

**CONSOLIDACIÓN DE LA AV FERROCARRIL COMO CORREDOR VERDE
INTEGRADOR EN LA LOCALIDAD DE PUENTE ARANDA, BOGOTÁ.**

Juan José Cervantes García, Lesly Katherine Figueroa Parra



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad la Gran Colombia

Bogotá D.C

2023

**Consolidación de la Av Ferrocarril como corredor verde integrador en la localidad de
Puente Aranda, Bogotá.**

Juan José Cervantes García, Lesly Katherine Figueroa Parra

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

Director, Arq. Alonso Gutiérrez-Aristizábal



Arquitectura, Facultad de arquitectura

Universidad la Gran Colombia

Bogotá D.C.

2023

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación está dedicado a todas aquellas personas que se han convertido en parte fundamental en el camino hacia la realización de nuestra etapa académica.

A nuestra familia, por su amor incondicional, apoyo constante y comprensión durante cada fase de este proceso.

A nuestros docentes, por su guía y su paciencia a lo largo de este trabajo. Su sabiduría y experiencia nos han ayudado a expandir nuestros horizontes académicos y nos ha motivado a crecer como personas.

A nuestros amigos, por su apoyo, compañía, alegría y motivación en aquellos momentos de agotamiento e incertidumbre. Los momentos compartidos han hecho de este proceso una experiencia inolvidable.

Agradecemos también a todas las personas que nos brindaron su colaboración y apoyo durante el desarrollo de esta investigación, expresamos nuestra más sincera gratitud a todos aquellos que creyeron en nosotros. Su fe en nuestras capacidades ha sido fundamental para alcanzar este logro.

Tabla de contenido

RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPITULO I.....	12
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
PREGUNTA PROBLEMA.....	21
HIPÓTESIS.....	22
OBJETIVOS.....	22
Objetivo General.....	22
Objetivos Específicos	22
JUSTIFICACIÓN.....	23
CAPÍTULO II	28
MARCO TEÓRICO.....	28
MARCO CONCEPTUAL	32
MARCO NORMATIVO	34
METODOLOGÍA	35
CAPÍTULO III.....	37
DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS	37
CONCLUSIONES.....	69
LISTA DE REFERENCIAS	70

Lista de figuras

FIGURA 1 Registro fotográfico del sector donde se evidencia el estado en el que se encuentra la infraestructura del espacio público	13
FIGURA 2 Registro fotográfico del sector donde se evidencia la acumulación de residuos sólidos en el espacio público	14
FIGURA 3 Registro fotográfico del sector donde se evidencia la presencia de habitantes de calle en el espacio público	14
FIGURA 4 Registro fotográfico del sector donde se evidencia la acumulación de residuos sólidos en el espacio público.	15
FIGURA 5 Registro fotográfico del sector donde se evidencia la contaminación a los cuerpos arbóreos del espacio público	15
FIGURA 6 Red de cicloruta existente en el área de intervención.....	16
FIGURA 7 Espacio público efectivo existente en el área de intervención.....	17
FIGURA 8 Mapa de hurto a personas y lesiones personales en la localidad de puente aranda	18
FIGURA 9 Resultado de encuestas de percepción de inseguridad y de acumulación de basuras realizadas a la población residente del sector	18
FIGURA 10 Resultado de encuestas de percepción del espacio verde y de presencia de plagas realizadas a la población residente del sector	19
FIGURA 11 Resultado de encuestas de percepción de seguridad y de habitantes de calle realizadas a la población residente del sector	19
FIGURA 12 Resultado de encuestas de experiencias relacionadas a inseguridad realizadas a la población residente del sector	19

FIGURA 13 <i>Relación existente entre el área de intervención para el corredor verde de la avenida ferrocarril del sur y la estación de la avenida cra 68 de la primera línea del metro de bogotá</i>	21
FIGURA 14 <i>Propuesta de corredor verde planteada en el pot 2022-2035, sobre la avenida ferrocarril, entre la avenida primero de mayo y la avenida calle sexta.....</i>	24
FIGURA 15 <i>Relación de la primera línea del metro de bogotá con la localidad de puente aranda, bogotá.....</i>	25
FIGURA 16 <i>Densidad y proyección demográfica, localidad de puente aranda, bogotá</i>	26
FIGURA 17 <i>Estructura vial escala macro de la localidad de puente aranda, bogotá.</i>	38
FIGURA 18 <i>Mapa escala macro del sistema ambiental</i>	39
FIGURA 19 <i>Mapa escala macro de la estructura económica de la localidad de puente aranda</i>	40
FIGURA 20 <i>Estructura vial escala meso en la localidad de puente aranda, bogotá</i>	41
FIGURA 21 <i>Mapa escala meso del aspecto ambiental en la localidad de puente aranda, bogotá</i>	42
FIGURA 22 <i>Mapa escala meso de las actividades del suelo en la localidad de puente aranda, bogotá</i>	43
FIGURA 23 <i>Estructura vial escala micro en la localidad de puente aranda, bogotá</i>	44
FIGURA 24 <i>Escala micro del aspecto ambiental en la localidad de puente aranda</i>	45
FIGURA 25 <i>Escala micro de las actividades del suelo en la localidad de puente aranda.....</i>	46
FIGURA 26 <i>Análisis demográfico por edades en el sector ciudad montes, localidad puente aranda</i>	47

FIGURA 27 <i>Análisis demográfico por edades en el sector san rafael, localidad puente aranda.</i>	48
FIGURA 28 <i>Mapa de cuerpos arbóreos existentes sobre la avenida ferrocarril del sur</i>	49
FIGURA 29 <i>Perfil vial presente sobre la avenida ferrocarril del sur</i>	50
FIGURA 30 <i>Actividades ejercidas actualmente en las inmediaciones del área de intervención</i>	51
FIGURA 31 <i>Área seleccionada por el pot 2021 para la implantación del corredor verde sobre la avenida ferrocarril del sur, en la localidad de puente aranda de bogotá.....</i>	52
FIGURA 32 <i>Tratamientos urbanísticos propuestos por el pot 2021 en el área de intervención para la implementación del corredor verde sobre la avenida ferrocarril del sur. en la localidad de puente aranda de bogotá.....</i>	53
FIGURA 33 <i>Condiciones y dinámicas presentes en el área de intervención señalado en el pot 2021 para la implementación del corredor verde sobre la avenida ferrocarril del sur. en la localidad de puente aranda de bogotá.....</i>	54
FIGURA 34 <i>Etapas del proyecto de corredor verde sobre la avenida ferrocarril del sur en la localidad de puente aranda, bogotá.</i>	57
FIGURA 35 <i>Propuesta de usos de suelo en el área de intervención del proyecto de corredor verde sobre la avenida ferrocarril del sur en la localidad de puente aranda, bogotá.....</i>	58
FIGURA 36 <i>Propuesta de alturas en el área de intervención del proyecto de corredor verde sobre la avenida ferrocarril del sur en la localidad de puente aranda, bogotá.....</i>	59
FIGURA 37 <i>Propuesta de movilidad en el área de intervención del proyecto de corredor verde sobre la avenida ferrocarril del sur en la localidad de puente aranda, bogotá.....</i>	60
FIGURA 38 <i>Propuesta ambiental en el área de intervención del proyecto de corredor verde sobre la avenida ferrocarril del sur en la localidad de puente aranda, bogotá.....</i>	61

FIGURA 39 <i>Diagrama de las secciones A, B y C del corredor verde ubicado sobre la avenida ferrocarril del sur, en la localidad de Puente Aranda, Bogotá</i>	633
FIGURA 40 <i>Render en perspectiva de la plaza Ferrocarril</i>	644
FIGURA 41 <i>Diagrama de zonificación del programa de diseño para la sección A (plaza ferrocarril) del corredor verde ubicado sobre la avenida ferrocarril del sur en la localidad de Puente Aranda, Bogotá</i>	64
FIGURA 42 <i>Render en perspectiva del laberinto interactivo El Tejar</i>	645
FIGURA 43 <i>Diagrama de zonificación del programa de diseño para la sección B (laberinto el tejar) del corredor verde ubicado sobre la avenida ferrocarril del sur en la localidad de puente aranda, bogotá</i>	66
FIGURA 44 <i>Diagrama de zonificación del programa de diseño para la sección C (fuente fucha) del corredor verde ubicado sobre la avenida ferrocarril del sur en la localidad de puente aranda, bogotá</i>	668
FIGURA 45 <i>Render en perspectiva de la Fuente Fucha</i>	648

Resumen

Mediante la siguiente investigación, realizada en la ciudad de Bogotá, Colombia, se desarrolló una propuesta de diseño urbano con el fin de renovar y revitalizar el separador vial de la Avenida Ferrocarril, en el tramo comprendido entre la avenida Primero de Mayo con avenida carrera 68 y el río Fucha, con el fin de contribuir al mejoramiento del medio ambiente mediante la renovación de zonas verdes como espacio público efectivo para el esparcimiento de la población, para de esta manera, aportar al desarrollo urbano sostenible y contribuir a la mejora de la calidad de vida de los habitantes del sector. Es así, como nace la intención de intervenir la Avenida Ferrocarril con el objetivo de transformarlo en un espacio verde de integración, esparcimiento y ocio, reevaluando a su vez los parámetros establecidos por el POT de 2021 de Bogotá en el área de intervención e implementando distintas estrategias de renovación urbana enfocadas a la movilidad, usos del suelo, actividades económicas y desarrollo ambiental proyectadas a la sostenibilidad y que sumado a eso, logre vincular a la población residente y vecina al área de intervención.

Palabras clave: Espacio público, sostenibilidad urbana, corredor verde, renovación urbana, Bogotá

Abstract

Through the following research, conducted in the city of Bogotá, Colombia, a proposal for urban design was developed with the aim of renovating and revitalizing the median strip of Avenida Ferrocarril, in the section between Primero de Mayo Avenue and Carrera 68 Avenue to the Fucha River. The goal is to contribute to environmental improvement by renewing green areas as effective public spaces for the recreation of the population. In this way, it seeks to contribute to sustainable urban development and enhance the quality of life for the residents of the area.

The intention is to intervene in Avenida Ferrocarril with the objective of transforming it into a green space for integration, recreation, and leisure. This involves reevaluating the parameters established by the 2021 Bogotá POT (Land Use Plan) in the intervention area and implementing various urban renewal strategies focused on mobility, land use, economic activities, and environmental development projected towards sustainability. Additionally, the aim is to engage the resident and neighboring population in the intervention area.

Keywords: Public space, urban sustainability, green way, urban renewal, Bogotá.

Introducción

En la localidad de Puente Aranda, Bogotá, existen múltiples usos del suelo y una considerable cantidad de zonas verdes catalogadas por el distrito como parques vecinales o de bolsillo, debido a su escaso tamaño, otorgando al sector un total de 8 m² de espacio público efectivo por persona, lo cual está por debajo de lo recomendado en el documento *Habitat 3- Public space* (ONU, 2015), la cual sugiere 9m² por persona. Sin embargo, dichas zonas verdes se encuentran en un estado de deterioro debido a la acumulación de basuras, los altos índices de inseguridad y el daño a su infraestructura, lo que no las hacen óptimas para el esparcimiento de la población y genera una percepción negativa sobre el sector. La escasez de espacio público óptimo en la localidad, no solo es contraproducente para su población, sino también para el paisaje urbano y el medio ambiente, ya que la contaminación por emisiones de CO₂, que son resultado de la actividad industrial que caracteriza a Puente Aranda, terminan afectando de manera negativa la calidad de vida de las personas.

La consolidación de un corredor verde sobre una de las vías más importantes para la movilidad interna de la localidad, como lo es la Avenida Ferrocarril, ofrece un espacio público efectivo cuyo aporte esté por encima de los 9 M² que sugiere la ONU por persona y que no solo ayude a mitigar la contaminación en la zona, sino también que promueve el uso de medios de transporte alternativos amigables con el medio ambiente, que contribuya al esparcimiento de la comunidad y que potencie el desarrollo económico en el sector mediante una infraestructura vial, ambiental, económica y social óptima, al mismo tiempo que contribuya mediante dinámicas urbanas, una conexión efectiva entre los residentes de las zonas San Rafael y Ciudad Montes, con la estación de la avenida 68 del metro de Bogotá, por lo cual será necesario realizar distintos análisis de carácter social, económico, ambiental y urbano, realizados en una escala macro, dentro de un

radio de 4000 metros, de manera que se cubra la localidad de Puente Aranda como área de estudio; meso, 2000 metros cubriendo los sectores de Ciudad Montes y San Rafael, los cuales se relacionan directamente con la Avenida Ferrocarril y por último, la escala micro de 1000 metros, tomando las zonas verdes de cada sector y su relación con el corredor, para finalmente analizar los planes de desarrollo urbano en el área de intervención y plantear estrategias y acciones de planificación urbana con el fin de complementar las actividades propias del área de intervención.

CAPITULO I

Formulación del problema

El déficit del espacio público efectivo en Bogotá es una realidad, ya que, según el informe *Situación actual del espacio público verde en Bogotá* (Greenpeace, 2020), el 80% de la población vive con déficit de áreas verdes efectivas para el esparcimiento. Según la organización mundial de la salud (OMS, 2015) cada ciudadano debería contar con un mínimo de 9 M² de espacio público efectivo¹, sin embargo, el informe de Greenpeace determinó que 13 de las 19 localidades que conforman la ciudad, presentan un índice de entre 4 a 8 M² de áreas verdes efectivas por habitante, lo que hace evidente el déficit de este en Bogotá.

Una de estas localidades con insuficiencia de espacio público efectivo es Puente Aranda, localidad caracterizada por la contaminación ambiental que genera su actividad industrial en la ciudad, principalmente sobre una de las vías más importantes para la movilidad interna de la

¹ CONPES 3718, (2012). El espacio público efectivo se describe como un área permanente al aire libre, la cual posee zonas verdes, parques y/o plazas.

localidad, como lo es la Avenida Ferrocarril del Sur, la cual debe su relevancia al conectar directamente a la población tanto residente como flotante, con la estación de la Avenida Carrera 68 de la primera línea del metro de Bogotá, de gran relevancia en cuanto a movilidad y con el parque zonal Milenta, de gran importancia ambiental debido a su gran tamaño y a que es uno de los pocos espacios públicos efectivos existentes en la localidad, funcionando además como borde urbano entre la zona Ciudad Montes y la zona San Rafael.

Mediante un registro fotográfico realizado por autoría propia en la Avenida Ferrocarril del Sur, se pudo llegar a la conclusión de que esta posee una zona verde en deterioro, lo cual se evidencia con múltiples factores tales como la acumulación de residuos sólidos, el pésimo estado de la infraestructura peatonal, la existencia de roedores y la presencia de habitantes de calle, que terminan por evidenciar el estado en el que se encuentra dicha avenida y que genera como resultado un impacto negativo no solo en la población permanente sino también en la población flotante que frecuenta el sector. (véase la figura 1 a la 6).

Figura 1

Registro fotográfico del sector donde se evidencia el estado en el que se encuentra la infraestructura del espacio público.



Nota: Realizada el 08/03/2023. Elaboración propia.

Figura 2

Registro fotográfico del sector donde se evidencia la acumulación de residuos sólidos en el espacio público.



Nota: Realizada el 08/03/2023. Elaboración propia.

Figura 3

Registro fotográfico del sector donde se evidencia la presencia de habitantes de calle en el espacio público.



Nota: Realizada el 08/03/2023. Elaboración propia.

Figura 4

Registro fotográfico del sector donde se evidencia la acumulación de residuos sólidos en el espacio público.



Nota: Realizada el 08/03/2023. Elaboración propia.

Figura 5

Registro fotográfico del sector donde se evidencia la contaminación a los cuerpos arbóreos del espacio público.

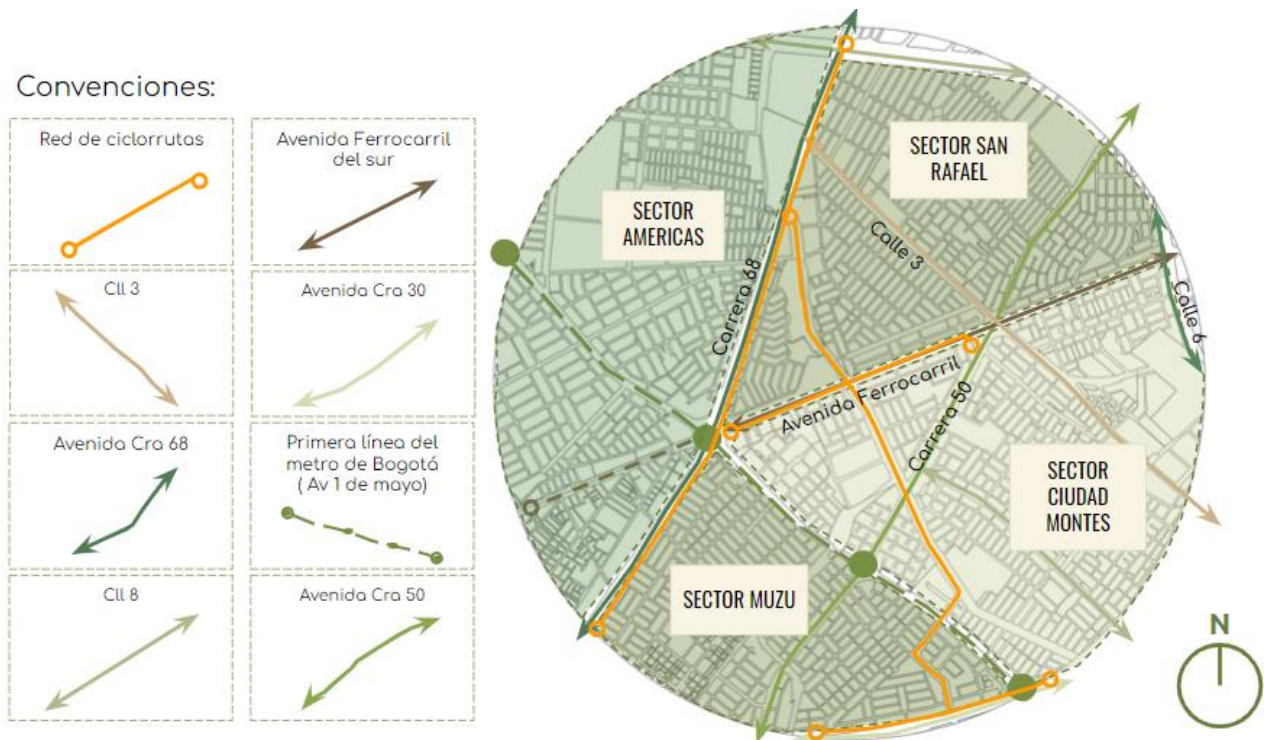


Nota: Realizada el 08/03/2023. Elaboración propia.

Es importante resaltar que la red de ciclorrutas que existe sobre la Avenida Ferrocarril se encuentra incompleta, ya que esta se extiende desde la Avenida Primero de mayo hasta la calle 3, ignorando por completo el tramo comprendido desde este punto hasta la calle 6, de tal manera que no logra conectar de manera óptima las zonas de San Rafael, Ciudad Montes y zona Industrial (véase figura 6), lo que se traduce a su vez en una problemática ambiental debido a que no se está promoviendo el uso de medios de transporte alternativos sostenibles a pesar el déficit de áreas verdes públicas efectivas en las inmediaciones del área de intervención. (véase figura 7)

Figura 6

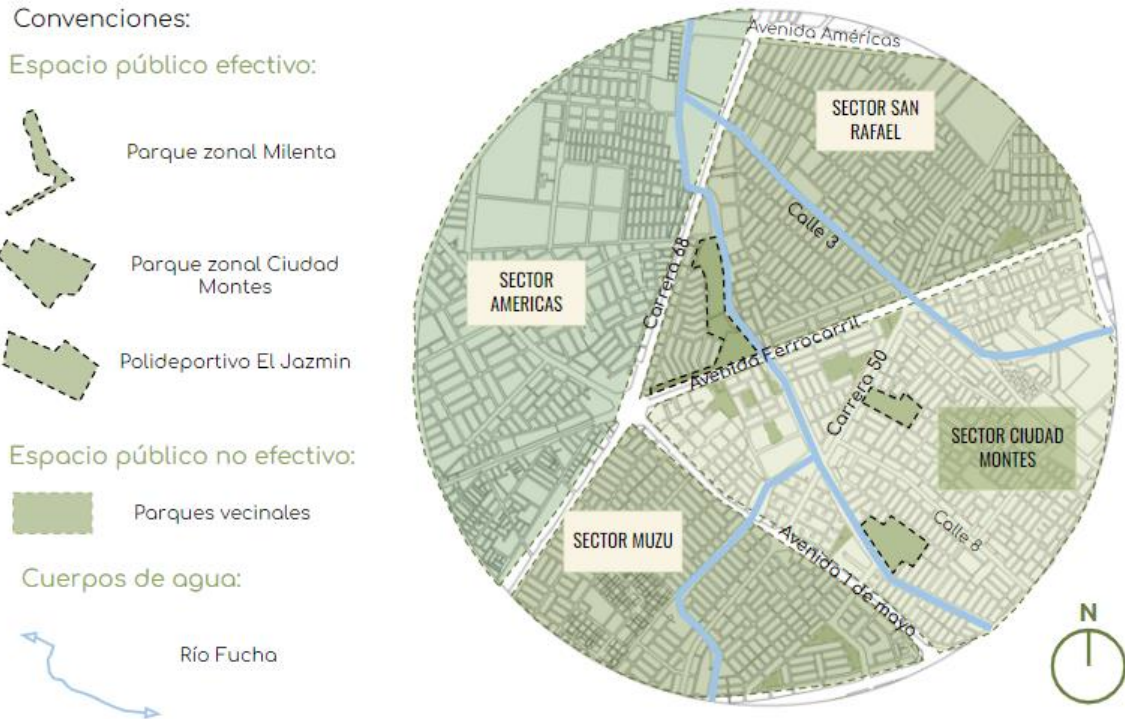
Red de ciclorruta existente en el área de intervención



Nota: Realizada el 08/03/2023. Elaboración propia.

Figura 7

Espacio público efectivo existente en el área de intervención



Nota: Realizada el 08/03/2023. Elaboración propia.

En lo que concierne a la inseguridad, se encontró información de la Secretaría Distrital de Seguridad (2022) que muestran los índices de hurto a personas concentrados en los nodos urbanos de la Avenida Carrera 50 con calle 3 y Avenida ferrocarril y la glorieta de la Avenida Carrera 68 con Avenida primero de mayo y Avenida ferrocarril, mientras los índices más altos de lesiones de personales se concentra en su mayoría en el tramo de la avenida existente entre el río Fucha y la calle 6, en donde limita con la zona industrial de la localidad. (véase figura 8)

Figura 8

Mapa de hurto a personas y lesiones personales en la localidad de Puente Aranda



Nota: Adaptado de mapa interactivo de delitos de alto impacto, por la Secretaría Distrital de Seguridad, convivencia y justicia OAIEE. 2022.

<https://oaiee.scj.gov.co/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=c5aeaf69008b4fb682663de0b614f8c4>

Estas problemáticas terminan provocando que el sector sea evitado por los transeúntes, debido a que la percepción de la Avenida Ferrocarril se ve afectada negativamente, dato que se pudo constatar mediante encuestas realizadas a la población residente. (véase figura de la 9 a la 12)

Figura 9

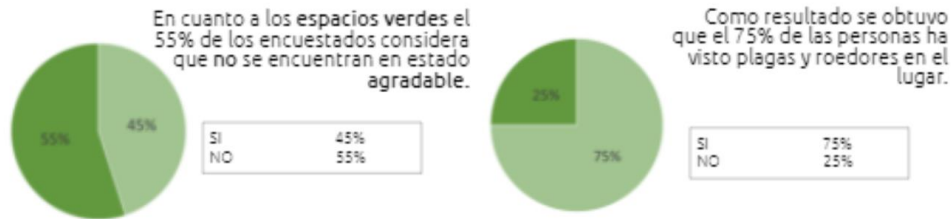
Resultado de encuestas de percepción de inseguridad y de acumulación de basuras realizadas a la población residente del sector.



Nota: Elaboración propia.

Figura 10

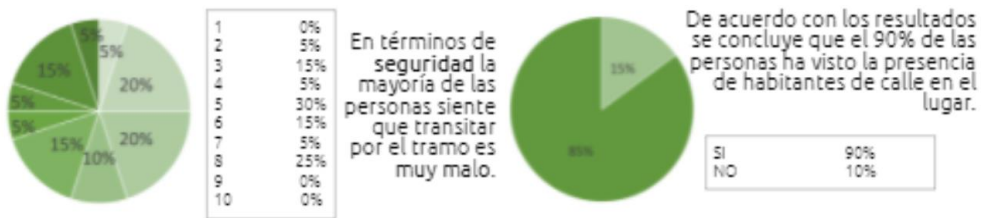
Resultado de encuestas de percepción del espacio verde y de presencia de plagas realizadas a la población residente del sector.



Nota: Elaboración propia.

Figura 11

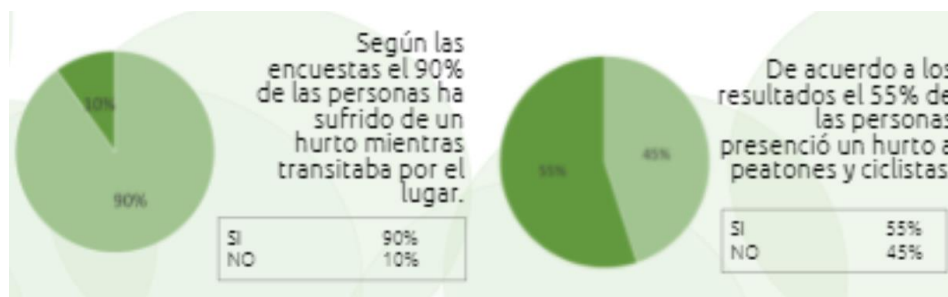
Resultado de encuestas de percepción de seguridad y de habitantes de calle realizadas a la población residente del sector.



Nota: Elaboración propia.

Figura 12

Resultado de encuestas de experiencias relacionadas a inseguridad realizadas a la población residente del sector.



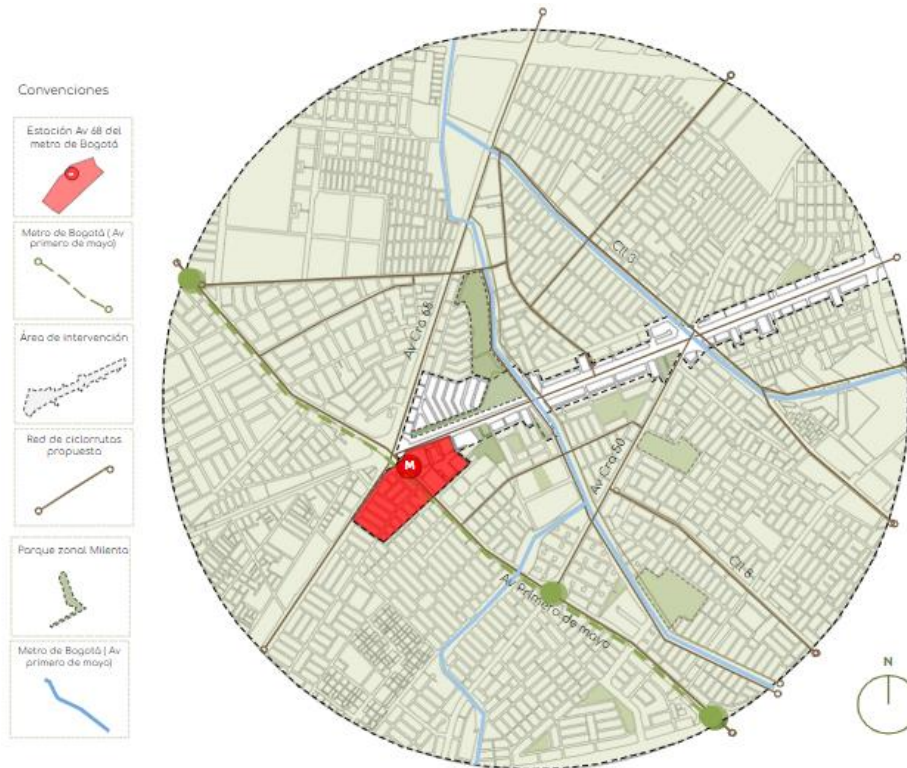
Nota: Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados de las encuestas realizadas, se concluye que la percepción general de los habitantes del sector respecto al estado de la avenida Ferrocarril del sur, es negativa, esto como consecuencia de los hurtos que la mayoría de encuestados ha sufrido o de las cuales ha sido testigo, además de esto los olores presentados por la acumulación de basuras y la existencia de plagas vuelve poco atractivo el recorrido; lo cual hace que el sector sea cada vez menos concurrido por usuarios, sin importar el medio en el que se movilizan.

Según el Plan de Ordenamiento Territorial POT (Secretaría Distrital de Planeación, 2021), la zona San Rafael se desarrollará como un sector de densificación urbana y se llevará a cabo la construcción de la estación Avenida Carrera 68 de la primera línea del metro de Bogotá, la cual potenciará la movilidad tanto de la población residente como de la flotante en las zonas de San Rafael y Ciudad Montes, lo que hará más competitivo el intercambio de servicios y bienes con el resto de la ciudad, sin embargo la conexión de dichas zonas con la estación de la primera línea del metro de Bogotá (que se ubicará sobre la Avenida Primero de mayo) se podría ver notablemente afectada si no se optimiza la condición en la que se encuentra la infraestructura de la Avenida Ferrocarril y no se considera la ampliación del área de intervención para el corredor verde que plantea el POT en dicha avenida, ya que parece no contemplar todo el impacto urbano que traerá consigo esta estación, por lo cual sería necesario re plantearla de manera que se priorice la densificación urbana, los usos del suelo, la movilidad, las zonas verdes y la conexión entre las zonas industriales y las zonas residenciales de la localidad con la estación de la avenida 68 del metro de Bogotá. (véase figura13)

Figura 13

Relación existente entre el área de intervención para el corredor verde de la Avenida Ferrocarril del sur y la estación de la Avenida Cra 68 de la primera línea del metro de Bogotá



Nota: Elaboración propia.

Pregunta problema

¿De qué manera se puede mejorar la calidad del espacio público efectivo sobre la avenida ferrocarril del sur, contemplada entre la avenida primero de mayo con carrera 68 y el río Fucha, de manera que replantee los planes de desarrollo urbano proyectados en la localidad de Puente Aranda en Bogotá?

Hipótesis

El diseño de un corredor verde como alternativa para renovar el espacio público que existe sobre la avenida Ferrocarril, mejora la conectividad entre las zonas de San Rafael y Ciudad Montes, al mismo tiempo que se optimizan las áreas verdes ya existentes ofreciéndole al sector más de 30.000 M² de espacio público verde efectivo, un equivalente a más de 10 M² por persona.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una propuesta de renovación urbana donde el corredor verde de la Avenida Ferrocarril del sur, funcione como eje integrador entre las zonas de San Rafael y Ciudad Montes, al mismo tiempo que contribuya al mejoramiento del espacio público contemplado entre la avenida Primero de Mayo y el río Fucha, en la localidad de Puente Aranda, Bogotá.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar mediante las escalas macro, meso y micro, las problemáticas urbanas y ambientales junto con las potencialidades del sector objeto de estudio.
2. Analizar los planes de desarrollo urbano que contempla la normativa distrital en el área de intervención, con el fin de trazar los lineamientos de una contrapropuesta.
3. Plantear estrategias y acciones de planificación que actúen como detonantes urbanos con el fin de complementar las actividades propias del área de intervención.

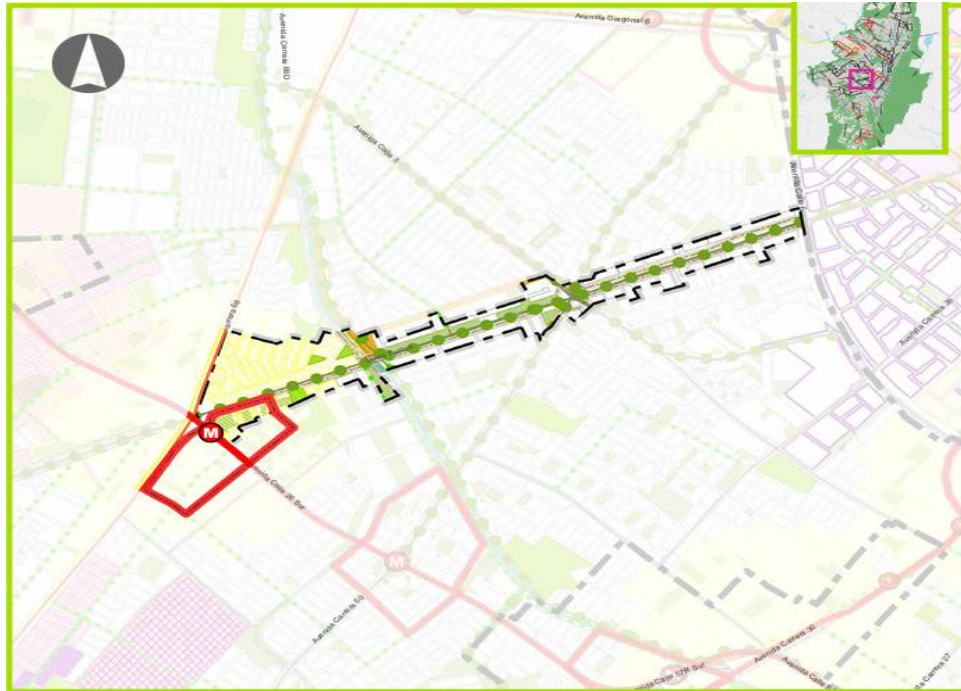
Justificación

Según un reporte realizado por la Organización de Naciones Unidas (ONU, s.f.), se espera que el 60% de la población en todo el mundo viva en ciudades para el año 2030, debido al acelerado proceso de urbanización. Por lo cual, implementar estrategias de planeación urbana que contribuyan a la sostenibilidad de los ecosistemas, se ha convertido en un reto para los planificadores y las autoridades estatales que pretenden proponer proyectos de desarrollo urbano. Es aquí donde nacen los corredores verdes como estrategia de planeación en espacios urbanos y que, según Gallo (2020) pretenden ofrecer soluciones o alternativas que contribuyan a la mitigación de las crecientes problemáticas ambientales en las ciudades, especialmente las relacionadas con la urbanización tradicional, que para Gallo y Da Silva (2020) es de bajo desempeño y que intenta imponerse sobre la naturaleza, mostrándose insostenible en el aspecto social, ambiental y económico de una ciudad.

Es importante resaltar también los planes de renovación y consolidación urbana que se tienen contemplados en el nuevo Plan de Ordenamiento Territorial POT (Secretaría Distrital de Planeación, 2021) para Bogotá en el área de intervención, ya que se tiene previsto la redensificación urbana y la consolidación de soportes urbanos tanto en la zona de San Rafael como en la zona de Ciudad Montes y planes de renovación de servicios industriales metropolitanos en la zona Industrial. Además, el nuevo POT (2021) plantea la idea de un corredor verde sobre la Avenida Ferrocarril del sur, entre la Avenida Primero de Mayo con 68 y la calle 6, con la intención de integrar a los habitantes de las zonas mencionadas y conectarlos directamente con la estación de la avenida 68 del metro de Bogotá, contribuyendo a su vez al mejoramiento de la calidad y cantidad del espacio público efectivo en la localidad de Puente Aranda y promoviendo el uso de medios de transporte sostenible (véase figura 14).

Figura 14

Propuesta de corredor verde planteada en el POT 2022-2035, sobre la avenida ferrocarril, entre la avenida primero de mayo y la avenida calle sexta.



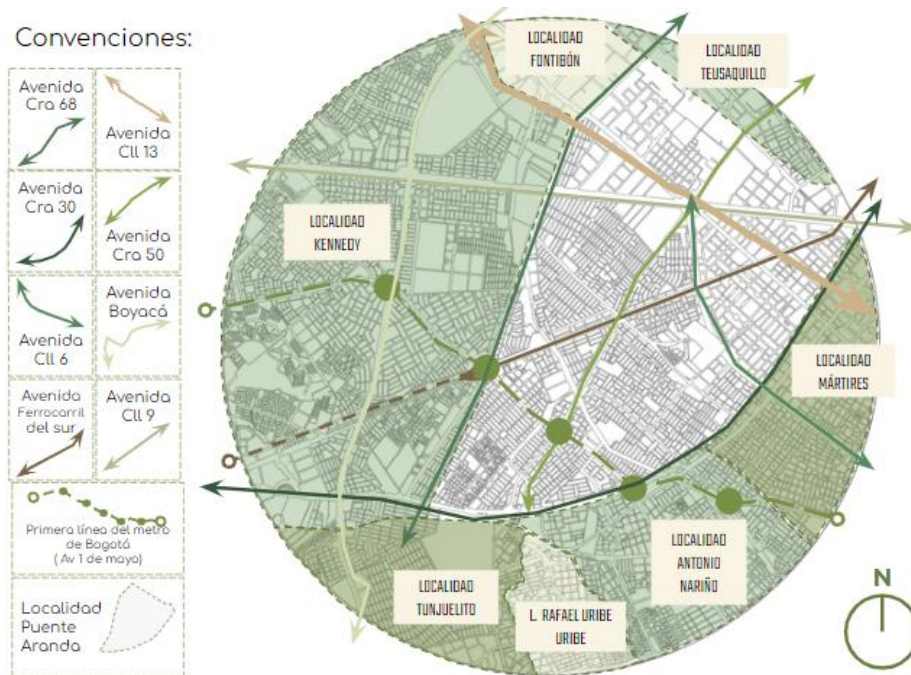
Nota: Tomado de “Anexo 07 Guía para la formulación de las actuaciones estratégicas” por Plan de Ordenamiento Territorial POT. 2021.

De este modo, la presente investigación se realiza con el objetivo de aportar carácter al diseño del espacio público efectivo por medio de la recopilación de conceptos y teorías de planificación urbana encaminadas al desarrollo sostenible de la ciudad para que, de este modo, la propuesta no se encasille en la tendencia mundial de transformar los espacios urbanos tradicionales en soluciones alternativas amigables con el medio ambiente, sino que también valore factores que no siempre se tienen en cuenta en el proceso de renovación de espacios urbanos, como lo es la preservación de la memoria en la ciudad, contribuyendo también a una buena percepción del ciudadano respecto a esta.

Sumado a esto, según datos del Plan ambiental local de Puente Aranda (Observatorio Ambiental de Bogotá, 2012), dicha localidad es una de las dos zonas industriales de la ciudad cuyas actividades generan un impacto negativo considerable en el medio ambiente, presentando a la mala calidad del aire, la baja densidad arbórea, la contaminación de cuerpos hídricos como el río Fucha y la acumulación de residuos sólidos como las principales problemáticas respecto al medio ambiente en la ciudad. Dentro de la ya mencionada localidad, se evidencia a la Avenida Ferrocarril como una de las vías con mayor relevancia a nivel urbano, debido a la conexión que permite entre las zonas industriales y las zonas residenciales del sector, sumado a esto en los próximos años tendrá una mayor relevancia vial debido a la conexión que creará entre las zonas de San Rafael, Ciudad Montes y Zona industrial con la estación de la Avenida Carrera 68 de la primera línea metro de Bogotá, cuya culminación se proyecta para el año 2028. (véase figura 15)

Figura 15

Relación de la primera línea del metro de Bogotá con la localidad de Puente Aranda, Bogotá.

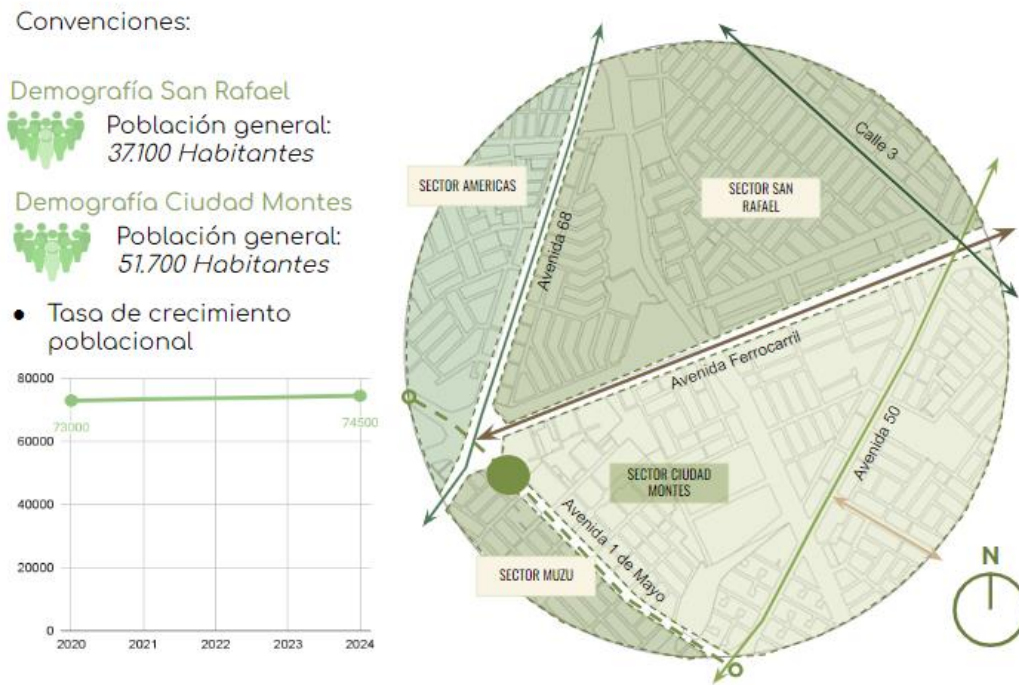


Nota: Elaboración propia.

Es importante resaltar también, que según el POT (Secretaría Distrital de Planeación, 2021), las zonas aledañas al área de intervención delimitada para la construcción del corredor verde, se proyectan como sectores de redensificación urbana moderada, lo cual es respaldado por datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2020), donde se evidencia que la población de las zonas de San Rafael, Ciudad Montes y Zona industrial han sufrido un aumento demográfico considerable desde el año 2018 y se proyecta que ese dato siga en crecimiento hasta el año 2028, sumado a la construcción de la estación del metro de Bogotá, es de esperarse que el corredor de la Avenida Ferrocarril del sur sea mucho más frecuentado, por lo que es de gran importancia la consolidación del presente proyecto de renovación urbana en cuanto al espacio público en este sector de la ciudad. (véase figura 16)

Figura 16

Densidad y proyección demográfica, Localidad de Puente Aranda, Bogotá.



Nota: Elaboración propia

Según la guía de diseño para los corredores urbanos (Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la Ciudad de Juárez, 2016), los corredores verdes son una excelente alternativa para contribuir al desarrollo sostenible de una ciudad, ya que son incluyentes, mejoran la calidad del medio ambiente, promueven el uso de medios de transporte ambientalmente sostenibles e incentivan el rescate de la relación del individuo con su entorno natural, fortaleciendo de esta forma el sentido de ciudadanía e identidad. Las áreas verdes son pulmones para la ciudad y se conocen ya los grandes beneficios que estas áreas generan en la población, entre los que se destaca la contribución a la mejora de la calidad del aire, la mitigación de la contaminación por ruido, la regulación térmica en las ciudades y el papel esencial que juega en la biodiversidad urbana, pero ¿qué sucede en las personas cuando no cuentan con un índice adecuado de áreas verdes óptimas para el esparcimiento? Para Herzog (2013) el impacto de la infraestructura gris, aquella que se impone sobre la naturaleza en las ciudades, afecta de manera negativa no solo al medio ambiente, sino también a la salud humana. Diversas investigaciones demuestran que a medida que las ciudades se expanden y se globalizan, las enfermedades físicas y mentales como la obesidad, la hipertensión, la ansiedad, la depresión, el síndrome de pánico y el cáncer ascienden en la población (como se cita en Gallo & Da Silva, 2020, p. 2264).

Es así como, la presente investigación tiene el objetivo de aportar carácter al diseño del espacio público efectivo por medio de la recopilación de conceptos y teorías de planificación urbana encaminadas al desarrollo sostenible de la ciudad.

CAPÍTULO II

Marco Teórico

En la presente investigación se abordan diversos autores para el desarrollo del marco teórico, dentro de los cuales se encuentra al autor Jack Ahern (1995) que desde la planificación urbana afirma que “Los corredores verdes son redes de suelo que contienen elementos lineales que se planifican, diseñan y gestionan con propósitos ecológicos, recreativos, culturales, estéticos u otros fines compatibles con el concepto del uso sostenible del suelo” (p. 42). El autor expone en su obra, que la implementación de corredores verdes como estrategia de planeación, deberá ser integrada como un complemento a la planificación integral del paisaje urbano, debido a las ventajas sociales, ambientales, económicas y culturales que puede ofrecerle a una ciudad. Para obtener una mejor definición de un corredor verde, Ahern (2002), ofrece cinco ideas claves para comprender mejor el concepto, la primera es que toda propuesta de corredor verde debe estar basada en una estructura lineal, ya que estas ofrecen ventajas en términos de movilidad y transporte; la segunda consiste en la vinculación del corredor verde con el resto de la ciudad, para que de esta manera exista una relación entre el proyecto y su contexto; la tercera consiste en la existencia de una compatibilidad funcional y espacial, que dependerá de la prioridad de las necesidades que se deseen satisfacer, siempre teniendo en cuenta los objetivos ecológicos, culturales, sociales y estéticos que desean aportar a la ciudad; la cuarta hace referencia a que los corredores verdes no se diseñan únicamente para la protección del medio ambiente, sino también para otros usos humanos que contribuyan al mejoramiento de la imagen del paisaje urbano, para que de esta forma se trate de encontrar un equilibrio entre el uso y la protección de los recursos; finalmente la quinta hace énfasis en los esfuerzos que se deben llevar a cabo para proteger otros paisajes urbanos importantes que existan, que no son lineales y que muchas veces no pueden

beneficiarse de la ya mencionada vinculación o de múltiples usos como si lo puede hacer un corredor verde.

Para la urbanista Marina Jiménez (2015) un corredor verde es un espacio que puede conducir a la dispersión de especies animales, vegetales o fúngicas y cuya función principal es la de reducir el impacto de los diversos usos urbanos, para que un corredor verde cumpla su función correctamente, este debe ofrecer cierta adaptabilidad al movimiento humano, capaz de integrar un tipo de movilidad que no requiera energía distinta a la generada por los propios peatones, tales como bicicletas, patines, patinetas o cualquier otro medio de transporte ambientalmente sostenible.

Esto se vincula directamente con el cuidado y la conservación de la infraestructura verde, que desde el urbanismo, Pellegrino (2008) señala que se entiende como una red interconectada de áreas naturales y otros espacios abiertos ajardinados, diseñados para replicar los ciclos naturales con el objetivo de realizar funciones de infraestructura relacionadas con el drenaje urbano, el confort ecológico, la purificación del agua y el aire y la protección del medio ambiente (como se cita en Gallo & Da Silva, 2020, p. 2266) a diferencia de la infraestructura gris, donde cada sistema está diseñado para resolver un problema específico, la infraestructura verde genera múltiples funciones para un espacio y momento específico, de esta manera ofrece múltiples beneficios ecológicos, sociales y económicos para una ciudad. Gallo y Da Silva (2020) exponen desde el urbanismo que la planeación tradicional de la ciudad, basada en la infraestructura gris mono funcional, de bajo desempeño y que intenta imponerse sobre la naturaleza, se ha mostrado insostenible, principalmente en el aspecto socio-ambiental y económico, además de ser poco diversa biológica, estética y socialmente (p. 200)

Desde la planificación urbana, Herzog (2013) afirma que el impacto de la infraestructura gris en las ciudades, afecta negativamente no solo al medio ambiente, sino también a la salud humana. Diversas investigaciones demuestran que a medida que las ciudades se expanden y se globalizan, las enfermedades físicas y mentales como la obesidad, la hipertensión, la ansiedad, la depresión, el síndrome de pánico y el cáncer ascienden en la población (como se cita en Gallo & Da Silva, 2020, p. 2264). De este modo, Según Gallo & Da Silva (2020), la implementación de la infraestructura verde en espacios urbanos, puede ayudar a mitigar los efectos del cambio climático, de modo que transforma la infraestructura gris Mono funcional en elementos multifuncionales que asemejan los procesos naturales. Esta también trae enormes beneficios para la población y la biodiversidad, ya que transforma los espacios urbanos opacos en espacios de vida que integran la naturaleza con la cultura local. Además, las soluciones de infraestructura verde multifuncional se pueden implementar en diferentes niveles, desde lo local hasta lo regional e incluso nacional.

Es a partir de aquí que se habla de sostenibilidad urbana, que desde la planificación, la Comisión Brundtland de las Naciones Unidas (1987), la define como un concepto basado en la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones. Debido a esto, en la actualidad, muchos países desarrollados de Norteamérica y Europa, buscan alternativas de desarrollo urbano sostenible que ayuden a mitigar la amenaza que representa el cambio climático para las futuras generaciones, tales como la transición de medios de transporte convencionales a medios de transporte alternativos que no hagan uso de combustibles fósiles, planes de priorización de espacios abiertos y de protección a zonas verdes urbanas así como también la implementación de corredores verdes que ayuden a mitigar la contaminación que producen las grandes ciudades.

Así mismo, Rúa (2014), afirma desde la planificación urbana que “la sostenibilidad de una ciudad debe estar enfocada a la satisfacción de las necesidades de la población buscando alternativas de producción y consumo con un menor impacto en el medio ambiente” (p. 25).

En este contexto, la sostenibilidad ambiental se orienta hacia el consumo del ecosistema, pero a través de métodos más eficientes y mitigando la perturbación de este, lo cual implica reducir el impacto en el medio ambiente mediante la disminución del consumo de energía y de la generación de residuos y emisiones que afecten la calidad del aire. En cuanto a la sostenibilidad económica, se busca la viabilidad de proyectos que eviten comprometer más recursos de los estrictamente necesarios, dado que estos son limitados y las demandas de la sociedad superan los recursos disponibles. Por último, la sostenibilidad social, la cual se centra en abordar las necesidades sociales del entorno, mejorando la calidad de vida de la población y garantizando la participación ciudadana en la planificación de proyectos urbanos. De esta manera el autor nos introduce a los tres requerimientos que la sostenibilidad debe abarcar: la factibilidad económica, el cuidado ambiental y la satisfacción de las demandas sociales y que, de este modo, un proyecto urbano pueda denominarse sostenible.

Como conclusión, estas teorías son de gran relevancia en cuanto a la planificación urbana y el desarrollo sostenible, ya que desempeñan un papel crucial en la mejora de la calidad de vida de los habitantes de una ciudad, debido a la amplia gama de beneficios que ofrece, entre los cuales se encuentra la mitigación de la contaminación del aire, la reducción de la temperatura urbana, la promoción de la biodiversidad, la creación de espacios agradables para la recreación y la movilidad ambientalmente sostenible, al mismo tiempo que contribuyen a la salud física y mental de los usuarios y aumenta el atractivo general de la ciudad como lugar para habitar.

Marco conceptual

Para el desarrollo del corredor verde en la localidad de Puente Aranda se han utilizado diversos términos comprendidos en el marco teórico, fundamentales para la comprensión de las dinámicas desarrolladas. En este contexto, se plantea el proyecto como un elemento lineal que se vincula al resto de la ciudad mediante la implementación de vías y el diseño de senderos peatonales y ciclorrutas que contribuyan a la conexión entre las zonas urbanas presentes en el área de intervención, logrando a su vez una conexión entre los puntos más atractivos del sector, la estación de la avenida carrera 68 del metro de Bogotá y el parque zonal Milenta, al mismo tiempo que funciona como escenario de interacción social, por medio de la implementación de plazoletas, parques y juegos interactivos, las cuales están vinculadas a actividades de esparcimiento y ocio, originando a su vez, una llamada red interconectada de espacios abiertos que se crea al complementar el proyecto con los parques vecinales que existen en las proximidades, contribuyendo de esta forma a la relación entre este y su contexto.

Como ya se mencionó anteriormente en el marco teórico, es importante encontrar un equilibrio entre el uso y la protección de los recursos, es por eso que en el presente proyecto se plantean diversos espacios con diversos propósitos, tales como las actividades de esparcimiento y ocio en espacios diseñados para ello, como pueden ser las plazoletas, comedores y algunas zonas verdes destinadas a la contemplación; actividades de recreación en zonas destinadas a parques infantiles, juegos interactivos y actividades físicas al aire libre y actividades económicas en zonas destinadas al comercio pero que al mismo tiempo, en todas ellas se priorizan la zonas verdes y el cuidado de la vegetación.

El presente proyecto adopta también la teoría de adaptarse al movimiento humano, mediante la integración de diversos medios por los cuales desplazarse, ofreciendo así al usuario

la posibilidad de moverse a pie, a través de senderos peatonales multiformes y orgánicos o mediante medios de transporte no motorizados, tales como bicicletas, patinetas o patines, por medio de una red de ciclorrutas vinculadas al contexto urbano donde se encuentra, como alternativa al uso de medios de transporte convencionales.

De esta manera, el proyecto de corredor verde se acoge a los tres requerimientos que la sostenibilidad debe abarcar: la factibilidad económica, al complementar las actividades comerciales presentes en el área de intervención; el cuidado ambiental, al aportar zonas verdes efectivas y promover el uso de medios de transporte alternativos que no hagan uso de combustibles fósiles y la satisfacción de las demandas sociales, al aportar espacios de esparcimiento y ocio que promueva la interacción social de la población y la conexión de esta con la estación de la avenida 68 del metro de Bogotá y el parque zonal Milenta, de esta forma evitando el fenómeno urbano de la fragmentación.

Respecto a la propuesta conceptual del proyecto, este es concebido bajo la idea de conservar la huella dejada por el paso del ferrocarril del sur, el cual comunicó a la ciudad de Bogotá con Soacha durante el siglo XIX, de esta manera se pretende la recuperación de su memoria mediante la implantación y el diseño de una plazoleta que vincule a la población residente del sector de San Rafael con la estación de la avenida 68 del metro de Bogotá, perteneciente al sector Ciudad Montes, al mismo tiempo que se extrae a la superficie un fragmento de los vestigios que aún existen bajo tierra de los antiguos rieles usados por esta misma vía férrea a modo de homenaje, sumado a eso, dicha vía funciona como eje compositivo del diseño de los senderos peatonales que a lo largo del proyecto comunica al usuario con distintos puntos del sector para finalmente concluir con la implantación y el diseño de la fuente Fucha, la cual cumple la función de vincular los sectores anteriormente mencionados al mismo tiempo que sirve como espacio de interacción

social, cuya intención es la de integrar el proyecto a la estructura ecológica principal presente en el área de intervención, la cual es el cuerpo de agua del río Fucha.

Marco Normativo

De acuerdo con la investigación de las normas que rigen y aplican en el sector a intervenir, se realiza una compilación de las mismas con el fin de comprender la gestión urbana mediante la cual se ha desarrollado el área de intervención y así lograr plantear una propuesta adecuada a la normativa vigente.

El gobierno nacional expide la Ley 388 de 1997, bajo el nombre de “*Ley de Desarrollo Territorial*” teniendo como objetivo armonizar y actualizar las disposiciones de leyes anteriores estableciendo los mecanismos para los municipios promoviendo la autonomía y el ordenamiento territorial con el uso equitativo y racional del territorio, garantizando la correcta utilización del suelo. La cual establece un mandato autorizando a los municipios del país a formular sus respectivos Planes de Ordenamiento Territorial.

Conforme a lo anterior se ejecutan las reglamentaciones del Decreto N°413 de noviembre de 2005 donde se reglamenta la Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) N°40 CIUDAD MONTES, ubicada en la localidad de Puente Aranda y en el cual se consolidan zonas residenciales con actividades económicas de escala vecinal y zonal, adicionalmente se registran grandes zonas productoras de empleo para la ciudad.

De acuerdo a lo planteado en la ley 388 de 1997 se reglamenta el Decreto N°274 de 2010 sobre la Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) N°43, SAN RAFAEL de Puente Aranda caracterizada por encontrarse en medio de corredores troncales de gran importancia para la ciudad como lo son la Avenida Américas, la Carrera 68 y la calle 6, pertenecientes al sistema integrado de transporte Masivo (SITM) proyectado para la ciudad y de la Avenida Ferrocarril del

Sur que hace parte del trazado planteado para la primer línea del metro de Bogotá, permitiendo así la conexión directa con la zona industrial, Salitre, Américas y el resto de la ciudad. Todas estas condiciones potencian los usos comerciales, dotacionales y empresariales.

Sin embargo, según el artículo 490 del decreto 555 (Alcaldía mayor de Bogotá, 2021) se establecen 33 nuevas delimitaciones de planeación urbanística en la ciudad, denominadas UPL (Unidad de Planeamiento Local), las cuales tienen como propósito trasladar la gestión a nivel general a la gestión a nivel local de la ciudad, enfocándose en la inversión, ubicación y priorización de proyectos cercanos en zonas más específicas. Esto se realiza con el objetivo de asegurar condiciones óptimas en cuanto a accesibilidad, disponibilidad y variedad de recursos territoriales, servicios de cuidado, servicios sociales y acceso al empleo. De este modo, bajo el decreto mencionado anteriormente, la UPZ San Rafael y la UPZ Ciudad Montes, pertenecientes a la localidad de Puente Aranda, pasarían a formar parte de la UPL 31 Puente Aranda.

Metodología

En la presente investigación, se realizaron distintos análisis de carácter social, económico, ambiental y urbano, determinados dentro de una escala macro, la cual comprende un radio de 4000 metros, de manera que se cubra la localidad de Puente Aranda como área de estudio y su relación con la ciudad; meso, con un radio de 2000 metros, con el objetivo de cubrir los sectores de Ciudad Montes y San Rafael, los cuales se relacionan directamente con la Avenida Ferrocarril y micro, dentro de un radio de 1000 metros, de manera que se identificaron las zonas verdes existentes en cada sector y su relación con el corredor de la Avenida Ferrocarril; se propuso una investigación de carácter mixta llevada a cabo en distintas fases. De manera que se logró analizar las carencias urbanas que posee la zona y fue posible comprender la percepción que tienen los habitantes del sector respecto al área de intervención.

1. Se realizaron diversos análisis en las escalas ya mencionadas, que permitieron comprender el área de intervención en el aspecto social, dentro del cual se seleccionó la manera en la que se moviliza la población, el análisis de la demografía actual, comprendiendo las edades, los géneros y su proyección futura; en el aspecto ambiental, donde se analizó la cantidad y la calidad del espacio público verde efectivo, los cuerpos arbóreos y los cuerpos de agua existentes; finalmente el aspecto económico, dentro del cual se tuvo en cuenta los usos de suelo, las actividades económicas actuales y su proyección futura.
2. Se realizó una investigación al POT (2021) de Bogotá, específicamente a los planes de desarrollo urbano que este contempla en el área de intervención y teniendo en cuenta la información recolectada, se planteó una contrapropuesta que cubra con las necesidades de la población residente y que establezca estrategias de diseño y de desarrollo urbano de tal manera que se ajuste a los planes de redensificación y renovación planteados sin afectar los usos del suelo, las actividades económicas y los perfiles urbanos ya existentes en el área de intervención seleccionada para la construcción del corredor verde sobre la Avenida Ferrocarril.
3. Con base en los estudios realizados al área de intervención y en la contrapropuesta realizada, se propuso la conservación de los cuerpos arbóreos ya existentes, una circulación efectiva por medio de senderos peatonales orgánicos y el uso de medios de transporte sostenibles, priorizando además la permeabilidad urbana entre la zona de San Rafael y la zona Ciudad Montes y la conexión de la población residente con el parque zonal Milenta y la estación de

la avenida carrera 68 del metro de Bogotá, al mismo tiempo que ofrece zonas de esparcimiento, ocio y comercio que se ajuste a la población y las actividades económicas y sociales presentes en el área de intervención.

CAPÍTULO III

Desarrollo de los objetivos

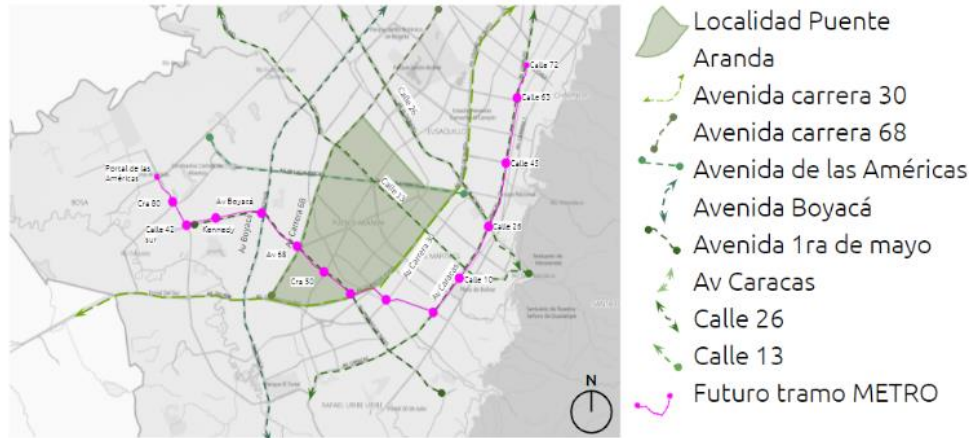
Objetivo 1: Caracterizar mediante las escalas macro, meso y micro, las problemáticas urbanas y ambientales junto con las potencialidades del sector objeto de estudio

Análisis escala macro

Respecto a la estructura vial, mediante un análisis realizado por autoría propia dentro de un radio de 4000 metros, se pudo observar que la Carrera 30 y la Avenida Carrera 68 hacen parte de las vías más importantes para la localidad de Puente Aranda, ya que delimitan y le dan su forma urbana, posteriormente se puede evidenciar como la avenida primero de mayo, la avenida de las Américas, la avenida Boyacá, la avenida Caracas, la calle 26, la calle 13, la Carrera 50, la calle 3, la calle 6 y la avenida Ferrocarril del sur son de gran importancia para la circulación interna en la localidad, contribuyendo además a la permeabilidad urbana dentro de la misma. Es importante destacar también la futura primera línea del metro de Bogotá, ya que esta atravesará la parte sur de la localidad de Puente Aranda, comunicándola directamente con las localidades de Kennedy y Mártires de Bogotá (véase figura 17).

Figura 17

Estructura vial escala macro de la localidad de Puente Aranda, Bogotá.



Nota: Adaptado de “Google maps” por Google. 2023. <https://www.google.com/maps/@4.6087512,-74.1276386,14z>

En lo que concierne al tema ambiental, se logró evidenciar, mediante un análisis realizado por autoría propia dentro de un radio de 4000 metros, la importancia que posee el río Fucha en la localidad de Puente Aranda, ya que este mismo nace de una desembocadura del río Bogotá y atraviesa por completo la zona sur de la ya mencionada localidad, conectándola con las localidades vecinas de Kennedy, Antonio Nariño y mártires, para continuar su curso hacia los cerros orientales, donde finaliza.

Sumado a esto, puente Aranda posee dos parques zonales y un polideportivo que no se conecta de ninguna forma con otros parques de gran escala en el sector e incluso de la localidad (véase figura 18).

Figura 18

Mapa escala macro del sistema ambiental



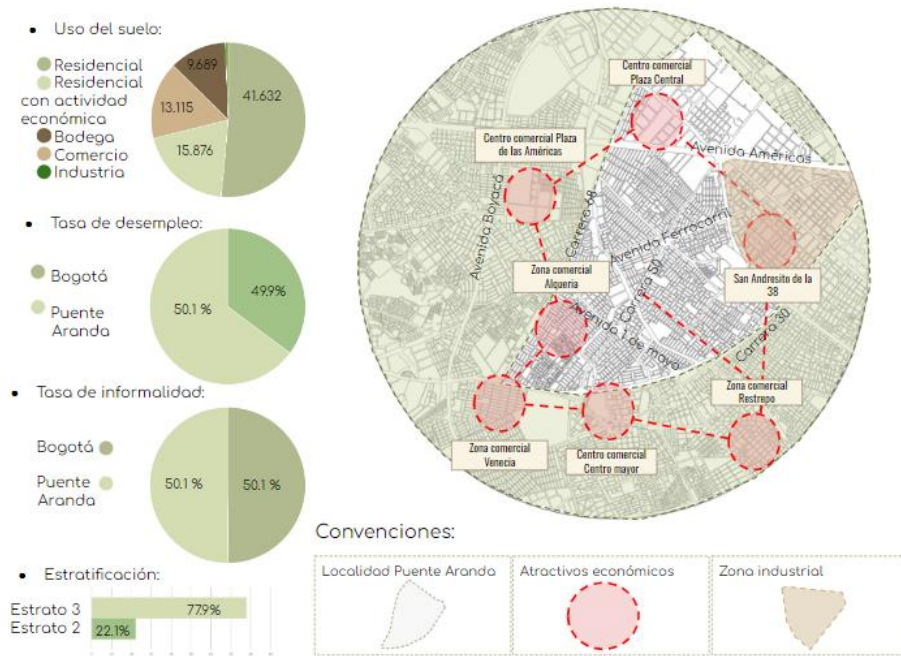
Nota: Elaboración propia

Según datos del Observatorio Técnico Catastral (2013), la localidad de puente Aranda en su mayoría es estrato 3, sin embargo su porcentaje de desempleo equivale al 50% en relación al 49% del desempleo total en Bogotá, aun así posee el 50% de la informalidad laboral y comercial en la ciudad al aprovechar los atractivos económicos entre los cuales se ubica la localidad, algunos de estos son el centro comercial Plaza de las Américas, centro comercial Plaza Central, San Andresito de la 38, la zona comercial del barrio Restrepo, centro comercial Centro Mayor y las zonas comerciales de los barrios Alquilería y Venecia.

Respecto a las actividades económicas presentes en la localidad, se encontró que la de mayor predominancia es la residencial con un 41,6%, seguido de la residencial con actividad comercial en su interior con un 15,8% y posteriormente comercial con un 13,1%. (ver figura 19)

Figura 19

Mapa escala macro de la estructura económica de la localidad de Puente Aranda



Nota: Elaboración propia

Análisis escala meso

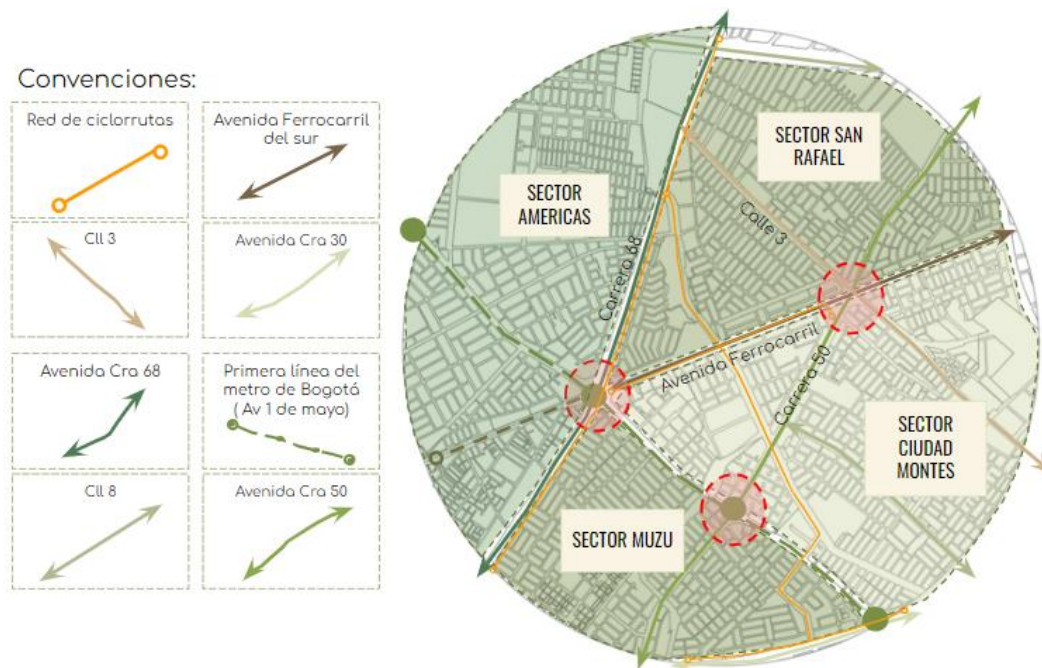
Respecto a la estructura vial, mediante un análisis realizado por autoría propia dentro de un radio de 2000 metros, se pudo observar que la Avenida Ferrocarril del sur cumple una función muy importante a la hora de conectar la malla vial interna de la localidad, ya que esta conecta con varias otras vías de mayor importancia tales como la Avenida Primero de mayo, la Avenida Carrera 68, la Avenida Carrera 50, la calle 3 (donde existe un flujo vehicular bastante alto) y la calle 6, vías de gran relevancia a nivel distrital y que son transitadas por miles de usuarios

diariamente. Sin embargo, la avenida Ferrocarril juega un papel diferente entre la zona de San Rafael y la zona Ciudad Montes, ya que, en lugar de conectarlas, las fragmenta debido a la completa ausencia de cruces tanto vehiculares como peatonales, dificultando mucho el paso de una zona a otra.

Es importante resaltar que la localidad de puente Aranda constará de tres de las estaciones de la primera línea del metro de Bogotá, las cuales serán, la estación de la Avenida Carrera 30, la estación de la Avenida Carrera 50 y la estación de la Avenida Carrera 68, la Avenida Ferrocarril del sur será aún más relevante en cuanto a movilidad debido a que conecta directamente las zonas de San Rafael, Ciudad Montes y Zona Industrial con la estación de la Avenida Carrera 68 que estará ubicada sobre la avenida primera de mayo (ver figura 20).

Figura 20

Estructura vial escala meso en la localidad de Puente Aranda, Bogotá.

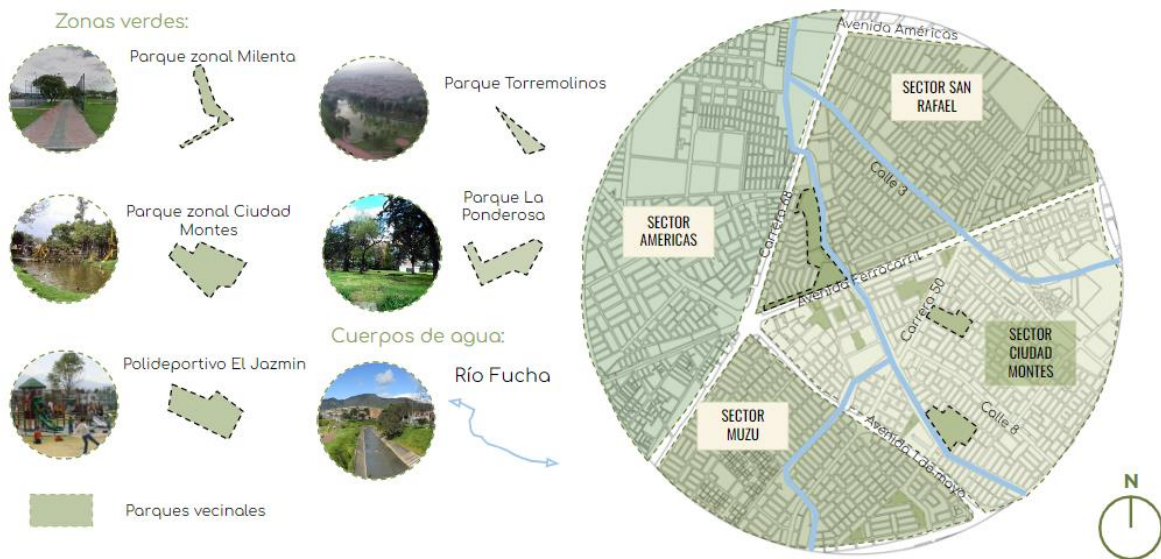


Nota: Elaboración propia

En lo que concierne al aspecto ambiental, se logró llegar a la conclusión de que a pesar de la variedad de parques vecinales o de bolsillo presentes en la localidad de Puente Aranda, la mayoría carece de condiciones óptimas para la ejecución de actividades deportivas, de esparcimiento y/o de ocio, siendo únicamente el parque zonal Milenta, el parque polideportivo El Jazmín y el parque zonal Ciudad Montes, los únicos con condiciones óptimas para el disfrute ciudadano, lo cual se traduce en un déficit de espacio público efectivo en la localidad. Sumado a eso, es importante resaltar la presencia del río Fucha en Puente Aranda, ya que este atraviesa la zona sur de la localidad y conecta directamente el parque zonal Milenta y el parque zonal Ciudad Montes (véase figura 21).

Figura 21

Mapa escala meso del aspecto ambiental en la localidad de Puente Aranda, Bogotá

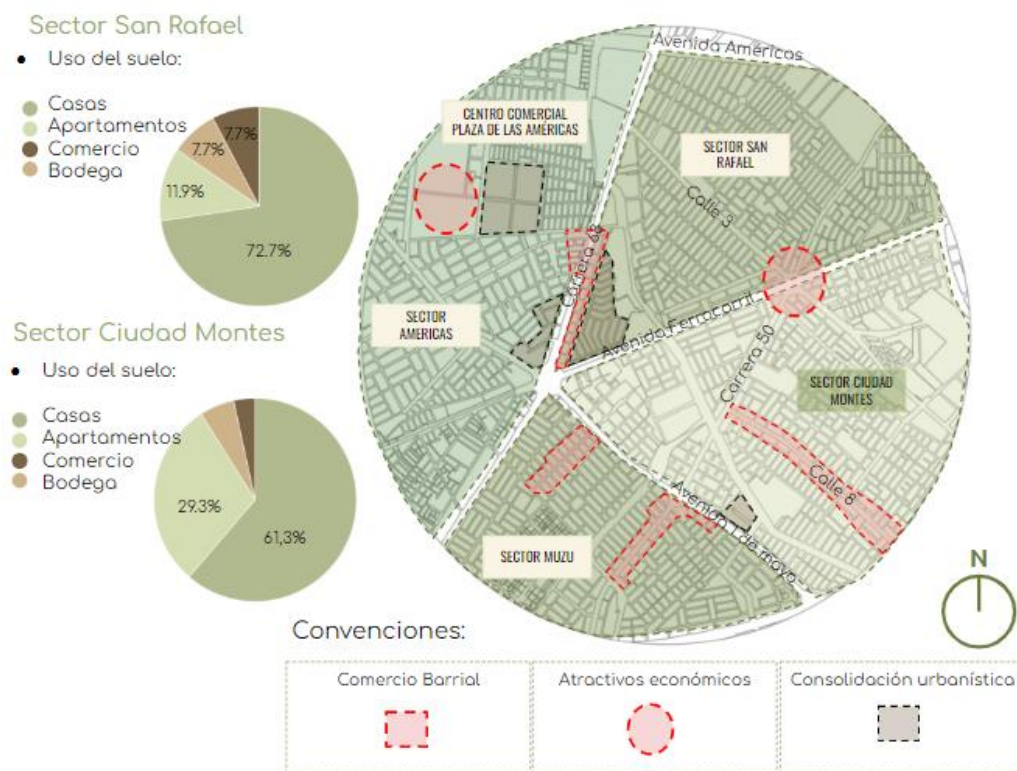


Nota: Elaboración propia

Respecto a las actividades que se llevan a cabo en las zonas aledañas al área de intervención, se encontró que el uso residencial por casas es el más predominante, seguido por el uso residencial por apartamentos y finalmente usos de bodegas y comercio casi al mismo nivel. Es importante destacar también los atractivos económicos presentes en el sector, entre los cuales resalta el centro comercial Plaza de las Américas, la glorieta de la avenida 50 con calle 3 y la calle 8, donde predomina el comercio barrial (véase figura 22).

Figura 22

Mapa escala meso de las actividades del suelo en la localidad de Puente Aranda, Bogotá



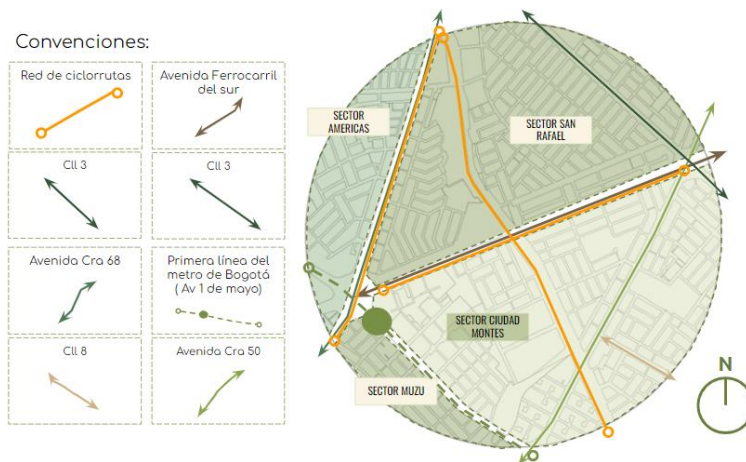
Nota: Elaboración propia

Análisis escala micro

A través de un análisis realizado a la movilidad del sector, dentro de un radio de 1000 metros, se logró evidenciar dos cruces viales importantes para la movilidad en el sector, los cuales son la avenida primero de mayo con avenida carrera 68 y la avenida carrera 50 con calle 3, lo que provoca un mayor tránsito vehicular, lo que a su vez genera contaminación auditiva y una mayor emisión de CO2, lo cual deteriora la calidad del aire del sector. Sumado a eso, es importante destacar la red de ciclorrutas presente en la zona, ya que esta se extiende sobre la Avenida Ferrocarril del sur, pero únicamente desde la Avenida Primero de mayo con Avenida Carrera 68 hasta la calle 3 con Avenida Carrera 50, desde ese punto hasta la calle 6; la red de cicloruta es inexistente, lo cual puede ser un problema para quienes se movilizan en este medio a través de la Avenida Ferrocarril del sur, sumado a esto, dicha avenida a pesar de que contribuye a la movilidad al interior de la localidad de Puente Aranda, termina por fragmentarla al mismo tiempo, ya que crea un borde urbano entre el sector de San Rafael y el sector de Ciudad Montes, de manera que no permite la permeabilidad entre ambos. (véase figura 23).

Figura 23

Estructura vial escala micro en la localidad de Puente Aranda, Bogotá.



Nota: Elaboración propia

En cuanto al aspecto ambiental en el área de intervención, mediante un análisis realizado a escala micro dentro de un radio de 1000 metros, se pudo evidenciar variedad de zonas verdes en parques vecinales o de bolsillo, pero estos carecen de condiciones óptimas para el esparcimiento social, los únicos que cumplen con esta característica son el parque zonal Milenta y el parque polideportivo El Jazmín, sin embargo, ninguno se conecta de manera efectiva con ninguna otra zona verde. (véase figura 24).

Figura 24

Escala micro del aspecto ambiental en la localidad de Puente Aranda

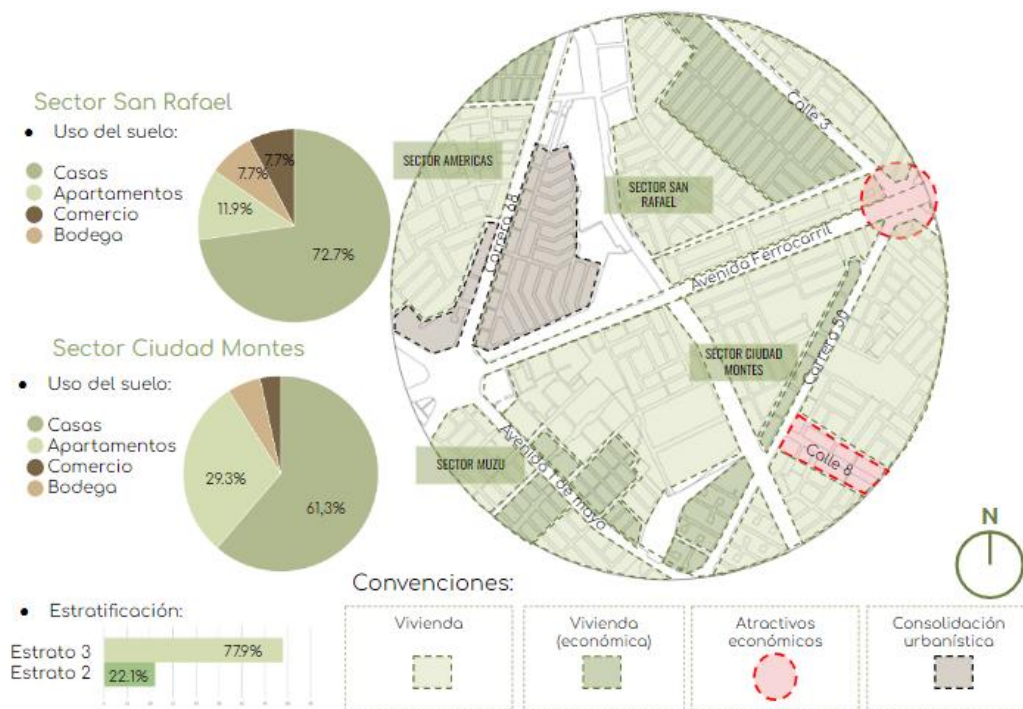


Nota: Elaboración propia

Por medio de un análisis a las actividades desempeñadas dentro de un radio de 1000 metros, se pudo concluir que en el sector predomina el uso residencial, pero con actividad económica o dotacional en su interior. Se puede observar también, que en el sector de San Rafael predominan mucho más las casas que en el sector de Ciudad Montes, donde hay una mayor presencia de apartamentos, también es importante destacar como las viviendas con actividad comercial en su interior están ubicadas a los costados de las avenidas más importantes para la movilidad en la localidad de Puente Aranda, tales como la avenida primero de mayo, la avenida carrera 50, la avenida carrera 68 y la calle 3, concentran la mayoría de viviendas con la característica comercial (véase figura 25).

Figura 25

Escala micro de las actividades del suelo en la localidad de Puente Aranda

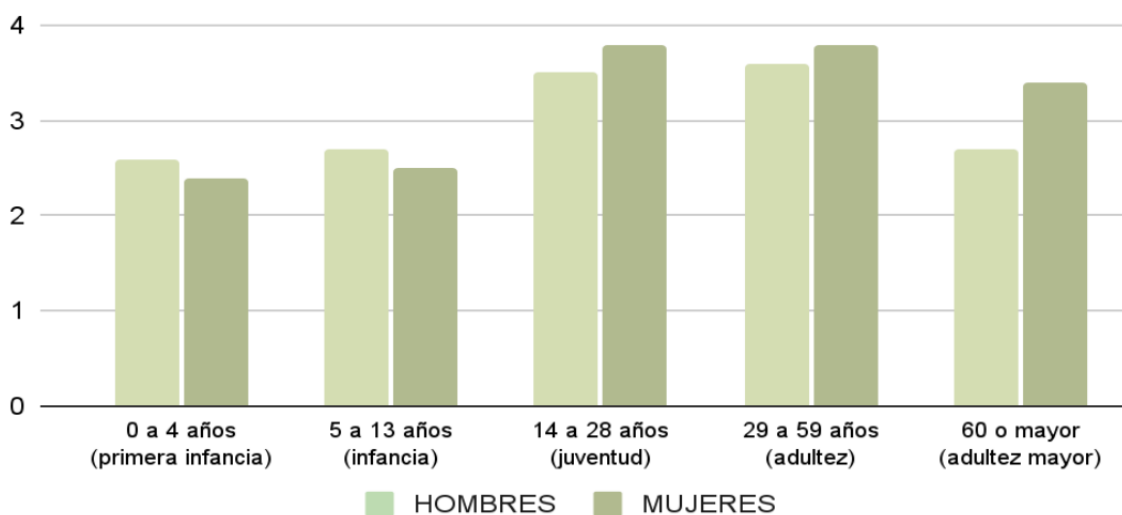


Nota: Elaboración propia

Se realizó también un estudio demográfico, con base en los datos proporcionados por el Instituto de Datos Espaciales IDECA en el año 2020, enfocado a conocer las edades de la población que reside en las zonas que se verían directamente afectadas por el proyecto propuesto en la presente investigación, la cual permite evidenciar que en el sector Ciudad Montes, la población más predominante es la joven (entre 14 a 28 años) y la adulta (entre 29 a 59 años) casi por igual, seguido por la población mayor (60 años o más) y por último la población infantil. (ver figura 26).

Figura 26

Análisis demográfico por edades en el sector Ciudad Montes, localidad Puente Aranda.

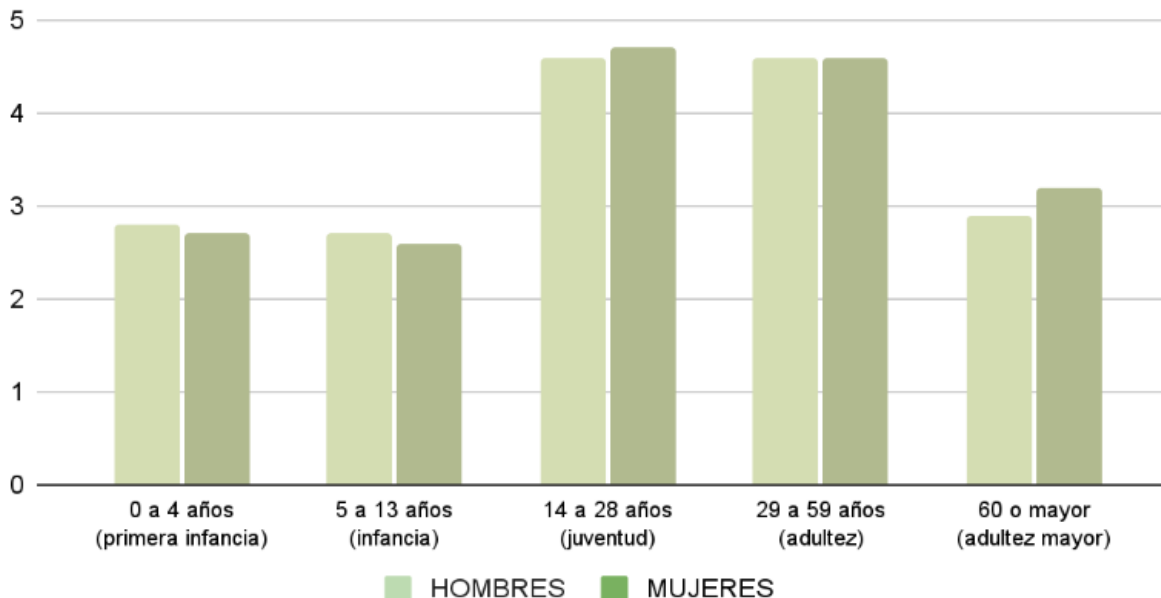


Nota: Elaboración propia

Respecto a la zona San Rafael, la población predominante es la joven (entre 14 a 28 años), seguido de la población adulta (entre 29 a 59 años) y por último a la población mayor (entre 60 años o más) y a la población infantil. (ver figura 27).

Figura 27

Análisis demográfico por edades en el sector San Rafael, localidad Puente Aranda.



Nota: Elaboración propia

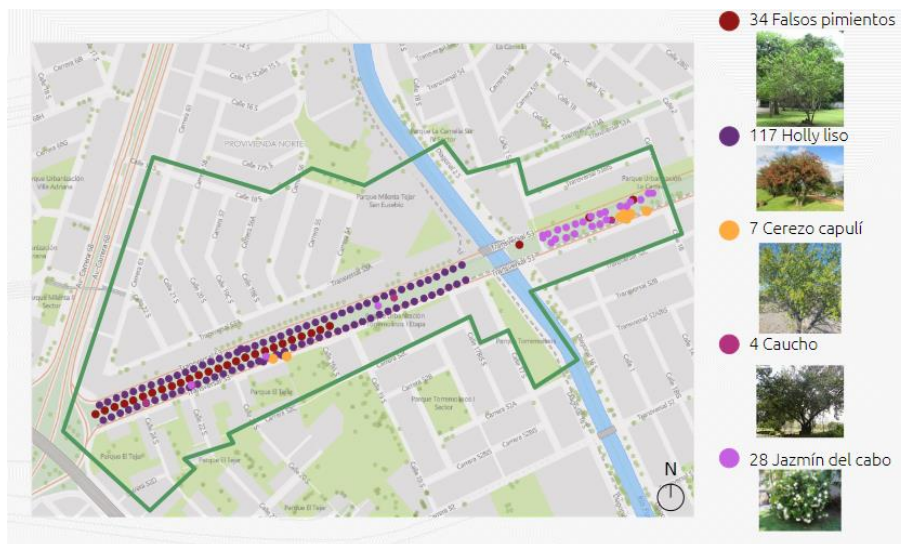
Teniendo en cuenta estos datos demográficos, es posible concluir que la propuesta de diseño para el corredor verde planteado sobre la Avenida Ferrocarril del sur, debe poseer espacios de esparcimiento, ocio y recreación que tanto adultos mayores, como adultos y jóvenes puedan disfrutar de manera efectiva, sin comprometer el bienestar de otros e incentivando la actividad física y la integración social.

Se llevó a cabo un estudio, con base en datos del catálogo virtual de cuerpos arbóreos de la Universidad EIA (2014), respecto a la arborización nativa existente sobre la avenida ferrocarril del sur, de la cual se pudo concluir que la predominante en el área de intervención es el Holly Liso, con un total de 117 ejemplares; seguido por el Falso Pimiento, con un total de 34 de estos; después por el Jasmín del cabo, con un total de 28 ejemplares; continuando con el Cerezo Capulí, con un total de 7 de estos y finalmente con 4 cauchos, habiendo un total de 4 ejemplares

sobre el área de intervención. Es importante resaltar que, en la propuesta de diseño del corredor verde sobre la Avenida Ferrocarril del sur, se plantea la conservación de estas especies arbóreas en el mismo sitio en el cual se encuentran plantadas, en su lugar se propone una senda peatonal junto con espacios de esparcimiento y ocio que se adapten a la implantación de las especies anteriormente mencionadas, para que de esta manera no se vea afectado el ecosistema que hace parte del paisaje urbano en este sector de la localidad de Puente Aranda (ver figura 28).

Figura 28

Mapa de cuerpos arbóreos existentes sobre la avenida ferrocarril del sur



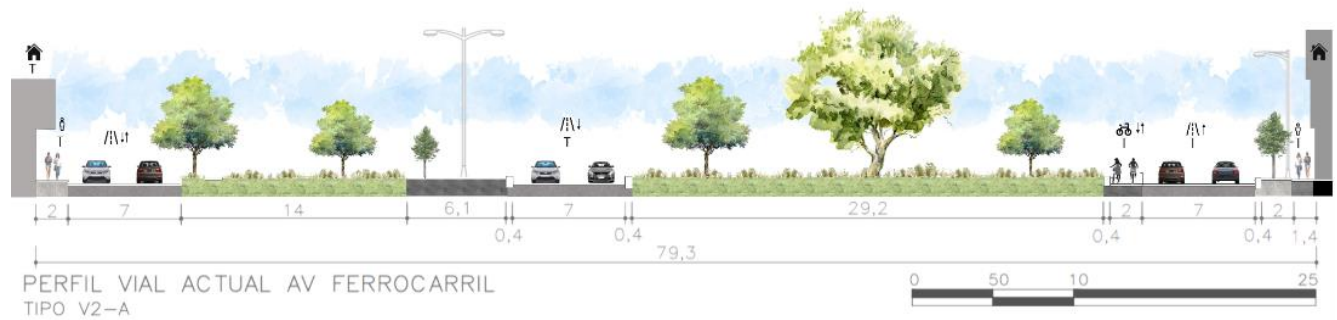
Nota: Adaptado de Mapas Bogotá. <https://mapas.bogota.gov.co/#>

Se llevo a cabo un estudio en el área de intervención, enfocado a conocer los perfiles viales existentes en la Avenida Ferrocarril del sur, en el cual se pudo encontrar a la vía tipo V2-A, como la presente en el sector, esta vía posee la característica de estar implementada con una infraestructura de ciclorruta que se extiende desde la Avenida Primero de mayo con Avenida Carrera 68 hasta la Calle 3 con Avenida Carrera 50, cuya conservación, optimización y complementación con las demás ciclorutas existentes se contempla en la propuesta de diseño de

corredor verde sobre la avenida ferrocarril, así como también los perfiles de circulación vehicular. De este modo, el área verde que funciona como separador en el perfil vial de la zona de intervención, será lo único que se reconfigure, sin alterar sus dimensiones, en la propuesta urbana planteada en el proyecto del corredor verde sobre la Avenida Ferrocarril del sur (ver figura 29).

Figura 29

Perfil vial presente sobre la Avenida Ferrocarril del sur



Nota: Elaboración propia.

Respecto a las actividades ejercidas en las inmediaciones del área de intervención, se llevó a cabo un estudio realizado manzana por manzana en el cual se pudo concluir que en el sector predomina el uso residencial y el uso residencial con actividad económica en su interior, este último enfocado en su mayoría a comercio dotacional y a tiendas de barrio, también se encontró la existencia de dos jardines infantiles, uno ubicado cerca de la Avenida Carrera 68 y otro cerca al río Fucha, los cuales se piensan conservar en la propuesta de diseño de corredor verde.(ver figura 30).

Figura 30

Actividades ejercidas actualmente en las inmediaciones del área de intervención



Nota: Adaptado de “Google earth” por Google. 2022. https://earth.google.com/earth/d/1-kOb6PBGjTHNtOiMI-r5zJU_uunYc9_F?usp=sharing

Esta información es de gran importancia para comprender el entorno y las dinámicas existentes en el área de intervención, lo que contribuye al desarrollo del diseño de un corredor verde que sea congruente con las necesidades de la comunidad local y que conserve los elementos importantes, tales como el jardín infantil y el uso residencial, que predomina y forma parte del tejido social de la zona. La planificación y el desarrollo futuro del proyecto deberán tener en cuenta estos hallazgos para garantizar una transformación urbana sostenible y beneficiosa para los habitantes del sector.

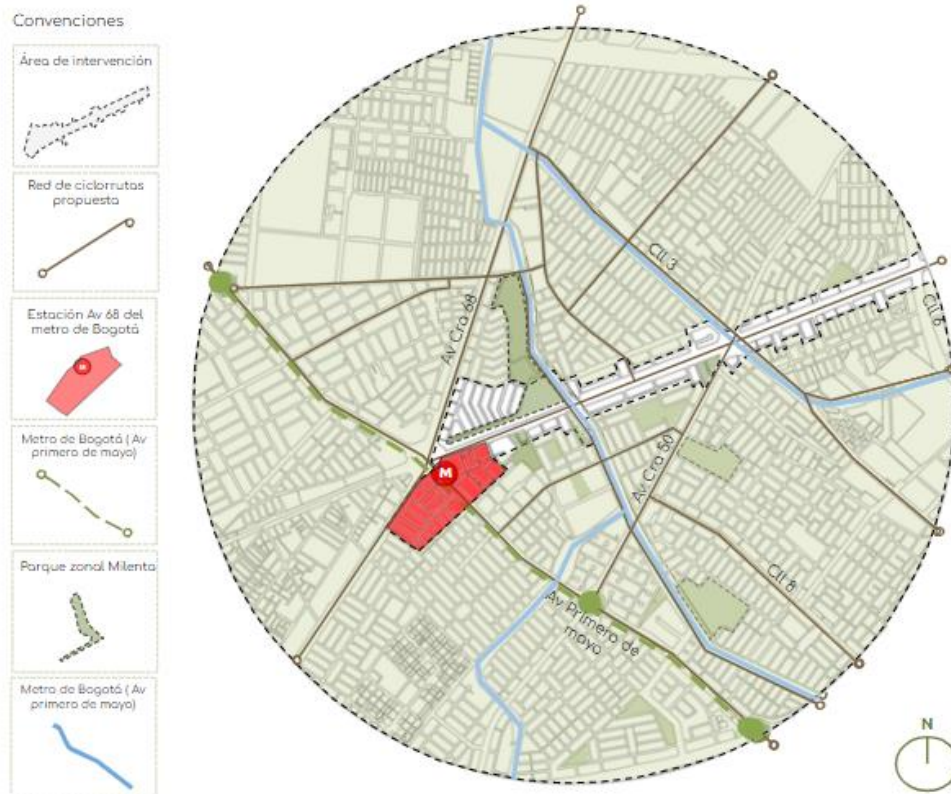
Objetivo 2: Analizar los planes de desarrollo urbano que contempla la normativa distrital en el área de intervención, con el fin de trazar los lineamientos de una contrapropuesta.

Análisis de propuesta POT 2021

La propuesta planteada el POT de 2021 de Bogotá en el área de intervención para el diseño del corredor verde sobre la avenida ferrocarril del sur, señala la zona comprendida entre la avenida Primero de Mayo con avenida carrera 68 y la calle 6, de manera que conecta a la población de la zona de San Rafael, la zona de Ciudad Montes y la Zona industrial con el parque zonal milenta y con la estación de la avenida carrera 68 del metro de Bogotá. (véase figura 31)

Figura 31

Área seleccionada por el POT 2021 para la implantación del corredor verde sobre la avenida Ferrocarril del sur, en la localidad de Puente Aranda de Bogotá.



Nota: Elaboración propia

Esta propuesta planteada por la alcaldía mayor de Bogotá, se rige bajo lineamientos que priorizan la generación de planes de gestión y transformación que promuevan la renovación de barrios tradicionales, usos de vivienda y comercio de mayor impacto, especialmente para atender las necesidades de población vulnerable, así como también la generación de estrategias con el fin de incrementar la cantidad y calidad del espacio público o de protegerlo si es necesario, sin dejar de lado la formulación y creación de una red de espacio público e infraestructura de transporte no motorizado, que priorice la integración con la Primera Línea de Metro de Bogotá. (ver figura 32)

Figura 32

Tratamientos urbanísticos propuestos por el POT 2021 en el área de intervención para la implementación del corredor verde sobre la avenida Ferrocarril del sur. en la localidad de Puente Aranda de Bogotá.

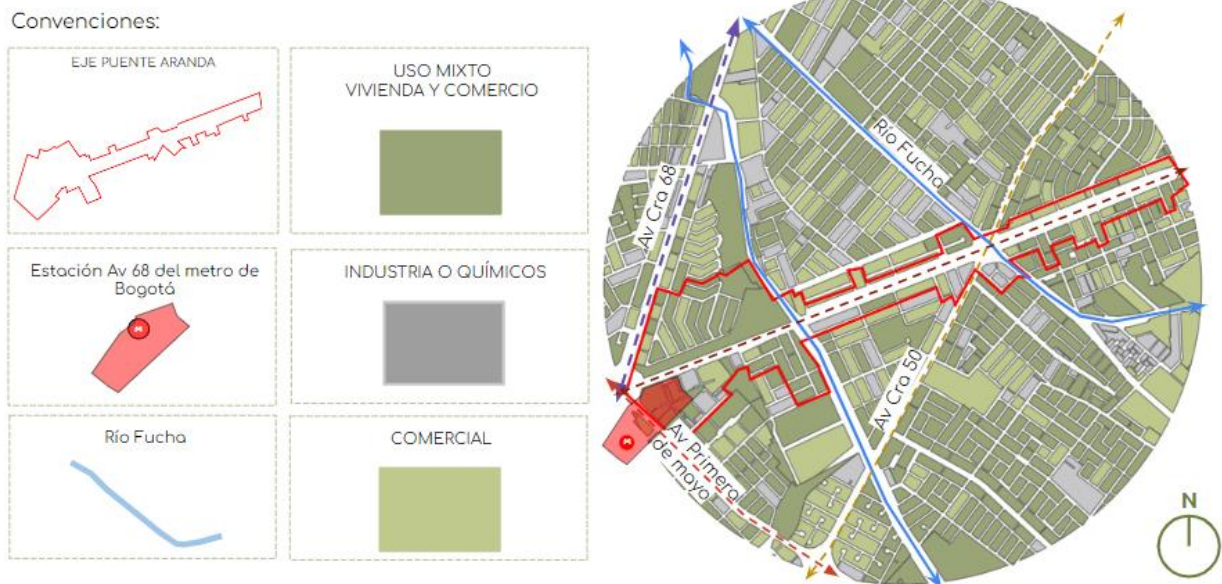


Nota: Elaboración propia

El POT de 2021, busca también promover la revitalización y redensificación urbana a lo largo del corredor Puente Aranda, bajo criterios de ecourbanismo y arquitectura sostenible, buscando también conservar el uso residencial característico del sector y finalmente, generar y consolidar instancias de coordinación y herramientas de financiación que permitan gestionar acciones clave para la construcción de equipamientos y de transformación de los barrios tradicionales. (véase figura 33)

Figura 33

Condiciones y dinámicas presentes en el área de intervención señalado en el POT 2021 para la implementación del corredor verde sobre la avenida Ferrocarril del sur, en la localidad de Puente Aranda de Bogotá.



Nota: Elaboración propia

Teniendo en cuenta los análisis anteriormente realizados, se pudo llegar a la conclusión de que el Plan de Ordenamiento Territorial es demasiado general y no especifica claramente su propuesta de corredor verde sobre la avenida Ferrocarril, únicamente se limita a señalar el área de intervención y a exponer los lineamientos sobre los cuales se desarrollaría el proyecto urbanístico pero realmente no propone nada más allá de eso, lo cual hace inexistente una propuesta de corredor verde consolidada.

Objetivo 3: Plantear estrategias y acciones de planificación que actúen como detonantes urbanos con el fin de complementar las actividades propias del área de intervención.

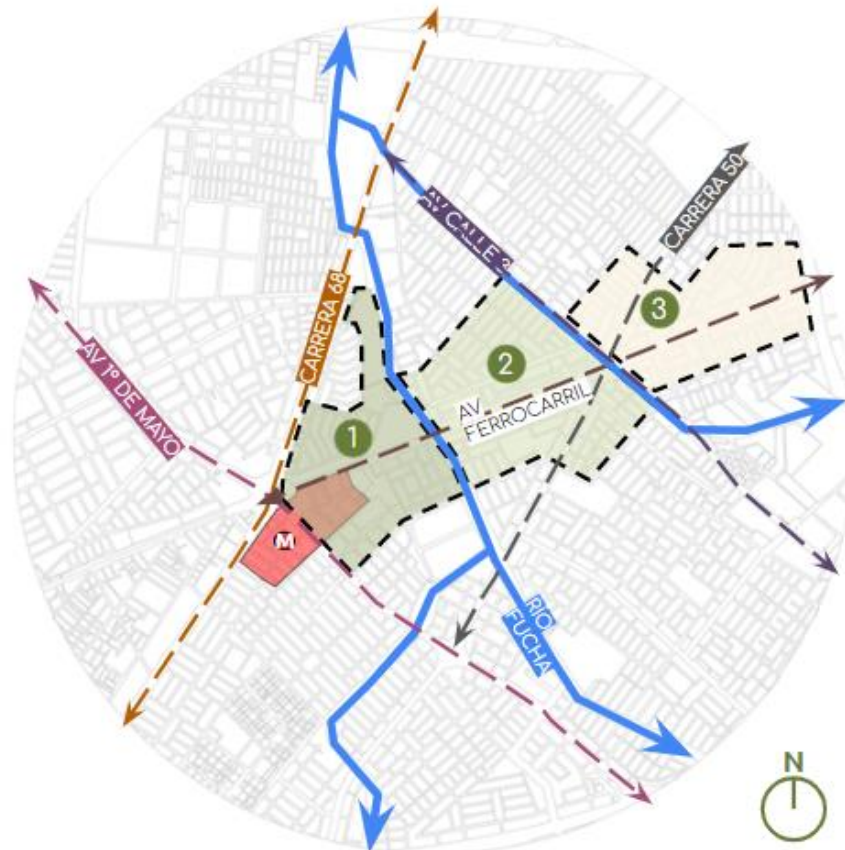
Contrapropuesta

A partir de los diversos análisis realizados al área de intervención y su contexto (en las escalas macro, meso y micro) sumado a la propuesta de corredor verde sobre la avenida Ferrocarril planteada en el POT 2021, se pudo llegar a la conclusión de que los principales detonantes de actividad en el área de intervención son el parque zonal Milenta, como detonante ambiental y la estación de la Avenida Carrera 68 de la primera línea del metro de Bogotá como detonante urbano, con base en esa información se plantean diversas estrategias como criterios de diseño para el corredor verde sobre la avenida ya mencionada.

En primer lugar, se propone ampliar el área de intervención para el proyecto de corredor verde sobre la avenida Ferrocarril del sur, a causa del impacto urbano que tendrá la estación de la avenida carrera 68 del metro de Bogotá en el sector, sumado a esto se plantea dividir dicho proyecto en tres etapas, debido a su gran tamaño y a la variedad de características existentes a lo largo de este, de modo que se opta por diseñar dicho corredor empleando como límite y configurándose en base a la jerarquía del río Fucha en la localidad de Puente Aranda, de modo que la primera etapa daría inicio en la avenida Primero de Mayo con carrera 68 y finalizaría en el primer tramo del río Fucha, donde también se encuentra el parque zonal Milenta, desde este punto comenzaría la segunda etapa y finalizaría en la calle tercera, donde se encuentra el segundo tramo del río Fucha donde daría inicio la tercera etapa del proyecto, la cual se extendería desde el segundo tramo del río ya mencionado hasta la calle sexta. (véase figura 34)

Figura 34

Etapas del proyecto de corredor verde sobre la avenida Ferrocarril del sur en la localidad de Puente Aranda, Bogotá.



Nota: Elaboración propia

Teniendo en cuenta la información anteriormente expuesta, se desarrollará la primera etapa del proyecto de corredor verde sobre la avenida Ferrocarril del sur, esto debido a la importancia en torno a la movilidad que dispone la estación de la avenida 68 del metro de Bogotá y a la importancia ambiental que posee el parque zonal Milenta.

Es así como respecto a la vivienda, se propone la redensificación urbana con viviendas multifamiliares de alta densidad con actividad económica en la primera planta, en respuesta a los planes de redensificación urbana que plantea el nuevo POT de Bogotá en el área de intervención y no solo limitarlo a lo largo del corredor de la Avenida Ferrocarril sino en un área de 500 metros a la redonda de dicha avenida, de tal manera que se prioriza la conservación del uso residencial en el sector y se complementa con la actividad económica en su interior. También se plantea la implementación de un SUPERCADDE como equipamiento de servicio con el propósito de cubrir la baja densidad de estos en la localidad y de vincularse con la estación de la avenida 68 del metro de Bogotá. (véase figura 35)

Figura 35

Propuesta de usos de suelo en el área de intervención del proyecto de corredor verde sobre la avenida Ferrocarril del sur en la localidad de Puente Aranda, Bogotá.



Nota: Elaboración propia

Respecto a las alturas predominantes en el sector y específicamente en el área de intervención, se pretende su conservación, de modo que se propone una mínima de 3 y máxima de 5 pisos de altura en la zona de Ciudad Montes, de tal manera que se ajuste a los planes de redensificación que plantea del POT de 2021; respecto a la zona de San Rafael se plantea también la conservación de las viviendas actuales y por lo tanto sus alturas correspondientes con el fin de preservar la escala urbana que caracteriza este sector. (véase figura 36)

Figura 36

Propuesta de alturas en el área de intervención del proyecto de corredor verde sobre la avenida Ferrocarril del sur en la localidad de Puente Aranda, Bogotá.



Nota: Elaboración propia

En lo que concierne a la movilidad en el sector, se propone la conservación del perfil vial existente sobre la avenida Ferrocarril del sur, sin embargo se plantea la optimización de las vías locales internas y se generan dos calles nuevas, al mismo tiempo que se complementa la red de ciclorrutas existente con nuevas rutas con el fin de promover el uso de medios de transporte

sostenible y contribuir a la permeabilidad en el sector de modo que se facilite la conexión de los barrios aledaños con la estación de la avenida carrera 68 del metro de Bogotá. (véase figura 37)

Figura 37

Propuesta de movilidad en el área de intervención del proyecto de corredor verde sobre la avenida Ferrocarril del sur en la localidad de Puente Aranda, Bogotá.



Nota: Elaboración propia

Respecto al tema ambiental, se pretende conservar las zonas verdes existentes en el sector, priorizando la relevancia ambiental que representa el parque zonal Milenta, lo cual conlleva a la re configuración del parque El Tejar y del parque Ferrocarril, ambas zonas verdes cercanas a la estación de la avenida 68 del metro de Bogotá, con el objetivo de generar conexiones ambientales entre los parques anteriormente mencionados con el parque

Torremolinos y el parque zonal Milenta, mediante senderos verdes peatonales y ciclorrutas que vinculen de manera efectiva todas estas zonas verdes presentes en el área de intervención. (Véase figura 38)

Figura 38

Propuesta ambiental en el área de intervención del proyecto de corredor verde sobre la avenida Ferrocarril del sur en la localidad de Puente Aranda, Bogotá.



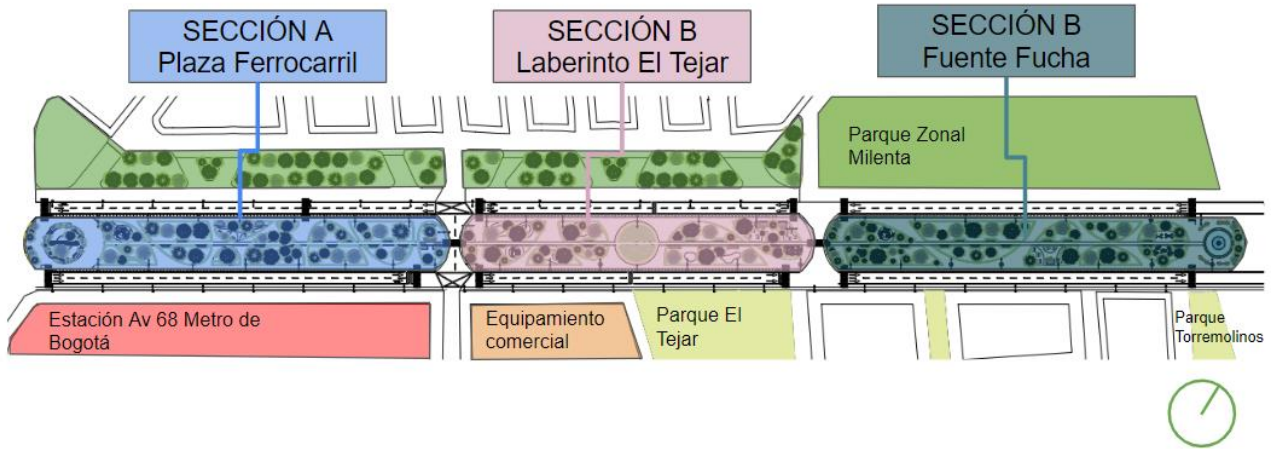
Nota: Elaboración propia

El programa arquitectónico del diseño del corredor verde sobre la Avenida Ferrocarril también propone la implementación de espacios de reunión óptimos para el esparcimiento y espacios de recreación y ocio que contribuyan a la integración de la población que concurre el tramo de dicha avenida, se propone también la conservación de los cuerpos arbóreos ya existentes en dicha avenida y complementarlos con más ejemplares de estos, de tal manera que se configura una senda peatonal en torno a estos, con el objetivo de preservar el ecosistema actual del sector e incentivar la actividad física y el disfrute del paisaje urbano, a su vez que se proponen cruces peatonales que permitan una conexión más efectiva y segura entre la zona de Ciudad Montes y la zona de San Rafael, haciendo más sencilla la circulación peatonal en el sector.

Debido a la influencia que tiene la estación de la avenida carrera 68 del metro de Bogotá y el parque zonal Milenta, se plantea que el proyecto de corredor verde sobre la avenida ferrocarril del sur se divida en tres secciones, la sección A (plaza Ferrocarril) dará inicio desde la avenida primero de mayo con avenida carrera 68 y finalizará en la calle 20 sur, justo donde termina la estación de la avenida carrera 68 del metro de Bogotá; la sección B (laberinto El Tejar) comenzará desde la calle 20 sur hasta la calle 19 sur, donde estará ubicado el centro de servicios SUPERCADÉ y el parque El Tejar con su nueva configuración; finalmente la sección C (Fuente Fucha) la cual dará inicio desde la calle 19 sur hasta el río Fucha, limitando también con el parque zonal Milenta y el parque Torremolinos, para que de este modo el proyecto pueda contribuir a una mejor permeabilidad urbana en el sector. (véase figura 39)

Figura 39

Diagrama de las secciones A, B y C del corredor verde ubicado sobre la Avenida Ferrocarril del sur, en la localidad de Puente Aranda, Bogotá.



Nota: Elaboración propia

La sección A, llamada “Plaza Ferrocarril”, comienza desde la avenida primero de mayo con avenida carrera 68 y se extiende hasta la calle 20 sur, justo donde finaliza la estación de la avenida 68 del metro de Bogotá. Esta sección debe su nombre a la plazoleta que marca el inicio del tramo y que conecta directamente el sector de San Rafael con el sector de Ciudad Montes, esta plazoleta también refleja la propuesta conceptual del proyecto, donde se pretende rescatar la memoria de las vías férreas usadas a finales del siglo XIX para conectar a la ciudad de Bogotá con Soacha y las cuales se encuentran bajo el separador de la actual avenida Ferrocarril desde el año 1943, de este modo, la plazoleta exhibe un tramo de la antigua infraestructura ferroviaria mediante un deprimido, de manera que los usuarios puedan verla a simple vista e interactuar a su alrededor. (véase figura 40)

Figura 40

Render en perspectiva de la Plaza Ferrocarril

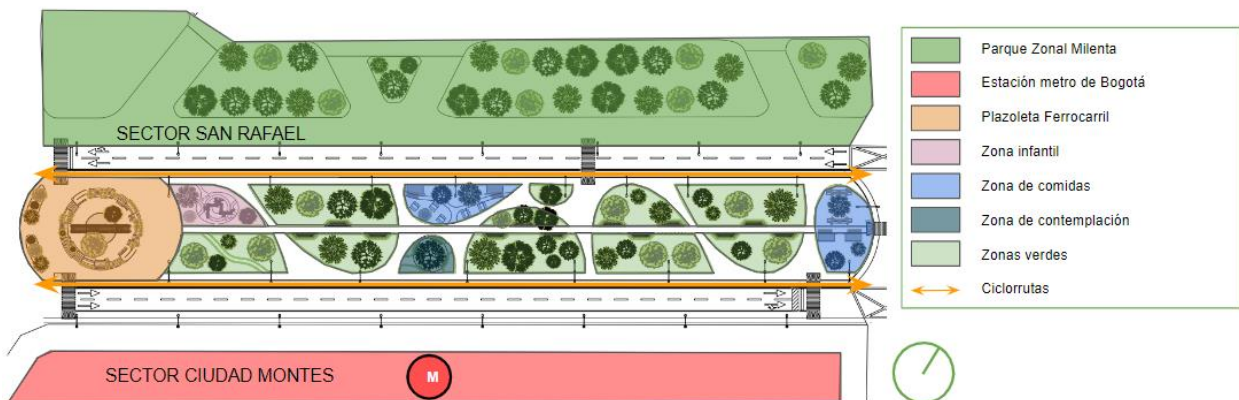


Nota: Elaboración propia

El tramo de la “Plaza Ferrocarril”, ofrece también una zona infantil, zonas de comidas al aire libre y una zona de contemplación para el disfrute del paisaje urbano e incentivar la interacción entre la población que transite por el corredor de la avenida Ferrocarril. (véase figura 41)

Figura 41

Diagrama de zonificación del programa de diseño para la sección A (Plaza Ferrocarril) del corredor verde ubicado sobre la Avenida Ferrocarril del sur en la localidad de Puente Aranda, Bogotá.



Nota: Elaboración propia

La sección B, llamada “Laberinto El Tejar” daría inicio desde la calle 20 sur, donde estaría ubicado el equipamiento comercial, específicamente un hipermercado; hasta la calle 19 sur, donde se ubicaría el parque El Tejar con su nueva configuración, esta sección debe su nombre debido al laberinto ubicado en la mitad, el cual es un juego interactivo con el fin de incentivar la interacción entre los usuarios que transiten por el corredor, este se origina gracias al eje marcado por el parque El Tejar, perteneciente al sector de Ciudad Montes y el cual se pretende vincular directamente con el parque zonal Milenta, perteneciente al sector de San Rafael. (ver figura 42)

Figura 42

Render en perspectiva del laberinto interactivo El Tejar.

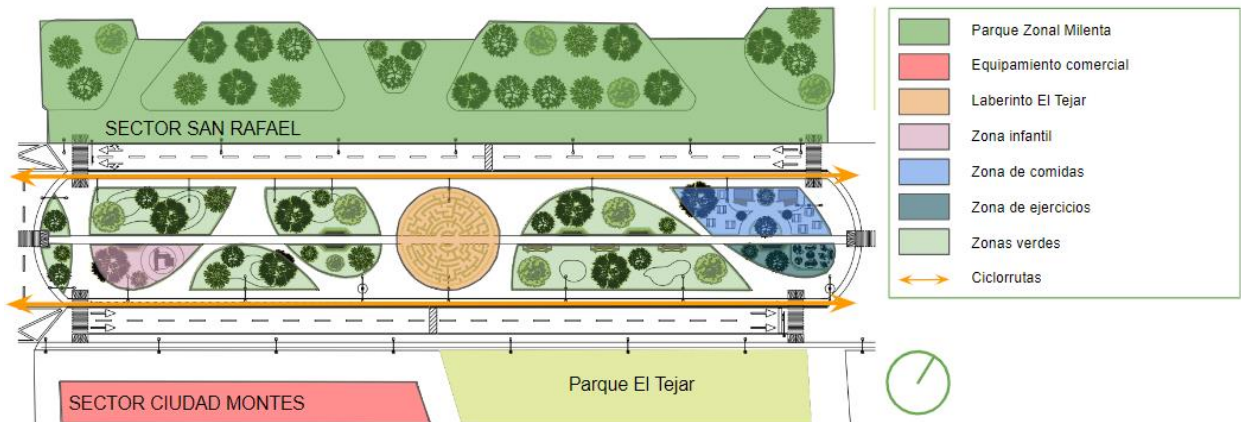


Nota: Elaboración propia

El tramo del “Laberinto El Tejar”, ofrece a los usuarios espacios de ocio y recreación, como zonas de juegos infantiles principalmente destinados a la población más joven del sector, así como también espacios de permanencia y esparcimiento, tales como zona de comidas y zona de ejercicios al aire libre, con el fin de incentivar la actividad física en la población. (véase figura 43)

Figura 43

Diagrama de zonificación del programa de diseño para la sección B (Laberinto El Tejar) del corredor verde ubicado sobre la Avenida Ferrocarril del sur en la localidad de Puente Aranda, Bogotá.



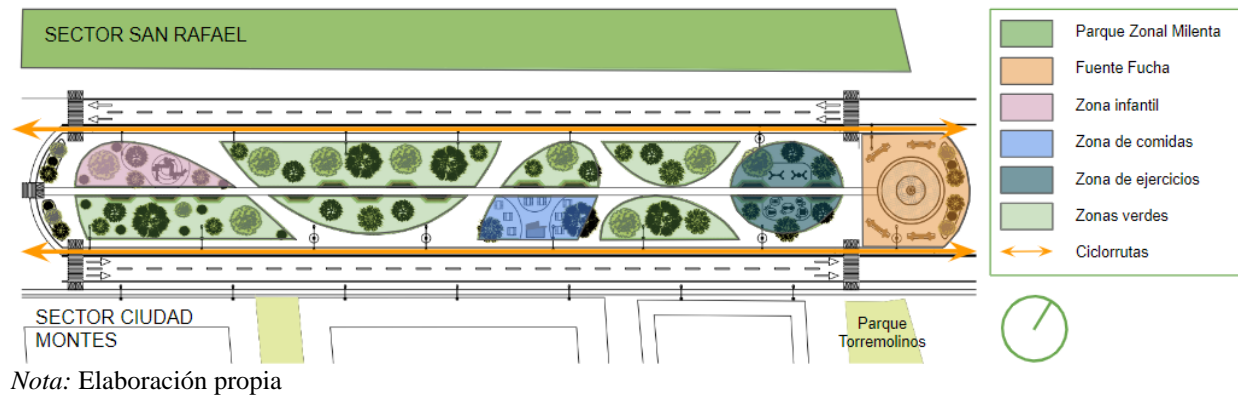
Nota: Elaboración propia

La sección C, llamada “Fuente Fucha” se extendería desde la calle 19 sur, justo donde termina el parque El Tejar; hasta el río Fucha, donde se encuentra también con el parque zonal Milenta y el parque Torremolinos, de tal forma que genera una conexión directa entre ambos.

El tramo de la “Fuente Fucha” ofrece a los usuarios áreas de recreación y ocio, como zonas de juegos infantiles destinados a la población más joven del sector, así como también espacios de permanencia y esparcimiento, tales como zona de ejercicios para personas con discapacidades y zona de comidas, con el objetivo de promover la interacción entre los usuarios y promover su actividad física a lo largo del corredor. (véase figura 44)

Figura 44

Diagrama de zonificación del programa de diseño para la sección C (Fuente Fucha) del corredor verde ubicado sobre la Avenida Ferrocarril del sur en la localidad de Puente Aranda, Bogotá.



Para finalizar este tramo cuenta con una plazoleta que permite el cruce peatonal vinculando de esta manera el sector de San Rafael con el sector de Ciudad Montes, de tal forma que surge una conexión ambiental también entre los parques Milenta y Torremolinos, para posteriormente rematar con una fuente de agua al río Fucha que funcione a su vez como espacio de interacción social, vinculándose de este modo a la estructura ecológica principal en el sector, el cual es el río Fucha, demarcando así el final de la primera etapa del proyecto del corredor verde sobre la avenida Ferrocarril del sur. (véase figura 45)

Figura 45

Render en perspectiva de la Fuente Fucha.



Nota: Elaboración propia

De esta forma, el área de intervención en el cual se desarrolla el proyecto, pasaría de tener un total de 156.993 M², lo que equivale a 8,80 M² de espacio público verde efectivo por persona, a tener un total de 187.455 M², es decir, 10,55 M² por persona. De esta manera, la ejecución del proyecto de corredor verde sobre la avenida Ferrocarril del sur, estaría realizando un aporte de 30.462 M², lo equivalente a un aporte del 5,16% de espacio público verde efectivo por persona en el área de intervención.

Conclusiones

La implementación de corredores verdes en la planificación de la ciudad puede tener impactos positivos significativos en diversos aspectos de la vida urbana, desde la salud y el bienestar de la población hasta la sostenibilidad ambiental y la interacción social. Sin embargo, es esencial abordar cuidadosamente ciertos desafíos, tales como el mantenimiento a largo plazo de estos espacios, priorizar la seguridad para fomentar el uso de estos y considerar la inclusión para asegurar que los corredores verdes sean accesibles y atractivos para personas con discapacidades. Sumado a esto, se debe tener en cuenta el impacto ambiental potencial, de manera que los beneficios ecológicos superen cualquier impacto negativo en el hábitat existente para garantizar el éxito a largo plazo de estos proyectos.

Académicamente, la investigación realizada permitió profundizar en la planificación sostenible, al mismo tiempo que se examinaron diversas teorías de desarrollo urbano las cuales buscan comprender el espacio público efectivo y cómo las personas lo perciben e interactúan en ellos, ofreciendo además una visión de ciudad donde la recuperación de la memoria urbana se vincule con el desarrollo sostenible de la ciudad.

Sumado a eso, el presente proyecto contribuye a la conectividad entre dos zonas de la ciudad, al mismo tiempo que se optimizan las áreas verdes ya existentes y se ofrecen más de 30.000 M² de espacio público verde efectivo nuevo, lo cual equivale a más de 10 M² por persona, de modo que se realiza un aporte ambiental a la ciudad y a la calidad de vida de las personas.

Personalmente, se reconoce que no existe un método general a la hora de planificar una ciudad, ya que es esencial considerar el contexto específico de cada territorio para que, de este modo, se pueda contribuir a su mejoramiento mediante intervenciones urbanas que se adapten a la

memoria urbana, al estilo de vida de la población, a la actividad económica existente y a otros aspectos propios de un espacio en específico.

Lista de referencias

Ahern, J. (1995). Greenways as a planning strategy. *In Landscape and Urban Planning* (Vol. 33, Issues 1–3, pp. 131–155). [https://doi.org/10.1016/0169-2046\(95\)02039-V](https://doi.org/10.1016/0169-2046(95)02039-V)

Alcaldía Local De Puente Aranda (2012) *Puente Aranda humana, moderna e industrial*.

- Angulo, A. M. (2011). La Pensión de Invalidez en Colombia. *La Pensión de Invalidez en Colombia*. Bogotá D.C., Cundinamarca., Colombia.: Universidad Libre de Colombia.
- Arroyave, M. P., Posada, M. I. y Gutiérrez, M. E. (2014). Catálogo virtual de flora. Universidad EIA. <http://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co>
- Castillo, A. (2013). *Dinámica de la construcción por usos, localidad Puente Aranda*. Observatorio Técnico Catastral. <https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/archivos/puente%20aranda.pdf>
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1987). *Nuestro futuro común*. https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMA-D-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- Decreto 555/2021, Diciembre 29, 2021. Alcaldía Mayor de Bogotá. (Colombia). Obtenido el 28 de marzo de 2023. Obtenido el 16 de noviembre de 2023. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=119582>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2020). Proyección demográfica 2018-2028. <https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/sociedad/proyeccion-vihope/>
- Departamento Nacional de Planeación. (2012). *Documento CONPES (3718)*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Conpes-3718-de-2012.pdf
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (2022) *Guía para el diseño de Corredores Verdes Urbanos: Experiencia de Loja*. Ecuador.
- Gallo, W. & Da Silva, L. (2020) *La infraestructura verde como alternativa para un futuro urbano más sostenible: Reflexiones para los procedimientos de licitación pública*. Revista de Direito da Cidade. <https://doi.org/10.12957/rdc.2020.55689>

Gallo, W. (2020) *Corredores verdes urbanos, una apuesta para la configuración de ciudades sostenibles*. Universidad Externado de Colombia.

Gobierno Municipal de Ciudad de Juárez. (2016). *Guía de diseño para los corredores urbanos*. Plan de desarrollo urbano sostenible.

https://www.juarez.gob.mx/transparencia/docs/08_viii_guia-ii-corredores-urbanos.pdf

Greenpeace (2020). *Situación actual del espacio público verde en Bogotá*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.greenpeace.org/static/planet-4-colombia-stateless/f35550fa-deficit_areas_verdes_ajustado.pdf

Jimenez, M. (2015) *Corredores verdes y corredores ecológicos en la planificación espacial: Historias y encuentros*. Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid.

Ley 388, Julio 18, 1997. D.O. No: 43091. (Colombia). Obtenido el 28 de marzo de 2023.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=339#:~:text=Establecer%20la%20zonificaci%C3%B3n%20y%20localizaci%C3%B3n,edificaciones%20y%20dem%C3%A1s%20normas%20urban%C3%ADsticas.>

Observatorio Ambiental de Bogotá. (2012). *Plan ambiental local de Puente Aranda*.

https://oab.ambientebogota.gov.co/?post_type=dlm_download&p=19510

Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015) *Habitat iii issue papers: 11- public space*.

Nueva York: Naciones Unidas. Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://habitat3.org/wp-content/uploads/Habitat-III-Issue-Paper-11_Public-Space-2.0.compressed.pdf

Organización de las Naciones Unidas (ONU, s.f.) Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

Rúa, J. (2014) Urbanismo Sostenible: *Un enfoque desde la planificación*. Unisalle.

<https://doi.org/10.19052/9789588844503>

Secretaria Distrital de Planeación. (2021). Plan de Ordenamiento Territorial POT.

<https://www.sdp.gov.co/micrositios/pot/decreto-pot-bogota-2021>

Secretaría Distrital de Seguridad, convivencia y justicia OAIEE. (2022). Delitos de alto impacto.

<https://oaiee.scj.gov.co/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=c5aeaf69008b4fb682663de0b614f8c4>