

PLAN DE REVITALIZACIÓN URBANA DE LA AVENIDA FERROCARRIL EN LA  
LOCALIDAD DE FONTIBÓN

JOSÉ SEBASTIÁN MARÍN VÁSQUEZ



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTA D.C

2020

# Plan de revitalización urbana de la Avenida Ferrocarril en la localidad de Fontibón

José Sebastián Marín Vásquez

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de arquitecto

Director Proyecto de Grado

Arq. Mg. Yesica Andrea Vega Torres

Docente

Asesor Proyecto de Grado

Arq. Mg. Andrea Bibiana Reyes Guarnizo

Docente investigador



Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Programa Arquitectura

Bogotá D.C

**TABLA DE CONTENIDO**

Agradecimientos .....	10
Resumen .....	11
Palabras clave .....	11
Adstract .....	12
Keywords.....	12
Introducción.....	13
<b>CAPÍTULO I. FORMULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>16</b>
1. Planteamiento del problema .....	16
2. Pregunta de investigación.....	19
3. Justificación.....	20
4. Estado del arte .....	23
4.1. Estación intermodal Fontibón “Hyntiba”.....	23
4.2. Vitae – Parque lineal de Fontibón: Transformación perceptual de un espacio en condición de A-lugar.....	24
4.3. Modelo de gestión urbana para reconversión de usos del suelo. Caso: Área de influencia inmediata Aeropuerto El Dorado, Bogotá. Colombia.....	25
5. Población Objetivo.....	28
6. Hipótesis.....	30
7. Objetivo general .....	30
8. Objetivos específicos.....	31
<b>CAPÍTULO II. MARCOS DE REFERENCIA.....</b>	<b>32</b>
9. Marco teórico .....	32

# REVITALIZACIÓN DE LA AVENIDA FERROCARRIL, LOCALIDAD DE FONTIBÓN

	2
10. Marco conceptual .....	35
10.1. Espacio Público Residual.....	35
10.2. Paisaje Residual.....	36
10.3. Borde Urbano.....	36
10.4. Espacio público.....	37
10.5. Participación social.....	37
10.6. Revitalización Urbana.....	38
11. Marco histórico .....	39
12. Marco contextual.....	40
13. Marco jurídico y político.....	43
13.1. Política Internacional de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).....	43
13.2. Política Nacional del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). 44	
13.3. Leyes nacionales en relación al ordenamiento de Colombia.....	45
13.4. Decretos nacionales en relación al ordenamiento territorial de Colombia.....	46
13.5. Decretos distritales en relación al ordenamiento territorial de Bogotá.....	48
14. Referentes proyectuales.....	60
14.1. Parque Elevado Chapultepec, proyecto catalizador para generar comunidad. Ciudad de México, México.....	61
14.2. Soterramiento del ferrocarril. Vitoria-Gasteiz, España.....	62
14.3. El Tranvía de Ayacucho. Medellín, Colombia.....	64

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	66
15. Aspectos metodológicos.....	66
15.1. Enfoque de la investigación. ....	67
15.2. Tipo de investigación .....	67
15.3. Universo, población y muestreo.....	68
15.4. Técnicas e Instrumentos de investigación. ....	68
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	71
16. Análisis y discusión de resultados.....	71
16.1. Análisis social .....	71
16.2. Análisis urbano.....	75
16.2.1. Análisis Local: Localidad de Fontibón .....	75
16.2.2. Análisis zonal: UPZ 75- Fontibón.....	80
16.1. Planteamiento y propuesta: .....	84
16.1.1. Delimitación de la propuesta urbana. ....	84
16.1.2. Estrategias de implantación e intervención urbana. ....	86
17. Conclusiones y recomendaciones.....	101
18. Bibliografía.....	103
19. Lista de Anexos.....	110

**Lista de Tablas**

Tabla 1. Metodología de valoración técnica en la revitalización de la Avenida Ferrocarril, localidad de Fontibón. .... 68

Tabla 2. Metodología de valoración social en la revitalización de la Avenida Ferrocarril, localidad de Fontibón. .... 69

Tabla 3. Áreas generales de la propuesta urbana. .... 86

### Lista de Figuras

Figura 1. Crecimiento de la Huella Urbana de Bogotá y la Región. ....	14
Figura 2. Sección vial de la Avenida Ferrocarril. ....	17
Figura 3. Relación regional con municipios de occidente. ....	18
Figura 4. Déficit de equipamientos por UPZ en Bogotá. ....	21
Figura 5. Propuesta Estación Intermodal, localidad de Fontibón. ....	24
Figura 6. Vista aérea propuesta urbana parque lineal, localidad de Fontibón. ....	25
Figura 7. Ámbito de intervención vivienda. Polígono B. ....	26
Figura 8. Mapa Propuesta usos del suelo. Polígono B. ....	27
Figura 9. Localización de la localidad de Fontibón y UPZ 75. ....	29
Figura 10. Propuesta de principios, criterios y propósitos para el desarrollo sustentable del hábitat en áreas urbanas informales. ....	34
Figura 11. Contexto UPZ 75. ....	41
Figura 12. UPZ 75: Tratamientos urbanos del Decreto 190 de 2004 (POT). ....	50
Figura 13. Proyectos prioritarios 2004 - 2007 vinculados con las operaciones estratégicas de Bogotá. ....	52
Figura 14. Operación Estratégica Fontibón - Aeropuerto El dorado – Engativá Aeropuerto Guaymaral (OEFAEG). ....	53
Figura 15. UPZ 75: Programa de revitalización urbana del Decreto 364 de 2013 (MEPOT). ....	56
Figura 16. UPZ 75: Tratamientos urbanos en revisión del POT 2019. ....	57
Figura 17. UPZ 75: Modelación normativa POT 2019. ....	58
Figura 18. Corte fugado del parque elevado Chapultepec en Ciudad de México. ....	61
Figura 19. Propuesta urbana de espacio público y conexiones importantes con el parque elevado a nivel de suelo. ....	62
Figura 20. Propuesta urbana del soterramiento del ferrocarril en Vitoria-Gasteiz. ....	63
Figura 21. Corte fugado del soterramiento del ferrocarril en Vitoria-Gasteiz. ....	64
Figura 22. Interconexión modal de transporte público en Medellín. ....	65
Figura 23. Render del Tranvía de Ayacucho en Medellín. ....	66
Figura 24. Taller de diagnóstico participativo con la comunidad en la localidad de Fontibón. ..	72

Figura 25. Análisis de las problemáticas en la Avenida Ferrocarril, localidad de Fontibón. ....	73
Figura 26. Análisis de las problemáticas en la Avenida Ferrocarril, UPZ 75. ....	74
Figura 27. Plano descriptivo de la EEP y EPE de Fontibón. ....	76
Figura 28. Plano descriptivo del sistema vial de la localidad de Fontibón. ....	77
Figura 29. Plano descriptivo de las alturas y morfología en la localidad de Fontibón. ....	78
Figura 30. Plano descriptivo usos de suelo en la localidad de Fontibón. ....	79
Figura 31. Plano descriptivo de la EEP y EPE de UPZ 75. ....	80
Figura 32. Plano descriptivo de red bici usuarios, malla peatonal y reservas viales UPZ 75. ....	81
Figura 33. Plano descriptivo de llenos y vacíos UPZ 75. ....	82
Figura 34. Plano descriptivo de equipamientos sociales y sectores BIC en la UPZ 75. ....	84
Figura 35. Delimitación de la propuesta urbana general. ....	85
Figura 36. Implantación del proyecto férreo Regiotram en UAU 1. ....	87
Figura 37. Ampliación de la Avenida Ferrocarril en UAU 1. ....	88
Figura 38. Renovación urbana en la UAU 1. ....	89
Figura 39. Estrategias de intervención en la UAU 1. ....	91
Figura 40. Estudio solar en la UAU 1. ....	92
Figura 41. Propuesta UAU 1. ....	94
Figura 42. Corte fugado Avenida Ferrocarril en la UAU 1. ....	94
Figura 43. Detalles constructivos generales de la propuesta y actividades generadas en la UAU 1. .....	95
Figura 44. Paso seguro peatonal en la carrera 96 c en la UAU 1. ....	95
Figura 45. Estrategias de intervención en la UAU 2. ....	96
Figura 46. Propuesta UAU 2. ....	98
Figura 47. Soterramiento Avenida Fontibón en la UAU 2. ....	99
Figura 48. Paso pompeyano e inserción de tranvía en la carrera 100, UAU 2. ....	100
Figura 49. Corte fugado Avenida Ferrocarril en la UAU 2. ....	100
Figura 50. Imaginario urbano de la propuesta urbana. ....	101

### **Agradecimientos**

Todos los docentes que he tenido a lo largo de mi carrera han aportado a mi formación y conocimiento como profesional para poder llegar con los suficientes conocimientos y herramientas para abordar el final de mi carrera; no podría nombrarlos a todos debido a que la lista es larga, pero siempre los tendré en mi mente.

Quiero extenderle un especial agradecimiento a los docentes que dirigieron mi tesis a lo largo de un año: Juan Carlos Marín Villegas que no pudo culminar y acompañarme con mi proceso debido a cuestiones de crecimiento personal y a Yesica Andrea Vega Torres que me acompañó hasta el final de mi carrera. Durante todo el progreso de mi trabajo, me aportaron ideas, me tuvieron paciencia, comprensión y me acompañaron siempre con su conocimiento invaluable.

Con total admiración y cariño quiero extenderle un agradecimiento a mi líder de semillero de investigación Andrea Bibiana Reyes Guarnizo por su apoyo incondicional, brindarme otros puntos de vista, su paciencia y consejos en mi carrera como arquitecto que con gratitud agradezco, ya que me hizo crecer personal y profesionalmente.

Y muy especialmente, agradezco a mi comunidad y a la Junta de Acción Comunal (JAC) del barrio la Giralda, por permitirme realizar el taller de diagnóstico participativo para el sector de la Avenida Ferrocarril ubicado en la UPZ 75. A mi familia, ya que me acompañó en las buenas y en las malas, en los momentos más difíciles que pasé durante el desarrollo de mi carrera, con su amor y comprensión pude sacar adelante mi carrera como arquitecto y aún más al final de esta. Este trabajo se los dedico a todos ustedes.

### **Resumen**

La Avenida Ferrocarril de Occidente fue un importante corredor férreo en Bogotá, el cual decayó en 1948 como medio de transporte comercial. El suceso histórico originó un borde urbano y un espacio residual lineal con problemáticas urbanas, paisajísticas, ambientales y sociales en su entorno. Dado lo anterior, el objetivo es diseñar un plan de revitalización urbana sobre el tramo ubicado entre la carrera 116 y 96 c en la UPZ 75- Fontibón Central, articulado a la Operación Estratégica Fontibón-Aeropuerto El Dorado-Engativá-Aeropuerto Guaymaral (OEFAEG), el proyecto férreo Regiotram e importantes lugares del sector. El enfoque de la investigación es mixto y de tipo proyectual. Metodológicamente se revisa bibliografía, normativa, estadísticas e indicadores sobre la problemática, para buscar vacíos de conocimiento. Se analizan las estructuras urbanas y funcionales de ordenamiento a nivel metropolitano y contexto inmediato para diagnosticar un DOFA que permita aplicar estrategias de intervención urbana. Todo enfocado principalmente en la perspectiva teórica del Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible.

### **Palabras clave**

Borde Urbano, Espacio público, Espacio público residual, Paisaje Residual, Participación Social, Revitalización Urbana.

**Adstract**

The Avenida Ferrocarril de Occidente was an important railway corridor in Bogotá. In 1948, this means of transport began to decline, which led to an urban border and a linear residual space, generating urban, landscape and social problems in its surroundings. Given the above, the objective is to design an urban revitalization plan in the section between race 116 and 96 c in UPZ 75, articulated to the Regiotram project and important places in the sector. The research approach is mixed and projective. Methodologically, bibliography, regulations, statistics and indicators on the problem are reviewed to find knowledge gaps. Urban and functional planning structures at the metropolitan level and immediate context are analyzed to diagnose a DOFA that allows urban intervention strategies to be applied. All of the above based on the theoretical perspective of Sustainable Transport Oriented Development and through a participatory design process.

**Keywords**

Urban Edge, Participatory Design, Public Space, Residual Public Space, Residual Landscape, Urban Revitalization.

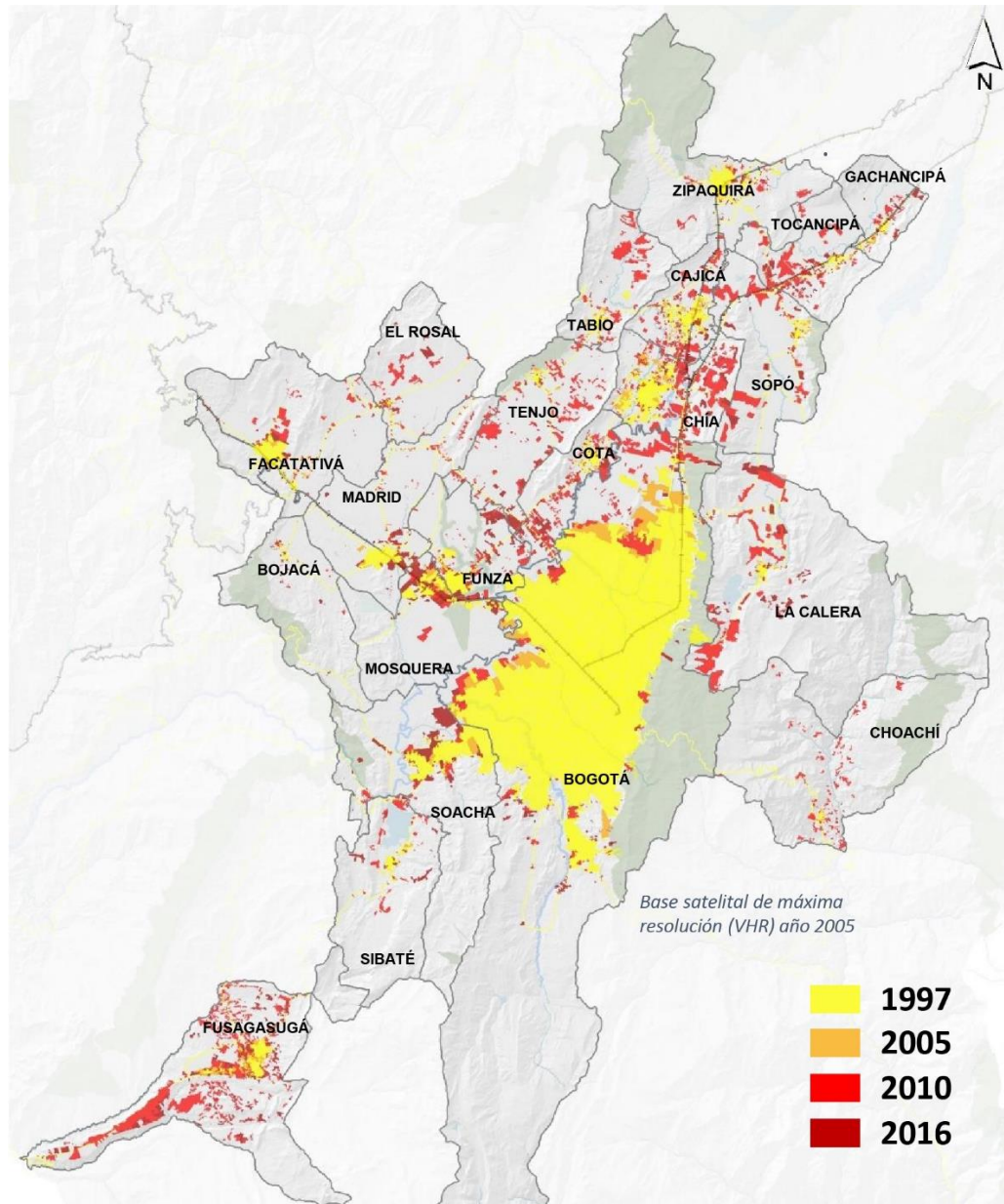
### Introducción

Según la Organización de las Naciones Unidas ([ONU], 2019) las ciudades tendrán más de la mitad de la población mundial viviendo en ellas para el año 2030, generando una carga enorme en vivienda, servicios y oportunidades laborales debido a su potencial económico, social, educativo y cultural. Aunque lo mencionado es positivo, las ciudades también son derrochadoras de recursos naturales, segregadoras sociales con ocupaciones informales y marginales en zonas de alto riesgo por deslizamiento o inundación, poco inclusivas y accesibles socio-económicamente. En definitiva, las ciudades tienen impactos ambientales y sociales por su expansión urbana sin límite sobre suelo rural y de protección ambiental. Bogotá no escapa de esta dinámica:

Según lo citado por la Secretaria Distrital de Planeación ([SDP], 2019a) de estudios realizados por el IDOM<sup>1</sup> (2017), es preocupante la expulsión de la población Bogotana, expandiéndose hacia suelos periféricos (rurales), ya que el distrito capital se está quedando sin suelo para construir y los precios suben en costos. Esto genera impactos sociales, ambientales y económicos en los habitantes (calidad de vida) que tienen que desplazarse por largas horas desde los municipios periféricos en los que tienen su vivienda, hasta su trabajo ubicado en las centralidades de Bogotá (Figura 1).

---

<sup>1</sup> La sigla no tiene nombre. IDOM es una empresa internacional de servicios profesionales de consultoría, ingeniería y arquitectura.



*Figura 1. Crecimiento de la Huella Urbana de Bogotá y la Región.*

Conurbacion con municipios aledaños. Tomado de “Documento Técnico de Soporte. Anexo03 - Estudio de Crecimiento de la Huella Urbana de Bogotá y la Región” por SDP, 20191. Recuperado de <https://tinyurl.com/td6bczl>

El objetivo de la investigación es diseñar un proyecto urbano de revitalización urbana en la Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) 75-Fontibon Central<sup>2</sup>, sobre la Avenida Ferrocarril

<sup>2</sup> A lo largo del documento se referirá a la delimitación espacial como UPZ 75.

(calle 22)<sup>3</sup> mediante el instrumento de planificación urbana Plan Parcial de Renovación Urbana (PPRU)<sup>4</sup>; mitigando y reduciendo las problemáticas descritas y aportando a la planificación urbana sostenible, participativa e incluyente del sector de estudio. El texto se divide en los siguientes capítulos:

### **Capítulo I. Formulación de la investigación.**

Fundamentación de la propuesta: la problemática, la pregunta de investigación, la justificación, los objetivos de investigación, el estado del arte (conocimiento actual respecto a la problemática y la solución) y la hipótesis a cumplir por medio de la intervención urbana.

### **Capítulo II. Marcos de Referencia.**

Se divide en:

**Marco teórico:** Basado principalmente en la teoría del Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible (DOTS), también se tiene en cuenta la investigación de Principios criterios y propósitos de desarrollo sustentable para la redensificación en contextos urbanos informales de Castiblanco, Aguilera y Sarmiento (2019) y la cartilla de participación ciudadana y gestión social para procesos de renovación urbana, realizada por la Secretaria Distrital de Planeación (SDP, s.f.).

**Marco Conceptual:** Se definen conceptos como espacio público residual, paisaje residual, borde urbano, espacio público, participación social y revitalización urbana; que resumen las problemáticas y soluciones, que se describen en la propuesta urbana.

**Marco histórico:** Se presentan los sucesos históricos de tiempo más importantes en el crecimiento y desarrollo urbano de la localidad de Fontibón.

---

<sup>3</sup> A lo largo del documento se referirá al corredor vial como Avenida Ferrocarril.

<sup>4</sup> A lo largo del documento se referirá al instrumento de planificación urbana como PPRU.

**Marco Contextual:** Se describe la UPZ 75 y sus inmediaciones, analizándola desde las estructuras funcionales y principales del ordenamiento territorial.

**Marco Jurídico:** Se revisan las políticas internacionales y nacionales en cuanto a ordenamiento y planificación territorial que aplican a la zona de estudio.

**Referentes proyectuales:** Basado en referentes internacionales como el Parque Elevado Chapultepec, proyecto catalizador para generar comunidad en Ciudad de México, México; y el Soterramiento del ferrocarril en Vitoria-Gasteiz, España. Y el referente nacional del Tranvía de Ayacucho, Medellín, Colombia, con el fin de poder aplicar conceptos de diseño urbano al sector de intervención.

### **Capítulo III. Metodología.**

Se realizó con un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) de tipo proyectual con recolección bibliográfica, análisis de datos, normativa, planimetrías y un taller de diagnóstico participativo.

### **Capítulo IV. Análisis y discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones.**

Se describe el PPRU y el diseño general del espacio público del sector ya mencionado. Se presentan las principales recomendaciones y conclusiones de la propuesta urbana.

## **CAPÍTULO I. FORMULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1. Planteamiento del problema**

Según la Empresa Férrea Regional ([EFR], 2019a), actualmente se está licitando el proyecto férreo *Regiotram de Occidente* para finalizarlo y construirlo en el año 2024; se realizara sobre el corredor vial de la Avenida Ferrocarril proyectada como un perfil tipo V-1 de 60 metros

de ancho, clasificado dentro de la malla arterial principal complementaria de Bogotá (Dec. 190, art.174, 2004) y según la SDP (2019b) se ejecutará a largo plazo en el tramo ubicado entre la carrera 100 y 116 en la UPZ 75 (Figura 2). Debido a esto, los predios que se encuentran en zona de reserva vial, se les aplicara el instrumento de gestión por enajenación voluntaria para “(...) ejecución de programas y proyectos de infraestructura vial y sistemas de transporte masivo” (L.388, art. 58, 1997).

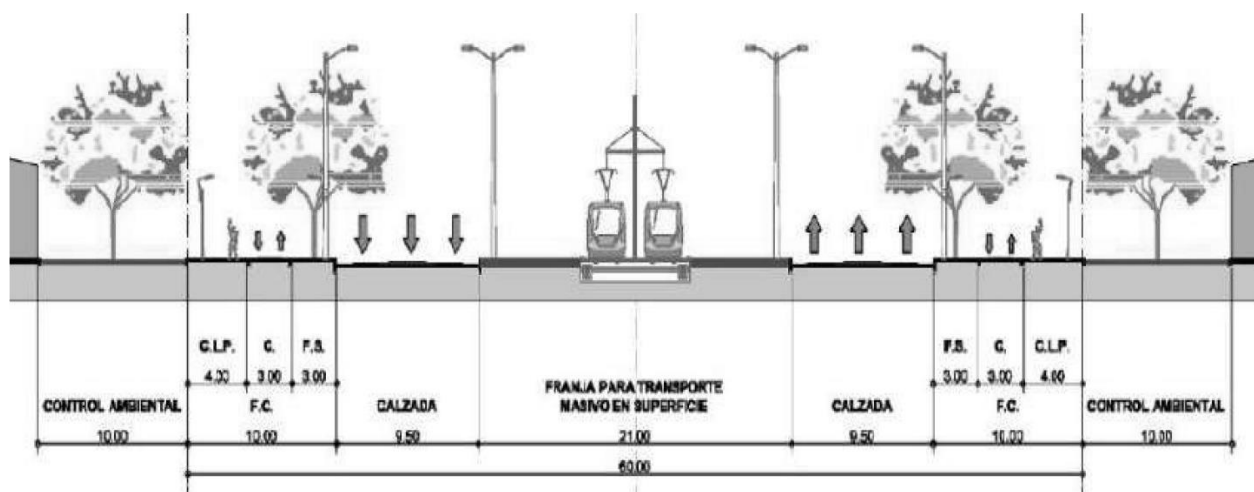
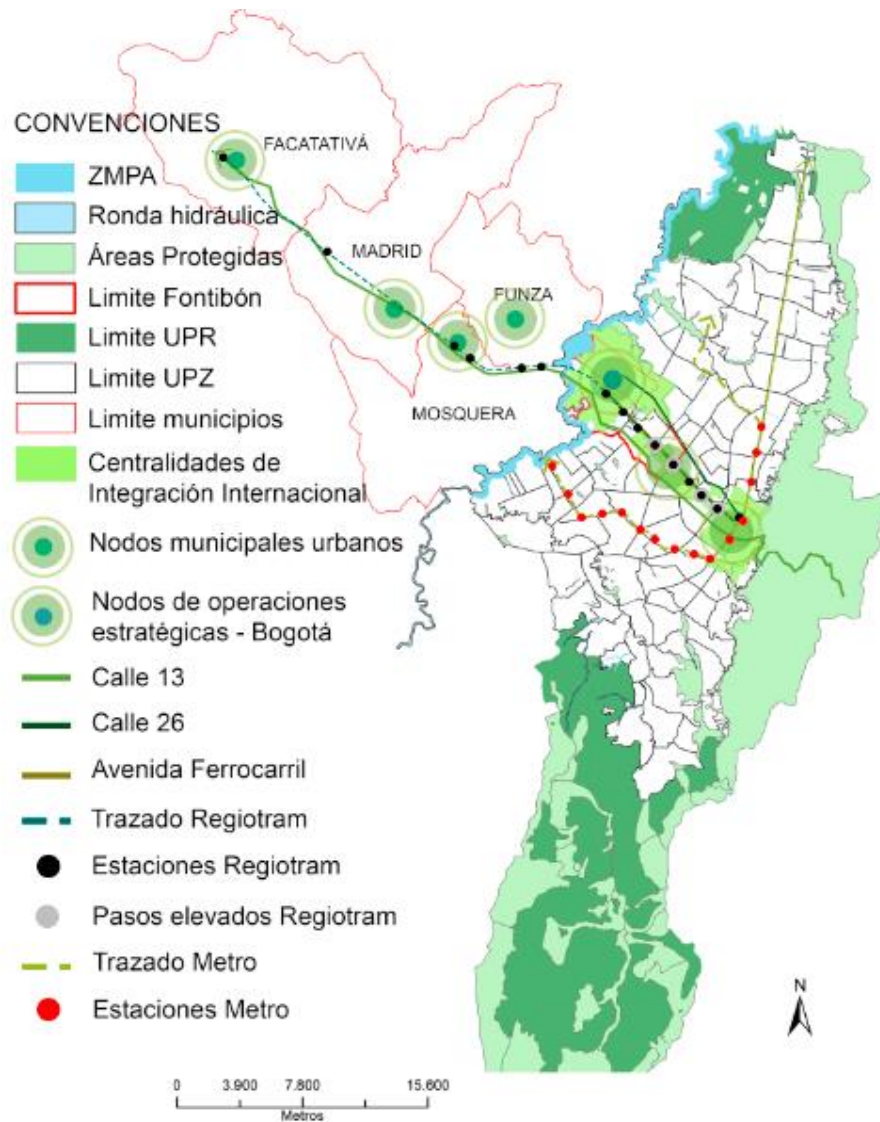


Figura 2. Sección vial de la Avenida Ferrocarril.

Perfil vial propuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2004. Tomado de “Documento de Estructuración Técnica Proyecto Regiotram de Occidente” por EFR, 2019a. Recuperado de <https://efr-cundinamarca.gov.co/contratacion-regiotram>

El proyecto *Regiotram* permitirá tener un sistema férreo de transporte y movilidad público amigable con el medio ambiente (eléctrico), a la vez, tendrá un impacto económico y social en la región occidental de Cundinamarca (Figura 3), permitiendo descongestionar la calle 13 (corredor de movilidad y transporte hacia los municipios de occidente) y conectando a Bogotá con los municipios de Funza, Mosquera, Madrid y Facatativá (Departamento Nacional de Planeación ([DNP], 2017) y EFR, 2019a).



*Figura 3.* Relación regional con municipios de occidente.  
Conexión estratégica con los centros urbanos de Mosquera, Funza, Madrid y Facatativá.  
Elaboración propia<sup>5</sup>.

Frente a lo anterior, las desventajas que plantea el proyecto *Regiotram* son: no permite un aumento significativo de espacio público en cuanto a cantidad y calidad en la Localidad de Fontibón, ya que no se especifica ninguna intervención relacionada en el documento *Especificaciones Técnicas Particulares y sus Unidades de Ejecución* (EFR, 2019b); será un

<sup>5</sup> Los planos del documento se realizaron con el programa ArcGIS, software que utiliza Sistemas de Información Geográfica (SIG).

corredor vial exclusivo para la movilidad motorizada, ya que se estipulan unos principios generales que son alarmantes en cuanto a la inserción urbana del proyecto, donde se puede inferir que el derecho de vía existente será de implantación segregada (plataforma infranqueable del tren), principalmente para la movilidad del tren ligero y otros medios de transporte motorizado (EFR, 2019b); no se especifica un estudio del impacto, protección o restauración ambiental, sobre el arbolado que hay actualmente en el corredor férreo; no habrá prioridad para el peatón, desaprovechando el potencial histórico, económico, social y cultural que tiene en particular la UPZ 75.

La Avenida Ferrocarril genera (actualmente y en el futuro) una fragmentación en el espacio público urbano de la localidad de Fontibón, dándole prioridad a la movilidad motorizada. Se originarán espacios residuales que se convierten en paisajes residuales (culatas y bajo puentes), propiciando un deterioro y abandono en el tejido social y ambiental del sector (se profundiza en el Capítulo IV con un diagnóstico social, físico y ambiental del sector, a través de un taller participativo con algunos habitantes afectados por la situación problemática). Estudios realizados por Camelo (2012), Castro (2014), Curzio (2008), Díaz (2016), Hurtado (2014) y Yépez (2019), afirman lo mencionado con proyectos de infraestructura vial de gran impacto urbano, paisajístico, social y ambiental.

## **2. Pregunta de investigación**

¿Cómo revitalizar la Avenida Ferrocarril en la localidad de Fontibón de tal manera que potencie lugares importantes de la zona (particularmente en la UPZ 75) y a la vez mitigue las problemáticas actuales y futuras del sector de intervención?

### 3. Justificación

En el marco jurídico del documento se profundizará con más detalle la propuesta a partir del planteamiento normativo nacional y mundial. En relación a lo descrito hasta ahora, el Departamento Nacional de Planeación ([DNP], 2012) cita que la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la normativa nacional (ver marco jurídico) establecen un indicador mínimo de 15 m<sup>2</sup> de Espacio Público Efectivo (EPE) por habitante, para mitigar y reducir los impactos ambientales y sociales producidos por las ciudades. Según el Observatorio de espacio público de Bogotá (2019), el distrito tiene un promedio de 4,57 m<sup>2</sup> de EPE por habitante y la localidad de Fontibón (ubicación de la intervención) cuenta con 4,95 m<sup>2</sup> de EPE por habitante, estando un poco por encima del promedio, pero muy lejos de los indicadores normativos mencionados. La UPZ 75 (ubicación del PPRU) cuenta con 1,68 m<sup>2</sup> de EPE por habitante, con un déficit más notorio y alarmante (SDP, 2019c). Según el DNP (2012):

(...) sobre lo observado en las ciudades, el déficit cuantitativo de espacio público se manifiesta particularmente en zonas ocupadas por asentamientos precarios o informales, en centralidades o zonas urbanas con alta densificación, y eventualmente en las zonas de expansión urbana que se han ido incorporando a los suelos urbanos sin el manejo adecuado del indicador que establecen las normas vigentes (p.8).

A pesar de estos datos, se encuentra una fuerte contradicción con el Estructurante Plan Maestro de Espacio Público para la ciudad de Bogotá, ya que es el eje estructurante de otras actuaciones urbanísticas y Planes Maestros en el distrito.

En datos de movilidad, la Secretaria Distrital de Movilidad ([SDM], 2015) menciona que los viajes diarios de la localidad de Fontibón, se hacen en un 18% en transporte privado

(automóvil y moto); un 27 % se hacen de manera peatonal; un 35 % se hace en Transmilenio, Sistema Integral de Transporte Público (SITP) y Transporte Público Colectivo (TPC); un 5 % se hace en bicicleta y un 1 % en alimentador. Las cifras son positivas en la localidad de Fontibón con un 68 % de los viajes diarios, realizados en medios de transporte público o en Transporte no Motorizado (TNM) como la bicicleta y la caminata. Acá se encuentra otra fuerte contradicción con el Estructurante Plan Maestro de Movilidad para la ciudad de Bogotá, ya que se está privilegiando el transporte y movilidad privada.

Según la SDP (2017h), la UPZ 75 tiene un déficit medio entre 20 y 38 equipamientos; 3 escalas abajo del nivel óptimo (Figura 4).

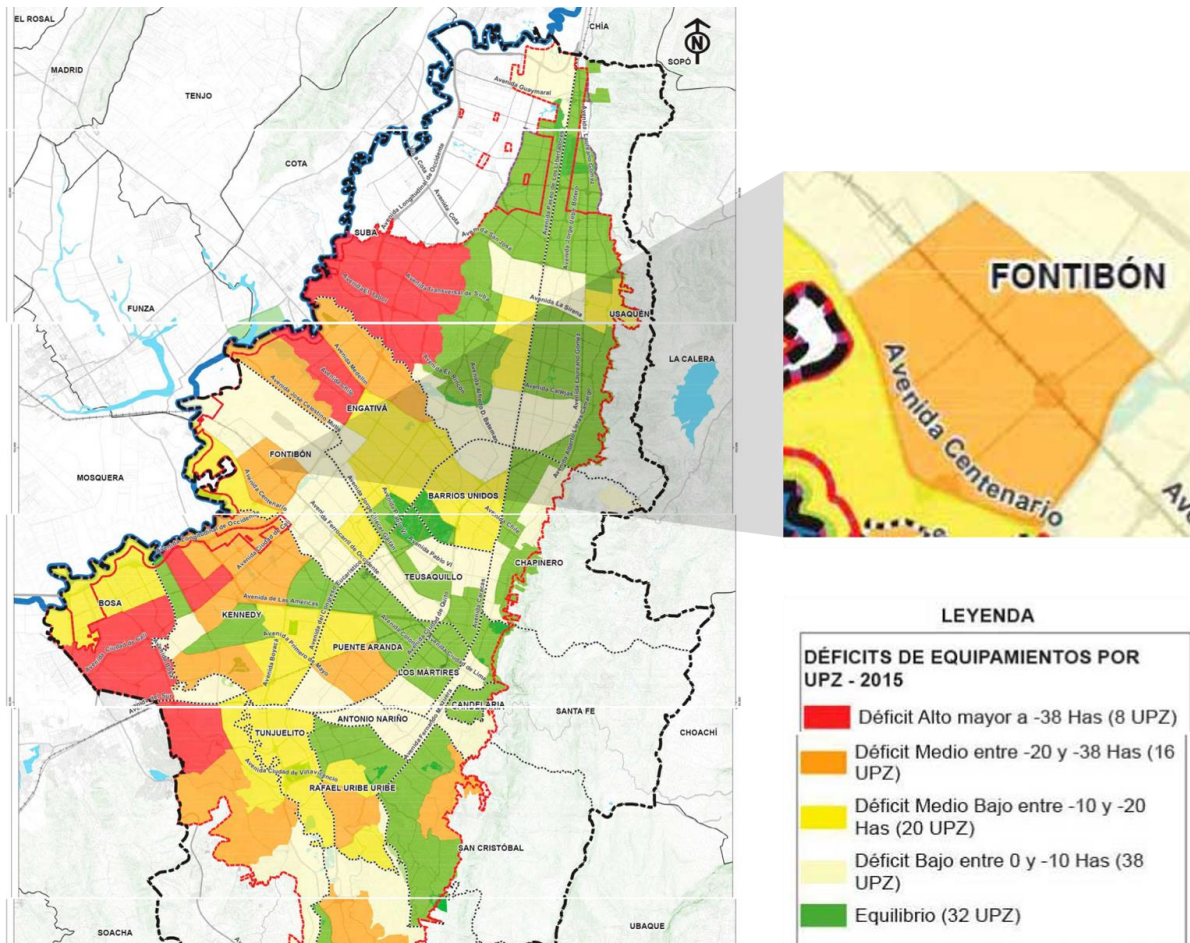


Figura 4. Déficits de equipamientos por UPZ en Bogotá.

La UPZ 75 tiene un déficit medio de equipamientos, pero en gran parte de la localidad de Fontibón hay un déficit bajo o medio bajo. Tomado de “Diagnostico general. Resumen Diagnostico POT - Anexo 2” por SDP, 2017h. Recuperado de <https://tinyurl.com/qpst666>

Comparando los indicadores referidos (EPE, movilidad y equipamientos), los dos planes maestros, la propuesta urbanística del Regiotram, la planificación y diseño urbano general de la ciudad de Bogotá; se infiere que se le está dando más prioridad a la movilidad vehicular motorizada y a la privatización del espacio público urbano.

Las razones personales que motivan a hacer el estudio, están relacionadas con la posible afectación que tendrán los predios de las viviendas del sector (incluida la del autor y su familia); causando problemáticas sociales de desplazamiento debido a la vulnerabilidad de la comunidad ante proyectos de renovación urbana futuros que plantea el ordenamiento territorial, valorizando y aumentando los costos de vivir en la zona de estudio. Además, se tiene conocimiento del sector (debilidades y fortalezas), lo cual facilita la recolección de información (talleres, entrevistas, fotos y recorridos por la zona). La propuesta de este documento es un plan parcial, lo cual, jurídicamente puede elaborar “(...) las autoridades municipales o distritales de planeación (...) las comunidades o por los particulares interesados, de acuerdo con los parámetros que al respecto determine el plan de ordenamiento territorial” (Dec. 2181, art. 3, 2006). Esta investigación servirá al desarrollo de mi ejercicio profesional aplicado en una situación de la vida real que posibilite la integración de la academia, el sector público y privado, y la población civil para el desarrollo de la propuesta urbana.

#### **4. Estado del arte**

Se escogieron 3 investigaciones que contienen aportes relacionados al actual estado de conocimiento (problemática y su solución) que se encuentran ubicadas en la misma zona de propuesta realizada en esta investigación.

##### **4.1. Estación intermodal Fontibón “Hyntiba”.**

El objetivo general de la investigación fue:

Proyectar la Estación Intermodal, y en cumplimiento de los planes de movilidad, espacio público y medio ambiente para el sector, ofrecer una mejor proyección del lugar, que incentive el turismo, moviendo mayor número de población flotante; con el propósito de aumentar los ingresos económicos para el provecho de la población local (Garzón, Nieto, Sosa y Buitrago, 2012, p. 21).

En la metodología hace un análisis planimétrico de las estructuras principales de ordenamiento en la Localidad de Fontibón (Ecológica, funcional, servicios y socio económica) para articular el diseño de la estación Hyntiba con espacios urbanos importantes en la localidad (Figura 5). La estación ferroviaria la propone aérea, lo cual se contradice con los planteamientos técnicos actuales del Regiotram.



*Figura 5.* Propuesta Estación Intermodal, localidad de Fontibón.

Diseño urbano y arquitectónico de la estación férrea de Fontibón y su espacio público alrededor. Tomado de “Estación intermodal Fontibón Hyntiba” por Garzón, Nieto, Sosa y Buitrago, 2012, p.86. Recuperado de <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/1644>

#### **4.2. Vitae – Parque lineal de Fontibón: Transformación perceptual de un espacio en condición de A-lugar.**

El objetivo general de la investigación fue:

Generar una propuesta de intervención urbana, enfocada en el espacio público, con el fin de transformar un a-lugar en un espacio significativo para la comunidad que lo habita, a través de estrategias de reconocimiento del entorno y proyecciones enfocadas en la percepción de la comunidad (Martínez y Ramírez, 2019, p. 18).

Metodológicamente utiliza un diario de campo, la observación, planimetrías y entrevistas para definir las problemáticas del sector. Se basa en las teorías del no lugar de Marc Auge (1994)

y a- lugar de Manuel Delgado (2010) para describir las causas de la problemática. Los resultados son una propuesta de diseño urbano orientado al peatón y la comunidad (Figura 6).



*Figura 6.* Vista aérea propuesta urbana parque lineal, localidad de Fontibón.

Diseño urbano de espacio público sobre la Avenida Ferrocarril en la UPZ 75. Tomado de “Vitae – Parque lineal de Fontibón: Transformación perceptual de un espacio en condición de A-lugar” por Martínez y Ramírez, 2019, p.75. Recuperado de <https://repository.ugc.edu.co/handle/11396/5197?show=full>

#### **4.3. Modelo de gestión urbana para reconversión de usos del suelo. Caso: Área de influencia inmediata Aeropuerto El Dorado, Bogotá. Colombia.**

El objetivo general de la investigación fue “Crear un modelo de gestión para la reconversión de usos del suelo en la zona prioritaria de renovación urbana de Fontibón que busque el equilibrio territorial, social y ambiental, produciendo complejidad social y económica.” (Perdomo, 2013, p. 8). Metodológicamente la propuesta de investigación aplica los instrumentos urbanos de planificación, gestión y financiación estipulados en el POT. Además, realiza un análisis planimétrico y estadístico (riguroso) de las posibles afectaciones que tendrá el proyecto urbano de la Operación Estratégica del Aeropuerto el Dorado, con la posibilidad a futuro (largo plazo) de reasentar a la comunidad afectada a lo largo de la Avenida Ferrocarril en

la localidad de Fontibón. La investigación genera una propuesta zonificada de usos de suelo y sus unidades de actuación urbana en el área de influencia al Aeropuerto y la Avenida Ferrocarril (Figura 7 y 8).

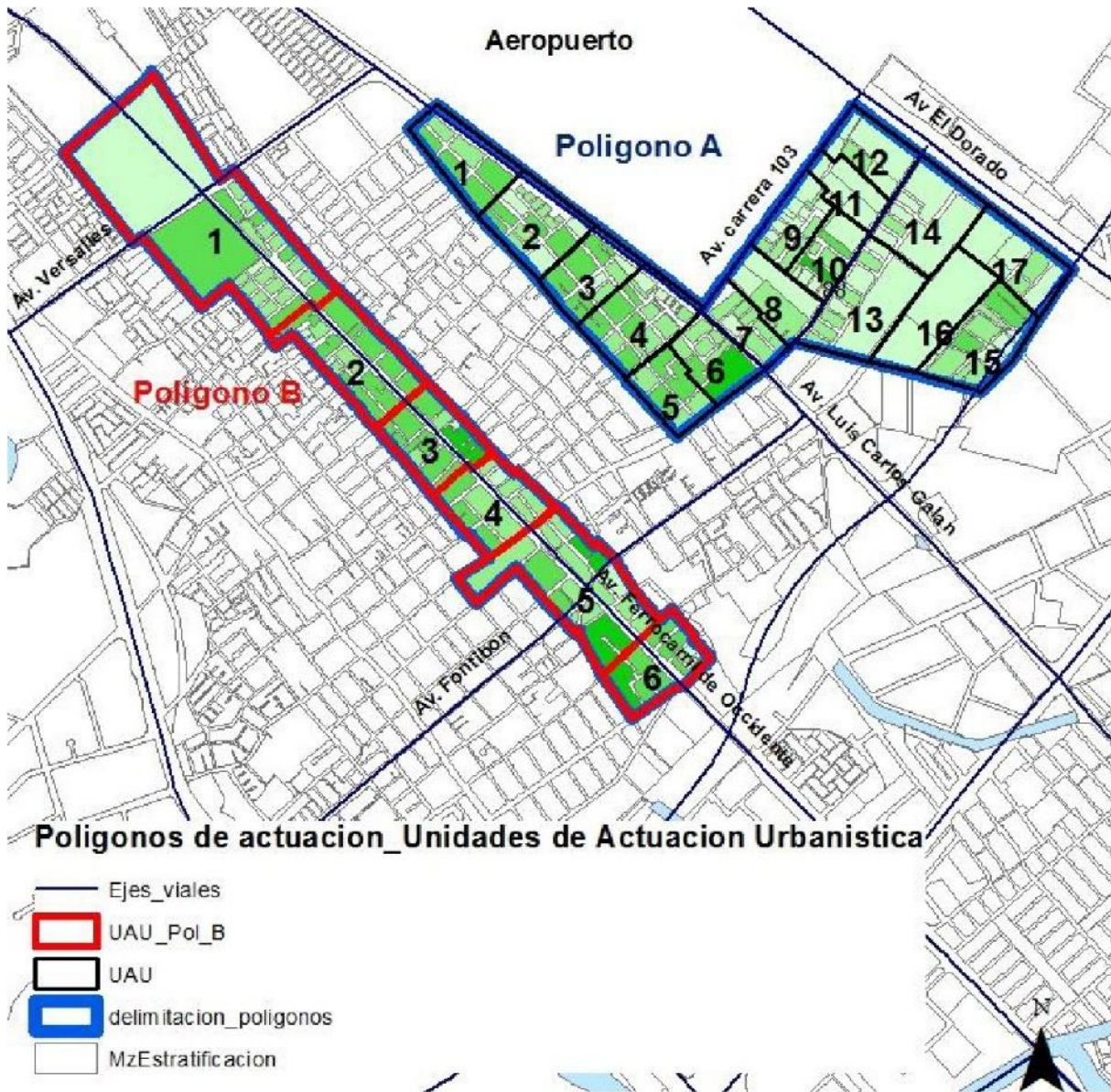


Figura 7. Ámbito de intervención vivienda. Polígono B.

Unidades de Actuación Urbana (UAU) del polígono A y B. Tomado de “Modelo de gestión urbana para reconversión de usos del suelo. Caso: Área de influencia inmediata Aeropuerto El Dorado, Bogotá. Colombia” por Perdomo, 2013, p.105. Recuperado de <https://www.upc.edu/cpsv/tesisMaster.htm>

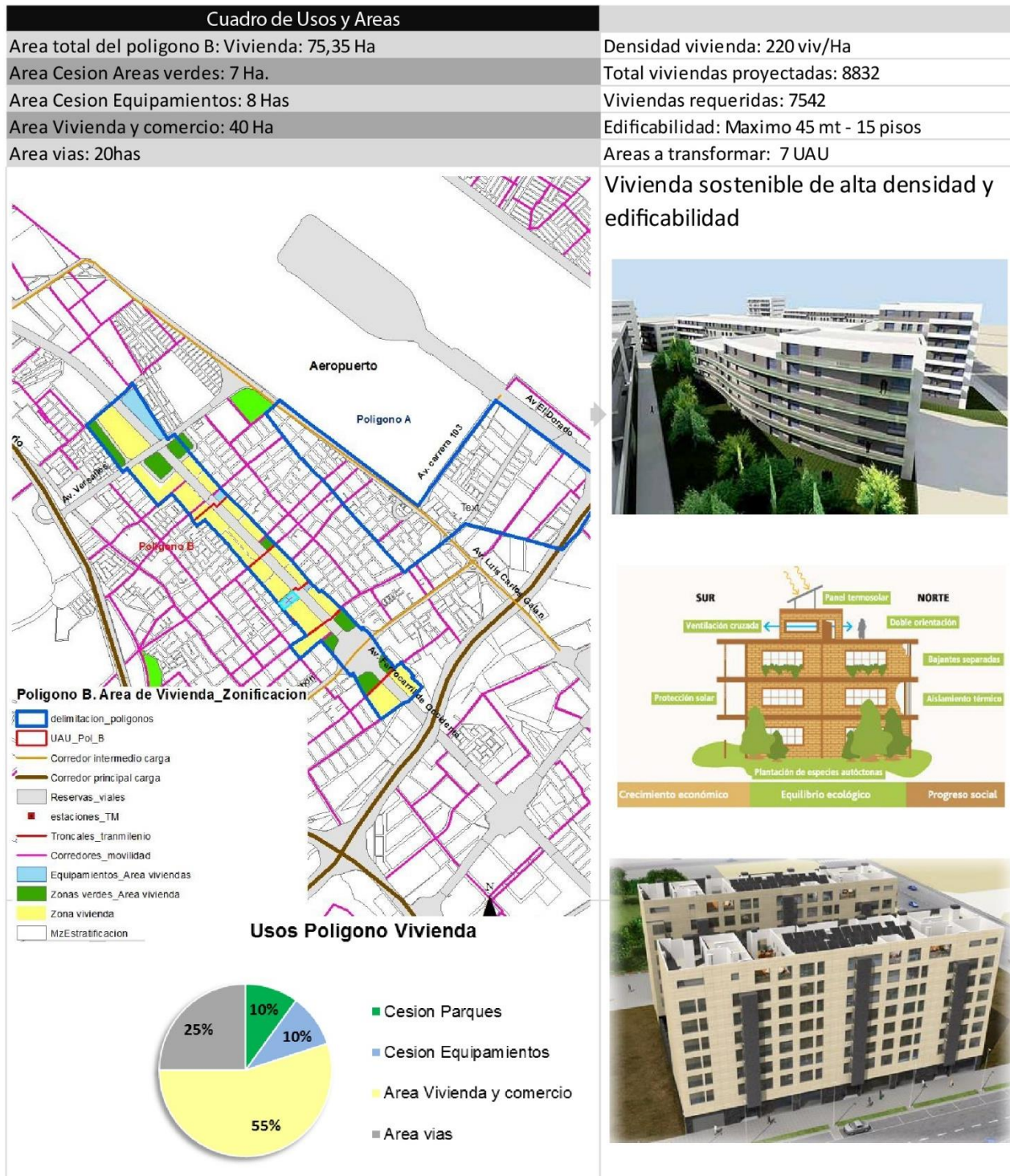


Figura 8. Mapa Propuesta usos del suelo. Polígono B.

Proyeccion esquematica de usos de suelo en el area ubicada sobre la Avenida Ferrocarril. Tomado de “Modelo de gestión urbana para reconversión de usos del suelo. Caso: Área de influencia inmediata Aeropuerto El Dorado, Bogotá. Colombia” por Perdomo, 2013, p.105. Recuperado de <https://www.upc.edu/cpsv/tesisMaster.htm>

### **Conclusiones**

El planteamiento de la investigación 1, realiza una inserción urbana del Regiotram aérea, lo cual se contradice con los diseños y criterios técnicos que realizó la Empresa Férrea Nacional (EFN), 2019b. La investigación 2, no tiene en cuenta la OEFAEG con la ampliación de la Avenida Ferrocarril por reserva vial, además de otros documentos normativos y jurídicos a tener en cuenta, tampoco tiene en cuenta planteamientos técnicos que requiere el Regiotram para su inserción (EFN, 2019b).

La investigación 3 tiene un abordaje completo y estructurado en todo el documento, aplicando los instrumentos urbanos de planificación, gestión y financiación normativos, en base a un estudio estadístico y planimétrico de las estructuras urbanas de ordenamiento para el reasentamiento de la comunidad afectada por la Operación Estratégica del Aeropuerto el Dorado. El estudio de Perdomo (2013) esta desactualizado, pero aplica los instrumentos urbanos de planificación, gestión y financiación en un PPRU según el POT (guía para este estudio). No diseña ni proyecta (solo zonifica) como se verá la renovación urbana articulada con el espacio público, vivienda, servicios, transporte y equipamientos.

Conceptualmente y teóricamente hay diferencias con las 3 investigaciones, en cuanto al abordaje del problema y su solución.

### **5. Población Objetivo**

Las proyecciones de población para el año 2020 en la localidad de Fontibón (afectada indirecta) es de *444.948 habitantes*. El PPRU se desarrolla dentro de una operación y centralidad estratégica para el POT en la UPZ 75 (Figura 9) a lo largo de la Avenida Ferrocarril, con una población objetivo (afectada directa) de *193.288 habitantes* ([SDP], 2018g). Se toma como

referencia poblacional la UPZ, ya que permite un planeamiento a escala zonal (más específico) y con características particulares de la unidad de planeamiento (más grande que un barrio, pero menos grande que una localidad); todo con el fin de generar una mejor calidad de vida para sus habitantes (Dec. 190, art. 49, 2004).

POBLACION OBJETIVO:



444.948 habitantes  
Afectados indirectos.

CONVENCIONES

- ZMPA
- Ronda hidráulica
- Áreas Protegidas
- Limite Fontibón
- Limite Operación estratégica Aeropuerto
- Limite UPZ 75
- Nodos de transporte:  
-Aeropuerto el Dorado  
-Terminal el Salitre
- Centro histórico  
-Plaza de mercado
- Zona Franca Industrial  
-C.C. Hayuelos
- Avenida Ferrocarril
- - - Trazado Regiotram.
- Estaciones Regiotram
- Pasos elevados Regiotram



*Figura 9.* Localización de la localidad de Fontibón y UPZ 75. Delimitación y contexto estratégico de impacto urbano sobre los habitantes del sector. Elaboración propia, 2019.

## **6. Hipótesis**

La propuesta de revitalización urbana se desarrolló mediante un PPRU, que se enfoca principalmente en la teoría del DOTS, pero también se aborda la investigación de Principios criterios y propósitos de desarrollo sustentable para la redensificación en contextos urbanos informales de Castiblanco, Aguilera y Sarmiento (2019), con aportes en perspectivas de planificación urbana sostenible, inclusivas y accesibles hacia las personas que habitan y viven las ciudades. Con la aplicación teórica en mención se pretendió: mitigar y reducir el déficit cuantitativo y cualitativo de EPE en la UPZ 75; articular la propuesta de intervención con espacios urbanos importantes de la localidad de Fontibón; mitigar los impactos generados por la contaminación de las ciudades (la isla de calor, manejo de residuos sólidos y saturación en sistemas de desagüe); dar prioridad al peatón y a medios de transporte no motorizado (TNM) como la bicicleta y la caminata, para que haya una articulación con espacios públicos, comercios y equipamientos a través de una movilidad sostenible; disminuir el uso de carro particular, incentivando el uso de transporte público (Regiotram, SIPT, TPC y Transmilenio); se densificara y compactara el sector con Vivienda de Interés Social (VIS ) de calidad (zonas verdes, parques, espacios comunales, equipamientos dotacionales y comercios).

## **7. Objetivo general**

Diseñar un plan de revitalización urbana en la Avenida Ferrocarril, sobre el tramo ubicado entre la carrera 116 y 96 c en la UPZ 75- Fontibón Central, en base a principios criterios y propósitos de desarrollo sustentable para la redensificación en contextos urbanos informales y

la perspectiva teórica del DOTS, mitigando las problemáticas sociales, ambientales y físicas del espacio público de este sector.

### **8. Objetivos específicos**

- Analizar las estructuras urbanas y funcionales de ordenamiento a nivel local y zonal del contexto inmediato de la propuesta, a través de planimetrías técnicas y observación del sector, aplicando estrategias de intervención urbana por medio de un diagnóstico realizado en la zona.
- Realizar un diagnóstico participativo con la comunidad que reside en el sector, a través de un espacio de reunión y concertación, determinando problemáticas sociales, físicas y ambientales, para el diseño urbano del espacio público como solución a las problemáticas de este sector.
- Proponer un Plan Parcial de Renovación Urbana (PPRU) sobre la Avenida Ferrocarril, entre la carrera 116 y 96c en la UPZ 75, en base a instrumentos de planificación, gestión y financiación normativos, mitigando problemas físicos, ambientales y sociales de este sector.
- Diseñar el espacio público de la Avenida Ferrocarril, entre la carrera 116 y 96 c en la UPZ 75, con base principalmente en la perspectiva teórica del DOTS y la investigación Principios criterios y propósitos de desarrollo sustentable para la redensificación en contextos urbanos informales.

## CAPÍTULO II. MARCOS DE REFERENCIA

### 9. Marco teórico

Según el Centro de Transporte Sustentable de México (2010), el DOTS es la planificación urbana que gira en torno al transporte público y se complementa con servicios, comercios, vivienda y espacios públicos con una dinámica vibrante y segura. Pardo y Calderón (2014) mencionaron que el DOTS “(...) no se trata únicamente de generar un desarrollo urbano que responda al corredor de transporte masivo, sino también de integrar otros modos de transporte sostenible como la bicicleta y caminar (...)” (p.27). A continuación, se mencionan los indicadores o variables que formula el Centro de Transporte Sustentable de México (2010), como medición integral en el diseño de un espacio público urbano:

**1). Movilidad no Motorizada:** Diseño enfocado en la comodidad y accesibilidad del peatón y los ciclistas.

**2). Transporte Público de Alta Calidad:** El transporte público deberá estar conectado estratégicamente con diferentes destinos del sector más cercano y con la ciudad, a la vez, ser accesible e inclusivo con la población que lo utilice.

**3). Espacios Públicos Seguros y Activos:** Deben estar integrados con el sistema de transporte público, comercios en plantas bajas y equipamientos dotacionales que fomenten zonas dinámicas y seguras entre las personas que los recorren.

**4). Usos de Suelo Mixto:** Los edificios deben estar diseñados para que aborden diferentes funciones que se complementen entre sí, creando una interacción equilibrada en el entorno.

**5). Plantas Bajas Activas:** Los comercios y servicios deben estar ubicados en zonas que el peatón pueda percibir y acceder fácilmente, a través de un diseño urbano integral y dinámico.

**6). Gestión de Automóvil y Estacionamientos:** El diseño debe optar por reducir y mitigar el uso del carro particular, creando zonas que reduzcan la velocidad y la invasión desmedida de este en zonas públicas.

**7). Participación y Seguridad Ciudadana:** La participación de las personas en el diseño de su espacio público urbano, permite que haya una apropiación por el lugar que ellos mismo proyectaron según sus necesidades.

Complementario a la teoría del DOTS, se revisa la investigación de principios criterios y propósitos de desarrollo sustentable para la redensificación en contextos urbanos informales de Castiblanco, Aguilera y Sarmiento (2019). Los autores abordan los conceptos generales de hábitat y desarrollo sustentable, derivando a conceptos que parten de lo social, económico y ambiental, para llegar a un marco conceptual específico de habitabilidad, eficiencia y equidad. (Figura 10). En base a esta estructura conceptual y metodológica formulan 55 lineamientos de diseño urbano y arquitectónico sostenible. Toman en cuenta tres estudios de sostenibilidad urbana (coincidencias conceptuales con su investigación): un organismo multilateral internacional (la iniciativa Ciudades emergentes y sostenibles del BID (2013)) y dos centros de investigación académica, una del contexto latinoamericano y otra del contexto nacional (el índice de calidad de vida urbana (Leva, 2005), y la propuesta de política ambiental Biomanizales (Marulanda, 2000)).

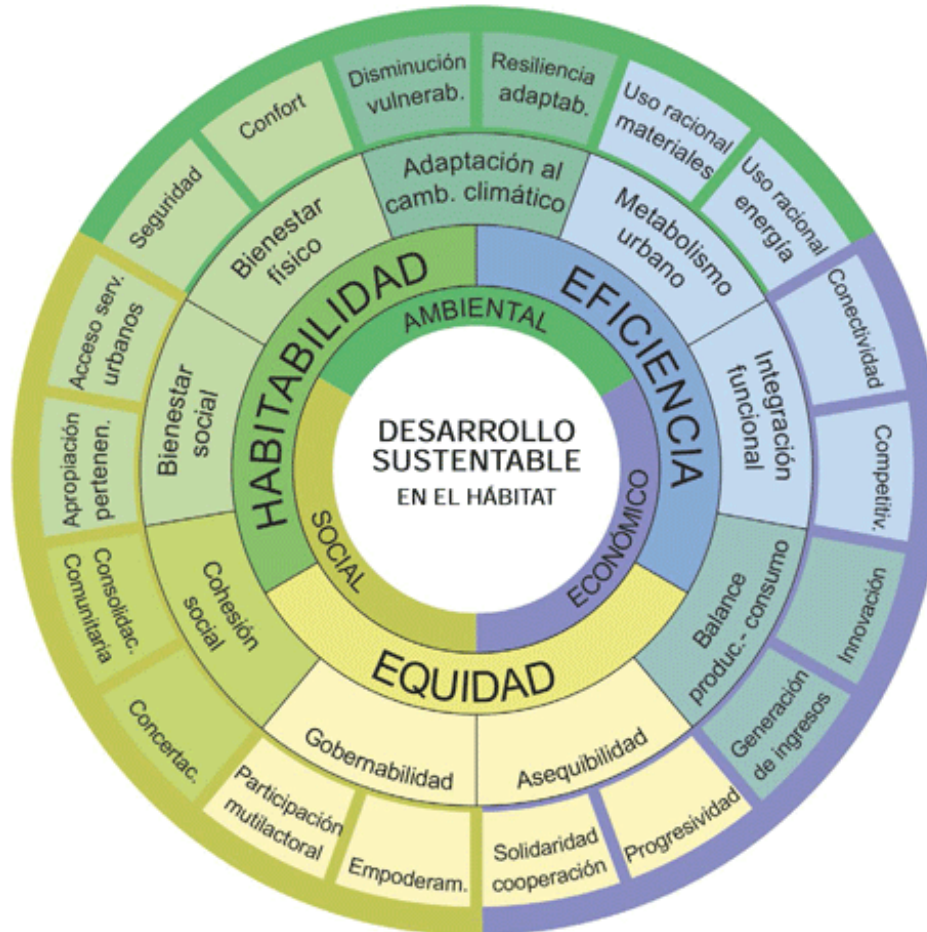


Figura 10. Propuesta de principios, criterios y propósitos para el desarrollo sustentable del hábitat en áreas urbanas informales.

Esquema gráfico que muestra la jerarquización y división de los conceptos hasta llegar a criterios de diseño urbano. Tomado de "Principios, criterios y propósitos de desarrollo sustentable para la redensificación en contextos urbanos informales" por Castiblanco, Aguilera y Sarmiento (2019), p.29. Recuperado de <https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/article/view/1209/2496>

Ahora, la realización del PPRU se guía en la cartilla de participación ciudadana y gestión social para procesos de renovación urbana, realizada por la SDP (s.f.)<sup>6</sup>, que explica en que consiste un PPRU, los instrumentos urbanos de planificación, gestión y financiación que se

<sup>6</sup> El documento bibliográfico no tiene fecha de creación, pero es una entidad estatal confiable la cual realizo el documento en la administración 2013- 2016 de la Alcaldía de Bogotá y su información está vigente para la aplicación en esta investigación proyectual.

aplican. Se aborda el concepto de participación e incidencia ciudadana a partir de la normativa nacional y distrital en proyectos de renovación urbana que son prioritarios en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bogotá.

En la cartilla la SDP (s.f.) explica 7 etapas para poder realizar un PPRU: reconocimiento del territorio, análisis del territorio, formulación documental, radicación ante la SDP, gestión, ejecución y seguimiento. Todo lo anterior debe ir acompañado de un proceso de participación ciudadana que permita dar incentivos a las comunidades que se vean afectadas por un PPRU.

## **10. Marco conceptual**

Se abordan 6 conceptos en la investigación: los primeros 3 pretenden ser una conceptualización del fenómeno problemático y los otros 3, pretenden ser una conceptualización de la solución al problema:

### **10.1. Espacio Público Residual.**

Curzio (2008), Camelo (2012), Díaz (2016), Hurtado (2014) y Soriano, Robles y Zendejas, (2015) coincidieron en que el origen de los espacios públicos residuales viene dado por la planificación urbana de las ciudades contemporáneas. Curzio (2008) menciona que estos espacios resultan de un sobrante, transformación y modificación de un proyecto de planificación urbana de gran repercusión que, en gran medida, son por planteamientos de ordenamiento territorial basados en la movilidad de medios de transporte motorizado como el carro particular e intereses meramente económicos (mover mercancías y cuerpos). En base a lo anterior, los impactos que genera la planificación de una ciudad (transporte, servicios, equipamientos, comercios, industria y vivienda) deben ser mitigados, debido a que el problema es inherente al

ordenamiento (Gilles, 2007) y va dejando a su paso extensiones de territorio que quedan desarticuladas, marginadas y segregadas de las dinámicas de la ciudad ordenada.

### **10.2. Paisaje Residual.**

Al contrario del espacio residual, que es generado por la planificación urbana contemporánea. Según Nogué (2011) y Díaz (2016) vamos constituyendo socialmente, paisajes que pasan desapercibidos a la vista de las personas, debido a criterios preconcebidos de lo que consideramos un paisaje (belleza, estética, orden y armonía), agravando las problemáticas sociales, físicas y ambientales que se manifiestan en estos espacios. Este concepto se complementa con el anterior, ya que no solo se centra en la materialidad física planificada, ordenada y construida; también entra en la percepción cotidiana y social de las personas que los viven diariamente, creando una apatía inconsciente hacia este tipo de paisaje.

### **10.3. Borde Urbano.**

Según Lynch (1998) “(...) son los elementos lineales que el observador no usa o considera sendas. Son los límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad, como playas, cruces de ferrocarril, bordes de desarrollo, muros” (p.62). El Protocolo Distrital de Pacto de Borde (2004), define los bordes urbanos como:

(...) territorios de retos y oportunidades, por su sistemático incumplimiento de la norma urbanística, cambios y conflictos en el uso del suelo, situaciones de riesgo, degradación de la Estructura Ecológica principal y procesos de conurbación no planificados; espacio donde se “juega” el ordenamiento de la ciudad (citado por Toro, Velasco y Niño 2005, p.57).

Las definiciones anteriores ilustran la potencialidad y las desventajas que plantea un borde urbano. Este tipo de espacio puede ser el lugar en donde se congregue la gente para crear un

proyecto de sociedad en que no se fragmente la dinámica social, en base a espacios urbanos organizados sobre un eje lineal fragmentador y rígido.

#### **10.4. Espacio público.**

El concepto es complejo (Carrión, s.f.) ya que se aborda desde diferentes disciplinas y por diversos autores (la antropología, la sociológica, la economía, la política, la psicología, el derecho, el urbanismo y la arquitectura), pero hay puntos en común que lo definen como una construcción social, que juega un papel fundamental en las ciudades contemporáneas para que se den dinámicas sociales y vivencias compartidas que permitan darle un significado colectivo al espacio físico construido, como representación de lo que sus habitantes quieren y desean en una sociedad (Berroeta y Rodríguez, 2010; Bauman, 2001; Borja y Zaida, 2003; Carrión, s.f.; Delgado, 2007; Gehl, 2006; Harvey, 2013; Hurtado, 2014; Jacobs, 2011; Lefebvre, 1969). Lefebvre (1969) menciona "... la ciudad, realidad presente, inmediata, dato práctico sensible, arquitectónico, y, por otra parte, lo urbano, realidad social compuesta por relaciones a concebir, a construir o reconstruir por el pensamiento" (p.67). El espacio público (espacio de todos y de nadie) puede ser el foco de todos los esfuerzos sociales, para crear un proyecto colectivo de sociedad; más allá de intereses económicos particulares que constituyen actualmente a la ciudad y su espacio público.

#### **10.5. Participación social.**

Teniendo clara la importancia del espacio público como representación social y espacio físico-material en donde se puede accionar o manifestar la sociedad colectivamente (Berroeta y Rodríguez, 2010; Gehl, 2006; Hurtado, 2014), se abordará el concepto de participación social que según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 1997) significa "que la gente intervenga estrechamente en los procesos económicos, sociales, culturales y políticos

que afectan sus vidas" (citado por Sanabria, 2001, p.90). En dirección a esta definición, el concepto se aproxima hacia "lo democrático", relacionándolo de nuevo al espacio público.

Este concepto nos habla de democracia, refiriéndose cuando autónomamente los individuos participan en las decisiones y responsabilidades sobre un proyecto, fomentando vínculos de colaboración y apoyo, ya que son ellos quienes se privilegian del espacio público y tienen un contacto a diario. (Hurtado, 2014, p.66).

En conexión a lo anterior, hay un principio guía que estipula "(...) que es el propio grupo el que debe estipular sus relaciones en función del problema, y buscar las soluciones mediante un proyecto de desarrollo de mejoras o cambio de situación" (Berroeta y Rodríguez, 2010, p.10). La participación de la sociedad debe ir más allá de un sufragio, consiste en involucrarse en los procesos que los afecta e interpela en su cotidianidad. La planificación, diseño y vivencia de las ciudades es uno de esos procesos que no deben focalizarse únicamente en sectores o instituciones de poder (privadas y públicas), ya que la participación social hace que las sociedades se vuelvan más complejas, autónomas, dinámicas y avanzadas en base un proyecto social colectivo.

#### **10.6. Revitalización Urbana.**

Según Chancafe (2017) "La revitalización urbana es el instrumento y el recurso potencial para revertir los efectos del deterioro físico, social y económico de los centros de la ciudad y de otras partes importantes de la misma" (p.39). Yagüe (2009), describe "en nuestra línea de pensamiento, quizás sería más propio, hablar de re-vitalizar (dar más fuerza y vitalidad a una cosa) al tener un sentido de aumento, progresivo e integrador" (p.2). Este concepto es fundamental en el futuro de las ciudades debido a la expansión sin límite de estas; aprovechando, potenciando y respetando los sectores deteriorados que están dentro del límite y dinámica de una ciudad.

## 11. Marco histórico

Se tomará en cuenta la *Cartilla Distrito Aeroportuario: Nodo de Desarrollo Ciudad – región* para abordar los procesos históricos más importantes en el crecimiento y desarrollo urbano de la localidad de Fontibón (SDP, 2019e) y también se toma en cuenta los estudios realizados por la EFN (2019b):

En el año 1930 se funda el Aeropuerto de Techo, para ser reemplazado por el Aeropuerto Internacional el Dorado (AID) en el año 1955; entra en operación en el año 59 en la localidad de Fontibón. Otro hecho importante en la consolidación de la localidad fue la entrada del ferrocarril en 1940, potenciado la industria y la economía. En 1948 sucede el hecho de violencia más recordado en el distrito capital “el Bogotazo”, el cual generó pérdidas humanas y físicas sustanciales en la ciudad y el desplazamiento de muchas personas hacia la capital del país; un suceso conexo fue el cese del funcionamiento del ferrocarril en el mismo año (SDP, 2019e).

En 1954 se anexan los municipios de Engativá y Fontibón, para ser parte de Bogotá, originando los primeros pasos para la expansión urbana del distrito. Ya en 1960-70 comienza el crecimiento de Fontibón sobre las calles 22 y 13 (poco planificado y ordenado), consolidando un paisaje urbano que dejó de ser rural, ya que en 1980 se comienza a invadir y construir en el entorno del humedal de Capellanía. En 1999 mediante el decreto 765, se restringe usos de edificabilidad en inmediaciones al AID y se propone mejoramiento integral de barrios ya asentados en el lugar. En el año 2004 mediante el decreto 190, se declara a Fontibón como una “Centralidad Estratégica Internacional y Nacional” (Figura 11). En los próximos años la localidad sigue creciendo, consolidándose como un centro industrial, económico y cultural de gran importancia para Bogotá (SDP, 2019e).

En el año 2019 mediante el decreto 824, se radica el documento “Operación Estratégica Fontibón-Aeropuerto Eldorado - Engativá - Aeropuerto Guaymaral (OEFAEG)” (Figura 12), representando la oportunidad de potenciar y dinamizar (aún más) a la localidad, a través de programas de revitalización urbana y modificación vial (SDP, 2019e). En el mismo año se realiza la licitación del proyecto férreo Regiotram que conectara a los municipios de Occidente (incluido Fontibón), con el centro de Bogotá (Figura 3), para que en el año 2023 se finalice su construcción (EFR, 2019b).

Con el PPRU que se propone en esta investigación, se pretende consolidar la zona en un punto importante y central en Bogotá. Ahora, la problemática viene dada en la conurbación con los municipios de occidente, repitiendo la misma dinámica que sucedió con Fontibón en el año 54 (Figura 1). Por esa razón, la planificación urbana sostenible y compacta de Bogotá es de vital importancia para que los procesos de conurbación, para no afectar la calidad de vida de los habitantes que viven en las periferias municipales. Bogotá seguirá creciendo debido a su importancia económica, social y cultural en el país, y por esta razón, la propuesta de intervención (descrita) pretende mitigar la expulsión de habitantes del distrito hacia las periferias.

## **12. Marco contextual**

Este apartado se profundiza en el Capítulo IV con los análisis gráficos y planimétricos. El marco de referencia espacial se ubica en la UPZ 75, donde se encuentra el polígono de intervención del PPRU sobre la Avenida Ferrocarril (Figura 11).

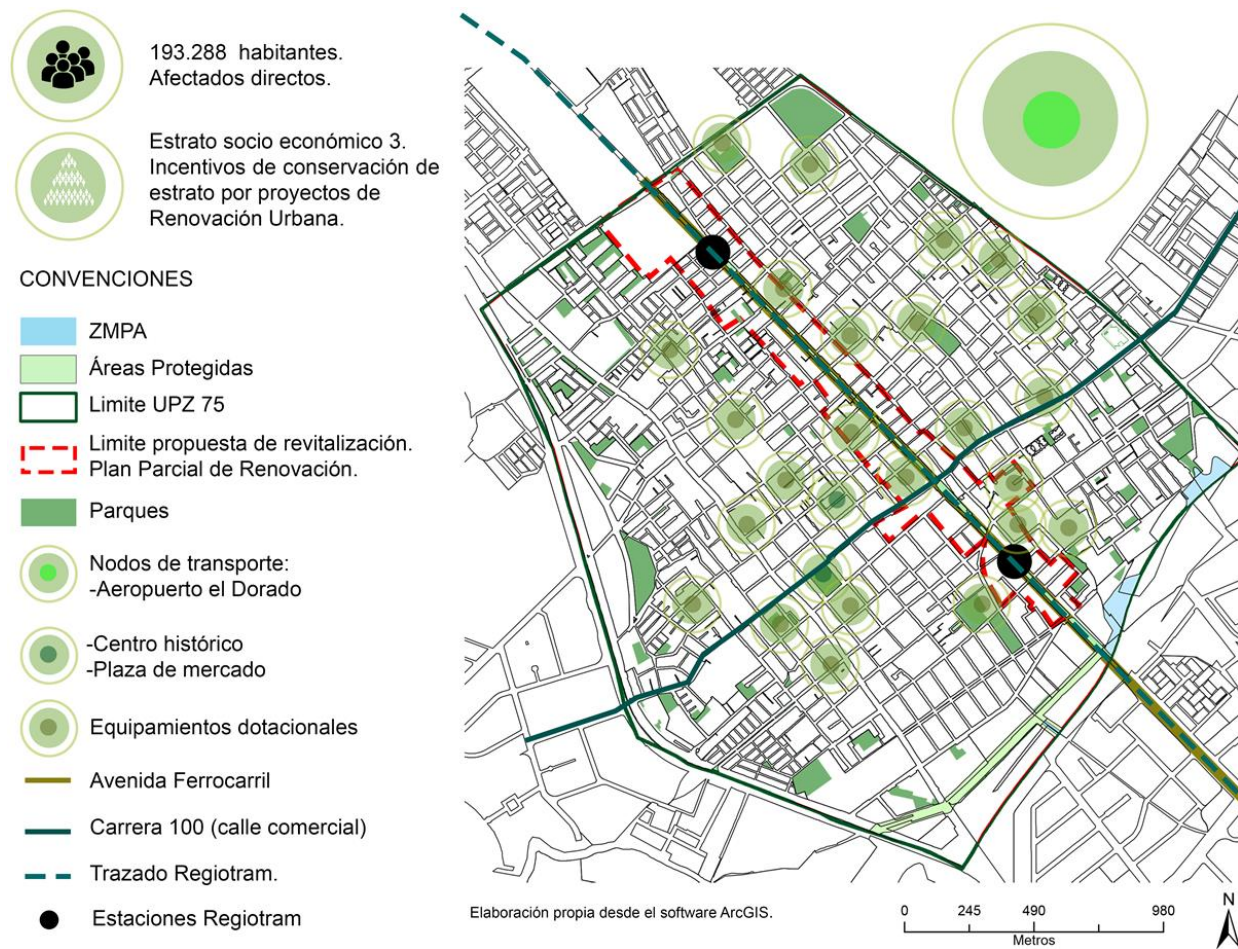


Figura 11. Contexto UPZ 75.

Delimitación y contexto estratégico de impacto urbano sobre los habitantes del sector.  
Elaboración propia.

Dentro y fuera de esta delimitación espacial, hay una oferta variada, completa y cercana de servicios comerciales, dotacionales e industriales como los centros comerciales de Hayuelos, Zona Franca y el corredor comercial de la carrera 100. Hay una oferta de aproximadamente 22 equipamientos educativos públicos y privados en inmediaciones a la zona. Se cuenta con el Hospital General de Fontibón y 5 EPS distribuidas por la zona. Las vías más importantes del sector son la calle 26, que conecta metropolitanamente al sector con toda la ciudad y la calle 13, que comunica con los municipios de occidente (por este corredor entran productos industriales y

comerciales importantes para el consumo y economía de Bogotá). La calle 22 será un importante soporte para estas dos vías de transporte masivo.

Cercanamente, se encuentra el Aeropuerto el Dorado, la Terminal de Transportes el Salitre y la Zona Industrial Zona Franca (unas de los más importes del país), por esta razón se considera a la localidad de Fontibón, una centralidad estratégica de Bogotá. Además, dentro del ámbito espacial de intervención se encuentra el centro fundacional, un espacio patrimonial con una dinámica económica, cultural y social intensiva, que cuenta con varios Bienes de Interés Cultural (BIC) como la Plaza Central, la Catedral Santiago Apóstol, el Colegio San Pedro Claver, el edificio de la Alcaldía local y la casa de la cultura. En inmediaciones a la Avenida Ferrocarril se encuentra la antigua Estación Férrea catalogada como Bien de Interés Cultural (BIC) del ámbito Nacional por el Decreto 746 de 1996.

Dentro la UPZ se tiene el Parque Zonal Atahualpa y el Parque Zonal la Giralda, como importantes espacios públicos de recreación, cultura y deporte para los habitantes. Cerca de la unidad de planeación zonal, se encuentra el Parque Metropolitano Zona Franca, uno de los espacios públicos verdes más grandes e importantes de la localidad de Fontibón. Cerca del ámbito espacial de referencia están las zonas de protección ecológica Humedal de Capellanía, Humedal Meandro de Say y el rio Bogotá. Las viviendas que se encuentran en la UPZ 75 son en su mayoría de estrato 3; este dato es importante para la propuesta, ya que jurídicamente se define "... incentivos para la generación de proyectos de renovación urbana que promuevan la protección de los propietarios y moradores originales y su vinculación a dichos proyectos (...)" (Dec. 448, art.1, 2014). Dentro de los incentivos esta la conservación de estrato para inmuebles de remplazo, siempre que estos sean de estratos 1,2 y 3 (Dec. 448, 2014), que son la mayor parte de la población y la más vulnerable económicamente.

### **13. Marco jurídico y político**

#### **13.1. Política Internacional de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).**

##### **Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.**

En base a problemáticas mundiales que se presentan actualmente, se crean 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que deben cumplirse para el año 2030, dentro de los cuales se encuentra tener “Ciudades más sostenibles e inclusivas”. Estos objetivos son: vivienda digna; mejoramiento de barrios marginales; transporte público accesible e inclusivo; urbanización planificada, regional y participativa; proteger y salvar patrimonio natural y cultural; mitigar y reducir los desastres naturales; mejorar la calidad del aire en las ciudades; manejo adecuado de residuos sólidos; espacios públicos de calidad (verdes, accesibles, inclusivos y con prioridad para niños, mujeres, ancianos y personas con discapacidad física y cognitiva) e implementación de tecnologías que mitiguen el cambio climático. (Res. 70/1, 2015).

##### **Nueva Agenda Urbana. Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III).**

En el documento se establecen compromisos importantes de transformación urbana sostenible, el más alineado a la investigación proyectual es el siguiente:

(...) formulación de estrategias de desarrollo espacial que tengan en cuenta, según corresponda, la necesidad de orientar la ampliación urbana dando prioridad a la renovación urbana mediante la planificación de la provisión de infraestructuras y servicios accesibles y bien conectados, el logro de densidades demográficas sostenibles y el diseño compacto y la integración de nuevos barrios en el entramado urbano, impidiendo el crecimiento urbano incontrolado y la marginación (ONU, 2017, p.19).

Dentro del documento se estipulan otros compromisos importantes como transporte sostenible, espacio público de calidad, planes de ordenamiento territorial orientados a planificación sostenible, energías renovables, aprovechamiento de los recursos naturales y manejo de residuos sólidos.

### **13.2. Política Nacional del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES).**

Se muestran algunos proyectos que estudia y realiza el Departamento Nacional de Planeación (DPN), priorizando el desarrollo económico, social y ambiental de Colombia:

#### **Estrategia Institucional para el Desarrollo del Macroproyecto Urbano - Regional del Aeropuerto El Dorado de Bogotá.**

Se plantea la importancia que tiene el Macroproyecto Aeropuerto Internacional el Dorado, dentro de una dinámica Internacional y Nacional que potenciara a Bogotá en los ámbitos económico, social y ambiental; promoviendo una planificación armónica con el sector de influencia del mismo (DNP, 2007).

#### **Política Nacional de Espacio Público.**

Se aborda las problemáticas a nivel Nacional, Regional y Distrital en cuanto a espacio público. Se describe un déficit cuantitativo a nivel nacional y mundial en cuanto al indicador normativo de EPE. A nivel cualitativo se plantean dificultades y contradicciones en política pública nacional que regula el espacio público; con un crecimiento desmesurado y desorganizado de las ciudades colombianas (DNP, 2012).

#### **Declaratoria de importancia estratégica del proyecto Regiotram de Occidente.**

En el documento, plantea la importancia que tendrá el proyecto Regiotram a nivel regional, debido a que conectará a Bogotá con los municipios de Mosquera, Funza, Madrid y Facatativá, para descongestionar las calle 13 como importante avenida comercial y que está colapsada por el alto flujo vehicular motorizado. Este proyecto ofrecerá un medio de transporte 100% eléctrico y con articulación intermodal de otros medios de transporte de Bogotá; fortaleciendo la dinámica económica, social y ambiental de la región occidental (DNP, 2017).

### **13.3. Leyes nacionales en relación al ordenamiento de Colombia.**

Se abordan algunas leyes de planificación y gestión de proyectos estratégicos de planificación urbana en el país.

#### **Constitución Política de Colombia**

Dentro de los principios fundamentales del estado esta: “(...) facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación (...) (Const. P., art. 2, 1991). Algunos de los derechos sociales, económicos y culturales estipulados en el capítulo 2 son “la vivienda digna” (Const. P., art. 51, 1991) y se garantiza el derecho a la propiedad privada y su protección, pero “Por motivos de utilidad pública o interés social definidos por el legislador, podrá haber expropiación mediante sentencia judicial e indemnización previa. Este se fijará consultando los intereses de la comunidad y del afectado” (Const. P., art. 58, 1991). En los derechos colectivos y ambientales estipulados en el capítulo 3 están: “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo” (Const. P., art. 79, 1991). También “Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular” (Const.

P., art. 82, 1991); complementando “Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo” (Const. P., art. 82, 1991). En general, el estado colombiano debe brindar garantías de bienestar para sus habitantes.

#### **Ley 388 de 1997.**

Los municipios y distritos deben realizar el documento de su POT, para planificar el uso del suelo y el crecimiento de sus territorios de la manera más ordenada posible “elaborados y adoptados por las autoridades de los distritos y municipios con población superior a los 100.000 habitantes” (L. 388, art. 9, 1997), en este caso aplica para Bogotá. También se establece una vigencia de 3 periodos de administraciones municipales (L. 388, art. 28, 1997).

#### **Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022.**

Se estipula cómo será la inserción urbana del proyecto Regiotram, definiendo las franjas de retiro obligatorio o áreas de reserva que no sean inferiores al *Galibo Libre de Obstáculos (GLO)* según estudios técnicos que realice la entidad ejecutante (L. 1955, art. 301, 2019).

### **13.4. Decretos nacionales en relación al ordenamiento territorial de Colombia.**

Se muestran algunas leyes de planificación, gestión y financiación de proyectos estratégicos de planificación urbana, que defienden la inclusión social, la defensa ambiental y la importancia del espacio público en su adopción.

#### **Decreto 2181 de 2006.**

Se determinan las etapas que debe tener un plan parcial (formulación, revisión, concertación, consulta y adopción) en su estructuración (Dec. 2181, art. 4, 2006)<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Modificado parcialmente por el art. 4, Decreto Nacional 1478 de 2013, pero el decreto 2181 de 2006 es la norma base que reglamenta los planes parciales en Colombia.

En la etapa de formulación se deben radicar: documentos técnicos de soporte (DTS) de la propuesta (impacto social, impacto ambiental, financiación, costos, diagnóstico de la zona, objetivos del plan parcial...); cartografía del del sector específico y sus estructuras generales de ordenamiento existente (espacio público, EPE, equipamientos, usos de suelo, sistema vial, servicios públicos, perfiles viales...); matrícula inmobiliaria; repartición de cargas y beneficios (especificados); cuadros de áreas y costos; proyección de la nueva propuesta urbana (ver Dec. 2181, art. 7, 2006). Durante las etapas del plan parcial se establecen: la viabilidad (técnica y financiera), la participación de la comunidad y la adopción por parte de las autoridades distritales (SDP) y el Consejo Consultivo de Ordenamiento (Dec. 2181, 2006).

#### **Decreto 1504 de 1998.**

Se establece un mínimo de 15 m<sup>2</sup> por habitante, como indicador que mide el déficit cuantitativo de Espacio Público Efectivo (EPE) a nivel Nacional “(...) se hará con base en un índice mínimo de espacio público efectivo, es decir el espacio público de carácter permanente, conformado por zonas verdes, parques, plazas y plazoletas” (Dec. 1504, art. 12, 1998). Se menciona “(...) para el caso de lugares turísticos con alta incidencia de población flotante, el monto de habitantes cubiertos debe incorporar una porción correspondiente a esta población transitoria” (Dec. 1504, art. 12, 1998). Debido a que la propuesta urbana en mención está ubicada en una zona de alta intensidad comercial y alto flujo poblacional por la ubicación cercana del centro histórico, la plaza de mercado y el Aeropuerto como puerta de entrada turística; se necesitará cubrir una demanda adicional de EPE en el PPRU.

También, se tratan indicadores cualitativos de espacio público:

(...) condiciones inadecuadas para el uso, goce y disfrute de los elementos del espacio público que satisfacen necesidades, colectivas por parte de los residentes y visitantes del territorio, con especial énfasis en las situaciones de inaccesibilidad debido a condiciones de deterioro, inseguridad o imposibilidad física de acceso, cuando éste se requiere, y al desequilibrio generado por las condiciones de localización de los elementos con relación a la ubicación de la población que los disfruta (Dec. 1504, art. 13, 1998).

### **Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.**

Define los diferentes tipos de vivienda subsidiada (VIS, VIP, arrendamiento con opción de compra, mejoramiento de vivienda y construcción en lote propio) a los cuales tiene derecho la persona afiliada a una caja de compensación bajo cierta cantidad de salarios mínimos que devengue, a partir de un subsidio otorgado por el estado (Dec. 1077, 2015).

### **13.5. Decretos distritales en relación al ordenamiento territorial de Bogotá.**

#### **Decreto 190 de 2004. POT vigente de Bogotá.**

La zona de intervención que se revitaliza en este documento por medio de un PPRU no podría realizarse con la normativa vigente, ya que gran parte de la zona tiene un tratamiento de consolidación en la modalidad de densificación moderada que según la normativa “son barrios que presentan calidad urbana o ambiental, cuyos predios son susceptibles de conservar por sus características urbanísticas existentes” (Dec. 190, art. 367, 2004), ver Figura 12. Esta definición entra en contradicción con la realidad actual que presenta el sector con un alto deterioro

ambiental, físico y social (ver Capítulo IV). Aun así, en el numeral 4 se definen uno de los casos en los que se puede adoptar un plan parcial:

(...) todos aquellos terrenos que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, macroproyectos y operaciones urbanas especiales y así lo defina el Plan Zonal, o el plan de ordenamiento zonal, o el Programa de Ejecución o cualquier otro instrumento que desarrolle el Plan de Ordenamiento Territorial (Dec. 190, art. 32, 2004).



TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS

CONSERVACIÓN

■ Sector Antiguo

CONSOLIDACIÓN

■ Sectores urbanos especiales

■ Con cambio de patrón

■ Con densificación moderada

■ Urbanística

RENOVACIÓN

■ Renovación

DESARROLLO

■ Desarrollo

Linea Férrea



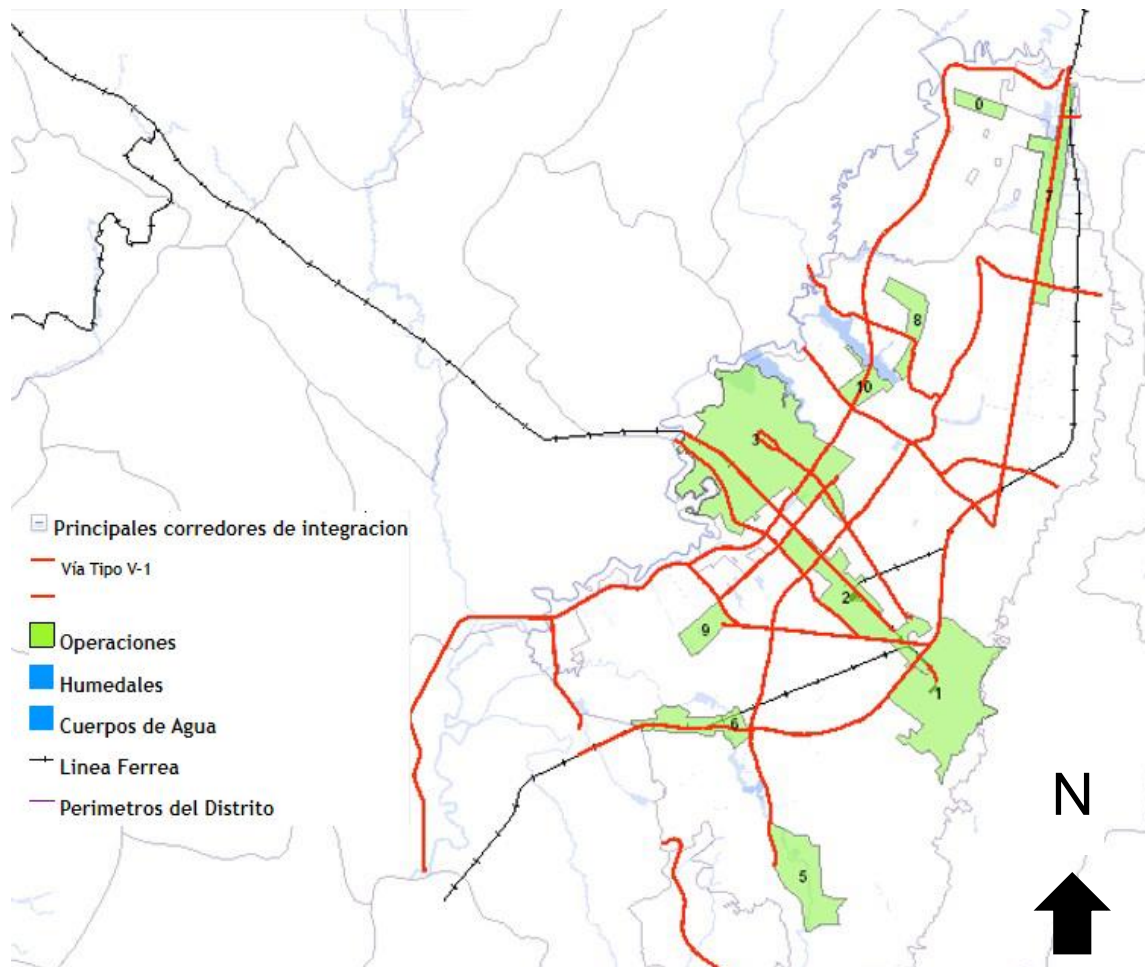
Figura 12. UPZ 75: Tratamientos urbanos del Decreto 190 de 2004 (POT).

Se muestra la zona anaranjada con tratamiento de consolidación en modalidad de densificación moderada. Tomado de “Diagnostico general. Resumen Diagnostico POT - Anexo 2” por SDP, 2017h, p.42. Recuperado de <https://tinyurl.com/qpst666>

En el mismo decreto se establecen los programas prioritarios de ejecución del POT dentro de los cuales se encuentra la "...Consolidación del centro de la ciudad y de la red de centralidades del D.C." (Dec. 190, art. 61, 2004); dentro de los programas de ejecución se encuentra la "(...) Aplicación eficiente de los instrumentos de planeación, gestión del suelo y financieros para la recuperación del espacio público y la malla vial en *las centralidades*" (Dec. 190, art. 63, 2004). Conforme a esto, dentro las centralidades de Bogotá, se encuentra la centralidad de integración internacional y nacional del Aeropuerto (Dec. 190, art. 23, 2004), la cual se encuentra priorizada para ejecutar mediante instrumentos de gestión y planificación urbana, a través de planes zonales adoptados mediante decreto para ajustar las normas urbanísticas de la UPZ correspondiente (Dec. 190, art. 26, 2004).

En los proyectos prioritarios se estipula "Los proyectos de infraestructura (...) aportan al desarrollo de las operaciones estratégicas, y por esta razón constituyen el escenario de base para la puesta en marcha de la estrategia de ordenamiento territorial, en el corto plazo del POT (Dec. 190, art. 71, 2004).

Dentro de las operaciones estratégicas Centro histórico - Centro internacional, Anillo innovación-Eje de occidente y Fontibón Aeropuerto el Dorado Conexión Guaymaral; se encuentra un proyecto priorizado dentro de los elementos de la estructura funcional y de servicios que es la construcción de la Avenida Ferrocarril de Occidente con conexión a la calle 19 y límite con Funza (Dec. 190, art. 71, 2004). Se puede inferir que la Avenida Ferrocarril tendrá que ampliarse y transformarse a lo largo del corredor vial, propiciando proyectos de renovación urbana estratégicos dentro del POT (Figura 13).



*Figura 13.* Proyectos prioritarios 2004 - 2007 vinculados con las operaciones estratégicas de Bogotá. Contexto dentro de los elementos de la estructura funcional y de servicios para la construcción de la Avenida Ferrocarril de Occidente. Tomado de “Sistema de Norma Urbana y Plan de Ordenamiento Territorial (SINUPOT). Operaciones Estratégicas (mapa 32)” de SDP, 2004j. Recuperado de <http://www.sdp.gov.co/sinupot>

### **Operación Estratégica Fontibón-Aeropuerto El Dorado-Engativá-Aeropuerto Guaymaral (OEFAEG) o Distrito Aeroportuario.**

La UPZ 75 no está reglamentada, pero se encuentra adoptado un plan zonal (macroproyecto) que estipula como debe proyectarse el futuro uso de suelo de la misma (Dec. 190, art. 26, 2004). La visión del “Distrito Aeroportuario” es consolidarlo como:

(...) centralidad de escala urbana, de integración regional, nacional e internacional, conformada por una plataforma de actividades de alto valor

agregado y bajo impacto ambiental, asociada a la dinámica aeroportuaria y a los sectores productivos estratégicos de la región, soportado en infraestructuras y dotaciones urbanas que brinden el balance urbanístico requerido para potenciar el desarrollo productivo y el bienestar social, y una adecuada mezcla de usos que propicien la permanencia de los pobladores en un entorno cualificado y con vitalidad urbana. (Dec. 824, art. 4, 2019).

El área de intervención del PPRU en mención, esta como un proyecto priorizado en Áreas generadoras de aportes por edificabilidad (Dec. 824, art. 18, 2019). Ver Figura 14.

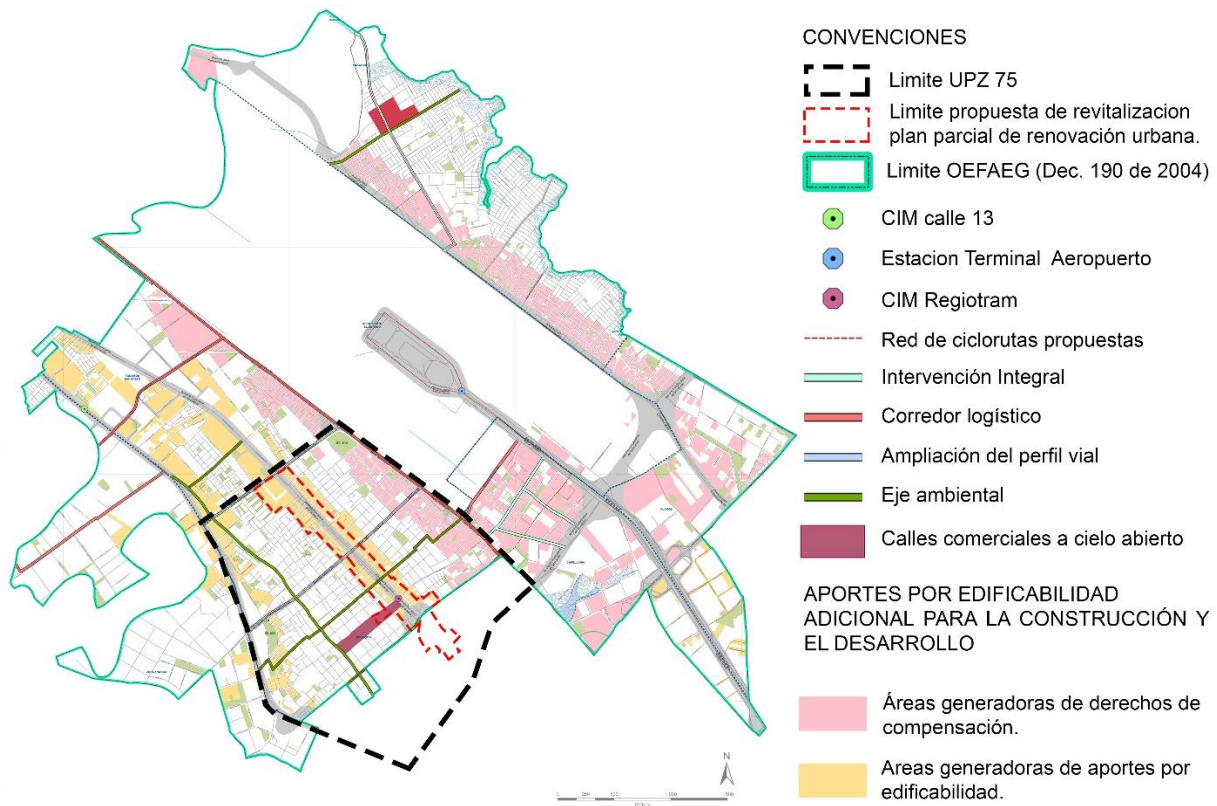


Figura 14. Operación Estratégica Fontibón - Aeropuerto El dorado – Engativá Aeropuerto Guaymaral (OEFAEG).

Se muestran las áreas generadoras de aportes por edificabilidad que posibiliten una transformación urbana del lugar. Tomado de “Mapa No. 2 proyectos Priorizados” de SDP, 2019i. Recuperado de <https://tinyurl.com/v5k6odb>

**Modificación Especial del Plan de Ordenamiento Territorial (MEPOT).**

En este documento cambia radicalmente el tratamiento que se le debe dar a la zona en mención. La política de revitalización tiene como objetivo:

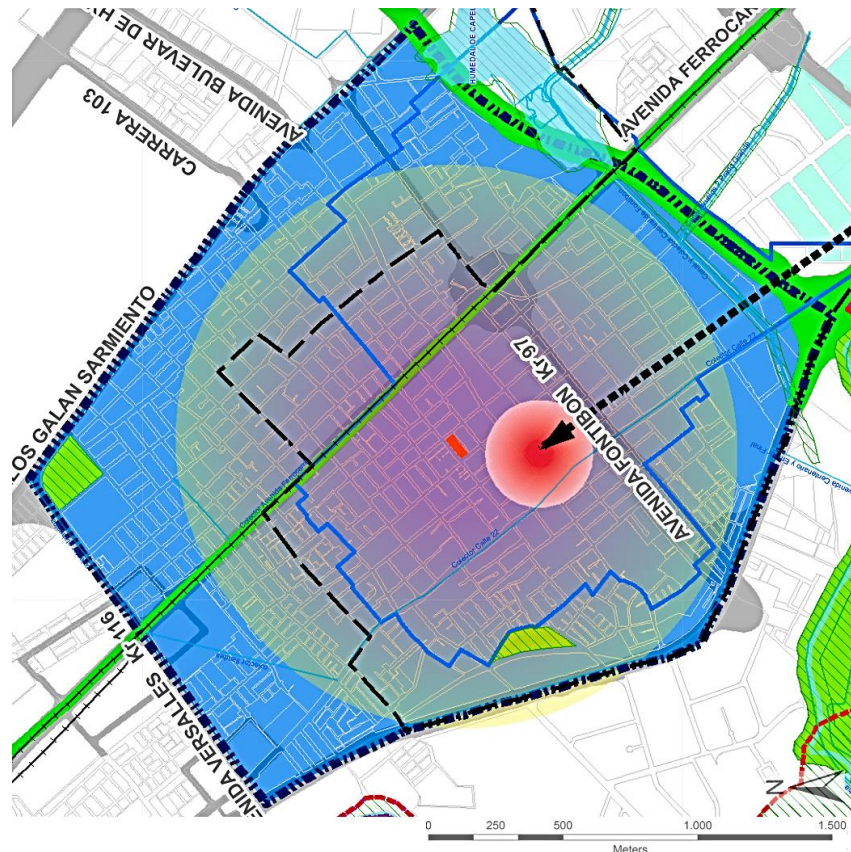
(...) propiciar la redensificación ordenada y la recualificación urbana y social de sectores estratégicos de la ciudad, especialmente relacionados con áreas de actividad económica intensiva (...) que permitan la valoración del patrimonio cultural, el mayor aprovechamiento del suelo, la mezcla de usos, la permanencia de población residente y propietaria, la producción de suelo reurbanizado y de vivienda asequible para los hogares de menores ingresos”. (Dec. 364, art. 155, 2013).

En el mismo documento normativo se establecen “intervenciones urbanas en los bordes de los proyectos de infraestructura vial, en donde zonas de reserva vial, incorporarán áreas necesarias de los predios frente al corredor, con el fin de no generar culatas sobre el espacio público” (Dec. 364, art. 176, 2013). Lo anterior con el fin de generar proyectos integrales que se complementen con equipamientos, viviendas y espacio público proyectado. También se define el concepto de corredores verdes urbanos que son







Áreas que hacen parte del Subsistema Vial que por sus características funcionales, ecológicas, paisajísticas y/o de configuración urbana, tienen el potencial de contribuir al desarrollo urbano sostenible y a la integración eficiente de los componentes del subsistema de transporte que operan con tecnologías limpias (Dec. 364 art. 178, 2013)

La Avenida Ferrocarril es un corredor verde según lo mencionado (Figura 15) . En relación a lo anterior, los predios que hagan parte de los corredores verdes urbanos se les aplicara

*Uso estratégico del suelo público.* En el mismo artículo se menciona a la Avenida Ferrocarril de Occidente como un “corredor verde urbano” de integración regional (Dec. 364 art. 255, 2013). En este caso, el PPRU propuesto podría realizarse; ya que es una centralidad estratégica de revitalización urbana que automáticamente queda en el tratamiento de renovación urbana (Figura 15).



PROGRAMA DE REVITALIZACIÓN

- |   |                  |   |   |
|---|------------------|---|---|
|  | Vía arterial     |  | Limite Centro ampliado                      |
|  | Línea Férrea     |  | Centralidades                               |
|  | Perímetro urbano |  | Centro vital                                |
|  | Cuerpos de agua  |  | Red general de parques                      |
|   |                  |  | Corredor verde                              |
|   |                  |  | Plaza de mercado                            |
|   |                  |  | Area priorizada- Cesiones para equipamiento |

*Figura 15.* UPZ 75: Programa de revitalización urbana del Decreto 364 de 2013 (MEPOT).

La UPZ 75 se encuentra como un área priorizada y con un corredor o eje verde (Avenida Ferrocarril) que la traspasa. Tomado de “Sistema de Norma Urbana y Plan de Ordenamiento Territorial (SINUPOT). Programa de revitalización urbana (mapa 38)” de SDP, 2013k. Recuperado de <http://www.sdp.gov.co/sinupot>

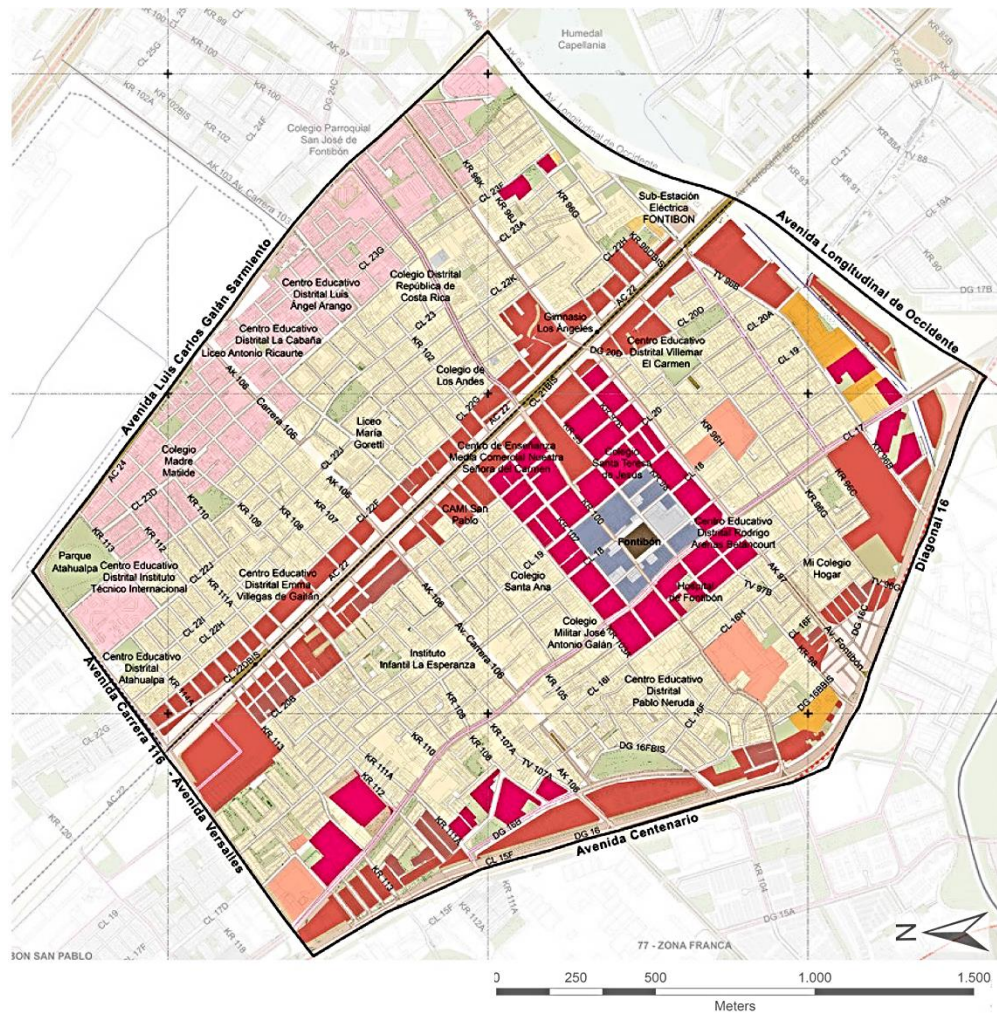
### **Proyecto de Acuerdo: Revisión General del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.**

Las manzanas seleccionadas para proyecto del PPRU<sup>8</sup>, están en modalidad de reactivación, lo cual no permite aplicar un plan parcial, ya que se tendrían que desarrollar por licencia urbanística (no permite el desarrollo de espacio público y densidad que se requiere) “Para la asignación de los tipos y las modalidades del Tratamiento Urbanístico de Renovación Urbana, en todo caso prima la modalidad de reactivación en los tipos RU1 y RU1M, de conformidad con los criterios establecidos en los artículos subsiguientes” (Acu. art. 419)<sup>9</sup> pero se menciona que “Los sectores sujetos a la modalidad de reactivación podrán aplicar la modalidad de redesarrollo siempre y cuando adopten el respectivo plan parcial de renovación urbana.” (Acu. art. 419). Figura 16.

---

<sup>8</sup> Se tomó como referencia la delimitación que se estipula en el documento de revisión POT, ya que es lo más actualizado en cuanto a los tratamientos de suelo futuro en la UPZ 75.

<sup>9</sup> El acuerdo no tiene número de radicado.



TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS

CONSERVACIÓN

- CO1- Urbanística integral
- CO2- Contexto

CONSOLIDACIÓN

- C2- Consolidación máxima
- C2- Consolidación de norma original

RENOVACIÓN

Modalidad de reactivación

- RU1- Corredores de la red de transporte público masivo
- RU1- 8 pisos
- RU2- Redensificación

Modalidad de redesarrollo

- RU3- Sectores estratégicos de redesarrollo
- RU4- Áreas Industriales

Figura 16. UPZ 75: Tratamientos urbanos en revisión del POT 2019. Delimitación de las manzanas en modalidad de reactivación que se tomarán en cuenta para formular el PPRU. Tomado de “Cartografía 43-Tratamientos Urbanísticos” de SDP, 2019d. Recuperado de <https://tinyurl.com/td6bczl>

Se adopta un PPRU en base al POT 2004 (vigente), 2013 y 2019 (no aprobados) por la siguiente razón: La comunidad afectada por el ruido del Aeropuerto el Dorado (Dec. 765, 1999) y que se verá afectada por la ampliación del Aeropuerto el Dorado (uno de los equipamientos más importantes para el desarrollo económico y turístico de Colombia y Bogotá) y que habita en un área de renovación urbana en modalidad de redesarrollo (RU4-Areas industriales) desde el POT 2004; tendrá que ser reasentada lo más cerca posible y dentro de la misma UPZ 75 en la que han vivido y habitado durante mucho tiempo. Según datos de la SDP (2019b), actualmente existen 3626 viviendas sobre la zona afectada de la Avenida ferrocarril. Con el desarrollo normativo que propone el POT 2019, se podrían generar 15.057 viviendas de 70 m<sup>2</sup> (Figura 17). En relación a los datos de la SDP, la investigación de Perdomo (2013) menciona que aproximadamente 22.902 habitantes se verán afectados por la renovación urbana que propone la OEFAEG. Según datos de Perdomo (2013), se necesitarán 7.542 viviendas (15 pisos de altura) para compensar a toda la comunidad afectada (ver figura 8).



Figura 17. UPZ 75: Modelación normativa POT 2019.

Densificación en el sector a lo largo de la Avenida Ferrocarril. Tomado de “Cartografía 43-Tratamientos Urbanísticos” de SDP, 2019 b. Recuperado de <https://tinyurl.com/td6bczl>

En base a lo anterior, se necesitará una gran cantidad de espacio público, transporte público, servicios y equipamientos para satisfacer las necesidades de la población reasentada. Además, el proyecto Regiotram y la ampliación de la Avenida Ferrocarril (como se ha dicho a lo largo del documento) hace necesario una renovación urbana integral en el corredor férreo donde se hará el reasentamiento de la comunidad afectada.

#### **Decreto 448 de 2014.**

Se establece incentivos, protección y beneficios para las personas que se vean afectadas por planes parciales de renovación urbana, para no generar el desplazamiento de comunidades que habitan el lugar.

#### **Plan Maestro de Espacio Público.**

Se establecen la priorización del espacio público como eje estructurante de ordenamiento en el distrito, aplicando estrategias para aumentar el índice de espacio público a nivel cuantitativo y ofrecer espacios accesibles, y seguros para los usuarios a nivel cualitativo (Dec. 215, 2005).

#### **Plan Maestro de Movilidad.**

Se establece una movilidad sostenible y con prioridad al peatón en sus alcances del programa de ejecución (Dec. 319, 2006).

#### **Política Participación ciudadana.**

Se establece la obligatoriedad del estado en involucrar a la población en procesos de participación social, debido a afectaciones de ordenamiento territorial (Dec. 503, 2011).

**Política de Ecurbanismo.**

Se crean incentivos en la ejecución de proyectos urbanos y arquitectónicos sostenibles (Dec. 566, 2014).

**Cartilla de Mobiliario Urbano.**

Se estipula el mobiliario a utilizar en espacios públicos de Bogotá (Dec. 170, 1999).

**Cartilla de Andenes.**

Es una guía para el diseño adecuado, seguro y accesible de las calles de Bogotá (Dec. 308, 2018).

**Conclusión.**

En relación a todo lo anterior, se puede tener la normativa jurídica y las entidades que las ejecutan, pero lo más importante y lo que permite realizar proyectos urbanos de renovación; es vincular a las comunidades por medio de la concertación, dialogo y participación, debido a su vulnerabilidad y arraigo territorial en el lugar en que habitan.

**14. Referentes proyectuales**

Se presenta a continuación dos referentes internacionales y uno nacional, relacionado con la propuesta urbana planteada:

**14.1. Parque Elevado Chapultepec, proyecto catalizador para generar comunidad.****Ciudad de México, México.**

Debido a la expansión desmedida de la Ciudad de México se plantea la creación de un espacio público que integre las colonias de Juárez y Roma Norte en el centro de la ciudad (zona estratégica con potencial económico, social y cultural en la ciudad), debido a que la zona tiene un flujo vehicular alto con problemáticas sociales, físicas y ambientales de deterioro en el sector. La propuesta urbana consiste en la conexión de servicios, comercio, viviendas, transporte público y equipamientos dotacionales a través de un espacio público elevado que integra diversas actividades y genera una dinámica urbana vibrante (Figura 18 y 19).



*Figura 18.* Corte fugado del parque elevado Chapultepec en Ciudad de México. Render del espacio público central: plazoletas, tren subterráneo, zonas verdes, comercio, vivienda y equipamientos. Tomado de “México: Parque Elevado Chapultepec, proyecto catalizador para generar comunidad en la Ciudad de México” de Archdaily, 2015. Recuperado de <https://tinyurl.com/yayo8dfm>



*Figura 19.* Propuesta urbana de espacio público y conexiones importantes con el parque elevado a nivel de suelo.

Estrategias de intervención del espacio público del parque elevado Chapultepec. Tomado de México: Parque Elevado Chapultepec, proyecto catalizador para generar comunidad en la Ciudad de México” de Archdaily, 2015. Recuperado de <https://tinyurl.com/yayo8dfm>

## 14.2. Soterramiento del ferrocarril. Vitoria-Gasteiz, España.

La propuesta realiza un soterramiento del flujo vehicular y el ferrocarril, para permitir la unificación de la zona a través de un parque lineal que actúa como espacio público, conectando dos lados de la avenida que ofrecen usos y actividades mixtas de educación, vivienda, parques, transporte férreo eléctrico (tranvía), comercios y usos institucionales gubernamentales (Figura 20 y 21).

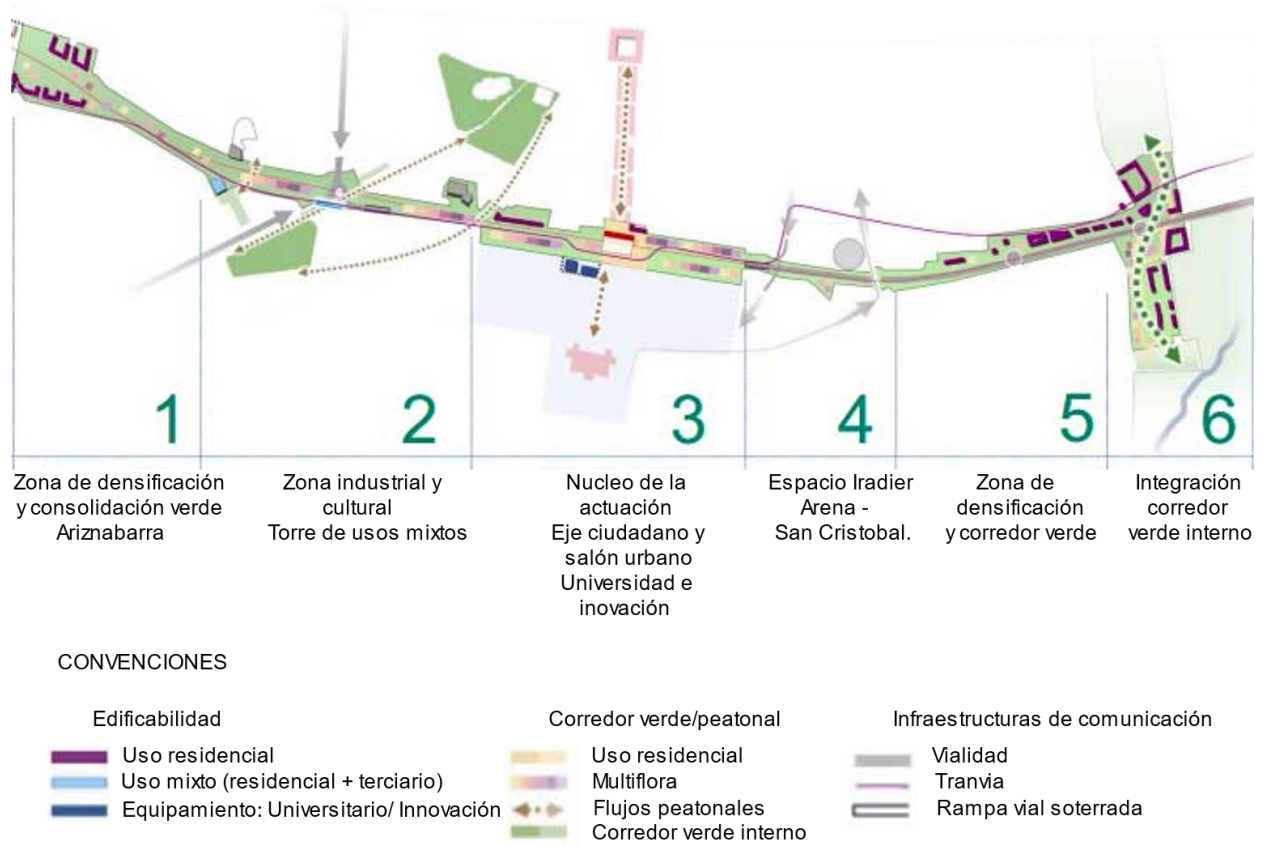


Figura 20. Propuesta urbana del soterramiento del ferrocarril en Vitoria-Gasteiz.

Esquema básico de usos de suelo y conexiones importantes en el sector de la propuesta. Tomado de “Soterramiento del ferrocarril en Vitoria-Gasteiz” de Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, 2019. Recuperado de <https://tinyurl.com/rax3ecc>



*Figura 21.* Corte fugado del soterramiento del ferrocarril en Vitoria-Gasteiz.

Render del espacio público liberado por el soterramiento del tren y vías vehiculares. Tomado de “Soterramiento del ferrocarril en Vitoria-Gasteiz” de Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, 2019. Recuperado de <https://tinyurl.com/rax3ecc>

### **14.3. El Tranvía de Ayacucho. Medellín, Colombia.**

La propuesta realiza una implantación armónica y adecuada del tranvía en la zona, sin necesidad de intervenir intensivamente el espacio edificado de las viviendas y comercios existentes. Además, el tranvía (velocidad máxima de 30 km/ h) se complementa con un espacio público peatonal de tránsito y contemplación en relación al comercio que hay en la zona (Figura 22 y 23).

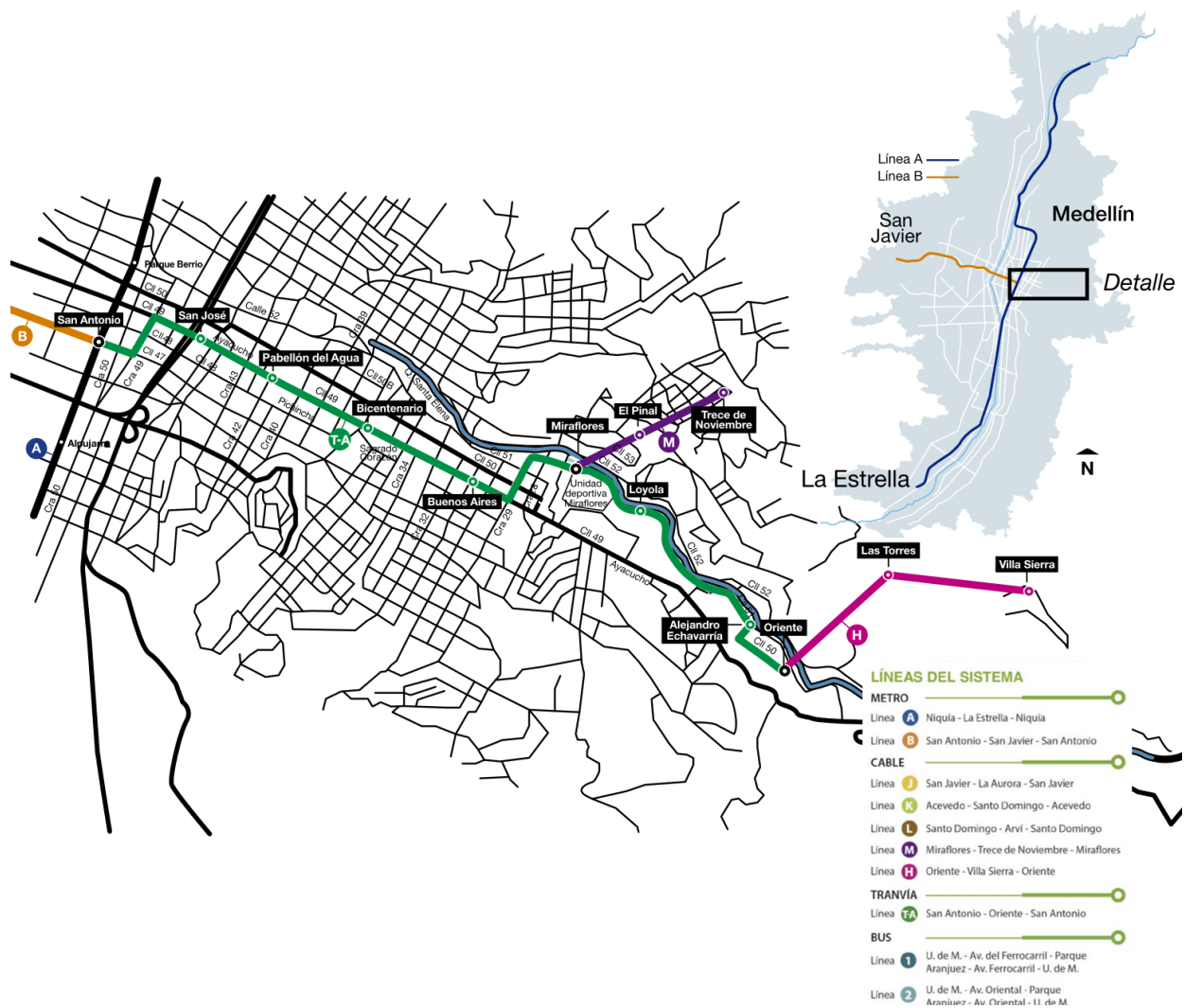


Figura 22. Interconexión modal de transporte público en Medellín.

Esquema básico del tranvía y su conexión con puntos importantes del sector y Medellín. Tomado de “Revistas METRO y otras publicaciones. Revista NUESTRO TRANVÍA - 2014 – 2015” de Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada, 2019, pp. 6-7. Recuperado de <https://tinyurl.com/uw9qb7r>



*Figura 23.* Render del Tranvía de Ayacucho en Medellín.

Se observa la integración entre movilidad, espacio público y comercio a pesar de que el tranvía esta a nivel de peatón. Tomado de “Revistas METRO y otras publicaciones. Revista NUESTRO TRANVÍA - 2014 – 2015” de Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada, 2019, p. 52. Recuperado de <https://tinyurl.com/uw9qb7r>

Los proyectos se basan en un DOTS ya que tiene como eje principal de transporte las líneas ferroviarias que conectan diferentes puntos estratégicos del área Metropolitana y Regional de las ciudades con movilidad intermodal (metro, tranvía, buses, etc.), pero a la vez se articula con medios de TNM como la bicicleta y la caminata. También crean espacios públicos de permanencia, culturales y comerciales, para que la zona sea confluída por personas y haga que el espacio se perciba seguro y dinámico. Se observa, como se complementan las variables de movilidad sostenible y espacio público de calidad a nivel subterráneo, elevado y a nivel.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **15. Aspectos metodológicos**

Se abordará de la siguiente manera:

**15.1. Enfoque de la investigación.**

El enfoque de la investigación es mixto (cualitativo y cuantitativo). Se revisaron los POT realizados en Bogotá (2004, 2013 y 2019), el decreto 824 de 2019 que explica OEFAEG y la estructuración técnica de proyecto Regiotram realizada por la EFN (2019a); todo con el propósito de articular las dinámicas urbanas del ordenamiento territorial al proyecto de renovación urbana propuesto. Se analizaron datos numéricos de la SDP y se tiene en cuenta indicadores de EPE, movilidad y equipamiento para medir el déficit cuantitativo de la Localidad de Fontibón y la UPZ 75. En el siguiente apartado se explica la metodología cualitativa

**15.2. Tipo de investigación**

La caracterización de la investigación es mayormente proyectiva, ya que se propone un PPRU sobre la Avenida Ferrocarril, entre los tramos de la carrera 116 y 96 c en la UPZ 75-Fontibón Central. En esta etapa se aplican los 55 principios criterios y propósitos de desarrollo sustentable para la redensificación en contextos urbanos informales de Castiblanco, Aguilera y Sarmiento (2019) y la base teórica del DOTS para el diseño urbano y revitalización del espacio público del sector. A nivel cualitativo, se realizaron observaciones y análisis planimétricos de las principales estructuras de ordenamiento (localidad de Fontibón y UPZ 75) en la zona propuesta. Además, se realizó un taller participativo con 29 personas que viven aledañosamente a la Avenida Ferrocarril en la zona de intervención, para realizar un diagnóstico participativo de las problemáticas sociales, ambientales y físicas del sector, y proponer soluciones de diseño urbano (lluvia de ideas). En esta etapa, se tomó como guía teórica la cartilla de participación ciudadana y gestión social para procesos de renovación urbana (SDP, s.f.), en la etapa 1, 2 y 3: reconocimiento del territorio, análisis del territorio y formulación documental.

**15.3. Universo, población y muestreo**

- Universo: Localidad de Fontibón- 424.038 habitantes.
- Población: UPZ- 75- 170.700 habitantes.
- Muestra: Se realizó un taller participativo con 29 personas que viven en el sector.

**15.4. Técnicas e Instrumentos de investigación.**

En base al marco teórico expuesto, se realizó una valoración técnica (Tabla 1) y social (Tabla 2):

Tabla 1

Metodología de valoración técnica en la revitalización de la Avenida Ferrocarril, localidad de Fontibón.

Objetivo	Técnica	Instrumentos	Variables
<b>Analizar las estructuras urbanas y funcionales de ordenamiento nivel metropolitano y contexto inmediato de la propuesta.</b>	Análisis documental de clasificación a datos, con Sistemas de Información Geográfica (SIG).	Planimetría urbana y de observación del sector. Programas utilizados: Autocad, Revit, Arcgis, Photoshop y Illustrator.	Estructuras funcionales y estructurantes del POT de Bogotá: Estructura Ecológica Principal (parques y áreas de protección ambiental), Estructura Funcional y de Servicios (plazas, vías, equipamientos, Bienes de Interés Cultural
<b>Proponer un Plan Parcial de Renovación</b>	Diseño de esquema básico urbano y clasificación	Planimetría urbana, tabla de datos y mapeo de	Servicios (plazas, vías, equipamientos, Bienes de Interés Cultural

<p><b>Urbana (PPRU) sobre la calle 22, entre la carrera 116 y 96c en la UPZ 75- Fontibón Central.</b></p>	<p>datos, con software técnicos de diseño e ilustración asistido por computadora.</p>	<p>usos. Programas utilizados: Autocad, Revit, Arcgis, Photoshop y Illustrator.</p>	<p>(BIC), usos de suelo ...), Estructura Económica y Socioeconómica (Centralidades y operaciones estratégicas).</p>
<p><b>Diseñar el espacio público (en detalle) de la calle 22, entre la carrera 116 y 96 c en la UPZ 75- Fontibón Central.</b></p>	<p>Diseño de lugar y datos, con software técnicos de diseño e ilustración asistido por computadora.</p>	<p>Planimetría urbana. Programas utilizados: Autocad, Revit, Arcgis, Photoshop y Illustrator.</p>	<p>Puntos fijos, circulaciones peatonales, ciclo rutas, Zonas verdes y duras, mobiliario, espacios comerciales, recreativos y culturales.</p>

Nota: Se describe la valoración técnica que se aplica para cumplir los objetivos de la investigación proyectual. Elaboración Propia, 2019.

Tabla 2

Metodología de valoración social en la revitalización de la Avenida Ferrocarril, localidad de Fontibón.

<p><b>Especificaciones</b></p>	
<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Realizar un diagnóstico participativo con la comunidad que reside en el sector de intervención, para formular los problemas físicos, sociales y ambientales del sector de estudio y posibles soluciones en cuestiones de diseño urbano.</p>
<p><b>Estrategias</b></p>	<p>Socialización de la investigación por medio de diapositivas, cartografía</p>

	y archivo documental.		
<b>Plan</b>	Fase	Actividades	
<b>Operativo</b>	Fase 1. Planeación y elaboración.	- Preparar la presentación de la investigación: Diapositivas en Power Point - Buscar el lugar para el taller: Salón Comunal del barrio la Giralda, localidad de Fontibón- Calle 22h # 104 a-19. -Día de la convocatoria: Domingo 3 de noviembre de 2019. -Hora de la convocatoria: 10:00 a.m. a 11:30 a.m.	
	Fase 2. Convocatoria a los habitantes del sector.	- Publicidad del taller de participación social en la cartelera del salón comunal del barrio la Giralda, papeletas, redes sociales y familiares. -Asistencia de 29 personas al taller de participación social.	
	Fase 3. Ejecución.	Descripción	Tiempo/Minutos
		Introducción normativa y contextualización de la investigación proyectiva.	20
		Espacio para preguntas.	20
		Lluvia de ideas (escribir sobre papeletas entregadas): Problemáticas físicas, ambientales y sociales del corredor férreo (calle 22) del sector.	20

	Lluvia de ideas (escribir sobre papeletas entregadas): Soluciones a las problemáticas planteadas en cuanto a diseño urbano del espacio público.	25
	Cierre del taller de participación social	5
<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Registro de asistencia y datos de los habitantes del sector.</li> <li>-Registro fotográfico de la actividad.</li> <li>-Cartografía de problemas a partir de lo planteado por las personas asistentes.</li> <li>-Posibles soluciones por parte de las personas asistentes, para el diseño urbano del sector de la propuesta.</li> </ul>	

Nota: Descripción detallada de la actividad de participación social, como valoración social del sector de estudio. Elaboración Propia, 2019.

## **CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **16. Análisis y discusión de resultados**

#### **16.1. Análisis social**

Para revitalizar el sector en mención, se propone la renovación urbana debido al deterioro físico, social y ambiental, pero con un potencial y ubicación estratégica dentro de la estructura del ordenamiento territorial (Dec.190, art.159, 2004).

La propuesta del plan parcial se realizará en la modalidad de redesarrollo que significa cambiar de forma general las estructuras de ordenamiento del sector (Dec.190, art.374, 2004).

Actualmente, el sector referido en la investigación cumple con las condiciones en mención, lo cual se profundizo en el planteamiento del problema, marco contextual y marco jurídico. Se realizo un estudio fotográfico y de observación del sector, y se ejecutó un taller de diagnóstico participativo con la comunidad (Figura 24) que reside en el sector y se identificaron algunas problemáticas:

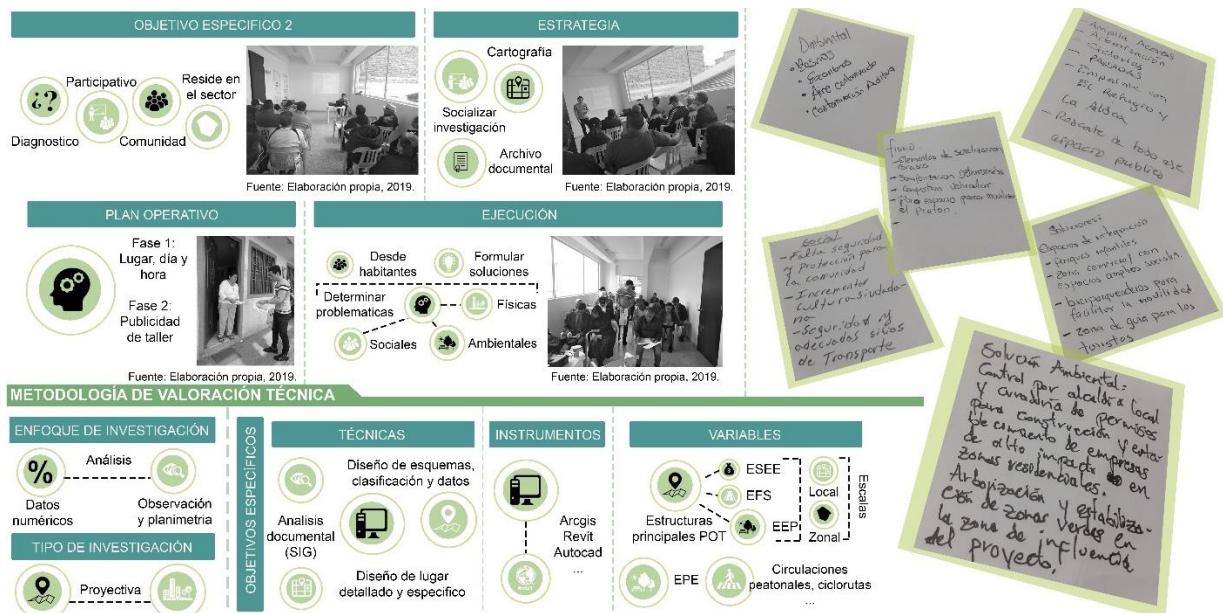


Figura 24. Taller de diagnóstico participativo con la comunidad en la localidad de Fontibón.

Fotos de la ejecución del taller de diagnóstico participativo. Elaboración Propia, 2019.

-Deterioro ambiental: Disposición indiscriminada de residuos sólidos (escombros, mobiliario y basura domiciliaria), zonas verdes abandonadas y carecimiento de control ambiental en los andenes para mitigar el impacto urbano generado por el tránsito vehicular de la Avenida Ferrocarril

-Deterioro físico: Andenes angostos y de baja calidad, culatas, mobiliario urbano deficiente (paraderos, canecas, luminarias, etc.) y grafitis con escritos ofensivos en fachadas del sector.

-Deterioro social: Inseguridad, atracos, robos a propiedades, consumo de sustancias psicoactivas y vandalismo.

Todas las problemáticas mencionadas en el documento se resumen en las figuras 25 y 26.

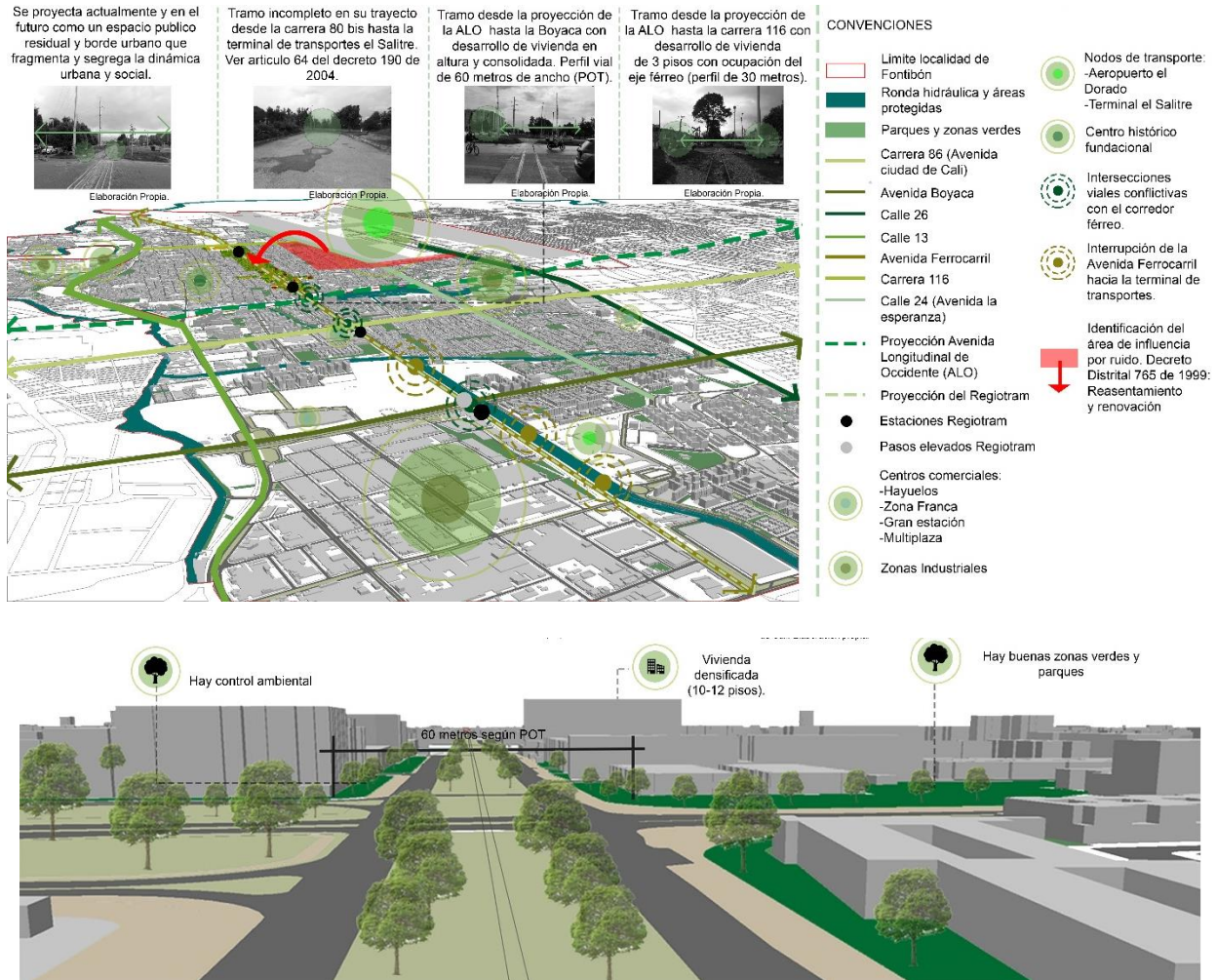


Figura 25. Análisis de las problemáticas en la Avenida Ferrocarril, localidad de Fontibón.

Levantamiento 3D que contextualiza las problemáticas del corredor férreo en la localidad de Fontibón. Elaboración propia, 2019.

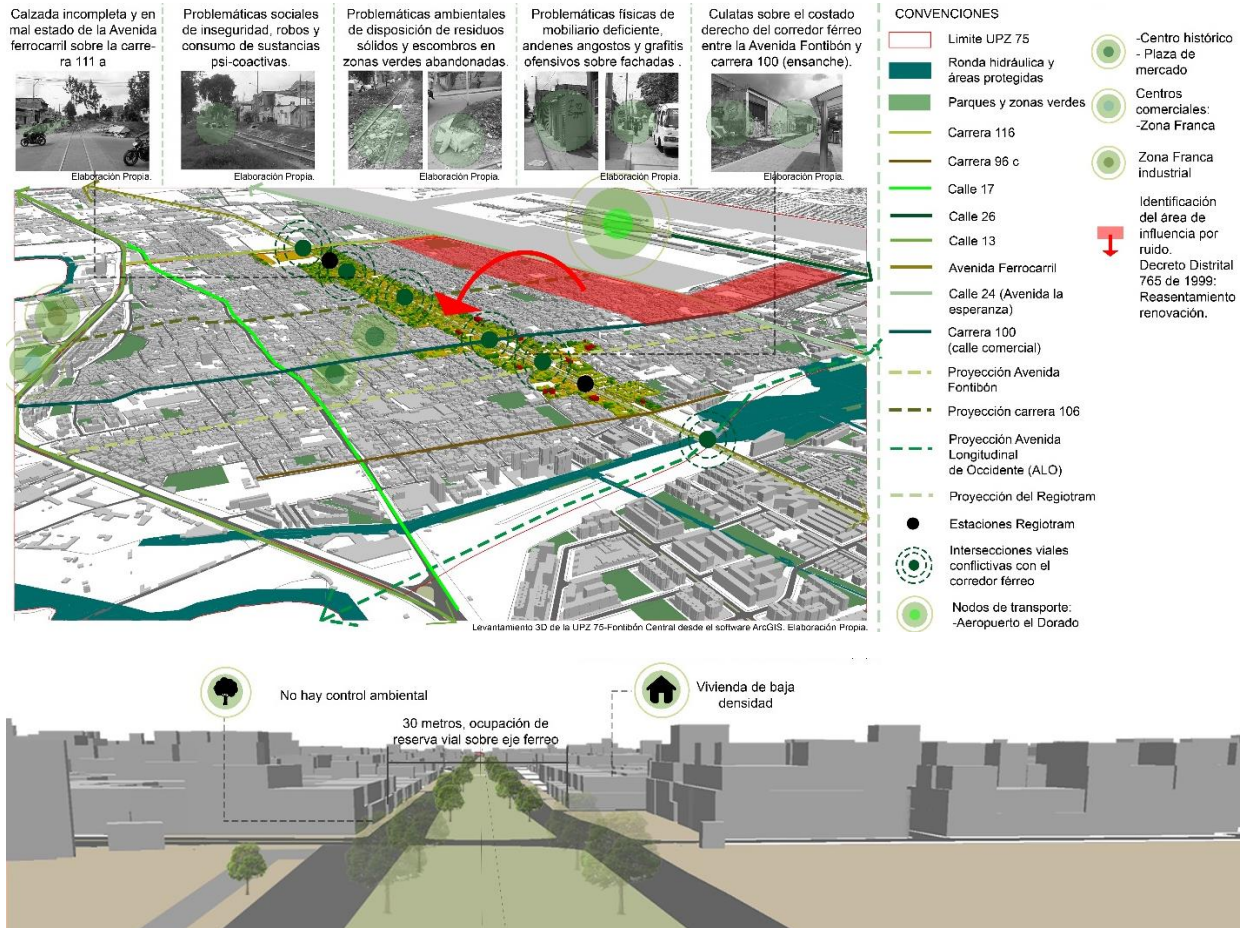


Figura 26. Análisis de las problemáticas en la Avenida Ferrocarril, UPZ 75.

Levantamiento 3D que contextualiza las problemáticas del corredor férreo en la UPZ 75. Elaboración propia, 2019.

Las soluciones generales a nivel físico, social y ambiental que planteo la comunidad en el taller fueron: poner más iluminación, ampliar las aceras, arborizar la zona, crear parques infantiles, bici parqueaderos, paraderos seguros, poner cámaras de vigilancia, control de la curaduría y alcaldía de construcciones, y establecimientos de empresas de alto impacto.

## **16.2. Análisis urbano.**

Se realizó un análisis urbano de las estructuras generales de ordenamiento más importantes para la propuesta urbana a nivel local y zonal.

### **16.2.1. Análisis Local: Localidad de Fontibón**

A partir de planos descriptivos, se hace un diagnóstico de lo que se observa, relacionándolo con la vivencia propia como habitante del sector.

#### **Estructura Ecológica Principal (EEP) y Sistema de Espacio Público Efectivo (EPE).**

En la EEP está el humedal de Capellanía y parte del Meandro Say que limita con el municipio de Mosquera. Dentro de los límites municipales que comparte con Funza y Mosquera se encuentra el borde del río Bogotá. En el sistema de EPE hay 264 parques de escala metropolitana, zonal, vecinal y de bolsillo. El parque más grande (metropolitano) es el Zona Franca con 24 hectáreas de zonas verdes, recreativas y deportivas; ubicado en el extremo sur occidental de la localidad. También está el parque zonal Atahualpa con 3,3 hectáreas de zonas verdes, recreativas y deportivas; ubicado en el extremo noroccidental de la UPZ 75. Dentro de la estructura de EPE se encuentra la plaza fundacional del centro histórico, lugar histórico y de gran importancia patrimonial (Figura 27).

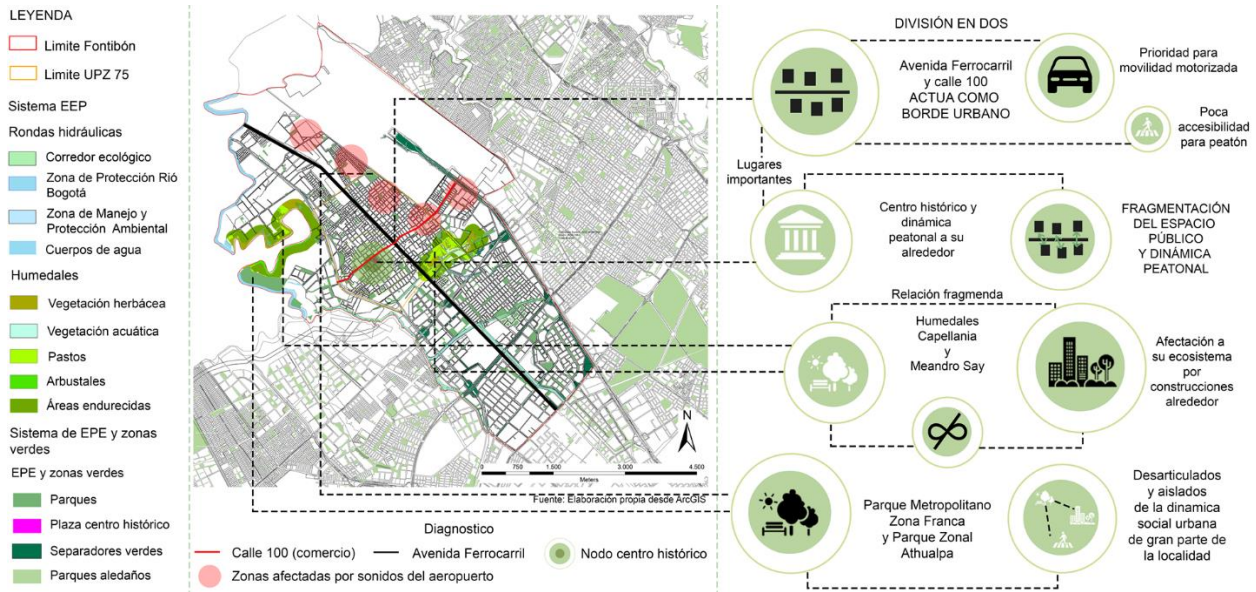


Figura 27. Plano descriptivo de la EEP y EPE de Fontibón. Visualización de las zonas verdes más contrastantes en la localidad de Fontibón y sus problemáticas. Elaboración Propia, 2019.

### Diagnostico

La Avenida Ferrocarril y la calle 100 actúan como bordes urbanos que fragmentan espacios públicos de tránsito peatonal (importantes) que conectan con la plaza fundacional del centro histórico de Fontibón y la plaza de mercado de la localidad, debido a una prioridad notoria de medios de transporte motorizado. Los parques de Zona Franca y Atahualpa se encuentran aislados en los extremos limítrofes de la localidad y la UPZ 75, lo cual genera una desarticulación con la dinámica social en su disfrute para la mayoría de la población que habita la localidad. Todo lo anterior, sumado al déficit de EPE mencionado en la justificación del documento. La EEP sufre afectaciones y presiones por la construcción de vivienda en altura a su alrededor.

**Sistema de Malla vial.**

Dentro de la malla vial arterial principal tipo V-0, se encuentra la calle 26 y la calle 13 como importantes corredores de conexión metropolitana y regional respectivamente. La Avenida Ferrocarril y la Esperanza, se clasifica como vía arterial complementaria tipo V-1 que permiten dar soporte a las calles 26 y 13 (Figura 28). La localidad cuenta con una malla vial intermedia y local que se encuentra conectada con la malla arterial y permite tener un acceso al transporte público. En la localidad se encuentran los nodos de transporte más importantes de Bogotá: Aeropuerto el Dorado (transporte aéreo internacional y nacional) y la Terminal de transportes el Salitre (transporte terrestre nacional).

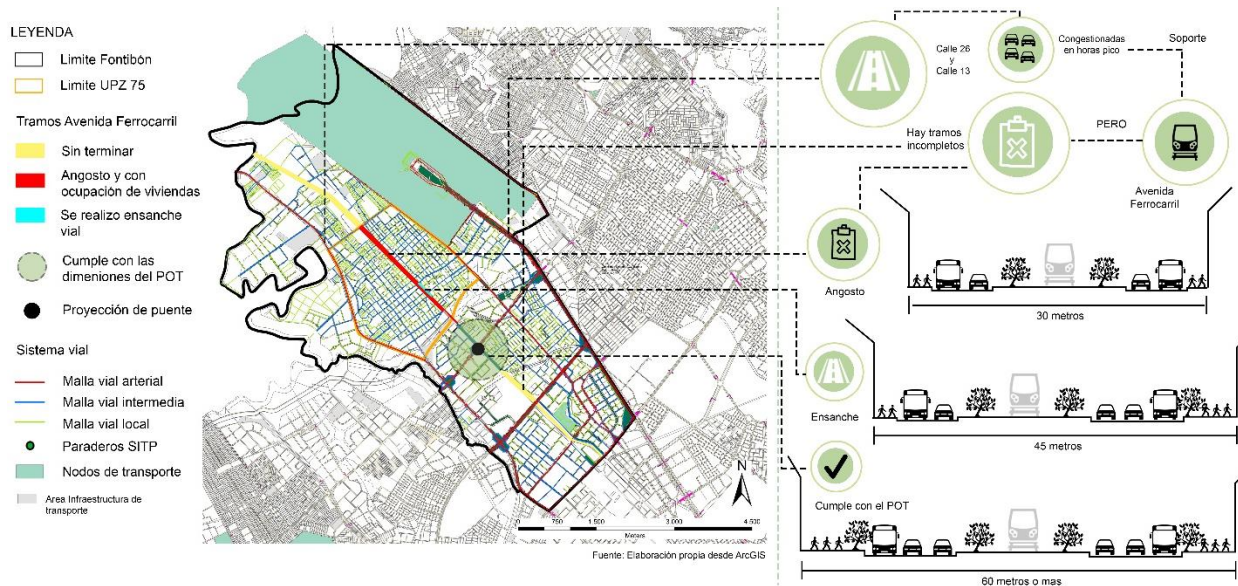


Figura 28. Plano descriptivo del sistema vial de la localidad de Fontibón. Conexión vial a nivel local y nodos de transporte importantes. Elaboración Propia, 2019.

**Diagnostico**

La Avenida Ferrocarril se encuentra incompleta o en mal estado a lo largo del eje vial, lo cual, no permite generar un soporte de movilidad para las calles 26 y 13 que entran en colapso en horas pico debido alto flujo vehicular motorizado.

### Alturas y morfología urbana.

La localidad de Fontibón tiene una densidad baja, con mayor parte de sus construcciones entre 3 y 4 pisos. Entrando a la localidad de Fontibón por la Avenida Ferrocarril, se encuentra un desarrollo de vivienda formal consolidada en base a los lineamientos urbanos del POT. En la UPZ 75 se observa un desarrollo de vivienda informal que se formalizo con él tiempo, totalmente contrario al desarrollo formal en mención (Figura 29).

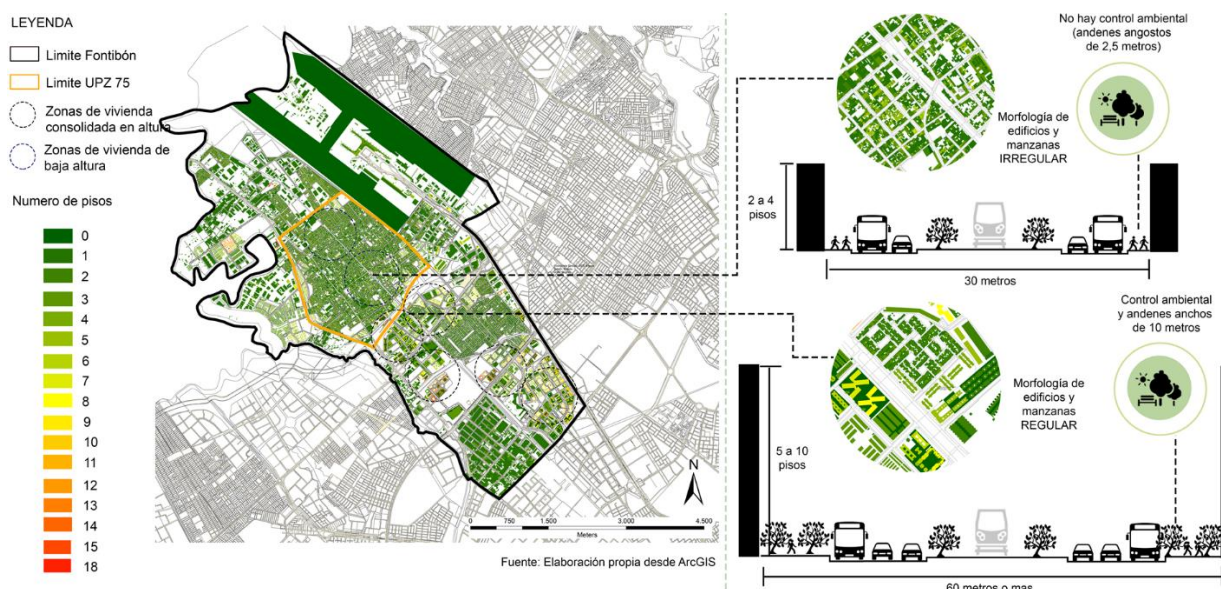


Figura 29. Plano descriptivo de las alturas y morfología en la localidad de Fontibón.

Tensión entre desarrollo de vivienda informal y formal. Fuente: Propia, 2019.

### Diagnostico

Sobre el eje de la Avenida Ferrocarril se encuentran tensiones entre el desarrollo de vivienda formal e informal, que son muy comunes en las ciudades Latinoamericanas, debido a una segregación social y un mosaico espacial que se observa sobre el territorio por condiciones de acceso económico a una vivienda, creando una disparidad en su adquisición, ya sea legal o ilegal, pero que cumple con el objetivo de satisfacer una necesidad básica y mínima.

**Usos de suelo.**

En la localidad se encuentran los equipamientos de transporte más importantes de Bogotá: el Aeropuerto el Dorado (transporte aéreo internacional y nacional) y la Terminal de transportes el Salitre (transporte terrestre nacional), lo cual genera muchas plazas de empleabilidad para Bogotá. Además, su actividad comercial e industrial permite tener usos de suelo mixto que se complemente con zona de vivienda, haciendo que la gente no tenga que transportarse por largas horas. La zona del centro histórico ubicada en la UPZ 75, tiene una gran diversidad de usos de suelo que se complementan entre sí (Figura 30).

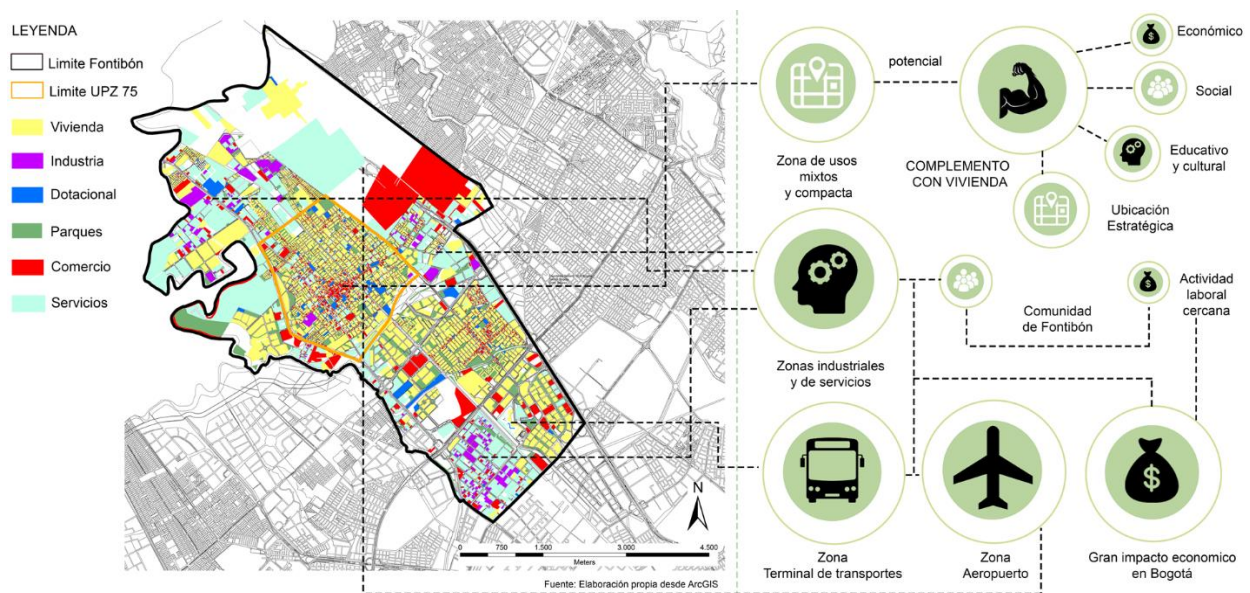


Figura 30. Plano descriptivo usos de suelo en la localidad de Fontibón.

Se observa una gran diversidad de usos que permiten un acceso a diferentes actividades y servicios.

Elaboración Propia, 2019.

**Diagnostico**

La localidad tiene un alto potencial de crear una zona urbana compacta y mixta, que genere oportunidades de acceso a vivienda, laborales, recreativas, sociales y culturales, consolidándola como una centralidad estratégica para Bogotá.

### 16.2.2. Análisis zonal: UPZ 75- Fontibón

A partir de planos descriptivos se hace un diagnóstico de lo que se observa, relacionándolo con la vivencia propia como habitante del sector.

#### Estructura Ecológica Principal (EEP) y Sistema de Espacio Público Efectivo (EPE).

El sector cuenta con 71 parque de escala zonal, vecinal y de bolsillo. La plaza del centro histórico de Fontibón, es el lugar emblemático y patrimonial dentro de la red de espacios públicos de la zona, complementándose con edificios patrimoniales y el eje vial (comercial) de la carrera 100 como espacios de alto flujo peatonal que conectan con el núcleo fundacional en donde se concentran actividades culturales, económicas y artísticas (Figura 31).

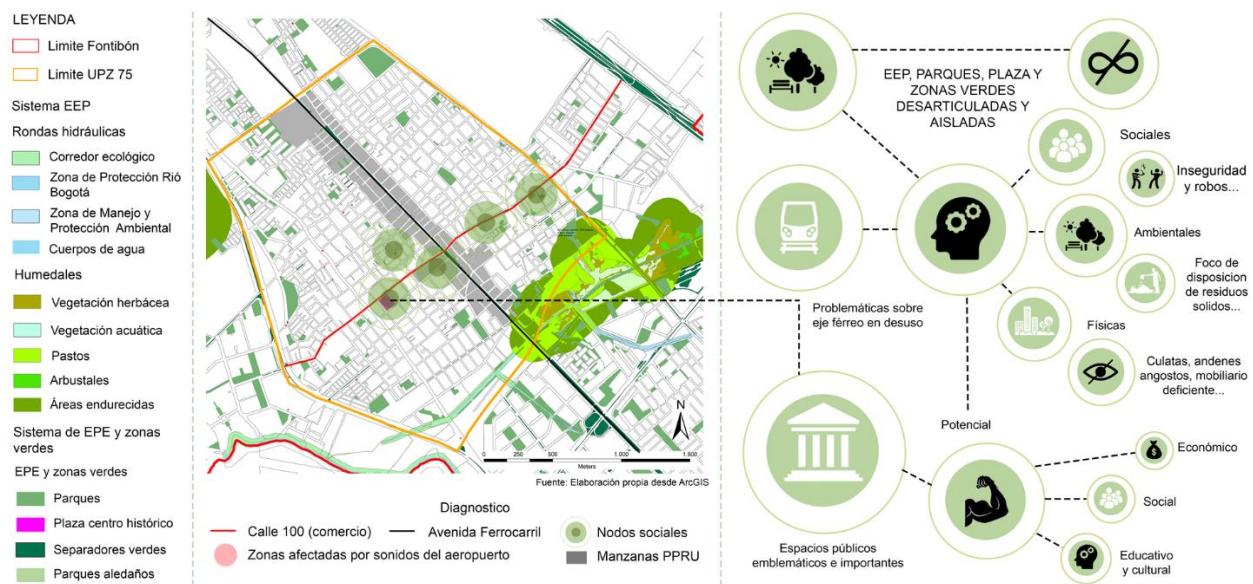


Figura 31. Plano descriptivo de la EEP y EPE de UPZ 75.

Se observa una EEP y un EPE afectada por un crecimiento urbano exponencial. Elaboración Propia, 2019.

#### Diagnostico

La EEP (Humedal Capellanía) y el EPE (Red de parques) se encuentra segmentado y afectado por la rápida urbanización y crecimiento desmedido del sector (formal e informal). La

Avenida Ferrocarril presenta problemáticas sociales, físicas y ambientales que fragmentan la actividad positiva que se presenta sobre la carrera 100 y su conexión con el centro histórico, generando un borde urbano que fragmenta la dinámica social y peatonal del sector. La UPZ 75 tiene un déficit cuantitativo de EPE (ya mencionado) y una baja calidad de espacios públicos peatonales que potencien la zona, en especial sobre la carrera 100 y la Avenida Ferrocarril.

### Red bici usuarios, malla peatonal y reservas viales

El sector tiene una red vial importante, en la que se observan reservas viales para la ampliación y ejecución de infraestructura vial como: la Avenida Longitudinal de Occidente (ALO) y la Avenida Ferrocarril. El sector tiene una red de bici usuarios que conecta con la calle 26 y el Aeropuerto el Dorado. Se observa pocas redes peatonales sobre el sector (Figura 32).

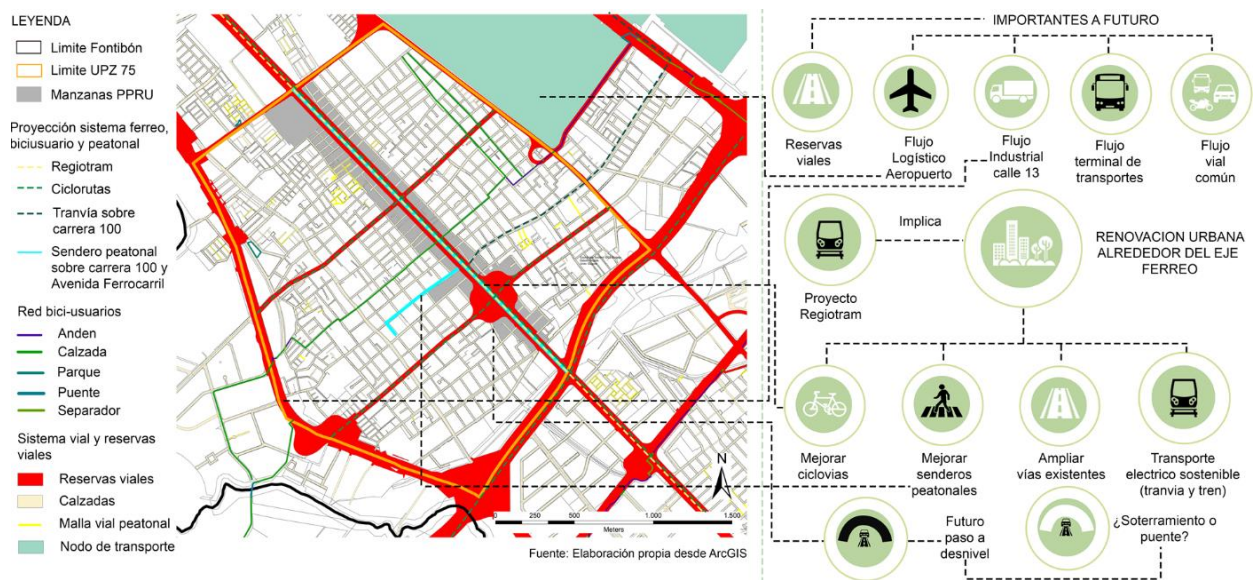


Figura 32. Plano descriptivo de red bici usuarios, malla peatonal y reservas viales UPZ 75.

Se observan futuros proyectos de ampliación y ejecución vial para el sector. Elaboración Propia, 2019.

**Diagnostico**

La zona tiene importantes espacios en reserva vial que serán fundamentales para el flujo logístico del Aeropuerto el Dorado, la industria ubicada sobre la calle 13, la terminal de transportes y el flujo vial común que conectarán con los municipios y región Occidental de Cundinamarca. El proyecto férreo Regiotram, la ampliación y ejecución de infraestructura vial en el sector, implica la renovación urbana en inmediaciones a la Avenida Ferrocarril, lo que permite mejorar, conectar e integrar la zona con mejores ciclorrutas, senderos peatonales, EPE, espacio público de circulación peatonal y transporte público sostenible de calidad.

**Llenos y vacíos**

Se observa más ocupación de suelo (llenos) y menos zonas libres (vacíos) en el sector. También, hay una ocupación de edificios sobre zonas de reserva vial, especialmente sobre la Avenida Ferrocarril, la Avenida Fontibón y la carrera 106.

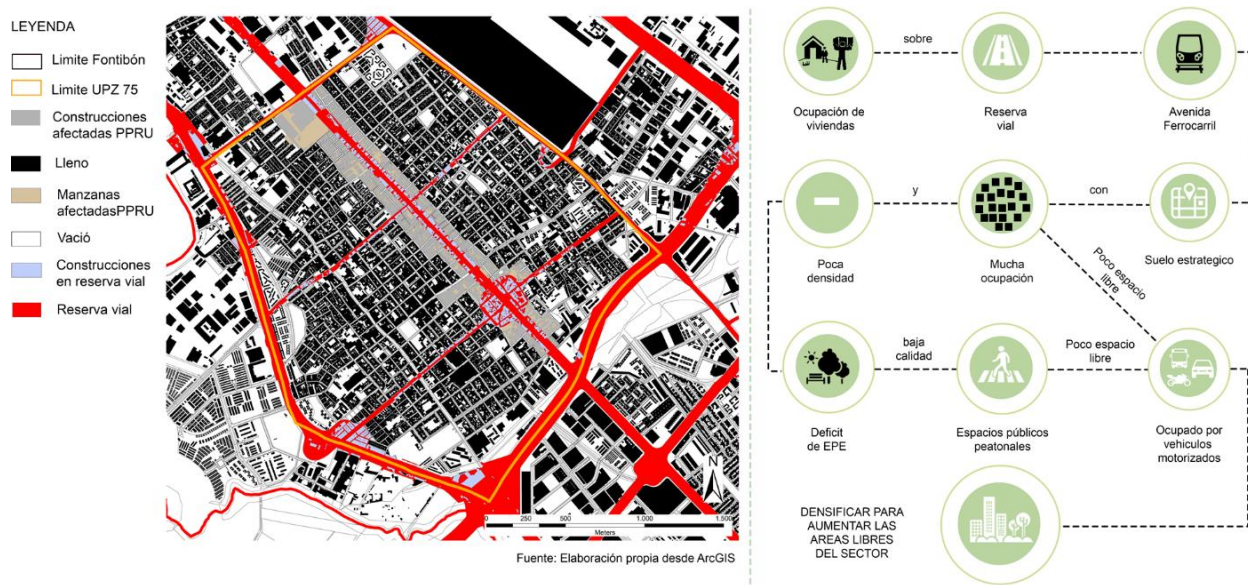


Figura 33. Plano descriptivo de llenos y vacíos UPZ 75.

Se observa una zona con alta ocupación del suelo y pocas zonas libres. Elaboración Propia, 2019.

**Diagnostico**

La baja densidad con ocupación desmedida de las construcciones del sector (lentos), implica menos espacio para parques y senderos peatonales (vacíos) que integren el sector, generando un déficit y baja calidad de EPE debido a una zona con prioridad en la movilidad motorizada (vacíos). La gran cantidad de construcciones que se encuentran sobre la reserva vial y los habitantes que viven en esta zona; posiblemente se verán afectadas por proyectos de ampliación vial, lo cual conduce a crear un proyecto de renovación urbana integral, beneficiando a los habitantes de la zona y a la vez consolidando al sector como centralidad estratégica de urbanismo sostenible para Bogotá (OEFAEG).

**Equipamientos sociales y predios en sectores de interés cultural**

El sector cuenta con una variada oferta de equipamientos educativos a nivel de primera infancia, preescolar, primaria, bachillerato y centros técnicos. También se encuentra el ancianato Hogar Santa Teresa Jornet y sectores BIC importantes con edificios institucionales y gubernamentales que protegen los derechos de la población de Fontibón (casa de la igualdad, alcaldía de Fontibón, casa de la cultura...). Dentro de los proyectos que se ejecutaran en el núcleo fundacional de la UPZ, se encuentra la peatonalización de la carrera 100 y 99 entre los tramos de la calle 22 y 17 (Dec.190, art.321, 2004). Ver Figura 34.

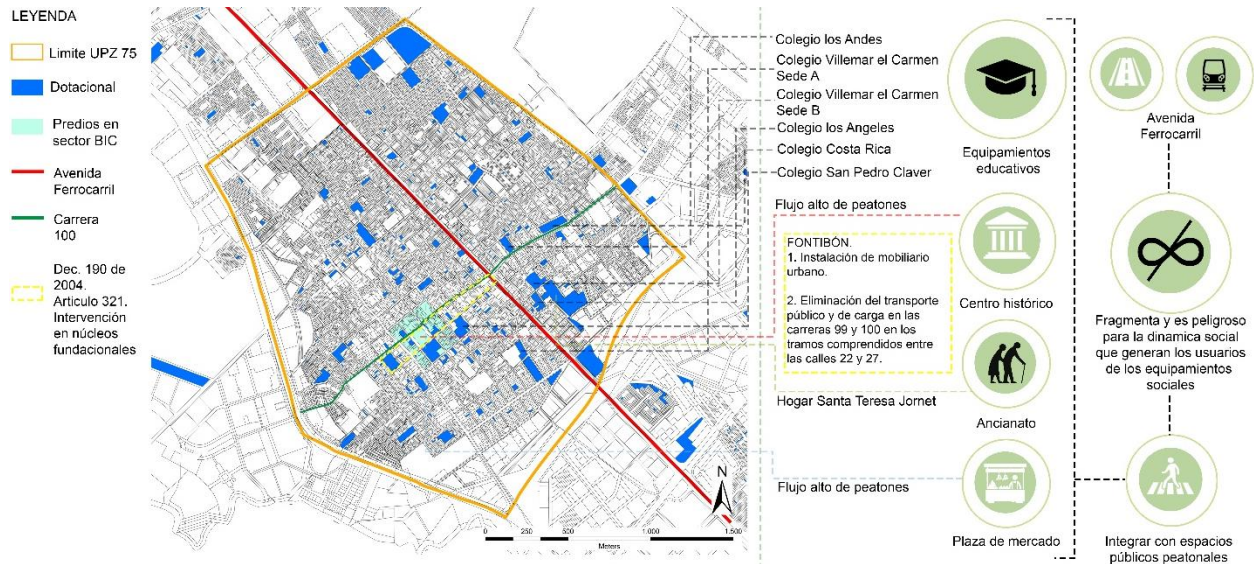


Figura 34. Plano descriptivo de equipamientos sociales y sectores BIC en la UPZ 75.

Se observa una zona con alto valor histórico y equipamientos sociales a su alrededor. Elaboración Propia, 2019.

## Diagnostico

El sector tiene una dinámica social y peatonal vibrante, debido a la diversidad de edades y cultura social que se origina en los equipamientos y en los sectores BIC. La Avenida Ferrocarril (actualmente fragmenta la dinámica descrita) y los futuros proyectos de ampliación vial segmentaran, aun mas, la dinámica positiva que genera la zona. La Avenida Ferrocarril tiene el potencial de actuar como borde urbano o espacio de integración y conexión para la comunidad del sector.

### 16.1. Planteamiento y propuesta:

#### 16.1.1. Delimitación de la propuesta urbana.

El área de intervención propuesta se delimita según lo investigado en el marco normativo y el estado del arte (Figura 35). También se muestran las Unidades de Actuación Urbana (UAU), cuadro de áreas de la propuesta general (Tabla) y cuadro de áreas de la UAU 1 y 2 como zonas estratégicas de intervención dentro del sector (Anexo). La propuesta urbana general PPRU se puede ver con mejor resolución y detalle en el anexo 2.

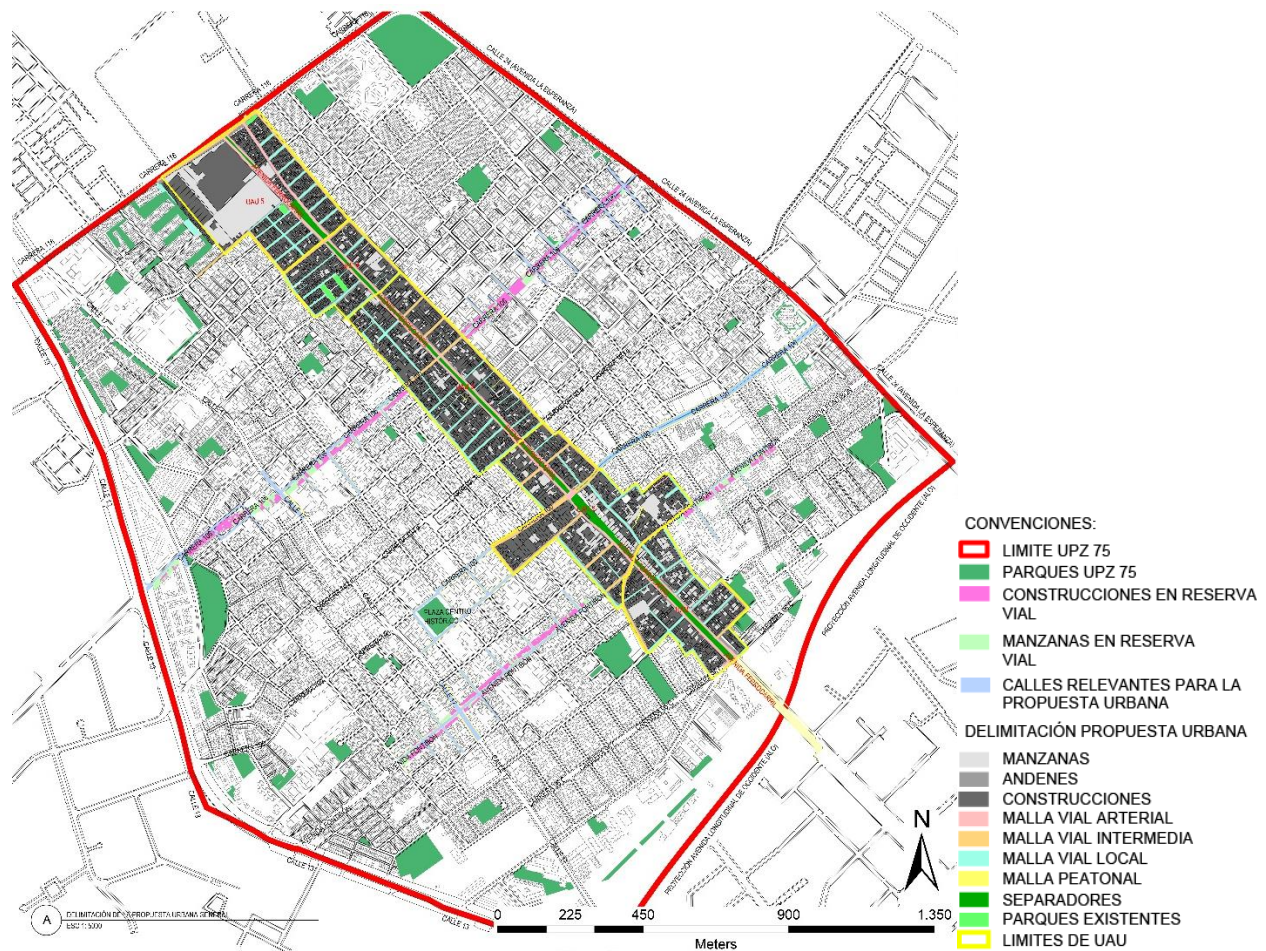


Figura 35. Delimitación de la propuesta urbana general.

Se observan los componentes urbanos del área a intervenir. Elaboración Propia, 2019.

Tabla 3

Áreas generales de la propuesta urbana.

<b>Áreas generales de la propuesta (m2)</b>	
<b>Construcciones existentes</b>	301911
<b>No construida existente privada</b>	128529
<b>Andenes (espacio público)</b>	58193
<b>Malla vial local</b>	44785
<b>Malla vial intermedia</b>	35325
<b>Malla vial arterial</b>	30357
<b>Malla peatonal (espacio público)</b>	883,03
<b>Separadores (espacio público)</b>	25808
<b>Parques (EPE)</b>	2948,1
<b>ÁREA TOTAL BRUTA</b>	628739

Nota: Descripción detallada de las áreas específicas de cada componente urbano existente en el área de intervención.  
Elaboración Propia, 2019.

Las delimitación y propuesta de las UAU 1 y 2 se pueden ver con más detalle en el Anexo 2.

### **16.1.2. Estrategias de implantación e intervención urbana.**

#### **Unidad de Actuación Urbana (UAU) 1**

La inserción del proyecto férreo Regiotram en el sector, implica cambios urbanos (positivos y negativos) que se han mencionado en el documento, debido al aumento de valor estratégico de la zona (económico y urbano). La Avenida Ferrocarril tendrá que ampliarse debido a que el corredor actual tendrá una alta demanda de movilidad con integración a otros medios de transporte multimodal, además de ser un soporte vial para la calle 13 y 26 (Figura 36 y 37).

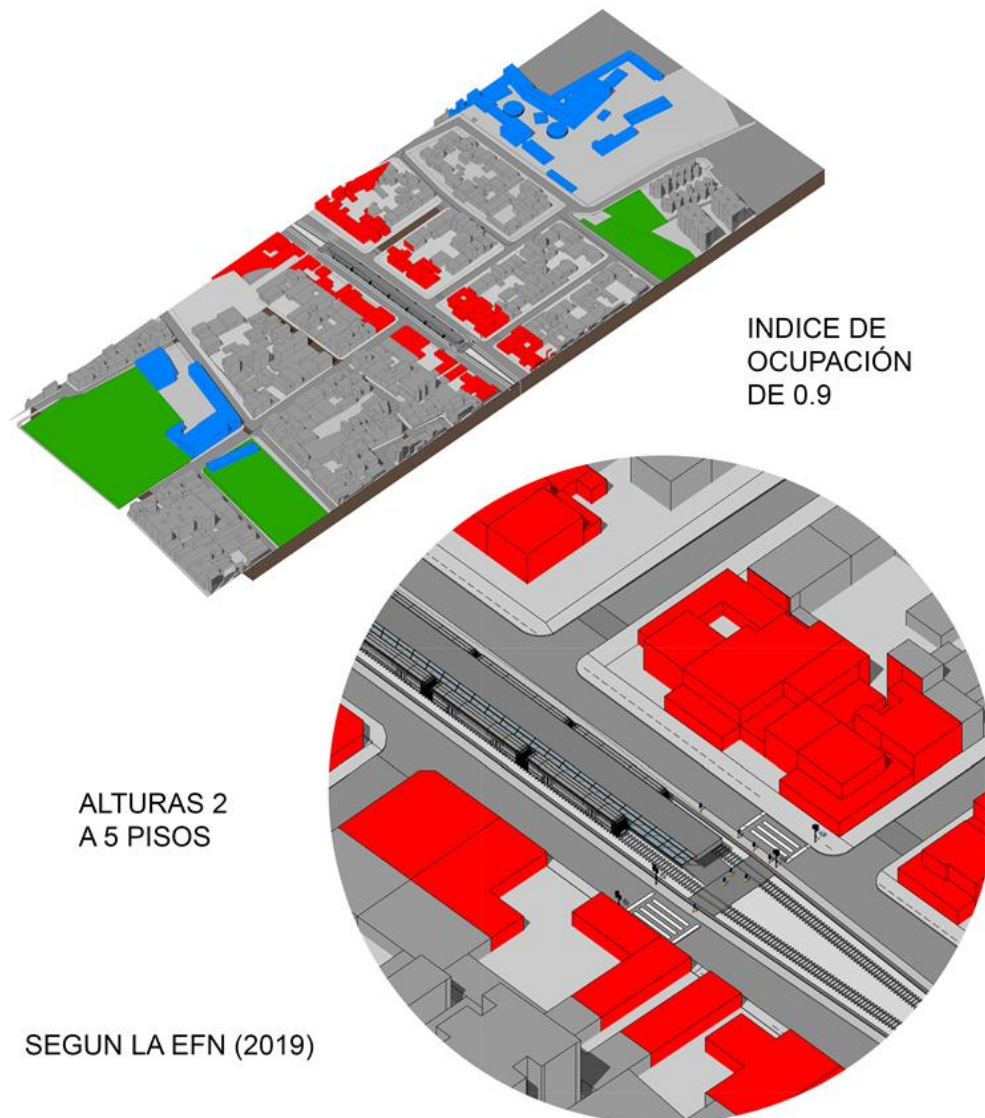


Figura 36. Implantación del proyecto férreo Regiotram en UAU 1.

Se observa la posible inserción de una estación férrea según la EFN (2019a) y la ampliación de la Avenida Ferrocarril (zona roja). Elaboración Propia, 2019.

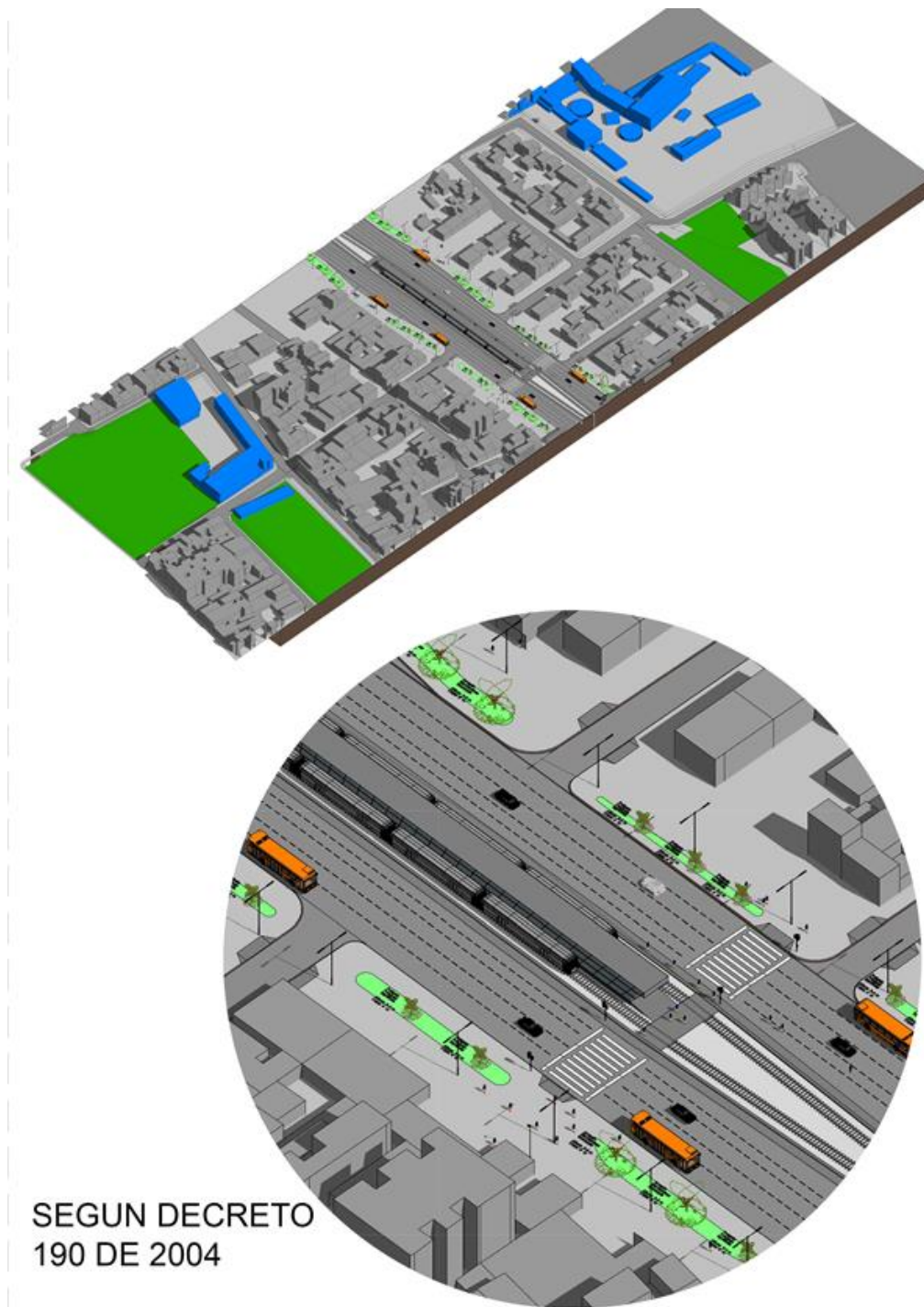


Figura 37. Ampliación de la Avenida Ferrocarril en UAU 1.  
La intervención urbana generara culatas y deterioro urbano en el sector. Elaboración Propia, 2019.

El proyecto férreo, la OEFAEG y la ampliación vial de la Avenida Ferrocarril permiten desarrollar un proyecto de renovación urbana para densificar el sector a través de un PPRU aplicando los instrumentos urbanos de planificación, gestión y financiación (Figura 38).

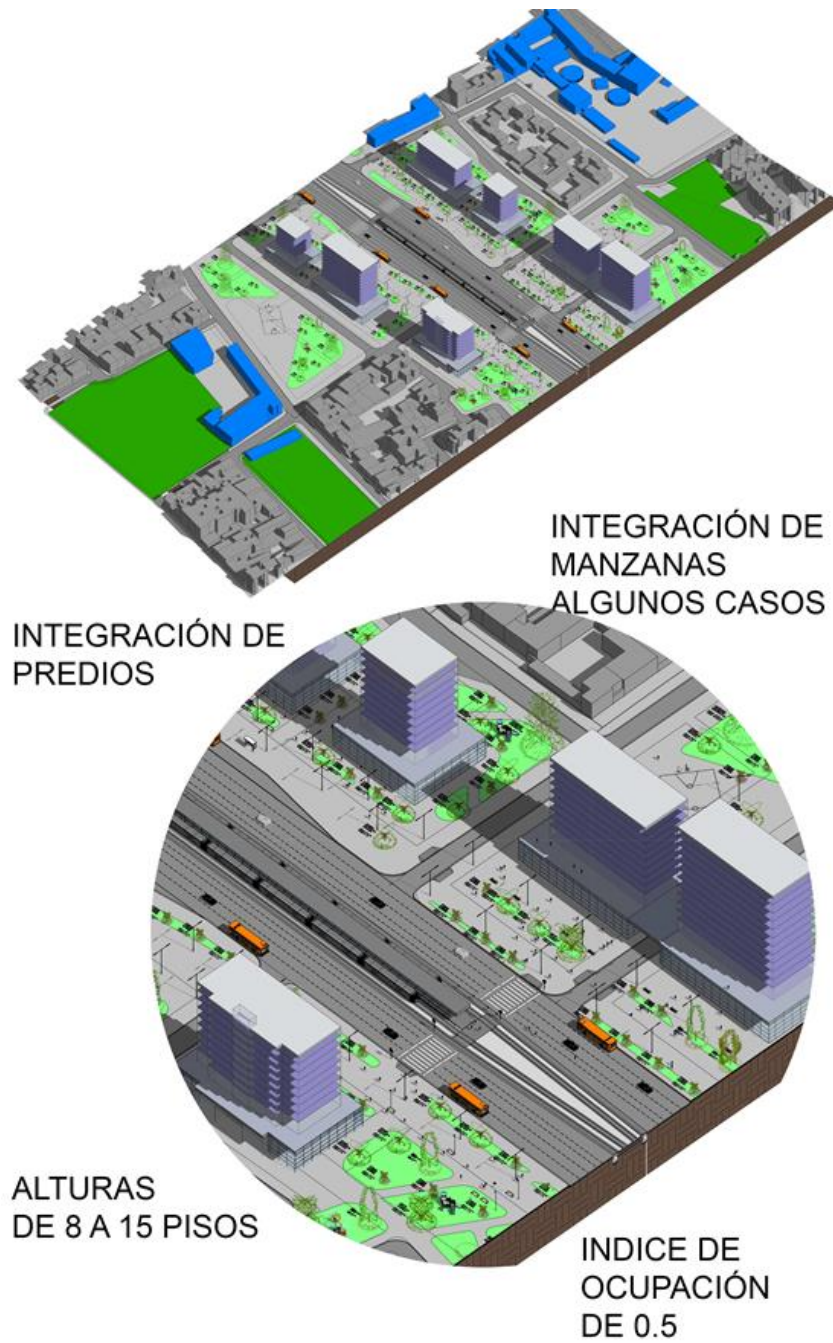


Figura 38. Renovación urbana en la UAU 1.

Proyección de posible proyecto de renovación urbana. Elaboración Propia, 2019.

Actualmente, la Avenida Ferrocarril actúa y actuara como borde urbano y espacio público residual que fragmenta la dinámica social y alto flujo peatonal que generan los equipamientos sociales que hay en la zona. La estrategia de intervención consistirá en integrar los ejes de circulación que se dan sobre las calzadas peatonales que se encuentran y conectan con los equipamientos que hay en la zona (Figura 39).



A AXONOMETRÍA CON ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN Y DISEÑO URBANO EXPLICADAS EN LA UAU 1  
 ESC 1: 2000

0 50 100 200 300  
 Meters

CONVENCIONES:

- EQUIPAMIENTOS SOCIALES EXISTENTES
- PARQUES EXISTENTES
- SEPARADORES VERDES EXISTENTES
- ANDENES EXISTENTES
- CONSTRUCCIONES EXISTENTES
- LIMITE UAU 1

ESTRATEGIAS DE DISEÑO URBANO

- EJES DE INTEGRACIÓN Y FLUJO PEATONAL INTENSIVO
- BORDE URBANO Y ESPACIO RESIDUAL DE LA AVENIDA FERROCARRIL
- INTERSECCIONES CONFLICTIVAS A RESOLVER PARA EL FLUJO PEATONAL INTENSIVO QUE GENERAN LOS EQUIPAMIENTOS SOCIALES

EQUIPAMIENTOS SOCIALES ESTRATÉGICOS

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">1</span> IGLESIA Y ANCIANATO SANTA TERESA JORNET</li> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">2</span> COLEGIO GIMNASIO LOS ANGELES</li> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">3</span> I.E.D COLEGIO VILLEMAR EL CARMEN, SEDE A</li> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">4</span> PARQUE VECINAL VILLA HELENA</li> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">5</span> COLEGIO TERESITA DE LISIEUX</li> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">6</span> C.A.I VILLEMAR</li> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">7</span> PARQUE VECINAL VILLEMAR</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">8</span> SALON COMUNAL VILLEMAR</li> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">9</span> COLEGIO ATENEO INTEGRAL</li> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">10</span> CASA DE IGUALDAD PARA LAS MUJERES DE FONTIBÓN</li> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">11</span> LICEO MODERNO MIS COMPAÑERITOS</li> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">12</span> I.E.D COLEGIO VILLEMAR EL CARMEN, SEDE C</li> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">13</span> PARQUES DE BOLSILLO</li> </ul> |
|---|---|



A CORTE FUGADO DE LAS ESTRATEGIAS DE DISEÑO URBANO SOBRE LA AVENIDA FERROCARRIL UAU 1

Figura 39. Estrategias de intervención en la UAU 1.

Se observa una buena dinámica y diversidad social que generan los equipamientos, pero es fragmentada por la Avenida Ferrocarril. Elaboración Propia, 2019.

### Estudio solar

Se realizó el estudio en la UAU 1 debido al ancho de la plataforma peatonal propuesta. Se analizó durante todo el año 2020, desde las 6:00 a.m. hasta las 6:00 p.m., con el fin de identificar las zonas con menor radiación solar y permitir futuros cambios en el diseño de la propuesta urbana. Se tuvo en cuenta el distanciamiento de los edificios, el amortiguamiento por medio de parques entre los edificios existentes, las alturas para no afectar los edificios existentes en inmediaciones del PPRU y la abertura de vanos sobre la plataforma (la plataforma ocupa gran parte de la Avenida Ferrocarril, debido a que se encuentra una estación de tren y se deben generar actividades comerciales para conservar una seguridad ciudadana natural) para permitir la incidencia solar sobre la planta baja que tendrá comercios y espacios comunales para las personas que habitan las viviendas multifamiliares densificadas (Figura 40).

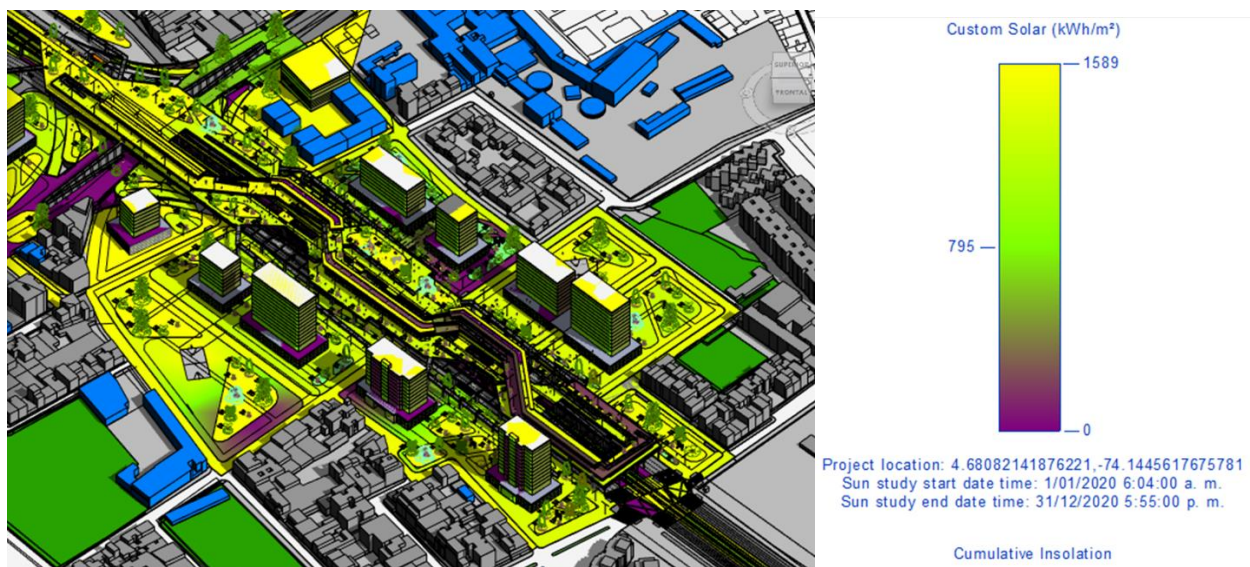


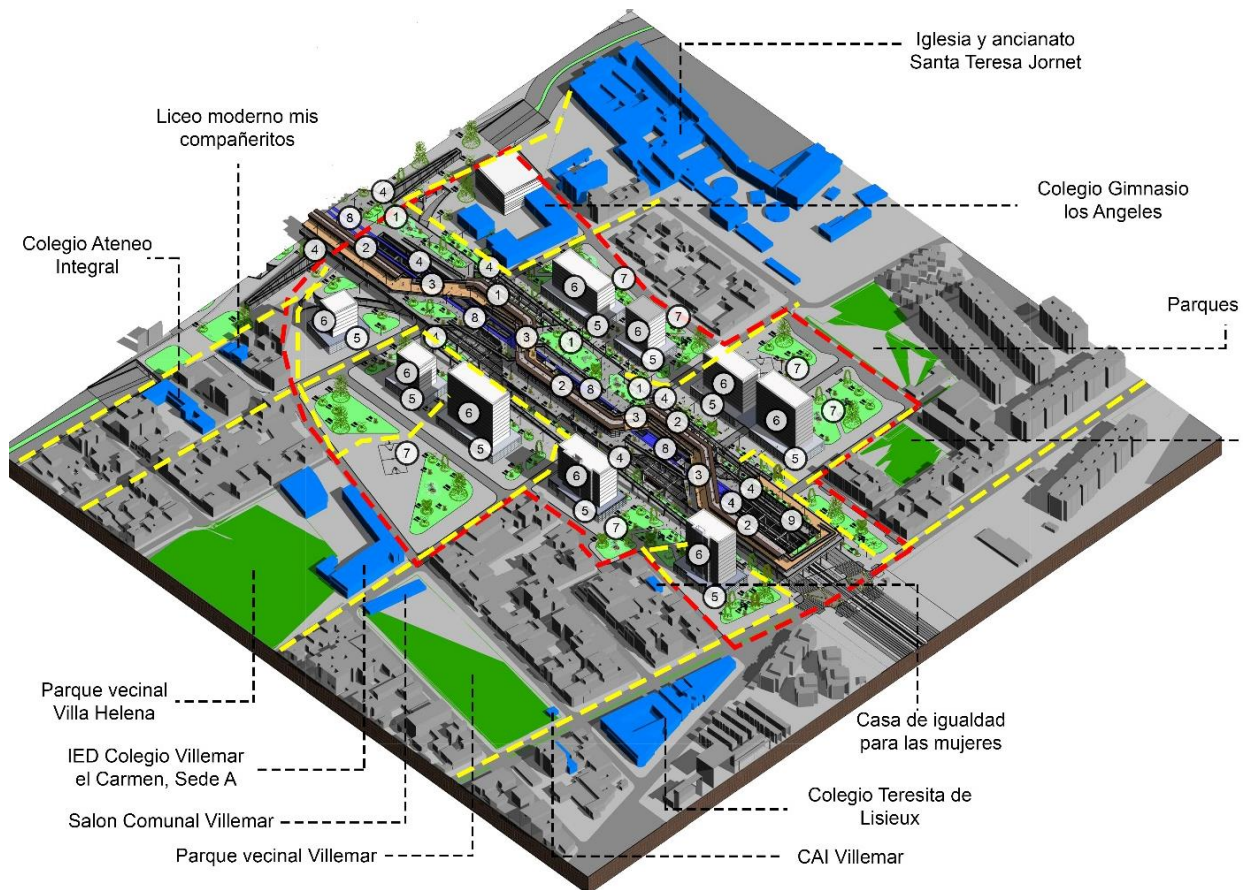
Figura 40. Estudio solar en la UAU 1.

Las zonas amarillas son las que tienen mejor iluminación, las verdes se iluminan en un término medio y las moradas tienen la peor iluminación. Elaboración Propia, 2019.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Estudio solar realizado desde la aplicación Revit

**Propuesta UAU 1**

En base a las estrategias de intervención y lo mencionado a lo largo del documento, se realiza el diseño de una plataforma elevada lineal pública que permita integrar distintos tipos de actividades sociales que genera el sector (para distintos tipos de población), dándole una imagen vibrante, segura y con un especial énfasis en el peatón y con accesibilidad universal (rampas de 10 % de inclinación a cortas distancias y conectadas con los ejes peatonales que generan los equipamientos sociales). Esto, sin afectar la movilidad motorizada que necesita el sector y la ciudad (Figura 41, 42 y 43).



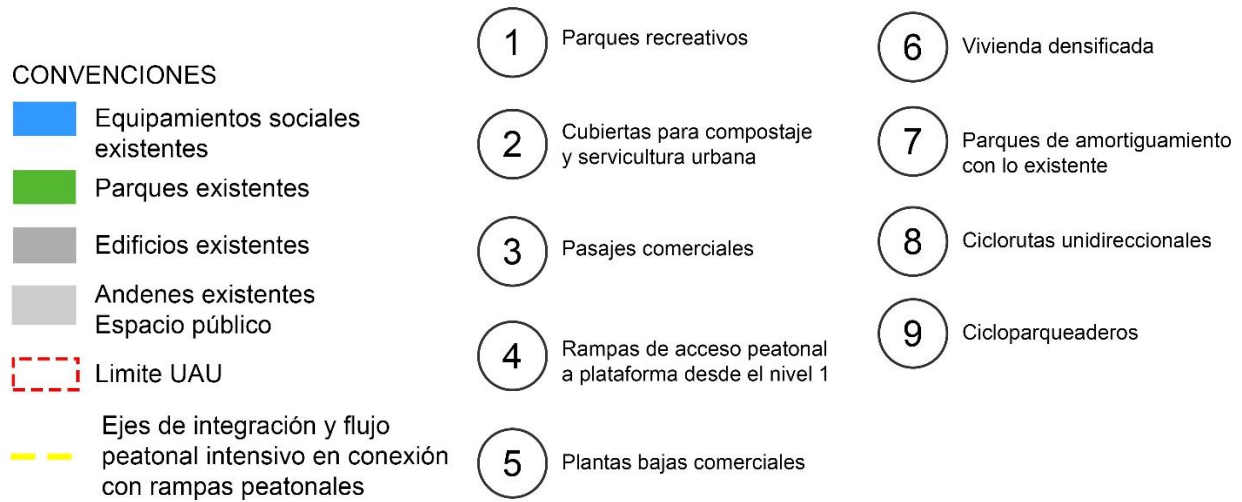


Figura 41. Propuesta UAU 1.

Se describe la diversidad de actividades y las conexiones que tendrá la propuesta con lo existente. Elaboración Propia, 2019.



Figura 42. Corte fugado Avenida Ferrocarril en la UAU 1.

Se aplica el DOTS, el aprovechamiento del corredor férreo como eje de movilidad motorizada y espacio público de integración con diferentes actividades sociales. Elaboración Propia, 2019.

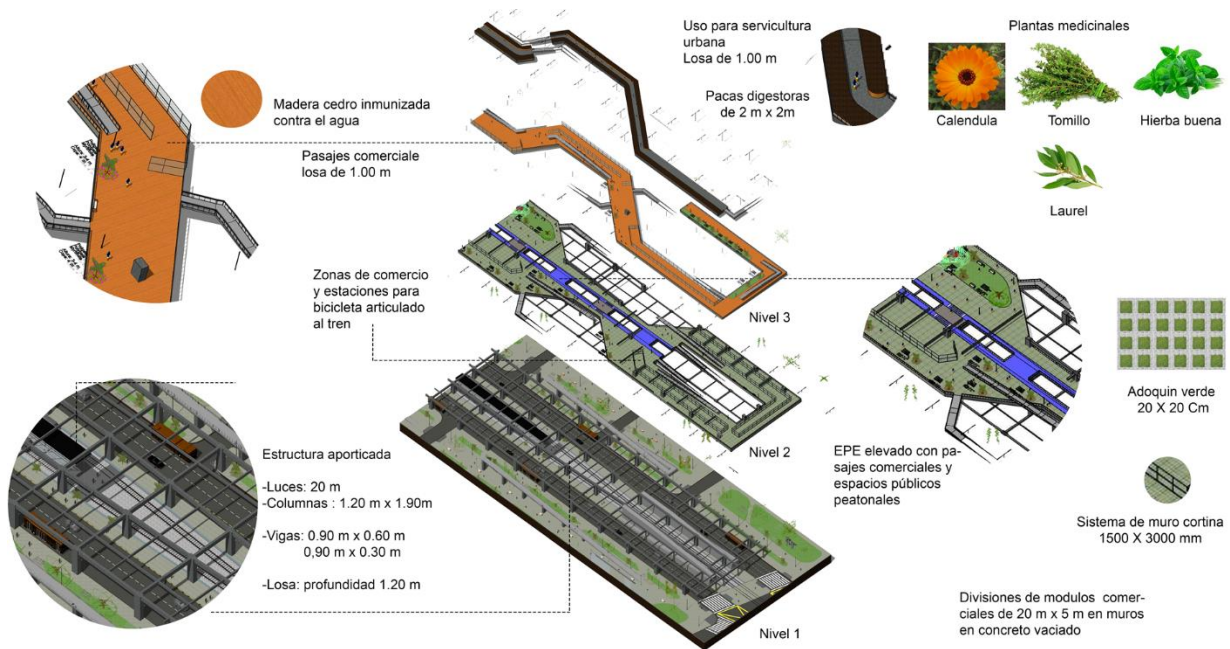


Figura 43. Detalles constructivos generales de la propuesta y actividades generadas en la UAU 1. Se observa el desarrollo constructivo y los usos que tendrá la plataforma elevada. Elaboración Propia, 2019.

En la carrera 96 c (inicio del PPRU) se propone un paso seguro para el flujo peatonal (Figura 44).

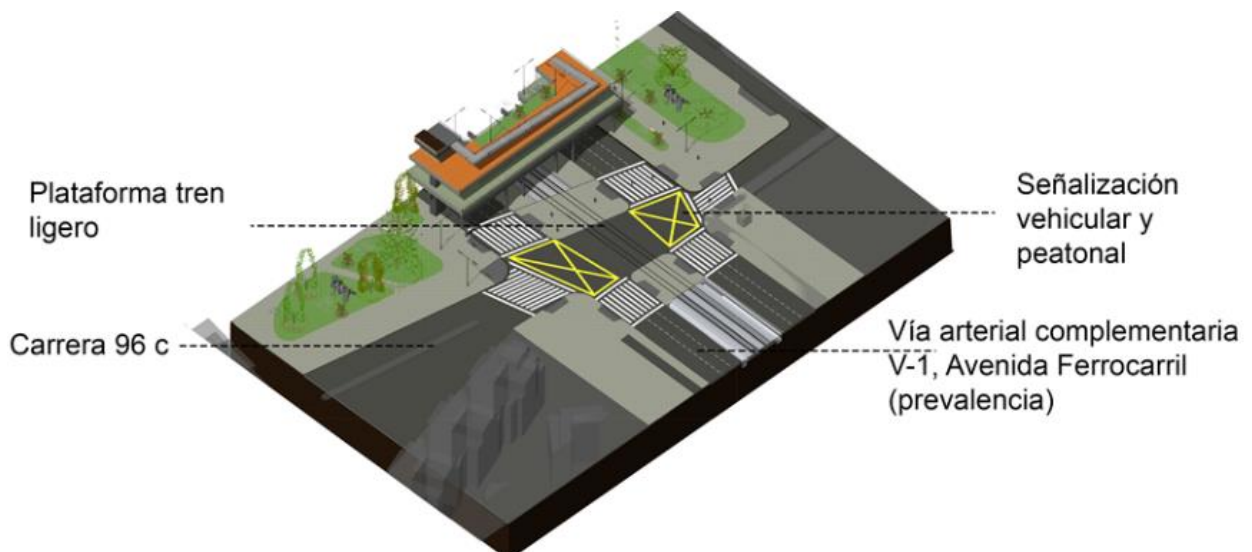


Figura 44. Paso seguro peatonal en la carrera 96 c en la UAU 1. Se observa intersección conflictiva entre la Avenida Ferrocarril y carrera 96 c. Elaboración Propia, 2019.

### Unidad de Actuación Urbana (UAU) 2

Las estrategias que se aplican son las mismas que en la UAU 1, pero con la diferencia de tener una actividad más vibrante y dinámica en el tránsito peatonal y actividades sociales, debido a que se encuentra el núcleo fundacional de la localidad con diferentes BIC, equipamientos sociales y comercios en planta baja sobre la carrera 100 (Figura 45).

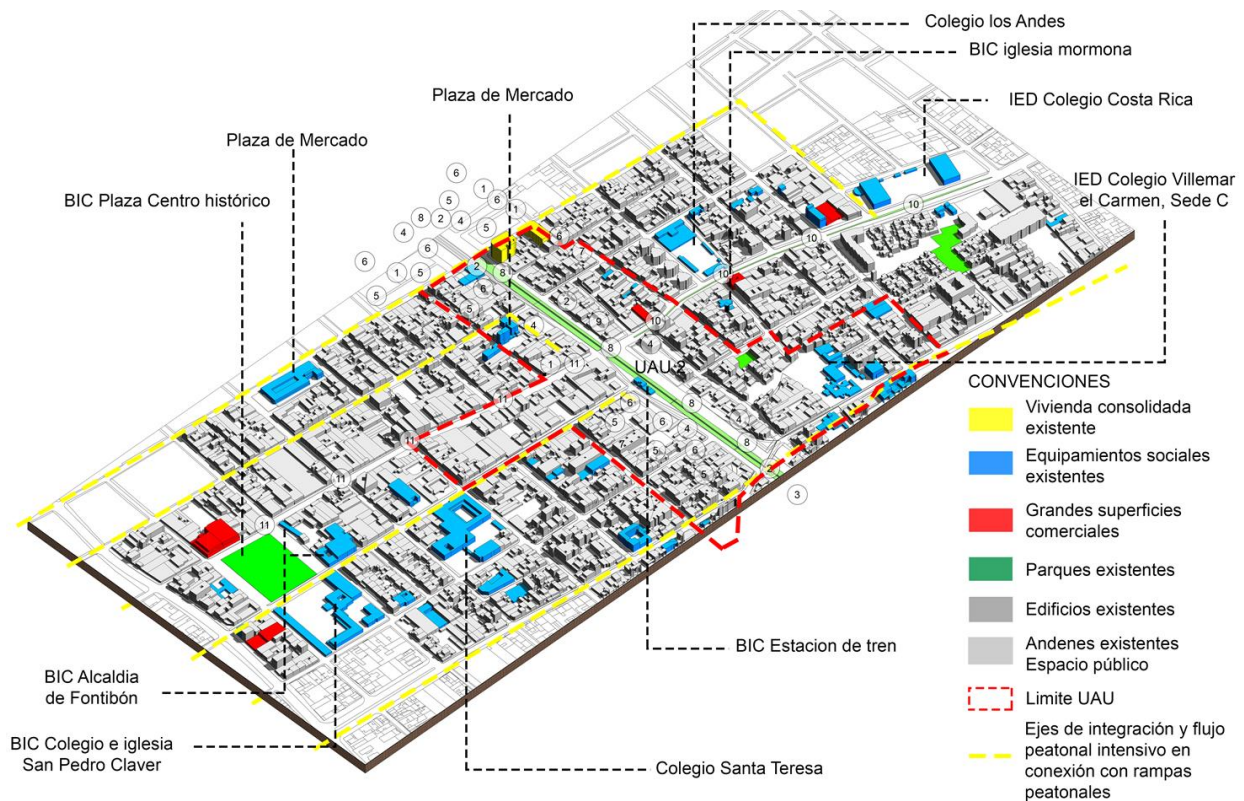


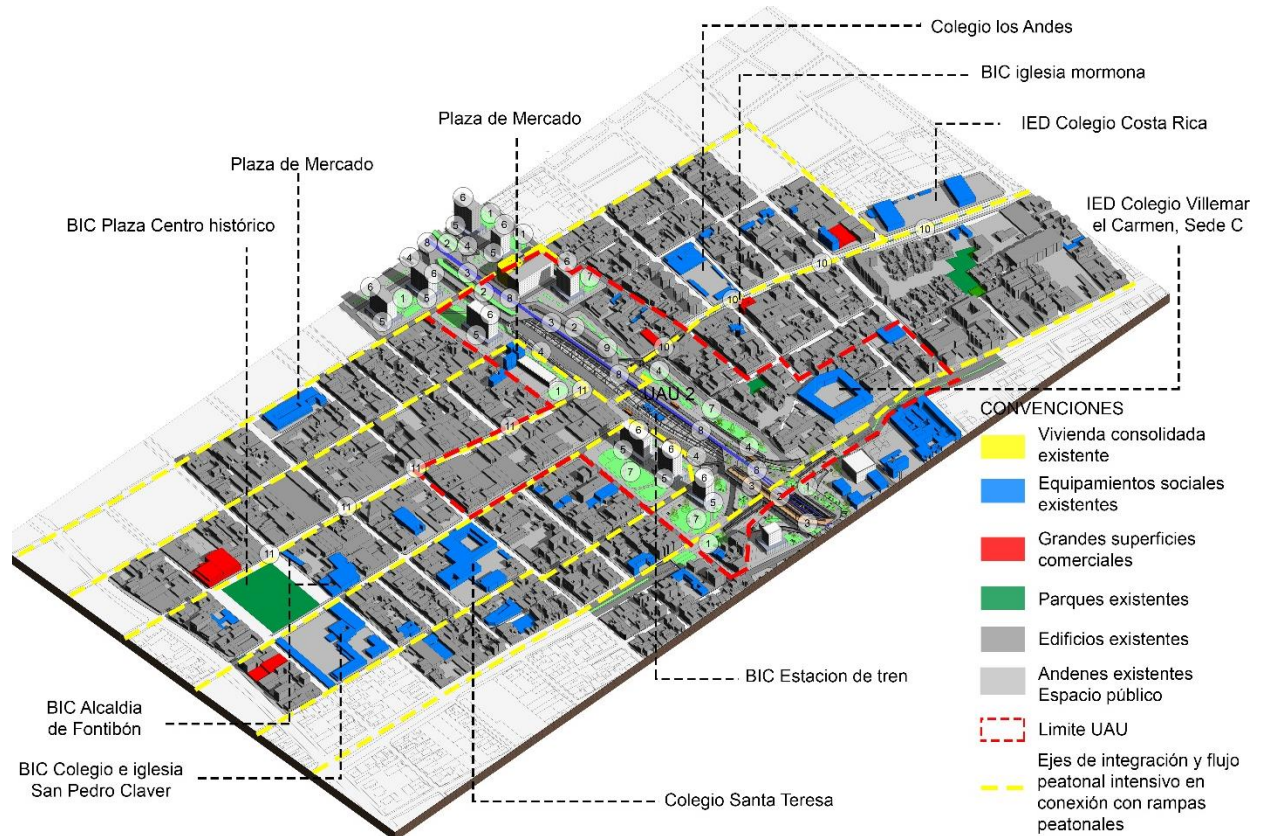
Figura 45. Estrategias de intervención en la UAU 2.

Se observa una buena dinámica y diversidad social que generan los equipamientos y el núcleo fundacional del sector, pero es fragmentada por la Avenida Ferrocarril. Elaboración Propia, 2019.

### Propuesta Unidad de Actuación Urbana (UAU) 2

Se pretende peatonalizar la carrera como proyecto del POT dentro de los núcleos fundacionales (Dec.190, art.321, 2004) y la inserción de un tranvía sobre la carrera 100 que se articule con la dinámica urbana, comercial y peatonal que se da en la zona; y se conecte con el

Aeropuerto el Dorado. Todo lo anterior, articulado a la propuesta urbana de espacio público elevado (Figura 46).



- 1 Parques recreativos
- 2 Cubiertas para compostaje y servicultura urbana
- 3 Pasajes comerciales
- 4 Rampas de acceso peatonal a plataforma desde el nivel 1
- 5 Plantas bajas comerciales
- 6 Vivienda densificada

- 7 Parques de amortiguamiento con lo existente
- 8 Ciclorutas unidireccionales
- 9 Cicloparqueaderos
- 10 Tranvia
- 11 Eje peatonal por carrera 100

*Figura 46.* Propuesta UAU 2.

Se observa la articulación entre el centro fundacional y el eje comercial de la carrera 100 con la propuesta urbana.

Elaboración Propia, 2019.

Se realiza en intersecciones con la Avenida Ferrocarril: el soterramiento de la Avenida Fontibón (carrera 97), un paso pompeyano y la inserción de un tranvía en la carrera 100; todo en base a análisis realizados y condiciones de movilidad motorizada y peatonal más fluida, con el objetivo de no interrumpir la circulación vehicular de la Avenida Ferrocarril, generando menos atascos en horas pico. Se realiza una disminución del ancho de la plataforma elevada peatonal para generar mayor iluminación sobre los espacios de planta baja (Figura 47, 48 y 49).

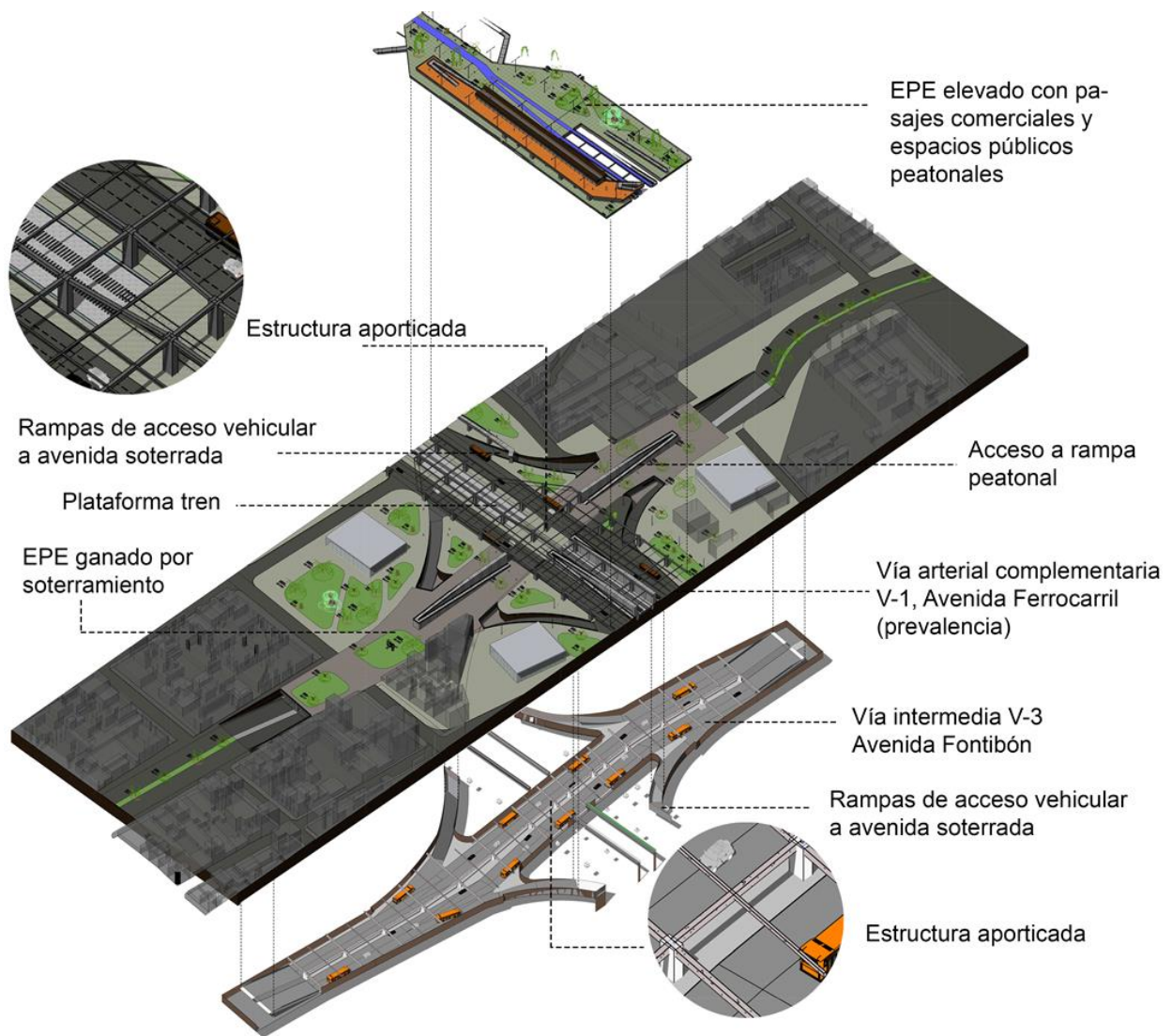


Figura 47. Soterramiento Avenida Fontibón en la UAU 2.

Se observa la solución a la intersección con la Avenida Ferrocarril. Elaboración Propia, 2019.

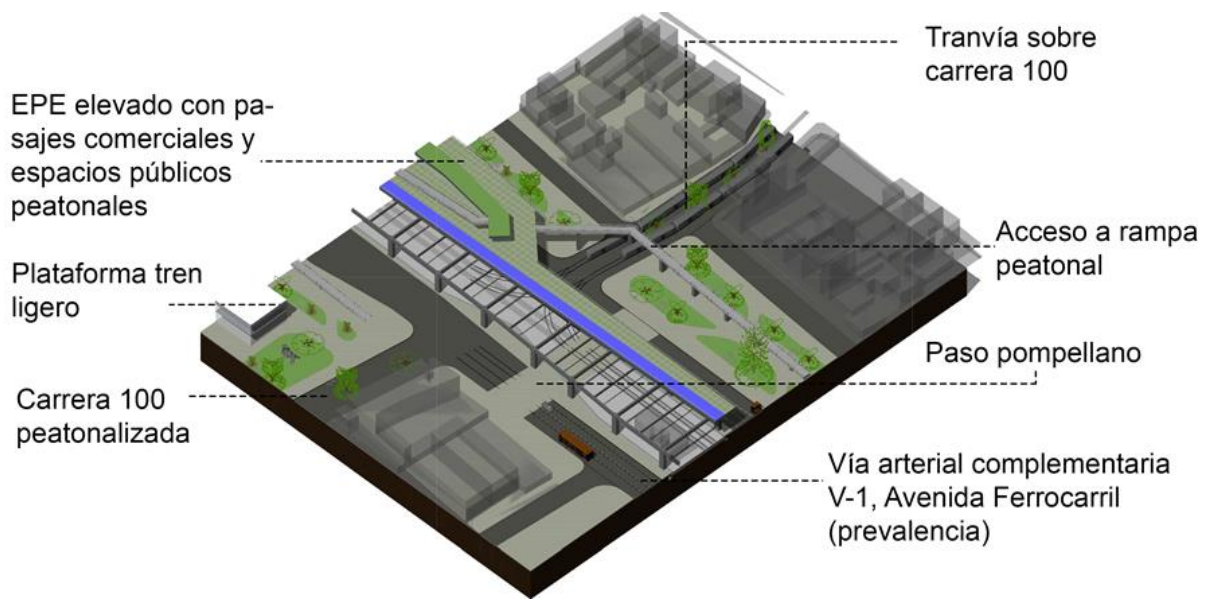


Figura 48. Paso pompeyano e inserción de tranvía en la carrera 100, UAU 2.

Se observa la importancia del peatón a nivel de calle sobre un eje vial comercial como la carrera 100. Elaboración Propia, 2019.



Figura 49. Corte fugado Avenida Ferrocarril en la UAU 2.

Se aplica el DOTS y el soterramiento de la Avenida Fontibón y la disminución del ancho de la plataforma en conexión a espacios públicos en planta baja. Elaboración Propia, 2019.

A continuación, se muestra un imaginario de lo que se pretende lograr en la propuesta de espacio público elevado (Figura 50).



*Figura 50.* Imaginario urbano de la propuesta urbana.

Se observa un espacio en el que el peatón es el actor principal. Elaboración Propia, 2019.

## **17. Conclusiones y recomendaciones**

El objetivo principal de la investigación era abordar el problema del deterioro urbano de la Avenida Ferrocarril y como por medio de un análisis y diagnóstico urbano (social y técnico), permite revitalizar el sector por medio de un mejor aprovechamiento de usos de suelo, haciendo énfasis en el espacio público peatonal y EPE. Por esta razón, la aportación principal de este trabajo consiste en el diseño e implementación de diferentes estrategias del marco teórico para poder desarrollar una propuesta urbana que resalte la importancia del espacio público como elemento estructurador de un diseño urbano sostenible, en donde la movilidad es un factor importante para

que las personas elijan como última opción el transporte en carro particular y se recupere la confianza en el transporte público de calidad como: el proyecto Regiotram y el transporte no motorizado (bicicleta y caminata), ofreciendo una infraestructura de calidad, segura y agradable para el peatón.

Se recomienda un estudio más profundo de participación social con la población afectada por el PPRU, con el objetivo de no generar obstáculos en el proceso de ejecución y no desplazar o generar procesos de gentrificación de la población habitante del sector por proyectos como la OEFAEG, el Regiotram y la ampliación vial de la Avenida Ferrocarril, aplicando los instrumentos urbanos de planificación, gestión y financiación (profundizar para hacerlo sostenible, ya que el Aeropuerto el Dorado y el distrito aporta recursos a partir de regalías) de una manera que beneficie a la comunidad afectada (la más vulnerable), el sector privado (ejecutante del PPRU), el sector público (políticas del POT) y la población civil (en general) que se beneficiara de la intervención.

También se recomienda realizar estudios solares y bioclimáticos más profundos (no generar condiciones negativas de baja iluminación y espacios con condiciones térmicas deficientes), para elegir un diseño urbano que se adecue a las condiciones del lugar y permita tomar decisiones que sean sostenibles a nivel ambiental, social y económico, todo con el objetivo de no generar un borde urbano que fragmente la dinámica social peatonal y urbana del espacio público del sector.

## 18. Bibliografía

- Acu. /19, Junio 14 de 2019. Alcalde Mayor de Bogotá (Colombia). 17/Abril/2020. Recuperado de <https://tinyurl.com/td6bczl>
- Archdaily (27 de Julio de 2015). México: Parque Elevado Chapultepec, proyecto catalizador para generar comunidad en la Ciudad de México. Recuperado de <https://tinyurl.com/yayo8dfm>
- Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz (3 de Mayo de 2019). Soterramiento del ferrocarril en Vitoria-Gasteiz. Recuperado de <https://tinyurl.com/rax3ecc>
- Bauman, Z. (2001). *La globalización. Consecuencias humanas*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Berroeta, H. y Rodríguez, M. (2010). Una Experiencia de Participación Comunitaria de Regeneración del Espacio Público. *Revista Electrónica de Psicología Política*, 8(22), 1-26. Recuperado de <https://tinyurl.com/tssn8z8>
- Borja, J. y Zaida, M. (2003). *El espacio público: ciudad y ciudadanía*. Recuperado de <https://tinyurl.com/s3x4qrm>.
- Camelo, V. (2012). Renovación del paisaje urbano en el Centro de Bogotá: una estrategia para la integración de vacíos urbanos (Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana). Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/18213>
- Carrión, F. (s.f.). *Espacio público: punto de partida para la alteridad*. Recuperado de <https://tinyurl.com/v4rpsk7>
- Castiblanco, J., Aguilera, F. Sarmiento, F. (2019). Principios criterios y propósitos de desarrollo sustentable para la redensificación en contextos urbanos informales. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 21(1), 21-33. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2019.21.1.1209>

- Castro, A. (2014). Revitalización de la Calle 26 Mediante la Integración de los espacios residuales con la ciudad existente (Trabajo de Grado, Pontificia Universidad Javeriana). Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/17180>
- Chancafe, L. (2017). Propuesta de revitalización en el espacio público e infraestructuras comerciales degradadas del pueblo joven José Balta de Chiclayo (Trabajo de grado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo). Recuperado de <http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12423/873>
- Centro de Transporte Sustentable de México (2010). Manual “Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible”. Recuperado de <https://tinyurl.com/rh34agy>
- Constitución política de Colombia [Const. P.]. (1991). Colombia: Leyer, 13va ed. 7/Febrero/2020. Recuperado de <https://tinyurl.com/qremvmx>
- Curzio, C. (2008). El origen y las características de los fragmentos urbano-públicos residuales. *Cuadernos Geográficos*, (42), 53-82. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2880111>
- Dec. 824/19, Diciembre 26 de 2019. Alcalde Mayor de Bogotá (Colombia). 5/febrero/2020. Recuperado de <https://tinyurl.com/v5k6odb>
- Dec. 1077/15, Mayo 26 de 2015. Presidente de la Republica (Colombia). 12/Febrero/2020. Recuperado de <https://tinyurl.com/wvbwwhj>
- Dec. 448/2014, Octubre 15 de 2014. Alcalde Mayor de Bogotá (Colombia). 7/Febrero/2020. Recuperado de <https://tinyurl.com/s48ja9w>
- Dec. 364/13, Agosto 26 de 2013. Alcalde Mayor de Bogotá (Colombia). 5/Febrero/2020. Recuperado de <https://tinyurl.com/qpdq794>

Dec. 2181/06, Junio 29 de 2006. Presidente de la Republica (Colombia). 5/Febrero/2020.

Recuperado de <https://tinyurl.com/vho9sfz>

Dec. 190/04, Junio 22, 2004. Alcalde Mayor de Bogotá (Colombia). 5/Febrero/2020. Recuperado

de <https://tinyurl.com/wn9l8c5>

Dec. 765/99, Noviembre 10, 1999. Alcaldía Mayor de Bogotá (Colombia). 5/Febrero/2020.

Recuperado de <https://tinyurl.com/yb8f95yf>

Dec. 1504/98, Agosto 4, 1998. Presidente de la República. (Colombia). 12/Agosto/2019.

Recuperado de <https://tinyurl.com/soxf4ta>

Delgado, M. (2007). *Lo común y lo colectivo*. Recuperado de <https://tinyurl.com/qlhy4ub>

Departamento Nacional de Planeación [DNP] (27 de Octubre de 2017). Declaratoria de importancia estratégica del proyecto Regiotram de Occidente. Documento Conpes 3902.

Recuperado de

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3902.pdf>

Departamento Nacional de Planeación [DNP] (31 de enero de 2012). Política Nacional de

Espacio Público. Documento Conpes 3718. Recuperado de

<https://www.dadep.gov.co/transparencia/marco-legal/politica-espacio-publico-bogota-dc/conpes-3718-politica-nacional-espacio>

Departamento Nacional de Planeación [DNP] (1 de Octubre de 2007). Estrategia Institucional para el Desarrollo del Macroproyecto Urbano - Regional del Aeropuerto El Dorado de

Bogotá. Documento. Documento Conpes 3490. Recuperado de

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3490.pdf>

- Díaz, N. (2016). Paisaje residual en Bogotá: análisis del deterioro urbano. Ejes de Transmilenio. Avenidas El Dorado, Fernando Mazuera, Caracas y Norte Quito Sur. *Revista Ciudades, Estados y Política*, 3(1), 9-24. Recuperado de <https://tinyurl.com/usjkoot>
- Empresa Férrea Nacional [EFN] (25 de junio de 2019a). Estructuración técnica proyecto Regiotram. Recuperado de <https://efr-cundinamarca.gov.co/contratacion-regiotram>
- Empresa Férrea Nacional [EFN] (15 de agosto de 2019b). Proceso de contratación SECOP II. Recuperado de <https://efr-cundinamarca.gov.co/contratacion-regiotram>
- Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada (15 de Septiembre de 2015). Revistas METRO y otras publicaciones. Revista NUESTRO TRANVÍA - 2014 - 2015. Recuperado de <https://tinyurl.com/uw9qb7r>
- Garzón, C., Nieto, L., Sosa, A. y Buitrago, C. (2012). Estación intermodal Fontibón Hyntiba. (Trabajo de grado, Universidad Piloto de Colombia). Recuperado de <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/1644>
- Gehl, J. (2006). *La humanización del espacio urbano*. Barcelona: Reverté.
- Gilles, C. (2007). *Manifiesto del Tercer paisaje*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Harvey, D. (2013). *Ciudades rebeldes. Del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Recuperado de <https://tinyurl.com/uj696w8>
- Hurtado, C. (2014). Propuesta de optimización de espacio público para los espacios residuales resultantes de la implementación de Transmilenio. Caso: espacio de la transversal 55 (Avenida Suba) entre calle 80 y calle 100, Bogotá (Trabajo de grado, Universidad Piloto). Recuperado de <http://35.227.45.16/handle/20.500.12277/3226?show=full>
- Jacobs, J. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: Capitan Swing Libros.
- Lefebvre, H. (1969). *El derecho a la Ciudad*. Barcelona: Ediciones Península.

- Ley 1955/2019, Mayo 25, 2019. Sistema Único de Información Normativa [JURISCOL]: Diario Oficial No. 50.964. (Colombia). 7/Febrero/2020. Recuperado de <https://tinyurl.com/uxnn8dd>
- Ley 388/97, Julio 18, 1997. Secretaria Distrital de Planeación [SDP]: Diario Oficial No. 43.091. (Colombia). 6/Febrero/2020. Recuperado de <https://tinyurl.com/r7s6gbf>
- Lynch, K (1998). *La imagen de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Martínez, M. y Ramírez D. (2019). Vitae – Parque Lineal de Fontibón, transformación perceptual de un espacio en condición de a-lugar. (Trabajo de grado, Universidad la Gran Colombia). Recuperado de <https://repository.ugc.edu.co/handle/11396/5197?show=full>
- Organización de la Naciones Unidas [ONU] (Octubre de 2017). La Nueva Agenda Urbana. Recuperado de <https://tinyurl.com/sg55ldm>
- Organización de la Naciones Unidas [ONU] (Mayo de 2019). Informe sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Nogué, J. (2011). Otros mundos, otras geografías. Los paisajes residuales. *Revista da Anpege*, 7(1), 3-10. doi: <https://doi.org/10.5418/RA2011.0701.0001>
- Observatorio de espacio público de Bogotá (diciembre de 2019). Reporte Técnico de Indicadores de Espacio Público 2019. Recuperado de <https://tinyurl.com/ue2rpcw>
- Pardo, C. y Calderón, P. (2014). *Integración de transporte no motorizado y DOTS*. Recuperado de <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/14247>
- Perdomo, L. (2013). Modelo de gestión urbana para reconversión de usos del suelo: caso: área de influencia inmediata del Aeropuerto Internacional El Dorado. Bogotá. Colombia (tesis de

- maestría, Universitat Politècnica de Catalunya). Recuperado de <https://www.upc.edu/cpsv/tesisMaster.htm>
- Res. 70/1/ 15, Septiembre 25, 2015. Asamblea General de las Naciones Unidas (Estados Unidos). 7/Febrero/2020. Recuperado de <https://tinyurl.com/ya8sztuw>
- Rogers, R. y Gumuchdjian, P. (2000). Ciudades para un pequeño planeta. Barcelona: Gustavo Gili.
- Sanabria, G. (2001). Participación Social y Comunitaria. Reflexiones. Revista cubana de salud pública, 27(2), 89-95. Recuperado de <https://tinyurl.com/w7hqa99>
- Secretaria Distrital de Movilidad [SDM] (30 de agosto de 2015). Encuesta de movilidad. Recuperado de [https://www.movilidadbogota.gov.co/web/encuesta\\_de\\_movilidad](https://www.movilidadbogota.gov.co/web/encuesta_de_movilidad)
- Secretaria Distrital de Planeación [SDP] (14 de junio de 2019a). Memoria Justificativa para adoptar el Plan de Ordenamiento Territorial 2019. Recuperado de <http://www.sdp.gov.co/micrositios/pot/presentacion-consideracion-ctpd>
- Secretaria Distrital de Planeación [SDP] (9 de marzo de 2019b). Presentación UPZ 075 – Fontibón. Recuperado de <https://tinyurl.com/qpst666>
- Secretaria Distrital de Planeación [SDP] (14 de junio de 2019c). Documento técnico de soporte 10- Anexo 05: Espacio Público Efectivo por UPZ. Recuperado de <https://tinyurl.com/td6bczl>
- Secretaria Distrital de Planeación [SDP] (Agosto 5 de 2019d). Cartografía 43-Tratamientos Urbanísticos. Recuperado de <https://tinyurl.com/td6bczl>
- Secretaria Distrital de Planeación [SDP] (22 de Octubre de 2019e). Cartilla Distrito Aeroportuario: Nodo de Desarrollo Ciudad – región. Recuperado de <https://tinyurl.com/v5k6odb>

Secretaria Distrital de Planeación [SDP] (Junio de 2018f). Diagnóstico Localidad de Fontibón.

Recuperado de <https://tinyurl.com/qpst666>

Secretaria Distrital de Planeación [SDP] (Junio de 2018g). Proyecciones de población para el total de la ciudad, a nivel de localidad y Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ).

Recuperado de <https://tinyurl.com/splhdac>

Secretaria Distrital de Planeación [SDP] (Agosto de 2017h). Diagnostico general. Resumen

Diagnostico POT - Anexo 2. Recuperado de <https://tinyurl.com/qpst666>

Secretaria Distrital de Planeación [SDP] (Noviembre de 2019i). Mapa No. 2 proyectos

Priorizados. Operación Estratégica Fontibón - Aeropuerto El dorado – Engativá

Aeropuerto Guaymaral (OEFAEG). Recuperado de <https://tinyurl.com/v5k6odb>

Secretaria Distrital de Planeación [SDP] (Junio de 2004 j). Sistema de Norma Urbana y Plan de

Ordenamiento Territorial (SINUPOT). Operaciones Estratégicas (mapa 32). Recuperado

de <http://www.sdp.gov.co/sinupot>

Secretaria Distrital de Planeación [SDP] (Agosto de 2013k). Sistema de Norma Urbana y Plan de

Ordenamiento Territorial (SINUPOT). Programa de revitalización urbana (mapa 38).

Recuperado de <http://www.sdp.gov.co/sinupot>

Secretaria Distrital de Planeación [SDP] (14 de Junio de 2019 l). Documento Técnico de

Soporte. Anexo03 - Estudio de Crecimiento de la Huella Urbana de Bogotá y la Región.

Recuperado de <https://tinyurl.com/td6bczl>

Secretaria Distrital de Planeación [SDP] (s.f). Cartilla de participación ciudadana y gestión social

para procesos de renovación urbana. Recuperado de <https://tinyurl.com/y7zdhwbw>

Soriano, M., Robles, D. y Zendejas, R. (2015). Espacio residual. Barrio de El Alto (Trabajo de grado, Universidad Iberoamericana Puebla). Recuperado de

<http://hdl.handle.net/20.500.11777/929>

Toro, C., Velasco, V. y Niño, A. (2005). El borde como espacio articulador de la ciudad actual y su entorno. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 4(7), 55-65. Recuperado de

<https://www.redalyc.org/pdf/750/75004705.pdf>

Yagüe, J (2009). *Revitalización vs Rehabilitación*. Recuperado de <https://tinyurl.com/r44ft5q>

Yépez, S. (2019). El Parque Lineal como proyecto de revitalización de los vacíos urbanos en conflicto del Ferrocarril del Sur en Bogotá (Trabajo de grado, Universidad Nacional de Colombia). Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/71060/>

## **19. Lista de Anexos**

Anexo 1. Paneles (4 tiras).

Anexo 2. Book de planos.

Anexo 3. Presentación digital.