

Parque Ecológico Humedal la Vaca

Paola Katherine Molina Muñoz

Lisa Natalia Amaya Murcia

Universitaria Agustiniana

Facultad de Arte, Comunicación y Cultura

Programa de Arquitectura

Bogotá D.C.

2020

Parque Ecológico Humedal la Vaca

Los elementos que generan unión entre la ciudad y los cuerpos de agua dándole relevancia a los humedales en la sociedad (caso de estudio, humedal la vaca)

Paola Katherine Molina Muñoz

Lisa Natalia Amaya Murcia

Director

Miguel Ulloa

Trabajo de Grado para Optar por el título de Arquitecto

Universitaria Agustiniana

Facultad de Arte Comunicación y Cultura

Programa de Arquitectura

Bogotá, D.C.

2020

Dedicatoria

Este trabajo de grado lo dedicamos a nuestras familias, en especial a:

Mis padres Nubia y Alejandro quienes con su incondicional apoyo en el día a día me impulsaron y animaron a llegar hasta aquí. También a mis hermanas, mi querido Sobrino Thomas y en general a todos mis familiares que me apoyaron con su cariño y dedicación en el día a día de mi carrera universitaria.

Paola Molina

Mi madre Ximena, mi tata Bertha y mi tía Claudia quienes siempre estuvieron para darme el impulso y poder llegar hasta momento. También a mis hermanas Luisa y Ana, mis primos y a toda mi familia que siempre estuvo hay para darme cariño y acompañarme en todo el proceso a lo largo de esta carrera.

Lisa Amaya

Agradecimientos

A la universidad agustiniana quien nos dio la oportunidad de realizar la carrera de arquitectura y que por su doctrina nos prepararon para tener una vocación más humana y así lograr ser mejores personas y profesionales.

A todos los profesores quienes nos compartieron sus conocimientos a lo largo de esta formación profesional, al arquitecto Miguel Ulloa director de este trabajo, quien con su paciencia y conocimientos nos guío de la mejor manera para lograr culminar con este trabajo.

A todas las personas que de algún modo colaboraron al desarrollo de este trabajo.

Resumen

El factor que generó un impacto negativo en el Humedal la Vaca (elemento de la estructura ecológica principal) fue el crecimiento no controlado de la población y la construcción informal. Este humedal se encuentra ubicado en la localidad de Kennedy en la ciudad de Bogotá D.C el cual debe ser considerado como un elemento fundamental del paisaje natural y urbano.

En esta investigación se realizó un análisis de los humedales de Bogotá donde se identificó el humedal con más deterioro, después se tuvo en cuenta las problemáticas que causaron esto como: la falta de planificación, el crecimiento acelerado de la población, la construcción informal, la fragmentación, la presencia de uso comercial y el desconocimiento de los elementos naturales, su función y su aporte a la ciudad.

Para configurar el paisaje como elemento articulador de un territorio fragmentado es necesario entender la importancia de los elementos naturales. Para esto se considera la recuperación del humedal, la conexión del espacio público mediante diferentes usos y tensiones que generen una articulación de la ciudad y el paisaje para generar mejor calidad de vida.

Palabras Clave: Estructura ecológica principal, paisaje natural, Fragmentación, articulación, recuperación, elementos naturales, tensiones, ecotono urbano.

Abstract

The factor that generates a negative impact on the La Vaca Wetland (element of the main ecological structure) was uncontrolled population growth and informal construction. This wetland is located in the town of Kennedy in the city of Bogotá D.C., which must be considered as a fundamental element of the natural and urban landscape.

In this research, an analysis of the wetlands of Bogotá was carried out where the wetland with the most suffering was identified, then the problems that caused this were taken into account such as: lack of planning, accelerated population growth, informal construction, fragmentation, the presence of commercial use and the ignorance of natural elements, their function and their contribution to the city.

To configure the landscape as an articulating element of a fragmented territory, it is necessary to understand the importance of natural elements. For this, the recovery of the humerus is considered, the connection of public space through different uses and tensions that generate an articulation of the city and the landscape to generate the best quality of life.

Key Words: Main ecological structure, natural landscape, Fragmentation, articulation, recovery, natural elements, tensions, urban ecotone.

Tabla de contenido

1	Introducción	14
2	tema de investigación	16
3	Objetivos	17
3.1	Objetivo general.....	17
3.2	Objetivos específicos	17
4	Problema de Investigación	18
4.1	Planteamiento del problema.....	18
4.2	Pregunta de investigación	19
4.3	justificación.....	19
5	Metodología	21
5.1	Normativa:	21
5.2	Necesidades:	21
5.3	Descripción de las problemáticas.....	21
5.4	Diagnostico	21
5.5	Conclusiones:	21
5.6	Proyecto	22
5.6.1	Determinación de elementos paisajísticos como:	22
5.6.2	Proyecto Urbano	22
6	Antecedentes Generales	23
6.1	Antecedentes	23
6.2	Antecedente 1.....	23
6.3	Historia del humedal la Vaca.....	24
6.4	Antecedente 2.....	28
7	Referentes.....	29

7.1	Qunli, parque de humedales y aguas-lluvias.....	29
7.1.1	Resumen	29
7.1.2	Estrategia:	30
7.1.3	Puntos importantes para tener en cuenta	30
7.2	Parque los humedales.....	31
7.2.1	Resumen	31
7.2.2	Beneficios del proyecto	32
7.2.3	Puntos importantes para tener en cuenta	32
7.3	El Suncheon international wetlands center.	33
7.3.1	Resumen	33
7.3.2	La premisa de diseño:	34
7.3.3	Puntos importantes a tener en cuenta	35
7.4	Proyecto Río la Piedad y Ciudad Deportiva prometen devolver al D.F. su relación con el agua	35
7.4.1	Resumen	35
7.4.2	Puntos importantes a tener en cuenta	36
8	Marco teórico	37
8.1	Arquitectura del paisaje	37
8.2	Introducción a la ecología del paisaje.	38
9	Marco Conceptual	41
9.1	Ecotono urbano	41
9.2	Cuidad sostenible	41
9.3	Integración de los ecosistemas	42
9.4	Edificaciones en altura y áreas verdes urbanas	43
10	Marco normativo	44

11	Hipótesis	45
12	Análisis Previos	46
12.1	Delimitación del problema	46
12.2	Delimitación metodológica teórica	46
12.3	Delimitación desde el punto de vista espacial.....	46
13	Diagnostico	47
13.1	Problemática Ambiental	47
14	Análisis de sistemas.....	48
14.1	Espacio público y Fuentes hídricas	48
14.2	Recorridos peatonales	49
14.3	Colegios.....	50
14.4	Recorridos Vehiculares	51
14.5	Usos.....	52
14.6	Diagnostico.....	52
15	Proyecto	54
15.1	Memoria	56
15.1.1	Aplicación de los conceptos y teorías en el contexto	56
15.2	Planteamiento del Proyecto	57
15.3	Desarrollo:	57
15.4	Enfoque del proyecto	58
15.5	Estrategias	59
15.5.1	Estrategia 1 Acción 1	59
15.5.2	Estrategia 1 Acción 2	59
15.5.3	Estrategia 1. Acción 3	60
15.5.4	Estrategia 2 acción 1	60

15.5.5	Estrategia 2 acción 2	61
15.5.6	Estrategia 2 acción 3	61
15.5.7	Estrategia 3 Acción 1	62
15.5.8	Estrategia 3 Acción 2	63
15.6	Arborización.....	64
16	Proyecto urbano	65
16.1	Etapa 1.....	66
16.2	Etapa 2.....	66
16.3	Etapa 3.....	67
17	Planta detalle zona norte etapa 1	68
18	Referencias	70
19	Anexos	72
19.1	Renders Proyecto.....	73
19.2	Paneles.....	76
19.2.1	Panel 1.....	76
19.2.2	Panel 2.....	77
19.2.3	panel 3.....	78

Lista de figuras.

Figura 1. Los humedales de Kennedy dinámica social, ambiental y urbana. Calvachi (2014).....	18
Figura 2. Línea de tiempo deterioro del humedal parte 1. Autoría Propia (2019)	24
Figura 3. Línea de tiempo deterioro del humedal parte 2. Autoría Propia (2019)	25
Figura 4. Línea de tiempo deterioro del humedal parte 1. Autoría Propia (2019).....	26
Figura 5. Línea de tiempo deterioro del humedal parte 1. Autoría Propia (2019).....	27
Figura 6. Red hídrica actual en la zona de intervención escala macro. Autoría Propia.	27
Figura 7. Planta general del proyecto. Turenscape (2010).....	29
Figura 8. Perspectiva. Bustamante y Arrollo (2006).....	31
Figura 9. Planta general. Gansam y asociados (2009)	33
Figura 10. Vista aérea. Taller 13 (2013)	35
Figura 11. Representación parches remanentes. Zona hídrica original A. Zona con inicio de perturbación. Islas no afectadas	38
Figura 12. Representación ecotonos. Etter A (1991)	39
Figura 13. Humedal de la Vaca: A. Corabastos: C. Barrios de Invasión del Humedal: B. Parque Metropolitano Cayetano Cañizales: D. Autoría Propia. (2020)	47
Figura 14. Análisis contexto inmediato Humedal de la Vaca. Autoría propia (2020)	48
Figura 15. Análisis contexto inmediato Humedal de la Vaca. Autoría propia (2020)	49
Figura 16. Análisis contexto inmediato Humedal de la Vaca. Autoría propia (2020)	50
Figura 17. Análisis contexto inmediato Humedal de la Vaca. Autoría propia (2020).....	51
Figura 18. Análisis contexto inmediato Humedal de la Vaca. Autoría propia (2020).....	52

Figura 19. Conceptos en el territorio. Autoría propia (2020).....	56
Figura 20. Planteamiento urbano. Autoría propia (2020)	57
Figura 21. Estrategia 1, Acción 1. Autoría propia (2020).....	59
Figura 22. Estrategia 1 Acción 2. Autoría propia (2020).....	59
Figura 23. Estrategia 1, Acción 3. Autoría propia (2020).....	60
Figura 24. cerramiento actual y proyección del cerramiento propuesto. Autoría propia (2020) ...	60
Figura 25. Estrategia 2. Acción 2. Autoría propia (2020).....	61
Figura 26. Estrategia 2, Acción 3, Alameda franja de transición. Autoría propia (2020)	61
Figura 27. Estrategia 3, Acción 1, esquema de la estipulación de los puentes. Autoría propia (2020)	62
Figura 28. Estrategia 3. Acción 2. Esquema del parque Ecológico. Autoría propia (2020)	63
Figura 29. Arborización usada en la reforestación del humedal. Autoría propia (2020).....	64
Figura 30. Planta del proyecto general. Autoría propia (2020).....	65
Figura 31. Proyección de la etapa 1 del proyecto. Autoría propia (2020)	66
Figura 32. Proyección de la redistribución y unificación del Parque Ecológico que representa la etapa 2 del proyecto. Autoría propia (2020)	66
Figura 33. Proyección de la distribución de viviendas y articulación zona sur, representa la etapa 3 del proyecto. Autoría propia (2020).....	67
Figura 34. Planta de zoom sector norte etapa 1 del proyecto. Autoría propia (2020).....	68
Figura 35. Planta zoom 1. Autoría propia (2020)	72
Figura 36. Planta zoom 2. Autoría propia (2020)	72

Figura 37. Perspectiva plazas propuestas. Autoría propia (2020).....	73
Figura 38. Perspectiva plazas propuestas. Autoría propia (2020).....	73
Figura 39. conexiones propuestas, senderos peatonales. Autoría propia (2020)	74
Figura 40. sendero peatonal del lindero del humedal zona norte. Autoría propia (2020).....	74
Figura 41. perspectiva plazas propuestas. Autoría propia (2020)	74
Figura 42. plazas propuestas. Autoría propia (2020)	75
Figura 43. perspectiva proyecto general. Autoría propia (2020)	75
Figura 44. perspectiva sección zona norte. Autoría propia (2020)	75
Figura 45. panel 1 entrega final proyecto de grado. Autoría propia (2020).....	76
Figura 46. panel 2 entrega final proyecto de grado. Autoría propia (2020).....	77
Figura 47. panel 3 entrega final proyecto de grado. Autoría propia (2020).....	78

1 Introducción

Con este proyecto se busca recuperar un humedal los cuales según la fundación RAMSAR son elementos naturales que tienen como función la regulación hídrica, la purificación del agua y el oxígeno (RAMSAR 2016). Este proyecto se hace con el fin de mitigar el impacto negativo que se tuvo en el desarrollo de las ciudades a causa del desconocimiento de estas funciones y a la presión asociada al aumento de la población, esto dio como resultado la invasión de algunos elementos principales de la estructura ambiental como los humedales, perdiendo la relación entre el cuerpo de agua y el hecho urbano.

Existen estudios los cuales hablan sobre esta pérdida de área de los humedales y de sus recursos, uno de los casos más notorios es el Humedal la Vaca, en el cual desde 1970 se evidencian las consecuencias generada por la expansión urbana (Byron C. 2016) en donde los constantes traslados de la población, el desconocimiento, el descuido, la invasión y la apropiación de lotes para la venta ilegal, hizo que la población se apropiara de parte del cuerpo de agua del humedal, el cual ha perdido el 93.52% de su área (Cruz D. Motta J. García C.2017),y lo ha dividido en dos zonas: la zona norte y la zona sur ,están fragmentadas por las construcciones del sector.

El deterioro de este humedal no solo afecta la fuente hídrica, también afecta a la población que se encuentra en los linderos de él, puesto que una de sus funciones es evitar las inundaciones almacenando el agua lluvia (RAMSAR 2016), al no poder cumplir con sus funciones el riesgo por inundaciones aumenta. Un ejemplo de esto fue la inundación dada en el año 1978 en donde más de 500 familias fueron afectadas (EL TEMPO. 1996).

Otras de las problemáticas que se evidencia en los linderos del humedal específicamente en la zona norte son los residuos producidos por la central de Corabastos, dichos residuos son depositados en el humedal y en sus linderos, contaminando la fuente hídrica. La actividad de Corabastos con el tiempo ha llevado a que la población colindante desarrollara funciones de recicladores siendo esta la fuente principal de ingresos, en el proceso de reciclaje depositan los desechos que no les son útiles en las calles y linderos del humedal, contaminándolo eventualmente.

En el año (2004) la fundación RAMSAR definió el Humedal la Vaca como parque ecológico delimitando su área con una reja y construyendo una edificación de madera ubicada al interior en el área delimitada como resguardo del humedal en la zona norte, está edificación actualmente se

encuentra administrado por la Fundación Humedales de Bogotá, aquí se realizan las funciones administrativas del Humedal la Vaca. Por parte de la Fundación se comienza a desarrollar compostaje con plantas endémicas para reforestar la zona norte del humedal.

En este documento encontramos en la primera parte de este trabajo encontraras los elementos de investigación que nos ayudaran a demarcar la información que nos servirá de base de información del proyecto, en la segunda parte de este trabajo encontramos todas las teorías y los antecedentes que nos contribuyen como fundamentos de la investigación en donde aclaramos los conceptos y teorías que usamos para el desarrollo de las actividades y la normativa base del proyecto, en la tercera parte encontraremos las Hipótesis los análisis del territorio

Por lo anteriormente descrito, se demuestra que no existe un resguardo adecuado de los habitantes de la localidad de Kennedy y la UPZ 80 Corabastos sobre este elemento natural y es un elemento deteriorado. Este proyecto de investigación busca dar respuesta a esta problemática y generar un espacio que integre el elemento natural como el humedal y los demás componentes de la ciudad.

2 Tema de investigación

Los ecotonos como elementos que generan unión entre la ciudad y los cuerpos de agua dándole relevancia a los humedales en la sociedad, buscando unificar los pequeños fragmentos resultantes de un humedal, con los elementos de la ciudad dándole una solución al impacto generado por el aumento de la población, incentivando la apropiación y la importancia de los humedales tomando como caso de estudio el Humedal la Vaca debido a la gran pérdida de su área.

3 Objetivos

3.1 Objetivo general

Restaurar el Humedal la Vaca para lograr articular el humedal con la ciudad generando una franja de transición (ecotono) la cual proteja el humedal y mejore el paisaje urbano de la UPZ y la localidad de Kennedy.

3.2 Objetivos específicos

1. Identificar las zonas activas que delimitan el humedal y la dinámica social entorno a este, para entender la estructura ambiental y articular el espacio.
2. Analizar de qué forma se puede recuperar los suelos del humedal y mitigar los contaminantes
3. Desarrollar los planteamientos urbanos que funcionen como eje ambiental en la zona para mejorar el paisaje urbano.
4. Diseñar el espacio Público que revitalice la zona y el pasaje.

4 Problema de Investigación

4.1 Planteamiento del problema

La construcción informal de los barrios que conforman la UPZ 80 Corabastos generaron la apropiación de terrenos informales y el deterioro de uno de los componentes principales de la estructura ambiental como lo es el Humedal la Vaca, esto genero un problema de carácter ambiental y social en el sector, porque con el pasar de los años ha sido dejado a un lado hasta llegar al punto actual, en donde la población desconoce su existencia y es tratado como una fuente de infección y desaseo. Alcaldía Mayor de Bogotá (2012)” El desarrollo de los barrios informales es una solución a las necesidades de vivienda de la población que cuenta con menos recursos en la ciudad, por las condiciones de precio y de pago de los lotes (por la forma como se efectúa el enganche, por los requisitos que se exigen etcétera), pero también un problema que no ha dejado de ser preocupante para la ciudad.” (<https://bogota.gov.co/mi-ciudad/kennedy/historia-del-poblamiento-de-kennedy>). Con el pasar de los años este desconocimiento debe ser tomado desde otra perspectiva en cuanto a la apropiación de los elementos naturales.

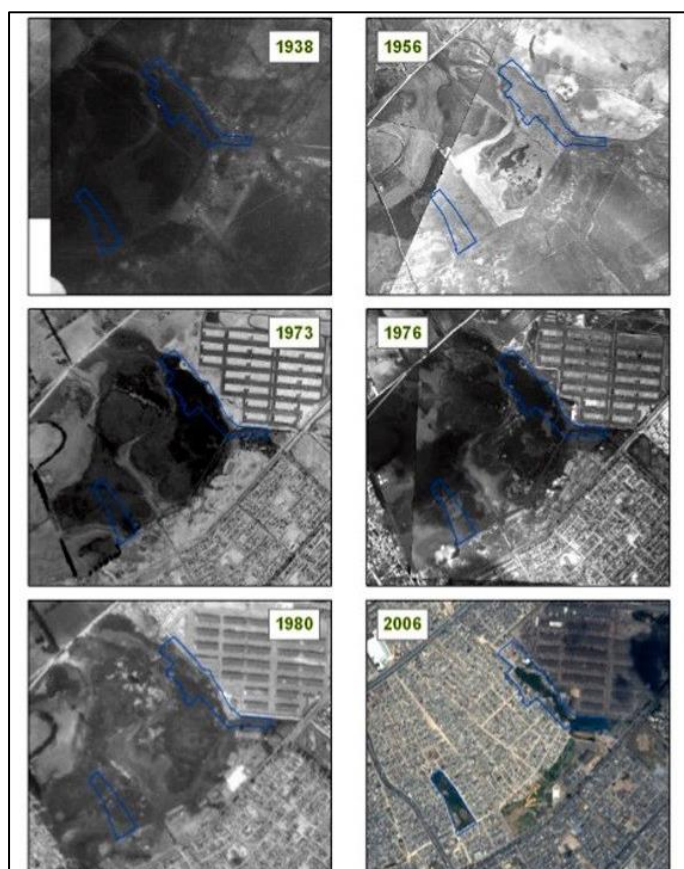


Figura 1. Los humedales de Kennedy dinámica social, ambiental y urbana. Calvachi (2014)

En los barrios ubicados en esta UPZ se produjo la invasión y relleno del 93,52% del área del humedal la Vaca con el fin de efectuar en estas zonas las construcciones informales de estos barrios, lo cual generó una gran pérdida en la red hídrica de la zona, en la figura 1 se puede evidenciar dicha reducción del área de humedal vista en los últimos 71 años la cual fue causada por la expansión de la ciudad y la llegada de abastos. Esta imagen muestra la modificación de la estructura ambiental y la destrucción del humedal con el fin de plantear calles y viviendas para habitar en el sector, generando que gran parte del humedal desapareciera. Lo más preocupante es que desde 2006 esta tendencia continúa, en el 2014 la alcaldía genera en esta UPZ una campaña para disminuir la afectación del humedal y generar una protección de este.

De esta información podemos concluir el deterioro tan amplio que existe en este humedal en donde existe una gran presencia de asentamientos informales y una mínima parte de cuerpos de agua la cual está desconectada del Río Bogotá esto permite entender que la principal causa de este fenómeno fue la falta de planificación y el desconocimiento que existía sobre los elementos de la estructura ecológica principal, esto causó el fenómeno de la fragmentación del territorio, la ausencia de continuidad en el sistema hídrico y la devaluación de la riqueza ambiental.

En consecuencia, a lo anterior se busca la recuperación de la fuente hídrica, focalizada a los elementos de borde mediante el ecotono en donde este sea el punto de partida para unificar con los procesos de recuperación que se han adelantado en el distrito en cuanto al Humedal la Vaca, debido a que estos elementos naturales deben ser potencializados mediante la arquitectura del paisaje y mediante estos elementos integrar y articular la ciudad, utilizando como principio el espacio público y áreas enfocadas al desarrollo de la población, en donde todo esto mejore la calidad de vida. Buscando una articulación entre los elementos de la ciudad y el paisaje.

4.2 Pregunta de investigación

¿Mediante qué acciones Urbano/arquitectónicas se puede proteger y apoyar la revitalización del humedal la vaca?

4.3 justificación

El proyecto sirve porque al revitalizar uno de los elementos naturales más importantes que tiene la ciudad, los humedales los cuales son elementos que no solo apoyan al desarrollo de la fauna y la flora, también limpian el agua y apoyan al control de las crecientes del nivel del agua, evitando así inundaciones. El 10 julio de 1968 se dio una de las inundaciones más grandes en la localidad de

Kennedy en donde más de 500 familias se vieron afectadas, desde entonces las inundaciones en los linderos del humedal siguen ocurriendo (EL TIEMPO 1996).

En Bogotá para el año 2017 el índice de ocupación de espacio público por persona es de 1.55 m² para la UPZ de Corabastos y para el dato gobernación de Colombia (2017) el índice de espacio público por persona es de 4 m² por habitante según el para el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES 3918, 2018), debido a los aumentos poblacionales el espacio público y zonas verdes son escasos. Este proyecto otorgaría 46,14 ha de espacio público y tomaría como campo de estudio uno de los humedales de la localidad de Kennedy. Existen tres humedales: humedal del burro, el humedal de techo y el humedal de la vaca (tomando este último como objeto de estudio).

Se toma el humedal la vaca como objeto de estudio por la pérdida que este humedal ha perdido a causa de los aumentos de población y porque en la Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) Corabastos donde se encuentra localizado requiere de una oferta de zonas verdes y de espacio público, el índice es de 1,55 m² de espacio público por habitante (catastro Bogotá), por esto es de importancia mejorar el espacio existente, generando espacios naturales que mejoren la ciudad, la localidad y el barrio las cuales sean para el disfrute de sus habitantes.

Este proyecto tiene el potencial para generar una centralidad y una articulación de los barrios que colindan la UPZ Corabastos, debido a su distribución el espacio público genera conexiones tanto internas como externas de la UPZ, potencializa la estructura hídrica y ambiental, los canales de agua que provienen del Rio Bogotá genera una disminución en la contaminación que en este momento se genera en la zona.

El planteamiento de esta relación está enfocada a disminuir el impacto generado por el desarrollo urbano, se plantea con el fin de generar una relación entre la ciudad y el humedal la Vaca tiene como parte de su enfoque contribuir a la restauración ecológica y reducir el impacto generado por el desarrollo urbano. Con este proyecto es necesario generar una integración entre el paisaje natural y el entorno urbano, usando una serie de estrategias de intervención para darle respuesta a la necesidad actual de la población en cuanto al espacio público y la fragmentación territorial, otorgándole así una nueva identidad al lugar llegando así a proponer un nuevo paisaje urbano.

5 Metodología

El tipo de metodología utilizada para este proyecto fue empírico. El desarrollo de la metodología de la propuesta se basa en tres etapas: el análisis, la evaluación y el proyecto el proyecto parte de la base del paisajismo desde el concepto de restauración ambiental.

- En el análisis se estudia cada variable empezando por el estudio de la UPZ 80 Corabastos y las UPZ que colindan de la siguiente manera:

- Evaluación luego de tener el análisis para consolidar la información y tener una idea clara de la situación del sector se realizó la visita de campo para entender, conocer el entorno evaluar como tal la zona y la situación actual en cuanto a las consecuencias de la degradación ambiental, corroborando lo analizado.

- La metodología de la evaluación se evaluarán los siguientes aspectos que se van a explicar a continuación:

5.1 Normativa

- Análisis de sectores.
- Identificación de las relaciones entre los sistemas con el fin de determinar la escala del proyecto.

5.2 Necesidades

- Determinar la pregunta problema
- Delimitación del espacio de estudio

5.3 Descripción de las problemáticas

- En el contexto inmediato
- Las aplicaciones de los elementos normativos

5.4 Diagnostico

- Cualitativo: los análisis de la población, distribuciones sociales y del territorio.
- Cuantitativa: las dinámicas sociales, las entrevistas y la descripción de la visita.

5.5 Conclusiones

Para generar las primeras aproximaciones al proceso creativo y la imagen conceptual del proyecto.

5.6 Proyecto

5.6.1 Determinación de elementos paisajísticos como.

- Elementos que generen un equilibrio entre el hombre y el medio ambiente este elemento lo mostraremos como los ecotonos los cuales los proponemos como los parques lineales que generan una transición entre las actividades.
- La restauración del medio ambiente la cual la haremos de una forma orgánica en donde se le dé una mayor importancia y se resalte la diversidad en el elemento natural como lo es el humedal.
- Los jardines que estarán distribuidos a lo largo del proyecto los cuales contribuyen en la generación de sombras, la llegada de fauna a el sector.
- Espacio público en donde este sea funcional, articule las plazoletas y los parques. Este espacio público sirva como zona de resguardo del parche remanente del humedal y otorgue experiencias multisensoriales y contribuir en la vida pública.
- Este proyecto se hace con el fin de recuperar el cauce de agua y las funciones de este.
- La vegetación la cual contribuirá como rompe vientos y con estos elementos y su distribución podremos demarcar los espacios y generar bloqueos visuales o direccionar al peatón.

5.6.2 Proyecto Urbano.

- Resultado del proceso de investigación.

6 Antecedentes Generales

6.1 Antecedentes

El principal problema de investigación consiste en la recuperación de la fuente hídrica de la UPZ y la desconexión de las dos zonas del humedal, donde el deterioro se debe a aspectos históricos de la zona.

6.2 Antecedente 1

Los humedales: Tibanica, Techo y El Burro, hacían parte del cuerpo de agua denominado la "Laguna del Tintal", la cual hacía parte del sistema hidrológico de los Ríos Fucha y Tunjuelo. Debido al crecimiento urbano que se dio en Kennedy específicamente en la UPZ Corabastos en el año 1944, inicia la invasión de terrenos del humedal la vaca, en 1970 se crean los asentamientos y en 1974 se forma la central de abastos, para este momento se urbaniza el 90% del humedal con barrios informales, es por esto que las aguas correspondientes al humedal son drenadas y sus condiciones hidrológicas son afectadas por la urbanización (Byron C.2016).

En el año 1980 el humedal ha perdido el 95% de sus áreas por la llegada de inmigrantes a la zona y empiezan a formalizarse los barrios de la UPZ, para 1990 se comercializan los lotes rellenados e inicia el deterioro en las dos zonas del humedal, con esto se formalizan 13 barrios de manera legal en la UPZ. En 1994 se declara el restante del humedal de la vaca como reserva forestal y se drena el canal de salida de aguas sin revestir (RAMSAR 2016), en el 2004 disminuye más su extensión y la convención RAMSAR busca la recuperación hídrica del humedal con el fin de disminuir los problemas de sedimentación e inician el plan para que el humedal sea drenado y con esto mantener su capacidad hidráulica al resguardo de las inundaciones. En la figura 1 se muestra como ha sido el deterioro del humedal gráficamente.

En el 2006 el acueducto genera un plan de manejo con el fin de que el humedal reciba las aguas del Barrio Castilla, y que estas sean drenadas a través del Canal Granada y el humedal se convierte en el parque ecológico el cual es un resguardo ambiental. En el 2006 se desalojan viviendas de espacios para recuperar hectáreas del humedal en la zona norte y en la zona sur. En el grafico que se muestra a continuación se resume el desarrollo histórico del humedal.

6.3 Historia del humedal la Vaca

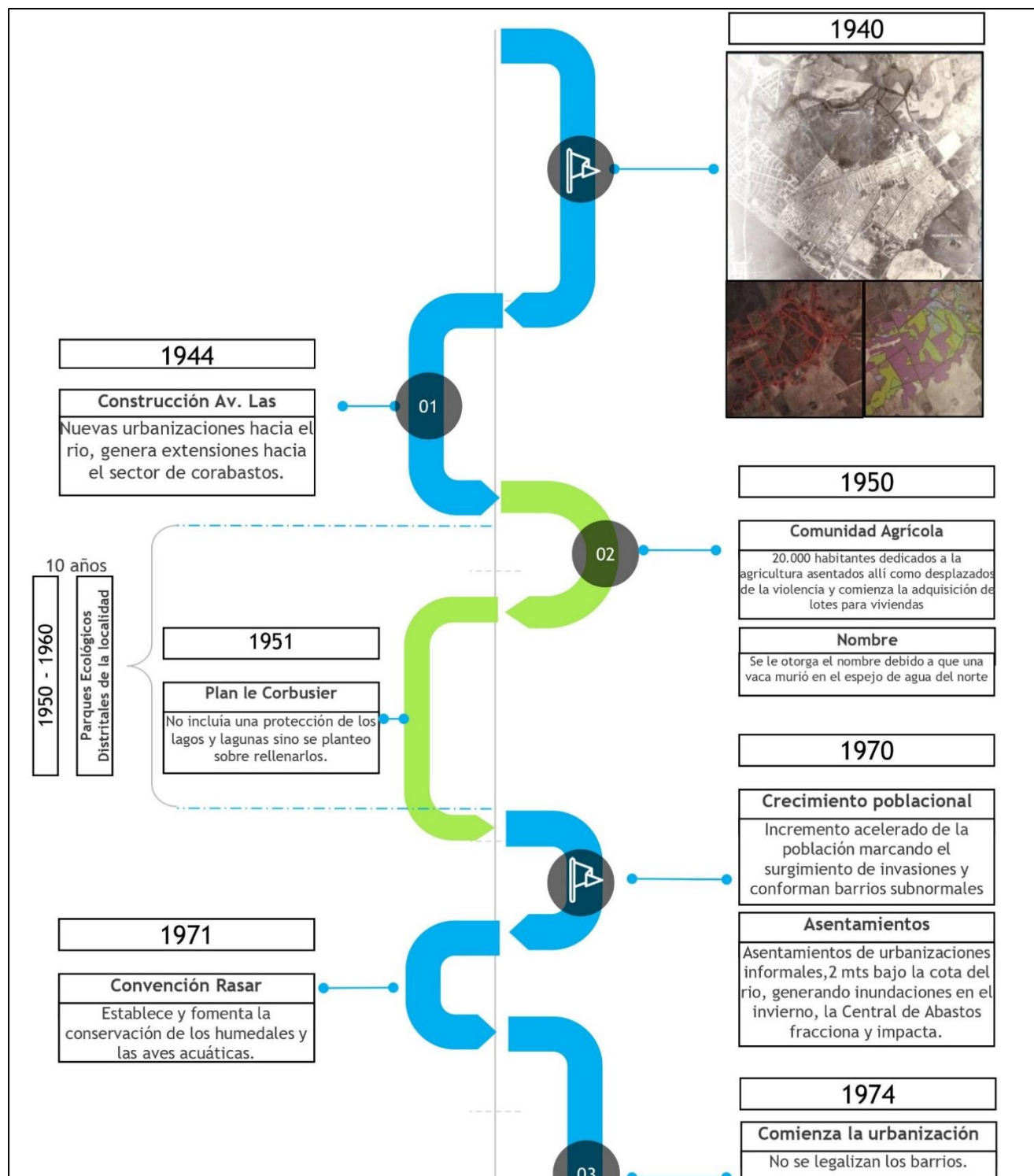


Figura 2. Línea de tiempo deterioro del humedal parte 1. Autoría Propia (2019)

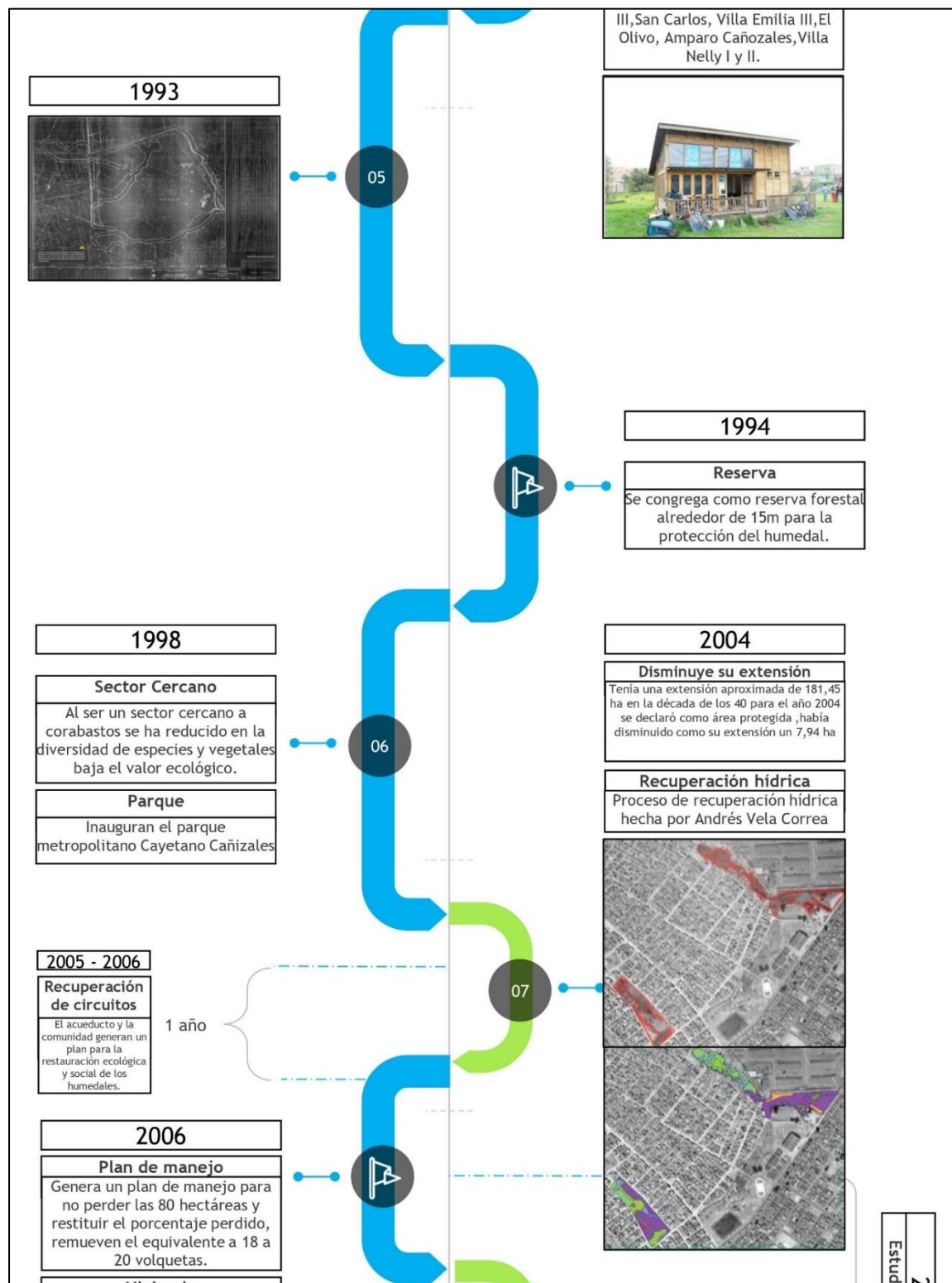


Figura 3. Línea de tiempo deterioro del humedal parte 2. Autoría Propia (2019)

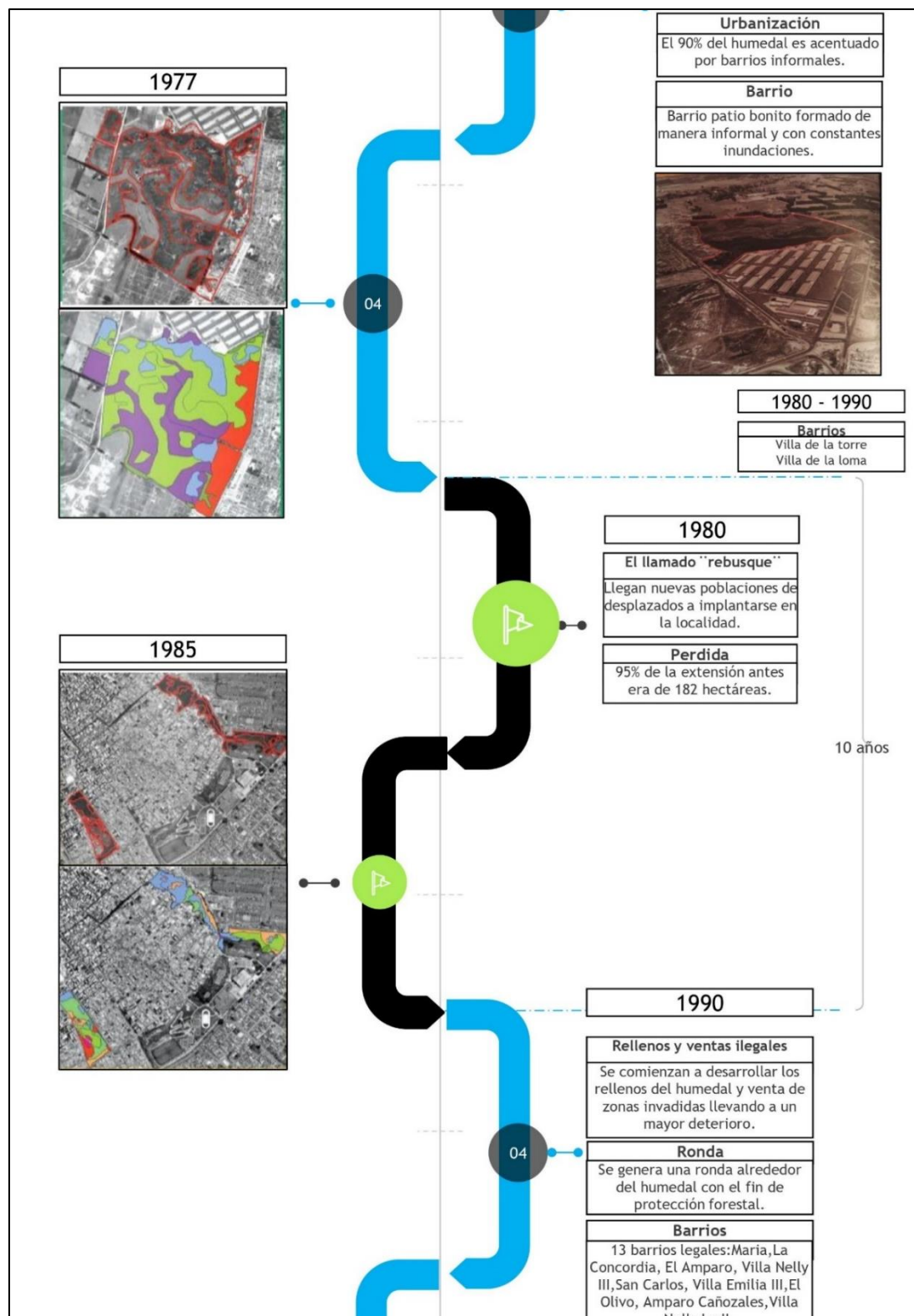


Figura 4. Línea de tiempo deterioro del humedal parte 1. Autoría Propia (2019)

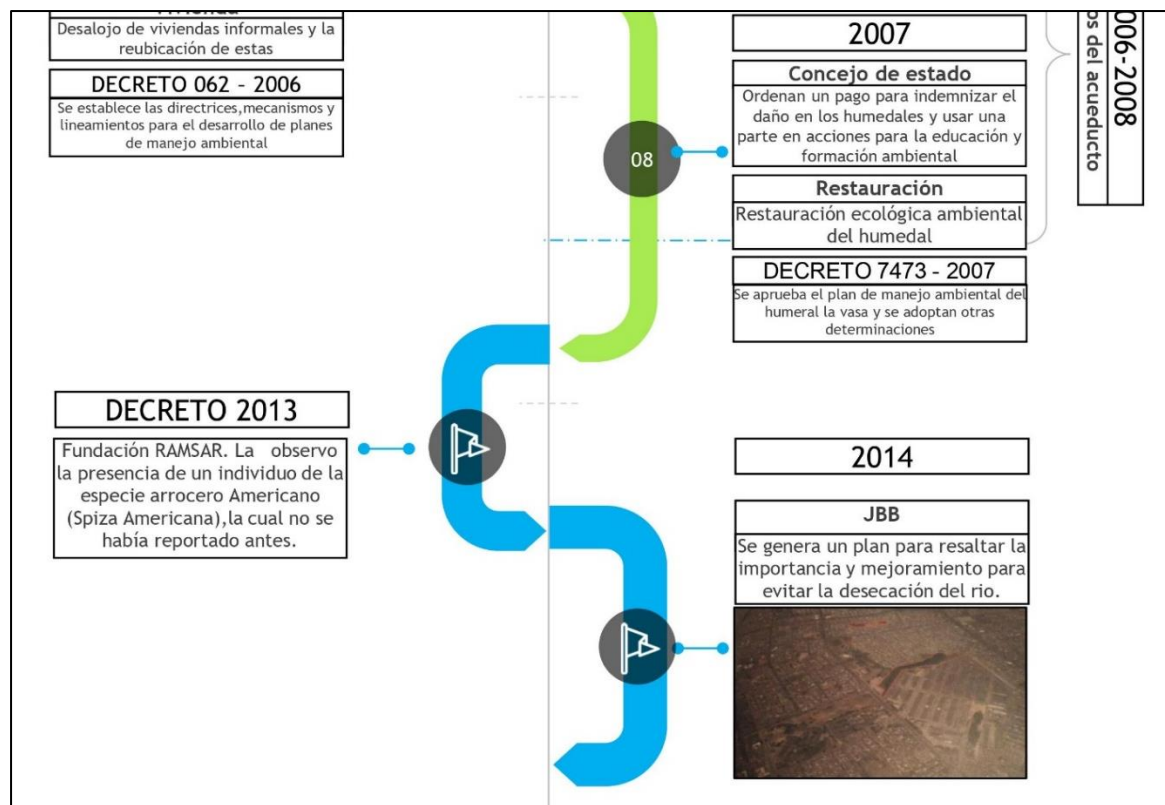


Figura 5. Línea de tiempo deterioro del humedal parte 1. Autoría Propia (2019)



Figura 6. Red hídrica actual en la zona de intervención escala macro. Autoría Propia.

En la imagen se muestra como es la fuente hídrica actual y como es el sistema de drenaje en el que está basado el sistema actual.

6.4 Antecedente 2

Según la Convención de RAMSAR los humedales los definen como: “se refiere a toda área terrestre que está saturada o inundada de agua de manera estacional o permanente. Entre los humedales continentales se incluyen acuíferos, lagos, ríos, arroyos, marismas, turberas, lagunas, llanuras de inundación y pantanos” (Ficha informativa 6; Convención sobre los humedales,2010)

El humedal la vaca de la UPZ Corabastos con la llegada de la central de abastecimiento a la zona genero mayor necesidad de vivienda y mayor contaminación en el humedal porque los desechos (aguas negras) eran arrojados al humedal, generando un degrado en el recurso hídrico en la UPZ.

Teniendo en cuenta los puntos anteriores se han tomado estrategias para reducir las problemáticas que existen y disminuir la afectación hacia el humedal, en el sector norte fue declarado como Parque Ecológico Distrital de Humedal por el Decreto 190 de 2004 (Plan de Ordenamiento Territorial,2004) , la zona sur en el 2017 inicio acciones para despejar el terreno y sacar la basura acumulada para reforestarlo y recuperar las aguas subterráneas por el acueducto cumpliendo el Artículo 26 Decreto 190 de 2004 (Plan de Ordenamiento Territorial,2004).

7 Referentes

7.1 Qunli, parque de humedales y aguas-lluvias

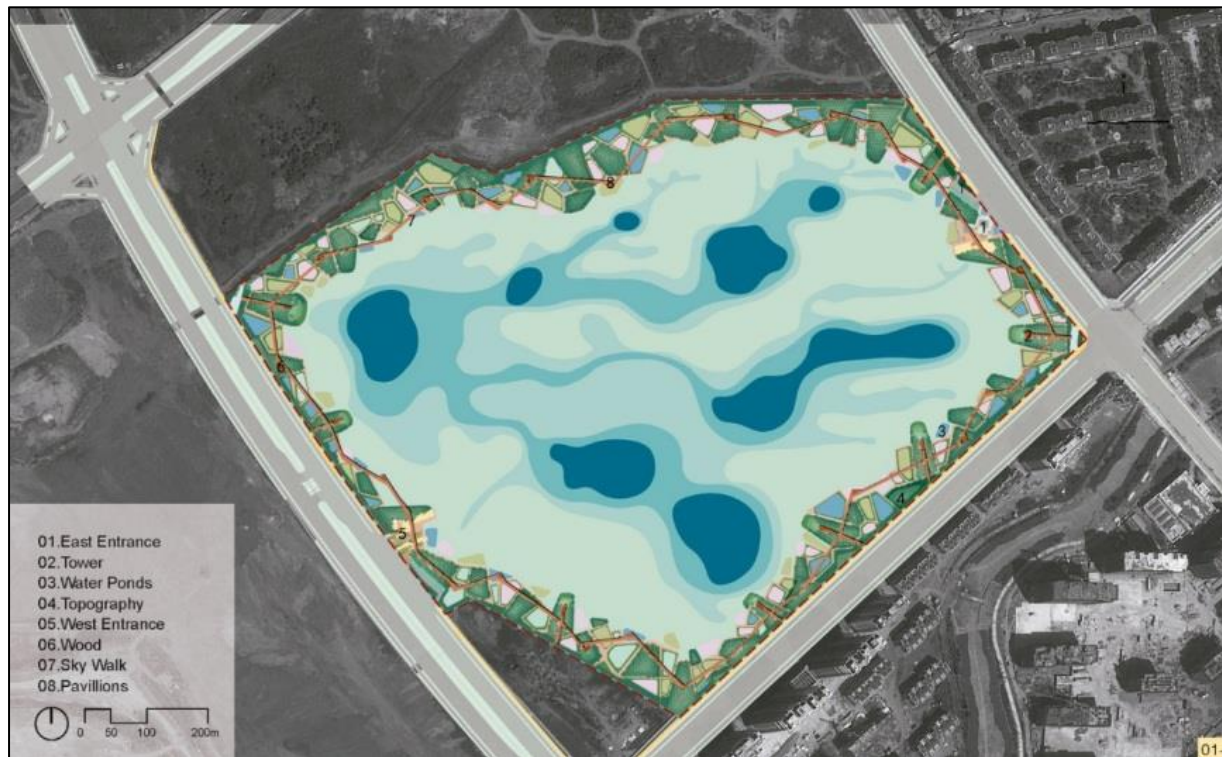


Figura 7. Planta general del proyecto. Turenscape (2010)

7.1.1 Resumen.

- Arquitectos: Turenscape
- Área: 30 ha
- Año: 2010
- Materialidad: Madera y concreto
- Ubicación: Haerbin, Heilongjiang, China

Este es un proyecto urbano enfocado en convertir el humedal en una esponja verde, en un parque ecológico que recoge las aguas pluviales, las usa como un atractivo en la ciudad y como la recuperación de un elemento natural en peligro de extinción.

La solución de este proyecto consistió en transformar el humedal en un parque de agua multifuncional, que recoge, filtra y almacena las aguas pluviales, proporcionando nuevas experiencias recreativas y estéticas para la ciudad.

Objetivos del proyecto:

- Diseñar un parque del humedal de 34,2 hectáreas en el centro de la ciudad, catalogado como un humedal regional protegido.
- El sitio está rodeado en sus cuatro lados por carreteras y un desarrollo urbano denso.
- Se están reduciendo las fuentes de agua en la zona y el humedal se encontraba bajo amenaza.

7.1.2 Estrategia.

- Fue transformar el humedal en una "esponja verde", un parque urbano de aguas pluviales, que no sólo rescata los humedales, sino que también ofrece múltiples servicios a partir de sus ecosistemas para la nueva comunidad.

7.1.3 Puntos importantes para tener en cuenta.

Las estrategias de diseño planteadas para este proyecto son importantes debido a que se resaltan los elementos naturales en donde se busca liberar el proceso natural de los humedales y detener el deterioro que causó la gentrificación, en donde se generan unos elementos en los que el proyecto son llamados zonas de amortiguación este genera un filtro entre la naturaleza y la ciudad, en este proyecto se usan rutas y plataformas en donde se disponen asientos para que la población tenga un contacto permanente con la naturaleza y estas plataformas se conectan mediante puentes que permiten una mayor observación de la naturaleza y lo convierten en un equipamiento ambiental de la ciudad.

7.2 Parque los humedales



Figura 8. Perspectiva. Bustamante y Arrollo (2006)

7.2.1 Resumen.

- Arquitectos: Arq. Jesús Alberto Díaz Bustamante Arq. Raúl Abelar Arrollo
- Área: 0.212 ha
- Año: 2006
- Materialidad: Madera
- Ubicación: San Cristóbal de las casas, Chiapas, México

El proyecto se encuentra ubicado en una ciénaga como un método para proteger el humedal, se plantean intervenciones basadas específicamente en madera como el principal material con el fin de reducir las inundaciones. Se desarrollan actividades complementarias de piscicultura para darle un atractivo al lugar y vitalizarlo.

Características del parque ecológico:

Un edificio, un lago artificial, estacionamiento, zona de picnic, área de deportes, pesca deportiva y paseo a caballo.

Con este edificio inició el ordenamiento territorial de la zona de los humedales, contribuyendo con un proyecto paisajístico al desarrollo urbano de San Cristóbal de las casas Chiapas, México.

7.2.2 Beneficios del proyecto.

- Planeación
- Desarrollo urbano turístico • Protección de áreas verdes.
- Recreación
- Actividades deportivas
- Admiración de la naturaleza
- Senderos acuáticos
- Senderos temáticos
- Pesca deportiva
- Educación
- Ambiental
- Cultural
- Científica

7.2.3 Puntos importantes para tener en cuenta.

Las estrategias de este proyecto están enfocadas a la rehabilitación y protección de los humedales en donde se reconocer los beneficios ambientales y generar un equilibrio entre las necesidades humanas y la integridad ecológica.

7.3 El Suncheon international wetlands center



Figura 9. Planta general. Gansam y asociados (2009)

7.3.1 Resumen.

- Arquitectos: Gansam y Asociados de Seúl
- Área: 3,3 ha
- Año: 2009
- Materialidad: Madera y concreto
- Ubicación: Bahía de Suncheon, Corea del Sur

Este es un proyecto que utiliza como principios de diseño los retrocesos del agua para generar una transición costeros más diversos, en donde se muestra una transición entre el bosque y el humedal generando los dos un centro de convenciones en el que la gente pueda disfrutar de la belleza de los humedales.

El carácter distintivo de los humedales está en la escasa profundidad del nivel del agua, con la consecuente alteración del régimen del suelo. La vegetación específicamente adaptada a estas condiciones se denomina hidrófila, y reemplaza a las especies terrestres comunes. Las

peculiaridades del entorno hacen que la fauna que ahí vive sea endémica: grandes familias de aves y reptiles están únicamente adaptadas a entornos de este tipo.

Los humedales son filtros naturales, que a partir de sus singulares plantas depuran el agua. Antiguamente los humedales eran drenados por ser considerados una simple inundación de los terrenos, pero hoy en día se sabe que los humedales representan un gran ecosistema y se les valora más.

7.3.2 La premisa de diseño.

- Dio forma a este conjunto fue que los visitantes pudieran recorrer de extremo a extremo el centro, disfrutando siempre de la Bahía, lo que arquitectónicamente se tradujo en una serie de andadores o senderos, en algunos casos recubiertos de madera y en otros con césped.
- La disposición de la volumetría de los edificios y los corredores que se mueven de arriba abajo simulan las huellas que deja la corriente del agua de los humedales sobre la tierra.
- El movimiento ondulante de los andadores, que en ocasiones funcionan como cubierta de algunos de los edificios, permite a los visitantes experimentar el cambio topográfico del terreno, que poco a poco desciende del bosque hacia las lagunas y pantanos.
- Los caminos serpenteantes conducen a los diversos locales que integran el conjunto; si bien todos guardan relación formal entre ellos, cada uno en lo individual cumple una función diferente.
- Los edificios y las circulaciones exteriores fueron diseñados para afectar mínimamente el orden natural del lugar. El emplazamiento de los diferentes locales, que se intercalan entre los senderos y algunos huecos donde corre el agua proveniente de los humedales, enfatiza tanto el paisaje montañoso como el paisaje lacustre, creando así continuidad visual entre las superficies construidas, el agua y la vegetación.
- Las fachadas de los edificios están construidas de cristal verde montado sobre estructuras verticales de aluminio, que en algunos casos están ornamentadas con listones de madera colocadas horizontalmente, al mismo tiempo que remiten a los

carrizales, típicos de esta región de Asia, acentúan las superficies ondulantes de las fachadas, además de que al interior permiten un interesante juego de claro oscuros.

7.3.3 Puntos importantes a tener en cuenta.

El proyecto está enfocado a conectar la naturaleza y enseñar lo que lo que significan los humedales y generar un ecosistema intermedio entre el medio acuático y terrestre el cual se caracterice por la presencia de la flora y fauna, en donde el edificio este diseñado en afecta lo menos posible al humedal y que este se camufle mediante el techo verde y el lenguaje de las montañas.

7.4 Proyecto Río la Piedad y Ciudad Deportiva prometen devolver al D.F. su relación con el agua



Figura 10. Vista aérea. Taller 13 (2013)

7.4.1 Resumen.

- Arquitectos: Taller 13 Arquitectura Regenerativa
- Área: 4000000.0 m²
- Año: 2013
- Ubicación: Viaducto Miguel Alemán, México City, Federal Distrito, México

En este proyecto está enfocado a generar beneficios sociales y económicos para la ciudad en donde se integren diferentes elementos como montañas, ríos, avenidas, calles, cuadras, edificios, entre otros. En este proyecto se unen dos elementos los ríos y los causes los Ríos La Piedad y Churubusco son los ríos más importantes de la ciudad de México, este proyecto se hace con el fin de entender la importancia de hidratar y cuidar los bosques para poder alimentar a la ciudad cumpliendo con los ciclos del agua y así satisfacer las necesidades básicas de las personas.

Este proyecto muestra una nueva visión de vivir en la ciudad implicando una regeneración de los sistemas vivos en un espacio idóneo buscando lograr espacios donde contengan agua, vegetación, recreación, arte y música.

7.4.2 Puntos importantes a tener en cuenta.

Es importante tener como referente este proyecto debido a que este busca generar una forma de vida con mejor calidad del aire, en donde se tenga espacio público con diferentes opciones de movilidad y donde se mezcle los elementos que hacen parte de la ciudad y la naturaleza con el fin de generar un urbanismo sostenible que busca mejorar la situación actual en el estado de los recursos naturales y pensando en la planeación de las ciudades a futuro.

8 Marco teórico

8.1 Arquitectura del paisaje

Según el arquitecto paisajista Javier Maderuelo buscando sacar una definición del paisaje urbano en el cual utilizaremos para definir el concepto de paisajismo en el cual habla de que la naturaleza es un resultante de lo provocado por el tiempo en el cual han afectado varios factores y debe ser entendido como un fenómeno cultural (Maderuelo,2010).

En donde se basa en una interpretación del entorno y los elementos físicos que este contiene desde la naturaleza y las construcciones físicas en donde se tienen diferentes sentimientos y sensaciones las cuales son subjetivas e individuales, el concepto de paisaje urbano hoy es evidenciado por los bulevares, jardines, etc. Las soluciones a las problemáticas están relacionadas a las obras públicas y no a una planificación urbana de las ciudades la cual sea sensible a los elementos naturales dejando a un lado las imágenes de la ciudad, esta imagen debe estar enfocada “para contemplar un espectáculo tan sorprendente como el que ofrece la naturaleza” (Maderuelo,2010), eso evidencia que la arquitectura del paisaje debe estar enfocada en mejorar la imagen urbana usando como dinámicas el diseño de jardines, espacios urbanos los entornos que rodean los edificios y todos los elementos como mobiliario urbano, elementos naturales y esculturas las cual deben conseguir una imagen visual que contribuya a cumplir las necesidades vitales de los ciudadanos.

Los elementos de la arquitectura del paisaje tienen un reto el cual es conservar los patrimonios naturales u culturales para así lograr la evolución de los paisajes con el fin de suministrar los valores naturales y generar interrelaciones existentes en los aspectos sociales y culturales para generar diferentes dinámicas del paisaje en donde debe existir unos componentes bióticos y abióticos para así generar un modelamiento del proceso ambientales. En donde se “entrelazan la dimensión estética, social y ambiental” (Moreno, 2009). Lo que permite comprender los elementos territoriales desde una mirada positiva usando que “en el territorio urbano: desde sus simples posibilidades sensoriales y recreativas, hacia complejas decisiones que combinan variables técnicas y recreativas.

La arquitectura del paisaje tiene un énfasis hacia la dimensión social generando programas urbanos alternativos enfocados a los espacios abiertos, el espacio debe ser percibido por las

poblaciones en donde este perdure a lo largo del tiempo e implicando las dinámicas de transformación del territorio y los recursos ambientales.

8.2 Introducción a la ecología del paisaje

El ecologista colombiano Andrés Etter propone una metodología de estudio sobre el paisaje el cual lo relacionamos con el humedal, utilizando los conceptos de: parches remanentes y el ecotono.

El concepto de parches remanentes lo define como: “son aquellos que resultan de la perturbación extensa de una matriz, que deja una serie de "islas" no afectadas en su estado original” (Etter,1991) en este concepto, el paisaje actual se estructura como un residuo de un elemento natural importante, en donde anteriormente no se respetaban las franjas de protección, ni los cuerpos de agua. Usando este modelo se considera como lo explica el autor, “la raíz de nuestros problemas con el medioambiente procede del crecimiento incontrolado de la población.” (Lovelock,2006).

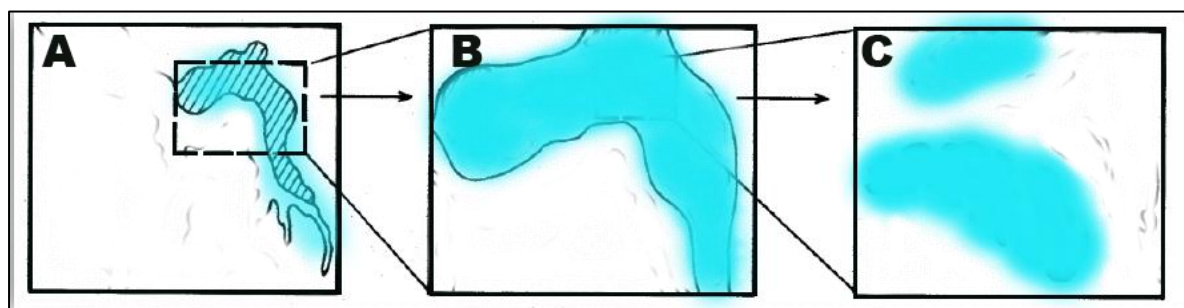


Figura 11. Representación parches remanentes. Zona hídrica original A. Zona con inicio de perturbación. Islas no afectadas

Es importante tener en cuenta que mejorar la calidad de los recursos naturales contribuye a la calidad de vida de la población, con esto se reduce el índice de contaminación y se generan diferentes tipos de ambientes en la ciudad los cuales serán de aprovechamiento y esparcimiento. Además, es importante fomentar la conciencia social sobre los elementos naturales los cuales pueden ser recuperados, “Sin duda esta nueva arquitectura, como se ha dicho, debe ser sustancialmente diferente a la actual, y de algún modo, debe integrarse en los ciclos vitales de la Naturaleza.” (Garrido,2010). Por lo que se debe crear un modelo el cual complementa a los recursos naturales mediante estrategias urbanas.

Como parte importante de este concepto esta la revitalización de las “islas” porque todas aquellas secciones de ecosistemas que han cambiado y reducido sus áreas pero que siguen

manteniendo sus funciones puede ser revitalizado mediante intervenciones que contribuyan a la función principal del ecosistema.

Así mismo, se considera el humedal como un parche en el cual es necesaria para el manejo adecuado del ecosistema. Este debe tener un manejo adecuado de los residuos con el fin que sea primordial en el contexto urbano y al paisaje del lugar.

Dentro de la ciudad es fundamental manejar los espacios naturales, por lo que los autores McDonough & Braungart, exponen, “reducir la cantidad de emisores peligrosas, producida por la industria, puede ser un objetivo ecoeficiente importante” (2005).

Por último, el concepto de parche remanente plantea un elemento de carácter ambiental, el cual debe ser revitalizado generando cambios en el contexto para que exista un incremento en la estructura ecológica principal, y que la flora y la fauna de este ecosistema recupere su valor.

El concepto de ecotono, definido como: “un ecosistema o unidad del paisaje que no está autocontenida, y que por lo tanto no es independiente de las adyacentes y aun de aquellas espacialmente distantes” (Etter, 1991). En el cual se busca generar una serie de elementos los cuales serán la base de los sistemas, en donde estén contenidos los que articulen la ciudad.

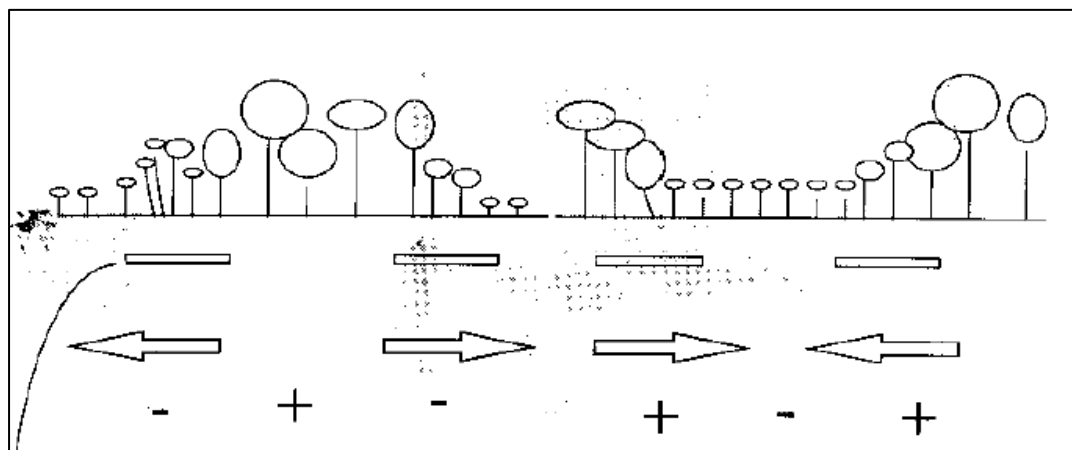


Figura 12. Representación ecotonos. Etter A (1991)

Con el fin de enlazar la ciudad se busca un elemento articulador entre el hecho urbano y los ecosistemas es por eso que el ecotono funciona porque “es la estructura y los procesos que tienen lugar en las franjas de transición/tensión ecológica que se ubican entre diferentes ecosistemas.” (Etter, 1991). En la aplicación proyectual de este ecotono el cual será un elemento que permitirá la interacción entre el humedal y la población que reside a sus alrededores, esto con el fin de mejorar y recuperar sus funciones como humedal.

Para elaborar elementos de transición que dialogaran de igual manera con la población como con los elementos naturales queremos resaltar las zonas verdes y que estas sean ese punto articulador como lo explica el autor “las zonas verdes, el proyecto debería aprovechar el paisaje, el agua y la vegetación para modificar el viento, la luz la sombra, el ruido y la calidad del aire” (Hernandez,2007). De esta manera estamos usando el ecotono como espacio que articule y brinde beneficios en la calidad de vida de las personas.

Por último, es importante resaltar los ecotonos en diferentes espacios que generen patrones en el espacio público conecten e integren las actividades de la población con la función del humedal.

9 Marco Conceptual

9.1 Ecotono urbano

Con el impacto generado por la gentrificación es necesario generar una transición entre los elementos que conforman una ciudad en donde estas deben estar relacionadas en todo el entorno “el ecotono puede considerarse en un ecosistema, como una zona de transición entre dos comunidades o biocenosis, en el que las condiciones ambientales permiten la coexistencia de especies propias de ambas” (Cuesta,2012) este elemento puede ser temporal y funcionar en diferentes dimensiones con el fin de generar una transición entre los ecosistemas naturales y las construcciones en donde este elemento debe otorgar un interés diferente en la población y debe estar implícito en los dos espacios de manera a que el mismo espacio contribuya a las diferentes actividades relacionadas en las diferentes zonas y que sean parte de un mismo espacio.

Definiendo la formalidad como los elementos construídos definidos como “algunas tendencias socioculturales predominantes y relacionadas con ideologías impuestas” (Cuesta,2012) y en donde lo informal son los elementos que cubren las necesidades básicas y están hechos por las condiciones causadas por la población.

Es necesario generar una transición entre estos dos espacios para que la población cumpla con diferentes dinámicas de la población y para que cada espacio tenga diferentes elementos los cuales contribuyan al desarrollo de la ciudad y las necesidades de la población.

9.2 Ciudad sostenible

El poco control sobre el crecimiento de las viviendas, la cantidad de desechos y la apropiación de elementos naturales da como resultado el deterioro de los recursos naturales. Esto genera ciudades insostenibles los cuales no son de gran importancia para los gobernantes y pretendían evadir los impactos generados en el medio natural. Un autor habla de esto y dice “En ningún caso el hombre ha pretendido realizar una actividad constructiva que estuviera integrada, en mayor o menor medida, en los ciclos naturales de la naturaleza.” (Garrido, 2010).

Lo más complejo de recuperar un sistema natural para disminuir el deterioro se basa en un proceso de recuperación, y es necesaria una mediación de factores externos contaminantes del medio. Las situaciones actuales sobre los elementos naturales merecen una intervención y una prevención con el fin de que la ciudad “pueda perdurar en el tiempo indefinidamente y sin afectar los recursos de las generaciones futuras.” (Duque,2013).

Los problemas ambientales son particulares del contexto por los determinantes que estén a su alrededor estos pueden ser por las entidades comerciales y las edificaciones. Esto genera efectos en el sistema ambiental y físico, por lo que Luis Garrido en el texto Hacia una arquitectura ecológica dice “la arquitectura ha seguido evolucionando básicamente de un modo formal y espacial, y la naturaleza simplemente le ha servido como una fuente de inspiración formal, y pocas veces conceptual.”. En este sentido deben evolucionar los espacios con el fin de promover el cuidado y la protección de los recursos, y de promover la “cultura participativa a base de incentivar la implicación de la ciudadanía en la toma de decisiones, en vez de hurtársela, como ha ocurrido las bastantes ocasiones.” (Ministerio de Vivienda Gobernación de España, 2010).

Según Duque, la sostenibilidad urbana “se refiere al conjunto de sistemas que constituyen la ciudad, y tiene connotaciones ambientales, sociales, culturales, políticas y económicas.” (2010). Con el fin de buscar una sostenibilidad urbana debe estar enfocada en lograr un equilibrio entre la ciudad y la naturaleza. De esta manera se construye una ciudad sostenible con el fin de que “La actividad arquitectónica se originó con la finalidad de crear un entorno protector para el hombre.” (Garrido,2010), con esto buscamos espacios que contribuyan el valor ambiental y otorguen importancia por lo que es necesaria una planeación de estrategias para la revitalización del humedal, donde la arquitectura debe ser el generador de orden y paisaje.

9.3 Integración de los ecosistemas

La ciudad está conformada por diferentes ecosistemas, los cuales se relacionan por los elementos que los rodean. Esta integración promueve la supervivencia para los seres vivos y es necesario de elementos ecológicos para cambiar el hábitat, con esto las conductas y las dinámicas de la población cambiarían en el lugar.

El contexto es el que determinan la intervención, y debe existir un análisis previo del territorio y de todos los sistemas que están en el entorno con el fin de que la planeación sea de manera sistemática en donde “es necesario que los ecosistemas estén conectados y no fraccionados como sucede actualmente en muchas de nuestras ciudades.” (Duque,2010). Es decir que debemos buscar el modo de que todos los elementos estén articulados, con los elementos importantes como el agua el cual le da vida a otras especies.

Las ciudades con el fin de disminuir el consumo deben utilizar la arquitectura como el entorno natural en el cual este contenido todas las actividades ambientales, culturales y sociales, debido a que debemos usar la naturaleza para interconectar la ciudad. En donde el objetivo de la

sostenibilidad por medio de la articulación de estos elementos naturales mediante la aplicación de áreas verdes en donde se define la zona verde “como área ajardinada en la ciudad que requiere cuidados periódicos constantes, utilización de abonos, riego, sistemas de poda y control de plagas, debería de reducirse al mínimo imprescindible.” (Ministerio de Vivienda Gobernación de España, 2010). Buscando que estos espacios ofrezcan calidad de vida a la población.

En la integración de los ecosistemas se debe mantener la restricción de zonas como los humedales porque estos “son estaciones de aves migratorias como los patos canadienses, son ecosistemas débiles que deben ser protegidos.” (Duque,2010). Para que con esta restricción se puede recuperar el humedal y lograr frenar el proceso de deterioro y aumentar el número de especies que están en este lugar. Lo anterior genera una diversidad en la ciudad y buscar al máximo la integración de ecosistemas, buscando generar un elemento equilibrado entre la ciudad y la naturaleza, en donde este sea el punto fundamental de la planeación de la ciudad y genere articulación en los sectores.

9.4 Edificaciones en altura y áreas verdes urbanas

Para buscar la revitalización del humedal se busca que las edificaciones que borden el humedal sean en altura con el fin reducir la ocupación sobre el humedal y así generar áreas verdes urbanas, en donde se generen visuales hacia los elementos naturales. Con el fin de generar mayor índice en el espacio público como lo dice Duque: “Un mayor índice de espacio verde por habitante significa más aire puro, mayor biodiversidad y paisaje natural en medio de la ciudad.” (2010).

También se habla de que la arquitectura ligera en donde “La “planta libre” y el concepto de desligar la estructura portante de los cerramientos y distribuciones del edificio, lo único que crea es una disminución de inercia térmica, y, por tanto, la imposibilidad de un ahorro sustancial del consumo energético” (Garrido,2010). La densidad de los edificios se busca como un objetivo tener más áreas verdes libres porque esto genera un equilibrio entre el desarrollo urbano y el ecosistema.

Para revitalizar el humedal es importante la reducción de la ocupación y para esto es necesario los espacios libres, para espacios libres y diferentes actividades en donde el flujo de la población sea mayor en el espacio público. Definiendo los espacios libres sin uso como “aquellas áreas de la ciudad no pavimentadas ni urbanizadas y que no requirieran de cuidados periódicos constantes y que, por supuesto, no tuvieran asignado ningún uso específico.” (Ministerio de Vivienda Gobernación de España,2010)

10 Marco normativo

- Gestión urbana (reajuste de suelos) En la UPZ Corabastos el uso principal es de vivienda, Los predios cuentan con usos en los primeros pisos de bodegas y comercio y en los pisos superiores vivienda. Los usos encontrados en el sector no plantean cambios ni transformaciones en el proyecto ya que el enfoque de la propuesta es no afectar directamente a la población residente.
- Dinámica de construcción por usos localidad de Kennedy. En este documento se establece la legalidad de las construcciones demostrando que la UPZ se encuentra en su totalidad legalizada. En la imagen se muestra la división política de la UPZ en donde los barrios se encuentran legalizados y se ven los dos sectores del humedal.
- Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socio económico
- POT Bogotá. En este establecen que humedales tienen proyectos de recuperación y protección. Propone una solución para la zona que existe del humedal.
- Ficha técnica UPZ 80 Corabastos en esta se desarrolla un diagnóstico del estado del humedal y plantea posibles soluciones.
- Plan ambiental local de Kennedy. Este formado entre el acueducto la fundación humedales de Bogotá y RAMSAR, en donde se plantean los tratamientos para un análisis que realizaron con respecto al estado del humedal en sus momentos.
- Ramsar (1970-2014) (2016). Esta fundación se encuentra enfocada en la protección específicamente de los humedales, los cuales según la comunidad RAMSAR son todos aquellos cuerpos de agua y establece diferentes tipos de humedales para diferenciarlos dependiendo de su profundidad, función arborización etc., también establece los tratamientos que se le debe dar a los humedales.
- Normativa Acueducto Bogotá. Esta establece los tratamientos ambientales junto a RAMSAR y la fundación humedales de Bogotá.

11 Hipótesis

Al mejorar el entorno y devolverle espacio al Humedal la Vaca este con el transcurso del tiempo recuperara sus funciones hídricas, las cuales alimentan a la ciudad, esto generaría una mitigación en el daño causado por el crecimiento urbano y la falta de apropiación, utilizaremos elementos del paisaje para darle otro aspecto a las dinámicas del sector y a la imagen de la ciudad ,mejorando la imagen actual del humedal y la percepción actual de la sociedad donde este es considerado como una de fuente de contaminación, basurero y como el hogar de los habitantes de calle.

Este proyecto de carácter urbano estaría orientado a apoyar el desarrollo ambiental de los humedales de Bogotá, desarrollando un espacio público el cual generara un elemento de transición ,de contención y límite entre las actividades urbanas y las actividades de purificación, control de aguas y purificación del oxígeno de los humedales, en donde el elemento de transición el cual llamamos ecotono está enfocado en proteger y revitalizar la fauna, la flora y la cobertura de la fuente hídrica, al desarrollar este proyecto se contribuirá porque se mejoraría un medio de purificación de agua y cambiar las dinámicas de la población lo cual a futuro mejoraría la calidad de vida de la población que está en los límites del humedal.

Al desarrollar este proyecto en el cual se recupere hectáreas del humedal y se busque un equilibrio entre el elemento natural y las actividades urbanas se busca una mejor consolidación e integración de la población en las dinámicas naturales y sociales y que esto amplíe la perspectiva de la población sobre el desarrollo de la ciudad optimo en un elemento natural en donde estas protejan, resguarden, revitalicen e integren los humedales en las actividades de la población.

12 Análisis Previos

12.1 Delimitación del problema

La investigación es abordada desde dos escalas, la escala macro que aborda la propuesta urbana y una escala zonal donde se interviene la zona norte del humedal.

12.2 Delimitación metodológica teórica

La investigación teórica busca resolver las problemáticas ambientales y sociales de la UPZ generadas por la apropiación y el desconocimiento en donde se requiere estudiar el paisaje, la estructura ecológica principal, el paisaje urbano, la recuperación de los humedales y la sostenibilidad.

12.3 Delimitación desde el punto de vista espacial

La escala urbana es abordada desde el humedal del burro hasta el parque Gilma Jiménez sentido norte-sur y desde el Parque Dindalito Bella Vista hasta el Parque La Amistad en sentido oriente-occidente.

La escala zonal está contemplada desde la Carrera 82 hasta Dagoberto Mejía sentido oriente-occidente y desde Abastos hasta la Calle 41ª Bis Sur norte-sur.

13 Diagnóstico

13.1 Problemática Ambiental

La problemática de la UPZ Corabastos de Kennedy se puede resumir en la afectación de los recursos naturales principalmente el agua (Humedal la Vaca), producto de las actividades comerciales y el desarrollo urbanístico ilegal, afectando la calidad de vida de sus habitantes y destruyendo más del 95% de los recursos naturales. (POT UPZ No. 80 Corabastos 2010).

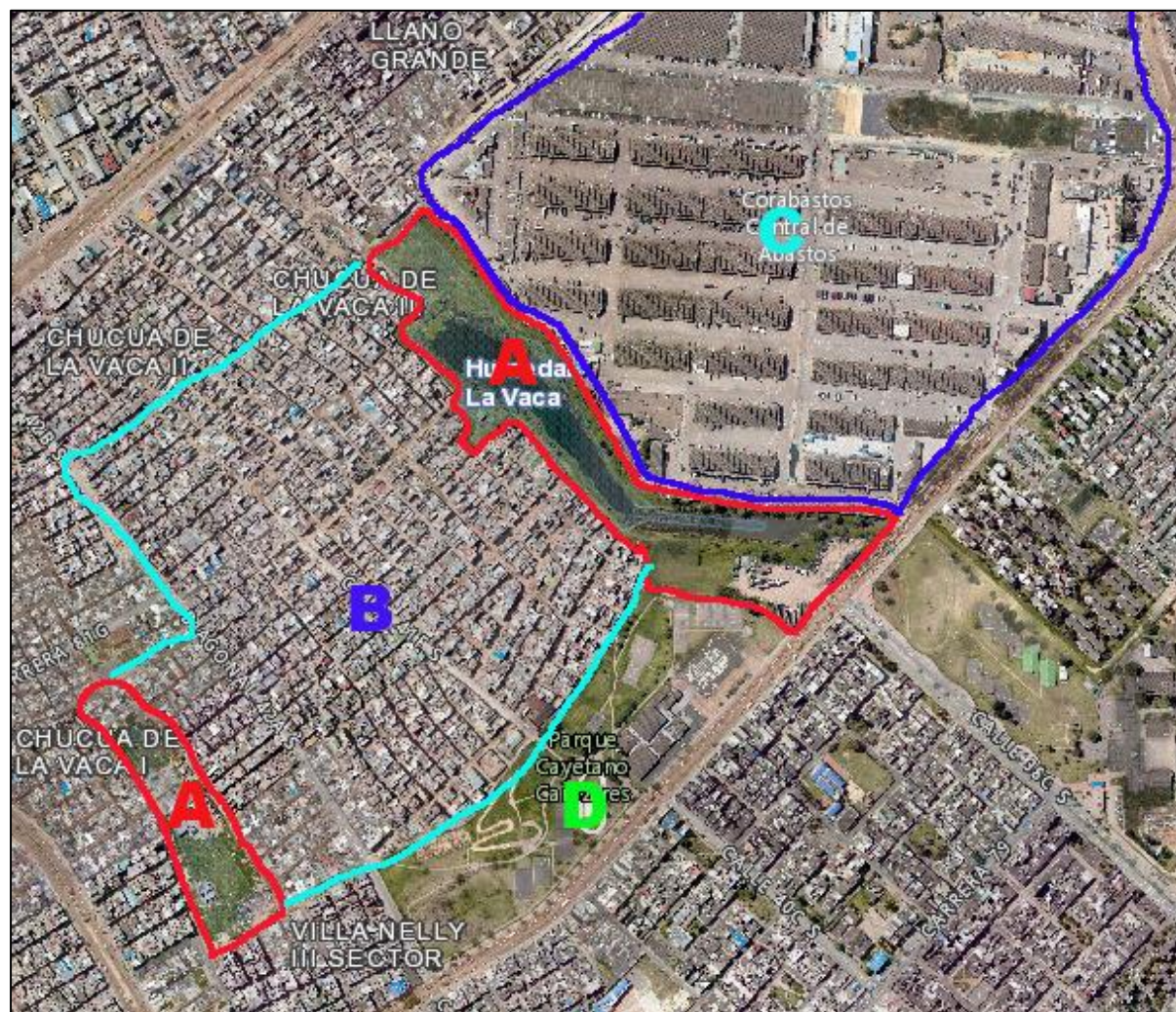


Figura 13. Humedal de la Vaca: A. Corabastos: C. Barrios de Invasión del Humedal: B. Parque Metropolitano Cayetano Cañales: D. Autoría Propia. (2020)

14 Análisis de sistemas

14.1 Espacio público y Fuentes hídricas



Figura 14. Análisis contexto inmediato Humedal de la Vaca. Autoría propia (2020)

En la imagen anterior mostramos el análisis de todos los parques que se encuentran en el contexto inmediato, también algunos elementos de la estructura ecológica principal como lo es el humedal del Burro, parques de escala metropolitana como el parque Timiza, Cayetano Cañizales y Gilma Jiménez algunos parques de escala Barrial como: La Amistad y Dintalito Bella Vista los cuales actualmente se encuentran desconectados.

Las fuentes hídricas como el canal Tintal II, Calle 38 sur y Américas las cuales se encuentran subterráneas y se está recuperando la conexión de estas canales hacia el Humedal la Vaca.

14.2 Recorridos peatonales

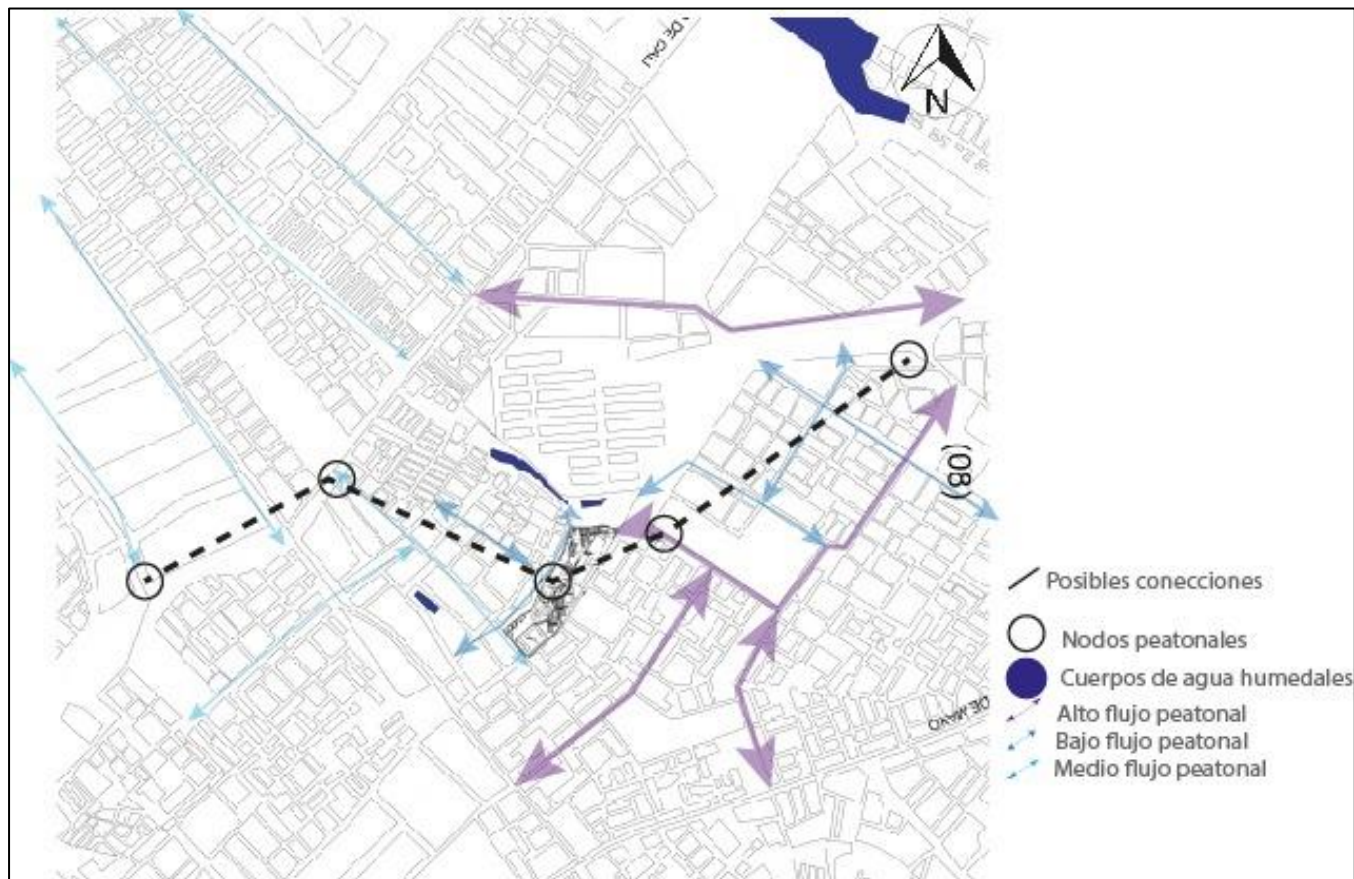


Figura 15. Análisis contexto inmediato Humedal de la Vaca. Autoría propia (2020)

En la imagen anterior mostramos los elementos de la circulación peatonal las cuales actualmente solo existe en el lindero norte del parque Cayetano y las vías principales estos elementos están desconectados las vías principales articula el parque Cayetano con el portal de las Américas, los demás recorridos peatonales son mínimos y de difícil acceso y uso en algunos casos se generan recorridos sobre la vía vehicular poniendo en riesgo a la población.

Los principales flujos peatonales se encuentran enfocadas en los sectores comerciales de Kennedy y en Corabastos.

14.3 Colegios

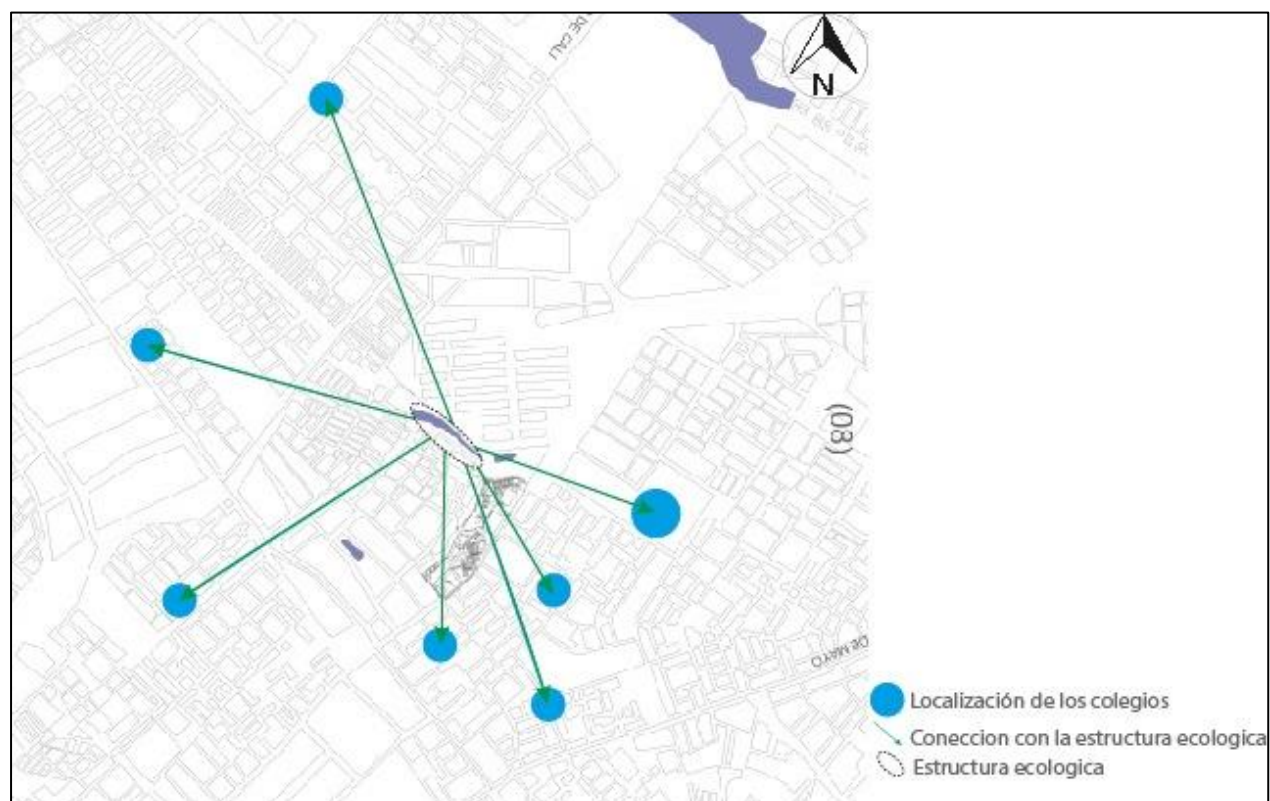


Figura 16. Análisis contexto inmediato Humedal de la Vaca. Autoría propia (2020)

En la imagen anterior se muestran los colegios que se encuentran actualmente. Estos colegios tienen un papel muy importante debido a que los colegios tienen un proyecto de reforestación del humedal la vaca sector sur en donde los colegios por medio del banco de semillas llevan a los estudiantes a sembrar árboles y plantas endémicas, esta actividad está coordinada por la fundación humedales de Bogotá.

14.4 Recorridos Vehiculares

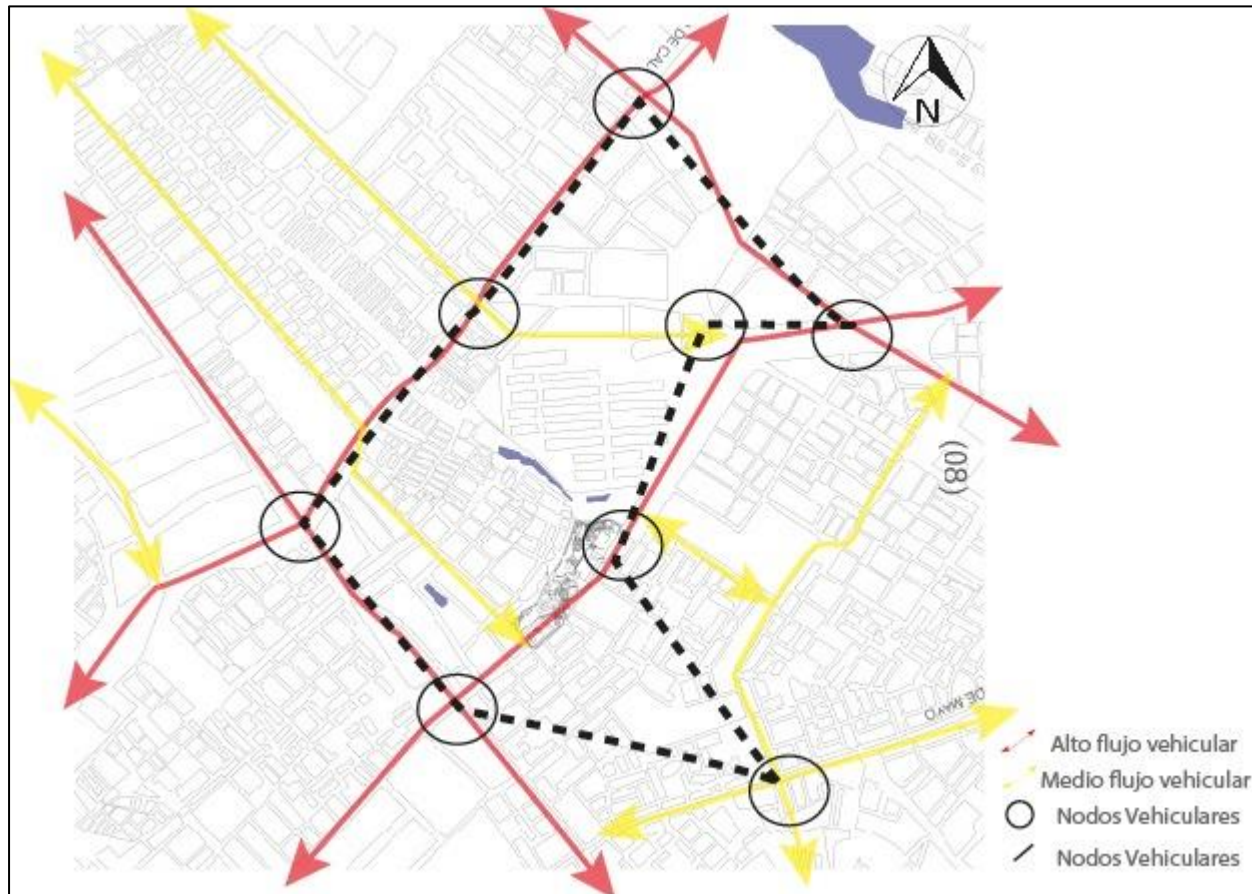


Figura 17. Análisis contexto inmediato Humedal de la Vaca. Autoría propia (2020)

En la imagen se muestra donde son los principales nodos vehiculares y las vías principales como Av. Dagoberto Mejía, Av. Ciudad de Cali, Av. Villavicencio y la Av. de las Américas y algunas vías secundarias que permiten generar conexión entre la UPZ y los elementos externos de la localidad de Kennedy.

14.5 Usos

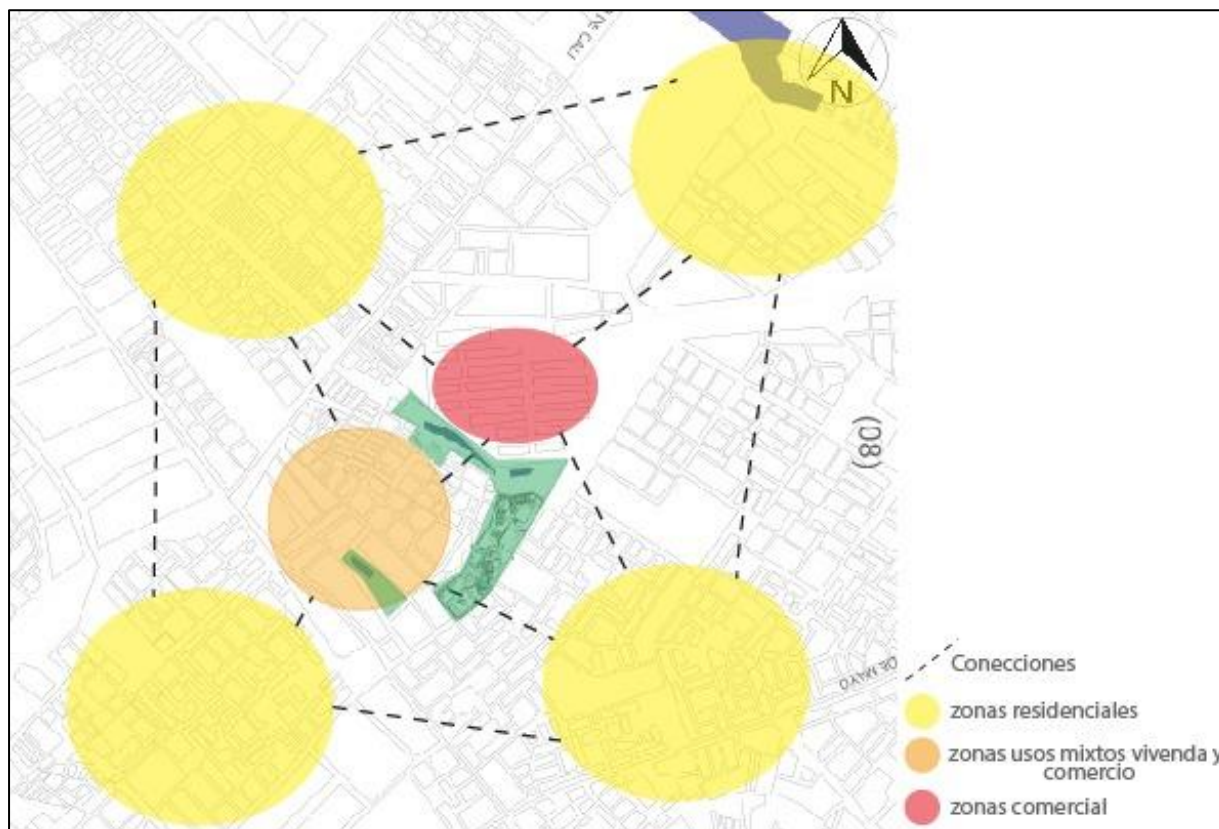


Figura 18. Análisis contexto inmediato Humedal de la Vaca. Autoría propia (2020)

En la imagen anterior se ve el que en el contexto inmediato es principalmente de uso de vivienda, en la UPZ es principalmente de uso mixto y de comercio, en el contexto es principalmente de vivienda. En la UPZ encontramos la central de abastos la cual es el elemento principal del sector.

14.6 Diagnostico

- Los elementos del espacio público y de resguardo ambiental que componen la zona, es necesario que se disminuya el impacto de estos en la zona y se potencialicen estos elementos del paisaje.
- Los equipamientos que están a su alrededor se puede generar una relación de estos equipamientos con el humedal.
- La fecha en que se legalizaron los barrios y como la llegada de estos afectaron el componente ambiental.
- Mantener la estructura vial de forma que la UPZ se articula con el contexto.

- Los sectores que tienen riesgo de inundación deben ser tratadas para disminuir el un impacto negativo en la zona.
- Los elementos contaminantes en el entorno como los desechos plásticos, basuras, madera, etc. Deben ser tratados debido a que estos son los que generan un mayor impacto en el elemento natural, y los puntos donde son más concretos es en los linderos del humedal

Con este análisis se estipulan cuales lugares están consolidados, cuales poseen las condiciones adecuadas, para determinar una lectura del paisaje de una manera más clara y ordenada. De igual manera identificar las necesidades de la población y cuáles son las necesidades de protección ambiental de la zona las cuales se deben mejorar para la potencializarían del paisaje.

15 Proyecto

El proyecto titulado Parque ecológico Humedal la Vaca, inicia por un proyecto urbano que se desarrolla sobre la UPZ Corabastos en donde se desarrollan diferentes relaciones: hacia el norte con el humedal el burro, el sur con el parque Gilma Jiménez, occidente con el parque Dindalito Bella Vista y oriente con el parque la Amistad. Para el desarrollo de la intervención urbana se realizó el estudio del territorio teniendo los elementos ya mencionados como límites, resaltando diferentes aspectos: la desconexión y la situación actual de los elementos de la estructura ecológica principal; el segundo son los sectores de aguas subterráneas; la relación del contexto con los elementos naturales y la contaminación de los elementos de la estructura ecológica principal. En donde los elementos propuestos sean enfocados en las áreas de borde que rodean el humedal la vaca y en expandir las hectáreas actuales del humedal esto hace parte de una intervención que se une a los trabajos de recuperación adelantados por el distrito en los últimos años sobre el humedal.

La UPZ de Corabastos tiene un elemento natural de gran valor como lo es el humedal la vaca el cual presenta una desconexión con elementos que están en la localidad de Kennedy como el humedal del burro y los canales que bien desde el Río Bogotá. El primer problema que se identificó fue el gran deterioro de la estructura ecológica principal, el cual se debe a la falta de conocimiento que se tenía al momento de desarrollo de la UPZ, la falta de planificación del territorio y el crecimiento acelerado de la población, el cual dio como resultado una fragmentación del territorio y una ruptura entre la relación de hecho urbano y elementos naturales.

Los humedales es el elemento natural que más sufrió a raíz de esta desconexión del territorio. Por lo tanto, es necesario e indispensable recuperar la relación del hombre con elementos naturales, usando el desarrollo de la propuesta urbana el cual permita mejorar el paisaje natural y que este sea el elemento articulador de la ciudad. Esto será la pauta principal del proyecto con el fin de recuperar el sistema hídrico en la UPZ.

En la zona tiene un elemento de abastecimiento el cual es Corabastos, y algunos elementos en el exterior de la UPZ como los colegios, centros comerciales y el portal de las Américas, estos elementos hacen una ubicación estratégica para relacionar la UPZ con el exterior.

Busca la relación con las zonas periféricas de la UPZ del humedal mediante canales de agua, parques lineales y vivienda de alta densidad con planta libre con el fin de la permeabilidad del espacio público, recuperando los elementos naturales los cuales sirvan como encuentro y conexión de la UPZ con las zonas periféricas para reactivar las dinámicas urbanas y el espacio público.

Para mejorar esta relación más puntual de la UPZ es necesario utilizar el parque Cayetano Cañizales para unir las dos zonas del humedal y devolver hectáreas al humedal, actualmente se encuentra con viviendas de máximo 5 pisos y con una actividad económica de recolección de residuos en donde se omite y se genera contaminación sobre el humedal.

Por lo que se expuso antes, proponemos intervenciones que buscan cambiar las dinámicas urbanas, revitalizar el humedal para que la estructura ecológica principal tome un mayor valor paisajístico y que este se conecte de manera importante con la ciudad. La intervención es abordada desde la unidad del paisaje, en donde se generen conexiones tanto interiores como exteriores. Por medio de integración del humedal con el sector generando un elemento natural, los cuales buscan generar espacios para el esparcimiento, el recorrido peatonal y las ciclo rutas siendo elementos las pautas de movilidad dentro de la UPZ.

15.1 Memoria

15.1.1 Aplicación de los conceptos y teorías en el contexto.

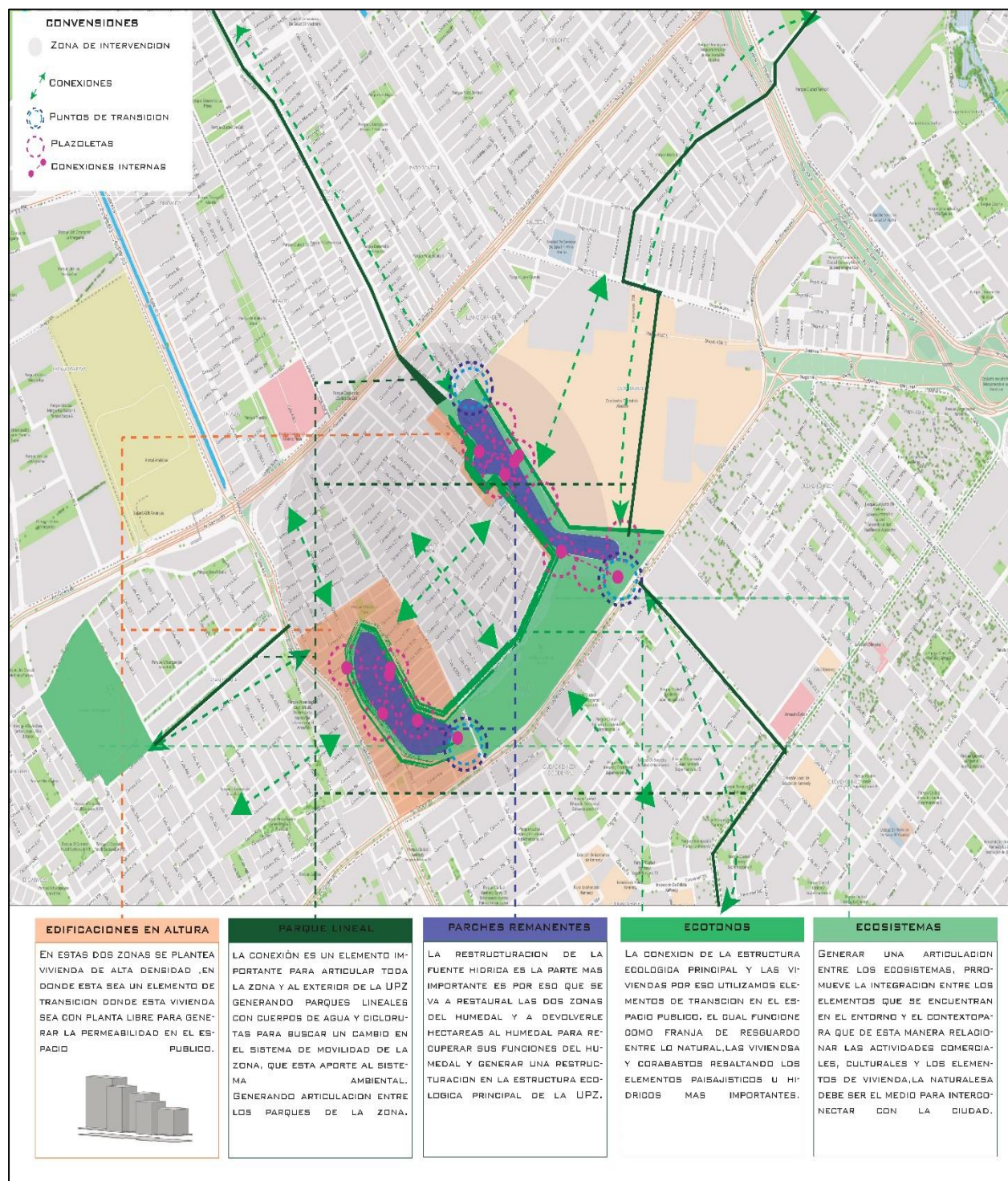


Figura 19. Conceptos en el territorio. Autoría propia (2020)

En la figura anterior queremos mostrar como los conceptos del marco conceptual son aplicados en el territorio y como esto nos contribuye para el desarrollo de la propuesta.

15.2 Planteamiento del Proyecto

Anteproyecto: es una primera aproximación a la solución al problema mediante los elementos urbanos, arquitectónicos y la solución a las necesidades identificadas en el análisis, la cual se expresa en planos identificando una dimensión, una forma y las diferentes relaciones que se van a formar en el proyecto, una aproximación a materiales y los elementos del que serán habitados.

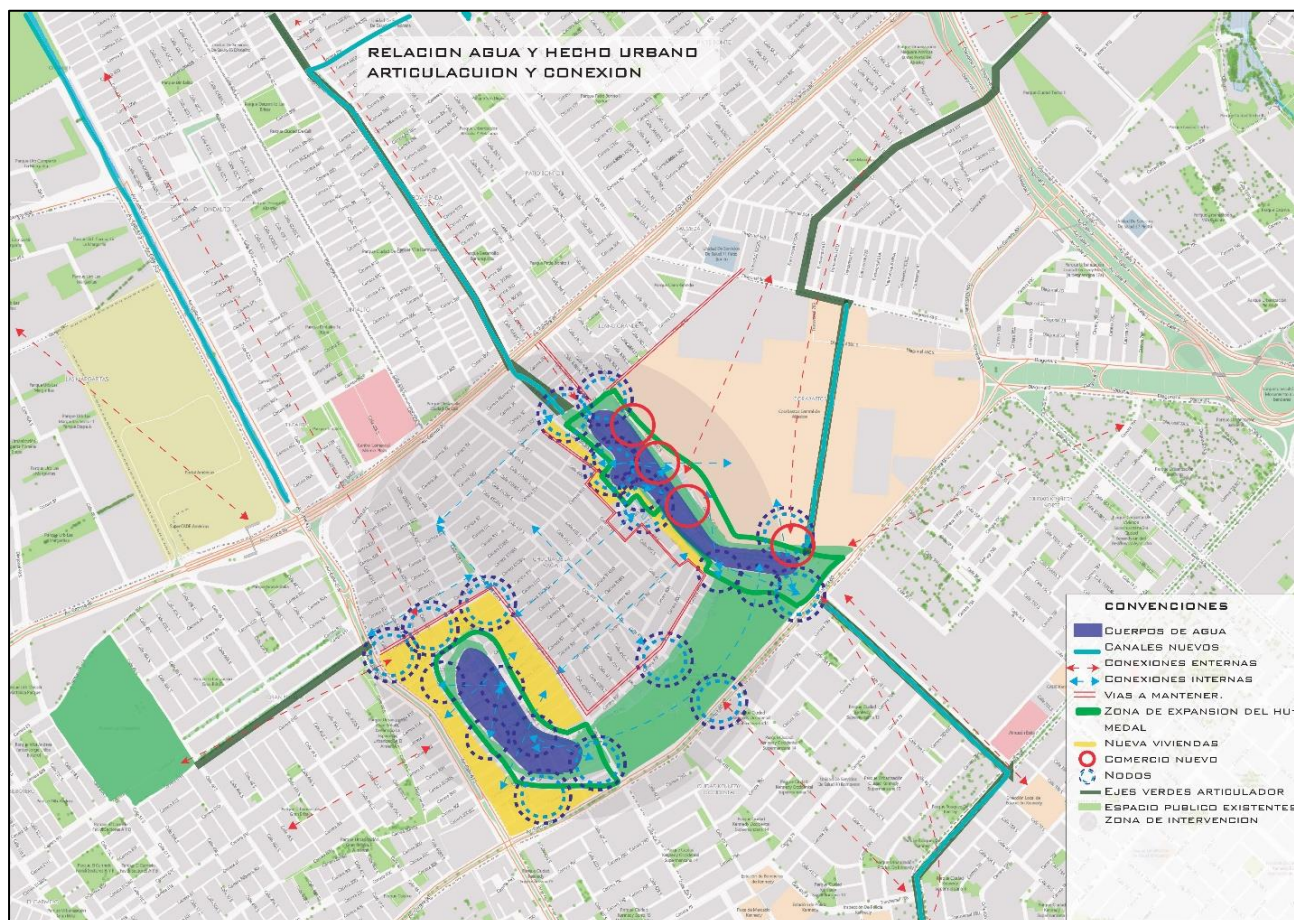


Figura 20. Planteamiento urbano. Autoría propia (2020)

15.3 Desarrollo

- Esquema compositivo: determinación del área de intervención y los ejes que se van a marcar.
- Determinación de espacios: elementos que van a hacer parte del espacio público, determinar qué relaciones se van a fortalecer.

- Determinación de las escalas de trabajo: la escala macro de la intervención urbana:
- Revitalización de las dos zonas del humedal: recuperación de áreas de invasión.
- Cambio de los usos de suelo con vivienda de alta densidad con planta libre para promover la permeabilidad en el espacio público.
- Estipulación de los elementos de conexión las plazoletas y los puentes.
- La determinación de la zona a desarrollar (sector norte) el detalle de los espacios y la integración de Corabastos con el humedal y la vivienda.

15.4 Enfoque del proyecto

- Revitalizar los elementos naturales y resaltar los parches remanentes naturales y contribuir con el desarrollo que se le están dando a estos elementos por el distrito en este momento.
- Expandir los canales de agua como el canal del Tintal II y el canal de la calle 38 sur los cuales sirven para mejorar la red hídrica, acompañar los canales de agua con unas alamedas del espacio público senderos peatonales, y ciclo rutas.
- Generar alamedas de espacio público que relacionen la UPZ Corabastos de esta manera: hacia el norte con el humedal el burro, el sur con el parque Gilma Jiménez, occidente con el parque Dindalito Bella Vista y oriente con el parque la Amistad.
- Se van a unificar los sectores del humedal como uno solo y que no sean dos elementos separados.
- La propuesta se encuentra desarrolla mediante 3 de etapas las cuales están enfocadas para mejorar el paisaje urbano, utilizando las dos zonas del humedal y el Parque Cayetano Cañizales. Las estrategias son:
 - Recuperación de franja perimetral al humedal con el fin de ampliar el área de protección del humedal y el cuerpo de agua.
 - Retiro de viviendas ubicadas en el borde del humedal.

15.5 Estrategias

15.5.1 Estrategia 1 Acción 1.

- Rediseño del parque Cayetano Cañizales y proponer la distribución de las actividades que en este se realizan por todo el proyecto urbano.

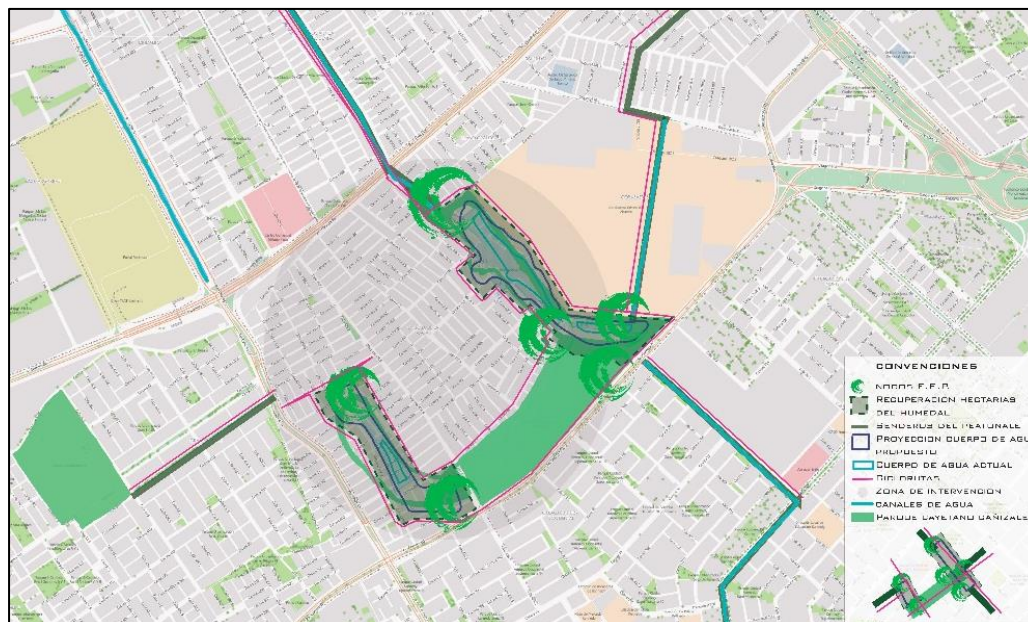


Figura 21. Estrategia 1, Acción 1. Autoría propia (2020)

15.5.2 Estrategia 1 Acción 2.

- Propuesta de nuevos bloques de vivienda que permitan redefinir los bordes del área protegida.

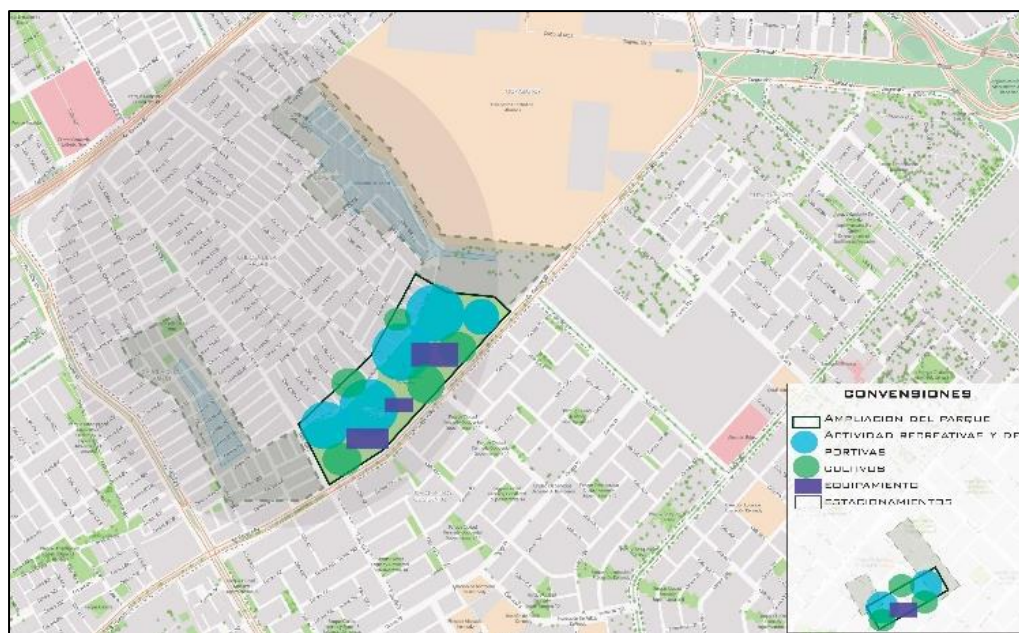


Figura 22. Estrategia 1 Acción 2. Autoría propia (2020)

15.5.3 Estrategia 1. Acción 3.

- Relación con funcional entre la central de Central Corabastos y el humedal.
- Correr el cerramiento de Corabastos hacia las bodegas para generar una relación entre los elementos del paisaje.

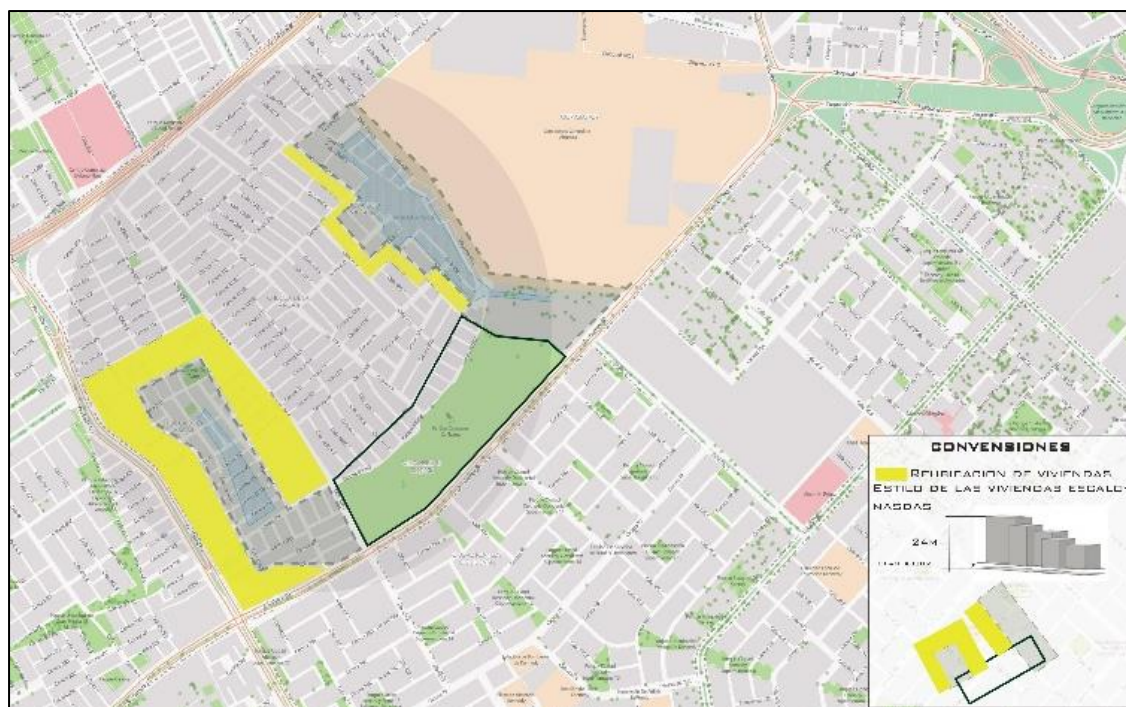


Figura 23. Estrategia 1, Acción 3. Autoría propia (2020)

15.5.4 Estrategia 2 acción 1.



Figura 24. cerramiento actual y proyección del cerramiento propuesto. Autoría propia (2020)

15.5.5 Estrategia 2 acción 2.

- Diseño de un sistema de plazoletas comerciales y lúdicas en el borde del humedal.

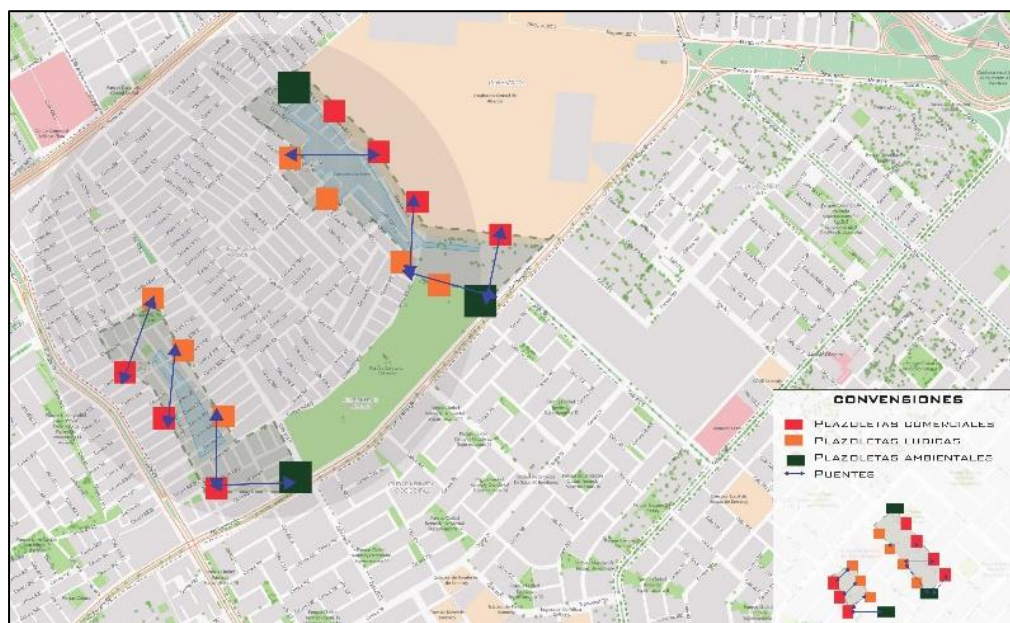


Figura 25. Estrategia 2. Acción 2. Autoría propia (2020)

15.5.6 Estrategia 2 acción 3.

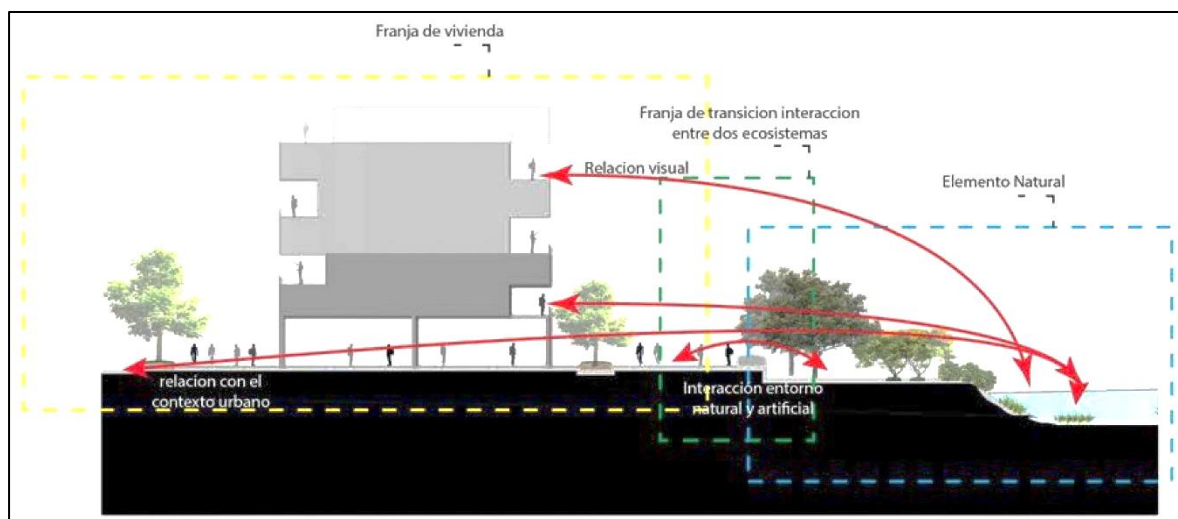


Figura 26. Estrategia 2, Acción 3, Alameda franja de transición. Autoría propia (2020)

- Diseño de una Alameda como elemento de transición entre el humedal y Corabastos (ecotono).
- Recuperar la relación entre la Estructura Ecológica Principal y Viviendas
- Diseño de puentes que estos sean sobre el humedal para generar la articulación de las viviendas y Corabastos. Que establezcan una relación contemplativa con el humedal, generen conexiones mediante puentes para articular la zona con el exterior estas van tanto en la zona norte como en la zona sur del humedal.

15.5.7 Estrategia 3 Acción 1.



Figura 27. Estrategia 3, Acción 1, esquema de la estipulación de los puentes. Autoría propia (2020)

- Generar un Parque Ecológico para que unifique las zonas del humedal y tenga mayor espacio público en la UPZ.

15.5.8 Estrategia 3 Acción 2.



Figura 28. Estrategia 3. Acción 2. Esquema del parque Ecológico. Autoría propia (2020)

- Utilizar los elementos del paisaje para resaltar el elemento de la estructura ambiental y la restauración de lo ambiental. Los elementos que utilizaremos la arborización endémica del lugar la cual atrae la flora y la fauna, esta contribuye en el desarrollo de las funciones del humedal.

15.6 Arborización



Figura 29. Arborización usada en la reforestación del humedal. Autoría propia (2020)

16 Proyecto urbano



Figura 30. Planta del proyecto general. Autoría propia (2020)

- El proyecto se divide en 3 etapas de trabajo determinadas por zonas.
- La zona norte la cual es la que vamos a desarrollar en donde se potencializa la relación del humedal con Corabastos, el humedal, el sistema de plazoletas comerciales y lúdicas y la vivienda.

16.1 Etapa 1

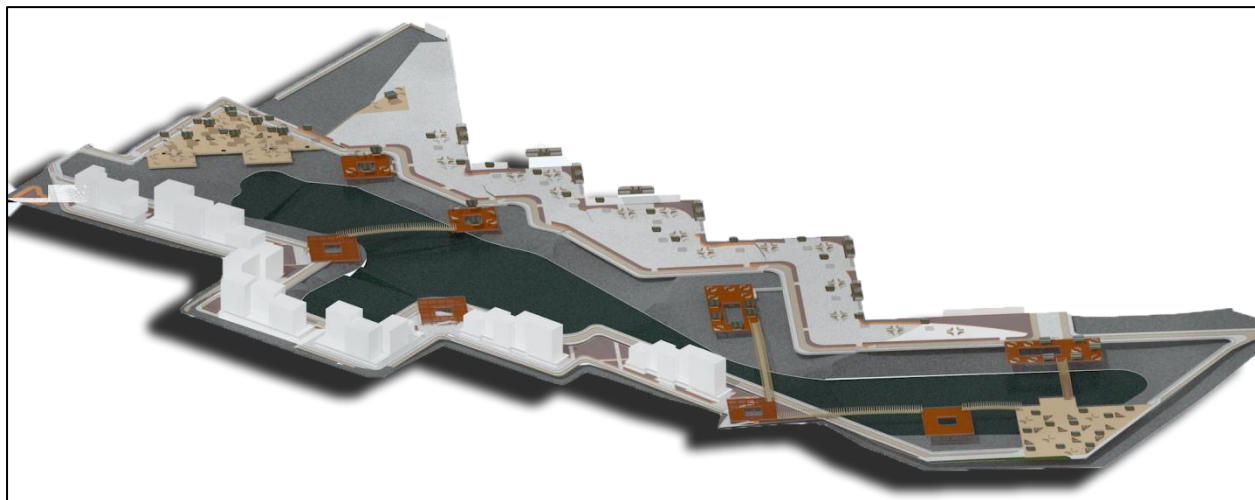


Figura 31. Proyección de la etapa 1 del proyecto. Autoría propia (2020)

16.2 Etapa 2



Figura 32. Proyección de la redistribución y unificación del Parque Ecológico que representa la etapa 2 del proyecto. Autoría propia (2020)

- La zona central en la que se desarrolla el rediseño del parque Cayetano Cañizales para unificar las dos zonas del humedal.
- La zona Sur en donde se desarrolla la ubicación de las viviendas que fueron retiradas, se genera una relación entre las viviendas y el segundo cuerpo de agua del Humedal La Vaca.

16.3 Etapa 3

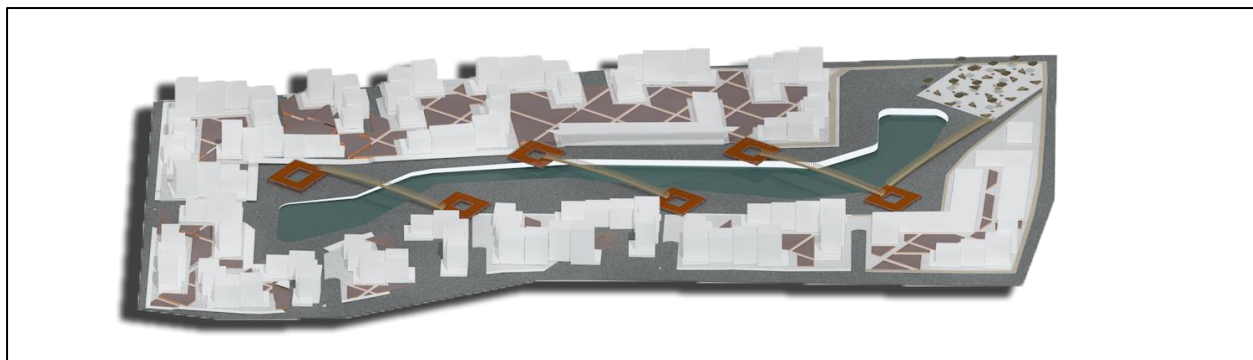


Figura 33. Proyección de la distribución de viviendas y articulación zona sur, representa la etapa 3 del proyecto. Autoría propia (2020)

17 Planta detalle zona norte etapa 1



Figura 34. Planta de zoom sector norte etapa 1 del proyecto. Autoría propia (2020)

En la imagen anterior se puede observar la como queremos relacionar el sector de Corabastos con las viviendas mediante un sistema de plazoletas comerciales y lúdicas las cuales hacen parte del sistema comercial y contemplativo de la propuesta y una alameda la cual representa la zona de transición (ecotono) entre los elementos naturales y vivienda.

Conclusiones

- Con esta intervención se generaría un aporte a la recuperación de los elementos ambientales para así mejorar la calidad de vida de las personas.
- El desarrollo del espacio público visto como el elemento principal de transición (ecotono) del paisaje y en este se pueden realizar las actividades necesarias para potencializar la relación entre la ciudad y la naturaleza.
- El aprovechamiento de los elementos del paisaje actuales como parques y humedales, los cuales son un componente primordial del urbanismo y con el fin de mejorar el paisaje por medio usando estos elementos cambia la perspectiva de la imagen de la ciudad basando nuestro proyecto en el desarrollo urbano de estos elementos para así contribuir al desarrollo ambiental, social y cultural, mejorando las dinámicas de la población.
- Utilizando las edificaciones en altura aporta una mejoría a la expansión de los elementos del paisaje y aporta un mayor número de espacio público para comprender de mayor forma el espacio.

18 Referencias

1. Alcaldía de Bogotá. PEDH la vaca. Ficha de Gestión de Parques ecológicos distritales humedales. 2016.
2. Secretaria de Ambiente de Bogotá. 2006. Plan de manejo humedal la Vaca. POT de Bogotá. Recuperado de http://ambientebogota.gov.co/documents/21288/178057/PMA_LaVaca.pdf.
3. Alcaldía de Bogotá. 2018. capítulo I Caracterización-Diagnostico (titulo 4.1). POT UPZ No. 80 Corabastos. Recuperado de http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/upz_no_80_corabastos.pdf.
4. Bentley, I., Alcock, A., & Murrian, P. (1999). Entornos vitales: Hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano manual práctico (No. Sirsi) i9780851399676).
5. Clima Bogotá. Recuperado de https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/bogot%C3%A1_colombia_3688689. 03 de marzo de 2019.
6. Cuesta, A. (2012). Ecotono urbano. Editorial Universidad de La Salle. Bogotá Colombia.
7. Duque Gómez, Luis Humberto (2013). Mallas urbanas desplazadas. Ciudades sostenibles para para el siglo XXI. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá Colombia.
8. Escobar Jorge E. 2012. plantas acuáticas de los humedales de Bogotá. Fundación humedales de Bogotá. Recuperado de <http://humedalesbogota.com/2012/08/01/plantas-acuaticas-en-los-humedales-de-bogota/>.
9. Etter, A. (1990). Ecología del paisaje: un marco de integración para los levantamientos rurales. IGAC, CIAF. Santafé de Bogotá. Documento interno.
10. Garrido, L. (2010). Arqguea. Barcelona: Arqguea. Recuperado de http://www.arqgea.com/docs/ARQGEA_Hacia_una_arquitectura_ecol%C3%B3gica.pdf
11. Hernández, P. (2007) Un Vitruvio Ecológico principios y práctica del proyecto arquitectónico sostenible. Editorial Gustavo Gill. Barcelona, España.
12. Instituto distrital de Gestión de riesgos y cambio climático. IDIGER. 2018 pg. 20-45

13. Línea de Tiempo Humedal La Vaca. Recuperado de <https://www.timetoast.com/timelines/linea-de-tiempo-humedal-la-vaca>. 07 de marzo de 2019.
14. Lovelock, J. (2006). La venganza de la tierra. Editorial Planeta, S.A. Barcelona, España.
15. Maderuelo, J. (2010). El paisaje urbano. Editorial Estudios Geográficos. Barcelona, España.
16. Manual de la convención RAMSAR 5° edición. 2016 pg. 9-10.
17. McDonough William & Braungart Michael (2005). De la cuna a la cuna. S.A. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA. Aravaca (Madrid).
18. Ministerio de Vivienda Gobernación de España (2010). Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español. Ministerio de asuntos exteriores. España.
19. Moreno, O. (2009). Arquitectura del paisaje: retrospectiva y prospectiva de la disciplina a nivel global y latinoamericano. enfoques, tendencias, derivaciones. Fe de erratas Revista De Arquitectura. (N.º 18). p 6-13.
20. Periódico el tiempo. Bogotá 30 años peleando con el agua. 1996.
21. Sacristán, C. M. (2014). Entrevista a Diana Balmori, prestigiosa arquitecta paisajista, autora de varios proyectos en Abandoibarra.
22. Vergara Vergara, D. F., & Amaya Montoya, J. P. (2019). Corabastos, renovación e integración socioeconómica y ambiental parque comercial urbano.