

**ESTRATEGIAS PARA LA RENOVACIÓN URBANA Y REVITALIZACIÓN DEL HUMEDAL JABOQUE EN EL
BARRIO LOS ÁNGELES Y SAN BASILIO EN BOGOTÁ**

JENIFER KATHERIN HOLGUÍN SEPÚLVEDA

SERGIO ESTEBAN RODRÍGUEZ GONZÁLEZ



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2024

**Estrategias Para La Renovación Urbana Y Revitalización Del Humedal Jaboque En El Barrio Los Ángeles
Y San Basilio En Bogotá**

Jenifer Katherin Holguín Sepúlveda

Sergio Esteban Rodríguez González

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

Arq. Carlos Andrés Pachón Ávila

Director.



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Énfasis de grado, Facultad de Arquitectura

Universidad la gran Colombia

Dedicatoria

A nuestros padres y hermanas, por ellos y para ellos todo.

Agradecimientos

Primero que todo agradezco a Dios por su amor inagotable y por sostenerme en este camino. Agradezco a mis padres por su apoyo, por su sacrificio, por sus palabras de sabiduría y aliento en los momentos mas difíciles. A mi hermana por siempre estar para mi y ayudarme de manera incondicional, el cariño de ellos me ha traído hasta este momento. Al arquitecto y tutor Carlos Pachón por su orientación y guía en este proyecto. A mi compañera de tesis Jennifer Holguín por su entrega y su paciencia en este tiempo de trabajo.

Tabla de contenido

RESUMEN	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
PREGUNTA PROBLEMA.....	15
OBJETIVOS	16
OBJETIVO GENERAL	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
JUSTIFICACIÓN	17
HIPÓTESIS	20
ASPECTOS METODOLÓGICOS	21
ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO POR CAPÍTULOS DIFERENCIADOS. MARCOS REFERENCIALES	22
MARCO TEÓRICO.....	22
MARCO CONCEPTUAL.....	24
MARCO HISTÓRICO.....	27
MARCO NORMATIVO.....	33
ESTADO DEL ARTE	36
CAPÍTULO 1.....	40
CAPITULO 2	45
CAPITULO 3	51
CONCLUSIONES.....	67
LISTA DE REFERENCIA	70

Lista de Figuras

Figura 1. Árbol de problemas.....	15
Figura 2. Mapa de los barrios los Ángeles y San Basilio en el año 1998.	18
Figura 3. Mapa de los barrios los Ángeles y San Basilio en la actualidad.....	18
Figura 4. Árbol de soluciones.....	19
Figura 5. Línea del tiempo	28
Figura 6. Humedal en 1956.....	30
Figura 7. Humedal en 1998.....	31
Figura 8. Propuesta ganadora Plan Maestro Ciudad CAN - Unión temporal OMA.....	36
Figura 9. Parque Red Ribbon	38
Figura 10. Parque forestal benjakitti	39
Figura 11. Mapa estructura ecológica.....	40
Figura 12. Mapa de usos y de servicios.....	41
Figura 13. Mapa de estratificación.....	42
Figura 14. Mapa Funcional	43
Figura 15. Mapa de alturas.....	44
Figura 16. Avifauna del humedal.....	45
Figura 17. Flora del humedal	46
Figura 18. Silvicultura del humedal 1.....	47
Figura 19. Silvicultura del humedal 2.....	47
Figura 20. Silvicultura del humedal 3.....	48
Figura 21. Transecto urbano.....	49
Figura 22. Ecotono Urbano.....	50
Figura 23. Zonificación propuesta urbana.....	51

Figura 24. Escenario museo del agua.....	53
Figura 25. Perspectiva "Museo del Agua"	54
Figura 26. Perspectiva "Arboretum"	54
Figura 27. Escenario Arboretum	55
Figura 28. Escenario Avistadero.....	56
Figura 29. Paradero.....	57
Figura 30. Puente vehicular.....	58
Figura 31. Mirador - Puente vehicular.....	58
Figura 32. Perspectiva transición urbano-ecológica.....	59
Figura 33. Perspectiva Transición ecológica.....	59
Figura 34. Escenario tratamiento en borde.....	60
Figura 35. Plazoletas de borde.....	61
Figura 36. Plazoletas de vivienda en borde	62
Figura 37. Plazoletas y circulaciones.....	62
Figura 38. Estado actual	63
Figura 39. Vivienda a reemplazar	63
Figura 40. Primeras excavaciones y des canalización	64
Figura 41. Excavaciones cuerpo de agua artificial.....	64
Figura 42. Plantación de especies en las zonas verdes definidas	65
Figura 43. Tipologías de vivienda	65
Figura 44. Ubicación de la vivienda.....	66
Figura 45. Planta general de propuesta urbana.....	68
Figura 46. Cortes urbanos de la propuesta	69

Lista de Tablas

Tabla 1. Índice de Espacio Público en Engativá	14
Tabla 2. Índice de Espacio Público Efectivo por Habitante	14

Glosario

Asentamientos: puede aludir a situar una construcción en un lugar o a hacer que algo quede firme o estable (Pérez & Gardey, 2017, párr 1)

Biodiversidad: “es la gran variedad de ecosistemas y de especies diferentes que existen en el planeta, como resultado de millones de años de evolución” (Editorial Etecé, 2022, párr 1)

Plan parcial: “es un instrumento de ordenación urbanística que se emplea para el desarrollo y crecimiento de un sector, área de una ciudad o núcleo de población” (Administrativando abogados, 2022, párr 1)

Cohesión social: “es lo que mantiene unidas a las sociedades especializadas e individualistas en las que vivimos, es precisamente esta sensación de interdependencia entre las personas, que se sienten parte de una misma unidad” (Lifeder, 2020, párr 2)

Preservación: “Se trata de mantener ciertas características de un edificio que lo hacen importante y que forman parte de la memoria y la identidad del mismo” (Briguez, 2016, párr 2).

Transecto urbano: “es un enfoque innovador en el diseño urbano, va más allá de la planificación convencional al buscar integrar la diversidad y armonía en el entorno construido” (LinkedIn, 2024, párr 1).

Jerarquía: “tiene como función principal ordenar el proyecto, resaltando los elementos principales, y articulándolos de manera que permitan su correcto funcionamiento” (Arquitectura pura, s.f, párr 1).

Resumen

El humedal Jaboque en la Unidad de Planeación Zonal (UPZ) Garcés Navas, a través de los años, se ha visto afectado por construcciones de asentamientos formales e informales. La existencia de contaminación por residuos de todo tipo hace parte de los cuerpos de agua que comparten la fauna y la flora del sector, además de las basuras ocasionadas por empresas y los mismos habitantes de los barrios los Ángeles y San Basilio. El proyecto a plantear conecta e involucra la revitalización y preservación de un parque con suelo protegido ya existente (humedal Jaboque) y los barrios aledaños con una redensificación planteada también en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de la ciudad de Bogotá. El proyecto es un índice de desarrollo para el sector y las demás construcciones colindantes. Además, orienta y ejemplifica a otros sectores de la ciudad sobre qué obras se pueden ejecutar de forma urbana para planificar la ciudad.

Palabras clave: espacio público articulado, protección del humedal, conservación, restauración.

Abstract

The Jaboque wetland in the UPZ Garcés Navas, over the years, has been affected by the construction of formal and informal settlements. The existence of pollution from waste of all kinds is part of the water bodies shared by the fauna and flora of the sector, and the garbage caused by companies and the inhabitants of the Los Ángeles and San Basilio neighborhoods themselves. , the project to be proposed connects and involves the revitalization and preservation of a park with already existing protected land (Jaboque wetland) and the surrounding neighborhoods with a redensification also proposed in the territorial planning plan of the city of Bogotá. The project is an index of development for the sector and the other adjacent buildings. In addition, it guides and exemplifies other sectors of the city on what works can be carried out urbanly to plan the city.

Keywords: articulated public space, wetland protection, conservation, restoration

Introducción

Los humedales, ecosistemas vitales, han estado bajo constante amenaza por las crecientes y aceleradas urbanizaciones, así como el deterioro producido por el mal manejo en el ecosistema y el cambio climático. Estas zonas proporcionan una amplia variedad de servicios ecosistémicos como la purificación del agua, la mitigación de inundaciones y la conservación de la biodiversidad. En los años 90, en el Humedal Jaboque el proceso de invasión se aceleró, debilitando en gran medida el ecosistema porque no sólo disminuyó alarmantemente el área del humedal, sino también el vertido total. Siendo rodeado en gran parte de su área por los desechos de vecinos e industrias que hoy continúan siendo vertidos en los cuerpos de agua y áreas verdes, lo que ha cambiado y debilitado dramáticamente la biodiversidad y las funciones ecológicas del humedal.

Actualmente, en Jaboque, a pesar de las difíciles condiciones, la mayor cantidad de la flora y fauna del ecosistema todavía existe, pero se encuentran en grave peligro de extinción. Se han desarrollado proyectos y medidas destinadas a restaurar el ecosistema, pero la falta de conciencia, de sentido de pertenencia y los asentamientos informales han sido factores en contra para el ecosistema.

En consecuencia, el objetivo principal de esta investigación es plantear diferentes intervenciones y estrategias utilizadas para conservar y restaurar estas estructuras, a través de estudios, investigaciones científicas y análisis en profundidad acompañados de las políticas de gestión, tratamiento ambiental y territorial, se propone un nuevo trazado urbano como solución a las problemáticas que se han venido presentando a través del tiempo en el sector, implementando unidades de actuación urbanística que tengan mayor influencia en el humedal y los barrios, tales como equipamientos de comercio, educación, sociales y culturales para brindar un servicio a la población del sector. La intervención abarca 28 hectáreas y permitirá la integración de los barrios con el humedal por medio de una renovación urbana y una redensificación.

Planteamiento del Problema

El déficit de espacio público asociado al aumento de la densidad poblacional desencadena una serie de problemáticas en la Unidad de planeación zonal (UPZ) Garcés Navas. La desconexión de la estructura urbana y la estructura ecológica ocasiona un deterioro para la condición de vida de la población, la infraestructura y el funcionamiento de los barrios los Ángeles y San Basilio, resaltando qué, el gran daño que se encuentra en el humedal Jaboque y la falta de planeación en los barrios, son consecuencia de una serie de invasiones progresivas a la estructura ecológica que degradan este entorno.

Según el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público (DADEP), la UPZ Garcés Navas es la más poblada de Engativá con 160.117 habitantes de los 851.299 habitantes con los que cuenta la localidad, de la misma forma, es la UPZ más densamente poblada con 291 habitantes por hectárea. Teniendo en cuenta los metros cuadrados de espacio público y áreas verdes por habitante, Garcés Navas se encuentra por debajo del índice en cuanto a las demás UPZ de la localidad con solo 0.61 metros cuadrados de parques por habitante, 0.02 metros cuadrados de ciclo rutas por habitante (Ver Tabla 1) y en total, solo 2.74 metros cuadrados de espacio público efectivo por habitante (Ver Tabla 2). Si bien no tiene el menor índice gracias al humedal Jaboque, si posee una problemática en cuanto a su infraestructura que, sumado a la contaminación e invasión en el lugar genera un detrimento a la población y la estructura ecológica.

Es por esto, que el plan de ordenamiento territorial plantea unas unidades de actuación estratégicas como lo son, una renovación urbana y una redensificación, esto debido a la gran densidad de la población en relación con su espacio público, además, por la presencia de asentamientos formales e informales que afectan las áreas verdes y recreativas disminuyendo el espacio público existente, afectando las especies y el contexto que hay en el humedal.

Tabla 1.

Índice de Espacio Público en Engativá

UPZ	Total Espacio Público por Habitante	Espacio Público Total por Habitante						
		Parques por habitante	Zonas Verdes por habitante	Estructura Ecológica Principal por habitante	Plazas y Plazoletas por habitante	Alamedas por habitante	Vías Peatonales por habitante	Cicloruta por habitante
26 Las Ferias	15,57	1,43	0,89	1,15	0,00	0,00	0,14	0,07
29 Minuto de Dios	9,40	0,63	1,66	0,82	0,00	0,00	0,95	0,06
30 Boyacá Real	14,16	0,80	1,99	0,02	0,00	0,00	0,28	0,07
31 Santa Cecilia	18,79	1,84	2,05	0,00	0,00	0,00	0,58	0,13
72 Bolivia	16,50	4,71	2,78	1,48	0,00	0,00	0,11	0,08
73 Garces Navas	11,03	0,61	2,10	2,22	0,02	0,00	1,43	0,02
74 Engativá	10,27	0,22	0,96	4,10	0,00	0,00	0,71	0,01
105 Jardín B	287,44	219,49	7,85	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63
116 Alamos	28,34	1,15	6,19	0,00	0,00	0,00	0,74	0,26
TOTAL ENGATIVA	13,91	1,87	1,81	1,56	0,00	0,00	0,68	0,07

Adaptado del "documento técnico de diagnóstico de espacio público de Bogotá" realizado por el Departamento Administrativo

de la Defensoría del Espacio Público 2012 (<https://observatorio.dadep.gov.co/>).

Tabla 2.

Índice de Espacio Público Efectivo por Habitante

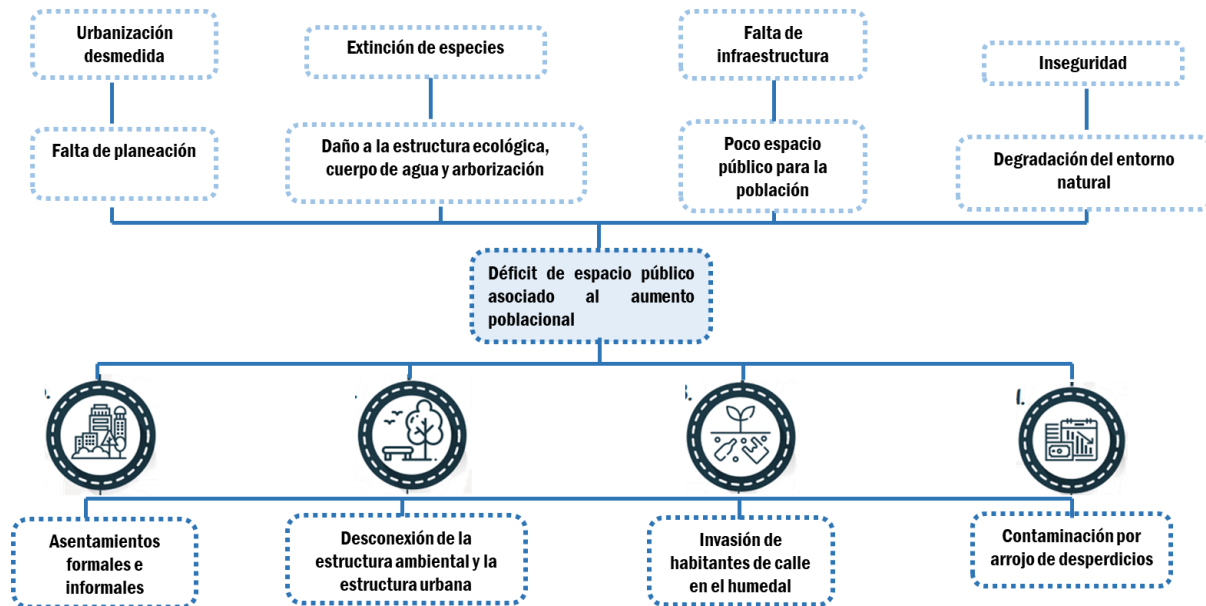
UPZ	Total Espacio Público por Habitante	Espacio Público efectivo por habitante			Total Espacio Público Verde por habitante	Espacio Público Verde por habitante		
		Parques por habitante	Zonas Verdes por habitante	Plazas y Plazoletas por habitante		Parques por habitante	Zonas verdes por habitante	Estructura Ecológica Principal por habitante
26 Las Ferias	2,32	1,43	0,89	0,00	3,47	1,43	0,89	1,15
29 Minuto de Dios	2,29	0,63	1,66	0,00	3,12	0,63	1,66	0,82
30 Boyacá Real	2,79	0,80	1,99	0,00	2,82	0,80	1,99	0,02
31 Santa Cecilia	3,89	1,84	2,05	0,00	3,89	1,84	2,05	0,00
72 Bolivia	7,49	4,71	2,78	0,00	8,96	4,71	2,78	1,48
73 Garces Navas	2,74	0,61	2,10	0,02	4,94	0,61	2,10	2,22
74 Engativá	1,18	0,22	0,96	0,00	5,28	0,22	0,96	4,10
105 Jardín B	227,34	219,49	7,85	0,00	227,34	219,49	7,85	0,00
116 Alamos	7,35	1,15	6,19	0,00	7,35	1,15	6,19	0,00
TOTAL ENGATIVA	3,69	1,87	1,81	0,00	5,24	1,87	1,81	1,56

Adaptado del "documento técnico de diagnóstico de espacio público de Bogotá" realizado por el Departamento Administrativo

de la Defensoría del Espacio Público 2012(<https://observatorio.dadep.gov.co/>).

Figura 1.

Árbol de problemas



Elaboración propia

Pregunta Problema

¿Qué estrategias de planificación urbana podrían beneficiar la relación entre el humedal de Jaboque con los barrios, los Ángeles y San Basilio?

Objetivos

Objetivo General

Reorganizar una pieza de ciudad a partir de una restauración urbana en el humedal Jaboque vinculando el barrio los Ángeles y el barrio San Basilio.

Objetivos Específicos

1. Identificar factores ambientales que afectan al humedal Jaboque junto con la población del barrio Los Ángeles y San Basilio.
2. Planificar acciones que sirvan para la restauración y conservación del ecosistema y la zona urbana.
3. Proponer un diseño urbano que compense los factores de riesgo con el fin de restaurar y proteger el humedal.

Justificación

Los humedales albergan una gran variedad y cantidad de especies vegetales y de avifauna, muchas de ellas dependen exclusivamente de estos ecosistemas para sobrevivir. En Engativá, los humedales desempeñan un papel vital proporcionando importantes servicios ambientales para el ecosistema como la conservación de la biodiversidad, la regulación hidrológica, la mejora de la calidad del agua, la recreación y la educación ambiental. Proteger y mantener estos valiosos ecosistemas es esencial para garantizar un medio ambiente sostenible y saludable para las generaciones futuras.

Según la alcaldía local de Engativá (2016), los humedales son hábitats importantes para muchas especies nativas y migratorias como el pato turrio, pato canadiense, la tinguá, la garza blanca, los canarios, cardenales y pericos de anteojos, en cuanto a las especies de vegetación se encuentran, el botoncillo, la hierba de sapo y la gualola, en las zonas menos fangosas se puede hallar vegetación como la enea y el junco, además, los humedales ayudan a reducir el riesgo de inundaciones en las zonas urbanas y mantienen el equilibrio del ciclo hidrológico de la ciudad, se resalta también, que el humedal Jaboque tiene un importante valor cultural y recreativo, es un espacio natural que brinda oportunidades para el ecoturismo, la educación ambiental y la vida al aire libre. Además, funciona como lugar de encuentro de la población local, promoviendo la cohesión social y el bienestar.

El humedal Jaboque en la UPZ Garcés Navas, a través de los años, ha sido afectado por construcciones de asentamientos formales e informales (Ver Figura 2 y Figura 3). La existencia de contaminación por residuos de todo tipo forma parte de los cuerpos de agua que comparten la avifauna, la flora y la biomasa del sector, y las basuras ocasionadas por empresas y los mismos habitantes de los barrios los Ángeles y San Basilio conducen a la pérdida de espacios verdes.

Figura 2.

Mapa de los barrios los Ángeles y San Basilio en el año 1998.



tomado de “Mosaico de fotografías aéreas” realizado por Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de Bogotá, 1998, (<https://mapas.bogota.gov.co/#>).

Figura 3.

Mapa de los barrios los Ángeles y San Basilio en la actualidad



tomado de “Mosaico de fotografías aéreas” realizado por Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de Bogotá, 2023, (<https://mapas.bogota.gov.co/#>).

El barrio los Ángeles y el barrio San Basilio tienen un déficit de espacio público articulado comparado con otros sectores de la ciudad, el proyecto a plantear conecta e involucra la revitalización y preservación de un parque con suelo protegido ya existente (humedal Jaboque) y los barrios aledaños con una redensificación planteada también en el plan de ordenamiento territorial de la ciudad de Bogotá.

El proyecto es un índice de desarrollo para el sector y las demás construcciones colindantes, además, orienta y ejemplifica a otros sectores de la ciudad sobre qué obras se pueden ejecutar de forma urbana para planificar la ciudad. Este proyecto de renovación y redensificación con el tiempo generará beneficios como la valoración e incremento de importancia del sector teniendo en cuenta todo el contexto de viviendas aledañas.

Figura 4.

Árbol de soluciones



Elaboración propia.

Hipótesis

La revitalización del Humedal de Jaboque en Bogotá conducirá a un aumento significativo en la biodiversidad, incluyendo la recuperación de todo tipo de especies de avifauna y flora amenazadas. Así mismo tendrá un impacto positivo en la calidad y condición de vida de la población local, con nuevos y más completos espacios efectivos para los habitantes y una morfología adecuada, promoviendo actividades recreativas, educativas y de esparcimiento. Fomentando la conciencia ambiental, la educación y participación ciudadana en proyectos de conservación y promoviendo una mayor responsabilidad ambiental en la comunidad.

Aspectos Metodológicos

En el proceso de investigación se identifica el problema que deteriora el humedal mediante observaciones en campo y un registro fotográfico, soportado con la recopilación de datos y estadísticas de fuentes como la Infraestructura de Datos Espaciales de Bogotá (IDECA), DADEP y Secretaria Distrital de Planeación (SDP).

Diferentes recursos como ArcGIS pro y plataformas de diseño como AutoCAD y Revit, permitirán múltiples diagnósticos, análisis del lugar y levantamientos planimétricos para transmitir ideas, enfoques e intenciones de diseño con teorías de grandes autores expertos en el tema y una serie de conceptos clave.

Finalmente, la implementación de estrategias de diseño como el transecto urbano y el ecotono, generando nuevos trazados y reorganizaciones en la pieza de ciudad con permeabilidad en las distintas zonas, proporcionará de esta forma la restauración del humedal Jaboque con todo lo que lo conforma, desde su lámina de agua, hasta sus distintas especies, y la creación de espacios públicos adecuados en los barrios Los Ángeles y San Basilio.

Estructura del Documento por Capítulos Diferenciados.

Marcos Referenciales

Marco Teórico

El proceso de estudio e investigación en la relación entre el ecosistema y lo urbano lleva a plantear el siguiente marco teórico que soporta en referentes de la arquitectura diferentes metodologías y enfoques que permitirán implementar las soluciones que proporcionen la restauración y conservación que necesita el humedal y los barrios involucrados.

En primer lugar, Bentley (1999) en su libro "Entornos Vitales: Diseño, Ecología, Urbanismo y Teoría de Sistemas", propone un enfoque que aborda la interacción entre el diseño urbano, la ecología y la teoría de sistemas. Su enfoque busca crear entornos urbanos que sean tanto sostenibles como habitables para los seres humanos, entre las metodologías que él plantea se encuentran:

El diseño participativo, en esta se resalta la participación activa de los residentes y otras partes interesadas e involucradas en el proceso de diseño y trazado urbano. Esto implica escuchar sus necesidades, preocupaciones y aspiraciones, e integrarlas en el proceso para la toma de decisiones.

En el enfoque sistémico, adopta una perspectiva diferente para comprender los entornos urbanos como sistemas interconectados. Esto implica considerar las múltiples interacciones entre los componentes sociales, físicos, económicos y ambientales de un lugar, reconociendo en su diseño la importancia de conservar la biodiversidad, mejorar la calidad del aire, del agua, y promover la resiliencia frente al cambio climático en los entornos urbanos.

Finalmente, con el diseño basado en evidencia, Bentley enfatiza la importancia de basar las decisiones de diseño en evidencia empírica, utilizando datos científicos para informar sobre el impacto ambiental y social de diferentes opciones de diseño.

Por otro lado, Gehl (2010) con su libro *Ciudades Para la Gente* presenta su filosofía y metodología para crear entornos urbanos más humanos y habitables. En su investigación, se encuentra la importancia de observar cómo las personas interactúan con el entorno urbano y analizar sus necesidades y comportamientos. Esto implica estudiar cómo se utilizan los espacios públicos, cómo se mueven las personas por la ciudad y cómo se relacionan con el entorno construido.

Propone diseñar ciudades a *una escala humana*, donde los espacios públicos y las calles estén diseñados para las personas en lugar de los automóviles. Esto incluye la creación de calles peatonales, plazas articuladas y espacios verdes accesibles.

Por último, habla del enfoque en la vida cotidiana, donde se centra en renovar la calidad de vida de los habitantes en su vida diaria. Esto significa crear entornos urbanos que fomenten la interacción social, el ejercicio físico y el disfrute del espacio público.

Por su parte, Cullen (1961) con "Paisaje Urbano" creía que el diseño de la ciudad debería considerar la experiencia secuencial de moverse a través del paisaje urbano y descubrir diferentes vistas y espacios para crear experiencias urbanas memorables y agradables.

Él argumentaba que las ciudades deberían tener una jerarquía clara de espacios y edificios, con elementos prominentes que actúen como puntos focales y puntos de referencia visuales. Esto ayuda a orientar a las personas en el paisaje urbano y a crear una sensación de orden en la ciudad.

Además, valoraba los espacios públicos como zonas de encuentro y expresión social. Planteando la creación de plazas, parques y calles peatonales bien diseñadas que fomenten la interacción humana y la vida comunitaria, similar a otros urbanistas, Cullen defendía el diseño urbano de manera cómoda y accesible para las personas, esto implica evitar la sobre densificación.

Marco Conceptual

Revitalización Urbana

Son un conjunto de estrategias y acciones que transforman áreas urbanas que están deterioradas o abandonadas con el objetivo de mejorar las condiciones de vida, restaurar el tejido social y la infraestructura.

El urbanista y geógrafo Peter Hall habla en sus estudios sobre la planificación urbana e indaga la importancia de la regeneración urbana en la sostenibilidad analizando diferentes políticas y enfoques que podrían transformar las zonas urbanas que se encuentran en crisis.

El urbanista Richard Florida (2010) en su libro “El auge de la clase creativa” argumenta que la revitalización urbana es impulsada por la población creativa e innovadora que fomenta la diversidad, la cultura y la infraestructura apoyada por la creatividad. Florida sostiene que al revitalizar las ciudades se deben crear espacios para fomentar la inclusión, la cultura y el dinamismo económico.

Espacio Público Articulado

Este enfoque destaca la importancia de la planificación y el diseño urbanístico en la creación de espacios que no solo sirven para el tránsito o el ocio, sino que también promueven la integración de diversas funciones urbanas y facilitan conexiones fluidas entre distintas áreas de una ciudad o barrio.

El arquitecto y urbanista Kevin Lynch (1960) en su obra “The image of the city” identifica como las calles, nodos y distritos, se interrelacionan para la creación de espacios urbanos que la comunidad pueda usar. La articulación y organización de estos espacios hace que la población interactúe con el entorno. Este enfoque contribuye a la comprensión de cómo se estructura y se articula los espacios públicos para la interacción de la comunidad y la movilidad en un entorno más habitable.

La urbanista Jane Jacobs (1961) en su libro “muerte y vida de las grandes ciudades” argumenta que la creación de los espacios públicos debe ser diversa y entrelazada para permitir la interacción de la comunidad y la vitalidad urbana para así unir varias zonas y funciones de la ciudad.

Arboreto

Es un suelo o espacios naturales protegidos en el que se coleccionan árboles y plantas para conservar el ambiente natural. Se conoce también como parques naturales y jardines botánicos o urbanos. También ofrece un espacio de educación e investigación para facilitar su estudio científico.

Para definir mejor este concepto el centro de estudio The Morton Arboretum ubicado en Illinois EE.UU es un centro mundial que se dedica al estudio de la conservación de los árboles. Este centro muestra a los arboretos como herramientas para la conservación de la biodiversidad que se encuentran en amenaza de peligro de extinción. La promoción de la educación sobre la importancia y el impacto de los árboles en el medio ambiente dejando enseñanza sobre cómo proteger y los bosques urbanos y naturales. La realización de investigaciones sobre la biología, ecología y conservación de los arboles ya que los arboretos son un lugar idóneo para realizar estos estudios en un entorno controlado. Los arboretos son espacios en donde las personas pueden conectarse con la naturaleza contribuyendo al bienestar físico y mental.

ArbNet es una red global de arboretos que tiene como objetivo promover la colaboración y el intercambio de conocimientos de estos espacios en todo el mundo como:

Fomentar el desarrollo y la gestión de arboretos para seguir estándares que aseguren la calidad y efectividad en la conservación de especies y la educación ambiental.

Establecer criterios para reconocer y apoyar a los arboretos en las diferentes fases de su desarrollo como los proyectos comunitarios e investigaciones de alto nivel.

Organizar una red de colaboración para proyectos de conservación, programas educativos y estudios científicos maximizando el impacto global en la protección de las especies leñosas.

Estas instituciones consideran a los arboretos elementos vitales para la protección y estudios de los arboles además de fortalecer vínculos entre las comunidades y la naturaleza. Los arboretos ayudan a

fomentar el entendimiento sobre la importancia que tienen los árboles en el medio ambiente y que se enfrenta a varios desafíos ambientales como el cambio climático y la gran pérdida de la biodiversidad.

Marco Histórico

Engativá cuenta con 9 unidades de planeación zonal (UPZ) y una de ellas es Garcés Navas esta se encuentra ubicada al occidente de Bogotá específicamente en el centro de la localidad. Tiene una función especial con la alcaldía ya que esta se encuentra al lado del aeropuerto el dorado, la zona franca y la zona industrial. Esto hace que la localidad tenga un gran desarrollo económico para la ciudad.

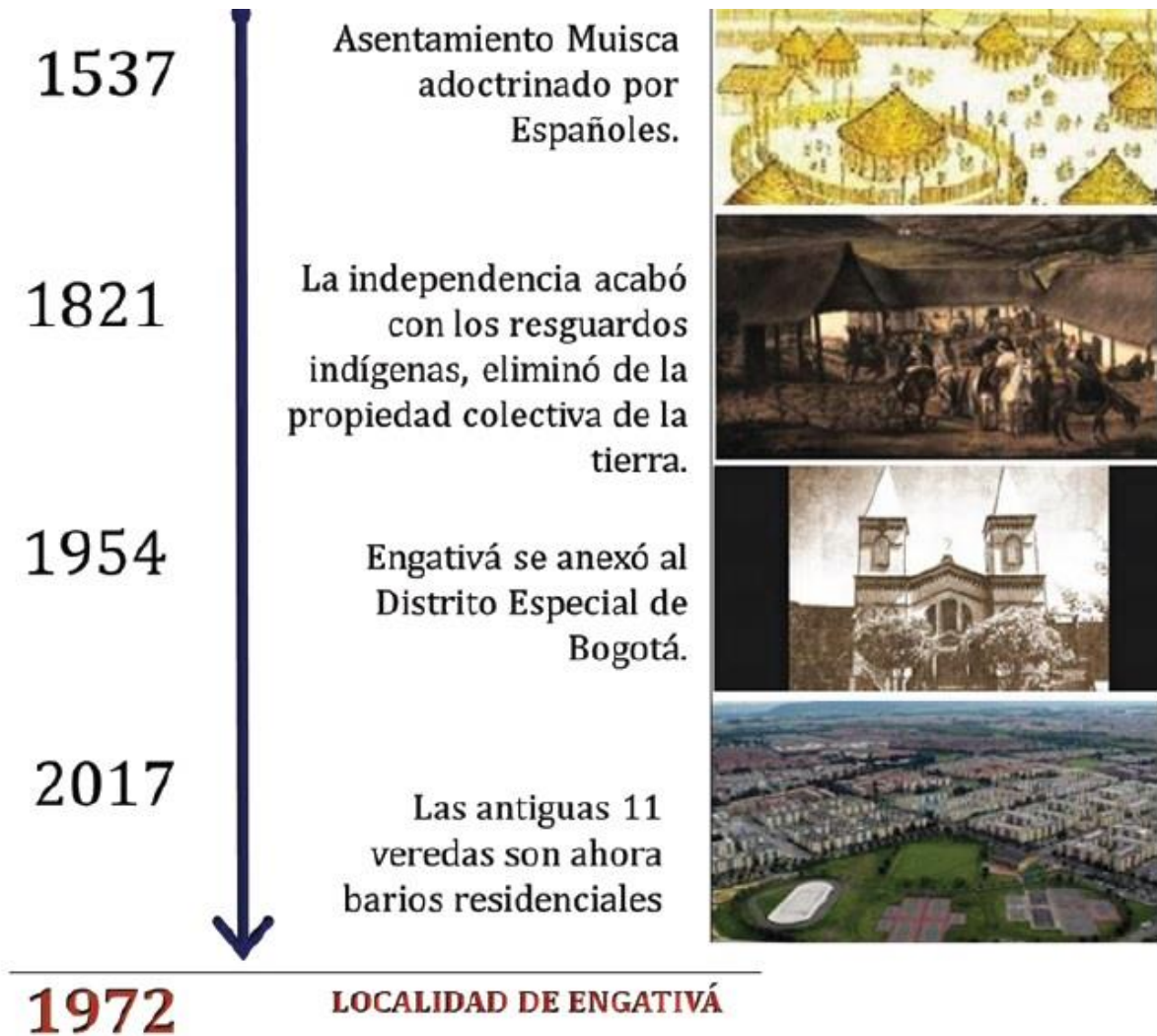
La localidad cuenta con dos grandes humedales, el humedal Jaboque y el humedal santa maría del lago. En la época prehispánica Engativá era parte de los asentamientos muisca ubicados en la sabana de Bogotá con la cercanía del antiguo río Funza que actualmente hoy es Bogotá. En ese tiempo la población contaba con varios privilegios al ser Engativá una tierra de gran actividad agrícola, pesca y con la presencia de cuerpos de aguas.

En 1571 al ser una tierra rural que provisionaba la ceiba y la ganadería, fue una época en donde su gobierno era monárquico que promovía la esclavitud y se apropiaron de los asentamientos indígenas.

Para la época republicana se eliminaron los asentamientos indígenas de resguardo y estas se repartieron de manera individual y la mayoría de terrenos se vendieron a un muy bajo precio. El 17 de diciembre de 1954 Engativá se unió a Bogotá.

Figura 5.

Línea del tiempo



Tomado de “Línea del tiempo” realizada por Secretaria Distrital de la Nación (SDP) 2011 (<http://www.engativa.gov.co/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/historia>).

Se puede evidenciar que:

Antes de la anexión a Bogotá en 1954, el municipio de Engativá se encontraba dividido en 11 veredas: Bolivia, Boyacá, Cama Vieja, Cune, el Centro, Gaitán – París, La Florida, Las Granjas,

Pueblo Viejo, Puerta Grande y San Joaquín. Algunas de ellas terminaron convertidas en conocidos barrios de la Localidad Décima. ; la localidad de Engativá es una localidad construida sobre una tradición rural, fruto de la expansión desmedida de la localidad y fortalecida por muchos al tener casa propia. Actualmente las antiguas 11 veredas son ahora barrios residenciales. (monografía localidad de Engativá, 2011, párr. 13).

En Engativá existe la presencia de dos humedales importantes, el humedal Jaboque y el humedal santa maría del lago. El humedal Jaboque es un cuerpo de agua de gran tamaño y es el segundo con mayor extensión de la ciudad, cuenta con 148 ha y este se delimita entre la carrera 105f con la calle 67 hacia el occidente y hasta el rio de Bogotá.

El humedal de Jaboque es uno de los más importantes de la ciudad y se caracteriza por su presencia de gran variedad de flora, fauna y de monolitos prehispánicos de los antepasados mu iscas que lo convierte en un gran interés arqueológico. Para el siglo XX mientras Bogotá se expandió hacia el norte, el humedal mantuvo sus cultivos de papa, maíz, hortalizas y frutales en los cuales a veces se veía afectado por el desborde del rio de Bogotá.

Para 1948 y 1958 uno de los brazos del humedal jaboque se vio afectado por las obras del aeropuerto y la avenida el dorado teniendo como consecuencia una gran reducción del humedal y afectando el flujo hídrico de la zona.

Figura 6.*Humedal en 1956*

Tomado de “Historia humedal Jaboque” realizado por Encolombia, medio ambiente y humedales Bogotá, 2014, (<https://humedal-jaboque7.webnode.com.co/products/historia-humedal-jaboque/>).

En 1997 el humedal continuó afectándose con grandes cambios en su forma, reduciéndolo a un 20% de su área comparándolo al tamaño que tenía en 1956 debido a los asentamientos ilegales.

En 1991 el humedal de Jaboque ya estaba totalmente urbanizado por tres de sus costados, los habitantes de la zona se aceleraron en construir sus viviendas y esto hizo que el ecosistema se invadiera de varios asentamientos informales afectando a las zonas en las que se realizaban actividades agropecuarias.

Figura 7.

Humedal en 1998



Tomado de “Historia humedal Jaboque” realizado por Encolombia, medio ambiente y humedales Bogotá, 2014, (<https://humedal-jaboque7.webnode.com.co/products/historia-humedal-jaboque/>). Encolombia, medio ambiente y humedales Bogotá.

En 1998 gran parte del humedal se encontraba invadido por la presencia de nuevos barrios informales y mantuvo una pequeña parte del uso agropecuario cerca al río de Bogotá. En la actualidad al humedal se le vierten aguas residuales e industriales sin ningún tipo de tratamiento causando una gran contaminación, desaparición del espejo de agua y desestabilizando su estructura ecológica. La flora y fauna a pesar de afectaciones y condiciones del humedal se mantiene con un gran nivel de riesgo.

Para concluir:

En Jaboque se han desarrollado proyectos y acciones para la recuperación del ecosistema por parte de las entidades competentes, como los “procesos de restitución de terrenos ocupados por particulares siendo bienes de uso público” adelantados por la Alcaldía Local en 1994, pero la carencia de conciencia ciudadana de quienes habitan en torno al humedal, y el afán de lucro de los urbanizadores piratas son los factores más críticos y negativos para el ecosistema. (Alcaldía local de Engativá, 2016, párr. 15).

Marco Normativo

El Ministerio del Medio Ambiente se encarga de la gestión y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables que se organiza en el Sistema Nacional Ambiental SIN y se dictan otras disposiciones.

Se tienen en cuenta las siguientes leyes y decretos:

LEY 99 DE 1993

“Esta ley tiene como objetivo que el estado fomente la incorporación de costos ambientales, el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables”

DECRETO 2811 DE 1974

“El ambiente es patrimonio común en cual el estado y los particulares deben participar en su protección y manejo ya que son de utilidad pública e interés social.

Este decreto tiene como objeto lograr la preservación, restauración y conservación del ambiente, mejorando y utilizando racionalmente los recursos naturales renovables”

LEY 388 DE 1997

“El Plan de Ordenamiento Territorial POT es una herramienta de planificación y ordenamiento del territorio de cómo se debe transformar y cuáles son sus proyectos estructurales para lograrlo, mejorando la calidad de vida de la población haciendo uso racional del suelo.

El ordenamiento del territorio municipal y distrital tiene por objeto complementar la planificación económica, social, ambiental, físico y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible”

DECRETO 619 DE 2000

“Este decreto tiene como enfoque orientar el desarrollo territorial de Colombia de manera integral, promoviendo la participación ciudadana, la sostenibilidad ambiental y la equidad en la distribución de beneficios”

DECRETO 1504 DE 1998

“El estado debe velar por la protección del espacio público y su uso común. En el cumplimiento de la función pública del urbanismo, los municipios y distritos deben deberán dar prelación a la planeación, construcción, mantenimiento y protección del espacio público sobre los demás usos del suelo.

El espacio público al ser un elemento articulador y estructurante del espacio en la ciudad, regulador de condiciones ambientales por lo tanto se constituye una de las estructuras principales del plan de ordenamiento territorial”

ACUERDO 19 DE 1996 CONSEJO DE BOGOTÁ

El objetivo de este decreto es garantizar la defensa y preservación del patrimonio ecológico, recursos naturales y del medio ambiente.

Artículo 3- Los principios de la función pública es crear, mantener y estimular condiciones que contribuyan a la relación entre el hombre y su entorno. La gestión Ambiental distrital debe:

- Prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales
- Promover los conocimientos y acciones respetuosas en el entorno Ambiental ya sea rural o urbano.
- Conservar y preservar los ecosistemas urbanos y rurales.
- Consolidar el entorno urbano y rural para que sea Seguro, saludable y estéticamente agradable.

DECRETO 386 DE 2008

“Se tiene como propósito adoptar medidas para la recuperación protección y preservación de los humedales y sus rondas hidráulicas.

Con la constitución política, el plan de ordenamiento territorial, el ministerio de ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial, la política nacional para los humedales interiores de Colombia, la política de humedales del distrito capital, las secretarías distritales de hábitat, ambiente, planeación y gobierno, las alcaldías locales y las empresas de acueducto y alcantarillado de Bogotá promoverán acciones para el uso racional, conservación y recuperación a este gran patrimonio natural como lo son los humedales y las zonas naturales protegidas”

Estado del Arte

Plan Parcial Renovación Urbana "CIUDAD CAN"

La Secretaria Distrital de Planeación presenta el Plan Parcial de Renovación Urbana "Ciudad CAN" el cual fue aprobado a través del Decreto Distrital 635 del 21 de noviembre de 2017 "Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Renovación Urbana "Ciudad CAN" ubicado en la Localidad de Teusaquillo y se dictan otras disposiciones."

Figura 8.

Propuesta ganadora Plan Maestro Ciudad CAN - Unión temporal OMA



Tomado de Documento técnico de soporte diagnóstico plan parcial de Renovación Urbana CIUDAD CAN, 2016,

(https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/dts_-_formulacion_ppru-ccan_final.pdf)

El Plan Parcial "*Ciudad CAN*" es un proyecto urbano principalmente dotacional, su intervención tiene 12 manzanas y un parque de conexión ambiental. Este Plan Parcial tiene como objetivo:

Adelantar una operación de renovación urbana sobre el área del actual Centro Administrativo Nacional CAN en la que se propende por el mejoramiento de las condiciones urbanísticas, ambientales, funcionales y de aprovechamiento del suelo urbano incluido en su ámbito de planificación, integrando a la estructura urbana de la ciudad este sector y generando más y mejor espacio público para el uso y disfrute de los ciudadanos, a través de la formulación y ejecución de una propuesta urbana integral, que redunde en su consolidación como hito urbano (secretaría de planeación, 2014)

Se trata de un proyecto urbanístico que posee el esfuerzo de entidades públicas para atender sus propias necesidades de infraestructura, asociado al servicio público mediante el aporte del suelo donde actualmente operan sus actividades misionales y administrativas.

Parque red bibbon / turenscape

El proyecto destaca como integrar un diseño paisajístico en el acelerado crecimiento de la ciudad, tuvo el gran desafío de poder preservar los hábitats naturales y crear oportunidades que puedan aportar a la educación y al turismo del sector. El objetivo del proyecto es recuperar el ecosistema y también ofrecer un espacio recreativo a la población. El parque tiene como objeto representativo una franja de color rojo vivo en el cual aporta iluminación dentro de él y asientos. Este elemento tiene como función ser una estructura que reorganice el lugar que está afectado y que presenta problemas de accesibilidad.

Figura 9.

Parque Red Ribbon



Tomado de Turenscape "Parque red Ribbon/turenscape" realizado por ArchDaily, 2013, (<https://www.archdaily.co/co/02-309353/parque-red-ribbon-turenscape>)

Parque forestal benjakitti

El proyecto es de transformación urbana sostenible, se ha convertido en un gran pulmón verde para la ciudad después de haber sido una fábrica de tabaco. El parque cuenta con espacios recreativos y con áreas naturales restauradas, dentro del parque se encuentran humedales, senderos, lagunas y una gran vegetación aportando una gran mejora a la biodiversidad y espacios de esparcimiento para la comunidad.

Algunos objetivos importantes de este proyecto fue transformar las áreas degradadas por espacios ecológicos, plantar especies nativas para restaurar el ecosistema y generar hábitats para la fauna que se encuentra en este sector para así aumentar la biodiversidad de la ciudad.

Figura 10.

Parque forestal benjakitti



Tomado de Turenscape "Parque forestal benjakitti" realizado por ArchDaily, 2023,

(<https://www.archdaily.co/co/1005528/parque-forestal-benjakitti-arsomslip-community-and-environmental-architect>)

Capítulo 1

Para identificar los factores que afectan al humedal Jaboque y a la población de los barrios aledaños, se realiza un diagnóstico del lugar de intervención utilizando recursos como el registro fotográfico, visitas al lugar de intervención, recopilación de datos y estadísticas de fuentes como IDECA, DADEP y SDP. Se utilizó el recurso de ArcGIS pro para realizar diversos diagnósticos de las estructuras que plantea el POT a escala meso y micro.

Escala meso

Diagnostico estructura ecológica

Figura 11.

Mapa estructura ecológica



Adaptado de ArcGis Pro

Esta localidad es un territorio de gran valor ecológico debido a la conexión del humedal Jaboque con el río de Bogotá. Su método de preservación incluye declarar áreas protegidas e implementar leyes que regulan el uso del suelo y protejan los humedales contra actividades perjudiciales, como la urbanización, la agricultura intensiva o la minería.

La localidad cuenta con 2 parques metropolitanos y 2 humedales importantes de la ciudad. En el cual el humedal Jaboque es de vital importancia al caracterizarse por su gran diversidad de fauna y flora.

La fauna y flora que se ubica en el humedal es muy diversa destacando la presencia de varias especies de aves, reptiles, etc... Resaltando que varias de estas especies son nativas y otras se caracterizan por ser migratorias.

Diagnostico estructura de usos

Figura 12.

Mapa de usos y de servicios



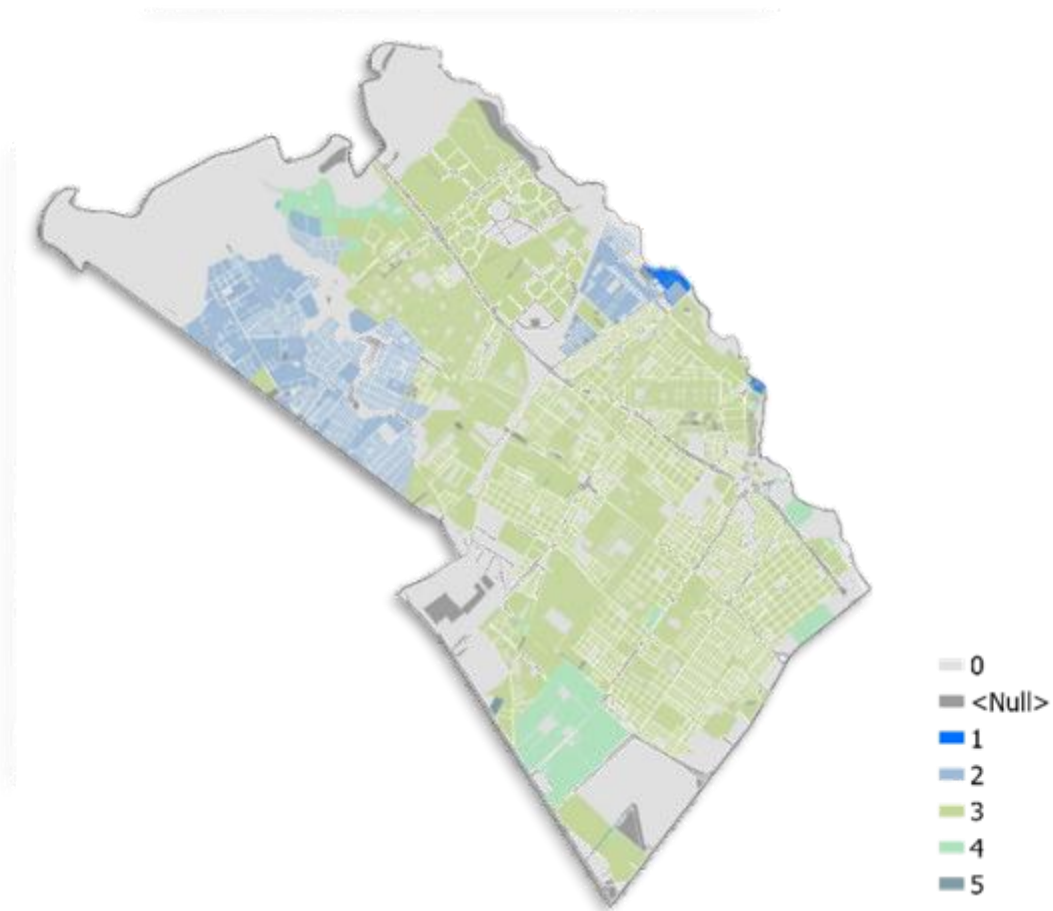
Adaptado de ArcGis Pro

La localidad predomina con un gran porcentaje del 43% el uso residencial y un gran componente ecológico por los humedales Jaboque, santa maría del lago y juan amarillo que se caracterizan por su alto turismo ambiental por su gran variedad de especies de flora y fauna.

Diagnostico estructura de estratificación

Figura 13.

Mapa de estratificación



Adaptado de ArcGis Pro

En la localidad se resalta el gran índice de población con estrato 3, en otros sectores se refleja el estrato 2 y 4 y una pequeña parte de población del estrato 1.

Diagnostico estructura de alturas

Figura 15.

Mapa de alturas



Adaptado de ArcGis Pro

La localidad ha tenido un incremento moderado de la población (68.773) y de los hogares (54.194).

En la localidad se puede observar una gran aglomeración del 95% de viviendas de 1 a 4 niveles y con un 2% edificaciones de 10 pisos en adelante.

Se presentan puntos fuertes en donde se puede visualizar algunas edificaciones con alturas de 7 a 10 pisos.

CAPITULO 2

Las acciones para la restauración y conservación del ecosistema y la zona urbana implican un enfoque que considere tanto los aspectos ecológicos como los socioeconómicos, en primer lugar, se debe entender el estado actual del ecosistema, como la calidad del suelo, del agua y las diferentes especies que se encuentran en el lugar, identificando así las áreas que requieren atención inmediata.

A continuación, se presentan las diferentes especies nativas y migratorias que conforman el humedal Jaboque, caracterizadas porque algunas de ellas se encuentran en peligro de extinción o porque su hábitad se encuentra en amenaza de destrucción.

Figura 16.

Avifauna del humedal

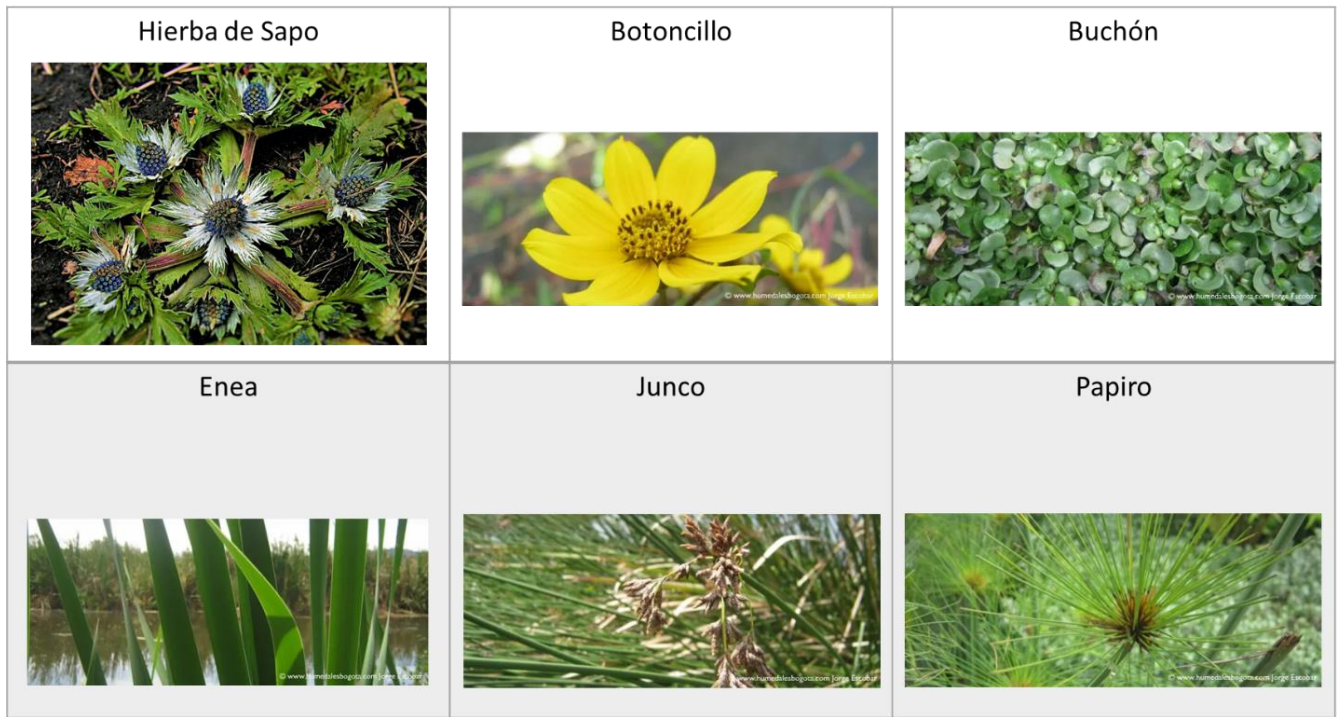


Adaptado de “Aves del Humedal Jaboque” Escobar, 2020, (<https://colombia.inaturalist.org/guides/11783>)

De igual forma, se encuentran las diferentes especies de vegetación que comparten habitat con la fauna del sector, y que también han perdido su terreno por las distintas urbanizaciones y por esto se encuentran algunas en peligro de extinción, es así como la recuperación del borde del humedal permitirá retomar la biodiversidad de este ecosistema.

Figura 17.

Flora del humedal



Adaptado de “Fundación Humedales Bogotá” Escobar, 2012, (<https://humedalesbogota.com/humedal-jaboque/>)

Puntualmente en el borde del humedal se encuentran presentes múltiples especies de árboles que tienen condiciones y características específicas que favorecen no solo el ecosistema sino a la población urbana, pues entre las principales especies sus características ecológicas son, la alta resistencia a heladas y a la contaminación urbana, además de su amplia variedad en floración y

recolección de frutos. Toda esta gran masa arbórea se mantendría y se preservaría, entre otras especies que se replantarían para incrementar este pulmón verde para Bogotá.

Figura 18.

Silvicultura del humedal 1

ROBLE	HOLLY LISO	JAZMIN DE LA CHINA
		
<p>ORIGEN Nativa</p> <hr/> <p>ALTURA 8.14 m</p> <hr/> <p>UBICACIÓN Arbol al lado de las cicloturas</p> <hr/> <p>CARACTERISTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se encuentra en las cordilleras central y oriental. • FLORACION: Desde noviembre hasta diciembre. • No es patrimonial. • BLOQUEO Y TRASLADO: No aconsejable. • Requiere buena sombra en su estado juvenil y al madurar requiere abundante luz. 	<p>ORIGEN Foranea</p> <hr/> <p>ALTURA 8.14 m</p> <hr/> <p>UBICACIÓN Parques de barrio</p> <hr/> <p>CARACTERISTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se encuentra en la cordillera oriental. • FLORACION: Casi todo el año. • No es patrimonial. • BLOQUEO Y TRASLADO: Muy delicado • Especie de crecimiento rápido y requiere de abundante luz solar 	<p>ORIGEN Foranea</p> <hr/> <p>ALTURA 8.14 m</p> <hr/> <p>UBICACIÓN Parques de barrio</p> <hr/> <p>CARACTERISTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • No es patrimonial. • BLOQUEO Y TRASLADO: Resistente • Alta resistencia a heladas y contaminación urbana.

Adaptado de “Explora” Universidad Externado de Colombia 2021 (<https://explora.uexternado.edu.co/?s=roble>)

Figura 19.

Silvicultura del humedal 2

PINO	SAUCE LLORON	ACACIA MORADA
		
<p>ORIGEN Nativa</p> <hr/> <p>ALTURA 5.99 m</p> <hr/> <p>UBICACIÓN Rondas de canales</p> <hr/> <p>CARACTERISTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se encuentra en las tres cordilleras del departamento de Cundinamarca. • FRUCTIFICACIÓN: Desde febrero hasta abril. • No es patrimonial. • Siembra en zonas blandas / No podar • Requiere buena sombra en su estado juvenil. 	<p>ORIGEN Nativa</p> <hr/> <p>ALTURA 13.74m</p> <hr/> <p>UBICACIÓN Parques de barrio</p> <hr/> <p>CARACTERISTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • FLORACION: Desde diciembre hasta febrero. • Se desarrolla en suelos húmedos • Buen drenaje • TRASLADO: Resistente 	<p>ORIGEN Nativa</p> <hr/> <p>ALTURA 10 m</p> <hr/> <p>UBICACIÓN Rondas de canales</p> <hr/> <p>CARACTERISTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especie con resistencia a heladas y contaminación • TRASLADO: No apto

Adaptado de “Explora” Universidad Externado de Colombia 2021 (<https://explora.uexternado.edu.co/?s=roble>)

Figura 20.

Silvicultura del humedal 3

CEREZO	CEDRO NOGAL	ARRAYAN																								
																										
<table border="1"> <tr><td>ORIGEN</td><td>Foranea</td></tr> <tr><td>ALTURA</td><td>7.92 m</td></tr> <tr><td>UBICACIÓN</td><td>Parques de barrio</td></tr> <tr><td>CARACTERÍSTICAS</td><td> <ul style="list-style-type: none"> • Se encuentra en las zonas frías de las cordilleras central y oriental. • FLORACIÓN: Desde octubre hasta noviembre. • No es patrimonial. • BLOQUEO Y TRASLADO: Delicado. </td></tr> </table>	ORIGEN	Foranea	ALTURA	7.92 m	UBICACIÓN	Parques de barrio	CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Se encuentra en las zonas frías de las cordilleras central y oriental. • FLORACIÓN: Desde octubre hasta noviembre. • No es patrimonial. • BLOQUEO Y TRASLADO: Delicado. 	<table border="1"> <tr><td>ORIGEN</td><td>Nativa</td></tr> <tr><td>ALTURA</td><td>9 m</td></tr> <tr><td>UBICACIÓN</td><td>Rondas de canales</td></tr> <tr><td>CARACTERÍSTICAS</td><td> <ul style="list-style-type: none"> • FLORACIÓN: Comienzos de enero hasta julio. • FRUCTIFICACIÓN: Desde julio hasta agosto. • TRASLADO: Delicado </td></tr> </table>	ORIGEN	Nativa	ALTURA	9 m	UBICACIÓN	Rondas de canales	CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • FLORACIÓN: Comienzos de enero hasta julio. • FRUCTIFICACIÓN: Desde julio hasta agosto. • TRASLADO: Delicado 	<table border="1"> <tr><td>ORIGEN</td><td>Nativa</td></tr> <tr><td>ALTURA</td><td>4 m</td></tr> <tr><td>UBICACIÓN</td><td>Rondas de canales</td></tr> <tr><td>CARACTERÍSTICAS</td><td> <ul style="list-style-type: none"> • FLORACIÓN: Comienzos de septiembre hasta diciembre. • FRUCTIFICACIÓN: Desde febrero hasta marzo. • TRASLADO: Moderadamente resistente • Ambientes nublados y crece en cañadas. </td></tr> </table>	ORIGEN	Nativa	ALTURA	4 m	UBICACIÓN	Rondas de canales	CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • FLORACIÓN: Comienzos de septiembre hasta diciembre. • FRUCTIFICACIÓN: Desde febrero hasta marzo. • TRASLADO: Moderadamente resistente • Ambientes nublados y crece en cañadas.
ORIGEN	Foranea																									
ALTURA	7.92 m																									
UBICACIÓN	Parques de barrio																									
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Se encuentra en las zonas frías de las cordilleras central y oriental. • FLORACIÓN: Desde octubre hasta noviembre. • No es patrimonial. • BLOQUEO Y TRASLADO: Delicado. 																									
ORIGEN	Nativa																									
ALTURA	9 m																									
UBICACIÓN	Rondas de canales																									
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • FLORACIÓN: Comienzos de enero hasta julio. • FRUCTIFICACIÓN: Desde julio hasta agosto. • TRASLADO: Delicado 																									
ORIGEN	Nativa																									
ALTURA	4 m																									
UBICACIÓN	Rondas de canales																									
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • FLORACIÓN: Comienzos de septiembre hasta diciembre. • FRUCTIFICACIÓN: Desde febrero hasta marzo. • TRASLADO: Moderadamente resistente • Ambientes nublados y crece en cañadas. 																									

Adaptado de “Explora” Universidad Externado de Colombia 2021 (<https://explora.uexternado.edu.co/?s=roble>)

Entre las diferentes estrategias a implementar en el área de intervención, tenemos:

Transecto Urbano: Para restaurar el ecosistema en el humedal se plantea una zona de protección en todo el borde del humedal que le permita recuperar su margen, generando una barrera vegetal mediante una reforestación con especies adecuadas para este ecosistema (cedro, arrayan), además, en las áreas más cercanas a este borde plantear zonas de contemplación pasiva y permanencias hasta llegar a actividades fuertes en las partes más alejadas de la zona de protección, y de esta forma hacer una transición adecuada de lo natural a lo urbano. Es esta la idea del transecto urbano, herramienta ecológica utilizada para separar los diferentes entornos.

Figura 21.

Transecto urbano



Tomado de "EL Transecto" Hathorne S.F.

Ecotono urbano: Se refiere a las zonas de transición entre diferentes ecosistemas, donde se producen interacciones entre especies y ambientes. En el contexto del Humedal Jaboque, el ecotono se convierte en un concepto clave para el diseño sostenible y la integración de los espacios construidos con su entorno natural. Esta idea se incorpora con el fin de crear edificaciones que no solo respeten, sino que también potencien la biodiversidad local. Esto se traduce en el uso de materiales naturales, la inclusión de espacios verdes y la creación de láminas de agua que favorezcan la flora y fauna autóctona. Además, el ecotono invita a repensar la relación entre el hombre y la naturaleza, promoviendo una arquitectura que actúe como un puente entre el ambiente construido y el ecosistema. De esta manera, se fomenta una experiencia de vida más armónica, donde la población no solo disfruta de los beneficios de su entorno, sino que también se convierten en partícipes activos en la preservación y regeneración de la biodiversidad.

Figura 22.

Ecotono Urbano



Tomado de "ECO DEL RÍO-ECOTONO DEL RÍO CALI" Wiesner D, 2021, (<https://www.paisaje.org/post/eco-del-r%C3%ADo-ecotono-del-r%C3%ADo-cali-i-concurso-desarrollo-espacio-p%C3%ABlico-para-el-p-p-el-hoyo-piloto>)

Recuperación de suelos: Ante la necesidad de restaurar los espacios verdes se propone una reforestación, el uso de nuevas cubiertas de especies vegetales, incrementar el cuerpo de agua y en áreas urbanas, la recuperación de suelos transformando terrenos baldíos o abandonados en espacios habitables, parques o nuevas construcciones, además, aplicar prácticas de manejo sostenible del suelo, como la rotación de cultivos, compostaje y uso de abonos orgánicos.

CAPITULO 3

La intervención en el humedal Jaboque incluye la reubicación de la vivienda que se encuentra actualmente en zona de riesgo de inundación por estar en los bordes del cuerpo de agua, la restauración y ampliación de zonas inundables, la creación de senderos y la construcción de áreas recreativas en los bordes más alejados del humedal.

Zonificación: Teniendo como base el Plan de Manejo Ambiental (PMA) del humedal Jaboque, se plantea una zonificación que comprende tres zonas esenciales.

Figura 23.

Zonificación propuesta urbana



Elaboración propia

Zona de protección ambiental: Esta primera zona se refiere a la restauración y protección de hábitats y de la zona ecológica, en primer lugar, se da la ampliación del cuerpo de agua mediante la creación de canales y zonas de retención que permitan la acumulación que restaurará el equilibrio hídrico del humedal, además la reforestación con especies nativas y adecuadas y la preservación de las especies existentes dará un aumento a la biodiversidad y la calidad del hábitat.

Zona de recuperación y restauración: Son las áreas en donde se remueve la vivienda existente para desarrollar así zonas de recreación pasiva, estas zonas plantean caminos y circulaciones accesibles, miradores sobre la zona de protección ambiental que permiten a los visitantes tener vistas panorámicas de los diferentes escenarios del humedal, tanto de las masas arbóreas planteadas como del gran cuerpo de agua, además de plazoletas que integran zonas de descanso y funcionan como nodos de conexión y transición entre lo natural y lo construido.

Zona de recreación activa: Son los bordes que ya plantean en su totalidad un uso y una materialidad diferente, como concreto celular y ladrillo ecológico, en donde principalmente se reubican los hogares ya removidos con agrupaciones de vivienda en altura pero que tienen plantas libres en su primer nivel para no perder esa conexión con el humedal y tampoco generar culatas, además, estas manzanas propuestas contienen plazoletas de esparcimiento, parques infantiles, parques de ejercicio, áreas de picnic y canchas deportivas.

Es importante resaltar que el cuerpo de agua en el humedal junto con su gran densidad arbórea es lo primordial para construir un paisaje que articule y relacione una zona altamente urbanizada con una estructura ecológica. Es por esto que una de las estrategias principales es des canalizar la ronda hídrica actual y excavar junto con las curvas de terreno existentes nuevos cambios de nivel para que así el cuerpo de agua recupere su forma y mitigue también problemas de inundaciones, además de crear múltiples escenarios paisajísticos.

En primer lugar, se encuentra el escenario “museo del agua” el cual recupera esa memoria que alguna vez tuvo el cuerpo hídrico del humedal. Este mirador expone la lamina de agua generada de forma artificial en conjunto con la ronda natural existente que se amplió mediante excavaciones perimetrales a la misma, los dos cuerpos abastecidos por aguas pluviales de las viviendas a su alrededor.

Figura 24.

Es escenario museo del agua



Elaboración propia

Figura 25.

Perspectiva "Museo del Agua"



Elaboración propia

El segundo escenario es el "arboretum", de manera colindante al cuerpo de agua se realiza un tratamiento silvicultural específico, este tratamiento comprende tres zonas desde la parte urbana hasta el centro del humedal donde se encuentran las diferentes especies de fauna y flora, esta progresión funciona como barrera natural para los visitantes y como protección para las mismas especies "figura 26". Junto con la zona que actualmente ya posee distintas especies arbóreas, este escenario es dedicado a la exhibición de colecciones de árboles y otras plantas, como arbustos y flores. Su objetivo principal es la investigación, conservación, educación y recreación. El "arboretum" funciona como un jardín botánico, en donde las especies de árboles están organizadas de acuerdo con su tipo o ecosistema, y se incluye una variedad de especies tanto locales como exóticas que se organizan para mostrar su diversidad, además de preservar la fauna amenazada o en peligro de extinción. Albergando estas especies, se ayuda a proteger la biodiversidad y a realizar investigaciones sobre su cuidado y propagación, sus necesidades ecológicas, resistencia a enfermedades, efectos del cambio climático, y otras adaptaciones.

Figura 26.

Perspectiva "Arboretum"



Elaboración propia

Figura 27.

Escenario Arboretum

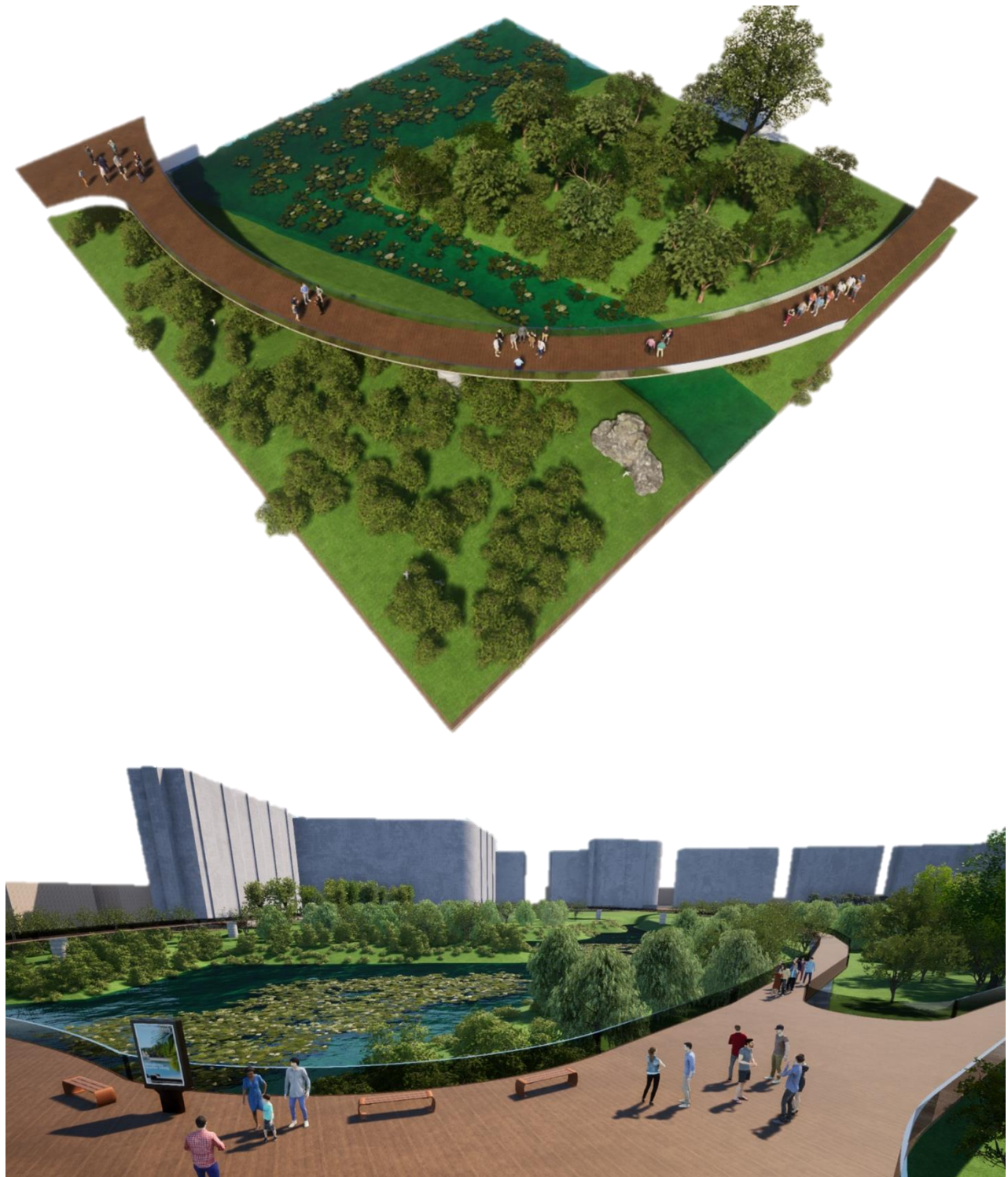


Elaboración propia

Por otro lado, se encuentra el escenario “avistadero”, en donde la población y los visitantes pueden disfrutar de un mirador para apreciar animales en su hábitat natural, paisajes específicos, o eventos naturales como la migración de aves y el avistamiento de estrellas. Debido a la diversidad en la avifauna, este escenario brindara una conexión respetuosa entre las personas y el entorno natural.

Figura 28.

Escenario Avistadero



Elaboración propia

Cada plazoleta en donde terminan las diferentes circulaciones que rodean el humedal, además de tener permanencias y actividades pasivas, poseen también paraderos para el sistema integrado de transporte que conecta a la ciudad, transporte que circula por todo el perímetro del humedal y por diferentes miradores para dar conectividad a los distintos barrios de la localidad de Engativá, estos mismos recorridos tienen también una red de bici usuarios con la misma finalidad de conexión y para promover además estos medios de transporte.

Figura 29.

Paradero



Elaboración propia

Figura 30.

Puente vehicular



Elaboración propia

Figura 31.

Mirador - Puente vehicular



Elaboración propia

En los diferentes tratamientos de borde que maneja el proyecto, se encuentra el remate que tiene el humedal y toda la zona ecológica con la parte urbana, específicamente con las viviendas propuestas, esta transición responde a uno de los conceptos urbanos utilizados, el cual es el transecto urbano, para este fin se propone, además de la cerca ecológica, el cambio gradual en las materialidades sin que afecte ambos escenarios, este cambio pasa de las zonas verdes a las circulaciones en concreto celular y ladrillo ecológico para finalmente llegar a la zona de las viviendas.

Figura 32.

Perspectiva transición urbano-ecológica



Elaboración propia

Figura 33.

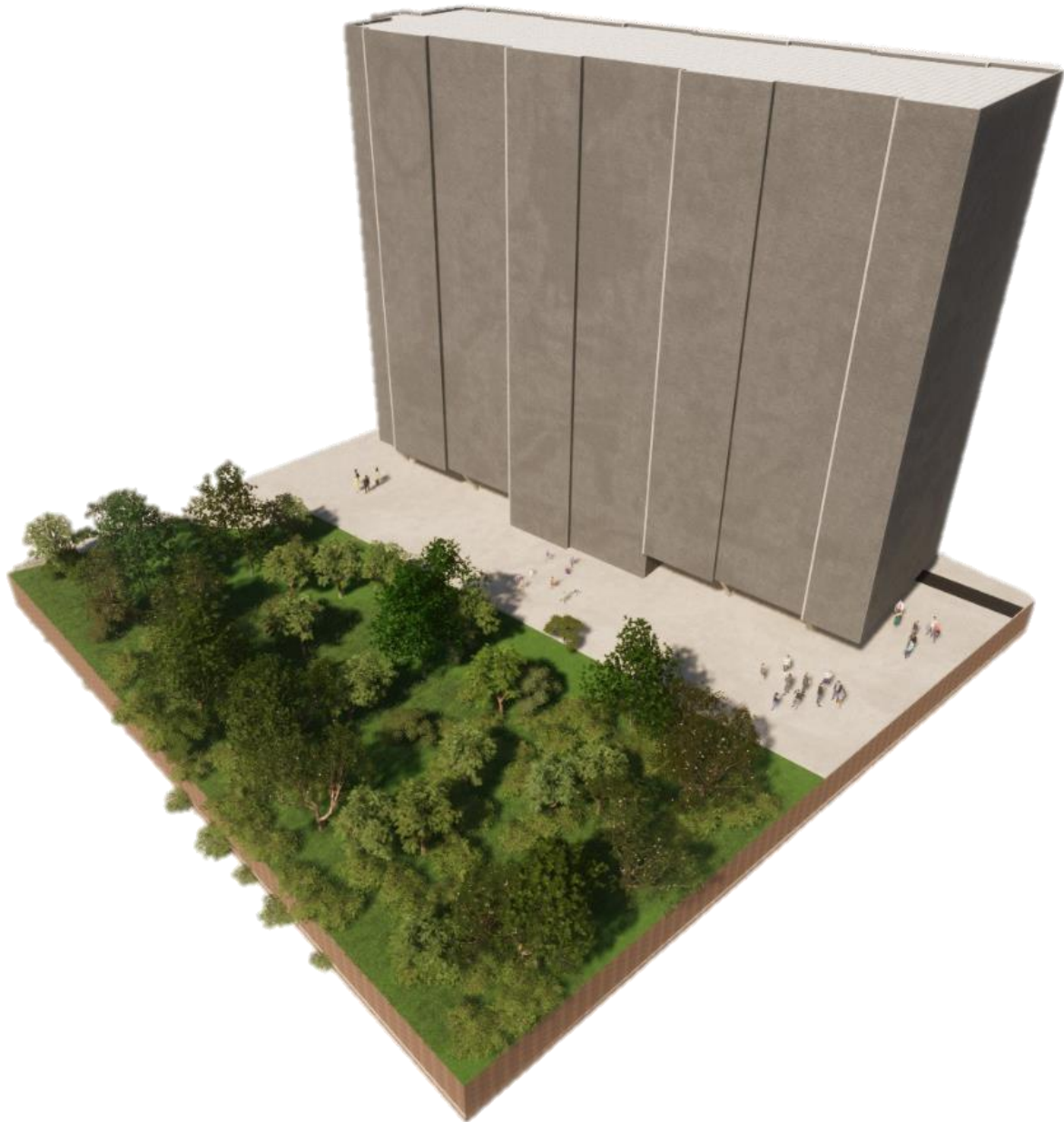
Perspectiva Transición ecológica



Elaboración propia

Figura 34.

Esenario tratamiento en borde



Elaboración propia

Las plazuelas de borde, plantean un diseño de espacios que permiten un acceso fácil y seguro a todas las personas, con áreas de vegetación, parques para población con movilidad reducida, jardines y múltiples corredores.

Figura 35.

Plazuelas de borde



Elaboración propia

Figura 36.

Plazoletas de vivienda en borde



Elaboración propia

Figura 37.

Plazoletas y circulaciones



Elaboración propia

Debido a la huella ecológica que genera el proyecto, se plantean unas estrategias o fases de zonificación que funcionan como un paso a paso en la intervención a lo largo de los años para finalmente llegar al producto terminado.

Figura 38.

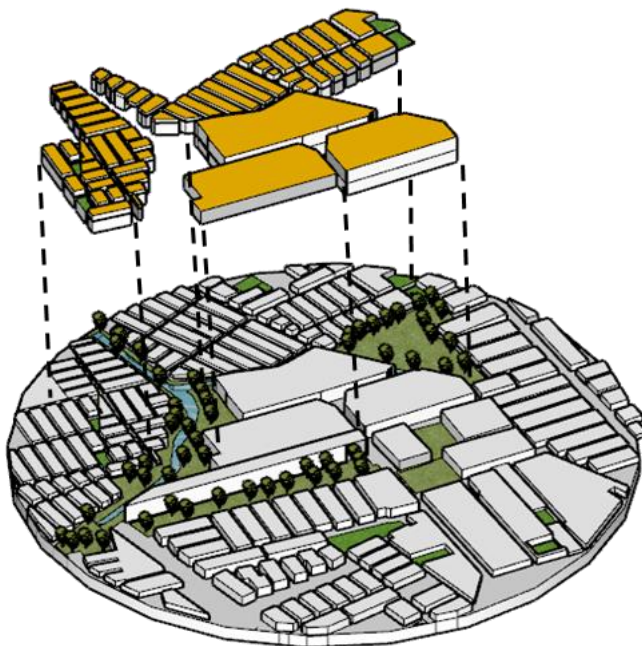
Estado actual



Elaboración propia

Figura 39.

Vivienda a reemplazar

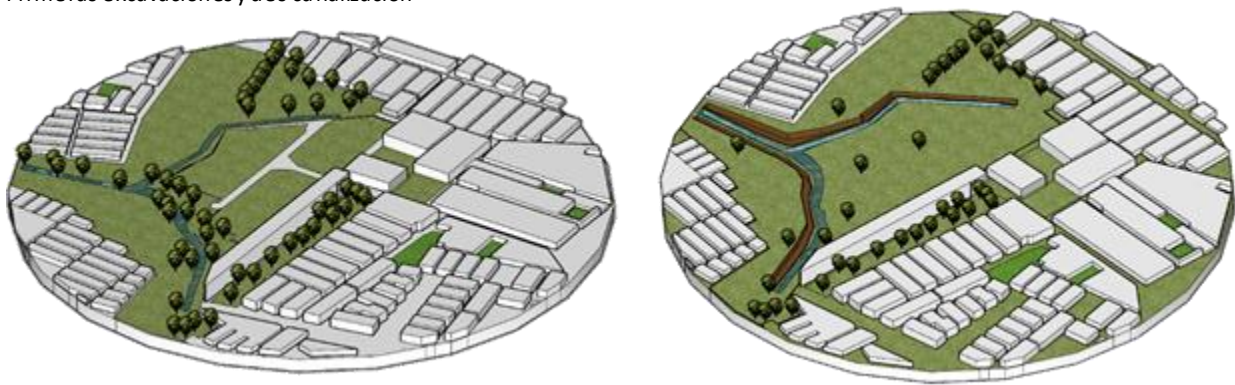


Elaboración propia

En primer lugar, se genera la remoción de la vivienda señalada “Figura 39” para dar lugar al crecimiento de la zona ecológica con las primeras excavaciones que ampliaran el cuerpo de agua natural.

Figura 40.

Primeras excavaciones y des canalización

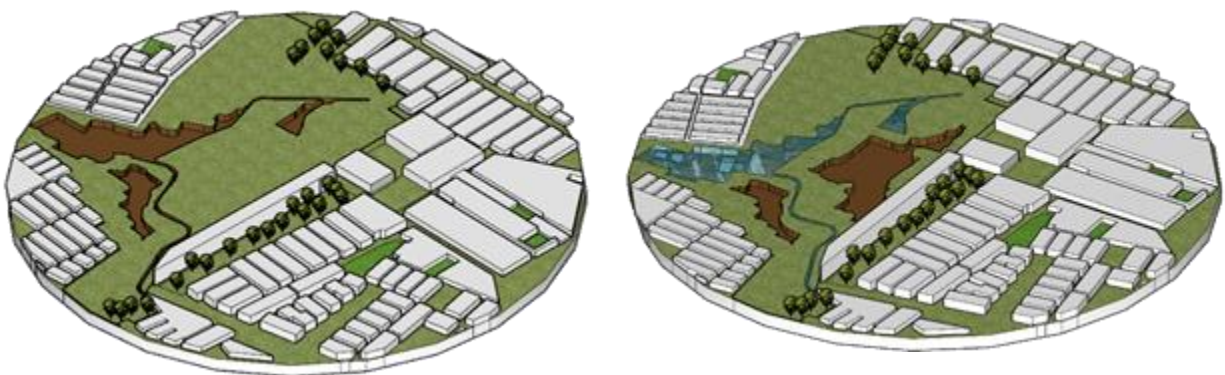


Elaboración propia

Junto con las primeras excavaciones, se generan también las excavaciones para la lámina de agua artificial, abastecida de igual forma por el sistema de aguas pluviales.

Figura 41.

Excavaciones cuerpo de agua artificial



Elaboración propia

Una vez generados los cuerpos de agua, se produce la plantación de las diferentes especies arbóreas, desde las cercas vivas hasta las que serán habitad y refugio para toda la avifauna que llegará al sector.

Figura 42.

Plantación de especies en las zonas verdes definidas

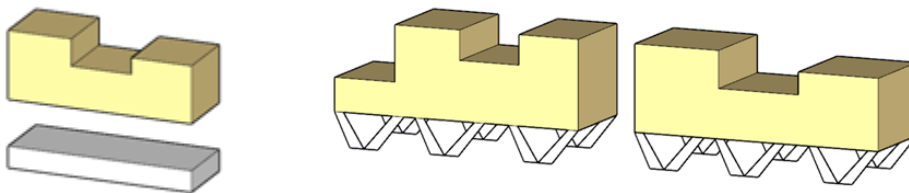


Elaboración propia

Finalmente se da la ubicación de la vivienda propuesta, diferentes tipologías de vivienda y de manzanas se emplazarán en los bordes definidos “Figura 43” y “Figura 44”.

Figura 43.

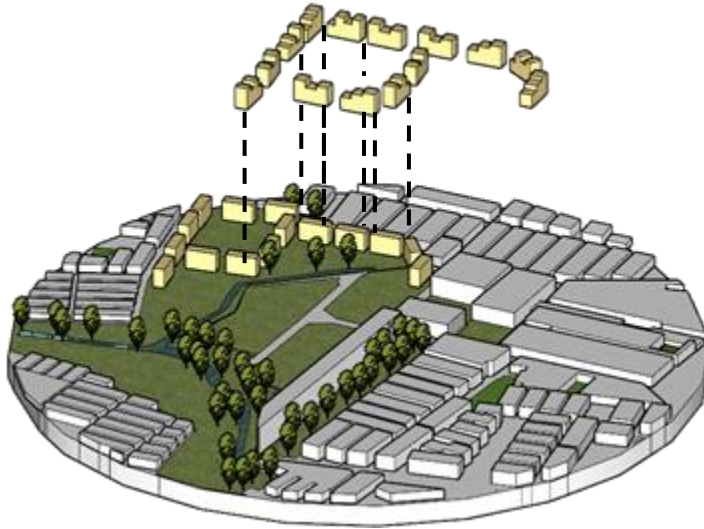
Tipologías de vivienda



Elaboración propia

Figura 44.

Ubicación de la vivienda



Elaboración propia

Conclusiones

Después de los diferentes pasos de ejecución planteados, se obtiene el resultado final con una renovada zona ecológica, en donde diferentes especies de avifauna y flora llegarán al territorio con un hábitad adecuado, mientras que la población que rodea el humedal junto con el resto de la ciudad tendrá un espacio público articulador con áreas de observación, educación, descanso e incluso recreativo en las zonas dispuestas para esto, además de la nueva densificación con la que contará esta pieza de ciudad.

Los cortes urbanos de la propuesta, representan la disposición y el tratamiento silvicultural que se da en esta transición de lo urbano a lo natural permitiendo tener a la comunidad y a la fauna del humedal en sus respectivos lados.

Figura 45.

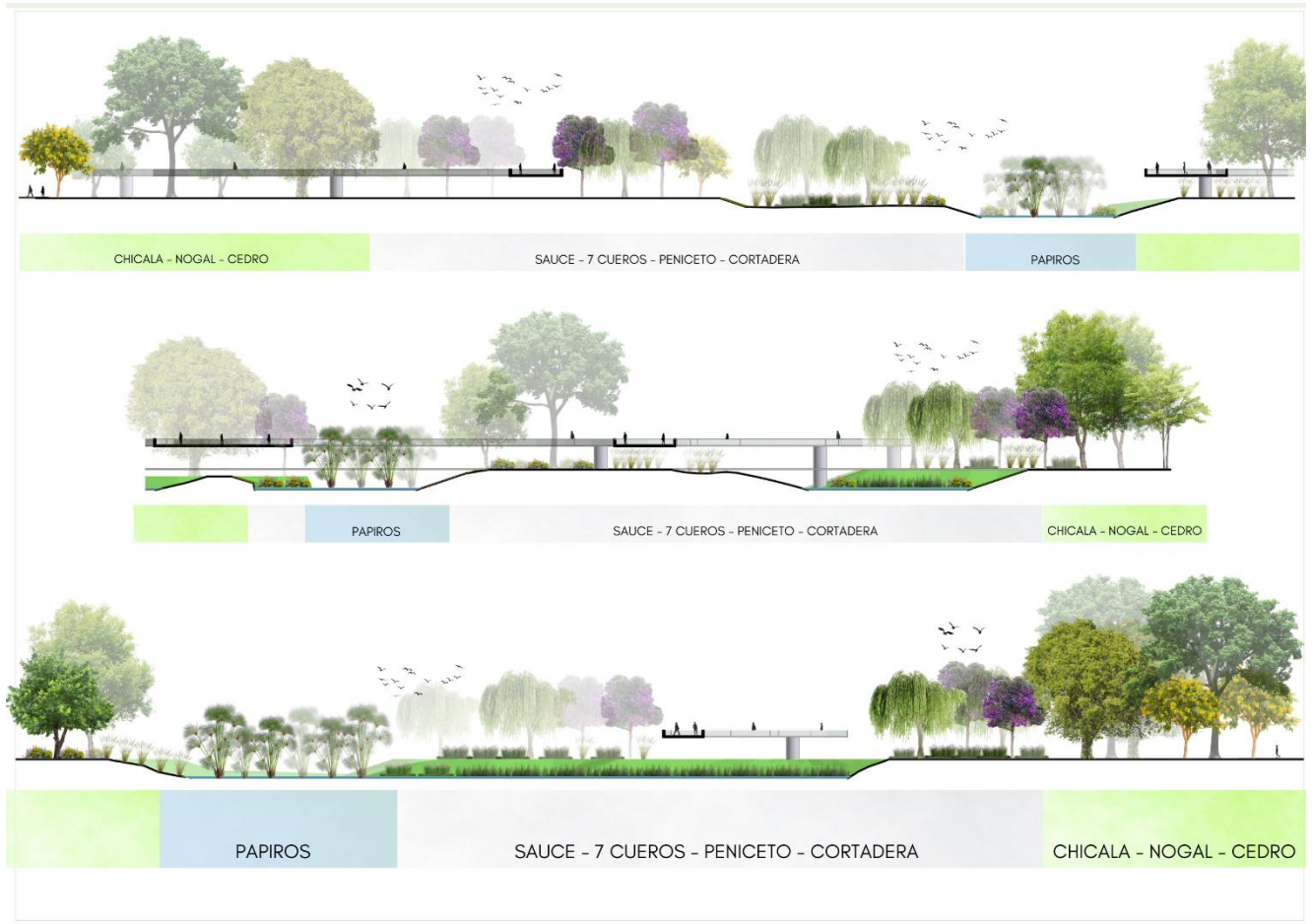
Planta general de propuesta urbana



Elaboración propia

Figura 46.

Cortes urbanos de la propuesta



Elaboración propia

Lista de Referencia

Acuerdo 19/96, septiembre 9, 2013. Consejo de Bogotá D.C. (Colombia). Obtenido el 10 de octubre de

2024 <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=506>

Administrativando abogados, (2022). ¿Qué es un plan parcial y cuáles son sus principales características?

<https://administrativando.es/que-es-un-plan-parcial/>

Alcaldía local de Engativá, (2016). *Parque Ecológico Distrital Humedal Jaboque*. Alcaldía mayor de

Bogotá. <http://www.engativa.gov.co/milocalidad/parque-ecologico-distrital-humedal-jaboque>

Alcaldía local de Engativá, (2016). *Reseña histórica*. Alcaldía mayor de Bogotá

<http://www.engativa.gov.co/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/historia>

Arquitectura pura, (s.f). Jerarquía en arquitectura y su aplicación

<https://arquitecturapura.com/arquitectura/jerarquia-6207/>

Aves del Humedal Jaboque, Escobar, 2020 <https://colombia.inaturalist.org/guides/11783>

Briguez, P. (2016). Preservación, memoria y arquitectura

https://www.homify.com.ar/libros_de_ideas/658544/preservacion-memoria-y-arquitectura

Castelblanco, A. Galeano, C (2019). CVJABOQUE. Desarrollo paisajístico de la cuenca visual del Humedal

Jaboque en la localidad de Engativá

https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/5595/20191206_CVJABOQUE_Alfonso.G

<aleano%20-%20%20Monografia.pdf?sequence=1>

Contreras, P. David, J. (2014). Estrategias para la recualificación socio-espacial, urbana y ambiental en el

humedal el Jaboque, Engativá.

https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/3159/Bioparque_Jaboque.pdf?sequenc

<e=1>

Decreto 1504/98, agosto 04, 1998. Función Pública. (Colombia). Obtenido el 24 de mayo de 2024

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1259>

Decreto 2811/74, diciembre 18, 1974. Función Pública. (Colombia). Obtenido el 24 de mayo de 2024

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1551>

Decreto 386/08, noviembre 12, 2008. Alcaldía Mayor de Bogotá. (Colombia). Obtenido el 10 de octubre

de 2024 <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=33686>

Decreto 619/00, julio 28, 2000. Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

(Colombia). Obtenido el 24 de mayo de 2024

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3769>

Documento técnico de diagnóstico de espacio público de Bogotá realizado por el Departamento

Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, 2012 <https://observatorio.dadep.gov.co/>

Documento técnico de soporte diagnóstico plan parcial de Renovación Urbana CIUDAD CAN, 2016

https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/dts_-_formulacion_ppru-ccan_final.pdf

Eco del río-ecotono del río Cali, Wiesner D, 2021 [https://www.paisajeo.org/post/eco-del-r%C3%ADo-](https://www.paisajeo.org/post/eco-del-r%C3%ADo-ecotono-del-r%C3%ADo-cali-i-concurso-desarrollo-espacio-p%C3%BAblico-para-el-p-p-el-hoyo-piloto)

[ecotono-del-r%C3%ADo-cali-i-concurso-desarrollo-espacio-p%C3%BAblico-para-el-p-p-el-hoyo-piloto](https://www.paisajeo.org/post/eco-del-r%C3%ADo-ecotono-del-r%C3%ADo-cali-i-concurso-desarrollo-espacio-p%C3%BAblico-para-el-p-p-el-hoyo-piloto)

Editorial Etecé, (2022). Concepto <https://concepto.de/biodiversidad>.

Explora, Universidad Externado de Colombia, 2021 <https://explora.uexternado.edu.co/?s=roble>

Función pública. (1974) Decreto 2811 de 1974. Departamento administrativo de la función pública

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1551>

Función pública. (1997) Ley 388 de 1997. Departamento administrativo de la función pública

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=339>

Fundación Humedales Bogotá, Escobar, 2012 <https://humedalesbogota.com/humedal-jaboque/>

Gaitan, C (1998) Decreto 1504 de 1998. Ministerio de ambiente [https://www.minambiente.gov.co/wp-](https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Decreto-1504-de-1998-Espacio-Publico.pdf)

[content/uploads/2021/06/Decreto-1504-de-1998-Espacio-Publico.pdf](https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Decreto-1504-de-1998-Espacio-Publico.pdf)

Gaviria, C. (1993) ley 99 de 1993. Ministerio del medio ambiente <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99->

González, PJD (2021). Urbanismo e intermodalidad: un análisis de Jane Jacobs y Jan Gehl

<https://pedalibre.org/2021/01/18/urbanismo-e-intermodalidad-un-analisis-de-jane-jacobs-y-jan-gehl/>

Historia humedal Jaboque realizado por Encolombia, medio ambiente y humedales Bogotá, 2014

<https://humedal-jaboque7.webnode.com.co/products/historia-humedal-jaboque/>
<https://www.homify.com.ar/libros-de-ideas/658544/preservacion-memoria-y-arquitectura>

Humedal Jaboque, Secretaría Distrital de Ambiente <https://www.ambientebogota.gov.co/humedal-jaboque>

Ley 388/97, julio 18, 1997. Diario Oficial. [D.O.] 43091 (Colombia). Obtenido el 24 de mayo de 2024

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=339>

Ley 99/93, diciembre 22, 1993. Diario Oficial. [D.O.] 41146 (Colombia). Obtenido el 24 de mayo de 2024

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=297>

Lifeder. (2020). Cohesion social: concepto de Durkheim, mecanismos, ejemplos

<https://www.lifeder.com/cohesion-social/>

Línea del tiempo realizada por Secretaria Distrital de la Nación (SDP), 2011

<http://www.engativa.gov.co/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/historia>

LinkedIn. (2024). El urbanismo transecto: integrando la variedad en el diseño urbano a través del tejido

narrativo <https://es.linkedin.com/pulse/el-urbanismo-transecto-integrando-la-variedad-en-dise%C3%B1o-x869e>

Mesa, P. Luna, J (2014). El Plan Parcial como alternativa de articulación entre el espacio público y el espacio construido, El Caso de Neiva. Universidad la gran Colombia

<https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/4102/monografia%20final%202014.pdf?sequence=1>

Mosaico de fotografías aéreas realizado por Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de Bogotá, 1998

<https://mapas.bogota.gov.co/#>

Palacio, D. Hurtado, R. y Garavito, L. (2003). Redes Socio-ambientales en tensión: El caso de la gestión ambiental de los humedales de Bogotá. *Redes. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*

<https://revistes.uab.cat/redes/article/view/v4-palacio-hurtado-garavito>

Pérez, J. Gardey, A. (2017). Que es, definición y concepto <https://definicion.de/asentamiento/>

Secretaria de planeación. (2007). Upz 73 Garcés Navas, Acuerdos para construir una ciudad. Alcaldía de Bogotá

https://observatorio.dadep.gov.co/sites/default/files/documentos/mg39_upz_73_garces_navas.pdf

Secretaria de planeación. (2018). *Monografía localidad de Engativa* <https://www.sdp.gov.co/gestion-estudios-estrategicos/informacion-cartografia-y-estadistica/repositorio-estadistico/monografia-localidad-de-engativa-2017%5D>

Secretaria de planeación. (2024). *Plan parcial de renovación urbana “ciudad can”*. Alcaldía mayor de Bogotá <https://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/planes-parciales-de-renovacion-urbana/planes/plan-parcial-de-renovacion-urbana-ciudad-can>

Secretaria distrital de integración social. (2021). *Lectura integral de realidades: Estrategia territorial integral social- EITS*

https://www.integracionsocial.gov.co/images/docs/2021/transparencia/ETIS_Localidad_10.pdf

Stella, M. Osorio, D. (2018). La calidad del espacio público interpretar e intervenir en el caso Bogotá

<https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/11577/4B.4-D%C3%ADaz%20Osorio.pdf>

Turenscape "Parque forestal benjakitti" realizado por ArchDaily, 2023

<https://www.archdaily.co/co/1005528/parque-forestal-benjakitti-arsomslip-community-and-environmental-architect>

Turenscape "Parque red Ribbon/turenscape" realizado por ArchDaily, 2013

<https://www.archdaily.co/co/02-309353/parque-red-ribbon-turenscape>