

RUTA PAISAJÍSTICA
MIRADORES DEL HUMEDAL LA CONEJERA

MACK DAVID CHOCONTÁ BARRERA



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá

2021

Ruta Paisajística.

Miradores del humedal la Conejera

Mack David Chocontá Barrera

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

Director: Arq. Álvaro Javier Bolaños Palacios.

Asesor: Arq. Álvaro Javier Bolaños Palacios.



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Programa de Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá

2021

Dedicatoria

Dedico este documento primero que todo a mi mamá, quien han sido el pilar fundamental de mis logros, quien a través de su amor me llena de fuerza, y me recuerda siempre de lo que soy capaz, a mis maestros quienes me guiaron en este camino, y a todas las personas que me han acompañado y han sido testigos del esfuerzo y los sacrificios físicos y mentales que he hecho para culminar este camino.

Agradecimientos

Agradezco a mi mamá quien es mi motivo, a quien deseo hacer sentir siempre orgullosa de mis logros, grandes o pequeños, ella me sostiene y acompaña mi camino desinteresada y amorosamente, a mis maestros quienes a través de su constante apoyaron y guiaron mi proceso de una manera asertiva y comprometida, fortaleciendo la confianza en mí mismo y mis capacidades académicas y profesionales, a mis compañeros y a todas aquellas personas de las que he recibido un apoyo incondicional, quienes en los momentos más difíciles de éste proceso me recordaron lo mucho que valía la pena llegar hasta el final.

Tabla de contenido.

TABLA DE CONTENIDO	5
LISTA DE FIGURAS.....	7
LISTA DE TABLAS.....	10
RESUME	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I. FORMULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
PREGUNTA PROBLEMA	17
JUSTIFICACIÓN	18
ESTADO DEL ARTE.....	21
POBLACIÓN OBJETIVO.....	22
HIPÓTESIS	27
OBJETIVO GENERAL.....	28
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
CAPÍTULO II. MARCOS DE REFERENCIA.....	29
MARCO TEÓRICO.....	29
MARCO CONCEPTUAL.....	37
MARCO HISTÓRICO.....	40
MARCO CONTEXTUAL	44
MARCO JURÍDICO.....	47
REFERENTES PROYECTUALES	50
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	56
ASPECTOS METODOLÓGICOS	56

RUTA PAISAJISTA - MIRADORES DEL HUMEDAL LA CONEJERA.	6
<i>Enfoque o la técnica de la investigación.</i>	57
<i>Tipo de investigación:</i>	59
<i>Universo, población y muestreo.</i>	60
<i>Técnicas e Instrumentos de investigación.</i>	63
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y	
RECOMENDACIONES	63
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	64
ANÁLISIS URBANO / ARQUITECTÓNICO:.....	66
<i>Permeabilidad:</i>	67
<i>Variedad:</i>	68
<i>Versatilidad</i>	69
<i>Riqueza Perceptiva</i>	70
<i>Imagen Apropiaada</i>	71
<i>Legibilidad</i>	72
<i>Personalización</i>	73
<i>Estructura ecológica</i>	74
PLANTEAMIENTO Y PROPUESTA:	75
DENOMINACIÓN Y DEFINICIÓN DE LA PROPUESTA	79
OBJETIVOS	81
JUSTIFICACIÓN	82
DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.	83
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	92
BIBLIOGRAFÍA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

Lista de Figuras

Figura 1. Diagnóstico de problemáticas.	15
Figura 2. Borde en la ronda del humedal.....	16
Figura 3. UPZ 27.	22
Figura 4. Demografía poblacional	23
Figura 5. Avifauna.	24
Figura 6. Flora.....	25
Figura 7. Pirámide poblacional.....	26
Figura 8. Límites morfológicos.	27
Figura 9. Entornos vitales	29
Figura 10. Estructura ecológica	38
Figura 11. Humedal la conejera 1998.....	42
Figura 12. Humedal la conejera 2007.....	43
Figura 13. Historia del humedal.	44
Figura 14. Estructura hídrica	45
Figura 15. Estructura arbórea.....	46
Figura 16. Normatividad del uso del suelo, humedal la conejera.....	49
Figura 17. Proyecto Ruta de las aves.....	50
Figura 18. Proyecto Ruta de las aves.	51
Figura 19. Parque Colsubsidio Juan Amarillo.....	52
Figura 20. Parque Colsubsidio Juan Amarillo.....	53
Figura 21. Proyecto parque recreativo metropolitano arroyo ludueña.	54
Figura 22. Torre de observación en Camp Adventure.....	55

Figura 23. Escalas de análisis.	56
Figura 24. Espacio público efectivo.	58
Figura 25. Escalas de análisis.	59
Figura 26. Ubicación.....	61
Figura 27. Contexto urbano.	62
Figura 28. Red vial de Bogotá.	64
Figura 29. Diagnóstico urbano espacial.....	65
Figura 30. Datos de espacio público.	66
Figura 31. Análisis permeabilidad.	67
Figura 32. Análisis variedad.	68
Figura 33. Análisis versatilidad.	69
Figura 34. Análisis perspectiva.....	70
Figura 35. Análisis imagen apropiada.	71
Figura 36. Análisis legibilidad.....	72
Figura 37. Análisis personalización.....	74
Figura 38. Trama ecológica barrial.....	75
Figura 39. Esquema 1-2.....	76
Figura 40. Esquema 3-4.....	77
Figura 41. Esquema 5.	78
Figura 42. Esquema básico.	79
Figura 43. Programa esquemático.	80
Figura 44. Corte macro.	82
Figura 45. Concepto integrar.	84

Figura 46. Concepto tejer.....	85
Figura 47. Concepto unir.	86
Figura 48. Propuesta arquitectónica.....	87
Figura 49. Propuesta volumétrica.	88
Figura 50. Imaginario 1.	89
Figura 51. Imaginario 2.	90
Figura 52. Render exterior.....	91
Figura 53. Render interior.....	92

Lista de Tablas

Tabla 1. Demografía y población..... 26

Resume

La estructura ecológica principal de la ciudad de Bogotá, es un elemento interconectado entre sí con ríos, quebradas, lagunas y retenedores de agua naturales; estos son mejor conocidos como humedales los cuales están protegidos por la ley, con una normativa ambiental que destina los usos de estos espacios; enfocados a la conservación y la educación ambiental. En la localidad de Suba se encuentra el HUMEDAL DE LA CONEJERA, ubicado en el límite consolidado construido de la ciudad, actuando como amortiguador al estar entre lo urbano y lo rural pero también viéndose con el pasar de los años profundamente afectado, al recibir la carga directa de un barrio que no para de crecer. Con la intención de proteger y recuperar aún más el humedal, se tiene como propósito el desarrollo de una intervención arquitectónica como eje articulador de las dinámicas sociales y ambientales, a su vez cómo un elemento jerárquico de borde de ciudad; Que garantice y proteja las cualidades naturales y eco sistémicas para la fauna y la flora de este lugar y en conclusión ofrezca por medio del espacio público, una interacción entre los habitantes y dicho ecosistema, creando así una apropiación de la naturaleza con la que viven.

Palabras claves: Parque ambiental, estructura ecológica, turismo ecológico, espacio público, re significación de espacios, apropiación ambiental.

Abstract

The main ecological structure of the city of Bogota is an element interconnected with rivers, streams, lagoons and natural water retainers; these are better known as wetlands which are protected by law, with an environmental regulation that allocates the uses of these spaces; focused on conservation and environmental education. In the town of Suba is the WETLAND OF LA CONEJERA, located in the consolidated limit built of the city, acting as buffer to be between the urban and the rural but also being seen with the passing of the years deeply affected, to receive the direct burden of a growing neighborhood. With the intention of protecting and recovering the wetland further, the purpose is the development of an architectural intervention as an articulating axis of social and environmental dynamics, in turn as a hierarchical element of edge of city; That guarantees and protects the natural and systemic qualities for the fauna and flora of this place and in conclusion offers through the public space, an interaction between the inhabitants and said ecosystem, creating an appropriation of the nature with which they live.

Keywords: Ecological park, ecological structure, ecological tourism, public space, re significance of spaces, environmental appropriation.

Introducción

Este trabajo de investigación arquitectónica, toma como énfasis EL DISEÑO URBANO Y DEL PAISAJE; encontrando deterioro, necesidades y falencias urbanas, en la estructura longitudinal de borde del HUMEDAL LA CONEJERA y su zona de influencia en la UPZ 27 (SUBA) de la localidad de Suba, a través de una línea de investigación que enfoca nuestros objetivos a la reafirmación ecológica cultural, dentro de un DESARROLLO REGIONAL SOSTENIBLE. Planteando como solución la proyección y diseño de un parque ecológico lineal. Usando cómo herramientas para el diseño urbano, la guía dispuesta por Ian Bentley con su teoría de los entornos vitales, junto con la teoría del sistema Enfocándose en la estructura ecológica con la intención de preservar el ecosistema y ampliar el sentido de conciencia ecológica, por medio de la interrelación directa que puede existir entre las personas y su medio ambiente, se da, de una manera en que la interacción genera placer al estar en el lugar y conlleva un beneficio personal al individuo, el cuál valora mediante la convivencia y la cotidianidad con su entorno que, a la vez, es su principal responsabilidad como usuario y benefactor del humedal.

Este trabajo tiene en relación con las intervenciones de borde de ciudad; la recuperación del espacio público ambiental y la rehabilitación de la fauna y flora de la ciudad, para así contribuir a la recuperación de nuestros recursos naturales, aprendiendo de ellos y conviviendo junto a ellos.

CAPÍTULO I. FORMULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Planteamiento del problema

Bogotá. De los cerros bajan las quebradas y los arroyos, se conectan entre humedales y lagunas, creando un sistema de contención natural que evita las inundaciones y contiene el agua, junto con todo el ecosistema que en el alberga, para seguir un curso hacia el occidente, a través de la gran sabana muisca y desembocar en el río Bogotá. El HUMEDAL DE LA CONEJERA, es el primer receptor natural de agua que se conecta con el río Bogotá y está ubicado en la parte noroccidental de la ciudad. Representa uno de los principales pulmones verdes que posee la ciudad y se ha visto perjudicado desde la época de los años 80', por factores de crecimiento urbano y por la falta de control territorial que no asumieron las anteriores administraciones distritales.

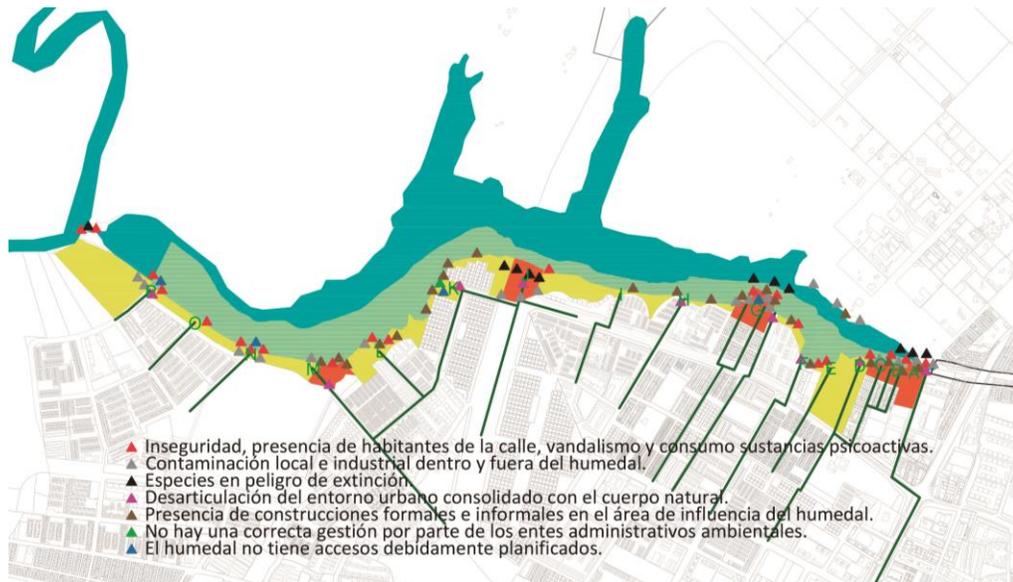
Desde hace varios años atrás; el HUMEDAL DE LA CONEJERA se ha visto amenazado por la contaminación directa de las aguas negras y residuales que los barrios Alaska, Londres, Los monarcas, Las mercedes, Arrayanes, Compartir y otros 9 barrios más; que vertían 50 litros por segundo de residuos tóxicos sin ningún control alguno, matándolo lentamente. Contando también con la constante amenaza de la construcción de una avenida de gran amplitud que sobrepasaría de forma abrupta cómo un gran viaducto sobre el humedal, provocando el rompiendo por completo su flujo eco sistémico. A eso se le suma que con el pasar del tiempo, algunos barrios crecieron a tal punto, que sus calles hoy, terminan directamente sobre la ronda del humedal y algunas casas hasta fueron construidas sobre él.

Se puede apreciar en la figura 1 que todos estos conflictos suceden en el límite territorial que comparte el humedal con la ciudadanía. A este nivel el humedal estaba a punto de desaparecer.

Pero en el 2000 una acción de tutela obligo a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá a construir lo que faltaba de la red de aguas negras y desagüe para los 15 barrios. (Gaviria, 2012)

Figura 1.

Diagnóstico de problemáticas.



Nota: Las principales problemáticas zonales que se vieron en la visita del campo. Elaboración propia.

Luego, quedaban aquellas construcciones que se habían establecido sobre el humedal; construcciones ilegales al estar sobre un área protegida, a estas se les ha hecho extensión de domino por parte de las administraciones locales. Sin embargo al realizar la demolición de los inmuebles, quedan escombros y cimientos en el lugar donde se encontraba localizada la vivienda, lo cual conlleva a deteriorar de manera importante el humedal al segregar zonas inseguras y rincones para la mendicidad, pues al no respetar desde un principio la ronda de aislamiento; este se quedó sin espacio a manera de escudo que lo separe de la mancha urbana, sin un transecto que lo proteja, sin dinámicas de uso, desconectado de la actividad urbana, alejándolo del reconocimiento de sus vecinos ciudadanos y es por esto que se ve como problemática que *no existe un correcto*

tratamiento de espacio público de borde, que proteja el humedal y estimule su apropiación; entre los barrios consolidados de la localidad 27 de suba y el ecosistema acuático.

Y es que debido a estas demoliciones incompletas y la contaminación producida por los escombros que quedaron, que se generan vacíos urbanos dentro y fuera del ecosistema verde, pues no han sido tratados ni planificados arquitectónicamente y en donde actualmente se presentan sensaciones de inseguridad, atrayendo habitantes de calle, delincuentes y drogadicción. Estos espacios no han sido apropiados por la comunidad por la desconfianza y el rechazo social, ni por los entes ambientales encargados. Esto se logra constatar a través de la observación una vez visitamos el lugar en la Cra. 114 Bis # 156a-1. Rincón de santa Inés, Tuna Baja, Suba. 4°45'35.0"N 74°05'49.7"W. (Ver Figura 2)

Figura 2.

Borde en la ronda del humedal.



Nota: Borde entre la ronda del humedal y el barrio Londres. Se pueden ver las placas de cimentación de la invasión al humedal en el sector del barrio Londres. Tomado de "Google Street View" por Google. 2012. (www.google.com/maps/@4.7597483,74.0970386,3a,75y,22.75h,85.33t/data=!3m6!1e1!3m4!1sNoF0M0UAwZ0ESINewRdAfg!2e0!7i13312!8i6656).

Este planeamiento invasivo de la construcción sobre el borde del humedal, ha llevado a modificar hábitos nativos de varias especies endémicas que tienen cualidades o comportamientos naturales, reduciendo así las cualidades eco sistémicas al HUMEDAL DEL LA CONEJERA. La comunidad del sector no cuidaba ni reconocía este ambiente. La falta de educación ambiental impedía que los habitantes hicieran un aprovechamiento sostenible de este ecosistema. Ya que en Bogotá los humedales se clasifican como parques ecológicos regionales, por tratarse de áreas de alto valor paisajístico y / o biológico, por lo que, además de sus condiciones de ubicación y accesibilidad, están destinados a proteger, restaurar y utilizar de manera sostenible sus elementos biofísicos. Promoviendo en sus únicos usos la educación ambiental y entretenimiento pasivo. (Dec. 190, art 94, 2004)

Pregunta problema

¿Cómo un proyecto urbano paisajístico de borde, entre el HUMEDAL DE LA CONEJERA y los barrios de la localidad 27 de SUBA que colindan con el ecosistema, se vinculan por las teorías de entornos vitales para generar entre sí un parque ecológico lineal a manera de espacio protector y epicentro de recuperación y apropiación ambiental?

Justificación

El cambio de uso del suelo, la sobrepoblación, la introducción de especies invasoras, el aumento de la infraestructura, la contaminación, la falta de apropiación de los bogotanos por nuestros recursos ambientales, la poca educación sobre nuestras fuentes hídricas, son algunos de las causas que hacen que cada día disminuya más el área que ocupan los humedales en nuestra estructura ecológica principal (EEP), ya que desde 1940 se registra una pérdida progresiva de hectáreas en estos acuíferos. El primer registro cuantitativo que se tiene de las zonas hídricas que, en Bogotá, aprueban los requisitos que la RAMSAR establece para clasificar los ecosistemas hídricos como humedales, fue de 50.000 hectáreas, para luego registrar una gran pérdida y pasar a tener en 1992 el total de 773 hectáreas de humedal. (Cortés, 2017).

Esto representa prácticamente una quiebra ambiental, al pasar de ser en el pasado; uno de los lugares con la mayor cantidad de lagunas, riachuelos, humedales, fauna y flora, y con el mejor sistema natural de filtración hídrica, a verlo como una prioridad social al borde de la emergencia ambiental. Por la falta de legislación, control territorial y la no implementación de políticas ecológicas en los años 60, se permitió que el avance de la ciudad le ganara la carrera al avance en la conciencia gubernamental de la ecología; llegando a darse casos, que con el pasar del tiempo se volvieron incontrolables y hasta fuera de la ley. Donde las invasiones residenciales de los barrios; (Alaska, Monarcas, Londres, Compartir, Fontanar) de la localidad de Suba, no respetaron la ronda de aislamiento del río Bogotá ni la del humedal de la Conejera, o la construcción de vías y carreteras que truncaba el flujo natural del agua sin ningún estudio de conservación, o la mala disposición los residuos orgánicos e industriales de estos barrios que cada vez crecían más, se consolidaban más y desembocaban directamente al humedal o cerca de la fuente río arriba, con la distinción espacial de estar ubicados al borde del límite catastral de la ciudad, de esta manera se

crea una segregación social gracias a la no disposición de recursos en el momento adecuado. (PMA Humedal La Conejera, 2003).

Esto seguía sucediendo y cada año en aumento y se daba en parte por los asentamientos nuevos que hacían miles de personas al llegar a la ciudad por las nuevas oportunidades que esta brindaba, o por culpa de la violencia. No fue sino hasta 1974 cuando el estado colombiano tramitó y ordenó el Código de los Recursos Renovables, (Dec 2811, 1974) en una acción legal en materia de protección de los ecosistemas de humedal y de los recursos y servicios que ofrecen a la sociedad, aun así, esto estaba muy lejos de cumplirse o de mitigar el impacto que tendría por la sobrepoblación y el desprecio por los ecosistemas de esta ciudad. Luego en la constitución del 91, se logró extender aún más el cerco de protección legal para estos acuíferos, 17 años después de la primera intención de protección. (Cortés, 2017). El impacto fue disminuyendo, pero seguía siendo muy grande y fue hasta 1997 que por medio de la ley 357 donde se aprueba en el país el tratado internacional RAMSAR, un acuerdo que mundialmente estaba listo desde 1971.

La protección y preservación de los humedales no es únicamente un tema de conservación ambiental que depende de la legislación de un estado y de la gestión de una comunidad. Es un tema de interés mundial; al igual que las estrategias de Desarrollo Sostenible que interpone estos ecosistemas como herramienta para lograr objetivos mundiales en pro de la igualdad y en contra de la pobreza, según la Convención de RAMSAR los beneficios que proporcionan los humedales para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Constituyen una agenda para erradicar la pobreza al 2030. Al proponer una hoja de ruta integral para lograr un futuro sostenible y sus 17 objetivos. Cada uno de ellos tiene un conjunto específico de objetivos y puede poner en práctica este plan. (RAMSAR 2018). Son estos objetivos los que no se están logrando por completo; por la ausencia de una intervención de espacio público, pues la preservación y apropiación del

HUMEDAL DE LA CONEJERA son un apoyo directo para lograr en materia ambiental los logros de estos ODS en la ciudad de Bogotá como parte de un objetivo social a nivel nacional.

De entender la manera como Bogotá no le ha podido garantizar al HUMEDAL DE LA CONEJERA, desde una intervención arquitectónica y social; su adecuada preservación y restauración de flora y fauna nativa, ni una educación ambiental capaz de capacitar a los ciudadanos, e informar el nivel que tiene su impacto en el ecosistema, ni aprender sobre la buena utilización de la naturaleza que los rodean. Justifico que la apropiación y reconocimiento de la naturaleza, no es un hábito que este inculcado en sociedad bogotana a través de una tradición oral o de la educación básica. Porque siempre crecimos pensando que Colombia es un país rico en agua y que somos beneficiados de ella por encima de algunas potencias mundiales. Lo que nos hacía pensar que nunca se va a acabar el recurso hídrico y que lo podíamos gastar a nuestra necesidad y nuestro antojo. Partiendo de esa inconciencia colectiva, creció la ciudad hasta los límites de hoy cocemos y nosotros continuamos teniendo los mismos hábitos de contaminación y consumo que tenían nuestros padres.

Bogotá tiene una deuda con sus fuentes hídricas de más de 30 años y en el humedal de la conejera la naturaleza se codea con alguna culata o algún andén. Es tal la cercanía de la ciudad con este ecosistema que podría decirse que es contaminación a quema ropa. Y por esta razón es prioritario darle un tratamiento arquitectónico, a manera de filtro urbano ambiental; al choque entre ciudad y ambiente ecológico que existe en este lugar: Para ligar una conectividad urbana ambiental directamente relacionada con los habitantes del sector, haciendo parte de su día a día, generando memoria en su habitabilidad y su monotonía, esa memoria que se convierte en arraigo por el lugar y luego en esa educación ambiental que se trasmite.

Estado del arte

Como parte de una investigación preliminar se consultaron las fuentes en la biblioteca de la Universidad la gran Colombia, tratando de encontrar proyectos previos; situados en un contexto similar, o en las inmediaciones de un cuerpo de agua, o un contexto natural. Encontrando 3 referentes con más similitud en la intención a plantear.

El proyecto desarrollado por Narváez & Sánchez (2019), titulado *Parque lineal carbonelli: consolidación del borde del humedal la conejera, como elemento articulador de las dinámicas urbanas y rurales*. Plantea un desarrollo de la siguiente manera:

El humedal se encuentra en deterioro, evidenciando un vacío normativo en la ocupación de los bordes ambientales y naturales, estas nuevas ocupaciones ya sean formales o no formales son las causantes del deterioro ambiental que sufre actualmente el Humedal de La Conejera (p.10).

El proyecto desarrollado por Fonseca (2016), titulado *Proyecto integral museo interactivo: como oportunidad para revitalizar el entorno físico, ambiental, cultural y socio-económico del humedal la conejera, Bogotá*. Plantea un desarrollo urbano de la siguiente forma:

El Museo Interactivo surge como oportunidad para revitalizar el entorno físico, ambiental, cultural y socio-económico del humedal La Conejera, así como para aportar en la sutura de la brecha que existe actualmente en el límite entre el ecosistema y el entorno urbano, por la falta de espacios de transición entre ambos. (p.9).

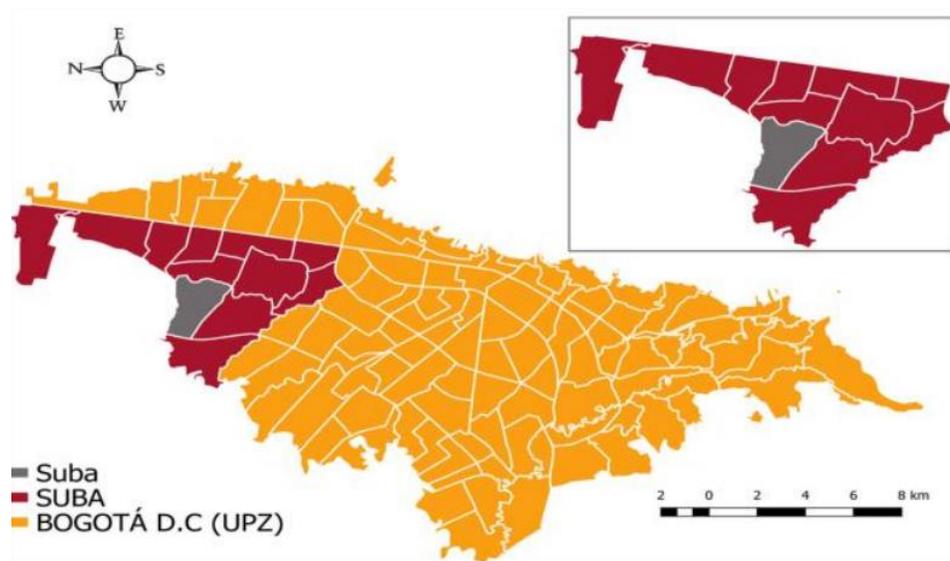
El proyecto desarrollado por Bautte, (2011) titulado *Tingua parque humedal, Bogotá*. Describe una problemática urbana de la siguiente forma:

del tejido urbano con respecto a la ciudad por un desarrollo urbano improvisado, y desorganizado en el cual podemos encontrar desde urbanizaciones informales, que invaden las rondas del humedal, así como urbanizaciones de estratos 1, 2 y 3. Que carecen de conectividad, de espacio público y de una relación con el medio ambiente, así como el área rural inmersa en el perímetro urbano de la ciudad. (p.7).

Población Objetivo

En La figura 3. Se ubica políticamente la UPZ 27 (suba) dentro de la localidad del mismo nombre, la cual hace parte del borde de la ciudad.

Figura 3.
UPZ 27.

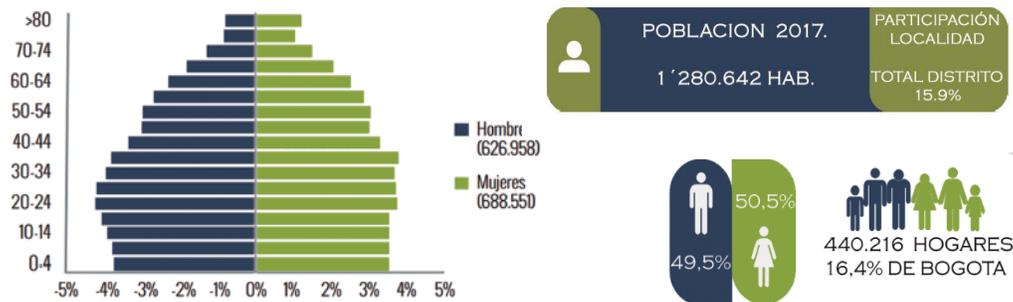


Nota: Mapa político de Bogotá. Ubicación de la UPZ 27. Mapa tomado de “Fichas por Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ)” por la Veeduría Distrital. 2017. (veeduriadistrital.gov.co/sites/default/files/files/UPZ/SUBA.pdf)

En las UPZ 27 (SUBA) y la 71 (Tibabuyes) de la ciudad de Bogotá, existe un conflicto urbano ambiental entre dos ambientes. Esta confrontación se analiza desde un enfoque biológico y a la vez

con un enfoque social, para proponer la solución que equilibre dichas desventajas, entendiendo así la necesidad de plantear una relación constructiva en el territorio entre las dos partes. Con esto se delimita los usuarios directos y la población a beneficiar. Recolectando los datos de la dimensiones ambientales y poblacionales del lugar. Y de está forma, empezar identificando la cantidad de población que se verá directamente beneficia a una escala local, cómo podemos ver en la figura 4, esta es la tasa demográfica total de los habitantes de la localidad de suba y la distribución por hogares, representado la localidad más densamente poblada de la ciudad.

Figura 4.
Demografía poblacional



Nota: Cantidad de habitantes de la localidad de Suba, Distribución por género y número de hogares. Datos tomados del "boletín localidades 2019 SUBA". Por el Observatorio de desarrollo económico. 2019. (observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/files_articles/boletin_suba.pdf).

Como primer usuario a tener en cuenta (Referencias visuales en la figura 5 y 6), son las 32 familias, 116 especies, 44 de estas migratorias y 3 especies endémica, en cuanto a la avifauna. Y en cuanto a la flora son; 97 familias, 252 especies, 3 de estas endémicas y una redescubierta conocida como Margarita del pantano, creída en extinción. La clasificación ecológica, según Holdridge; la vegetación que se desarrolla en el Humedal La Conejera y sus alrededores es; bosque seco montano bajo (bs-MB). (PMA Humedal La Conejera, 2003)

Figura 5.
Avifauna.

Tingua pico verde o moteada (*Gallinula melanops bogotensis*).



La gallineta pintada es más pequeña que la gallineta americana, es corchada, y habita entre la vegetación flotante con un cubrecano roncado. Su pecho, cuello y la parte trasera de la cabeza son de color gris pálido, con el pico y el frontal del rostro negro. Su dorso es castaño, a su flanco y bajo vientre también son castaños con motas blancas. Tiene el pico corto y fuerte amarillento, al igual que su estrecho escudo frontal. Sus patas son verdes amarillentas y el iris de sus ojos es rojo. Los juveniles son pardos, con la garganta blanca.

Muy buena nadadora y buceadora como todos los patos de agua, suelen volar. Su alimento es vegetación acuática de bordes de playas, aunque se arrodilla para tomar la del fondo.

Nidifica en tierra, pudiendo situar el nido en el agua, tipo flotante, el cual construyen con junco y gramíneas, pones de 4 a 6 huevos de color blanco con pintas oscuras.

Chamicero (Synallaxis subpudica).



También denominado ajol de garganta plateada o ajol de Cundinamarca, es una especie de ave passeriforme perteneciente al género *Synallaxis* que integra la familia Furnariidae. Es endémico de Colombia.

Habita en los bosques orientales del norte de Colombia (departamentos de Cundinamarca y Boyacá). Vive en los bordes de los bosques de montaña, en los bosques de arboles, matorrales y setos, entre los 2.000 y 3.000 m de altitud.

Mide 19 cm de longitud. La cola es larga, alcanza 10,5 cm de largo y es de color pardo grisáceo. La corona y las alas color castaño rojizo o rufo contrastan con el dorso pardo con motas grisáceas a oliváceas, la frente y las mejillas grises, las partes inferiores color gris claro blanquecino, brillantes en la garganta, que presenta una pequeña mancha negra.

Conirrostro rufo (*Conirostrum rufum*).



Es una especie de ave passeriforme perteneciente a la familia Thraupidae. Se encuentra en Colombia y Venezuela. Su hábitat natural son los humedales matorrales tropicales y los matorrales, entre los 2.000 y 3.000 m s.n.m. Mide 12,5 a 18 cm de longitud total y pesa 17 g. La frente es de color rufo-rojizo, sobresale, lados de la cabeza y partes inferiores color carne; corona y dorso color gris plomado a azulado; alas y cola gris oscuro.

Tingua bogotana (*Rallus semiplumbeus*).



Es una especie de ave gruiforme de la familia Rallidae endémica de la Cordillera Oriental de Colombia, donde vive en pantanos y humedales entre los 2.000 y 4.000 m de altitud. Está amenazada por la destrucción de hábitat.

Su pico es largo y levemente curvo, de color rojo. El plumaje del dorso es marrón oliváceo con rayas negras, las alas rojizas y en el vientre de color gris, rayado en la parte trasera. Mide aproximadamente 25 cm. Emite un sonido parecido al de los arillos, agudo y alto y si se siente amenazada el sonido se repite como un resaca.

Se alimenta de invertebrados acuáticos y larvas de insectos y ocasionalmente de cuerpos de pequeños vertebrados muertos. Anida entre la vegetación acuática, donde la hembra pone unos cuatro huevos de color castaño claro con manchas azules y puntos de color castaño oscuro.

Monjita bogotana (*Chrysomus icterocephalus bogotensis*).



El macho es ligeramente más grande que la hembra, esta mide 14,5 cm y aquel 18 cm de longitud. También varían en el color del plumaje. El macho es negro con capucha amarilla (cabeza y cuello) mientras que la hembra es de color marrón-oliva opaco con el coronado del ojo y la garganta amarillo pálido. Su área facial es café amarillento también sin brillo. El resto del plumaje, en la parte inferior, es amarillo olivo un poco más oscuro sobre el vientre. El canto de las monjitas cubecamanitas es más bien complicado, emiten un sonido poco musical (como de bodega romul) tsunki, tsungulsi ... la primera nota es larga, la segunda es fuerte y rápida o algunas veces seguida por un canto y musical (tsul), tsululul que baja y sube.

Nota: Avifauna, nativa y endémica del Humedal La Conejera. Información tomada del PMA Humedal La Conejera, por Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E.S.P. 2003. (www.ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=115426b5-4dd2-4c92-a772-fc1784fe0d2b&groupId=3564131) Elaboración propia.

Figura 6.
Flora.

Margarita de pantano. (Senecio carbonelli)



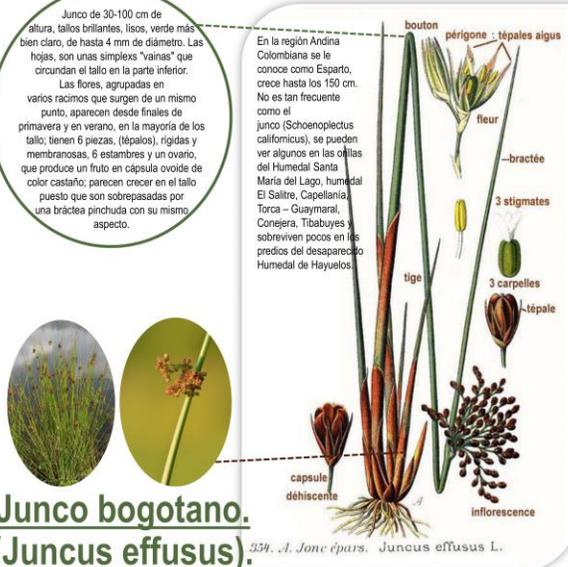
Fue declarada extinta por el Instituto Alexander von Humboldt en el año 1997 y fue redescubierta viva en marzo de 1998 en el Humedal La Conejera por los Biólogos de ese entonces de la Fundación Humedal La Conejera, justo por donde pretendía pasar la Avenida ALO.

No existía documento anterior al desarrollado en la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada en el periodo entre 1783 y 1816, que documentara a la Margarita de pantano (Senecio carbonelli).

*Cáliz de 13 escamas iguales en una serie caudal con 7 escamas en la base y tres acunadas. Filocoles del radio femeninos 13. Bráctea ligulada al centro del tubo terminal en tres puntas. Filocoles del disco hermafroditas 40 perianthiales amarillos estambres y sépalos sacados. Vilano poblado de 35 obras bellotas. (Revegetación en la zona 1/3).

Jerarquía taxonómica (1):
Reino: Plantae
Phylum: Tracheophyta
Clase: Magnoliopsida
Orden: Asterales
Familia: Asteraceae
Género: Senecio
Especie: Senecio carbonelli S. Díaz (nombre válido provisionalmente).

Junco bogotano. (Juncus effusus).



Junco de 30-100 cm de altura, tallos brillantes, lisos, verde más bien claro, de hasta 4 mm de diámetro. Las hojas, son unas simples "vainas" que circundan el tallo en la parte inferior. Las flores, agrupadas en varios racimos que surgen de un mismo punto, aparecen desde finales de primavera y en verano, en la mayoría de los tallos, tienen 6 piezas, (tépalos), rígidas y membranosas, 6 estambres y un ovario, que produce un fruto en capsula ovoidal de color castaño; parecen crecer en el tallo puesto que son sobrepasadas por una bráctea pinchuda con su mismo aspecto.

En la región Andina Colombiana se le conoce como Esparto. No es tan frecuente como el junco (Schoenoplectus californicus), se pueden ver algunos en las orillas del Humedal Santa María del Lago, humedal El Salitre, Capellanía Torca - Guaymaral, Conejera, Tibabuyes y sobreviven pocos en los predios del desaparecido Humedal de Hayuelos.

354. *A. Junc épars.* Juncus effusus L.

Helecho de agua (Azolla filiculoides).



La Azolla filiculoides normalmente conocida como helecho mosquito y/o helecho de agua, es un helecho acuático el cual se caracteriza por ser una hierba anual de tamaño bastante reducido, la cual dentro de poblaciones tiene la capacidad de crecer hasta cubrir enormes superficies creando en ciertos casos, una capa continua sobre la superficie del agua en charcos, lagunas e incluso, en las superficies de los acuarios, por lo que se considera una planta de estanques y acuarios. Sin embargo y debido a la rapidez con la que crece, al igual que los impactos que genera sobre el medio ambiente, se encuentra clasificada como especie de planta invasora y agresiva dentro de varios países, siendo España uno de ellos.

Son plantas acuáticas flotantes, de hojas pequeñas con raíces cortas. Frondes divididos cuyo color oscila entre rojo y púrpura a pleno sol y de verde pálido a verde azulado en la sombra. Crece muy rápido, ideal para cubrir la superficie. Ayuda a controlar el desarrollo de algas al limitar la luminosidad en el medio acuático. Son intolerantes al agua salada. Flotan en la superficie del agua por medio de pequeñas escamas muy numerosas, que se superponen estrechamente como hojas, con sus raíces flotando bajo el agua. Forman relaciones simbióticas con la cyanobacterium Anabaena azollae, que da a la planta la capacidad de fijar nitrógeno del aire.

Azolla, el helecho de agua como especie invasora. El problema asociado a *Azolla filiculoides* es que cubre completamente las masas de agua donde se introduce, llegando a formar un tapiz flotante. Esto es desastroso para el medio, ya que evita el paso de luz a la columna de agua, lo cual altera la composición del fitoplancton (algas microscópicas que realizan la fotosíntesis, y que por lo tanto requieren luz) y consecuentemente toda la estructura ecológica de ríos y lagos.

Nota: Avifauna, nativa y endémica del Humedal La Conejera. Información tomada del PMA Humedal La Conejera, por Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E.S.P. 2003. (www.ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=115426b5-4dd2-4c92-a772-fc1784fe0d2b&groupId=3564131) Elaboración propia.

Y como segundo usuario directo, los más de 150 mil habitantes en los 14 barrios de la UPZ 27 (SUBA), los cuales tiene una densidad poblacional urbana de 244 habitantes por hectárea, como lo explica a nivel Bogotá la tabla 1.

Tabla 1.
Demografía y población.

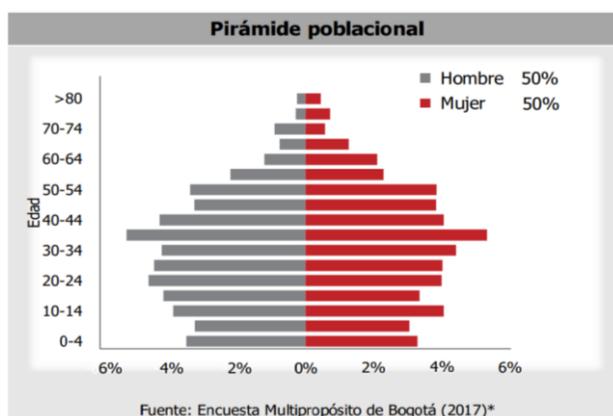
Demografía y población			
VARIABLE	UPZ: Suba	Localidad: SUBA	BOGOTÁ D.C
Extensión urbana (hectáreas)	653	5.773	37.752
Población urbana (habitantes)	158.990	1.280.642	8.044.713
Densidad poblacional urbana	244 hab/ha	222 hab/ha	213 hab/ha
Barrios**	14	119	1.162

Fuente: Encuesta Multipropósito de Bogotá (2017)* y Secretaría Distrital de Planeación.
**Únicamente se tienen en cuenta cifras que corresponden a la cobertura de UPZ.

Nota: Datos territoriales de la localidad de en comparación con la UPZ suba. Densidad poblacional, barrios, población urbana, extensión urbana. Información tomada de “Fichas por Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ)” por la Veeduría Distrital. 2017. (veeduriadistrital.gov.co/sites/default/files/files/UPZ/SUBA.pdf)

Por la generalidad de uso del suelo de parte de la ciudad, se denotan las masivas agrupaciones de vivienda y también barrios de casas multifamiliares, pues en la información poblacional de la figura 7, muestra un aumento prolongado en personas en un rango de edad de 50 a 15 años y una igualdad de género dividido equitativamente lo que deduce que son familias en desarrollo.

Figura 7.
Pirámide poblacional.

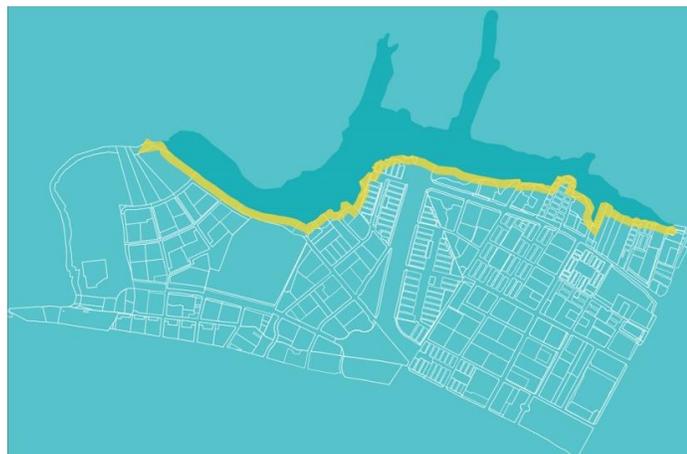


Nota: Datos territoriales de la localidad de en comparación con la UPZ suba. Densidad poblacional, barrios, población urbana, extensión urbana. Información tomada de “Fichas por Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ)” por la Veeduría Distrital. 2017. (veeduriadistrital.gov.co/sites/default/files/files/UPZ/SUBA.pdf)

Hipótesis

La ruta paisajista - miradores del humedal la conejera como eje articulador y dinamizador de las tensiones viales y peatonales de los barrios Londres, Las mercedes, Arrellanes de suba, Monarcas, Camino verde y Alaska; se implantará como un límite que protegerá del impacto socio ambiental al humedal de la conejera, de los barrios colindantes, así cómo se aprecia morfológicamente en la figura 8, actuará como principal instrumento de interacción física entre los habitantes de estos barrios y las especies vegetales y animales que habitan este ecosistema. Por medio del aumento y la construcción de nuevo espacio público y del aislamiento mínimo de las dinámicas urbanas que afectan el humedal, se conectara con la estructura ecológica existente de la upz 27 (suba) a modo de enlace receptor y catalizador de los flujos peatonales con una tendencia paisajística al bosque del humedal, para encontrar un equilibrio entre la zona de protección, la zona de reforestación y los nuevo espacios de apreciación, recreación pasiva y educación ambiental, zonas de re significación ambiental y mobiliario lúdico pasivo, con la intención de reconstruir una memoria colectiva y de darle un valor comunal al cuidado del ambiente.

Figura 8.
Limites morfológicos.



Nota: Limite morfológicos entre del humedal y la trama urbana consolidada. Elaboración propia.

Proponiéndole al usuario la libre interpretación e interacción con el contexto, dentro de los miradores y nidos del parque, se encontrará la apreciación como principal complemento de aprendizaje, al encontrarse rodeado y beneficiado de un bien ecológico fortalece la transmisión de esa cultura ambiental a las generaciones jóvenes y así iniciar un ciclo de cuidado simbiótico entre la naturaleza y los ciudadanos.

Objetivo General

Diseñar un parque lineal, como espacio articulador entre el borde del HUMEDAL DE LA CONEJERA y la zona urbana de la UPZ 27 (SUBA), aplicando la creación de los ambientes vitales según Ian Bentley y principios de la teoría de sistemas; para generar espacios públicos que integran las dinámicas urbanas y ambientales del sector, con el límite del humedal y su ecosistema.

Objetivos Específicos

1. *Estructurar* un marco teórico conceptual para orientar los análisis y propuestas de intervención en el lugar de estudio, a partir de la teoría de entornos vitales.

2. *Resignificar* los espacios de pertenencia y de recreación pasiva hechos por la comunidad, con el fin de articularlos con la estructura ecológica a partir del reconocimiento de los valores socioculturales y ambientales del lugar.

3. *Integrar* las áreas barriales y el humedal la conejera, con el fin de ampliar la imagen urbana y la memoria colectiva de la población en la upz 27 (suba), a partir de un sistema espacio público y equipamientos de educación como parte del desarrollo pedagógico, apropiación ambiental y fortalecimiento sociocultural del lugar.

CAPÍTULO II. MARCOS DE REFERENCIA

Marco teórico

Con el fin de dar sustento y un correcto desarrollo de la propuesta de intervención se toman como base las siguientes teorías del urbanismo:

Según el libro *Entornos vitales: hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano, manual práctico*. (Bently, 1999). Este libro él explica la arquitectura y diseño de ciudad, enfatizando en cómo considerar una progresión de dimensiones que se logran con el volumen en el espacio, dentro de un contexto para proponer mejoras conceptuales en las dinámicas urbanas y ecológicas a la hora de diseñar mejoras en ese espacio. A partir de esto, el autor plantea 7 conceptos para analizar la ciudad, ver figura 6 (transparencia, variedad, legibilidad, versatilidad, imagen visual, riqueza y personalización). El diseño y la forma de un lugar Infiere en la forma de actuar y de apropiarse en las personas de muchas maneras.

Figura 9.
Entornos vitales



Nota: Esquema gráfico de la conformación de entornos vitales y sus conceptos estructurales. Tomado de "Articulador vital como el revitalizador de los entornos abiertos públicos". Por Charry. 2016. (repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/20830/CharryDelgadilloSaraLucia2016.pdf?sequence=3&isAllowed=y).

1) Permeabilidad; *Hacia donde puede ir la gente y hacia donde no.*

Las distintas posibilidades que tiene un lugar para estar conectado; esto plantea que los espacios que lo componen sean más receptivos al proponer un mayor grado de elección de rutas al usuario, así como lo explica (Bentley, 1999) . Una zona entre más caminos alternos tenga para conectarse, más permeable es, esto puede aplicarse a todas las escalas urbanas, pues es el primer factor más importante de las etapas base de diseño, lo que pone al diseñador la importante decisión de que lugares conectar y como.

El nivel de vitalidad de un espacio la definen las diferentes conexiones que convergen en él, proponiendo en esta correlación espacial, la identificación de varios aspectos personales y sociales que se crean en la ciudad. Y así la caracterización de una identidad. Aspectos como la delimitación y la apropiación de lo privado y lo público dependen de una correcta visualización para que toda la gente pueda y quiera llegar a este lugar siendo residente o visitante no es necesario conocer la trama urbana sino verla al descubrirla en el recorrido. La permeabilidad de un lugar primeramente es visual y luego física.

2) Variedad; ¿Qué más se puede hacer ahí?

A modo complementario de la permeabilidad, en una segunda medida de diseño se adhiere; la variedad, que es la posibilidad de tener más de un uso en un solo lugar, para ofrecer más experiencias cuando se visite o se recorra el lugar. Se busca una variedad a partir de los usos en los espacios como estrategia para hacer un entorno vital, evaluando el nivel de demanda y las necesidades directas de la zona, luego conocer la amplitud de esta variedad, conocer el nivel económico que influirá en el lugar, proyectar de forma volumétrica la teoría deseable.

La variedad también influye en lo económico al momento de ver los alcances en ganancias monetarias; entre más usuarios recurran la zona más se dinamiza el sector y así mismo atrae más usuarios al lugar lo que en teoría define que sería económicamente factible desde lo funcional.

3) Versatilidad, Diferentes propósitos para un solo sitio.

A seguir; se encuentra la versatilidad con la que están hechos los lugares, según (Bentley, 1999) esos espacios que ofrecen más opciones y por eso tienen más propósitos a comparación de los espacios que solo se limitan a un solo uso. Complementar las actividades de un lugar refuerza el concepto que se tiene de él dentro de la trama y a su vez, entender de qué forma se ubica en lo que ya se conoce, pues la intención es enfocarse en un diseño individual que contemple el espacio público, el aire libre y la calidad visual, es esta caracterización la que categoriza las múltiples identificaciones de una zona.

4) Riqueza Perceptiva; Distintas experiencias sensitivas para el usuario.

Las atmosferas que se pueden lograr desde el adecuado cuidado de los detalles y de la correcta disposición en los elementos expuestos a la vista, hablan un mismo lenguaje pero transmiten diversas sensaciones que llevan la continuidad paisajística del lugar dentro de una sensación en el transeúnte, lo que también amplía más las distintas experiencias que ellos puedan vivir, pues se incrementan las opciones y las expectativas del lugar para que no sea una necesidad el motivo del usuario sino el gusto por la experiencia del lugar. En esta etapa se define en minucia los detalles más expresivos de la idea.

Dentro de la estructura ideal ya construida hasta acá podemos encontrar sitios convergentes con la vitalidad y la imagen apropiada establecida; unos con más fuerza que otros, y es en los de mayor peso, los que se escogen para potenciarlos con una continuidad visual más amplia y profunda de esta forma podemos definir los detonantes específicos del entramado urbano.

5) Imagen Apropriada; La apariencia en detalle del lugar representa la variedad de opciones que ofrece.

En esta etapa ya se tiene un esquema general de la idea, pues es un proceso proyectual de diseño donde el siguiente paso depende del anterior. En esta etapa se fija la atención en el detalle, en cómo se verá, en las características que definan la manera en que las personas perciban e interpreten el lugar, con esto se le concibe de forma epistemológica un significado que respalda la vitalidad de la zona. Así como lo dice (Bently, 1999) la interpretación de las personas se enlaza con significados y vivencias del lugar.

Ahora bien, las zonas que tiene una mayor frecuencia de gente de diversos lugares, son los lugares que deben tener una mayor imagen apropiada, pues esto garantiza que su aspecto no puede ser alterado por sus usuarios, como una forma de ser constante en el tiempo. Esta caracterización está guiada con una adecuación visual, que constituye el espacio público junto con el aspecto exterior de los edificios que son lo que lo definen, según (Bently, 1999)

Las interpretaciones de la gente pueden reafirmar la vitalidad de una zona en tres aspectos:

- 1.) Reforzando su legibilidad, en términos de uso como en la forma que lo define.
- 2.) Empleando su variedad.
- 3.) Apoyando su versatilidad, en pequeña y gran escala. (Bently, 1999).

6) Personalización, De la apropiación al aporte social.

Los diseñadores enfocan sus conceptos dentro de lo funcional y lo estructural, teniendo en cuenta las características espaciales de forma y función, junto con las necesidades básicas que el cliente demanda y con ellos alimentar y fortalecer las dimensiones humanas de cada usuario. Pero esto no define la personalización que la gente misma le imprime a el lugar pues ellos viven, estudian y trabajan en espacios diseñados por otros que no son usuarios habituales lo que permite que las personas impongan su estampa y su cultura sobre la razón urbana de ser ahí

Así como lo explica Bently (1999), en esta etapa aparecen más conceptos que valorizan la vitalidad de los lugares y son los roles de acción que tiene cada persona individual, una del otro, lo que genera una red de dinámicas comunes y relacionadas entre sí y esta fluidez de usos y necesidades se da a partir del espacio correcto, hablando desde lo visual hasta los detalles más específicos que se mantienen y se continúan en estrecha relación con la volumetría del medio en contexto.

7) Legibilidad; facilidad para comprender las oportunidades del lugar.

Como tercer paso que suma a la variedad y permeabilidad, está la forma de distribución en la zona de una forma equilibrada capaz de alcanzar la mayor cobertura posible, para que las personas puedan entender que sucede en cada uno de los lugares esto lo precisa (Bently, 1999). No obstante los lugares pueden ser legibles tanto por la forma física, como por el uso que tienen, pues los usos de nuestros emplazamientos están arraigados culturalmente a una forma definida históricamente predefinida por una tendencia de diseño en la historia, lo que proyecta de manera premeditada la facilidad para entender el uso de un lugar sin conocerlo.

En teoría, entre más legible sea un lugar, mayor número de opciones ofrece para que la gente pueda entender el trazado y su distribución de acuerdo a sus necesidades. De esta forma rutinaria la gente se relaciona con el diseño y la distribución. En este modo de percepción el transeúnte, crea un mapa mental de intersecciones con cualidades espaciales distintas que conectan con rutas que a la vez conforman el espacio y complementa sus elementos urbanos.

De esta forma proyectual se puede empezar a definir previamente los volúmenes que encerrarán el espacio público o las visuales que pueden brindar las continuidades que contendrán los flujos de masa peatonal, junto con la luz y la interacción que tendrá la forma urbana con el contexto.

8) Unión de Conceptos.

Este es un proceso consecuente de los pasos que se deben seguir para lograr los conceptos urbanísticos de la vitalidad espacial:

Primero: La permeabilidad, como la capacidad del usuario de transitar las rutas y los lugares de una manera continua e interconectada en el sistema.

Segundo: La variedad, son las posibilidades de un lugar de ofrecer más de un único uso.

Tercero: La legibilidad, para promover la mayor cantidad de usos que ofrecen sus conexiones.

Cuarto: La versatilidad, es la oportunidad el lugar de generar una identificación propia a partir de la ampliación de sus actividades.

Quinto: La imagen Apropiada, para darle un significado según la percepción de los usuarios.

Sexto: La riqueza perceptiva, como la esencia paisajística del lugar y culminación urbana de la zona.

Séptimo: La personalización: Alentar a las personas a dejar su propia marca, a proponer elementos perceptivos para una apropiación constante.

En este fragmento Bently habla de que la correcta “legibilidad” de un espacio, determinará la escogencia del lugar a intervenir; Se parte de Un principio del urbanismo será la facilidad con que las áreas de oportunidad de intervención se interrelacionen con las demás estructuras de la ciudad. Posterior a ello Bently sugiere una diferenciación de los entes articuladores de la ciudad, dando así un papel trascendental a las calles y el espacio público, como elementos que permiten la legibilidad, brindar una experiencia paisajística al usuario que lo relaciona con los diferentes componentes de la urbe. En esta investigación se quieren tomar este y demás criterios urbanísticos como; variedad de usos, variedad de formas, versatilidad, imagen apropiada, riqueza perceptiva y personalización de este que permitan entender y proyectar un debido tratamiento de borde sostenible en la periferia noroccidental de la capital.

Otra teoría que se tiene en cuenta para construir y encontrar el concepto estructural de la intervención que se pretende hacer, es la teoría de sistemas. Tomando la estructura ecológica cómo el sistema macro en el que se encuentra el humedal la conejera, cómo un elemento más al que se adhieren ejes y dinámicas ecológicas que complementan la estructura ecológica del barrio y así, refuerzan el límite ecológico entre lo ecológico y lo construido. En esta teoría se pueden sintetizar ocho principios fundamentales para tener en cuenta, a la hora de proponer planteamientos ambientales a una escala macro y meso, los cuáles son:

- *La totalidad: Dentro de la dimensión de cualquier contexto, se debe tener presente el tamaño, las características, la identidad y la influencia de una totalidad más grande que contiene a la más pequeña.*
- *Conocimiento de las partes: El todo y las partes son relativos, ya que un conjunto de partes estructura el todo y esto hace que sea necesario conocer todas las partes para conocer el todo.*
- *Interrelación de las partes: Cada parte que ocupa un lugar en el sistema, cumple una función específica, así como la relación y la articulación con otras partes dentro del todo.*
- *La organización jerárquica: El nivel de importancia de organización y de dinamización de una parte lo hace resaltar dentro del sistema y preestablece el orden.*
- *El comportamiento dialéctico: Al confrontar un elemento con otro sí distinguen semejanzas, contradicciones y diferencias que hace que una parte se lo ponga a la otra creando una relación.*
- *Equilibrio dinámico: La funcionalidad del sistema depende de cómo se aprovechen los cambios.*
- *Comportamiento teleológico: Un sistema genera una interacción con sistemas semejantes para construir un súper sistema de forma ascendente. También se pueden construir subsistemas de forma descendente.*

Marco conceptual

En continuidad se conocen los principales conceptos en los que se basa la propuesta de diseño. se encuentran significados que dan entes de control Gubernamentales, fundaciones ecológicas, reguladores internacionales ambientales, con el fin de ampliar más la teoría de la intervención arquitectónica.

Estructura ecológica:

Contando con el humedal la conejera como el principal elemento ecológico inmediato a preservar, este se identifica dentro de un sistema hídrico interconectado. Qué en relación con su contexto ambiental, forma una estructura ecológica completa al sumarse a ella, los otros humedales, afluentes y ríos de Bogotá (ver figura 10); la cual está reconocida bajo la protección de las leyes y diferentes entidades gubernamentales y la definen como parte de la conformación de una red que identifique el lugar en su territorio y su vocación;

la estructura ecológica como un eje estructural de ordenamiento ambiental, en tanto contiene un sistema espacial, estructural y funcionalmente interrelacionado, que define un corredor ambiental de sustentación, de vital importancia para el mantenimiento del equilibrio ecosistémico del territorio”. (Secretaría de Ambiente, 2009, p. 26).

La importancia para el bien general que tiene la conservación y fortalecimiento de la estructura ecológica, se debe ver reflejado en el diseño, en la forma y el elemento que se proponga como límite dentro de los parámetros de diseño propuestos.

Figura 10.
Estructura ecológica



Nota: Los diferentes componentes del paisaje urbano se encuentran en sus límites y confluyen para crear un borde. Tomado de “visor ambiental de Bogotá”. Realizado por la Secretaría Distrital de Ambiente. 2019. (visorgeo.ambientebogota.gov.co/?lon=-74.088180&lat=4.661370&z=11&l=5:1&modalSobre=undefined).

Turismo ecológico:

Dentro del uso y enfoque de preservación que se le puede dar al ecosistema del humedal la conejera según las leyes de conservación ambiental colombianas y las condiciones de uso del suelo que permite el PMA, la mejor manera de amplificar el mensaje de apropiación y sostenibilidad ecológica, es llevar más allá la propuesta de conservación urbana y social por medio de las posibilidades y los beneficios que trae el turismo ecológico.

Así como lo define la corporación internacional RAMSAR (turismo de humedales, 2011): el turismo sostenible significa; Implementar principios turísticos en el desarrollo sostenible, basado en la Cumbre de la Tierra en Río 1992. Esto significa, garantizar que la industria del turismo:

- Proteja el medio ambiente para conservar y servir a la biodiversidad.

- Respete a la comunidad local, su patrimonio cultural y sus valores.
- Proporcionar beneficios sociales y económicos a todas las partes interesadas, y estos beneficios deben distribuirse y comprenderse de manera justa en oportunidades de empleo estables y renta en servicios sociales a la comunidad local y así contribuir a la reducción de la pobreza.

Espacio público:

Se pretende encontrar un significado teórico y legal para entender la capacidad del territorio y sus límites, encontrándola definición de espacio público cómo

la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su capacidad de mezclar grupos y comportamientos, de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración cultural. Así que podríamos decir que el espacio público urbano sigue siendo el lugar privilegiado de ejercicio de la ciudadanía y de expresión de los derechos civiles. (Borja, 2011)

Según el Modificado por el Decreto 1077 de 2015, el cual define Estructura Ecológica como:

el conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones. (Dec. 1077 de 2015)

La relación entre los elementos que componen el paisaje, se da en la manera en que uno es capaz de contener al otro, pero el que contiene depende de las actividades y usos que generen en

su interior, el contenido define el contexto inmediato y el contexto exterior. Es desde el centro de la dinámica lo que se refleja en límite de los lugares y permite que tenga conectividad con los elementos junto a él. Es el espacio público el principal tablero de proposiciones sociales y culturales que definen la formalidad de los espacios, a esto se pueden sumar el enfoque ambiental como una herramienta que caracteriza y ratifica la finalidad de un lugar.

Marco histórico

Partiendo de los primeros registros de culturas que habitaron los territorios de la sabana de Bogotá., y según la información arqueológica de un estudio realizado en el 2003, en el

caso de la conejera, se observa un asentamiento grande, pues en la zona de cota y suba se recolectaron 88 fragmentos cerámicos del periodo de la herrera; la cantidad de cerámica que representa a este periodo es muy baja, por lo cual la mayoría de zonas con cerámica herrera tienen también cerámica del periodo muisca temprano. (PMA Humedal La Conejera, 2003, p.).

Los muisca fueron los primeros en ocupar estos territorios, en lo que hoy cocemos como el límite entre suba y cota. También cultivaban en las inmediaciones del humedal diversos productos típicos y endémicos de la zona. También se dedicaban a la cría de curíes y patos y a veces cazaban venados. Como actividad socioeconómica los indígenas se dedicaban a la alfarería y la cerámica, pues siempre se caracterizó el suelo por ser muy húmedo, también a la confección de mantas de algodón por la necesidad del clima de baja temperatura.

Después. En la época de la Colonia estos territorios indígenas pasaron a ser parte de una extensa hacienda, llama la “la Conejera” y tenía una casa, que según cuenta la reseña histórica encontrada en las páginas de la localidad de Suba.

Pero en 1775 la hacienda fue rematada junto con otras propiedades de los Jesuitas. Por aquel tiempo, el humedal se hallaba rodeado por bosque nativo, con arrayanes, alisos, orquídeas y otras especies vegetales que eran el hábitat de venados, conejos, ardillas, curíes, armadillos, murciélagos y muchas aves. A principios del siglo XX grandes extensiones de bosques fueron reemplazadas por potreros, para la cría de toros de lidia. Por los años cincuenta la propiedad se subdividió en varias estancias. Grandes zonas del bosque nativo, se convirtieron en zonas de potreros que más tarde serían urbanizadas. (Alcaldía local de suba, 2016)

En estas fotos aéreas tomadas en 1998 (ver figura 11) Muestra que el humedal era mucho más extenso y amplio a lo que es hoy. En esta fotografía en monocromático se puede ver todas las etapas en el cambio del uso en el suelo que lo rodea, afectando su forma biológica y limitando su área de influencia ambiental. Al iniciar como un territorio nativo y virgen, luego ser intervenido en sus propiedades geológicas y del suelo, para arrasar su fauna nativa con la intención de prosperar amplios pastizales en pro de la ganadería. Eso hizo de este territorio una gran a hacienda. Y con el tiempo subdividirse más en pequeñas parcelas para luego seguir cambiando el uso del suelo y fomentar el crecimiento de la ciudad construyendo mas ciudad.

Figura 11.
Humedal la conejera 1998.



Nota: Fotografía aérea Humedal la conejera 1998. Tomado de "Mapas Bogotá". Realizado por mosaico de fotografías aéreas Bogotá DC. 1998 (<https://mapas.bogota.gov.co/#>).

Al pasar los años la ciudad siguió creciendo hacia sus límites y la localidad de suba era uno de ellos, pero esto no frenaban la expansión urbana y el crecimiento de los barrios aumentando área a construir y expandiendo la mancha urbana cómo se puede ver la figura 12, y De una forma inevitable la valorización del suelo toma un carácter que pareciera estar por encima del beneficio ecológico valorización del suelo. Consolidándose barrios cómo La Gaitana o Tibabuyes cómo los nuevos límites urbanos de Bogotá.

Figura 12.

Humedal la conejera 2007.



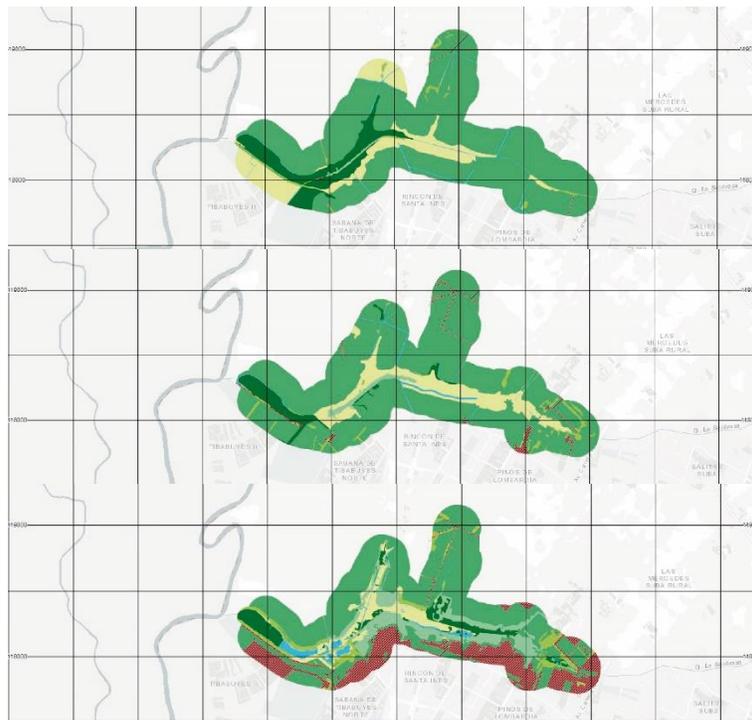
Nota: *Fotografía aérea Humedal la conejera 2007. Tomado de “Mapas Bogotá”. Realizado por mosaico de fotografías aéreas Bogotá DC. 2007 (<https://mapas.bogota.gov.co/#>).*

Las nuevas agrupaciones de vivienda tienen lugar en donde antes se establecían fincas ganaderas y floriculturas. Este cambio progresivo del uso del suelo terminó dañando el flujo freático del agua dentro del área de influencia perdiendo así la capacidad que tiene el subsuelo de auto recuperarse en pro de su ambiente original. Fuera de la afección ambiental que ha sufrido al ser invadido por el crecimiento desmedido de la ciudad. También en el área influencia del humedal se impusieron nuevos flujos y usos en el territorio, dentro de ellos los peatonales, los recreativos, los viales y los económicos. Se reestructuraron y se definieron los límites de lo construido y lo ambiental de una forma radical. Creando una relación tan cercana de la ciudadanía con el ecosistema hídrico, que en el tiempo en el que no se legislo a favor del humedal para protegerlo; se construyó una relación de conservación ambiental por parte de la comunidad a tal punto de reflejar una identidad territorial por la cual y gracias a esta, el día de hoy en humedal sigue recuperándose en sus condiciones medioambientales y bióticas.

Marco contextual.

Las influencias urbanas y ecológicas que rodean el humedal la conejera no solamente convergen territorialmente en una ciudad que no para de crecer y en un borde ecológico que precariamente puede protegerse. También se encuentran normativas legales en jurisdicciones específicas del territorio, que protege los ecosistemas dentro de leyes y tratados nacionales e internacionales mientras por otro lado existen legislaturas de proyección y planeación urbanística como el plan de ordenamiento territorial (POT) que define el límite de lo que se puede construir en el territorio bogotano. Todo esto con una cronología de invasión de terreno como lo muestra la figura 13.

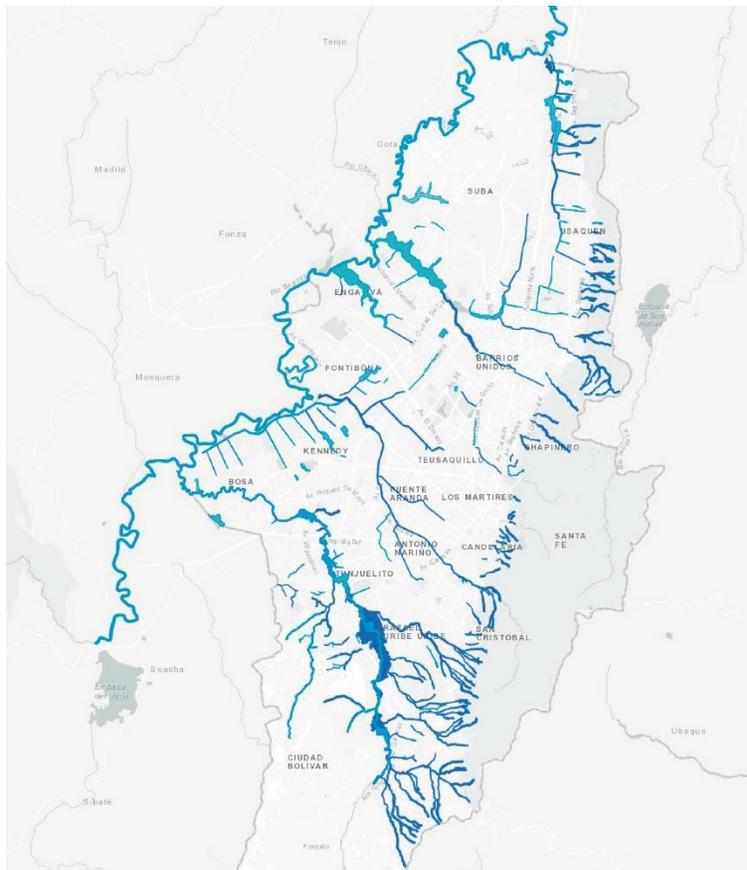
Figura 13.
Historia del humedal.



Nota: Etapas del proceso de cambio de uso de suelo e invasión Urbana. Tomado de “visor ambiental de Bogotá”. Realizado por la Secretaría Distrital de Ambiente. 2019. (visorgeo.ambientebogota.gov.co/?lon=-74.088180&lat=4.661370&z=11&l=5:1&modalSobre=undefined). Adaptación propia.

Y estas son las situaciones geográficas dónde se compone un borde de ciudad y a la vez, se hace parte de un sistema hídrico (estructura hídrica, ver figura 14) que se llena y se desocupa como un pulmón de agua conectado al río Bogotá del cual dependen una gran variedad del ecosistema endémico de la ciudad. Con la amenaza constante de compartir el borde llamado (ecológicamente) ecotono, con una mancha urbana que no para de crecer ni tampoco de contaminar.

Figura 14.
Estructura hídrica



Nota: Estructura hídrica de la ciudad de Bogotá. Tomado de “visor ambiental de Bogotá”. Realizado por la Secretaría Distrital de Ambiente. 2019. (visorgeo.ambientebogota.gov.co/?lon=-74.088180&lat=4.661370&z=11&l=5:1&modalSobre=undefined).

Dentro de las condiciones ambientales que existen en la upz Tibabuyes y Suba, se encuentra una red ecológica implícitamente marcada según la malla vial que existe hoy en día. Proponiendo arbolados en andenes y caminos de alamedas que conectan con micro parques urbanos cómo parte diseño original y fitotectónico de la época. Este elemento estructural ambiental es una herramienta muy fuerte dentro de la concepción del diseño y para la conexión ecológica que existe entre los barrios y el humedal.

Con la estructura ecológica que ya está planteada desde inicios de la conformación de los barrios (ver figura 15). Se pretende cambiar la imagen y la vocación a esta zona colindante con el humedal llevando su imagen a un mensaje de convivencia sostenible con el medio ambiente para proyectar una apropiación y un cuidado por la naturaleza, partiendo desde el mismo territorio en el que se aita ahorita habita.

Figura 15.
Estructura arbórea



Nota: Realizado Por la Secretaría Distrital de Ambiente – Estructura arbórea, UPZ Tibabuyes y Suba. Tomado de “visor ambiental de Bogotá”. Realizado por la Secretaría Distrital de Ambiente. 2019. (visorgeo.ambientebogota.gov.co/?lon=-74.088180&lat=4.661370&z=11&l=5:1&modalSobre=undefined).

Es esta mezcla de condiciones urbanísticas entre; arborización, estructura ecológica, morfología urbana y desarrollo predial, se entreteje para conformar una propuesta de zonas limítrofes de la ciudad que continúan en crecimiento. Define sus límites entre los vacíos urbanos, las rejas de los conjuntos, las culatas de los barrios, la arborización espesa del humedal, y una sensación inhóspita a su alrededor al no ser tan frecuentado por la comunidad.

Marco Jurídico.

Para esta investigación se toman como marco jurídico varias normativas en cuanto a la protección y cuidado del medio ambiente teniendo como énfasis los humedales como filtros naturales de vital importancia para la ciudad, para ello se analizaron diferentes políticas de índole internacional, nacional y local, que sirven de sustento para lograr un diseño dentro de los límites legales y normativos. (Ver Tabla 5).

NOMBRE	DESCRIPCION
<ul style="list-style-type: none"> (Convención Ramsar 1971) y su aprobación en el país mediante la LEY 357 DEL 21 DE ENERO DE 1997 	Reconociendo la interdependencia del hombre y de su medio ambiente, considerando las funciones ecológicas fundamentales de los humedales como reguladores de los regímenes hidrológicos y como hábitat de una fauna y flora características, especialmente de aves acuáticas, Convencidas de que los humedales constituyen un recurso de gran valor económico, cultural, científico y recreativo, cuya pérdida sería irreparable,
<ul style="list-style-type: none"> DECRETO 2811 DEL 18 DE DICIEMBRE DE 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. 	Artículo 1.- El ambiente es patrimonio común
<ul style="list-style-type: none"> Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia (Ministerio del Medio Ambiente 2002) 	el Ministerio del Medio Ambiente presenta este documento de Política para los Humedales Interiores del país, a partir de los principios establecidos en la Constitución Política y en las funciones asignadas en la Ley 99 de 1993 relacionadas con la formulación, concertación y adopción de políticas orientadas a regular las condiciones de conservación y manejo de ciénagas, pantanos, lagos, lagunas y demás ecosistemas hídricos continentales.

<ul style="list-style-type: none"> Política de humedales del Distrito Capital. (DAMA 2006). 	<p>Este proceso concibe la Política de Humedales como un acuerdo público entre los distintos actores sociales, en torno a la conservación de los humedales como ecosistemas estratégicos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Decreto 190 de 2004 Plan de Ordenamiento Territorial. Concejo de Bogotá. Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003." Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, D. C. 	<p>Artículo 72. Definición EEP. Es la red de espacios y corredores que sostienen y conducen la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales a través del territorio, en sus diferentes formas e intensidades de ocupación, dotando al mismo de servicios ambientales para su desarrollo sostenible.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Decreto 062 del 14/03/2006 Alcalde Mayor 	<p>Por medio del cual se establecen mecanismos. Lineamientos Y directrices para la elaboración Y ejecución de los respectivos Planes de manejo ambiental para los humedales ubicados dentro del Perímetro urbano del Distrito Capital.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Decreto 624 de 2007 Alcalde Mayor 	<p>Por el cual se adopta la visión, objetivos y principios de la Política de Humedales del Distrito Capital.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Decreto 386 de 2008 23/12/2008 Alcalde Mayor 	<p>Por el cual se adoptan medidas para recuperar, proteger y preservar los humedales, sus zonas de ronda hidráulica y de manejo y preservación ambiental, del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones</p>
<ul style="list-style-type: none"> DECRETO 1504 DE 1998 "Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial" 	<p>Capítulo primero, Artículo 5.- El espacio público está conformado por el conjunto de los siguientes</p>
<ul style="list-style-type: none"> POT 2019 (Plan de Ordenamiento Territorial) 	<p>Como principal herramienta de planificación, Se toman entonces la clasificación de usos de suelo, la estructura ecológica principal áreas protegidas, zonas de riesgo y los diferentes tratamientos urbanísticos. Así mismo se estudian las unidades de planeación social con el fin de validar la escala contemplada normativamente.</p>
<ul style="list-style-type: none"> PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL HUMEDAL LA CONEJERA 	<p>El presente Plan de Manejo para el Humedal La Conejera se elabora bajo los lineamientos del Manual 8 de Ramsar (2004), los cuales fueron compilados en la Guía Técnica para la formulación de Planes de Manejo emitida por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (Resolución 196 de 2006). (Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E.S.P. y la Fundación Humedal La Conejera, 2010)</p>
<ul style="list-style-type: none"> CARTILLA DE ANDENES BOGOTÁ D.C. 	<p>La Cartilla de Andenes de Bogotá D.C. fue adoptada 2000 y fue objeto de una primera actualización en 2007. Contiene los lineamientos técnicos principales para el diseño y las especificaciones técnicas para el diseño, construcción, modificación, recuperación y reparación de los andenes, separadores y espacios públicos peatonales en el Distrito Capital. (Cartilla de Andenes, Bogotá D.C., 2007)</p>

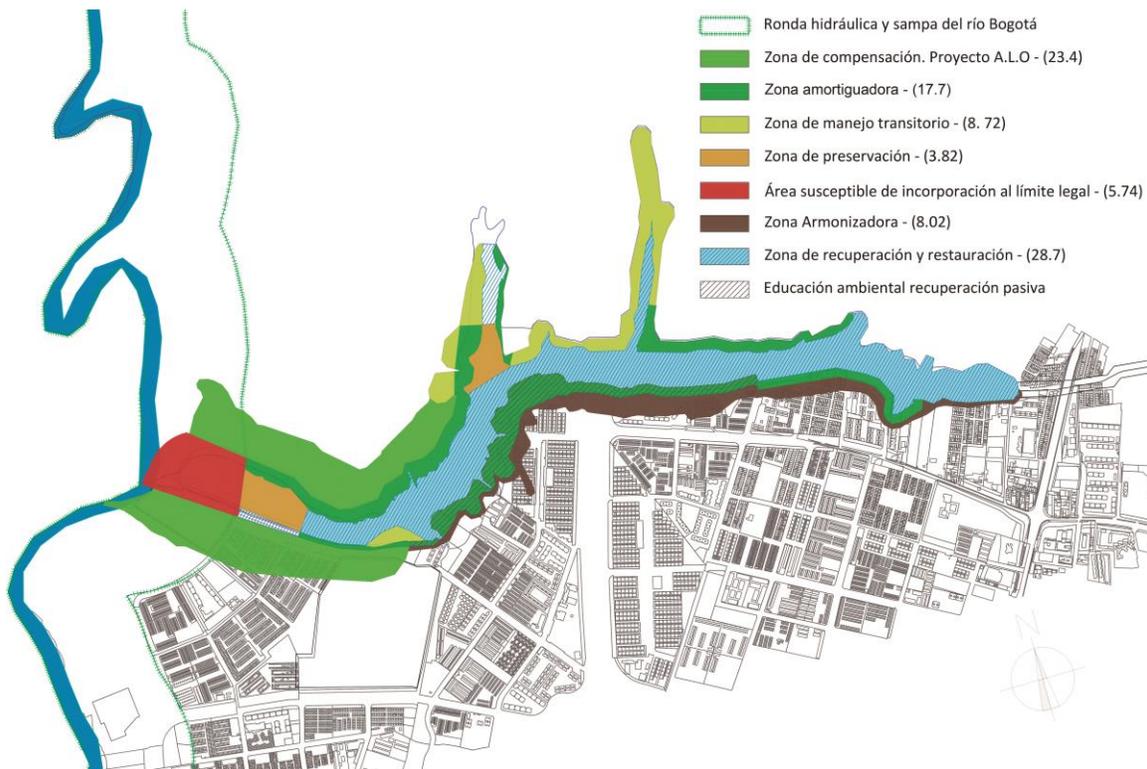
Tabla 5: Normativas jurídicas en el área de intervención – Adaptado de “Cartilla de andenes Bogotá D.C.” por IDU, 2007. (url); “plan de manejo ambiental del humedal la conejera” por Alcaldía local suba, 2010. (URL); tomado de

A partir de las políticas presentadas posteriormente se pudo identificar que son muchas las entidades gubernamentales que se encargan de proteger los diversos ecosistemas naturales, sobre

todo los humedales. Se destaca el Plan de manejo ambiental como principal herramienta normativa directamente relacionada con el Humedal la Conejera el cual contiene una serie de diagnósticos hechos en sitio acerca de múltiples características del ecosistema. Para ello este plan se desarrolla en dos documentos uno el diagnóstico y el otro el Plan de acción, donde podemos encontrar información planimétrica que determina los posibles sectores a intervenir (Ver figura 16). Así como también indica ciertas áreas de sesión; algunas áreas de protección, otros espacios de construcción y terrenos de preservación. Planificando enfáticamente una normativa ambiental que proyecta el área a proteger, dentro de un uso ecológico, sostenible educativo, recreativo - pasivo y turístico. Cómo lo estipula la ley.

Figura 16.

Normatividad del uso del suelo, humedal la conejera.



Nota: Normatividad del uso del suelo, humedal la conejera. Tomada del PMA Humedal La Conejera, por Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E.S.P. 2003. (www.ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=115426b5-4dd2-4c92-a772-fc1784fe0d2b&groupId=3564131) Elaboración propia.

Referentes proyectuales

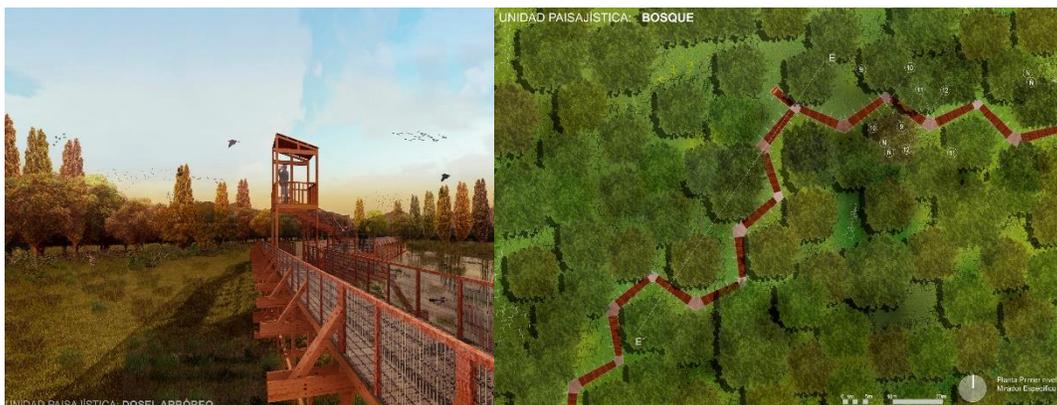
Cómo referente arquitectónico para la propuesta, Se han consultado Proyectos con el mismo énfasis ecológico y Con una relación espacial muy cercana a un cuerpo acuífero. Encontrando propuestas en humedales Y Reservas ecológicas En los cuales Siempre se buscan las intenciones De apropiación ambiental Cuidado por la naturaleza La recreación pasiva Y La conservación natural del entorno. Ahora también entender Las prácticas de diseño Mi análisis Y de análisis que se tienen en cuenta a la hora intervenida una zona ecológica Tan vulnerables cómo son los cuerpos de agua.

Con la Intención de encontrar una tendencia En la disposición del entorno, de la materialidad, la forma en pro de la apropiación ambiental y la recreación pasiva en el medio ambientes ecológicos, se encontraron tres referentes clasificados en concursos utópicos:

- Proyecto: Ruta de las aves.
Autor: Milena Lara Silva.

Figura 17.

Proyecto Ruta de las aves.



Nota: Se resaltan las ortogonalidades en las trayectorias dentro de un entorno orgánico. Tomado de "Proyecto Ruta de las aves". Realizado por Milena Silva. 2018 – (www.archdaily.co/co/899094/ruta-de-las-aves-uno-de-los-10-ganadores-del-concurso-arquitectura-caliente-2018-en-proyectos-de-titulo) Adaptación propia.

Las continuas amenazas industriales amenazan los frágiles ecosistemas de los humedales, principalmente como resultado de la débil legislación chilena en estos casos. En la zona rural de Trumao, a 11 kilómetros de la ciudad de La Unión. Sus humedales boscosos se van degradando paulatinamente, no solo amenazando su biodiversidad, sino también por el carácter dinámico de su topografía, comunidades que han existido desde la antigüedad y los recursos naturales que proporciona, para su supervivencia, la economía y especialmente su cultura.

Figura 18.
Proyecto Ruta de las aves.



Nota: *Los planteamientos de masas arbóreas promueven el cuidado del medio ambiente a través de la reforestación y las barreras ecológicas. Tomado de "Proyecto Ruta de las aves". Realizado por Milena Silva. 2018. (www.archdaily.co/co/899094/ruta-de-las-aves-uno-de-los-10-ganadores-del-concurso-arquitectura-caliente-2018-en-proyectos-de-titulo) Adaptación propia.*

El proyecto resolvió el problema del paisaje dinámico y salvó la estrategia de "permanencia activa" como una forma de proteger el humedal, y propuso un plan detonante para la observación de aves a través de patrullas. La característica de esta ruta es responder al estímulo que brinda el paisaje, incluyendo diferentes ejemplos paisajísticos representativos de humedales, y vincular los proyectos turísticos existentes con el territorio a través de un solo paisaje.

- Proyecto: Parque Colsubsidio Juan Amarillo
Autor: Ecopolis Estudio.

El proyecto propone redefinir el territorio fronterizo de la ciudad sobre la base del valor del ecosistema del humedal De la Savannah como patrimonio ambiental, cultural y paisajístico de la ciudad; también mediante la reconstrucción del parque y su entorno circundante, humedales, ciudadanos y estructuras comunitarias existentes. La relación entre. El parque se desarrolló a partir de la definición de tres franjas que realzan su verticalidad: la franja costera del humedal; la zona de conexión y transición (entre el parque y el humedal); la zona de recreación, producción y servicios. Así como lo muestran la figura 19.

Figura 19.
Parque Colsubsidio Juan Amarillo.



Nota: La proyección de flujos peatonales en la Riviera, aíslan del impacto urbanístico, del cual puede ser víctima del humedal. Tomado de "Archdaily" por Ecopolis Estudio. 2017 (www.archdaily.co/co/875491/ecopolis-estudio-gana-concurso-para-disenar-el-parque-juan-amarillo-en-humedal-de-bogota)

Genera una estructura que se conectan a diferentes usos de entretenimiento activos y pasivos planificados; este tejido también incluye espacios no planificados para la ocupación espontánea por parte de la comunidad. Además, el marco está diseñado como una estructura adaptable. Por tanto, sus zonas pueden ser modificadas y adaptadas en el tiempo y la disponibilidad de recursos de acuerdo con las necesidades de la comunidad, manteniendo los elementos básicos que

constituyen el territorio y restableciendo una relación con el humedal. Así como lo muestran la figura 20.

Figura 20.

Parque Colsubsidio Juan Amarillo.



Nota: La continuidad de la morfología urbana trasciende sobre la Ribera ecológica del humedal atrayendo las masas urbanas y los flujos peatonales. Tomado de "Archdaily" por Ecopolis Estudio. 2017 (www.archdaily.co/co/875491/ecopolis-estudio-gana-concurso-para-disenar-el-parque-juan-amarillo-en-humedal-de-bogota).

- Proyecto: Parque Recreativo Metropolitano Arroyo Ludueña.

Autor: Paulo Chiarella, María José Ilari y Jaquelina Santiago.

“Según la descripción del proyecto encontrada en la página que publicó el concurso, Explica que: Se intenta aportar paisaje y sentido a través de los espacios públicos, en esta línea se propone también un Parque Lineal, que rodea, circunvala y protege a la reserva balconeando sobre ella y garantizando la posibilidad de que se desarrollen ciertos niveles de vitalidad urbana alrededor de la reserva en contacto también con el Boulevard que articula toda la estructura urbana propuesta”. (ArchDaily Colombia, 2021).

Figura 21.

Proyecto parque recreativo metropolitano arroyo ludueña.



Nota: *La conformación de trayectorias orgánicas que se entremezcla con la rigidez ortogonal del contexto urbano. Tomado de "Archdaily" por Paulo Chiarella, María José Ilari y Jaquelina Santiago. 2016 (www.archdaily.co/co/797542/primer-premio-concurso-iberoamericano-de-ideas-5-miradas-estrategicas-para-el-area-metropolitana-de-rosario).*

- Proyecto: Torre de observación en Camp Adventure.

Autor: EFFEKT

Según el blog de plataforma arquitectura, está reseña describe el proyecto:

“Ubicado en el histórico bosque Gissfeld Klosters, un bosque glaciario caracterizado por colinas, arroyos, lagos, humedales y prados, una experiencia paisajística cambiante que se ve influenciada por la rica vida de las aves y los cambios de estaciones. La experiencia cuenta con un camino elevado de 900 metros que zigzaguea dentro y fuera entre los árboles, que culmina en una torre de 45 metros con una rampa en espiral interior de 650 metros, que ofrece impresionantes vistas panorámicas del paisaje y la naturaleza circundante”.

(ArchDaily, 2019).

Figura 22.

Torre de observación en Camp Adventure.



Nota: *Este gran elemento sobresale sobre su ambiente natural por la materialidad y su recorrido constante que lo vuelve un edificio biofílico. Tomado de “Archdaily” por EFFEKT. 2019. (<https://www.archdaily.co/co/914768/torre-de-observacion-en-camp-adventure-effekt>).*

“La idea detrás del camino elevado que conduce a la torre es hacer que el bosque sea accesible para todos sin interrumpir el entorno natural, en donde habitan una gran variedad de especies que viven en armonía con la naturaleza. Para lograr esto, la torre se construyó con acero desgastado y roble de origen local, para integrarse sutilmente con el contexto natural circundante”. (ArchDaily, 2019).

Estás 3 propuestas arquitectónicas tienen en común sus estrategias a la hora de ocupar el territorio, dentro de una protección progresiva que amortigua por medio de áreas de uso transicional efecto que puede tener la contaminación y el impacto del nuevo espacio público al estar tan cerca de un núcleo urbanizado. También sobresale la continua visualización que ofrece los recorridos y los lugares implantados sobre los ecosistemas, pues relaciona directamente al transeúnte con la naturaleza.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

Aspectos metodológicos

Dentro de los aspectos metodológicos, se usan herramientas de identificación de escalas arquitectónicas, para delimitar las afecciones desde lo general a lo particular (ver imagen 23) y proponer una solución integral que abarque todas las escalas. Definiendo así las dinámicas con más tendencia presente en la zona, de las cuales se genera la cotidianidad del urbanismo, al enfatizar en el uso del terreno en una actividad específica. Luego se analiza en una escala media, las tendencias urbanísticas presentes en el borde del humedal (las cuales se integran al barrio), siguiendo los lineamientos conceptuales de Iam Bently. Y por último se toma en cuenta la normatividad que ofrece el plan de manejo ambiental en el uso específico del suelo del humedal.

Figura 23.
Escalas de análisis.



Nota: Referencia escalar de análisis proyectual. Elaboración propia.

Para acercarse a una propuesta integral, se analizan las afecciones urbanas desde un área de contexto a nivel metropolitano, para indicar desde una escala mayor las afecciones implícitas en el ambiente natural, ya que es el río Bogotá y el humedal son los elementos propios de la estructura ecológica a preservar en el planteamiento arquitectónico. La primera herramienta es la guía que

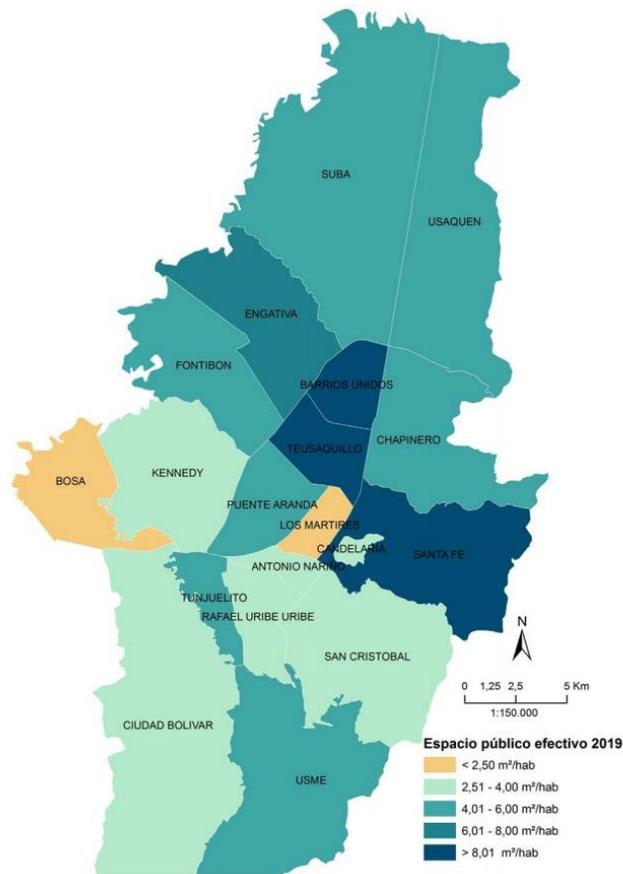
ofrece el libro; Análisis Y Diagnóstico Urbano – Regional. Metodología para la caracterización territorial, de la arquitecta María Angélica Bernal Granados. La segunda son los lineamientos y las disposiciones normativas, ambientales y urbanas del sector. Empleando teóricamente las definiciones espaciales que Ian Bentley describe en su Libro Entornos Vitales y la Teoría General De Sistemas, para dar como respuesta final, la planeación y diseño de una estructura de espacio público, que enlaza los barrios, la ribera del humedal y la estructura ecológica, con una respuesta a la memoria colectiva de los habitantes de la UPZ 27 (suba) y así promueva una dinámica comunal enfocada a la conservación y la construcción de espacios en zonas urbanas sostenibles.

Enfoque o la técnica de la investigación.

El tipo de investigación tiene un enfoque mixto. A considerar las cualidades perceptivas de la comunidad en la forma cómo se comporta el borde de su barrio con el límite del humedal. Eso representa una forma de pensamiento y de apropiación en una relación continua con su entorno. Por eso es la cualidad de conservación ambiental que tiene una población depende de la manera directa cómo se relaciona en el entorno.

Dentro de los índices distritales de espacio público por habitante La localidad de suba Por su gran aporte A la estructura psicológica de Bogotá Tiene un índice muy alto Despacio público A comparación de las otras localidades Cómo lo podemos ver en la imagen 24 Pero tiene En comparación un índice muy bajo en espacio público efectivo según el Departamento administrativo de la defensoría del espacio público.

Figura 24.
Espacio público efectivo.



Nota: La localidad de suba se encuentra en un nivel medio en metros cuadrados por habitante, el espacio público efectivo. Tomado de “Reporte técnico de indicadores de espacio público” por el Observatorio del espacio público de Bogotá, defensoría del espacio público. 2019. (observatorio.dadep.gov.co/sites/default/files/2019/reporte_tecnico_de_indicadores_de_espacio_publico_2019_baj_a.pdf). Referencia escalar de análisis proyectual. Elaboración propia.

En términos de espacio público total también se toman en cuenta los índices de ocupación que existen en la zona a intervenir según el plan maestro del espacio público para contrastarlos con los índices existentes y partir desde una propuesta que cumpla con estos índices. De este modo aportará las garantías que puede ofrecer el distrito para llevar a cabo y cumplir los objetivos de los objetivos de desarrollo sostenible que toman lugar en la localidad de suba y los que están directamente relacionados con la estructura ecológica nacional.

Tipo de investigación:

El tipo de investigación metodológicamente es un proceso proyectual, porque se parte desde una generalidad a nivel macro (la ciudad) para llegar a una particularidad a nivel barrial dentro de una normativa específica. Para relacionar de manera multiescalar la estrategia urbana que se plantea, teniendo en cuenta que los diagnósticos realizados se relacionan de una escala otra a otra pues van dirigidos a las diferentes estructuras urbanas y ecológicas que se entrelazan en el sector. De esta forma la propuesta de diseño debería ser consecuente con todos los contextos contenidos en el marco de este proyecto arquitectónico.

Figura 25.
Escalas de análisis.



Nota: cada etapa de análisis representa un área de contexto urbana y ecológica. Elaboración propia.

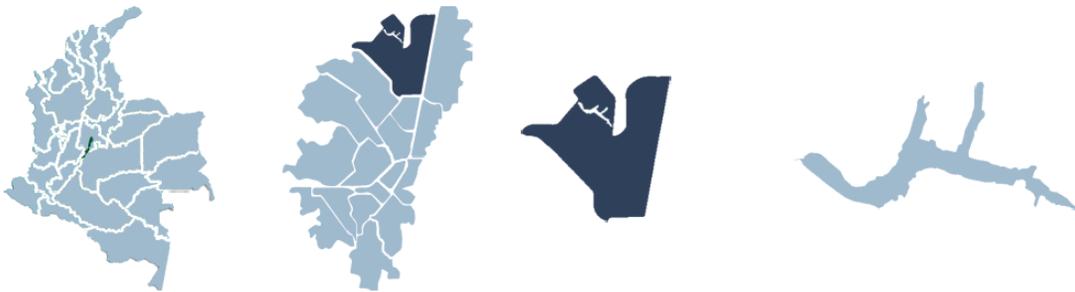
Las etapas de investigación van en secuencia a las escalas de aproximación urbana contenidas en la definición de los territorios por su tamaño, empezando del general; lo más grande,

a lo particular; lo más específico. Se empieza con una escala macro la cual contiene el área de contexto que sería la ciudad de Bogotá teniendo en cuenta; su estructura hídrica y su proyección vial y también contiene A la localidad de suba donde se considera el factor de la estructura ecológica y todos sus componentes. En una segunda escala a analizar de contexto mediano se diferencia en dos categorías: en la primera está el área de estudio donde la principal influencia es el humedal de la conejera y el área de estudio dentro del límite normativo de la UPZ 27 Suba y la UPZ 71 Tibabuyes, en la segunda está el área de influencia que es la franja de contacto entre el humedal y la localidad de suba a lo que se le denomina borde noroccidental urbano de la ciudad. Y por último en una escala micro se halla el área de intervención la cual tiene en cuenta los barrios exactos en donde va a tener lugar el planteamiento arquitectónico y donde se especifican las zonas, lotes y vacíos urbanos de la ronda del humedal en donde se plantea diseñar. En la imagen ... se explica en un esquema proyectual estas escalas de análisis.

Universo, población y muestreo.

La propuesta tiene lugar en la Ribera sur del humedal la conejera, en el borde urbano consolidado de la UPZ Tibabuyes y la UPZ Suba. Tomando esta zona de la ciudad el carácter de límite urbano al encontrarse de frente con el humedal. Ya que luego de éste continúa la reserva forestal bandera amén en la cual está protegida y no se puede construir.

Figura 26.
Ubicación.



Nota: Ubicación. Aproximación escalár. Colombia - Bogotá - Suba - humedal la conejera. Elaboración propia.

En esta parte de la ciudad morfológicamente, el crecimiento urbano se ve contenido por los cuerpos de agua que retienen la mancha urbana que no encuentra hacia dónde más puede seguir creciendo. Siendo así el río Bogotá y el humedal de la conejera estructuras que contienen el paisaje urbano al representar no solamente el límite físico de lo construido y lo ecológico, sino también la frontera entre la ciudad y el campo. En la gráfica... podemos ver morfológicamente cómo se conforman los barrios y algunas unidades de vivienda. Se puede apreciar lo cerca que está la construcción de la ciudad de los cuerpos de agua.

Figura 27.
Contexto urbano.



Nota: Contexto urbano donde se evidencia la estructura morfológica de la ciudad cómo se encuentra con los elementos de la estructura ecológica de la ciudad. Elaboración propia.

Es esta la forma urbana que se analizará identificando dinámicas urbanas puntuales dentro del territorio según las teorías de entornos vitales. Encontrando en una escala mediana las tendencias del uso y la direccionalidad de los flujos, pues de este depende lo que representa y caracteriza la trama barrial, que junto con la estructura ecológica del barrio complementan la vocación ecológica que estos sitios de la ciudad pueden reflejar al estar tan cerca de un elemento ambiental. La cual también será identificada y sobre estructurada en los puntos cercanos donde ofrezca una conexión continua para prolongar la hasta el humedal.

Técnicas e Instrumentos de investigación.

Para identificar las dinámicas urbanas que tienen lugar en el área de influencia del humedal, se analizan los usos específicos en sus espacios y se analizan las conexiones entre ellos, para identificar de qué manera se relacionan con el humedal. de acuerdo a las características que plantea el libro entornos vitales para la construcción y diseño de un espacio público enfocado a la comunidad y su carácter ecológico, se proyectan las dinámicas más fuertes en la zona sobre el área dónde se encuentra el límite del humedal con el límite de la ciudad construida. Se hizo una visita de campo entre los barrios, el sendero ecológico del humedal y el borde de ciudad que se ubica en estas dos UPZ. para encontrar en el sitio las afecciones directas sobre dicho límite y detectar de qué manera y en qué lugares falla la conexión vial y peatonal con el ecosistema.

Como instrumento planimétrico del ecosistema hídrico, se toma como guía espacial y normativa las sesiones de protección, restauración, reforestación y educación que expresa el plan de manejo ambiental del humedal de la conejera. Así como el índice de construcción y de ocupación que específica en dicho plan.

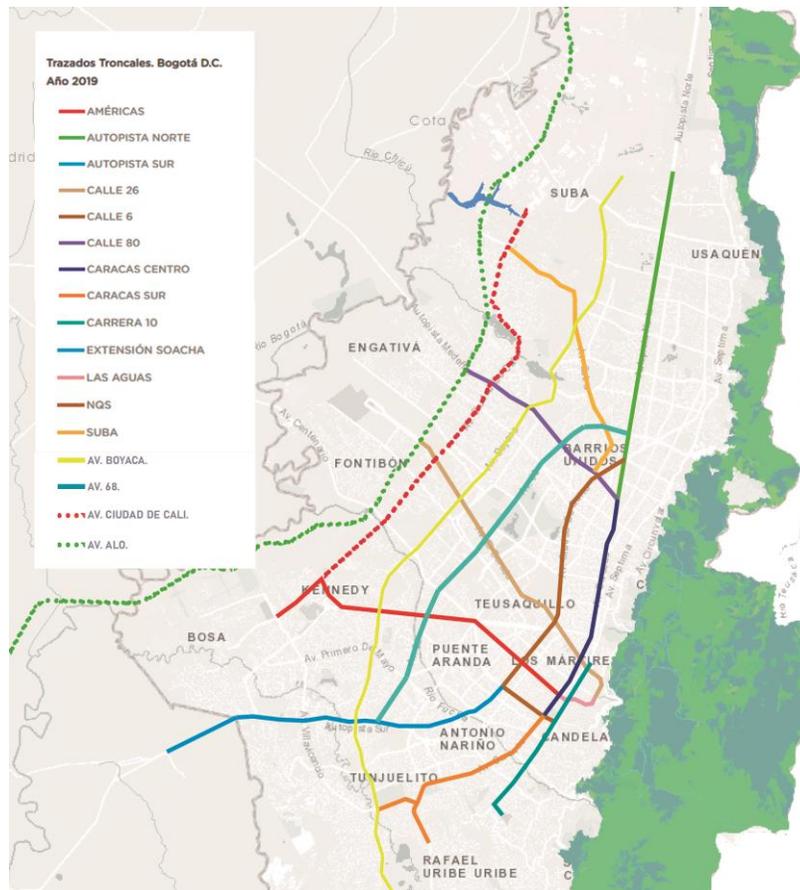
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

Análisis y discusión de resultados

En una escala de ciudad a nivel macro, el humedal de la conejera y las poblaciones vecinas, cuentan con una amenaza constante por parte de la proyección vial que la ciudad tiene planeada sobre sus territorios. Y es que existe la planificación y construcción de una avenida (ALO) multimodal que viene desde el sur de la ciudad, hasta la localidad de suba para continuar por el norte y ser una salida más de esta ciudad. Así como lo muestra la imagen [] que proyecta la construcción y realización de esta gran avenida sobre el humedal. dinámicas urbanas que suceden en su área de influencia.

Figura 28.
Red vial de Bogotá.



Nota: Red vial de Bogotá respecto al humedal la conejera y los cerros orientales. Elaboración propia.

Las principales vías que conectan la UPZ 27 de la localidad de suba, trazan una malla vial que choca abruptamente con el borde de protección del humedal de la conejera. Y no se comunica de manera espacial con una dinámica barrial que relacione tanto a los habitantes del sector cómo las zonas ambientales del ecosistema. Generando así varias calles cerradas que no tienen una conclusión arquitectónica ni espacial, que según los términos de entornos virtuales van en contra de la permeabilidad del lugar, característica primordialmente importante para que se desarrolle dicha teoría arquitectónica. Con esto se diagnostica la principal falla de conectividad que encontramos en el lugar y el gran obstáculo espacial para los usuarios del humedal. Así como se puede ver en la figura...

Figura 29.

Diagnóstico urbano espacial.



Nota: se especifica puntualmente por medio de un diagnóstico urbano espacial esos sitios donde se establecen las problemáticas ecológicas y urbanas. Elaboración propia.

Dentro de las herramientas cuantitativas para garantizar el correcto desarrollo de una sociedad, dentro de su territorio y el lugar de influencia en el que habitan, existe un índice de espacio público mínimo por cada habitante estipulado por la OMS la Organización Mundial de la salud. Ella

proclama que la importancia de las áreas verdes para la calidad de vida de la población urbana debe ser reconocida a partir de un umbral mínimo de 9 m² por habitante en la ciudad. (onu-Hábitat 2015). En cuanto a este índice de espacio público por habitante. Según el plan maestro de espacio público de Bogotá, en la localidad de suba se tiene como objetivo que exista 6 m² por habitante de espacio público efectivo. Actualmente la localidad cuenta con un índice de 4.2 m² por habitante de espacio público efectivo, así como se explica en la gráfica... dando como resultado un déficit de 1.8m², lo cual suena un poco irónico al ser una de las localidades con mayor espacio público total y contemplando su estructura ecológica es una de las más grandes de Bogotá.

Figura 30.

Datos de espacio público.



Nota: *datos del espacio público por habitante y objetivo propuesto por el plan maestro de espacio público. Tomado de "revisión ordinaria del POT del diagnóstico. Estrategia de participación 2020". Por Plan maestro de espacio público. 2019. (http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/suba_diagnostico_pot_2.pdf).*

Por su gran espacio ambiental la localidad de suba tiene un potencial muy grande a la hora de contar con varios elementos que componen el paisaje del ecosistema de Bogotá. Una correcta conservación y apropiación de estos lugares depende de que tanto se pueda trabajar en pro de ellos cuando se quiere analizar y conservar con el fin de que puedan llegar a convivir con la comunidad.

Análisis urbano / arquitectónico:

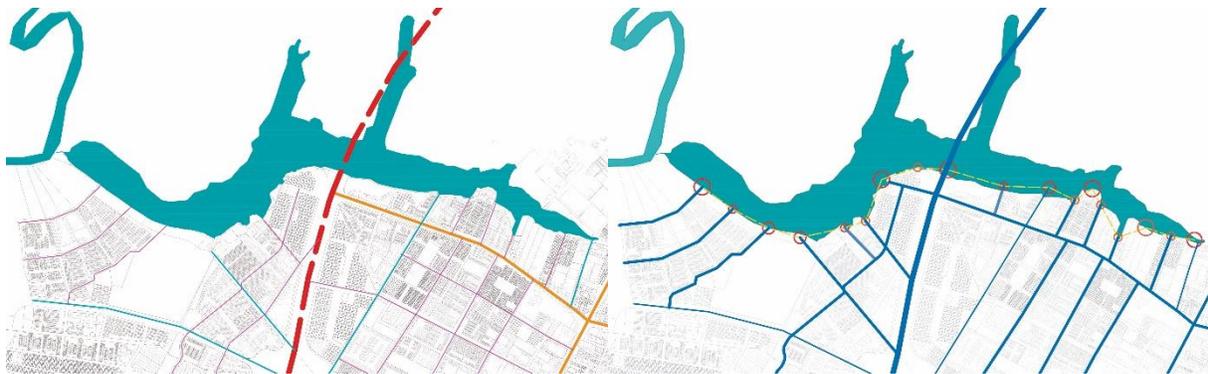
Para analizar las dinámicas barriales que suceden alrededor de él humedal. En una escala meso se identifican los sitios en donde tienen consecuencia tradicional o cultural por el uso del

lugar, una relación con cada uno de los términos que plantea la teoría de los entornos vitales, y se diagnostica un análisis y una estrategia con cada concepto para tratar de enlazarlo en los puntos donde la malla vial es interrumpida al invadir los terrenos del ecosistema.

Permeabilidad:

Una zona entre más caminos alternos tenga para conectarse, más permeable es, esto puede aplicarse a todas las escalas urbanas, pues es el primer factor más importante de las etapas base de diseño, lo que pone al diseñador la importante decisión de que lugares conectar y como.

Figura 31.
Análisis permeabilidad.



Nota: La estructura vial y peatonal no tiene una conexión permeable con él humedal. Elaboración propia.

En la composición de la malla vial y la estructura de conexión nunca, se planteó un eje vial paralelo al humedal y esto permitió que las morfologías de las estructuras chocarán de frente contra el territorio del humedal. En torno a este diagnóstico de la falla a su estructura Vial, se detectan esos puntos donde no hay una continuidad en el trazado urbano ni en el flujo peatonal, lo que le impide al habitante interactuar con el humedal por medio del espacio del tratamiento de andes públicos.

Variedad:

A modo complementario de la permeabilidad, en una segunda medida de diseño se adhiere; la variedad, que es la posibilidad de tener más de un uso en un solo lugar, para ofrecer más experiencias cuando se visite o se recorra el lugar. Se busca una variedad a partir de los usos en los espacios como estrategia, evaluando el nivel de demanda y las necesidades directas de la zona, luego conocer la amplitud de esta variedad, conocer el nivel económico que influirá en el lugar, proyectar de forma volumétrica la teoría deseable. (Bently, 1999)

Figura 32.
Análisis variedad.



Nota: La variedad de usos del espacio se representa en las zonas comerciales mira zonas ambientales y recreativas. Elaboración propia.

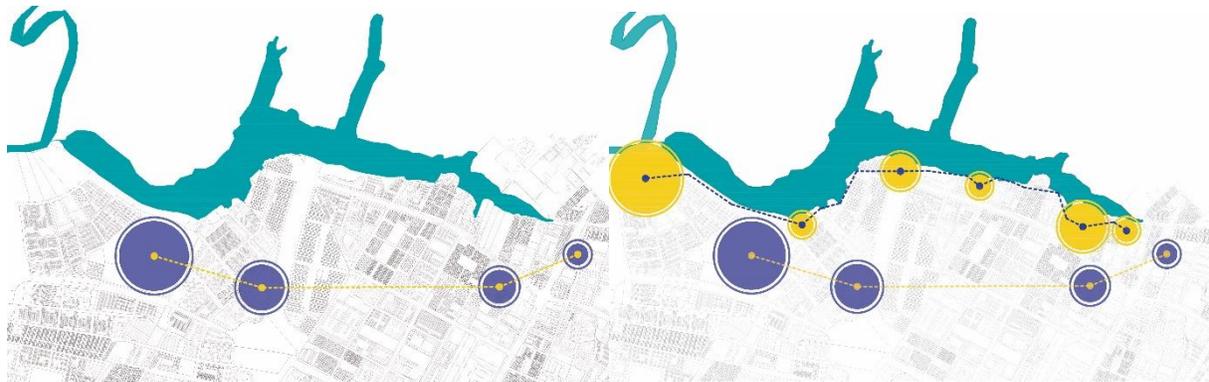
Las áreas de comercio y las áreas recreativas de la upz Tibabuyes y Suba son los lugares con mayor variabilidad de usos y actividades, ya que suelen ser muy grandes con una recepción poblacional muy fuerte, o pueden estar entrelazados al crear tensiones en calles netamente comerciales o alamedas netamente recreativas. Dentro de estas dinámicas se encuentran actividades variadas que construyen el espacio público y la apropiación. Por esta razón se intenta conectar con él la zona de

influencia del humedal, para conectar nuevos lugares con una variedad de usos que se desenvuelva antes de la trama barrial.

Versatilidad

A seguir; se encuentra la versatilidad con la que están hechos los lugares, según (Bently, 1999) esos espacios que ofrecen más opciones y por eso tienen más propósitos a comparación de los espacios que solo se limitan a un solo uso.

Figura 33.
Análisis versatilidad.



Nota: Los lugares versátiles se vuelven icónicos dentro de la estructura urbana al convertirse en hitos, así como se pretenden crear y tus en el borde del humedal. Elaboración propia.

Los barrios cuentan con una estructura de usos muy arraigada a las tramas urbanas más transitadas. De estas tramas se despliegan otras conexiones que conectan con otros usos, encontrando lugares y zonas icónicas donde suceden varias cosas a la vez, pero esas actividades únicamente suceden ahí. Volviéndose versátil en las necesidades que puede cubrir un solo lugar. Con la intención de promover la conexión con el humedal y crear nuevos flujos peatonales. Se intentan llevar estos lugares versátiles el área de influencia del humedal para que su fuerza de atracción sea mayor al no solo ofrecer diferentes usos, sino también diferentes sensaciones.

Riqueza Perceptiva

Dentro de la estructura ideal ya construida hasta acá podemos encontrar sitios convergentes con la vitalidad y la imagen apropiada establecida; unos con más fuerza que otros, y es en los de mayor peso, los que se escogen para potenciarlos con una continuidad visual más amplia y profunda de esta forma podemos definir los detonantes específicos del entramado urbano. Según (Bently, 1999).

Figura 34.
Análisis perspectiva.



Nota: el sector barrial al estar ubicado tan cerca de una estructura ecológica ofrece muy pocas visuales ambientales para sus habitantes. Elaboración propia.

Una zona tan densamente poblada por vegetación como lo es la zona de influencia del río Bogotá y el humedal la conejera. En el momento en que la ciudad se construye sobre esta, se debería pretender que la morfología diseño de los barrios, los predios, las manzanas y las vías fueran enfocadas a ampliar, proteger y enaltecer la imagen ambiental del contexto en el que se construyó. Para tratar de crear un transepto por medio de las calles y sus evocaciones ambientales, se planteará una continuidad peatonal como receptor de las tensiones peatonales que vienen del barrio, la cual

pretende tener profundidades visuales hacia el humedal y hacia el mismo diseño fitotectónico del parque lineal.

Imagen Apropriada

Las zonas que tiene una mayor frecuencia de gente de diversos lugares, son los lugares que deben tener una mayor imagen apropiada, pues esto garantiza que su aspecto no puede ser alterado por sus usuarios, como una forma de ser constante en el tiempo. Esta caracterización está guiada con una adecuación visual, que constituye el espacio público junto con el aspecto exterior de los edificios que son lo que lo definen, según (Bently,1999).

Figura 35.

Análisis imagen apropiada.



Nota: La imagen apropiada que conserva el sector es a través de la educación ambiental, al integrar el borde del humedal a esta dinámica barrial, complementa los usos de los espacios propuestos. Elaboración propia.

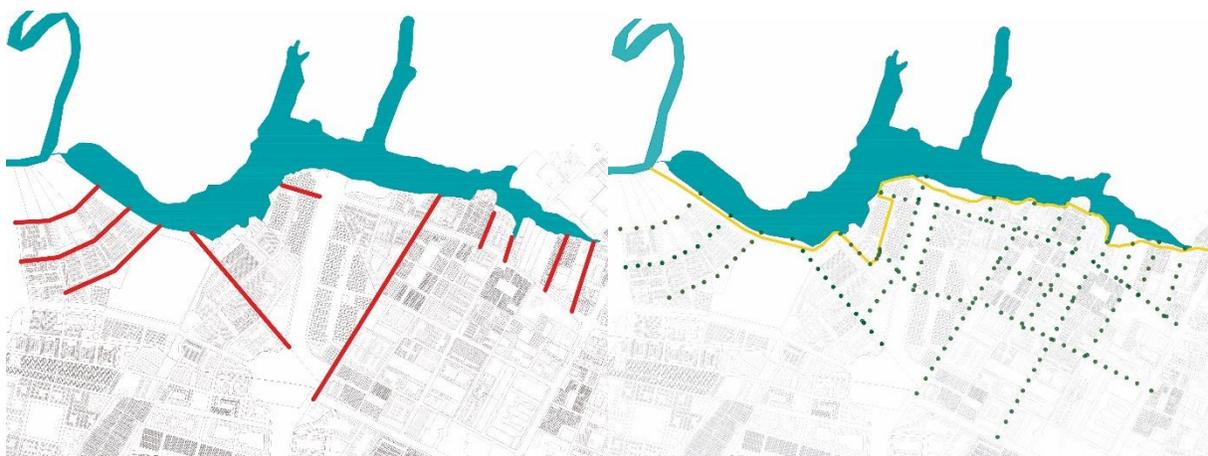
Según la normativa legal y ambiental de la ley colombiana, de los tratados internacionales y los planes de manejo ambiental que se destinan como normativa general para este tipo de ecosistemas. Siempre serás enfático en uso explícito y único que pueden tener estos territorios, enfocándolos a la conservación, al respeto, y a la protección a social por parte de los usuarios y las entidades administrativas territoriales. Aclarando que cualquier intervención que se hagan ellos debe tener

un enfoque educativo en recreación pasiva y de conservación ecológica únicamente. Con esta premisa se identificaron los colegios de primaria y secundaria dentro de la estructura barrial. Para ubicar referente al borde del humedal qué tan cercano o lejano están estas áreas de influencia de educación ambiental las cuales si quieren proyectar sobre los puntos de interés que se están encontrando en el borde del humedal.

Legibilidad

En teoría, entre más legible sea un lugar, mayor número de opciones ofrece para que la gente pueda entender el trazado y su distribución de acuerdo a sus necesidades. De esta forma rutinaria la gente se relaciona con el diseño y la distribución. En este modo de percepción el transeúnte, crea un mapa mental de intersecciones con cualidades espaciales distintas que conectan con rutas que a la vez conforman el espacio y complementa sus elementos urbanos.

Figura 36.
Análisis legibilidad.



Nota: Al proponer una conexión peatonal al borde del humedal la legibilidad del lugar se completa por la utilización del espacio público como remate de la trama urbana. Elaboración propia.

La facilidad de entender la forma de un barrio depende de la continuidad de su tipología constructiva; si las construcciones y las viviendas se parecen entre sí, si la vegetación es la misma en toda la malla vial o en los espacios públicos. Estos elementos que a la hora de representar la imagen de un barrio se vuelven repetitivos dentro de un ritmo al ir avanzando entre manzanas. Representan una continuidad geométrica dentro de la tendencia arquitectónica que distingue el lugar por el que se camina, tanto así que cuando se llega al límite de dicho lugar el contexto tiende a cambiar. Por esto se plantea una continuidad en la arborización del espacio público muy explícitas para que los elementos viales tan radicales como una gran autopista, no corten la continuidad paisajística que tiene el barrio al momento de unirse con las calles que conectan al humedal.

Personalización

La distinción social que pueden llegar a tener los lugares dentro de las dinámicas urbanas dependen mucho de la identidad, el uso adecuado y la constante permanencia que le dan las personas. Es en el reconocimiento social y espacial donde se crean las nociones de preservación ambiental al estando en contacto constante con estas cualidades. El identificarse con lugar genera en las personas el modo adecuado de comportarse y retroalimenta en el lugar la preservación por parte de la sociedad. Como objetivo utópico se espera que el planteamiento de borde lineal que se diseña sea el lugar de conclusión y remate de toda la tendencia ambiental que representa a los barrios aledaños al humedal con el fin de generar en el usuario su deseo de participar constantemente del espacio. En la figura punto ... se hace una aproximación a una idea representando un imaginario interior.

Figura 37.*Análisis personalización*

Nota: El uso adecuado en la forma de interactuar de los ciudadanos con el medio ambiente depende de una propuesta arquitectónica coherente con el lugar. Elaboración propia.

Estructura ecológica

Hay un componente urbano que está presente en la gran mayoría de los espacios públicos alamedas, vías y senderos. Funciona como herramienta que articula, contiene y extiende la percepción de espacio público. Al estructurarse homogéneamente con las tensiones viales y los flujos peatonales ofrece constantemente el bienestar y el confort de la naturaleza. Es la estructura ecológica la que entrelaza las tensiones urbanas del borde del humedal con las dinámicas barriales del centro de los barrios. A través de ella se expresa la imagen que se quiere transmitir en el lugar y a través de ella se podría proteger aún más nuestros sitios naturales. Por ende, siempre tendrá que estar presente en el espacio público, así como en las conexiones nuevas que se plantean en el borde del humedal. A semejando que son los brazos del humedal que se mete por entre las calles y todo lo adorna.

Figura 38.
Trama ecológica barrial.

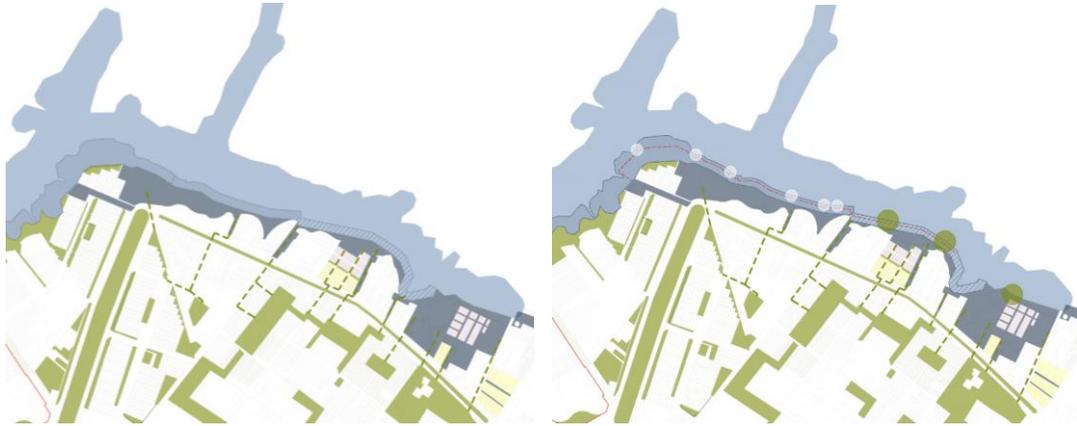


Nota: Como estrategia de conectividad con el barrio, se intenta dar continuidad y ampliación a la estructura ecológica que se desprende del humedal. Elaboración propia.

Planteamiento y propuesta:

El esquema básico de la forma inicial sale de un proceso estructural de tensiones peatonales, tensiones ambientales, espacios perdidos y vacíos urbanos. Se identifica cada situación que sucede en el espacio para potenciar sus debilidades anclándolas a la estructura urbana de los centros barriales. En esta forma se proyectan tensiones y se conectan los lugares que existente con los que aún no existen, para que entre las calles sin salida pasen a ser nodos ambientales de conexión peatonal.

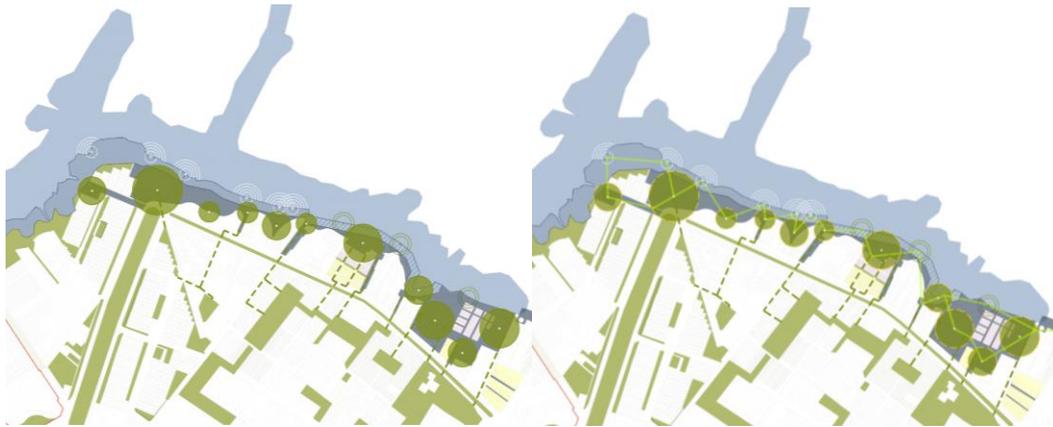
Figura 39.
Esquema 1-2.



Nota: En el numeral ya existen lugares que fueron implantados por la Comunidad, así como se evidencian las vías con una conexión principal desde el barrio hacia el humedal. Elaboración propia.

Primero se tiene en cuenta los parques públicos, las alamedas, los jardines verdes, los parques de bolsillo, los separadores viales y los parques deportivos que hacen parte de la estructura ecológica del barrio, para enlazar a esta malla ha ambiental preexistente, unas tensiones y flujos peatonales nuevos, dándole continuidad a las calles cerradas que conforman las últimas manzanas junto al humedal, así como lo podemos ver en la imagen A de la figura 39. En la imagen B de la figura 39 se identifican los hitos ambientales del humedal (lugares de avistamiento de hechos por la comunidad) y las tensiones peatonales que en el existe dentro de él, teniendo en cuenta la importancia de la memoria colectiva en los espacios creados por la comunidad, para resignificar estos lugares adjuntarlos a las tensiones barriales analizadas previamente, como parte de la propuesta urbana ambiental, al conectarlos de una por más permeable con los flujos directos urbanos directos de la localidad de Suba.

Figura 40.
Esquema 3-4



Nota: Se identifican los espacios dentro del humedal y los espacios vacíos fuera de él para conectarlos con una tensión que se relaciona por toda su Ribera. Elaboración propia.

Segundo, en los espacios urbanos, entre las culatas de las agrupaciones de vivienda y el límite arbóreo del humedal, existen lugares baldíos bajo ninguna especificación constructiva por normativa, únicamente por el POT de la localidad de suba. Pero son demasiado pequeños para llevar a cabo una actividad, o para ser destinados con un uso específico en el espacio público. Siendo inasequibles volviéndose baldíos, estando encerrados y olvidados. Se convirtieron invisiblemente en una barrera que no permitía la continuidad de los flujos ni de las actividades peatonales. Promueve el espacio de ignorancia que se tiene sobre el humedal, rechazando de una manera volumétrica el uso sostenible que se le puede dar. En la imagen C de la figura  se identifica a lo largo del área de influencia del humedal estos vacíos urbanos. Y se vinculan entre sí con tensiones directas para también conectarse con los lugares que ya existen dentro del humedal (ver figura D imagen ) , aquellos lugares que la misma comunidad autogestió bajo el uso de miradores ambientales.

Por último, se establecen los lugares que serán el interconector entre la trama barrial ya establecida y los sitios de apreciación ambiental dentro del humedal. Sirviendo como amortiguadores de los

flujos urbanos que llegan a él y espacios de transición entre un contexto citadino y un contexto ambiental. Permeado por el espacio público y evocando una arquitectura biofílica con todas las cualidades de los entornos vitales, al permitir una variabilidad de usos dentro de un espacio legible por las tensiones paisajísticas, convirtiendo a estos hitos en lugares versátiles para la apreciación ambiental, la recreación pasiva, la educación ecológica y la conservación del medio ambiente. Con esta intención geométrica, se conecta en la naturaleza con los materiales y técnicas constructivas pasivas a los lugares más emblemáticos del humedal, para amplificar su mensaje y su uso con la intención del turismo ecológico. Así como lo explica la siguiente gráfica.

Figura 41.
Esquema 5.



Nota: Se plantea una intención volumétrica y espacial entre los espacios definidos y la comunicación que puede existir entre ellos, adjuntando la estrategia de la estructura ecológica ya empleada en el lugar. Elaboración propia.

Denominación y definición de la propuesta

A incorporar todos los elementos analizados dentro de; la estructura ecológica, la malla vial, las dinámicas urbanas, los usos ruententes de los barrios que colindan con el humedal y los vacíos urbanos atrapados entre el humedal y las urbanizaciones. Se presenta esta primera forma esquemática entre lugares sitios y conexiones con una tensión relacionada estrechamente con el borde del humedal.

Figura 42.
Esquema básico.

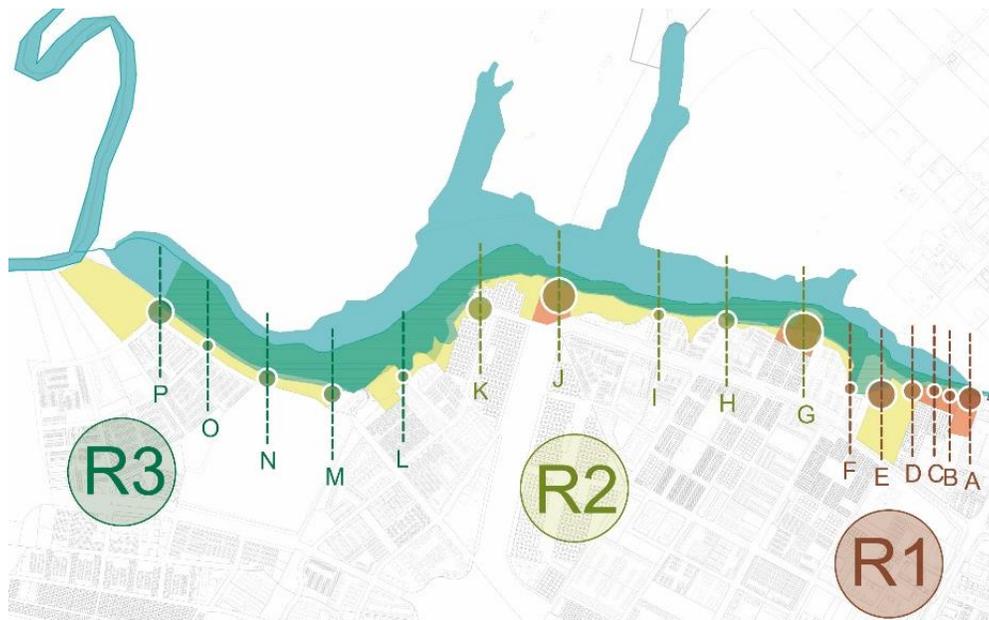


Nota: Los espacios internos del humedal se comunican con vacíos urbanos existentes entre los barrios que lo limitan, para anclarlos a las redes y tensiones urbanas ya establecidas. Elaboración propia.

Sumando los diagnósticos encontrados en la malla vial estructural de los barrios aledaños al humedal la conejera, se encuentran puntos donde la conexión y la comunicación vial es interrumpida al no conectarse con un sistema de espacio público o peatonal, que le continuidad a

las tensiones y dinámicas urbanas que vienen de los barrios. También se encuentra la ausencia de espacio público efectivo en pequeñas zonas segregadas atrapadas entre la estructura de la ciudad y el borde ambiental del humedal, limita las capacidades de conectividad y arraigo ambiental que puede ofrecer un borde en una estructura hídrica.

Figura 43.
Programa esquemático.



Nota: Identificados los puntos de influencia en el análisis se plantea una conexión de espacios relacionados entre sí por un uso específico. Elaboración propia.

En relación con la estructura lineal que se crea en el borde del humedal y las calles que no conectan con el barrio se plantean puntos donde la conectividad no continúa, estos mismos puntos coinciden con la ausencia de actividades, espacio público, equipamientos y zonas ambientales que refuercen el borde del humedal. Por esta razón se plantea un programa ideal consecuente y consecutivo al diagnóstico presente en esta frontera invisible.

El recorrido del programa se divide en 3 partes de acuerdo a los mismos usos que plantea la ley; R 1: restauración ecológica, R 2: educación ambiental, R 3: recreación pasiva. Al ser un programa

y un análisis tan extenso en esta escala se escoge ahondar en el territorio correspondiente al R 2: educación ambiental.

Objetivos

Objetivos metodológicos:

1. Distinguir las dinámicas urbanas que bordean los límites en el área protegida del Humedal la Conejera que provienen de los barrios vecinos, basándose en la morfología y los usos barriales que determinan la vocación e imagen de un lugar
2. Identificar las zonas de espacio público, recreación y ambiente ecológico, así como los vacíos urbanos y zonas verdes sin intervención arquitectónica, que puedan conformar la estructura ecológica de la UPZ 27 (SUBA) para favorecer por medio de una conexión la ecología del humedal.
3. Diagnosticar puntualmente los remates urbanos y zonas segregadas que limitan la conexión visual y la relación espacial entre los habitantes de los barrios que bordean el límite del HUMEDAL LA CONEJERA con su ambiente ecológico vecino.
4. Plantear unas estrategias espaciales y arquitectónicas que integren las dinámicas barriales, con los espacios ambientales y los vacíos urbanos segregados, por medio de un recorrido ecológico.
5. Proyectar una conexión de la estructura ecológica del barrio con la estructura ambiental del humedal por medio de estrategias sociales y de integración comunal con la imagen adecuada del espacio público existente.

Justificación

Cuando se encuentra un conflicto de tanto tiempo entre una estructura ecológica y un crecimiento desmedido de la población, sí deben plantear estrategias que den respuesta a una correcta relación entre estos dos ámbitos del contexto. La implementación de una estructura ecológica que se despliegue segregada mente hasta chocar de lleno con la estructura arbórea del humedal serviría en modo de transepto ecológico para crear un colchón. Un elemento natural que está tan expuesto y tan diferente a tantas contaminaciones, necesita contar con una barrera protectora que le ayude a repeler y a minimizar el impacto que pueda recibir. Por eso se plantea una estructura ecológica dentro del barrio que entrelace el humedal me conduzca hacia él y también lo proteja.

Figura 44.
Corte macro.



Nota: Se pretende darle un área de influencia al borde del humedal que trascienda al interior de los barrios que se conectan con él. Elaboración propia.

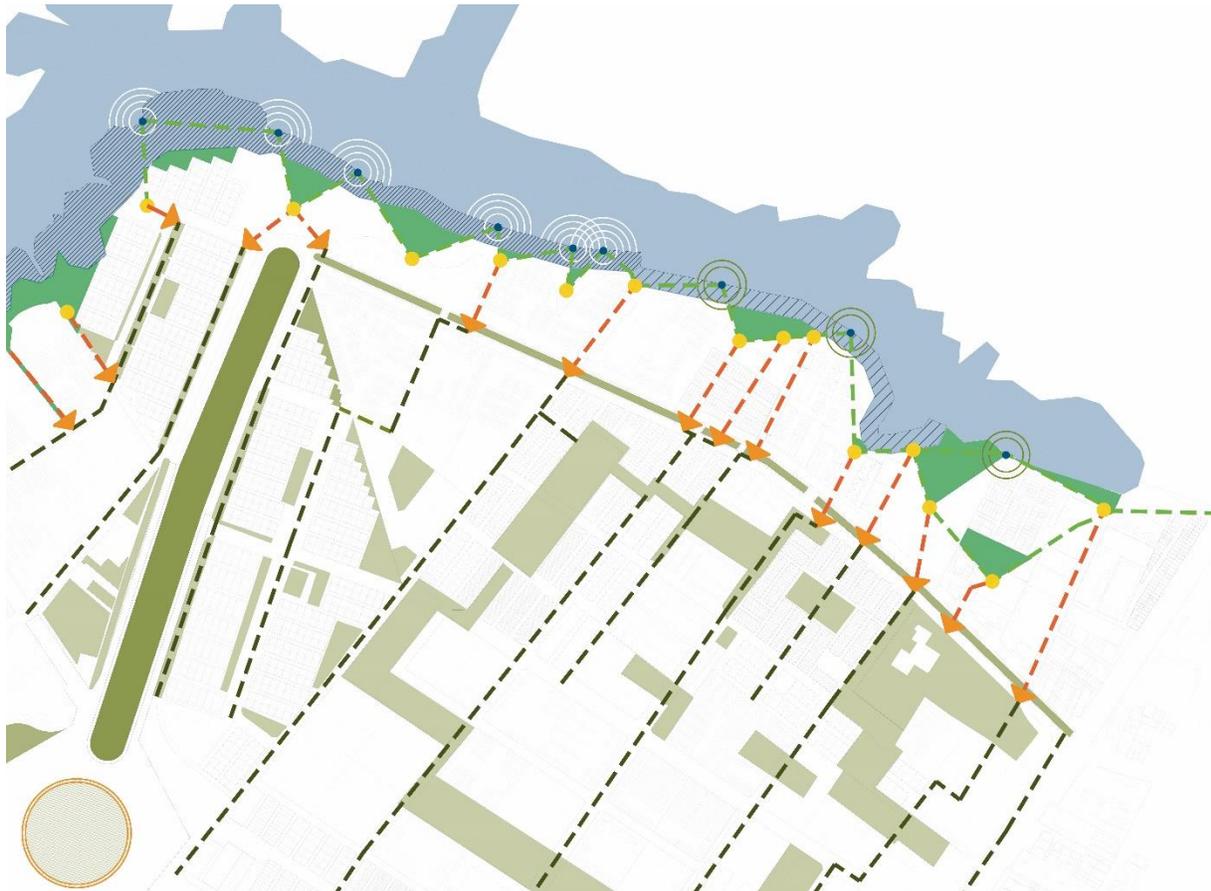
Ajustándose a las intenciones de los Objetivos de Desarrollo sostenible ODS, se ejecuta una propuesta urbana dónde se tiene en cuenta el cuidado y aislamiento de los ecosistemas urbanos y donde por medio de la ampliación del espacio público se quiere llegar a una relación espacial de borde que garantice el cuidado y preservación del humedal la conejera. Esto para seguir con los lineamientos de dichos objetivos, que pretenden reducir la pobreza y mantener un equilibrio en el cuidado de los recursos naturales. Al aumentar el espacio público por habitante se garantiza el cubrimiento de una necesidad espacial en el territorio de; recreación, locomoción y desarrollo

personal, adherido a una construcción de conciencia ecológica por la proximidad habitual a un ecosistema ambiental bajo el acceso que permite un planteamiento arquitectónico de bajo impacto y restricción con la naturaleza.

Descripción de la propuesta.

Para el planteamiento meso de la propuesta se toman en cuenta 3 herramientas como fundamento conceptual construidas dentro del barrio y la malla vial. Los cuales son; integrar, que plantea una relación completa entre el borde y la estructura ecológica integrando los elementos del espacio público que ya existen a la trama urbana y representa a un traslape ambiental entre el borde ecológico del humedal, su ronda de influencia y la estructura ambiental del barrio. (ver figura...).

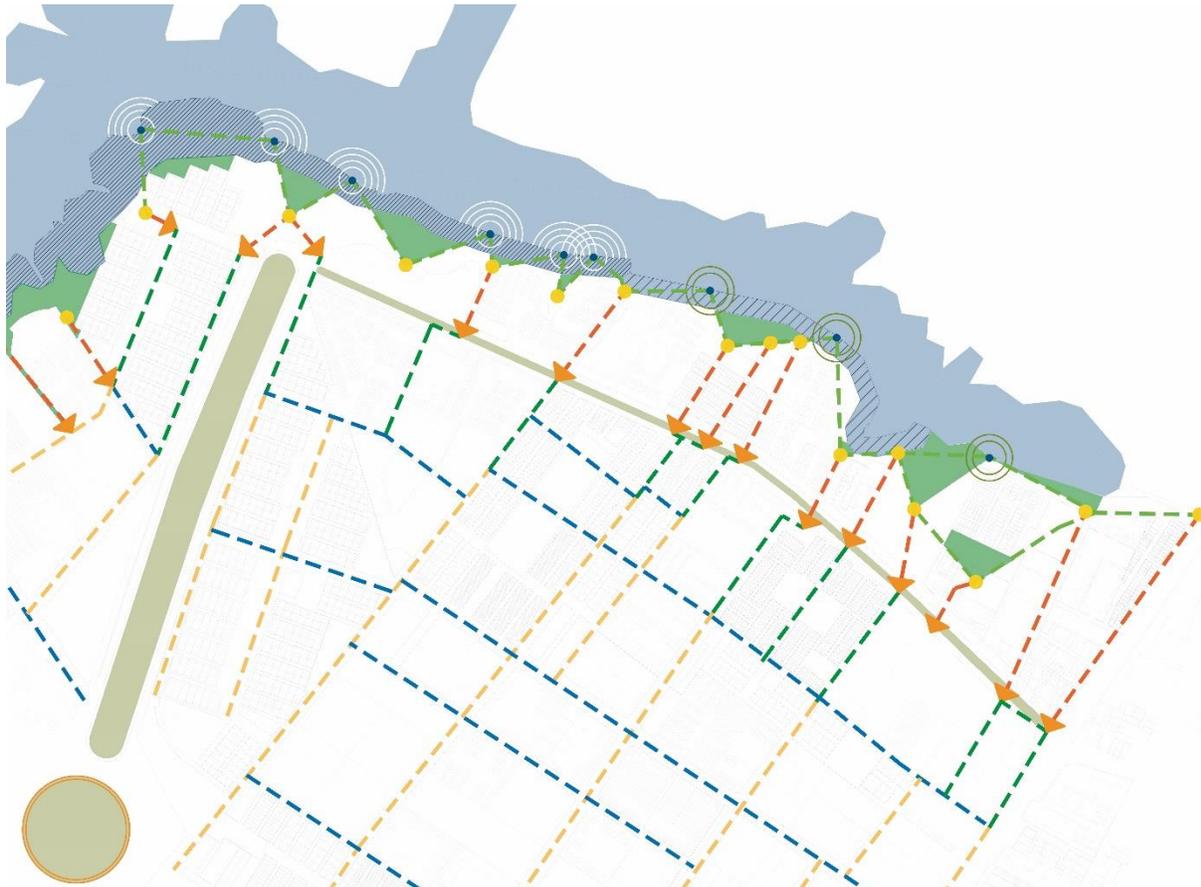
Figura 45.
Concepto integrar.



Nota: al integrar la estructura barrial a la ronda de influencia del humedal se genera un transepto ecológico que lo protege. Elaboración propia.

Como segunda herramienta para el fundamento conceptual, esta tejer: que toma los hilos y las tensiones urbanas como parte de una fibra que se entrelaza en una red continua, cruzando las dinámicas urbanas influencias por su proximidad a un ambiente ecológico y construye una mejor legibilidad de la zona, al caracterizar por medio de la fitotectura una continuidad ecológica en su paisaje urbano que me lleva hasta el humedal, así como se ve en la gráfica ...

Figura 46.
Concepto tejer.



Nota: es importante darle una continuidad visual y espacial a las vías principales que se desprenden de los nuevos ambientales del humedal. Elaboración propia.

Por último, se establece el concepto de, unir: que plantea ensamblar dos piezas, o territorios, o zonas, ya que entre las dos existe una junta que los mantiene unidos, pero no los deja comunicarse, la junta se expresa de manera específica de forma que muestre el fundamento de la construcción del todo y esto representa qué la continuidad de las conexiones viales que debe tener un enfoque ecológico, que le dé continuidad al paisaje urbano entre los dos barrios, asemejando esta Unión como parte de un todo y proponiendo una continuidad es un morfología espacial. Ver imagen...

Figura 47.
Concepto unir.



Nota: la culminación de la avenida de las mercedes y el desvío de la avenida ALO deben tener el mismo enfoque ecológico para que el territorio no se fragmente aislando un barrio del otro, sino que sirva como la unión del todo en un término ecológico. Elaboración propia.

La triangulación que resalta en el esquema básico de la forma, evoca la relación con las visuales externas y externas el barrio hasta el humedal. Así como los ángulos que abren la amplitud espacial para atraer los flujos de personas de una forma más natural. La conexión lineal entre los lugares dentro del humedal y los que están dentro de los barrios es directa y se conecta de forma continua entre la malla existente y la nueva Fito textura del parque lineal. Se proponen puntos de encuentro en contextos en el espacio público con una vocación ambiental cerca de elementos palafíticos o estructuras descanso relajación y permanencia. Estos lugares de encuentro interfieren directamente

con las trayectorias planeadas para comunicarse con el interior del humedal, pero también con las vías peatonales que me comunican con el resto del barrio.

Figura 48.
Propuesta arquitectónica



Nota: esta propuesta arquitectónica sale del esquema básico encontrado después del análisis de las dinámicas urbanas psicológicas de los barrios y de las restricciones legales y territoriales que establece el plan de manejo ambiental. Elaboración propia

Volumétricamente se tiene en cuenta una jerarquización en la parte del volumen mayor (ver figura 49) que sería el catalizador general del proyecto y tendrá el papel de ser un centro de documentación de aves, justo en el lugar dónde iba a cruzar la autopista ALO, teniendo en cuenta las restricciones de altura que se especifica en la norma, y proponiendo como alternativa el desvío por la avenida de las mercedes del flujo vehicular que estaba destinado a pasar sobre el humedal. Al reemplazar esta idea vial por un elemento biofísico enfocado a la ecología y la educación ambiental se deja claro el mensaje de querer detener la expansión urbana para preservar los territorios ecológicos.

Figura 49.
Propuesta volumétrica.



Nota: la volumetría propuestas establece como un elemento construido capaz de contener las dinámicas urbanas que afectan el ecosistema. Elaboración propia.

Hacia el interior del humedal y siguiendo las directrices constructivas que plantea el plan de manejo ambiental, se construyen circulaciones aisladas del suelo en madera inmunizada extraída de la región. (Ver figura 50) Se plantean estas circulaciones aisladas del suelo para no interrumpir el flujo biológico de las especies rastreras que dependen del borde acuífero de este medio ambiente. Para de esta forma evitar el menor contacto posible con los usuarios del humedal al proponer un elemento pensado para el peatón pensado para las especies del lugar.

Figura 50.
Imaginario 1.



Nota: Trayectorias internas del humedal. Las circulaciones aisladas del terreno y elaboradas en una madera inmunizada oriunda de la región, son las disposiciones constructivas que plantea el plan de manejo ambiental, dentro del terreno normativo que pertenece a esta jurisdicción. Elaboración propia.

Las circulaciones y los espacios públicos de la propuesta que rodean el humedal. Tienen a generar un transepto en la materialidad a medida que se acerca más al suelo y al territorio del ecosistema (ver figura 51), por esta razón se plantean materiales como el gramoquin, el Steel deck y el concreto permeable que proporcionan una permeabilidad entre lo construido y el suelo del humedal con estaciones de descanso y circulaciones cubiertas evocando siempre la arquitectura biofílica y la relación con la naturaleza. Proporcionando en los recorridos de la ruta paisajística, lugares de descanso, lugares de apreciación ambiental, lugares de permanencia coma y lugares de aprendizaje colectivo. (Ver figura 51).

Figura 51.
Imaginario 2.



Nota: Las circulaciones perimetrales paralelas al humedal representarán una transición desde en los materiales, la estructura ecológica del barrio, los materiales de los espacios públicos y los centros de observación de fauna dentro del humedal. Para transmitir una transición paulatina de la estructura de ciudad a la estructura ecológica, por medio de las masas arbóreas y la materialidad de los lugares públicos que se plantean a medida que voy acercándome más al humedal. Elaboración propia.

Figura 52.
Render exterior.



Nota: Plaza de las tiguas, espacio público del centro de documentación de aves. Realización propia.

Alrededor del centro de documentación de aves se disponen plazoletas abiertas representando los elementos acuíferos de los humedales con arborizaciones endémicas y propias nativas del lugar. Se caracterizan los lugares por los nombres de la fauna de la flora más representativa de esta zona de la sabana enfatizando en el cuidado y la apropiación del medio ambiente proporcionando plazas en constante contacto con la naturaleza (ver figura 52). El centro de documentación de aves hace un emplazamiento dispuesto para el aprendizaje ambiental y la apreciación de la fauna del lugar cuenta con unas visuales interiores y unas circulaciones perimetrales circundantes que enfatizan el enfoque ecológico y la intención de apropiación que quiere transmitir la propuesta arquitectónica (ver figura 53)

Figura 53.
Render interior.



Nota: Jardines internos de los claustros del centro de documentación de aves. Realización propia.

Conclusiones y recomendaciones

1. Así como las estructuras hacen con sus partes sistemas que se entrelazan y se justifican unos a otros, dentro de la estructura urbana y en la estructura ecológica debe existir un sistema que aglomere y conecte los 2 contextos para la ciudad.
2. La estructura ecológica hace parte de una estructura ambiental nacional, por lo tanto, un pequeño sistema que establezcan relación con el humedal amplifica la red y la conexión ecológica que está pueda ser con el barrio.
3. El significado de los campos; en sus características ambientales deben tener una mejor homogeneidad con el sistema que lo contienen.

- Respuesta a la pregunta de investigación: a través de las estructuras ambientales la proyección de las tensiones urbanas el espacio público ambiental. En el borde del humedal se puede generar una Alameda lineal paralela a este capaz de recibir y dirigir las tensiones urbanas para contenerlas y disminuir las de manera que al chocar con la intimidad del humedal tenga al menos 5 el menor impacto posible.

Bibliografía

- Alcalde mayor Garzón, L (2004). Decreto 190 de 2004, Bogotá [Registro Distrital 3122 de junio 22 de 2004, Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C] Decreto.
Recuperado de <https://www.ifrc.org/docs/idrl/965ES.pdf>
- Baute, J. (2011). *Tingua parque humedal, Bogotá*. [Trabajo de grado, Universidad la Gran Colombia] Repositorio Institucional. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/4110>
- Bentley, I. (1999). *Entornos Vitales: Hacia Un Diseño Urbano y Arquitectónico Más Humano*. [Manual práctico]. Recuperado de https://books.google.com.co/books/about/Entornos_vitales_hacia_un_dise%C3%B1o_urbano.html?hl=es&id=Sw-9AAAACAAJ&redir_esc=y
- Cortés, L. (2017). *Aproximación al paisaje de los humedales urbanos de Bogotá dentro de la estructura ecológica principal de la ciudad. Bogotá*. [Artículo de reflexión Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía 27, Universidad Nacional de Colombia]

- Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Geografía. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcdg/v27n1/0121-215X-rcdg-27-01-00118.pdf>
- Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. Fundación Humedal La Conejera. (2003). *Plan de Manejo Ambiental Humedal La Conejera. Bogotá*. [Evaluación de la información y la formulación del Plan de Acción, formulación en el marco del convenio de Cooperación Científica y Técnica, firmado entre la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá]. Plan de Manejo Ambiental. Recuperado de http://www.ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=115426b5-4dd2-4c92-a772-fc1784fe0d2b&groupId=3564131
- Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. Fundación Humedal La Conejera. (2003). *Plan de Manejo Ambiental Humedal La Conejera. Plan de acción. Bogotá*. [Formulación en el marco del convenio de Cooperación Científica y Técnica, firmado entre la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá]. Plan de Acción Ambiental. Recuperado de http://www.ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=6b2daa19-886e-4ae5-8a13-026660620f47&groupId=3564131
- Fonseca, S. (2016). *Proyecto integral: museo interactivo como oportunidad para revitalizar el entorno físico, ambiental, cultural y socioeconómico del humedal la conejera, Bogotá*. [Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana] Repositorio Institucional. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/20834>
- Gaviria, M. (2012). *El humedal de La Conejera es hoy ejemplo de resurrección ecológica. El humedal La Conejera, en Bogotá, un foco de contaminación por décadas, logró salvarse gracias a la persistencia de sus vecinos. Hoy es un ejemplo de conservación nacional e internacional, Bogotá* [Artículo, Revista Diners] Tendencias. Recuperado de

https://revistadiners.com.co/tendencias/8173_el-humedal-de-la-conejera-es-hoy-ejemplo-de-resurreccion-ecologica/

Narváez, M. & Sánchez, J. (2019). *Parque lineal carbonelli: consolidación del borde del humedal la conejera, como elemento articulador de las dinámicas urbanas y rurales, Bogotá*. [Trabajo de grado, Universidad la Gran Colombia] Repositorio Institucional.

Recuperado de

https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/5092/Parque_humedal_din%C3%A1mica_urbana.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Observatorio de desarrollo económico. (2019). *Infografía localidades 2019 SUBA*. [Boletín localidades 2019 SUBA]. Observatorio de desarrollo económico. Recuperado de

http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/files_articulos/boletin_suba.pdf

Presidente electo López, A (1974). *Decreto 2811 de diciembre de 1974. Por el cual se dicta el código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente.*

Colombia. [Facultades extraordinarias conferidas por la ley 23 de 1973 y previa consulta con las comisiones designadas por las cámaras legislativas y el Consejo de Estado].

Decreto. Recuperado de

https://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Decreto_2811_de_1974.pdf

Ramsar, (2018). *Los humedales y los ODS. Ampliar la conservación, el uso racional y la restauración de los humedales para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible.*

Acuerdo internacional. [Convención de RAMSAR sobre los humedales, Cuarto Plan

Estratégico de Ramsar (2016-2024)]. Plan Estratégico. Recuperado de

https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/wetlands_sdgs_s.pdf

Secretaria de ambiente. (2009). *Estructura ecológica principal; concepto ambiental de soporte.*

Bogotá. [Importancia y jerarquía dentro del esquema de ordenamiento]. Artículo de

información pública. Recuperado de

http://www.ambientebogota.gov.co/c/journal/view_article_content?groupId=10157&articleId=14190&version=1.2

Veeduría distrital. (2017). *Ficha UPZ: Suba – SUBA* [Fichas por Unidad de Planeamiento Zonal

(UPZ)] Veeduría Distrital. Recuperado de

<http://veeduriadistrital.gov.co/sites/default/files/files/UPZ/SUBA.pdf>