

**CONSERVACIÓN Y REVITALIZACIÓN DEL TERCIO MEDIO DEL HUMEDAL JUAN AMARILLO A TRAVÉS DEL
ESPACIO PÚBLICO. INTEGRACIÓN DEL ENTORNO URBANO Y AMBIENTAL CON EL ECOSISTEMA.**

Ana Maria Moreno Chacon



Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C.

2022

Conservación y revitalización del tercio medio del humedal Juan Amarillo a través del espacio público.

Integración del entorno urbano y ambiental con el ecosistema.

Ana Maria Moreno Chacon

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

Yuly Cáterin Diaz Jiménez, director de proyecto



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C.

2022

Tabla de contenido

RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
OBJETIVOS	13
OBJETIVO GENERAL.....	13
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
CAPÍTULO I: FORMULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	15
JUSTIFICACIÓN	15
HIPÓTESIS.....	17
CAPITULO II. MARCOS DE REFERENCIA	18
ESTADO DEL ARTE Y ANTECEDENTES.....	18
<i>¿Qué es un Humedal?.....</i>	<i>18</i>
<i>Los Humedales en Colombia.....</i>	<i>18</i>
<i>Los Humedales en Bogotá D.C.</i>	<i>22</i>
REFERENTES PROYECTUALES.	24
<i>Humedal El Burro.....</i>	<i>24</i>
<i>Parques del Rio Medellín</i>	<i>25</i>
MARCO CONCEPTUAL.....	27
MARCO HISTÓRICO.....	30
MARCO CONTEXTUAL.....	32

CONSERVACIÓN Y REVITALIZACIÓN DEL TERCIO MEDIO DEL HUMEDAL JUAN AMARILLO.	4
<i>Configuración del humedal</i>	32
<i>¿Por qué el tercio medio?</i>	36
MARCO REGLAMENTARIO	39
CAPITULO III. METODOLOGÍA	42
CAPITULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.	43
<i>Aspecto social</i>	47
<i>Aspecto ambiental</i>	47
<i>Aspecto urbano</i>	47
PLANTEAMIENTO Y PROPUESTA	48
<i>Materialidad</i>	49
<i>Arborización y paisajismo</i>	50
<i>Plazoleta bichofue</i>	51
<i>Mirador tingüa</i>	52
<i>Plazoleta chirlo birlo</i>	53
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
REFERENCIAS	56
ANEXOS.	60

Lista de Figuras

Figura 1. Desarrollo urbano alrededor del Humedal Juan Amarillo desde La Colonia hasta la fecha.	15
Figura 2. Contaminación por residuos en tercio medio del humedal.	16
Figura 3. Distribución de áreas de humedales en regiones de Colombia.....	18
Figura 4. Tipos de Humedales en Colombia	19
Figura 5. Humedales con categoría RAMSAR	21
Figura 6. Ubicación de Humedales de Bogotá.....	22
Figura 7. Factores que afectan los humedales en Bogotá D.C.	23
Figura 8. Línea del tiempo de afectación del Humedal el Burro	24
Figura 9. Análisis del diseño del proyecto Parques del Rio Medellín.	25
Figura 10. Aprovechamiento de hábitat para especies.	26
Figura 11. Mapa conceptual sobre el espacio público aplicado al proyecto.....	27
Figura 12. Mapa conceptual sobre Biodiversidad.	28
Figura 13. Esquema sobre la sostenibilidad ambiental para llegar al urbanismo sostenible.....	29
Figura 14. Línea del tiempo del Humedal Juan Amarillo.	30
Figura 15. Configuración del Humedal Juan Amarillo	32
Figura 16. Localización del tercio alto.	33
Figura 17. Localización del tercio medio.	34
Figura 18. Localización del tercio bajo.....	36
Figura 19. Mapa de área de actuación estratégica “ciudadela educativa y del cuidado”	37
Figura 20. Referencia de inclusión de manzana en actuación estratégica.....	38
Figura 21. Mapa de tratamientos urbanísticos.	39

Figura 22. Resumen de encuesta realizada a la comunidad.....	44
Figura 23 Zonificación de la propuesta.....	48
Figura 24 Arborización a utilizar	50
Figura 25 Propuesta urbana para plazoleta bichofue	51
Figura 26 Propuesta urbana del mirador tingüa.	52
Figura 27 Propuesta urbana de plazoleta chirlo birlo.....	53

Lista de Tablas

Tabla 1. Normatividad relacionada con el Humedal	39
Tabla 2. Usos normativos permitidos en Reservas Distritales de Humedal	41

Resumen

El Humedal Juan Amarillo es considerado el más extenso de la sabana de Bogotá, se encuentra localizado entre las localidades de Suba y Engativá, además de contar con una categoría internacional RAMSAR, es el hábitat de diferentes especies de fauna y flora. Sin embargo, este ecosistema se ha visto afectado por el desarrollo de la ciudad, siendo así que la construcción legal e ilegal de viviendas, las redes mal encausadas y la contaminación por residuos, a lo largo de los años han causado la afectación del cuerpo de agua del humedal y consiguieron la modificación de su entorno ambiental.

El tercio medio del humedal es uno de las áreas afectadas por los aspectos mencionados anteriormente, evidenciando la necesidad de generar espacios que integren el entorno urbano aledaño al humedal con dicho ecosistema, de manera que se generen estrategias urbanísticas que permitan a la comunidad recuperar el paisaje y disminuir la contaminación de este ecosistema.

Es así como se plantea la realización de un diseño de espacio público que permita recuperar el paisaje del humedal, a su vez que se integra con la comunidad y las acciones estratégicas que plantea el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.

Palabras clave: Humedal, espacio público, paisaje, entorno urbano, renovación.

Abstract

The Juan Amarillo Wetland is considered the largest in the Bogotá savannah, it is located between the towns of Suba and Engativá, in addition to having an international RAMSAR category, it is the habitat of different species of flora and fauna. However, this ecosystem has been affected by the development of the city, being that the legal and illegal construction of houses, the badly directed networks and the contamination by residues, throughout the years have caused the affectation of the body of wetland water and with it the modification of its environmental surroundings.

The middle third of the wetland is one of the areas affected by the aforementioned aspects, evidencing the need to generate spaces that integrate the urban environment surrounding the wetland with said ecosystem, so that urban strategies are generated that allow the community to recover the landscape. and reduce the pollution of this ecosystem.

This is how the realization of a public space design that allows recovering the wetland landscape is proposed, at the same time that it is integrated with the community and the strategic actions proposed by the Territorial Ordering Plan of Bogotá D.C.

Keywords: Wetland, public space, landscape, urban environment, renovation.

Introducción

La evolución del ser humano y su búsqueda constante por el progreso han llevado consigo la afectación inminente de los ecosistemas que lo rodean. Actividades como la tala de árboles, pesca descontrolada, la actividad agrícola, el cambio climático, la contaminación, las obras de infraestructura y el desarrollo urbano, entre otros, han causado un impacto negativo en la naturaleza, tales como: la deforestación, pues según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] (2020), “se estima que se han perdido 420 millones de hectáreas de bosques en todo el mundo debido a la deforestación” (p. 4); los incendios, pues “alrededor de 98 millones de hectáreas de bosque fueron afectadas por incendios en 2015” (FAO, 2020, p. 8); la sobreexplotación y las especies en peligro de extinción, ya que de acuerdo a lo informado por el Fondo Mundial para la Naturaleza [WWF] (2020) “entre 1970 y 2016 las poblaciones de especies de vertebrados en el mundo han disminuido una media del 68%”(párr. 1); etc.

Uno de los ecosistemas que se ha visto afectado por las actividades de los seres humanos son los humedales. Así lo muestra el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación de ONU Medio Ambiente, que en 2017 realizó un análisis a todas las regiones Ramsar, es decir, los lugares donde se ubican los humedales que están incluidos en la Convención de Ramsar y por lo tanto son considerados bajo importancia internacional, evidenciando “una disminución en aproximadamente un 35% de las áreas de humedales naturales tanto marinos/costeros como continentales estudiadas entre 1970 y 2015” (Convención sobre los Humedales RAMSAR, 2018, p. 19). Si bien, estos ecosistemas traen grandes beneficios como: recibir, almacenar y liberar agua, regular los flujos y contribuir a sustentar la vida, a nivel mundial. La Convención Ramsar (s.f.) indica que desde el año 1900 han desaparecido el 64% de los humedales del mundo, y entre las causas de esta disminución se destaca el drenaje para la conversión de la tierra en campos de agricultura y desarrollos urbanos y de infraestructura, poniendo en situación de crisis las plantas y los animales que allí habitan, pues según la Lista Roja de la Unión Internacional

para la Conservación de la Naturaleza [UICN] (2014) una cuarta parte de las más de 19.500 especies dependientes de los humedales se encuentran en peligro de extinción (como se cita en Convención sobre los Humedales RAMSAR, 2018) , afectando también los servicios ecosistémicos que ofrecen y su relación con los entornos urbanos.

Los humedales se ven amenazados por el “drenaje y la conversión de tierras, la introducción de contaminación y especies invasoras, las actividades de extracción” (Convención sobre los Humedales RAMSAR, 2018, p. 6). Sumado a esto Primost (s.f.) indica que el

desarrollo urbano y rural (. . .) la desviación de agua mediante represas, diques y canalizaciones; el desarrollo de infraestructuras viales y centros urbanos particularmente en valles fluviales y zonas costeras; la deforestación; la explotación intensiva por actividades agrícola-ganaderas, entre tantas otras actividades antrópicas que traen aparejado un impacto asociado a la contaminación (como se cita en Universidad Nacional de La Plata [UNLP], 2020, párr. 12).

Causando diferentes afectaciones a estos ecosistemas, como la disminución del caudal y la calidad del agua, la pérdida de almacenamiento de carbono, el suministro de alimentos esenciales como arroz y peces de aguas dulces (Ramsar, 2018).

Colombia no es ajena a estas amenazas y por el contrario en el aspecto urbano ha causado afectación por las construcciones legales e ilegales en zonas aledañas a los humedales o tomando tierra de estos, así como obras de infraestructura que afectan a los mismos. Un ejemplo de esto son las obras viales desarrolladas en Bogotá, pues la construcción de grandes avenidas como la Avenida 68, Avenida, Boyacá y Avenida de las Américas fragmentó el gran humedal de la cuenca baja del río Fucha, resultando el humedal de El Techo y El Burro (Cortés, 2017).

En Bogotá, por su parte, actualmente no se tienen cifras exactas sobre la cantidad de humedales en la región, pues existen 15 humedales reconocidos y según la Fundación Humedales Bogotá, hay más

de 24 humedales no reconocidos. Lo cierto es que, aún sin tener cifras concretas se sabe que su área ha disminuido considerablemente pues “Solo en la sabana de Bogotá existían cerca de 50.000 hectáreas de este tipo de ecosistemas hace 60 años y actualmente apenas quedan 727 hectáreas, distribuidas en 15 humedales, es decir, 1.45% del área original” (Suárez, 2020, párr. 2).

Es así que, en Bogotá, El Humedal Juan Amarillo o Tibabuyes, que se ubica entre las localidades de Suba y Engativá, es considerado el más extenso de la sabana de Bogotá, con un área de 222,58 hectáreas aproximadamente. En su parte final se conecta con la cuenca Salitre y desemboca en el río Bogotá. Teniendo en cuenta su importancia, este humedal se ve amenazado por las construcciones legales e ilegales y los desechos que estas viviendas generan y que son depositados en el humedal (Rodríguez K. , s.f.), causando el deterioro de este, así como, las obras de infraestructura vial y urbana con el denominado “Corredor Ambiental Humedal Juan Amarillo” que se adelantan en la zona y que no muestran una relación de preservación del humedal (Escobar, 2018).

En cuanto a la estructura del Humedal, es importante resaltar que este ecosistema se encuentra dividido por tres tercios: el tercio alto, tercio medio y tercio bajo, en cada uno se puede apreciar una variedad de fauna y flora. Para el desarrollo de este proyecto de investigación nos centraremos en el tercio medio, el cual es uno de los sectores que se ha visto más afectado por el desarrollo urbano y la falta de conexión con la comunidad que lo rodea, constituyendo un reto para la recuperación paisajística del ecosistema y el cuerpo de agua en esta zona.

Objetivos

Objetivo general.

Diseñar un espacio público articulado mediante estrategias de conservación ambiental que permitan preservar el ecosistema en el tercio medio del Humedal Juan Amarillo y mejore la interacción con el entorno urbano.

Objetivos específicos.

- Implementar una propuesta de diseño urbano que se articule con los barrios existentes alrededor del tercio medio del humedal, de manera que se integre a la comunidad con la preservación del ecosistema del humedal.
- Diseñar espacios articulados con el entorno ambiental, de manera que permitan la preservación y mejoramiento del tercio medio del humedal.
- Desarrollar estrategias de educación ambiental integradas al espacio urbano, que permitan caracterizar la importancia de la conservación de este ecosistema y los servicios ecosistémicos que ofrece.

Capítulo I: Formulación de la investigación

Planteamiento del Problema

El Humedal Juan Amarillo o Tibabuyes es el más extenso de los 15 humedales reconocidos en la sabana de Bogotá, con un área de 222,58 hectáreas aproximadamente. Es el hábitat natural de 42 especies de aves nativas y migratorias, así como una extensa variedad de reptiles, peces, mamíferos, anfibios, invertebrados y plantas acuáticas, entre las aves se destaca la Tingüa Bogotana, especie en peligro de extinción según la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA, 2020). Sin embargo, su ecosistema se está viendo afectado por la falta de concordancia con el entorno urbano que lo rodea. De acuerdo con la ficha “gestión de parques ecológicos distritales de humedales-PEDH” de SDA (2019) el humedal presenta unos problemas entre los cuales se destaca: el vertimiento de aguas contaminadas y/o conexiones erradas; la presencia de residuos sólidos en franja acuática y terrestre; la extracción o manipulación ilegal de flora y fauna del humedal; las quemadas; conatos; incendios; la presencia de cambuches y la presencia de habitante de calle.

Las anteriores condiciones se han originado principalmente por la falta de planeación en el desarrollo de la ciudad, lo que se refleja en la expansión urbana desordenada que hemos podido ver a lo largo de los años. Siendo así que en las inmediaciones del Humedal Juan Amarillo se consolidaron asentamientos urbanos ilegales que, posteriormente, tuvieron que ser legalizados por el Gobierno. Sin embargo, al desarrollarse por la necesidad de la población afectaron el ecosistema del Humedal y por ende la fauna y flora que allí habita.

A la fecha, el tercio medio del humedal que colinda con Suba (costado norte), se sigue viendo afectada por las actividades propias de su entorno urbano, a pesar de que la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá [EAAB] instaló una barrera a modo de cerramiento y aislamiento entre los

barrios y el humedal, con el fin de disminuir la contaminación del ecosistema, su impacto ha sido negativo y, por el contrario, se continúa afectando.

Por lo anterior, es importante generar un espacio público que se articule con el sector, a fin de mejorar la relación con el ecosistema y revitalizarlo.

Pregunta de Investigación

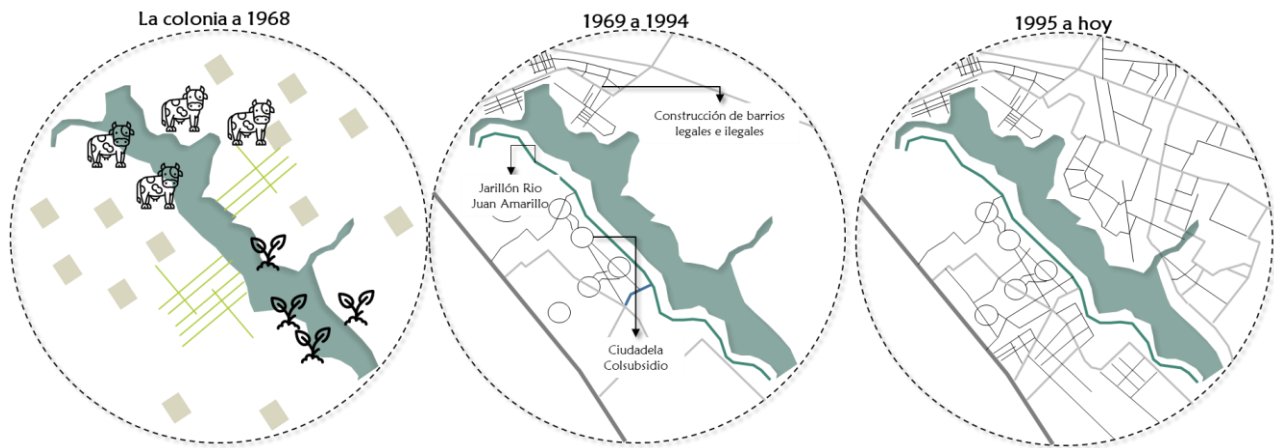
¿Cómo integrar a través del espacio público la estructura ambiental del tercio medio del Humedal Juan Amarillo con el entorno urbano que lo rodea, de manera que se mitigue la degradación del humedal en el tercio medio y a su vez se fortalezca el tejido social?

Justificación

Teniendo en cuenta que el Humedal Juan Amarillo es el más grande de Bogotá, es importante entender como se ha transformado a lo largo de los años a causa del crecimiento de la ciudad, pues, para el año 1969 se comienza a ver la construcción de una vía y el loteo de sectores colindantes al humedal. Hacia 1977, se observa la construcción de algunos canales artificiales que desecaron el cuerpo de agua para su posterior invasión por viviendas. En 1991, continuaron los desarrollos urbanos sobre ambos lados del humedal. Los asentamientos ilegales, que no contaban con el servicio de alcantarillado generaron canales artificiales para la disposición de sus aguas residuales, las cuales desembocaron directamente en el humedal, incrementando el proceso de sedimentación. (Encolombia, s.f.).

Figura 1.

Desarrollo urbano alrededor del Humedal Juan Amarillo desde La Colonia hasta la fecha.



Elaboración propia.

Así mismo, es importante resaltar que el Humedal se encuentra compuesto por tres (3) tercios: el medio; el alto y el bajo, cada tercio mantiene un “micro ecosistema” donde existen diferentes especies de fauna y flora. De tal manera, cada tercio se ha visto impactado de diferente manera por los procesos de crecimiento de la ciudad.

El tercio medio colinda por el sur con el sector de Engativá, específicamente con Ciudadela Colsubsidio; por el norte con el sector de Suba, específicamente con los barrios Rincón Boyacá, Atenas de Suba, Prados de Santa Barbara y La Gaitana. Siendo en este último sector donde hay gran afectación del humedal, esto debido a las viviendas que no cuentan con aislamiento del humedal y se asentaron prácticamente sobre él, a pesar de que la EAAB instaló un cerramiento, en la (ver Figura 2) podemos observar cómo continúa la contaminación de esta zona.

Figura 2.

Contaminación por residuos en tercio medio del humedal.



Adaptado de "Street View, Google Maps" por Google, 2022. (<https://www.google.com/maps/@4.7322545,-74.1094872,3a,90y,153.85h,65.9t/data=!3m6!1e1!3m4!1syXkf6MFAG01Pu5PVpdrnHA!2e0!7i13312!8i6656>); (<https://www.google.com/maps/@4.7305001,-74.1071188,3a,84.4y,164.83h,83t/data=!3m6!1e1!3m4!1sPrU3LLTzUJdxqfQSCfCHOkw!2e0!7i13312!8i6656>); (<https://www.google.com/maps/@4.7296752,-74.1055468,3a,16.3y,295.72h,88.25t/data=!3m6!1e1!3m4!1syd9DJWhbwz9br8CK3-Qupg!2e0!7i13312!8i6656>);

Siendo así, es importante generar una comunicación asertiva entre la comunidad y el humedal a través de una transición de espacio público sostenible, que mitigue la contaminación de este ecosistema y a su vez genere sentido de pertenencia a la comunidad.

Hipótesis

Mediante nuestra propuesta de intervención buscamos generar un espacio público de transición entre el tercio medio del humedal y los barrios contiguos a este, mitigando la degradación del mismo. Así mismo, se espera integrar el tejido urbano, el tejido social y el ecosistema del humedal a través de un proyecto urbano que organice los espacios.

Capítulo II. Marcos de referencia

Estado del arte y antecedentes.

¿Qué es un Humedal?

La convención RAMSAR considera humedales a las:

Extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros (Como se cita en Centro Regional para el Hemisferio Occidental - Ramsar, 2020, párr. 5).

Además, define cinco (5) tipos de humedales como: marinos; estuarinos; lacustres; ribereños y palustres. El Humedal Juan Amarillo está tipificado morfológicamente como un sistema lacustre.

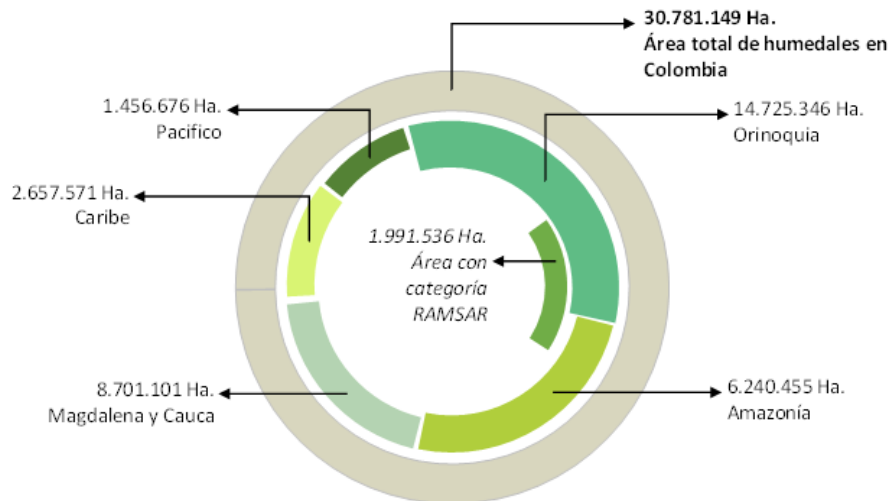
Adicionalmente se incluyen los humedales artificiales como: “estanques de cría de peces y camarones, estanques de granjas, tierras agrícolas de regadío, depresiones inundadas salinas, embalses, estanques de grava, piletas de aguas residuales y canales. (Centro Regional para el Hemisferio Occidental, 2020, párr. 2)

Los Humedales en Colombia.

Colombia es un país con una vasta biodiversidad, no solo cuenta con el 60% de los páramos del mundo (Jardín Botánico de Bogotá, s.f.), sino que además cuenta con aproximadamente 30.781.149 hectáreas de humedales distribuidas en 1.094 municipios, lo que representa el 26% del territorio nacional, distribuidos así:

Figura 3.

Distribución de áreas de humedales en regiones de Colombia.



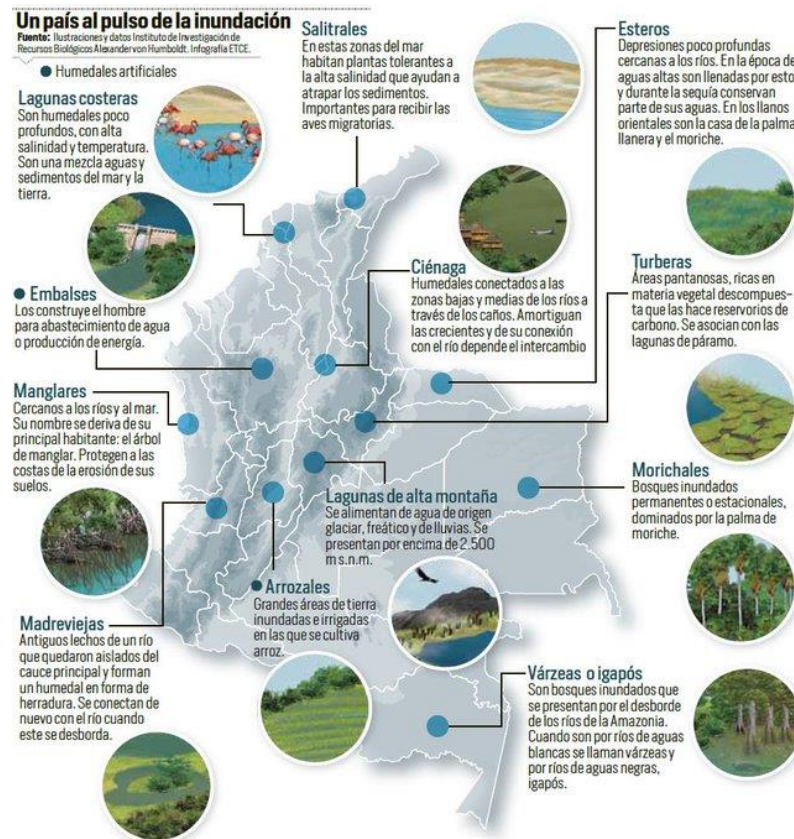
Adaptado de “El 40% de las especies del mundo habitan en los humedales, ecosistemas que están bajo amenaza”. Revista Semana. 2020. (<https://www.semana.com/medio-ambiente/articulo/el-40-de-las-especies-del-mundo-habitan-en-los-humedales-ecosistemas-que-estan-bajo-amenaza/48420/>)

De la figura anterior podemos concluir que, La Orinoquia cuenta con un mayor porcentaje de área de humedales, con un 47,83%, del área total de humedales en Colombia. Así mismo, se muestra el área de humedales con categoría RAMSAR, la cual solo abarca el 6.08% del área total de los humedales del país.

Sumado a lo anterior, el Instituto Humboldt (2015) indica que Colombia cuenta con al menos 55 tipo de humedales que se caracterizan por el manejo de una fauna y flora, tanto acuática como terrestre, que contribuye al funcionamiento ecosistémico del país. Resaltando aún más la necesidad de preservar estos ecosistemas que no solo nos brindan beneficios, sino que son hábitat de las distintas especies que permiten que Colombia sea una maravilla paisajística para el resto del mundo. En la Figura 4 se muestran los tipos de humedales que más resaltan en Colombia.

Figura 4.

Tipos de Humedales en Colombia



Tomado de “Los invitamos a conocer los diferentes tipos de humedales que se encuentran en Colombia” por El Tiempo Verde. 2017. (Twitter. <https://twitter.com/eltiempoverde/status/827227630906769408?lang=gl>)

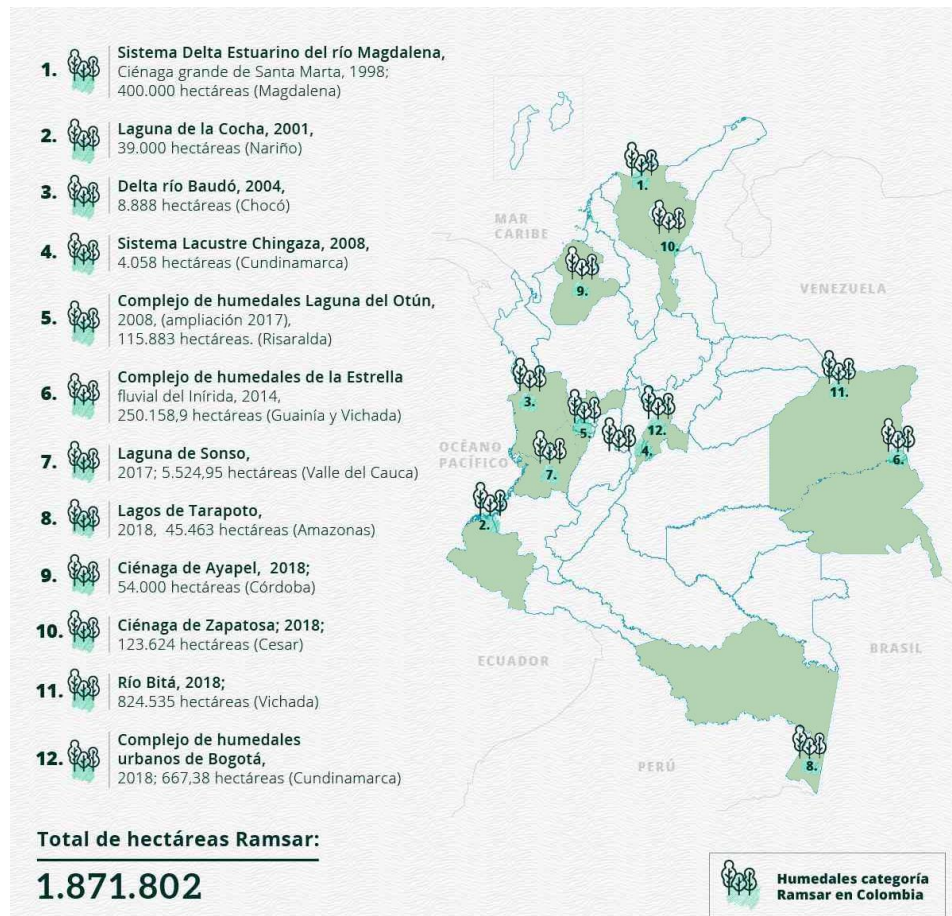
Teniendo en cuenta esta amplia biodiversidad que tiene el país, sería importante que se garantizará su cuidado y preservación, sin embargo, según WWF las áreas como ríos y arrecifes, pantanos, manglares y praderas de pastos marinos se ven amenazados por actividades como la desecación para la ampliación de la frontera agrícola y ganadera, así como el vertimiento de aguas residuales por conexiones fraudulentas (como se cita en Revista Semana, 2020). Lo cual evidencia que Colombia aún tiene mucho trabajo por realizar frente a los tratamientos de los humedales.

En su búsqueda por la preservación de estos ecosistemas, Colombia, mediante la Ley 357 de 1997 se vinculó a la Convención Ramsar, como resultado de esta vinculación, a la fecha se tienen doce (12) humedales designados en la Lista de Humedales de Importancia Internacional (ver Figura 5), lo que

implica que el gobierno no solo reconoce la importancia de mantener estos ecosistemas, sino que, se compromete a garantizar su protección y cuidado.

Figura 5.

Humedales con categoría RAMSAR



Adaptado de “El 40% de las especies del mundo habitan en los humedales, ecosistemas que están bajo amenaza”. Revista Semana. 2020. (<https://www.semana.com/medio-ambiente/articulo/el-40-de-las-especies-del-mundo-habitan-en-los-humedales-ecosistemas-que-estan-bajo-amenaza/48420/>)

La inclusión de estos humedales como categoría RAMSAR es un paso más que da el país para resaltar la importancia y el valor ecológico que estos ecosistemas representan a nivel mundial. Pero hacer parte de la categoría RAMSAR no es solo un reconocimiento, el país deberá propender por el buen

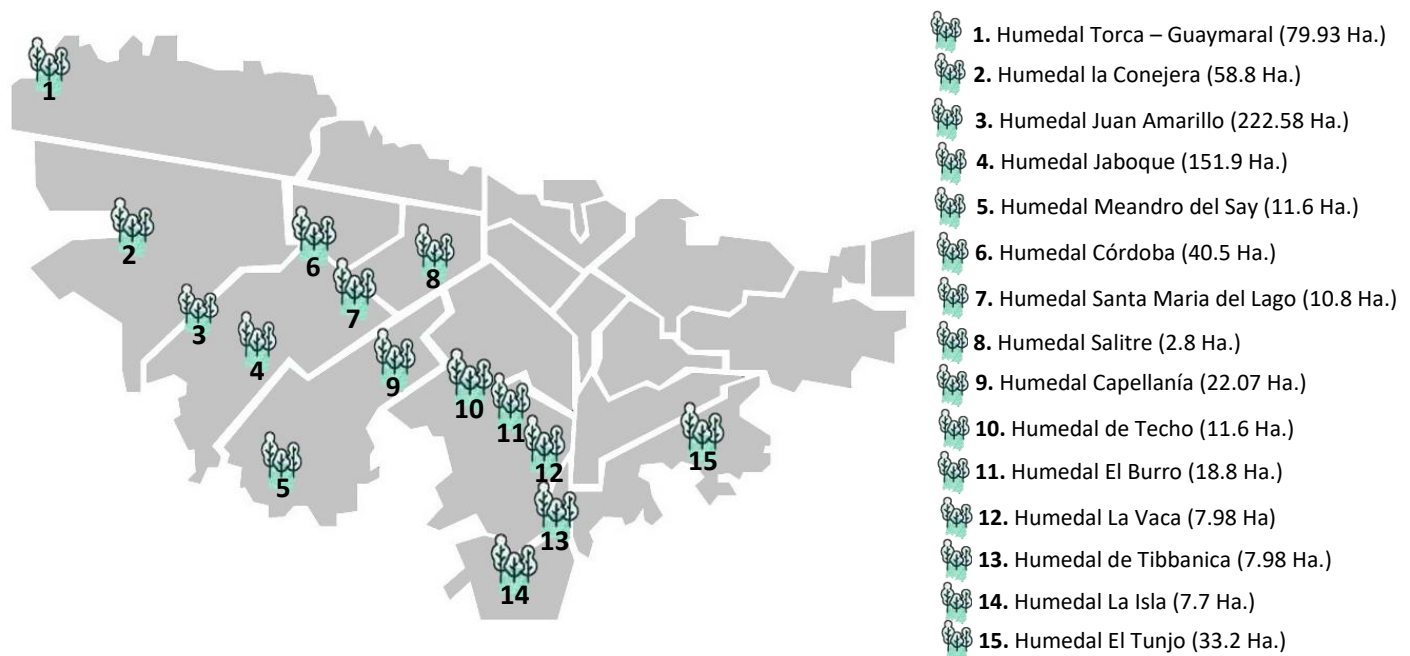
manejo, recuperación y conservación continua de los humedales, para esto, también serán beneficiarios de recursos internacionales.

Los Humedales en Bogotá D.C.

En Bogotá, por su parte, actualmente no se tienen cifras exactas sobre la cantidad de humedales en la región, pues existen 15 humedales reconocidos y según la Fundación Humedales Bogotá, hay más de 24 humedales no reconocidos. Lo cierto es que, aún sin tener cifras concretas se sabe que su área ha disminuido considerablemente pues “Solo en la sabana de Bogotá existían cerca de 50.000 hectáreas de este tipo de ecosistemas hace 60 años y actualmente apenas quedan 727 hectáreas, distribuidas en 15 humedales, es decir, 1.45% del área original” (Suárez, 2020, párr. 2).

Figura 6.

Ubicación de Humedales de Bogotá

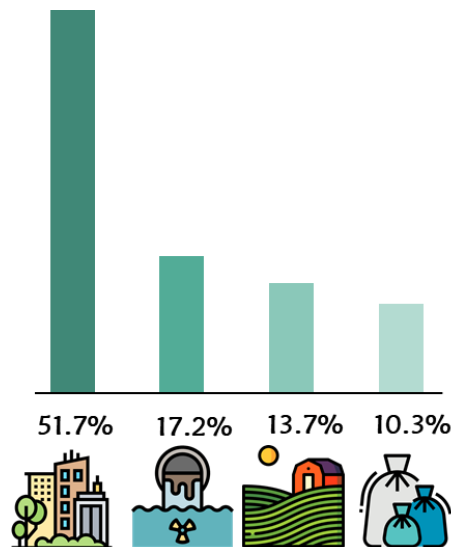


Adaptado de “Los 15 Humedales reconocidos de Bogotá” por Asociación Ambiente y Sociedad. 2016.
(<https://www.ambienteysociedad.org.co/los-15-humedales-reconocidos-de-bogota/>)

A pesar de que estos ecosistemas están incluidos en el Sistema de Áreas Protegidas de la ciudad, no cuentan con un manejo adecuado, siendo así que los procesos urbanísticos representan el mayor factor de deterioro de los humedales. Según Paredes (2010) y Junk (2013), “el aumento de la población y el desarrollo urbanístico está ocasionando fuertes transformaciones ecológicas que conducen al deterioro drástico o a la desaparición de los humedales” (como se cita en Shenhadji *et al.*, 2017, p. 188).

Figura 7.

Factores que afectan los humedales en Bogotá D.C.



Nota: Como se observa en la figura, el mayor factor que afecta los humedales es el desarrollo urbanístico, seguido del vertimiento de aguas residuales, además de las actividades agrícolas y en última instancia el vertimiento de residuos sólidos y la deforestación. Adaptado de “Estado ecológico de algunos humedales colombianos en los últimos 15 años: una evaluación prospectiva” por K. Shenhadji & M. Ruiz & J. Rodríguez. 2017. (<https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.colomb.for.2017.2.a07>)

En consecuencia, los efectos de estos factores generan problemáticas a los humedales entre las cuales se resalta la contaminación hídrica, el cambio de la dinámica hídrica, la desecación, la aparición de especies invasoras y la pérdida de flora y fauna.

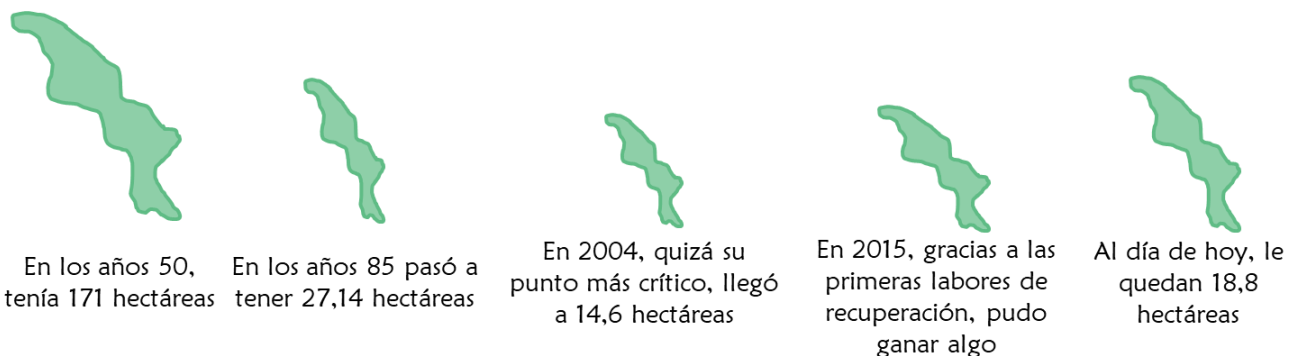
Referentes proyectuales.

Humedal El Burro.

El Humedal el burro, que se ubica en localidad de Kennedy, es un ejemplo de la necesidad de tener una buena planeación para el crecimiento urbano, integrando a la comunidad para poder lograrlo. Este humedal que en sus inicios contaba con un área de 171 hectáreas, estuvo a punto de desaparecer debido a la consolidación urbana que se inició desde la década de los 50. Obras como la construcción de la avenida de las Américas y la avenida Ciudad de Cali hicieron parte de su casi extinción.

Figura 8.

Línea del tiempo de afectación del Humedal el Burro



Adaptado de “El humedal que casi agoniza bajo las urbanizaciones” por A. Puentes. 2019. (<https://www.eltiempo.com/bogota/historia-del-humedal-el-burro-en-kennedy-bogota-436578#:~:text=La%20primera%20vez%20que%20se,H%C3%A1bitat%20de%20la%20Universidad%20Nacional>)

De acuerdo con la investigación de la arquitecta Wanda Matta “En los últimos 70 años, El Burro perdió 89% de sus tierras por cuenta de actores públicos y privados” (como se cita en Puentes, 2019, párr. 4), sólo hasta el año 2015 se dieron las primeras labores para recuperar este ecosistema, como resultado de esto, al día de hoy el Humedal El Burro cuenta con 18,8 hectáreas. Hoy este humedal cuenta con un desarrollo urbano activo, sin embargo, la percepción respecto a este ecosistema es diferente y por eso es importante la integración de la comunidad, en su artículo Puentes (2019) resalta

que “cuando la comunidad vecina identifica la fauna y las migraciones, cambia la idea de que El burro es un potrero. Entonces, se lo ve como un ser vivo y un potencial ambiental” (párr. 15).

Por lo anterior, este humedal es un claro referente de la importancia de integrar a la comunidad con el ecosistema que lo rodea, en este caso, el Humedal El Burro y la localidad de Kennedy.

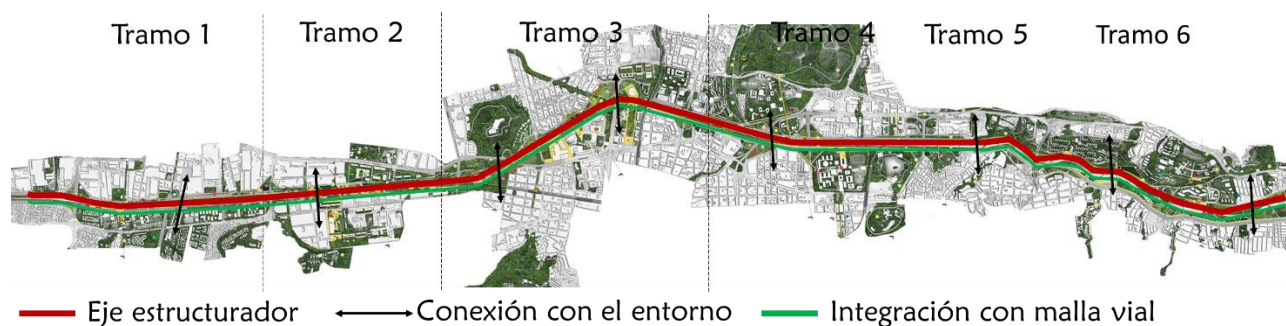
Parques del Rio Medellín

Este proyecto fue diseñado por Latitud Taller de Arquitectura y Ciudad, obteniendo el primer lugar en el Concurso Público Internacional de Anteproyecto de Parques del Rio en Medellín, Colombia. Así mismo, fue el primer representante colombiano entre los premiados del World Architecture Festival 2018 (WAF18).

El proyecto es diseñado teniendo en cuenta como eje principal el rio Medellín, generando una conexión con el entorno (barrios) a través del espacio público, el cual también se integra a través de la malla vial. La propuesta se desarrolla a través de 6 tramos en los que se tiene en cuenta una flora y fauna particular.

Figura 9.

Análisis del diseño del proyecto Parques del Rio Medellín.



Adaptado de “Latitud, primer lugar del concurso público internacional Parque del Río en Medellín” por Archdaily. 2013. (<https://www.archdaily.co/co/02-320551/primer-lugar-concurso-publico-internacional-de-anteproyectos-parque-del-rio-en-la-ciudad-de-medellin>)

Según indica Cabezas (2013):

El programa del parque busca desarrollar conciencia ambiental, preservar especies autóctonas de la región, conectar la red biótica del valle y protegerla del rápido crecimiento urbano, generar escenarios culturales a lo largo del eje del Río para enriquecer la calidad de espacio público e infraestructuras para la ciudadanía, ofrecer espacios para el aprendizaje a través del recorrido de múltiples paisajes y vegetación, y ofrecer escenarios deportivos para lograr un parque integral donde los habitantes del Valle puedan recrearse y educarse. (párr. 5).

Siendo así que el diseño pretende realizar un “corredor biótico metropolitano” que se desarrollará a lo largo del proyecto, a través de un mejoramiento de la vegetación existente, lo cual no solo generará un mejor entorno para la comunidad, sino que, brindará un nuevo hábitat a diferentes especies de aves.

Figura 10.

Aprovechamiento de hábitat para especies.



Adaptado de “Latitud, primer lugar del concurso público internacional Parque del Río en Medellín” por Archdaily. 2013. (<https://www.archdaily.co/co/02-320551/primer-lugar-concurso-publico-internacional-de-anteproyectos-parque-del-rio-en-la-ciudad-de-medellin>)

Es así como este proyecto se convierte en un gran referente, toda vez que busca integrar el medio ambiente con el entorno urbano que lo rodea, haciendo parte importante a la comunidad, quien es la que al final del ejercicio será la que realce las intenciones de diseño que tuvo en cuenta la firma.

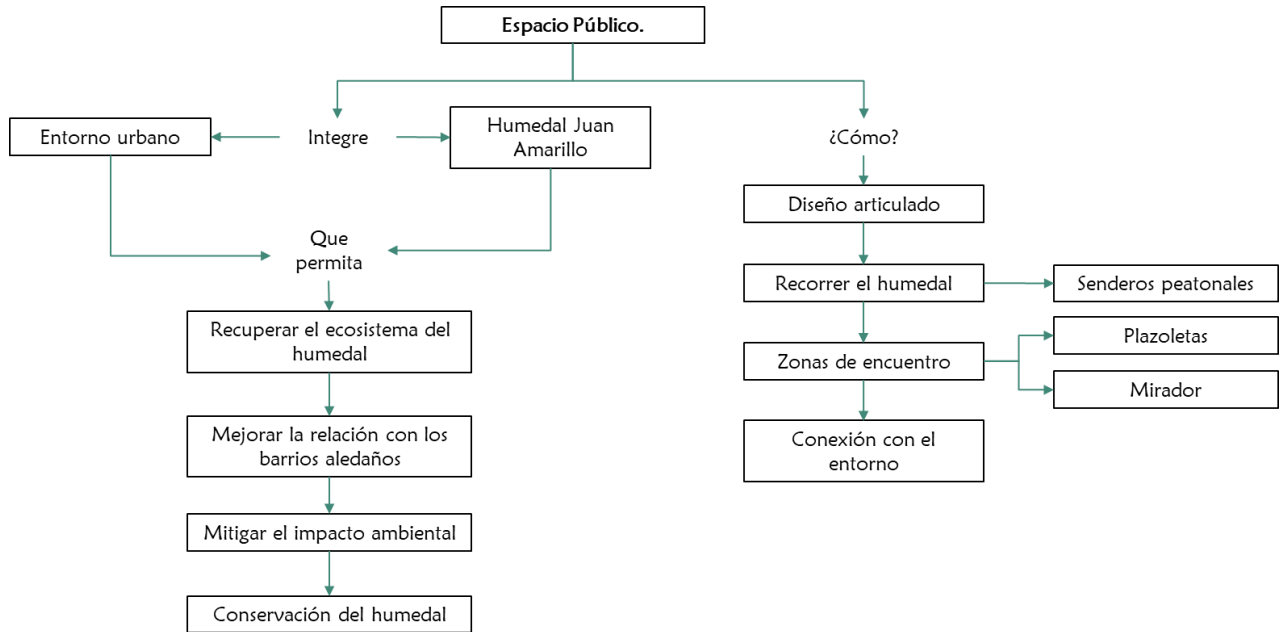
Marco conceptual.

Para el desarrollo de nuestro proyecto se pretende implementar y resaltar los siguientes conceptos que se consideran fundamental para el buen funcionamiento del mismo.

- 1. Espacio público:** entendiéndose como un eje de conexión entre los barrios y el tercio medio del Humedal. “Las relaciones entre los habitantes y entre el poder y la ciudadanía se materializan, se expresan en la conformación de las calles, las plazas, los parques, los lugares de encuentro ciudadano, en los monumentos” (Borja, 2001, p. 9).

Figura 11.

Mapa conceptual sobre el espacio público aplicado al proyecto.

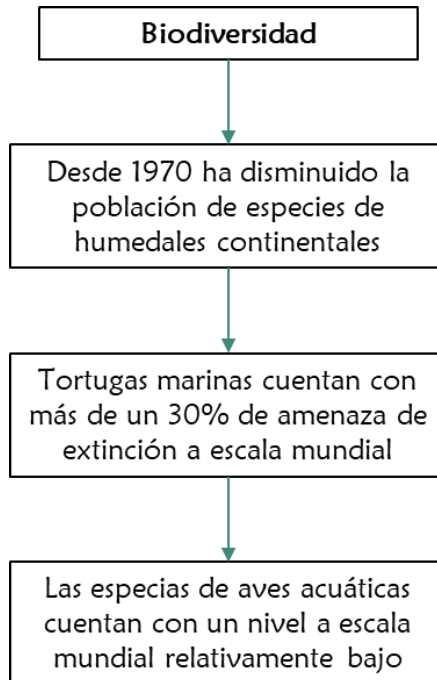


Elaboración propia.

- Biodiversidad:** la importancia de brindar un espacio que no invada el hábitat de las especies es fundamental para mantener la biodiversidad del humedal, por lo tanto, este concepto resulta ser un estructurante a la hora de planear los espacios a que se diseñarán en el tercio medio del humedal.

Figura 12.

Mapa conceptual sobre Biodiversidad.

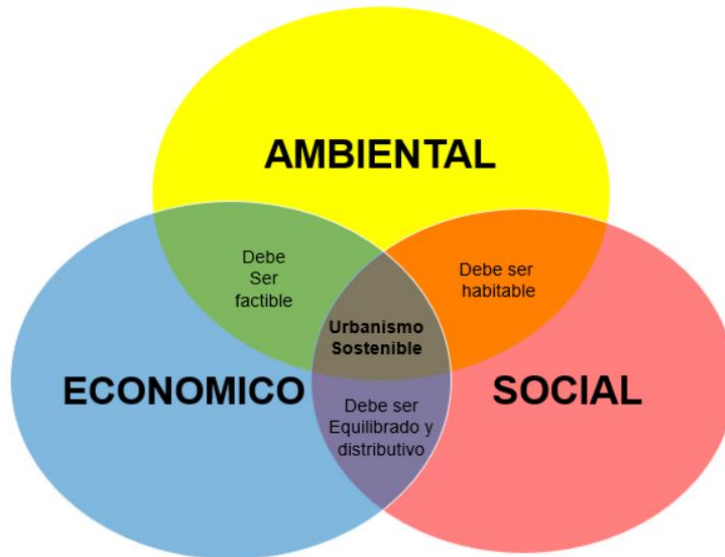


Adaptado de "Perspectiva mundial sobre los humedales. Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas" por Ramsar. 2018. (https://www.ramsar.org/sites/default/files/flipbooks/ramsar_gwo_spanish_web.pdf)

- 3. Sostenibilidad ambiental:** "está enfocada a la satisfacción de las necesidades de la población buscando maneras de operación, de producción y consumo (propios de la generación de calidad de vida) con un menor impacto en la regulación del medio natural."
- (Rúa, 2014, p. 35)

Figura 13.

Esquema sobre la sostenibilidad ambiental para llegar al urbanismo sostenible.



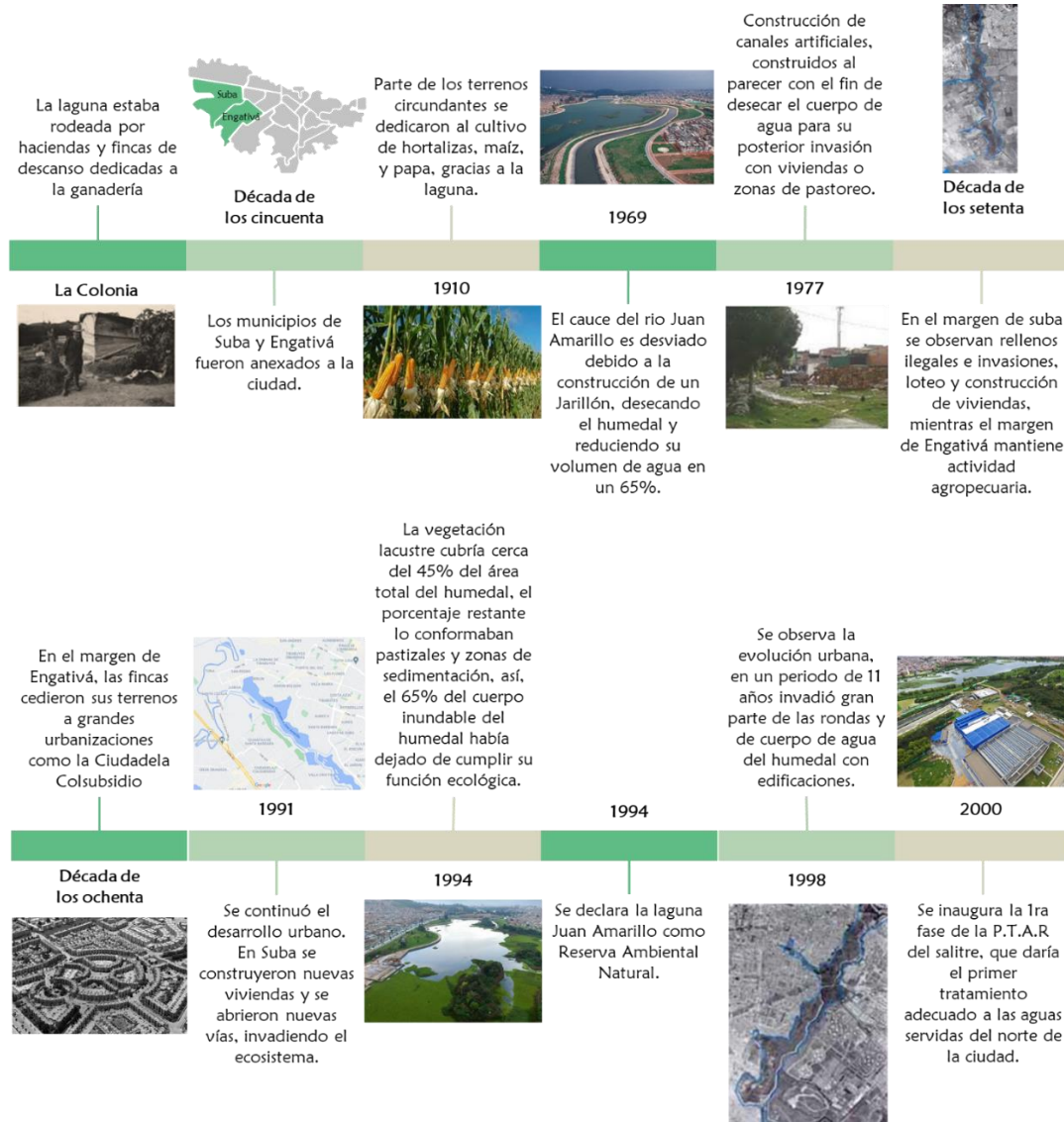
Adaptado de "Urbanismo sostenible: un enfoque desde la planificación" por J. Rúa. 2014. (https://books.google.com.co/books?id=9lv5DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Marco histórico.

Teniendo en cuenta el tipo de proyecto a desarrollar, es clave entender como el crecimiento urbano y las actividades propias de subsistencia del ser humano han afectado el desarrollo del Humedal Juan Amarillo y, en consecuencia, el de su ecosistema y los servicios ecosistémicos que ofrece. En la Figura 14 se desglosa la línea del tiempo.

Figura 14.

Línea del tiempo del Humedal Juan Amarillo.



Adaptado de “Humedal de Juan Amarillo” por Encolombia. S.f. (<https://encolombia.com/medio-ambiente/humedales/bogotah/hhb/hume-bogota-historia1/>)

De la anterior línea del tiempo podemos inferir que luego de la construcción del Jarillón que encauso el rio Juan Amarillo, el Humedal afectó fuertemente su caudal de agua, lo que conllevó a generar mayor facilidad para el desecamiento de este ecosistema para la realización de rellenos que pronto se convirtieron en invasiones ilegales y que debido a la necesidad de “organizar” el territorio se fueron legalizando para formalizar los barrios que hoy en día se encuentran en el borde del sector de Suba.

Marco contextual.

Configuración del humedal

El Humedal Juan Amarillo está estructurado en tres (3) tercios: tercio alto, tercio medio y tercio bajo, en los cuales se presentan diferentes desarrollos y afectaciones.

Figura 15.

Configuración del Humedal Juan Amarillo



Adaptado de "Mapa de Bogotá" por Satellites.pro. 2022.
(https://satellites.pro/mapa_de_Bogota.Bogota_D.C.Colombia#4.733286,-74.106960,15)

Tercio alto

Se localiza en el costado oriente del humedal (ver Figura 16), representa el 26.79% del humedal (Acueducto de Bogotá, 2010) y es donde se encuentra el cuerpo de agua o laguna del humedal. Es el espacio menos afectado del humedal toda vez que hacia el costado ubicado sobre el sector de Suba se

realizaron diferentes obras de reconfiguración de bordes e islas y se sembraron diferentes tipos de árboles, generando un límite de protección y aislamiento.

Se realizó un desarrollo de espacio público que se puede considerar “inconcluso”, pues termina sobre el costado de suba sin ningún remate tipo plazoleta, este se puede considerar uno de los factores que no permite el aprovechamiento con su entorno.

Hacia el costado ubicado sobre el sector de Engativá está protegido por el Jarillón que encausa el río Juan Amarillo, por lo que el desarrollo urbano que se dio sobre este borde es relativamente organizado.

Figura 16.

Localización del tercio alto.



Adaptado de “Mapa de Bogotá” por Satellites.pro. 2022.

(https://satellites.pro/mapa_de_Bogota.Bogota_D.C.Colombia#4.733286,-74.106960,15)

Respecto a su fauna, la SDA (s.f.) indica que este tercio es el hábitat de aves endémicas como la tingüa de pico amarillo, el patico zambullidor, garza bueyera, garza real y garza nocturna; además de aves migratorias nacionales como el cormorán, ibis de cara roja y alcaraván; e internacionales como las

tringas. Así mismo, se encuentra vegetación terrestre como el nogal, roble, cedro, abutilon, mermelada; y vegetación acuática como la enea, buchón y helecho de agua.

Tercio medio

Se ubica en el costado norte del humedal (ver Figura 17), representa el 30.8% del humedal (Acueducto de Bogotá, 2010), este sector se vio fuertemente afectado por la continuidad del Jarillón que encamina el río Juan Amarillo, el cual cambio la dinámica hídrica del humedal, generando la pérdida del espejo de agua en este sector. Así mismo, se produjo el crecimiento de helofitas juncoides, herbáceas y praderas errantes.

A partir de este tercio es más evidente la densificación urbana desordenada sobre el costado de Suba, donde se evidencian manzanas de barrios que se formaron ilegalmente por la llegada de personas desplazadas por la violencia, barrios que, más adelante fueron legalizando para organizar el territorio. Dado que la actividad económica de las personas desplazadas que llegaron al humedal era principalmente agropecuaria, este tercio se comienza a afectar por actividades pecuarias que originaron la pérdida del espejo de agua. (Acueducto de Bogotá, 2010).

El Plan de Manejo Ambiental del Humedal (2010) indica que este tercio “constituye la zona de recuperación y manejo transitorio más grande del humedal” (p. 53), toda vez que aún se continúan viendo actividades ganaderas, contaminación por basuras y residuos, lo cual no solo ha afectado la dinámica del humedal, sino el hábitat de sus especies.

Figura 17.

Localización del tercio medio.



Adaptado de “Mapa de Bogotá” por Satellites.pro. 2022.
 (https://satellites.pro/mapa_de_Bogota.Bogota_D.C.Colombia#4.733286,-74.106960,15)

Así mismo, la SDA (s.f.) indica que en este tercio se halla la chucua de los curíes, aves como la tingüa de pico rojo, chirlo birlo, garrapatero, bichofué, pato turrio y el gavián maromero. Respecto a la vegetación acuática se resalta la enea, el junco, el barbasco y el botoncillo; en la vegetación terrestre se encuentra pasto kikuyo, la higuerrilla, sauce, uchuva, zarzamora, arbolocos, entre otras.

Tercio bajo

Se encuentra en el costado occidental del humedal (ver Figura 18), representa el 42.43% del humedal, así mismo:

Como consecuencia de la acción de vientos y teniendo en cuenta que este tercio bajo se encontraba cubierto de agua permanentemente, las praderas errantes emergentes y otros materiales en suspensión fueron arrastrados y empezaron a acumularse en el costado occidental de este sector, factor que dio inicio a la pérdida de espejo de agua. (Acueducto de Bogotá, 2010, p. 55).

Este tramo al igual que el tercio medio, se ha visto afectado por la consolidación urbana ilegal y las actividades agropecuarias.

Figura 18.

Localización del tercio bajo



Adaptado de “Mapa de Bogotá” por Satellites.pro. 2022.
(https://satellites.pro/mapa_de_Bogota.Bogota_D.C.Colombia#4.733286,-74.106960,15)

Al igual que en los tercios anteriores, el tercio bajo maneja una fauna y flora específica, entre las cuales la SDA (s.f.) destaca la tingüa bogotana, el cucarachero, la focha y la tingüa de pico; en la vegetación terrestre se destacan los alisos y en la vegetación acuática se encuentra la enea, el botoncillo, el junco y el buchón.

¿Por qué el tercio medio?

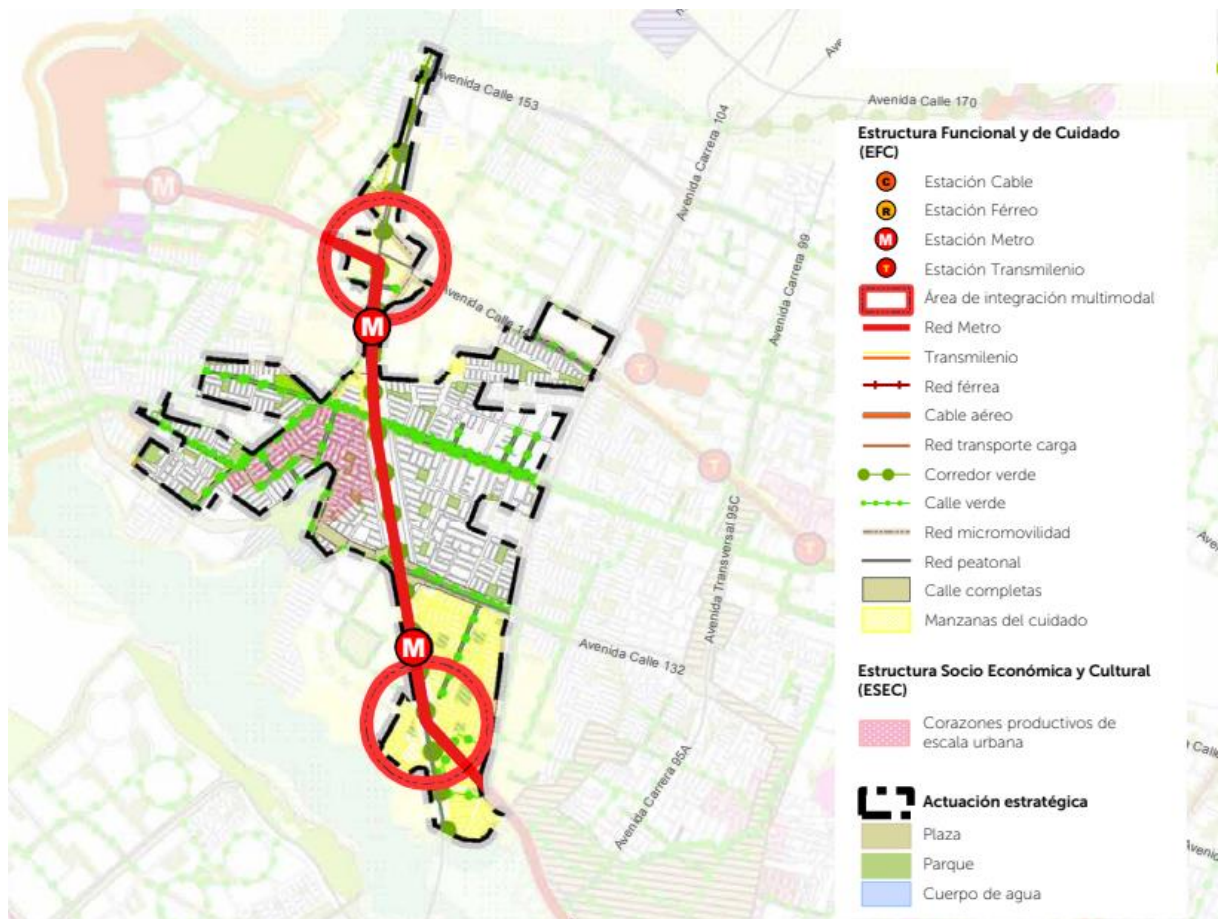
Si bien, anteriormente resaltamos los factores e impactos socioambientales que afirman la importancia de intervenir el tercio medio del humedal, normativamente el proyecto se encuentra apoyado de la siguiente manera.

La Alcaldía de Bogotá mediante la expedición del Decreto 555 de diciembre de 2021 adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial [POT] para la ciudad y con ello, plantea unas actuaciones estratégicas

que se pretenden desarrollar en diferentes puntos de la ciudad. Entre los sectores a intervenir se encuentra la localidad de Suba, en las inmediaciones al Humedal Juan Amarillo se propone la actuación estratégica denominada “Ciudadela Educativa y del Cuidado” (ver Figura 19), que tiene como objetivo principal disminuir el déficit de espacio público, lo cual se lograría con la construcción de un corredor verde que estaría ubicado en el eje principal de la construcción de la línea del Metro, conectándose a su vez, con calles distribuidas en diferentes puntos, lo cual permitiría una integración con los parques locales existentes.

Figura 19.

Mapa de área de actuación estratégica “ciudadela educativa y del cuidado”.

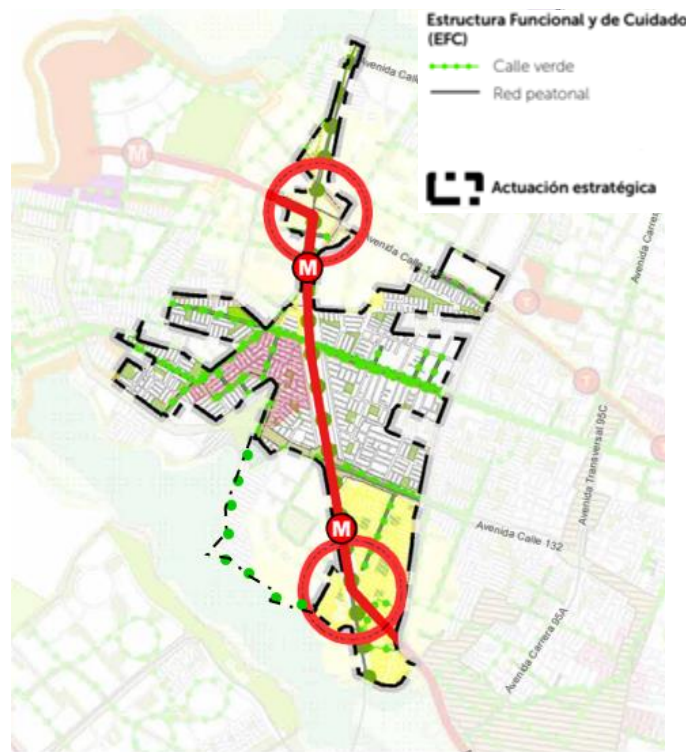


Adaptado de “Guía para la formulación de actuaciones estratégicas” por Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. 2021.

Dentro del área de actuación establecida para esta ciudadela, se está dejando de lado la manzana correspondiente al Barrio Prados de Santa Barbara y Nueva Tibabuyes, la cual está contigua al tercio medio del humedal y por lo tanto representa una oportunidad de mejora para este ecosistema, ya que al plantear una propuesta de espacio público que se integre con la actuación estratégica se puede establecer un carácter solido que de sentido de pertenencia en la comunidad, permitiendo que, a través del espacio público se pueda mejorar el ecosistema del humedal y se actúe en concordancia con el objetivo propuesto por la administración distrital (ver Figura 20).

Figura 20.

Referencia de inclusión de manzana en actuación estratégica

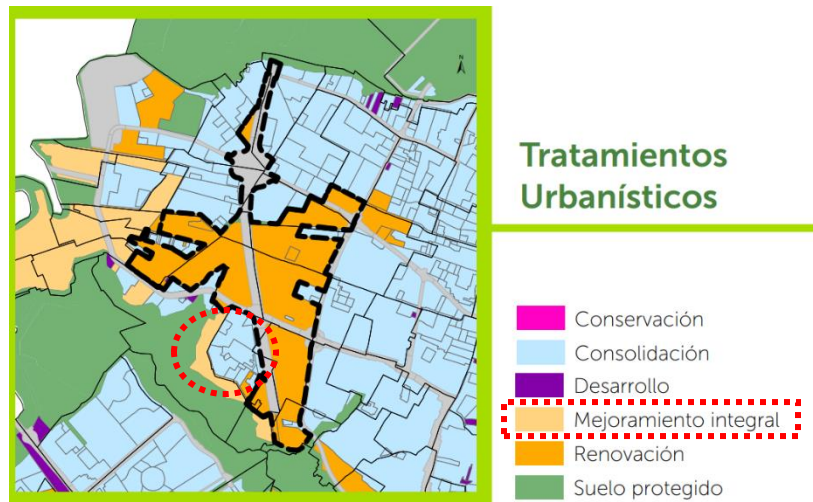


Adaptado de “Guía para la formulación de actuaciones estratégicas” por Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. 2021.

Sumado a lo anterior, en la manzana inmediata al tercio medio del humedal el POT establece un tratamiento de mejoramiento integral (ver Figura 21), por lo que normativamente brinda la posibilidad de desarrollar una propuesta de espacio público.

Figura 21.

Mapa de tratamientos urbanísticos.



Adaptado de “Guía para la formulación de actuaciones estratégicas” por Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. 2021.

Marco reglamentario

Si bien, en el apartado anterior se justifica normativamente la intervención del lugar, cabe resaltar que el Humedal Juan Amarillo al estar catalogado con una distinción internacional, tiene además diferentes normas que apoyan su cuidado y buscan garantizar la preservación de este ecosistema, a continuación, se relacionan estas:

Tabla 1.

Normatividad relacionada con el Humedal

Nivel	Normas	Contenido
-------	--------	-----------

Escala macro (internacional)	Convención RAMSAR, 1971 Comunidad Internacional	Convención sobre los Humedales que determina su definición, funciones e importancia Internacional del hábitat.
Escala meso (nacional y distrital)	Ley 357 de 1997	Por medio de la cual se aprueba la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas", suscrita en Ramsar el dos (2) de febrero de mil novecientos setenta y uno (1971).
	Decreto 386 del 2008	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
	Resolución 3887 del 2010	"Por la cual se aprueba el Plan de Manejo Ambiental del Humedal Juan Amarillo y se adoptan otras determinaciones.
	Decreto 1468 del 2018	Por medio del cual se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015, con el fin de designar al Complejo de Humedales Urbanos del Distrito Capital de Bogotá para ser incluido en la lista de Humedales de Importancia Internacional RAMSAR, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 357 de 1997
	Resolución 00970 del 2018	Por medio de la cual se definen los límites del cauce, la ronda hidráulica y la zona de manejo y preservación ambiental -ZMPA del Parque Ecológico Distrital de Humedal - PEDH Juan Amarillo – Tibabuyes, y se toman otras determinaciones.
Escala micro (zonal)	Decreto 555 de 2021. Artículo 55 y 56 del Plan de Ordenamiento Territorial	Sobre la definición de "Reservas Distritales de Humedal" y las disposiciones de usos aplicables a estas áreas.
	Decreto 555 de 2021. Libro V. Actuaciones Estratégicas y Anexo 7 guía para la formulación de las actuaciones estratégicas del Plan de Ordenamiento Territorial.	Sobre la definición y disposiciones de las actuaciones estratégicas planteadas, así como el nombramiento de la actuación 3 "ciudadela educativa y del cuidado".
	UPL 9 Tibabuyes del Plan de Ordenamiento Territorial	Disposiciones normativas respecto a usos, edificabilidad y áreas de protección.

Territorial de Bogotá D.C.” por Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. 2021.
 (https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/decreto_555_de_2021.pdf).

De la anterior tabla es importante resaltar las disposiciones establecidas en el POT, pues a partir de enero del 2022 el Humedal Juan Amarillo pasa de ser un Parque Ecológico Distrital para convertirse en la Reserva Distrital de Humedal (RDH) Juan Amarillo, si bien continúa rigiéndose por lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental del humedal, también se deben tener en cuenta los usos establecidos para estas áreas. Siendo así, para el planteamiento de nuestro proyecto estaría enmarcado por los usos principales y los usos condicionados.

Tabla 2.

Usos normativos permitidos en Reservas Distritales de Humedal.

Usos principales	Usos compatibles	Usos condicionados	Usos prohibidos
Conservación Restauración: <i>Restauración de ecosistemas, recuperación de ecosistemas y rehabilitación de ecosistemas.</i>	Conocimiento: <i>Educación ambiental, investigación y monitoreo.</i>	Restauración: <i>Medidas estructurales de reducción del riesgo y obras para el mantenimiento, adaptación y recuperación de las funciones ecosistémicas – caudales.</i> Sostenible: <i>Viverismo, ecoturismo y actividad de contemplación, observación y conservación.</i>	Todas las actividades que no se encuentran en los usos principales o condicionados

Adaptado de “Decreto 555/2021 - Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.” por Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. 2021.
 (https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/decreto_555_de_2021.pdf).

Capítulo III. Metodología

Para el proceso investigativo que permita un correcto desarrollo del planteamiento del proyecto se realizará una metodología cualitativa a través de procesos observatorios, teniendo como enfoque principal los componentes ambientales; urbanos y sociales que intervienen en el humedal. Como parte del desarrollo de la metodología se pretende realizar los diferentes tipos de investigación:

Visita de campo: a fin de entender las dinámicas del lugar de intervención y las necesidades que la misma comunidad puede reflejar.

Análisis de elementos: una vez realizada la visita se deberá analizar los elementos físico-ambientales que se consideran pertinentes atender e implementar para un adecuado proceso de diseño.

Encuestas: en caso de requerirse se realizarán encuestas de carácter participativo a las personas de la comunidad Prados de Santa Barbara y Nueva Tibabuyes para complementar la información recolectada en la visita de campo y entender un poco más la forma de integrar a la comunidad con el humedal.

Una vez obtenida la información desarrollada en la metodología descrita se podrá tener mayor claridad sobre el proyecto a desarrollar y los componentes de diseño a integrar para lograr una armonía entre el complejo urbano de Prados de Santa Barbara y Nueva Tibabuyes y el tercio medio del humedal.

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

Análisis y discusión de resultados.

En concordancia con la metodología de investigación propuesta y con el fin de conocer las características del lugar para así desarrollar una propuesta de diseño de espacio público armónica, que se articule con las necesidades del ecosistema, el sector y sus habitantes, se realizó una visita de campo en la que se identificaron los siguientes aspectos:

- Alrededor del Humedal se instaló un cerramiento en rejilla cuya intención es “proteger” este ecosistema, sin embargo, no se está generando una protección adecuada pues se evidencia roto en algunos sectores. Por otro lado, se genera una ruptura entre la comunidad y el ecosistema, pues no pueden acceder a él fácilmente y por lo tanto se desligan de la importancia de preservar este lugar, siendo así que, en varios puntos del recorrido se puede evidenciar que la disposición de residuos es errada y se acumula aún más en las inmediaciones del cerramiento que divide al humedal con la zona urbana.
- Si bien en algunos sectores han tratado de mantener una armonía con el ecosistema y crearon unas materas y jardines a partir de materiales reciclables (llantas), el panorama general visual del sector es de contaminación por residuos y desechos domésticos, esto se da no solo por los residentes del sector, sino por la presencia de habitantes de calle que también dejan sus desechos alrededor del humedal.
- Hay una carencia en espacio público y zonas de recreación, los pocos parques existentes sobre este costado se encuentran en mal estado o se utilizan para otras cosas. Alrededor del sector hay otros parques en mejores condiciones, sin embargo, no son cercanos a la comunidad.

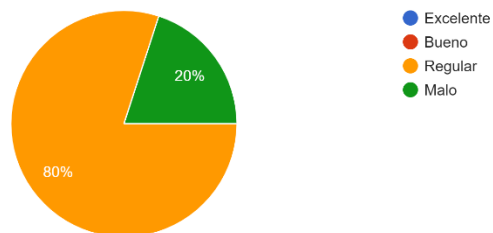
Como resultado de lo anterior, se destacan los siguientes aspectos importantes identificados en la visita de campo, tales como el cerramiento como barrera de comunicación, los parques existentes en mal estado, las zonas con mayor contaminación de residuos, etc.

Con el fin de poder caracterizar el proyecto de manera que se prevea un aprovechamiento y utilización de espacios por parte de la comunidad (anexo 1), se realizó una encuesta de percepción a los habitantes cercanos al humedal (en la cual participaron al menos 5 personas) que permita diseñar espacios óptimos al lugar y que a su vez mejoren la relación entre el humedal y sus vecinos.

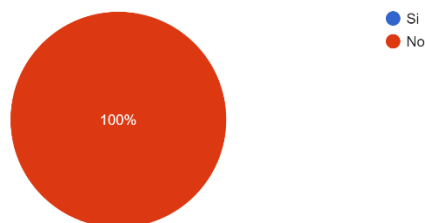
Figura 22.

Resumen de encuesta realizada a la comunidad.

¿Cuál es su percepción de seguridad sobre el borde del Humedal Juan Amarillo?
5 respuestas



¿Conoce las especies de flora y fauna que habitan en el Humedal Juan Amarillo?
5 respuestas



¿Le gustaría que se desarrollara un proyecto de espacio público en el borde del humedal?

5 respuestas

Si

Si, siempre y cuando no afecte el entorno del humedal que de por sí ya se encuentra dañado

si

No

¿Cree adecuada o importante la implantación de plazas o senderos en la ciudad?

5 respuestas

Si

Si porque ayudan a tener espacios de encuentro

Si

si

Planteamiento de la propuesta

¿Qué le gustaría encontrar en las plazas?

5 respuestas

Parques, comercio, zonas de lectura, área de ejercicios

Espacio de ejercitamiento

comercio, zonas verdes

Si

Juegos

¿Cree que es necesario implementar este tipo de espacios abiertos en su barrio?

5 respuestas

Si porque realmente no hay espacio público, solo los andenes y los parques no están tan cerca

Si

si

Si

Si, hacen falta

¿Le gustaría que hubiera vegetación? ¿Cuál?

5 respuestas

Si

si, arboles, plantas que sobrevivan a ese tipo de clima

Si me gustaría que el humedal contará con vegetación, pero con la vegetación poñirpoia de la zona para que afecte el resto del ecosistema y que a demás su mantniemieto sea fácil.

Flores

¿Le gustaría que los espacios fueran para niños o para personas adultas?

5 respuestas

Para ambos

Mixto

para ambos que lo puedan disfrutar todos

Me gustaría que existieran espacios tanto para niños como adultos, es un espacio grade y creo que se puede aprovechar y se puede poner a servicio de toda la comunidad.

Para ambos, pero separados

¿Si pudiera desarrollar proceso de siembra en el lugar que tipo de elementos le gustaría sembrar?

5 respuestas

Plantas que ayuden a que se vea bonito

Árboles diferentes especies que ayuden al humedal

arboles, enredaderas, plantas de hojas anchas , cactus

Me parece muy buena idea tener una huerta de hortalizas o quizás un cultivo de flores.

Ninguno

Elaboración propia.

De la anterior encuesta podemos dividir los resultados en 3 grupos de trabajo a considerar en el diseño, así: social, ambiental, urbano.

Aspecto social.

En lo relacionado con la percepción de seguridad, el 80% de los encuestados la considera regular, es decir, no consideran que su zona sea del todo insegura, pero podría mejorar. Esto brinda una pauta para el diseño, pues se debe pensar en este aspecto para garantizar la utilización de los espacios en cualquier horario.

La comunidad es consciente de la necesidad de desarrollar espacios adecuados para el desarrollo de actividades, por lo que buscan que el espacio público que se genere se pueda utilizar por todo tipo de personas, desde los más grandes hasta los pequeños, siendo así esperan tener espacios de esparcimiento, lectura, juegos, ejercicio, zonas verdes y comercio.

Aspecto ambiental.

El 100% de los encuestados no conoce las especies de flora y fauna que habitan el Humedal Juan Amarillo, por lo que el desarrollo de un proyecto de espacio público que este estrechamente ligado al humedal y que enfatice en sus especies brindaría apoyo a la comunidad, para conocer este ecosistema y fomentar un sentido de pertenencia sobre la importancia de mantenerlo y preservarlo.

Si bien la comunidad desconoce varios elementos del Humedal, los encuestados reconocen que es un ecosistema valioso y que se debe propender por conservarlo, de tal manera que están de acuerdo con mejorar la vegetación del tercio medio del humedal, pero con especies no invasivas y que a su vez puedan generar un beneficio económico para ellos.

Aspecto urbano.

El planteamiento de una propuesta de espacio público en inmediaciones del humedal puede ser arriesgado por las implicaciones que este puede tener sobre el ecosistema, sin embargo, el 90% de los encuestados está de acuerdo con que se desarrolle un proyecto de esta característica, pues saben que

podría mejorar su entorno, de esta misma manera, algunos resaltan la importancia de plantear un proyecto que no afecte el humedal.

Esta percepción es de vital importancia para nuestro proceso investigativo, pues brinda un peso importante para nuestra justificación sobre el desarrollo de un espacio público en el tercio medio del humedal.

En base a los anteriores análisis, la propuesta de diseño que se desarrollará a continuación tendrá como premisas:

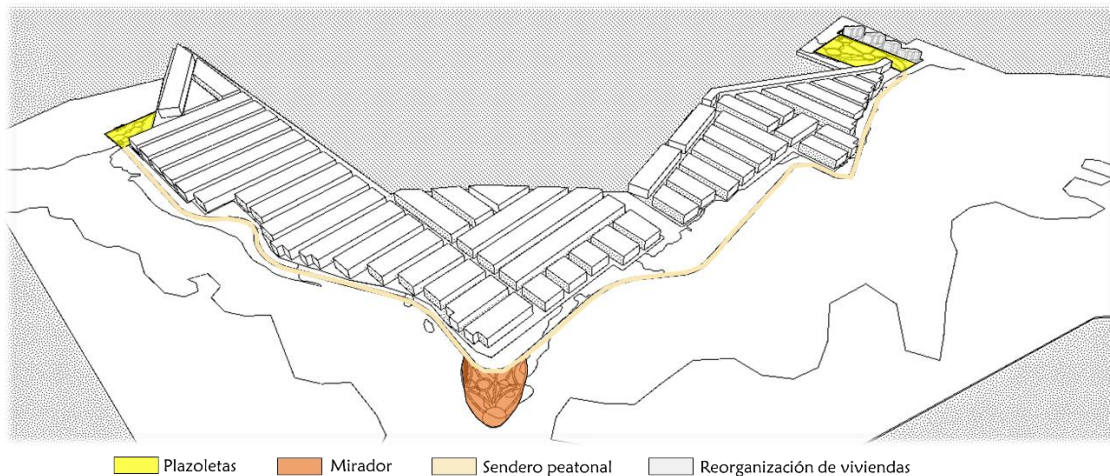
- Eliminar el cerramiento que resulta ineficiente para la seguridad y mantenimiento tanto del ecosistema como de sus vecinos y plantear propuestas que brinden seguridad a los usuarios.
- Desarrollar equipamientos que cumplan con las características requeridas por los habitantes de la zona para así generar aprovechamiento de los espacios.
- Considerar un diseño urbano amigable que no sea invasivo para el ecosistema.
- Desarrollar estrategias que permitan que la gente se integre más con el humedal y conozca sus beneficios, flora y fauna.

Planteamiento y propuesta

Con base en las anteriores consideraciones se desarrolla la propuesta de diseño, en la cual se plantea un circuito peatonal que rematara en inicio y fin con unas plazoletas, además, en la parte central del circuito y aprovechando la visual del lugar de intervención, se desarrollará un mirador que permita la contemplación del humedal y sus especies (ver Figura 23).

Figura 23

Zonificación de la propuesta



Elaboración propia.

Con el fin de caracterizar los espacios y fomentar el conocimiento del humedal, se identifican las plazoletas y el mirador con el nombre de especies aviarias características del tercio medio del humedal, siendo así que la plazoleta de inicio del proyecto se denominará “Plazoleta bichofue”; el mirador se conocerá como “Mirador tingüa”, teniendo en cuenta que esta especie se encuentra en peligro de extinción y por lo tanto es importante conocer de ella; así mismo, la plazoleta de fin se denominará “Plazoleta chirlo birlo”. Además, en cumplimiento de los objetivos propuestos al inicio del proceso investigativo, se desarrollarán las estrategias de educación ambiental dirigidas al conocimiento del humedal para su posterior conservación.

Materialidad.

Teniendo en cuenta las condicionantes normativas del lugar para el desarrollo de proyectos urbanos, y en pro de no afectar las condiciones físicas y ambientales del humedal por la presente propuesta, se proyecta un diseño abierto y combinado con materiales no invasivo que permitan que se conserven las características del ecosistema, siendo así se proyectan los siguientes materiales:


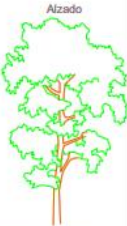


















- Concreto permeable: este material cuenta con características inducidas que permite el paso del agua desde la superficie hasta el terreno natural, para ello se debe realizar una previa adecuación del terreno.
- Adoquín drenante: este elemento es viable pues su forma característica permite que al unirse las piezas se genere un rombo que ventile y permita el paso del agua al terreno, además en la parte superior se pueden utilizar diferentes aditivos para el manejo de diferentes colores.
- Gramoquin: elemento tipo rejilla que solo endurece una parte de la zona donde se instale, manteniendo un equilibrio entre el proyecto urbano y el ecosistema.
- Piedra natural: planteada especialmente para el área de mirador del proyecto.
- Laminado en madera: este elemento se plantea para el espacio de mirador, ya que se puede dilatar para permitir el paso del agua y teniendo en cuenta que la plataforma de mirador está elevada, se puede realizar su instalación sin inconvenientes.

Arborización y paisajismo.

En busca de mantener las características propias del ecosistema se plantea un manejo paisajístico con especies propias del humedal, sin embargo, se deberán incluir especies de porte alto y bajo que ayuden a mitigar y combinar los malos olores que se puedan generar del humedal en ciertas épocas del año. En la Figura 24 se detallan las especies a utilizar y los beneficios de las mismas.

Figura 24

Arborización a utilizar

<p>EUCALIPTO</p> <p>Planta  Alzado </p> <p>Nombre científico: <i>Eucalyptus globulus globulus</i> Porte: Muy alto. Origen: No Nativo. Altura: Hasta 30m. Diámetro de la copa: 10m. Resistencia: Sequía, contaminación y estrés urbano. Función: Recoger malos olores, brindar soporte médico natural por la naturaleza del olor de sus hojas.</p>	<p>ACACIA AMARILLA</p> <p>Planta  Alzado </p> <p>Nombre científico: <i>Acacia decurrens</i> Porte: Medio Origen: No Nativo. Altura: Hasta 10m. Diámetro de la copa: 9m. Resistencia: Heladas, vientos, sequías y estrés urbano. Función: Brindar alimentos a la fauna del humedal, mejorar el paisaje.</p>	<p>CEREZO</p> <p>Planta  Alzado </p> <p>Nombre científico: <i>Prunus capulina</i> Porte: Medio Origen: Nativo. Altura: Hasta 12m. Diámetro de la copa: 8m. Resistencia: Heladas, sequía, contaminación, vientos Función: Brindar alimentos a la fauna.</p>	<p>SAUCE LLORON</p> <p>Planta  Alzado </p> <p>Nombre científico: <i>Salix humboldtiana</i> Porte: Medio Origen: No Nativo. Altura: 15 - 20m. Diámetro de la copa: 12 - 15m. Resistencia: Heladas, vientos, contaminación y sequías. Función: Recuperación del suelo, restauración ecológica.</p>	<p>ALISO</p> <p>Planta  Alzado </p> <p>Nombre científico: <i>Alnus acuminata</i> Porte: Medio Origen: Nativo. Altura: Hasta 12m. Diámetro de la copa: 6m. Resistencia: Heladas, contaminación y vientos. Función: Recuperación del suelo, restauración ecológica, regulador climático y de temperatura, barrera contra el ruido.</p>
<p>CAUCHO SABANERO</p> <p>Planta  Alzado </p> <p>Nombre científico: <i>Ficus soatensis</i> Porte: Alto. Origen: Nativo. Altura: Hasta 25m. Diámetro de la copa: 12m. Resistencia: Heladas, contaminación, estrés urbano y sequía. Función: Control de erosión y estabilidad de taludes, barrera contra el ruido y viento, protección de cuerpos de agua</p>	<p>ARRAYÁN</p> <p>Planta  Alzado </p> <p>Nombre científico: <i>Myrcianthes leucoxyla</i> Porte: Alto. Origen: Nativo. Altura: Hasta 25m. Diámetro de la copa: 10m. Resistencia: Sequía, contaminación y estrés urbano. Función: Ornamental por la belleza de sus flores y agradable olor, restauración de riberas de ríos.</p>	<p>SAUCO</p> <p>Planta  Alzado </p> <p>Nombre científico: <i>Sambucus peuviana</i> Porte: Medio Origen: Nativo. Altura: Hasta 8m. Diámetro de la copa: De 4 - 6m. Resistencia: Heladas y contaminación. Función: Recoger malos olores, brindar soporte médico natural.</p>	<p>ENEA</p> <p>Planta  Alzado </p> <p>Nombre científico: <i>Typha</i> Origen: Nativo. Altura: De 1 - 3m. Resistencia: Viento. Función: Control de inundaciones, aporte económico, mejoramiento paisajístico.</p>	<p>JUNCO BOGOTÁNO</p> <p>Planta  Alzado </p> <p>Nombre científico: <i>Schoenoplectus californicus</i> Origen: Nativo. Altura: Hasta 4m. Resistencia: Sequía, contaminación y estrés urbano. Función: Habitat y sitios de reproducción de la fauna.</p>

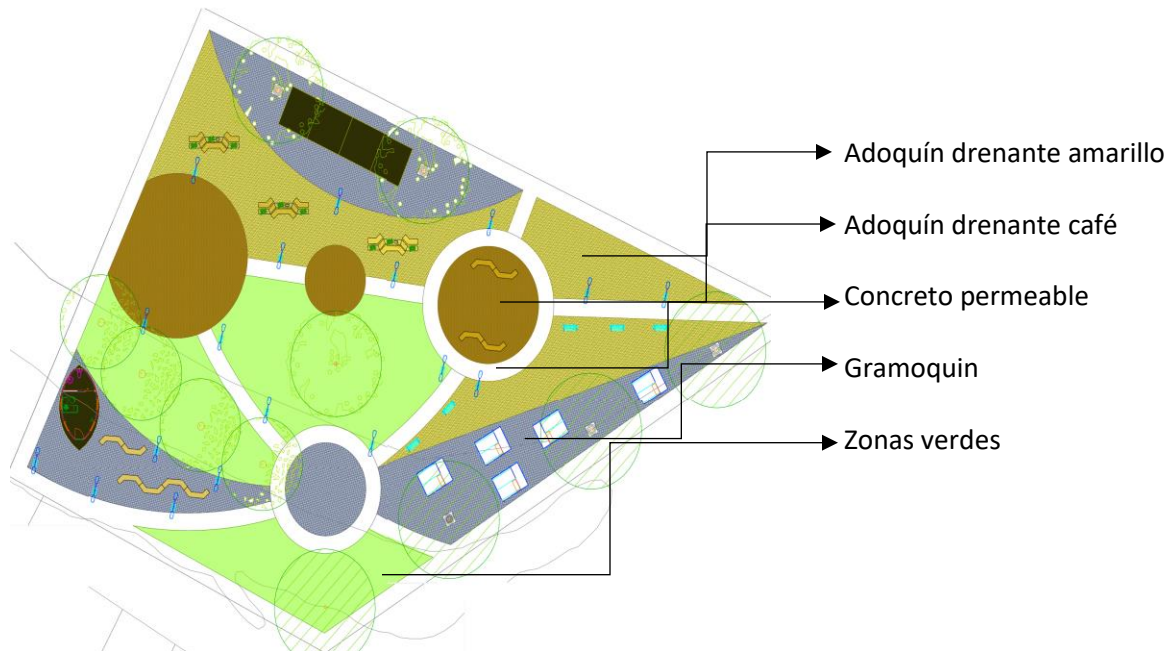
Adaptado de "Arborización de bogotá". Wiesner, D. 2014. (<https://dianawiesner.com/arborizacion-de-bogota/>).

Plazoleta bichofue

Con un área aproximada de 3.112,66 m², esta plazoleta se ubicará en el costado norte del tercio medio, en ella se encuentra el equipamiento educativo abierto para realización de talleres y capacitaciones a jóvenes y estudiantes; área de comercio con puestos efímeros o provisionales; área de lectura y socialización, zonas verdes y caseta de seguridad.

Figura 25

Propuesta urbana para plazoleta bichofue



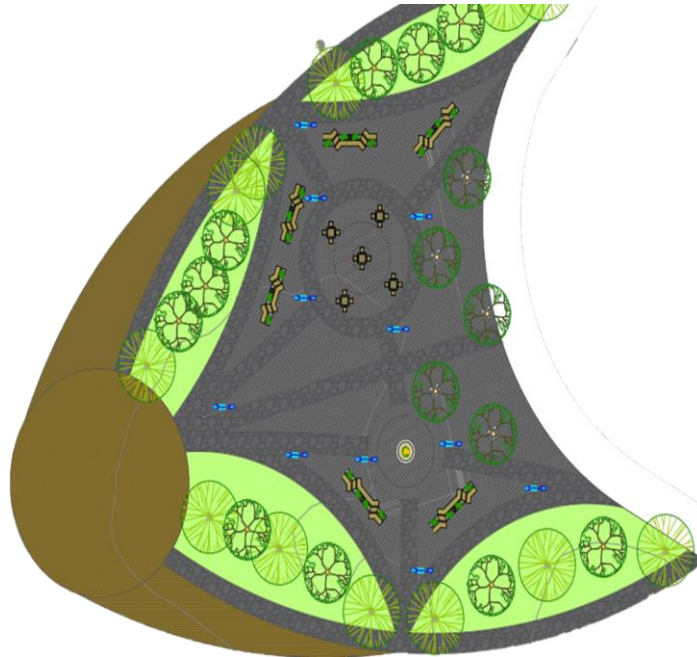
Elaboración propia

Mirador tingüa

Se encuentra central a la intervención, comparado con las plazoletas su área de intervención es menor, pues consta de 574,80m² en donde se desarrolla la plataforma tipo mirador y de contemplación, el espacio endurecido es totalmente pasivo, pues solo se plantean sillas y mesas para realización de lecturas y socialización. Teniendo en cuenta que el mirador tiene un contacto directo con el cuerpo de agua del humedal, se plantea un aislamiento con especies arbustivas como la enea y el junco bogotano, que no solo mejoran el paisaje del lugar, sino que controlan las inundaciones por las subidas del caudal de agua en épocas de lluvias. Por otro lado, la enea funciona también como materia prima para la mejora en la economía del lugar, toda vez que con sus hojas se realizan trabajos artesanales de silletería y mobiliario.

Figura 26

Propuesta urbana del mirador tingüa.



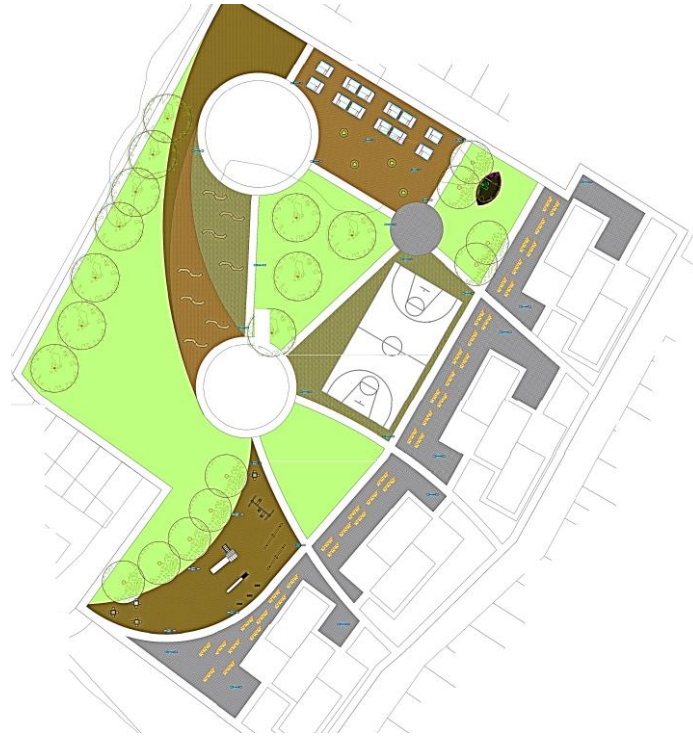
Elaboración propia.

Plazoleta chirlo birlo

Esta zona cuenta con un área aproximada de 7.334 m², teniendo en cuenta que en esta área se realiza la reorganización de unidades de vivienda, se plantea el parque y zona de juegos, así mismo se sectoriza la zona de comercio que al igual que en la plazoleta bichofue contará con equipamientos efímeros. En esta área se destacan las plazas libres para realización de diferentes actividades culturales y recreativas.

Figura 27

Propuesta urbana de plazoleta chirlo birlo.



Elaboración propia.

Conclusiones y recomendaciones

El desarrollo del proceso investigativo permitió plantear un proyecto que no solo se integrará al humedal, sino que romperá la barrera con la comunidad y mejorará la relación urbano-ambiental de estas partes. Pues como se ha visto en los referentes del proceso investigativo, cuando la comunidad conoce y se apropia de este ecosistema, se puede conservar.

La intervención se considera adecuada cuando se propende por la menor afectación del ecosistema del humedal Juan Amarillo, es por esto que se prevén materiales de bajo impacto, pero que a su vez permitan desarrollar un proyecto amigable, con la posibilidad de manejar colores que puedan generar armonía al entorno.

Esta propuesta de intervención no se debe ver únicamente a escala local, pues de acuerdo con las posibles actuaciones que establece el P.O.T se podría combinar con esta para ser un proyecto

integral para la comunidad de toda la unidad de planeación zonal, contribuyendo a la necesidad de generar espacio público del cual carece la zona, sino integrando a mayor escala a la comunidad con el humedal Juan Amarillo.

Referencias

Acueducto de Bogotá. (2010). *Plan de Manejo Ambiental*. Acueducto de Bogotá.

https://www.acueducto.com.co/wps/wcm/connect/EAB2/c432c35d-1105-4b05-9ff3-15cc763a943a/PMA_Juan_Amarillo.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE.Z18_K862HG82NOTF70QEKDBLFL3000-c432c35d-1105-4b05-9ff3-15cc763a943a-mGt1EgT

Bernal, D. (24 de noviembre de 2011). *Top amenazas y problemas de los humedales Bogotanos*.

Obtenido de <https://humedalesbogota.com/2011/11/24/top-amenazas-y-problemas-de-los-humedales-bogotanos/>

Borja, J. (2001). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Electa.

https://www.researchgate.net/profile/Zaida-Martinez/publication/31731154_El_espacio_publico_ciudad_y_ciudadania_J_Borja_Z_Muxi_prol_de_O_Bohigas/links/543fbc00cf2be1758cf9779/El-espacio-publico-ciudad-y-ciudadania-J-Borja-Z-Muxi-prol-de-O-Bohigas.pdf

Cabezas, C. (2013, 23 de diciembre). *Latitud, primer lugar del concurso público internacional Parque del Río en Medellín*. (Archdaily). <https://www.archdaily.co/co/02-320551/primer-lugar-concurso-publico-internacional-de-anteproyectos-parque-del-rio-en-la-ciudad-de-medellin>

Centro Regional para el Hemisferio Occidental – Ramsar. (2020). Definición de humedal.

<https://creho.org/humedales/>

Centro Regional para el Hemisferio Occidental – Ramsar. (2020). Tipos de humedales.

<https://creho.org/humedales/tipos-de-humedales/>

Convención sobre los Humedales RAMSAR. (2018). *Perspectiva mundial sobre los humedales. Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas*. Secretaría de la

Convención de Ramsar.

https://www.ramsar.org/sites/default/files/flipbooks/ramsar_gwo_spanish_web.pdf

Convención sobre los Humedales RAMSAR. (s.f.). *Humedales: en peligro de desaparecer en todo el mundo*. https://www.ramsar.org/sites/default/files/ramsar_factsheet_disappearing-act_3_sp.pdf

Cortés, L. (2017). Aproximación al paisaje de los humedales urbanos de Bogotá dentro de la estructura ecológica principal de la ciudad. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 27, 118-130. doi:10.15446/rcdg.v27n1.60584

Encolombia. (s.f.). *Humedal Juan Amarillo*. <https://encolombia.com/medio-ambiente/humedales/bogotah/hhb/hume-bogota-historia1/>

Escobar, J. (2018, 18 de noviembre). *Desconexión en el Humedal Juan Amarillo - Tibabuyes*. <https://humedalesbogota.com/2018/11/18/desconexion-en-el-humedal-juan-amarillo-tibabuyes/>

Fondo Mundial para la Naturaleza [WWF]. (2020). *Informe Planeta VIVO*. https://wwf.panda.org/es/campanas_ambientales/ipv2020/

Instituto Humboldt. (2015, 23 de septiembre). *Colombia, un país biodiverso con al menos 55 tipos de humedales*. <http://www.humboldt.org.co/en/noticias-2/press/item/778-colombia-anfibia>

Jardín Botánico de Bogotá. (s.f.). *Humedales en Colombia*. <https://jbb.gov.co/generacion-de-conocimiento/humedales-en-colombia/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2020). *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020. Principales resultados*. Roma. doi:<https://doi.org/10.4060/ca8753es>

Puentes, A. (2019, 25 de noviembre). El humedal que casi agoniza bajo las urbanizaciones. *El Tiempo*.

<https://www.eltiempo.com/bogota/historia-del-humedal-el-burro-en-kennedy-bogota-436578#:~:text=La%20primera%20vez%20que%20se,H%C3%A1bitat%20de%20la%20Universidad%20Nacional>

Revista Semana. (2020, 1 de febrero). El 40% de las especies del mundo habitan en los humedales, ecosistemas que están bajo amenaza. *Revista Semana*. <https://www.semana.com/medio-ambiente/articulo/el-40-de-las-especies-del-mundo-habitan-en-los-humedales-ecosistemas-que-estan-bajo-amenaza/48420/>

Rodriguez , K. (s.f.). Humedal Juan Amarillo ¿de refugio verde a obra gris? *El Espectador*.

<https://www.elespectador.com/reportajes/humedaljuanamarillo/>

Rua, J. (2014). *Urbanismo sostenible: un enfoque desde la planificación*. Universidad de la Salle.

https://books.google.com.co/books?id=9lv5DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gb_s_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Secretaria Distrital de Ambiente [SDA]. (s.f.). Humedal Juan Amarillo.

<http://humedalesdebogota.ambientebogota.gov.co/inicio/humedal-juan-amarillo/>

Secretaria Distrital de Ambiente [SDA]. (2019). *Ficha gestión de parques ecológicos distritales de*

humedales-PEDH. <https://drive.google.com/file/d/16k7l7y2MzkS0IKsYFj8lvhGo9XduF-vZ/view>

Secretaría Distrital de Ambiente [SDA]. (2020, 12 de junio). Nuestra amada tingua bogotana disfruta de los humedales en época de cuarentena.

https://ambientebogota.gov.co/search?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPageURL=https%3A%2F%2Fambientebogota.gov.co%2Fsearch%3Fp_auth%3DVKZekfHM%26p_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D1%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_state_rcv%3D1&_101_asset

EntryId=1078117&_101_type=content&_101_urlTitle=nuestra-amada-tingua-bogotana-disfruta-de-los-humedales-en-epoca-de-cuarentena&inheritRedirect=true

Senhadji, K., Ruiz, M., & Rodriguez, J. (2017). Estado ecológico de algunos humedales colombianos en los últimos 15 años: una evaluación prospectiva. *Colombia Forestal*, 20(2), 181-191.

doi:<https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.colomb.for.2017.2.a07>

Suárez, M. (2020, 9 de enero). Humedales de Colombia continúan en 'cuidados intensivos'. *Revista Semana*. <https://www.semana.com/medio-ambiente/articulo/humedales-de-colombia-continuan-en-cuidados-intensivos/42827/>

Universidad Nacional de la Plata [UPN]. (2020, 6 de marzo). *Humedales: reservas de vida en peligro de extinción*. <https://unlp.edu.ar/especiales/humedales-17562>

ANEXOS.

Encuesta de percepción a la comunidad.