado como un espacio diferencial y de conflicto a consecuencia del encuentro o relación de realidades opuestas, las cuales a partir de su interrelación permiten el surgimiento de nuevas condiciones propias. Su entendimiento como interfaz o zona de transición lleva a que su planificación sea un ejercicio multidisciplinario, por tanto, no solo se involucra lo físico sino también

dinámicas ambientales, sociales, culturales, económicas y políticas para su desarrollo. Es así como el borde es un territorio heterogéneo en continua transformación.

La mirada del hábitat se enfoca en la condición difusa y efímera del borde. Lo considera una franja de contacto entre sistemas opuestos que intercambian energía, materiales e información. Esto lleva al surgimiento de un nuevo sistema, que para su entendimiento es necesario la comprensión de los sistemas iniciales que interactúan.

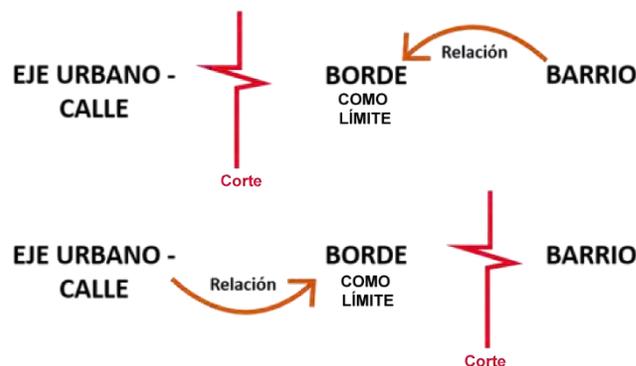
Finalmente, desde la arquitectura el borde es definido como punto de contacto, un espacio intermedio conformado por el retiro, lindero y la calle en donde se relaciona el edificio y la ciudad, generando así un dialogo entre lo público y lo privado. La relación de ese espacio intermedio y el tiempo definen la naturaleza social del territorio, por lo que no deben estar desvinculados.

Complementando Solá-Morales (1992) afirma que la condición del espacio de contacto, encuentro y yuxtaposición de piezas lleva a que el borde adquiera una propia especificidad y categoría proyectual.

Problema:

En el panorama actual, los elementos o entornos eje urbano, barrio y borde coexisten, pero de manera independiente (Figura 4), por lo tanto, no existe una relación en la que al influir unas en las otras repercutan en una planificación y diseño urbano que mejore la calidad de vida de las personas, lo cual se tiene como objetivo central.

Figura 4: Gráfico independencia de variables.



Fuente: Elaboración propia

Esta situación es soportada con la crítica planteada por autores como Buchanan (1973), Mumford (1963) y Jacobs (1961) en la que el automóvil en los años 70 del siglo XX, al ser considerado como el principal medio de transporte, generó un gran problema en las ciudades al ser el eje de sus prioridades proyectuales, llevando a la construcción de calles rápidas en la búsqueda del mayor rendimiento en términos de velocidad y seguridad, y dejando de lado su relación con el entorno y aspectos morfológicos, que promovieron a la degradación del espacio urbano y público tanto en planta como alzado. De este modo, la calle pasó a convertirse en un espacio de segregación exclusivo de flujos, en donde antes se establecía relaciones con su entorno a lo largo de sus bordes se convirtieron en puntos cerrados con trazados basados en geometrías que no se relacionan con su contexto, pasos elevados o subterráneos y un exceso de ocupación por el gran número de ramales. Esto según Herce (2009) llevó a la generación de efectos de barrera, corte y frontera en el territorio.

“El problema de la ciudad actual es una falta de composición y relación con el territorio, una “descomposición analítica” de las funciones y de las necesidades” (Lefebvre, 1971, pág. 42).

Relación de los elementos - entornos:

Para la integración de los elementos o entornos existen diferentes planteamientos concebidos por autores, estos son:

1. Integración infraestructura – espacio urbano. Una cuestión de mediación: “riveranidad” y adherencia en el espacio- calle - Miguel Y. Mayorga y Maria Pia Fontana.

“No se trata de proyectar arterias o edificios sino de proyectar ambas cosas simultáneamente, dentro de un solo y único planteamiento” (Buchanan, 1973)

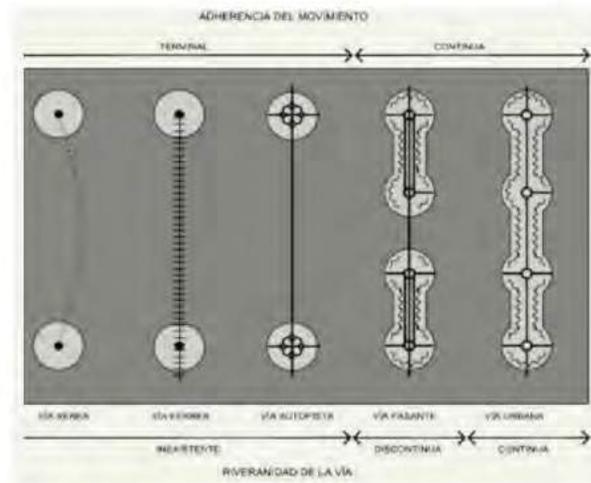
En la búsqueda de construir y transformar la ciudad basándose en la complementariedad y solidaridad de la infraestructura vial y su entorno, Mayorca y Fontana (2012) exponen dos estrategias para su relación:

- a. Riveranidad: Amar (1993) al proponer que el movimiento genera urbanidad establece este tipo de relación ente la calle- vía y sus bordes, la cual puede ser continua, discontinua o nula.

- b. Adherencia: Relación planteada por Demorgón (1991) basada entre el modo de locomoción y el entorno. Esta puede ser terminal (puntual) o longitudinal (en tramos).

Según las infraestructuras viales involucradas estas se presentan de la siguiente manera en la Figura 5:

Figura 5: Riveranidad y adherencia según infraestructura vial.



Fuente: Mayorca y Fontana (2012)

Además, la materialización de estos dos tipos de condiciones se da a partir de relaciones físicas, espaciales y funcionales o también relaciones basadas por la mezcla de usos (Tabla 1):

Tabla 1: Cuadro de materialización de riveranidad y adherencia a partir de relaciones.

Relaciones físicas, espaciales y funcionales		Relaciones por mezcla de usos	
Por adyacencia	Transparencia Permeabilidad	Por hibridación	Espacio de infraestructura con múltiples actividades
Por conexión puntual	Puentes Conectores		
Por niveles	Superposiciones Elevaciones Enterramientos	Por acupuntura	Repetición de una misma actividad en secuencia a lo largo de una infraestructura
Por circuitos	Recorridos		

Fuente: Elaboración propia.

Basándose en lo anterior, se llega a comprender que la integración entre la calle y entorno solo se garantiza en el espacio- calle planteado por Gehl (2014), en donde la escala peatonal es la principal y fomenta el contacto físico y visual.

2. Transporte y territorio urbano: Del paradigma de la causalidad al de la dialéctica - Carme Miralles Guasch.

La relación de las variables mencionadas es analizada por Miralles (2002) a partir del transporte, por lo que plantea una correspondencia entre ciudad y transporte en la que se da una influencia entre los dos. Se tenía inicialmente la idea que ésta se basaba en la causalidad, en la cual uno era el causante o consecuente del otro, sin embargo, esta idea cambió ya que se entendió que su relación era más recíproca y circular en el tiempo haciendo que los dos sean el producto que resulta de su interacción. Esta relación conocida como dialéctica se basa en aspectos temporales, espaciales y sociales ya que entiende al transporte urbano no solo como un elemento técnico, sino una construcción social que está en constante evolución según las necesidades de las personas.

“El paradigma de la causalidad ha acompañado a casi todos los análisis que pretendían estudiar las infraestructuras de transporte como un elemento insertado en un territorio concreto” (Miralles-Guasch, 2002, pág. 13) por lo cual, se entendía que el transporte era el resultado de un espacio urbano o el transporte reestructuraba el entorno a su paso. Este era determinado por avances tecnológicos que permitían el incremento de la velocidad, costos que se buscaba que fueran mínimos, decisiones políticas, herencia histórica y ubicación de actividades especializadas en el territorio, las cuales se buscaba que tuvieran una rápida y fácil accesibilidad. No obstante, en la actualidad el enfoque causal ha generado una desvinculación entre la infraestructura de movilidad y la ciudad debido a que no asegura su relación, al ser las primeras percibidas como autónomas y la ciudad como algo preconcebido e independiente en su morfología.

Por su parte, la dialéctica propone una estructura coherente y congruente entre las dinámicas del transporte y el territorio, a partir de la interrelación de múltiples factores no aislados individualmente como dinámicas sociales, económicas y culturales, insertadas en la dimensión temporal y espacial, generando así intervenciones en contextos específicos.

La dimensión temporal plantea que *“el territorio es algo dinámico, está construido mediante relaciones recíprocas, en las cuales las nuevas condiciones no se añaden simplemente a*

las condiciones preexistentes, como si de un palimpsesto se tratase, sino que interactúan con ellas, se ajustan a ellas y las modifican en forma de «mutua determinación» (Miralles-Guasch, 2002, pág. 21) por tanto, debe existir una evolución de la infraestructura de transporte y su entorno de manera constante y simultánea.

Finalmente, la dimensión espacial debe ser entendida en múltiples escalas ya que se busca que el medio de transporte tenga incidencia en distancias cada vez más alejadas, tanto de manera física como social.

3. Grandes proyectos urbanos. Una visión general – Mario Lungo.

Teoría y práctica del proyecto urbano - Isabel Arteaga.

Para Lungo (2005) y Arteaga (2007) el proyecto urbano es el instrumento esencial de intervención en la ciudad contemporánea, ya que basado en operaciones urbanas estratégicas de escala intermedia tiende a repercutir en el desarrollo y transformación de cualquier urbe. Su carácter de actuación a un nivel intermedio tiene la intención de ser un articulador entre una planificación estratégica y la arquitectura, por lo que se convierte en una herramienta que realiza un trabajo transversal de escalas, ya que impulsa una visión global de ciudad al incidir en un segmento de ciudad específico con características propias.

Esta intervención urbana según Lungo (2005) basa su nivel de actuación a una zona o barrio, siendo aplicada en nuevos desarrollos o en la ciudad consolidada. Y la transformación que genera está relacionada a dos rasgos importantes conexos a la planificación territorial que son *“el desarrollo de los medios de transporte y comunicación; y la metropolización”* (Lungo, 2005, pág. 22) por lo que se convierte en la herramienta propicia a utilizar.

El proyecto urbano es considerado una noción polisémica ya que además de precisar una propuesta físico-espacial, incluye aspectos funcionales, económicos, objetivos sociales, culturales y ambientales, exigiendo un convenio entre múltiples actores en donde el poder público es el facilitador que conduce al privado en su inversión y donde la participación ciudadana dependiendo de su inclusión, simplifica o no el proceso.

La ciudad es una obra en constante transformación y renovación, por lo tanto, la cultura del proyecto urbano se basa en tres factores:

- *“La identificación de nuevos problemas urbanos como vacíos, áreas obsoletas, o sectores urbanos degradados frente a un detenimiento en el crecimiento urbano.*

- *La responsabilidad profesional del arquitecto en la construcción de la ciudad y la formulación de un campo de intervención específico en este proceso.*
- *Los efectos que podrían acarrear esas “nuevas prácticas” urbanas de escala intermedia entre el planeamiento y la arquitectura” (Arteaga, 2007, pág. 20).*

Por otro lado, en cuanto a la gestión de la tierra dentro de los proyectos urbanos, esta debe estar articulada a una estrategia de ciudad para evitar distorsiones en el mercado. Para Lungo (2005) estas estrategias pueden estar basadas en:

- Generación de una ciudad compacta o extendida.
- Corredores urbanos como ejes de articulación espacial y desarrollo.
- Regularización de tierras para incorporar a la ciudad informal a la formal.

En la mayoría de ciudades la normativa para su desarrollo no siempre aplica en la normativa vigente ya que estas últimas suelen ser muy detalladas y rígidas, lo cual impide adaptarse a los cambios urbanos. Por tal motivo, existe la opción de *“crear regímenes regulatorios especiales, eliminar requisitos vigentes en el marco normativo general, autorizar usos de suelo no permitidos, etc. Estas acciones, sin embargo, al ser adoptadas exclusivamente para estos proyectos, pocas veces se articulan a la regulación vigente para el resto de la ciudad, acentuando las desigualdades urbanas existentes y generando otras nuevas”* (Lungo, 2005, pág. 27). De ese modo lo ideal es crear para el manejo de proyectos de grandes áreas e impacto nuevos instrumentos para la gestión de la tierra en la zona urbana.

Así mismo, un proyecto urbano no es necesariamente contemplado como una única actuación o intervención en la ciudad, este *“puede estar integrado por un conjunto de pequeñas y medianas intervenciones que siguen una misma lógica y, en algunos casos, corresponden a una sola pieza urbana”* (Garay, 2004). Es así como en su mayoría son considerados detonantes de cambios positivos.

Sin embargo, este tipo de proyectos puede generar efectos negativos al momento en que se le da prioridad a alguna o son dejadas de lado ciertas directrices, llegando a generar planteamientos aislados, segregación socio-espacial, gentrificación, efectos ambientales negativos, la canalización de recursos públicos para los privados etc. Por tal motivo *“se insiste en que no debe pensarse que cada proyecto o intervención va a resolver uno solo sino varios problemas, a distintas escalas y con varias funciones”* (Borja, 2001, pág. 25).

Finalmente, los proyectos urbanos son pertinentes para el manejo del crecimiento poblacional que se presenta en la actualidad, ya que por medio de estos planes de una escala intermedia amplia suelen concretarse espacialmente a corto o mediano plazo, además de construirse nuevas comunidades integradas a la ciudad, en donde se generan impactos espaciales, funcionales, económicos, sociales, culturales y ambientales que buscan hacerla más competitiva. Estos son apoyados por entidades como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo.

En cuanto a herramientas asociadas a los proyectos urbanos basados en el desarrollo de los medios de transporte, estas se basan en la relación accesibilidad/uso del suelo para la organización del territorio urbano. Algunas son:

- DOTS - Desarrollos urbanos orientados al transporte sostenible:

Método de planificación basado en los TOD (Transit Oriented Development) propuesto por la secretaría distrital de Planeación de Bogotá a partir de los planteamientos del Transit Oriented Development Institute. Este se basa en crear comunidades compactas por medio de tomar al sistema de movilidad como eje estratégico, el cual genere operaciones urbanas a partir de tener en cuenta principios como el componente urbano, social, los estacionamientos y los servicios públicos que se buscan articular.

- Sistema vial trinario – Curitiba:

Teoría basada en reorganizar las vías basándose en una nueva red jerárquica de corredores lineales, en la que se plantea como eje estructural al transporte público, el cual se relaciona preferiblemente a secciones anchas, altas densidades residenciales y usos mixtos. Continuo a éstas por lado y lado se propone un segundo tipo vial centrado en el transporte privado, corredores ágiles, usos mixtos y una densidad media. Finalmente, a nivel local proyecta una serie de vías enfocadas en el uso residencial con baja densidad, tránsito lento de vehículos y en el desplazamiento de peatones y ciclistas.

- Space Syntax – Bill Hillier:

Estrategia basada en softwares como UCL DepthMap que se utiliza para prever resultados funcionales en el diseño y la planeación urbana. Esta se basa en que a partir del entendimiento de la ciudad como un sistema espacial multi escalar basado en los comportamientos humanos, se determina la respuesta que se le debe dar a un eje a partir de su escala y condiciones, lo cual lleva a un planteamiento diferencial en cuanto a densidades y usos pertinentes.

La escala peatonal (dimensión humana) como garantía de la mediación entre el espacio y el eje urbano:

La calle al ser el espacio social por excelencia, el ser humano y su dimensión son de suma importancia para su planificación y desarrollo. Es así como en el vínculo entre los ejes urbanos con su entorno, la escala humana es la que garantiza su relación y por tanto es necesario comprender la manera cómo es posible moldear la ciudad al tenerla en cuenta. Autores como Jan Gehl y Allan Jacobs propone parámetros de diseño para su inclusión, estos son sus aportes:

1. Ciudades para la gente - Jan Gehl:

“Los elementos básicos con los cuales se hace arquitectura urbana son el espacio de movimiento (las calles) y el de la experiencia (la plaza)” (Gehl, 2014, pág. 38)

Las estructuras urbanas y el planeamiento influyen directamente en el comportamiento humano y el funcionamiento de las ciudades, es así como en la búsqueda de mejorar la calidad de vida de las personas propone una planificación para la gente que genere ciudades vitales, seguras, sanas y sostenibles.

Su aporte se basa en que tomando como pilar y entendiendo la dimensión humana (cuerpo, sentidos y movilidad) surgen una serie de estrategias de planificación urbana (Figura 6) basadas en el modo en que el hombre experimenta el espacio, las cuales alientan la utilización de espacio urbano. Estas son:

Figura 6: Estrategias de planificación Jan Gehl



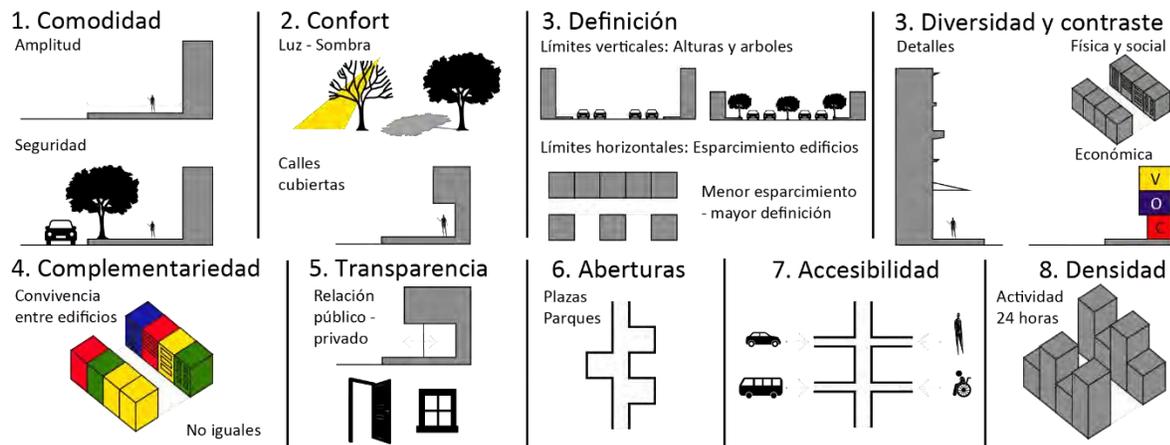
Fuente: Elaboración propia

2. Grandes Calles - Allan Jacobs:

Allan Jacobs toma como enfoque principal la experiencia vivida por el peatón en el espacio urbano, por lo cual en su búsqueda de entender qué características hacen a una calle una gran calle, plantea como clave la interacción entre la actividad humana y el entorno físico, llegando de ese modo a crear comunidad.

Su aporte se basa en el planteamiento de las cualidades formales (Figura 7) que debe poseer una calle en la búsqueda de ser vital y generar la congregación de personas. Estas son:

Figura 7: Cualidades formales de una gran calle.



Fuente: Elaboración propia.

Perspectiva teórica propia:

Esta nace al igual que las planteadas por Mayorga- Fontana y Miralles de la desarticulación existente en las ciudades actuales entre la infraestructura vial y el territorio o entorno. De este modo, se propone como instrumento para abordar el problema el proyecto urbano de manera integral, que fundamentado en lo planteado por Lungo y Arteaga, se moldea a partir de un planteamiento de idea de ciudad, la cual toma como base su desarrollo en torno a los corredores urbanos, actuando de ese modo en los bordes considerados como espacios de enlace, medio de vinculación, transición y relación dialéctica (Miralles) de realidades opuestas, desde la concepción de Villamizar. Por un lado, se encuentra la infraestructura vial, eje urbano o calle relacionada a una escala urbana en donde prima las altas velocidades y por el otro el entorno o barrios colindantes, los cuales están vinculados a una escala más local y velocidades medias-bajas. Es así como el borde toma el papel

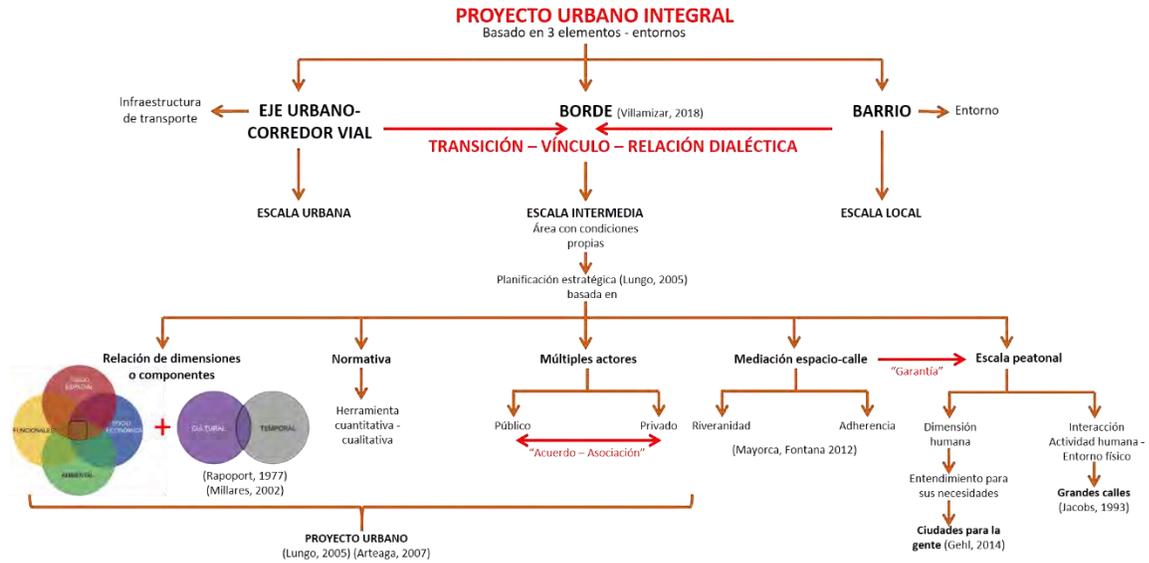
de escala intermedia, simultánea o difusa y se interviene de manera que se involucren múltiples escalas.

El borde como área con condiciones propias debe basar su planificación urbana estratégica en:

- La relación de diversas dimensiones: físico- espacial, funcional, socioeconómica, cultural (Rapoport) y ambiental planteadas Lungo y la inclusión de la temporal propuesta por Miralles la cual también es esencial.
- La normativa del contexto, que en el caso de estudio sería la colombiana y más específicamente la distrital, la cual sería replanteada en sus desventajas.
- La participación de múltiples actores (sector público y privado) presentándose preferiblemente una asociación.
- La integración de las múltiples estrategias y teorías de relación de la infraestructura y entorno propuestos por Mayorga- Fontana y las basadas en la relación accesibilidad/uso contemplados en los proyectos urbanos.
- La escala peatonal relacionada a la dimensión humana como garantía de la relación espacio – calles propuesta por Gehl y la interacción humana con su entorno planteada por Jacobs.

A continuación, se presenta como síntesis un diagrama (Figura 8) de la perspectiva teórica propia expuesta:

Figura 8: Estrategia propia de relación de variables.



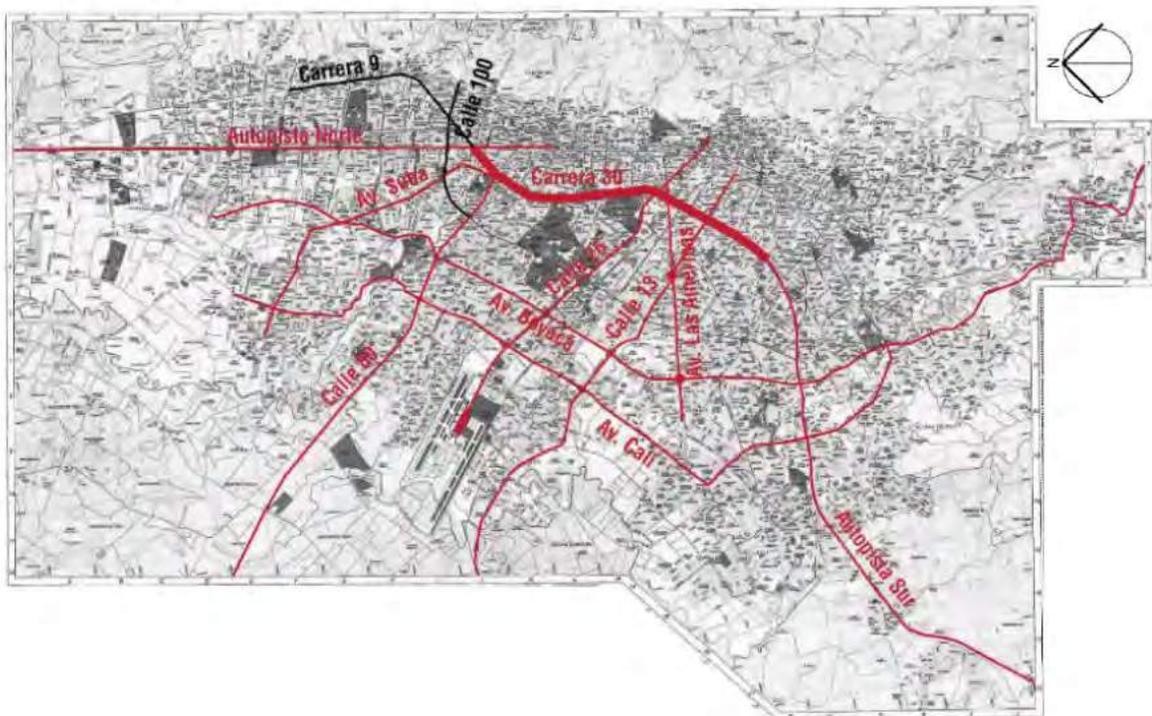
Fuente: Elaboración propia.

En la búsqueda de aplicar esta perspectiva teórica en un contexto real se determinó al entorno y eje urbano carrera 30 de Bogotá como lugar de intervención, específicamente un área ubicada entre las calles 68 y 74, en donde a partir de la conformación de sus bordes se aborde el problema.

2 El eje urbano Carrera 30 y la composición físico – espacial de sus límites

La desvinculación de los ejes urbanos con su entorno y el entendimiento del borde como un límite es una situación temporal, reflejada de manera físico - espacial, que trae consigo el problema de la ineficiencia de los sectores que tienen estas condiciones. Esta es apreciable principalmente en una gran parte de los corredores viales de carácter urbano y regional de Bogotá (Figura 9) los cuales se identifican por poseer perfiles viales V0 y V1 (Figura 10), propuestos por la Secretaría de Planeación, caracterizándose el primero por poseer un ancho de aproximadamente 100 m con 11 carriles y en el segundo por presentar como mínimo 60 m de ancho con 10 carriles.

Figura 9: Grandes ejes urbanos que presentan el problema en Bogotá.





AUTOPISTA NORTE V0
Zona residencial



AV. SUBA V1
Zona residencial baja densidad



CALLE 80 V1
Por toda la vía



CALLE 26 V0
Zona U. Nacional y después Cr.30



CALLE 13 V1
Sector occidental



AV. LAS AMÉRICAS V0
Sector industrial y residencial



AV BOYACÁ V1
Zona residencial e industrial



AV. CIUDAD DE CALI V1
Sector norte y sur



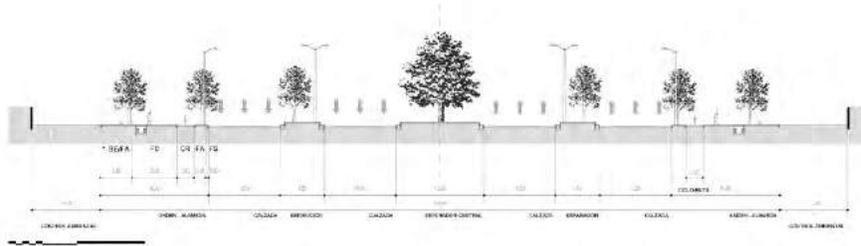
AUTOPISTA SUR V1
Por toda la vía – Sector residencial e industrial



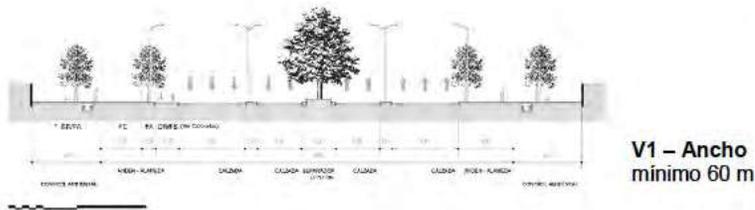
CARRERA 30 V1
Sector norte

Fuente: Elaboración propia

Figura 10: Perfiles viales V0 y V1.



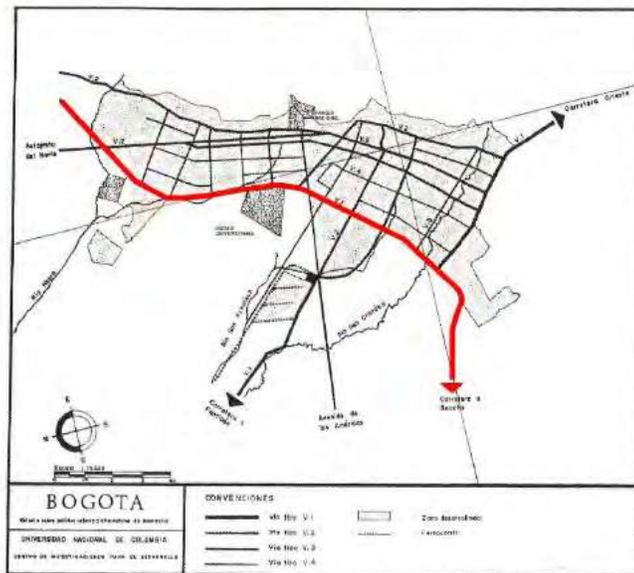
V0 – Ancho mínimo 100 m



Fuente: Cartilla de andes, Secretaría de Planeación, Taller de espacio público

Es así como se determinó la carrera 30 como el corredor vial sobre el cual trabajar, basándose además en su concepción de ser la primera vía proyectada con un perfil vial V1B para Bogotá en el Plan piloto de Le Corbusier de 1951 (Figura 11), llegando a considerarse el eje urbano pionero que presenta el problema, y en segundo lugar su importancia a nivel regional, ya que al enlazarse con la autopista norte y sur conecta a la ciudad nacionalmente, desde el norte con la Guajira hasta el sur con Buenaventura.

Figura 11: Plan piloto de Le Corbusier – Carrera 30.



Fuente: Atlas histórico de Bogotá cartografía 1791-2007.

La zona sobre la carrera 30 donde el problema se aprecia de manera patente y donde se realizó un análisis más profundo es principalmente un tramo de 1,51 km comprendido entre la calle 68 y calle 80 (Figura 12), ubicado en la localidad de Barrios Unidos específicamente entre las Unidades de planeación zonal (UPZ) Doce de Octubre y Alcázares. En ésta se desarrollaron desde 1930 algunos de los primeros barrios de carácter obrero de la ciudad

(Santa Sofía, Jorge Eliecer Gaitán, Once de noviembre, Doce de octubre y la Merced Norte) previos al trazado del eje urbano y por tanto se conformaron de manera desligada al corredor.

A partir de los principios propuestos por los DOTS, se determinó en la zona un **área de influencia** basada en radios de 500M en relación con el eje urbano, que es la distancia apropiada para el desplazamiento del peatón en busca de servicios, y a la extensión por lado y lado del corredor para generar la transición de escalas entre el eje urbano (Escala urbana) y los barrios de su entorno (Escala local) (Figura 13). Y por su parte, dentro de esta área se contempló un **área de intervención** que fue definida en base a los planteamientos de Mayorga – Fontana relacionados con la estrategia de adherencia.

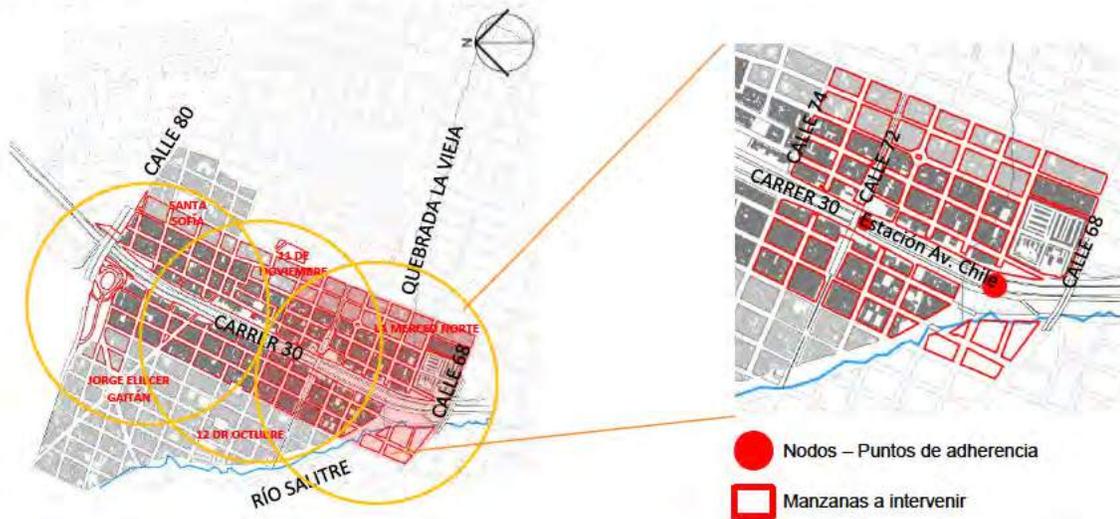
El área de intervención se caracteriza por presentar 4 puntos de adherencia relacionados a las estaciones del sistema de transporte Transmilenio y sus accesos, dos de mayor importancia ubicados en la intercepción de la carrera 30 con las calles 68 y 80, y dos menores localizados entre las anteriores. Es así como se fijó intervenir un área representativa del manejo a dar a dos nodos de jerarquía diferencial y su relación con su entorno oriental y occidental, la cual se ubica entre las calles 68 y 74 (estación Avenida Chile). Esta área está compuesta por 54 manzanas y 1143 predios.

Figura 12: Área de estudio en Bogotá.



Fuente: Elaboración propia.

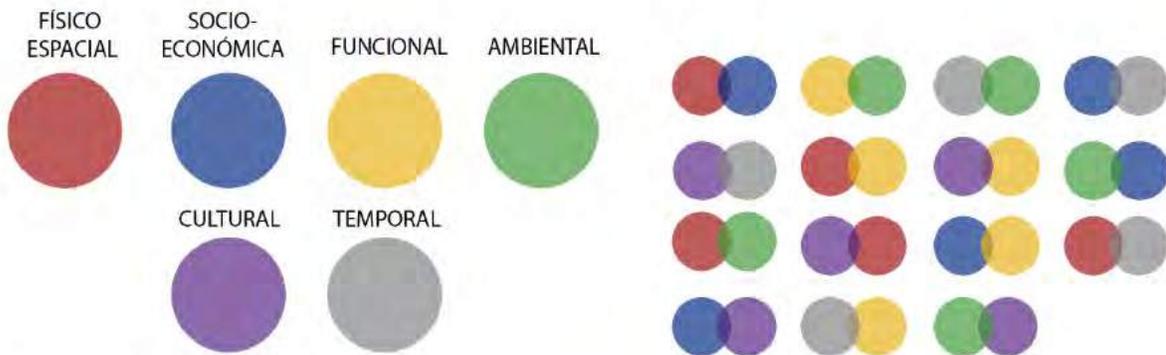
Figura 13: Área de influencia e intervención.



Fuente: Elaboración propia.

La definición de la zona de estudio, el área de influencia y el área de intervención a partir de la concepción de los bordes de la carrera 30 como límites en la actualidad, dirige a que para su comprensión es necesario remontarse a un proceso histórico en el que se presentó una independencia en cuanto a escalas asociadas y dimensiones (físico espacial, socioeconómica, funcional, ambiental, cultural y temporal) propias de cada una, la cual aún es constante en la actualidad (Figura 14).

Figura 14: Independencia o prioridad a ciertas dimensiones y relaciones parciales que generan problemas.



Fuente: Elaboración propia

La dimensión físico-espacial se caracteriza por ser moldeada por las demás (Figura 15), convirtiéndose en reflejo de la existencia o no de relaciones parciales o completas entre las demás e influyendo de ese modo directamente en la calidad de vida de las personas del sector de estudio al incidir en la ciudad.

Figura 15: Dimensión físico-espacial moldeada por las demás.



Fuente: Elaboración propia.

Por tanto a continuación, se realizará un recorrido por los antecedentes que llevaron al desarrollo del lugar repercutiendo en su condición presente y posteriormente un análisis urbano de cada una de las dimensiones que han tenido incidencia o no en las condiciones actuales de los límites, tomando como base su presencia en escalas asociadas, ya sea urbana, zonal y local, y de ese modo determinar potencialidades a interrelacionar para el desarrollo del borde de manera dialéctica.

2.1 Antecedentes y proceso de desarrollo

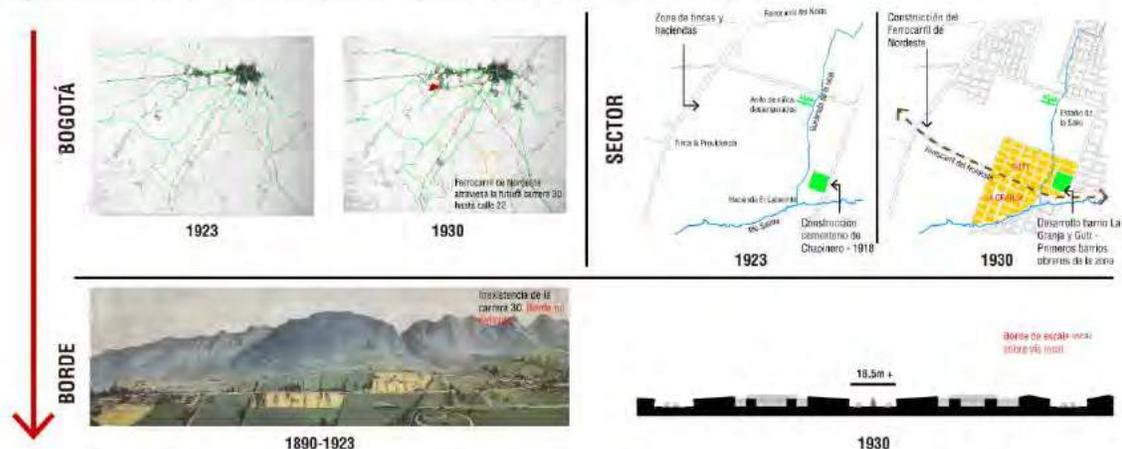
El desarrollo en el tiempo de Bogotá y la zona de estudio estuvo ligada directamente a la normativa presente en el transcurso de los años tanto a nivel nacional como distrital, además de estar asociada a las necesidades de movilidad por el crecimiento esporádico de la ciudad. Es así como relacionándolas es posible comprender el momento en que un borde de escala local sobre un eje local llegó a tener una relación directa con un eje urbano sin llegar a darse ningún redesarrollo. Por tanto, a continuación, se presentará una línea de tiempo que relaciona de manera simultánea la conformación del trazado de los grandes ejes urbanos de Bogotá, el sector de estudio comprendido entre la calle 68 - 80 sobre la carrera 30 y los cambios sufridos en el borde, comprendido como límite a partir de las normativas que rigieron en el transcurso del tiempo e influyeron en el desarrollo del lugar.

La normativa relacionada a la planeación en Colombia estuvo influenciada a través del tiempo por la concepción o enfoque de cada época, lo cual la hizo muy variable y que no tuviera una continuidad a largo plazo, es así como se pasó de un urbanismo modelado,

basado en principios europeos de mitad del siglo XX (etapa normativa) a una disciplina inspirada en el “urbanismo moderno”. En el país la política urbana solo llegó a existir hasta finales del siglo XX, principalmente porque para el Estado Colombiano el urbanismo no era una de las preocupaciones principales, sin embargo, inicialmente su enfoque estuvo mayormente concentrado en temas de carácter económico y social que en lo físico, y su instrumento fue una serie de Planes de Desarrollo de los sucesivos gobiernos nacionales, desde comienzos del siglo XXI.

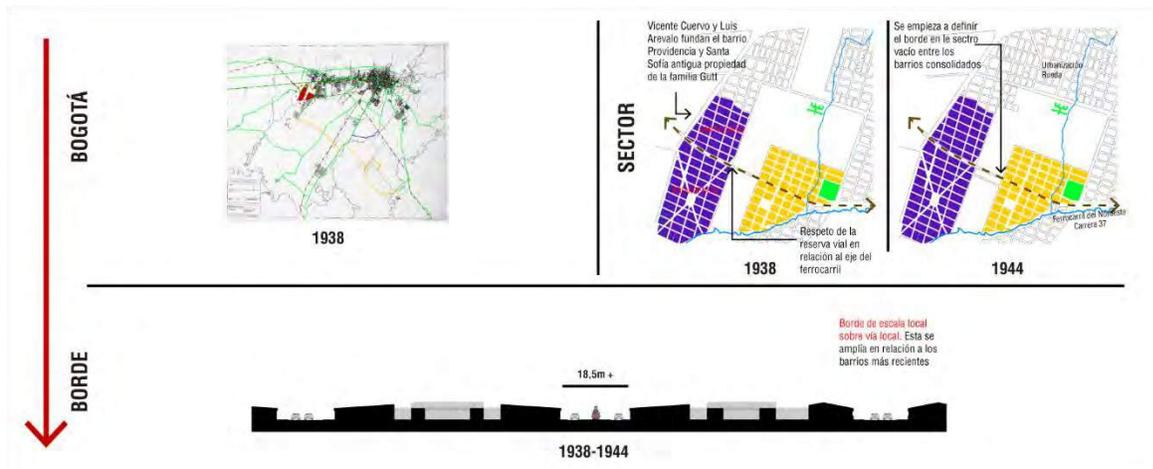
En cuanto a la zona de estudio, como se muestra en la Figura 16, previo a 1930 ésta se consideraba parte del perímetro de la ciudad de Bogotá debido a su distancia del centro histórico, estando conformada por una serie de fincas, haciendas privadas y el cementerio del Norte o Chapinero, segundo cementerio construido en la ciudad a causa de los decesos generados por la peste de gripe española en 1918. Así mismo, caracterizada por una condición rural, en la zona se mantenía el estado natural de dos cuerpos hídricos que se interceptaban, el canal Salitre y la Quebrada la vieja, además de no existir ningún borde debido a que la carrera 30 aún no estaba construida. Para ese momento, la normativa urbana aplicada se basaba en precarios instrumentos de control y canalización de desarrollo, que a partir de la parcelación y zonificación del territorio regulaban individualmente cada nuevo desarrollo legal.

Figura 16: Línea de tiempo sector de estudio – 1890-1930.



Para 1930 se da el trazado, parcelación y loteo de los primeros barrios en la zona de estudio, barrios Gutt (La Merced Norte) y la Granja (Doce de Octubre), entre los cuales atravesaba el Ferrocarril del Nordeste, actual carrera 30, y se caracterizaron por sobreponerse a los cuerpos hídricos y presentar un borde local sobre un eje de perfil local.

Figura 17: Línea de tiempo sector de estudio – 1938-1944.



Fuente: Elaboración propia.

Lugo en 1938 como la figura 17 presenta, se da la adquisición de otras fincas y haciendas propiedad de la familia Gutt, desarrollándose los barrios la Providencia (Jorge Eliecer Gaitán) y Santa Sofía respetando desde su planeación la reserva vial en relación el eje del Ferrocarril del Nordeste, lo cual no sucedió con los barrios previos. La conformación del barrio la Providencia, caracterizado por su trazado especial, estuvo directamente relacionada con el Plan Bogotá Futuro – Acuerdo 74 de 1925, ya que contempló las bases del planteamiento de Ricardo Olano de proponer una Bogotá que albergara ochocientas mil personas a partir de los conceptos del city Planning propios de Inglaterra y Estados Unidos. Este “*propuso un trazado con base en una cuadrícula de calles que formaban manzanas de cien x cien metros, cruzadas por diagonales en cuyos vértices y algunos cruces se localizaban equipamientos colectivos*” (Salazar Ferro, 2017, pág. 26), además de una serie de espacios públicos jerarquizados.

El Plan Bogotá futuro se aplicó en núcleos fundacionales y desarrollos residenciales en la periferia de Bogotá, que luego se incorporaron al desarrollo urbano dentro de la inmensa área planificada como es el caso del barrio Providencia.

Para 1944 en la zona se empezaron a desarrollar los vacíos entre los barrios y alrededores de los ejes viales que tomaron relevancia en la ciudad, como lo fue carrera 30, a partir de lo planteado en el Acuerdo 42 de 1933, que se basó en lo propuesto por Karl Bruner para Bogotá. Este consistió en “*superar la actuación por medio de obras públicas aisladas que había sido recurrente en el país*” (2017, pág. 27) a través de la creación de una ciudad de barrios en forma de ensanche diversa. Esta consistió en ordenar la ciudad a partir de una

red de vías principales, parques y zonas de ensanche con el fin de enlazar los nuevos desarrollos de vivienda de la periferia, incorporando de esa forma porciones de ciudad. Para asegurarlo se contempló una continuidad vial dentro de una jerarquía y un trazado elaborado, que superaba el trazado simple de la cuadrícula tradicional.

Años más adelante previo a los años 50, se presentó un crecimiento acelerado y desorganizado en las ciudades de Colombia, sin instrumentos adecuados para controlarlo, lo cual llevó a que se contemplaran propuestas radicales cercanas a las ideas del urbanismo moderno (CIAM), buscando así una planificación integral con sesgo físico para la urbanización futura. Es así como se creó la ley 88 de 1947 que obligó a la adopción de un plan regulador en las principales ciudades del país.

En Bogotá la adopción del plan regulador tuvo como antecedente el Plan director o Plan piloto de Le Corbusier de 1951 (Decreto 185 de 1951), el cual ofreció las bases de visión futura de la ciudad. La movilidad se caracterizó por ser uno de los principales temas a tratar, ya que apoyándose en la “ley de circulaciones” desarrollada por la UNESCO en 1948, se determinó la jerarquización de las vías de manera funcional para ordenar el territorio y la carrera 30 se estableció como principal eje urbano perimetral del occidente.

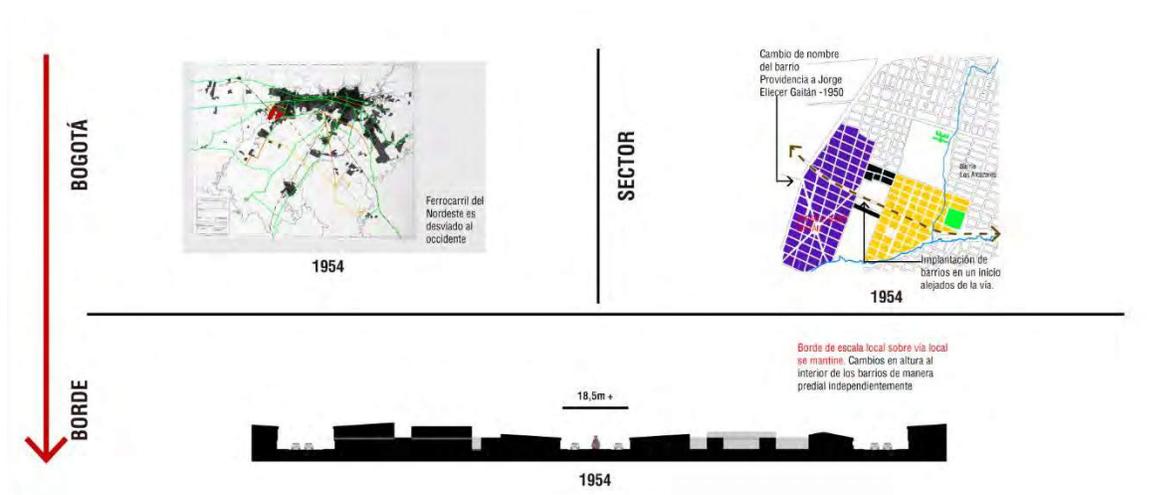
Por su parte, el resultado final del Plan regulador en 1952 se distanció en parte de lo propuesto en el Plan piloto ya que se basó en tomar como base los principios modernos, pero siendo aplicados en la ciudad existente y no de manera radical como lo propuesto por Le Corbusier. Es así como:

1. Se dejó de considerar la carrera 30 como una vía perimetral y se impulsó el crecimiento de la ciudad hacia el occidente debido a la búsqueda de incorporar algunos barrios existente y nuevo suelo.
2. Se abandonó *“el modelo de Unidad de Habitación y edificios en redents, dispuesta en un manto verde corbuseriano, para hacerse compatibles con las manzanas tradicionales de la ciudad en las cuales se dejó un espacio libre central”* (Salazar Ferro, 2017, pág. 46) y se planteó desarrollar una serie de vecindarios peatonales donde la organización de las casas se diera en fila (hilera).
3. Se propuso una unidad vecinal que a partir de los estándares por sectores, entendió a las zonas de vivienda como áreas completas complementadas con equipamientos y área recreativas para su vitalidad.

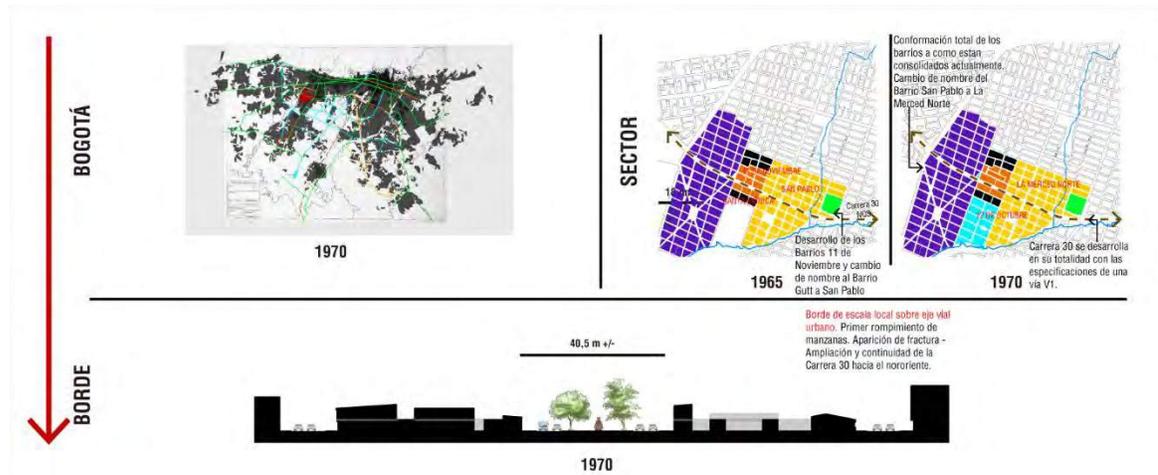
Para llevar a cabo su ejecución, en 1953 Leonard Currie y Enrique Peñalosa Londoño (Consejo nacional de Planificación) proponen el Plan para Bogotá como complemento indispensable, aportando una planeación administrativa y financiera a la física.

En el año 1954, en la zona de estudio como se muestra en la figura 18, la aplicación del plan regulador no tuvo mucha incidencia en ese momento, ya que solo se continuó con lo propuesto por Karl Bruner de llenar los vacíos alrededor de ejes urbanos importantes como la carrera 30, aunque en un inicio alejados de la vía, sin embargo en la década de los 60 y 70, a partir de la figura 19, la carrera 30 al ser contemplada por Le Corbusier como una vía de conexión regional, empezó a tener cambios importantes llegando a pasar de un perfil local a uno urbano (v1B) y presentándose un crecimiento de la ciudad hacia el occidente. Sin embargo, esto llevó a la desaparición del borde, ya que se dio el primer rompimiento de manzanas, produciendo así un límite a causa del contacto directo entre la escala local del barrio y la escala urbana de la carrera 30.

Figura 18: Línea de tiempo sector de estudio – 1954.



Por otro lado, entre 1965 y 1970 en la zona de estudio los barrios llegaron a consolidarse a su condición actual, variando en algunos casos los nombres con lo que se fundaron inicialmente (Figura 19).

Figura 19: Línea de tiempo sector de estudio – 1970.

Fuente: Elaboración propia.

Más adelante finalizando la década de los 70, la Ley 61 de 1978 estableció los planes integrales de desarrollo como estrategia para conformar una urbanización homogénea y compacta, teniendo incidencia a nivel regional, departamental y municipal. Esta tomó como base los planteamientos del urbanismo moderno y norteamericano, y se centró en ser un plan flexible que se alejó de las normas específicas y propuso al contrario unos criterios de aplicación general que contemplaban la zonificación a partir de actividades urbanas y un plan vial. A partir de esta, se impulsó la mezcla de usos, se conservó la jerarquía y funcionalidad vial planteados por Le Corbusier y se introdujeron los índices de ocupación y construcción por barrios, delimitando sectores para crear una estructura política que permitiera determinar necesidades y un manejo total del territorio desde diferentes escalas.

Aunque la aplicación de los planes integrales de desarrollo fue poco, incidió en la zona en la transformación de usos, ya que se pasó de una zona completamente residencial a una donde la industria y el comercio hacían parte, además, aunque buscó un trabajo multidisciplinario donde lo económico, social y físico fueran tenidos en cuenta, se limitó a únicamente centrarse en lo físico.

Paralelamente en el caso concreto de Bogotá entre 1973 y 1974 se realizó el estudio de la Fase II, llamada así por ser la segunda parte de la una Fase I, centrada en desarrollar un plan de carácter estratégico pero específico de crecimiento racional para ciudad, que tuvo gran influencia británica (Town Planning tradicional), y que se concentró en la expansión hacia el occidente y norte. Como complemento a la Fase I, la Fase II elaborada por la firma

anglo-americana Llewelyn Davies Weeks Forestier – Walker & Bor, en asociación con Kates Peat Marwick & Co. Y Coopers & Lybrand, en conjunto con la colombiana Consultécnico y el DAPD además de estar orientada en el transporte, incluyó el concepto de “ciudades dentro de la ciudad”, basado principalmente en la idea de crear nuevos centros de actividades y así evitar el crecimiento desenfrenado. Sin embargo, aunque el estudio se centró en la urbanización como motor de desarrollo, sin dejar de lado medidas de orden político, financiero e institucional, su implantación no fue llevada a cabo ya que como reformulaba completamente el patrón de desarrollo, era necesario la elaboración de un nuevo plan general de Desarrollo, el cual nunca se hizo.

A partir del interés por parte del Estado de hacer realidad la Fase II surgieron el acuerdo 7 de 1979 y el acuerdo 6 de 1999, los cuales la complementaron con temas como la dinámica inmobiliaria, los precios del suelo y una estructura jurídica. Estos según Salazar Ferro (2017) se alejaron de la planeación integral de desarrollo propuesta en el país y la redujeron a unos códigos normativos centrados en entender la ciudad como un negocio, en donde el sector privado asumió el papel de desarrollar la ciudad y por tanto se perdió la relación del crecimiento urbano con los servicios públicos, sistemas viales y equipamientos. Por su parte el sector público dejó de lado la inversión en el territorio y se centró en canalizar y controlar la acción del sector privado constructor, determinando así la zonificación de áreas de actividad y tratamientos a partir de la rentabilidad del suelo. Esto impulsó en la zona de estudio una transformación mayor en cuanto al cambio de uso residencial a comercial, además de depender del interés del sector privado de aportar o no nuevos espacios públicos, lo cual llevó a una reducida contribución. Es así como el desarrollo de la ciudad quedó supeditado a leyes de la oferta y la demanda.

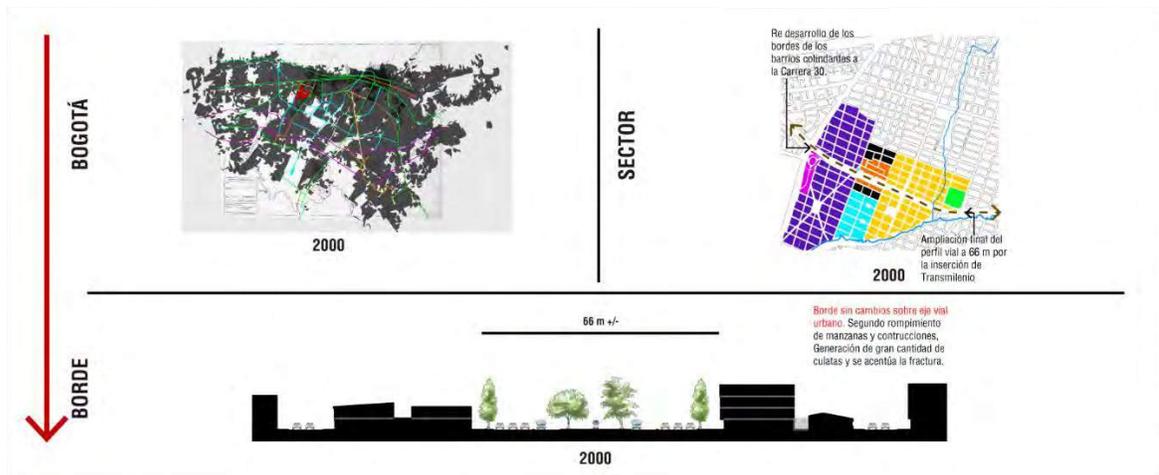
El acuerdo 7 de 1979 y el acuerdo 6 de 1999 a pesar de su enfoque común tenían diferencias, por un lado, el primero era una *“norma correctora de las imperfecciones del mercado dentro de una concepción económica de la planificación”*, mientras que el segundo era concebido *“como sistema de procedimientos jurídico-administrativos que regulaban las relaciones entre los propietarios, los productores, los comercializadores del espacio urbano y el estado”*.

Finalmente, en el año 1997 surge la ley 388 como respuesta de la crisis generada por los acuerdos previos y la adopción de una nueva constitución (1991) la cual profundizó en la descentralización. Esta exigió la creación de un Plan de ordenamiento territorial (POT)

como instrumento a ser ejecutado de manera específica en todas las ciudades del país. Su objetivo central “*fue la definición y construcción de un modelo territorial, como futuro deseable para el municipio, a partir del cual se pudieran identificar y programar con eficacia los proyectos y programas públicos; y así establecer las regulaciones adecuadas para la actuación privada. Es decir, el POT debería hacer énfasis en la actuación pública dentro de la ciudad, dejando las normas regulatorias como un complemento*”. Pag. 18

A pesar de su enfoque, la ley 388 de 1997 dejó de lado situaciones como la ocurrida en la zona de estudio, en donde como se muestra en la figura 20, el desentendimiento del entorno en relación a sistema vial (ejes urbanos) llevó a que en el año 2000, la ampliación del perfil vial de la carrera 30 por la implementación de Transmilenio, llevara nuevamente al rompimiento de manzanas y por tanto a hacer más fuerte la fractura al no generar cambios en el borde local que se relacionaba con un eje de carácter urbano.

Figura 20: Línea de tiempo sector de estudio – 2000.



Fuente: Elaboración propia.

Para Salazar Ferro (2017) la puesta en marcha del POT en Bogotá y en general en los municipios de Colombia no cumplió con las expectativas esperadas, ya que los planteamientos de ciudad eran generales, las normas continuaron orientando la planeación y se continuó con los desarrollos sectoriales descoordinados. Es así como se puede afirmar que el instrumento de los Planes de ordenamiento territorial no ha logrado su objetivo de orientar una inversión pública y regular la privada, tener una mirada a largo plazo involucrando diferentes escalas y la toma de decisiones enlazadas a otras, en la búsqueda de construir un modelo territorial acordado socialmente.

2.2 Análisis urbano por escalas

2.2.1 Escala urbana

Dimensión físico-espacial:

A escala urbana la dimensión físico – espacial se ve reflejada en la ubicación de la zona de estudio en relación con el resto de la ciudad, determinando de esa manera su verdadera incidencia e importancia. Por tanto, la zona ubicada sobre la carrera 30 entre calles 68 y 80 se caracteriza por ser estratégica y central, determinada principalmente por su posición geográfica en Bogotá además de su cercanía a diferentes lugares estratégicos de la ciudad, tomando como base los tiempos de desplazamiento al efectuar diversas formas de locomoción (Figura 21). En primer lugar, en automóvil hacia el aeropuerto internacional el Dorado, ubicado en el occidente de la ciudad, se toma una duración de 25 minutos, hacia la terminal satelital de Norte, ubicada en el extremo norte, su duración es de 21 minutos y hacia el centro tradicional localizado al sur, se gasta 28 minutos. En segundo lugar, en bicicleta, medio de transporte no contaminante, el desplazamiento hacia los cerros orientales tiene una duración de 26 minutos y al Parque Simón Bolívar de 21 minutos. Finalmente, peatonalmente el sector de importancia más cercano es la centralidad del 7 de agosto, es así como una persona se traslada al lugar en solo 25 minutos. En ese sentido, se concluye que aproximadamente a un habitante del sector de estudio le toma solo 30 minutos movilizarse y por tanto tiene la posibilidad de distribuir su tiempo en otras actividades. Esta característica lleva a darle un mayor soporte al porque intervenir en el lugar justificando además su relevancia.



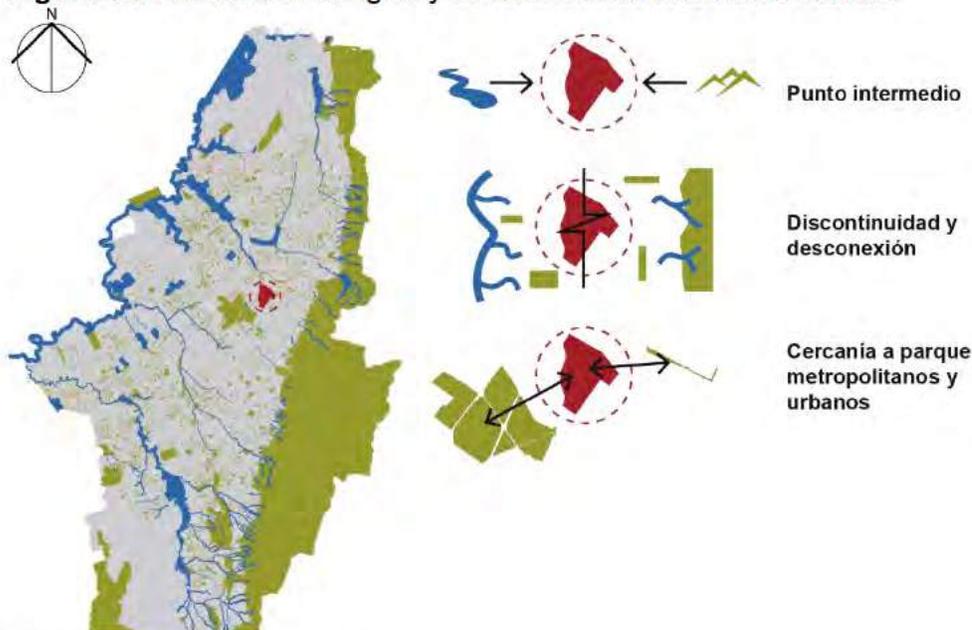
Figura 21: Ubicación estratégica de la zona de estudio

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión ambiental:

En relación con la estructura ecológica principal, la cual está conformada por los principales elementos naturales de un territorio como lo son cuerpos hídricos, parques de gran escala y zonas protegidas, la zona se caracteriza por presentar una gran potencialidad al ser un punto intermedio entre los cerros y el río Bogotá, además de una posible vinculación de los mismos. Sin embargo, no existe ninguna relación entre los dos ya que en la ciudad en general se presenta una discontinuidad y desconexión de elementos naturales como parques metropolitanos y quebradas que fueron canalizadas de manera subterránea. Por otro lado, su cercanía al Parque metropolitano Simón Bolívar y al parque urbano el Virrey la convierte en un punto de enlace estratégico que se encuentra desaprovechada por las condiciones y discontinuidad del reducido suelo blando del lugar (Figura 22).

Figura 22: Estructura ecológica y su relación con la zona de estudio.



Fuente: Elaboración propia

Dimensión funcional:

La dimensión funcional se ve reflejada en la escala urbana en las dinámicas que se concentran en la zona basadas en sus usos principales y por otro lado en el comportamiento de la movilidad en relación con su accesibilidad.

En cuanto a usos, el sector que comprende los barrios Santa Sofía, Jorge Eliecer Gaitán, Once de noviembre, Doce de octubre y la Merced Norte, a partir de su localización en

Bogotá, presenta una concentración de vivienda hacia el norte y comercial sur. Esta última, tiene la tendencia de un crecimiento continuo, por tanto, posibilita el desplazamiento de los residentes y el monofuncionalismo (Figura 23).

Figura 23: Usos Bogotá y zona de estudio usos

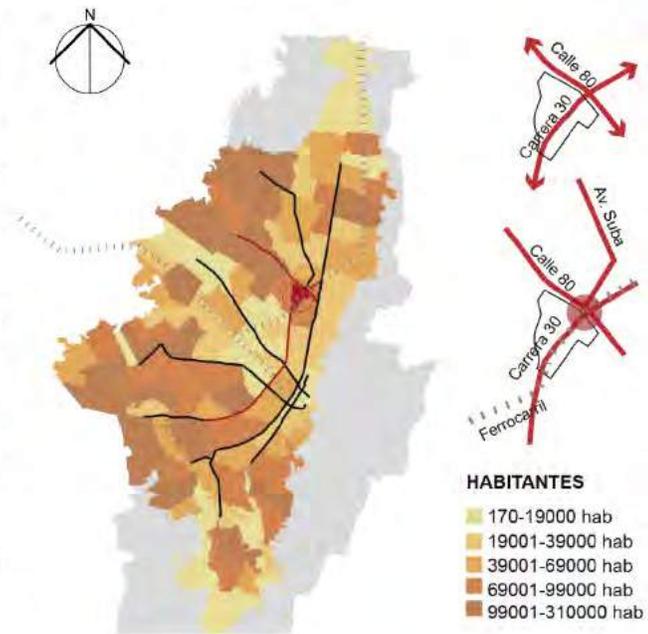


Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, a nivel de movilidad en la zona se presenta la intersección de dos ejes metropolitanos arteriales de gran importancia para la ciudad como lo son la Carrera 30 y la calle 80, además de contar con la cercanía e interconexión de sistemas de movilidad urbanos y regionales tales como 3 troncales de Transmilenio (Avenida Suba, Calle 80 y Carrera 30) y el Ferrocarril del Nordeste. Es así como a partir de lo anterior, tiene la posibilidad de generar mayor densificación, ya que presenta un desaprovechamiento del alto potencial de conectividad vial (Figura 24).

Figura 24: Densidad y movilidad Bogotá y zona de estudio.

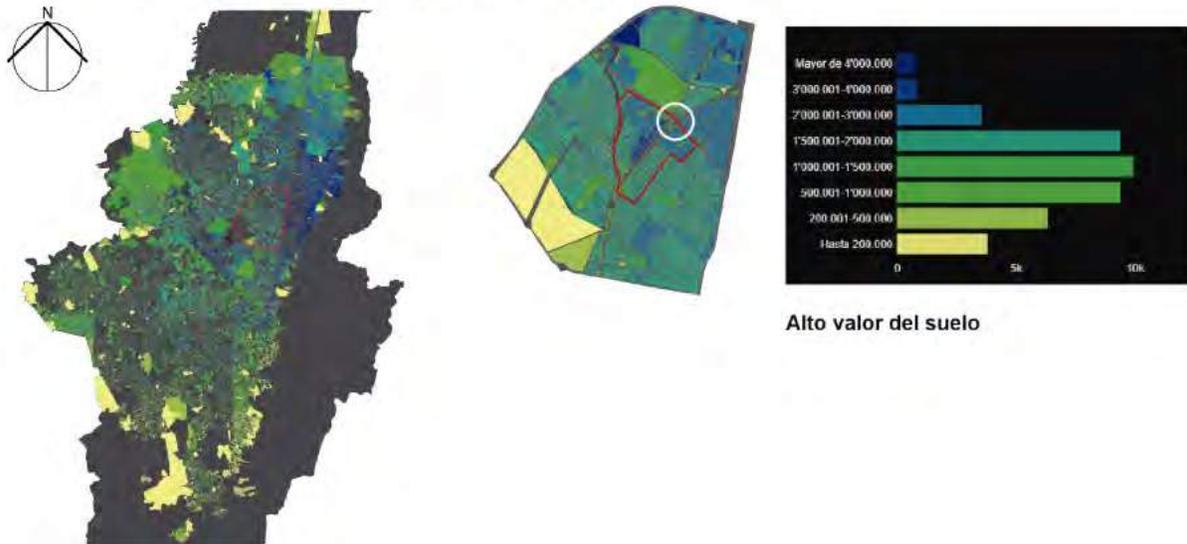
Fuente: Elaboración propia



Dimensión socioeconómica:

En esta dimensión se ve reflejado el valor del suelo considerado urbano y con posibilidad de transformación, el cual se encuentra influenciado por su ubicación, accesibilidad y aprovechamiento por posibles dinámicas. Debido a su condición estratégica basada en una localización central y situación de movilidad, el sector presenta uno de los suelos con mayor valor en la ciudad, el cual se encuentra en un rango de \$1'500000 a \$4'000000 el m² y que solo posee un reducido número de predios en Bogotá (Figura 25). Es así como se convierte en una oportunidad para sacar un alto aprovechamiento económico, pero beneficiando no solo de manera cuantitativa sino principalmente a la ciudad de manera cualitativa por medio de la densificación en altura y la mezcla de usos.

Figura 25: Valor del suelo Bogotá y zona de estudio



Fuente: Elaboración propia basada en mapas.bogota.gov.co del IDECA (2018).

2.2.2 Escala zonal – Área de Ciudad

La escala zonal, la cual hace referencia al área de influencia contemplada y considerada como una fracción de ciudad con unas características específicas, representa una realidad que se relaciona directamente con la normativa planteada para las Unidades de planeación zonal (UPZ) Doce de Octubre y Alcázares, basándose en datos expuestos a continuación. De ese modo, se llega a entender el área de influencia de la siguiente manera en las diferentes dimensiones:

Dimensión físico-espacial:

Relacionada inicialmente con alturas y tamaños, la dimensión físico espacial presentada en el área de influencia refleja un manejo indiferencial de desarrollo tanto para edificaciones, manzanas y corredores viales en relación con los ejes urbanos (Figura 26), por tanto, se le da el mismo manejo en contacto directo con estos como al interior de los barrios. Las alturas permitidas según la normativa de las UPZ se encuentran en un rango de 4 a 6 pisos máximo, dependiendo de la subdivisión por zonas, sin embargo, existen casos excepcionales, que a pesar del incumplimiento de la normativa no logran responder a las condiciones urbanas del corredor vial carrera 30.

Figura 26: Volumetría presente en el área y su relación con la carrera 30.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta en Tabla 2 la comprobación del cumplimiento de la normativa de alturas en relación con el total de predios del área de influencia, la cual nos evidencia que se presenta en el 90.5% de los predios:

Tabla 2: Cumplimiento norma de alturas área de intervención según UPZ

COMPROBACIÓN CUMPLIMIENTO DE NORMA ALTURAS		%
Total predios (MAZ SELECCIONADAS)	1961	100%
Total predios con normativa	1923	90.5%
Total predios SIN NORMATIVA	38	1.9%

Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Secretaría distrital de Planeación.

A pesar de que la normativa de las UPZ buscó desarrollar la ciudad por sectores homogéneos y así tener en cuenta las necesidades de la población, lo cual está relacionado a la **Dimensión cultural**, su cumplimiento no da garantía de crear una ciudad

con mejores condiciones que aporten a la calidad de vida de las personas y hagan eficiente la zona.

Por otro lado, en relación con el paisaje que se considera como rasgo característico del área, se destaca principalmente el de los cerros orientales. Este se respeta de manera improvisada debido a las alturas bajas presentes en el lugar (Figura 27) sin embargo, se busca conservar.

Figura 27: Paisaje de los cerros orientales en área de intervención.



Fuente: Elaboración propia.

Dimensión ambiental:

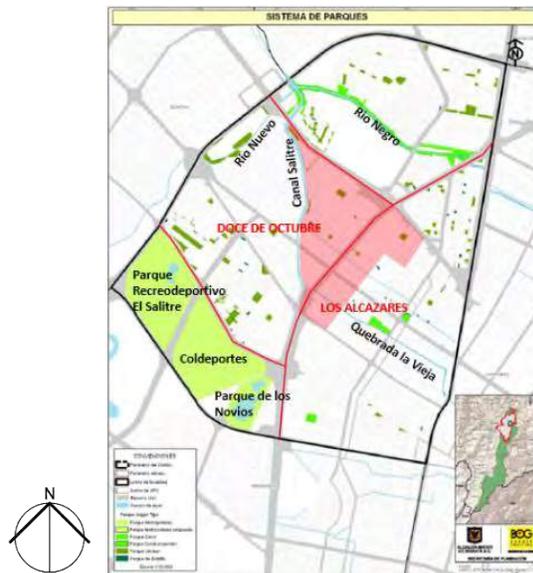
Vinculada a los parques que aportan espacio público al área de influencia y a la ronda de los cuerpos hídricos con los que cuenta, se determina su relación directa a las condiciones actuales de la localidad de Barrios y más específicamente a las de las UPZ de las que hace parte.

Según la Secretaría del hábitat (2018) existe un déficit de espacio público efectivo por habitante en Barrios Unidos debido a que cuenta con 6,87 m²/hab y lo ideal según la OMS y el Decreto 1504 de 1998 – Artículo 15 se encuentra en un rango de 10-15 m²/hab. Principalmente la causa del índice de espacio público con el que cuenta la localidad, se debe principalmente a que a esta hace parte la UPZ Parque Salitre que posee 1'256 080 m² de parques pertenecientes al Parque de los Novios, Coldeportes y el Parque Recreativo el Salitre. A partir de lo anterior, de manera independiente las UPZ Doce de Octubre y Los Alcázares cuentan con índices de espacio público de solo 1,4 m²/hab la primera y 0,77

m²/hab la segunda, lo cual se debe a que en su mayoría poseen un gran número parques de bolsillos y vecinales, los cuales solo aportan áreas pequeñas. De ese modo, la localidad de Barrios Unidos necesita entre 85-220 ha de complemento de espacio público para de ese modo cumplir con los estándares propuestos por la OMS y Decretos distritales.

Por otro lado, Barrios Unidos contiene 3 parques metropolitanos y un gran número de ríos y quebradas que hacen parte de la Estructura Ecológica principal, sin embargo estos se encuentran desligados a causa de que en su mayoría los cuerpos hídricos no se relacionan con el espacio público, a excepción de Río Negro, o se presenta un desconocimiento de su existencia debido a que la trama urbana se sobrepuso (Figura 28), como en el caso de la quebrada la Vieja que hace parte de la cuenca del canal Salitre.

Figura 28: Estructura ecológica principal localidad Barrios Unidos.



Fuente: Monografía Localidad Barrios Unidos 2011

Dimensión funcional:

Entendida a partir de los usos del área de influencia, determinados al igual que las alturas por los propuestos por la normativa de las UPZ, se presenta un desconocimiento de las condiciones particulares de los ejes viales que las limitan. De tal manera, las actividades propuestas responden exclusivamente a las características propias de los barrios internos y a su escala local, por lo que la escala urbana de los ejes urbanos nos es tomada en cuenta

(Figura 29). Lo anterior, genera por tanto un déficit de equipamientos deportivos y culturales, y una alta oferta de equipamientos educativos, culto y bienestar social de escala barrial y zonal.

Figura 29: Usos presentes en el área de influencia y su relación con la carrera 30.



Fuente: Elaboración propia.

La tabla presentada en seguida presenta la aplicación o no de la normativa de las UPZ 12 de octubre y Los Alcázares en cuanto a usos, demostrando así que su cumplimiento se da en un 83% en el área de intervención:

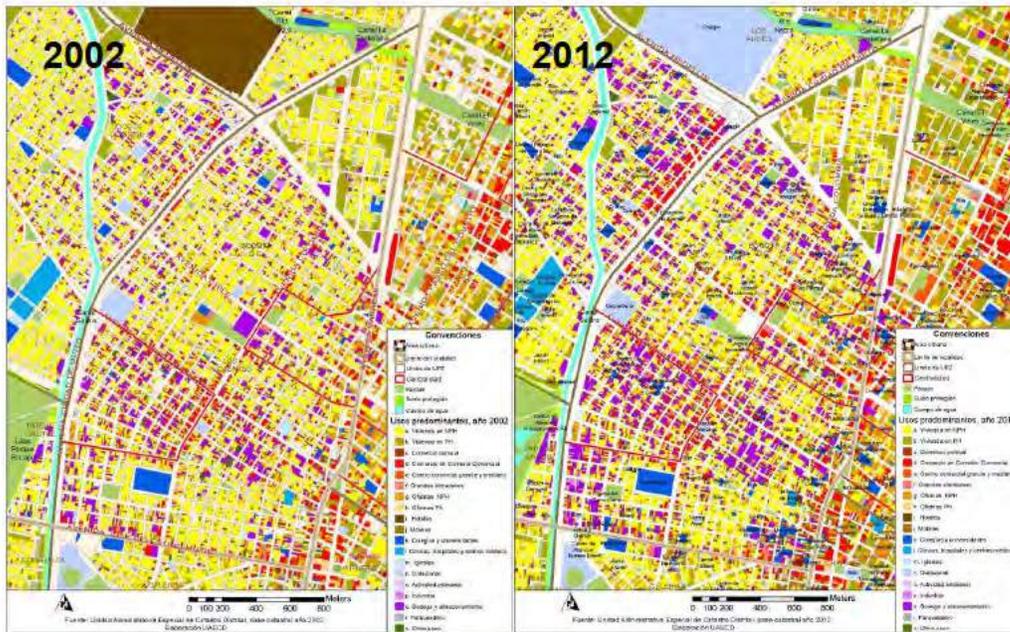
Tabla 3: Cumplimiento norma de usos área de intervención según UPZ

COMPROBACIÓN CUMPLIMIENTO DE NORMA USOS		%
Total predios (MAZ SELECCIONADAS)	1961	100%
Total predios usos permitidos	1624	83%
Total predios SIN USOS PERMITIDOS	337	17%

Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Secretaría distrital de Planeación.

Por otro lado, según Trujillo (2013) en un transcurso de 10 años entre el 2002 y 2012 es posible notar que se presentó un cambio en el % de usos en las UPZ, como se observa en la figura 30 y la Tabla 4:

Figura 30: Evolución plano de usos UPZ Doce de octubre y Los Alcázares.



Fuente: Unidad administrativa Especial de Catastro Distrital (2002).

Tabla 4: Cambio de usos entre el 2002 a 2012 en las UPZ Doce de octubre y Los Alcázares.

2002		2012	
UPZ DOCE DE OCTUBRE			
Uso	% m2 por uso	Uso	% m2 por uso
Vivienda unifamiliar	60,89	Vivienda unifamiliar	49,68
Vivienda multifamiliar	13,7	Vivienda multifamiliar	18,7
Bodegas	8,8	Bodegas	10,21
Comercio	6,06	Comercio	7,54
Equipamientos	5,01	Equipamientos	5,16
Oficinas	2,93	Oficinas	4,05
UPZ LOS ALCÁZARES			
Uso	% m2 por uso	Uso	% m2 por uso
Vivienda unifamiliar	50,74	Vivienda unifamiliar	39,63
Comercio	12,52	Bodegas	16,23
Bodegas	12,02	Oficinas	13,95
Oficinas	9,79	Comercio	12,48
Vivienda multifamiliar	6,7	Vivienda multifamiliar	6,95
Equipamientos	3,66	Equipamientos	5,55

Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Unidad administrativa Especial de Catastro Distrital

Es así como en la UPZ Doce de octubre y Los Alcázares, aunque la vivienda unifamiliar ocupa el primer lugar, hubo una disminución del uso residencial en la primera del 11,21% y en la segunda del 11,11%, lo cual lleva a concluir que se presentó un desplazamiento

del uso por otros como el comercial, bodegas y oficinas debido a los cambios de actividades en el tiempo.

En complemento, a nivel funcional las UPZ determinan que el área de influencia presenta una alta demanda de estacionamientos por los usos comerciales que presenta y su ubicación estratégica, sin embargo, en la actualidad existe poca respuesta a esta necesidad.

Dimensión socioeconómica:

Relacionada con la población tanto residente, personas que habitan en el lugar y visitantes, población flotante, el área de influencia presenta en los barrios que la conforman un comportamiento diferencial.

En cuento a los residentes, existe una variación en las densidades y personas por hogar, las cuales son presentadas en la Tabla 5:

Tabla 5: Personas por hogar y densidad de los barrios de la zona de estudio.

BARRIOS	PERSONAS POR HOGAR	DENSIDAD (PERSONAS/HA)
Doce de octubre	3.67	434
Jorge Eliecer Gaitán	4.02	427
La Merced Norte	3.52	301
Once de Noviembre	3.7	414
Santa Sofía	3.79	332

Fuente: Elaboración propia basada en datos aportados por el DANE.

Estas determinan la influencia de las dinámicas presentes en cada barrio, las cuales se busca conservar, por lo cual se deben tener en cuenta en el manejo de nuevos desarrollos para una expectativa de aumento de población.

Por su parte la población flotante por día hábil de las UPZ y sus respectivos barrios se presenta de la siguiente manera (Tabla 6) según datos aportados por la Secretaría de planeación Distrital (2018), los cuales fueron estimados a partir de la encuesta de movilidad realizada por la entidad en 2015.

Tabla 6: Población flotante por día hábil de UPZ y barrios de la zona de estudio.

UPZ	POBLACIÓN FLOTANTE DÍA HÁBIL	BARRIO	POBLACIÓN FLOTANTE DÍA HÁBIL
Doce de Octubre	89121	Doce de Octubre	17906
		Jorge Eliecer Gaitán	8183
Alcázares	175298	La Merced Norte	11121
		Once de Noviembre	715
		Santa Sofía	4457

Fuente: Carta de respuesta Secretaría de planeación Distrital.

A partir de estos datos es posible concluir que el comportamiento y alto número de población flotante también está directamente relacionada con las actividades presentes tanto en las UPZ, como en los barrios. De tal manera, aquellos barrios de mayor carácter comercial el número de visitantes es mayor, como lo son Doce de Octubre y Jorge Eliecer Gaitán en el costado occidental de la carrera 30 y La Merced Norte en el costado oriental.

2.2.3 Escala local

Esta escala se caracteriza por ser la más cercana al peatón, por lo que nos aporta su percepción en relación con el lugar. De ese modo, a partir de una serie de entrevistas a los representantes de la comunidad residente de los barrios de la zona de estudio: Santa Sofía, Once de Noviembre, La Merced Norte y Doce de Octubre, entre los que se destacan los integrantes de las juntas de acción comunal, basada en un conjunto de preguntas que se pueden consultar el anexo A, fue posible extraer su visión en relación con el eje urbano carrera 30 y los barrios para determinar necesidades y dificultades. Aunque el barrio Jorge Eliecer Gaitán hace parte de los barrios de estudio no fue posible entrar en contacto con ningún representante, sin embargo, a partir de entrevistas realizadas a residentes por parte de estudiantes de la Universidad de Los Andes (Lancheros, Ávila, Sabogal, & Castro, 2015) se llegó a determinar resultados muy similares a los de los demás barrios del costado occidental de la carrera 30.

A partir de las respuestas aportadas fue posible extraer las siguientes conclusiones relacionadas con las diferentes dimensiones:

En relación con el corredor vial carrer 30:

- Existe una concepción positiva debido a su aporte de transporte público con el sistema Transmilenio y a la conectividad a nivel urbano que genera (Figura 31) (**Dimensión funcional**). El tramo de 1,51 km la zona de estudio cuenta con 3 estaciones de Transmilenio localizadas a una distancia de entre 350 a 500 m: Escuela Militar (un acceso), calle 75 (un acceso) y avenida chille (2 accesos). Su ubicación en ocasiones está relacionada con la intersección de vías arteriales o lugares de importancia para la ciudad.

Figura 31: Carrera 30 como conectividad urbana del área de intervención



Fuente: Foto propia.

- En cuanto al espacio público que ofrece, en primer lugar, no existe una relación con los residentes de los barrios debido a que lo consideran exclusivo de los usuarios de Transmilenio y en segundo lugar existe una percepción negativa ya que es percibido como inseguro y desaprovechado por la falta de parques dotados y culatas que atraen vendedores ambulantes, grafiteros y recicladores. (**Dimensión ambiental y físico- espacial**) (Figura 32).

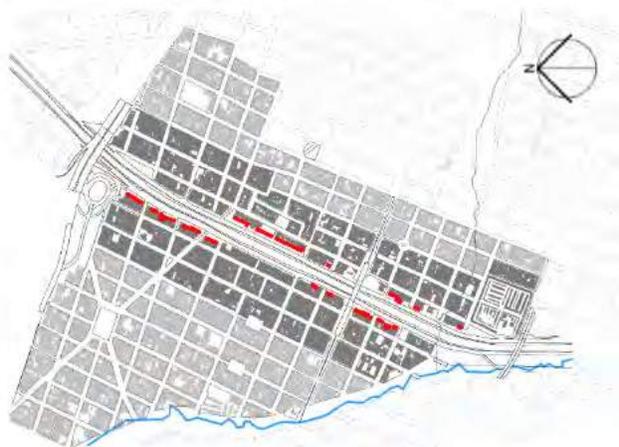
Figura 32: Culatas y espacio público sobre la carrera 30.



Fuente: Foto propia.

En el área de influencia sobre la carrera 30 se presenta una extensión importante de culatas debido a su generación por bienes fiscales (bienes inmuebles propiedad del estado y no de los habitantes, en los que su desarrollo puede ser a largo plazo) producto de la implementación del sistema Transmilenio en el corredor vial (Figura 33). Es así como en el costado occidental existen 341 m de culatas, representando el 22,6% del eje urbano en el lugar y el costado oriental 344 m equivalentes al 22,7%. A partir de lo anterior, es posible concluir que sobre la carrera 30 se hallan 685 m lineales de culatas en la zona de estudio, lo cual acentúa la desvinculación de los barrios con el eje urbano.

Figura 33: Ubicación de culatas sobre la carrera 30



Fuente: Elaboración propia.

Ligadas a los barrios:

- En los barrios en el tiempo ocurrieron cambios positivos y negativos (**Dimensión temporal**) entre los que destacan los siguientes presentados en la Tabla 7:

Tabla 7: Cambios positivos y negativos en los barrios de área de intervención.

	POSITIVOS	NEGATIVOS
SANTA SOFÍA	Progreso	-----
ONCE DE NOVIEMBRE	Empleo por nuevos usos	Desplazamiento de Residentes
LA MERCED NORTE	Conectividad – Transmilenio	
DOCE DE OCTUBRE	Usos complementarios Reducción de desplazamientos	Invasión de espacio público por comercio e industria

Fuente: Elaboración propia

- En relación con el espacio público que cuentan los barrios, los habitantes consideran en Santa Sofía y el Once de Noviembre que es suficiente, pero posee una condición de alto deterioro. Por otro lado, en la Merced Norte y el Doce de Octubre éste se encuentra invadido por las actividades de nuevos usos en la zona, como lo son el comercial relacionado a talleres automovilísticos y la venta de muebles, ya que principalmente no cuentan con los espacios indicados para dicha labor (Figura 34), afectando la caminabilidad de las personas (**Dimensión ambiental y físico-espacial**).

Figura 34: Invasión del espacio público por uso comercial



Fuente: Foto propia.

- En cuanto a los equipamientos en cada barrio (**Dimensión funcional**) consideran necesarios los presentados a continuación en la Tabla 8:

Tabla 8: Tipo de equipamientos necesarios en los barrios de área de intervención.

	Deportivo	Cultural	Salón Comunal	Biblioteca
SANTA SOFÍA				
ONCE DE NOVIEMBRE				
LA MERCED NORTE				
DOCE DE OCTUBRE				

Fuente: Elaboración propia

Estos equipamientos de tipo cultural y deportivo principalmente son solicitados por los residentes debido a los límites que genera la normativa para su implementación en la zona y a la alta oferta por parte de otros como colegios e iglesias (Figura 35).

Figura 35: Equipamientos educativos y de culto priman en el lugar – Colegio Francisco Primero sede C e iglesia cristiana la Promesa.



Fuente: Foto propia.

- Una de las principales situaciones presentadas en la zona en general es el desplazamiento de la población residente, por lo que sus mismos habitantes apuntan como causas el cambio de usos debido a la ubicación estratégica que presentan los barrios, lo cual está ligado directamente al aumento del precio del suelo y por tanto al alza de los impuestos (**Dimensión socioeconómica**).
- Por otro lado, la relación con los cuerpos hídricos del área de intervención está vinculada con los que se encuentran canalizados de manera superficial, es así como se hace referencia principalmente al canal Salitre, uno de los principales ríos de la ciudad, y a los barrios con los que limita: Doce de Octubre y Jorge Eliecer Gaitán. De ese modo, los barrios alejados del canal, como los del costado oriental, no presentan ninguna relación, mientras que la percepción generada con los del costado occidental es negativa, debido a que según la Secretaría de Ambiente (2015, pág. 10,22) el canal Salitre posee unas condiciones de contaminación generadas por el vertimiento de aguas residuales domésticas, al hacer parte del sistema de alcantarillado del norte de Bogotá (Figura 36), recibiendo de ese modo

materia orgánica, sólidos suspendidos totales y coliformes fecales, además de residuos de actividades comerciales y de recicladores.

Figura 36: Contaminación canal Salitre



Fuente: Foto propia.

- Finalmente, la contaminación generada por los crematorios del Cementerio de Chapinero o del Norte (Figura 37) afecta principalmente a los barrios con los que limita, los cuales son la Merced Norte y Doce de octubre. Según la secretaría de ambiente (2011) la localidad de Barrios Unidos cuenta con un promedio de concentración anual de PM10 en el aire de 40-50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ubicándola en un punto medio debido a que la máxima presentada en otras localidades es de 60- 90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Entre las principales fuentes de contaminación se encuentran por un lado las móviles relacionada al tráfico vehicular en vías principales y por el otro las fijas ligadas a actividades comerciales e industriales.

Figura 37: Contaminación hornos crematorios cementerio de Chapinero.



Fuente: Foto propia.

A partir del anterior análisis histórico y por escalas se da el entendimiento del lugar a partir de múltiples dimensiones, comprendiendo sus potencialidades, problemas, necesidades y aspectos propios, los cuales deben ser abordados y tenidos en cuenta para conservar su esencia y así mantener la apropiación existente por parte de sus habitantes.

Así mismo, es posible concluir que la normativa aplicada en la zona de estudio y en general en Bogotá ha planteado un manejo diferencial entre las escalas, el cual es pertinente a partir del punto de vista desde donde se dé el entendimiento de la ciudad, pero contemplando un objetivo en común el cual no existe. Es así como en las normativas que moldean las escalas, primó ciertas dimensiones en cada una repercutiendo de manera negativa entre ellas y por tanto conformando de manera negativa la dimensión físico-espacial.

En respuesta a lo anterior se busca vincular las escalas presentes en la zona de estudio a partir de una visión de ciudad concreta ligada a una planificación territorial, la cual debe tener como objetivo mejorar la calidad de vida de las personas y sacarle provecho al entendimiento de ciudad que perciben, sin perder sus cualidades propias.

En el siguiente capítulo serán presentados los escenarios contemplados en el desarrollo del eje urbano y su incidencia en la conformación de un posible borde. Para su entendimiento al igual que el análisis realizado se tendrán en cuenta las diversas dimensiones además de su influencia en las escalas. Por otro lado, se expondrán una serie de casos de estudio en un contexto similar, los cuales a diferencia serán analizados desde la visión del peatón como muestra de su inclusión en la conformación de los bordes de ejes urbanos.

3 Escenarios contemplados en el desarrollo del eje urbano y casos de estudio

Para el desarrollo que ha tenido en la actualidad la Carrera 30 y sus bordes contemplados como límites, se han tenido en cuenta diversos escenarios que han aplicado sus conceptos de manera parcial o total en el lugar. Estos sin embargo, producen efectos positivos o negativos que fueron divididos en criterios comunes, repartidos en las dimensiones tratadas en el capítulo anterior, para de ese modo ser tenidos en cuenta como fortalezas y debilidades en cada escenario, posibilitando determinar criterios específicos a replicar en una nueva propuesta para el área de intervención.

Los criterios a tener en cuenta son:

Dimensión temporal:

- Modo de actuación.
- Tiempo de ejecución.

Dimensión ambiental:

- Espacio público.

Dimensión físico espacial:

- Espacialidad.
- Tipo de trazado producido.
- Caminabilidad.
- Manejo de escalas.
- Paisaje urbano.

Funcional:

- Usos.

Dimensión socioeconómica y cultura:

- Planeación urbana.

3.1 Plan piloto Le Corbusier 1951

Figura 38: Perspectiva Plan piloto Le Corbusier 1951 en el área de intervención.



Fuente: Elaboración propia.

Como se mencionó anteriormente, el Plan piloto de Le Corbusier de 1951 para Bogotá fue la premisa para determinar el eje urbano carrera 30 como lugar de intervención, ya que desde su planteamiento fue contemplado como principal corredor vial de conexión regional de la ciudad y único con un perfil vial V1B. Sin embargo, la visión de ciudad del Plan era completamente diferente a la que finalmente fue ejecutada en el Plan regulador de la firma Town Planning Associates de Wiener y Sert, ya que como principal determinante la carrera 30, conocida en la época como Av. Cundinamarca, era considerada un eje de carácter perimetral y un límite de contención de Bogotá ya que hasta ese momento la ciudad no se había extendido hacia el occidente.

La ciudad pensada por Le Corbusier estaba contemplada para suplir según Salazar (2017, pág-41) las necesidades de 1'500.000 habitantes, por tanto, el eje urbano carrera 30 con el transcurrir del tiempo dejó de ser suficiente ya que pasó a convertirse en un corredor vial expés que atraviesa por todo su centro a una Bogotá de aproximadamente 8'000.000 de habitantes (DANE).

Los ideales urbanísticos de la modernidad basados en los CIAM de los años 50 y aplicados en el Plan piloto buscaban hacer la ciudad más funcional, suplir las necesidades que se

produjeran en el tiempo con la amplia demanda de vehículos y reducir los tiempos de desplazamiento. Es así como se tomó de base las siguientes consideraciones:

1. La necesidad de transformación de la ciudad de Bogotá a partir de preceptos de la Ley 88 DE 1947 la cual obligaba a la adopción de un Plan Regulador en las principales ciudades de Colombia.
2. Controlar el crecimiento desorganizado, desmesurado y la marginalidad de Bogotá a través de la transformación de barrios en deterioro e insalubres.
3. Producir hombres social, cultural y políticamente “modernos” a partir de la concepción de un lugar idóneo.
4. Duplicar la población residente (setenta mil nuevas vivienda).

Por otro lado, los parámetros generales a ser aplicados fueron (figura 39 y 40):

- Organizar la ciudad y territorio a partir de cuatro funciones definidas en la carta de Atenas: habitar, trabajar, circular y recrear el cuerpo y el espíritu, distribuyéndolas de manera zonificada y así contemplar alturas y densidades.
- Relacionar la recreación con los elementos naturales como ríos que provienen de los cerros.
- Implementar un sistema vial jerarquizado según su ubicación y papel dentro de la ciudad.
- Planteamiento de un centro cívico como principal elemento de la ciudad.

Figura 39: Plan piloto Le Corbusier 1951 – Plano metropolitano de sectorización según las funciones de habitar, trabajar, circular y recrear el cuerpo y el espíritu.



Fuente: Imagen FLC + F.Pizano.

Figura 40: Plan piloto Le Corbusier 1951 –Plano urbano resumen con ubicación del sector de estudio.



Fuente: Elaboración propia basada en el montaje realizado por el Grupo de Investigación Proyecto, Ciudad y Arquitectura Uniandes.

Su concepción de ciudad fue tomada en cuenta en diferentes escalas: global, regional, metropolitana, urbana, barrial y arquitectónica, las cuales tenían un objetivo en común que era cumplir con los parámetros anteriores y adaptarse a las necesidades del sitio en donde una familia de la época estaba compuesta en promedio por 5,23 personas (DANE, 2006). La organización de la ciudad, por zonas con una función específica, contempló hacia al occidente la función residencial de los sectores urbanos. Estos contaban con equipamientos y zonas recreativas entorno a los cuerpos hídricos que bajaban de los cerros, creando así grandes corredores verdes que enlazaban los edificios enfocados en los servicios para la población.

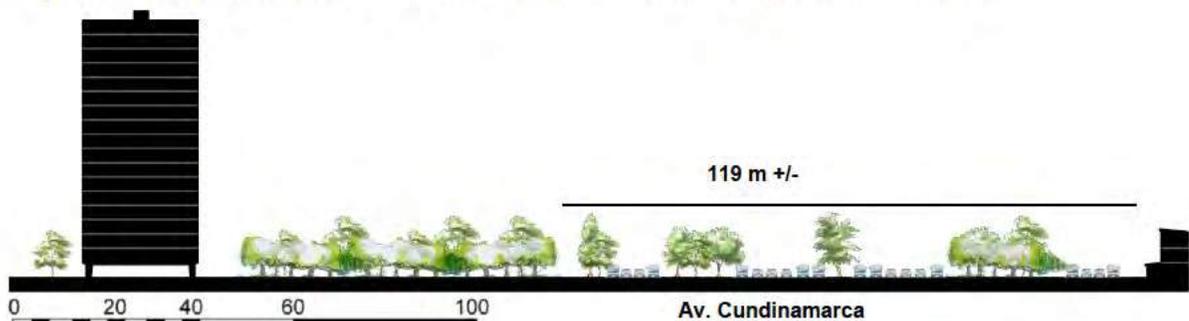
Para el sector específico de estudio y área de intervención ubicado sobre la carrera 30 entre las calles 68 y 80, el perfil vial de la carrera 30 o Av. Cundinamarca se caracterizaba en el Plan piloto por ser muy diferente al actual, ya que de 66 m de ancho aproximadamente se proponía uno de 119 m (Figura 42), en donde amplios separadores verdes arborizados separaban el tráfico regional del que repartía al habitar. Por otro lado, debido a la concepción del corredor vial como límite de la ciudad se le dio un manejo diferencial al costado occidental del oriental, lo cual llevó a mantener la ciudad consolidada al oriente y un planteamiento de ciudad expandida al occidente, en donde se contemplaban grandes bloques aislados de aproximadamente 135 m x 24 m y 17 pisos de altura (Figura 41 y 42). Es así como barrios existentes tales como Jorge Eliecer Gaitán y Doce de octubre, conocidos en su momento como los barrios Providencia y la Granja, desaparecerían por ser considerados insalubres y algunas manzanas del costado oriental también.

En cuanto a los bordes, los planteamientos del Plan piloto llevaron a su no generación en los dos costados de la Av. Cundinamarca, ya que las torres aisladas ubicadas hacia el occidente no se relacionaban con el eje urbano físicamente ya que no la definían y funcionalmente los usos propuestos no eran activos al plantearse primordialmente el residencial. En cuanto al el costado oriental el mantener las edificaciones existentes de uso residencial y baja altura solo generó la misma situación actual, en donde el borde es inexistente debido a que el entono no responde a las condiciones de escala urbana del corredor y no existe una transición hacia la escala local de los barrios.

Figura 41: Planta Plan piloto Le Corbusier 1951 en área de intervención.



Figura 42: Perfil vial Carrera 30 (Av. Cundinamarca) Plan piloto Le Corbusier.



Fuente: Elaboración. propia.

A continuación, se presenta la Tabla 9 con las fortalezas y debilidades del Plan piloto según los criterios comunes de los escenarios:

Tabla 9: Fortalezas y debilidades del Plan piloto Le Corbusier 1951.

PLAN PILOTO LE CORBUSIER 1951			
DIMENSIÓN	CRITERIOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Temporal	Modo de Actuación	No incita la expansión al plantear la ocupación en el límite de la ciudad de manera dispersa.	Elimina grandes zonas ya consolidadas y no plantea nuevos desarrollos puntuales que se enlacen con entornos inmediatos.
	Tiempo de Ejecución		Largo, poca flexibilidad de transformación
Ambiental	Espacio público	Relación directa con la Estructura ecológica principal (Quebrada la Vieja y Canal Salitre). Parques lineales alrededor de ríos y quebradas - Red de conexión entre los cerros y el río Bogotá - Principales escenarios para la recreación que se conectan con los servicios de los barrios.	
Físico-espacial	Espacialidad		Espacios libres no se encuentran contenidos. Bloques en altura aislados de corredores viales principales en medio de grandes zonas ajardinadas de reserva.
	Tipo de trazado producido	Diferenciación de trazado vial según su función dentro de la ciudad.	Planteamiento de sector habitacional en el borde occidental con trazado vial distanciado.
	Caminabilidad	Relacionada con los elementos naturales	Separación del peatón del vehículo genera espacios exclusivos para el carro que no son atractivos para las personas. Solo se da al interior de los barrios.
	Manejo de Escalas	Escalas relacionadas directamente a las actividades planteadas en la ciudad.	Escalas desligadas de los corredores viales. Inexistencia de una escala local en el borde del área transformada. Falta de respuesta al eje vial urbano en el costado de la ciudad consolidada.
	Paisaje urbano	Respeto al paisaje de la sabana por medio de bloques aislados, no paramentados de manera con inua y altos (multifamiliares de 17 pisos) dispuestos de manera paralela al eje vial.	
Funcional	Usos	Carrera 30 al ser el principal eje vial con un perfil V1, conecta las diversas actividades al estar ubicadas sobre ésta (Habitar, Industria y trabajar, recrear). Usos y accesos relacionados a la escala de los perfiles viales.	
Socioeconómica y cultural	Planeación urbana	Enlace de la ciudad con la naturaleza. Densificación en altura Funcionalidad de las vías según su escala Edificaciones pensadas en los tipos de usuarios. Desarrollo diferencial del costado oriental (Ciudad consolidada) del occidental (Ciudad en expansión).	

Fuente: Elaboración propia.

La visión de ciudad planteada por el plan de Le Corbusier para Bogotá (Figura 43 y 44) contempló grandes y amplios espacios verdes con una ocupación baja, sin embargo, generaba amplias distancias de desplazamiento que estaban dirigidas principalmente al automóvil, mientras que el peatón, aunque fue tenido en cuenta no es incluido en ciertos espacios ya que se planteó una separación completa entre los dos.

Figura 43: Grandes zonas ajardinadas ubicadas entre los edificios.



Figura 44: Av. Cundinamarca y sus grandes separadores verdes.



Fuente: Elaboración propia.

La información básica del proyecto del área de intervención arroja los siguientes indicadores aplicando el Plan piloto de Le Corbusier (Tabla 10):

Tabla 10: Indicadores Plan piloto Le Corbusier.

PLAN PILOTO LE CORBUSIER 1951	
INDICADORES	
AREA DE INTERVENCIÓN (HA)	39,27
AREA SIN EJE URBANO (HA)	30,15
Habitantes Totales	4479
Habitantes nuevos	-1326
Habitantes que permanecen	2887
Habitantes que se reubican en el mismo lugar	2918
Hogares	856
Manzanas	28
Manzanas que permanecen	23
Pedios	569
Pedios que permanecen	564
Área libre (ha)	29,91
Área libre sin Eje urbano (ha)	20,79
Área Ocupada (ha)	9,36
Área privada (ha)	11,49
Área Ocupada que permanece (ha)	9,04
Espacio público (ha)	27,78
Espacio público sin Eje urbano (ha)	18,66
Espacio público efectivo (ha)	10,97
Espacio público efectivo por habitante (m ² /hab)	24,48
Densidad hab/ha	114
I.O Promedio	0,42
I.C Promedio	0,53

Fuente: Elaboración propia.

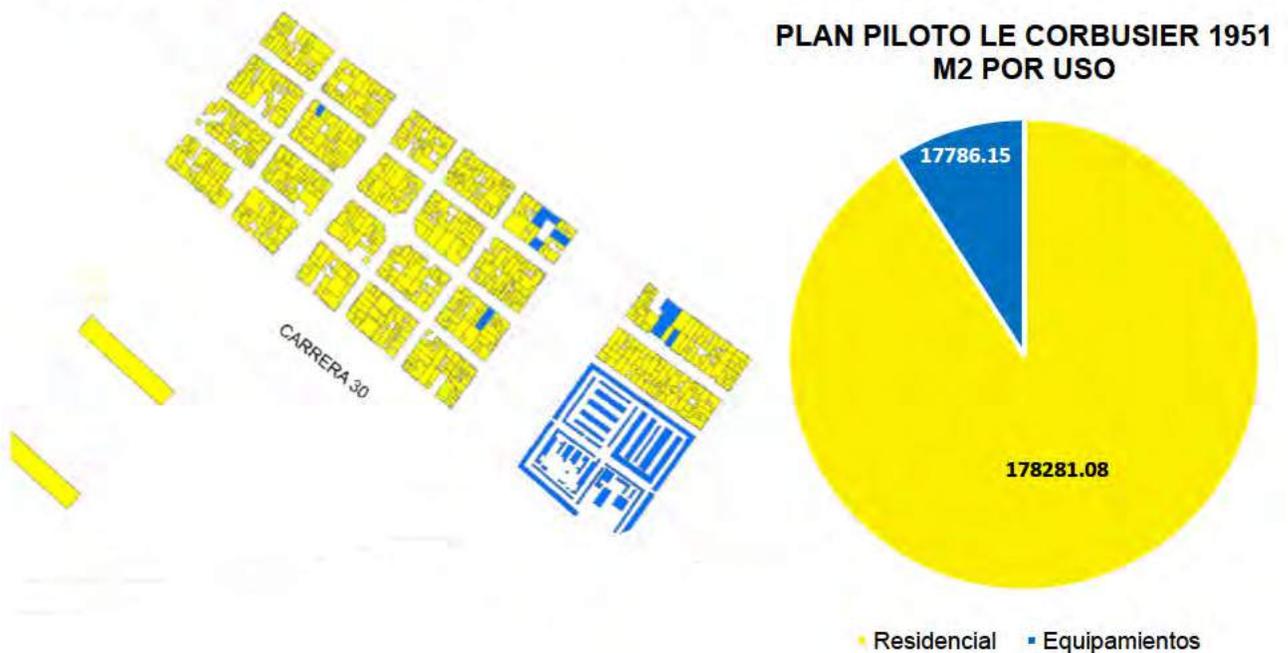
Los datos anteriores nos permiten determinar:

1. El amplio perfil de la Av. Cundinamarca reduce el área de desarrollo habitacional, pero permite la separación de flujos.
2. La densidad media planteada por el Plan piloto distribuye y reubica a la población desplazada de los barrios que desaparecen en costado occidental, sin embargo, debido a las grandes áreas libres el área específica de intervención no es suficiente para su reubicación.
3. La reducida ocupación del costado occidental genera un aumento importante del espacio público destinado a los habitantes, es así como se incrementa de manera

significativa el espacio público efectivo por habitante a 24,48 m² superando los índices ideales propuestos por el distrito y entidades internacionales.

4. El planteamiento de sectores urbanos lleva a que hacia el costado occidental las manzanas dejen de ser los espacios urbanos de actuación delimitados por calles, lo cual lleva a una disminución de estas, manteniéndose en su mayoría en el costado oriental ligado a la ciudad consolidada.

Figura 45: Plan piloto Le Corbusier 1951 – Usos y m² construidos por uso.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los usos propuestos en el área de intervención, el Plan piloto concentró la mayor cantidad de metros cuadrados construidos al residencial, al ser está considerada un sector urbano residencial. Este uso estaba complementado por equipamientos y servicios que cubrían un área construida menor (Figura 45).

Aplicando los planteamientos del Plan piloto de Le Corbusier el área de intervención proyectó un total de 196067,24 m² construidos.

3.2 UPZ POT 2000 Decreto 159 de 2004

Figura 46: Perspectiva situación actual en el área de intervención.



Fuente: Elaboración propia

El Plan de ordenamiento territorial de Bogotá del año 2000 (POT) fue el primero en aplicar la ley 388 en la ciudad (Salazar Ferro, 2017) y se caracterizó por estar centrado en variables físico-espaciales, económicas y ambientales para propiciar el desarrollo. Una de sus decisiones principales se basó en dividir el territorio dentro del perímetro urbano en Unidades de Planeación zonal (UPZ), las cuales planteaban una norma urbanística en detalle en sectores homogéneos y a una escala intermedia entre el barrio y la localidad. Estas por otro lado, se subdividían por sectores normativos especificando usos principales y tratamientos ligados a unas alturas determinadas. Los tratamientos propuestos fueron los de consolidación, conservación, mejoramiento integral, renovación y desarrollo dependiendo de las condiciones de cada UPZ, y así mismo cada tratamiento tenía diversas modalidades que hacían mucho más específico su manejo.

EL Decreto 159 de 2004, el cual actualmente se encuentra derogado, determinó como unidades de actuación los predios, además de unos índices de ocupación y construcción para cada sector normativo que determinaban el potencial de cada unidad predial.

La carrera 30 se caracteriza por atravesar una total de 13 UPZ generando de ese modo diversidad de maneras de intervención sobre el corredor vial. Específicamente en el sector

No obstante, las UPZ poseen problemas en cuanto a su empleo sobre ejes urbanos como la carrera 30, ya que los toman como límites, no se les da un manejo diferencial de escala a los usos y alturas, y su intervención predio a predio plantea áreas muy pequeñas para el desarrollo de proyectos, en donde se ocupa mucha área y se cede poco espacio público (Figura 48 y 49). Por un lado, la UPZ Doce de octubre permite sobre el eje urbano alturas de solo 4-6 pisos en predios con un promedio de frente de lote de 10,3m y áreas de 118 m². Mientras que la UPZ Alcázares propone alturas de 2-8 pisos en predios con un promedio de frente de lote de 12 m y áreas de 215 m² (Figura 48).

Figura 48: Planta situación actual en área de intervención.

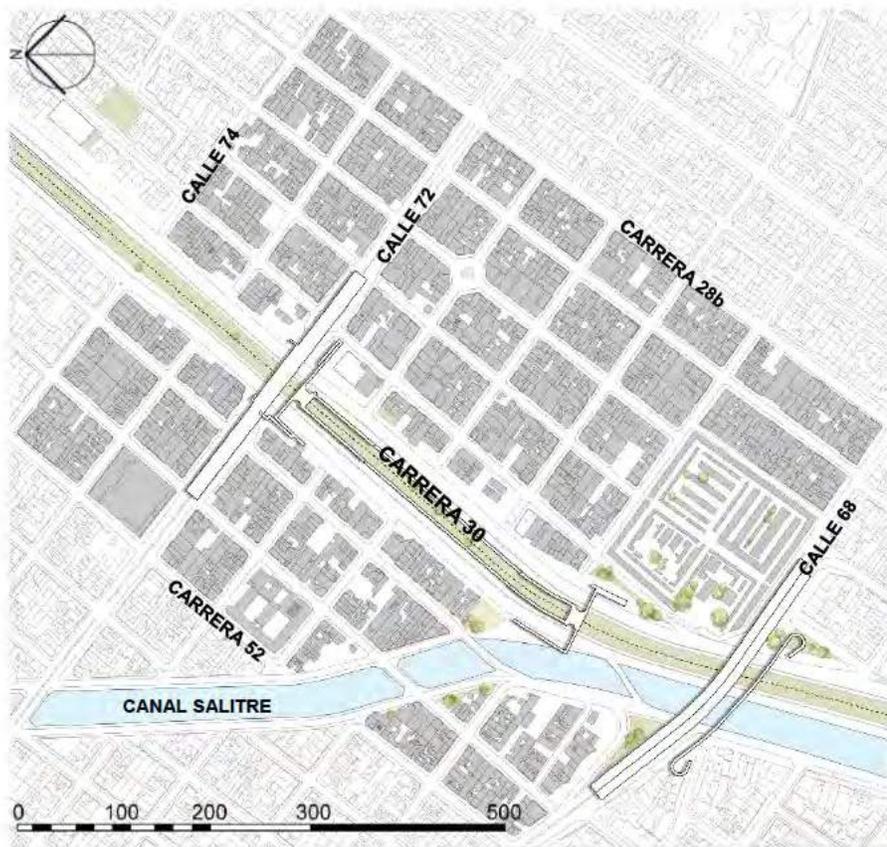
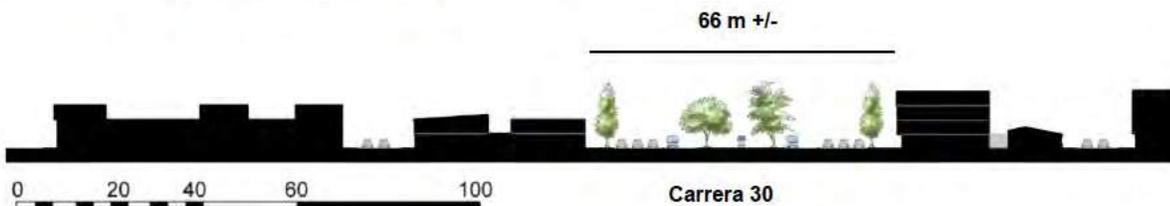


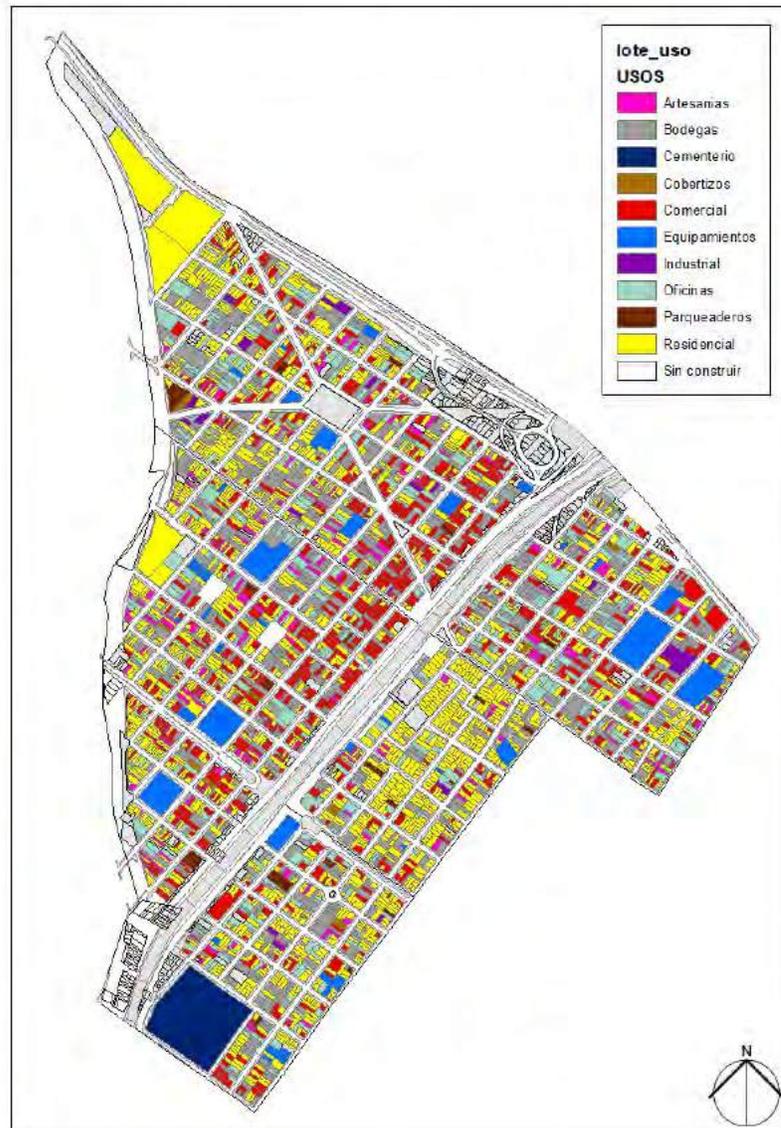
Figura 49: Perfil vial Carrera 30 situación actual.



Fuente: Elaboración propia

En cuento a los usos presentes en los barrios específicos del área de estudio, los permitidos por las UPZ han generado una gran diversidad de actividad en la zona, sin embargo, en el transcurso del tiempo han empezado a insertarse usos complementarios ilegales tales como el industrial y bodegas (Figura 50).

Figura 50: Usos actuales en el área de ESTUDIO.



Fuente: Elaboración propia.

En seguida en la Tabla 11 se presentan las fortalezas y debilidades de la normativa de UPZ del Decreto 159 de 2004 según los criterios comunes de los escenarios:

Tabla 11: Fortalezas y debilidades UPZ POT 200 Artículo 49 – Decreto 190 de 2004

ACTUALIDAD: UPZ POT 2000			
DIMENSION	CRITERIOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Temporal	Modo de Actuación	División de la ciudad por sectores homogéneos. Actuación en ciudad existente.	Intervención predio a predio.
	Tiempo de Ejecución	Corto. Facilita la transformación de la ciudad.	
Ambiental	Espacio público		Nula relación con la Estructura ecológica principal - Superposición de trazado urbano. Residual: Se desliga de la actividad de las edificaciones colindantes.
Físico-espacial	Espacialidad		Generación de espacios residuales e inseguros por a falta de respuesta a los corredores viales. Predios pequeños para intervenir.
	Tipo de trazado producido	Manzanas intermedias producto de la conformación de barrios obreros.	
	Caminabilidad	Distancias cortas para caminar.	Poca respuesta de actividad hacia los ejes urbanos. Reducidos espacios para el desplazamiento del peatón. Poca protección del peatón del tráfico automotor.
	Manejo de Escalas		Escalas desligadas a los corredores viales. Escala local sobre grandes ejes urbanos.
	Paisaje urbano		No es tenido en cuenta. Ciudad consolidada presente a los dos costados del corredor vial.
Funcional	Usos	Usos relacionados a las necesidades de los barrios.	Usos no responden a las cualidades espaciales y potencialidad de la malla vial.
Socioeconómica y cultural	Planeación urbana	División de la ciudad por sectores homogéneos a partir de usos, historia y cultura. Involucra actores sociales para la definición de necesidades de ordenamiento y planificación. Se contempla la transformación de la zona a partir de los tratamientos de renovación.	Malla vial entendida como límite. No se considera una actuación específica. Conformación de una ciudad desorganizada. Poco control incita la generación de desarrollos sin licencia, primando los beneficios privados sobre los colectivos.

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, en relación con el manejo de la transición de la escala urbana del eje urbano carrera 30 y la local de los barrios de su entono, como anteriormente se mencionó al

representar la normativa la realidad, los bordes son entendidos como un límite en donde la escala local tiene contacto directo con el corredor vial (figura 51-52), por tanto, no existe transición y borde. Así mismo, presenta un carácter vulnerable de seguir reduciéndose la escala local al ampliarse la urbana del corredor y por tanto concentrar al peatón al interior de los barrios.

Figura 51: Carrera 51 de escala local a dos cuadras de la carrera 30.



Figura 52: Carrera 30 – Eje urbano con sistema Transmilenio y su contacto directo con la escala local.



Fuente: Elaboración propia

La información básica del proyecto del área de intervención arroja los siguientes indicadores aplicando la normativa de UPZ POT 2000 – Decreto 159 de 2004 (Tabla 12):

Tabla 12: Indicadores UPZ POT 2000 – Decreto 159 de 2004

ACTUALIDAD: UPZ POT 2000	
INDICADORES	
AREA DE INTERVENCIÓN (HA)	39,27
AREA SIN EJE URBANO (HA)	33,66
Habitantes Totales	3852
Habitantes nuevos	
Habitantes que permanecen	
Habitantes que se reubican en el mismo lugar	
Hogares	1067
Manzanas	54
Manzanas que permanecen	
Predios	1150
Predios que permanecen	
Área libre (ha)	21,93
Área libre sin Eje urbano (ha)	16,31
Área Ocupada (ha)	17,34
Área privada (ha)	21,08
Área Ocupada que permanece (ha)	
Espacio público (ha)	18,19
Espacio público sin Eje urbano (ha)	12,58
Espacio público efectivo (ha)	0,39
Espacio público efectivo por habitante (m2/hab)	1,01
Densidad hab/ha	98
I.O Promedio	0,81
I.C Promedio	1.56

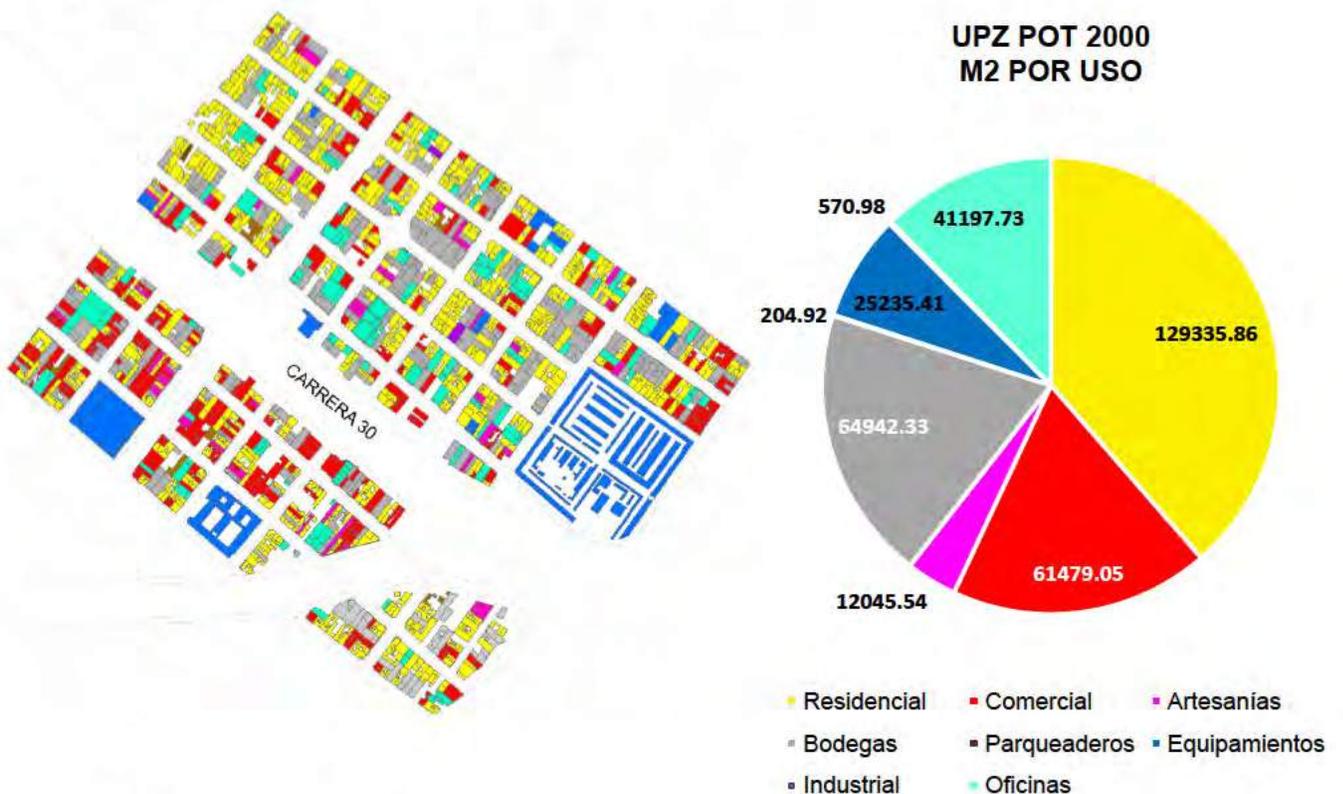
Fuente: Elaboración propia.

En relación con lo anterior, en la actualidad el desarrollo del área de intervención basándose en las UPZ propuestas por el POT, ha generado una subdivisión predial numerosa debido al reducido tamaño de los predios que no responden a las condiciones de escala de su ubicación. Así mismo, debido a la aplicación del POT fundamentado en las condiciones previas del lugar, este posee un índice de ocupación alto y un índice de construcción bajo, llevando a producir una reducida área de espacio público efectivo y por

tanto un índice por habitante de solo 1,01 m², el cual se aleja considerablemente del ideal de 10 a 15 m²/hab.

Finalmente, el área de intervención posee una densidad baja relacionada a las alturas máximas permitidas en las UPZ Doce de Octubre y Alcázares, de solo 8 pisos para las edificaciones, además del desplazamiento del uso residencial por parte de nuevos insertados en el lugar a causa de su ubicación estratégica.

Figura 53: Normativa de UPZ POT 2000 – Decreto 159 de 2004UPZ – Usos y m² construidos por uso.



Fuente: Elaboración. propia.

Finalmente, en el área se presenta una diversidad de usos (Figura 53) encabezada en lo relacionado a m² construidos por el uso residencial y posteriormente por bodegas, sin embargo el uso comercial, artesanías y bodegas se caracterizan por ser complementarios, produciendo de ese modo un área construida mayor a la residencial de 138466 m². Esta situación demuestra el desplazamiento del uso residencial, el cual era considerado propio y originario de la zona, además de una coyuntura que si continua podría llevar a la desaparición de ciertas actividades en el lugar.

3.3 Decreto distrital 621 de 2016

Figura 54: Perspectiva aplicación Decreto distrital 621 de 2016 en el área intervención.



Fuente: Elaboración propia.

El origen del decreto 621 de 2016 se basó principalmente en responder al problema del desaprovechamiento de la malla vial arterial de Bogotá con sistema Transmilenio, por tanto, propone densificar alrededor de los ejes urbanos carrera 30 y calle 80 generando una oportunidad de desarrollo y aplicando la renovación urbana como herramienta de intervención.

Este decreto plantea por tanto, una serie de parámetros para lograr alcanzar una alta densidad, tales como: el englobe de predios para generar áreas de intervención mayores a los 1500 m² con frentes mínimos de 35 m, mayores alturas de máximo 30 pisos alrededor de todo el corredor, aislamientos en relación con los vecinos para determinar las alturas máximas, usos activos en primeros pisos, amplios andenes de circulación diferenciados en relación a su vínculo con las vías locales y urbanas, entre otros. Sin embargo, no genera un cambio importante en área de intervención ya que solo interviene las manzanas que se relacionan directamente con los corredores viales, en ocasiones solo es aplicada en uno de sus costados, maneja el mismo tipo de usos y escala planteada por las Unidades de planeación zonal (UPZ) en la actualidad y genera índices de ocupación muy altos en las manzanas englobadas intervenidas de manera independiente. Por otro lado, las máximas

alturas propuestas en el área de intervención relacionada a la carrera 30, responden a las condiciones de escala de urbana del corredor, sin embargo, su contacto directo con la local de los barrios se convierte en una situación negativa debido a los efectos de sombra que producen.

Figura 55: Planta aplicación Decreto distrital 621 de 2016 en área de intervención.

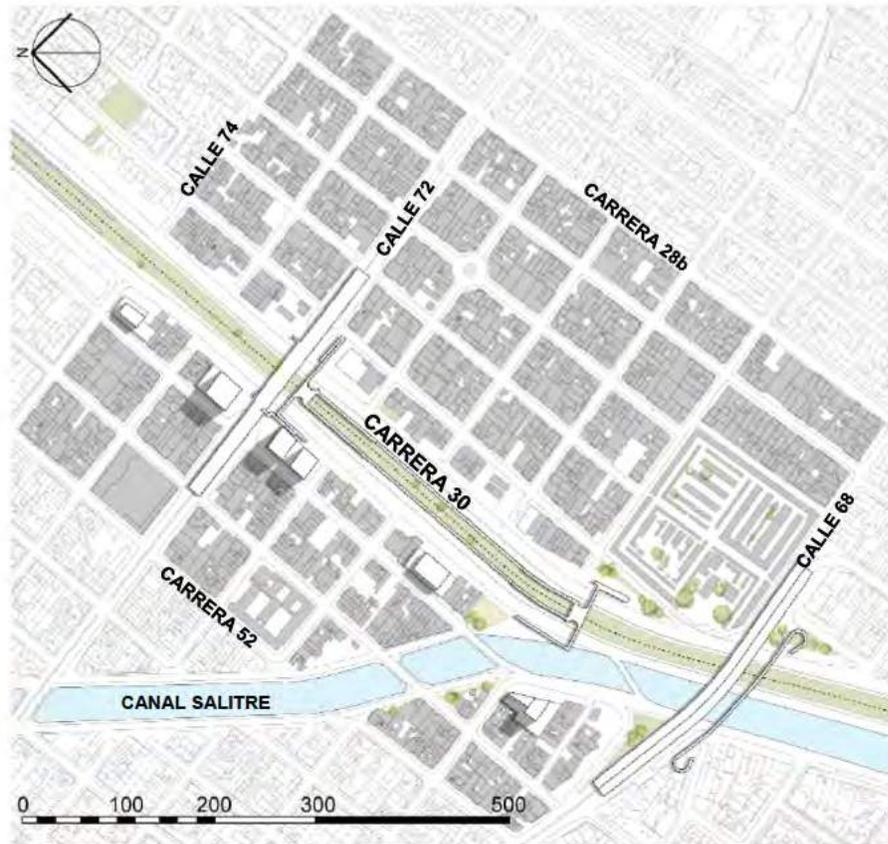
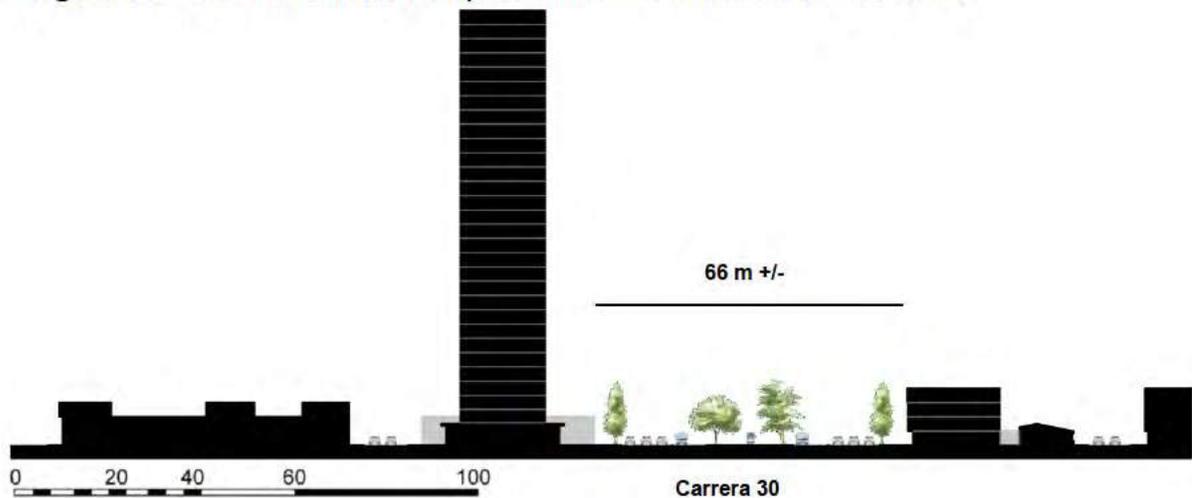


Figura 56: Perfil vial Carrera 30 aplicación Decreto distrital 621 de 2016.



Fuente: Elaboración. propia.

En la Tabla 13 se presenta más detalladamente las fortalezas y debilidades del decreto 621 de 2016 según los criterios comunes de los escenarios.

Tabla 13: Fortalezas y debilidades Decreto distrital 621 d 2016.

DECRETO DISTRITAL 621 DE 2016			
DIMENSION	CRITERIOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Temporal	Modo de Actuación	Englobe de predios para generar mayores áreas de actuación. Frentes amplios sobre vías principales (35m) y grandes áreas de intervención (1500 m2 mínimo). Plan parcial - Renovación urbana	Intervención predio a predio, aunque de mayores áreas. Producción de predios residuales en algunas manzanas ya intervenidas, debido a que a través de los englobes no alcanzan a completar las áreas mínimas para su intervención.
	Tiempo de Ejecución	Medio	
Ambiental	Espacio público	20% de cesión pública.	No es tenida en cuenta la Estructura ecológica principal.
		Amplitud relacionada a escala de malla vial. Espacio de conexión de los barrios con el corredor vial.	No se obliga a platear áreas libres vitales y definidas. El nuevo espacio público efectivo es nulo o muy reducido.
Físico-espacial	Espacialidad	Edificios en altura que responden a la escala de los ejes urbanos y se aíslan de sus vecinos conforme la altura aumenta.	Exceso de formas y falta de continuidad por la libertad en la definición del paramento.
	Tipo de trazado producido	Mantiene manzanas intermedias producto de la conformación de barrios obreros.	
	Caminabilidad	Distancias cortas para caminar. Usos activos en primeros pisos. Vitalidad y zonas atractivas para el peatón.	Debido a libertad en la definición del paramento y la permanencia de predios residuales los recorridos no son continuos.
	Manejo de Escalas	Respuesta adecuada a la escala urbana del corredor vial en cuanto al manejo de alturas.	Borde continúa siendo un límite al no contemplarse como espacio de transición al barrio. Intervención solo en manzanas sobre los grandes ejes urbanos.
	Paisaje urbano		No es tenido en cuenta.
Funcional	Usos	Mezcla de usos	Usos sobre ejes urbanos basados en los planteados por la UPZ sin importar la escala de la zona a intervenir.
Socioeconómica y cultural	Planeación urbana	Malla vial como área de actuación especial con posibilidad de densificación	Intervención en algunos tramos solo a un costado del corredor vial - Costado Occidental.

Fuente: Elaboración. propia.

La transición de escalas entre lo local de los barrios y lo urbano de los ejes urbanos, planteada en el concepto de borde, por medio de este decreto no existe, ya que se acentúa la fractura entre los dos, pero ahora por medio de volúmenes de grandes alturas, a causa de su imposición de manera brusca sobre los barrios y el ser humano. Además, no se genera un impacto al interior de los barrios. (Figura 57).

La variedad de posibilidades de ejecución no genera un manejo de jerarquías además de discontinuidad en el paramento que interrumpe la circulación peatonal (Figura 58).

Figura 57: Carrera 51 de escala local mantiene sus condiciones actuales



Figura 58: Carrera 30 -Perfil diferencial bordes oriental y occidental. Grandes alturas y paramento discontinuo.



Fuente: Elaboración. propia.

La información básica del proyecto del área de intervención arroja los siguientes indicadores aplicando el decreto distrital 621 de 2016 (Tabla 14):

Tabla 14: Indicadores aplicación Decreto 621 de 2016

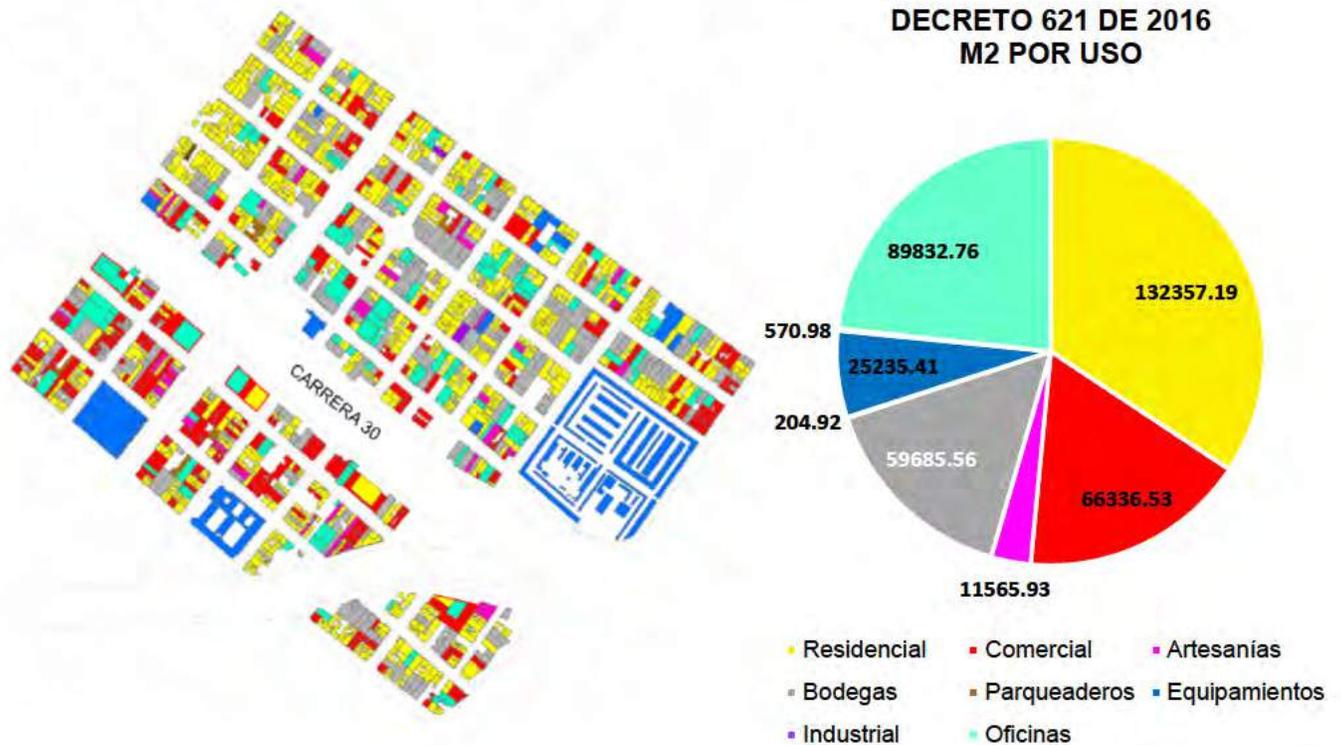
DECRETO 621 DE 2016	
INDICADORES	
AREA DE INTERVENCIÓN (HA)	39.27
AREA SIN EJE URBANO (HA)	33.66
Habitantes Totales	4178
Habitantes nuevos	450
Habitantes que permanecen	3728
Habitantes que se reubican en el mismo lugar	125
Hogares	1156
Manzanas	54
Manzanas que permanecen	
Predios	1105
Predios que permanecen	1100
Área libre (ha)	21.97
Área libre sin Eje urbano (ha)	16.36
Área Ocupada (ha)	17.30
Área privada (ha)	21.08
Área Ocupada que permanece (ha)	16.70
Espacio público (ha)	18.19
Espacio público sin Eje urbano (ha)	12.58
Espacio público efectivo (ha)	0.39
Espacio público efectivo por habitante (m ² /hab)	1.01
Densidad hab/ha	106
I.O Promedio	0.81
I.C Promedio	1.80

Fuente: Elaboración propia.

Como la tabla lo expone, no se presentan cambios significativos en relación con la situación presentada en la actualidad (basada en la aplicación de la normativa planteada en el Plan de ordenamiento territorial (POT) y las UPZ), en aspectos como el índice de ocupación y aporte de espacio público efectivo ya que se mantienen iguales. Sin embargo, en cuanto a predios, estos disminuyen debió al englobe, generando unidades de actuación enfocadas en dar respuesta a las condiciones urbanas del corredor. Además, se presenta

un aumento de la densidad y población residente en la zona a causa de índices de construcción altos para predios específicos de entre 6,0 a 9,0, no obstante, en general y debido a las pocas manzanas con posibilidad de intervención en el área, este se mantiene bajo.

Figura 59: Decreto distrital 621 de 2016 – Uso y m2 construidos por uso.



Fuente: Elaboración propia.

Cuantitativamente a nivel de m2 construidos por usos (Figura 59), se mantiene la condición mixta de la zona de estudio, presentándose un aumento importante en el uso residencial y de oficinas, respondiendo de ese modo al desplazamiento habitacional presentado en la actualidad.

Si bien aumenta la población residente, los servicios y metros cuadrados de servicios y equipamientos diversos deberían comportarse de igual forma, pero a causa de que el decreto está enfocado en la intervención del sector privado y no permite la inserción de equipamientos de carácter diferente a los planteados por las UPZ, el área construida de equipamientos se mantiene igual.

3.4 Casos de estudio en otros contextos

A continuación, se presenta una serie de casos de estudio que representan el desarrollo de ejes urbanos estructurantes de ciudades en Latinoamérica, en un contexto similar al colombiano. Estos a diferencia de los escenarios contemplados en la carrera 30, serán analizados concentrándose principalmente en las estrategias aportadas por Jan Gehl y Allan Jacobs para el manejo de la dimensión humana, ya que esta es la que se busca resaltar en una propuesta para el área a intervenir, y de ese modo determinar si es posible llevar a la realidad la idea de conformación de los bordes del corredor vial.

3.4.1 Avenida Paseo la Reforma - Ciudad de México, México

La Avenida Paseo la Reforma es el eje urbano patrimonial, histórico y cultural de mayor importancia en la ciudad de México, el cual es considerado el centro de la ciudad al conectar el nororiente y sur poniente de la ciudad, además de su enlace con otras avenidas de importancia. Actualmente posee 8 kilómetros de longitud y un perfil vial variable de aproximadamente 105 m de ancho.

Este corredor vial fue diseñado en el siglo XIX y XX como beneplácito del efímero segundo imperio mexicano del emperador Maximiliano, el cual buscaba una conexión más directa para el desplazamiento entre el Castillo de Chapultepec y el Palacio Nacional, reduciendo además los tiempos de desplazamiento. Es así como es concluida su construcción en 1899 sobre terrenos que anteriormente eran considerados de uso agrícola y ganadero, llegando a llamarse inicialmente como paseo de la Emperatriz.

El diseño del paseo fue inspirado en los principales bulevares parisinos de la época como los campos Eliseos, por tanto, poseía una gran amplitud con arborización central, una glorieta y esculturas. Se basó inicialmente en 18 metros de calzada y dos camellones laterales de 9 metros, llegando a sumar un ancho total de 36 metros.

Con la apertura de su primer tramo el cual no conectaba con ninguna área de la ciudad, este eje urbano se convirtió exclusivo de la corte imperial, sin embargo, esto cambió en 1872 luego de la caída de Maximiliano. Desde ese momento inició un proceso de urbanización y terminación del corredor, construyéndose finalmente no una sino 4 glorietas, otorgándole además su nombre actual.

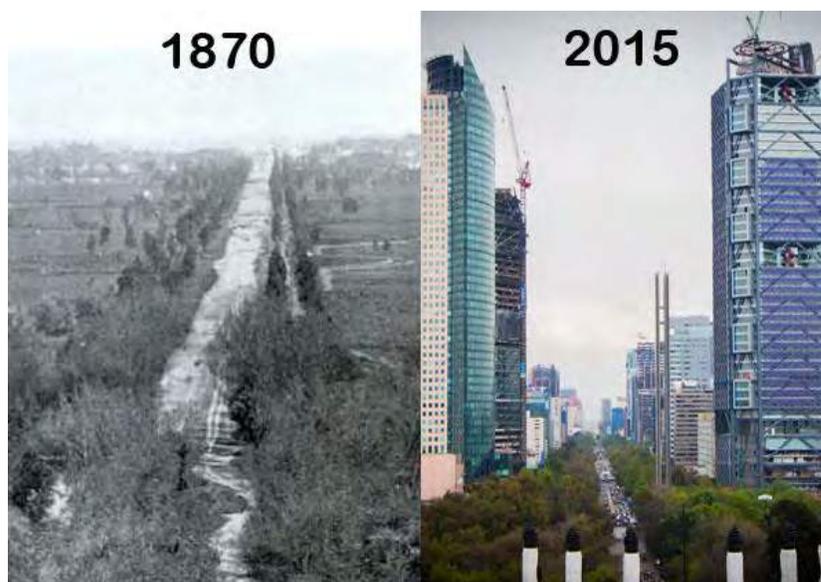
Alrededor del eje urbano se ubicaron palacetes afrancesados de familias importantes de aproximadamente 2 pisos rodeados de grandes vacíos y se retomó su urbanización formal en 1902 desarrollándose estas zonas.

A partir de este momento inician una serie de ensanches hasta 1949, desfigurando la forma inicial del paseo al generar la variación del perfil vial en diferentes sectores y la reducción de los camellones arborizados. Principalmente esto se debió el crecimiento acelerado del país y al aumento del tráfico automotor. Así mismo, se dio paso a la construcción de edificios de 15 pisos predio a predio y finalmente después de los años 70 alturas casi ilimitadas de más de 30 pisos.

En los años 60 se trazó una nueva extensión complementaria a su diseño original de 2,6km, a partir de un plan regulador, el cual buscó la planeación de un crecimiento organizado de la urbe complementado con la proyección de grandes avenidas. De ese modo, se realizó una intervención en una ciudad ya consolidada, la cual se desarrolló rápidamente al atravesar áreas ocupadas por terminales de carga y patios de Ferrocarriles desarrollando proyectos urbanos.

Actualmente el paseo de la reforma es un corredor cultural, turístico y financiero polo de desarrollo inmobiliario, en donde se desarrollan diversidad de usos complementados con espacio público, al poseer una gran alameda central que se planteó como un paseo de monumentos.

Figura 60: Avenid 9 de Julio inicios de su desarrollo y actualidad.



Fuente: Fuente:

<http://www.mexicomaxico.org/Reforma/reforma.htm>

A partir del entendimiento del eje urbano Paseo de la Reforma por medio de nodos, estos se presentan en el cruce con corredores viales donde se ubican glorietas cada 400 a 500 m, esto permite generar una accesibilidad a servicios acorde a los desplazamientos máximos para un peatón (Figura 61). En cuanto a su definición la avenida presenta alturas de entre 2 a 56 pisos para un ancho de 105 m, lo cual evidencia que el desarrollo predio a predio no ha impedido que algunas edificaciones de baja altura permanezcan sobre el corredor, pero aprovechando el ancho del perfil por medio de la presencia de torres. En cuanto a sus bordes la transición hacia sus barrios es muy notable por la presencia de edificaciones de gran altura sobre el eje urbano, lo cual es evidente también con los cambios de usos, sin embargo, es necesario evidenciar que la presencia de edificaciones de baja altura sobre el corredor genera una distorsión de la situación. (Figura 66). A continuación, se presenta en la figura 63 la presencia o ausencia de estrategias para el manejo de la dimensión humana en el corredor vial y su entorno.

Figura 61: Aerofoto Paseo La Reforma con nodos.



Figura 62: Perfil vial Avenida 9 de Julio y manejo de transición hacia los barrios.

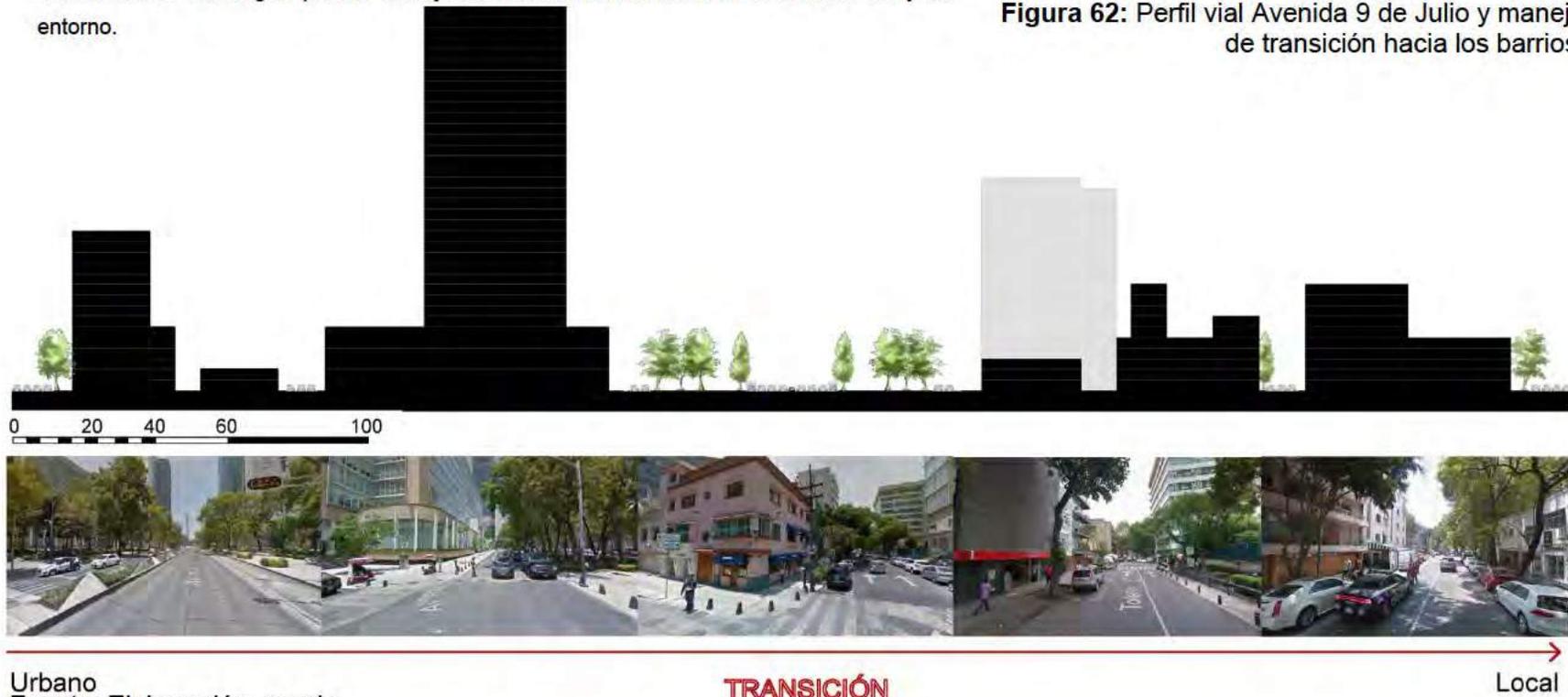


Figura 63: Estrategias de manejo de la dimensión humana en el Paseo de la Reforma.

ESTRATEGIAS DE MANEJO DE LA DIMENSIÓN HUMANA EN EL PASEO DE LA REFORMA - CIUDAD DE MÉXICO	
JERARQUIZACIÓN	 <p>Tiene relación con los nodos basados en los cruces de ejes urbanos de mayor importancia para la ciudad, donde se presentan glorietas. Se ve reflejado en el espacio público de mayores dimensiones, la presencia de monumentos y mayor altura de las edificaciones en estos puntos. Sin embargo, no siempre ocurren las 3 condiciones anteriores, principalmente en la segunda etapa del corredor vial.</p>
CONEXIÓN EDIFICIOS - CALLE	 <p>Se presentan edificaciones aisladas que cumplen con el planteamiento de una altura de máximo 5 pisos, para el respeto de la proporción de la escala peatonal, por medio de plataformas. Sin embargo, en general la altura de las torres en el lugar se desarrolla de manera continua.</p>
ESPACIALIDAD	 <p>Existen tanto espacios destinados para la permanencia como para la circulación, siendo la alameda central y las glorietas los principales espacios públicos para la estancia. No obstante, son de difícil acceso, principalmente las últimas al estar rodeadas de vías para el tráfico vehicular. Paramentación continua.</p>
ESPACIOS PÚBLICOS CONT. Y PRO.	 <p>Los espacios públicos son proporcionados como la alameda central, glorietas y parques laterales, sin embargo, a causa de estar rodeados en la mayoría de sus bordes o en su totalidad por vías para el tráfico vehicular, su contención se pierde.</p>
ABERTURAS	 <p>Las aberturas planteadas sobre el eje urbano están relacionadas con las glorietas propuestas, además de estar vinculadas con los nodos.</p>
CONFORT Y SEGURIDAD	 <p>Se relaciona con la arborización presente sobre la gran alameda central que protege a las personas del clima, además de proteger de las altas velocidades presentes en el carril central junto con los carriles laterales de desaceleración. No obstante, los andenes limitrofes del corredor vial se encuentran desprotegidos de los autos.</p>
COMODIDAD	 <p>Grandes andenes para la circulación peatonal en relación con la alameda central del eje urbano y reducidos anchos en aceras vinculados a las edificaciones sobre el corredor vial y al interior de los barrios del entorno, sin importar la altura de las construcciones.</p>



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes de Google maps.

3.4.2 Avenida 9 de Julio – Buenos Aires, Argentina

La Avenida 9 de Julio es el principal eje urbano de Buenos Aires, el cual se encuentra atravesado por las principales avenidas de la ciudad de norte a sur. Esta es considerada el corredor vial más ancho del mundo con 140 m, equivalente a una manzana edificada y tiene una extensión de aproximadamente 3 km.

A partir de la ley 8855 promulgada por el Congreso Nacional en 1912 se tomó la decisión de realizar su construcción, previendo su extensión actual, pero con sólo 33 metros de ancho para una urbe de 1,5 millones de habitantes aproximadamente. Sin embargo, solo 25 años después en 1937 se inicia su construcción por tramos, interviniendo 5 manzanas de 30, cambiando su ancho inicial y llegando a completarse en su totalidad en 1980.

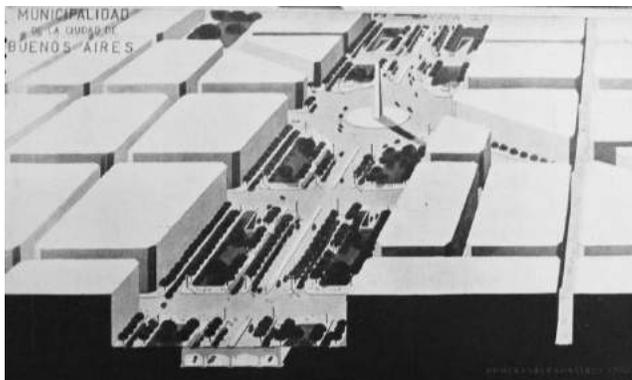
Su desarrollo se basó en una intervención en la ciudad consolidada, debido a la necesidad de generar una jerarquización vial inexistente, que permitiera vincular el sector desarrollado en norte de la ciudad con las áreas relegadas del sur, además de responder a la creciente demanda del tráfico automotor, la densidad poblacional, la necesidad de espacios verdes y el control del crecimiento desmedido de la urbe. No obstante, su ejecución fue llevada de manera dictatorial llegándose a presentar un alto número de expropiaciones.

Este proyecto de escala estructural contempló vías de circulación diferencial según la velocidad, estacionamientos subterráneos, una franja de edificios continua de igual altura y anchos espacios verdes centrales que conformaron un parque lineal (Figura 64). Así

mismo, ofreció a la ciudad una conexión de escala metropolitana para una población de aproximadamente 4 millones y brindo un espacio monumental de impacto mundial, que remata en una serie de centros cívicos como por ejemplo la Plaza de la República con el Obelisco, ubicada en el centro del eje urbano.

Actualmente la Avenida 9 de Julio es considerada el epicentro de actividades administrativo-financieras, la vida cultural y nocturna de Buenos Aires. Y en la búsqueda de mejorar sus condiciones en beneficio del peatón, en el año 2012 se insertó un sistema BRT en los carriles centrales, abordando el alto tráfico de personas que se desplazan desde y hacia el lugar, mejorando los cruces de los peatones y revitalizando el parque lineal central, otorgándole la posibilidad de permanencia y recreación pasiva además de mayor continuidad y accesibilidad (Figura 64).

Figura 64: Avenida 9 de Julio proyecto y actualidad.



1937



2012

Fuente: Separata de la Ingeniería y Secretaría de transporte de Buenos Aires.

A partir del entendimiento del eje urbano 9 de Julio por medio de nodos, estos se presentan en el cruce con corredores viales de mayor jerarquía como la avenida Corrientes, de Mayo y Córdoba, ubicadas aproximadamente a 500 m de cada una, generando un accesibilidad a servicios acorde a los desplazamientos máximos para un peatón (Figura 65). En cuanto a su definición la avenida presenta alturas de entre 12 a 20 pisos para un ancho de 140 m, lo cual se debe a un desarrollo en el tiempo en el que se conservó gran parte de las edificaciones de las manzanas que permanecieron a su alrededor. Esto permite determinar que es posible sacarle mayor provecho en cuanto a generación de densidad. Así mismo, en sus bordes la transición hacia sus barrios no es muy notable en cuanto al manejo de alturas, pero si es evidente en los cambios de usos presentados (Figura 66).

Figura 65: Aerofoto Avenida 9 de Julio con nodos.



A continuación, se presenta en la figura 67 la presencia o ausencia de estrategias para el manejo de la dimensión humana en el corredor vial y su entorno.

Figura 66: Perfil vial Avenida 9 de Julio y manejo de transición hacia los barrios



Fuente: Elaboración. propia.

Figura 67: Estrategias de manejo de la dimensión humana en la Av. 9 de Julio.

ESTRATEGÍAS DE MANEJO DE LA DIMENSIÓN HUMANA EN AV. 9 DE JULIO - BIENOS AIRES, ARGENTINA		
JERARQUIZACIÓN		<p>Relacionada con los nodos donde se presentan cruces de ejes urbanos de mayor perfil vial. Se relaciona principalmente con la presencia de monumentos de gran importancia y en algunos casos con edificios de mayor altura y parques. No obstante, es un eje urbano donde la monumentalidad y el espacio público es constante.</p>
CONEXIÓN EDIFICIOS - CALLE		 <p>En general sobre este corredor vial las edificaciones presentan y proponen alturas de manera continua desde el piso, sin embargo, existen pocas construcciones donde por medio de plataformas se respeta la escala del peatón.</p>
ESPACIALIDAD		 <p>Andenes para la circulación peatonal y parque lineal central y laterales para permanencia, a los cuales es difícil acceder al estar rodeados de vías destinadas al tráfico automotor. Paramentación continua.</p>
ESPACIOS PÚBLICOS CONT. Y PRO.		 <p>Parque lineal proporcionado, sin embargo, plazas principales laterales no. Así mismo, debido a que todos sus costados se encuentran rodeados por el tráfico automotor la contención es mínima, ayudando principalmente la arborización.</p>
ABERTURAS		<p>Presencia de pocas aberturas las cuales no se relacionan con los nodos existentes en el eje urbano.</p>
CONFORT Y SEGURIDAD		<p>Presencia de franjas verdes de arborización central y lateral en el eje que protegen al peatón del clima y las altas velocidades. Sin embargo, no existen carriles de desaceleración.</p>
COMODIDAD		 <p>Andenes amplios sobre el eje urbano, los cuales se reducen de manera considerable al interior de los barrios.</p>

BORDES BLANDOS		<p>Primeros pisos con presencia de actividades que propician múltiples accesos y fachadas transparentes, por medio del uso comercial o el residencial con predios con frentes de dimensiones intermedias al interior de los barrios. Así mismo, en relación con los nodos calles peatonales que generan giros impredecibles atractivos, para ser recorridos por su dinamismo.</p>
DIVERSIDAD Y COMPLEMENT.		<p>Múltiples usos tanto en planta como en alzado los cuales se complementan y generan una dinámica constante en el lugar.</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes de Google maps.

En conclusión, los diferentes escenarios contemplados para intervenir la carrera 30, son actuaciones que no cumplen en su totalidad con la idea de un proyecto urbano de llegar a tener en cuenta todas las dimensiones y escalas involucradas, además de no conformar en ninguno de los casos los bordes del corredor vial. Esto principalmente se debe a las normativas que los guían de manera rígida, dejando de lado aspectos tan importantes como la escala peatonal (dimensión humana) la cual determina que el corredor se relacione con su entorno.

Sin embargo, cada escenario resalta criterios relacionados a las diversas dimensiones, los cuales generan un aprendizaje a tener en cuenta y por medio de su interrelación, conformar un proyecto urbano que de manera integral conforme los bordes de eje vial carrera 30.

Por otra parte, los casos de estudio demuestran que son casos reales de éxito en donde el entendimiento de la dimensión humana es tenido en cuenta en la conformación de los bordes de ejes urbanos. No obstante, presentan situaciones por mejorar en aspectos como la contención de espacios públicos, su accesibilidad, predialización y manejo de la transición en los bordes de los ejes urbanos, los cuales serán tenidos en cuenta en la propuesta.

Además, en la conformación inicial y transformaciones de la Avenida 9 de Julio y el Paseo la Reforma el borde se desarrolló y evolucionó de manera simultánea generándose una relación dialéctica, la cual no se presentó en la carrera 30, es así como se toma la condición actual del eje y se busca conformar sus bordes de manera que respondan a sus condiciones actuales, lo cual se gesta por medio de un proyecto urbano presentado en el siguiente capítulo.

4 Proyecto urbano de definición de bordes

El eje urbano carrera 30 y los barrios de su entorno son elementos que hacen parte de la zona de estudio, pero que se encuentran desligados por causa de la inexistencia de bordes que los vinculen. Esto generó la ineficiencia de sus límites representada principalmente de manera físico-espacial, por tanto, para abordar el problema se hizo uso del proyecto urbano como herramienta para la conformación de los bordes, el cual se planteó como una propuesta de renovación y revitalización urbana en el área específica de intervención.

Al ser la dimensión humana garantía de la articulación del eje urbano con su entorno, se tomó a ésta como el pilar de la proposición de los bordes, además de contemplarse su desarrollo desde las categorías territorial, de hábitat y arquitectura, con el fin de generar un espacio diferencial de transición, vínculo y relación dialéctica de condiciones opuestas.

A partir de lo anterior, inicialmente se propone a continuación un plan maestro base que da las directrices al proyecto urbano para la conformación de los bordes de ejes urbanos. Este libre de ser aplicado en otros contextos contempla una planeación multidisciplinaria que hace uso de las fortalezas de escenarios contemplados en el lugar de estudio, además de dar las pautas para el manejo de cambio de condiciones de los elementos involucrados, eje urbano y barrios, relacionadas con la escala, velocidad y realidad de cada uno.

De esa manera, se llega a desarrollar un proyecto urbano que se convierte en piloto para otras áreas que presentan el mismo problema, sin embargo, no se deben dejar de lado los requerimientos y particularidades de cada lugar, como lo son normativas específicas y en el caso específico las distritales, las cuales deben ser tenidas en cuenta con antelación. Aquellas que apoyan la solución contemplada son las que soportan el instrumento conocido como proyecto urbano integral, ya que este sería de los más pertinentes para cumplir con el objetivo que se buscó lograr.

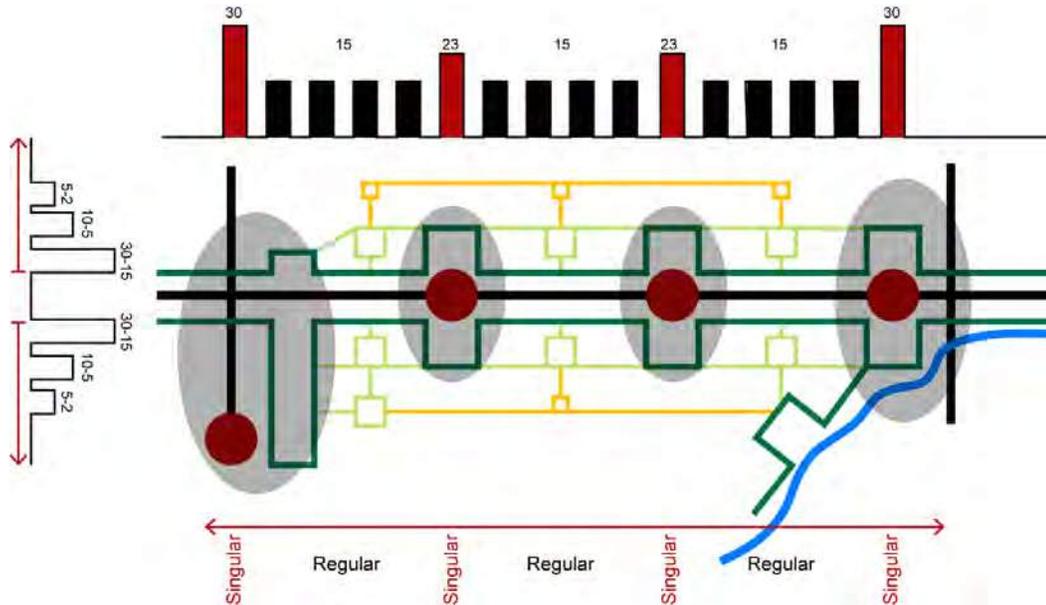
4.1 Plan maestro de vínculo del eje urbano con su entorno

“Las ciudades vitales son producto de un proceso de cuidadosa planificación”. (Gehl, 2014, pág. 89)

La carrera 30 es un corredor vial estratégico de gran importancia para la ciudad de Bogotá, el cual se encuentra desaprovechado a partir de sus condiciones de accesibilidad y conectividad, principalmente por causa de la desvinculación con su entorno inmediato en algunos de sus tramos. Para abordar este problema, el cual también tiene presencia en otros contextos, se planteó inicialmente un plan maestro de conformación de bordes de ejes urbanos, el cual tomando como base una planificación territorial y estructura de desarrollo que organizara la ciudad a partir de los medios de transporte y comunicación, se encargó de sacarle el máximo provecho a nivel físico espacial y morfológico a los ejes urbanos, por medio de la vinculación del eje urbano – calle con su entorno, pero sin dejar de lado su adaptación a las circunstancias propias de cada lugar.

El plan maestro, basado en desarrollar los bordes, se concibió a partir de las diversas categorías de entendimiento del concepto de borde, tomando como filtro a la dimensión humana, al ser la garantía de la relación de los corredores viales con su entorno. De tal manera consistió en el planteamiento de un nuevo sistema de acciones coordinadas, que a partir de la concepción desde el habitad y territorial, conformó un espacio diferencial de transición de condiciones opuestas, tales como la escala (urbana, zonal y local), velocidad y realidad propias del corredor vial y el entorno hasta el interior de los barrios, el cual surge a partir de un intercambio de condiciones, y a partir de la arquitectura, se consideró como zona intermedia de enlace en donde lo privado y lo público se relacionan de manera permanente, todo lo anterior sin dejar de lado las diversas dimensiones a tener en cuenta en el momento de su proyección.

Lo anterior trazó un objetivo en común que involucró las diversas escalas y unos principios de diseño que tuvieron en cuenta los aportes de teorías como la dialéctica, la riveranidad y adherencia, y contribuciones de escenarios propuestos para el desarrollo de la zona de estudio. Se determinó entonces una planificación basada en una relación dialéctica entre el eje urbano y sus barrios colindantes, en donde el sistema constituido a partir de nodos, espacio público, usos, tamaños y proporciones determinó un tratamiento diferencial en cada una de escalas ligadas al corredor vial y su entorno, influyendo además en el manejo de las velocidades y realidades con las que están vinculadas.

Figura 68: Corema sistema plan maestro en zona de estudio.

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la Figura 68 el sistema posibilitó el desarrollo de los bordes del eje urbano a partir de partes que se relacionan y caracterizan de la siguiente manera:

Se planteó una serie de nodos ubicados sobre el corredor vial a partir del concepto de puntos de adherencia propuestas por Mayorca y Fontana, las cuales se relacionan directamente con los sistemas de transporte, acogiendo así un mayor número de personas y respetando la distancia de 500 m, máxima que está dispuesto a desplazarse el ser humano según Jan Gehl. Estos se identifican por ser espacios singulares con grandes aberturas (parques o plazas), relacionadas preferiblemente con la recuperación o exaltación de elementos naturales, además de poseer puntos de referencia de fácil identificación, que hacen uso de la altura, 30 pisos en nodos de mayor jerarquía (altura máxima según Decreto 621 de 2016) y 23 en los nodos secundarios (altura intermedia entre altura de definición según Jacobs y altura máxima permitida en el lugar), para resaltar en el paisaje urbano. Además, su tratamiento diferencial se caracterizó por agrupar una mezcla de diversas actividades (equipamientos, vivienda, comercio y oficinas), posibilitando el acceso cercano de servicios para las personas y por determinar en ese sitio específico la conexión de los dos costados del corredor vial de manera tanto peatonal como vehicular.

Por el contrario, las zonas intermedias a los nodos fueron concebidas como zonas regulares que poseen menor diversidad de usos y un manejo de alturas de máximo 15 pisos (altura de definición de la carrera 30 según su relación con el ancho de su perfil vial a partir de lo propuesto por Jacobs). Su condición, permite la presencia de una riveranidad continua que enlaza los puntos de adherencia, lo cual se logra a partir de usos activos que relacionaran el espacio público con el privado.

En cuanto al manejo del sentido transversal al eje urbano, este es el que estableció la transición de escalas sin dejar de tener en cuenta la dimensión humana. Por un lado, aplicando la herramienta del Space Syntax, la accesibilidad del corredor vial carrera 30 y los otros continuos, ayudó a determinar la composición del tejido (manzanas, espacio público), empleando tamaños, proporciones y usos diferenciales en relación con la escala a la que estuviera vinculado, sin dejar de lado la longitud máxima de 100 m como aquella a tener en cuenta para involucrar todos los sentidos de las personas. De tal manera los usos más públicos y mayores tamaños se relacionaron con la escala urbana, mientras que las actividades más privadas y menores dimensiones a la escala local. En complemento, la teoría del sistema vial trinario guió el manejo de alturas, siendo mayores sobre el corredor vial (30 a 15 pisos) y disminuyendo progresivamente hacia el interior de los barrios (10 a 2 pisos), determinado también una jerarquización vial en la que paralelo al eje urbano se trazan corredores de un perfil menor de escala zonal y continuos a estos de escala local.

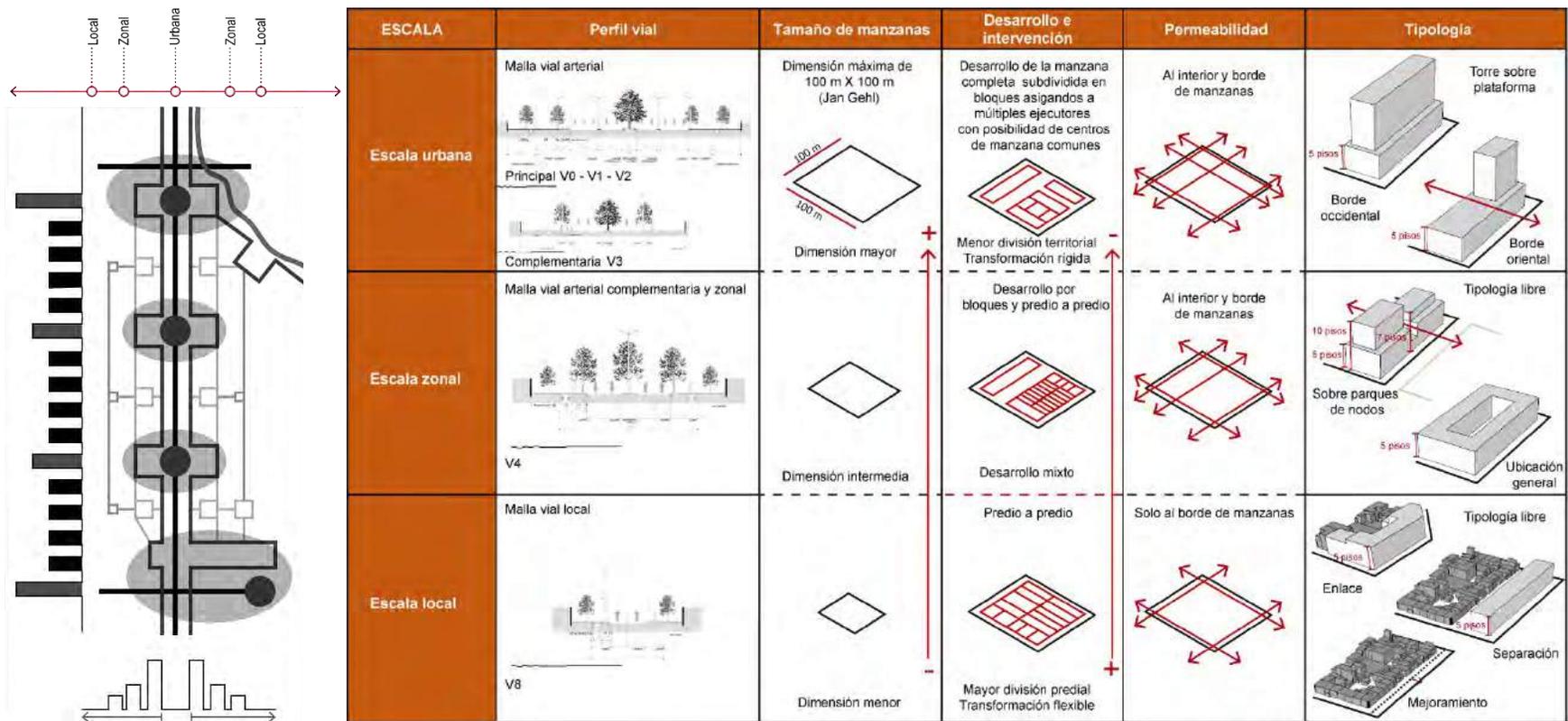
Por su parte el espacio público, plazas y parques en referencia con el eje urbano, basaron su comportamiento en disminuir de tamaño conforme se alejan de éste, sin dejar de lado áreas máximas de 40 m X 80 m, su contención y bordes activos para generar condiciones de atracción del ser humano al tener en cuenta su escala. Estos permitieron el enlace del corredor vial de escala urbana con los barrios de escala zonal a través de las plazas y parques además de generar un circuito de conexión de servicios en la zona intermedia, el cual basado a partir de calles peatonales atraviesa el interior de las manzanas.

4.1.1 Transición: Manejo diferencial de escalas, velocidades y realidades

Como se mencionó anteriormente el planteamiento del borde como una zona de transición llevó a plantear un manejo diferencial para las escalas, velocidades y realidades involucradas para su conformación, es así como a continuación se presenta una serie de tablas que exponen los tratamientos físico – espaciales relacionadas a cada una.

En primer lugar, el manejo de las escalas abordadas, urbana, zonal y local, se basó en unas consideraciones propias que apuntaron a un tipo de perfil vial, un tamaño de manzana, una estrategia de desarrollo e intervención, un alcance de la permeabilidad y una tipología, de tal manera en la Figura 69, se exponen en la búsqueda de generar la transición deseada.

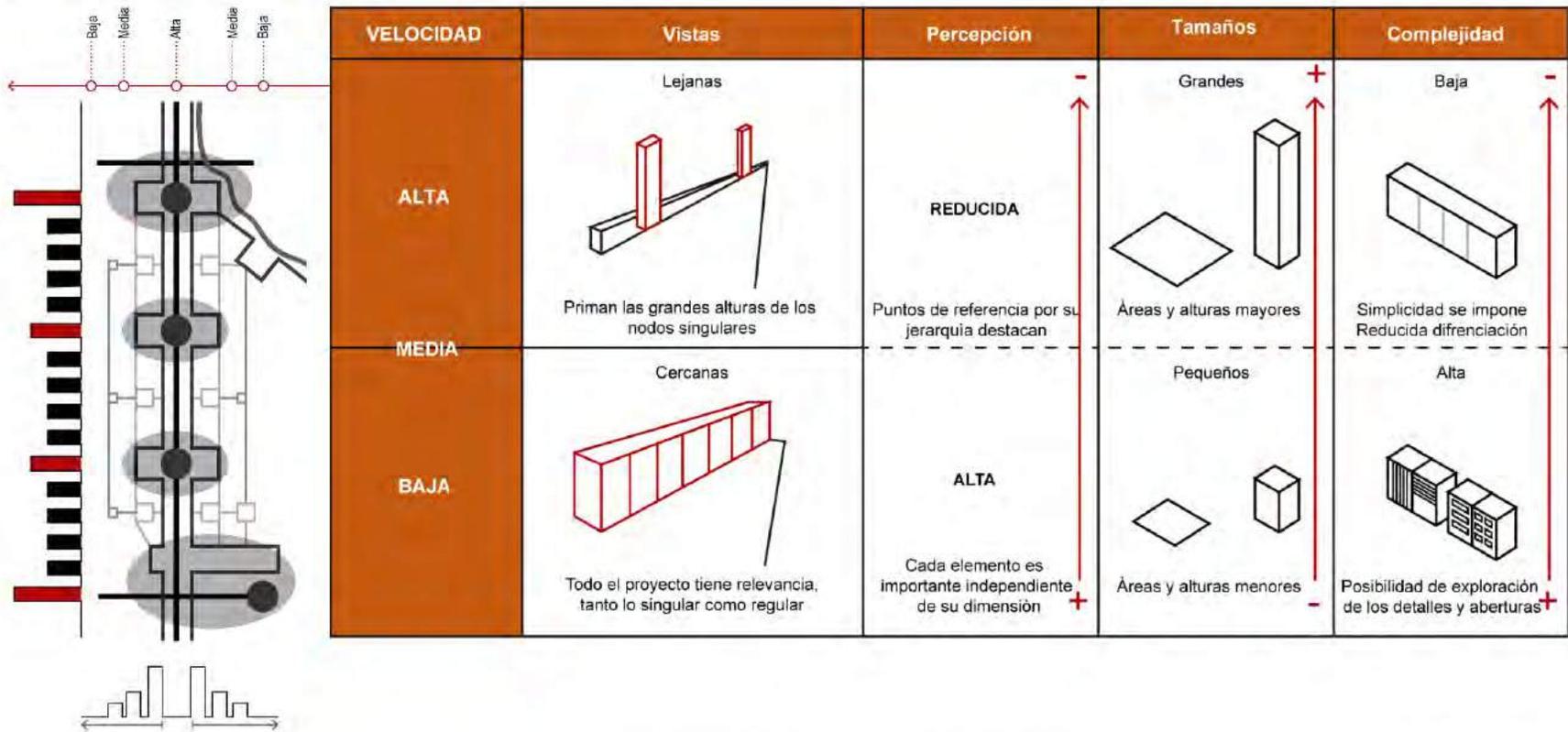
Figura 69: Manejo diferencial de escalas.



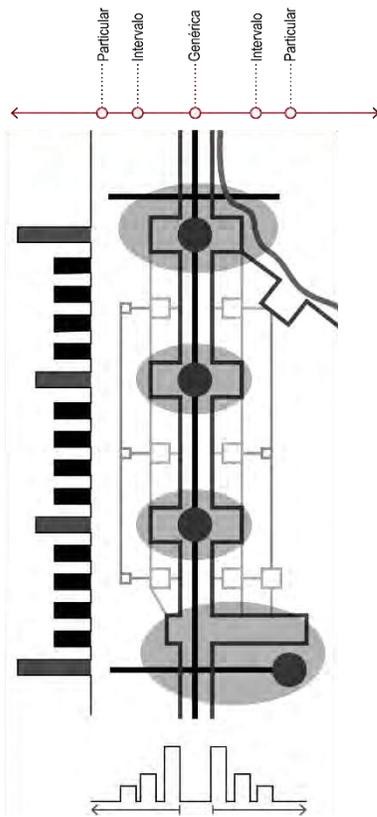
Fuente: Elaboración propia.

En segundo lugar, los aspectos tenidos en cuenta según la velocidad estuvieron basados en los planteamientos de Rapoport en la concepción de la calle. La velocidad alta ligada al tráfico automotor y baja con el peatón se relacionaron con la visual, la percepción del espacio, los tamaños y la complejidad. A continuación, en la Figura 70 se presenta la manera en que se desenvuelven:

Figura 70: Manejo diferencial de velocidades.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 71: Transición de realidades.

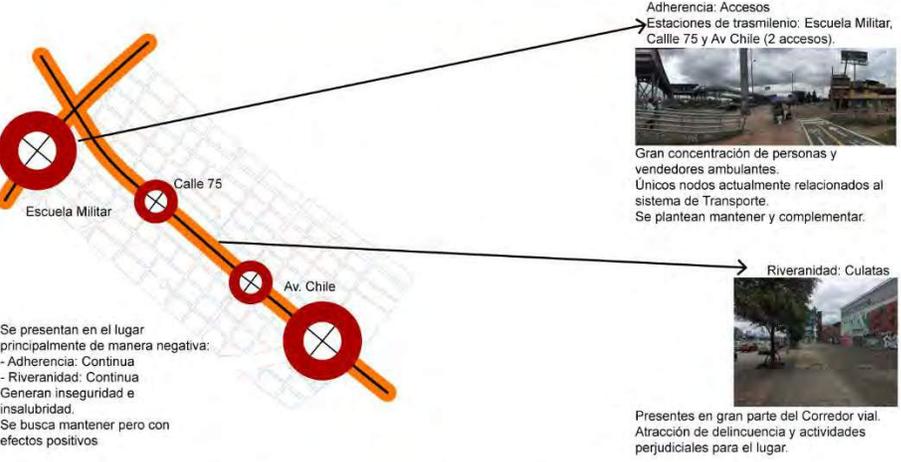
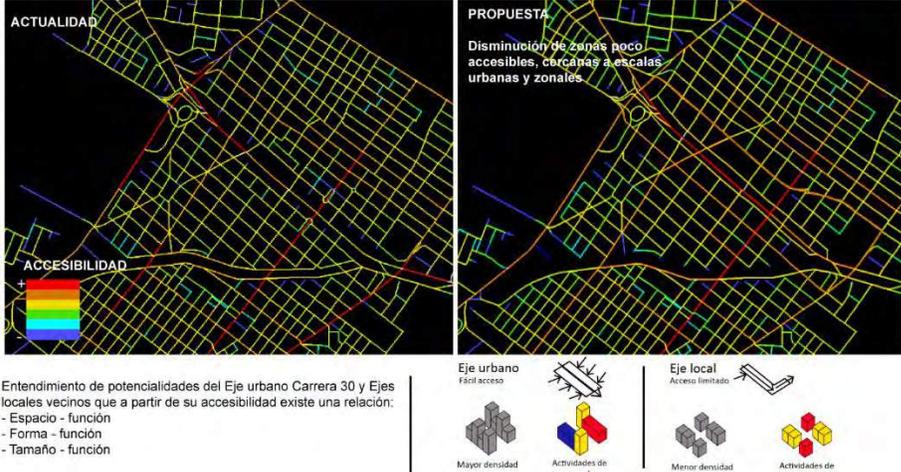
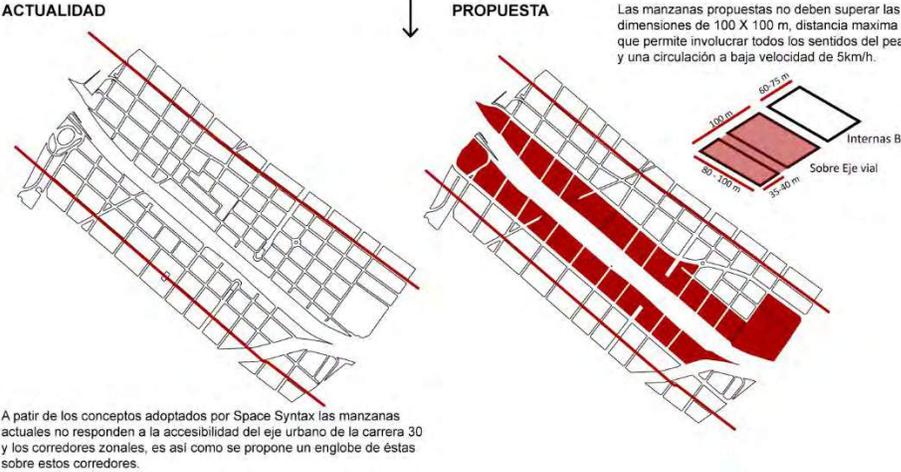
Finalmente, el manejo diferencial de las realidades estuvo basado en cubrir las necesidades de las particularidades relacionadas con los barrios y las genéricas relacionadas con la ciudad (Figura 71). En la búsqueda de una transición, el intervalo como zona intermedia buscó vincular a los barrios con la ciudad evitando una segregación, lo cual se logró a través de condiciones que los hicieran más perceptibles tales como la exposición de sus características propias y el cubrimiento de falencias existentes las cuales de igual forma beneficiaran a la ciudad en general.

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2 Teorías y articulación de dimensiones- Fortalezas de escenarios previos en el área de estudio e influencia

El sistema desarrollado por el plan maestro se fundamentó a partir de teorías relacionadas con el entendimiento del vínculo de los corredores viales con su entorno y en fortalezas de escenarios contemplados en el lugar, es así como en seguida en las Figura 72 y 73 se presentan de manera específica su aplicación en las áreas de estudio e influencia:

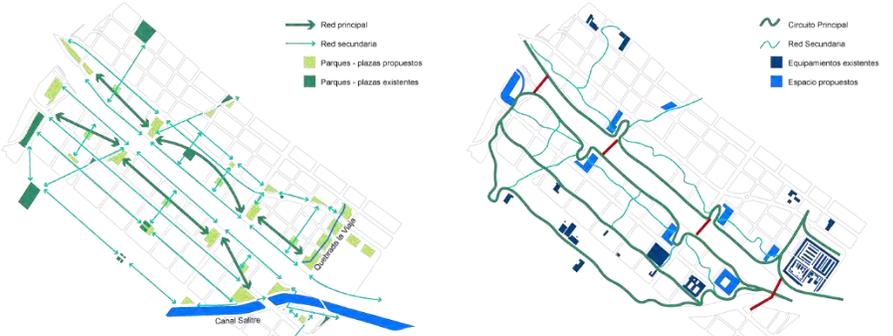
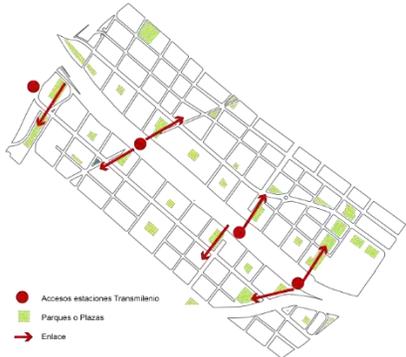
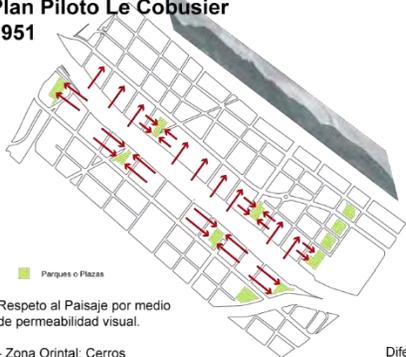
Figura 72: Aplicación de teorías en área de estudio e influencia.

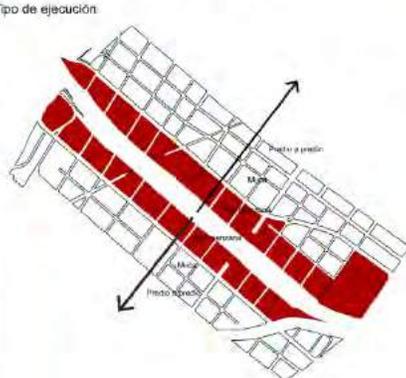
TEORÍA - AUTOR	APLICACIÓN EN ÁREA DE ESTUDIO E INFLUENCIA	
<p>ADHERENCIA Y RIVERANIDAD Mayorca y Fontana</p>	 <p>Adherencia: Accesos Estaciones de trasmlenio: Escuela Militar, Calle 75 y Av Chile (2 accesos).</p> <p>Gran concentración de personas y vendedores ambulantes. Únicos nodos actualmente relacionados al sistema de Transporte. Se plantean mantener y complementar.</p> <p>Riveranidad: Culatas</p> <p>Presentes en gran parte del Corredor vial. Atracción de delincuencia y actividades perjudiciales para el lugar.</p> <p>Se presentan en el lugar principalmente de manera negativa: - Adherencia: Continua - Riveranidad: Continua Generan inseguridad e insalubridad. Se busca mantener pero con efectos positivos</p>	
<p>SPACE SYNTAX Bill Hillier</p>	 <p>Disminución de zonas poco accesibles, cercanas a escalas urbanas y zonales.</p> <p>Entendimiento de potencialidades del Eje urbano Carrera 30 y Ejes locales vecinos que a partir de su accesibilidad existe una relación: - Espacio - función - Forma - función - Tamaño - función</p> <p>Eje urbano Fácil acceso Mayor densidad Actividades de gran escala</p> <p>Eje local Acceso limitado Menor densidad Actividades de pequeña escala</p>	
<p>DISTANCIAS CORTAS VELOCIDADES BAJAS Jan Gehl</p>	 <p>Las manzanas propuestas no deben superar las dimensiones de 100 X 100 m, distancia máxima que permite involucrar todos los sentidos del peatón y una circulación a baja velocidad de 5km/h.</p> <p>100m 60-75m Internas Barrio 80-100m 35-40m Sobre Eje vial</p> <p>A partir de los conceptos adoptados por Space Syntax las manzanas actuales no responden a la accesibilidad del eje urbano de la carrera 30 y los corredores zonales, es así como se propone un englobe de éstas sobre estos corredores.</p>	

TEORÍA - AUTOR	APLICACIÓN EN ÁREA DE ESTUDIO E INFLUENCIA
<p>DEFINICIÓN Allan Jacobs</p>	<p>Para la creación de comunidad: - Formulación de una serie de aberturas sobre el eje vial, en lugares estratégicos (puntos de adherencia) y con necesidad de recibimiento de personas, sin dejar de primar la continuidad y menor espaciamiento de las edificaciones para mayor definición. - Aberturas relacionadas directamente al ESPACIO PÚBLICO - CADA 300-500M</p> <p>Plazas Parques</p> <p>Menor espaciamiento - mayor definición</p> <p>68 m +/- → Ancho perfil vial actual 106 m +/- → Ancho perfil vial propuesto</p> <p>Para definir de manera vertical los corredores y determinar la altura pertinente límite, esta se obtiene a partir del Cociente Altura - Distancia horizontal ancho vía a 30°, el cual debe tener una relación de 1:4. Es así como se proponen alturas de: Carrera 30: 15 pisos en zonas regulares Vías internas: 5 pisos</p>
<p>SISTEMA VIAL TRINARIO Curitiba</p>	<p>Uso residencial</p> <p>Usos mixtos</p> <p>Usos mixtos</p> <p>Uso residencial</p> <p>Urbanismo sostenible - Manejo de alturas, ancho de perfiles viales y usos en relación al sistema de transporte: Eje urbano - Sistema transmilenio: 30 a 15 pisos Eje zonal: 10-5 pisos Eje local: 5 - 2 pisos</p> <p>Este tipo de planificación determina el funcionamiento de la ciudad.</p>
<p>Jerarquización según importancia Jan Gehl</p>	<p>Jerarquización e importancia relacionada a los nodos de adherencia del la zona de estudio: Acceso estaciones de transmienio y lugares estratégicos.</p> <p>Esta se maneja a partir de la proporción y tamaño del espacio público (parques y plazas) y altura de edificaciones la cual es mayor sobre los nodos, convirtiendosen así en lugares singulares e iconos de referencia para los usuarios y habitantes del área.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Figura 73: Aplicación fortalezcas de dimensiones por escenarios en área de estudio e influencia.

DIMENSIÓN	APLICACIÓN POR ESCENARIOS EN ÁREA DE ESTUDIO E INFLUENCIA
Ambiental	<p>Plan Piloto Le Corbusier 1951</p>  <p>Red de espacio público interconectado relacionado con la Estructura Ecológica principal (Quebrada la Vieja y Canal Salitre). Principalmente se basa en corredores de carácter peatonal. Disminución de tamaño de parques y plazas a partir de la transición de escalas.</p> <p>Circuito de espacio público como interconector de servicios (Equipamientos) para los barrios. Se tienen en cuenta equipamientos existentes y propuestos.</p>
	<p>Decreto distrital 621 de 2016</p>  <p>Espacio público como conexión de los barrios con el corredor vial:</p> <p>En los nodos propuestos el espacio público, basado en grandes parques y plazas, se convierte en complemento además del enlace principal con el entorno. Su ubicación estratégica recibe el gran flujo de personas que entran o salen de la zona de estudio, debido al sistema de transporte Transmilenio.</p>
Físico-espacial	<p>Plan Piloto Le Cobusier 1951</p>  <p>Respeto al Paisaje por medio de permeabilidad visual.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zona Oriental: Cerros - Zona Occidental: Parques propuestos <p>Decreto distrital 621 de 2016</p>  <p>Diferenciación del trazado vial según su función dentro de la ciudad - Plantamiento de corredores urbanos, zonales y locales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se propone una nuevo circuito de escala zonal para las Cr. 29B y Carrera 51, permitiendo una conectividad entre las calles 80 y 68. - Se plantea una continuidad de corredores urbanos como la calle 72 y 80, y zonales como la calle 78 . Este se logra por medio de un pasos subterráneos en el cruce con la Cr. 30. <p>- Respuesta adecuada a la escala urbana de la vía en cuanto a alturas. Maximo 30 pisos.</p> <p>- Aislamientos conforme la altura de la edificaciones aumenta (5m sobre eje vial y 3 metros al interior del barrio).</p>

DIMENSIÓN	APLICACIÓN POR ESCENARIOS EN ÁREA DE ESTUDIO E INFLUENCIA
<p>Funcional</p>	<p>Decreto distrital 621 de 2016 Mezcla de usos tanto en planta como en alzado.</p>  <p>UPZ POT 2000 Artículo 49 Decreto 190 de 2004 Usos relacionados a las necesidades de los barrios. Equipamientos nuevos de escala zonal y Metropolitana:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Santa Sofía: Super CADE (Metropolitana) - 11 de Noviembre: Reemplazo Colegio Francisco Primero sede C. (Zonal) - La Merced Norte: Biblioteca (Zonal) - 12 de Octubre: Equipamiento Deportivo CEFE Barrios Unidos y ampliación plaza de mercado (Mercado de comidas) (Metropolitana) - Jorge Eliecer Gaitán: Biblioteca, Reemplazo Colegio Cristo Rey (Zonal) y Centro cultural (Metropolitana) <p>La escala de los equipamientos propuestos determinó el área de cubrimiento, de tal manera se logró suplir las necesidades de todos los barrios involucrados.</p>
<p>Socioeconómica y cultural</p>	<p>UPZ POT 2000 Artículo 49 Decreto 190 de 2004</p>  <p>Entendimiento de los barrios como sectores homogéneos que dividen la zona de estudio, para de ese modo determinar las necesidades específicas de cada área específica.</p>
<p>Temporal</p>	<p>Decreto distrital 621 de 2016 Tipo de ejecución</p>  <p>Tiempo de ejecución a mediano plazo basada en una estrategia mixta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se propone sobre el eje de la carrera 30 intervenir las manzanas completas subdividida en diferentes bloques destinados a diferentes actores para su ejecución, esto evita que queden espacios residuales sin intervenir y genera áreas mayores con frentes amplios. - Al interior de los barrios la intervención se da predio a predio e involucrando áreas menores.

Fuente: Elaboración propia.

4.1.3 Normativas distritales: Proyecto urbano visto desde el distrito

El contexto en donde se implanta el plan maestro base para el desarrollo del proyecto urbano es fundamental para realmente llegar a mejorar las condiciones específicas de cada lugar y que pueda ser aplicado. Es así como a partir del entendimiento del instrumento Proyecto urbano integral (PUI), el cual está enfocado en abordar el problema desde una mirada del distrito, se logra extraer las bases normativas que dan soporte para llevar a la realidad la propuesta contemplada.

Los PUI según la Secretaría distrital de planeación (2012), son una herramienta de planeación que orientan el desarrollo urbano de la ciudad en relación con la infraestructura vial y de movilidad, dado que ésta es tomada como una oportunidad de desarrollo que incita la ejecución y viabilización de proyectos estratégicos en su área de influencia. Estos buscan mejorar las condiciones de un área específica repercutiendo en toda la ciudad y su ejecución se basa en un trabajo transversal de escalas (urbana, zonal y local), dimensiones (físico, social, ambiental, institucional y económica) y actores (públicos, privados y comunitarios) llegando a tener incidencia no solo en el aspecto espacial sino también en el social.

El surgimiento de los PUI se basa en el abordamiento actual de los proyectos de infraestructura solo desde lo técnico o netamente funcional, dejando de lado el diseño urbano y generando así acciones asiladas en el territorio. Esto lleva a la aparición de culatas, vacíos urbanos, bajas densidades y barreras para el peatón, los cuales son negativas debido a la pérdida de atracción hacia el espacio.

“Los PUI deben ser concebidos como proyectos estructurantes de desarrollo urbano” (Secretaría Distrital de planeación, 2012), por lo que deben propiciar la renovación, consolidación y desarrollo de la ciudad. Su objetivo principal es generar un impacto positivo en la calidad de vida de las personas, lo cual se alcanza por medio de la cualificación de la infraestructura vial, la accesibilidad social y el espacio urbano, teniendo como eje estructural la búsqueda de equidad, productividad y sostenibilidad.

Además, para integrar la infraestructura vial con su entorno los PUI observan su morfología urbana y así identifican elementos de diseño propios y requerimientos de espacio público

que permiten el planteamiento de un equilibrio entre el diseño del corredor, el borde y las actividades.

Basado en un tratamiento de renovación urbana, propone dos modalidades: reactivación y redesarrollo. La primera hace uso de fichas normativas que proporcionan unos lineamientos urbanísticos y la segunda lleva a la elaboración de un plan parcial interviniendo grandes áreas.

A nivel normativo existen leyes, decretos, CONPES y acuerdos tanto nacionales como distritales que soportan los PUI, debido a que impulsan la articulación del desarrollo territorial y de movilidad en la planificación, la sostenibilidad y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas. Estos son:

Leyes:

- Ley 388 de 1997 – Ley de ordenamiento territorial. POT
- Ley 1469 de 2011 – Adopción de medidas para promover la oferta de suelo urbanizable y el acceso a la vivienda.

Decretos de Ley:

- Decreto 1504 de 1998 – Reglamenta el manejo del espacio público en los POT.
- Decreto 2181 de 2006 y Decreto 4300 de 2007- Reglamentan las disposiciones de formulación y adopción de los POT.

CONPES:

- COMPE 3677 de 2010 – Proyectos de movilidad integral para el distrito y Cundinamarca.
- COMPE 3305 de 2004 – Lineamientos y estrategias para mejorar la gestión de desarrollo urbano en Colombia.

Decretos y Acuerdos Distritales:

- Decreto 190 de 2004 – POT actual de Bogotá.
- Decreto 319 de 2006 – Plan maestro de movilidad y estacionamientos.
- Plan maestro de espacio público. PMEP
- Planes maestros de servicios y equipamientos.
- Planes de implantación – Relacionados la reglamentación de comercio metropolitano y urbano.
- Acuerdo 489 de junio de 2012 – Plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas. Ser humano como centro del desarrollo.

4.2 Intervención específica representativa

Figura 74: Perspectiva propuesta área de intervención.



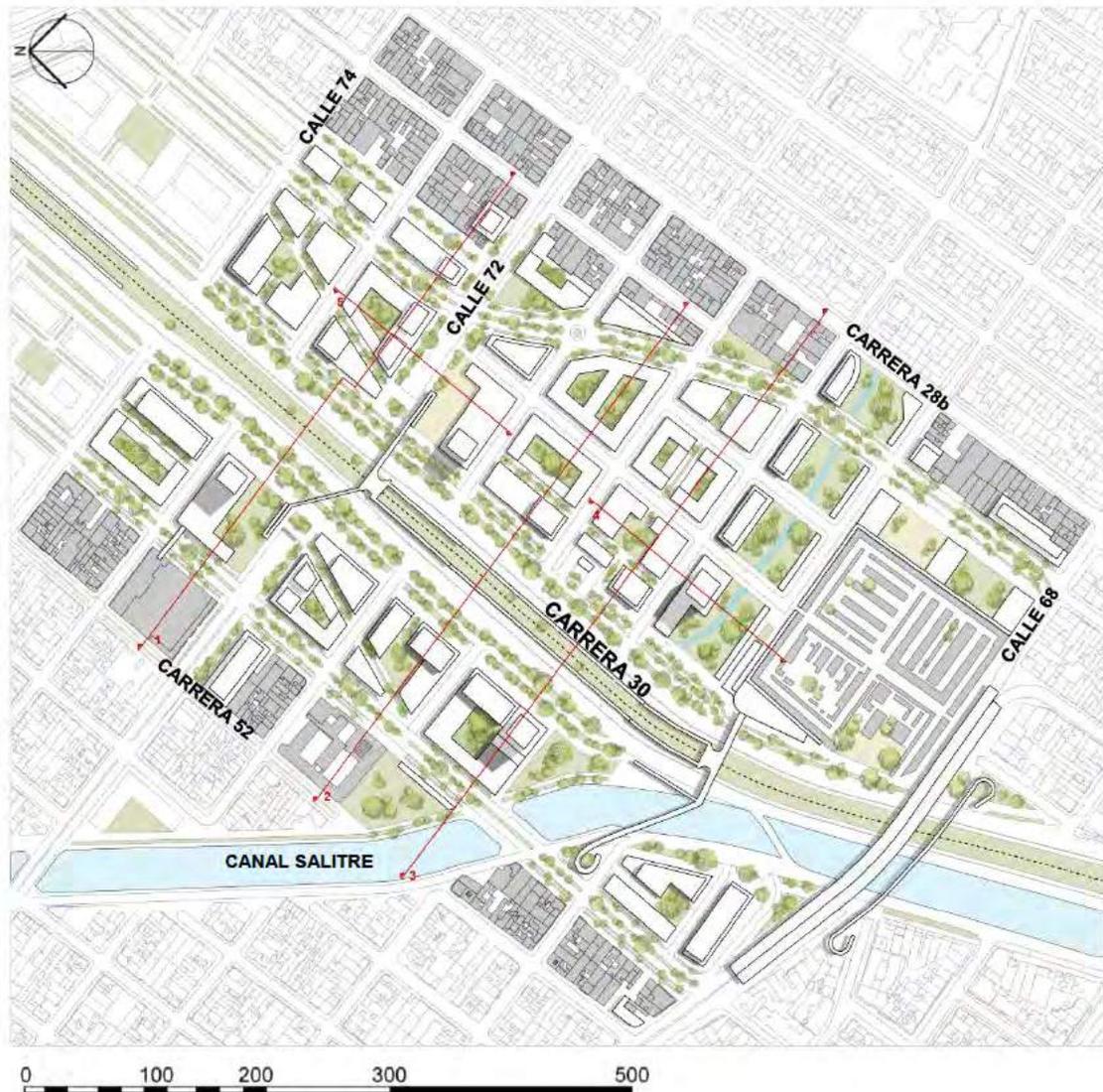
Fuente: Elaboración propia.

Luego de implementar el sistema propuesto por el Plan maestro en el área de estudio e influencia, en donde se aplicaron teorías y fortalezas de los escenarios contemplados con anterioridad en el lugar, para una conformación de los bordes del eje urbano carrera 30 basada en tener como pilar a la dimensión humana, se hizo uso del instrumento el proyecto urbano para su ejecución. Este a partir de una modalidad de reactivación y haciendo uso del plan parcial de renovación urbana, llegó intervenir un área más reducida, la cual se convirtió en una pieza representativa de la visión de ciudad basada en una planificación territorial a partir de los medios de transporte y comunicación.

Esta intervención que llevó a la conformación del borde en un área de 39.27 ha, delimitada por las carreras 29 y 52 y las calles 68 y 74 (Figura 75), involucró de manera específica los barrios Doce de Octubre, La Merced Norte y Once de Noviembre, basándose en desarrollar dos de los nodos y zonas de intermedias presentes en el área de influencia, los cuales presentaban una jerarquía diferencial pero tenían como factor común su relación a la estación de la Avenida Chile de Transmilenio, al ser accesos opuestos de la misma.

El desarrollo de este planteamiento permitió comprender la manera de intervenir el entorno del corredor vial (carrera 30), en otras zonas donde se presente el problema de la inexistencia del borde o en contextos diferentes que presenten la misma situación.

Figura 75: Planta propuesta en área de intervención.



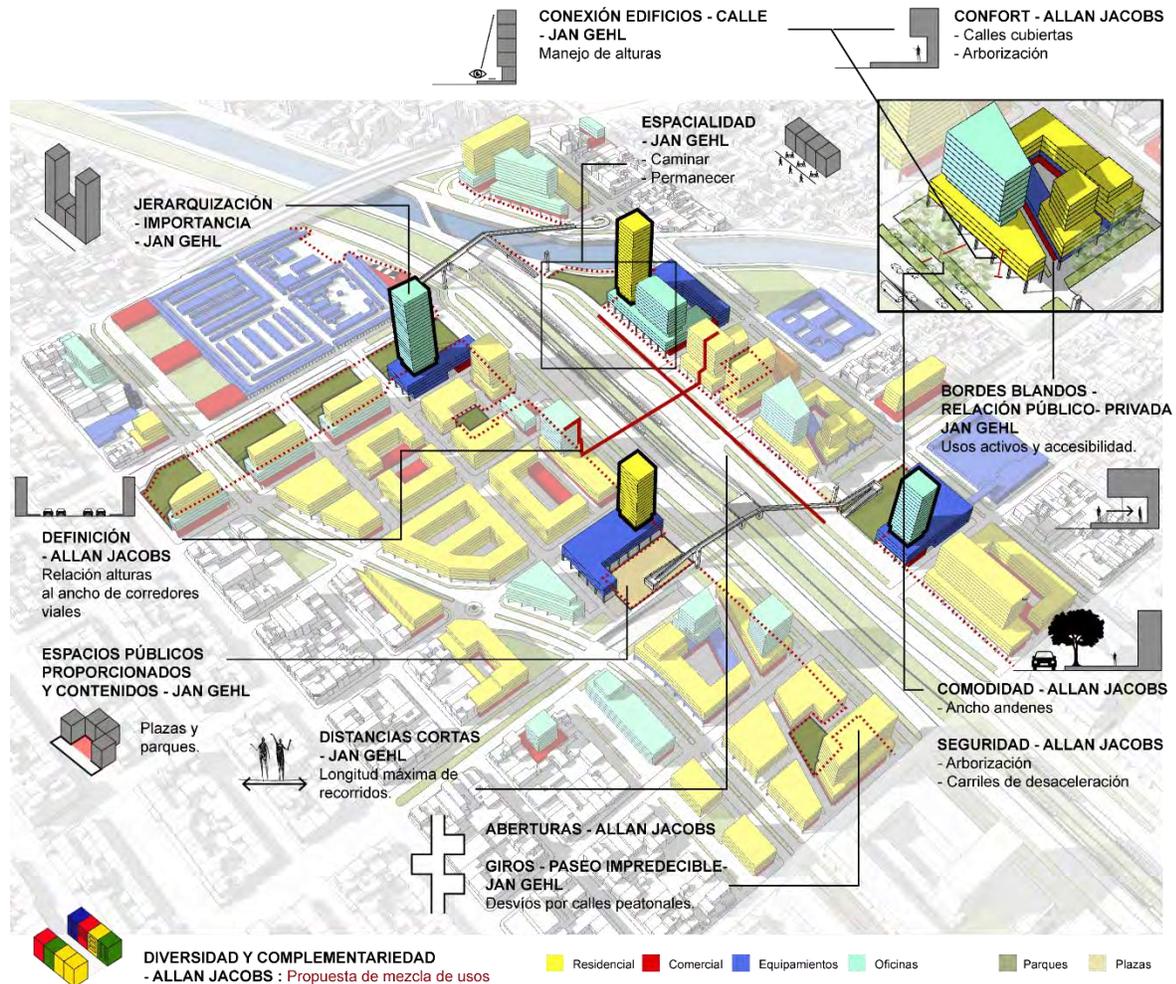
Fuente: Elaboración propia.

4.2.1 Dimensión humana como pilar

Como premisa de la intervención, el entendimiento de la dimensión humana fue el principal enfoque en la conformación del borde y entorno del eje urbano, es así como el proyecto planteó una serie de determinantes de diseño urbano a implementar y a ser replicadas en

toda el área (Figura 76), a partir de los aportes de Allan Jacobs y Jan Gehl, en donde se resalta que primaron los aspectos cualitativos sobre los cuantitativos. Estas determinantes son esenciales en la percepción del espacio desde el punto de vista del peatón, sin embargo, son presentadas desde una vista lejana para observar su inclusión en el área a intervenir.

Figura 76: Dimensión humana como pilar en el proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

Se determinó:

- Una espacialidad diferencial para los espacios destinados para caminar, los cuales deben ser calles lineales y aquellos propuestos para permanecer, que deben desarrollarse como amplios parques y plazas.

-
- Una jerarquización que determina una importancia a los nodos a través de las alturas y proporciones diferenciales.
 - Una definición de los perfiles viales en base a una relación proporcional con las alturas de las edificaciones colindantes.
 - Un planteamiento de espacios públicos proporcionados y contenidos en donde los parques y plazas tuvieran dimensiones máximas según su escala. A escala urbana se planteó áreas de 40X80m, a escala zonal de 30X30 m y a escala local menores a las anteriores. En cuanto a las calles peatonales se estableció un ancho general de 10 m.
 - Para el acceso a servicios distancias cortas de máximo 300 – 500 m, relacionadas a lo que está dispuesto a caminar un peatón a una velocidad de 5km/h y a al planteamiento de aberturas a las distancias mencionadas.
 - El planteamiento de giros impredecibles en los recorridos peatonales. Estos se lograron con la inclusión de calles de uso exclusivo para el peatón, ubicadas en las zonas intermedias de las plazas y parques que se relacionan con los nodos y se localizan sobre el eje urbano carrera 30.
 - Una conexión de los edificios con la calle por medio del planteamiento 5 pisos en relación con el peatón, con la posibilidad de generar retrocesos de 5 a 3 m para alturas mayores de máximo 15-30 pisos en total.
 - La generación de confort por medio de: calles cubiertas que posibilitaran con las galerías un ritmo vertical en las fachadas y franjas verdes de arborización que protegen del clima, aíslan el ruido y reducen los gases contaminantes presentes alrededor de los corredores viales.
 - Bordes blandos que posibilitaran la relación público- privada, localizando en los primeros pisos usos activos que generan accesos como son el comercio, equipamientos y el residencial, pero teniendo un manejo especial para este último.
 - Producir una comodidad en el desplazamiento peatonal a través de andenes de dimensiones anchas que a escala urbana fueron de 12,5m y a escala zonal y local de 5 a 3m.
 - Una percepción de seguridad de las altas velocidades por medio de elementos como la arborización y la inclusión de un nuevo carril de desaceleración a los dos costados de la carrera 30 para el tráfico automotor. Esto último amplió el perfil vial actual del eje urbano de aproximadamente 66 m a 106 m.

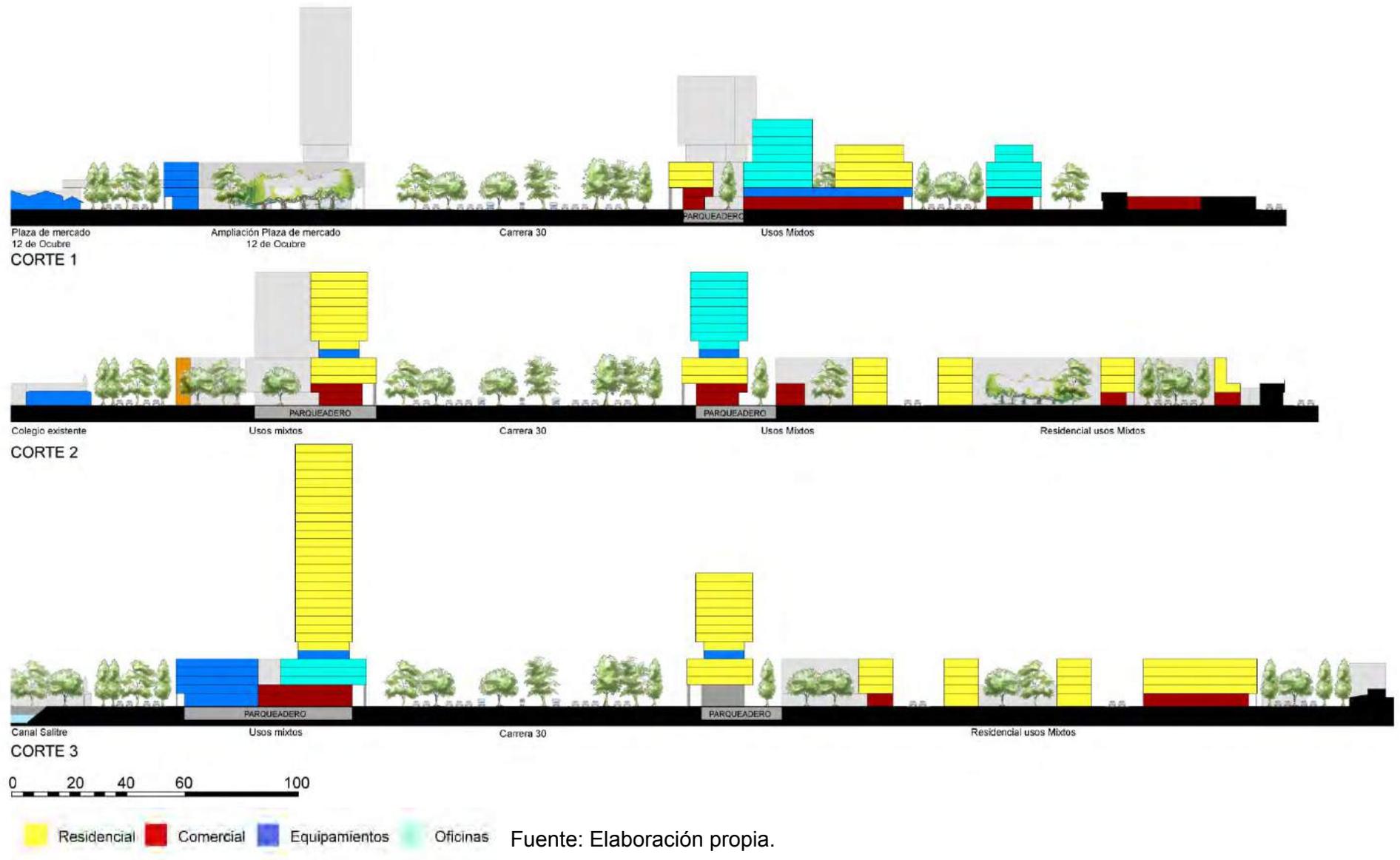
Así mismo, la diversidad fue uno de los aspectos principales a tener en cuenta, es así como se vio reflejada primero que todo en la posibilidad de intervenir múltiples actores, a causa del manejo de la subdivisión de áreas a ser desarrolladas. Estas aumentan a medida que el borde se adentra a la escala local de los barrios, permitiendo además que se involucren varios arquitectos. Y en segundo lugar, en la contemplación de la mezcla de usos.

En la búsqueda de que los barrios del área de intervención no perdieran su esencia, se mantuvo preexistencias basadas en actividades propios del lugar, monumentos (Busto general Rafael Uribe Uribe) y a los habitantes actuales, es así como la dimensión cultural fue tomada en cuenta, generando una apropiación por parte de los usuarios al proyecto.

Actividades como la venta de muebles en el barrio 12 de octubre y la plaza de Mercado del mismo barrio no desaparecieron, sino que por el contrario se mejoraron sus condiciones y se potencializaron. Y en relación con el tráfico automotor solo se conservó una de las estaciones de servicios, la cual fue reubicada.

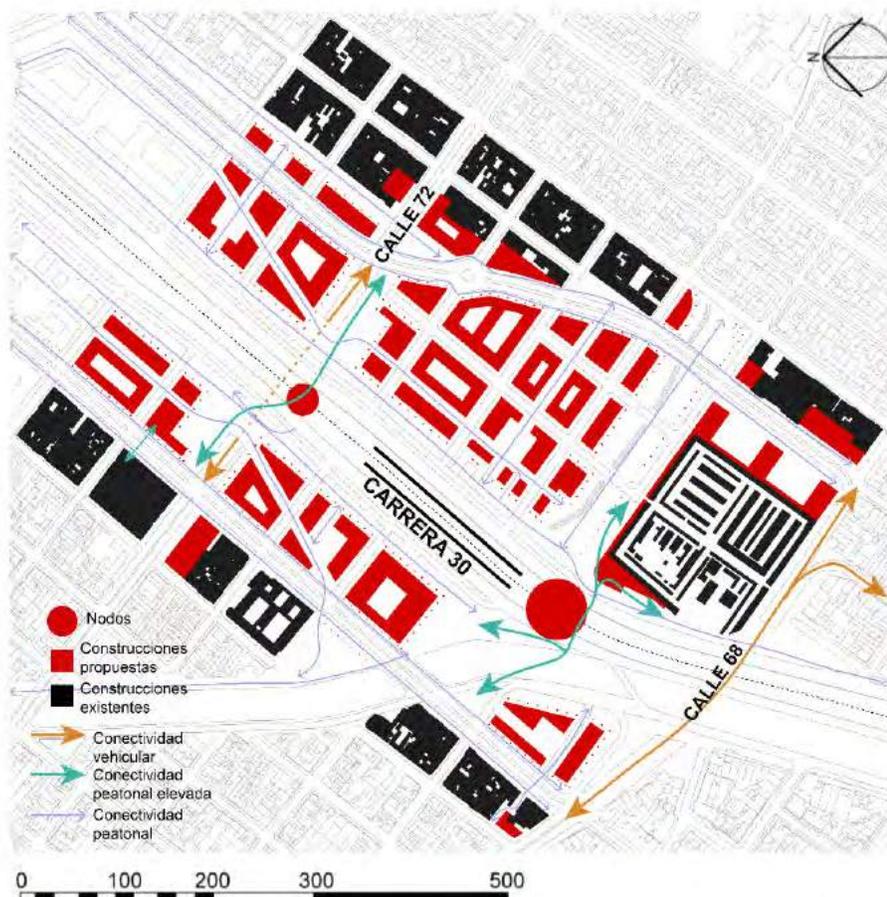
Por otro lado, la mezcla de usos genera una diversidad que existe en el lugar y se mantiene, permitiendo reducir los desplazamientos de los usuarios al tener la vivienda, el trabajo y los servicios en un mismo lugar. A diferencia de la situación actual, esta se vio impulsada en la a través de la densificación en altura (Figura 77), ya que la superposición de usos permitió el englobe de todos los usos en edificaciones independientes.

Figura 77: Cortes generales con usos.



Así mismo, se propuso un manejo de conectividad y permeabilidad (Figura 78) relacionado por un lado con el enlace de los bordes en los nodos de adherencia, el cual tiene en cuenta la locomoción peatonal y vehicular, y otro enfocado exclusivamente en el peatón, basado en enriquecer y dar prioridad a las personas. Este último, relacionado a un circuito se diseñó que atraviesa los bloques de equipamientos nuevos propuestos, permitió generar recorridos cortos cuando se plateó al interior de las manzanas y generó espacialidades confortables al ampliar los andenes con las calles cubiertas que incentivaron su uso.

Figura 78: Conectividad y permeabilidad – Propuesta.



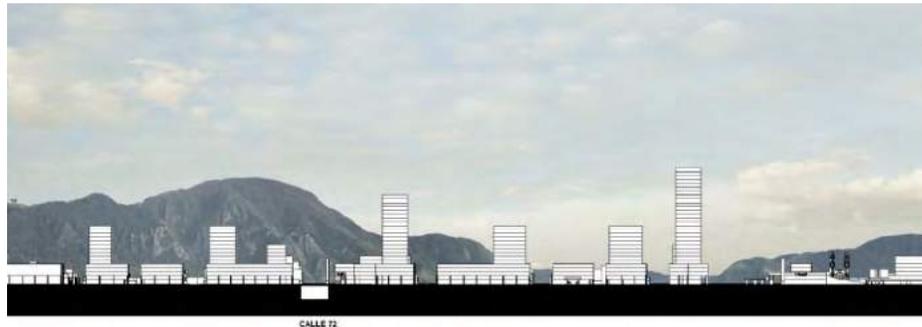
Fuente: Elaboración propia.

4.2.2 Espacialidad según la escala

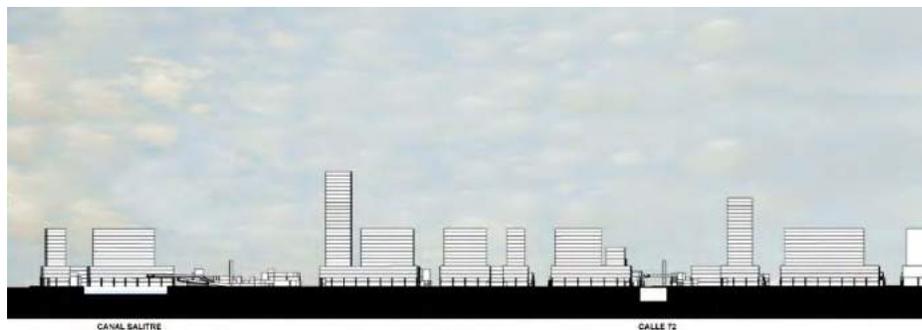
Longitudinalmente el manejo diferencial de escalas y las tipologías contempladas, llevó a generar en la urbana dos alzados de características desiguales: En el costado oriental de la carrera 30, fundamentado en la implantación de una tipología de torre sobre plataforma con edificaciones esbeltas y ubicadas de manera perpendicular al eje, se caracterizó por la gran permeabilidad visual hacia los cerros. Por el contrario, en el costado occidental se produjo un alzado más compacto, en el cual las torres de las edificaciones ubicadas de manera paralela a eje urbano se concentraron en generar una permeabilidad, pero hacia los parques propuestos ubicados sobre el corredor vial (Figura 79).

Figura 79: Alzado oriental y occidental de propuesta sobre el eje urbano Carrera 30.

Alzado oriental



Alzado occidental



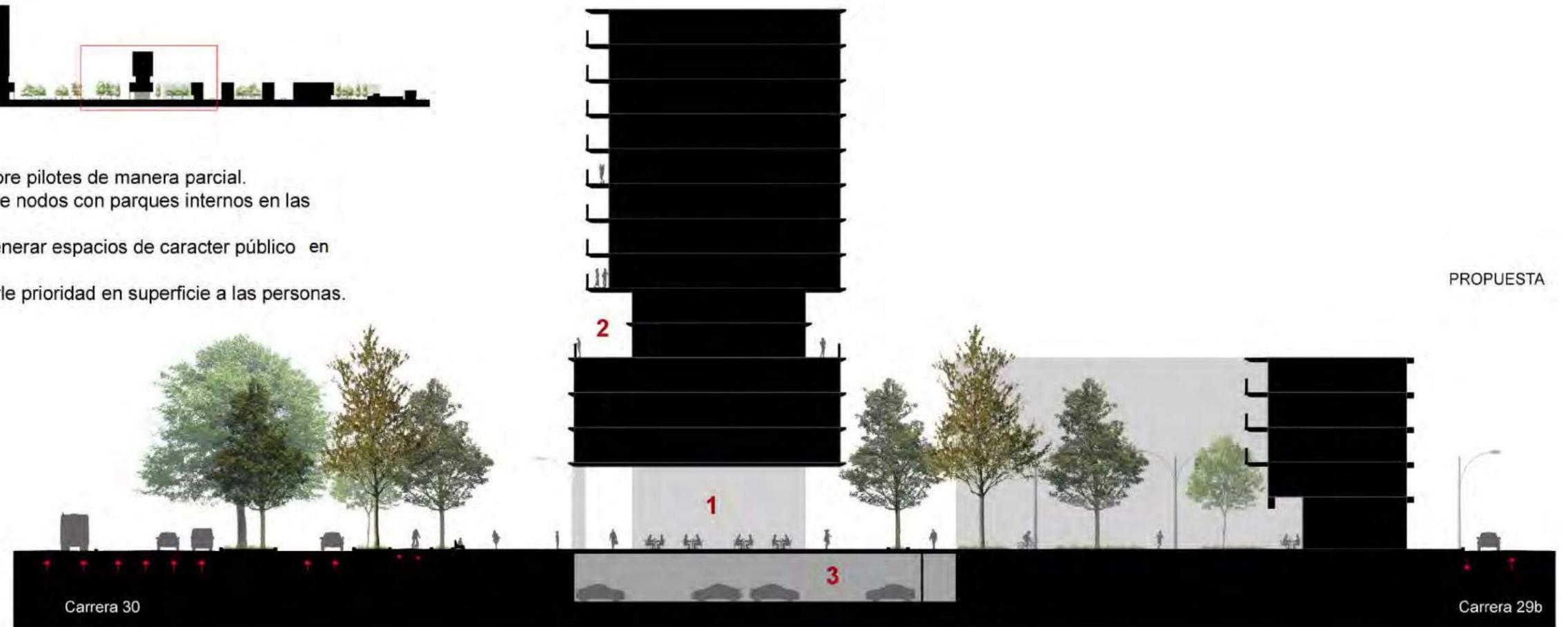
Fuente: Elaboración propia.

En sentido transversal según la escala se produjeron diversas espacialidades, en donde primó dimensión humana y sentidos del peatón en su desarrollo. Esto determinó la concepción de espacios donde se produjera apropiación, seguridad y la permanencia del ser humano, las cuales son expuestas a través de una serie de cortes más detallados y vistas peatonales presentadas a continuación:

Figura 80: Corte en detalle 1 – Espacialidad escala urbana.



1. Calles cubiertas y primeros pisos sobre pilotes de manera parcial.
Ubicación: zona intermedia regular entre nodos con parques internos en las manzanas.
2. Terrazas comunales que permiten generar espacios de carácter público en diferentes niveles.
3. Parqueaderos subterráneos para darle prioridad en superficie a las personas.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 81: Corte en detalle 2 – Espacialidad escala urbana y zonal.



Escala urbana:

1. Calles cubiertas de 2 pisos y medio de altura como ampliación del andén.

2. Calles peatonales al interior de las manzanas.

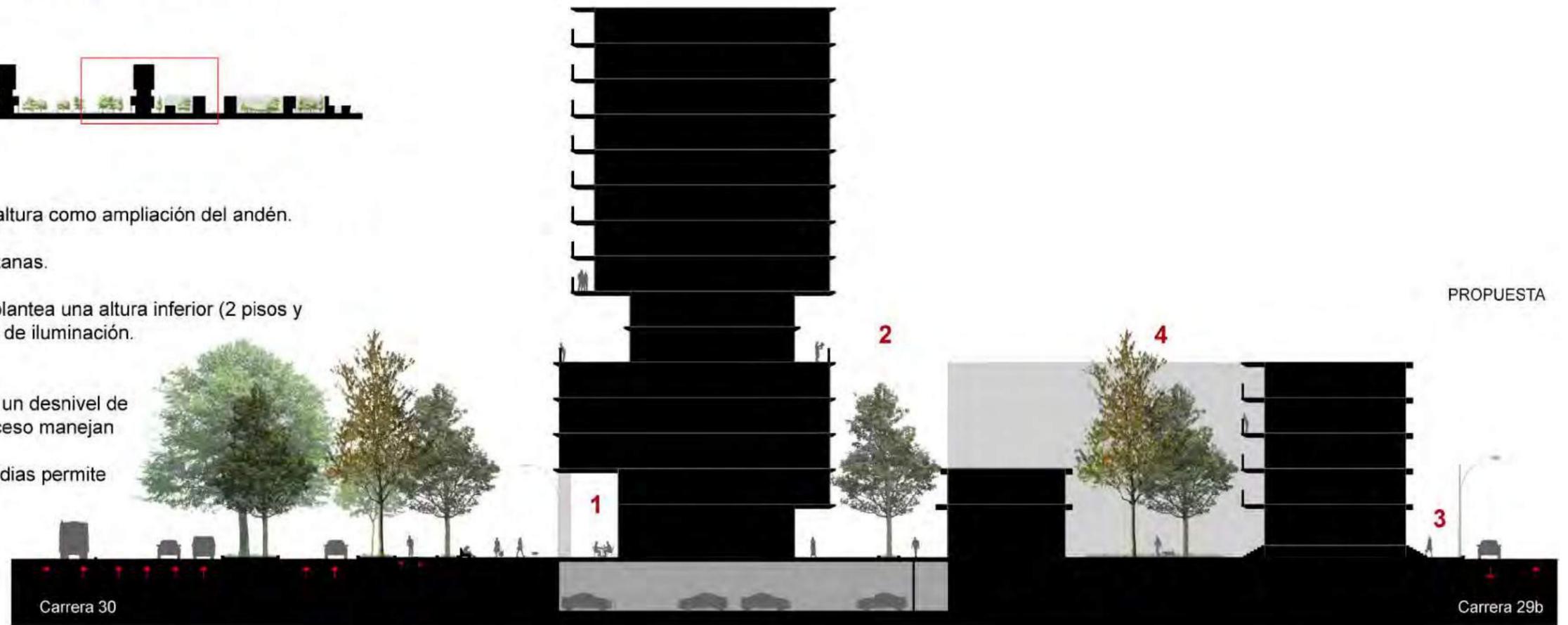
A un costado de las calles peatonales se plantea una altura inferior (2 pisos y medio), para generar mejores condiciones de iluminación.

Escala zonal:

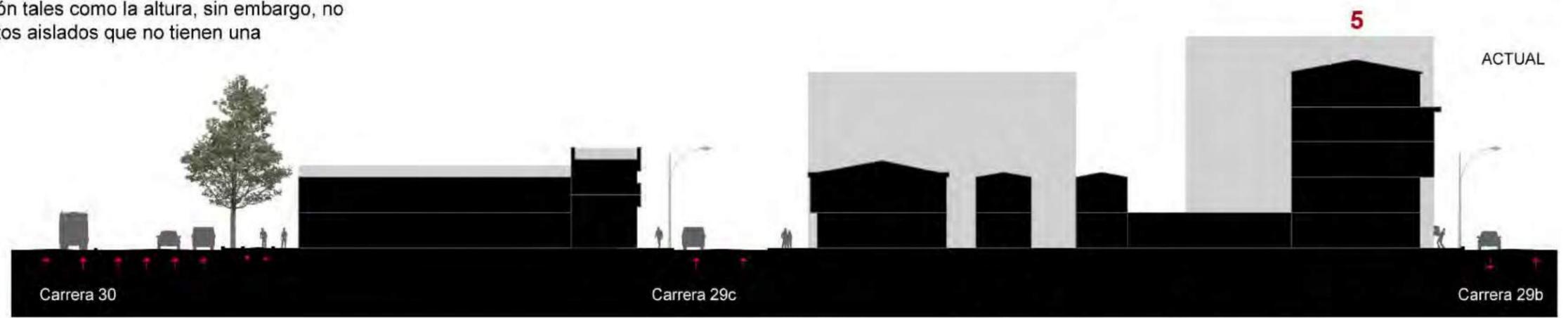
3. En los bordes residenciales se propone un desnivel de medio piso, en donde las escaleras de acceso manejan la relación público privada.

Su predialización de dimensiones intermedias permite generar múltiples accesos sobre la calle.

4. Centros de manzanas comunales.



5. En la actualidad existen edificaciones que poseen algunos aspectos que responden a las condiciones de la transición tales como la altura, sin embargo, no se mantienen a causa de que son elementos aislados que no tienen una representación significativa.



Fuente: Elaboración propia.



Figura 82: Corte en detalle 3 – Espacialidad escala urbana y zonal.



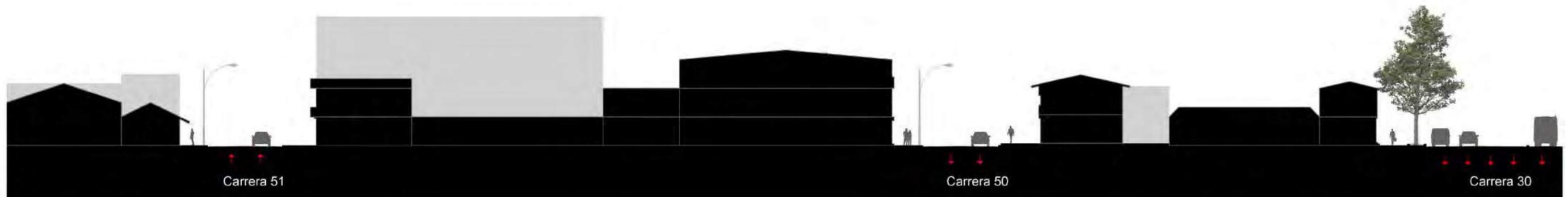
1. Nodos con aberturas de grandes áreas libres, contenidos en al menos 3 de sus bordes.

2. Nuevo corredor comercial constituido a partir del mejoramiento de edificaciones con actividades que permanecen:
Arborización como protección del clima

PROPUESTA



ACTUAL



La carrera 51 debido a la eliminación de la carrera 50 paso a convertirse en un corredor de escala zonal que buscó mantener su dinámica comercial propia del barrio Doce de octubre, de ese modo se le dio un manejo diferencial a su costado oriental y occidental a partir del planteamiento de un borde de transición de escalas. En la actualidad los comercios invaden el espacio público de manera desorganizada y perjudica la circulación peatonal, de ese modo, por un lado, en el costado oriental se planteó nuevas edificaciones con calles cubiertas como extensión de los comercios de muebles, para la exhibición de productos, mientras en el costado occidental en la búsqueda de mantener las preexistencias se propuso la ampliación del andén a través de una alameda arborizada.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 83: Corte en detalle 4 – Espacialidad escala zonal y su enlace con la local.

Contacto de la escala zonal con la local fue planteada de dos formas



1. Calles peatonales como punto intermedio de enlace a edificaciones existentes que permanecen sin ningún cambio.



2. Conformación de manzanas intervenidas parcialmente a través de edificaciones nuevas que se unen a edificaciones existentes. Se respetan las alturas que permanecen por medio de aislamientos de 5m
- Proporción basada en aislamientos planteados por el Decreto 621 de 2016.



Fuente: Elaboración propia.

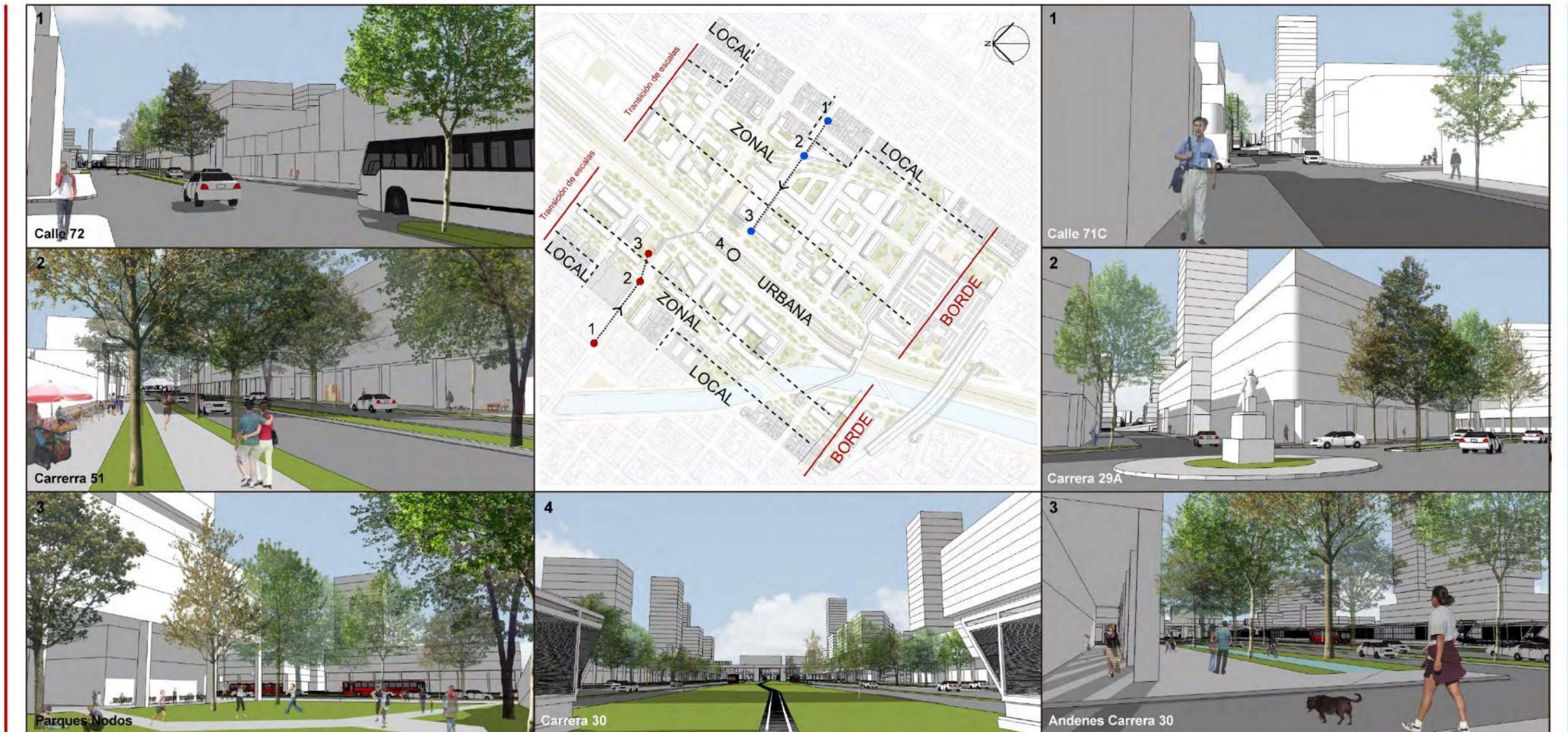


En la búsqueda de exponer la percepción de los espacios conformados a partir del punto de vista del peatón, en la Figura 84 se presentan dos recorridos desde lugares estratégicos de la zona de estudio que se mantuvieron en la propuesta. Esto hace evidente la transición de escalas, velocidades y realidades a partir de la conformación de los dos bordes del eje urbano:

Figura 84: Transición de escalas desde el punto de vista del peatón.

● Recorrido Occidental: Plaza de mercado 12 de octubre

● Recorrido Oriental: Busto general Rafael Uribe Uribe



Fuente: Elaboración propia.

Es notable con características físico-espaciales como el cambio de espacialidad, proporciones, alturas y usos la diversidad de espacios que se generan. Estos son producto también de tener en cuenta diversas dimensiones para la ejecución de un proyecto de manera integral, el cual es reflejo de un Plan maestro desarrollado a partir de una idea de ciudad. Desde esta perspectiva se confirma el desarrollo de unos bordes inexistentes en la actualidad, que vinculan el eje urbano carrera 30 con su entorno además de resaltar sus ventajas.

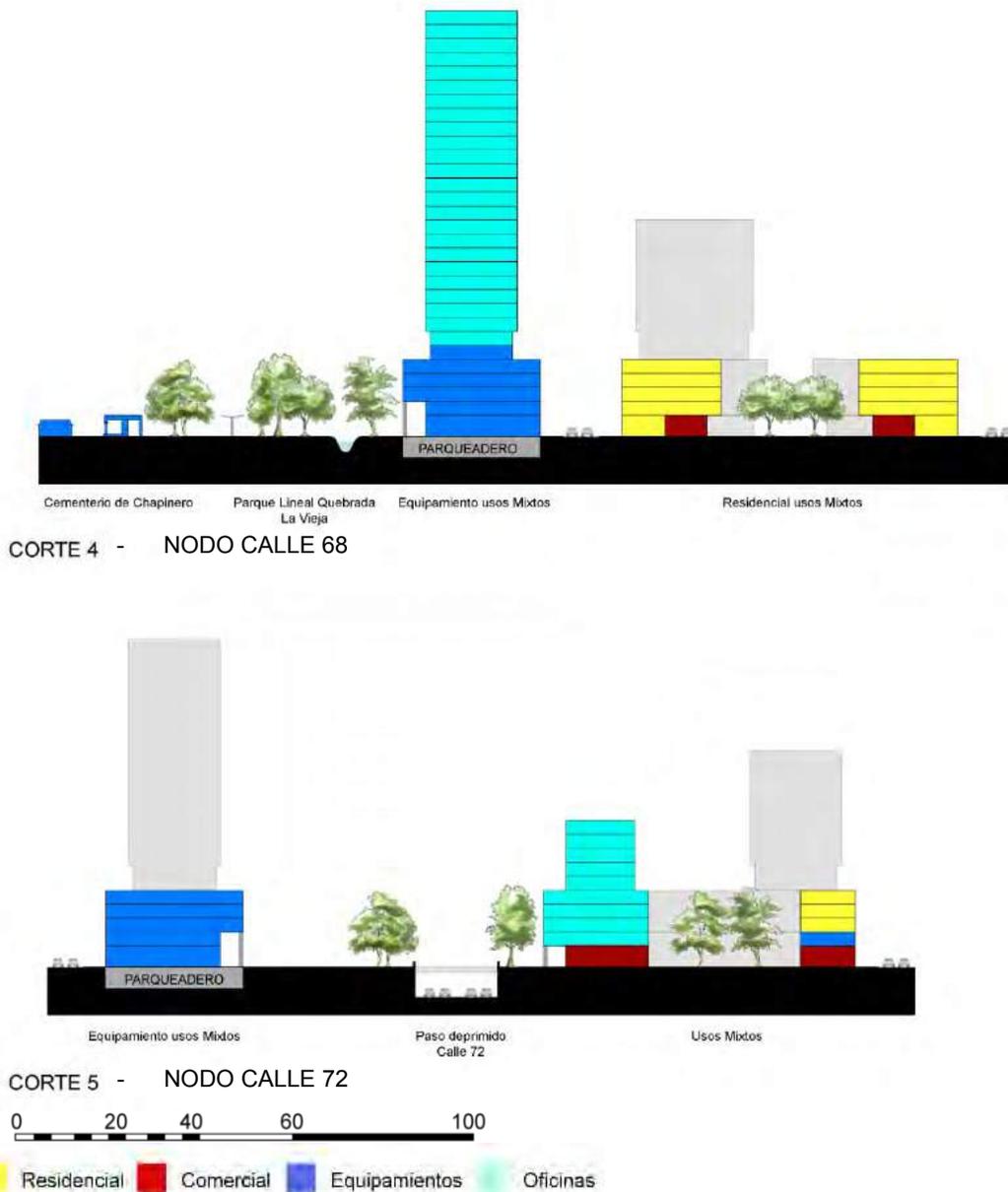
4.2.3 Nodos

De manera específica la intervención de los nodos se desarrolló de la siguiente manera:

- El nodo de la calle 68 de mayor jerarquía al encontrarse en el cruce de dos vías arteriales de la ciudad, la carrera 30 y la calle 68, y el canal Salitre, se relaciona con el Cementerio del Norte en el costado oriental y con el canal Salitre en el occidental. A nivel de conectividad se planteó peatonalmente reformar el puente de acceso a la estación de Transmilenio, dándole mayor importancia a través de su ampliación a 5,5 m y enlazándolo en su costado oriental a una nueva edificación de uso comercial que se maneja como remate y funciona como complemento del cementerio. Por su parte, en el costado occidental se amplió el puente atravesando el límite generado por el canal Salitre, produciendo una conexión que actualmente no existe y un nuevo espacio público.

El cementerio debido a su cerramiento actualmente posee una fachada completamente sesgada de su entorno constituida por un muro de aproximadamente 6 m, el cual hacia su interior contiene mausoleos que no pueden ser intervenidos, de ese modo, se propuso un edificio envolvente conformado por una arqueada de circulación que remata en bloques de comercio al costado oriental. Estos se relacionan con una plaza y parque que además aportó espacio de esparcimiento para equipamientos existentes como la parroquia de la Santísima Trinidad.

Por otra parte, como aberturas del nodo se propuso en el costado occidental un parque que se conecta con una nueva alameda ubicada al norte del canal Salitre, la cual reemplaza la Diagonal 71 Bis, mientras que en el costado oriental se formuló la recuperación parcial de la Quebrada La Vieja a través de un parque lineal que la recuperó sacándola a superficie desde la carrera 30 hasta la carrera 29 (Figura 85).

Figura 85: Cortes de uso - Nodos del área de intervención.

Fuente: Elaboración propia.

Este parque alrededor de la quebrada basó su contención por medio de edificaciones de uso mixto en su borde norte y una serie de pérgolas con columnatas que permitió no dejar de lado la vista del escenario urbano. Sin embargo, su manejo diferencial se debió principalmente a los problemas generados por los crematorios del cementerio, ya que su expulsión de gases contaminantes perjudica a la población. Es así como se aisló la zona residencial, manejando a través de la arborización un filtro de contención de gases.

- En el nodo de la calle 72 de jerarquía secundaria, en la búsqueda de mejorar las condiciones de espacialidad de los recorridos para los peatones, dándole mayor importancia sobre los vehículos, se propuso soterrar la Av. Chile (Figura 85) en su cruce con la carrera 30, reemplazando el puente vehicular existente. Esto llevó a generar unos aislamientos con respecto al corredor vial en las zonas de cambio de nivel, los cuales se complementaron con arborización en búsqueda de proteger al peatón de las altas velocidades.

En cuanto a los equipamientos propuestos, se planteó la ampliación de la Plaza de Mercado 12 de octubre con una nueva edificación destinada principalmente al consumo de los productos en el lugar. Esta se encargó de darle un frente sobre la carrera 30 y se comunicó con el edificio actual a través de un puente peatonal sobre la carrera 51.

En referencia a las zonas intermedia a los nodos, su uso se relacionó principalmente al residencial complementado constantemente con el comercial y sobre los corredores viales de escala urbana (Carrera 30) y zonal (Carrera 51 y 29ª) con el de oficinas.

4.2.4 Fortalezas

A continuación, se presenta en la table 15 las fortalezas del proyecto según los criterios comunes que fueron tenidos en cuenta en los escenarios contemplados en el lugar. Debido a que éste fue moldeado a partir de ventajas de los demás escenarios se cubren sus debilidades llegando a no presentar ninguna.

Tabla 15: Fortalezas y debilidades Propuesta – Proyecto urbano de definición de bordes.

PROPUESTA – PROYECTO URBANO DE DEFINICIÓN DE BORDES		
DIMENSIÓN	CRITERIOS	FORTALEZAS
Temporal	Modo de Actuación	Actuación teniendo en cuenta preexistencia para la formulación de un Plan parcial de renovación urbana. Englobe de manzanas sobre el eje urbano y de predios al interior de los barrios en la escala zonal para generar mayores áreas de actuación. Frentes amplios sobre vías principales y grandes áreas de intervención. Entendimiento de la zona por sectores homogéneos para cubrir sus necesidades específicas.
	Tiempo de Ejecución	Medio. Poca flexibilidad de transformación cercana al eje urbano la cual aumenta a medida que se aleja de éste.

Ambiental	Espacio público	<p>Espacio público efectivo representa el 23.66% del área neta a urbanizar. Aumento considerable.</p> <p>Red de espacio público como conector de los servicios de la ciudad y los barrios.</p> <p>Relación directa con la Estructura ecológica principal (Quebrada la Vieja y Canal Salitre) recuperando los elementos ambientales y con usos activos.</p> <p>Amplitud relacionada con su cercanía a los ejes urbanos. Relación directa con la escala en que se encuentre.</p> <p>Espacio de conexión de los barrios con el corredor vial relacionado de manera directa como área de esparcimiento de equipamientos.</p>
Físico-espacial	Espacialidad	<p>Tamaños y distancias determinados a partir de la dimensión humana.</p> <p>Contención de los espacios en al menos 2 de sus bordes.</p> <p>Respuesta a las condiciones de los ejes viales y barrios de su entorno: Grandes alturas y áreas en relación con los corredores viales las cuales van disminuyendo a medida que se alejan de éste.</p> <p>Aislamiento y enlace respecto a preexistencias que se mantienen.</p> <p>Continuidad del paramento debido a parámetros de diseño urbano que también permiten generar diversidad.</p>
	Tipo de trazado producido	<p>El tejido urbano responde a la escala y su accesibilidad, manteniendo aquellas que según su ubicación responden a la transición propuesta con la definición del borde.</p>
	Caminabilidad	<p>Distancias cortas para caminar basadas en tener como pilar de diseño la escala humana.</p> <p>Usos activos en primeros pisos. Vitalidad y zonas atractivas para el peatón.</p> <p>Continuidad de recorridos al existir un paramento constante que no genera obstáculos.</p>
	Manejo de Escalas	<p>Relacionado con los tamaños, alturas, áreas y usos que respondan a la escala urbana, zonal y local generando una transición entre las tres. Su ubicación está basada en la respuesta a los ejes urbanos.</p>
Funcional	Usos	<p>Mezcla de usos tanto en planta como alzado las cuales responden a los nodos y sus zonas intermedias.</p> <p>Responden tanto a las necesidades de los barrios como de la ciudad basando su ubicación en relación con las escalas presentes en la conformación del borde.</p>
	Planeación urbana	<p>A partir de las condiciones de accesibilidad del eje urbano carrera 30, este se maneja como área de actuación especial que posibilita generar densificación.</p> <p>Cubrimiento de necesidades específicas a partir de la subdivisión del área a intervenir en los barrios.</p> <p>Respuesta al tratamiento de renovación contemplado en el área de intervención.</p> <p>Desarrollo a partir de una idea de ciudad que la organiza y guía su planificación.</p> <p>Disminución de desarrollos ilegales al intervenir grandes áreas.</p>
Socioeconómica y cultural		

Fuente: Elaboración propia.

4.2.5 Aspectos cuantitativos y viabilidad económica

En cuanto a aspectos cualitativos la información básica del área de intervención arroja los siguientes indicadores presentes en la Tabla 16 al realizar la propuesta:

Tabla 16: Indicadores propuesta.

PROPUESTA – PROYECTO URBANO DE DEFINICIÓN DE BORDES	
INDICADORES	
AREA DE INTERVENCIÓN (HA)	39,27
AREA SIN EJE URBANO (HA)	32,46
Habitantes Totales	6924
Habitantes nuevos	3072
Habitantes que permanecen	1219
Habitantes que se reubican en el mismo lugar	2634
Hogares	1920
Manzanas	39
Manzanas que permanecen	9
Predios	417
Predios que permanecen	318
Área libre (ha)	27,99
Área libre sin Eje urbano (ha)	21,18
Área Ocupada (ha)	11,28
Área privada (ha)	14,84
Área Ocupada que permanece (ha)	5,94
Espacio público (ha)	24,43
Espacio público sin Eje urbano (ha)	17,62
Espacio público efectivo (ha)	4,60
Espacio público efectivo por habitante (m2/hab)	6,64
Densidad hab/ha	176
I.O Promedio	0,61
I.C Promedio	2,90

Fuente: Elaboración propia.

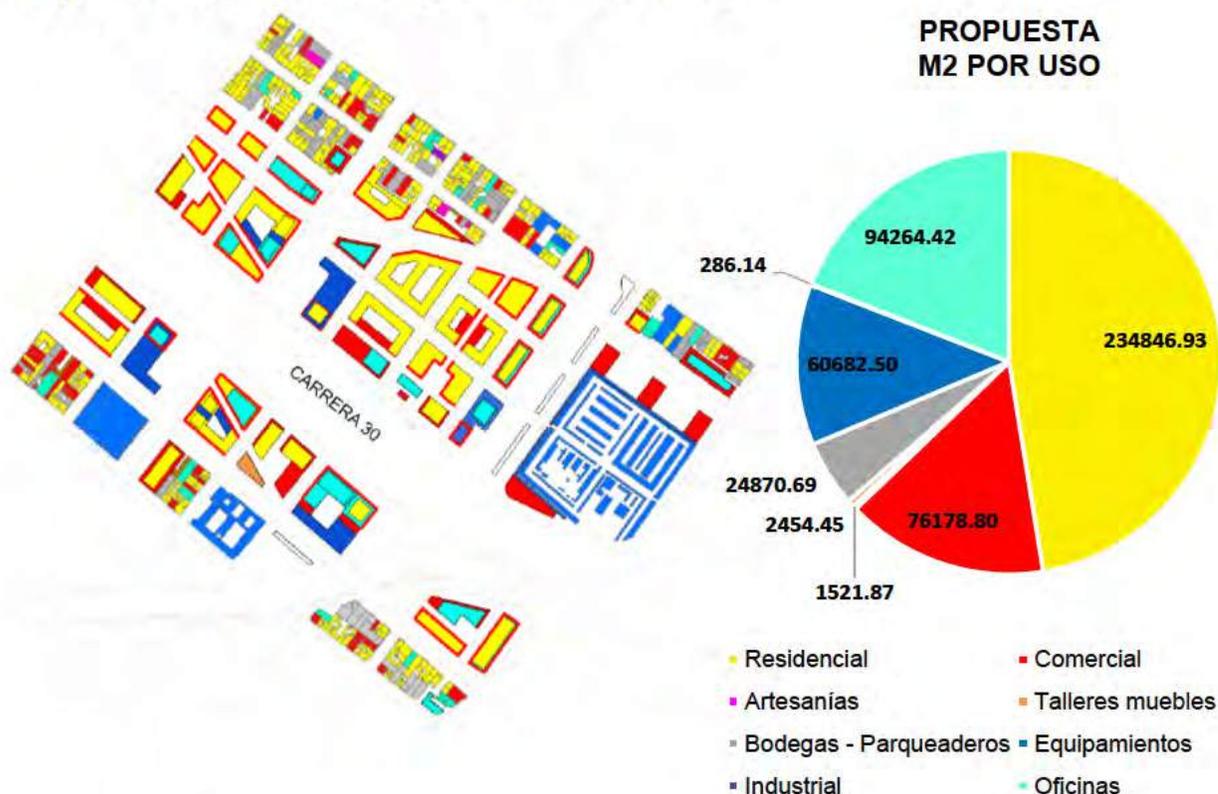
Como se muestra en la tabla 16, la densidad propuesta es la más alta con respecto a los otros escenarios contemplados en el lugar, debido al desarrollo en altura de un área importante del área a intervenir, llevando proporcionalmente al aumento de casi el doble de la población existente, sin embargo, esto se compensa con el incremento del espacio público, el cual generó un índice de 6,64 m² efectivo por habitante. Aunque en relación con el índice actual de la localidad de Barrios Unidos se mantiene muy cercano al actual, el propuesto no contempla las grandes áreas de la UPZ Parque Salitre, por tanto, está más ligado a compensar el déficit existente en las intervenidas, que son las UPZ Doce de Octubre y Alcázares. Es así como en la búsqueda de llegar a alcanzar el índice ideal contemplado por la OMS y Decretos distritales de 10 – 15 m²/hab, este tipo de proyecto urbano debería ser replicado alrededor de corredores viales que posean la misma condición negativa de no poseer un borde, a partir de la visión de ciudad del plan maestro, ya que de manera independiente generan un impacto positivo, pero no alcanzan los índices esperados.

Así mismo, el haber contemplado diversidad de hogares en donde varía la cantidad de personas, llevó al planteamiento de viviendas multifamiliares entre 120 m² a 60 m², presentándose las mayores áreas sobre el eje vial carrera 30 debido a su rentabilidad y manteniendo los estratos 3 y 4 en el sitio.

Por otro lado, la propuesta planteó el englobe de manzanas reduciendo su cantidad, manteniendo la misma área a intervenir y produciendo mayores áreas para el desarrollo de proyectos independientes en relación con el eje urbano, los cuales se vuelven más rígidos para un futuro cambio, al contrario de los desarrollados al interior de los barrios que son más flexibles.

Finalmente, el proyecto dentro de su población actual contempla que los habitantes existentes en el lugar se mantengan, lo cual permite evitar la gentrificación, pero al mismo ser viable al atraer nuevos residentes.

Figura 86: Propuesta – Usos y m2 construidos por uso.



Fuente: Elaboración propia.

Cuantitativamente a nivel de m2 construidos por usos (Figura 86), se propone un aumento considerable de 81,57% de uso residencial, 129,80 % del uso de oficinas, 29,90% del comercial y 140,46 % de equipamientos, compensando el déficit cuantitativo de 1917 hogares (Secretaría del habitad Distrital, 2018) presente en la localidad a través de la densificación en altura. Así mismo, el incremento del uso residencial busca que la zona recupere a la población desplazada por la inserción de usos diferentes a los contemplados inicialmente, pero manteniendo su diversidad actual.

En relación con lo anterior, el aumento del uso de equipamientos responde a las necesidades del incremento de la población, la cual está compuesta en su totalidad por nuevos residentes y actuales que son reubicados y permanecen.

Finalmente, se puede concluir que se reducen usos como el industrial y bodegas debido al desaprovechamiento del suelo a causa de su ubicación estratégica, además de no generar una calidad espacial en beneficio de la dimensión humana.

Viabilidad económica:

A continuación, se presenta en la tabla 17, los indicadores que fueron tenidos en cuenta para la determinación de la viabilidad económica de la propuesta y así poder ejecutarlo.

Tabla 17: Viabilidad económica del proyecto urbano.

VIABILIDAD ECONÓMICA	
VALOR PROMEDIO PRECIO DEL SUELO	\$ 1,750,000
PRECIO CONSTRUCCIÓN M2 BOGOTÁ	\$ 1,700,000
VALOR CONSTRUIDO ACTUAL	\$ 800,000
VALOR CONSTRUIDO CONSTRUCCIONES NUEVAS	\$ 1,800,000
M2 LOTES COMPRADOS	129394.24
M2 CONSTRUIDOS A COMPRAR	234241.14
M2 LOTES RESIDENCIALES A COMPRAR	43649.07
M2 CONSTRUIDOS RESIDENCIALES A COMPRAR	79709.35
GASTO TOTAL DE COMPRA	\$ 273,679,487,849
VALOR LOTES COMPRADOS	\$ 226,439,925,219
VALOR CONSTRUCCIONES	\$ 187,392,913,700
GASTO TOTAL DE USO RESIDENCIAL	\$ 140,153,351,069
VALOR LOTES RESIDENCIALES COMPRADOS	\$ 76,385,873,795
VALOR CONSTRUCCIONES RESIENSIALES COMPRADAS	\$ 63,767,477,274
M2 LOTES PROPUESTOS	129394.24
M2 CONSTRUIDOS NUEVOS	394335.15
M2 RESIDENCIALES A REPONER	31145.19
M2 CONSTRUIDOS NUEVOS A LA VENTA	325135.02
VALOR TOTAL NUEVO	\$ 936,243,189,819
VALOR LOTES PROPUESTOS	\$ 226,439,925,219
VALOR CONSTRUCCIONES PROPUESTAS	\$ 709,803,264,600.00
GASTOS CONSTRUCCIÓN	\$ 670,369,749,900
GASTO TOTAL	\$ 944,049,237,749.10
VALOR M2 A LA VENTA	\$ 4,500,000
VALOR TOTAL DE M2 A LA VENTA	\$ 1,463,107,602,031
UTILIDAD	\$ 519,058,364,282
% DE UTILIDAD	35.48

Fuente: Elaboración. propia.

Los valores de precios tenidos en cuenta para la viabilidad del proyecto se basaron en los datos aportados del IDECA y la dinámica del mercado inmobiliario para la generación del tipo de edificaciones propuestas según su uso, es así como se dieron las siguientes consideraciones:

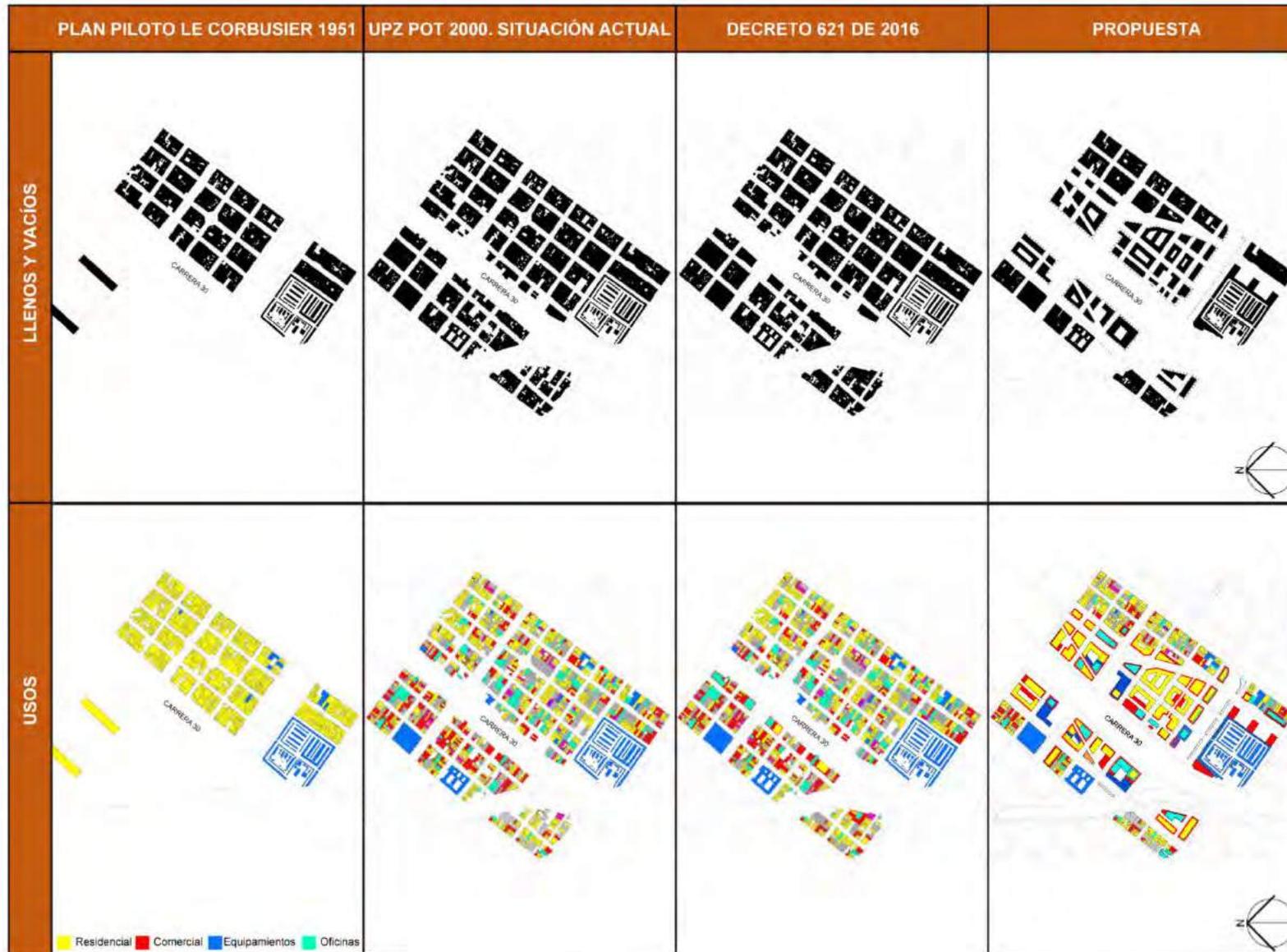
- El costo total de la inversión se basó en tener en cuenta el costo total de los inmuebles a comprar, a partir del precio del lote (suelo) y de las construcciones existentes, más el gasto de la construcción del proyecto urbano teniendo en cuenta los metros cuadrados existentes y propuestos.
- Debido al planteamiento de mantener a los residentes actuales en el lugar, no se da la compra de sus predios, sino que se realiza un trueque en donde la nueva área destinada para su permanencia está basada en el nuevo valor de los m² construidos propuestos. Es así como el valor de los inmuebles actuales determina el área por reponer, reduciéndose en relación con la actual, pero generándose una valorización debido a que son inmuebles nuevos y a las ventajas del proyecto.
- El proyecto urbano se busca que sea una asociación público – privada que facilite su ejecución, por lo tanto, los gastos de urbanismo son asumidos por el sector público y la construcción de los nuevos inmuebles por el sector privado.

A partir de lo anterior se puede concluir que el proyecto puede ser ejecutado debido a que se genera una utilidad del 35,48%, la cual es mayor a la mínima contemplada por el Grupo 4S (empresa internacional de consultoría) para que un proyecto sea rentable. Esto demuestra que es posible desarrollar una ciudad eficiente donde la dimensión humana sea protagonista, a través del soporte de este estudio de viabilidad.

4.3 Comparación proyecto urbano y escenarios contemplados

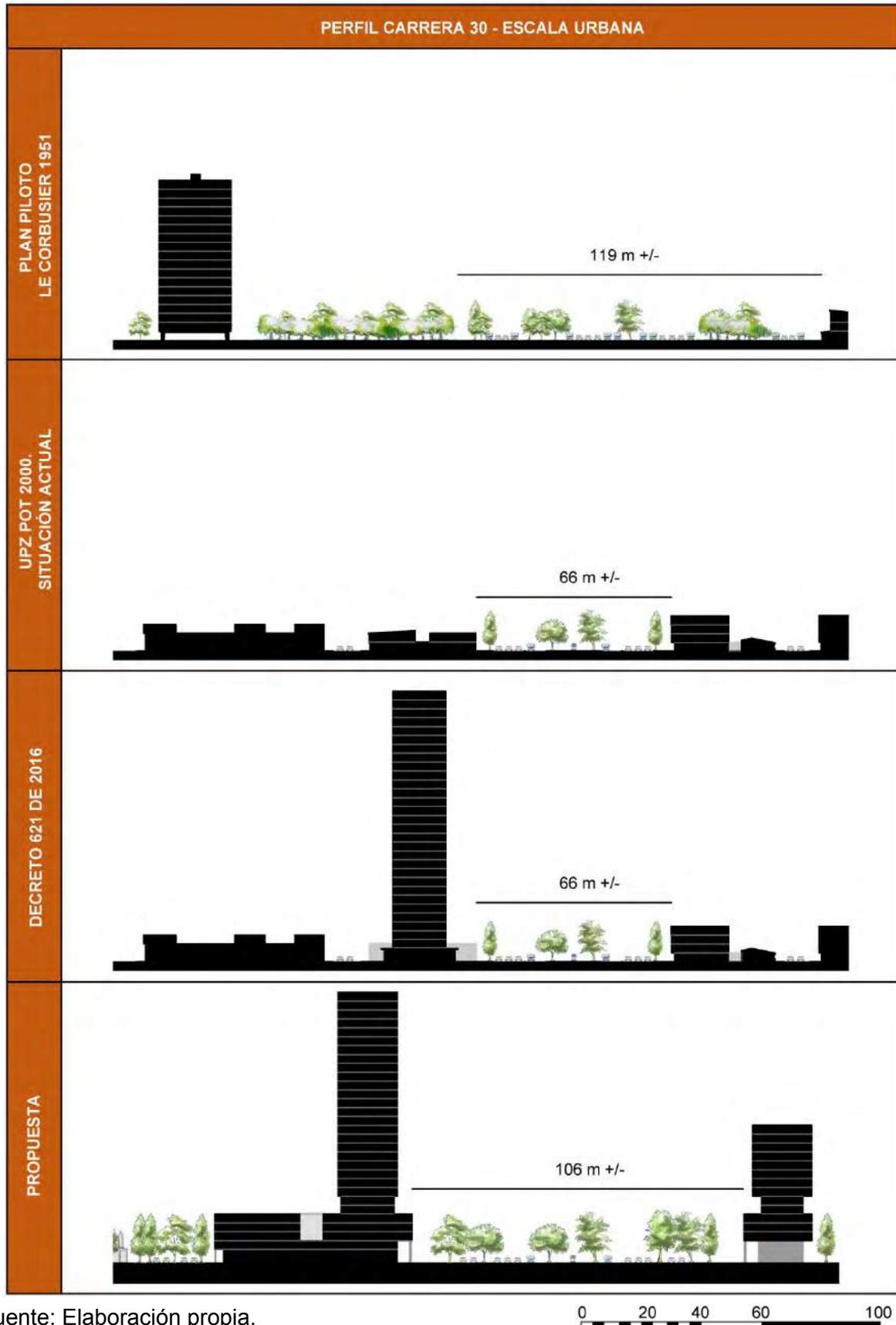
En las siguientes tablas se realiza una comparación simultánea de los diferentes escenarios contemplados en el área de intervención, incluyendo la propuesta basada en el proyecto urbano. En diferentes aspectos (Figura 87 y 88) como el manzaneo, predialización, llenos y vacíos, usos y perfiles viales es posible evidenciar la conformación del borde en el planteamiento realizado, ya que presenta una transición de tamaños, áreas libres, manejo de alturas y el paso de dinámicas más públicas a privadas en relación con el eje urbano, lo cual no sucede en los demás que están influenciados en su mayoría exclusivamente por normativas.

Figura 87: Aspectos a comparar de escenarios y propuesta.



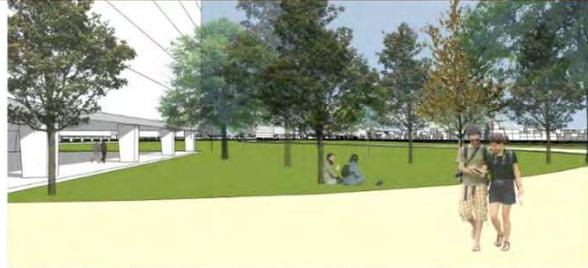
Fuente: Elaboración propia.

Figura 88: Comparación perfiles viales carrera 30 propuesta y escenarios.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 89: Comparación escenarios y propuesta desde el punto de vista del peatón.

	CARRERA 30 - ESCALA URBANA	CARRERA 51 - ESCALA ZONAL
PLAN PILOTO LE CORBUSIER 1951		
UPZ POT 2000. SITUACIÓN ACTUAL		
DECRETO 621 DE 2016		
PROPIUESTA		

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, desde el punto de vista del peatón (Figura 89) también se evidencian las diferencias de los escenarios con respecto a la propuesta. En la carrera 30 la propuesta genera amplios andenes de desplazamiento continuos, protegiendo al peatón de los vehículos por medio de una franja verde de arborización, lo cual sucede también en el Plan Piloto de Le Corbusier, pero sin bordes activos que le den vitalidad a la calle. Por su parte, en la situación actual basada en los planteamientos de las Unidades de planeación zonal (UPZ) del Plan de Ordenamiento territorial (POT), al no tener en cuenta la escala urbana del eje urbano, aparecen en relación con los andenes alturas reducidas de dimensiones propias de la escala local, las cuales se mantienen en el decreto 621 de 2016 en los casos en que aparecen áreas residuales en las que no puede ser aplicado.

En cuanto a la escala zonal la espacialidad se evidencia en la carrera 51, en donde en el plan Piloto no se refleja la escala al presentarse en su ubicación grandes áreas verdes con caminos exclusivos para el peatón y primeros pisos libres de edificaciones altas que responden a una escala urbana. En cuanto a las normativas de la UPZ y el decreto 621 de 2016, estas van enfocadas en conformar en el lugar una escala local, pero con actividades zonales que repercuten en toda la ciudad, sin embargo, el decreto de manera específica perjudica la asoleación del sitio a partir de la implantación de grandes alturas sobre la carrera 30, que no están suficientemente aisladas. Finalmente, el proyecto se convierte en el enlace de nuevas y existentes edificaciones que se mantienen en el lugar, conformando una escala intermedia entre lo urbano y lo local en donde se potencializan las actividades propias del lugar, al generar espacios amplios que mejoran sus condiciones, y repercutiendo en su accesibilidad al desarrollar perfiles de mayores dimensiones a las existentes.

En conclusión, esta comparación simultánea demuestra que la conformación del borde genera una ciudad más amable con el peatón, la cual está basada en una transición que es evidente en múltiples aspectos.

5 Conclusiones y recomendaciones

El tema: Bordes de ejes urbanos y su relación con los barrios de su entorno, abordado a partir del caso específico de la carrear 30 entre calles 68 y 80 en Bogotá, es de gran relevancia ya que la conformación de los bordes representa una manera de planificación territorial eficiente que responde a las dinámicas cambiantes de los ejes urbanos en las ciudades, además de repercutir en las múltiples escalas involucradas, sin dejar de lado ninguna. Su entendimiento como una zona de transición de escala intermedia genera una relación de los corredores viales con su entorno, sin embargo, solo a partir de la inclusión de la dimensión humana se garantiza esta mediación, convirtiéndose esta en el eje principal que se determina como filtro para cada una de las decisiones tomadas en la conformación del espacio.

La concepción de que la escala humana como la más importante, lleva a que se determine como la verdadera escala urbana que influye en el desarrollo de las demás, además de convertirse en una estrategia de diseño de impacto social que promueve la vitalidad urbana.

Así mismo, es importante resaltar que en la búsqueda de llevar a la realidad la conformación de los bordes, estos son pensados de manera integral al tener en cuenta múltiples dimensiones (físico-espacial, funcional, socioeconómica, ambiental, cultural y temporal, siendo la primera moldeada por las demás), normativas propias de cada lugar y diferentes actores para su desarrollo, lo cual se logra a través del proyecto urbano.

Esta intervención del entorno de los corredores viales es una oportunidad de potencializar y sacarle el máximo provecho a los ejes urbanos, a partir de sus condiciones de fácil conectividad, aumento de densidad y prestación de servicios a gran escala, lo cual es soportado a partir de tener en cuenta teorías como el Space Syntax y los DOTS, respondiendo a la dinámica del constante aumento de población de las urbes.

CONCLUSIONES EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS INICIALES

Con respecto al objetivo planteado inicialmente y abordado a partir de tres específicos se llegó a las siguientes conclusiones:

Objetivo 1:

- **Vinculación de las escalas de la ciudad a partir de una idea de planificación:** para el entendimiento del lugar se determinó en el análisis de las diversas escalas que la influencia de normativas impuestas en el tiempo provocó que no existiera un objetivo claro en común entre estas, dejando de ese modo de lado o dándole prioridad a ciertas dimensiones y por tanto moldeando de manera negativa la dimensión físico-espacial. Debe existir una visión concreta de ciudad que vincule a las múltiples escalas involucradas, la cual debe estar ligada a una planificación territorial.
- **Entendimiento del lugar para conservar su esencia:** El análisis realizado a partir de múltiples dimensiones llevó a la comprensión de las potencialidades, problemas, necesidades y aspectos propios del lugar, los cuales se encuentran vinculados a cada una de las escalas estudiadas. De ese modo, fueron abordados, aprovechados o se mantuvieron ciertas características relacionadas a las costumbres, para no perder el carácter propio del sitio y así la apropiación existente por parte de sus habitantes.

Objetivo 2:

- **Fortalezas de escenarios previamente contemplados como base de un plan maestro de intervención:** Se comprendió que en los diferentes escenarios contemplados propuestos para intervenir de la carrera 30, el Plan piloto de Le Corbusier de 1951, el POT basado en el manejo de las UPZ, y el Decreto 621 de 2016, el borde nunca fue conformado a causa de normativas rígidas que guiaron una intervención que entendió de manera independiente las escalas. Sin embargo, los diferentes escenarios a partir de sus enfoques poseen fortalezas relacionadas a criterios subdivididos en las dimensiones a tener en cuenta en un proyecto urbano, los cuales llevaron a moldear un plan maestro que guiara el desarrollo de una nueva propuesta en la zona, basada en la definición de los bordes del corredor vial. Las fortalezas de cada escenario son elementos aislados producto de diferentes enfoques para la conformación de ciudad, sin embargo, unidas lograron

soportar y complementar una visión de ciudad enfocada en una planificación entorno a los sistemas de transporte donde se involucraron todas las escalas.

Casos de estudio como garantía de la inclusión de la dimensión humana en proyectos de ejes urbanos similares: Los casos de estudio de la Avenida 9 de Julio en Buenos Aires, Argentina y el Paseo de la Reforma en Ciudad de Mexico, demuestran que son casos reales de éxito en donde el entendimiento de la dimensión humana es tenido en cuenta en la conformación de los bordes de ejes urbanos. No obstante, presentan situaciones por mejorar en aspectos como la contención de espacios públicos, su accesibilidad, predialización y manejo de la transición en los bordes de los ejes urbanos, los cuales fueron tenidos en cuenta en la propuesta a realizar en el corredor vial Carrera 30.

Además, en la conformación inicial y transformaciones de la Avenida 9 de Julio y el Paseo la Reforma el borde se desarrolló y evolucionó de manera simultánea generándose una relación dialéctica, la cual no se presentó en la carrera 30, es así como se tomó la condición actual del eje y se buscó conformar sus bordes de manera que respondan a sus condiciones actuales.

Objetivo 3:

- **Conformación de bordes de ejes urbanos integrales por medio del proyecto urbano:** La definición de los bordes del eje urbano carrera 30 a partir de un proyecto urbano propició su desarrollo de manera integral, al tener en cuenta múltiples dimensiones, la asociación público – privada para su viabilidad, además de estar ligada a una idea de ciudad específica.
- **Concepción de la escala humana como escala urbana para el desarrollo de espacios vitales:** La planeación debe tener en cuenta múltiples escalas, pero la escala del peatón es la más importante ya que desde esta el hombre utiliza el espacio urbano. De ese modo la dimensión humana determinó a nivel físico – espacial dimensiones máximas de desplazamientos, alturas, proporciones y la inclusión de elementos enfocados en la protección de las personas. Solo se garantiza una vida urbana de calidad concibiendo a la escala humana como la escala urbana, asegurando de tal forma que en los espacios propuesto haya apropiación, seguridad y permanencia que llevan a producir un proyecto vital.

- **Condiciones propias del lugar como determinante de la configuración del borde:** A pesar de manejarse unos parámetros de diseño urbano en común para la conformación de los bordes de la carrera 30, existen determinantes diferenciales del lugar que influyeron en decisiones tomadas, como por ejemplo características propias, el respeto del paisaje y la distancia hacia el interior de los barrios para el manejo de la transición. De ese modo los resultados de los bordes oriental y occidental resultó diferente presentándose divergencias en el enfoque del uso comercial, tipo de equipamientos, continuidad de las edificaciones y el carácter de los espacios públicos.
- **Entendimiento de la temporalidad como respaldo de una relación dialéctica entre el eje urbano y su entorno:** La propuesta es una respuesta de los cambios las dinámicas cambiantes del eje urbano en el tiempo que no fueron tenidos en cuenta en el pasado. Es así como para evitar que el problema vulva a generarse debe producirse un desarrollo simultáneo entre el corredor vial y su entorno al presentarse cualquier cambio en estos.

CONCLUSIONES GENERALES

- **Plan maestro de conformación de bordes como guía replicable en otros contextos:** El plan maestro además de tener en cuenta los escenarios contemplados en el lugar incluyó teorías de la relación de la infraestructura vial con su entorno y normativas locales distritales, lo cual se tomó como base para el desarrollar del proyecto urbano. Este constituyó la dimensión físico – espacial a partir de un sistema de transición de escalas constituido por nodos, espacio público, usos, tamaños y proporciones, aterrizándose en un contexto colombiano específico, sin embargo, como planteamiento piloto tiene la posibilidad de replicarse en casos similares siempre y cuando se respeten las particularidades de cada sector a intervenir, para la aceptación de la propuesta por parte de sus futuros habitantes.
- **Escala intermedia como mediación de condiciones opuestas:** En comparación con los escenarios previos el proyecto urbano desarrollado tiene en cuenta aspectos tanto cualitativos como cuantitativos. Este plantó una nueva manera de desarrollo del perímetro de los corredores viales, que a través de la conformación

de los bordes como una escala intermedia permitió la coexistencia simultánea de características propias tanto de la escala urbana como local, como son las velocidades altas y bajas relacionadas a la locomoción peatonal y vehicular, y realidades genéricas y particulares de los corredores y barrios, posibilitando de ese modo que estos últimos se vinculen con el resto de la ciudad.

- **Intervención basada en la configuración de la transición de escalas y potencialidades del lugar:** A partir de la idea de conformar los bordes de la carrera 30 se llevó a cabo una intervención más radical en relación con el perímetro inmediato, la cual fue disminuyendo poco a poco. De tal forma, las preexistencias que se mantuvieron estuvieron relacionadas a la ubicación de edificaciones de escala local respecto a al corredor vial, respondiendo de ese modo la transición de escalas, y aquellas relacionadas a las costumbres de los habitantes tales como servicios, equipamientos y actividades ligadas a la zona. A diferencia de los otros escenarios en esta propuesta primó la necesidad de planificar en la búsqueda de suplir necesidades de servicios y espacio público sin perder la esencia del lugar, lo cual no sucedió en intervenciones anteriormente planteadas tales como la de Le Corbusier basada en el seguimiento de ideales urbanísticos o muy superficiales como las del POT o el Decreto 621 de 2016. La viabilidad económica arrojada por el proyecto urbano mostró claramente las ventajas económicas de llevar a cabo la demolición de predios del área involucrada.

El retomar la discusión de los factores que han influido en el desenlace de los corredores viales con su entorno y aplicar estrategias de diseño urbano que abordaran el problema como lo hicieron Mayorga – Fontana con los conceptos de adherencia y riveranidad, y Miralles con el planteamiento de una relación dialéctica, llevó a este trabajo final de maestría a aportar la manera en que generar su vínculo conformara además espacios vitales al tener como pilar la dimensión humana.

Para llevar a cabo el proyecto urbano contemplado es necesario erradicar el uso exclusivo de normativas involucradas en el desarrollo de la zona de estudio, tales como las planteadas por la UPZ y el Decreto 621 de 2016. El primero por su parte impide que el entorno responda a las condiciones urbanas del corredor con limitaciones como la baja altura permitida que imposibilita generar densificación por este medio, priva de la

posibilidad de generar mezcla de usos y frustra suplir las necesidades de servicios (equipamientos) específicos y de espacio público al determinar la escala y usos exclusivos para el lugar. El segundo por otro lado intenta mejorar las condiciones, sin embargo, al ser una norma y no un plan parcial que tiene la posibilidad de intervenir grandes áreas, lleva a producir residuos de edificaciones que nunca llegaran a ser intervenidos.

El tipo de intervención propuesto es pertinente en la búsqueda de renovar áreas estratégicas con gran potencial, las cuales presentan problemas de déficit de servicios, espacio público y vivienda en la actualidad, causada esta última por su desplazamiento por otros usos. Por tanto, estos planteamientos deben ser ejecutados guiándose por instrumentos que no se basen únicamente en normativas, la cuales pueden ser interpretadas de manera errónea y perjudicar el desarrollo de la ciudad. Estas deben estar complementadas con unos parámetros de diseño o planes basados en una idea específica de ciudad.

A. Anexo: Entrevistas a los representantes de la comunidad residente de los barrios de la zona de estudio

Las personas entrevistadas en los barrios según su ubicación en relación con el corredor vial fueron las siguientes:

Barrios costado Oriental:

- Santa Sofía: Tesorera junta de acción comunal – Aida Portillo.
- Once de Noviembre: Fiscal junta de acción comunal – Wilson Castañeda.
- La Merced Norte: presidente junta de acción comunal – Wilson Muñoz.

Barrios costado Occidental:

- Doce de Octubre: secretaria junta de acción comunal – Nubia Toquica.
- Jorge Eliecer Gaitán:

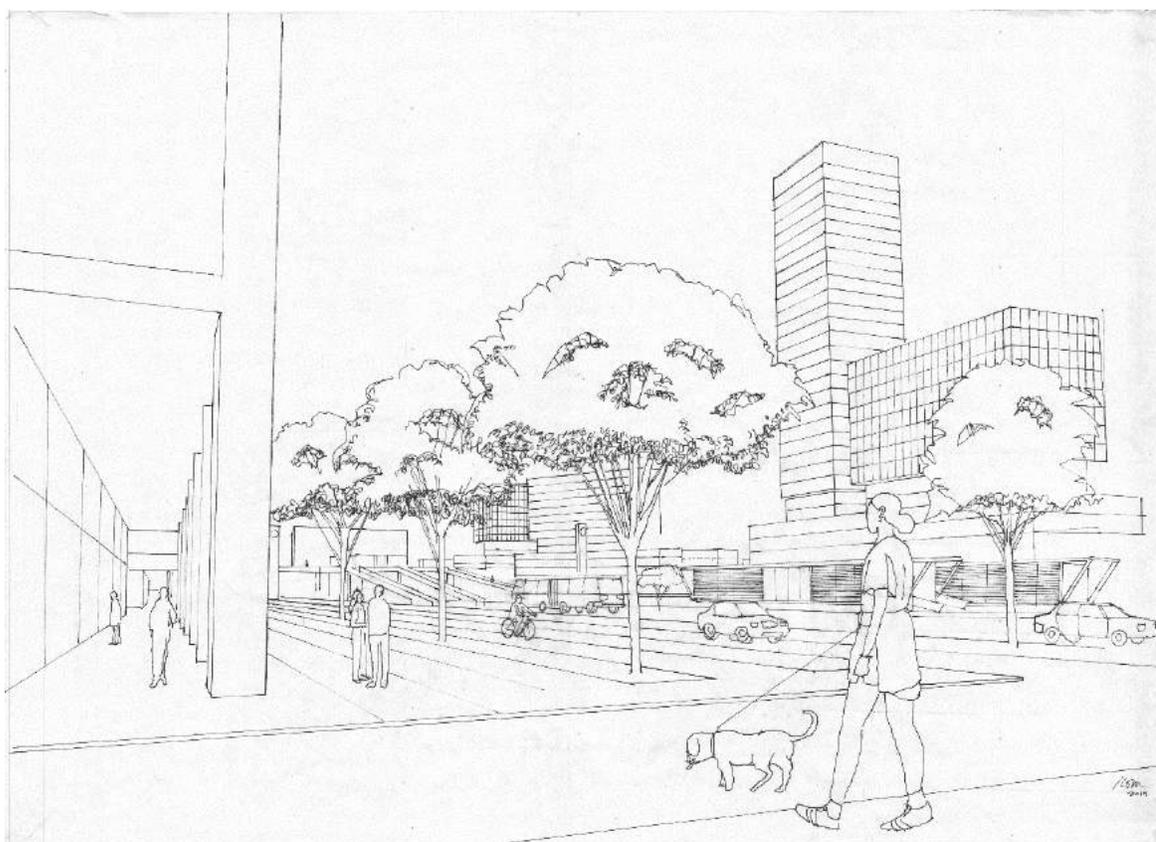
Las preguntas realizadas en las entrevistas fueron:

1. ¿Cree que la cercanía del barrio a la carrera 30 es algo positivo o negativo ¿Por qué?
2. ¿Considera a Transmilenio positivo o negativo para el barrio?
3. ¿Cree usted que el barrio es seguro o inseguro? ¿Por qué?
4. ¿Considera que la zona del barrio que colinda con la carrera 30 se ve afectada positiva o negativamente por la vía? ¿Por qué?
5. ¿Cree que los usos de las construcciones presentes en la zona del barrio que colinda con la carrera 30 generan beneficios o perjudican a la comunidad? ¿Por qué?
6. ¿Cuáles son los usos o actividades presentes en el barrio que están estrechamente ligadas a la comunidad?

7. ¿Qué cambios positivos y negativos ha presentado el barrio con el paso del tiempo?
8. ¿Cuál es la opinión de la comunidad en cuanto al espacio público presente sobre la carrera 30?
9. ¿Considera que el barrio tiene suficiente espacio público (parques) para el disfrute de la comunidad?
10. ¿Qué actividades realizan las personas en los parques y plazas? ¿Qué nuevas actividades les gustaría realizar?
11. ¿Qué tipo de equipamientos necesita el barrio? ¿Cuáles son prioritarios?
12. ¿Cuál es la relación de los ciudadanos con el río Salitre? ¿Cree que si se recupera el espacio de alrededor sería usado por la comunidad?
13. ¿Cómo afecta o incide la cercanía del barrio al cementerio de Chapinero?
14. ¿Cuáles han sido las causas del desplazamiento de gran parte de los residentes del barrio?

B. Anexo: Sketches de posible manejo de fachadas en la propuesta

Figura 90: Perfil vial y anden Carrera 30 costado oriental.



Fuente: Sketches elaborados por el arquitecto Iván Correa.

Figura 91: Parques relacionados a equipamientos sobre la Carrera 30 – Enlace eje urbano y barrios.



Figura 92: Carrera 52 – Alameda de ampliación de espacio público para permanencias y puente conector de ampliación de Mercado del 12 de octubre.

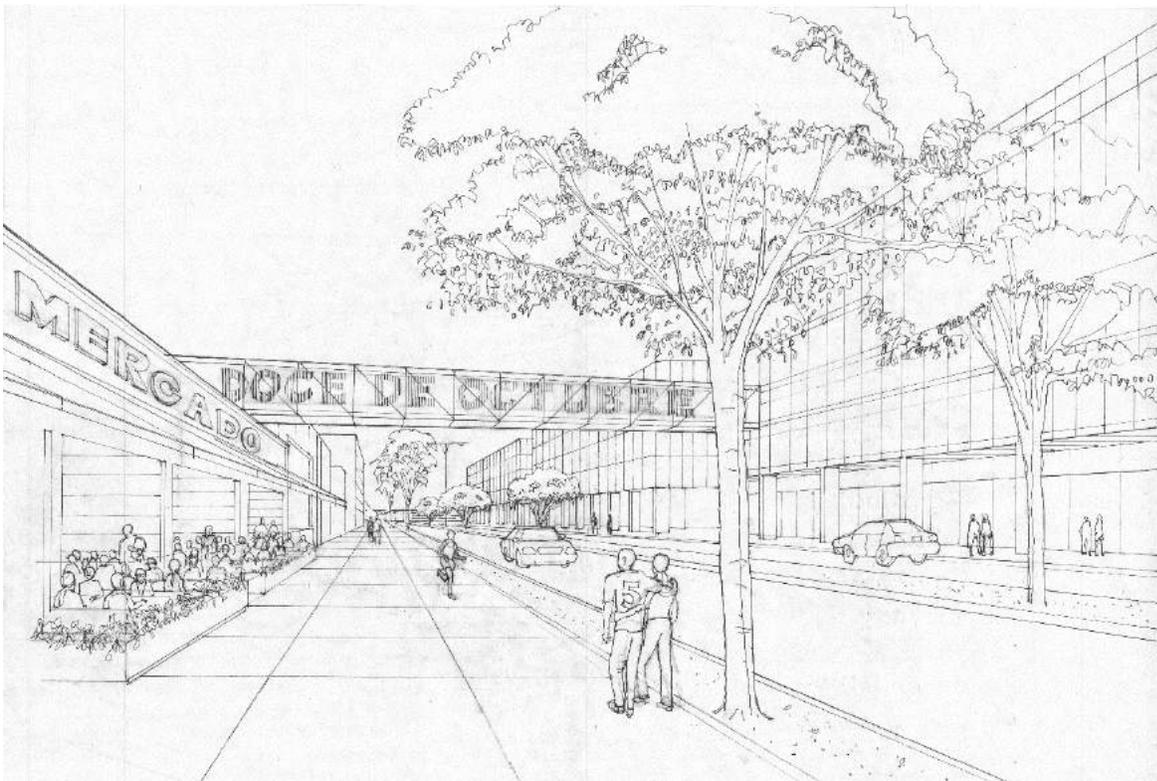


Figura 93: Carrera 29A - Nueva rotonda busto del General Rafael Uribe Uribe.



Figura 94: Calle 72 – Cambio de alturas al acercarse a la Carrera 30.



Bibliografía

Referencias

AUTORES CLÁSICOS

- Camacho Cardona, M. (2007). *Diccionario de Arquitectura y Urbanismo*. Mexico: Trillas.
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones infinito.
- Lynch, K. (1960). *La imagen de la ciudad*. Cambridge (Massachusetts): Gustavo Gili.
- Rapoport, A. (1969). *Vivienda y cultura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Rapoport, A. (1973). Some Thoughts on the Methodology of Man-Environmental Studies. *International Journal of Environmental Studies*.
- Rapoport, A. (1977). *Aspectos humanos de la forma urbana*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Solá-Morales, M. (1992). *Proyectar la Periferia*. Barcelona: ETSAB Laboratori d'Urbanisme, UPC.

AUTORES CONTEMPORÁNEOS

- Arteaga, I. (2007). Teoría y práctica del proyecto urbano. La experiencia europea a finales del siglo XX. *Dearq 01*, 16-29.
- Jacobs, A. (1993). *Grandes Calles*. Santander: Universidad de Cantabria.
- Lungo, M. (2005). Grandes proyectos urbanos. Una visión general. *Urbana 37*, 15-43.
- Mayorga, M., & Fontana, M. P. (2012). Espacios de centralidad urbana y redes de infraestructura. *Bitácora Urbano Territoria*, 123-138.
- Miralles-Guasch, C. (2002). Transporte y territorio urbano: del paradigma de la causalidad al de la dialéctica. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 107-120.

Murillo, F. (2011). *Planear el Barrio, Urbanismo participativo para construir el derecho a la ciudad*. Buenos Aires: Cuentahilos ediciones.

Villamizar, N. (2018). *Bordes urbanos. Procesos de construcción territorial*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Artes.

GENERALES

Amar, G. (1993). Pour une écologie urbaine. *Les Annales de la Recherche Urbaine* , 59-60.

Arzoz , M. (29 de Julio de 2016). <http://www.arquine.com>. Obtenido de <http://www.arquine.com/existe-el-limite-de-la-ciudad-contemporanea/>

Benevolo, L. (1979). *Diseño de la ciudad - La descripción del ambiente*. México: Gustavo Gili.

Borja, J. (2001). El proyecto metropolitano:el manejo de una variable geométrica. *Los retos del gobierno urbano*, 18-25.

Buchanan, C. (1973). *El trafico en las ciudades*. Madrid: Tecnos.

Demorgon, M. (1991). Le paysage routier et commercial des banlieues parisiennes ; la route et l'établissement humain. *Les Annales de la Recherche Urbaine*, 47-56.

Dettlafe, W. (2014). *Space syntax analysis - Methodology of understanding the space*. Gdańsk: Universidad Tecnológica de Gdansk.

Garay, A. (2004). "El montaje de grandes intervenciones de urbanismo". Cambridge: Lincoln Institute of land Policy.

Herce, M. (2009). *Sobre la movilidad en la ciudad*. Bracelona: Reverté.

Hillier, B. (2014). *Space syntax as a theory as well as a method*. Londres, Inglaterra: University College London.

Krajnik, R., & Rizo Patrón, R. (2015). *Sistema vial y transporte público de Curitiba*.

Lancheros, A. M., Ávila, A., Sabogal, J., & Castro, A. (16 de Noviembre de 2015). Barrio Gaitán. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: Taller Ciudad 1 - Universidad de Los Andes. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=J5SRcAgah2A>

Lefebvre, H. (1971). *La producción del espacio*. Paris: Anthropos.

Ramos, Á. (2014). *La calle moderna : en 30 autores contemporáneos y un pionero*. Barcelona: Barcelona Universitat Politècnica de Catalunya.

- Salazar Ferro, J. (2017). *Construir la Ciudad Moderna: Superar el Subdesarrollo. Enfoques de la Planeación Urbana en Bogotá (1950-2010)*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá - Facultad de Artes.
- Secretaría del habitad Distrital. (2018). *Diagnóstico Barrios Unidos 2018*. Bogotá.
- Secretaría Distrital de Planeación. (2012). *Proyectos urbanos integrales*. Bogotá: Alcaldía mayor de Bogotá.
- Secretaría Distrital de Planeación;. (2011). *21 monografías de las localidades # 12 Barrios Unidos*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Secretaría distrital de planeación de Bogotá. (2018). *Carta respuesta de solicitud de información para TFM*. Bogotá: Secretaría distrital de planeación.
- Secretaria Distrital de Planeación. (2015). *Criterios para la intervención urbana: Desde un enfoque Desarrollo orientado al transporte sostenible*. Bogotá: Alcaldía mayor de Bogotá.
- Transmilenio. (2015). *Estadísticas de oferta y demanda del Sistema Integrado de Transporte Público -SITP Informe 21*. Bogotá: Transmilenio.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Abarca Rivera, P. (2011). *Borde Cívico-Cultural Lo Espejo*. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Escuela de Arquitectura.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2016). *Decreto 621 de 2016*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Andes, F. d. (Dirección). (2013). *Le Corbusier en bogotá - 7. El plan urbano (escala 1/10.000)* [Película].
- Bosselmann, P. (2008). *Urban Transformation*. London: Island Press.
- <http://www.mexicomaxico.org>. (22 de 02 de 2019). <http://www.mexicomaxico.org>.
Obtenido de <http://www.mexicomaxico.org/Reforma/reforma.htm>
- Castro Cárdenas, C. (2012). *Transmilenio vs. Bogotá*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes, Maestría en Diseño urbano.
- Cuéllar Sánchez, M., & Mejía Pavony, G. (2007). *Atlas histórico de Bogotá cartografía 1791-2007*. Bogotá: Planeta Colombiana.

-
- Cuicas, L. (2013). *Análisis de la ciudad de Curitiba*. Barina: Instituto universitario politecnico Santiago Mariño.
- Krajnik, R., & Rizo Patrón, R. (2015). *Sistema vial y transporte público de Curitiba*.
- Maya, G. (13 de 06 de 2017). Space Syntax, movimiento e interacción. Bogotá, Colombia: Universidad de Los Andes.
- Moderna Buenos Aires. (23 de 02 de 2019). <https://www.modernabuenosaires.org>.
Obtenido de <https://www.modernabuenosaires.org/proyectosurbanos/ampliacion-de-la-avenida-9-de-julio>
- Novick, A. (2014). La avenida más ancha del mundo. Política, arquitectura e imagen. *Instituto de arte americanoe iverstigaciones estéticas "Mario J. Buschiazzo"*, 1-23.
- Secretaría de Planeación Distrital de Bogotá. (2018). *Documento técnico de soporte del Plan de ordenamiento territorial (POT)*. Bogotá: Secretaría de Planeación Distrital.
- Serur, D. (2011). Historia y modernidad en el mismo lugar. *Real estatemarket*, 90-93.
- Sintaxis espacial. (30 de 11 de 2018). <https://sintaxisespacial.com/>. Obtenido de <https://sintaxisespacial.com/category/blog/>