

**ESTRUCTURA ECOLÓGICA URBANA SOSTENIBLE DEL HUMEDAL EL BURRO, MEDIANTE DINÁMICAS
GRAVITACIONALES ENTRE LO LOCAL Y LO AMBIENTAL.**

SEBASTIÁN TORRES RODRÍGUEZ, LUIS FELIPE GARCÍA MARTÍNEZ



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

PROGRAMA DE ARQUITECTURA, FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

BOGOTÁ

2022

**Estructura ecológica urbana sostenible del humedal El Burro, mediante dinámicas gravitacionales
entre lo local y lo ambiental.**

Sebastián Torres Rodríguez, Luis Felipe García Martínez.

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

Director de Proyecto de Grado

Arq. Urb. Fabian Alonso Sarmiento-Valdés



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Programa de Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá

2022

Agradecimientos

Agradecemos a nuestros profesores de tutorías y tutor de proyecto de grado en donde nos dieron un apoyo para poder avanzar cada día con nuestra tesis, y así poder alcanzar un desarrollo óptimo en cada entregable, y lograr el objetivo de este proyecto.

De igual forma, agradecemos a nuestras familias, padres y hermanos, por el apoyo constante que recibimos de ellos durante este año en donde alcanzamos una gran meta recibiendo siempre una constante y muy buena energía por parte de ellos.

Tabla de contenido

RESUMEN	10
ABSTRACT.....	11
INTRODUCCIÓN	12
OBJETIVOS.....	16
OBJETIVO GENERAL	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
JUSTIFICACIÓN.....	24
HIPÓTESIS.....	29
ESTADO DEL ARTE	30
MARCO NORMATIVO	35
MARCO HISTÓRICO	39
MARCO TEÓRICO	44
MARCO CONCEPTUAL	50
METODOLOGÍA.....	55
PROYECTOS REFERENCIALES.....	66
DIAGNÓSTICO.....	73
PROYECTO	100
CONCLUSIÓN	116
BIBLIOGRAFÍA.....	119

Lista de Figuras

Figura 1 Localización localidad de Kennedy	12
Figura 2 Características del humedal El Burro	13
Figura 3 Características el humedal El Burro	13
Figura 4 Malla vial localidad de Kennedy	14
Figura 5 Contexto urbano y ambiental del humedal El Burro	18
Figura 6 Principales problemáticas del humedal El Burro	19
Figura 7 Jerarquización de problemáticas	20
Figura 8 Alcantarilla cajón, Av. Ciudad de Cali	22
Figura 9 Distribución de usos en la Localidad de Kennedy	26
Figura 10 Perfil ambiental del humedal El Burro	28
Figura 11 Teorías investigativas de múltiples autores	28
Figura 12 Perfil ambiental del humedal El Burro	28
Figura 13 Teorías investigativas de múltiples autores	31
Figura 14 Línea de tiempo del humedal El Burro	31
Figura 15 Teorías investigativas de múltiples autores	31
Figura 16 Normatividades ambientales	37
Figura 17 Normatividades ambientales	37
Figura 18 Línea de tiempo del humedal El Burro	40
Figura 19 Línea de tiempo del humedal El Burro	40
Figura 20 Línea de tiempo del humedal El Burro	40
Figura 21 Línea de tiempo del humedal El Burro	41
Figura 22 Línea de tiempo del humedal El Burro	41

Figura 23 Transformación urbana	43
Figura 24 Conceptos generalizados de la posición teórica	48
Figura 25 Concetos esenciales para el desarrollo del proyecto	51
Figura 26 Aves circunscritas	59
Figura 27 Tasa global de educación	60
Figura 28 Análisis de equipamientos	64
Figura 29 Referencia Corredor de Cali - Concepto Conectar	67
Figura 30 Referencia Corredor de Cali - Concepto Integrar	68
Figura 31 Referencia Corredor de Cali - Concepto Conectar	68
Figura 32 Qunli Parque de Humedales y Aguas-Lluvias China	70
Figura 33 Reportes periodísticos de recuperación de humedal El Burro	74
Figura 34 Desintegración del humedal El Burro	75
Figura 35 Morfología urbana humedal El Burro	76
Figura 36 Nivel del agua humedal El Burro	77
Figura 37 Espejos de agua	78
Figura 38 Conexiones urbano-ambiental del humedal El Burro	80
Figura 39 Estrategia de recorrido interno del humedal El Burro	82
Figura 40 Recorridos ecológicos	83
Figura 41 Rehabilitación de flora y fauna	84
Figura 42 Relación borde urbano del humedal El Burro	85
Figura 43 Transición peatonal del humedal El Burro	86
Figura 44 Zonas a intervenir medio ambientales del humedal El Burro	87
Figura 45 Grafico de edades	88
Figura 46 Estructura ecológica	89

Figura 47 Estratificación	90
Figura 48 Estructura vial	91
Figura 49 Calidad del aire	92
Figura 50 Temperatura del aire	93
Figura 51 Asolación humedal El Burro	94
Figura 52 Zonificación	95
Figura 53 Área de espejo de agua	96
Figura 54 Estructura socio-económica	98
Figura 55 DOFA	99
Figura 56 Visual y tensión del proyecto	100
Figura 57 Intervención ecológica	101
Figura 58 Puntos de acceso	102
Figura 59 Puntos de alternación	103
Figura 60 Ubicación de pabellones	105
Figura 61 Ubicación de pabellones	106
Figura 62 Modalidades de transición del proyecto Gravitacional	107
Figura 63 Integración cuerpos de agua	108
Figura 64 Recorridos peatonales	109
Figura 65 Integración deportiva	110
Figura 66 Transición peatonal y ambiental	111
Figura 67 Corte longitudinal	112
Figura 68 Recorridos al borde del humedal	113
Figura 69 Conexiones transitorias	113
Figura 70 Recolectores de agua	114

Lista de Tabla

Tabla 1 Usos del suelo permitidos en el humedal El Burro	25
Tabla 2 Aves presentes en el humedal El Burro.....	57
Tabla 3 Relación de costos del proyecto.....	104

Resumen

Este proyecto se realiza mediante determinadas análisis de afectaciones , mediante un desarrollo de posibles soluciones por la falta de crecimiento urbano-ecológico en gran parte de la ciudad de Bogotá y la contaminación ambiental a causa de la misma población por los manejos inadecuados de los espacios públicos y los desechos, como se evidencia en el polígono a intervenir de este proyecto, la UPZ 27 de Castilla y la UPZ 79 de Calandaima; como se menciona en el documento del Plan de manejo del Humedal El Burro (Plan de manejo ambiental humedal EL Burro, secretaria de ambiente 2008), en consecuencia de lo anterior se ve afectado en su gran mayoría la estructura urbano ambiental del Humedal el Burro. A través de una interconexión generada desde un diseño urbano, se proyectará un desarrollo urbano en el cual se incluirá el mejoramiento de las estructuras ecológicas, permitiendo un gran progreso a los barrios Tíntala, Valladolid, Techo II, Pio XII y Castilla, ya que presentan contaminación y poca relación con el espacio urbano, por ende la respuesta a esta intervención corresponde a un planteamiento entre lo urbano con el hábitat existente, el cual será mejorado y relacionado de manera directa e indirecta con el humedal El Burro ya que este permite la interrelación de los residentes y visitantes para el mejoramiento urbano-ambiental, que a través de una renovación en el sector, se consolida la unificación para el mejoramiento del diario vivir de los habitantes. Se plantea un modelo urbano sostenible gravitacional brindando una solución en la estructura urbana, de manera que los habitantes obtengan un espacio digno, generando un orden urbano para el sector cuyo objetivo es crear una solución a la contaminación y de esta manera construir un sistema eco-urbanístico que regenere y se dé una integración con el ecosistema que rodea el humedal El Burro.

Palabras claves: *contaminación ambiental, conectividad, estructura urbana, sostenibilidad, eco-urbanismo.*

Abstract

This project is carried out by means of specific impact analyses, through the development of a proposal in relation to the lack of urban growth ecological in a large part of the city of Bogota and the environmental pollution caused by the same population by the inadequate management of public spaces and waste, as is evident in the polygon to intervene in this project, UPZ 27 de Castilla and UPZ 79 de Calandaima; as mentioned in the document of the El Burro Wetland Management Plan (2008), as a result of the above, the urban environmental structure of the El Burro Wetland is largely affected. Through an interconnection generated from an urban design, an urban development will be projected in which the improvement of ecological structures will be included, allowing a great progress to the neighborhoods Tíntala, Valladolid, Techo II, Pio XII and Castilla, since they present pollution and little relation with the urban space, therefore the response to this intervention corresponds to an approach between the urban with the existing habitat, which will be improved and related directly and indirectly with the wetland The Burro since this allows the interrelation of residents and visitors for the urban-environmental improvement, that through a renewal in the sector consolidates the unification for for the improvement of the daily living of the habitants. A gravitational sustainable urban model is proposed providing a solution in the urban structure, so that the inhabitants obtain a dignified space, generating an urban order for the sector whose objective is to create a solution to pollution and thus build an eco-urban system that regenerates and integrates with the ecosystem that surrounds the wetland El Burro.

Keywords: environmental pollution, connectivity, urban structure, sustainability, eco-urbanism.

Introducción

El proyecto se encuentra ubicado en la localidad de Kennedy en la avenida Boyacá y la avenida Ciudad de Cali, y en las avenidas de las Américas y la futura avenida Castilla conectando con los barrios Tíntal al suroccidente, Pio XII al oriente, Techo II al sur, Valladolid y Castilla al norte en donde se ubica el humedal El Burro que cuenta con una extensión de 18.8 Ha y su temperatura es de 13.6°C, este hace parte de uno de los humedales donde interceptan extensiones del río Fucha el cual desemboca en el río Bogotá, en donde las aguas que ingresan al humedal son aguas lluvias, residuales y contaminantes que se incorporan por la canal de Castilla. (secretaria de ambiente, 2008).

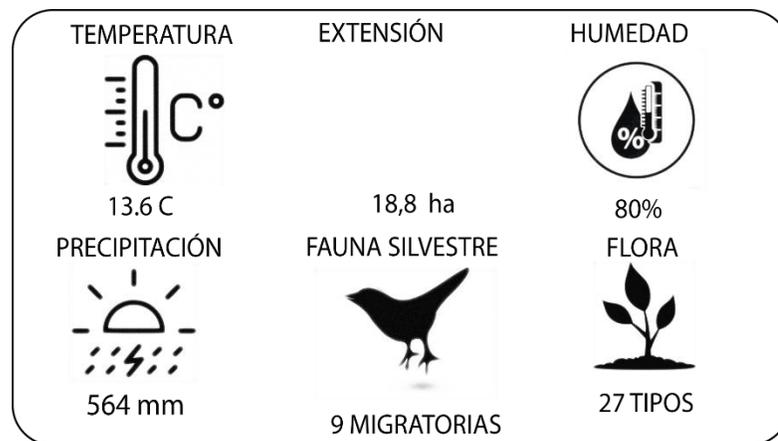
Figura 1 Localización localidad de Kennedy



Tomado de. Elaboración propia

La delimitación del Humedal permite un desarrollo urbano en la espacialidad hacia el usuario, esto con el fin de permitir concurrencia directa con zonas estratégicas del perímetro del área a intervenir, como lo es el parque metropolitano el Tintal que se encuentra a 129.27 mts del humedal, y cuenta con 5.993 m² beneficiando con zonas de recreación para población infantil y adulta a aproximadamente 5.000 personas e igualmente, el humedal colinda con la Biblioteca el Tintal que tiene un área 6.650 m².

Figura 3 Características el humedal El Burro

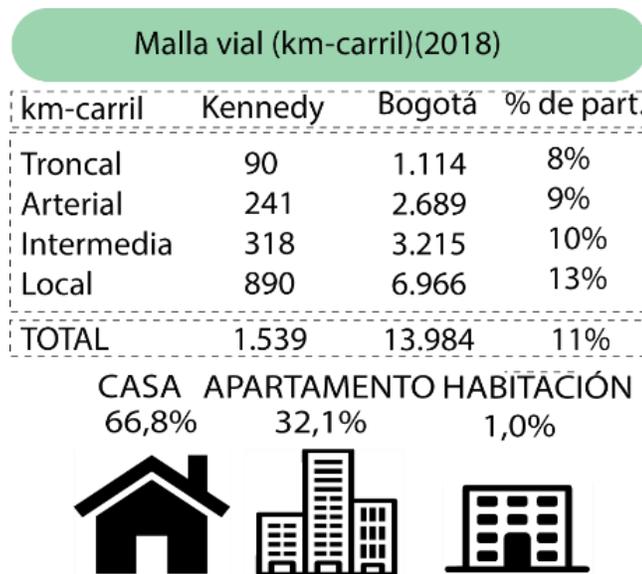


Tomado de. Elaboración propia

La reestructuración de un nuevo modelo urbano gravitacional en el área a intervenir, permitirá desatar una relación entre lo urbano, lo estructural y lo ecológico, caracterizándose con espacios socio-ambientales que por medio de dinámicas desarrollen una integración del usuario con lo natural reflejándose en los espacios que se encuentran en deterioro, zonas perimetrales en el humedal de inseguridad, residuos en los cuerpos de aguas contaminantes dentro del ecosistema y un uso inadecuado del borde del humedal; esto permite que no se genere una identidad del lugar por parte de la población, adquiriendo con esto un degrado y deterioro de la flora y la fauna, lo cual ha influenciado varios detonantes, por la contaminación de los basureros clandestinos, lo cuales están aumentando

progresivamente del humedal, con esto se enfatiza en uno de los principales riesgos para la disminución de las aguas vertederas, convirtiéndolas en contaminantes a raíz de las industrias, y por último se debe resaltar la poca educación del cuidado del ecosistema de la población, ya que la percepción de los habitantes capitalinos se reduce al poco conocimiento de la historia en primer lugar, desconociendo el inicio de los ecosistemas en los humedales y el degrado que han tenido por las urbanizaciones en Bogotá, teniendo en cuenta que estos abastecen a la ciudad en un 90%, sin embargo con la primera implantación de un alcantarillado, se fueron reduciendo por la falta de conocimiento para un adecuado sistema de acueducto. Lo anterior se atribuye a la ignorancia del tema y falta de apropiación ambiental con la que se ha educado a la población inmediata a su entorno natural y cuidado de la misma.

Figura 4 Malla vial localidad de Kennedy



Tomado de. Elaboración propia

A través de los años, la fragmentación de los humedales desde un principio se ha generado por las principales avenidas, ya que han contribuido a que los grandes lagos y ecosistemas se conviertan en pequeñas fracciones dispersos en la ciudad de Bogotá, provocando una deformación de la matriz del sistema hídrico, el cual se podría ver mucho más amenazado por futuras vías que se emplearán al largo de los humedales de la ciudad. A pesar de los controversiales planes viales y de la pérdida de 50.000 hectáreas de los humedales en los últimos 60 años, varios de los Humedales en Bogotá siguen siendo declarados como área protegida y cumplen una aportación importante para la protección de las aves en Colombia, ya que estos cumplen como función de vida de muchas especies que actualmente están en vía de extinción. (Salas. A. 2013, 12 de noviembre, Humedales Bogotá).

Los bordes naturales de los humedales se han desintegrado con el uso que se implementa desde la acción humana, debido a que sus transformaciones socio-espaciales degradan la morfología natural con el que se constituye, provocando una transición en las especies y perdiendo por completo la verdadera función del humedal como un ecosistema, ya que se implementan mecanismos para que el uso del humedal sea netamente hídrico para la ciudad, desintegrando la regulación hídrica y ecosistémica que puede aportar las especies acuáticas, quienes son las que logran brindar calidad en el ambiente y lo mantienen en buen estado al humedal.

La propuesta aborda una estructura ecológica con el fin de acoplar las zonas, de manera que se comprima el sistema urbano ambiental, partiendo del hecho de la estructura de vivienda que hay en esta área, ya que se pueden definir dichos espacios mediante una zona compacta, en correlación a los individuos que se ubiquen en el área urbana. Lo que se plantea para el presente proyecto será una interpretación transicional entre el área natural y lo estructural, lo cual generará un sentido de aceptación y extensibilidad del sistema natural y ecológico evitando la obstrucción del medio ambiente y el humedal El Burro, para una relación entre el espacio (usuarios) y el ambiente.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un proyecto urbano por medio de un borde ambiental, desarrollando procesos equitativos mediante resiliencias de recuperación y revitalización del tejido de la ciudad en áreas que están alrededor del humedal El Burro, para proyectar este ecosistema hacia una identidad natural, teniendo en cuenta la necesidad de mismo y del usuario.

Objetivos Específicos

- Vincular la estructura ecológica principal por medio de sus características físicas y sostenibles con el entorno urbano desde sus dimensiones sociales, urbanas y ambientales como: estrategia de integración y de encadenamiento del ecosistema urbanístico del entorno del humedal El Burro.
- Generar estrategias de aplicación de elementos ecológicos y urbanos en la configuración y consolidación del ecosistema con el fin de lograr una adaptación acorde y conexión con el entorno de la comunidad.
- Realizar técnicas y tecnologías de innovación e intervención a nivel urbanístico, que faciliten la valoración mediante recorridos de los elementos hídricos y de purificación, logrando una capacidad de carga entre los elementos hídricos y el contexto urbano.

Planteamiento del problema

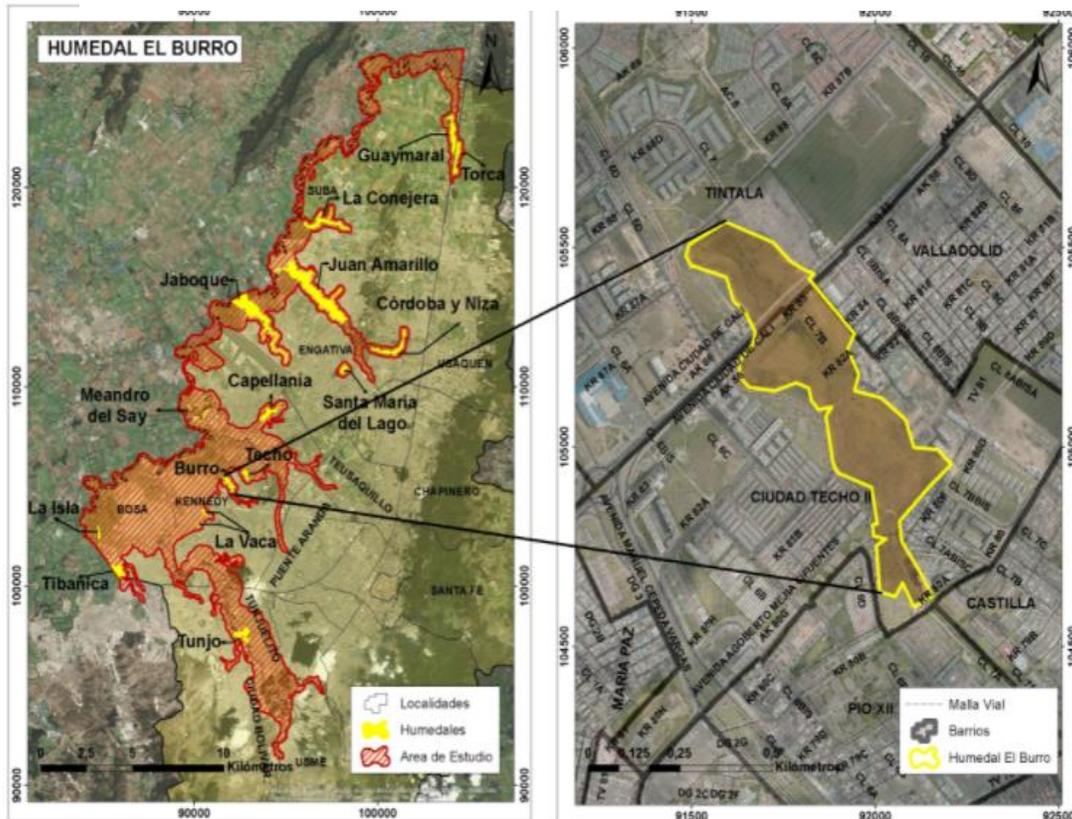
En este capítulo se considera los principales aspectos para dar un enfoque a diversas situaciones y afecciones que se han causado en el análisis de las contrariedades para este proyecto, llevando a cabo las tenencias con las que se valoran en el área a intervenir y la peripecia que hay de su resolución, mediante una influencia hacia lo que se plantea en el planteamiento del déficit identificado.

Actualmente, la variabilidad que se evidencian en los humedales e la ciudad es de gran valor por la versatilidad en el clima, con cuerpos en su ecosistema que se asocian a características que se evidencia a su alrededor, con áreas nativas y cuerpos de agua, en donde uno de las adversidades de estas reservas naturales es la exposición con la que constantemente aumenta del sistema de inundación, a lo que se lleva a una deducción de que según su clima este pueda ser variable, con el riesgo de afectar a las urbanizaciones que están en su contexto.

El documento de la CAR para el año 2014, teniendo en cuenta que debe ser un espacio de conservación natural, como lo es el humedal El Burro, se estima que el 7,78% de lo ocupado está dirigido a actividades de conservación y preservación, sin embargo, por otra parte los dinamismos, como el constante incremento de residuos y desechos abarca en un 3,71% y las Industrias al 1,06% del área de humedal, lo que se concluye que la destinación agropecuaria se evidencia en su mayoría en 69,91% (Corporación Autónoma Regional,2014, pag.3). Por lo anteriormente mencionado, los ecosistemas acuáticos han sufrido degradación debido al crecimiento de las poblaciones y los procedimientos de manejo deducible aplicados en él, teniendo en cuenta que la comunicación entre el ser humano y las reservas ecológicas no es óptima para la naturaleza, lo cual ha generado grandes cambios dentro de la

dinámica de los ríos y los lagos, y no se toma en cuenta su principal funcionalidad para la ciudad que es de aportar el líquido vital para la sobrevivencia humana, esto ha generado que los ríos y lagos en todas las culturas se continúen viendo como transportadores de desechos o receptores de los mismos.

Figura 5 Contexto urbano y ambiental del humedal El Burro

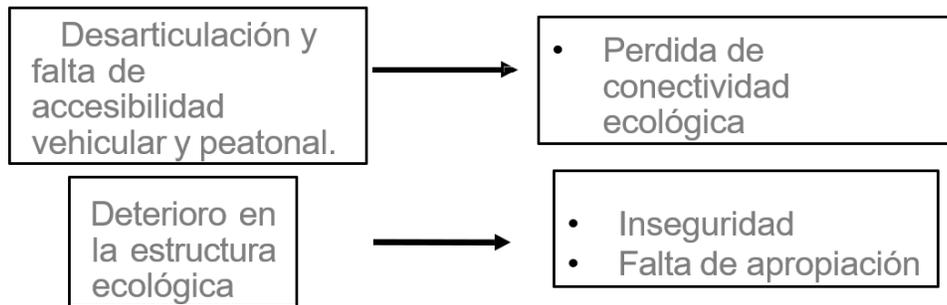


Tomado de. Extensión del humedal El Burro. (Universidad Nacional, noviembre de 2019)

Se capta a primera vista el deterioro en los elementos naturales y la falta de espacio público en relación a lo ambiental, esto conlleva a la reducción de una apropiación e integración del ser humano con los entornos naturales. En ocasiones se ha planteado desde entidades públicas y privadas que el humedal El Burro sea una zona netamente de desechos, esto con la justificación de desintegrar lo que aún se conserva

del mismo (10% de lo que era el humedal en los años 40), sin embargo, esto no se ha permitido por las leyes del medio ambiente, ya que se han implementado campañas de la alcaldía local como “pulmones de la ciudad” para evitar algún tipo de intervención que afecte la contaminación de los cuerpos de agua.

Figura 6 Principales problemáticas del humedal El Burro



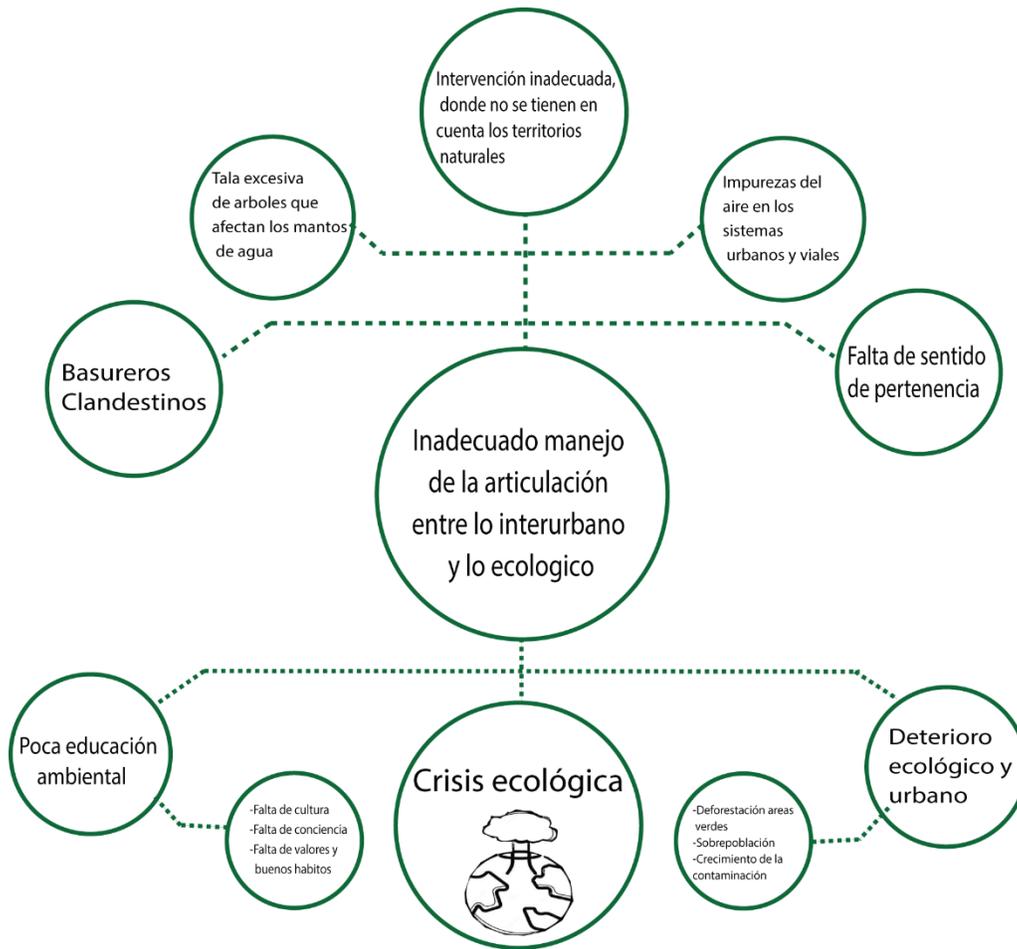
Tomado de. Elaboración propia

Las condiciones de un mal uso y deterioro urbano ambiental del Humedal El Burro, ubicado en el barrio Kennedy de la ciudad de Bogotá, se ven afectados los bordes urbanos por la nula planeación de sus expansiones, percibiendo una serie de circunstancias en su entorno de manera que internamente el humedal quede expuesto a algunas de las problemáticas que hoy en día se reflejan en varios de los humedales en Bogotá, ya que en su inicio tenía 50.000 Ha que era en totalidad los humedales en la Sabana de Bogotá en 1940, al 2010 se han reducido a 1.500 Ha, perdiendo el 90% de estos en la ciudad. (Periódico UNAL. 2020).

El ecosistema del humedal El Burro se adoptó en su reducción por prácticas de fragmentación y descomposición, desde la planificación urbana hasta de entidades privadas de su entorno, generando esto una segmentación de la industria constructora, las cuales en varias oportunidades han pretendido desecar el humedal, como se determinó en años anteriores en donde se decretó que se debían secar los humedales, de manera que se pueda sacar provecho del suelo quien pertenecería a un comprador del

área. (Decreto 40, 1905). Cabe destacar que en el siglo 21 los humedales del norte de la ciudad han tenido una mayor intervención, por el contrario, con los humedales del sur de la ciudad debido a conflictos sociales del país.

Figura 7 Jerarquización de problemáticas



Tomado de. Elaboración propia

La acogida de varias de las tuberías de aguas residuales, teniendo en cuenta igualmente a las que desemboca furtivamente por la canal de Castilla, que se adaptan de las aguas abastecidas desde la parte oriental y nororiental del barrio Pío XII y del barrio Castilla, provocan una de las principales situaciones de contaminación por su inadecuada recepción de las aguas que en sus recorridos son contaminadas. En relación con las restauraciones que se mencionan en el plan de manejo ambiental (Plan de manejo ambiental del humedal El Burro, octubre de 2008), se pudieron identificar características de aguas residuales, especificados y llevados a un proceso acelerado de urbanización que ha aumentado considerablemente, lo que permite considerablemente la disposición de basuras y escombros de varias zonas de Bogotá. En la actualidad el humedal El Burro cuenta con una carga en los residuos de aguas que se han implementado de manera errónea para el ecosistema, estos desechos son de material metálico, residuos sólidos, y carga de residuos de alta industria que genera sedimentación. Los residuos han dejado una gran secuela negativa en relación con el estado que actualmente tienen los humedales, debido a que éstos se han encontrado en bastante deterioro y desintegración del mismo, llegando al punto de que ha estado muy crítico desde en vista científica y estudiado por grandes biólogos, generando esto un degradado en la diversidad, tanto en fauna y flora del humedal, internamente y en su entorno a pesar de múltiples intervenciones en la canal de Castilla aun así llevan una gran cantidad de residuos o desechos, la cual genera una obtención en gran cantidad de basura para esta canal, trasladando y aportando en múltiples ocasiones, afecciones directamente a los cuerpos de agua que se presentan allí. La entrega de agua de la canal de Castilla, se está generando por medio de un cajón de dos celdas, sin embargo, esto genera que haya una obstrucción del agua debido a la cantidad de residuos o desechos que se están generando en ella. Los desechos se están generando desde la zona suroriental, la cual trae una calidad de agua bastante denigrante por su contaminación desde el área urbana, adicional a esto, la presión del agua no es buena debido a que esta no fluye con una proyección apta se debe tener, y se presenta la calidad

del agua en todo su recorrido bastante deficiente, que genera una afección directamente a la fauna y biodiversidad del sector y del humedal, afectando de esta manera directamente a los usuarios de la zona. En relación a la disminución del humedal El Burro se estima al 2% al año, esto influye en gran grado ya que si no se da solución a tiempo de esta contaminación, el humedal puede desaparecer en su totalidad en los próximos años (Plan de manejo ambiental, octubre de 2008), teniendo como consecuencia la toma de este terreno por las futuras urbanizaciones y afectando en mayor cantidad a la flora y fauna que está en vía de extinción, y aunque esto pueda evitarse, también afectaría la desembocadura de la canal de Castilla, ya que este manejo de aguas residuales se tendría que intervenir de manera estratégica para abastecer dichas aguas hacia otras desembocaduras, que pueden causar mayor contaminación y llegar al río Bogotá directamente.

Figura 8 Alcantarilla cajón, Av. Ciudad de Cali



Tomado de. EAA de Bogotá, Consorcio Preservación Humedales 2008

El asentamiento del humedal El Burro se dio a lugar entre 1998 y 2006, esto permitió que se redujera la posibilidad de incremento del humedal, hasta obtener eventos de lluvia que sobrepasaba la Avenida Ciudad de Cali, y el caudal del humedal en relación a cuerpos de agua se relaciona en el inferior de la

Avenida Ciudad de Cali ya que esta se ha reducido y en cuestión hídrica esta mucho mas contaminada. (Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, Consorcio Preservación Humedales. Octubre de 2008). Actualmente, el humedal El Burro cuenta con 7 ha, equivalentes al 13% de su amplitud inicial, y para su permanencia y el aumento de esta área se debe permanecer y en lo posible aumentar, con el fin de preservar las especies vegetales y su fauna, ya que está la contaminación y fragmentación, está degradando considerablemente la extinción de algunas especies de fauna. La contaminación por basuras, perjudica un área aproximada a 3.6 ha. esto genera cierto hundimiento el cual crea el botadero que es de 2,3 m, esta extensión permite conocer la cantidad de desechos que generan los seres humanos los cuales sobrepasan 72.000 m³. (Universidad Nacional de Colombia, Instituto de estudios ambientales. Problemática humedal el burro. Octubre de 2021).

En relación con lo mencionado anteriormente, y basándose en múltiples afecciones que se evidenciaron en el borde del humedal El Burro y su degradación ecosistémica se plantea la siguiente pregunta problema:

¿Cómo desarrollar un proyecto urbano que potencie el ecosistema ambiental, vinculando los elementos naturales y en su entorno, desde la idea de un proyecto urbano sostenible donde se pueda transformar relaciones negativas y facilitar estrategias para generar áreas específicas que aporten calidad en espacios con una estructura ecológica?

Justificación

El humedal El Burro cuenta con una extensión relevante en el sector, debido a su importancia por incitar a la apropiación y cuidado ecológico con el fin de lograr ser preservado ya que este puede generar múltiples beneficios para los ciudadanos, desde un ambiente natural y respirable para la localidad e influye en una necesidad de afecto ambiental para toda la ciudad, permitiendo dar opción de una cremallera ecológica optando por la integración de múltiples reservas de la ciudad esto también ayuda el propiciar la continuidad denominadas áreas protegidas, se puede hacer referencia por medio de componentes que articulen y diseñen una posible estructura ambiental en beneficio de la flora y fauna que se puedan basar de las mismas oportunidades con las que cuenta el humedal, estableciendo de manera proporcional la expansión y preservación del ecosistema y su borde. Se debe asociar un aumento entre la transición de varios espacios entre la ciudad y el ecosistema con el fin de que se obtenga una espacialidad con múltiples recursos que pueden ser en pro del humedal, sin la necesidad de degradar más el mismo fundamentando dichas intervenciones con sus mismos elementos que aportarán vitalidad al sector, optando por un mejoramiento y relación entre lo natural y lo urbano con beneficios a la salud de los habitantes.

Es necesario generar un nuevo modelo urbano sostenible, que se caracteriza por ejercer dinámicas que integren lo ecológico con lo urbano, debido que los humedales han perdido aproximadamente el 5% de los cuerpos hídricos (Ramsar, 1971), con lo anterior se debe desarrollar espacios públicos interrelacionados para apaciguar con el medio ambiente, a través de un tejido eco-urbano para generar calidad de vida a las especies. Las posiciones socioeconómicas generan segregación entre sus habitantes, siendo estos los influyentes en el aumento de la contaminación por parte de la comunidad recicladora que a falta de oportunidad laboral se ven obligados a conseguir ingresos monetarios de esta manera.

De manera precisa se manifiesta la relevancia que se deben generar las conexiones o relación entre el borde urbano y natural, ya que estos incorporan las reservas hacia los usuarios de la ciudad, que asocian los componentes de la ciudad, desde el pavimento hasta la flora, y en el siguiente cuadro se define el uso que debería actualmente considerar en el humedal El Burro.

Tabla 1 Usos del suelo permitidos en el humedal El Burro

Usos del Suelo	Zona de Ronda				ZMPA			
	PM	C	R	PR	PM	C	R	PR
Recreación activa				■				■
Recreación pasiva				■	■			
Actividad contemplativa, investigación, educación ambiental			■		■			
Circulación peatonal			■			■		
Servicios complementarios al visitante				■			■	
Circulación de bicicletas				■				■
Circulación vehicular incluido motocicletas y vehículos de motor				■				■
Caza, pesca, extracción de maderas o minería)actividad extractiva=				■				■
Agricultura, agroforestería, cría y levante de animales				■				■

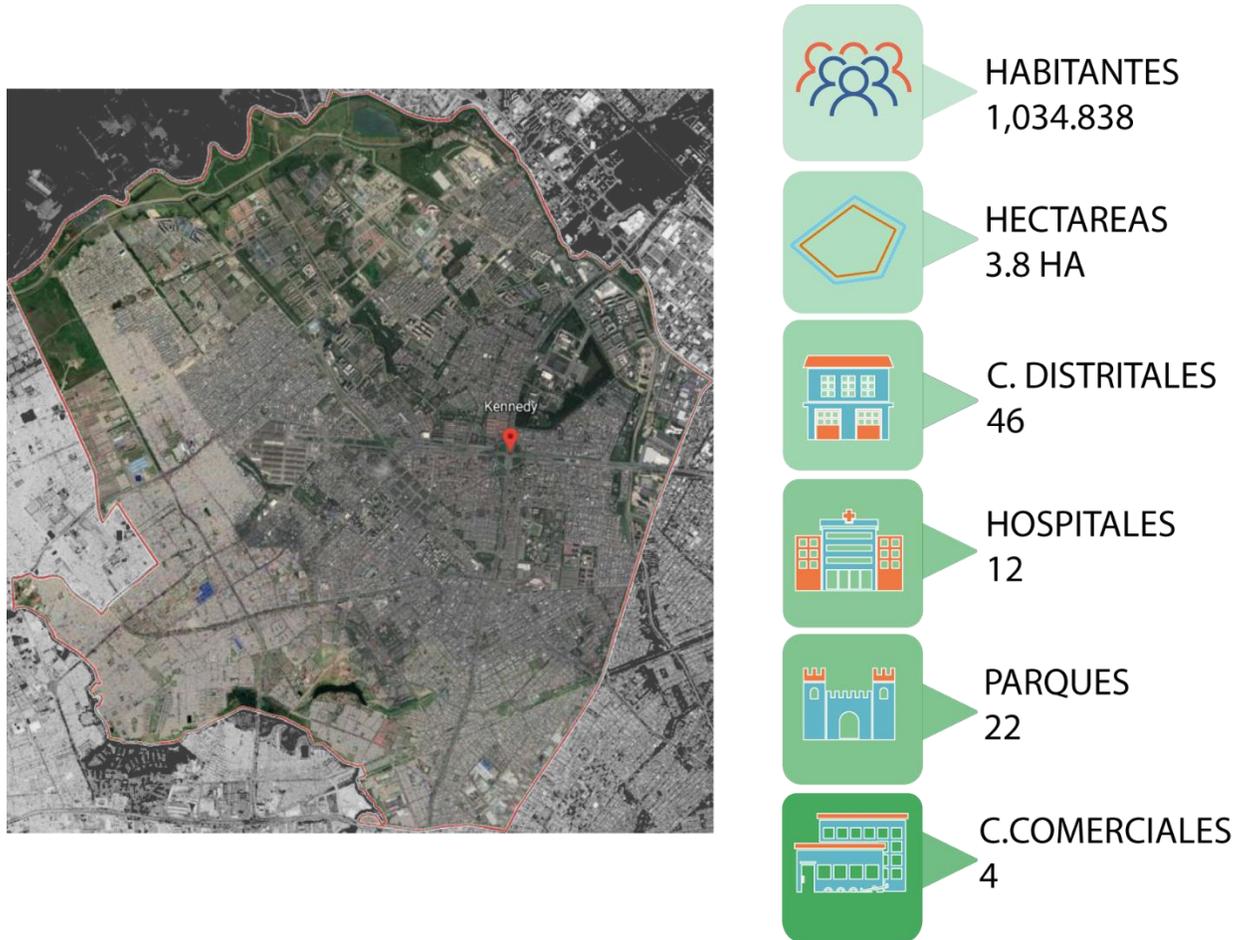
PM: Uso permitido, **C:** Uso complementario, **R:** Uso restringido, **PR:** Uso prohibido.

Tomado de. Plan de manejo ambiental, Instituto de manejo ambiental. 2008

Este proceso de construcción de un modelo urbano sostenible, es pertinente aplicarlo dentro de este espacio geográfico como lo es el humedal El Burro, porque permitiría, a partir de los conflictos que presenta el lugar que son el deterioro ambiental, prácticas de fragmentación y descomposición del humedal por parte de la industria constructora, falta de espacio público, una interrelación entre el usuario y el entorno natural y propuestas de entidades públicas y privadas para que el humedal sea netamente

una zona de desechos, lo anterior con el fin de determinar una serie de variables donde se pongan a prueba una serie de características y una capacidad de respuesta del modelo de la intervención.

Figura 9 Distribución de usos en la Localidad de Kennedy



Tomado de. Elaboración propia

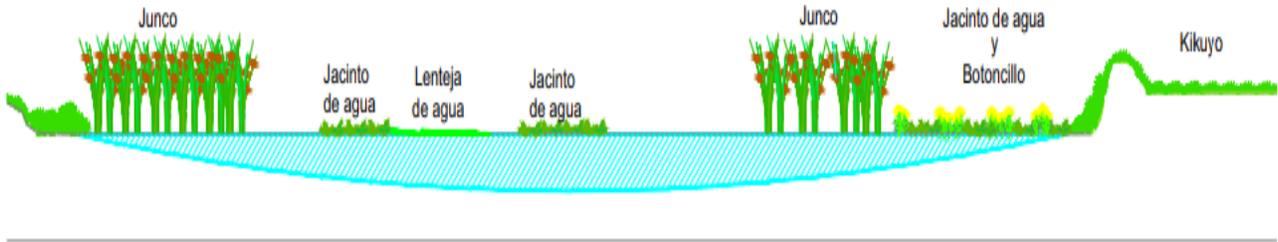
Como es mencionado en la resolución 196 del 2006, es importante determinar ciertos pasos para pretender un espacio amortiguador del humedal, independiente de su condición ambiental, ya que esto permitirá que se establezca una barrera protectora que generará un sentido de pertenencia ambiental en las reservas naturales, y teniendo aún más presente el contexto genérico en el que están ubicados, ya que el suelo urbano - estructural provoca y desabastecimiento de dichos recursos naturales; para esto es de

vital importancia determinar el desarrollo de las condiciones de humedad que predominan en los suelos hídricos, con el fin de establecer el límite de saturación del suelo y su derivación vegetal. Por ende, se debe establecer una delimitación del humedal, con el fin de definir periodos climáticos, que puedan afectar a la urbanización a causa de inundaciones y caudales, lo cual infiere igualmente en el acogimiento de la reserva natural por acciones humanas. Lo anterior determina el límite del humedal, con la finalidad de constituir una franja paralela de protección a la reserva que debe ser de hasta 30 mts de ancho en ambos costados del humedal, que va en relación al aumento del caudal, esto con el fin de tener aprobación como se estipula en el Decreto 1449 de 1977, Ley 2811 de 1974 del Código de Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, ya que a raíz de esto se generará cobijo al humedal El Burro y permitirá obtener resguardo en su mantenimiento ecológico.

Las estrategias que se definen por el POT, en relación a las reservas naturales de la ciudad de Bogotá, teniendo presente la actual estructura ecológica y su funcionalidad se establecen de la siguiente manera:

1. Asegurar la conexión de la red hidráulica del humedal y con sus niveles pluviales
2. Si la red hidráulica se ve afectada por la malla vial de la ciudad, esta debe generar una disposición económica del proyecto, en beneficio a la conectividad hidráulica del humedal.
3. Establecer un desarrollo para la restitución del medio ambiente, teniendo en cuenta el perímetro del humedal, con preservación del ecosistema correspondiente hacia la mejora de conocimiento y educación ambiental.
4. Las entidades interventoras deben proporcionar espacios de esparcimiento, con el fin de que estos sean propicios por medio de aprobaciones gubernamentales.

Figura 10 Perfil ambiental del humedal El Burro



Tomado de. Perfil típico de vegetación en los humedales de la CAR (Consolidación del sistema de humedales de la jurisdicción CAR, noviembre de 2011)

Las áreas con altas densidades ambientales, bajo la administración de la CAR se consideran áreas preexistentes para las actividades de conservación debido a sus propiedades biofísicas (Banco Mundial, 2001). Por ende, estas zonas y de tierras bajas dentro de la jurisdicción de la CAR se consideran áreas pertinentes y apropiadas para las actividades de conservación debido a sus propiedades biofísicas (Banco Mundial, 2001).

Hipótesis

Mediante la disposición del planteamiento proyectual hacia un entorno urbano sostenible acertara a un logro de una interconexión ecológica entre el humedal El Burro y el sector fluyente del mismo, de manera que la comunidad pueda ser íntegra de este espacio natural, y que así mismo se puede relacionar el humedal con proyectos culturales que se están realizando en el sector en beneficio también a los usuarios para que se pueda obtener un sentido de apropiación de la reserva, con zonas de esparcimiento y cultura que fomenten la interacción directa con el ámbito ambiental y urbano del sector, con un incremento al desarrollo sociocultural, el aprendizaje ambiental, espacios de esparcimiento e integración del ecosistema.

En el ecosistema del humedal El Burro permite una implementación gravitacional entre la ciudad y las especies del mismo, lo cual será llevado a cabo por medio de zonas de esparcimiento integral para el usuario con mobiliarios urbanos, zonas pasivas y activas, elementos de introspección para alcanzar un conocimiento apropiado hacia el cuidado de las especies, haciendo relevantes elementos ambientales, como un avistamiento de las aves. Con lo anterior se considera establecer al humedal como una herramienta consciente de aprendizaje, con el fin de conceptualizar hacia lo académico, de manera que se logre su apropiación y enfatizar su valor paisajístico.

Con lo anterior se permite generar una reestructuración del área a intervenir, que originan una interrelación por medio de lo ambiental y lo urbano, terminándose por el aumento considerable del área y la población urbana en donde se ejerzan dinámicas que desarrollen territorios socioeconómicos, los cuales hoy en día se denotan por la falta de apropiación de la población habitante del sector.

Estado del arte

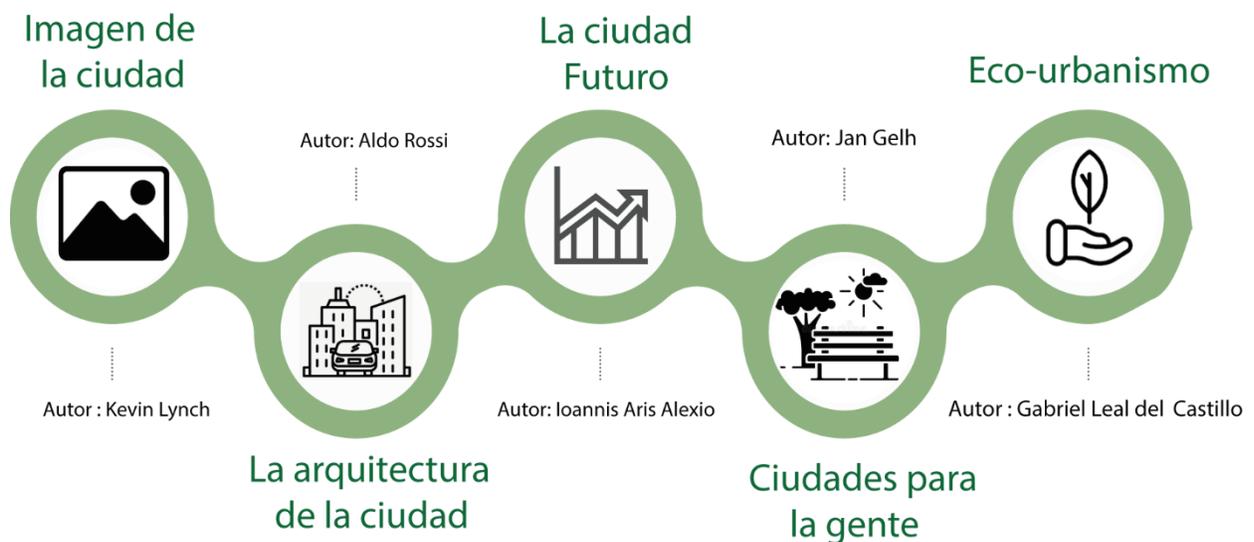
En este capítulo se evidenciará el pensamiento y aplicación de teorías de investigación de varios autores de la arquitectura y el urbanismo, con el fin de comprender el comportamiento de las estructuras y dinámicas de la ciudad, y la congruencia que puede tener la ciudad de cemento con un ecosistema natural adyacente al él.

El usuario debe ser partícipe mediante una serie de actividades por medio de dinámicas específicas del sector, ya que el usuario debe ser parte del entorno y debe ser partícipe de las actividades que se realicen en estos espacio, teniendo en cuenta la imagen y percepción de las personas acerca del espacio urbano mediante una organización legible, coherente y procesos ambientales que se vinculen al espacio público, como lo menciona Kevin Lynch (la imagen de la ciudad en el año 1960), según la identidad del lugar se deben considerar formas en los espacios urbanos que se acoplen a lo que el usuario realmente necesite, limitando el mal uso de los suelos y el crecimiento de las construcciones, permitiendo valor y funcionalidad propia a los espacios naturales, generando una colectividad en los usuarios, sin funcionalidades empíricas y de lo contrario obteniendo una planificación acorde al estudio del lugar, la construcción de estrategias de aprendizaje nos enseña cómo plantear una tipología, una composición, un emplazamiento urbano y un desarrollo adecuado de un urbanismo interrumpido, mencionado por Aldo Rossi en La arquitectura de la ciudad, en 1966.

Sin embargo, la relación constante que se debe obtener mediante las estrategias ambientales aplicadas en el humedal y en su entorno, debe conllevar a una acogida ambiental, ya que el cemento es gran causal de la pérdida de estas estructuras ecológicas, y la devastación de las mismas, lo que con el pasar de los años se ha reducido como fuente hídrica apta para los humanos por sus propias acciones. No obstante “La imagen de la ciudad” debe permitir una coincidencia y reciprocidad con un ecosistema natural y las

estructuras de su entorno, con el fin de entrelazar sistemáticamente un conjunto de permanencias naturales, con el fin de no solo oxigenar a las personas, sino que este pueda estabilizarse con espacios permanentes de ambientes netamente naturales partícipes de los usuarios. La práctica de un nuevo campo de reestructuración, según Lynch, era diseñar la parte visible de la ciudad a partir de la imagen que se proyectará en nuestro cerebro, ya que esto implicaba una nueva perspectiva hacia el urbanismo, teniendo en cuenta a sus habitantes y al entorno que generaba la tierra fértil.

Figura 13 Teorías investigativas de múltiples autores



Tomado de. Elaboración propia

Esto nos permitirá relaciones una configuración en nuestra mente como habitante de manera coherente, ya que se dedujo que la ciudad debe ser legible, mediante una estructura básica de la ciudad para que

pudiese ser más comprensiva, esto implica transmitir una identidad a la estructura estableciendo una sensación de combinaciones entre puntos de referencia, dotados de homogeneidad y bordes estratégicos que serán integrados por nodos que generan una espacialidad en trayectos viales o peatonales.

Aldo Rossi expone sus ideas en su libro "La arquitectura de la ciudad" en el año 1966, de manera que promueve de diferentes formas el lugar y las distribuciones arquitectónicas, ya que la arquitectura urbana se puede enfatizar en el análisis del entorno y lo que sucede en él. Mediante la versatilidad se puede apaciguar un lugar o una zona medioambiental con una generación de identidad propia con el fin de que éste pueda llevar a cabo una integración social y ambiental hacia la naturaleza, permitiendo que de esta manera que se pueda aumentar la posibilidad de que se pueda transmitir una transpirabilidad, generando grandes curaciones entre lo urbano y lo natural de tal forma que este tipo de circulaciones puedan ser tanto internas como externas a la reserva, no obstante, estas circulaciones o recorridos se pueden implementar en beneficio del usuario de la ciudad incluyendo a la naturaleza, con el fin de que esté medio ambiente pueda ser beneficiario de los aportes que como seres humanos se puedan integrar no solamente con recorridos naturales, sino también incluyentes a cualquier tipo de usuario con discapacidad y a los usuarios con bicicletas.

Se plantea un espacio urbano ecológico con nuevas técnicas hídricas para permitir una agricultura tradicional acorde al ecosistema, lo cual se pueden implementar métodos estratégicos para comprender la necesidad de relacionar los ecosistemas, mediante franjas articuladoras, como es mencionado en el libro ya que Alexiou en 2002 lo relata en la ciudad del futuro, la ciudad inteligente. La dimensión humana del diseño urbano fue minimizada ya que se han evidenciado resultados negativos de estos planteamientos y han reaccionado a favor de un urbanismo con mayor desasosiego por la población, pero la perspectiva es más arduo y aflitivo, ya que el planeamiento urbano es primordial en el marco humano del espacio público, suscribiendo unánimemente cuatro situaciones primordiales: vitalidad,

sostenibilidad, seguridad y salubridad, ya que esto esté benefactor al usuario por la ampliación de zonas de concurrencia como es mencionado en el libro “Ciudad para la gente”, (Jan Gelh,2014).

La ecología urbana es generada mediante la ecología humana, que considera e investiga las relaciones de los usuarios con el ecosistema para la sostenibilidad, que pretende reconocer los componentes de inserción cultural y espacial de los usuarios al medio ambiente, de manera que se intervenga en su disposición poblacional y técnica. Sin embargo, las diferencias culturales, sociales, ambientales, económicas y tecnológicas implicadas generan a un sistema inconsistente, que en términos predeterminados instituyen relaciones de conflicto con los elementos de acomodo de los seres vivos a la ciudad de piedra con el cual interactúan, como lo plantea Gabriel Leal del Castillo, (Eco-Urbanismo,2011).

El arraigo ecológico debe permitir y garantizar de una manera funcional, estructural y apta según sus afecciones que se presenten tanto interna como externamente., lo cual genera zonas de esparcimiento degradado hechos en donde son intervenidas por los habitantes de la ciudad, y que con el pasar del tiempo han ido aumentando hacia los ecosistemas de manera negativa; esto se pretende establecer mediante una arborización y ampliar la posibilidad de integrar las especies nativas y las posibles especies en consumación del humedal El Burro, con el fin de que se puedan permanecer ciertos corredores ecológicos que puedan influir en un recorrido congruente, permitiendo que las mismas especies puedan tener autonomía para su supervivencia sin alteración por actividades humanas de forma que, la re densificación de varios componentes dentro de este ecosistema natural pueden incluir un cambio en cuestión de perspectiva basado en prácticas aptas de renaturalización para la la flora, esto con el fin de que las plantas puedan tener sus espacios con vitalidad apto, sin contaminación generando una proyección para estas especies de manera que no se vean implícitas a futuro para su degradación, esto otorgará que las zonas hídricas o cuerpos de agua del humedal puedan establecerse acordemente a su

ecosistema, que originalmente tenía hace muchos años soportando con variedades de especies, una coexistencia en buenas condiciones en medida de lo posible y aptas, según el lugar.

Establecer una ciudad de manera que permita obtener flujos entre sus mismo sistemas dentro de la ciudad, determinara la interrelación y la importancia del ecourbanismo, sin embargo esto debe tener como énfasis una visión hacia la realidad en donde se deben fijar límites al crecimiento económico, ya que esto es uno de los principales motivos para para el desequilibrio en los recursos naturales, y la población percibirá la necesidad de aumentar en producción y abastecimiento propio, esto creará una desintegración de las reservas naturales, ya que el humano se avisará en la necesidad de satisfacer sus necesidades.

Marco normativo

Este capítulo aborda normatividades, leyes, decretos y artículos establecidos por el estado, en donde se establecen medidas apropiadas para hacer algún tipo de intervención en el suelo, esto con el fin de llevar a cabo medidas adecuadas para la realización de cualquier proyecto. El propósito de la propuesta es prever y moderar el contagio inadecuado del ecosistema, mediante un alivio hacia la subsistencia y amparo de las riquezas, teniendo en cuenta y dejando en claro cuáles son las posesiones de alta importancia que están siendo contaminados: aire, agua y suelo.

Los acuerdos sobre los Humedales Ramsar, da a conocer que debe regirse la integración de un humedal para la protección y acuerdos del documento, con el fin de establecer sus acuerdos que son a nivel internacional, con todas sus especificaciones, esto con el fin de instaurar y establecer un tejido de interconexión entre los humedales que sean de gran veracidad con el fin de obtener diversidad en el medio ambiente, los cuales presentan estabilidad en el ecosistema y la importancia que desempeña cada humedal. En el documento de Ramsar se estipula que las áreas pantanosas y superficies de aguas, tienen un régimen natural y de preservación con el fin de que sean unas estancias definidas con ciertos caracteres de zonas hídricas, incluidas en las extensiones de agua marina con determinada profundidad, la cual no puede exceder más de 6 metros. (Ramsar, artículo 1, 1971)

En el documento parametrizado por Ramsar para 2016-2024, desarrolla un enfoque en que los humedales se sustentan, se emplean de forma equitativa y se fortalecen y sus beneficios son inspeccionados y ajustados por todos, esto con el fin de tener un desarrollo apropiado.

El estado determina que cuando se establezca el hecho de haber ocasionado ciertos niveles de contaminación y presenta una disposición para poder hacer una intervención de estos recursos o reservas ambientales de la ciudad que se encuentran en alta disposición de degradación lo cual puede generar procesos industriales, comerciales o de cualquier otro tipo en relación a la preservación de las reservas de igual manera, también pueden establecer tributarios o presupuestos del capital para los manejos medioambientales que se pueden implementar en diferentes estructuras ecológicas de la ciudad de Bogotá.

La corporación autónoma regional o la CAR es la que aprueba o incorpora ciertas áreas naturales y reserva que permite a su vez delimita ciertas autoridades medioambientales, que pueden controlar y generar una función a favor de la estructura ecológica que se presenta en la ciudad, inferido de la ley 99 de 1993.

Según lo que estipula la Ley 99 de 1993, se relaciona que Colombia debe haber una vida apropiada y en armonía, sin embargo, esto debe ser bajo ciertos criterios que puedan promover el desarrollo sostenible y urbano, resaltando que esta proporción debe optar por una importancia hacia la biodiversidad, flora y fauna, como una relación primordial ante el interés nacional de la humanidad, resaltándola protección en primera instancia de las reservas naturales.

El Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente menciona en el decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974 en el capítulo I, artículo 99 que se debe adquirir una aprobación para la explotación de las aguas de los humedales, esto con el fin de evitar arrastre a los cauces o depósitos de agua piedra, arena y cascajo.

Figura 16 Normatividades ambientales



Tomado de. Elaboración propia

Es oportuno tener en cuenta al POT para intervenir en el borde urbano, ya que, a partir de esta normativa, se establecen múltiples proyectos ecosistémicos y se atribuye a adaptaciones que puedan establecer una relación a un mejoramiento de la ciudad. El Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá en el decreto 469 de 2003 artículo 91, aborda que la franja puede generarse a partir de 50 a 100 m de ancho en el suelo rural, esto atribuyendo a una franja de manera continua en el área urbana de la ciudad.

Por último, se pretende optar porque las zonas de reserva naturales sean establecidas en ciertas áreas de preservación de alta importancia con suma gravedad de degradación, esto con el fin de que estas zonas tengan una sensibilidad y puedan ser un objetivo para garantizar una estructuración renovada y de conservación, según lo que establece en el decreto 062 del 2006 artículo 11, que aborda los usos que pueden ser establecidos dentro de la ciudad de Bogotá. Lo anterior con el fin de que la normatividad

pueda ser superior con grandes beneficios a los humedales, generando de esta manera una biodiversidad no adversa a los usuarios de la ciudad y que de esta forma se pueda regular y sea apta y consciente, llegando a una educación ambiental acondicionando ciertos criterios para que la naturaleza pueda ser activa y permita que los cuerpos de agua puedan establecerse en sus rondas hídricas sin necesidad de que se puedan ocasionar daños drásticos de ninguna índole consecuentes por las intervenciones humanas e industriales.

Marco histórico

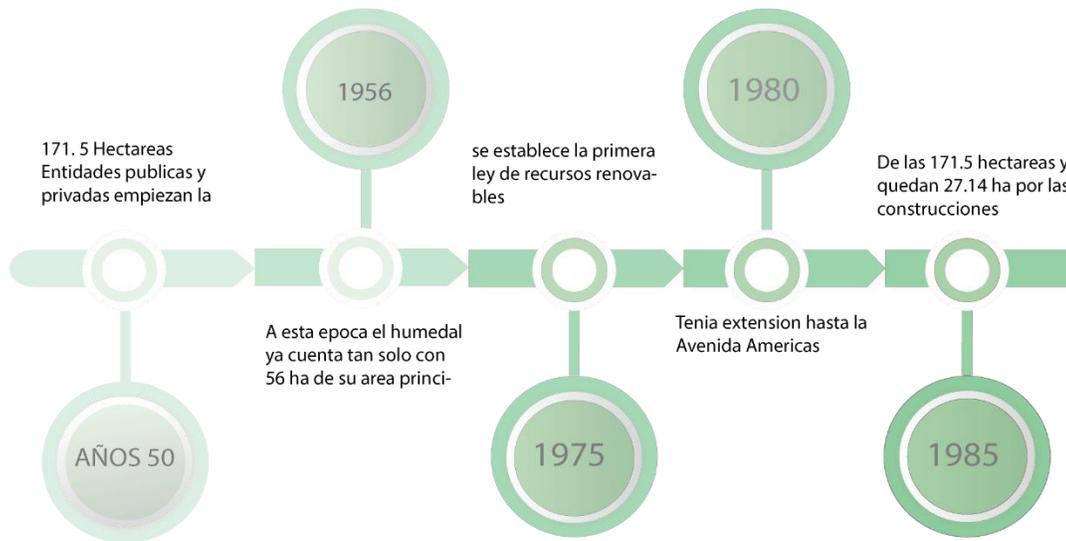
En Colombia actualmente hay variedades de reservas, como de agua dulce, salada con variedad en ella; la diversidad existente de estos ecosistemas, hace parte de varias ciudades del país, como lo es en Bogotá en el cual la población tiene una constante interacción con ellos, permitiendo acogimiento para la zona y cambios oportunos para la supervivencia de los humedales. La capital actualmente tiene 13 humedales que hacen parte como pilar. De una reproducción de aves en la zona norte de Bogotá las cuales son. los Andes: la Sabana de Bogotá, éstos son: La Conejera, Juan Amarillo, Torca, Guaymaral, Jaboque, Techo, El Burro, La Vaca, Córdoba, Santa María del Lago, La Tibanica, Capellanía y El Meandro del Say. El Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA), el cual es el encargado de establecer administrar preservar el medio ambiente y sus recursos naturales para la ciudad de Bogotá, por medio de una planificación urbano ambiental encargada de proyectar una protección y conservación de la red de humedales que se ubican dentro del perímetro de la ciudad.

En el siglo XX los cuerpos de agua y humedales en Bogotá, era de más de 50.000 hectáreas, y de estas hoy existen solamente 800, sin embargo, a través de las intervenciones por medio de la contaminación, ha generado una desintegración de estos, afectando cuerpos de agua, flora y fauna de los mismos.

Bogotá aproximadamente 20.000 años era un lago, el cual fue afectado por una fragmentación de sus bordes que desembocó en lo que hoy se conoce como el Salto de Tequendama. este hecho la mitología muisca cuenta como un dios arrojó su vara de oro al Salto de Tequendama, separando dos grandes peñascos para liberar las aguas, adicional se narra que este desbordamiento formó los ríos de Sopó y Tibito.

Bogotá fue desarrollándose desde la Plaza de Bolívar, el sistema domiciliario de desagüe en Santafé era tan primitivo como el de suministro de agua potable, por lo tanto, la contaminación fue aumentando hacia los arroyos, que eran desarrollados mediante solo un sistema de desagüe y de basuras que abarcaban hacia los ríos generando una estructura hacia las afueras de la ciudad, con caudales que estaban contaminados y tenían desechos de los habitantes de la ciudad los cuales finalmente llegaban al río de Bogotá. Finalizando el siglo XVI, el servicio de acueducto de Santa Fe construyó su primer tipo de alcantarillado, que consistía en un espacio abierto por lajas de piedra, ladrillo y cal, el cual alimentaba el río San Agustín y cruzaba diversos arbustos que habían sido sembrados por indígenas la función de este tipo de acueducto era dirigir el agua que bajaba de los cerros hasta algún establecimiento público para alimentar a los usuarios.

Figura 18 Línea de tiempo del humedal El Burro

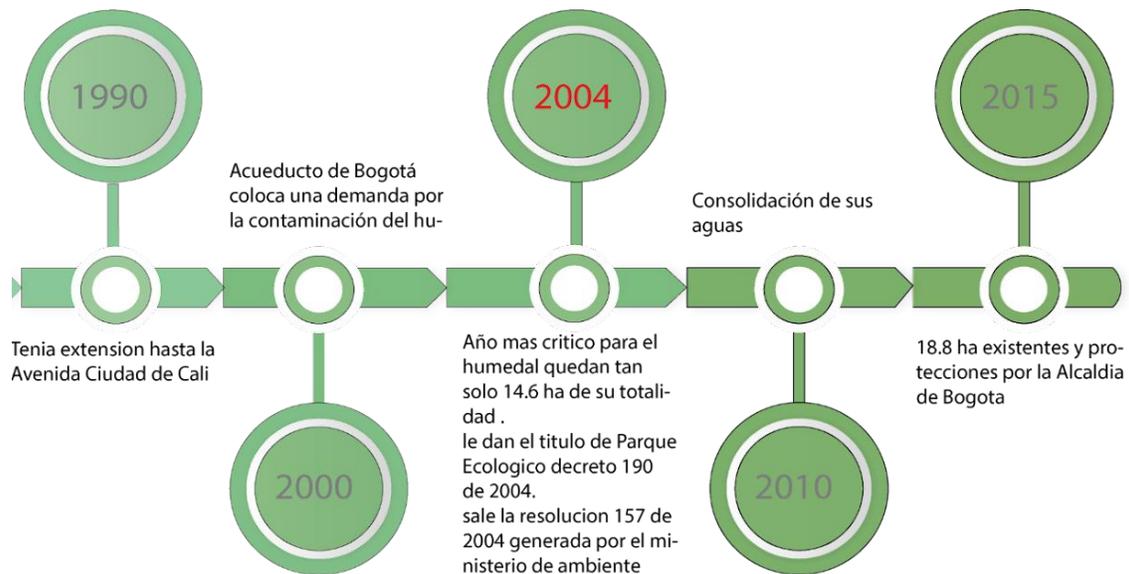


Tomado de. Elaboración propia

Desde la época de la colonia las reservas naturales no solamente abastecen a los ciudadanos de sus múltiples funciones o hasta cimientos alimenticios, sino que también se inició un acopio de residuos sólidos, líquidos e industriales, generando muchos estancamientos con afección a las plantas naturales del tratamiento de aguas y con el pasar del tiempo esto generaba gradualmente una degradación de la diversidad que tenían los humedales.

En los años 30 se desarrolló el aeródromo de techo y seguido de eso sí construyó la avenida de las Américas dichas horas, generar un desarrollo urbano hacia el occidente de la ciudad de Bogotá, sin embargo, estos, pero no eran las primeras grandes afectaciones a lagos y humedales que quedaban aledaños a estos, esto afectó la laguna de Tíntala y redujeron sus cuerpos de agua a múltiples en la misma zona formando el actual humedal Tibanica, La Vaca, El Burro, El Techo y el lago Timiza, sin embargo, esto se denota por la afección física, que se generó y el funcionamiento de la reserva natural y el recorrido hídrico que generaba esto en beneficio de la flora y la fauna.

Figura 21 Línea de tiempo del humedal El Burro



Tomado de. Elaboración propia

El humedal el burro está situado en la localidad de Kennedy al sur occidente de Bogotá, este hizo parte del aluvial del río Bogotá, del río Fucha y la extinta laguna del Tíntal. En los años 1950 se da a conocer uno de los humedales más representativos y grandes que ha tenido la ciudad de Bogotá, este humedal es llamado El Burro, en su entonces contaba con un área aproximada de 171.4 ha donde su totalidad era para la comunidad, en consecuencia, para el año 1956 a causa de las construcciones ilegales y el uso de sus suelos por empresas privadas del sector de la construcción, el humedal pierde 115 Ha de sus suelos ambientales dejando tan solo 56 Ha de naturaleza. Para el año 1975 se establece la primera ley de recursos renovables, aunque a pesar de la ley conformada por la alcaldía no se toman represalias y continúan las construcciones ilegales; hacia el año 1980 se construye la avenida de las Américas donde toman una gran parte del humedal, sin embargo, en 1985 se hace una nueva retoma de medidas del humedal y a partir de allí se evidencia que el humedal cuenta tan solo con 27.14 Ha de su totalidad, perdiendo más del 65% de su área total. En el año 2000 el acueducto de Bogotá decide tomar decisiones sobre la pérdida inminente de espacios ambientales y establece una demanda contra la secretaria ambiental por estos hechos. En 2004 el año más crítico vivido para el humedal donde contaba tan solo con 14.6 ha de su área total, se genera el decreto 190 de 2004.

Figura 23 Transformación urbana



Tomado de. Elaboración propia

Del plan de ordenamiento territorial de Bogotá donde incorpora formalmente las áreas protegidas de la ciudad, debido a esto le dan el título de parque ecológico el burro, con lo anterior se implementa la resolución 157 de 2004 generada por el ministerio de ambiente. En el año 2010 el acueducto de Bogotá logra ganar su demanda y consolidar sus aguas dándole un manejo adecuado y especial para recuperar su naturalidad, en el año 2015 se logra una retoma de terreno ambiental de 4.2 ha dado una totalidad de 18.8 ha totales del parque ecológico humedal el burro.

Marco Teórico

En este título se llevará a cabo una recopilación de resultados de investigaciones, con énfasis en el tema de este proyecto, esto con el fin de establecer y analizar hechos recientes de apartados que buscan una comprensión crítica teniendo como objetivo generar nuevos conocimientos mediante un objeto de estudio específico. Se definen como marco teórico los trabajos del urbanista Kevin Lynch sobre su teoría de “la imagen de la ciudad”, el arquitecto Ioannis Alexiou mediante su teoría del “fenómeno de con urbanización”, Jan Gehl arquitecto que habla de “la ciudad para la gente”, Aldo Rossi sobre su teoría de “la arquitectura de la ciudad” y Gabriel Leal del Castillo en “ecociudades para la ciudad en el año”.

Se analiza el concepto de identidad urbana, sus orígenes y su funcionamiento dentro de la ciudad, de manera que se logre una ciudad competitiva donde se impulse el desarrollo económico social y cultural, logrando una mejora para sus habitantes. La ciudad abarca diversos aspectos como la multiplicidad de los hábitos tanto comunes como individuales, permiten un sentido de pertenencia por sus zonas de esparcimiento, sus edificaciones arquitectónicas y sus paisajes urbanos. (Lynch. K. Imagen de la ciudad, 1960).

A partir de la investigación de las conurbaciones como prodigio del aumento de las ciudades metropolitanas (Alexiou, 2012) se permite establecer un gran crecimiento en las poblaciones sin estructuras adecuadas, sin embargo, esto se realiza de manera desorganizada sin tener en cuenta las planificaciones y un aprendizaje acorde de los nuevos modelos de residencia, lo cual no se percata del daño que se puede ocasionar en las estructuras naturales con la que se integran estos ecosistemas, (MPUR. 2013). Entre los años 2050 y 2100 Bogotá logró alcanzar un crecimiento entre 3 y 5 veces al actual, con una capacidad de población de 33,000.000 de habitantes, con estos datos se puede deducir

que se debe optar por un manejo adecuado de planes clarificados para este desarrollo y específicos para llegar a ser una ciudad futuro como lo expresa Ioannis Aries Alexio en la ciudad futura, ciudad inteligente en el año 2011. El arquitecto Ioannis se basó en los principios de creación en armonía para lograr un diseño de la ciudad inteligente conforme a los principios de creación en armonía, definidos de la siguiente manera:

- La vida está rodeada por la vida, con el fin de que se establezca un orden acorde para la ciudad en beneficio del medio ambiente.
- Unidad, dualidad, triada, llevando a cabo dichos conceptos a el de edificaciones que estructuran la región con el fin de obtener una secuencia en el lugar.
- Cambio, adaptación, evolución referenciando al crecimiento urbano continuó hacia la microarquitectura con usos mixtos, nuevos espacios públicos, con servicios de transporte.
- Autoorganización, retroalimentación centro periferia, que determinaría la funcionalidad característica de este centro urbano.

Las ciudades para la gente se deben considerar lugares de atracción para sus habitantes, donde se permita interrelacionar en zonas ambientales a personas que no conozcan el lugar y sientan un espacio agradable y un espacio público acogedor, planteando mejores zonas para la convivencia y mejores diseños que aporten a la comunidad. Al cuestionar la tendencia a construir ciudades para automóviles, (Cities for People, 2004). Para lograr una ciudad ideal hacia la gente es fundamental contener urbes atractivas, seguras, sostenibles, vibrantes y sanas como lo dice. (Gehl, J. Ciudad para la gente, 2012), sin embargo,

las grandes ciudades han planteado un urbanismo complejo para su desarrollo contrarrestando la importancia del humano con los automóviles y esto ha dado una irrupción en la megápolis por sus dificultades de desplazamiento. En esta situación en donde Jan Gehl aboga para que el planteamiento urbano tenga como eje fundamental la dimensión humana en la ciudad para obtener condiciones básicas como lo son la vitalidad, sostenibilidad, seguridad y salubridad. Gehl relaciona una percepción para la ciudad, ya que define que cuánto mejores sean las condiciones para la circulación en bicicleta, más crece el uso de las mismas. La arquitectura en sentido positivo y en formación dirigida a la sociedad, es en la que se da a conocer su naturalidad, en una ciudad es fundamental su arquitectura, de esta manera diferenciamos una ciudad de otra. Las áreas urbanas públicas son una importancia para la arquitectura de la ciudad de este modo se logra una conexión con el ámbito privado y público, generando lugares de armonía, representación, identificación y rentabilidad.

Cuando se estudia y se proyecta una arquitectura apropiada en nuestras ciudades podemos ver cómo las distintas estructuras urbanas, ecológicas y culturales fomentan una conexión de las edificaciones con los espacios del lugar. (Rossi, A. *Arquitectura de la ciudad*, 1966), sin embargo, se puede establecer que la naturaleza de los formar áreas urbanas y su identificación, se pueden explicar en su interior, ya que se admite que en la naturaleza de los acontecimientos urbanos hay algo que los hace muy parecidos, mediate una obra de arte, éstos son una construcción en la materia, y a pesar de su materialidad son perceptivos en algo diferente: son condicionados, pero también condicionantes. El desarrollo urbano es sucesivo en sentido temporal, es decir, que en la ciudad hay un antes y un después ya que esto significa reconocer y demostrar que a lo largo del eje transitorio se está relacionando innovaciones que son estrictamente comparables y homogéneas por su naturaleza, lo cual refleja la continuidad espacial de la ciudad que permite establecer una continuidad significa al aceptar como hechos de naturaleza homogénea todos aquellos elementos que encontramos sobre cierto territorio e implica que la

distribución urbana genera ciertos componentes del medio ambiente sobre todo si estos tienen una posibilidad de reducir o avanzar en el desarrollo urbano que por su naturaleza es sobresaliente.

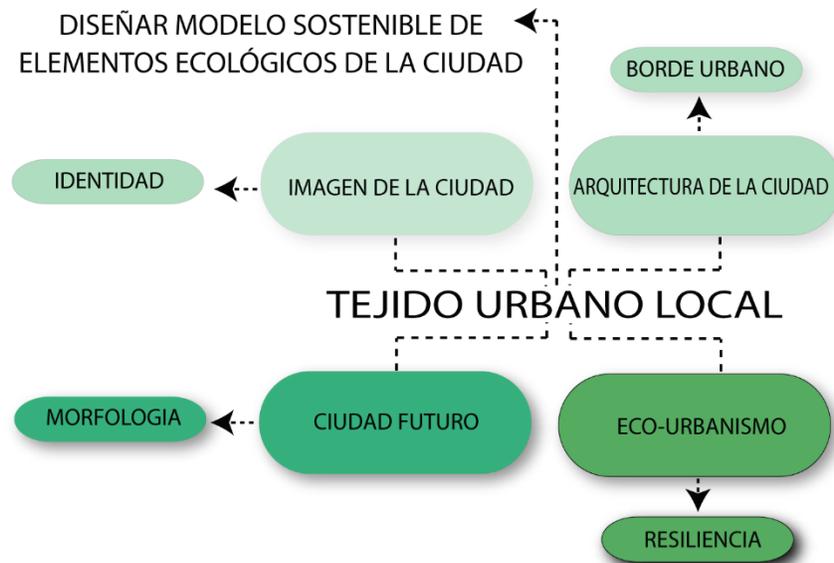
Cuando accedemos a una ciudad eco-urbana es fundamental entender sus flujos de entradas y salidas con los demás ecosistemas, esto con el fin de lograr objetivos eco-urbanos se debe tener en cuenta tres aspectos fundamentales, que son la economía, la conciencia ecológica y sus espacios verdes.

De esta manera los habitantes tendrán una nueva metodología de intervenir a la hora de realizar sus trabajos en la ciudad del diario vivir, ya que actualmente se cuenta con muy pocas ciudades adaptadas de manera correcta para su funcionalidad sostenible, se realizan paradigmas de la naturaleza y su cuidado de la interacción del ser humano con el medio ambiente, mediante las nuevas reformas para cuidar la naturaleza se entenderá la conexión que se generará con la ciudad brindando un sistema urbano, apropiado para la ciudad y para la población (Leal del Castillo, G. Ecociudades para la ciudad en el año 2010).

Ciertos componentes en donde se da a conocer su concepto y la introducción hacia el contexto natural, son re significados y tienen una aportación primordial como elementos que llegan a generar un desarrollo a un nivel más alto de manera netamente natural esto simboliza que, como el agua, puede generar un entorno que pueda dar una alteración bastante amplia y benéfica a las reservas naturales dejando atrás un prototipo que actualmente se genera y se ha generado en la historia por los cuerpos de agua y lo que consume y afecta la sociedad.

En relación al diagnóstico y análisis que se ha dado a conocer mediante referentes en lo anterior mencionado se dan a conocer ciertas estrategias, las cuales pueden ser implementadas y en lo posible cumplidas de manera integral y estructural a este proyecto teniendo en cuenta un complemento que pueda denominar la posición teórica, como un modelo sostenible mediante elementos ecológicos para un tejido urbano local.

Figura 24 Conceptos generalizados de la posición teórica



Tomado de. Elaboración propia

Referente con la intervención anterior se establecen unos criterios que brindan una medida para la utilidad de los recursos que nos puede brindar el humedal el burro estos pueden ser relacionados en y desarrollados con la funcionalidad y dinámicas que actualmente existen en el sector y puedan alcanzar un ámbito local, con el fin de que ciertos componentes se realizan mediante un análisis que pueden generar y establecer una funcionalidad en la cual se pueda reflejar la intervención en áreas debidamente correspondientes a la estructura urbana que merita el lugar la cual manifiesta que esta puede ser llevada a cabo de manera cultural con relación a la transitabilidad. De los ecosistemas.

Llevando a cabo el análisis anterior que parte de un concepto principal que es **tejido urbano local**, lo cual tendrá como fin diseñar mediante criterios urbanísticos un modelo sostenible mediante elementos ecológicos de la ciudad, se pretende componer la zona de intervención considerando la relación entre el

paisaje urbano que es notable en la calle y la perspectiva que es evidenciada con detalle desde lejos, esto posibilita la conformación de varios espacios de la ciudad en proporción con la vías, manzanas y edificios existentes, entrelazando elementos que serán conformadas como células de un organismo, ya que esto refleja vitalidad y diversidad de actividades que sean atractivos a una zona urbana teniendo en cuenta la orientación puesto que esto establece un patrón en los recorridos peatonales y sus vías encontrando con mayor facilidad plazas, plazoletas o zonas de esparcimiento, que serán espacios abiertos fijando una jerarquía espacial que permite congregarse y orientarse.

Marco conceptual

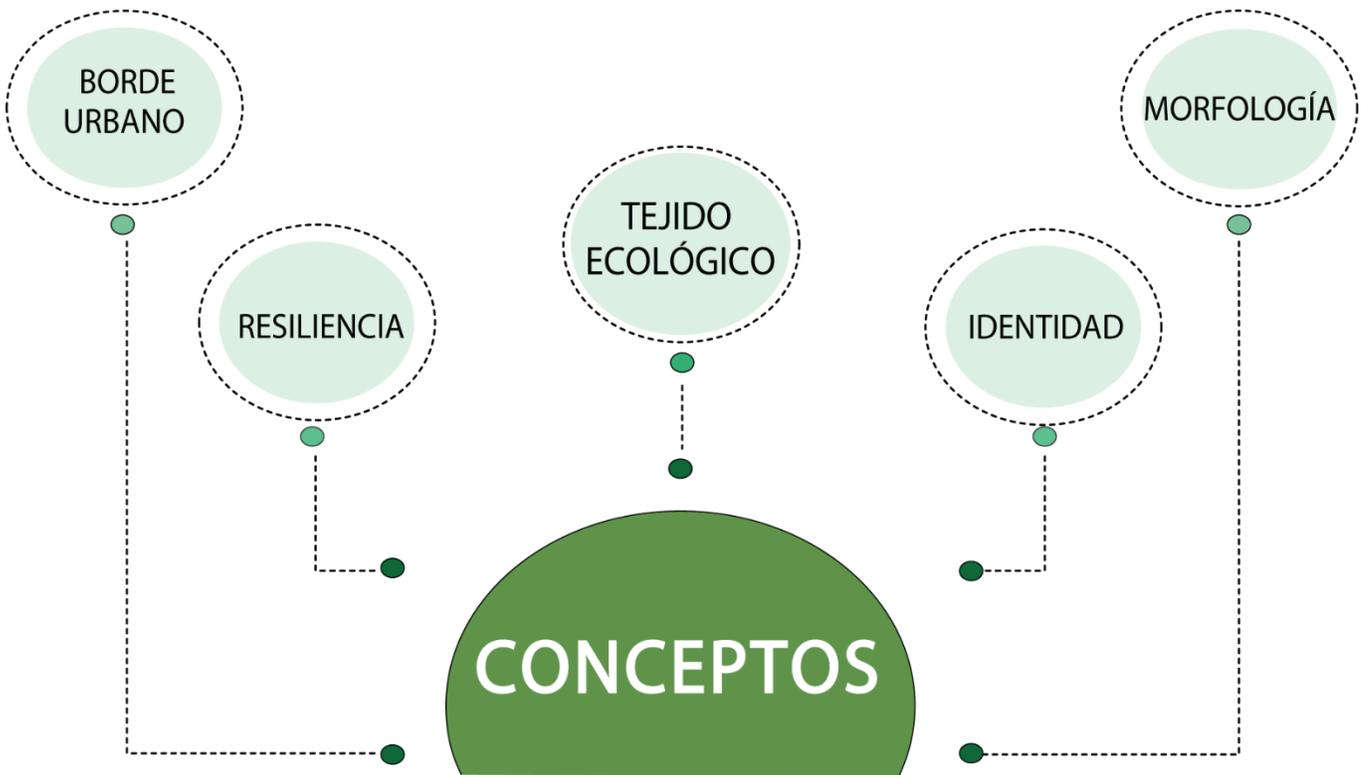
En este apartado se establecerá la conceptualización de competencias que se denotan en el proyecto, permitiendo que estas sean aplicadas de manera coherente y analítica a cada espacio que se defina, con el fin de establecer elementos necesarios para la implementación del proyecto.

A partir de una restitución genera por medio de conexiones y relación entre los hábitats que nos ofrece la ciudad de Bogotá, se pretende la integración del ecosistema natural y la zona urbana actualmente existente esto en base a la relación y una proporción adecuada para que se pueda optar por la utilidad adecuada de la preservación de espacios importantes como las zonas hídricas y los ciclos naturales que el humedal pueda presentar esto con el fin de llevarlo a un entorno urbano con una concepción e importancia hacia la ciudad no delimitando cada espacio funcional sino al contrario dando una relación y entendiendo la espacialidad de cada una sin necesidad de generar una barrera entre estas dos estructuras de la ciudad., configurando una estructura que en su prioridad genere una forma y una imagen en la ciudad y aunque algunos tejidos urbanos cumplan la función de ser inalterables, otro pueda ser sometidos a cambios sociales y económicos para crear una fortaleza ecológica sin alterar su funcionamiento y actividad para los usuario y la relación con los ecosistemas, implementando en su totalidad un sistema urbano en conjunto entendiendo que el soporte de su relación, nutre los espacios de convivencia de diferentes realidades de la comunidad que contiene la ciudad.

El análisis de la desintegración del tejido físico y social llega a tener la necesidad de una definición que permitirá reconstruir límite a las fronteras y el vínculo que pasa en cada tejido que fluyen mediante espacios de oportunidades para establecer nuevos equilibrios y dar permeabilidad tanto en el uso como en su forma.

Los autores que se abordaron en la investigación se enfocan hacia la necesidad de preservar el sistema medio ambiental de la ciudad, esta fue la premisa sobre la cual se declaró la reserva del humedal El Burro, dentro de la propuesta de las investigaciones que contemplan un diseño de modelo sostenible mediante elementos ecológicos en la ciudad. A continuación, los conceptos establecidos para el desarrollo del proyecto:

Figura 25 *Concetos esenciales para el desarrollo del proyecto*



Tomado de. *Elaboración propia*

El **borde urbano** genera un límite para determinar territorios, con el fin de generar nuevas territorialidades, que permita que el problema del límite implica clasificaciones construidas socialmente, mediante interacciones entre dinámicas urbanas, rurales y ambientales, se convierte en un aspecto clave para el ordenamiento en el área a intervenir mediante un desarrollo de crecimiento urbano acelerado, elementos, componentes, situaciones y realidades. Para poder llevar a cabo el razonamiento de la arquitectura como lo menciona Aldo Rossi, en su libro "Arquitectura de la ciudad" se debe efectuar nuevos fundamentos que condicionan los hechos urbanos y se piensa siempre en la intervención de la naturaleza tipológica, para que de esta manera se le pueda dar un sentido a las estructuras de la ciudad, como el edificio porque en la composición arquitectónica y en su estilo se encuentra la incidencia y la determinación para la construcción de hecho urbanos conforme a una limitante en donde los humanos puedan asumir la dimensión civil. La percepción que hace notar dicho autor, es poder abordar de manera amplia y sin paradigmas, el hecho de que al construir una ciudad con una visión urbana no significa que se crearán nuevos fragmentos, en vez de eso la estructuración de un borde urbano reajustará ciertas reglas la reconstrucción de la ciudad en pro del acceso y permeabilidad de espacios abiertos para conformar una mejor espacialidad.

La **Resiliencia** es percibida por la capacidad de un sistema de recuperación en su estado inicial, cuando ha pasado por diversas intervenciones que han causado su deterioro, permitiendo un intercambio de material, energía e información dentro de una perspectiva ecológica, convirtiéndose en un elemento central para la conservación de ecosistemas. Cuesta, determina que un ecotono territorial construido por estructuras urbanas con características especiales propias de una zona, pueden consolidar la conservación y el mantenimiento ambiental de un lugar, esto con el fin de dar un valor condicional a su existencia, mediante regeneración del terreno y la recomposición de su suelo óptimo para cada área según su condicionalidad, involucrando alternativas de desarrollo sostenible, en donde el humano puede hacer

partícipe de dichas obras con el fin de generar sustentabilidad, sea con cultivos, huertas urbanas, entre otros métodos de plantación a través de un enfoque para un acercamiento urbano a espacios de transición o ecotonos que propaguen nuevos métodos de desarrollo y fortalezcan la concepción de nuevas prácticas territoriales de cosecha y espacialidad urbana, lo cual tendrá un comportamiento organizacional de manera que se genera un conocimiento para el desarrollo humano sustentable, para que se permita entender la importancia del paradigma de la complejidad del territorio y su estructura urbana y se interprete y pueda ser asumido con términos de conciencia al integrarse al progreso del suelo ecológico adecuadamente.

Jan Gehl hace la relación entre los automóviles y las bicicletas, ya que entre más autos haya en circulación, más habrá bloqueos en las vías y menos circulación tendrá la ciudad, más crecerá el uno de la misma y disminuirá en gran porcentaje la obstrucción de vehículos en las vías de la ciudad. Lo anterior se adjunta a que la ciudad al tener una mejor movilización en sus calles, así mismo será destacada la ciudad para lograr zonas de encuentros y esparcimiento con el fin de que no resulten obligatorias las actividades del día a día y de esta manera se defina un espacio urbano propicio y con sentido de pertenencia de los habitantes.

El **Tejido ecológico** está configurado con la estructura, forma e imagen de una ciudad, algunos de estos permanecen inalterables a través del tiempo, otros son sometidos a cambios y transformaciones adecuadas o inadecuadas, afectando la calidad de los ecosistemas, ciudades o calidad de vida humana, donde se ve reflejado los cambios socioeconómicos y socio ambientales ya que al cambiar uno de los componentes del sistema se altera el funcionamiento y morfología de la totalidad de sistema urbano. Es aquí donde las franjas articuladoras establecen una red de límites de una conglomeración de asentamientos urbanos, y cuando estos dejan de ser simples recorridos de circulación y transporte, para además de esto convertirse en espacios de intercambio entre las distintas visiones de un complejo urbano, gracias a que ofrecen espacios de ocio, equipamientos, posibilidades de plazas de encuentros, servicios,

zonas de permanencia y articulación transversal tanto en lo social como en lo cultural, y que no obstante surgen mediante un desarrollo de conceptos planificadores, buscando un crecimiento urbano que articulen óptimamente asentamiento urbanos y estos obtengan a cambio protección con el menos impacto ambiental de un ecosistema. Como lo menciona Ioannis Aris Alexiou, en La ciudad del futuro, ciudad inteligente, “Cuando una ciudad crece únicamente en sus zonas homogéneas residenciales y su centralidad o sistema de centralidades (los componentes estructurales urbanos) no crecen paralelamente, entonces la ciudad “pierde” su estructura urbana original”. En lo anterior es en donde se toma la medida del crecimiento de la ciudad, ya que sus edificaciones arquitectónicas, crecen a medida de cada necesidad de los habitantes, sin embargo, estas tipologías edificatorias no corresponden a una jerarquía de centralidad, ni a una imagen ordenadora de espacio público jerárquico que necesita la sociedad. Por esto es necesario reorganizar la morfología de la ciudad, mediante franjas articuladoras con un sistema jerárquico conector, adicional crear una morfología con elementos urbanos que correspondan a la escala de la ciudad y tenga un orden en los ejes y los polos con el fin de establecer una nueva centralidad urbana.

La **Identidad** genera una unión de diversas características que integra la historia, cultura y personalidad de una sociedad en un espacio determinado, conjugando elementos naturales y contruidos, logrando un desarrollo de un espacio dependiendo de las necesidades de la población. La impresión que se da de acuerdo a similitudes en la cual se interpreta una sensación con el fin de orientar y optar por actividades en donde se facilita y se es oportuno al momento de actuar, marca una gran diferencia al momento de establecer un conocimiento y un desarrollo de manera equilibrada y proporcional a la mentalidad que nos está brindando el suelo o el ambiente natural y urbano, esto nos permite una amplia comunicación entre múltiples acontecimientos que puedan generar un mismo espacio.

Metodología

La propuesta parte del análisis de las condiciones naturales y ecológicas en el humedal El Burro, basado en la realidad de los procesos ambientales, sus características y condiciones referente a los riesgos. De esta manera se hace énfasis en los elementos estratégicos para obtener una proyección mediante una unidad ecológica, con el fin de fomentar el entendimiento de las necesidades del suelo natural.

El espacio de dicho humedal se determina mediante el límite del crecimiento urbano de la localidad de Kennedy, en la ciudad de Bogotá, siendo este un suelo como fragmentaciones en su sistema ecológico, llegado a ser un suelo en vía de extinción y con vulnerabilidades debido a la expansión del suelo urbano de la ciudad.

El proceso de este proyecto abarca no solamente a la población, sino que también abarca a dicho habitantes de los municipios que están alrededor de la ciudad esto con el fin de resignificar dar un vínculo y una conexión directa e indirectamente a nivel regional ya que puede desarrollar una dinámica bastante amplia mediante estructuras y actividades, bien sea económicas ambientales y agrícolas y en donde se pueda tener una relación en diferentes edades entre municipios y la ciudad.

Se han planteado determinados programas y proyectos para el mejoramiento del humedal que son:

- **Investigación participativa y aplicada:**

La investigación de patrones entre los distintos humedales de la ciudad de Bogotá, donde permitan ver el flujo de sus niveles acuáticos, con una medición hidro climática para tener en cuenta el comportamiento que se genera con los distintos climas que se dan en la ciudad, por su gran variedad de silvicultura se pretende un uso adecuado a estos materiales sin hacer un uso excesivo del lugar y así dando una protección a los animales invertebrados del lugar, sin embargo esto será planteado patrones de flujo

entre los cuerpos de agua y variables hidro climáticas que se permitan yacer en el humedal El Burro. La caracterización de las aves es de vital importancia debido a su incursión en el humedal, ya que a estas especies se les ambientara varios espacios de permanencia, como los avistamientos de aves, esto con el fin de proteger dichas especies y de la misma manera preservar su existencia, ya que muchas de ellas se encuentran en vía de extinción y de la misma manera lograr una interacción directa con los usuarios del sector y la ciudad, incitando a la conciencia ambiental y la protección que debemos dar a la fauna.

A continuación, se evidencia las aves presentes en el humedal El Burro:

Tabla 2 Aves presentes en el humedal El Burro

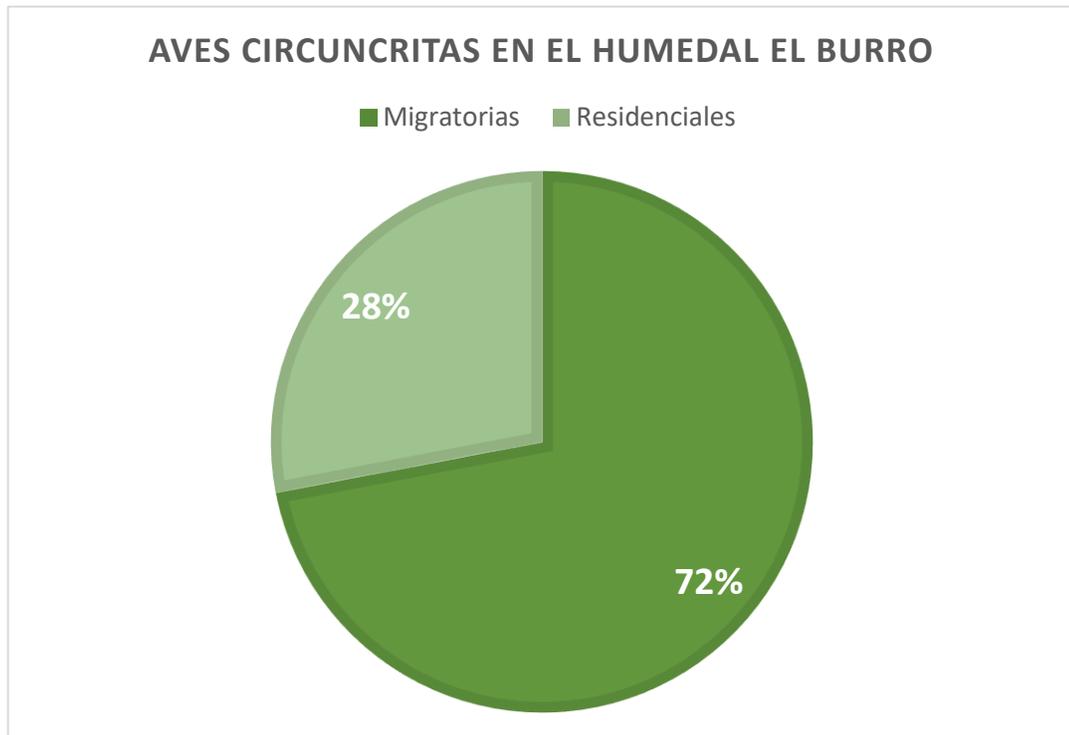
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ATRIBUTO ECOLÓGICO
ARDEIDAE	GARZAS	
<i>Ardeola ibis</i>	Garza bueyera	Invasora o introducida
<i>Butorides striatus</i>	Garcipolo	
<i>Ncticorax ncticorax</i>	Guaquito	
ANATIDAE	PATOS	
<i>Anas discors</i>	Pato chisgo	Migratoria boreal
CATHARTIDAE	BUITRES	
<i>Coragyps atratus</i>	Chulo	
ACCIPITRIDAE	AGUILAS Y GAVILANES	
<i>Elanus leucurus</i>	Gavilán maromero	
FALCONIDAE	HALCONES CERNÍCALOS	Y
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo	
RALLIDAE	POLLAS DE AGUA	
<i>Gallinula chloropus</i>	Tingua de pico rojo	
<i>Porphyryla martinica</i>	Tingua azul	Migratoria local
SCOLOPACIDAE	CHORLOS PLAYEROS	
<i>Gallinago nobilis</i>	Caica	
<i>Tringa flavipes</i>	Chorlo playero	Migratoria boreal
<i>Tringa solitaria</i>	Chorlo playero	Migratoria boreal
COLUMBIDAE	PALOMAS	
<i>Zenaida auriculata</i>	Abuelita	Invasora o introducida
PSITTACIDAE	LOROS Y PERICOS	
<i>Aratinga pertinax</i>	Carilucio	Invasora o introducida
CUCULIDAE	ARDITEROS GARRAPATEROS	Y
<i>Coccyzus americanus</i>	Bobito	Migratoria boreal
TROCHILIDAE	COLIBRÍES	
<i>Colibri coruscans</i>	Chupaflor	
TYRANNIDAE	ATRAPAMOSCAS	

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ATRIBUTO ECOLÓGICO
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Petirrojo, cardenal	Invasora o introducida
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Siriri	
<i>Elaenia cf. flavogaster</i>	Atrapamoscas	
HIRUNDINIDAE	GOLONDRINAS	
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina pechirroja	Migratoria boreal
<i>Notiochelidon murina</i>	Golondrina negra bogotana	
TROGLODYTIDAE	CUCARACHEROS	
<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero	Invasora
MIMIDAE	SINSONTES	
<i>Mimus gilvus</i>	Mirla blanca	
TURDIDAE	MIRLAS	
<i>Turdus fuscater</i>	Mirla negra	
ICTERIDAE	ARREDAJOS	
<i>Chrysomus icterocephalus</i>	Monjita	Subespecie endémica y amenazada localmente
<i>Molothrus bonariensis</i>	Chamon	
<i>Sturnella magna</i>	Chirlobirlo	
PARULIDAE	CERROJILLOS	
<i>Dendroica fusca</i>	Jilguero gargantinaranja	Migratoria boreal
<i>Mniotilta varia</i>	Parula negriblanca	Migratoria boreal
<i>Wilsonia canadensis</i>	Parula del Canada	Migratoria boreal
EMBERIZIDAE	GORRIONES	
<i>Sicalis luteola bogotensis</i>	Canario bogotano	Subespecie endémica y amenazada localmente
<i>Sicalis flaveola</i>	Canario basto	
<i>Zonotrichia capensis</i>	Copetón	
FRINGILLIDAE	GORRIONES	
<i>Carduelis spinescens</i>	Chisga cabecinegra	

Tomado. EAAB/Conservación Internacional. Calvachi y Donegan, 2000

Según el estudio adelantado por la EAAB en el año 2000, los productores de flores y los que abarcan dichos desarrollos de estas especies determinan unas condiciones para que puedan generar una estabilidad hacia las poblaciones que abarcan la fauna y los ecosistemas de los humedales sin embargo esto puede tener una interrelación mutuamente entre la flora y la fauna con el fin de que se pueda dar un desarrollo más pertinente para cada ámbito con el cual se puede avanzar y mejorar dichas especies para su preservación en los humedales de la ciudad teniendo en cuenta su vegetación acuática, la cual es muy importante para las fuentes hídricas y la preservación y aumento de las mismas que actualmente muchas personas desconocen y tienen como énfasis la interacción en su entorno, tanto natural como urbano en beneficio de los ciudadanos adoptando múltiples medios y capacidades para el progreso del ecosistema que actualmente está en decaimiento.

Figura 26 Aves circunscritas



Tomado de. Plan de manejo ambiental del humedal el burro, 2008

- **Educación, Comunicación y Participación para la Construcción Social del Territorio:**

El humedal El Burro a raíz de sus constantes abusos de suelos y pérdidas de áreas se ha visto en situaciones críticas a punto de su desaparición total, con este proyecto se busca generar la educación ambiental adecuada para un manejo adecuado de sus áreas naturales, por la cantidad de naturaleza que pueden tratar de la mejor forma, una comunicación adecuada y una estrategia de redes sociales donde nos incite a la protección de un posible patrimonio público natural de la ciudad.

Figura 27 Tasa global de educación



Tomado de. Elaboración propia

El humedal el burro se encuentra rodeado por vías, carreras y desarrollo urbano lo cual se ve afectado por la reducción de las fuentes de agua limpia que desaguan en él. Se establecerán estrategias con el fin de transformar el humedal en una especie de esponja mediante un mecanismo que absorba el agua lluvia y la mantenga de forma natural permitiendo una rehabilitación en su espejo de agua, ofreciendo ecosistemas idóneos a la población. En el humedal existen zonas naturales que se mantienen intactas, las cuales se pueden ser potencializadas para liberar un proceso evolutivo, acompañándolo con nueva vegetación como lo son las plantas macrófitos. Otra de las estrategias que han implementado en otros humedales en el mundo, es crear estanques naturales que rodean las reservas para que estos sirvan como

purificadores de agua amortiguando la contaminación e integrando al humedal más agua apta para sí mismo. Se integrará una variedad de caminos que construyen una red de caminos, rodeados por vegetación y creando un borde entre lo natural y lo urbano haciendo de esta estructura ambiental una renovación en el paisaje natural, que se generará por medio de espacios prominentes donde se pueda observar el humedal y su vegetación a través de observatorios racionados en espacios estratégicos integrados al humedal.

Las actividades que se pueden presentar tanto en el ámbito urbano, natural y rural en relación al humedal, el burro y sus barrios colindantes pueden establecer una adecuación junto con la transición, esparcimiento y permeabilidad que el espacio pueda generar, esto con el fin de poder generar urbanizaciones acordes al borde urbano y a la extensión que pueda llegar a tener el humedal, preservando su naturaleza en la diversidad de la fauna y la flora buenas propuestas íntegras que puedan dar un progreso accesible tanto al ciudadano como la preservación de las reservas de la ciudad, Sin embargo, para definir esto se deben plantear dichas estrategias para que el proceso pueda ser adaptativo y no pueda ser contraproducente, sobre todo hacia el medio natural. De igual manera dicha transformación es netamente conveniente, hacia la conexión y hacia la desintegración de la barrera que actualmente existe en esta ciudad y en muchas otras como lo ves entre lo urbano y lo medioambiental.

El numeral del burro tiene una extensión hacia el sur con una complicación hacia la construcción de viviendas que están denominadas de interés social y bajo presupuesto, teniendo presente de que algunas de estas son invasiones y que en la actualidad muchas de estas no están establecidas con materiales netamente económicos o amplias de facilidad de pago que pretendan dar una única formación para la adecuación de los espacios públicos y asentamientos que se están generando en algunas de estas zonas, no obstante se evidencian proyectos de viviendas en varios bordes urbanas en cercanía con un alto

gravedad de inundación del río de Bogotá, esto conlleva a que muchas de estas urbanizaciones en la zona de Tibanica que es vecina a la quebrada del barrio de San Mateo pueda presentar una afectación a los ciudadanos o habitantes de estas viviendas, sin embargo, este tipo de levantamientos se debe dar adecuación por parte del Gobierno, el cual actualmente no ha establecido alguna intervención inmediata. Para este diseño estructural se pretende dar una preexistencia a una medición y correlación a los humedales, teniendo como énfasis el ecosistema y la proyección en beneficio de múltiples usuarios, que debidamente deben ser y establecerse en estos terrenos.

Sin embargo, la reconexión se puede formalizar con ambientaciones académicas con alto flujo de peatones que influyen en el desarrollo de actividades especiales para el aprendizaje de la variedad de especies que hacen parte del ecosistema del humedal El Burro, y su manejo ambiental adecuado que se les debe dar, para generar permanencia en zonas establecidas y aptas para las especies. Esto en congruencia será dictaminado por voluntarios que tengan dicho conocimiento con el fin de resolver cualquier duda respecto a la formación de las especies y su cuidado junto con la flora que se llevará a cabo con lo existente y acorde para el suelo del humedal, sin embargo, no solo se tendrá en cuenta lo existente sino la arborización que se plantea como una de las principales actividades desde su inicio para delimitar el humedal de manera natural y asertivo con el paisaje. Analizando las actuaciones de importancia y trascendencia, que desde la educación social se hace y el acompañamiento educativo que se realiza con la población, se crearán prácticas en trabajo con el aprovechamiento territorial que fundamentalmente en el absentismo escolar de las niñas y niños de los sectores colindantes al humedal obtengan desde su corta edad conocimiento ambiental y el daño que se ha generado con los años.

- **Manejo y Uso Sostenible:**

Con las problemáticas de este lugar, se pretende unos adecentamientos para que retome su forma original y donde la gente lo pueda visitar de manera continua y sepan de la riqueza natural que tienen, con la educación urbana apropiada generan nuevos corredores ambientales dentro del humedal, lugares apropiados para los desechos residuales y las reservas viales, la expansión del humedal de manera conjunta con su comunidad y una interacción específica con los principales hitos del sector, generando un mobiliario adecuado y respetuoso con el humedal e interactivo para sus visitantes y contando con una administración donde se le da un mejor uso a sus reservas naturales y se maneja de forma adecuada todo el humedal.

Por medio de una interconexión se beneficiaría por los usuarios ya bien sea la población de la biblioteca El Tintal, o del parque El Tintal, con el fin de brindar una relación académica y consciente en beneficio de los ecosistemas, flora y fauna, este ambiente amortizará con el ecosistema y especies que habiten allí.

- **Gestión Interinstitucional:**

Con la ayuda y unión de las distintas entidades que protegen y ayudan a las entidades ambientales brindar un mejoramiento constitucional donde apoyen el desarrollo urbano ambiental de manera adecuada a los humedales que ha tenido un daño irreparable a raíz del tiempo.

Conociendo las condiciones del lugar y sus respectivas normativas por el uso excesivo de construcciones ilegales y abandono de este sector, teniendo en cuenta toda la información recaudada y previamente analizada mirando sus fortalezas y debilidades del humedal eligiéndonos estrictamente a las normas del lugar buscamos un mejoramiento de manera urbano ambiental al sector dando uso urbano mobiliario, nuevos senderos peatonales , un importante y atractivo borde urbano donde nos dé la integración adecuada con la comunidad evidenciando las fitotecturas adecuadas del lugar e implementado nuevos espacios permanentes donde podamos ver el avistamiento de flora y fauna de todo el lugar,

implementando una construcción arquitectónica muy adecuada para la zona como lo es un auditorio donde se pueda tener la capacitación total de lugar.

Figura 28 Análisis de equipamientos



Tomado de. Elaboración propia

Se plantea una intervención desarrollando estrategias enfatizadas a conectar con el ecosistema, mediante una relación con dinámicas sociales que generen una nueva forma urbana y relación con lo urbano y lo natural, ya que de esta manera se implementará una aceleración de la población a las fuentes hídricas y su funcionamiento directo hacia un carácter de apropiación, aprovechando corredores hídricos, espacios públicos ambientales y funcionales.

La integración del sistema articulado con el fin de responder a un eje hídrico con un alcance ambiental, esto mediante recorridos estratégicos que tengan un direccionamiento hacia equipamientos estratégicos del sector, como lo es la biblioteca y el parque El Tintal, no obstante, dichos equipamientos ya

establecidos, pueden conllevar a factores razonables para desarrollar funcionalidades múltiples correlacionadas con el ecosistema, bien sea con equipamientos culturales y usos destinados a la población infantil, haciendo énfasis en un comportamiento poblacional íntegro de varias edades, permitiendo una conciencia medio ambiental para alcanzar a obtener una formación académica del cuidado y aprovechamiento de los recursos naturales como lo son los humedales.

En relación con el hábitat del humedal El Burro se pretende consolidar con nuevos planteamientos físicos y espaciales sobre zonas de estrategia de reserva natural, buscando corredores ecológicos para aumentar la movilidad entre estos espacios, generando una composición de un paisaje natural, producto de las necesidades de las especies del humedal, en las cuales varias de ellas están en vía de extinción como las Tinguas, Rallus y Monjitas.

Se plantea preservar dichas especies de aves desarrollando avistamientos de aves, ya que de esta manera se enfatizará en la contemplación y el estudio de ellas, llevando el humedal más allá de lo ecológico, hacia un ambiente académico para su conservación. El estado actual del humedal, después de las intervenciones que ha tenido para su preservación no es óptima, pero al menos podemos disfrutar de una riqueza paisajística, desafortunadamente, el humedal El Burro se ve acechado por el aumento de asentamientos urbanos que están deteriorando y reduciendo su espacio hasta un punto que las adjudicaciones presentes y según el POT la reducción va a ser considerable en los próximos años, casi al punto de su desaparición. Si comparamos las normas internacionales con la adaptación de las normas llevadas a cabo en Colombia, el compromiso de nuestro gobierno crea una expectativa de preservación en la riqueza natural, aunque el control de los entes regulatorios ambientales es un poco tardío respecto a los compromisos internacionales. Se destaca el cambio que ha venido ejerciendo el gobierno ambiental pero el compromiso es más amplio y falta un direccionamiento más profundo en términos de decisiones que apropien y ejecuten las obligaciones normativas.

Proyectos referenciales

Se hace un análisis y estudio de diferentes casos desarrollados mediante antecedentes, que ya han analizado el proceso, bajo los lineamientos que se están estableciendo para el desarrollo de este proyecto urbano sostenible.

Como principio se aborda una conexión y una transición entre mecanismos y dinámicas de actividades que puedan relacionar la espacialidad del entorno urbano y natural con el fin de que estos puedan llevarse a cabo hacia un ordenamiento de estas estructuras ecosistémicas y urbanas redes indicando diferentes opciones para el uso de estas realidades que actualmente se viven en la zona a intervenir, sin embargo, cabe resaltar que los espacios pueden ser múltiples en diferentes direcciones, esto con el fin de que puedan tener una correlación en diferentes puntos de intervención del área con el fin de caracterizar la limitación pero a su vez, su desintegración de una barrera que actualmente existe dentro del humedal, el burro y los barrios colindantes, junto con las adversidades que se han presentado socialmente y la indiferencia que actualmente existe con relación al desarrollo y al aumento de dichos hábitats naturales y la degradación que por parte de las personas se ha generado.

- **Corredor Verde de Cali**

El Corredor verde de Cali, se genera a través de un componente que se da alrededor de un paisaje urbano en búsqueda de semejanzas entre la ciudad y la periferia urbanización de la ciudad de Cali, generando una conexión lineal y ambiental mediante actividades que se puedan realizar durante diferentes horarios del día teniendo en cuenta un modelo sostenible con el fin de que se pueda integrar elementos con dinámicas naturales en un crecimiento avanzado y permanente que presenta la ciudad de Cali, preservando esta de

esta manera una matriz de actividades independientes y definidas para cada zona del corredor de Cali generadas dentro del mismo proyecto.

Figura 29 Referencia Corredor de Cali - Concepto Conectar



Tomado de. *La ciudad como soporte de la Biodiversidad, Espacio Colectivo + OPU. Espacio Colectivo*

El corredor verde Cali está desarrollado mediante varias estrategias como un concepto integral con soporte a la biodiversidad, sin embargo, éste siempre está estableciendo ejes de interconexión mediante múltiples árboles y tipos de estos mismos para que se pueda dar una implementación hacia las zonas verdes. Y un manejo a los recursos hídricos que se pretenden implementar y recuperar con un equilibrio de elementos naturales. Y la obtención por un modelo desarrollado ecológicamente con características capaces de solventar las necesidades que pueda tener el espacio público y los servicios que la misma ciudad puede estar dando a sus habitantes.

Figura 30 Referencia Corredor de Cali - Concepto Integrar



Tomado de. *La ciudad como soporte de la Biodiversidad, Espacio Colectivo + OPU. Espacio Colectivo*

Figura 31 Referencia Corredor de Cali - Concepto Conectar



Tomado de. *La ciudad como soporte de la Biodiversidad. Adaptado de Espacio Colectivo + OPU. Espacio Colectivo*

Las estrategias que se están siendo llevadas a cabo dentro del desarrollo de este plan para el corredor verde de Cali tienen cómo funciona un conjunto de manera operacional mediante un modelo de ciudad con valores en relación a sus naturalidad y capacidades de poder relacionar estas estructuras conforme a

una aplicación y ejecución de múltiples conexiones llevadas a cabo para facilitar la elaboración de las mismas y aprobación de los habitantes, tomando en cuenta las su objetivo de recuperar la zona colindante a la vía férrea en un gran parque lineal de 22 kilómetros, siendo el proyecto más amplio de la ciudad de Cali y que en su primera etapa abarca 5 kilómetros, e incluye una enorme ciclo vía, mediante espacios de recreación y un sistema de transporte masivo, no motorizado, como el tranvía con el fin de incentivar el cuidado del medio ambiente. El proyecto dimensiona resultados muy innovadores debido a su visión urbana ecológica debido a que involucra las buenas prácticas ambientales, además de una técnica participativa denominada placemaking que busca la renovación de una comunidad, el urbanismo táctico y el desarrollo favoreciendo al peatón.

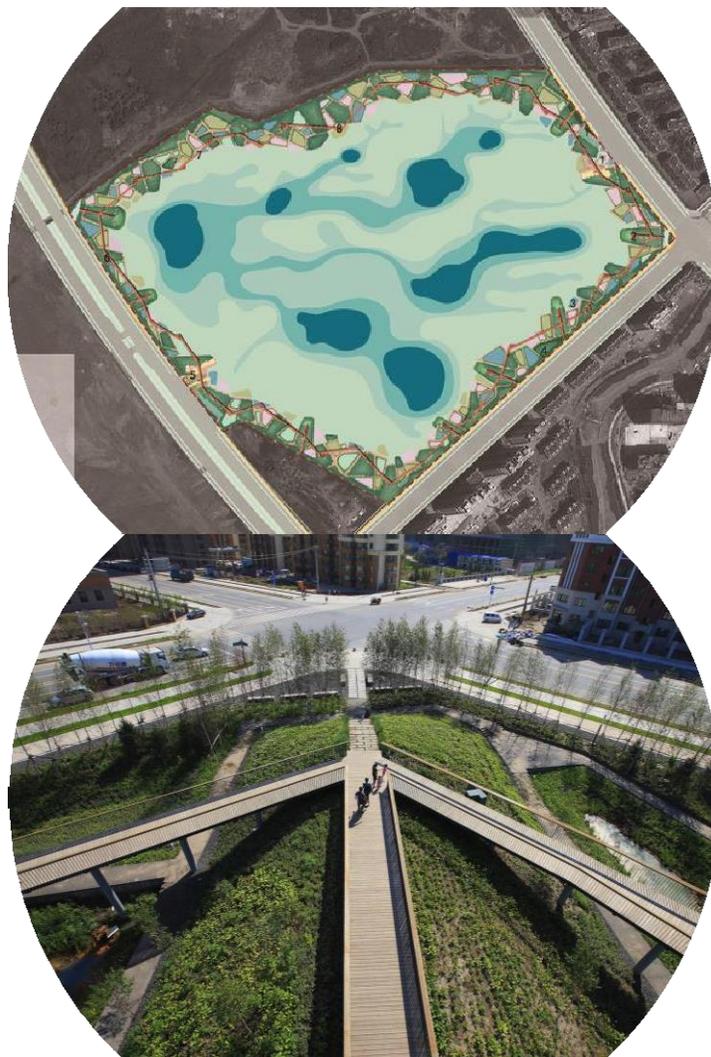
- **Qunli Parque de Humedales y Aguas-Lluvias China**

El Parque de Humedales y Aguas-Lluvias la ciudad de Qunli en China, cuenta con áreas innovadoras de zonas verdes, que interactúan a sí mismo como un ejecutor inmediato para una reserva natural en pro de ella y de toda la ciudad, esto con el fin de que pueda generar zonas urbanas hacia sus habitantes. Este proyecto, como bien se había mencionado, cuenta con un sistema innovador en donde filtra las aguas lluvias. Y de esta manera, dichas fuentes hídricas pueden generar. Una capacidad para dar soporte a sus mismos habitantes y que éstas puedan ser reutilizadas.

La intervención de este parque fue con el fin de poder generar un enfoque ambiental, ya que con el pasar de los años esta ciudad está situada en un río bastante amplio que es Songhua, en donde históricamente ha tenido aguas pluviales de alta densidad y ha generado varias inundaciones en la zona, de igual manera, no solamente estos desbordamientos de están afectando a esta ciudad, sino aquellas que se ubican alrededor de él.

Sin embargo, de igual manera se pueden aprovechar estos inconvenientes con el fin de poder hacer una intervención en las tuberías y las bombas subterráneas, lo cual está generando este proyecto que permite dar una ventaja para la construcción, pero así mismo, esta construcción es bastante costosa y puede presentar algún problema e inconvenientes con el drenaje y de la manera se pueden desperdiciar las aguas pluviales y no ser aptas para los ciudadanos.

Figura 32 Qunli Parque de Humedales y Aguas-Lluvias China



Tomado de. El parque urbano para retener y filtrar las aguas pluviales de Qunli en china, Kim Assaël

<http://www.ideassonline.org/public/pdf/QunliStormwaterPark-ESP.pdf>

La recolección de las aguas pluviales en las áreas urbanas de esta ciudad genera que se pueda dar una recolección abundante para que se pueda aprovechar. Hacia las. Hacia los ecosistemas que se están implementando para poder darle un uso más favorable y no se desaproveche este tipo de almacenamientos, sin embargo, igualmente se están filtrando dichas aguas para que se puedan recuperar varios hábitats que a su alrededor igualmente se están generando en el mismo perímetro, dando a conocer el distrito como una renovación urbana.

La urbanización en esta ciudad y en las ciudades que están aledañas a ella generan unas precipitaciones que puedan ser perceptibles para inundaciones dando a conocer esto como un problema ya a nivel mundial, en el cual este parque genera dicho enfoque hacia las aguas pluviales, teniendo en cuenta de que la difusión de este puede ser perceptible para otros espacios u otras áreas con las mismas influencias de las aguas pluviales, dando un beneficio y una posible solución para que se pueda solventar dichas necesidades de cada ciudad.

Referente al anterior análisis del parque de Qunli , se va a implementar los siguientes beneficios que se están implementando hacia la ciudad:

- Lo convirtieron en esponja para aguas pluviales
- Abre un ecosistema perdido a la ciudad
- Genera nuevas experiencias y aspectos a la ciudad
- Ubicado en el centro de la ciudad
- Declarado como Humedal protegido
- Amenaza al manto de agua por la sequía y contaminación
- Se rodea de edificios, viviendas y calles

Los elementos que se están efectuando durante todo el recorrido de la ciudad, junto con el humedal, se está presentando mediante relaciones internas y externas con el usuario, sin embargo, hay que tener en cuenta que esto se está generando mediante plataformas con el fin de que se pueda dar una identidad directamente al paisaje por medio de caminos o senderos verdes, que generan conexiones y vistas visuales para que estos puedan ser derivados hacia el paisaje urbano en relación con la ciudad.

Lo anterior con el fin de poder dar aprovechamiento a los árboles nativos de la ciudad dando un camino abierto para que esta pueda ser una interacción y una valoración de gran significación a la humedad, teniendo presente que lo importante para estas zonas de reserva es el agua que se pueda dar una intensidad bastante amplia. Para la naturaleza, el ecosistema, los usuarios y un gran beneficio a medida de que se pueda disminuir las afectaciones que se puedan generar por las inundaciones, que constantemente puedan provocar en esta zona, es importante determinar de que este parque es uno de las intervenciones más amplias que se puedan generar hacia la naturaleza, y no solamente genera un conocimiento amplio de los ciudadanos hacia el cuidado del mismo, sino que también puede representar una transformación del humedal que en donde puede ser incluida la misma ciudad en beneficio de sus usuarios.

Diagnóstico

La identificación de múltiples afectaciones que se están presentando en el contexto del humedal El Burro parte de un análisis con el fin de que se pueda dar una proyección investigativa mediante un diagnóstico en donde se puedan generar y establecer dichas estrategias en cuestión de funcionalidad y articulación para que éste se pueda implementar dando determinadas soluciones e interpretaciones al contexto que nos está. Brindando el humedal teniendo en cuenta sus problemáticas en diferentes escalas, desde la más amplia hasta la más específica hacia los usuarios, sin embargo, esto se debe tener en cuenta por los usos que presentan a su alrededor dando lugar a cada usuario y a cada uso para que cada dinámica se sienta acorde a lo que se está brindando por parte del humedal.

Dichas dinámicas en el contexto se están generando de manera ambiental, físico y espacial, sin embargo, esto da una opción un poco más amplia para poder determinar el contexto en el que nos estamos relacionando, de manera que se pueda dar un modelo de intervención apropiado para que no se vaya a generar una afectación o una barrera directamente en contra del humedal el burro orienta a tener un desarrollo sostenible con diferentes hechos conceptuales que puedan tener, así mismo, sus principios basados en el medio ambiente y en lo urbano.

Figura 33 Reportes periodísticos de recuperación de humedal El Burro



Tomado de. Archivo Fernando Afanador

En los anteriores reportes del periódico El Espectador, entre otros, hacer referencia a la importancia de los humedales, se considera que estos tienen en un ámbito social y más importante en el medio ambiente, esto con el fin de dejar en claro su repercusión al hacer un uso inadecuado de los humedales, esto implica en el medio ambiente y afecta desde los habitantes de la ciudad de Bogotá, hasta las grandes empresas contaminantes. Los artículos fueron publicados en 1995, y aunque esta esta situación no es algo nuevo como problemática ambiental hacia los humedales, siempre se ha tenido la codicia por la industria con el transcurso del tiempo al reducirlos y minimizarlos ante una ciudad urbanizadora, hasta llegar a su disminución en un 90%, sin importar sus consecuencias tanto para las especies en los cuerpos de agua, especies terrestres, floricultura y no obstante, la decadencia que puede generar hacia la especie humana, tomando como referencia el Humedal del Burro y su desintegración con el pasar de los años. Para el año 1995 se registraron demandas, varias de ellas por parte de la comunidad, con el fin de resguardar los

humedales, debido a que estos estaban siendo vendidos o permutados por entidades públicas y privadas, que pretendían darse a sí mismas un fortalecimiento económico a raíz de los negocios que realizaban.

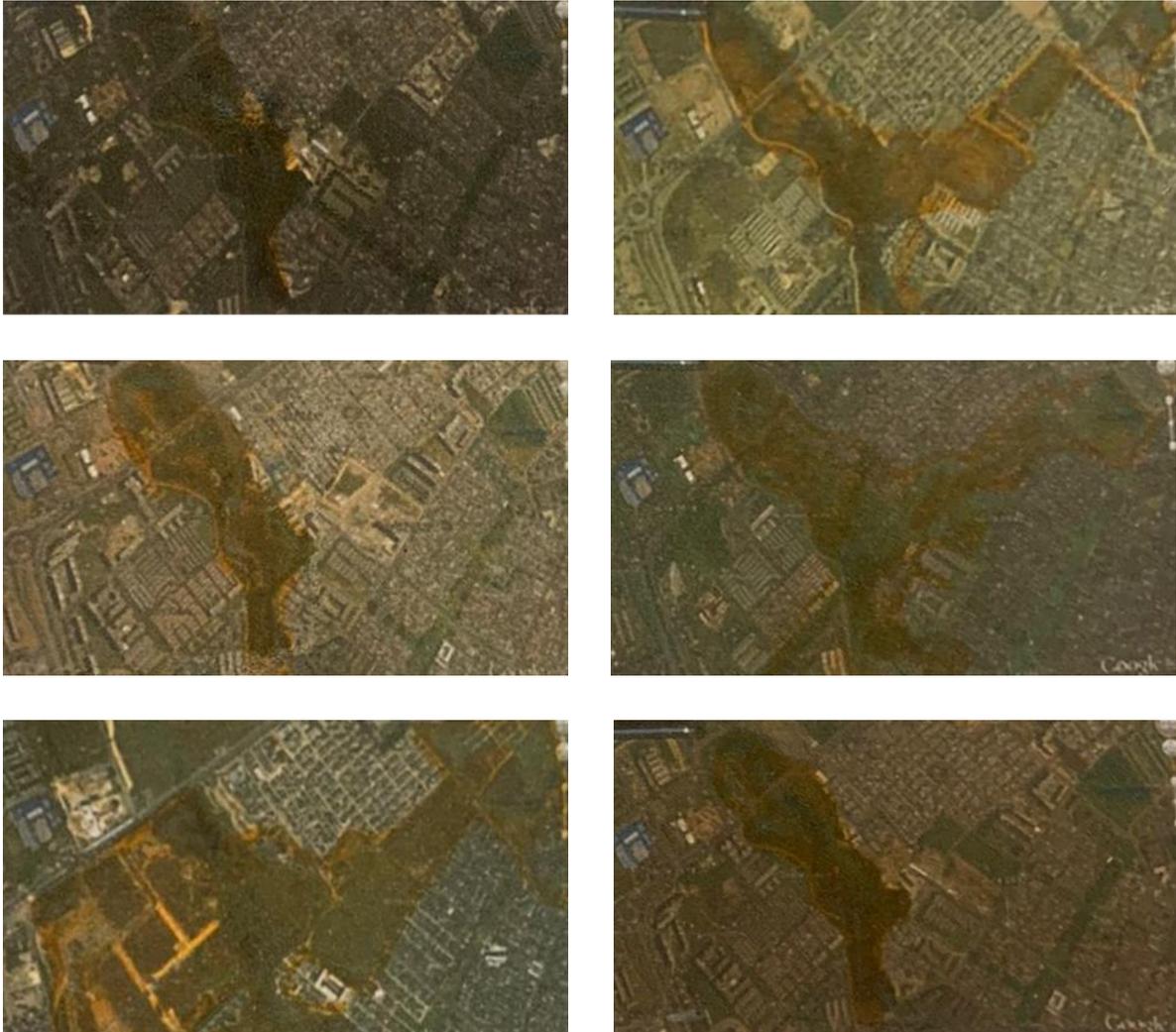
La transformación urbana que se ha generado en el humedal El Burro, ha permitido una evaluación del comportamiento, específicamente en los espejos de agua desde el año 2001 hasta el año 2016. En la anterior interpretación de desintegración del humedal que se denota la ampliación y la resalutación de los cuerpos de agua, ya que estos acogieron al humedal de manera continua y se presentó un aumento del 40% de agua en 15 años, no obstante, se redujo de la misma manera el área verde en floricultura, lo cual esto ha sido acogido por el mismo humedal, aunque no de una forma ambiental, sino como protección que le mismo realiza por la contaminación que se está generando desde el ser humano.

Figura 34 Desintegración del humedal El Burro



Tomado de. Elaboración propia

Figura 35 Morfología urbana humedal El Burro



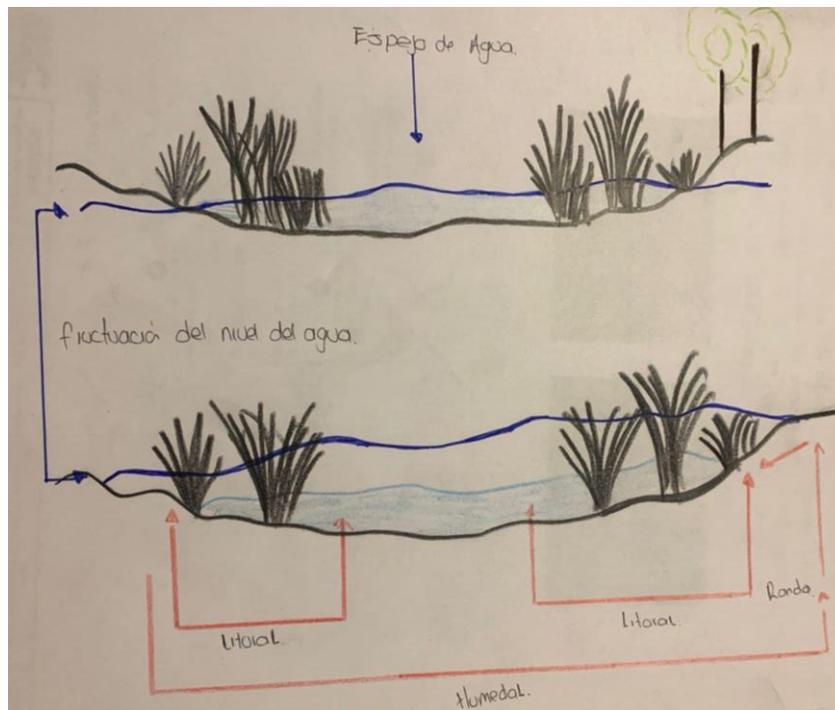
Tomado de. Elaboración propia

Se deberá realizar y aplicar una planificación, de manera que se preserven los humedales, y en lo posible permanezca su uso racional de los humedales en cada territorio con elementos determinados. (Plan de Manejo Ambiental PMA, 2016).

La evolución del humedal El Burro se ha integrado en tres aspectos importantes para su desarrollo a través de los años, estos procesos se han incrementado hacia lo socioeconómico, ambiental, y según las utilidades que se den allí.

Debido a lo anterior se perciben consecuencias que atribuyen para la afección de humedal, ya que se ha perdido su potencial y morfología. En el humedal El Burro, se encuentran construcciones determinadas por varios conjuntos residenciales, con viviendas de dos pisos con servicios públicos, diversos de ellos con calles pavimentadas y urbanísticamente organizadas, sin embargo, pese a lo anterior se han establecido pasajes transitorios en el sector, generando que el humedal en su totalidad tenga 18 ha de área formal y un 0.2 ha de espejo de agua. Se resalta en la anterior imagen lo evidente al querer demostrar un aumento urbano cercano al humedal, lo que indica que es evidente una expansión urbana hacia el occidente.

Figura 36 Nivel del agua humedal El Burro



Tomado de. Elaboración propia

Hoy en día el humedal El Burro, adquiere gran parte del agua de la cuenca contigua y recibe aguas residuales del oriente y el nororiente de los barrios vía XII Castilla por medio del canal De Castilla.

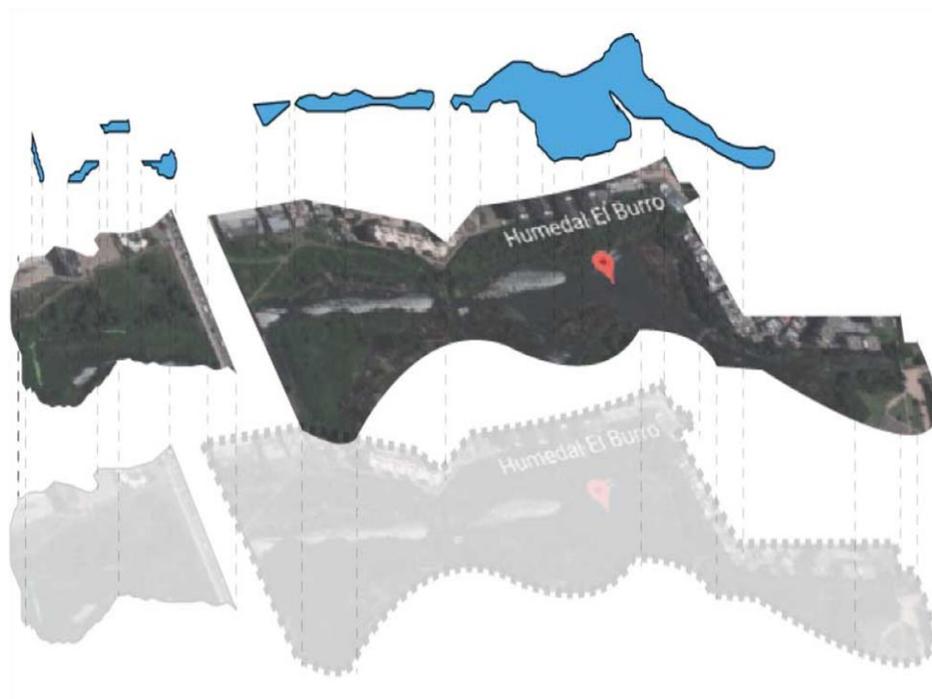
Es significativo destacar que en los humedales existe una zona de ronda hidráulica y una zona de manejo y preservación ambiental, esto con el fin de establecer una borde que pueda ser envolvente de agua por inundaciones persistentes y adicional un terreno paralelo a la zona hidráulica en la cual accede probar la

duración de los nacimientos hídricos naturales. (Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, 2015).

En la década de 1990 y 2000 el primer acuerdo del POT, se logró evidenciar las metodologías tomó en cuenta Las áreas en donde se estaban presentando cuerpos de agua dentro de la ciudad de Bogotá, siendo estos partícipes de grandes humedales, de esta manera se emplea al Acueducto y alcantarillado de Bogotá (EAAB) delimitando cuerpos de agua entre los que se hallan los humedales de la ciudad.

La forma del humedal se puede deducir mediante cuerpos de agua del mismo y la reducción de las fuentes hídricas, generando esto gran reducción de la vegetación acuática que cubría el cuerpo de agua y ya que esta vegetación se puede utilizar para formar islotes con el propósito de que las aves pueden habitar al humedal, con mayor tranquilidad.

Figura 37 Espejos de agua



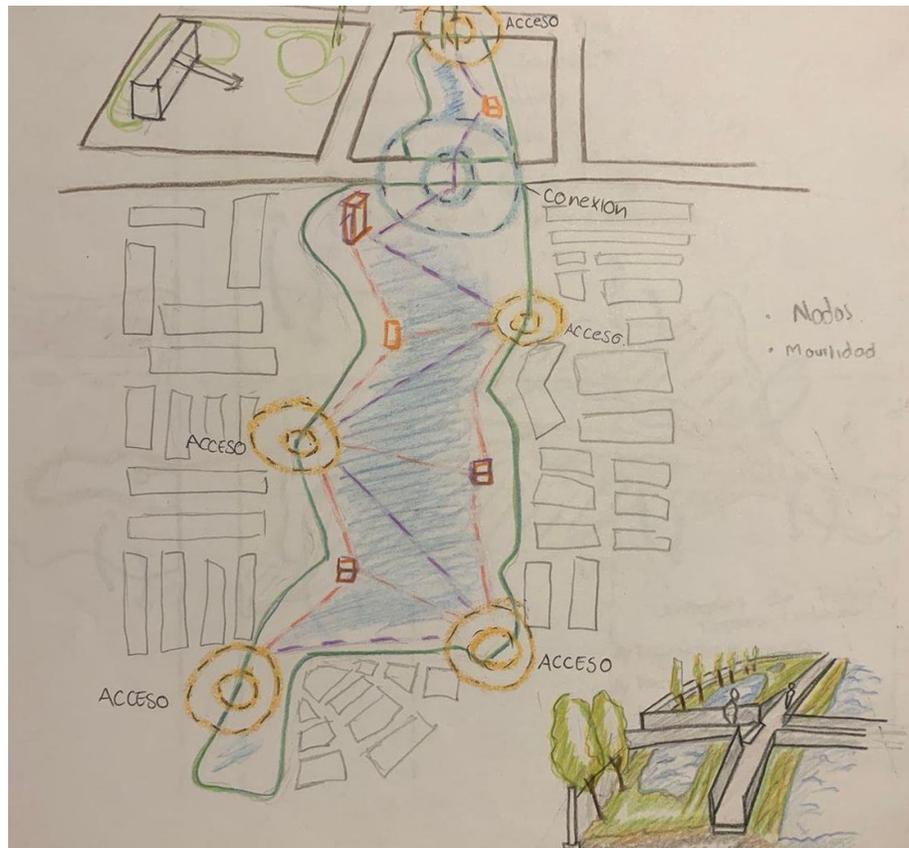
Tomado de. Elaboración propia

A través de un proceso de en relación a los habitantes y la ocupación de la ciudad para una zona habitable con un poco más de compacidad que se pueda dar una identificación hacia el borde natural, se debe tener presente la instancia de zonas residenciales que están establecidas en cada sector, en este caso en Kennedy, y los espacios de progreso entre lo natural y los espacios transitorios que conciben un sentido para la disposición hacia lo natural, preservando el medio ambiente como un medio de acogida en el área urbana, de esta manera son perceptibles a un cambio en el sistema urbano ambiental mediante un gestor de recursos naturales de la población con el fin de aplicar estrategias de desarrollo de la ciudad.

La densidad da lugar a una de las construcciones de un nivel máximo promedio de una capacidad en donde se es suficiente para que pueda generarse una conexión entre diferentes dinámicas que se están representando en el sector, dando así una relación entre éstas mediante diferentes actividades.

Se relaciona la proximidad urbana, incrementando la posibilidad de interconexión entre los ciudadanos, dando relevancia a los recursos naturales del suelo, con el fin de priorizar en igualdad al medio ambiente y a la calidad de espacios públicos que puedan tener el peatón mediante la naturaleza, sin embargo, el ecosistema no puede ser llevado a cabo en un segundo plano, ya que el proyecto está enfocado al cuidado de este y a la integración académica que se puede hacer a los habitantes del sector mediante diferentes actividades que se pueden diferenciar dentro de los espacios culturales y los espacios académicos que colindan en diferentes edificaciones aledañas al humedal, el burro y la representación de este proyecto.

Figura 38 Conexiones urbano-ambiental del humedal El Burro



Tomado de. Elaboración propia

Con lo anterior se da a lugar dichas estrategias:

1. Densidad de población: aquí se evidencia el análisis del nivel de esparcimiento urbano en el territorio con el fin de establecer una organización, con limitaciones del del terreno urbano y el censo de población.
2. Compacidad urbana: se relaciona la proximidad urbana, incrementando la posibilidad de interconexión entre los ciudadanos, dando relevancia a los recursos naturales del suelo, con el

fin de priorizar por medio de un esparcimiento hacia el espacio público en beneficio del usuario con

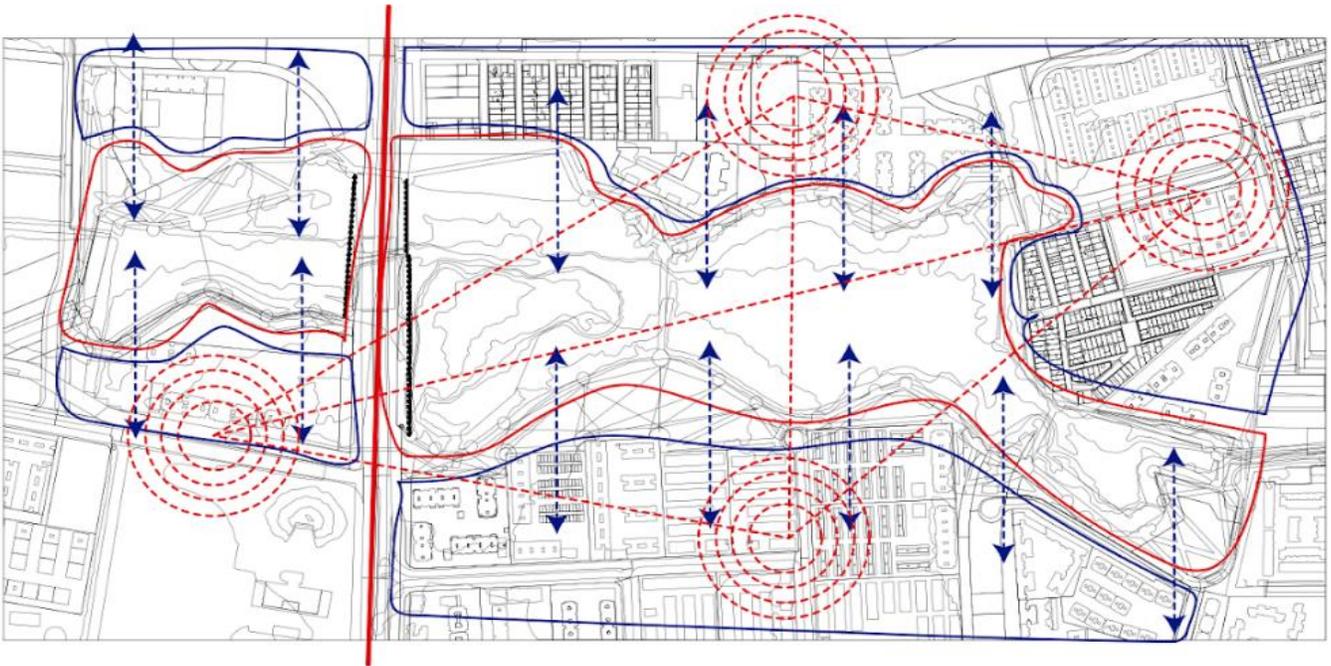
calidad en zonas verdes y espacios aptos para el peatón.

- 3.** Complejidad urbana: se basa en la distribución del método urbano en relación a la variedad de los usos y actividades comerciales, que es uno de los focos de una ciudad sólida y diversa, mediante censo de dinamismos monetarios.

- 4.** Zonas verdes y áreas de dispersión: Se debe tener representación bastante de plazas, jardines y parques ya que las áreas naturales disminuyen los efectos de la edificación exorbitante y de la contaminación, creando límites del área urbana.

- 5.** Contigüidad a zonas verdes, es necesario que los espacios naturales se encuentren integrados en el área urbana consolidada, de tal forma que la población pueda acceder a ellos fácilmente.

Figura 39 Estrategia de recorrido interno del humedal El Burro



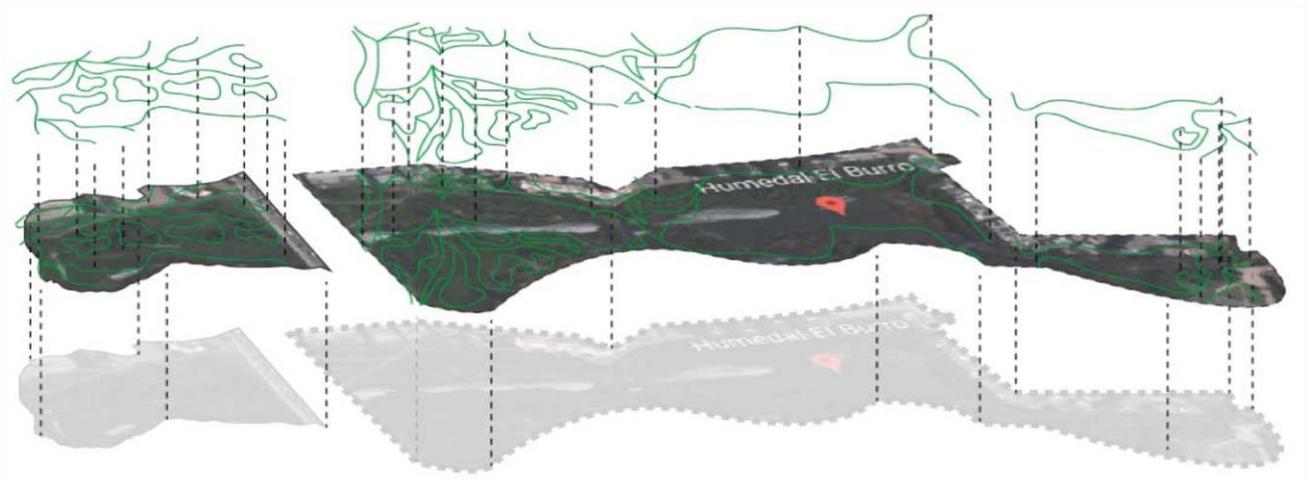
Tomado de. Elaboración propia

La identificación de múltiples problemas que se han evidenciado tanto internamente como en el contexto de la humedad se ha permitido encontrar una posible solución para cada una de estas dificultades que entrelazan múltiples diversas dinámicas y actividades que se puedan generar entre el medio natural y la población, de esta manera, es preciso abordar un modelo que integre estos espacios que nos está brindando el suelo, sin embargo, hay que asegurarse de que la relación entre lo urbano natural pueda ser de una manera factible para que el medio ambiente sea el más beneficiado de esto simplemente con el hecho de que se pueda activar medios en donde se pueda generar la sostenibilidad con ayuda de la población y su educación.

En los perímetros urbanos se pueden presentar diversas complejidades de vida teniendo en cuenta que el cemento es un complejo muy amplio para poder darse a la integración de la naturaleza, sin embargo,

como es notable, la naturaleza tiene su fortaleza en donde se puede dar a conocer y se puede implementar de una manera factible hacia el cemento, esto con el fin de dar a conocer sus beneficios tanto al ambiente como la contaminación que se pueda presentar por diferentes materialidades que se están implementando en la construcción. Adicional el ecosistema nos permite que se pueda gestionar de una manera pertinente un acceso a los espacios que, en su mayoría, pueden ser controlados por una oxigenación que nos puede brindar diversas especies de flora y vegetación con los que nos pueden surgir soluciones a la salud y disminuir daños que por el momento pueden ser controlables hacia la contaminación en la localidad.

Figura 40 Recorridos ecológicos

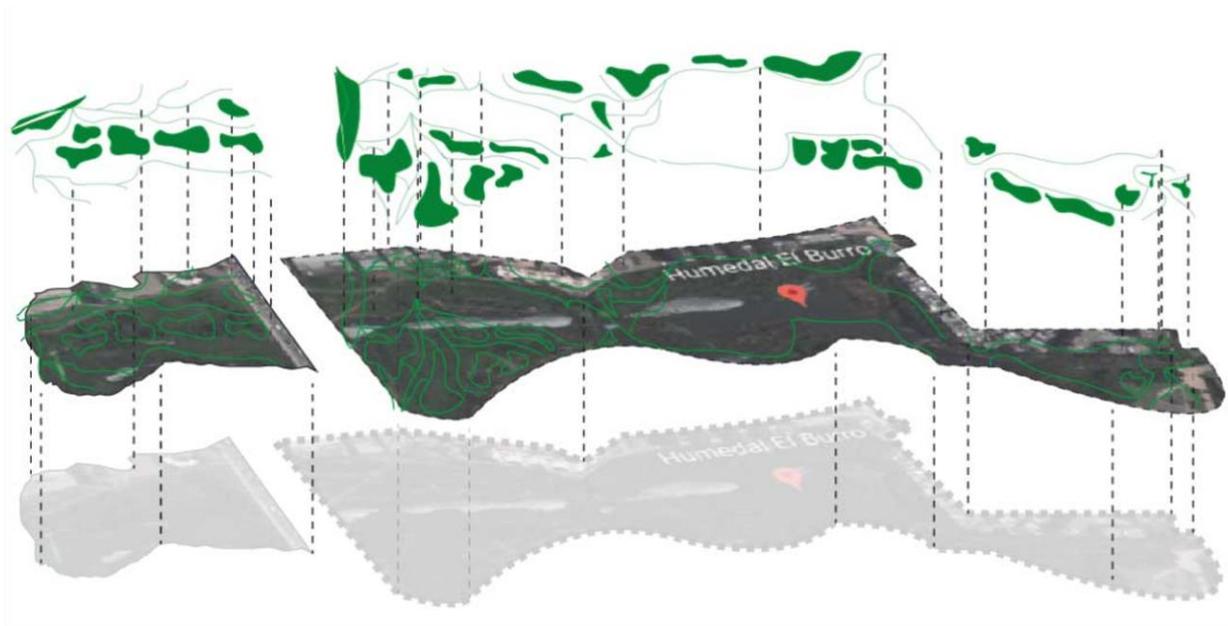


Tomado de. Elaboración propia

El ideal que se puede presentar mediante esta estrategia de recorrido interno del humedal se genera a través de unas visuales y unas conexiones entre la vía principal que es la Avenida Cali, la cual hace un

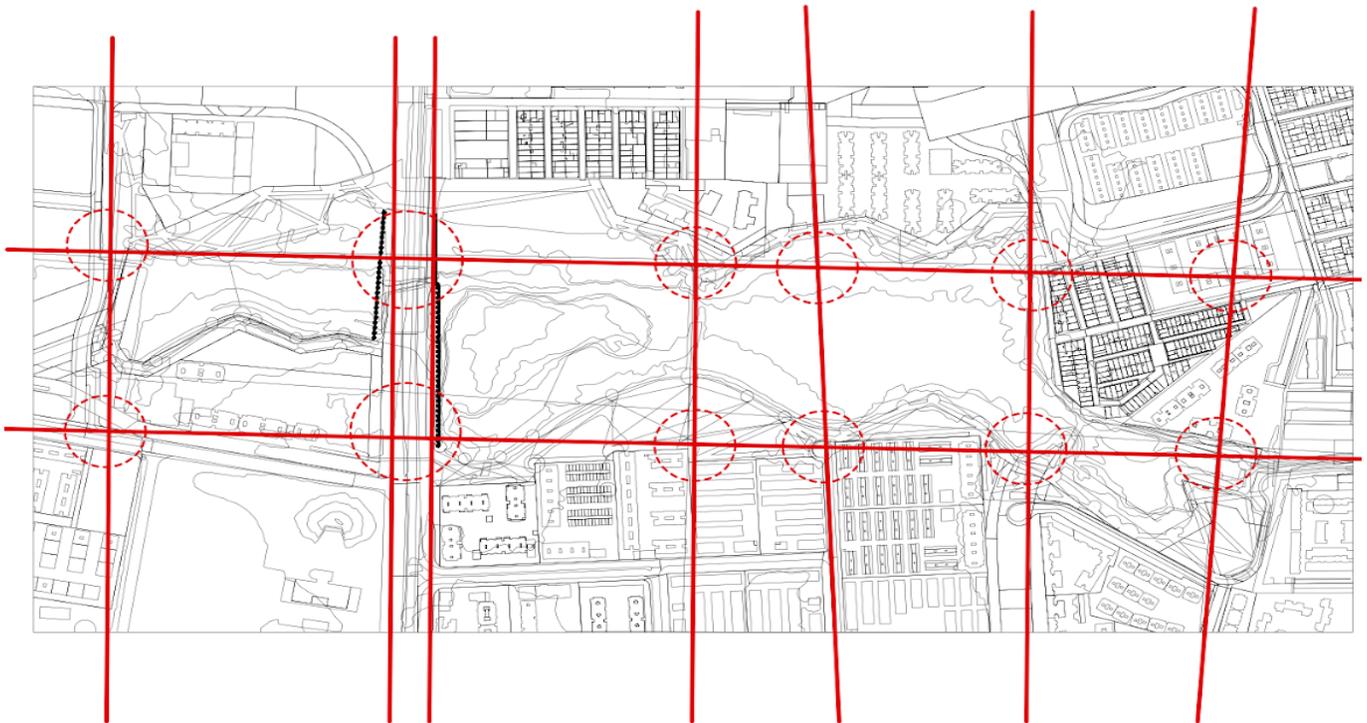
borde bastante importante, sin embargo, es de manera pertinente mencionar que no solamente un borde entre lo urbano pueda ser la solución para la integración de estas dinámicas y el medio ambiente de la humedal, sino que se debe tener presente que existe una barrera que, a través de esto, se permite una relación totalmente diferente para que los usuarios no puedan percibir, y generan que no puedan hacer uso de este humedal de manera satisfactoria. Esto lo que genera es una controversia en contaminación hacia el medio ambiente, por ende la intención de esta estrategia es poder dar un recorrido y una visual más amplia para poder dar una extensión y desbordar dicha barrera que se está presentando entre la Avenida Cali y los barrios colindantes al humedal el burro, de manera que puedan tener una relación más íntegra y más directa con una versatilidad y entre las viviendas que están implementadas a su alrededor y la posible conexión que puede haber integras al humedal mediante diferentes espacios de esparcimiento.

Figura 41 Rehabilitación de flora y fauna



Tomado de. Elaboración propia

Figura 42 Relación borde urbano del humedal El Burro



Tomado de. Elaboración propia

La relación entre los espacios de transición, dar a conocer un paisajismo que a percepción inicial no se puede definir o no se puede determinar. Sin embargo, esta malla nos permitirá que se dé una apropiación, una definición mediante ciertos ejes y puntos estratégicos de intervención directamente dentro de la humedad hacia la barrera que se está generando con lo urbano y con su avenida principal, la avenida este paisaje se puede interpretar de manera natural con un borde en donde se puedan establecer en el sector, con el fin de dar un una acción a la conservación, preservación de los árboles preexistentes y la implementación de unos nuevos con el fin de que puedan tener un círculo ecológico en relación al ecosistema y a la vegetación acuática que se pueda presentar con el fin de ir aumentando entornos

naturales que puedan delimitar a su espacio físico con respeto y con integración hacia los usuarios de los habitantes de los barrios colindantes.

Figura 43 Transición peatonal del humedal El Burro

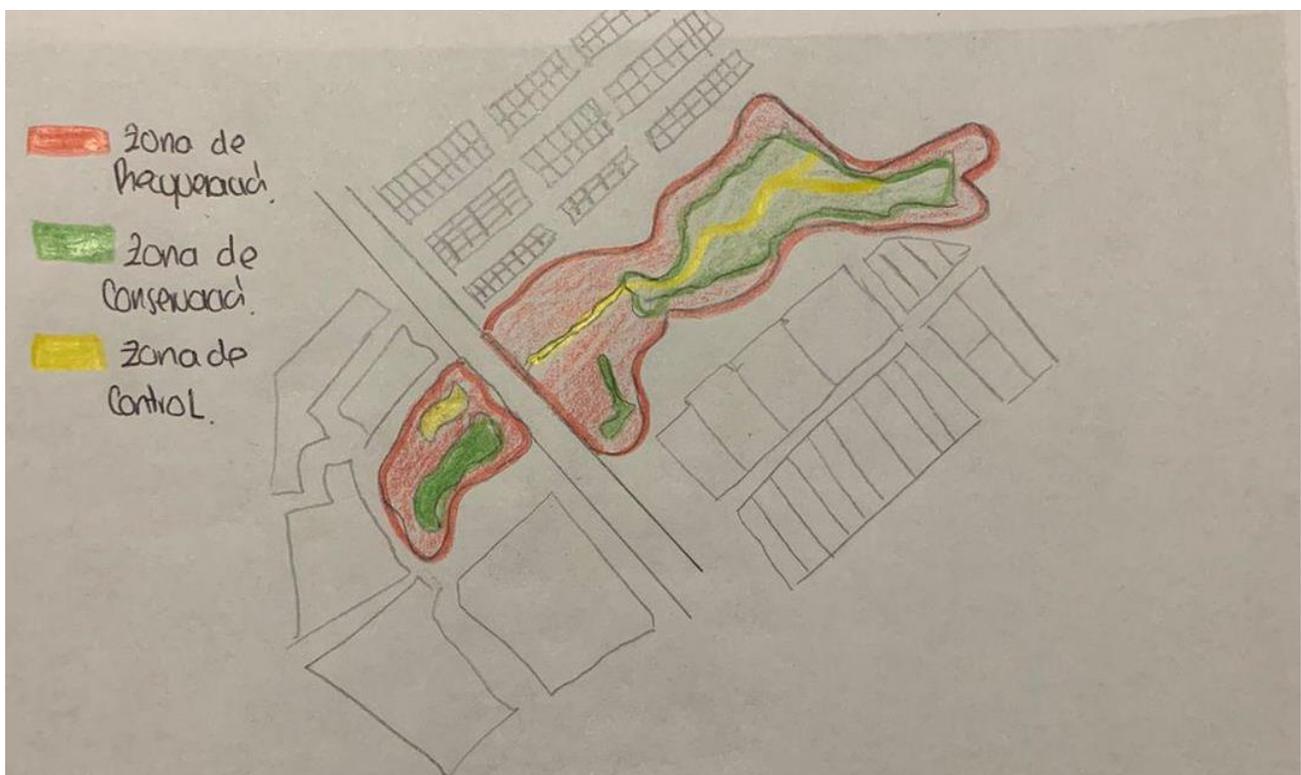


Tomado de. Elaboración propia

En el diagnóstico anterior se percibe una alta influencia de transición que se pueda generar al borde del humedal. El burro, sin embargo, hay que tener presente que el humedal, El Burro tiene una división con el humedal La Vaca, sin embargo, el planteamiento. Inicia desde la conexión de estos cuerpos hidráulicos con el fin de que se pueda dar una interconexión mediante visuales y relaciones peatonales que se puede hacer íntegras junto con el entorno urbano no obstante la Avenida Cali puede hacer una interconexión que se pueda presentar o un delimitante que nos pueda influencia con el proyecto, pero el fortalecimiento de los cuerpos hídricos podrían dar una identidad para el desarrollo de estos espacios naturales y el aumento del ecosistema de múltiples especies que habitan allí.

La intención de este relacionamiento entre lo urbano y lo natural nos permitirá dar un potencial urbano ecológico que pueda funcionar como un futuro sostenible, sin embargo, frente al cambio climático, es importante tener en cuenta que la educación de los habitantes es primordial para que puedan implicar y ser un poco más partícipes de la transformación ambiental y las alteraciones que se puedan presentar en sus viviendas y en el entorno ambiental.

Figura 44 Zonas a intervenir medio ambientales del humedal El Burro

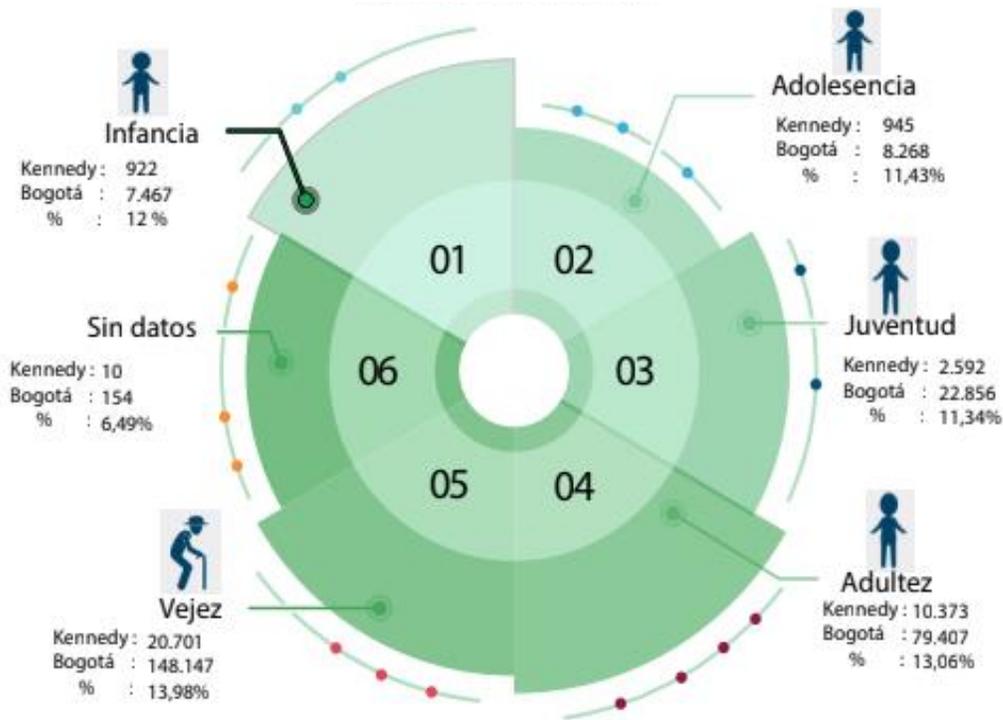


Tomado de. Elaboración propia

Con este proyecto se pretende dar una zona de recuperación que vendría siendo una zona de contextos hacia el exterior del humedal directamente las siguientes zonas sería una zona de conservación en donde se va a implementar un área de arborización para poder dar una definición al ambiente eco

sistémico y por último, la zona de control que esté directamente sería relacionado a los cuerpos de agua con el fin de que se puedan dar un desarrollo de actividades con el fin de que a largo plazo se pueda dar una reestructuración en la red hidráulica para sí mismo preservar las especies nativas acuáticas al igual que la vegetación acuática.

Figura 45 Grafico de edades

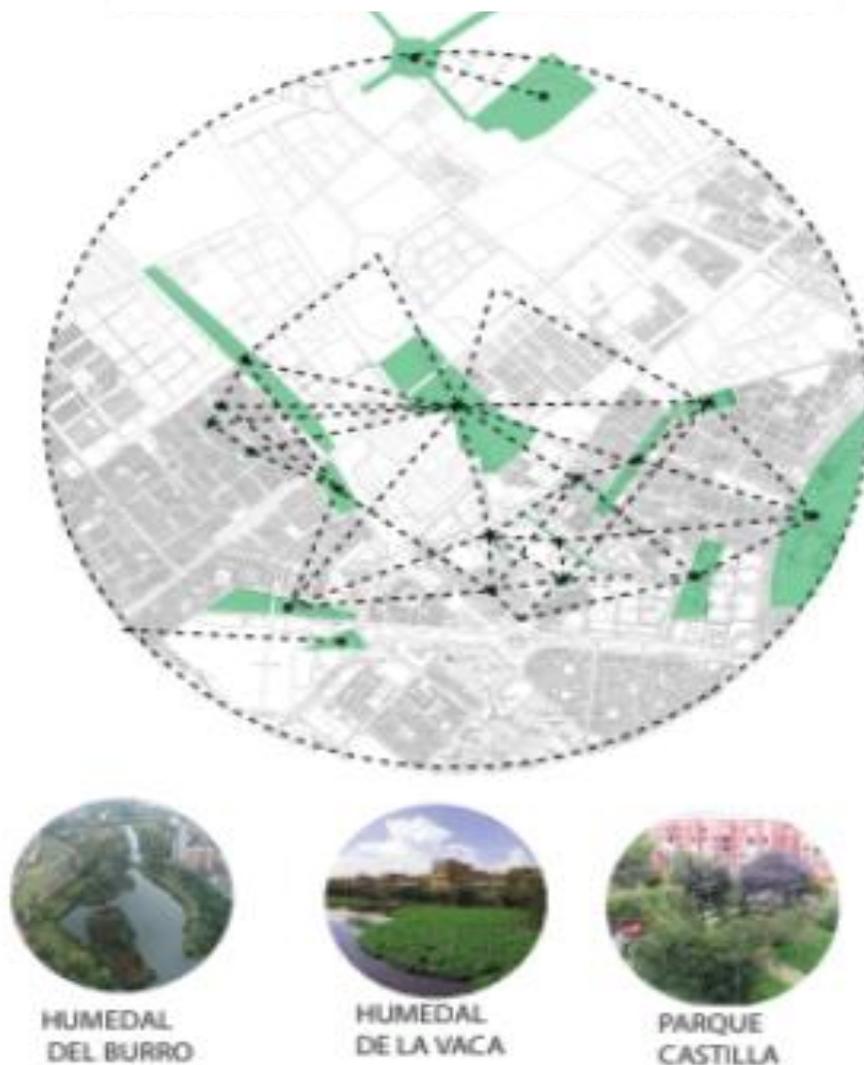


Tomado de. Elaboración propia

Según el departamento administrativo de planeación distrital del 2002 la localidad de Kennedy registro que una población local reciente estaba entre los 951.330 habitantes los cuales representaban un 14,34% del área total de toda la ciudad de esta manera se puede establecer que la localidad contaba con un número de población bastante amplio adicional a esto en su mayoría los grupos poblacionales de esta

localidad se encontraban entre las siguientes edades jóvenes entre el 27,5% que son menores a los 15 años y solamente el 4,9% es mayor a los 64 años de tal manera se puede deducir que la mayoría de pobladores estaban entre los 16 - 55 años siendo de estos las mayores pobladoras las mujeres en un 53,2% y los hombres en un 46,8%.

Figura 46 Estructura ecológica



Tomado de. Elaboración propia

La ubicación del humedal El Burro establecía en la UPZ de Castilla y Calandaima siendo esta una extensión con una superficie de 500.22 hectáreas las cuales se registran desde el 2002 mediante un desarrollo de un suelo urbano con el fin de que está pueda presentar una extensión de densidad de población en relación a las demás o pesetas un poco alta, sin embargo, la extensión de esta, su pesetas nos favorecen ya que pueden presentar una alta densidad de población y esto nos permitirá que pueda tener un alcance aún mayor en esta área, llegando así en su totalidad a la localidad de Kennedy, teniendo presente de que colindante en el mismo sector, se encuentra la biblioteca el Tintal la cual ha sido de manera transitoria y de relevante para nuestro proyecto con el fin de llevar a cabo una iniciativa académica para los habitantes y para las edades jóvenes, que se establezcan allí junto con el proyecto de la humedad el burro.

Figura 47 Estratificación

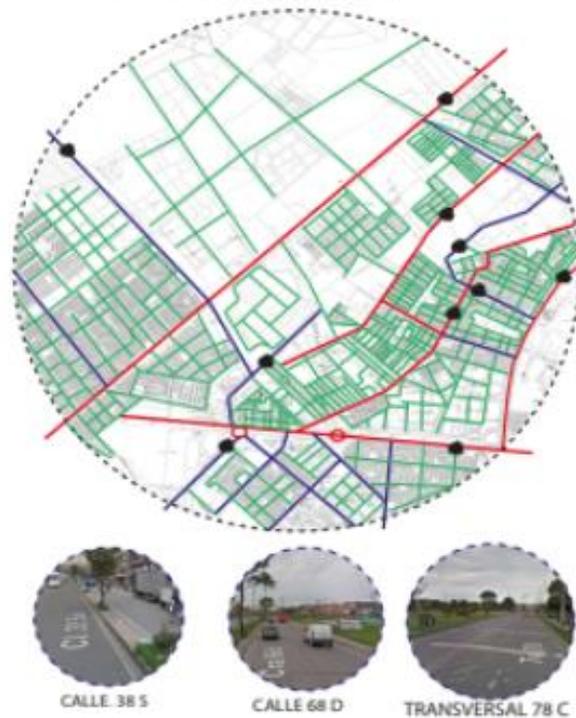


Tomado de. Elaboración propia

Castilla está definida mediante el plan de ordenamiento territorial como una consolidación residencial. En donde se establecen el estrato 3 y 4 del suelo, siendo éste como anteriormente mencionaba su mayor uso en vivienda, sin embargo, paulatinamente se han definido ciertas ocupaciones de manera irregular, estos asentamientos se están presentando alrededor del humedal El Burro siendo ilegalizados y teniendo afectaciones directamente hacia las zonas hídricas que cuenta actualmente el humedal El Burro.

Con el mayor desempleo que presenta la ciudad estos indicadores generan el 9,1% de la pobreza de la población teniendo por debajo de esta línea una miseria por el hecho de tener establecido unos asentamientos irregulares en las áreas en donde allí mismo se puede percibir dentro del humedal los asentamientos inadecuados que pueden presentar y las afectaciones que este mismo puede generar. En la salud de los que lo habitan.

Figura 48 Estructura vial



Tomado de. Elaboración propia

Las vías principales de la zona están establecidas por la carrera 80 a carrera 80 B bis. Calle 6 h, las cuales están proyectadas directamente en el plan de ordenamiento territorial, sin embargo, la principal de estas al costado del humedal el burro está la avenida ciudad de Cali, que tiene un retorno hacia la Avenida Castilla. Y tiene un acceso local hacia el barrio Valladolid.

Por lo anterior es determinante mencionar que la Avenida Cali genera un impacto negativo a raíz de su ruido y contaminación sobre la misma vía, esto genera que se pueda aumentar los gases de Efecto invernadero da lugar bastantes contaminantes hacia el humedal El Burro y, claro está, hacia los habitantes que están alrededor de esta vía principal.

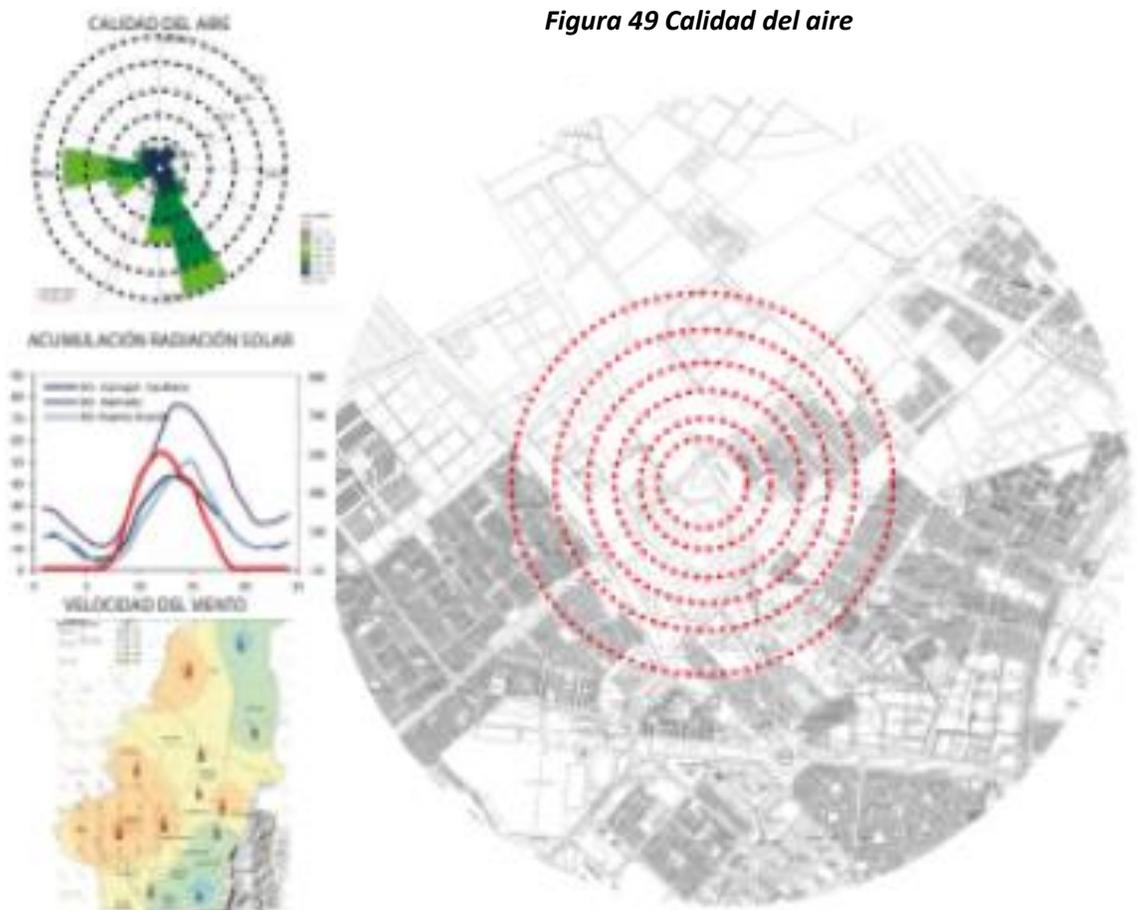
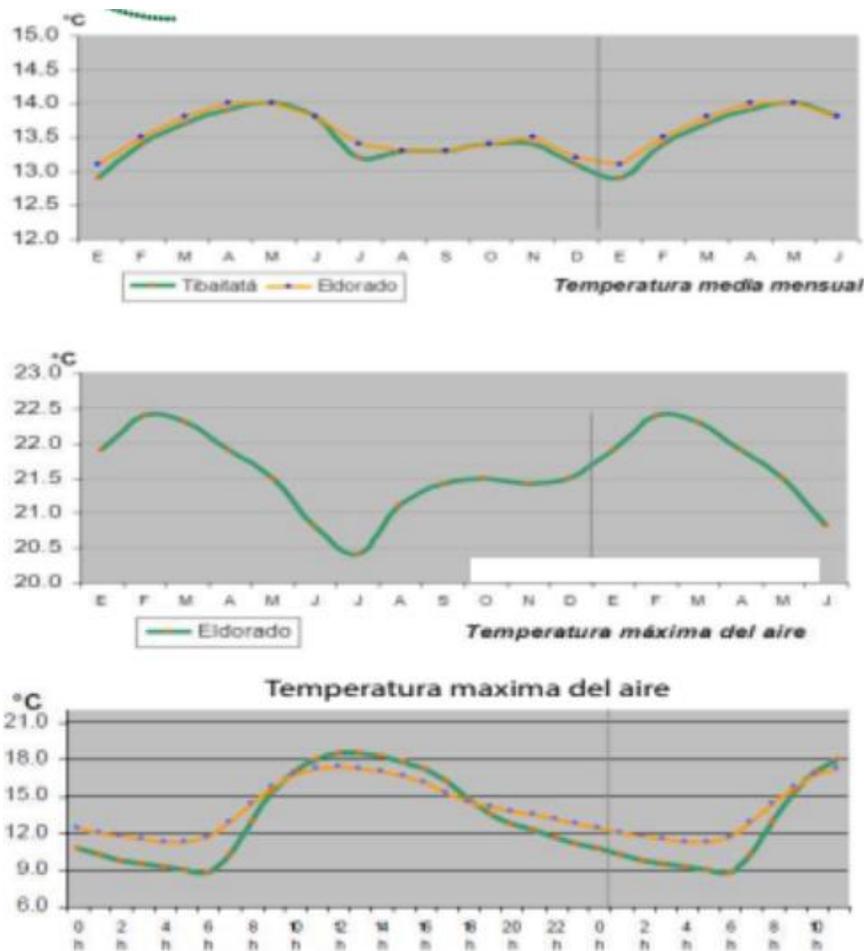


Figura 49 Calidad del aire

Tomado de. Elaboración propia

De acuerdo al análisis anterior, de igual manera se presenta una contaminación amplia por las vías principales que se está girando. Estos contaminantes son de gases y de contaminantes de ruido que puedan proporcionar altos niveles de bajo desempeño hacia el ambiente natural, no obstante, esto de igual manera se puede. Para que pueda generar un alto déficit, los mismos usuarios que hacen parte del mismo sector.

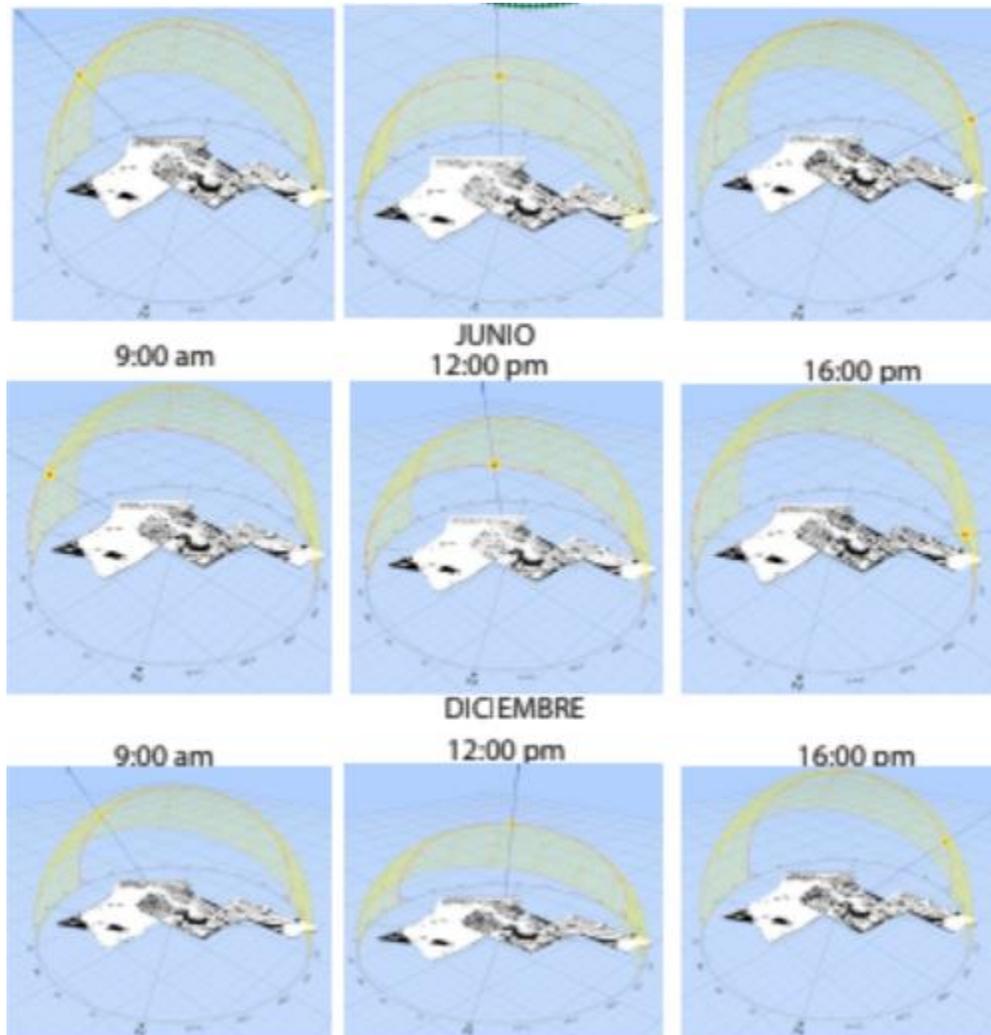
Figura 50 Temperatura del aire



Tomado de. Alcantarillado de Bogotá, PMA. 2008

El incremento de deteriorables aspectos que puedan afectar el clima y la humedad, el burro dar un fuerte crecimiento hacia la temperatura, el cual registra que en los últimos 30 años hay una esencia de nivelaciones de precipitación, sin embargo, en el humedal hay zonas secas en donde son bastante prescindibles que han sido afectadas ya sea por contaminantes industriales o contaminantes de los residentes alternos a el humedal el balance de éste puede generar una afección directamente ala evapotranspiración que genera. La precipitación directamente hacia el humedal el burro.

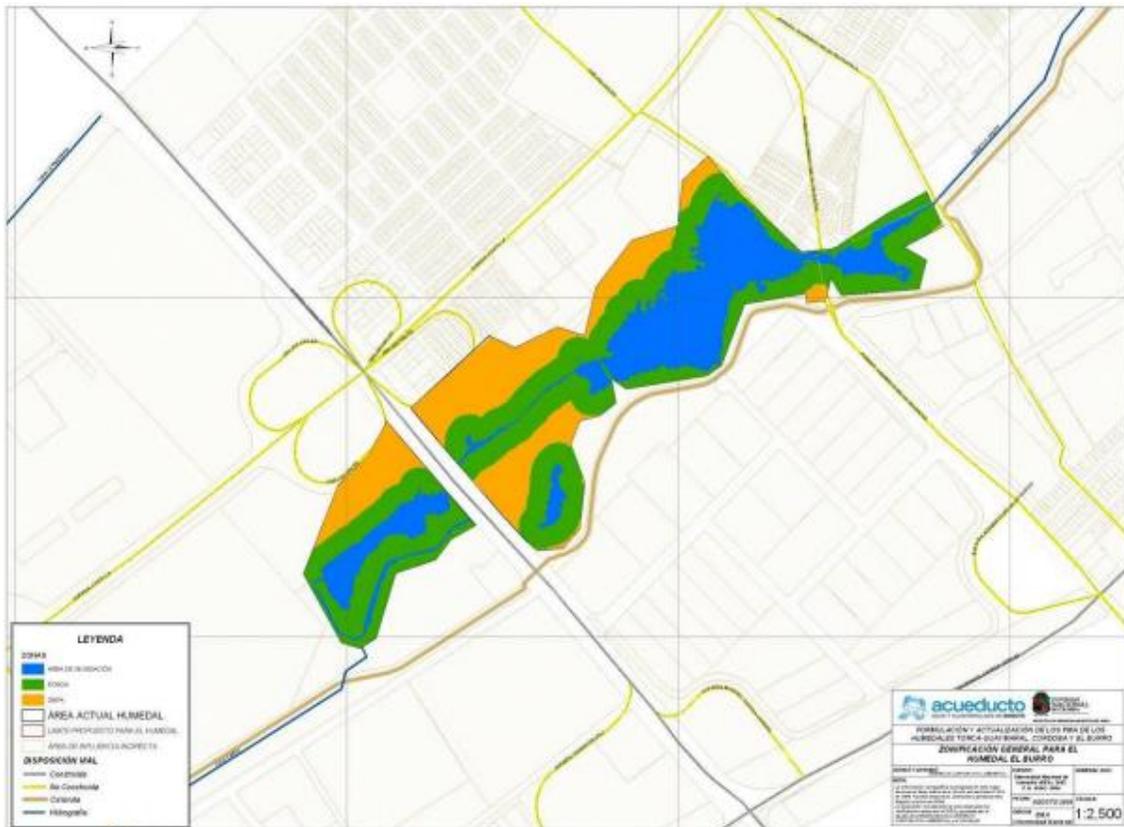
Figura 51 Asolación humedal El Burro



Tomado de. Alcantarillado de Bogotá, PMA. 2008

Con el transcurso de los años se ha determinado de que la Cuenca hídrica principal del humedal El Burro, ha tenido una degradación bastante importante, desfavoreciendo la conservación del mismo, sobre todo, en sus fuentes hídricas esto genera que el agua no sea naturalmente aportante desde que el humedal se haya establecido hace unos años, por ende, específicamente se ha desconectado de su cuenca natural y esto genera que unas condiciones sean bastante desfavorables y no generen un balance hidro climático en el humedal, permitiendo que se pueda tener una afectación de salud por el mismo contaminante al aire generando afectaciones de salud a sus habitantes.

Figura 52 Zonificación

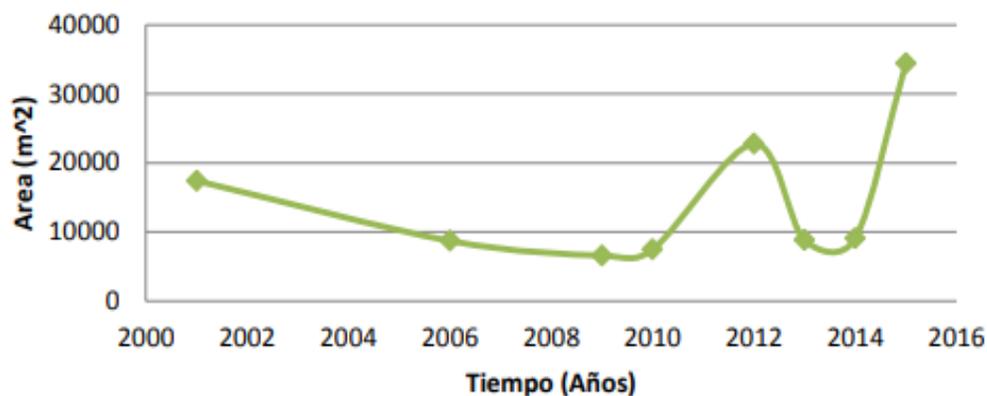


Tomado de. Zonificación humedal El Burro. (Acueducto y alcantarillado, 2008)

Con la anterior imagen se puede observar la importancia de la definición del borde o límite para un ecosistema, como lo es para este caso el humedal El Burro, sin embargo las fuentes hídricas abarcan un 3.19% del humedal y los pastizales un 52.68% del límite del humedal, (Acueducto, 2018), pero estos pastizales a pesar de tener gran expansión, presenta una composición degradante que permite que los hábitats o tengan un ambiente acorde y esto orienta a realizar una restauración ecológica, para la recuperación de la fauna también estar pendiente de las situaciones climáticas que puedan cambiar con el transcurso de los años, aun así se puede llegar a tener un ecosistema apto para el restablecimiento integral.

Se busca definir una zonificación en donde se pueda generar unas unidades en base a los criterios ecológicos, medio ambientales y socioculturales que se puedan requerir mediante una academia diferenciada en cuanto a las intervenciones y acciones hacia las personas que habitan a su alrededor, de tal forma que pueda haber una restauración y entre la ecología y procesos fundamentales que generen estructuras, alumbrar el burro en beneficio y aportantes a los habitantes y a su ecosistema.

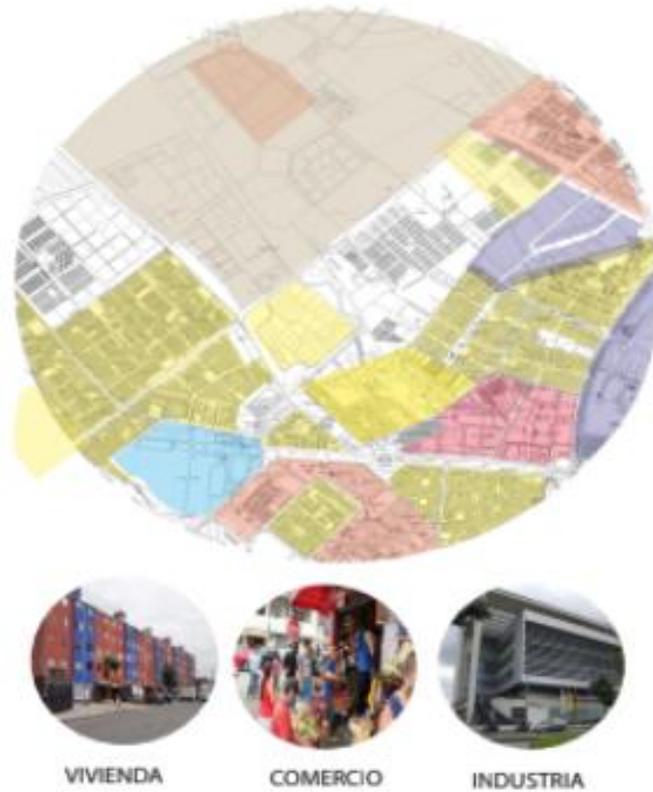
Figura 53 Área de espejo de agua



Tomado de. Espejos de agua en el humedal El burro con el paso de los años (Acueducto y alcantarillado, 2008)

El humedal El Burro, generará satisfacción a sus fuentes hídricas de manera que puedan tener un desarrollo de vegetación acuática con el fin de que esta puede tener un control en las actividades internas para la preservación de sus cuerpos hídricos, esto con el fin de llevar a cabo la implementación y la ampliación de los mismos, que actualmente van entre decaimiento estas áreas pueden tener en su beneficio la recuperación y la importancia de poder generar espejos de agua con el fin de que se puedan dar a conocer varios espacios físicos para que se puedan dar interconexiones peatonales y se pueda generar un ambiente ecológico e hídrico al lugar aunque su intención sea la unificación entre la población y el ecosistema, hay que tener presente que no todas las áreas pueden ser intervenidas peatonalmente, teniendo presente de que la preservación de las especies es fundamental para que se pueda ampliar el uso de espacios de esparcimiento. Para los peatones esto nos puede sumergir a un caudal de eventos en donde se puedan dar a conocer espontáneamente la vegetación transitable en donde se pueda considerar y controlar el proceso y seguimiento que esta pueda generar, estableciendo así un análisis referente. A una implementación de actividades que incluyan el hábitat y el refugio como una de las preservaciones naturales y conservación es para la localidad.

Figura 54 Estructura socio-económica



Tomado de. Elaboración propia

La dinámica socio económicas y culturales. Puedan dar una referencia a las zonas de compacidad generando una interconexión entre las coberturas vegetales y las relaciones geométricas que se pueden dar a entender como un elemento a percibir unas unidades homogéneas en función a la cultura que se pueda establecer de la localidad de Kennedy esto con el fin de que se pueda dar una referencia asociada a un método de preexistencia del humedal en torno a lo que los habitantes se expongan, sin embargo, esta definición lo podemos generar mediante la población y los aspectos socioculturales que se puedan determinar por entidades públicas y por edificaciones aledañas que aumenten el beneficio y función que genere el área a intervenir.

Pero me duele el burro puede caracterizarse por un escaso recurso que pueda tener un valor de bastante importante para la ciudad esto es un recurso hídrico, el que puede ser protegido y preservado para que esta ciudad pueda dar un aprovechamiento intrínseco hacia la población, sin embargo, la continuidad de esta estrategia o está que se pueda dar a proteger se puede generar mediante elementos diseñados para que puedan amortiguar la fragmentación que actualmente tiene está desarrollando un modelo estratégico para la conservación de múltiples definiciones de espacios e integraciones que puedan generar entre la vegetación. Por espacios transitables, aptos para la población. Hay que tener en cuenta que, de igual manera, lo importante es que la continuación pueda ser un poco reducida por avenidas principales esto con el fin de que igualmente se pueda intervenir con bici, parqueaderos y bici carriles para que la contaminación. Puede reducirse a gran escala. Dando conformidad a los hábitats que presenta el humedal y que pueda mejorar la ciudad dando integración a redes especiales que puedan tener su propia identificación y una acción pertinente hacia el ecosistema y la urbanización.

Figura 55 DOFA

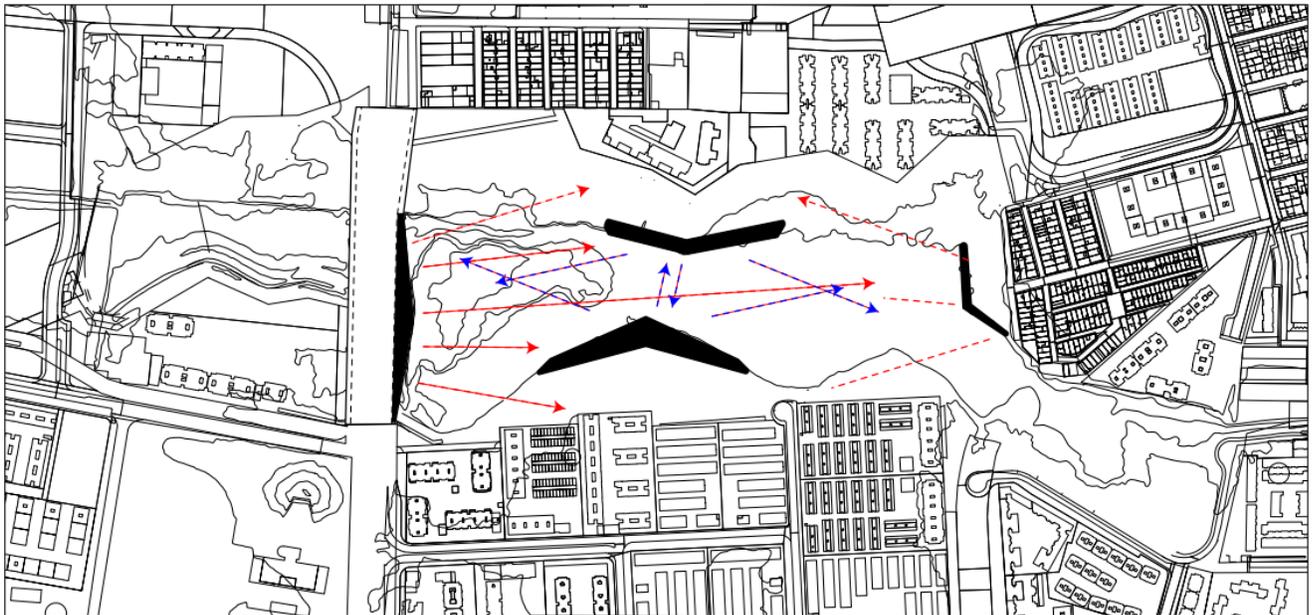


Tomado de. Elaboración propia

Proyecto

Se implementarán puentes peatonales con el fin de que se puedan establecer, inicialmente de 2 pisos, esto permitirá que en el primer piso se establezca un área de contemplación natural hacia el humedal el burro, teniendo como preservación su entorno natural y eco sistémico, dando como tal un respeto hacia las especies nativas tanto vegetales como la fauna que se presente allí de igual manera, este mismo puente, en su segundo piso. Se intervendrá mediante una terraza que pueda generar un mirador hacia unas las especies nativas y hacia las aves que se puedan contemplar desde allí esto con el fin de poder determinarlo mediante un avistamiento de aves. En el cual su acceso se entra. Por medio de una rampa dando continuidad Asimismo a la estructura de cada puente.

Figura 56 Visual y tensión del proyecto



Tomado de. Elaboración propia

Serán cinco elementos peatonales, los que se establecerán allí al costado la Avenida Cali, otro al costado nororiental de la Avenida Cali y otro al norte y sur del humedal El Burro esto permitirá que puedan tener una visual constante mutuamente entre ellos de manera peatonal, sin embargo, no se establecerá un recorrido en bicicleta debido a su contemplación y espacio netamente peatonal, para que este mismo pueda ser un espacio de esparcimiento integrando a la comunidad que pueda presentar alguna discapacidad por ende, se establece que sus accesos sean mediante rampas y no por escalera.

Figura 57 Intervención ecológica



Tomado de. Elaboración propia

Figura 58 Puntos de acceso

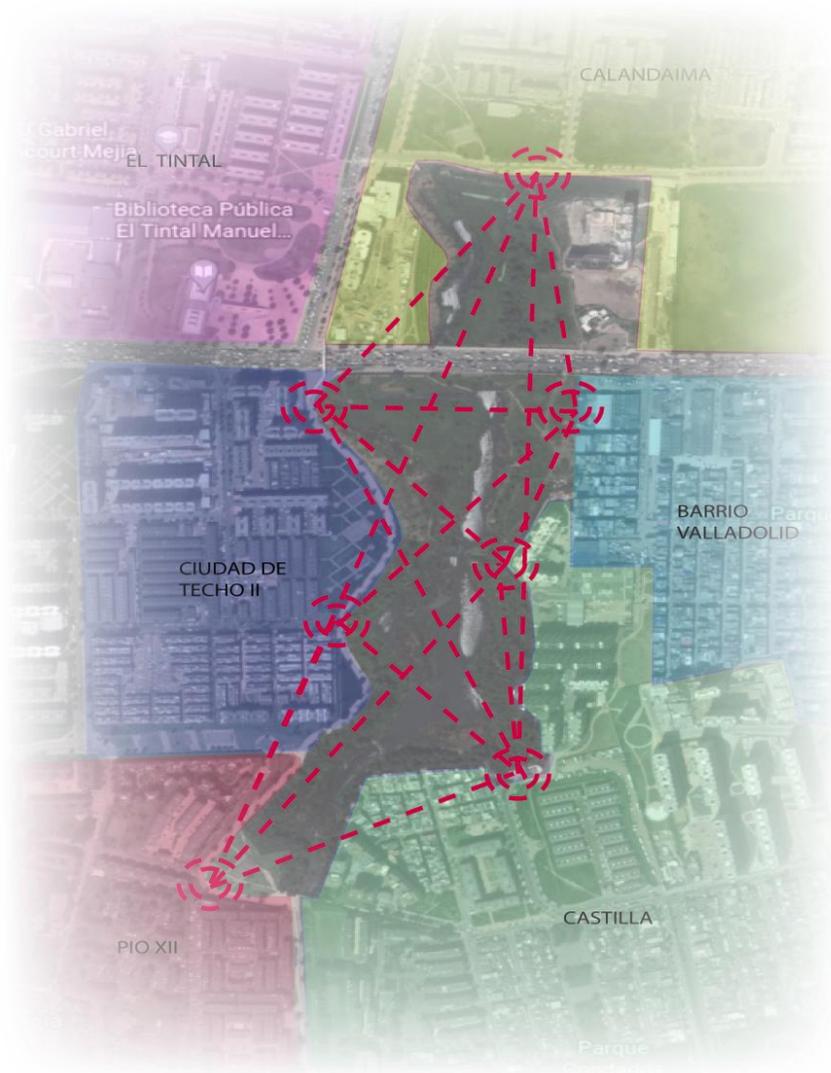


Tomado de. Elaboración propia

Los puntos de acceso al humedal El Burro del proyecto, que era habitacional, el Castillo tendrá como principal acceso la Avenida Cali, calle 8va, calle 6ta, carrera 81 B y la carrera 80 B. Estos 5 puntos son los que serán intervenidos directamente por las áreas de esparcimiento que se emplearán mediante conexiones peatonales y zonas de contemplación hacia el medio natural. Estos puntos de acceso; de igual

manera se localizaron estos puntos estratégicos con el fin de que se pudiese dar lugar a los baños que están colindantes al humedal El Burro, teniendo presente la fragmentación que se está presentando de la Avenida Cali entre el Nororiente y el noroccidente de la misma, cual el cual está generando una discontinuada directamente del humedal el burro hace unos años.

Figura 59 Puntos de alternación



Tomado de. Elaboración propia

Costos del proyecto

Es importante contratar cada ítem necesario para poder realizar este proyecto gravitacional sin la necesidad de obviar las principales materialidades que se utilizarán allí teniendo presente sus procedimientos y mano de obra con esto se relaciona la siguiente tabla con los costos y el porcentaje de utilidad que se dará durante el proyecto.

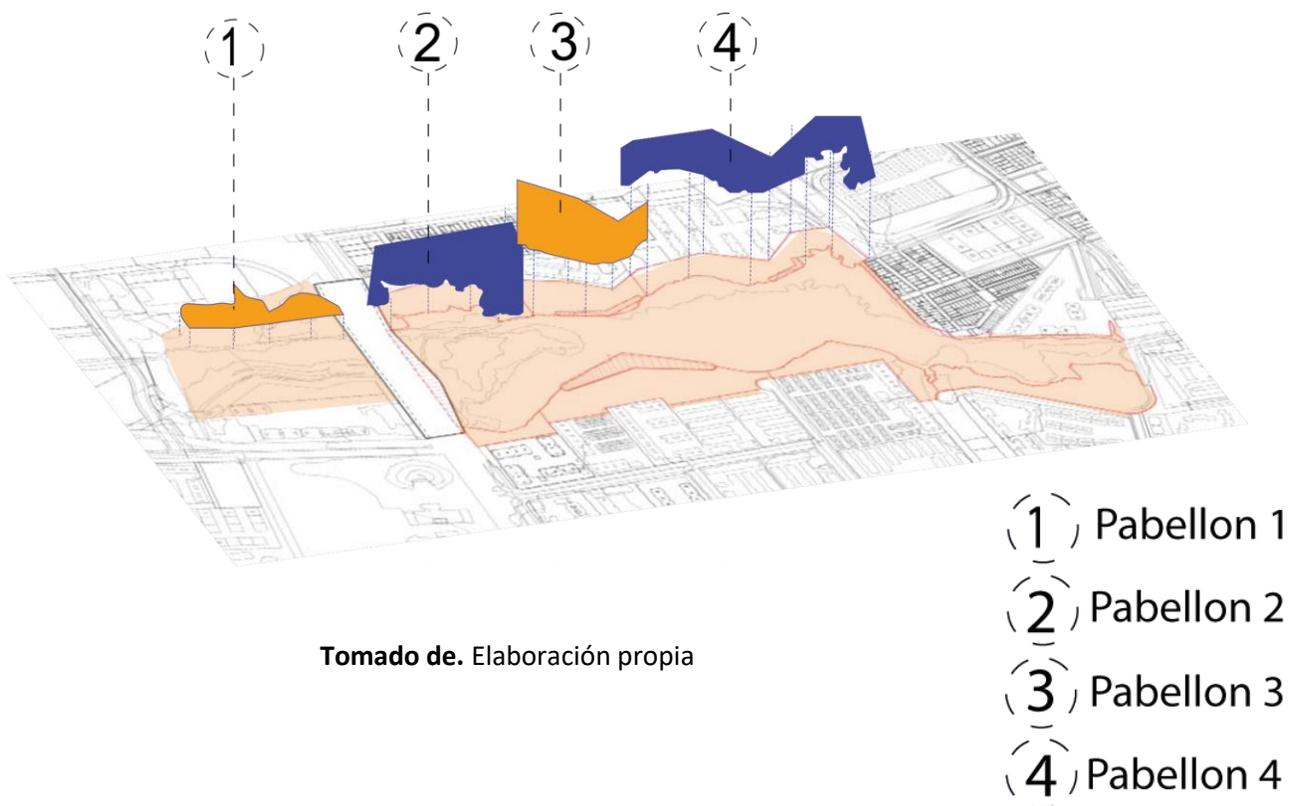
Tabla 3 Relación de costos del proyecto

ITEM	CAPITULO	VALOR	%
1	PRELIMINARES	\$1.069.174.340	10,9
2	EXCAVACION	\$32.576.976	2,1
3	CIMENTACION	\$161.721.701	11,5
4	ESTRUCTURA	\$97.952.702	7
5	ENCHAPES Y PISOS	\$184.211.354	13,2
6	CIELO RAZOS	\$6.552.811	4,6
9	ELECTRICA	\$66.067.700	9,1
10	PINTURAS	\$5.540.642	3,9
11	CARPINTERIA	\$7.929.494	5,6
12	PAÑETES	\$5.824.753	5,5
13	MAMPOSTERIA	\$16.299.158	11,6
14	CUBIERTA	\$7.060.754	5
15	IMPERMEABILIZACION	\$1.174.774	0,8
16	HIDRAULICAS	\$6.958.813	5
	TOTAL	\$1.669.045.971	100

Tomado de. Elaboración propia

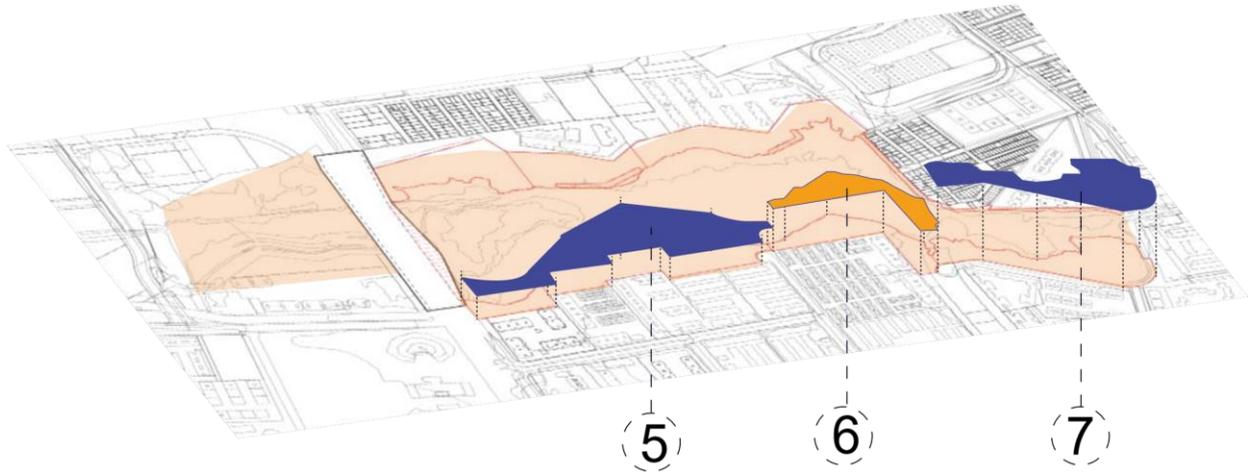
La delimitación que existe entre la humedad del burro, junto con el barrio Pío XII, Castilla, Valladolid, Ciudad Techo II, Calandaima y el Tintal, de manera pertinente mencionar la ya que las conexiones van dirigidas directamente hacia estos barrios, barrios con los cuales tienen una conexión directa con el humedal y de esta manera se puede hacer partícipe de la misma población para que se pueda hacer una intervención ecológica y académica. Con el fin de poder llevar a cabo una integración directamente con la biblioteca del Tintal, el cual se encuentra en el barrio el Tintal y nos puede aportar beneficios académicos junto con una integración hacia el cuidado medioambiental de las especies como de flora y fauna.

Figura 60 Ubicación de pabellones



Los pabellones anteriormente mencionados se denominan como un espacio abierto y de contemplación con el fin de que éstos puedan tener acceso a cualquier tipo de usuario que pueda. Establecer o tener un momento de esparcimiento entre del humedal El Burro.

Figura 61 Ubicación de pabellones



- (5) Pabellon 5
- (6) Pabellon 6
- (7) Pabellon 7

Tomado de. Elaboración propia



Tomado de. Elaboración propia

El proyecto comprenderá una trascendencia prioritaria al humedal El Burro, con el fin de implementar estratégicamente cuatro modalidades de transición, con la finalidad de dar a conocer más un trasfondo del humedal desde su historia y su proyección que ha tenido a través de los años en la ciudad y sobre todo en la localidad de Kennedy, hasta lograr como objetivo un conocimiento suficientemente apto del mismo, para lograr una conciencia y apropiación del mismo, que contempla internamente el humedal y sus características de cuidado y lo que a raíz de su contemplación externa se puede mejorar el mismo, bien sea mediante un borde urbano hacia las construcciones que colindan con él y mediante las estrategias que se aplicarán según los equipamientos que haya en su entorno.

Figura 62 Modalidades de transición del proyecto Gravitacional

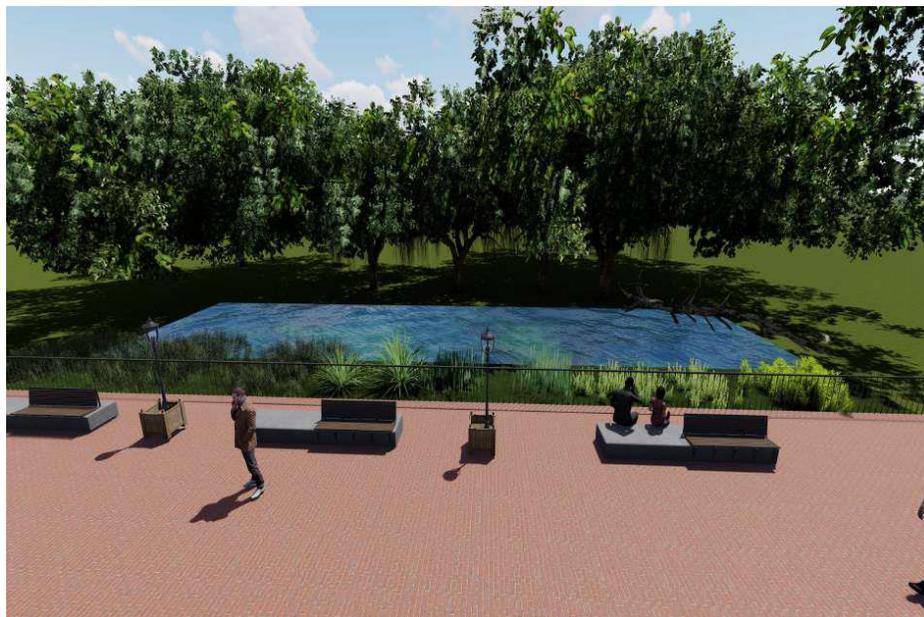


Tomado de. Elaboración propia

Se plantea de la siguiente manera la distribución con la que se dará funcionamiento al proyecto Gravitacional El Castillo, mediante cuatro fases de intervención en el humedal EL Burro:

- Investigativa: Esta fase se ubicará en la zona noroccidental del humedal El Burro colindante con la Avenida Cali, en donde se dará una importancia relevante al humedal hacia sus especie dando a conocer y teniendo en cuenta los cuidados que se debe tener sobre todo en la flora y la fauna, sin embargo, no solo es con el fin de dar a conocer el trasfondo de su desintegración con el pasar de los años, a causa de las contaminaciones que se han presentado el humedal y el avance en la degradación en el sector, sino que también se dará conocer su intervención en los cuerpos de agua, ya que éstos son bastante reducidos todo se hace con el fin de que académicamente se tenga presente todas las afectaciones que se ha tenido dentro del humedal El Burro, para que de esta manera se pueda tener conciencia de los habitantes de la localidad de Kennedy y, asimismo, se puedan tomar medidas como un planteamiento de educación poblacional hacia el ecosistema.

Figura 63 Integración cuerpos de agua



Tomado de. Elaboración propia

- Recorridos : Estos darán lugar en la zona nororiental del humedal El Burro estos recorridos se plantean con el fin de que se pueda obtener una zona en donde se pueda generar una participación investigativa e interacción directa con el ecosistema y su fauna teniendo presente la información que se ha generado mediante la primera fase, que es la investigativa, con el propósito de ya proveer cierto conocimiento mediante recorridos estratégicos en el humedal El Burro aun así, teniendo presente que estos llevarán a cabo una relación directa con el borde del humedal hacia la zona urbana que actualmente existe allí y sus avenidas principales.

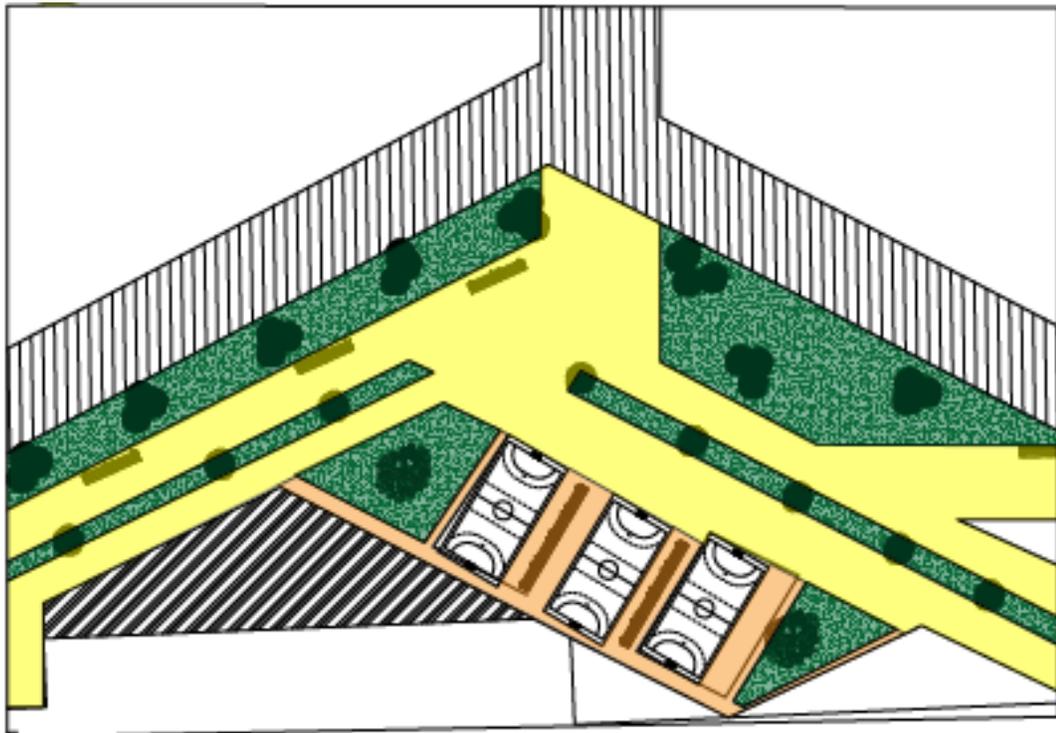
Figura 64 Recorridos peatonales



Tomado de. Elaboración propia

- Deportiva: La tercera fase se encuentra ubicada. En la zona sur Occidente del humedal El Burro en donde allí se establecerán canchas de deporte y zonas de esparcimiento mediante de una convicción en donde el mismo humedal pueda ser integro a la misma población para que no solamente se dé a conocer sus cuidados naturalmente, sino que también puede hacer una zona de esparcimiento de los mismos habitantes y una zona de apropiación que ellos mismos pueden generar entre la población. Adicional no solamente se establecerán zonas recreativas para adultos, sino que también se tendrá en cuenta las edades inferiores a los 18 años, zonas de esparcimiento que serán específicamente dirigidos a los niños, para que así mismo, desde su niñez puedan ser íntegros de un buen conocimiento y aplicación de buenas conductas hacia el ecosistema y medio ambiente.

Figura 65 Integración deportiva



Tomado de. Elaboración propia

- Inductiva: La última fase está ubicada en la zona suroriental del humedal El Burro a pesar de que sea la última fase abarca ciertas coberturas del humedal ya que a través de éste podemos reunir las anteriores fases a un nivel un poco más complementario, ya que podemos dar un razonamiento coherente y poder garantizar lo aprendido en relación hacia el medio ambiente y su ecosistema, con el fin de poder llevarlo a una conclusión que pueda generar una trayectoria con el pasar de los años y, así mismo una capacidad para poder desarrollar un objetivo crítico de los cuidados que se deben tener no solamente de la flora y la fauna, sino también de los cuerpos hídricos, que hoy en día son casi nulos dentro del humedal El Burro.

Figura 66 Transición peatonal y ambiental



Tomado de. Elaboración propia

Las transiciones que se establecerán en el proyecto Gravitacional, serán de manera congruente con el espacio público y ambiental, teniendo en cuenta puntos de conexión que general una amortiguación de la contaminación que presenta actualmente el humedal, esto con el fin de lograr una disminución en los desechos en los recorridos peatonales y la interacción contante que se tendrá con el medio ambiente y con las especies acuáticas y aves que se dará lugar en determinados nodos, aumento una participación colectiva en cada lugar que el usuario del proyecto transite.

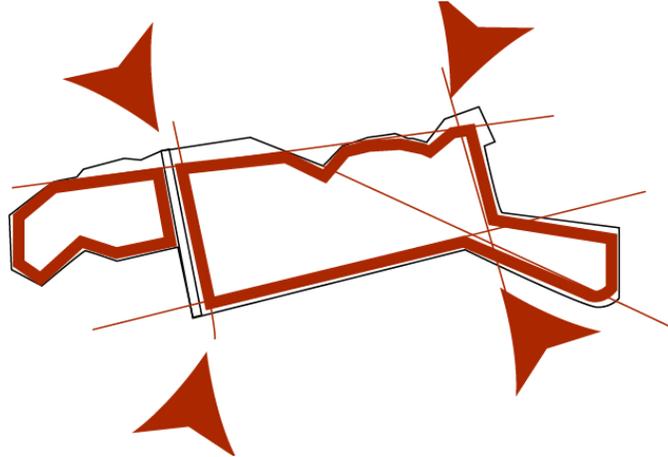
Figura 67 Corte longitudinal



Tomado de. Elaboración propia

Al tener los 4 accesos al humedal generamos un recorrido donde se puede analizar todo el humedal El Burro, y sus componentes paisajísticos, teniendo en cuenta las características en donde se ubican dichos puntos al tener presente que estos accesos permitirán una ambientación y una visualización directa hacia el humedal con el fin de que se pueda establecer y definir orgánicamente el ecosistema del mismo se debe tener presente que estos cuatro accesos determinaran un recorrido congruente para la contemplación de los cuerpos de agua que serán regenerados y la integración de las vías que actualmente existen hacia el humedal a pesar de que éstas puedan generar una contaminación, sin embargo, estas se controlarán por medio de barreras que puedan definir un Ingreso al proyecto gravitacional.

Figura 68 Recorridos al borde del humedal



Tomado de. Elaboración propia

Se plantean 4 accesos principales para el humedal del burro teniendo en cuenta el barrio Castilla, Tintal, Pio XII y el ultimo acceso serio por la Avenida Ciudad de Cali. Estos cuatro puntos darán una transición dinámica entre las actividades que relacionarán, la especialidad y el entorno urbano natural, abarcando un ordenamiento en el en las estructuras eco sistémicas mediante múltiples usos identificándolas como redes urbanas.

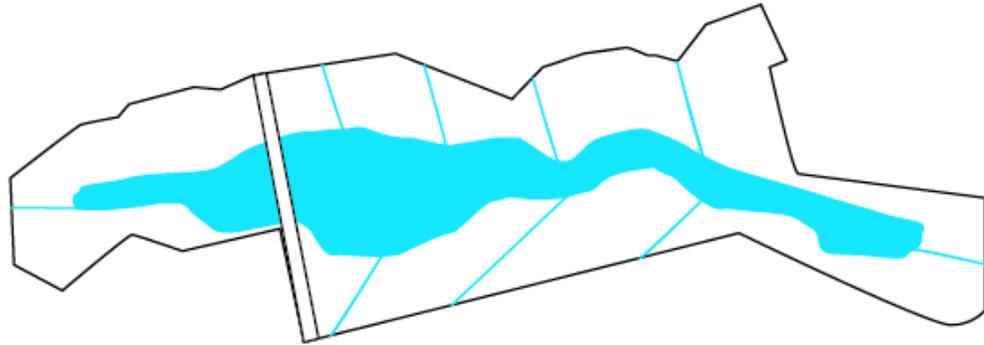
Figura 69 Conexiones transitorias



Tomado de. Elaboración propia

Se generan conexiones dentro del humedal para proporcionar un recorrido durante todo el trayecto del proyecto gravitacional. La Castilla con el fin de que se puedan. Contemplar. Múltiples escenarios naturales. Y urbanos. Que se establecieran allí.

Figura 70 Recolectores de agua



Tomado de. Elaboración propia

Se planteará nuevos recolectores de aguas lluvias y pluviales del sector para mantener los espejos de agua sin contaminación y mediante los principales ejes del lugar hacemos un planteamiento de recorridos, recolectores de agua, puentes, jerarquías donde permiten la visual del proyecto.

Figura 71 Visual paisajística de recuperación del ecosistema



Tomado de. Elaboración propia

Los paisajes que presenta el sector generan actividad en al interior de las manzanas, accediendo a circulaciones más fluidas; esto permitiría que se pueda hacer una intervención y una renovación, conectando el humedal con los barrios generando actividades y un ambiente en particular agradable socialmente, donde se integre con la población y la naturaleza.

Conclusión

En el proceso de investigativo se ha dado como un carácter específico una metodología, en donde se ha determinado las características principales de las afectaciones que actualmente tienen los ecosistemas; esto ayudó a que se pudiese evidenciar y encontrar con más facilidad las declinaciones que tiene el humedal hacia una desintegración, degradación y contaminación, esto con el fin de ser enfáticos a través de varias investigaciones que se han hecho sobre los mismos humedales, o en relación a los ecosistemas en donde con el pasar de los años estos han tenido una alteración abrupta hacia la fauna, la flora y cuerpos hídricos, generando un problema evidente ante su integridad ambiental. Estas problemáticas fueron abordadas desde lo afectado desde el ser humano y de la industria, permitiendo así que en múltiples entidades que han intervenido en dichas investigaciones, se hayan establecido afecciones específicas en el humedal El Burro.

En principio se da a conocer múltiples afectaciones que se están presentando desde las invasiones terrenales que se estaban estableciendo en el humedal, esto conlleva a que se permitiera una gran desintegración dentro del mismo humedal, generando de esta manera una urbanización no apta para la zona al igual que la contaminación constante por desechos humanos que afligieron cada día más el humedal. Esto conlleva a que la fragmentación del mismo fuera constante y generando problemáticas considerablemente graves hacia el ecosistema.

Es de vital importancia la integración que sobresale en el sector ya que debido a esto se puede hacer una integración a favor del humano, consiguiendo así mismo una apropiación por parte de la comunidad con el fin de que esta, no solamente sea concientizarlos sino que puedan hacer una mejora con sus propias manos al ecosistema, y que también esto ayudará a que se pueda educar de una manera más íntegra y

académica, con el fin de poderlo llevar hacia una integración mediante la biblioteca el Tintal y que se permitirá que haya un recorrido directo hacia la biblioteca dando a conocer cuáles son las afecciones y las principales problemáticas del humedal, de manera que academia no solamente llegue a los adultos, sino que esto también incluya a las tempranas edades, sirviendo de esta manera a los institutos educativos que pueda haber una cultura y un reaccionar desde las primeras edades para poder alcanzar un objetivo y tener una mejora de calidad de vida teniendo en cuenta que estas contaminaciones de igual forma afectan el dióxido de carbono y la salud de los habitantes del sector.

La evidencia de la fragmentación del humedal no solamente acontece la dura realidad que se vive hoy en día con el ecosistema, teniendo en cuenta de que los cuerpos hídricos se han venido disminuyendo considerablemente llegando al punto de la inexistencia de ellos cabe recalcar que es un poco más incierto este hecho, ya que la conservación de los cuerpos de agua está siendo casi nula, no solamente en este humedal, sino en la red de ecosistemas que hay en la ciudad de Bogotá.

Los procesos que se han generado al borde del humedal han permitido considerablemente una degradación ecológica constantes de hace muchos años en el humedal, es allí en donde hay una consternación por los asentamientos inadecuados que se están presentando al borde de este, considerando de que las viviendas puedan atribuir a un riesgo, en donde aflija a la naturaleza de una manera directa ya que éstas tienen unas necesidades y conllevan que se plantee el hecho de cómo se debe establecer la ciudad y de qué manera, ya que esto está generando afectación a la red de ecosistemas de la ciudad y afectan los límites del ecosistema haciendo íntegros a las estructuras de las edificaciones.

El proyecto contribuye a un ordenamiento interno del humedal mediante cuatro fases, esto con el fin de poder presentar ante la comunidad un desarrollo íntegro que pueda generar una integración hacia diversas dinámicas que se establezcan dentro del sector o la localidad de Kennedy, generando de esta manera un alineamiento con la estructura correctamente, ya que es de manera importante resaltar la

Avenida ciudad de Cali, la cual difiere demasiado en la contaminación, tanto de dirección de carbono como de ruido hacia el ecosistema, sin embargo, en esta zona se implementará una barrera en donde se pueda disminuir dicha contaminación permitiendo que la necesidad de la movilidad de la ciudad sea resuelta, capaz de suplir la reciprocidad y la conexión mediante vías alternas hacia los demás sectores de la ciudad.

Esta tesis se desarrolló mediante una conexión entre el borde del humedal y su contexto esto con el fin de poder establecer unos ejes estratégicos para determinar el tipo de intervención que es pertinente realizar dentro del ecosistema y la urbanización dando así una reconfiguración para poder obtener resultados óptimos y en respuesta de las problemáticas que actualmente presentan allí dichos ejes están basados en tipologías de fragmentación que estaban generando actualmente teniendo en cuenta a los habitantes la integración de ellos la estructura vial y la conexión de la misma dentro de la misma ciudad y por último la parametrización con institutos educativos con el fin de dar la posibilidad de obtener una organización y un proceso apto para que se pueda llevar a cabo y de la mano con una matriz académica.

Bibliografía

Aves humedal El Burro. (s/f). Inaturalist.org. Bogotá, 2020. <https://colombia.inaturalist.org/guides/11793>

Cuenca Fucha. Acueducto, agua y alcantarillado de Bogotá. 2021.

<https://www.acueducto.com.co>

CUESTA, A, (2012) *Ecotono Urbano: Introducción conceptual para la alternatividad al desarrollo urbano, Bogotá, D.C*

Dinámica de la construcción por usos de la localidad Kennedy, Alcaldía mayor de Bogotá. 2012.

<https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/archivos/kennedy.pdf>

Diseño de la estrategia de intervención integral y multidimensional en materia socioeconómica, ambiental y urbanística para el río Fucha y su área de entorno. Alcaldía mayor de Bogotá secretaría distrital de planeación. Bogotá, 2016. http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/tomo1_final.pdf

El Burro, el humedal fragmentado de Bogotá. Periódico UNAL. Bogotá, 5 de abril de 2021.

<https://unperiodico.unal.edu.co/pages/detail/humedal-el-burro-fraccionado-por-la-construccion/>

Historia de los humedales de Bogotá, D.C. Alcaldía mayor de Bogotá. 2014.

<https://es.slideshare.net/quebradasusaquen/historia-de-los-humedales-de-bogota-dc>

Homepage. (s/f). Ramsar. 2014. <https://www.ramsar.org/es>

Humedal El Burro - Secretaría Distrital de Ambiente. (s/f). Bogotá, 2019.

<https://ambientebogota.gov.co/es/humedal-el-burro>

Humedal el burro, flora y fauna. Acueducto, agua y alcantarillado de Bogotá. 2019.

<https://www.acueducto.com.co>

Humedal El Burro. Publicación Calameo. 2021.

<https://es.calameo.com/books/002782220d2a37fb1f84a>

Humedal El Burro. (s/f) Humedales de Bogotá. 2021.

<http://humedalesdebogota.ambientebogota.gov.co/inicio/humedal-el-burro-3/>

Identificación y valoración socio ecológica de bienes y servicios ecosistémicos del humedal La Vaca.

Universidad Santo Tomás facultad de ingeniería. Bogotá, 2015.

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/483/2015elizabethcruz.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

IONANNIS, A. (2011) La ciudad del futuro La ciudad inteligente. Ed Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá

LYNCH, K. (1981) La imagen de la ciudad. Ed. Gustavo Gili. Barcelona.

Plan de manejo ambiental, Humedal El Burro. Corporación autónoma regional del Tolima,

Cartolima.2017.https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro_documentos/estudios/humedales/pma/PMA-Humedal-el-Burro.pdf

Plan de manejo ambiental del humedal El Burro. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de estudios

ambientales. Bogotá, octubre de 2008.

<http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/75fa09ff-a9a6-47c0-aa75-1151fbd547b4>