

PARQUE PAISAJÍSTICO PARA LA PROTECCIÓN ECOLÓGICA DEL HUMEDAL
TIBANICA

OSCAR MAURICIO ESTRADA SALAZAR



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ

05 DE DICIEMBRE 2020

Parque paisajístico para la protección ecológica del Humedal Tibanica

Oscar Mauricio Estrada Salazar

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

Arquitecto:

Carlos Fernando Hincapié Aristizabal



Universidad La Gran Colombia

Facultad Arquitectura

Bogotá

Dedicatoria

Dedicado a mi familia y a todas aquellas personas que me brindaron una voz de aliento, gracias por su conocimiento y sabiduría me ayudaron a crecer como persona y a perseverar para alcanzar nuestras metas.

Agradecimientos

A nuestros docentes gracias, por su ayuda, afecto y paciencia por hacer parte de los momentos más significativos de nuestras vidas.

Tabla de Contenido

1	<u>Resumen</u>	12
2	<u>Abstract</u>	13
3	<u>Introducción</u>	14
4	<u>Planteamiento del problema</u>	15
4.1	<u>Pregunta problema</u>	17
5	<u>Justificación</u>	18
6	<u>Población Objetivo</u>	19
7	<u>Hipótesis</u>	20
8	<u>Objetivos</u>	21
8.1	<u>Objetivos Generales</u>	21
8.2	<u>Objetivos específicos</u>	21
9	<u>Marco conceptual</u>	22
9.1	<u>Sostenibilidad</u>	22
9.2	<u>Ecosistema</u>	23
10	<u>Marco Histórico</u>	25
10.1	<u>Breve reseña histórica de los Muisca</u>	28
11	<u>Marco Jurídico</u>	29

PARQUE PAISAJISTICO PARA LA PROTECCIÓN DEL HUMEDAL TIBANICA	6
12 <u>Marco referencial</u>	31
13 <u>Marco teórico</u>	34
14 <u>Capítulo 3 Metodología</u>	38
15 <u>Especies de animales y vegetación reportada en el Humedal Tibanica</u>	41
16 <u>Mapa de avistamiento de aves en el Humedal Tibanica</u>	38
17 <u>Especies de plantas reportadas en el Humedal</u>	44
18 <u>Análisis estructura ecológica</u>	46
18.1 <u>Análisis de la localidad de Bosa</u>	47
18.2 <u>Análisis poblacional</u>	48
18.3 <u>Zonas de protección ambiental Bosa</u>	49
18.4 <u>Análisis UPZ Bosa centro</u>	50
18.5 <u>Análisis Zonas Verdes y Parques</u>	51
19 <u>Estructura Malla vial</u>	52
20 <u>Usos del suelo</u>	53
21 <u>Capítulo 4 propuesta urbana</u>	54
22 <u>Estrategias de Diseño</u>	55
23 <u>Programa arquitectónico</u>	55
24 <u>Estado actual de la zona de intervención</u>	56

<u>25 Implantación espacio público</u>	<u>57</u>
<u>26 Vivienda vis.....</u>	<u>58</u>
<u>27 Nuevo perfil del proyecto</u>	<u>59</u>
<u>28 Conclusiones.....</u>	<u>60</u>
<u>29 Recomendaciones para futuras investigaciones.....</u>	<u>60</u>
<u>30 Referencias Bibliográficas.....</u>	<u>61</u>
<u>31 Anexos.....</u>	<u>54</u>

Lista de Figuras:

<u>Figura 1 Crecimiento urbano Soacha-año 1950.....</u>	<u>26</u>
<u>Figura 2 Conurbación Soacha Bogotá.....</u>	<u>27</u>
<u>Figura 3 Crecimiento urbano 1989.....</u>	<u>27</u>
<u>Figura 4 Deterioro Humedal Boca Maule.....</u>	<u>31</u>
<u>Figura 5 Humedal Boca Maule.....</u>	<u>32</u>
<u>Figura 6 La teoría del transecto.....</u>	<u>36</u>
<u>Figura 7 Transecto del diseño urbano.....</u>	<u>37</u>
<u>Figura 8 Barrio Manzanares y Villa Anny.....</u>	<u>38</u>
<u>Figura 9 Mapa de avistamiento de aves.....</u>	<u>43</u>
<u>Figura 10 Plano estructura ecológica.....</u>	<u>46</u>
<u>Figura 11 Plano de Bosa.....</u>	<u>47</u>
<u>Figura 12 Mapa de Bosa Humedal.....</u>	<u>48</u>
<u>Figura 13 Ciudad y territorio UPZ 85.....</u>	<u>50</u>
<u>Figura 14 Plano del sector.....</u>	<u>51</u>
<u>Figura 15 E. Malla vial.....</u>	<u>52</u>
<u>Figura 16 Propuesta urbana.....</u>	<u>54</u>
<u>Figura 17 Estado actual plano Bosa.....</u>	<u>56</u>

Figura 18 Planteamiento de espacio público.....57

Figura 19 Implantación vivienda vis.....58

Figura 20 Perfil vial Avenida circunvalar.....59

Figura 21 Detalle de andén.....59

Lista de Tablas:

<u>Tabla 1 Bosa proyecciones de población por sexo entre los años 2016-2020</u>	19
<u>Tabla 2 Zonas de Manejo para la protección</u>	30
<u>Tabla 3 Ilustración especies del Humedal Tibanica</u>	42
<u>Tabla 4 Especies de plantas reportadas</u>	44

Glosario:

Humedal: Es un área de tierra, naturalmente plana, con inundaciones continuas, hay interacción con los seres vivientes que habitan en ella, entre estos encontramos los manglares, pantanos, algunos son de tipo natural o artificial.

Invasión Urbana: Se da por las ocupaciones espontaneas áreas de tierra, de tipo privado o público sin previo aviso, de reconocimiento legal generando extensión de las periferias en terrenos segregados que constantemente en los bordes de las áreas urbanas de los municipios y ciudades, en algunos casos terrenos con riesgos de deslizamiento.

zona de amortiguamiento: Es un área de amortiguamiento también conocida como el área colindante a la zona silvestre protegida generando que diferentes especies de plantas y animales se beneficien y puedan vivir a fuera del área natural protegida.

Re naturalización: En lo que se da a conocer a los recursos hídricos, buscando la particularidad semejante al rio, provocando un ambiente natural, con beneficios para la diversidad de la fauna y flora de bienestar paisajístico buscando la igualdad.

Biodiversidad: Esta palabra hace semejanza a la diversidad o variedad de organismos, especies y ecosistemas definido en determinado lugar, la biodiversidad se halla en muchos sitios, abarcando todos los organismos desde bacterias y otros como animales y plantas ubicándose en el agua y la tierra. Los datos actuales de las especies son de gran importancia en la biodiversidad de los ecosistemas no alcanzarían para llegar a la gran multitud y organismos integrados por la biodiversidad.

Resumen:

El acelerado crecimiento suburbano no planificado en Bogotá en las zonas de periferia, como consecuencia del desplazamiento forzado, ha permitido el incremento de los asentamientos informales, invadiendo el área de reserva, generando contaminación en la biodiversidad del medio ambiente.

Este estudio se enfoca en proteger y preservar el área del humedal Tibanica, incluyendo una propuesta paisajística, con la creación de un parque botánico que tienda a reactivar la zona, utilizando la renaturalización como mecanismo que motive el sentido de pertenencia e identidad comunitaria, con espacios armónicos de divulgación cultural sobre la flora y fauna originarias de este ecosistema, de la localidad de Bosa. El proyecto se desarrolla con criterios ecológicos de bienestar social brindando estos conocimientos a residentes y visitantes sobre el lugar.

Con referencia a lo urbano se propende diseñar un plan de vivienda de interés social en altura, guardando con el humedal las distancias establecidas, por autoridades competentes.

Palabras claves: Conservación, Jardín Botánico, Renaturalización, Ecológico

Abstract:

Due to the accelerated unplanned suburban growth that occurs in Bogotá in the periphery areas, as a consequence of forced displacement in search of new job opportunities or professional development, it has allowed informal settlements to multiply invading the ecological reserve areas, generating problems of environmental pollution to ecosystems, these being of great importance for the biodiversity of the environment.

In the search to protect and preserve the ecological area of the Tibanica wetland, the landscape proposal includes the creation of a botanical park that potentiates and thus promotes the reactivation of the area, using renaturation as a mechanism to motivate the sense of belonging and identity. in the community, with harmonious learning spaces about the species of flora and fauna originating from these ecosystems. This wetland is located in the town of Bosa, to the south west of the city. The project must be developed within the ecological and social welfare criteria to provide a better culture that illustrates the knowledge of the environment to residents and visitors.

With reference to the urban, it is proposed to design a plan for social housing in height, keeping with the wetland the distances established within the case at hand. with the joint support of the competent authorities. It goes without saying that the Community Action Boards are included in the first order because there is active participation of the community in them, since it is the first affected and also the main beneficiary in solving the problem.

Keywords: Conservation, Botanical Garden, Renaturation, Ecological

Introducción

La ciudad de Bogotá ha sido impactada en casi todos los bordes urbanos por la expansión, dado que se han proliferado en desorden los asentamientos informales y el caso que ocupa el estudio de este proyecto no es la excepción. Por encontrarse esta zona bastante distante del centro de Bogotá con algunos sectores que carecen de servicios públicos, infraestructura vial, la ausencia de planeación, debido a la carencia de mejoramiento integral. Este trabajo plantea una propuesta paisajística de un Jardín Botánico en la zona aledaña al Humedal Tibánica. Siendo considerado por el Ministerio del Medio Ambiente como Parque Ecológico Distrital Humedal Tibánica, mediante la Resolución 157 de 2004 debido a su valor biológico e importancia en la estructura ecológica de la localidad antes mencionada. Con base en lo anterior se intenta conceder espacio suficiente al medio ambiente y le pide al Estado que realice lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental del Humedal Tibánica. La cultura Muisca nos aporta un referente histórico sobre las tradiciones atávicas que dan identidad, pertenencia que aún persisten y que se tienen que tener en cuenta en el desarrollo integral para conservar su vigencia.

Planteamiento del Problema

Con el transcurso de los años los bordes de la ciudad de Bogotá se han caracterizado por ser epicentros de expansión, siendo utilizados por los pobladores para suplir las necesidades de vivienda y otras formas de uso del suelo, utilizando la explotación de canteras para extracción de materia prima utilizada en construcción, repercutiendo negativamente en los sistemas naturales con el desarrollo informal de Bosa, han sido utilizados por los pobladores para suplir las necesidades de vivienda y otras formas de usos del suelo. Con el aumento expansivo de las superficies urbanas, sobre las zonas protegidas, generado una serie de inconvenientes claramente identificados en esta zona, tanto de tipo económico, social y de contaminación ambiental como en efecto son las aguas residuales que impactan la calidad de las mismas, distribución ilegal de basuras y desechos, provocando degradación ambiental, daños al cubrimiento vegetal protagonizado en la flora y fauna originarios de los ecosistemas. (Secretaria distrital de ambiente, 2012)

Con base en lo anterior se evidencia la necesidad de tomar decisiones de carácter prioritario que permitan mitigar los efectos de contaminación ambiental que se generan en el humedal Tibanica producidas por las invasiones de asentamientos ilegales que se encuentran cercanos a este, la falta de concientización y sentido de pertenencia por parte de los residentes de forma paulatina agravan el problema.

El siguiente trabajo de grado surge a partir de la realización de una serie de encuestas con vecinos del sector donde la gran mayoría muestran preocupación por el futuro de los recursos naturales que están siendo afectados por el abandono de las autoridades competentes en lo que tiene que ver con las actividades antrópicas que están afectando las zonas de reserva y de riesgo

de manera contundente. Se detecta que hay construcciones dentro del área de influencia directa del humedal sin que se reubiquen en el lugar adecuado por parte de las autoridades que les competen. Las encuestas reflejan, como los residentes del sector añoran con nostalgia tiempos pasados donde muchos de ellos ya hoy jefes de hogar ven opacados los sueños de su infancia, cuando sus alegrías era pródigas de una vasta cultura popular que fortalecía la sensibilidad anímica de toda la comunidad que contaba con espacios suficientes, libres de efectos contaminantes que prodigaban buena salud. El sector era frecuentado por artistas y artesanos, interactuando todos en armonía creando el bienestar común. La aparición repentina de una constructora trajo consigo escombros que oscurecieron el medio ambiente con la cantidad de desechos, basuras, proliferando a la vez plagas depredadoras que cambiaron la imagen del lugar. Poco a poco fueron desapareciendo los artistas y artesanos y otros visitantes folclóricos. Hoy se puede constatar que también llegaron migrantes, que a través de las invasiones crearon un espacio propicio para que se instalaran desplazados de diferentes regiones. Sus moradores encuentran un panorama abandonado sin planificación, ni estudios técnicos que frenen estas anomalías que deterioraron de forma aplastante la zona de reserva. Lo más grave es que las irregularidades continúan vulnerando la diversidad de especies de flora y fauna. Lo anterior ha impedido que aflore en el entorno una arquitectura moderna que le de estética y valor al suelo disponible para la construcción. Esto es lamentable. Se necesita de inmediato acudir a las autoridades competentes para que inicien un estudio bien planificado que impida futuras invasiones, para que no se instauren guetos en sectores que están en pleno desarrollo urbano.

Pregunta Problema

¿De qué manera se puede crear un espacio, que mejore el bienestar de las personas, contribuyendo a la conservación y preservación del entorno natural, en esta zona periférica del sur occidente de Bogotá, particularmente en la localidad de Bosa, como consecuencia de la falta de planificación y protección ambiental?

Justificación:

Con base en la realidad del cambio ambiental que ha venido presentándose en la estructura ecológica, junto a otras problemáticas propias de los sectores de periferia, se requiere generar una propuesta paisajística de conservación ambiental, mejorando igualmente aspectos de bienestar en la población.

El interés de este proyecto, radica en los diversos factores de contaminación ambiental y la invasión ilegal de algunas construcciones dentro de la ronda del humedal Tibanica actúan negativamente sobre los recursos naturales. Según lo estipulado en el plan de desarrollo está contemplado la continuidad de la troncal Avenida ciudad de Cali que tendrá conexión vial, Ciudad y el municipio de Soacha, junto a esta avenida este proyecto propende por la construcción de la Ciclo rutas por contar con un espacio viable para su realización.

La conexión a través del canal tendrá una ampliación de 100 metros aproximadamente paralelo a este, que llegara hasta el rio Bogotá igualmente se incluirá la zona de potrero grande a este humedal en colaboración con las autoridades competentes de Soacha e iniciando el tramite de declaratoria como área de protección y conservación. (Secretaria distrital de ambiente, 2007)

Población Objetivo:

Dirigido a la población de estudiantes, personas con inclinación a la educación del medio ambiente con edades entre los 12 y 30 en general a la población que reside a este lugar.

Tabla 1

Bosa Proyecciones de Población por sexo entre los años 2016-2020

AÑOS	NOMBRES	MUJERES	TOTAL
2016	351.329	354.710	706.039
2017	352.343	353.813	707.161
2018	354.357	355.876	710.233
2019	355.688	357.675	713.363
2020	357.232	358.428	715.66

Nota “Bogotá ciudad de estadísticas” por Secretaria Distrital de Planeación, Proyecciones de población 2020.

Recuperado de: <http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/boletin69.pdf>

Hipótesis

El parque botánico desempeña un papel importante en la conservación y restauración del territorio. Con la Activación del sector periférico a partir de una zona de protección en la localidad de Bosa, debido a los criterios que maneja este diseño, están orientados a la conservación y protección del Humedal Tibanica, mejorando el bienestar social teniendo como base los espacios contemplativos y de aprendizaje al igual que los elementos del componente de la estructura ecológica principal, mitigando así en gran parte los efectos de la contaminación.

Objetivos:

Objetivo General :

Plantear una propuesta de restauración y conservación ambiental a través del diseño Arquitectónico de un parque jardín Botánico con base en los lineamientos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental del humedal, activando la zona de protección preservando el humedal por medio de la conservación.

Objetivos Específicos :

- Activar el área de protección, buscando la integración a la estructura ecológica principal de la zona.
- Generar estrategias de educación ambiental de la zona, a través de la interacción de las personas con el medio natural.
- Crear mecanismos de protección y conservación para estos ecosistemas, permitiendo que la biodiversidad se vea beneficiada, al igual que la comunidad.

Capítulo 2 Marco Conceptual:

Dentro del conjunto de ideas que afloran para darle transparencia a esta propuesta se debe buscar aquellas que sean visionarias para que en el devenir no tengan colisiones con la modernidad arquitectónica y no se interpongan y perjudiquen las innovaciones futuras. Obrar con un raciocinio imparcial, de libre pensamiento para que no vislumbre tendencia a favorecer criterios políticos, religiosos, etnológicos o económicos factor imprescindible para llevar a feliz término desde el origen hasta el final esta propuesta.

Sostenibilidad: El desarrollo sostenible, comenzó a realizarse en los años 70, cuando aparecieron las primeras teorías sobre su desarrollo, algunas se fueron consolidando y otras desaparecieron o se modificaron debido a los avances tecnológicos que tenían que integrarse a las nuevas generaciones para no quedarse ancladas con métodos anticuados o herramientas de trabajo consideradas ya obsoletas, siendo relevantes las preocupaciones sobre la pesca y los bosques, la primera por considerarse su producción, como fuente que origina la demanda de alimentos y los bosques para evitar ser invadidos por el desarrollo urbano. De acuerdo a esto surge la preocupación de la sostenibilidad no en corto o largo plazo sino para que se mantenga en el tiempo.

La teoría del desarrollo sostenible, floreciente en las ciudades, ha sido aceptada por muchos países en el mundo, como en nuestro país que lo menciona en la Constitución Política de 1991, refiriéndose al uso sostenible de los recursos naturales, “las tendencias del desarrollo deben ser enfocadas hacia la sostenibilidad.” (pg.79) Existen definiciones en cuanto a este fundamento, una de ellas es la mencionada por (Brundtland, 1987)

Las ciudades ejercen gran importancia en la batalla contra el cambio climático, siendo las consumidoras, en consecuencia, generadoras de contaminación en donde se debe crear el cambio hacia un planeta sostenible.

Borde urbano: Existen varios términos en cuanto al borde, conocidos comúnmente como periferia, interfaz entre la ciudad y zona rural existen varias dinámicas de territorio dependiendo de la región donde estén ubicados. Es un lugar de dificultades y oportunidades debido al incumplimiento de la norma y bastantes problemas en cuanto a afectación ecológica, territorios en situaciones de riesgo, conurbación y lugares sin planificación zona donde se desarrolla la transición de los acontecimientos urbanos más significativos en cuanto a usos del suelo y morfología. En el caso de la ciudad de Bogotá presenta múltiples procesos de borde con distintas funciones de periferia. (toro, 2005)

Como lo menciona el texto anteriormente, Bogotá y sus distintas dinámicas en los bordes sin planificación del territorio, existen asentamientos de estratos socio económicos bajos con detrimento generado por el acrecentamiento industrial nefasto de la contaminación de los humedales y ríos, la periferia del occidente de la capital esta siendo abrumada crecimiento informal, cuyas construcciones generan mayores impactos y amenazas. (Toro, 2005)

El Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá (2003) establece funciones para evadir la conurbación en la ciudad, estableciéndose como un territorio articulador consolidado de la ciudad región, con importancia ambiental y paisajística.

Ecosistema: los seres vivos requieren de alimento en cuanto a agua y energía, teniendo la capacidad para su evolución y su existencia en la tierra, poseen la capacidad de acondicionarse al ambiente donde se encuentran, existen varios ejemplos de ecosistemas como el acuático, de agua

dulce, marino terrestre el aéreo un grupo determinado de especies que se hayan en una zona siendo el hábitat para estos individuos, son inter dependientes unos seres vivos de otros hallándose una cadena alimenticia necesiándose unos de otros, dependen mucho del sitio en el que se encuentran porque tienen las características necesarias para sobre vivir y si por algún motivo su entorno físico se ve amenazado por las actividades antrópicas corre el riesgo de llegar a desaparecer es por esto que es muy importante tener en cuenta su entorno para existencia de los mismos. En la ecología el termino ecosistema se interpreta como un grupo compuesto por seres vivos (biocenosis) y los seres no vivos como (abióticos) vinculados unos con otros, determinándolo como un nivel completo de estructura de los organismos en un área en específico. (Raffino, 2020)

Desde el concepto de ecosistema se da a través del conjunto de los entes biológicos, los seres no vivos y su entorno por medio de dinámicas de interrelaciones de diferentes ciclos de vida.

Los biotopos son conocidos como la parte no viva de los ecosistemas ayudando al desarrollo de los factores bióticos, estos contienen piedras, agua, luz, contrario a este encontramos la biocenosis es la parte viva de los seres vivientes habitan en estos ecosistemas están divididos en dos grupos población y comunidad, la primera es un grupo de ser que habitan en un determinado territorio y el segundo son el grupo de población con diferentes especies conviviendo en la misma zona.

Marco Histórico:

A partir de la segunda mitad del siglo 20 hasta esta época, la sabana de Bogotá, comenzaba a presentar pequeños focos de crecimiento discontinuo principalmente en los sectores fundacionales entre Bogotá y el municipio de Soacha, la mayor concentración se encontraba ubicada en lugares cercanos a la ciudad, los cascos urbanos eran muy reducidos y no existía una perspectiva técnica de planificación hacia el futuro inmediato sobre estas construcciones. En Bogotá existían los caminos de herradura que hoy en día son vías convertidas en grandes conductos de comunicación vial, para la localidad de Bosa prestando un gran servicio para la circulación frecuente de sus habitantes. (sola m. d., 1997)

En el año de 1950 el municipio de Soacha comenzaba a dar señales de aglomeración más notorias su centro fundacional contaba con 29 manzanas, mientras que Bosa contaba con una menor intensidad urbana en su casco fundacional, hallándose haciendas agrícolas cercanas al rio Tunjuelo. Con algunas ocupaciones dispersas rurales de carácter agrícola y férreas que representaban los corredores principales para el transporte de productos y personas, impulsando esto el crecimiento urbano y la ocupación del suelo rural en Bosa. En alguna época fue un municipio del departamento de Cundinamarca, fue oficialmente anexado en el año 1954 a Bogotá como la localidad número 7 y se encuentra en el sur occidente de la capital, tiene una amplitud total de 2.391 hectáreas de las que 1.929, se caracteriza como suelo urbano y 462 se consideran suelo de extensión. Por lo tanto, es de vital importancia neutralizar este crecimiento anormal que puede afectar significativamente las fuentes hídricas y hasta llegar a desaparecer el humedal.

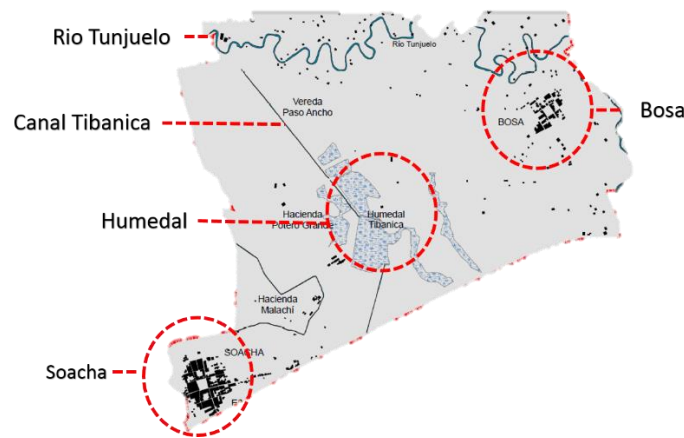


Figura 1 Plano urbano Soacha-Bosa año 1950

Adaptado de Las formas de crecimiento urbano en el área de conurbación entre Bosa y el municipio de Soacha 1950-2014, Recuperado de: repository.javeriana.edu.co

Bogotá tenía conexión por medio de la carretera del sur y el ferrocarril, llegaba al municipio de Soacha y otras regiones del país. A medida que fueron pasando los años la ciudad de Bogotá al igual que los municipios cercanos comenzaban a tener un mayor crecimiento urbano especialmente el sector de Bosa. En el año 1989 el crecimiento urbano era muy notorio, se construyó la autopista sur, produciéndose subdivisión de algunos predios emergiendo nuevos asentamientos.

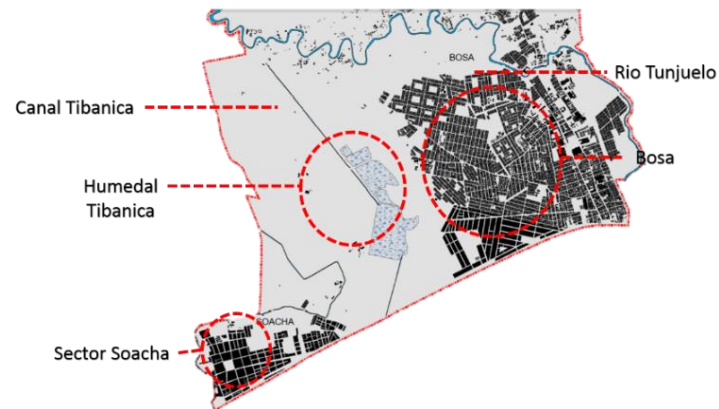


Figura:2 Conurbación Soacha Bogotá

Adaptado de: las Formas de Crecimiento Urbano en el área de Conurbación entre Bosa y el Municipio de Soacha, periodo 1989
Recuperado de: repository.javeriana.edu.co

Se originó el crecimiento físico de conurbación hacia la década de los años 90 la unión entre Bosa y Soacha con desarrollo urbano de algunos planes de vivienda, el acelerado crecimiento informal en barrios como la palestina, Clarelandia y Andalucia entre otros.



Figura 3 Crecimiento urbano 1989

Adaptado de: las Formas de Crecimiento Urbano en el área de Conurbación entre Bosa y el Municipio de Soacha, periodo 1989
Recuperado de: repository.javeriana.edu.co

Breve reseña histórica de los Muisca

Hoy en día existen comunidades indígenas descendientes de los Muisca en Bosa y otras zonas de la ciudad. Los Muisca en tiempos prehistóricos antes de la colonia se hallaban anegados por humedales alimentados por los ríos que venían de los cerros. Desde los mil años A.C. la cultura Muisca fue la que habitó en toda la zona cundí-boyacense y parte de Santander. En lo concerniente a la sabana de Bogotá, tomaron asentamiento cercano a los humedales que existieron en la parte occidental que fueron bastantes y que aún subsisten hoy en Bosa, Suba, Engativá, Soacha y en otras áreas de la Sabana. Su idiosincrasia identificaba a hombres laboriosos cuya alimentación estaba basada en la miel, maíz, los frutales como la guayaba, guanábana, el aguacate etc. Su gastronomía consistía en elaborar comestibles con miel, las arepas, la Chicha y la papa. Rendían tributo a sus dioses y la prehistoria nos habla de Bochica, eran muy disciplinados en la aplicación de sus rituales religiosos que aún conservan los escasos descendientes dispersos en todo el altiplano.

Marco Jurídico

La normativa establecida del Humedal Tibanica, maneja un soporte en la reglamentación impuesta por el Senado de la República, el (PMA) de la Secretaria Distrital de Bogotá, impuso una normativa específica en el plan anteriormente nombrado, textualmente.

Conclusión: El efecto negativo producido en la comunidad con especialidad en la salud, por los desagües mal canalizados de las industrias, los daños causados por escombros y desechos que proliferan plagas, la falta de higiene, las vías en mal estado, la vecindad con el rio Bogotá contaminan el medio ambiente y causa enfermedades en niños y adultos, además de crear una mala imagen que opaca la estética del entorno.

Es necesario un control de los ingresos provenientes del contaminado caudal del rio Bogotá, se generan como consecuencia de los residuos sólidos que se dan través de los arroyos, de acuerdo a esto es necesario instalación de mallas de retención instaladas en los puntos de entrada de los arroyos al humedal, para esto es necesario las constantes limpiezas periódicas principalmente en la temporada de lluvias, cuando las turbulentas aguas realizan arrastres más habituales y abundantes.

De acuerdo a lo estipulado en el (PMA) de la ciudad, el uso autorizado para los Humedales de Bogotá es aquel que se acomode al convenio y normas vigentes en cuanto a usos y al Plan de Manejo Ambiental característico de cada área. (alcaldia mayor de Bogotá, 2004)

Tabla 2 Zonas de manejo para la protección

Secretaria distrital de ambiente

ZONAS DE MANEJO PARA LA RECUPERACIÓN	El uso admitido: para las zonas de recuperación es para las actividades de recreación pasiva; la enseñanza ambiental en el área del vaso e islas del humedal, después de la regeneración del humedal medal se permitirá desarrollar actividades de investigación científica de forma restringida, igualmente se otorgan las actividades de mantenimiento del humedal.
--------------------------------------	--

Tomado de: Secretaria distrital de ambiente

Recuperado de www.ambientesbogota.gov.co

Marco referencial

ANTECEDENTES

INVESTIGACIONES PREVIAS AL CASO DE ESTUDIO

Son varias las investigaciones previas al caso de estudio mediante los análisis realizados por varios autores respecto al tema, el humedal Boca Maule se encuentra ubicado en la ciudad de Coronel Chile siendo una de las áreas naturales costeras más importantes en el sector entre lo urbano y lo rural, con distintos modelos de disposición, dependiendo de diferentes causas y características en el caso del sur occidente de Bogotá. Es muy importante relacionar el caso del humedal Boca Maule, Coronel Chile; siendo un plan maestro de recuperación urbana, es un sitio que goza de diversidad ecológica muy paisajístico y agradable siendo esta una de las razones, por ser además un área para el esparcimiento y el disfrute de las personas, encontrándose en deterioro. (Municipalidad de Coronel, 2012)



Figura: 4 Deterioro Humedal Boca Maule

Adaptado de: Plan Maestro Recuperación humedal B.M.

Recuperado de: <http://www.e coronel.cl/espacios-verdes/plan-maestro-recuperacion-humedal-boca-maule/>

Este proyecto presenta como objeto principal la restauración urbana del humedal a la estructura de la ciudad; creando espacios recreacionales, mejorando el bienestar de los habitantes de la Comuna de Coronel en Chile, sirviendo como elemento articulador de dos zonas distantes, aumentando su conectividad entre las zonas residencial costera y la urbana ya consolidada. El plan maestro desarrollado por la municipalidad de Coronel, se encuentra compuesto por cuatro factores generadores de acción de ocupación y ordenamiento urbano y ambiental.



Figura: 5 humedal Boca Maule

Nota: tomado de: Plan Maestro Recuperación humedal B. M.

Recuperado de : <http://www.e coronel.cl/espacios-verdes/plan-maestro-recuperacion-humedal-boca-maule/>

Otro proyecto con las mismas características se encuentra aquí en sur América en la ciudad de Valdivia en la provincia de los Ríos, (Argentina) siendo un proyecto de recuperación Ambiental y renovación urbana buscando mejorar el bienestar de los habitantes, es conocido como el Parque urbano y humedal kraemer, apostando a recuperar las condiciones ambientales de los asentamientos cercanos a la ronda del humedal.

Su uso es recreativo ambiental, recreativo deportivo, mediante el trazado de una serie de circuitos cubriendo un 60% de áreas verdes, contando con una cicloruta, haciendo que el proyecto se desarrolle por capas en el sistema del humedal. Esta propuesta se inició en el año 2006 por medio de participación con la comunidad, por medio de estándares adecuados de intervención generando una matriz de evaluación del humedal y la identificación de criterios técnicos ambientales para la mitigación y elementos contaminantes en proyectos urbanos.

Marco Teórico

El crear un ambiente saludable debería ser el culminar de la meta proyectual de la arquitectura urbana “los conceptos habitual de diseño que han establecido el paisaje tangible de las ciudades contemporáneas no han aportado mucho a la salud medioambiental de las mismas” según lo mencionado por Michel Hough. Este autor hace hincapié en la construcción de la ciudad a través de la integración de las zonas urbanas con los medios naturales a escala regional mediante estrategias de diseño que permitan mitigar los impactos negativos que generan la actividad urbana y de igual manera con el medio ambiente. (houg, 1998)

Conclusión:

Teniendo en consideración el anterior postulado teórico se puede decir que la problemática de los humedales no es solo de forma ambiental, sino que también tienen un carácter social y de apropiación del ecosistema por parte de estos sectores. Las implicaciones que presentan la avanzada extinción de los humedales urbanos en zonas de incontrolado y constante crecimiento urbano, es de aceptar que han sido insuficientes las medidas aplicadas por los entes gubernamentales en sus distintos modos de actuación al no contar con las estrategias necesarias para salvaguardar estos hábitats naturales.

A continuación, se describen los lineamientos básicos para la Gestión de Humedales Urbanos:

“La dirigencia ambiental debe ser una organización con atribuciones de ejecución con integración a la comunidad en la solución y control de los problemas ambientales, amparada por leyes, que hagan frente a las acciones graves en contra de la calidad ambiental, que afecten los ecosistemas naturales y las condiciones de la población en general poniendo en riesgo frecuentemente a la

población. (Caric, Scornik, 2003). Las ciudades sostenibles son las que ofrecen a sus habitantes una mejor calidad de vida, fomentado por el bienestar de las futuras generaciones sin poner en peligro los recursos ecológicos y acciones en contra de estos como son la contaminación, la desigualdad social que quebrantan las ilusiones de las ciudades sostenibles siendo un concepto conocido desde mucho tiempo atrás.

Con base en lo anterior las ciudades deben desarrollarse con juicio en la igualdad social, por encontrarse en constante crecimiento, siendo cada una la que establezca sus propias condiciones a las soluciones y alternativas que propenden por el bienestar, estableciéndose bajo los siguientes criterios:

- Acceso a los recursos hídricos
- Acciones de renovación urbana
- Reducción de las emisiones de Co2
- Aplicación del Control de Calidad
- Reducir, reutilizar

Estas ciudades están en el deber de controlar su crecimiento, fomentando el hábitat adecuado para las personas que viven en ella, incentivando convertirlas en ciudades sostenibles que controlen su crecimiento impulsando el transporte y la movilidad urbana sostenible.

Transectos:

El corte transversal es determinante en estos análisis, permitiendo conocer diferentes áreas que de acuerdo a las secuencias tienen cambios unas de otras exigiendo estudios separados para poder así tipificar con claridad estas desigualdades. Al mismo tiempo el corte transversal nos

ofrece una visión mucho más precisa del terreno porque da oportunidad a ampliar el estudio de áreas intermedias que no se pueden captar de manera longitudinal. En este caso hay más alternativas para conocer a fondo el proyecto y los principios de zonificación de la teoría.

El termino de transecto según los geógrafos, es un dispositivo para la observación del terreno por medio de un trazado lineal con una dimensión, destinado a evidenciar una superposición, una sucesión especial o de relaciones entre fenómenos (Marie Claire Robic, 2004).

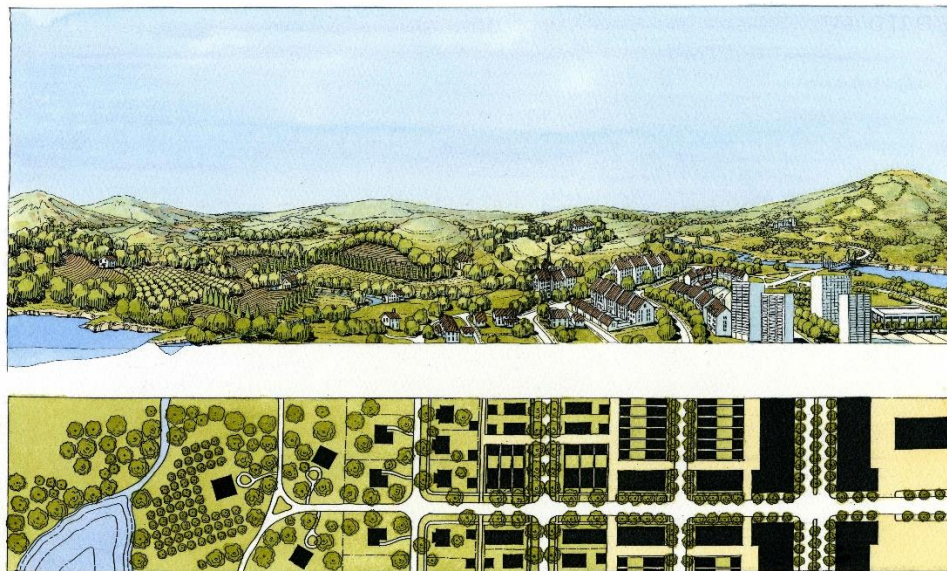


Figura: 6 Sobre la teoría del transecto

Nota tomado de: Urbanismo centrípeto

Recuperado de: http://freeassociationdesign.files.wordpress.com/2009/12/nat_and_rural_urb_hi.jpg

El transecto se está utilizando últimamente con más fuerza sobre terrenos y técnicas representativas, este se construye por medio del dibujo, la fotografía, o una caminata por ese lugar. Los lugares son pertenecientes a los relatos de las experiencias, los relatos pertenecen a esos espacios que son el indicio efímero e inagotable, donde se pueden hacer referencia a una

experiencia por medio de una práctica, ya no somos nosotros los que relatamos el lugar siendo el relato el que se relata con nosotros (Lous Marin,)

En este aspecto es importante tener en cuenta la teoría de (Lous Marin) menciona “el transecto se está utilizando últimamente con más fuerza sobre terrenos y técnicas representativas, este se construye por medio del dibujo, la fotografía, o una caminata por ese lugar”. Con lo anterior la teoría nos lleva es a que se desarrolle una inspección ocular sobre el área, donde mediante sucesos esporádicos se va creando una secuencia expuesta por transmisión oral con testimonios de quienes habitan la zona o la conocen por otros relatos para así poder elaborar un dictamen verídico por lo tanto real.

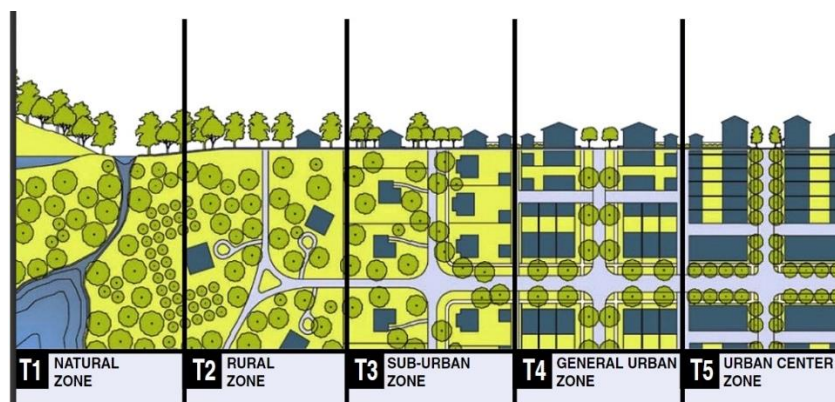


Figura: 7 Transecto de diseño urbano

Nota: tomado de Modulo arquitectura

Recuperado de: <https://revistascientificas.cuc.edu.co/moduloarquitecturacuc/article/view/1745>

Capítulo 3 Metodología:

El proyecto se desarrolla en tres aspectos metodológicos, diagnóstico, iniciando desde una escala macro llegando a una escala micro, teniendo como base la estructura ecológica de la ciudad, hasta llegar a una escala local donde se encuentra el Humedal Tibanica, analizando varios aspectos fundamentales en el medio natural, y las actividades antrópicas de los seres humanos incidido negativamente en la zona de estudio como lo muestran las siguientes fotografías.



Figura: 8 Barrios Manzanares y Villa anny

Recuperado de: Google Earth, 2020

Se efectuó, además, un análisis urbano del sector para identificar áreas potenciales o con problemáticas físico espaciales. Trabajo de Campo: con el fin de complementar la información del análisis urbano, se realizaron encuestas a la población para identificar sus gustos, intereses, grupos sociales y su percepción sobre el entorno. Esta fase metodológica ha permitido establecer la problemática y la pregunta de investigación, así como identificar el objetivo, y los alcances del proyecto.

Estos espacios tienen un papel valioso en la integración y desarrollo de los residentes de la zona, porque contribuyen al bienestar comunitario generando mecanismos básicos que promueven la educación ambiental transformando el área y sus habitantes.

Se extrajeron información suministrada por entidades gubernamentales en cuanto a datos topográficos uso del suelo, la norma urbana establecida para los humedales de la ciudad, esto con el fin de obtener información relevante sobre estos lugares, en la que se puede sintetizar un diagnóstico y sobre la cual se puede sacar un diagnóstico y valorar estrategias de mejoramiento ambiental, entorno a la propuesta.

Considerando la información extraída de los análisis preliminares, se determinarán los criterios de intervención en cuanto a la propuesta y las estrategias a utilizar, que fomente la creación de un plan paisajístico destinado a consolidar la conservación y protección del medio natural de esta zona de la ciudad.

Un análisis general del área seleccionada, relacionado con la problemática en cuanto a degradación y invasión de las zonas de protección por falta de planificación, que ayude a mitigar los efectos contaminantes destructivos con los recursos naturales, con una propuesta de mejoramiento de la estructura ecológica principal de la zona.

Mediante el análisis general del sector seleccionado, relacionado con la problemática puntual del contaminación de los humedales y fuentes hídricas, en conclusión una propuesta de conservación y mejoramiento de la biodiversidad de fauna silvestre.

1) El Humedal Tibanica, ha venido siendo vulnerado en gran parte por las construcciones informales que han invadido su territorio, descatando las normas urbanísticas (planificación), contaminando con desechos y escombros, estas áreas de reserva, algunas pertenecen a la jurisdicción de Soacha y Bosa, como también obstaculizan la comunicación de las vías de acceso.

2) Por razones de sostenibilidad se hace necesario desde ya abrir espacios de bienestar y armonicos aprovechando los beneficios que presta la tecnología y los recursos logísticos para su feliz culminación.

3) la cultura Muisca habitó desde que tenemos memoria esta región Cundiboyacense existiendo hoy en día Cabildos indígenas pertenecientes a ésta. Es tradicional en la población consumir algunos productos Muisca como parte de sus tradiciones. No debemos pasar por alto que los Muisca construían sus bohíos cerca a los HUMEDALES para officiar sus ritos y velaban por su conservación manteniéndolo en su estado silvestre, con base en lo anterior es que no debemos pasar por encima de este patrimonio histórico. Hay que protegerlo.

Especies de animales y vegetación reportada en el Humedal Tibanica

La avifauna reportada hasta el momento para este humedal es de 30 siendo tan solo el 17% especies de las 176 reportadas en la sabana de Bogotá.

Las plantas acuáticas están acondicionadas para vivir en riachuelos, riveras, ríos y humedales, donde las otras plantas terrestres no pueden existir. Aun cuando provienen de distintas familias, tienen adecuaciones similares. Algunas de ellas son Botoncillo, Buchón de agua, Helecho de agua, y algunos árboles propios de la sabana de Bogotá como el Eucaliptus, arrayan Negro, entre otros. Los biotopos que se encuentran en el Humedal son categorizados como población flotante, vegetación naciente y vegetación sumergida.

Especies de animales:

En el siguiente cuadro se encuentran las especies conocidas en el Humedal Tibanica, algunas de ellas en peligro de extinción, en la zona.

- 1.-Aves: el cucarachero de pantano, Tingua Bogotana.
- 2.- Anfibios: Rana sabanera.
- 3.- Reptiles Culebra sabanera, Culebra huertera, lagartos, (camaleón) La guapucha, habitó la microcuenca, pez ya extinguido.
- 4.- Mamiferos: la Chucha de orejas blanca, Comadreja común y el Curí cavia.










		
<p>curí <i>Cavia porcellus</i> anolaime.</p>	<p><i>Mustela frenata</i></p>	<p><i>Cistothorus apolinari</i></p>
		
<p><i>Atractus crassicaudatus</i></p>	<p><i>Didelphys albiventris</i></p>	<p><i>Eremophilus mutissii</i></p>
		
<p><i>Rallus semiplumbeus</i> semiplumbeus</p>	<p><i>Liophis epinephelus</i> bimaculatus</p>	<p><i>Hyla labialis</i></p>

Tabla 3

ilustración especies del humedal

Recuperado de: www.ambientebogotá.gov.co

Mapa de avistamiento de aves, en el humedal Tibanica

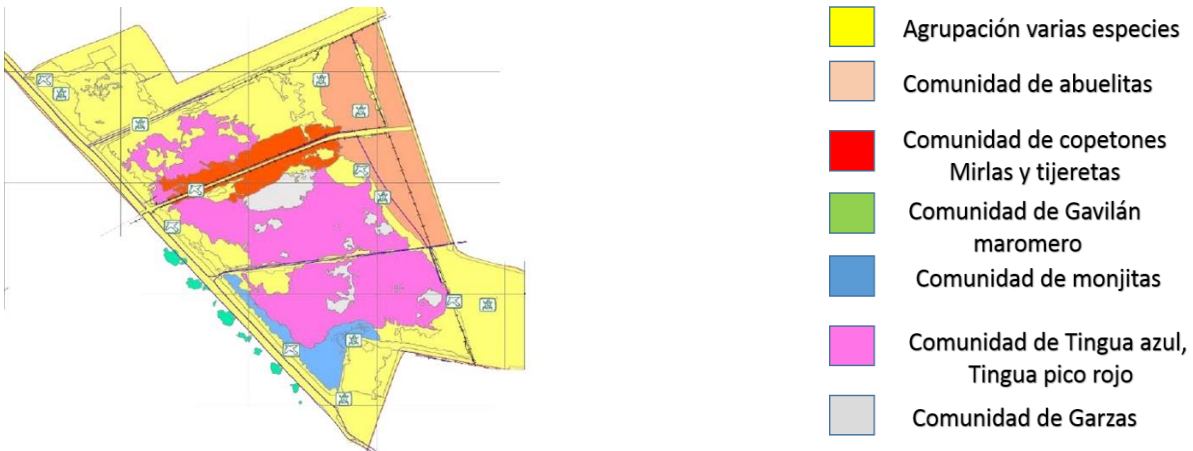


Figura: 09 Plan de Manejo A.

Recuperado de: www.ambientebogotá.gov.co

El hábitat para las distintas clases de aves del humedal se encuentra distribuido, como se observa en la gráfica superior por comunidades de Garzas, Tingua azul, Tingua pico rojo, Gavilán maromero, copetones, mirlas, tijeretas y abuelitas. Algunas de las aves se alimentan de insectos, la biodiversidad es muy importante y debe perdurar para el beneficio de las generaciones futuras, no obstante, el daño al medio ambiente, son el motivo de eliminación de las especies que hacen parte de estos ecosistemas.







Las endémicas son un tipo de especies, que se ubican en un punto específico en los humedales de la sabana, dentro de estas se encuentran la Tingua bogotana, monjitas, el cucarachero de pantano, algunos otros grupos depredadores que salen de su hábitat en busca de alimento devorando a su paso cultivos y ganado, como el *Elanus caeruleus*.


Especies de plantas reportadas en el Humedal

En la siguiente tabla se encuentran algunas de las diferentes especies de plantas vistas en el Humedal Tibanica.

Tabla 4

Especies de plantas reportadas

1		<p>Schoenoplectus californicus (junco):</p> <p>Su distribución se da alrededor de pantanos y lagunas predomina entre las demás especies en el paisaje, tiene predominancia en pantanos, ríos en países de América del sur.</p>
2		<p>Bidens laevis (botoncillo):</p> <p>Es procedente de la parte sur de América, se desarrolla en la riberas de los ríos, pantanos y humedales, su tamaño es de 20 cm en ocasiones llega a medir hasta 1 metro de altura.</p>
3		<p>Adipera tomentosa</p> <p>Es un árbol mediano, con bastantes ramas y follaje llega a medir los 2 metros de altura, es conocido por sus hermosas flores de color amarillo, es originaria de los países de México, Argentina y Perú, también se distribuye en la Sierra, de Cajamarca.</p>
4		<p>Baccharis latifolia</p> <p>Arbusto que puede desarrollar los 2 m. de altura, es muy vista en floricultura, laderas y taludes esta planta tiene beneficios medicinales, es de ligero crecimiento.</p>
5		<p>Cupressus</p> <p>Árbol conocido como ciprés, su distribución crece en las áreas templadas y suelos apropiados para su desarrollo, su comercialización se realiza en África oriental y Nueva Zelanda.</p>
6		<p>Prunus</p> <p>Especie originaria del continente Europeo, es común mente conocido como cerezo o ciruelo, siendo una frutal que se deriva de los agricultores comerciales de cerezas.</p>

7		<p>Sambucus</p> <p>Originaria de las zonas sub tropicales, las hojas poseen un tamaño entre los 3 y 29 cm. De largo, reúnen pequeños grupos de flores de color blanco.</p>
---	---	--

Nota: Tomado de Secretaria Distrital de Ambiente Año 2007

<http://ambientebogota.gov.co/planes-de-manejo-ambiental1>

A través de la renaturalización con vegetación originaria de este lugar, especialmente las áreas colindantes con el humedal Tibanica, permiten a un más enriquecer la biodiversidad ecológica del humedal y de su entorno.

Algunas especies con las que se llevara a cabo este plan son eucaliptos y variedades de pastos conocido comúnmente como kikuyo pennisetum, botoncillo (*Bidens leavis*) Junco (*Schoenoplectus*) cortadera entre otras. Recientemente algunas de estas áreas son botaderos de residuos ocasionados por recicladores y empresas constructoras. Este ecosistema mantiene en la actualidad una importante avifauna beneficiada con la estructura de la flora acuática, acompañada de vegetación conocida como californicus que se encuentra ubicada en el borde del cuerpo de agua, en contraste con la fauna terrestre que es insuficiente en esta zona. Algunos de los mamíferos que existen son el murciélago, la Chucha de orejas blancas, la comadreja, el conejo y el curí, el medio natural en donde viven está bastante esteril.

Análisis Estructura Ecológica

Mediante el análisis a las diferentes zonas de la estructura ecológica principal, existen actualmente en Bogotá 15 Humedales ubicados en su gran mayoría al occidente, 11 de ellos son de categoría RAMSAR, encontrándose en esta jerarquía el humedal Tibanica. Los humedales son de gran beneficio para la ciudad y de vital importancia para la supervivencia de la biodiversidad eco sistémica, han venido siendo afectados significativamente por el crecimiento de la ciudad e invasión del territorio, contienen grandes áreas de tierra, actúan como esponja de agua naturales ya que absorben el agua en los periodos de lluvia ayudando a purificar el agua de la ciudad. Otorgan grandes beneficios para la vida silvestre y refugio predilecto para las diversas especies que hacen parte de estos ecosistemas, que se encuentran amenazados por la extinción de su fauna y flora.



Figura: 10 Plano estructura ecológica bogotá

Recuperado de: www.docplayer.es

Análisis de la Localidad de Bosa

La localidad de Bosa dispone de tres elementos naturales los cuales son de vital importancia en la estructura ecológica, teniendo en cuenta que por el norte limita con Kennedy, por el sur con el municipio de Soacha, por el occidente con la Av. Circunvalar, y por el oriente con la Autopista sur. En esta área están contenidos los ríos Tunjuelo y Tibanica con el humedal del mismo nombre; estos ríos presentan una alta contaminación, propagando malos olores producto de las industrias de la zona, por el mal manejo de las basuras, botadero de escombros, vertederos de agua residuales, impactando negativamente sobre las fuentes hídricas del sector. El riachuelo Tibanica actualmente hoy se encuentra canalizado, su caudal corre en la parte sur del río Tunjuelo.

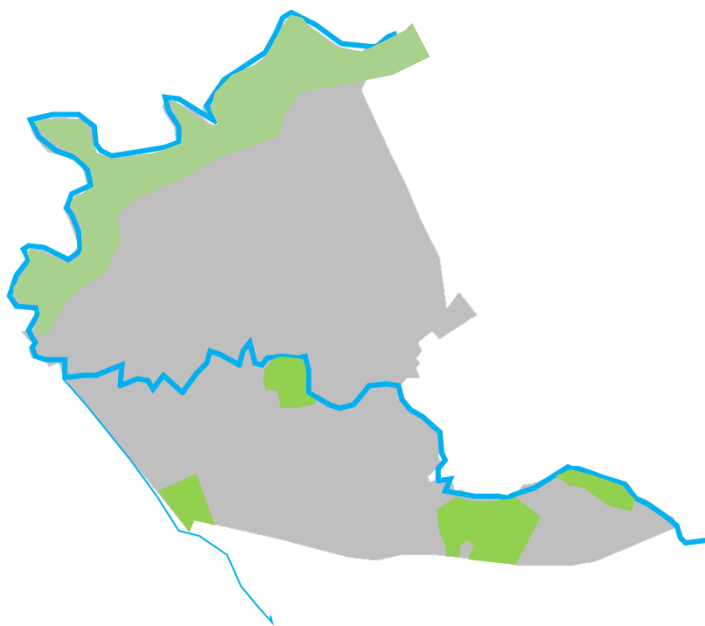


Figura: 11 Plano de Bosa

Fuente: Elaboración propia

Análisis Poblacional:

Bosa ha venido presentando un incremento poblacional notorio, en los últimos años, siendo el sexo femenino el mayor predominante, igualmente en las edades de menores de 15 años y los 24 a 32 años. Esto a causa del desplazamiento que se lleva a cabo en las regiones de Colombia y en países vecinos, situándose en este punto de la capital, en los años 2014 y 2019 registro un aumento persistente de población.



Figura 12 Mapa de Bosa humedal

Fuente: Elaboración propia

- Mujeres 398,543
- Hombres 378,876

Zonas de Protección Ambiental Bosa

Además del humedal Tibanica, esta localidad contiene otros humedales de gran importancia ecosistémica, como el Humedal Chiguazuque y La Isla son lugares donde se refleja la ausencia de políticas, educación y participación manejo y uso sostenible y gestión interinstitucional.

Este humedal cuyo nombre es Tibanica posee un área de 28,8 hectáreas, es un sistema natural con un gran significado cultural y ecosistémico compuesto por agua estable de poca profundidad, contiene a su alrededor vegetación con inundaciones constantes en su (Ronda hidráulica) el Humedal la Isla se encuentra ubicado en la parte sur occidental de la Localidad teniendo una ocupación de terreno de 9.1 hectáreas, aproximadamente ya que su extensión real es de 85.5 hectáreas que se encuentran localizadas en el área que tiene como nombre Campo verde y Chinguazuque es una zona que lleva este nombre debido Armando Chiguazuque, integrante del Cabildo Muisca en este sector de la ciudad, en donde actualmente Metrovivienda construye 7,190 viviendas.

Este sector conocido como ciudad Verde, posee vías óptimas para la circulación de vehículos que se conectan con la ciudad, contando también con la infraestructura necesaria de servicios, 4,213 hectáreas no urbanizadas y solo se podrán emplear a través de planes parciales. En las áreas de preservación natural se encuentran las rondas de los ríos Bogotá, se encuentran en favorables condiciones, ya que no se ha visto afectada por los procesos de urbanización, como si lo presenta el borde del río Tunjuelo.

Análisis UPZ Bosa centro

La UPZ Centro Bosa presenta una morfología de planicie con inclinación inferior de 10% del terreno hacia el occidente de la ciudad, bordeada en la parte norte por el río Tunjuelo, brindándole un agradable marco paisajístico a la zona, propiciando un recorrido atractivo a sus residentes y turistas, siendo llamativo paisajístico; en este sector se encuentra localizado el humedal el cual es de gran potencial para el sistema ambiental de la ciudad, manifestando actualmente problemáticas de deterioro y contaminación ocasionadas por las constructoras ubicadas en el Municipio de Soacha y otras por las industrias que afectan algunas fuentes hídricas del sector.



Figura 13 Ciudad y territorio UPZ 85

Recuperado de: <http://portfolios.uniandes.edu.co/gallery/18310103/Ciudad-y-Territorio-UPZ-afiche>

Análisis Zonas verdes y parques :

La localidad de Bosa tiene un total de seis parques de los cuales cinco son de escala zonal y uno de escala metropolitana, entre estos están Candelaria, Laureles, Naranjos, Tibanica, El Río y El Recreo. Contando con un gran número de parques de bolsillo algunos de ellos en deterioro sin una conexión con la estructura ecológica principal de la zona. Bosa cuenta con un índice reducido en cuanto a espacio verde efectivo, por habitante es de tan solo el 2,1m² ubicándose por debajo del promedio fijado por La Organización Mundial de la Salud, establecido en un índice aproximado entre 10 a 15m² por habitantes, con el fin de que estos mitiguen los impactos generados por la contaminación de las ciudades y cumplan la función de amortiguamiento manteniendo una buena calidad urbana y paisajística.

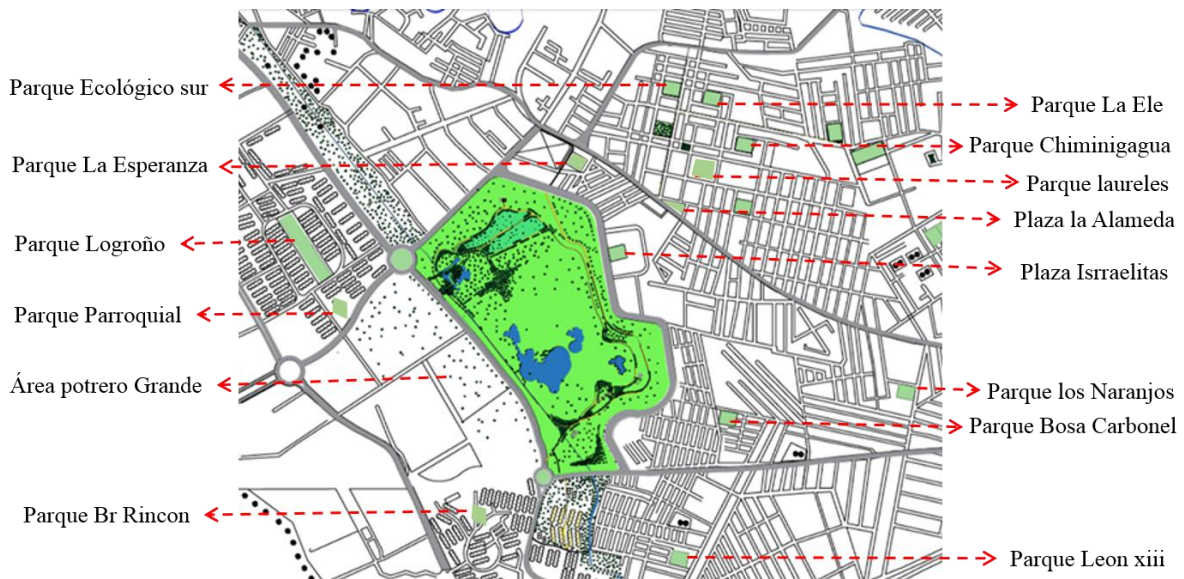


Figura: 14 Plano del sector

Recuperado de: Elaboración propia

Estructura Malla vial

En la Malla vial de Bosa encontramos vías de tipo V1 las cuales son la avenida Villavicencio, Avenida Bosa, tienen un ancho aproximado de 60 metros, y tipo V2 que determinan las Avenidas primero de mayo y Avenida Ciudad de Cali, que está ubicada al occidente de la ciudad, va de sur a norte con un ancho de 40 metros, comienza en la localidad de Suba en el barrio Monarcas limitando con el norte del Municipio de Soacha. La autopista sur hace parte de la Avenida longitudinal de occidente al igual que la Avenida circunvalar sur, en la malla vial intermedia esta la calle 71 a sur, 78c, 79c, las avenidas San Bernardino, Dagoberto Mejía Cifuentes hacen parte de la malla vial intermedia de la localidad de Bosa que al igual cuenta con 25km de ciclo rutas, lo que permite que un gran número de personas se movilice por este medio de transporte y otros lo hagan en transporte privado.

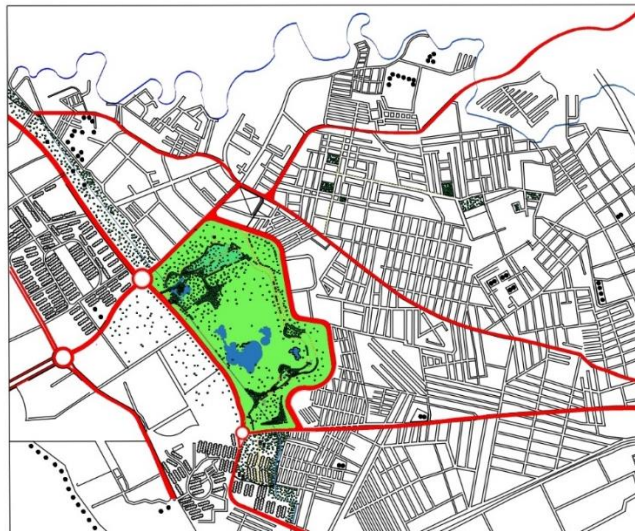


Figura 15 E. Malla V.

Recuperado de Elaboración propia

Usos del suelo

El tratamiento de usos se encuentra encaminado a la reactivación de la zona como un área de protección del lugar, aunque actualmente el área cercana al humedal tiene un conflicto de usos siendo utilizados por bodegas para el manejo de reciclaje, basuras y vivienda. El uso predominante en el sector es el residencial que se encuentra localizado en Bosa y Soacha, las zonas verdes que se encuentran en el humedal Tibanica como es el área de Potrero Grande siendo necesaria la transformación de algunos lugares para el desarrollo de nuevos usos en cuanto a zonas verdes permitiendo así mantener el bienestar y calidad de vida de las personas preservándolo de cualquier acción que impacte negativamente en la sostenibilidad de estas zonas.

La localidad se encuentra en un constante proceso de desarrollo urbano, en proyectos como Metrovivienda que cuenta con aproximadamente 25.000 viviendas de interés social, algunos barrios en predios inundables localizados al noroccidente de la localidad.

Conclusiones:

La adecuada conexión con el medio natural, en el transcurso de la restauración y renaturalización ecológica, que se lleve a cabo en el Humedal, en un primer caso están las actividades pasivas que se realizan dentro de este espacio natural, permitiendo que la comunidad interactue con estos espacios. En un segundo caso está la restauración del Humedal Tibanica, como un elemento importante en la estructura ecológica, permitiendo mejorar las particularidades relevantes de este humedal.

Capítulo 4 propuesta urbana

Dentro de los criterios de intervención urbana analice los referentes propuestos de los jardines parque urbano Krahmer y Boca Maule presentando este último algunas de las características de degradación y contaminación de estos ecosistemas, como es el caso del Humedal Tibanica el cual contara en el área urbana con un sendero y plazuelas distribuidos en algunas de las áreas verdes, igualmente se generara una conexión con los parques de esta zona, contando con 3800 m² de ciclo rutas y mobiliario, espacios utilizados en la renaturalización con plantas nativas de estos lugares.

En el siguiente plano se observan las vías de comunicación que rodean la Localidad de Bosa. También se puede observar el área inundable de Potrero Grande delimitado y declarado como área protegida del municipio de Soacha.

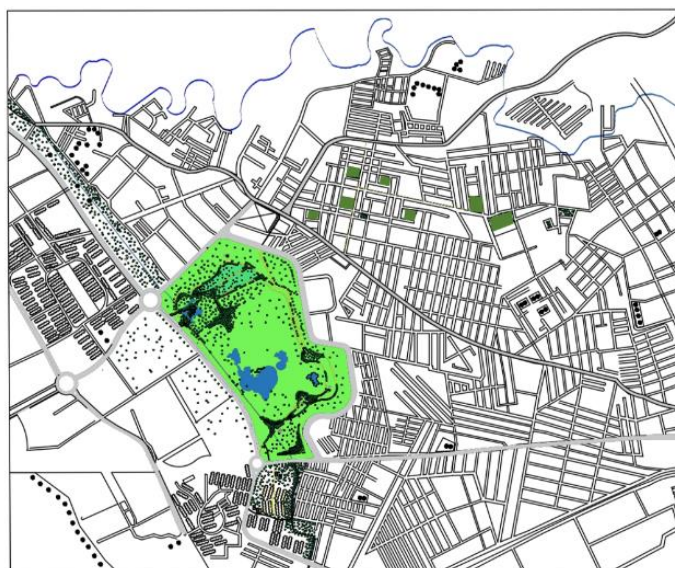


Figura 16 Propuesta u.

Recuperado de: Elaboración propia

Según lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental del Humedal se habla de crear un corredor ecológico a través del canal Tibanica, iniciando desde el Humedal llegando al Rio Bogotá ampliando el área de la ronda del canal anteriormente citado hacia la parte sur del humedal obstaculizado hoy por la avenida circunvalar estableciendo la conectividad ecológica entre el área del Humedal y la jurisdicción del Municipio de Soacha; lograda esta conexión es de vital importancia comunicar a las autoridades competentes de Soacha e iniciar el trámite de declaratoria del área de protección y conservación con un máximo de 300 metros y un mínimo de 100 paralelo al Humedal. En este orden de ideas se sugiere vegetarlo generando un corredor ecológico.

Estrategias de diseño :

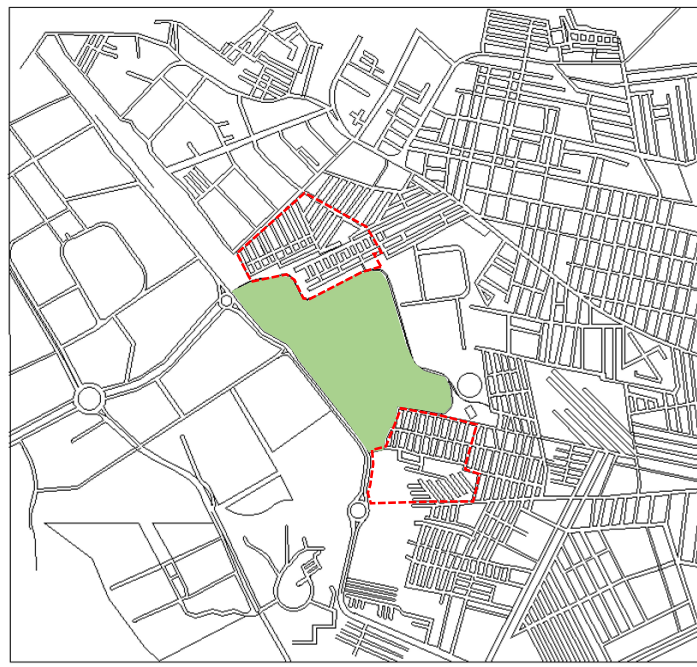
Se utilizó la estructura ecológica principal, identificando las nuevas unidades de vivienda y los nuevos equipamientos propuestos, estableciendo unas rutas que se interconecten a través de los puntos a y b generando desplazamientos continuos de las personas por el sector ocasionando unas zonas de transición.

Programa arquitectónico

El diseño propuesto se da a través del estudio minucioso que se realizó con base al Plan de Manejo Ambiental de este humedal, y las recomendaciones técnicas necesaria para llevar a cabalidad esta propuesta, las áreas con las que contara este proyecto estarán distribuidas de la siguiente manera un edificio de dos pisos donde se encuentra la zona administrativa, que incluyen cafetería y baños. En otras áreas del parque están las plazoletas, senderos, cuatro torres para observar aves, espacios para el aprendizaje de las especies de flora y fauna, igualmente contara con parqueadero.

Estado actual de la Zona de intervención

Este humedal tiene un área de 28, 8 he, de las cuales colindantes con esta zona serán intervenidas aproximadamente de 173.225.75 M2 en las que se desarrollara el Parque Jardin, estarán distribuidas las plantas y mobiliario urbano con la que contara este proyecto. El estado actual del polígono de intervención, presenta varios factores de contaminación, el deterioro principal en gran parte de la estructura ecológica es ocasionado por basuras y abandono por parte de los entes gubernamentales y la gran mayoría de las personas residentes en este lugar; existen dos tipos de suelo residencial y de protección, sumado a esto la infraestructura vial es deficiente.



- Estado actual Humedal Tibanica
- Área intervenida

Ilustración 17 Estado actual plano Bosa

Recuperado de: Elaboración propia

Implantación espacio público

El déficit de espacio público es evidente en el sector, no obstante, un gran número de estas vías no tienen conexión directa con otras, calles sin concluir, que son comúnmente conocidas como calles ciegas, la falta de restauración de las vías, que no cuentan con andenes óptimos para la circulación del peatón.

Con la vegetación nativa en algunas de las áreas colindantes a este proyecto, se genera un método de espacio público paisajístico, con una alameda que se desarrollara por todo el canal Tibanica con algunas plazoletas y mobiliario urbano, lugares de permanencia para contemplar la fitotectura existente y la nueva, incluyendo el mejoramiento de algunas vías como la carrera 20, conectándose con la Avenida Circunvalar del sur.



Ilustración 18 Planteamiento de Espacio publico

Recuperado de Elaboración propia

Vivienda vis

Es necesario la reubicación de las construcciones que se encuentran en los barrios Villa anny y Manzanares, con la construcción de diez torres, cada una de seis pisos, con 18 unidades de vivienda por piso, para un total de 894 M2 por torre. El lote disponible para el desarrollo de las viviendas (VIS) se encuentra ubicado cerca del parque potrero grande por el norte con el barrio la María y hacia la zona sur con la Av. Circunvalar. Cuenta con un área de 12.000M2 aproximadamente, con espacios dignos para la familia, dispondrá con zonas comunes y áreas verdes con actividades para la recreación activa y dos canchas múltiples para el disfrute de la comunidad. De igual modo se adhieren 2 km de ciclo-ruta en conexión con el proyecto específicamente con algunos parques del sector, implementando del mismo modo arborización y vegetación apta para el humedal y su contorno, cumpliendo con las condiciones climáticas.

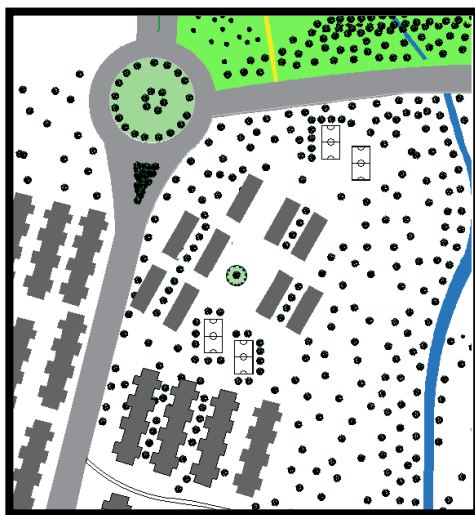


Figura 19 Implantación vivienda Vis

Recuperado de: Elaboración propia

Nuevos perfiles del proyecto:

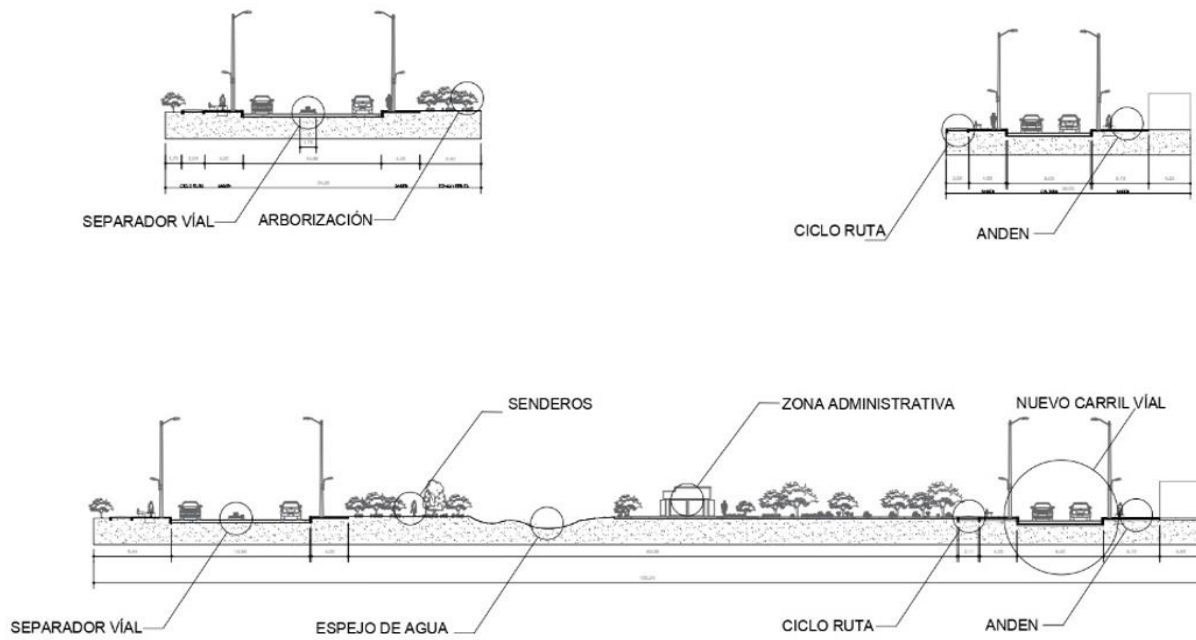


Figura 20 Perfil vial Av circunvalar

Recuperado de: Elaboración propia

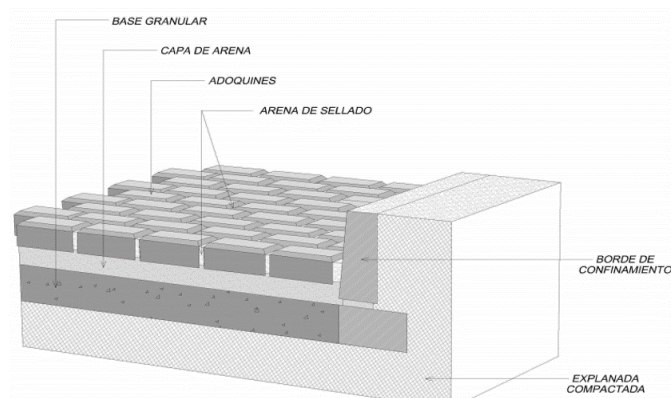


Figura 21Detalle anden

Recuperado de: www.epm.com

Conclusiones :

En cuanto a las problemáticas actuales que presentan varios de los humedales ubicados en las áreas urbanas, por el efecto de conurbación que se ha venido presentando en las ciudades sobre las áreas de protección ecológicas, reducción de la extensión de tierra, semejándose a la forma en que los residentes se han apropiado de estos lugares, no ha sido de la mejor manera posible. Es necesario una estrategia adecuada que active y proteja los recursos naturales del borde sur-occidente de Bogotá.

Teniendo en cuenta el daño a la biodiversidad de los ecosistemas es necesario, proyectos de conservación y protección ecológicos del Humedal y las áreas externas utilizando estrategias de carácter ambiental y urbanístico que ayude a la biodiversidad de flora y fauna del sector, aporte al aprendizaje de la educación ambiental del mismo modo generando sensibilización en la población por estas zonas.

Este proyecto urbanístico, a través del fortalecimiento ecológico del humedal y las zonas verdes ayuda a evitar futuras invasiones de grupos sociales de extrema pobreza, suple necesidades de la vivienda de las familias que se encuentran cerca de estas áreas naturales, generando bienestar en la comunidad con espacios de esparcimiento benéficos guardando equilibrio en su utilización para no poner en riesgo la biodiversidad ecológica de la zona.

Recomendaciones para futuras investigaciones :

Es fundamental realizar trabajos de campo, y las entrevistas a los residentes porque permite entender mucho más la problemática y las potencialidades del sector llevando a un buen termino las futuras investigaciones.

Referencias bibliográficas :

Secretaria Distrital de Ambiente, 2007 (Plan de Manejo Ambiental s.f.)

https://guiatramitesyservicios.bogota.gov.co/puntos_de_atencion_entidades/secretaria-distrital-de-ambiente/

Sola M. d, (1997) Las formas de Crecimiento urbano,(s,f)

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=69714>

Hough, (1998) Naturaleza y Ciudad Planificación Urbana y Procesos Ecologicos

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=94624>

Diagnostico Ambiental de la Localidad de Bosa, (2012) Secretaria Distrital de Ambiente

<http://www.ambientebogota.gov.co/es/>

Vasco, (2005) El borde urbano como espacio articulador de la ciudad actual

<https://www.redalyc.org/pdf/750/75004705.pdf>

Plan Maestro Recuperación Humedal Boca Maule (2012)

<https://www.arcgis.com/apps/MapTour/index.html?appid>

Sola M. d, (1997) Las formas de Crecimiento urbano,(s,f)

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=69714>

Hough, (1998) Naturaleza y Ciudad Planificación Urbana y Procesos Ecologicos

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=94624>

Secretaria Distrital de Ambiente, 2007 (Plan de Manejo Ambiental s.f.)

[https://guiatramitesyservicios.bogota.gov.co/puntos de atencion entidades/secretaria-distrital-de-ambiente/](https://guiatramitesyservicios.bogota.gov.co/puntos_de_atencion_entidades/secretaria-distrital-de-ambiente/)

Sola M. d, (1997) Las formas de Crecimiento urbano,(s,f)

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=69714>

Hough, (1998) Naturaleza y Ciudad Planificación Urbana y Procesos Ecologicos

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=94624>

Diagnostico Ambiental de la Localidad de Bosa, (2012) Secretaria Distrital de Ambiente

<http://www.ambientebogota.gov.co/es/>

Vasco, (2005) El borde urbano como espacio articulador de la ciudad actual

<https://www.redalyc.org/pdf/750/75004705.pdf>

Plan Maestro Recuperación Humedal Boca Maule (2012)

<https://www.arcgis.com/apps/MapTour/index.html?appid>

Sola M. d, (1997) Las formas de Crecimiento urbano,(s,f)

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=69714>

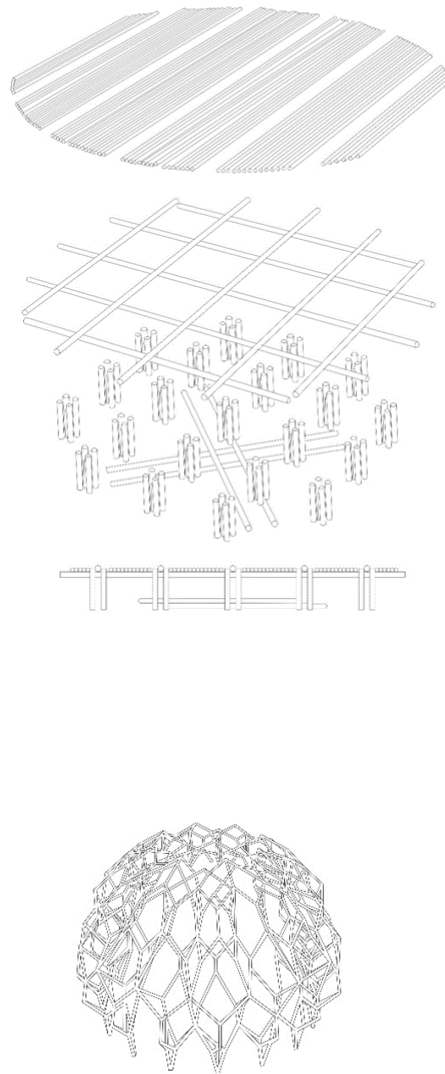
Hough, (1998) Naturaleza y Ciudad Planificación Urbana y Procesos Ecologicos

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=94624>

PARQUE PAISAJISTICO PARA LA PROTECCIÓN DEL HUMEDAL TIBANICA	63
<u>Anexo 1 Estructura observatorio aves</u>	63
<u>Anexo 2 Plano UPZ Bosa centro</u>	64
<u>Anexo 3 Plano llenos y vacios</u>	64
<u>Anexo 4 Perfiles urbanos</u>	65
<u>Anexo 5 Detalle anden</u>	65
<u>Anexo 6 Plano de aves</u>	66
<u>Anexo 7 Vías anteriores</u>	67
<u>Anexo 8 Paradero del sitp</u>	68
<u>Anexo 9 Plano planta primer piso administración</u>	69
<u>Anexo 10 Plano segunda planta administración...</u>	70
<u>Anexo 11 Perfil urbano Carrera 20</u>	71
<u>Anexo 12 Plano de localización</u>	72

Anexos:

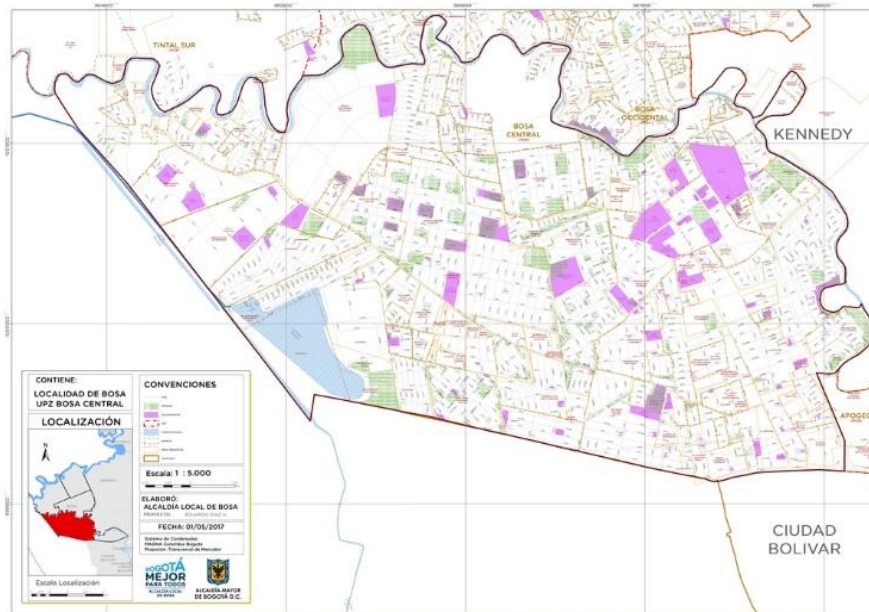
Anexo 1



Anexo 1 Estructura observatorio aves

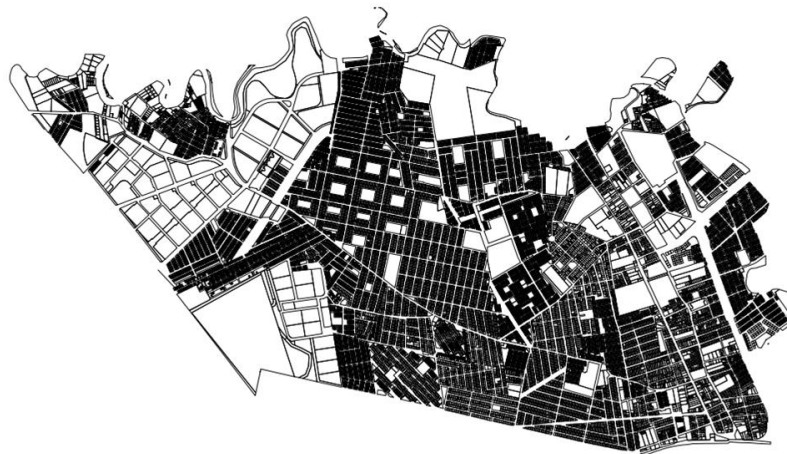
Fuente: elaboración propia

Anexos 2



[Anexo 2 Plano upz Bosa centro](#)

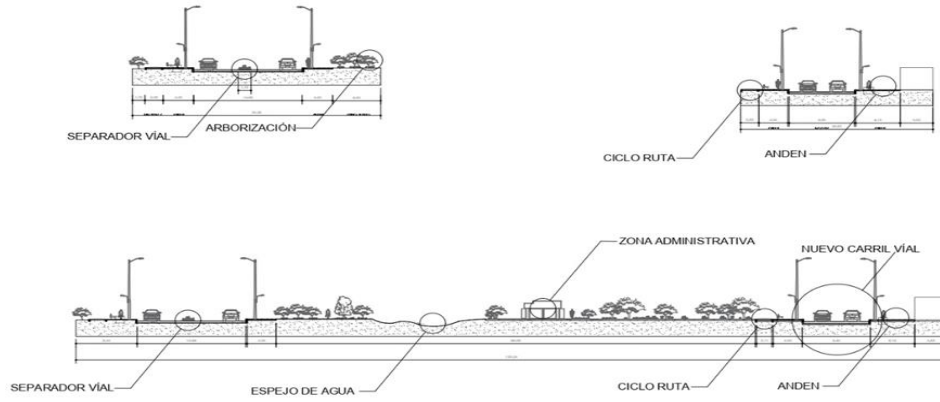
Fuente elaboración propia



[Anexo 3 Plano llenos y vacios](#)

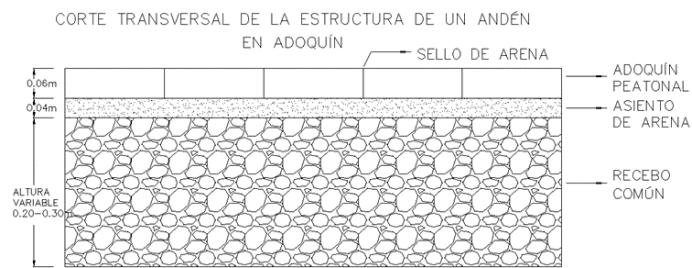
Fuente elaboración propia

Nuevo perfil del proyecto:



Anexo 4 Perfiles urbanos

Fuente elaboración propia



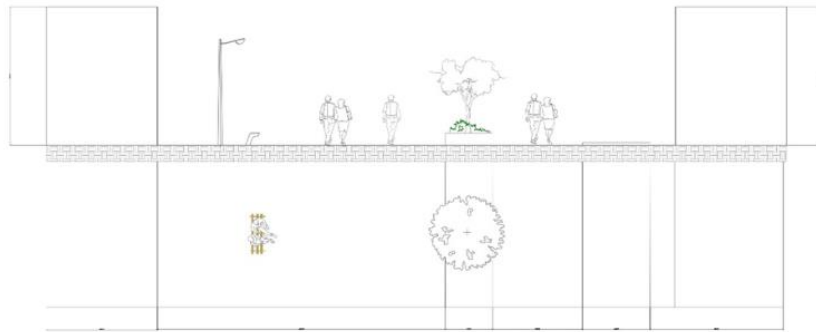
Anexo 5 Detalle Anden

Fuente elaboración propia

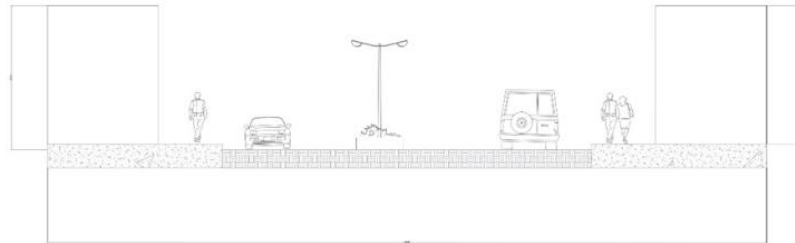


Anexo 6 Plano de aves

Fuente elaboración propia



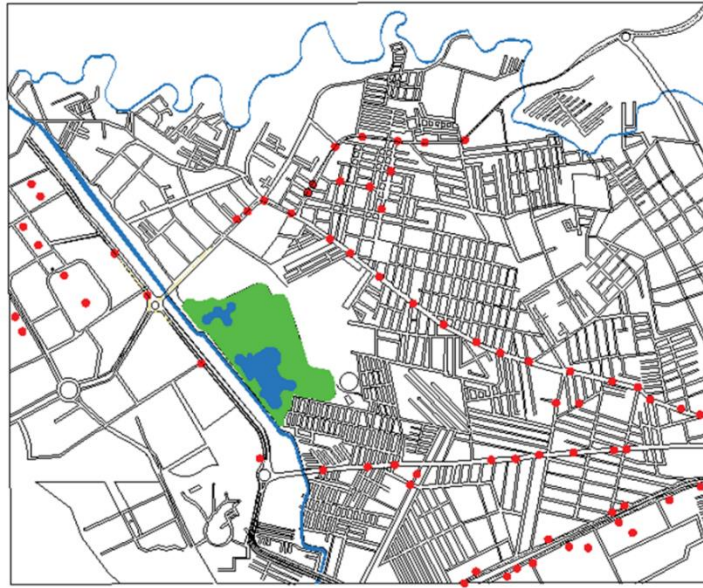
PERFIL ALAMEDA
ESC. 1:20



PERFIL VIA CARRERA 78 C
ESC. 1:25

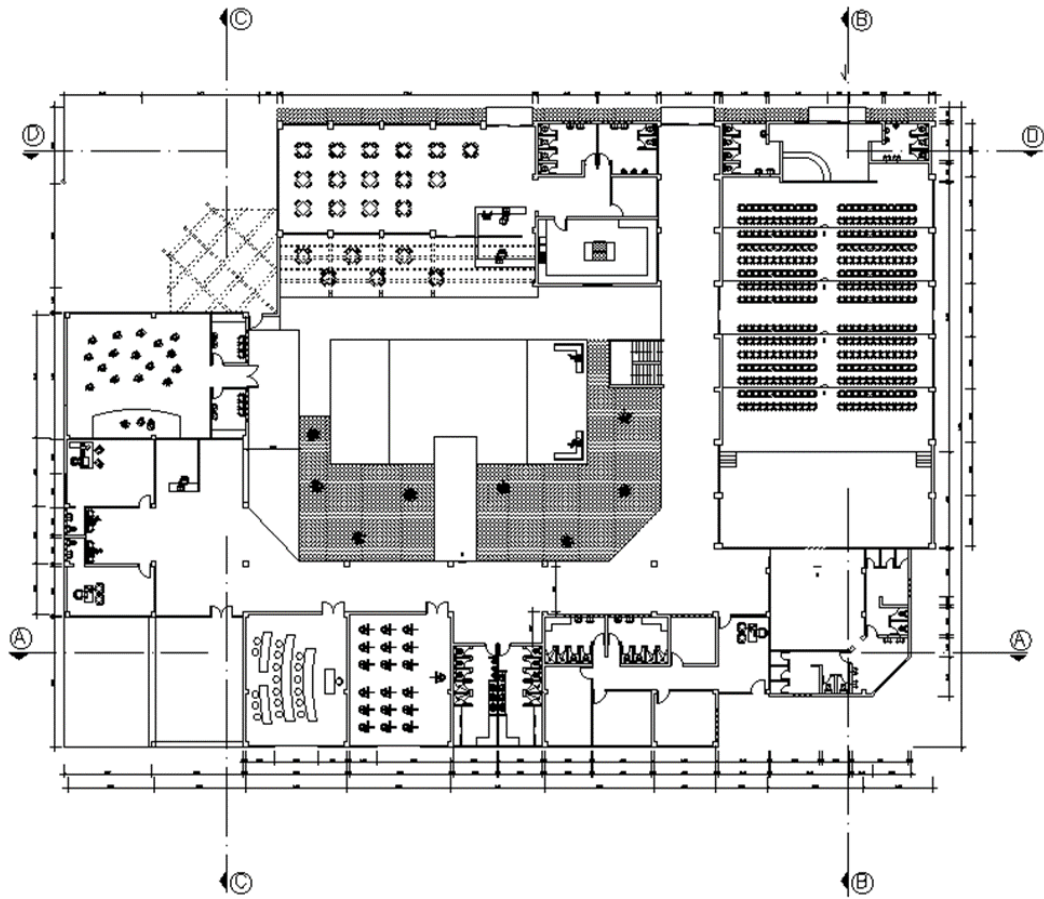
Anexo 7 Anteriores vías

Fuente elaboración propia



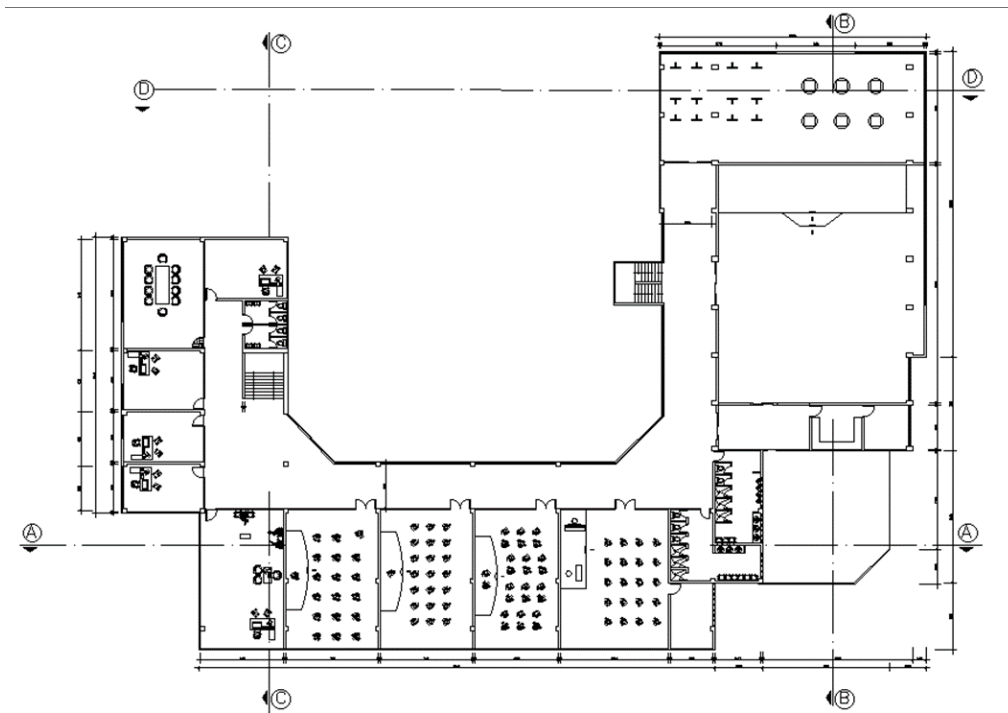
Anexo 8. Paraderos del SITP

Fuente elaboración propia



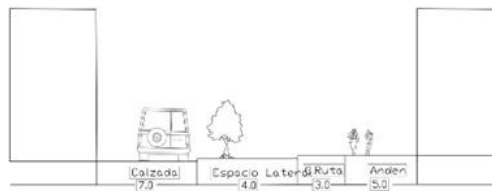
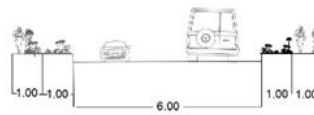
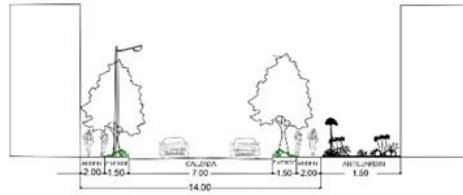
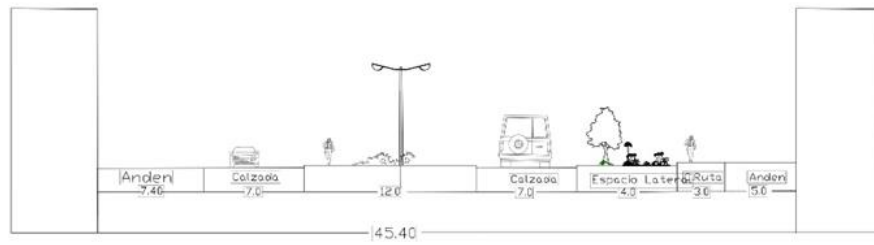
Anexo 9 Plano planta primer piso administración

Fuente elaboración propia



Anexo 10 Plano planta segundo piso administración

Fuente elaboración propia



Anexo 11 Perfil urbano Carrera 20

Fuente elaboración propia



Anexo 12 Plano de Localización

Fuente elaboración propia