

PROYECTO DE MIB: BARRIOS
SANTA CECILIA, LISBOA Y BERLÍN

Valentina Vargas Sanabria, Yuri Dayana Vásquez Mesa



Programa académico, Facultad

Universidad

Ciudad

2025

Proyecto de MIB: Barrios
Santa Cecilia, Lisboa y Berlín

Valentina Vargas Sanabria, Yuri Dayana Vásquez Mesa

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

Profesora Adriana Marcela Martínez



Arquitectura, Facultad de arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá

Tabla de contenido

DEDICATORIA.....	6
CAPÍTULO I: FORMULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	7
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN	9
PROBLEMÁTICA	11
PREGUNTA PROBLEMA	15
OBJETIVOS	16
OBJETIVO GENERAL	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
JUSTIFICACIÓN	17
HIPÓTESIS	20
CAPÍTULO II: MARCOS DE REFERENCIA	21
MARCO NORMATIVO.....	21
MARCO CONCEPTUAL.....	23
ECOTONO URBANO:.....	23
ESPACIO PÚBLICO:.....	24
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	25
MARCO TEÓRICO	25
DIMENSIONES DEL DISEÑO URBANO	27
1. DIMENSIÓN MORFOLÓGICA: CONFIGURACIÓN FÍSICA DEL ESPACIO.....	28
2. DIMENSIÓN PERCEPTUAL: EXPERIENCIA SENSORIAL DEL ESPACIO	29

3. DIMENSIÓN SOCIAL: ESPACIOS PARA LA CONVIVENCIA	30
4. DIMENSIÓN VISUAL: ESTÉTICA Y LEGIBILIDAD URBANA.....	30
5. DIMENSIÓN FUNCIONAL: USOS Y ACCESIBILIDAD.....	31
6. DIMENSIÓN TEMPORAL: EVOLUCIÓN Y ADAPTABILIDAD.....	31
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	32
<i>Relación entre la metodología exploratoria y el contexto del proyecto.....</i>	<i>33</i>
CAPITULO IV: ANÁLISIS DIAGNOSTICO	33
ANÁLISIS URBANO BARRIOS SANTA CECILIA, LISBOA Y BERLÍN	33
<i>Estructura ecológica principal:.....</i>	<i>34</i>
<i>Estructura funcional y de servicios - movilidad:.....</i>	<i>35</i>
FICHA DESCRIPTIVA.....	37
CAPITULO V: PROPUESTA	43
PLANTEAMIENTO Y PROPUESTA.....	43
CAPITULO VI: GESTIÓN DEL PROYECTO	47
CONCLUSIÓN DE RESULTADOS	49
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
LISTA DE REFERENCIA O BIBLIOGRAFÍA.....	53

Lista de Figuras

Figuras 1 Espacio público sin material de superficie	12
Figuras 2 Árbol de problema	13
Figuras 3 <i>Relación urbano ambiental</i>	18
Figuras 6 Dimensiones en la zona de intervención	27
Figuras 7 Análisis dimensión morfológica	29
Figuras 8 Plano llenos y vacíos	34
Figuras 9 Plano estructura ecológica principal	35
Figuras 10 Plano estructura funcional y del cuidado - movilidad	36
Figuras 11 Ficha de diagnostico	38

Dedicatoria

Quiero agradecer de todo corazón a mi familia, especialmente a mis padres, por confiar en mí, por acompañarme y guiarme a lo largo de todo este camino. A Minnie, mi compañera de cuatro patitas, por estar conmigo en tantas noches de desvelo y ser parte de este proceso de principio a fin. A mis amigos, por estar cerca en los momentos importantes, por su apoyo y la confianza que siempre me brindaron. Y también a mí, por no rendirme, por esforzarme cada día y por todo lo que logré.

Firma: Valentina

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que, de una u otra forma, hicieron posible la realización de este proyecto. A mi familia, por su amor incondicional, apoyo constante y por ser mi motor en los momentos más difíciles. Su confianza en mí ha sido fundamental en este proceso. A mi directora de tesis, Arq Adriana Martínez, por su orientación, paciencia y valiosas observaciones que enriquecieron profundamente este trabajo. A mis amigos y compañeros, con quienes compartí aprendizajes, desvelos, dudas y risas.

Firma: Dayana

CAPÍTULO I: Formulación De La Investigación

Resumen

El humedal Juan Amarillo es un sector que al poseer un borde urbano que a su vez colinda con dos cuerpos hídricos de la estructura principal de la ciudad de Bogotá, recibe grandes cargas originadas por dinámicas sociales externas que han aterrizado en el lugar en diferentes momentos, haciéndolo complejo y de difícil resolución; sin embargo, que así ocurra, no indica la imposibilidad de planteamientos enfocados en ir resolviendo por sectores con características similares y críticas, las necesidades urbanas que hay en el lugar, por ello, se propone una serie de acciones de mejoramiento integral basadas en la transición por medio de teorías como el ecotono y el transecto urbano, fomentando la conexión y articulación ecosistémica entre lo natural y lo construido en los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín.

De acuerdo al boletín del DADEP del 2023 la localidad de Suba tiene un déficit de espacio público de 2,08 m²/hab, donde se presencian espacios discontinuos sin materiales de superficie, sin mobiliario urbano e iluminación, afectando negativamente la integración social, ambiental y de movilidad. A través de la intervención con los transectos urbanos, se procuran articular los barrios desde el concepto de ecotono urbano, creando zonas de transición que permiten la interacción armónica entre las dinámicas urbanas y los entornos naturales, además de fortalecer la sostenibilidad ambiental, preservando los ecosistemas locales, como los cuerpos de agua existentes, del río de Bogotá, el río Salitre y el humedal Juan Amarillo.

La transformación del territorio integrará la naturaleza dentro del tejido urbano, asegurando que el desarrollo urbano ambiental sea un mecanismo efectivo para promover la convivencia y el equilibrio entre los elementos naturales y la vida urbana.

Palabras clave: Mejoramiento integral, Ecotono Urbano, Cuerpos de agua, Articulación

Abstract

The Juan Amarillo Wetland is an area that, due to its urban edge and its proximity to two major water bodies forming part of Bogotá's main environmental structure, receives significant pressures caused by external social dynamics that have taken place there at different times, making it a complex and difficult territory to manage. However, this complexity does not preclude the possibility of implementing targeted strategies focused on addressing urban needs sector by sector, particularly in areas with similar and critical characteristics. Therefore, a series of comprehensive improvement actions is proposed, based on transitional approaches such as the ecotone and the urban transect, promoting ecosystemic connection and articulation between the natural and built environments in the neighborhoods of Santa Cecilia, Lisboa, and Berlín.

According to the 2023 bulletin from DADEP, the locality of Suba has a public space deficit of 2.08 m² per inhabitant, characterized by discontinuous spaces lacking surface materials, urban furniture, and lighting—factors that negatively impact social, environmental, and mobility integration. Through interventions using urban transects, the project seeks to connect neighborhoods based on the concept of the urban ecotone, creating transitional zones that enable harmonious interaction between urban dynamics and natural environments. It also aims to strengthen environmental sustainability by preserving local ecosystems, such as existing water bodies like the Bogotá River, the Salitre River, and the Juan Amarillo Wetland.

This territorial transformation will integrate nature into the urban fabric, ensuring that environmentally conscious urban development becomes an effective mechanism for fostering coexistence and balance between natural elements and urban life.

Keywords: Comprehensive improvement, Urban Ecotone, Water bodies, Articulation

Introducción

El mejoramiento integral de zonas urbanas mediante intervenciones en barrios residenciales es fundamental para mejorar por medio de estrategias, estando alineadas con los desarrollos proyectados por el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) Decreto 555 de 2021, que buscan mejorar la ciudad en sus zonas urbanas y ambientales. Para este caso, el proyecto se centra en el borde urbano ambiental de los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín dentro de la localidad de Suba, abordando las oportunidades y desafíos que presenta la implementación de intervenciones urbanas efectivas.

Se plantea la inclusión de áreas de actividad múltiple que beneficien a la comunidad y promuevan nuevas actividades económicas. Debido a que el punto central del proyecto es el mejoramiento del espacio público mediante la incorporación de áreas verdes que, a su vez, contribuyan a la preservación del humedal Juan Amarillo y los diferentes cuerpos de agua como el río de Bogotá y el río Salitre, se propone una serie de acciones de mejoramiento integral basada en la creación de espacios públicos que favorezcan la conexión entre los elementos naturales y las estructuras urbanas; la insuficiencia de estos espacios dentro de la estructura ambiental, ha generado la desconexión entre lo urbano y lo rural, afectando la cohesión, la sostenibilidad ambiental y la movilidad. La intervención en el espacio público busca superar estos desafíos mediante el desarrollo de zonas que funcionen como puntos de transición entre la ciudad y los entornos naturales, fomentando una convivencia equilibrada y respetuosa con el medio ambiente.

Tratamiento de Mejoramiento Integral: Es el tratamiento mediante el cual en determinadas áreas desarrolladas al interior del suelo urbano que carecen o presentan deficiencias en espacio público, servicios públicos, vías o equipamientos, se establecen

las directrices que permitan completar los procesos de urbanización a fin de corregir y mejorar las condiciones físicas de estas áreas garantizando su habitabilidad” (Decreto Nacional, 1077, 2015, art. 2.2.1.1 Definiciones),

Por ende, la implementación de este tratamiento urbano se adecua con la intervención urbano ambiental, planteada en esta investigación, en cuanto a dotar de una serie de beneficios las áreas subdesarrolladas por medio de estrategias de mejoramiento para integrar la naturaleza en el espacio urbano de manera efectiva, lo que permitirá mitigar los efectos negativos del crecimiento urbano descontrolado y proporcionar áreas que fomenten el bienestar social y ambiental.

Sin embargo, se evidenció que también es necesario implementar diferentes tipos de planes, ya que cada uno de los tres barrios analizados presenta necesidades específicas. En algunas zonas se identificaron condiciones que se relacionan directamente con el tratamiento de renovación urbana, lo cual hace pertinente la formulación de un Plan Parcial de Renovación. El tratamiento de renovación se define como:

Tratamiento de Renovación Urbana. Son las determinaciones del componente urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, que están encaminadas a recuperar y/o transformar las áreas ya desarrolladas de las ciudades, entre otros fines, para, detener los procesos de deterioro físico y ambiental de los centros urbanos. (Decreto Nacional, 1077, 2015, art. 2.2.1.1)

Según el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, este tipo de plan se aplica en áreas ya desarrolladas de la ciudad que presentan infraestructura subutilizada, con el fin de transformarlas y aprovechar mejor su potencial urbano. (Artículo 373 del Decreto 190 de 2004)

Por otro lado, es importante mencionar que, en el desarrollo de la propuesta, se evidencio la necesidad de implementar un plan de reasentamiento en algunas zonas, esto debido a que algunas casas se encontraban en zonas de riesgo mitigable y no mitigable, donde su intervención y adecuación se hizo sumamente necesaria.

Problemática

Los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín, ubicados en el borde urbano de la localidad de Suba, junto al humedal Juan Amarillo, han sido consolidados a través de la informalidad. A lo largo de los años, se han desarrollado principalmente con un uso residencial, lo que ha provocado diversas problemáticas urbanas, especialmente en cuanto a la falta de espacio público efectivo. Según la Secretaría Distrital de Planeación (2023), el déficit de espacio público efectivo en los barrios Santa Cecilia y Lisboa, influenciado en parte por el desarrollo informal del territorio, es uno de los más altos de la ciudad. Con un promedio de 2.32 m²/ hab de EPE por habitante, con un déficit de 3.68 m²/hab este valor se encuentra significativamente por debajo de la meta de 6 m²/ hab (p. 35), además, es importante mencionar que el Departamento Administrativo De La Defensoría Del Espacio Público (DADEP, 2023), generó un indicador a nivel de localidad de espacio público efectivo que mostró que la localidad de Suba tiene 3,92 m²/hab con un déficit de 2,08 m²/hab lo que respalda la información que proporciona la secretaria distrital de planeación y evidencia la problemática sobre la falta de espacio público efectivo en este borde urbano.

Esta carencia de espacio público ha generado una serie de vacíos urbanos a lo largo del borde urbano de los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín, que generan una serie de problemáticas no solo en las actividades cotidianas de los residentes, sino que también agrava problemáticas ambientales, esto por la invasión de estos espacios para arrojar residuos,

escombros, el uso inadecuado de estos en algunos casos para el parqueo de automóviles y la selección de residuos por parte de los recicladores. Como se puede observar en la **Figura 1** hay un espacio entre lo natural y lo urbano que no se encuentra con un diseño urbano definido como mobiliario urbano, señalización y materialidad en el suelo, lo que genera una desconexión no solo ambiental sino también social en estas zonas.

Figuras 1

Espacio público sin material de superficie

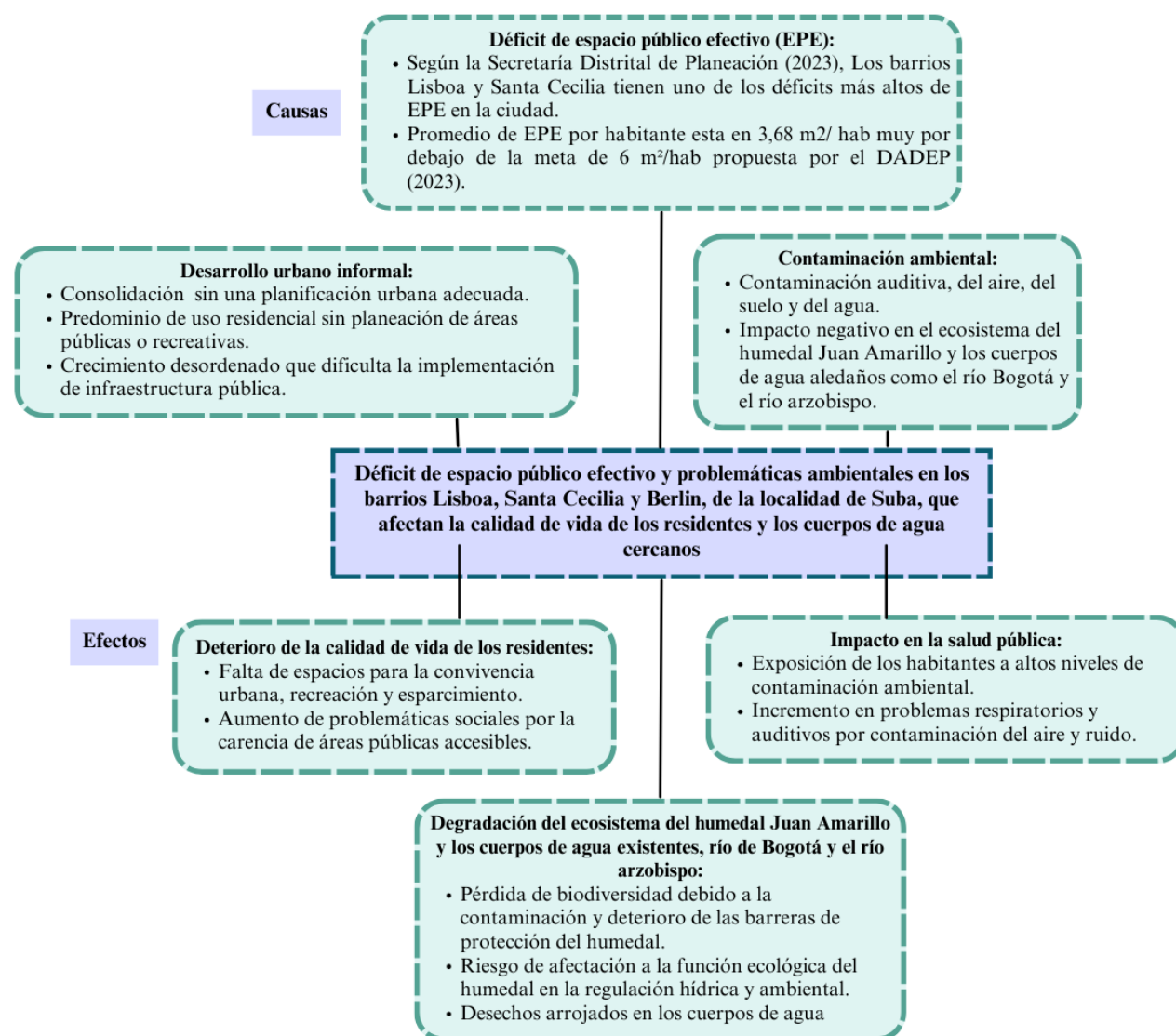


Elaboración propia

Es importante tener en cuenta como el estado actual de estos vacíos urbanos, afectan directamente a las fuentes hídricas colindantes que son el río de Bogotá, el río Salitre y el humedal Juan Amarillo, ya que, estos espacios se encuentran sin una planificación que permita la involucración de la población de estos sectores, formando una brecha enorme entre lo ambiental y lo urbano, como se muestra en la **figura 2**.

Figuras 2

Árbol de problema



Nota: en la figura 2 se observan las causas y efectos de la problemática abordada

Elaboración propia

Para respaldar esta información, el Plan Ambiental Local de Suba menciona que en Lisboa y Santa Cecilia se observan afectaciones como contaminación auditiva, del aire, del suelo y del agua, que impactan negativamente al humedal Juan Amarillo, asimismo, situaciones como la ruptura de la malla eslabonada del cerramiento y la inadecuada disposición de residuos sólidos. (2024), Por lo tanto, es evidente que existe un desbalance entre la situación actual y la

situación deseada, mostrando la urgencia de abordar estas problemáticas para alcanzar un desarrollo urbano ambiental más equilibrado.

En el análisis territorial realizado, se identificaron diversas problemáticas morfológicas relacionadas con la forma y tamaño de las manzanas. Además, se observó que algunas viviendas ubicadas en los límites urbanos están asentadas en zonas clasificadas como de riesgo mitigable y no mitigable, lo que compromete la seguridad y calidad de vida de sus habitantes.

Donde es preocupante la presencia de construcciones en áreas adyacentes a cuerpos de agua, como el humedal Juan Amarillo y el río Bogotá, donde la normativa establece restricciones específicas.

Según lo establecido en la Circular del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible sobre aislamiento de las rondas hídricas, en concordancia con el (artículo 83 del Decreto-Ley 2811 de 1974), las rondas hídricas deben contar con una franja de aislamiento de hasta treinta (30) metros de ancho, medida desde la línea de mareas máximas o el cauce permanente de ríos y lagos. En este espacio no se permite realizar construcciones ni intervenciones que afecten estos ecosistemas.

Pregunta problema

¿Cómo articular el borde del humedal Juan Amarillo en los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín, promoviendo su mejoramiento desde la metodología del Form based code a través de la implementación de los transectos y ecotonos urbanos?

Objetivos

Objetivo General

Articular un sistema urbano que permita una transición armoniosa entre los Barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín y los cuerpos de agua existentes, mediante desde el transecto urbano generando espacios multifuncionales, ciclo rutas y caminos peatonales, mejorando la cohesión social y el cuidado por el medio ambiente y los cuerpos de agua existentes.

Objetivos Específicos

Diagnosticar el entorno urbano y natural:

Diagnosticar las condiciones actuales de los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín, evaluando la relación entre su entorno urbano y rural.

Formular estrategias para mejorar el espacio urbano-ambiental

Formular estrategias de diseño a nivel morfológico y funcional que respondan a las problemáticas a nivel social y ambiental, implementando gradualmente la interacción ecosistémica presente en el sector.

Diseñar rutas peatonales y ciclo vías que mejoren la accesibilidad

Diseñar espacios que promuevan la interacción social y la adaptación a diversas actividades y grupos de la comunidad, sin afectar los ecosistemas existentes.

Justificación

En base a la información recopilada, se evidencia la necesidad de generar una intervención mediante un conjunto de acciones de mejoramiento integral urbano-ambiental en el borde urbano de los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín. El déficit de 2,08 m²/habitante de espacio público efectivo, formulado por el DADEP (2023), destaca la falta de actuaciones urbanísticas, como la creación de plazoletas, recorridos peatonales y ciclo rutas. Esta carencia de infraestructura adecuada no solo afecta la movilidad y el uso del espacio público por parte de la comunidad, sino que también agrava los problemas ambientales que repercuten en el humedal y los cuerpos de agua presentes como el río de Bogotá y el río Arzobispo.

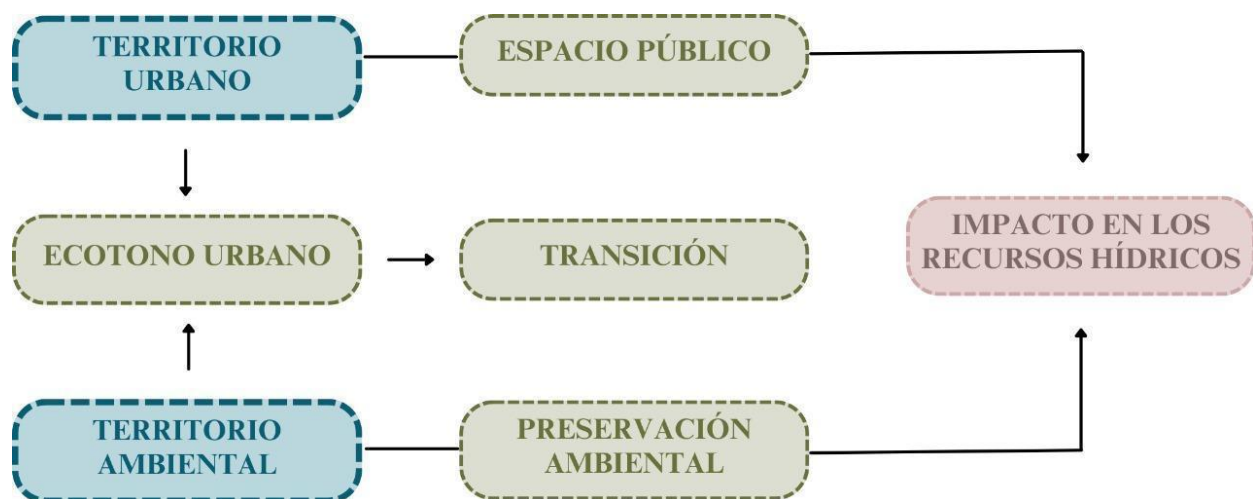
El deterioro ambiental, como la contaminación del suelo y del agua, junto con la falta de integración entre las áreas urbanas y los ecosistemas, refuerzan la urgencia de implementar una estrategia que incluya el tratamiento de mejoramiento integral y renovación urbana, que según el

Decreto 1077 (2015, pág. 194), el tratamiento de renovación urbana es el mediante el cual en determinadas áreas desarrolladas al interior del suelo urbano se establecen las directrices para orientar y regular su transformación o recuperación, con el fin de potenciar su ocupación, o detener y revertir los procesos de deterioro físico y ambiental.

Al proponer esta estrategia de mejoramiento integral y renovación urbana, se busca no solo mejorar el desarrollo de las actividades cotidianas de los residentes de los barrios, sino también proteger el entorno natural circundante, mediante la implementación de un transecto urbano que va desde un transecto uno T1 de ocupación de cero construcciones y más espacio verde a un nivel de ocupación de T6 que va de ocho a diez pisos, donde la transición entre lo

urbano y lo ambiental se evidencia en el cambio de usos y morfología de las manzanas, con la implementación del ecotono en los espacios como parques o zonas verdes en el interior de las manzanas y el borde urbano, sin dañar los cuerpos de agua existentes, como se muestra en la siguiente figura 3.

Figuras 3

Relación urbano ambiental

Nota: en la figura 3 se muestra un diagrama que explica la conexión de la información de forma más precisa

Elaboración propia

Por otro lado, es importante mencionar como La Alcaldía mayor de Bogotá en el decreto N° 525 del 9 de noviembre del 2023 por medio del cual se reglamentan las Unidades de Planeamiento Local - UPL Suba, Rincón de Suba y Tibabuyes que conforman el sector Noroccidente, y se dictan otras disposiciones, señala que se busca revitalizar el territorio, fortaleciendo las conexiones entre barrios, asentamientos, nodos de equipamiento, áreas urbanas y rurales, en beneficio de todos los ciudadanos, a través de la recuperación, restauración y mejora de entornos para el disfrute de los espacios, ya sea en situaciones de encuentro o de circulación.

(art. 2) En las unidades de planeamiento local, como en el caso de Tibabuyes y el borde urbano a intervenir, respalda la necesidad de implementar el proyecto mencionado.

Además, es importante mencionar que este proyecto también se alinea con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), como el objetivo 11: "Ciudades y comunidades sostenibles" (Naciones Unidas, 2022), al promover el tratamiento de mejoramiento integral en el borde urbano de los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín, para mejorar los espacios de recreación y facilitar la realización de las actividades diarias de los habitantes del sector, generando ambientes más inclusivos, seguros, adaptables y sostenibles. Asimismo, se relaciona con el objetivo 15: "Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad" (Naciones Unidas, s.f.), mediante la implementación de estrategias destinadas a conservar y mejorar la relación urbano ambiental, en beneficio del humedal Juan Amarillo, el río de Bogotá y el río Arzobispo.

Por ende, este proyecto destaca la importancia de abordar los desafíos provocados por el crecimiento continuo de áreas residenciales y la reducción de áreas públicas verdes, resaltando las ventajas de aumentar el espacio público ambiental en barrios residenciales comunes. Beneficiando especialmente los cuerpos hídricos presentes y el humedal Juan amarillo, así como, diferentes aspectos de la vida cotidiana de los habitantes por contribuir con la recreación del sector y mejorar el espacio público efectivo para tener una mejor movilidad e integración social.

Hipótesis

La reestructuración de la morfología a través del transecto urbano y el ecotono urbano en los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín, en la localidad de Suba, permitió la integración de nuevos usos que dieron acceso al espacio público y mejoraron la movilidad urbana.

CAPÍTULO II: Marcos de referencia

Marco Normativo

El borde urbano bajo la estrategia de mejoramiento integral se acopla a las estrategias en la modalidad de redesarrollo ya que como lo menciona el Decreto 1077 de (2015) Sector Vivienda, Ciudad y Territorio está dirigido a promover la transformación de zonas desarrolladas de la ciudad que se encuentran en deterioro físico y social y que por ello presentan condiciones de subutilización de la infraestructura existente. (pág. 194), como las áreas urbanas en desuso que, debido a su deterioro físico, se han convertido en espacios donde se desarrollan distintas actividades que afectan el ecosistema.

Por norma el Decreto 525 de 2023 de la Alcaldía Mayor de Bogotá (2023) establece una base legal para la revitalización de territorios con déficit urbanístico, definiendo lineamientos para la creación de conexiones entre barrios, nodos de equipamiento y áreas rurales y urbanas. Este marco normativo busca no solo mejorar el entorno físico, sino también fomentar la cohesión social a través de la recuperación y mejora de los espacios públicos, por lo que con base en este decreto se implementará la intervención.

Además, el Documento Técnico de Soporte de la Unidad de Planeamiento Local (UPL) Noroccidente (Secretaría Distrital de Planeación, 2019) menciona el rol de generar estrategias urbanas que permitan mejorar las condiciones ambientales y urbanas del sector, subrayando la importancia de la preservación del humedal Juan Amarillo y los cuerpos de agua, lo que refuerza la necesidad de implementar proyectos de intervención que consideren el equilibrio entre lo urbano y lo ambiental.

Por otro lado, un ejemplo relevante de revitalización urbano-ambiental en Bogotá es la Operación Estratégica Río Fucha de la Secretaría de planeación de Bogotá (2020), un proyecto de intervención a lo largo de la ronda hídrica del río, que busca mejorar las condiciones ambientales, restaurar los ecosistemas y generar espacios públicos para la recreación y la movilidad. Este proyecto tiene similitudes con el caso del borde urbano de los barrios Santa Cecilia, Lisboa Y Berlín en términos de la intervención en áreas adyacentes a cuerpos de agua y humedales. Los resultados obtenidos del proyecto del Río Fucha, como la mejora en la calidad del agua y la creación de espacios verdes accesibles, son referentes valiosos para la estrategia de mejoramiento integral en el borde urbano, donde la protección del humedal Juan Amarillo y los cuerpos de agua existentes, y la creación de espacios públicos inclusivos son objetivos clave.

El proyecto plantea enfoques integrados de sostenibilidad y regeneración urbana que podrían aplicarse en barrios con cuerpos de agua cercanos o componentes de la estructura ecológica principal, especialmente en la conexión entre el desarrollo de infraestructura y la preservación de áreas naturales. Sin embargo, no se evidencia un impacto significativo en la conceptualización de la estrategia, por lo que este estudio busca abordar los vacíos existentes en la información, aportando mayor claridad a través de este.

Por ende, el análisis del conocimiento disponible revela que el mejoramiento integral urbano-ambiental debe enfocarse en una estrategia integral que aborde tanto la mejora del espacio público como la protección del humedal Juan Amarillo y los cuerpos de agua. Los marcos conceptuales y normativos, como el Decreto 525 de 2023 y los lineamientos del Plan de Ordenamiento Territorial, proporcionan un respaldo crucial para implementar soluciones que fortalezcan la cohesión social y generan la posibilidad de crear nuevas formas de conocimiento a través de esta intervención.

El Parque Ecológico Distrital de Humedal (PEDH) Juan Amarillo, también conocido como Tibabuyes, es uno de los ecosistemas más relevantes de Bogotá, declarado como área protegida dentro del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) mediante el Decreto 190 de 2004. Este reconocimiento incluye un régimen especial de usos destinado a preservar su biodiversidad y ecosistemas asociados (Secretaría Distrital de Planeación, 2004). Además, este humedal cuenta con la certificación internacional RAMSAR, la cual destaca su importancia global para la conservación de la biodiversidad y su integración dentro de la Estructura Ecológica Principal de Bogotá (Secretaría de Ambiente, n.d.). Este reconocimiento no solo subraya su valor ambiental, sino también su potencial como espacio educativo y de transición ecológica entre lo urbano y lo natural.

Marco conceptual

Ecotono Urbano:

El ecotono urbano se define como el espacio de transición entre dos ecosistemas, este concepto se evidencia en los vacíos urbanos del borde urbano ambiental a intervenir. Según Prieto Monroy (2019), "El ecotono urbano busca redefinir estos límites intermedios, transformándolos en espacios de transición entre la ciudad y la naturaleza, con el objetivo de generar un impacto positivo tanto en la comunidad como en el medio ambiente". La implementación de este concepto en esta investigación es una parte crucial para relacionar los espacios de transición entre el humedal Juan Amarillo, los cuerpos de agua existentes y la zona residencial de los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín, este concepto no solo ayudara en la transformación de los vacíos existentes haciéndolos parte de una zona de transición para mejorar las conexiones a nivel social y ambiental, sino que también servirá para definir la importancia de la relación entre estos dos espacios tan diferentes.

De igual forma Cuesta Beleño (2012) explica cómo el ecotono urbano es un espacio de transición, que analiza sus espacios colaterales por la forma en que los urbanistas y las dinámicas sociales de crecimiento urbano se han presentado en el tercer mundo. Así, los vacíos urbanos a intervenir en el borde urbano y en el interior de las manzanas, se convierten en un ecotono que funciona como un espacio de transición entre lo urbano y lo ambiental, donde se mezclan dos espacios diferentes pero que se complementan a la vez. Como se evidencia en la siguiente imagen.

Espacio Público:

Según la Secretaría Distrital de Planeación (2024) el espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses, individuales de los habitantes.

Este concepto se articula directamente con el propósito del proyecto, ya que guarda una estrecha relación con la idea de ecotono al tratarse de espacios públicos que buscan responder a las necesidades colectivas del entorno urbano. En este sentido, el espacio público se convierte en un escenario que facilita las actividades cotidianas de los residentes, promoviendo la convivencia entre lo público y lo privado, y garantizando su accesibilidad para toda la comunidad.

Cabe resaltar que el mobiliario urbano desempeña un papel clave en el aprovechamiento efectivo de estas áreas de permanencia o circulación, al integrarse armónicamente con las diferentes zonas contempladas en el diseño del espacio público del proyecto. Como se evidencia en la siguiente imagen.

CAPÍTULO III. Metodología

Marco Teórico

Para comprender cómo la planificación urbana puede adaptarse y armonizar la relación entre lo urbano y lo ambiental, es fundamental considerar las propuestas y enfoques de autores como Ian McHarg. En su obra *Proyectar con la Naturaleza*, McHarg (1969) presenta un plan estratégico sencillo para integrar al hombre en la naturaleza, destacando la importancia de abordar de manera cuidadosa y planificada las interacciones entre los cuerpos hídricos, los humedales y las grandes ciudades. El autor detalla cómo deben considerarse elementos esenciales como el almacenamiento de agua y las diferentes zonas del humedal, incluyendo aquellas destinadas al hábitat de la fauna y las áreas de cría de especies nativas, enfatizando que estas áreas deben ser tratadas como un organismo vivo para garantizar la preservación del ecosistema (1969, pág. 58). Este enfoque resulta particularmente relevante al estudiar los bordes urbanos cerca de humedales, como el caso del área de intervención propuesta, ya que recalca la necesidad de mantener las distintas funciones del humedal para asegurar su equilibrio ecológico.

En la misma línea, Cuesta Beleño (2012) profundiza en el concepto de los ecotonos urbanos como espacios de transición que actúan entre dos ecosistemas distintos, sugiriendo que estos no solo pueden mejorar la calidad del hábitat y el ecosistema local, sino también promover una relación simbiótica entre los humanos y la biodiversidad. Su teoría subraya la relevancia de diseñar espacios de transición que respeten y fortalezcan tanto los entornos naturales como las áreas urbanas circundantes. Esta perspectiva permite abordar de manera innovadora la problemática de los vacíos urbanos presentes en el borde urbano de los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín, proponiendo la conceptualización del ecotono urbano como una solución integral. En este sentido, estos espacios de transición no solo garantizan una interacción más

armónica entre lo construido y lo natural, sino que también contribuyen a la restauración y el mantenimiento de los ecosistemas locales, promoviendo la biodiversidad y mejorando la calidad de vida de los habitantes.

Además, el concepto del ecotono como una "zona de amortiguamiento" proporciona una herramienta clave para planificar intervenciones que respeten las dinámicas naturales de los humedales. McHarg (1969) ya resaltaba la necesidad de considerar estas áreas no como espacios de reserva aislados, sino como sistemas interconectados con las dinámicas urbanas, lo que implica pensar en estrategias de diseño que integren corredores ecológicos, zonas de amortiguamiento para la fauna y flora, y espacios de uso público que no comprometan la salud del ecosistema. Este enfoque es especialmente útil en la intervención del borde urbano mencionado, donde los cuerpos hídricos —como el río Bogotá, el humedal Juan Amarillo y el río Arzobispo— constituyen elementos centrales en la estructura ambiental del lugar.

En términos prácticos, la visión planteada por Cuesta Beleño (2012) ayuda a reinterpretar los vacíos urbanos desde una perspectiva ecológica, transformándolos en oportunidades para crear conexiones simbióticas y funcionales entre lo urbano y lo natural. Al aplicar esta conceptualización al caso de los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín, el diseño de los bordes urbanos puede evolucionar hacia una solución integral que priorice la sostenibilidad, la conectividad ecológica y la revitalización de estos espacios de transición. Por lo tanto, tanto la teoría de McHarg como la de Cuesta Beleño ofrecen herramientas conceptuales y metodológicas esenciales para abordar el diseño de ecotonos urbanos en contextos específicos, logrando una integración efectiva entre el entorno natural y el desarrollo urbano.

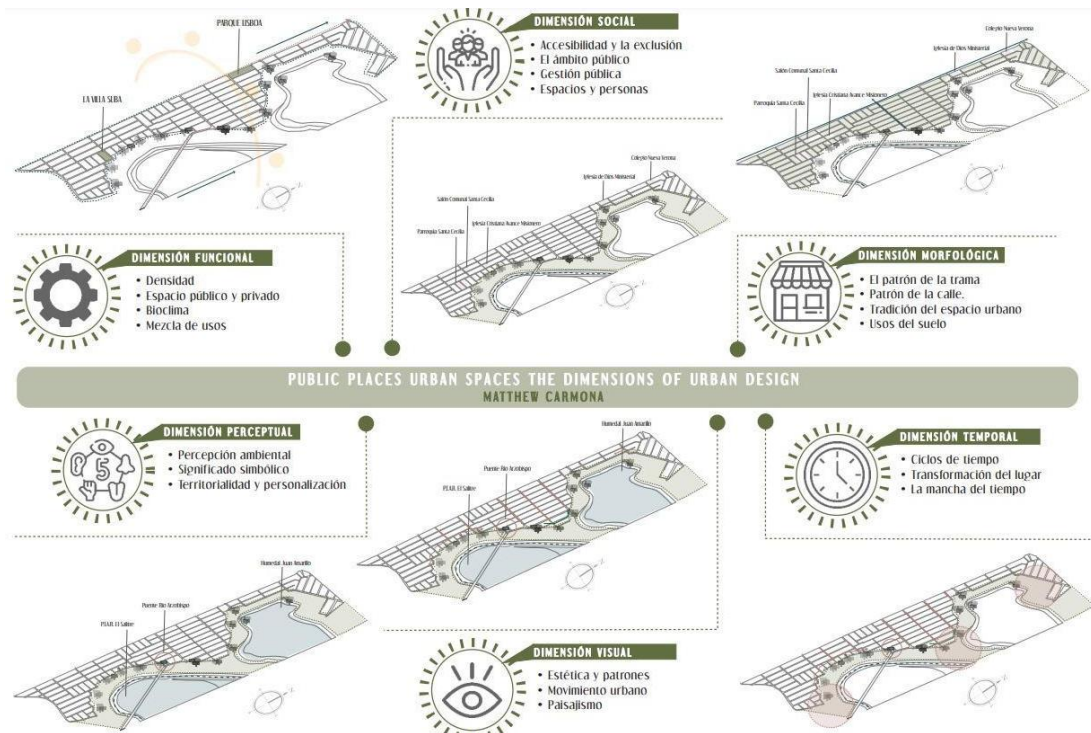
Sin embargo, es importante mencionar la metodología del Form Based Code, el código basado en la forma.

Dimensiones del diseño urbano

El libro *Public Places, Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design* de Matthew Carmona (2010) presenta un marco integral para entender y aplicar las dimensiones clave del diseño urbano: morfológica, perceptual, social, visual, funcional y temporal. Estas dimensiones no solo permiten analizar los espacios urbanos existentes, sino también guiar proyectos de mejoramiento integral con un enfoque exhaustivo. En el caso de los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín, estas dimensiones ofrecen herramientas fundamentales para transformar este espacio en un entorno sostenible, cohesivo y de alta calidad urbana.

Figuras 4

Dimensiones en la zona de intervención



Nota: En la figura se evidencia las dimensiones urbanas aplicadas en el sector de intervención

Elaboración propia

1. Dimensión Morfológica: Configuración Física del Espacio

Según Matthew Carmona (2010), la dimensión morfológica se centra en la forma física de los entornos urbanos, incluyendo su estructura, patrones de calles, parcelas y edificaciones. En el área de intervención, esta dimensión ayuda a analizar la desconexión entre los barrios y el paisaje natural cercano (humedal y cuerpos de agua). En este análisis, se muestra como las calles tienen mayormente una organización ortogonal, que prevalece en los tres barrios, sin embargo, esta organización se rompe en algunas manzanas por tener características diferentes en cuanto a forma y tamaño, como se evidencia en la siguiente imagen.

Figuras 5

Análisis dimensión morfológica



Nota: La figura muestra los puntos principales donde se evidencia formas irregulares
Adaptado de sistema de información Geografica (argis).

Esto genera principalmente una desconexión en cuanto a la relación de las manzanas con su entorno inmediato, como se percibe en los círculos rojos de la imagen, donde las vías principales se encuentran desconectadas.

2. Dimensión Perceptual: Experiencia Sensorial del Espacio

Esta dimensión explora cómo los usuarios perciben y experimentan los espacios urbanos a través de la vista, el sonido y otros sentidos, Carmona (2010). En el borde urbano, actualmente caracterizado por zonas sin planificar, bordes duros y falta de identidad, se implementaron estrategias como:

Se implementaron estrategias de diseño de paisajes con elementos que refuerzan el sentido de lugar, como vegetación nativa, materiales sostenibles y mobiliario urbano contextual.

Se diseñaron senderos que ofrecen vistas hacia el humedal y los cuerpos de agua, mejorando la conexión visual y emocional entre los residentes y el entorno natural.

Se propone minimizar el ruido vehicular y otros impactos ambientales mediante barreras vegetales y el uso de materiales que absorban el sonido, para mitigar estas problemáticas como en la siguiente imagen del espacio a intervenir.

3. Dimensión Social: Espacios para la Convivencia

La dimensión social según Matthew Carmona (2010) considera la capacidad de los espacios para fomentar interacciones humanas y promover la cohesión social. En barrios con desigualdades socioeconómicas y una desconexión espacial, como Santa Cecilia, Lisboa y Berlín evidenciamos a partir de un diagnóstico individual en zonas específicas como el borde del humedal y cuerpos de agua, esta principalmente afectado por ser una zona donde aterrizan diferentes cargas y no se respetan los aislamientos con las rondas de agua. Como se evidencia en la siguiente imagen.

4. Dimensión Visual: Estética y Legibilidad Urbana

La dimensión visual evalúa la estética y la coherencia visual de los entornos urbanos, Matthew Carmona (2010), consideraba fundamental, la legibilidad urbana para tener un mayor sentido de orientación, en cualquier lugar. En los barrios a intervenir se propuso por medio del mejoramiento integral:

Generar una identidad visual unificada a través de elementos como señalización, iluminación y vegetación homogénea.

Integrar arte público y murales que representen la historia y cultura de los barrios, reforzando el sentido de pertenencia.

Mejorar la legibilidad del espacio mediante un diseño claro que facilite la orientación, como la incorporación de puntos de referencia visuales. Como se observa en la siguiente imagen.

5. Dimensión Funcional: Usos y Accesibilidad

La dimensión funcional aborda cómo los espacios urbanos satisfacen las necesidades de los usuarios, incluyendo movilidad, accesibilidad y variedad de usos, para Matthew Carmona (2010), era importante tener en cuenta la accesibilidad a todos los espacios de forma tal que cualquier usuario pudiera hacer uso de este. En el caso de este proyecto, se utilizaron estrategias como:

Diseñar una red de movilidad integrada que priorice a los peatones y ciclistas, conectando los barrios con el entorno natural y los equipamientos urbanos, haciendo una intervención tanto en el borde como en el interior de las manzanas

Asegurar accesibilidad universal para todos los usuarios, incluyendo rampas, senderos amplios y señalización inclusiva.

6. Dimensión Temporal: Evolución y Adaptabilidad

Finalmente, la dimensión temporal donde Matthew Carmona (2010) considera cómo los espacios urbanos evolucionan a lo largo del tiempo. En el borde urbano, es esencial crear un diseño adaptable a futuros cambios por los cuerpos de agua que lo rodean, por esta razón se implementaron estrategias como:

Diseñar infraestructuras flexibles que puedan transformarse según las necesidades de la comunidad y los cambios climáticos.

Incorporar estrategias de manejo de aguas pluviales y paisajismo resiliente para responder a eventos extremos.

Promover la revitalización gradual del área a través de intervenciones tácticas, como jardines temporales o mobiliario móvil, que permitan experimentar con usos antes de realizar cambios permanentes

Metodología de investigación

La metodología exploratoria elegida para este proyecto de mejoramiento integral barrial se alinea de manera ideal con la necesidad de investigar desde nuevas perspectivas los espacios de transición entre lo urbano y lo ambiental. Estos espacios, conocidos como ecotonos urbanos y la implementación del Based Code como metodología en barrios residenciales, representan áreas donde los elementos naturales y contruidos se encuentran y entremezclan, generando dinámicas complejas y multifacéticas que requieren un enfoque flexible y abierto para ser comprendidas. En este contexto, la metodología exploratoria no solo permite examinar diversas variables y factores que influyen en el área de estudio, sino que también facilita la generación de nuevas ideas, conceptos y propuestas que contribuyan a soluciones innovadoras en un entorno específico y dinámico.

Según Sampieri, Collado y Lucio (2006), “los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes” (p. 44). Este enfoque resulta particularmente pertinente en este caso, ya que el espacio de transición en cuestión, ubicado en la intersección de tres cuerpos hídricos principales —el río Bogotá, el río Arzobispo y el Humedal Juan Amarillo—, no solo presenta una compleja interacción entre elementos naturales y urbanos, sino que además carece de estudios exhaustivos que detallen sus potencialidades y desafíos específicos. Donde la

metodología se mezcla con una serie de fases cuantitativas como las urban blocks implementadas en la parte del diagnóstico y en la solución de la propuesta.

Relación entre la metodología exploratoria y el contexto del proyecto

El carácter poco estudiado de estos bordes urbanos, que actúan como ecotonos entre los barrios de Santa Cecilia, Lisboa y Berlín, refuerza la necesidad de un enfoque metodológico que permita identificar patrones, conflictos y oportunidades que de otra manera podrían pasar desapercibidos. Por ejemplo, este espacio combina elementos naturales, como corredores ecológicos y zonas húmedas, con características urbanas, como asentamientos informales, infraestructuras deterioradas y la falta de conectividad peatonal. Estas características crean un escenario ideal para aplicar una metodología exploratoria a partir de:

Un diagnóstico detallado de cada manzana a través de fichas de análisis urbano (urban blocks), desarrolladas específicamente para los barrios en estudio y con datos concretos del contexto local. Este enfoque permitió un análisis más preciso y la formulación de conclusiones más acertadas al momento de proponer soluciones a las problemáticas identificadas.

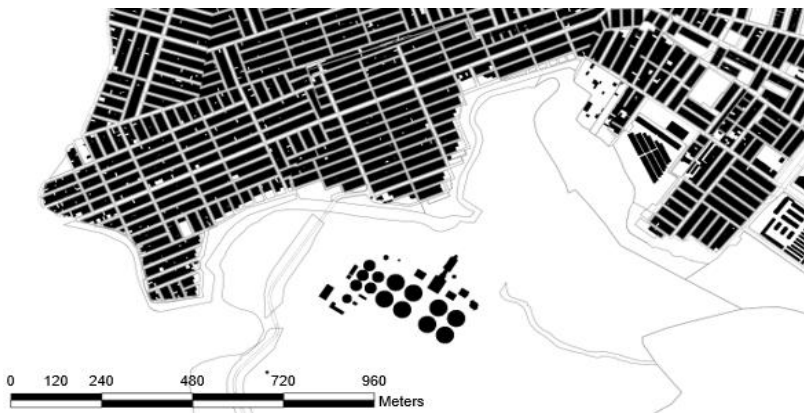
CAPITULO IV: Análisis Diagnostico

Análisis Urbano Barrios Santa Cecilia, Lisboa Y Berlín

Los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Suba se componen de tres fuentes hídricas importantes que son el río de Bogotá, el río Salitre y el humedal Juan Amarillo, estos espacios además de estar conectados entre sí, muestran una variedad de problemáticas al estar junto a una zona predominantemente residencial, la cual ha experimentado un crecimiento descontrolado con el paso de los años. Este desarrollo ha provocado una fragmentación de los ecosistemas presentes

y un déficit de espacios públicos y áreas verdes en las áreas residenciales, la intervención se compone de 188 manzanas. Esto permite ampliar el área de estudio y tener un mayor alcance para el beneficio de los residentes y los barrios aledaños. Su morfología se caracteriza principalmente por formas ortogonales; no obstante, en ciertas manzanas esta disposición se interrumpe, dando lugar a bloques de mayor tamaño con caminos cerrados, como se aprecia en la siguiente imagen

Figuras 6
Plano llenos y vacíos



Nota: En la figura 4 se observa la gran densidad de áreas residenciales frente a las zonas ambientales

Adaptado de sistema de información Geografica (argis).

Estructura ecológica principal:

La estructura ecológica principal, en el borde urbano de los barrios a intervenir, se compone de tres fuentes hídricas fundamentales, además de uno, de los humedales más importantes de la ciudad, el humedal Juan Amarillo, estos espacios han sido aislados entre sí por el desarrollo urbano en su mayoría residencial que se ha dado a través del tiempo, asimismo, se observa que estas fuentes hídricas rodean, los barrios residenciales, como se muestra en la figura.

Figuras 7
Plano estructura ecológica principal



Nota: En la figura 5 se observan los cuerpos hídricos, así como algunas zonas verdes en los barrios del borde urbano a intervenir

Adaptado de sistema de información Geografica (argis).

Esta relación urbano ambiental en el borde urbano de los barrios Santa Cecilia, Lisboa Y Berlín, ha ocasionado la necesidad de generar áreas más amigables que faciliten una transición más armoniosa.

Estructura funcional y de servicios - movilidad:

La estructura de movilidad se compone principalmente de una malla vial en su mayoría de arterias colectoras, además de arterias secundarias y dos principales que son la calle 80 y la calle 139, estas últimas generan la conexión de los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín con el resto de la ciudad de Bogotá, por otro lado, no contienen espacios adecuados para medios de transporte no motorizados, como se evidencia en la figura.

Figuras 8

Plano estructura funcional y del cuidado - movilidad

Nota: En la figura 6 se observan los vacíos urbanos: espacios sin planificación urbana
Adaptado de sistema de información Geografica (argis).

La conservación del humedal Juan Amarillo no solo responde a la necesidad de proteger la biodiversidad, sino también a la preservación de un patrimonio cultural y ecológico que refuerza la identidad local y global de Bogotá. Al estar inscrito dentro del listado de Sitios Ramsar, el humedal adquiere un valor adicional en términos de su manejo sostenible y su capacidad para mitigar los impactos del cambio climático a nivel regional y mundial (Convención de Ramsar, s.f.). Su manejo actual está orientado a garantizar la coexistencia de sus funciones ecológicas con las necesidades de la población urbana circundante, fomentando iniciativas que promuevan su restauración y cuidado integral.

En este contexto, la planificación y diseño urbano en los alrededores del humedal han buscado integrar materiales que respeten su equilibrio ambiental, evitando la implementación de zonas duras. En su lugar, se han utilizado elementos como la madera y la piedra, materiales que

no solo reducen el impacto ambiental, sino que también se alinean con las características naturales del ecosistema, creando una transición más armónica entre lo construido y lo natural. Estas decisiones responden a la necesidad de mitigar los efectos de la urbanización en un ecosistema tan frágil y garantizar que las intervenciones respeten tanto su biodiversidad como su valor cultural (Secretaría de Planeación, 2004). Este enfoque resalta la importancia de considerar los humedales como organismos vivos, con dinámicas propias que deben ser respetadas y protegidas para garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

Ficha descriptiva

Se realizó un diagnóstico de cada manzana de los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín para determinar los niveles de ocupación de los barrios, de esta manera se evidencio que los niveles de ocupación superan los cinco pisos incluso en zonas cercanas al humedal como construcciones en el área de retroceso de 30 metros necesaria para la preservación de este, cada ficha se compone de la siguiente información.

Figuras 9
Ficha de diagnóstico

Nomenclatura --- A1

Porcentaje de ocupación ---

Clasificación por transectos: ---

Detalle en planta. ---

Área total. ---

Escala ---

Déficit de espacio público.

Elaboración propia

Figuras 10

A1

Baja Leve Moderada Intensa Extrema

Clasificación de densidad.

Clasificación de color por altura.

Detalle de predios.

Unidades residenciales

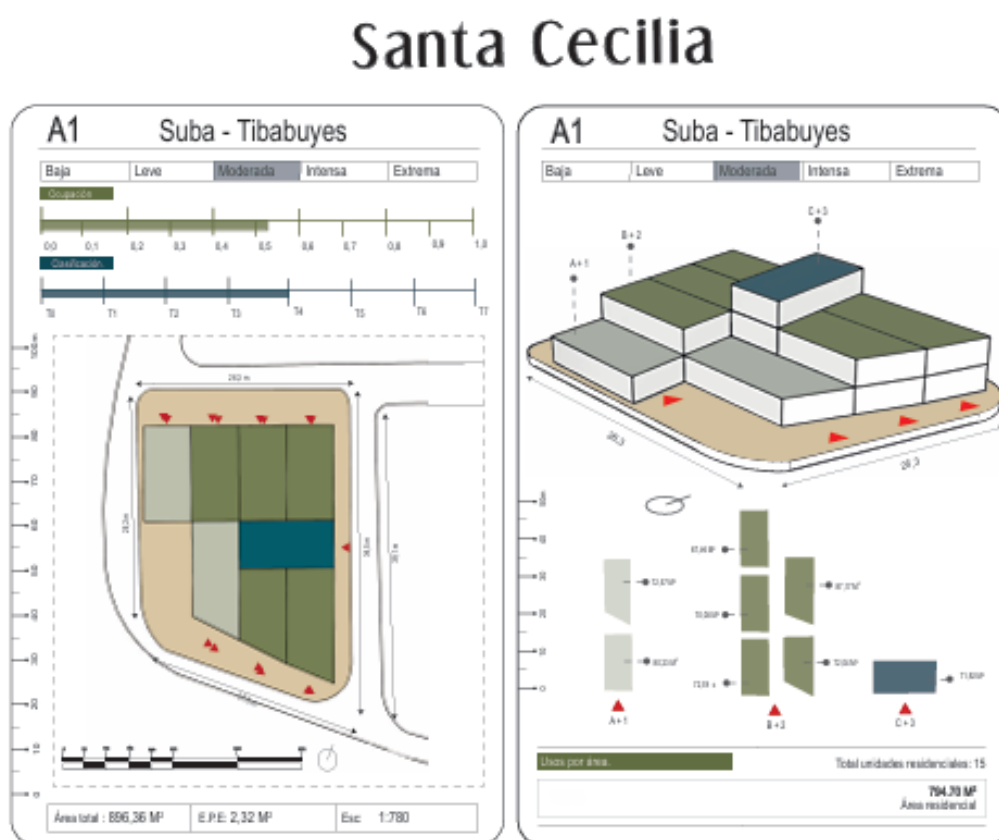
Clasificación por uso

Elaboración propia

A partir de esta información, se estableció el tipo de ocupación más adecuado para cada manzana y cada barrio. Esto permitió estructurar la propuesta del transecto urbano, identificando

en qué categoría de transecto se ubica cada manzana y definiendo la configuración urbana que debería adoptar, como se evidencia en las tres fichas siguientes,

Figuras 11

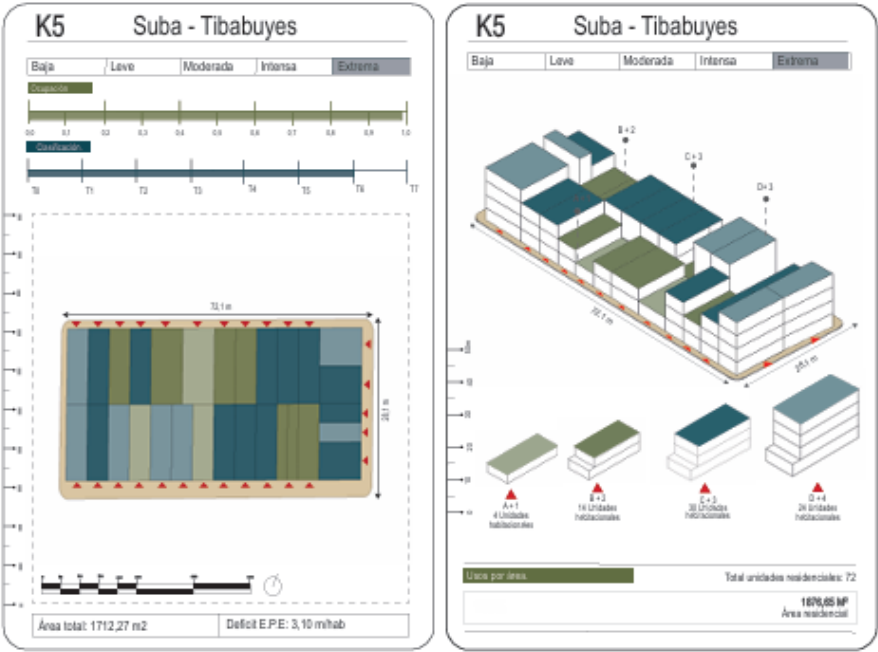


Elaboración propia

En esta figura se evidencia el estado actual de una manzana con el número de pisos y forma, generando una clasificación en el transecto T4 con una ocupación moderada, sin embargo, por el lugar donde se encuentra cerca a los cuerpos de agua, se evidencia que debería ser un transecto más bajo como el T1 que es el ideal para las viviendas y espacios que se encuentran cerca o dentro de los 30 metros de aislamiento en la ronda hídrica.

Figuras 12

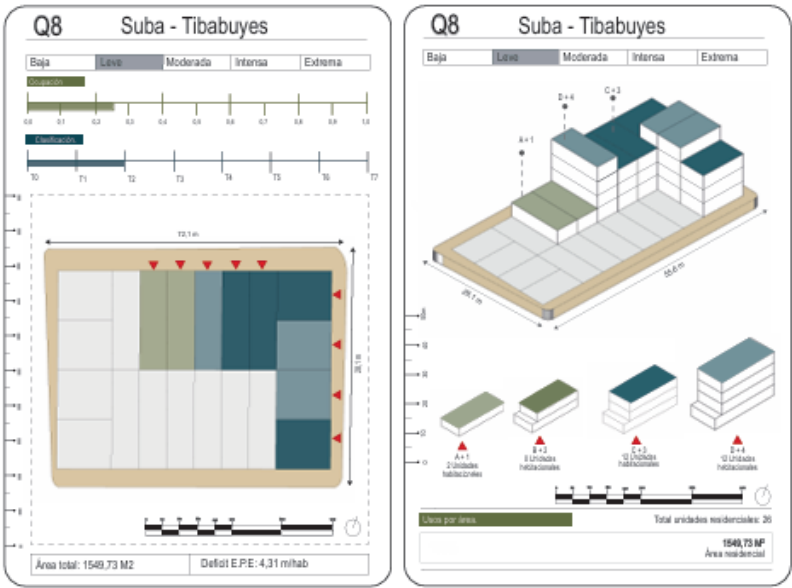
Lisboa



Elaboración propia

Figuras 13

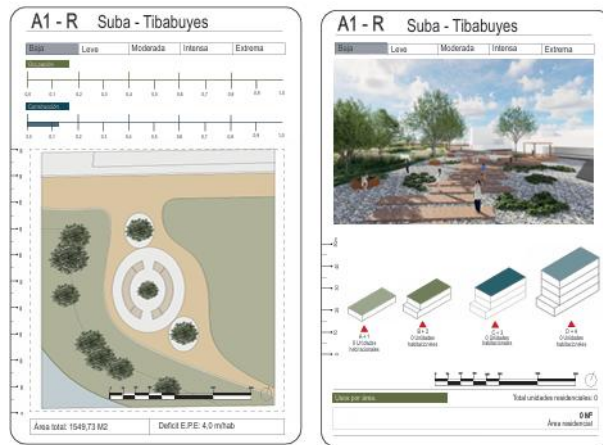
Berlín



Elaboración propia

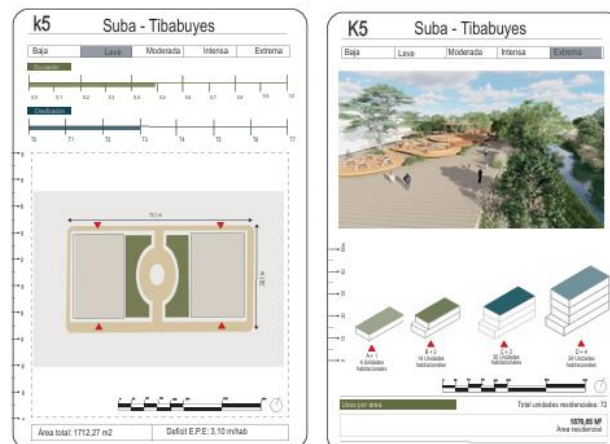
La propuesta se realizó a partir del form based code con el concepto de los transectos urbanos, inicialmente se hizo una clasificación desde el transecto 1 al transecto 6, en el 1 se planteó una alameda que va en el borde urbano del humedal, del transecto 2 al 5 se propuso vivienda con una variación de pisos y el transecto 6 se propuso uso mixto para tener vivienda y comercio junto a la vía principal.

Figuras 14



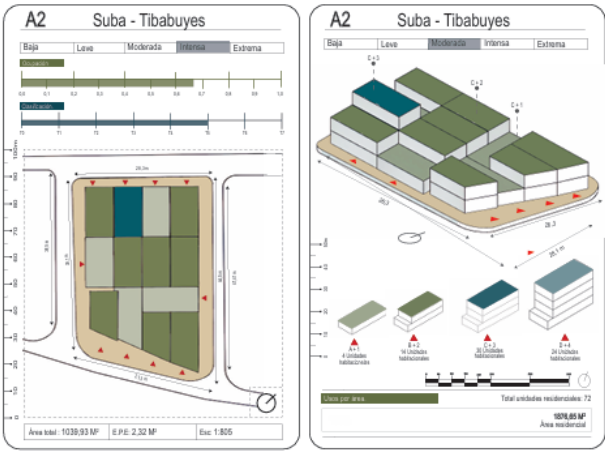
Elaboración propia

Figuras 15



Elaboración propia

Figuras 16



Elaboración propia

CAPITULO V: PROPUESTA

Planteamiento Y Propuesta

La propuesta de esta intervención urbano-ambiental se fundamenta en la teoría del form based code a partir de transectos contemplados en los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín, Para esta intervención proponemos una serie de estrategias a partir de las urban blocks, donde se intervendrán una serie de manzanas por medio del form based code con el concepto de los transectos urbanos, inicialmente se hizo una clasificación desde el transecto 0 al transecto 6, en el 0 se planteó una alameda en base a las urban wethlands que va en el borde urbano del humedal implementando espacios de permanencia, circulación y conexión de los tres barrios en intervención donde el concepto del ecotono se entrelaza con los transectos urbanos , en el transecto 1 y 2 se planteó una estrategia de contemplación la cual orienta el diseño de la morfología a su entorno natural inmediato incluyendo sistemas de circulación naturales al interior del predio; por otro lado para los transectos 3 y 4 se planteó una estrategia de creación de vacíos la cual plantea a nivel morfológico vacíos estratégicos que contribuyan a la circulación previa del transecto 1 y 2 y a su vez construyan la transición a transectos con más densificación (5 y 6) ; finalmente para transectos 5 y 6 se planteó una estrategia de consolidación y densificación en la cual a nivel morfológico se modificara principalmente a nivel vertical con el fin de realizar el balance de cargas y beneficios en la intervención y lograr así la reubicación de las unidades habitacionales que se intervinieron en el proyecto y a su vez incluir un sistema comercial y dotacional eficiente.

La integración de estas estrategias no solo resuelve problemas inmediatos, como la falta de espacio público efectivo y la contaminación, sino que también establece un modelo replicable para otros sectores con características similares. La conexión entre lo urbano y lo ambiental,

lograda mediante la adecuada articulación de los vacíos existentes, fortalece tanto el tejido social como el ambiental, promoviendo un desarrollo equilibrado y sostenible. En este sentido, la intervención no solo responde a una problemática puntual, sino que sienta las bases para una planificación urbana más consciente y comprometida con el bienestar de las comunidades y la preservación de los ecosistemas.

ambiental de los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín. Esta estrategia tiene como prioridad respetar y proteger las zonas delimitadas del Humedal Juan Amarillo, reconocido por su biodiversidad y su certificación internacional como sitio Ramsar. El diseño busca generar una transición armónica entre los ecosistemas contruidos y naturales, ofreciendo a los habitantes espacios funcionales, contemplativos y educativos que promuevan la conexión con el entorno ambiental.

El enfoque principal del proyecto consiste en implementar, en las áreas más cercanas al humedal y los cuerpos de agua, espacios de circulación diseñados para minimizar el impacto ambiental. Estos espacios utilizan materiales como la piedra y la madera, seleccionados por su carácter orgánico y su capacidad de integrarse al paisaje sin alterar significativamente las dinámicas del ecosistema. Este planteamiento evita la creación de zonas duras, como pavimentos de concreto, que podrían interrumpir los flujos naturales del agua y el hábitat de las especies locales. El objetivo es garantizar que las intervenciones urbanas respeten y complementen las características del territorio, permitiendo una interacción responsable entre los residentes y el entorno natural.

Además, la propuesta incluye la disposición de cinco zonas de permanencia estratégicamente ubicadas a lo largo del borde urbano. Estas áreas no solo funcionan como puntos de conexión entre los espacios urbanos y naturales, sino que también están concebidas

para fomentar la contemplación, el descanso y la interacción social. Cada zona está diseñada para integrar elementos que mejoren la calidad de vida de los residentes, como mobiliario urbano, miradores y áreas recreativas, todo ello sin comprometer la integridad del ecosistema. Por ejemplo, se ha proyectado un parque lineal que conecta estos cinco puntos, brindando a los usuarios un recorrido continuo y accesible a través de senderos de piedra que se ajustan a la topografía del terreno.

Un componente destacado de la intervención es la implementación de un observatorio de aves, inspirado en el diseño del Jardín Botánico de Cali. Este observatorio, construido con estructuras de madera, permite a los visitantes observar y aprender sobre las especies locales sin invadir su hábitat. Esta estructura no solo ofrece una experiencia educativa y recreativa, sino que también refuerza la importancia de la conservación ambiental en los espacios públicos. Asimismo, las zonas de descanso y contemplación se complementan con áreas diseñadas para actividades recreativas, como un parque equipado con juegos y mobiliario adaptado para diferentes edades.

El diseño del mobiliario urbano refleja una inspiración en las formas circulares que evocan los cuerpos de agua y la morfología del terreno. Este mobiliario, también fabricado en madera, refuerza el concepto de sostenibilidad y respeto por el medio ambiente. Los caminos, por su parte, están contruidos con piedra para mantener una estética natural y garantizar la durabilidad de las rutas. Adicionalmente, el proyecto incluye un sistema de iluminación sostenible basado en paneles solares, lo que reduce el consumo energético y promueve el uso de energías renovables en el espacio público.

Por último, se ha previsto un sistema de recolección y purificación de agua, el cual permitirá aprovechar los recursos hídricos disponibles de manera eficiente y sostenible. Este

sistema no solo respalda el cuidado ambiental, sino que también educa a los residentes sobre la importancia de gestionar el agua de manera responsable. De esta forma, el proyecto no solo actúa como una intervención de revitalización urbana, sino también como un modelo de convivencia responsable con el entorno natural.

Este enfoque integral tiene como finalidad transformar el borde urbano-ambiental en un espacio que promueva tanto el bienestar de los habitantes como la preservación de la biodiversidad, sirviendo como ejemplo de cómo la planificación urbana puede equilibrar las necesidades humanas con las exigencias de los ecosistemas que lo rodean.

CAPITULO VI: GESTIÓN DEL PROYECTO

En cuanto a la gestión urbana del proyecto se propone iniciar la intervención por una serie de etapas que se distribuirán de tal forma que en cada etapa se desarrolle el 60% de la construcción de la morfología planteada para el sector y 40% restante se enfoque en la construcción dotacional y de accesibilidad para el sector por lo cual se plantean etapas que delimitan los sectores a intervenir secuencialmente y la cronología en la que se realiza el proyecto.

La gestión urbana del proyecto se plantea como un proceso estratégico y escalonado que permite llevar a cabo la implementación de la propuesta de intervención de manera eficiente, sostenible y socialmente equitativa. La planificación se organiza a partir de **fases de intervención progresiva**, diseñadas para garantizar la coherencia del desarrollo morfológico, el equilibrio ambiental y la consolidación de servicios y equipamientos necesarios en los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín.

6.1. Fases del Proyecto

La ejecución se estructura en **etapas secuenciales**, en las cuales cada fase comprende:

- **60% de construcción morfológica**, que incluye edificaciones habitacionales, consolidación del tejido urbano, implementación de estrategias según el transecto correspondiente y adecuación del espacio público.
- **40% de construcción dotacional y de accesibilidad**, enfocada en la provisión de equipamientos colectivos (zonas de contemplación, parques, observatorio de aves), mejora de la conectividad peatonal, instalación de mobiliario urbano y adecuación de sistemas sostenibles (iluminación solar, senderos en piedra, sistema de recolección de agua).

Esta proporción busca garantizar que el crecimiento urbano esté equilibrado con la provisión de infraestructura y servicios, evitando procesos de urbanización desarticulada que comprometan la calidad de vida de los habitantes.

6.2. Delimitación de sectores y cronograma de ejecución

Cada etapa se aplica a **sectores específicos**, definidos a partir del diagnóstico urbano y ambiental. La delimitación de estos sectores responde a los siguientes criterios:

- Proximidad al Humedal Juan Amarillo y necesidad de establecer zonas de amortiguación ambiental.
- Nivel de consolidación urbana actual y potencial de transformación.
- Interconectividad entre barrios y continuidad del espacio público.

El cronograma establece un orden de intervención que prioriza las zonas más vulnerables, pero también aquellas con mayor capacidad para generar efectos multiplicadores en la regeneración del entorno. Esto significa que algunas áreas claves se abordan desde las primeras etapas para activar procesos de transformación paulatinos y visibles que promuevan la apropiación comunitaria y el respaldo institucional.

6.3. Equilibrio de cargas y beneficios

Para asegurar la equidad territorial y la sostenibilidad financiera del proyecto, se aplicó el principio de **nivelación de cargas y beneficios** en la formulación de las unidades de actuación urbanística. Este mecanismo permite:

- Distribuir equitativamente los costos de urbanización entre los distintos actores (públicos, privados y comunitarios).
- Garantizar que los beneficios generados por la revalorización del suelo y la nueva infraestructura se reinviertan en el mismo territorio.

- Fomentar una gestión participativa que incorpore a los habitantes en el desarrollo de cada fase, promoviendo sentido de pertenencia y corresponsabilidad en el mantenimiento de los espacios intervenidos.

Cada unidad de actuación fue evaluada en función de su capacidad de transformación, carga edificatoria, accesibilidad, y vocación ambiental, lo que permitió diseñar un sistema justo de redistribución que respalda la viabilidad económica del plan sin comprometer su visión integral.

6.4. Entidades Encargadas

Las entidades que se encargaran de financiar el proyecto son dos entidades públicas en este caso el IDU: Instituto de Desarrollo Urbano y la Alcaldía de Bogotá, por otro lado la entidad privada encargada de hacer las edificaciones del transecto más alto, en este caso las torres, es la Constructora Amarillo, donde por su beneficio al construir las torres, deberá encargarse de una parte del espacio público.

6.5. Mecanismos de seguimiento y control

Se propone la creación de un **comité de gestión interinstitucional y comunitario**, que se encargue de realizar el seguimiento de las obras, validar avances según cronograma y ajustar aspectos operativos en función de la realidad del territorio.

Conclusión de Resultados

El proyecto MIB evidenció la importancia de tener en cuenta los entornos naturales, principalmente en sectores colindados de manera informal, de modo que articular las zonas urbanas con las naturales, demostró ser una medida eficaz a través de estrategias como los transectos urbanos y los ecotonos, que permiten el uso adecuado de ambas zonas sin afectarse

entre sí, sino obteniendo una serie de espacios públicos, recorridos urbanos y permanencias que se entrelazan y conectan con los equipamientos y zonas verdes que ofrece el proyecto.

Lo que nos permitió identificar que al tener estos espacios generan una serie de actividades que activaron el sector, con un impacto positivo a nivel social, económico y cultural, donde los usuarios de estos barrios se apropiaron con su entorno urbano y natural.

Conclusiones y Recomendaciones

El análisis de resultados permitió identificar las principales problemáticas y potencialidades del borde urbano-ambiental comprendido entre los barrios Santa Cecilia, Lisboa y Berlín, en el entorno del Humedal Juan Amarillo. A partir del diagnóstico físico, social y ambiental, se evidenciaron múltiples desafíos: deterioro del espacio público, fragmentación del tejido urbano, presión sobre el ecosistema del humedal y baja conectividad entre los sectores involucrados.

Uno de los hallazgos más relevantes fue la necesidad de establecer una **transición coherente entre lo construido y lo natural**, lo cual motivó el uso del modelo teórico del **Form-Based Code** y su clasificación en **transectos** del 0 al 6. Esta herramienta permitió estructurar una propuesta morfológica adaptativa que responde a las condiciones específicas de cada área, desde las más naturales (T0) hasta las más densificadas (T6). En este sentido, los resultados justifican plenamente la aplicación de estrategias diferenciadas según el transecto: contemplación en los transectos bajos, creación de vacíos en los intermedios, y consolidación en los transectos más densos.

Desde un enfoque ambiental, se identificaron zonas críticas en cuanto a la **contaminación y pérdida de biodiversidad**, especialmente en el borde del humedal. La propuesta de implementar **urban wetlands**, zonas de permanencia contemplativa y senderos en piedra y madera, responde directamente a esta problemática. Estas soluciones, al minimizar el uso de materiales invasivos y fomentar la educación ambiental (como el observatorio de aves), promueven una **interacción responsable entre el entorno urbano y el ecosistema**.

En términos sociales, los resultados muestran un déficit en espacios públicos de calidad y accesibles. La creación de cinco nodos de permanencia, conectados por un parque lineal, apunta

a superar esta carencia al generar puntos de encuentro, contemplación y recreación que fortalecen el tejido comunitario. Además, el diseño de mobiliario urbano sostenible refuerza la identidad ambiental del lugar.

Asimismo, el sistema de fases propuesto en la **gestión del proyecto** permite un equilibrio progresivo entre las cargas y beneficios generados por la intervención, asegurando que cada etapa contribuya tanto a la consolidación morfológica como a la dotación de servicios y accesibilidad, lo que garantiza la **viabilidad técnica, social y económica** del proyecto. En conjunto, estos resultados demuestran la pertinencia de un enfoque integral que articule estrategias urbanísticas, ecológicas y sociales, reforzando la hipótesis de que una planificación basada en la estructura del territorio y su vocación natural puede ser la clave para una transformación urbana sostenible.

Lista de Referencia o Bibliografía

Alcaldía de Bogotá. (2023). *Plan de Ordenamiento Territorial (POT)* (Decreto 525 de 2023).

<https://bogota.gov.co/mi-ciudad/pot-bogota-reverdece-2022-2035/articulado-del-pot-bogota-reverdece-2022-2035>

Alcaldía Local de Suba. (2004). *Indagación indígena y afrocolombiana*. Casa Editorial Félix

Rodríguez Torres. <http://www.suba.gov.co/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/historia>

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2023). Decreto 525 del 9 de noviembre de 2023.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co>

Cuesta Beleño, A. (2016). Ecotono urbano: Introducción conceptual para la alternatividad al de

Ecotono urbano: Introducción conceptual para la alternatividad al desarrollo urbano

Decreto 555/21, diciembre 29, 2021. Alcaldía Mayor de Bogotá. (Colombia). Obtenido el 25 de

agosto de 2024. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=119582>

Decreto Nacional, 1077, 2015, art. 2.2.1.1), Sector Vivienda, Ciudad y Territorio

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77216>

McHarg, I. L. (1967). *Proyectar con la naturaleza*. Doubleday

Naciones Unidas. (s.f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). <https://sdgs.un.org/goals>

Parolek, D. G., Parolek, K., & Crawford, P. C. (2008). *Form-Based Codes: A Guide for*

Planners, Urban Designers, Municipalities, and Developers. John Wiley & Sons.

Plan Ambiental Local De Suba Periodo 2021 – 2024. (2020). Alcaldía Local De Suba. Angélica

Díaz – Profesional ambiental. http://www.suba.gov.co/sites/suba.gov.co/files/archivos-adjuntos/plan_ambiental_local_2021-2024.pdf

Prieto Monroy, S. (2019). Ecotono urbano. Universidad de los Andes. Disponible en:

<http://hdl.handle.net/1992/44643>

Departamento administrativo de la defensoría del espacio público - Reporte técnico de

Indicadores de Espacio Público, Observatorio del Espacio Público de Bogotá Defensoría del Espacio Público 2023. (2023).

https://observatorio.dadep.gov.co/sites/default/files/resultados-actividades/reporte_tecnico_de_indicadores_2023.pdf.

Secretaría Distrital de Ambiente. (2020). Plan de Manejo Ambiental del Humedal Juan Amarillo

https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/plan_manejo_ambiental_humedal_juan_amarillo.pdf

Secretaría Distrital De Planeación (miércoles, septiembre 16 2020). Operación Estratégica río

Fucha. <https://www.sdp.gov.co/gestion-socioeconomica/operaciones-estrategicas/estrategias/operacion-estrategica-rio-fucha-oerf>

Secretaría Distrital de Planeación. (2023). *Documento Técnico de Soporte de la Unidad de Planeamiento Local (UPL) Noroccidente*. Secretaría Distrital de Planeación.

https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/02_dts_noroccidente.pdf

Carmona, M., Heath, T., Oc, T., & Tiesdell, S. (2010). *Public Places, Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design* (2nd ed.). Routledge.

Secretaría Distrital de Planeación. (2004). *Decreto 190 de 2004 - Por el cual se compilan las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.* Bogotá, Colombia.

Secretaría de Ambiente. (s.f.). *Parque Ecológico Distrital de Humedal Juan Amarillo - Tibabuyes*. Recuperado de <https://www.ambientebogota.gov.co>

Convención de Ramsar. (s.f.). *Sitios Ramsar en Colombia*. Recuperado de <https://www.ramsar.org/es>

Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. (2023). *Humedal Juan Amarillo: Patrimonio natural y cultural*. Recuperado de <https://www.idpc.gov.co>

Circular del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible sobre aislamiento de las rondas hídricas: <https://www.pgplegal.com/blog/circular-del-ministerio-de-ambiente-y-desarrollo-sostenible-sobre-aislamiento-de-las-rondas-hidricas>