



Parque Ecológico Distrital Humedal Tibánica como Nodo de Conexión y Desarrollo Urbano
entre la Localidad Bosa y el Municipio de Soacha

Natalia Lorena Beltrán García

Andres David Hernandez Ramirez

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá.D.C, Colombia

2016

Parque Ecológico Distrital Humedal Tibánica como nodo de conexión y desarrollo urbano entre
la localidad Bosa y el municipio de Soacha.

Natalia Lorena Beltrán García

Andres David Hernandez Ramirez

Trabajo presentado para optar por el título de: Arquitecto (a)

Director

Alejandro Ceballos Jaraba

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogota.D.C, Colombia

2016

Resumen

El Humedal de Tibánica cuenta con un área de 28.8 hectáreas (ha). y se encuentra ubicado en la localidad 7 de Bosa, Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) 85 de Bogotá D.C, al occidente de la Autopista Sur y al suroccidente de la ciudad en límite con el municipio de Soacha.

Por su valor biológico e importancia en la estructura ecológica de la ciudad fue declarado mediante la Resolución 157 de 2004 del Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, como parque Ecológico Distrital Humedal Tibanica, perteneciente al Sistema de Áreas Protegidas de Bogotá D.C. No obstante, en la actualidad el ecosistema se encuentra deteriorado, sin embargo, mediante un adecuado manejo ecológico y planteamiento urbano puede ser restaurado para mejorar su oferta de bienes en la zona y recuperar su valor cultural y ambiental.

Por lo anterior, se plantea diseñar un proyecto urbano que integre el desarrollo de usos complementarios e intervenciones en los bordes con la revitalización del humedal Tibánica, a nivel social y ambiental, en respuesta a esto, el planteamiento del parque ecológico debe priorizar la recuperación la hidrogeomorfología, la flora y la fauna nativa del sector; generando espacios de integración social y promoción de actividades culturales y deportivas.

Palabras clave: Planificación urbana, Ecosistema, Diseño Urbano, Sostenibilidad, Integración social, Estructura ecológica

Abstract

Tibánica Wetland with an area of 28.8 hectares (ha) is located at the District 7 in Bosa neighborhood, 85th UPZ (Zone Planning Unit by its acronym in Spanish) Bogotá DC, west of the South Highway and southwest of the city border with the Soacha.

Due to its biological value and the relevance in the city's ecological structure was declared by the Ministry of Environment in the Resolution 157 of 2004, Housing and Territorial Development as the Ecological Park District Wetland Tibanica, belonging to the Protected Areas of Bogota D.C. However, nowadays, the ecosystem is impaired, but with the appropriate ecological management and urban approach it can be restored, improving the supply of goods in the area and recovering the cultural and environmental value.

Therefore, it is proposed to design an urban project that integrates the development of complementary uses and interventions at the edges with the revitalization of Tibanica, wetland at social and environmental levels, consequently the approach of the ecological park should prioritize the recovery of hydrogeomorphology, native flora and fauna; while creating opportunities for social integration and promotion of cultural and sports activities.

Keywords: Urban planning, Ecosystem, Urban design, Sustainability, Social integration, Ecological structure

Contenido

1. Introducción.....	1
1.1 Delimitación del Lugar.....	1
1.2 Planteamiento del Problema de Investigación	2
1.3 Justificación.....	9
1.4 Hipótesis.....	13
1.5 Objetivo General	14
1.6 Objetivos Específicos	14
1.7 Metodología	15
2. Marcos Teóricos	17
2.1 Marco Histórico.....	17
2.1.1 Bosa y el desarrollo informal	17
2.1.2 La vivienda formal	19
2.2 Marco Legal	23
2.3 Referentes proyectuales.....	28
2.3.1 Parque del Humedal Minghu	28
2.3.2 Parque Humedal Catrico.	30
3. Marco proyectual	32
3.1 Diagnóstico.....	32
3.1.1 Geografía.....	32
3.1.2 Paisaje	33
3.1.3 Morfología	38
3.1.4 Aspectos demográficos	40
3.1.5 Arquitectura	42
3.1.6 Sistema Vial	45

3.2	Estrategias proyectuales	47
3.2.1	Consolidación del Borde	47
3.2.2	Balance Ecológico-Urbano	48
3.2.3	Renovación urbana.....	49
3.2.4	Articulación Bosa-Soacha.....	51
3.3	Desarrollo de Proyecto	52
3.3.1	Normativa.....	52
3.3.2	Espacio Publico.....	53
3.3.3	Usos.....	54
3.3.4	Desarrollo del Paisaje.....	55
3.3.5	Instrumentos Urbanos	57
4.	Conclusiones.....	66
4.1	Restauración y conservación ambiental (Recreación pasiva)	66
4.2	Parque y espacios Deportivos (Recreación activa)	67
4.3	Equipamientos.....	68
4.4	Vivienda y comercio	68
5.	Bibliografía.....	70

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1. Plano Humedal Tibanica y contexto urbano. (2016)	44
Ilustración 2. Foto fuentes hídricas del humedal Tibanica (2016).....	6
Ilustración 3 Predios Localidad de Bosa costado norte del Humedal (2016)	7
Ilustración 4 Predios Soacha - Ciudad Verde. (2016).....	8
Ilustración 5. humedal Tibanica y contexto urbano Ámbitos de Intervención	12
Ilustración 6. Provincia de Santa fe Cazicagos y división política administrativa.....	18
Ilustración 7 Zonificación Ciudad Verde.....	22
Ilustración 8. Humedal Tibanica Plano (2016)	24
Ilustración 9 Intervención Humedal Juan Amarillo	27
Ilustración 10 Comparación Aérea Humedal Juan Amarillo	27
Ilustración 11. Foto terrazas Parque del Humedal Minghu.....	29
Ilustración 12. Plano Parque Humedal Catrico	31
Ilustración 13. Foto Humedal Tibanica Espejo de Agua	33
Ilustración 14. Plano de zonificación del Flora y arborización Humedal Tibanica	35
Ilustración 15 Plano de zonificación del Flora y arborización Humedal Tibanica	37
Ilustración 16 Plano Morfológico Bosa- Soacha	38
Ilustración 17 Fotografía Viviendas del Barrio Villa Anny en la localidad de Bosa.....	44
Ilustración 18 Render proyecto de Ciudad Verde.....	45

Ilustración 19 Fotografía vía colindante al Humedal Tibanica.....	46
Ilustración 20 Fotografía Barrio Los Olivos	50
Ilustración 21 Propuesta de Usos	54
Ilustración 22 Imaginario paisaje urbano del Humedal Tibanica	56
Ilustración 23. Unidades de Actuación	57

Índice de Tablas

Tabla 1. Número y área de parques, población urbana y metros cuadrados de parque por habitante según localidad. (2009)	4
Tabla 2 Ficha de Diagnóstico Ambiental.....	16

1. Introducción

1.1 Delimitación del Lugar

El Humedal de Tibanica está ubicado al occidente de la Autopista sur, entre la localidad de Bosa y el Municipio de Soacha, colindando con la quebrada Tibanica. Este humedal se encuentra dividido en dos, el costado del municipio de Soacha se conoce también con el nombre de Humedal Potrero Grande y, siendo solo el fragmento occidental el que pertenece a Bogotá, aunque usualmente el nombre de Potrero Grande es aplicado al conjunto de las dos fracciones.

En la zona que colinda con la localidad de Bosa se encuentran asentados los siguientes barrios: La Esperanza, Manzanares, Charles de Gaulle y Villa Anny en el sector norte, en su sector nororiental se encuentran las urbanizaciones: Júpiter, Barlovento, los barrios Los Olivos 2º sector y predios aún sin construir como: El Junco, La Tingua y El Erial y al oriente con el barrio José María Carbonell.

El Humedal Tibanica se encuentra en la cuenca del Río Bogotá específicamente en la subcuenta del Río Tunjuelo, el humedal es de origen Cuaternario, formo parte de la antigua Laguna Tintal (Secretaria Distrital de Ambiente, 2009). Al lugar llega la quebrada Tibanica que fue su fuente de abastecimiento principal de agua, hoy convertida en canal de drenaje severamente contaminado por desechos domésticos e industriales del municipio de Soacha.



Ilustración 1. Plano Humedal Tibánica y contexto urbano. (2016)

Recuperado de <https://www.openstreetmap.org/#map=16/4.6026/-74.2045>

1.2 Planteamiento del Problema de Investigación

Las periferias urbanas de la ciudad de Bogotá se han caracterizado a través de los años por ser epicentros de expansión mediante el desarrollo informal de Bosa. Inicialmente un Municipio autónomo del departamento de Cundinamarca, fue oficialmente anexado en 1954 a Bogotá como la localidad número 7. Este se encuentra en el sur occidente de Bogotá. Tiene una

extensión total de 2.391,6 hectáreas (ha), de las que 1.929,2 ha se clasifican como suelo urbano y 462,4 ha se consideran suelo de expansión.

La Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) 85 Bosa Central se ha declarado como objeto de estudio para la aplicación del subprograma de Mejoramiento Integral, de acuerdo a lo establecido en el artículo 296 del Decreto Distrital 190 de 2004 por estar conformada por asentamientos humanos de origen ilegal con residencia predominante de estratos 1 y 2, por tanto, las acciones van dirigidas a la complementación, ordenamiento o adecuación requeridas tanto en el espacio urbano como en las unidades de vivienda.

La localidad de Bosa presenta una densidad de 450.468 hab, y cuenta con un total de 366 equipamientos en el 2002 lo cual genera un índice de 0.83 equipamiento por 1000 habitantes esto contrastado con localidades como Chapinero y Teusaquillo que tienen índices de 25.69 equi/hab y 10.81 equi/hab respectivamente según la Subdirección de Desarrollo Social de Bogotá (SDS) en 2002.

Por otra parte, la Localidad de Bosa cuenta con un índice de 1.9 m² de parques o zonas verdes por habitante en contraste con los 14 y 5.7 de las localidades de Teusaquillo y Usaquén respectivamente según el Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD, en 2009).

Localidad	Parques		Población Urbana 2009	M2 Parque X Hab 2009
	Cant	Área m2		
1 Usaquén	430	2.440.959	461.759	5,3
2 Chapinero	155	742.658	130.728	5,7
3 Santa Fe	88	988.084	103.544	9,5
4 San Cristóbal	293	1.426.822	410.092	3,5
5 Usme	309	1.697.551	349.176	4,9
6 Tunjuelito	56	935.358	202.119	4,6
7 Bosa	244	1.029.428	554.389	1,9
8 Kennedy	512	3.542.139	997.693	3,6
9 Fontibón	233	1.363.213	330.156	4,1
10 Engativá	543	5.124.805	828.096	6,2
11 Suba	801	3.718.019	1.018.450	3,7
12 Barrios Unidos	119	1.763.354	231.435	7,6
13 Teusaquillo	145	2.019.653	143.891	14,0
14 Los Mártires	49	219.750	97.283	2,3
15 Antonio Nariño	60	306.681	107.935	2,8
16 Puente Aranda	293	1.084.947	258.368	4,2
17 La Candelaria	12	33.455	24.095	1,4
18 Rafael Uribe Uribe	303	1.267.177	377.704	3,4
19 Ciudad Bolívar	542	1.803.500	616.288	2,9
Total general	5.187	31.507.552	7.243.201	4,3

Tabla 1. Número y área de parques, población urbana y metros cuadrados de parque por habitante según localidad. (2009)

Recuperado: Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD, 2008 SDP, DANE, Proyecciones de población según localidad, 2009

En la actualidad Bosa no cuenta con espacios públicos de calidad. Además, tiene déficit de espacios destinados a la recreación y el deporte siendo el polideportivo Los Laureles la única instalación deportiva con la que cuenta la localidad. Según la base de datos del IDRD (Instituto Distrital de Recreación y Deporte), en Bosa hay 202 zonas verdes y parques que suman 915.337,37 m², cifra que equivale a 2,03 m² de zona verde por habitante. En comparación con

las otras localidades, este indicador es el tercero más bajo y es inferior al promedio del Distrito (4,8 m² /hab). como indica la Subsecretaria de información y Estudios Estratégicos.

El humedal Tibánica como caso particular, es de gran importancia a nivel local y regional por ser uno de los que cuenta con la presencia de especies avifaunísticas importantes para la conservación como la Tingua Bogotana (*Rallus semiplumbeus*), la Tingua pico verde (*Gallinula melanops bogotensis*) y sobre todo el Cucarachero de pantano (*Cistothorus apolinari*) que se encuentra en grave peligro de extinción y tiene allí la mejor población del Distrito Capital según el Plan de Manejo Ambiental “PMA” las aves utilizan los humedales como lugares de descanso o de aperamiento en sus ciclos de migración anuales, por este motivo garantizar la preservación de estas estructuras ecológicas es muy importante en los procesos bióticos de aves y plantas tanto nativas como foráneas que utilizan este ecosistema (Secretaría Distrital de Ambiente, 2009).

En los alrededores del humedal, con el fenómeno de la expansión urbana se ha producido construcciones de viviendas informal, barrios como Manzanares, La Primavera y Esperanza Tibánica, los cuales no cuentan con buenas condiciones de salubridad y necesidades básicas insatisfechas hecho que aumenta la contaminación por residuos dentro del cuerpo hídrico del humedal (Ilustración 2). Además, se suma a esto, el depósito de sólidos producto de la industria vegetal y el ingreso de residuos industriales sólidos y sedimentos según el PMA (Secretaría Distrital de Ambiente, 2009).



Ilustración 2. Foto fuentes hídricas del humedal Tibanica (2016)

Fotografía Natalia Lorena Beltrán

la Ley 99 de 1993 desarrolla políticas para la conservación de los humedales, con el objetivo de “Propender por la conservación uso sostenible de los humedales interiores de Colombia, con el fin de mantener y obtener beneficios ecológicos, económicos y socioculturales de Bogotá D.C como parte integral del desarrollo del país”; en el 2005, la Secretaría de Ambiente definió un Plan de Manejo Ambiental para el humedal, en el cual se consideró que por su valor biológico debía ser declarado como ‘Parque Ecológico Distrital Humedal Tibánica’, de manera que entró a hacer parte de las áreas protegidas por el Distrito.

Desde entonces se han venido implementando planes para la descontaminación de las vertientes hidrográficas del Humedal Tibánica y para la recuperación de la flora y fauna nativa,

pero, sin embargo, no se alcanza aún el objetivo de recuperar por completo el ecosistema. Los humedales deben ser articulados a los procesos de planificación de uso de la tierra y el ordenamiento territorial en general, dado que son áreas de especial importancia eco sistémica, por lo cual es necesario fomentar su conservación, su uso sostenible y su rehabilitación teniendo en cuenta las condiciones ecológicas, sociales y económicas. También, se establece que se debe promover y fortalecer procesos de educación y sensibilización sobre la importancia de su conservación y su uso sostenible.



Ilustración 3 Predios Localidad de Bosa costado norte del Humedal (2016)

Fotografía Natalia Lorena Beltrán



Ilustración 4 Predios Soacha - Ciudad Verde. (2016)

Fotografía Natalia Lorena Beltrán

El humedal al estar ubicado entre los cascos urbanos de Bosa (Ilustración 3) y Soacha (Ilustración 4) no responde a al contexto urbano que lo rodea, por consiguiente, se ha convertido en una zona con problemáticas de inseguridad y vandalismo que produce una mala percepción de la población aledaña.

La investigación tiene como objetivo garantizar la integración del humedal con el contexto inmediato propiciando la integración urbana de Soacha y Bosa, mediante un desarrollo usos de vivienda, cultura y comercio que complementen la propuesta del Parque Ecológico Distrital, utilizando el parque y la intervención urbana como nodo de desarrollo para el territorio.

1.3 Justificación

La expansión de la ciudad ha traído consigo la proliferación de nuevas urbanizaciones, conjuntos residenciales en contraste con los barrios conformados por un origen informal, propiciando déficits de espacio público, problemáticas de movilidad y carencia en Legibilidad urbana (Lynch, 1984).

Partiendo de las problemáticas y de lo cuestionable de todos los asentamientos urbanos se debe tener como base la calidad urbana y calidad de vida de las personas que habitan la ciudad.

“Para que se cubran las necesidades y aspiraciones de los ciudadanos, respecto a la habitabilidad de la ciudad, es aconsejable que se oriente el diseño, la gestión y el mantenimiento de los sistemas urbanos, de modo que se proteja la salud pública, se fomente el contacto, el intercambio y la comunicación , los espacios verdes, los equipamientos, los servicios y los transportes públicos han de ser accesibles, han de estar a una distancia-tiempo mínima para vencer la distancia psicológica que todos tenemos y que, de lo contrario, no facilita su uso .” (Lopera, 2005,p 417)

De este modo el funcionamiento de la ciudad se basa en el contacto interpersonal, se debe utilizar el diseño del espacio público como herramienta para que la ciudad se desarrolle como un ecosistema entorno al peatón. Tomando estos conceptos urbanismo y enfocándolo en la localidad de Bosa se puede concluir que no se consigue alcanzar los ideales de confort del peatón y el espacio tiene un segundo plano en la conformación del territorio de la Localidad.

La propuesta partirá de una idea general hasta una particular, con la premisa de volver a generar un ecosistema en la localidad, en base las problemáticas de invasión urbana alrededor del humedal Tiránica, utilizándolo como Nodo de desarrollo y mediante su renovación generar una estructura ecológica que integre y produzca un espacio público con algunos usos complementarios, que beneficie la localidad de Bosa y al municipio de Soacha.

Es válido acudir al concepto de Jorge Gómez Lopera según el cual “La región conformada por un sistema de centralidades, se entiende como un sistema de asentamientos humanos jerarquizado, que se basa en la consolidación de centralidades con diferentes niveles de bienes y servicios” (Lopera, 2005,p 417).

Ciudad verde es un ejemplo de generar una ciudadela que integre viviendas y equipamientos que cubran las necesidades de la población, pero se encuentra desarticulado con la ciudad y con el mismo municipio de Soacha. El proyecto urbano a realizar debe complementar el Macroproyecto Ciudad Verde de Interés Social Nacional mediante ámbitos de intervención propuestos según la vocación de la zona de intervención divididos en

- **Ámbito de desarrollo (municipio de Soacha)** utilizando la vocación que impone el POT de Soacha al humedal potrero grande- Tibanica como zona de recreación activa, para consolidar el proyecto del parque ecológico distrital e integrarlo con el macro proyecto de ciudad verde

- **Ámbito de Conservación Ambiental** (localidad de Bosa) mediante la vocación que impone el POT de Bogotá al humedal Tibanica-Potrero Grande como zona recreación pasiva, se debe garantizar la conservación ecológica de la fauna y flora como utilizando equipamiento cultural que destaque la importancia de los humedales y su diversidad ecológica consiguiendo en la zona una vocación Eco-Turística
- **Ámbito de Consolidación** (localidad de Bosa) el choque de los proyectos de vivienda popular del estado con los barrios de desarrollo informal en el humedal no contribuye al desarrollo urbano de la zona, desarrollando un proceso de reubicación de los barrios informales que han invadido el área del humedal, se desarrollaran usos de vivienda y comercio que se integraran con los ya existentes los cuales deben en su diseño deben responder a los bordes del humedal y funcionar como ecosistema tanto para el peatón como para humedal.



Ilustración 5. humedal Tibanica y contexto urbano Ámbitos de Intervención

Fuente: plano Base Recuperado <https://www.openstreetmap.org/#map=16/4.6026/-74.2045>

Todas las personas deben tener un entorno agradable y que sea favorable para su formación como personas, en la ciudad debe haber igualdad de desarrollo en todos los sectores, y las zonas de vivienda informal cuentan con el mayor número de problemáticas. La cultura y la recreación son derechos establecidos en la constitución política de Colombia y se debe buscar proveer de estos servicios a todas las zonas de la ciudad, las personas deben participar en el ámbito cultural con sus pares lo cual genera un entorno favorable y amable para vivir.

El propósito de esta investigación es que mediante los tres ámbitos de intervención se consiga la recuperación ambiental del humedal Tibánica e integrarlo con la Localidad de Bosa y con Ciudad Verde para garantizar su reactivación como lugar de convivencia ciudadana y núcleo de desarrollo urbano.

1.4 Hipótesis

Con la implementación del plan de revitalización del humedal Tibánica se plantea la recuperación de su hidrogeomorfología, con lo que se generarían espacios aptos para la inclusión social y programas sociales con actividades culturales y de sensibilización. En estos espacios se espera que se consiga la recuperación de la fauna y flora nativa.

Integrando el proceso de revitalización y de recuperación de fauna y flora en el proceso de diseño, de este modo se puede lograr que además preservar el ecosistema integrar la propuesta de un parque urbano que consiga generar en la zona un lugar de integración y recreación. Es importante destacar que el proceso de diseño debe responder a su contexto inmediato mediante el desarrollo de los bordes a través de una propuesta urbana que propicie nuevos usos y consiga garantizar el éxito de la intervención tanto social como económica.

1.5 Objetivo General

Articular el borde de la localidad de Bosa y el municipio de Soacha, mediante el diseño de un parque ecológico, y el desarrollo de sus bordes y de este modo además de recuperar el ecosistema del humedal Tibanica, se genere zonas de recreación y oferta de equipamientos y vivienda, y por consiguiente reactive el lugar.

1.6 Objetivos Específicos

- Garantizar la preservación del ecosistema del humedal Tibanica mediante el diseño del parque ecológico que integre al humedal con la ciudad.
- Diseñar zonas de recreación pasiva y recreación activa que disminuyan los déficits de espacio público de la zona
- Consolidar los tres ámbitos de intervención forma integral para integrar Bosa y Soacha.
- Realizar un diseño urbano de tratamiento de bordes para conseguir que el parque responda a las diferentes necesidades del lugar y la población.
- Integrar el diseño de la propuesta con los cascos urbanos y con la estructura ecológica de una forma integral

1.7 Metodología

El proceso para la intervención del humedal Tibanica debe ser riguroso para no desencadenar una problemática ecológica aun mayor por esta razón el primer paso es realizar una Diagnostico Ambiental a través de un inventario ambiental y de este modo garantizar la preservación de los recursos con los que cuenta el humedal y las condiciones de su contexto inmediato.

Este proceso de evaluación contempla nueve variables de las cuales son: clima, geomorfología, geología, suelo, flora, fauna, agua, socio económico y paisaje se recogerá la información por medio de fuentes secundarias

Se utilizarán fichas de diagnóstico para cada variable utilizando información de los entes competentes de cada ámbito y los estudios ya realizados tanto por el acueducto como por la secretaria distrital de ambiente y de este modo esta estos datos serán determinantes en el diseño y en la propuesta a realizar dentro del humedal.

Es importante destacar que se debe realizar en los bordes del parque procesos de reubicación debido a que hay viviendas en zonas de invasión las cuales se construyeron sobre el área del humedal, por consiguiente, se deben identificar los predios y barrios afectados estableciendo el número de familias que se deben reubicar para el desarrollo de la propuesta urbana.

<p>Mapa Localización</p>	<p>Ficha Modelo Características generales</p>	
<p>Mapa 2.7 Fotografía 2</p>	<p><u>Localización y accesibilidad</u> Datos relativos a la localización geográfica de la UAH y las formas de acceso a la misma</p>	<p><u>Justificación</u> Variables o procesos ambientales que justifican su definición como UAH</p>
<p>Fotografía</p>	<p><u>Superficie</u> Superficie</p>	<p><u>Usos actuales</u> Usos actuales presentes en el área, según las propuestas metodológicas y desarrollo del apartado Usos del Suelo</p>
	<p><u>Cotas</u> Cota máxima y cota mínima</p>	<p><u>Impactos y problemas ambientales</u> Impactos y problemas ambientales de la UAH, según las propuestas metodológicas y desarrollo del apartado Impactos ambientales.</p>
	<p>Ficha Modelo Inventario Ambiental</p>	
	<p><u>Geología y Geomorfología</u> Unidades geomorfológicas que conforman la base de la UAH</p>	<p><u>Patrimonio cultural</u> Elementos patrimoniales de tipo cultural presentes en la UAH</p>
	<p><u>Flora y Vegetación</u> Flora, vegetación y áreas de interés significativas presentes en la UAH</p>	<p><u>Clima e Hidrología</u> Características climáticas según los índices obtenidos en el apartado correspondiente a clima de esta Memoria Ambiental</p>
		<p><u>Usos del Suelo</u> Usos del suelo presentes en la UAH</p>
	<p><u>Fauna</u> Fauna significativa o áreas de interés faunístico presente en la UAH</p>	<p><u>Paisaje</u> Unidades de paisaje integradas en la UAH</p>

Tabla 2 Ficha de Diagnóstico Ambiental

Fuente http://admin.wwwicod.tenerifelocal.es/pub/documentos/documentos_Diagnostico_Ambiental_dd7f789d.pdf

2. Marcos Teóricos

Los referentes sobre los cuales se basa el desarrollo de esta investigación, no con el ánimo de agotar todo lo que de ella ya se ha dicho, sino de traer a colación de manera rápida algunos de los postulados que resultan significativos y que permiten abordar el problema que pretende desarrollar la presente tesis.

2.1 Marco Histórico

El marco histórico, que se presenta a continuación, da una idea de cada una de las diferentes etapas que han marcado el desarrollo arquitectónico del sector de intervención.

2.1.1 Bosa y el desarrollo informal

Mediante una contextualización histórica se podrá analizar la potencialidad ecológica del territorio y buscar el ideal de un territorio sostenible, siendo así, la sabana mediante su estructura ecológica, su red de ríos y humedales importantes en la conformación inicial de la región. En los primeros planos elaborados en el año de 1572 sobre la distribución territorial de la Sabana, se evidencia el Río Bogotá fue tomado como eje central y a lo largo de él se estructuraron los municipios aledaños a Bogotá que después se consolidarían como localidades. Allí habitó la población Muisca, los cuales localizaron sus asentamientos en la margen occidental del Río lo cual beneficiaba sus actividades de agricultura y ganadería.



Ilustración 6. Provincia de Santa fe Cazicargas y división política administrativa

Fuente Herrera Ángel, Poder Local, Mapa No 3 pág.29

A mediados del siglo XX el municipio de Bosa contaba con 5 barrios y habitado por 20.000 personas, las cuales dedicaban su subsistencia a la agricultura, principalmente la cebada el trigo la papa la arveja y las hortalizas.

A partir de 1954, por medio del Decreto 3640 expedido durante el gobierno del general Gustavo Rojas Pinilla, Bosa es anexada al Distrito Especial de Bogotá. Mediante el Acuerdo 26 de 1972 se consolida como la localidad número 7 de la ciudad y, más tarde, con el Acuerdo 14

del 7 de septiembre de 1983, se modifican sus límites y se reduce su extensión; el Acuerdo 8 de 1993 redefinió los límites de la localidad. (Hacienda, 2004).

En 1960 con la llegada acelerada de población al territorio se empezaron a formar organizaciones comunitarias, por consiguiente, empezó un proceso de ocupación informal en la Localidad debido a su acelerado crecimiento sin planificación de 1960 a el año 2000 que a 1994 contaba con 220 barrios de origen informal según un artículo (El Tiempo, 1994) de esta manera se generaron múltiples problemas de seguridad, movilidad, espacio público y redes de servicios públicos.

Por otra parte, el municipio de Soacha por su ubicación geográfica, parte baja de la Cuenca Alta del Río Bogotá, fue el sitio indicado para la navegación y existió comunicación a través de una serie de pantanos y humedales, Soacha fue centro de comercio y entrada sur a la Sabana de Bogotá. El proceso de consolidación urbana de Soacha fue de la mano con la expansión de la localidad de Bosa que en 1990 se terminó de unir la autopista sur generando que no hubiera diferencia alguna entre los dos cascos urbanos que 1993 en el censo realizado por el DANE contaba con 183.997 habitantes, para el año 1999 contaba con 278.000 habitantes y en el censo de 2005 ya contaba con 400.000 habitantes.

2.1.2 La vivienda formal

En respuesta a lo anterior, Colombia siendo un Estado Social de Derecho debe asegurar los mecanismos concretos que busquen la protección de los derechos fundamentales estipulados

en la constitución política, tales como, la educación, la vivienda digna, la salud, la asistencia sanitaria, el acceso a los recursos culturales, entre otros; garantizando además la protección de los menos favorecidos en el principio de la búsqueda de la igualdad.

Por ende, es deber del estado debe garantizar condiciones vida digna de quienes habitan las zonas marginadas de la ciudad, generando alternativas y estrategias financieras que posibiliten a los habitantes más pobres acceder a viviendas técnicamente seguras, económicamente sostenibles y ambientalmente salubres. Por lo tanto y con el fin de trabajar por el cumplimiento de las funciones anteriormente citadas, el estado implemento proyectos de Vivienda de Interés Social (VIS).

La Vivienda de Interés Social -VIS-, según el artículo 91 de la Ley 388 de 1997, “debe reunir elementos que aseguren su habitabilidad, estándares de calidad en diseño urbanístico, arquitectónico y de construcción”, además de estar destinada a esa inmensa porción de la población más pobre puesto que “el valor máximo de una vivienda de interés social será de ciento treinta y cinco salarios mínimos legales mensuales vigentes” conforme a este mismo artículo, es decir, se trata de una vivienda planificada y económica.

Durante la segunda mitad del siglo XX, con la creación de entidades como el Instituto de Crédito Territorial, el Banco Central Hipotecario y, posteriormente, la Caja de Vivienda Popular y el Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana INURBE (entidad competente para calificar, adjudicar y entregar el subsidio familiar de vivienda) se desarrollaron

algunos proyectos de vivienda planificada a esas grandes masas de población que engrandecieron rápidamente la demografía de las zonas de estratos más bajos en las ciudades, siendo este el caso de la Localidad de Bosa y el municipio de Soacha.

La Alcaldía Mayor de Bogotá, a través de la empresa Metrovivienda, se encargó de desarrollar Vivienda de Intereses Social a los habitantes de la localidad de Bosa, quienes además de esto fueron beneficiados por subsidios de cajas de compensación y/o subsidios nacionales y distritales para poder acceder a una vivienda planificada y por lo tanto legal. Bosa, entonces, comenzó un proceso de expansión a partir de las nuevas urbanizaciones de VIS. Estas viviendas se caracterizan por tener dimensiones muy reducidas en cada una de las distribuciones internas, aunque dicha distribución presenta características armoniosas que permiten ofrecer los servicios básicos de habitabilidad, además de contar con todos los elementos dotacionales necesarios como son servicios públicos, infraestructura vial, salones comunales y zonas de recreación. Actualmente el 73% del área urbanizada de Bosa, está legalizada y gran parte de esto se debe a los proyectos de vivienda gestionados por la empresa Metrovivienda, como es el caso de la Ciudadela El Recreo y la Ciudadela El Porvenir.

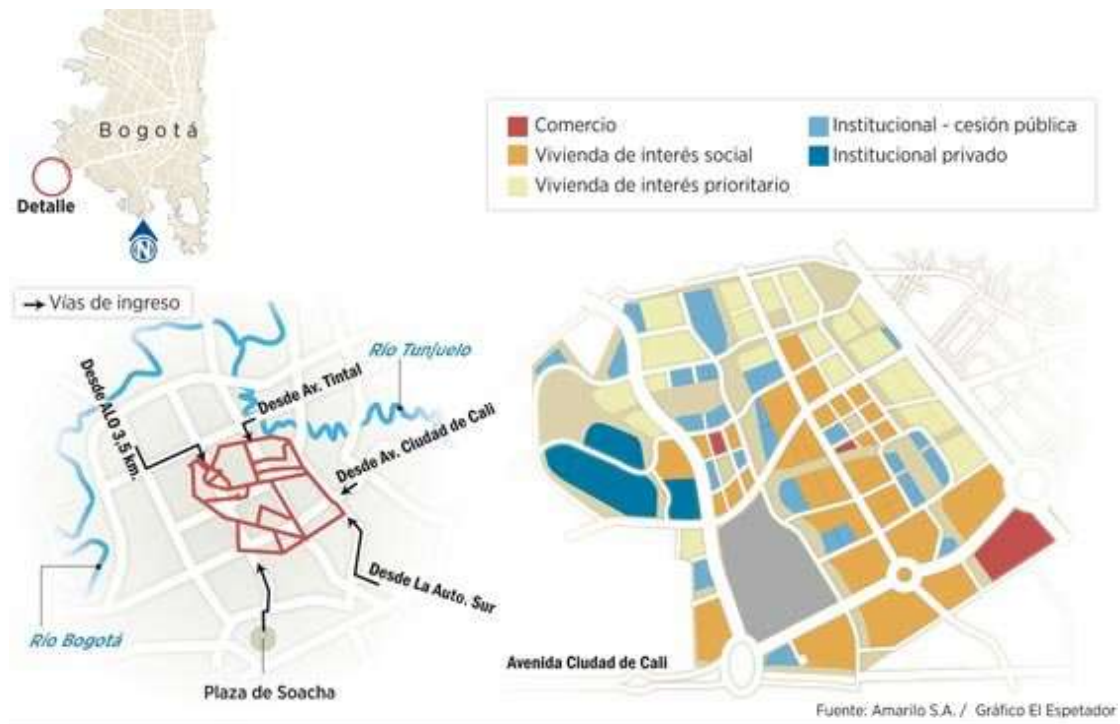


Ilustración 7 Zonificación Ciudad Verde

Fuente Amarillo S.A Grafico el Espectador

Por otro lado, debido al acelerado proceso de crecimiento urbano de Bogotá y más exactamente a las restricciones de área que tiene para expandirse dentro de su perímetro metropolitano la población se ha venido trasladando a los municipios aledaños en donde como es el caso de Soacha el acceso a la vivienda por parte de las familias más pobres es posible debido a que el precio del suelo es más económico.

Por esta razón, El Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 incorporó dentro de los programas integrales de ciudades amables la figura de Macroproyectos de Interés Social Nacional- MISN (artículo 79, Ley 1151 de julio 24 de 2007). Ciudad Verde Adoptado mediante Resolución No.1687 del 3 de septiembre de 2009, Este pretende vincular instrumentos de

planeación, financiación y gestión del suelo para ejecutar una operación de gran escala que contribuya al desarrollo territorial, de determinados municipios, distritos o regiones del país. Se plantearon 14 Macroproyectos de los cuales Ciudad Verde es el más grande de Colombia, dirigido a construir 49.500 Viviendas de Interés Prioritario (VIP) y Viviendas de Interés Social, equivalente a una población de 20.000 habitantes. Inicialmente fue planeada como una ciudad dentro de la ciudad con el 67% del uso del suelo destinado para vivienda y el 33% restante repartido entre usos adicionales como zonas verdes, comercio, equipamientos educativos, recreativos, administrativos y de salud. (Ministerio de Vivienda, 2016) No obstante, a pesar de tener una planeación el proyecto presenta actualmente problemas de seguridad, transporte, accesibilidad (puesto que la única vía de conexión con la ciudad es la Autopista Sur), déficit de equipamientos (educativos, de salud, e inexistencia de equipamientos culturales) y baja calidad en servicios públicos.

2.2 Marco Legal

El proceso de expansión tanto de la Localidad de Bosa como del Municipio de Soacha produjo una destrucción masiva del ecosistema de la sabana y de su red Hidrográfica esto genero una separación de los humedales con sus fuentes hidrográficas, en el caso específico de la zona de estudio el Humedal Tibanica está encerrado entre los dos cascos urbanos. La Invasión en el ecosistema del humedal desencadeno problemas de contaminación y disminución de la Fauna y Flora nativa de la sabana que se encuentra en el humedal.



Ilustración 8. Humedal Tibánica Plano (2016)

Plano base Google Maps

A nivel nacional, se establece en el marco de la formulación del plan de manejo ambiental, “con el fin de optimizar su utilización y la definición de usos de acuerdo con sus condiciones naturales y socioeconómicas específicas y tomando en consideración criterios biofísicos, ecológicos, socioeconómicos, culturales y situaciones de conflicto” (Art. 7 Res. MAVDT 157/04).

El proceso de intervención de los humedales se viene realizando a partir del 2004 tomando medidas de seguridad en la zona para evitar el ingreso de personas y así realizar el proceso de recuperación y descontaminación del humedal. La convención Ramsar, en la

Resolución 8 .14, adopta para los humedales el concepto de zonificación de Reserva de Biosfera, según el cual se divide el área de interés en máximo tres zonas: zona central para conservación y protección, zona de amortiguación para investigación y capacitación y zona de transición para uso sostenible.

La Secretaria Distrital de Ambiente en 2009 publica el Plan de Manejo Ambiental del Parque Ecológico Distrital Humedal Tibanica en el cual realiza un estudio de la problemática geográfica, ecológicas y socioculturales que por consiguiente produce unas recomendaciones a tomar para la intervención en la zona.

La intervención de los humedales en la ciudad desencadena múltiples conflictos entre ambientalistas y políticos, debido al conflicto de intereses como referente inmediato se puede mencionar la intervención en el humedal Juan Amarillo o Tibabuyes que realizó el alcalde Enrique Peñalosa en su periodo de gobierno de 1998-2002 la intervención puede sintetizarse con una afirmación de un líder ambientalista Mauricio Castañeda de la Red de Humedales “Somos producto, de alguna manera, de los proyectos de Enrique Peñalosa de construir ciclorutas, tumbar árboles y no descontaminar el agua en el humedal de Córdoba a través de un proyecto urbanístico solo para urbanismo, con el título de Restauración Ecológica”.

Las obras se realizaron entre 2002 a 2003 por la firma INA-BROMCO Constructores por lo cual se desarrolló el proyecto bajo el nombre “Restauración ecológica de la cobertura vegetal en los bordes e islas del Laguna No1 del Humedal Tibabuyes o Juan Amarillo”

La intervención contemplo la recuperación de las invasiones de los barrios vecinos (El Japón, Luis Carlos Galán) y obras civiles para interrumpir la llegada de aguas negras, por otra parte, el nuevo diseño del humedal no contemplo la biodiversidad del humedal y se encamino en generar un mayor volumen de agua que contaba con un puerto para la práctica de deportes náuticos y una intervención de los bordes con la implementación de zonas duras y ciclorutas.

La laguna cuenta con 1.400m de longitud y 400m de ancho. Para su construcción el humedal fue drenado y se retiraron 700.000 toneladas de lodos y tierras, se pavimento el suelo y las paredes del humedal. (Ilustración 13) Además, se realizó una alameda con una cicloruta y toda la intervención de piso adoquinado alrededor del parque.

El desarrollo del proyecto se realizó bajo una licencia ambiental expedida por la Corporación Autónoma Regional (CAR) que para la entonces no tenía jurisdicción sobre la zona intervenida, el desarrollo de este proyecto no contemplo radica la flora y Fauna nativa del humedal y la removió además de aislar el humedal de todas las fuentes hídricas que lo alimentaban En un ejercicio de comparación gráfica, se puede establecer claramente la transformación del ecosistema después de la intervención.(Ilustración 14)



Ilustración 9 Intervención Humedal Juan Amarillo

fuelle Twitter @EnriquePeñalosa



Ilustración 10 Comparación Aérea Humedal Juan Amarillo

Fuente Mapas.bogota.gov.co

2.3 Referentes proyectuales

A través del desarrollo de las ciudades considerándolos como tierras marginales y destruyéndolos con los procesos urbanos en el intento de mejorar las condiciones sanitarias. El gran avance del mundo industrializado consideró el drenaje de los humedales como un esfuerzo progresista, puesto que el espacio libre de agua, podía ser utilizado para el crecimiento urbano o la producción agrícola. Sin embargo, con la creciente preocupación por el medio ambiente, a nivel mundial se ha venido trabajando para que estos ecosistemas puedan ser recuperados. Es el caso del proyecto que se realizó en China para la recuperación del humedal Minghu en la ciudad de Liupanshui y el parque urbano ambiental diseñado para la recuperación del humedal de Catrileo en Chile.

2.3.1 Parque del Humedal Minghu

El arquitecto responsable del proyecto, Kongjian Yu, logró convertir un río canalizado, ubicado en la periferia de la ciudad en un parque de humedales completamente funcional. El proyecto Parque del humedal Minghu en Liupanshui(China) fue desarrollado en un espacio de 90 hectáreas, representando la primera fase del proyecto integral de infraestructura ecológica para la ciudad diseñado por el arquitecto paisajista.



Ilustración 11. Foto terrazas Parque del Humedal Minghu

Recuperada de <http://www.archdaily.co/co/764388/parque-del-humedal-minghu-turescape>

El diseño del parque integra las corrientes de agua existentes, los humedales, y el río creando una serie de lagunas de retención de agua y humedales en terrazas que permiten controlar el flujo del líquido; estas terrazas fueron pensadas de acuerdo a las técnicas agrícolas locales que capturan y retienen el agua generando mayor productividad agrícola. De este modo se reduce al mínimo el riesgo de sufrir inundaciones urbanas, asunto preocupaba demasiado a las autoridades locales, pero también se asegura el caudal de base para sostener el flujo de agua del río en temporada de clima seco.

En segundo lugar, se retiró el muro de hormigón del río canalizado para permitir que el flujo del agua trascurriera. Además, se diseñaron espacios públicos como rutas para peatones y bicicletas que conectan la recreación urbana y espacios ecológicos dentro de un mismo circuito. Adicionalmente, se crearon sitios de descanso con asientos, pabellones y una torre de observación que se integran a partir de los senderos. Por otra parte se diseñó un puente de arco iris de color cálido que logra hacer contraste con el clima fresco y húmedo sin invadir el ecosistema, siendo el elemento más representativo dentro del parque.

El diseño de las terrazas, la recuperación de la flora y la fauna nativas, los sitios de descanso y las sendas fueron diseñados para ayudar a los visitantes a comprender el significado natural y cultural de los lugares convirtiendo el Parque del Humedal Minghu en un importante sitio de recreación y cultura para la ciudad.

2.3.2 Parque Humedal Catrico.

El proyecto a cargo de la consultora Ivanovic Arquitecto, consiste en un área verde de 539.000 metros cuadrados que se está construyendo en el suroriente de la ciudad de Valdivia en Chile. Pertenece a uno de los 34 parques urbanos incluidos en el Plan Chile Área Verde y busca la recuperación del humedal de Catrico que durante los últimos años estaba siendo usado como un basural ilegal generando un foco de inseguridad en la ciudad. Dentro de las ideas proyectuales, se plantea construir en torno al parque una red de ciclovías, que se conectará con el centro y será la más grande de la ciudad.



Ilustración 12. Plano Parque Humedal Catrigo

Recuperado de <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/09/07/humedal-catrigo-de-valdivia-sera-un-nuevo-parque-urbano-el-mas-grande-del-plan-chile-area-verde/>

Por otra parte, en la primera fase de diseño se incluyó un centro de terapia para niños y adultos, un polideportivo y una plaza de juegos techada para que pueda ser usada durante todo el año sin depender de las condiciones climáticas.

En segundo lugar, se plantea la construcción de canchas de fútbol, miradores y un skatepark, también, está programada la construcción de una zona de recreación con equipamiento deportivo que preserve los valores ambientales del humedal. Este proyecto recuperará el ecosistema natural del Humedal Catrigo y aumentará el índice de zonas verdes que actualmente es de 6,7 metros por habitante a 10 metros cuadrados en la misma

3. Marco proyectual

3.1 Diagnóstico

3.1.1 Geografía

El Humedal Tibanica se encuentra en la Cuenca del Rio Bogotá específicamente en la subcuenta del rio Tunjuelo, dos ejes fundamentales de la estructura ecológica de la Región, el humedal es de origen Cuaternario, formo parte de la antigua Laguna Tintal. El Humedal Tibanica cuenta con un lago permanente de agua dulce (de más de 8 ha, con un espejo de agua,), se alimenta de las aguas lluvias de su propia microcuenca a las que se sumaban los aportes que recibía de la quebrada Tibanica (hoy canal de aguas lluvias), de la cual se encuentra separado por un jarillón (Plan de Manejo Ambiental, Secretaria Distrital de Ambiente, 2009).

Por otra parte, el humedal se encuentra Dividido en tres zonas por un terraplén y un carretable que conduce hacia fincas en el sector de Soacha. Antiguamente el Humedal Tibanica se conectaba con el área inundable conocida con el nombre de Potrero Grande, la cual se encuentra en el municipio de Soacha.

La transformación del paisaje y de los suelos del humedal se debe a los usos y características del entorno del humedal esto debido a la expansión urbana genero una transformación del paisaje. (Moreno Blanco, 2004)



Ilustración 13. Foto Humedal Tibanica Espejo de Agua

Fuente <http://190.27.245.106/galeria/galeria/fotos/Humedal-Tibanica4G.jpg>

3.1.2 Paisaje

El humedal Tibanica en este aspecto fue declarado en estado de prevención o alerta amarilla mediante el Decreto 203 del 3 de julio de 2003, para dar respuesta a las problemáticas ambientales que se presentaban tanto en el cuerpo Hídrico como en la zona de ronda que estaba afectando el ciclo biótico y disminución de la flora y fauna nativa, lo cual genera deterioro en el ecosistema. A nivel socioeconómico, se señalaba que el humedal se encontraba en una zona con algunos asentamientos subnormales que fueron poblados de forma ilegal, cuyas condiciones ambientales eran en muchos casos precarias. (Omar Enrique Moreno, 2004)

Para el estudio del paisaje la ciudad se utiliza como un extremo de la clasificación del territorio según los grados de intervención humana (Richard Forman, 1986) en relación con la zona de estudio el humedal es un paisaje natural el cual está compuesto por elementos biológicos ni implantados ni gestionados por el hombre, el cual se encuentra rodeado por paisajes Urbanos con una densidad poblacional Alta y Suburbanos con una densidad poblacional media-baja. Esta subdivisión en términos del paisaje genera desarticulación y problemáticas tanto sociales como urbanísticas. En referencia al paisaje ecológico del territorio el humedal Tibanica cuenta con especies de Flora y fauna nativa de la sabana de Bogotá lo cual refleja una significativa importancia en la estructura ecológica de la ciudad. (Secretaria Distrital de Ambiente, 2009).

Flora

En el Humedal Tibanica se observa una amplia cobertura de gramíneas con predominio del pasto *Pennisetum clandestinum*, acompañadas con otras especies como el botoncillo (*Bidens laevis*), cortadera (*Carex sp1*), diente de león (*Taraxacum officinalis*), trébol blanco (*Trifolium repens*) y carretón (*Trifolium virginianum*). La vegetación arbórea es muy escasa, en algunas partes crecen ejemplares de *Eucalyptus* spp. (*E. camandulensis* y *E. globulus*); en general, las plantas leñosas han sido eliminadas por la utilización del hombre (Chaparro, 2003) la cobertura arbórea del humedezca es de árboles y arbustos de *Acacia* su cobertura es poco importante, ya que se trata de pocos individuos y en su mayoría no superan 1,5 m de altura (Secretaria Distrital de Ambiente, 2009).

Fauna

Actualmente la fauna del Humedal Tibanica está limitada en el componente acuático a microorganismos, algunos artrópodos (crustáceos y larvas de algunos insectos) y un pequeño molusco; no se observaron vertebrados.

En el componente terrestre se observaron aves, insectos y arácnidos. Los invertebrados están asociados a la vegetación de herbazal, compuesta por *Bidens laevis*, *Cotula caronopifolia*, *Hydrocotyle ranunculoides*, *Nasturtium officinale*, *Polygonum hydropiperoides* y a la vegetación flotante en la que predomina *Lemna sp.* (posiblemente *L. minor* o *L. gibba*). En el juncal (*Schoenoplectus californicus*) es muy escasa la presencia de invertebrados. En el pastizal de kikuyo solo se observan *Zenaidura macroura* (abuelita) y *Zonotrichia capensis* (copetón).

En síntesis, la estructura biótica del humedal está reducida. La comunidad de aves observada entre mayo a julio consta de 13 especies (para este humedal se han reportado 27 especies) la mayoría consumen insectos o invertebrados como parte de su dieta o exclusivamente se alimentan de insectos. La oferta de alimento de fauna asociada a los litorales y charcos someros es muy limitada lo que explica que especies como garzas utilicen el humedal solo como dormitorio.

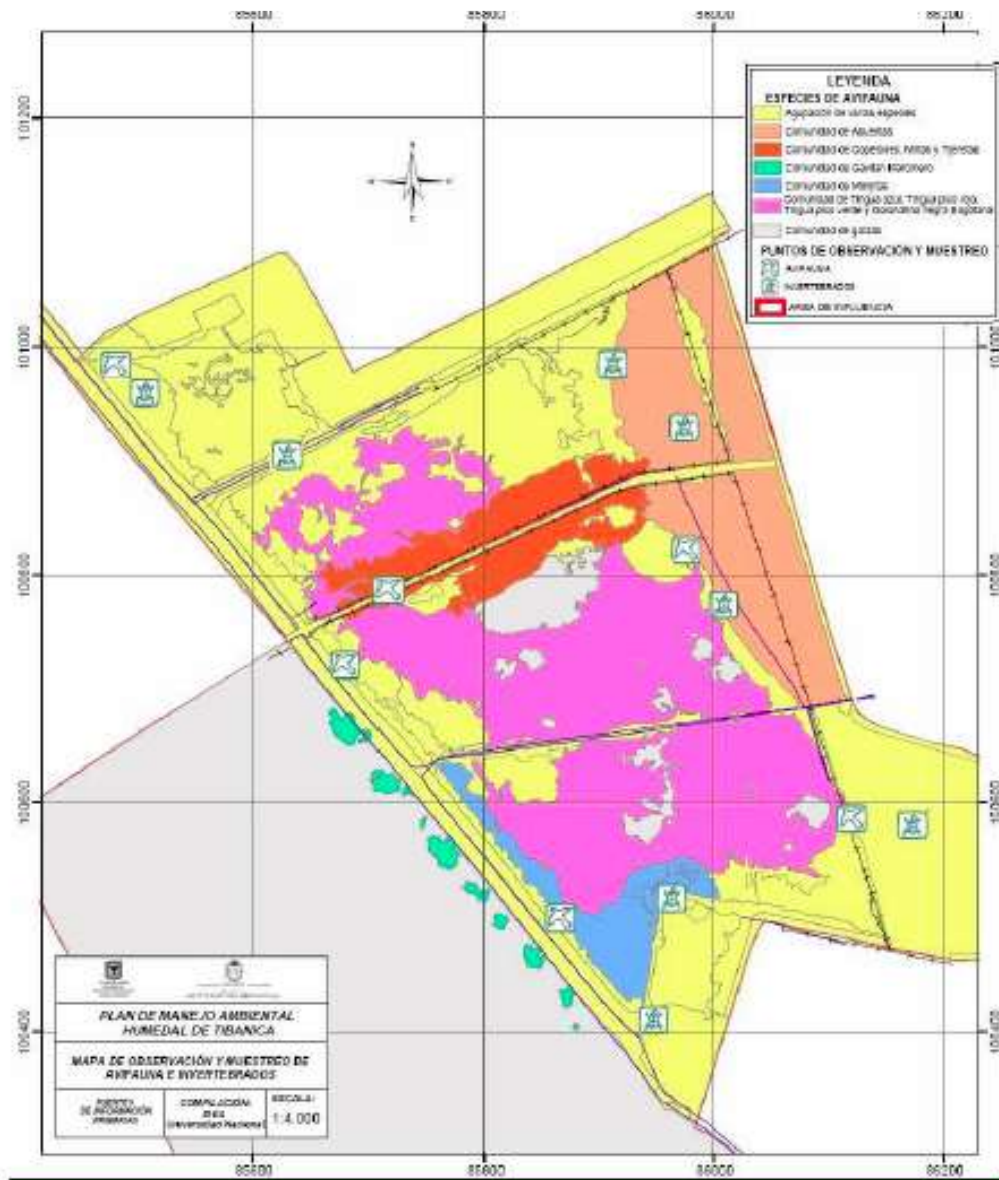


Ilustración 15 Plano de zonificación del Flora y arborización Humedal Tibanica

fuelle [http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/174201/PMA+Tibanica+\(Documento+completo\).pdf](http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/174201/PMA+Tibanica+(Documento+completo).pdf)

3.1.3 Morfología



Ilustración 16 Plano Morfológico Bosa- Soacha

Fuente Plano elaborado Andres Hernandez

La zona de intervención se encuentra un contexto urbano tanto de origen informal como formal, para abordar esta categoría de análisis se divide el territorio en tres tipos: el primero comprende la zona de origen informal, el segundo comprende viviendas de interés social unifamiliares, y la tercera zona comprende ciudad verde.

Zona 1 Vivienda informal

Comprende los barrios que han sido conformados debido a un origen informal, los cuales son el barrio la esperanza al occidente del humedal y, la María y los Olivos al Oriente, la morfología de los barrios no tiene un trazado regular debido a que el territorio se conformó mediante una parcelación espontánea y una venta de lotes a partir de 1970 de las haciendas que se ubicaban originalmente en Bosa (Omar Enrique Moreno, 2004).

La zona tiene problemáticas de movilidad y de espacio público debido a que el proceso de urbanización no contemplo una planificación ordenada, por otra parte, los algunos barrios tienen problemas en la cobertura de servicios.

Zona 2 Vivienda formal Bosa

Comprende los conjuntos residenciales que se ubican al costado norte del Humedal en el barrio Alamedas el Parque, esta zona cuenta con viviendas de interés social(VIS) unifamiliares de 3 pisos y multifamiliares de 6 pisos, la zona desde el aspecto morfológico fue diseñada a partir de conjuntos cerrados con un trazado ortogonal.

Zona 3 Vivienda formal Soacha

En este sector del territorio se desarrolló el Macroproyecto de Interés Social Nacional de Ciudad Verde promovido por el Gobierno Nacional como una operación que vinculan planificación, financiación y gestión del suelo para contribuir con el desarrollo territorial enfocado en desarrollar unidades habitacionales VIP y VIS (Ministerio de Vivienda, 2016), morfológicamente la zona cuenta un trazado reticular conformado por conjuntos cerrados de vivienda multifamiliar de seis pisos, el diseño del proyecto cuenta con un trazado vial adecuado para las necesidades de movilidad además de contar con parques y ciclorutas que complementan los usos propuestos en el proyecto en la ciudadela

3.1.4 Aspectos demográficos

La población perteneciente al área de influencia del humedal, en el sector de Bosa y algunos barrios de invasión en Soacha está compuesta en gran parte por migrantes de otras regiones, principalmente provenientes de los departamentos del sur del país, que llegaron aquí por motivos de violencia, desplazamiento forzado y otros factores, en busca de un lugar para vivir; dejando como resultado una población cuyas formas de vida son tradicionales de la familia campesina y la vida rural. (Moreno Blanco, 2004)

Gran parte de los barrios ubicados en la zona de afectación del humedal, cuentan con viviendas pertenecientes al estrato socioeconómico 1, siendo el caso de los barrios, Primavera, Esperanza de la Tibanica, Manzanares y Charles de Gaulle. Por otra parte, los barrios El Palmar,

José María Carbonell, Urbanización Alameda el Parque, Piamonte, San Bernardino I y Villa Anny se componen de viviendas ubicadas dentro del estrato socioeconómico 2. (Secretaría de Hacienda, 2004)

Como resultado de la situación de pobreza de los habitantes se desprenden una serie de problemáticas sociales. En consecuencia, en los barrios Carbonell y El Palmar existe la problemática de la presencia de pandillas juveniles y grupos delincuenciales que utilizan parques y potreros para realizar sus actividades delincuenciales, lo cual genera una percepción de temor e inseguridad en los residentes. Por otra parte, la tasa de desempleo en Bosa es del 14% según el estudio del perfil económico y empresarial de la localidad realizado por la Cámara de Comercio, siendo superior a la de la ciudad (13,1%); así, el desempleo constituye otro factor determinante de las condiciones ambientales como las actividades de trabajo informal; siendo el caso de la actividad de reciclaje, a la que se dedican como fuente de ingreso algunos habitantes del lugar y que genera problemas de salud por entrar en contacto con materiales contaminados, además de afectar el ecosistema del Humedal Tibanica al disponer allí residuos sólidos. (Secretaria Distrital de Ambiente, 2009)

Por otra parte, los problemas de salubridad en el sector que se desprenden de la actividad del reciclaje, la inadecuada disposición de basuras en espacios públicos que incrementa la presencia de roedores; la tenencia inadecuada de animales como: caballos, vacas, perros y gatos, que afecta a toda la población del territorio, en especial a niños, niñas y adolescentes,

favoreciendo el deterioro del ecosistema y ocasionando enfermedades respiratorias, virales e infecciosas. (Secretaria Distrital de Ambiente, 2009)

La mayoría de la población del área de influencia del Humedal Tibanica es joven y adulta, los mayores índices poblacionales de grupos sociales se concentran en el rango entre 15 y 44 años de edad, siendo predominante la población femenina. Por otra parte, “se observa que la población joven y adulta joven predominante tiene pocas oportunidades de culminar los estudios superiores dentro y fuera de la localidad y bajas expectativas en su proyección de vida; agravado esto por la falta de recursos económicos”. (Secretaría de Hacienda, 2004)

En lo concerniente a la composición familiar, existe una de las más altas relaciones entre el número de hogares por vivienda. La familia típica de los barrios localizados en el área de influencia del Humedal Tibanica es de tipo nuclear, la cual está conformada por padre, madre y tres o cuatro hijos; también se encuentran las familias extensas, que tienen la misma composición de la nuclear más los parientes primarios de alguno de los cónyuges. Cabe anotar que se registra un paulatino crecimiento de hogares con único jefe (generalmente mujeres). A continuación, se presentan datos demográficos generales de algunos barrios aledaños al Humedal Tibanica. (Moreno Blanco, 2004)

3.1.5 Arquitectura

Dentro del área de influencia, se evidencian dos tipos de arquitectura diferenciadas por su forma de nacimiento, además de su infraestructura, materialidad, sistema constructivo, etc. En

primer lugar, está la arquitectura de origen informal ubicada hacia el sector de la localidad de Bosa, la cual, nació por autoconstrucción en terrenos no urbanizables como única solución de vivienda al alcance de las grandes masas de población de bajos recursos. En este caso, lo primero en construirse fueron las viviendas; los demás servicios, como el salón comunal, la iglesia, el centro de salud, las escuelas, vinieron más adelante cuando el barrio ya contaba con habitantes que aportaron dinero a la mano de obra. La construcción de estas viviendas, se dio de manera discontinua, puesto que los lotes se vendían a medida que llegaban los compradores y estos no siempre empezaban la construcción de inmediato.

La arquitectura de este sector, es resultado del autoconstrucción de los mismos propietarios de los lotes que, en algunos casos contrataban la mano de obra, pero que generalmente eran las mismas familias quienes se dedicaban al levantamiento de sus viviendas. A la fecha, todavía se evidencian hogares en proceso de edificación, ya que, constantemente se mejoran o se amplían con la construcción de espacios destinados a ser arrendados. Estas infraestructuras son precarias en calidad, pero al fin y al cabo son las suficientes para sobrevivir y en la actualidad ya ofrecen a sus habitantes los servicios públicos elementales.

En este tipo de viviendas se evidencia una construcción artesanal, puesto que, su desarrollo se dio sin un conocimiento arquitectónico ni ingenieril, y estas diseñadas a partir de múltiples materiales, en su mayoría son de mampostería y concreto, con grandes ventanas de vidrio y puertas de metal, cuentan con una cubierta provisional con teja de zinc pero es más común encontrar terrazas en este tipo de viviendas.



Ilustración 17 Fotografía Viviendas del Barrio Villa Anny en la localidad de Bosa

Fuente Natalia Beltran

En segundo lugar, se encuentra la arquitectura planificada ubicada en Soacha y en algunos sectores de la localidad de Bosa en urbanizaciones como Alameda del Parque; en los dos casos corresponde a Vivienda de Interés Social (VIS) o Vivienda de Interés Prioritario (VIP), cuya construcción estuvo a cargo de constructoras como Amarilo y Colsubsidio, entre otras. Este tipo de arquitectura, contradictoria a la anterior, se caracteriza por cumplir con las normas de habitabilidad exigidas por el estado y en esa medida, son viviendas sismo resistentes, que desde un principio fueron pensadas y planificadas para cubrir las necesidades de vivienda de los habitantes.

Estos proyectos, cuentan con un área habitable desde 44 m² hasta 58 m², están contruidos en mampostería y concreto y espacialmente se distribuyen en 2 o 3 habitaciones, sala comedor, cocina, patio de ropas, zona de estudio y baño.



Ilustración 18 Render proyecto de Ciudad Verde

Fuente: <http://www.amarilo.com.co/ciudad-verde-astromelia>

3.1.6 Sistema Vial

La UPZ 85, y en general la localidad de Bosa al ser de origen informal, posee una infraestructura vial deficiente, evidenciada no solamente en el mal estado en que se encuentra la estructura sino además en la amplitud de las calles, siendo en su mayoría muy angostas. Así mismo, la red vial cercana al humedal presenta estas mismas características. Sin embargo, vale la pena señalar que, los barrios Carlos Albán, Carbonell y Llano Oriental presentan todas las vías pavimentadas, mientras que, los barrios del lado norte, Manzanares, Esperanza de la Tibanica y primavera, como también los barrios de Soacha, Los Olivos y La María, no presentan las calles pavimentadas, además de tener andenes en mal estado.



Ilustración 19 Fotografía vía colindante al Humedal Tibanica

Fuente Natalia Beltrán

Las vías más importantes del sector son: la Avenida San Bernardino, perteneciente a la malla principal de Bosa, la Avenida el Porvenir, y la transversal 77 en Bosa. Además, se descarta la transversal 19, que separa Bosa de Soacha, denominada “La Frontera” y es también límite inmediato de una parte del humedal. Para Soacha otra vía importante es la llamada Avenida Potrero Grande que sirve como acceso a Ciudad Verde. (Secretaría de Hacienda, 2004)

Para los barrios de Bogotá, una vía amplia y en buen estado es la carrera 77M, que divide varios barrios, ubicándose al norte de esta Villa Anni, Israelitas y Carlos Alban y al sur de esta los barrios El Palmar y Carbonell.

Por otra parte, en Soacha la mayor parte de la infraestructura vial se encuentra en óptimas condiciones debido al desarrollo de Ciudad Verde que dio origen a varias vías dentro del proyecto, todas estas de gran amplitud y que cuentan con amplios andenes y espacios verdes.

3.2 Estrategias proyectuales

Para el desarrollo del proyecto se desarrollaron 4 estrategias de proyección orientadas a alcanzar un diseño que responda a los diferentes objetivos planteados, éstas son:

3.2.1 Consolidación del Borde

La recuperación ambiental del humedal Tibanica encaminada a un parque ecológico y cultural que rescate la memoria y el sentido de pertenencia de las personas hacia el humedal, genera en el parque un nodo potencial de desarrollo mediante el cual se puede generar en el territorio nuevas dinámicas que cambien el entorno del sector e integren Bosa y Soacha funcionalmente.

El desarrollo del parque y la propuesta urbana debe tener un desarrollo integral mediante el tratamiento de los bordes del parque con respecto a las características que presentan los barrios de su contexto inmediato, la integración ecosistema-ciudad tendrá tres variables las cuales son equipamientos, cambios en uso del suelo y espacio público así cambiaran las dinámicas entorno al parque y cambiara la percepción de las personas sobre el territorio.

“Un parque vecinal de uso general que no sea cuartel general de los indigentes ociosos solo puede poblarse, de manera natural e informal, si está situado muy cerca de algún foco de corrientes activas y diferentes de vida y funciones” (Jacobs, 1961) referencia

En referencia las funciones del sector se encuentran sectorizadas y cambiando las funciones del borde es posible activar la zona e integrar los diferentes servicios tanto de Bosa como de Soacha esto cambiara las actividades den el entorno del humedal deben garantizando los flujos de las personas a diferentes horas del día y activando el territorio funcionalmente.

3.2.2 Balance Ecológico-Urbano

El humedal Tibanica como ecosistema fue aislado de la estructura ecológica principal de la ciudad, debido a la invasión del casco urbano en el ecosistema por consiguiente se ha afectado su funcionamiento como estructura biótica, para recuperar este sistema ecológico se debe reconectar el humedal con la estructura ecológica principal y a través de esto generar un ecosistema urbano y ambiental integral.

El humedal se utilizará como nodo en el diseño de la propuesta urbana generando que el humedal salga de su área con una extensión de su área delimitada con el desarrollo del espacio público generado corredores ambientales que conecten el humedal la estructura ecológica de la ciudad y así se empiecen a recuperar los ciclos bióticos de la fauna y la flora.

Por otra parte, volver a reconectar hídricamente el humedal con las fuentes hídricas que lo alimentan para así garantizar el flujo en el cuerpo de agua y así evitar que disminuya el cuerpo hídrico y que se eliminen agentes contaminantes.

Y como tercera medida se generará una conexión de alamedas entre el humedal los corredores ecológicos y los parques vecinales para así constituir un desarrollo de espacio público armónico he integrado tanto con los ecosistemas naturales como con las dinámicas urbanas.

3.2.3 Renovación urbana.

La mayor parte del urbanismo que se desarrolló alrededor del Humedal Tibánica, como ya se ha dicho, es de origen informal, resultado de la improvisación, la desorganización y la espontaneidad de las personas en la obtención de una vivienda, con unas implicaciones fuertes sobre la calidad de vida de las personas que habitan en hacinamiento crítico, estado precario de la vivienda (en relación a su estructura física y a su entorno), y ausencia de algunos de los servicios básicos a causa de la falta de planificación urbana del sector.

El barrio Los Olivos, ubicado al oriente del humedal y perteneciente a la jurisdicción de Soacha, es un ejemplo claro del urbanismo informal del sector. Cuenta con aproximadamente 38 manzanas, 971 lotes, 6.500 habitantes y no tiene ninguna vía pavimentada. La mayoría de las viviendas que encontramos son de 1 piso con terraza y en algunos casos un segundo piso destinado al arrendamiento. Las vías son muy estrechas, por donde puede transitar un solo

vehículo y los andenes para el peatón son inexistentes o muy angostos lo que los hace intransitables.



Ilustración 20 Fotografía Barrio Los Olivos

Fuente: <https://www.google.it/maps>

La ineficiencia del espacio público del barrio, entre otros factores hace que la calidad de vida del barrio Los Olivos sea baja, lo que afecta directamente por sus dinámicas sociales al Humedal Tibanica, puesto que, lo convierte en un sitio poco atractivo para la población de los demás sectores.

En cuanto al Parque Ecológico Distrital Humedal Tibanica, es necesario crear alrededor de este, una variedad de usos del suelo que genere una zona atractiva de carácter metropolitana, por lo tanto, se plantea el redesarrollo urbano del barrio los Olivos para construir un urbanismo planificado con diferentes usos del suelo que activen las dinámicas del sector. Se pretende generar Vivienda de Interés Social, para reubicar los hogares retirados, comercio, equipamientos,

espacio público, oficinas, etc., de la manera más conveniente para que se articule con el Humedal sin invadir ni afectar su ecosistema.

3.2.4 Articulación Bosa-Soacha

El municipio de Soacha y el sector de la localidad de Bosa en Bogotá, urbanísticamente se encuentran desarticulados a pesar de ser fronterizos. Este fenómeno de desarticulación se debe en gran parte a que el Humedal Tibanica y sus canales de entrada y salida de agua, representan un obstáculo de conexión entre los dos sectores.

Por otra parte, Ciudad Verde, localizada en el municipio de Soacha, al ser un megaproyecto de vivienda de interés social, ofrece servicios complementarios que mejoran la calidad de vida de los habitantes y a los cuales los barrios del sector de Bosa (que no cuentan con estos servicios) no tienen fácil acceso por la barrera que representa el humedal.

Así que, es necesario el desarrollo de vías de conexión tanto vehiculares como peatonales que permitan la transición de un sector a otro para que la localidad de Bosa y el municipio de Soacha funcionen como una sola unidad urbanística alrededor del Parque Ecológico Distrital Humedal Tibanica, convirtiéndolo en un lugar de encuentro y espacio para la creación de vida social y recreación de los habitantes de las dos zonas. Además, esta conexión permitirá que los

habitantes del sector de Bosa tengan accesos a los servicios que ofrece Ciudad Verde mejorando su calidad de vida y disminuyendo el déficit de equipamientos y espacio público del sector.

3.3 Desarrollo de Proyecto

3.3.1 Normativa

El humedal Tibanica se encuentra absorbido por los cascos urbanos tanto de la localidad de Bosa como del municipio de Soacha, en caso particular el desarrollo de Bosa al no haber tenido un proceso de planificación la ocupación del terrario disminuyo el ecosistema y produjo falencias en factores de espacio público y movilidad que afectan la calidad de vida de las personas de la Localidad.

En el aspecto normativo la propuesta urbana basándose en el concepto de ciudad compacta y sostenible que integre los medios ambientes ecológicos y la ciudad, de este modo se buscara que en las zonas colindantes al humedal se libere el espacio de ocupación y se genere un cambio normativo del índice de ocupación a 0.2 de este modo se podrá integrar el humedal con la ciudad mediante el espacio público y se genere un margen de aislamiento de la ciudad para garantizar la preservación del ecosistema.

Por otra parte, se incentivará la construcción en altura aumentando los índices de construcción y de este modo responder a las demandas de vivienda y de empleo, por

consiguiente, las dinámicas de la zona cambiarán y los flujos y actividades de las personas activarán la zona.

3.3.2 Espacio Publico

La integración ciudad-humedal debe generarse con un desarrollo del espacio público que rompa el borde que produce el encuentro de estos dos entornos, el cual genera problemáticas tanto para la ciudad como para el ecosistema del humedal.

La propuesta de espacio público debe diseñar senderos y zonas de permanencia que integran las nuevas propuestas de usos del suelo con el parque y con la ciudad existente utilizando el diseño del espacio público como sendas de desarrollo en la localidad, de este modo se integrará ciudad verde y bosa rompiendo la borde ciudad Municipio y se conseguirá una propuesta integral de usos teniendo en cuenta estas dos zonas y generando un mayor beneficio para las personas de los dos cascos urbanos.

Por otra parte, La conexión de las estructuras ecológicas del humedal con el río Bogotá se desarrollarán corredores ecológicos y alamedas que a su vez integran los parques vecinales generando a través de estas sendas un adecuado diseño de espacio público y mobiliario urbano

3.3.3 Usos

El tratamiento de usos estará dirigido a la reactivación del lugar, por lo tanto, es necesaria la modificación urbana de algunos sectores para el desarrollo de nuevos usos. En primer lugar, se encuentran las áreas verdes ubicadas en el Humedal y la zona de Potrero Grande. El uso residencial, estará localizado tanto en Soacha como en ciudad verde. Por otra parte, en el suelo donde actualmente se localiza el barrio Los Olivos, en Soacha, se desarrollará comercio y equipamientos que atraigan a la población y que activen económicamente el lugar mediante el consumo. Los servicios como los hospitales, escuelas, centros culturales, etc. se ubicarán estratégicamente en los lugares en donde puedan cubrir más la demanda de la población.



Ilustración 21 Propuesta de Usos

Fuente: Elaborado Natalia Beltrán

3.3.4 Desarrollo del Paisaje

El paisaje urbano en el contexto del Parque Ecológico Distrital Humedal Tibanica desempeña un papel importante en el desarrollo del proyecto, por esta razón, es importante que el paisaje adquiera identidad, estructura y significado.

Es pertinente citar a Kevin Lynch y su libro “La imagen de la ciudad”, sobre el concepto de legibilidad, entendido como la capacidad que tienen los elementos urbanos de crear una identidad, facilitando el reconocimiento del entorno o la forma urbana a partir de la inalienabilidad. Según Lynch una imagen ambiental bien estructurada ofrece al ciudadano una sensación de seguridad y confort del mismo modo que un paisaje ambiental ineficaz es capaz de crear un desequilibrio emocional en el individuo. Es importante, el diseño de cada uno de los elementos urbanos (sendas, bordes, barrios, nodos y mojones) para que su interrelación conceda significado e identidad al proyecto.

Por otra parte, en el POT de Bogotá se contempla que el área de Tibanica está destinada para recreación pasiva y arborización, mientras que, en el POT de Soacha, la zona de Potrero Grande tendrá una dedicación de recreación activa. Por consiguiente, en el sector de Tibanica, prevalecerán las actividades de alto valor escénico y/o biológico destinadas a la preservación, restauración y aprovechamiento sostenible de los elementos biofísicos para educación ambiental, investigación científica regulada, laboratorio para el desarrollo de procesos pedagógicos,

jornadas ecológicas y recreación pasiva; por lo tanto el paisaje urbano contará con corredores ecológicos que no invadan el ecosistema y miradores destinados a la contemplación.

El área de Potrero Grande contará con actividades dirigidas al esparcimiento y el ejercicio de disciplinas lúdicas, artísticas o deportivas, que contribuyan a la salud física y mental, por lo tanto, se requiere infraestructura destinada a alojar concentraciones de público, siempre dando prioridad a la conservación biofísica del humedal.



Ilustración 22 Imaginario paisaje urbano del Humedal Tibanica

Fuente: Elaborado por Andrés Hernández.

3.3.5 Instrumentos Urbanos

La ejecución del proyecto por ser una actuación urbana integral se desarrollará mediante un macroproyecto urbano. Según la ley 388 de 1977 “Los Macroproyectos urbanos son el conjunto de acciones técnicamente definidas y evaluadas, orientadas a la ejecución de una operación urbana de gran escala, con capacidad de generar impactos en el conjunto de la estructura espacial urbana de orientar el crecimiento general de la ciudad”.

El procedimiento mediante el cual se llevará a cabo el proyecto, será determinado por unidades de actuación urbanística para su posterior desarrollo con equitativa distribución de cargas y beneficios. Distribuidas de la siguiente manera:



Ilustración 23. Unidades de Actuación

Fuente Autoría Propia Natalia Beltrán

Unidad de actuación urbanística 1. Polígono de Conservación Humedal Tibanica.

El Humedal Tibanica cuenta con una amplia diversidad de hábitats y fauna importante para la conservación, que alberga especies en peligro, endémicas y migratorias, lo que lo convierte en un ecosistema de relevancia local y regional.

De acuerdo a la Ley 357 de 1997, "Por la cual se aprobó la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas", reconoce que los humedales cumplen "funciones ecológicas fundamentales como reguladores de los regímenes hidrológicos y como hábitat de una fauna y flora características, especialmente de aves acuáticas".

El artículo 79 del Decreto Distrital 190 de 2004 Plan de Ordenamiento Territorial, define el Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital como "el conjunto de espacios con valores singulares para el patrimonio natural del Distrito Capital, la Región o la Nación, cuya conservación resulta imprescindible para el funcionamiento de los ecosistemas, la conservación de la biodiversidad y la evolución de la cultura en el Distrito Capital".

El artículo 95, del decreto mencionado anteriormente declara el Humedal Tibanica como un Parque Ecológico Distrital de Humedal y el artículo 94 lo define como "el área de alto valor escénico y/o biológico que, por ello, tanto como por sus condiciones de localización y

accesibilidad, se destina a la preservación, restauración y aprovechamiento sostenible de sus elementos biofísicos para educación ambiental y recreación pasiva”.

Con respecto a los usos permitidos el decreto declara el siguiente régimen de usos:

- “Usos principales: Preservación y restauración de flora y fauna nativos, educación ambiental.
- **Uso compatible:** Recreación pasiva.
- **Usos condicionados:** Centros de recepción, educación e información ambiental para los visitantes del parque; senderos ecológicos, peatonales y para bicicletas; dotacional de seguridad ligado a la defensa y control del parque; demás infraestructura asociada a los usos permitidos.

Los usos condicionados deben cumplir con los siguientes requisitos:

- No generar fragmentación de la cobertura vegetal nativa ni del hábitat de la fauna nativa.
- Integrar paisajísticamente la infraestructura al entorno natural.
- No propiciar altas concentraciones de personas.

- En los Parques Ecológicos de Humedal, los senderos para bicicletas sólo podrán ubicarse en el perímetro del Parque, dentro de la zona de manejo y preservación ambiental, y como cinta dura no podrán exceder un ancho de 1.5 metros.
- En los Parques Ecológicos de Humedal, los senderos peatonales se ubicarán exclusivamente en la zona de manejo y preservación ambiental y como cinta dura no podrán exceder un ancho de 1.5 metros.
- En los Parques Ecológicos de Humedal sólo los senderos ecológicos y los observatorios de aves podrán localizarse dentro de la ronda hidráulica. Los senderos ecológicos serán de materiales permeables y no excederán un ancho de 1 metro.
- Los senderos ecológicos tienen uso peatonal y fines educativos.
- El Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente definirá el porcentaje máximo de áreas duras que se podrán construir en la Zona de Manejo y Preservación Ambiental y en la ronda hidráulica.
- La iluminación del sendero para bicicleta y el sendero peatonal, deberá estar dirigida hacia el exterior del parque ecológico de humedal.

- Usos prohibidos: Agrícola y pecuario, forestal productor, recreación activa, minero industrial de todo tipo, residencial de todo tipo, dotacionales salvo los mencionados como permitidos”.

Unidad de actuación urbanística 2.

Se propone el siguiente régimen de usos:

- Usos principales: Vivienda de Interés Social, Vivienda de Interés Prioritario.
- Uso compatible: Comercio
- Usos condicionados: Equipamientos destinados a la cultura y la educación.
- Los usos condicionados deben cumplir con los siguientes requisitos:
- No invadir el ecosistema del Humedal.
- No arrojar ni disponer ningún tipo de residuo sobre el humedal.
- Evitar ruidos demasiado altos que puedan afectar el ecosistema.
- Índice de ocupación: 0.5

- Índice de construcción. No puede exceder los 5 pisos de altura.

Unidad de actuación urbanística 3.

Se propone el siguiente régimen de usos:

- Usos principales: Comercio, equipamientos públicos.
- Uso compatible: Vivienda de Interés Social, Vivienda de Interés Prioritario
- Usos condicionados: Equipamiento dirigido a la tecnificación de la actividad de reciclaje.
- Los usos condicionados deben cumplir con los siguientes requisitos:
- No invadir el ecosistema del Humedal.
- No propiciar altas concentraciones de personas
- No arrojar ni disponer ningún tipo de residuo sobre el humedal.
- Evitar ruidos demasiado altos que puedan afectar el ecosistema.

- Toda la actividad relacionada debe disponerse hacia adentro del equipamiento.
- Índice de ocupación: 0.5
- Índice de construcción. No puede exceder los 5 pisos de altura.

Unidad de actuación urbanística 4. Área de potrero grande.

- Esta área se regirá bajo el concepto de parques urbanos que según el Decreto Distrital 190 de 2004, se definen como “elementos pertenecientes tanto a la Estructura Ecológica Principal como al Sistema del Espacio Público”.
- El decreto establece, por otra parte, que en el diseño y manejo de los Parques Urbanos Metropolitanos y Zonales se tendrán en cuenta los siguientes lineamientos:
 - “El diseño y tratamientos deben propender por la creación de condiciones propicias para el uso público, especialmente en lo relacionado con la accesibilidad, circulación, seguridad, higiene, ambientación y oferta de recursos y servicios para la recreación. El tratamiento ambiental y paisajístico debe procurar el máximo aprovechamiento de los elementos y valores del medio biofísico, incorporando su preservación y restauración al manejo de los parques.

-
- El tratamiento paisajístico de los parques debe contribuir a la definición del carácter de la ciudad y de sus distintos sectores, propiciando la construcción de identidad social, al igual que debe instrumentar y facilitar la identificación de los distintos sectores, la interpretación de la estructura urbana y la conexión simbólica de los espacios, vías y centralidades que conforman la ciudad.
 - El tratamiento paisajístico y, especialmente, la arborización urbana, deben mantener, por una parte, la diversidad a gran escala, y por otra, procurar la uniformidad a menor escala.
 - En la planificación, diseño y manejo de los parques se procurará la mayor conectividad ecológica entre éstos y los demás elementos de la Estructura Ecológica Principal, en especial las condiciones para el tránsito, forrajeo, refugio y anidación de las aves nativas.
 - Los parques urbanos deben ser manejados de modo que se fomente su inserción en la cultura local y distrital y, por medio de ellas, de los elementos naturales, en pro del conocimiento, valoración y apropiación de éstos por todos los habitantes, como base para la construcción de una cultura ambiental."
 - El índice de ocupación permitida será de 0.07.

- Índice de construcción no será mayor a 3 pisos.

Unidad de actuación urbanística 5.

Se propone “fortalecer las Redes de Agricultores Urbanos y las Unidades Integrales Comunitarias de Agricultura Urbana y Periurbana, liderado por la Secretaría de Desarrollo Económico; articulado con las Secretarías de Educación Distrital y de Ambiente, y el Jardín Botánico de Bogotá”; según lo estipulado en el proyecto de acuerdo No. 180 de 2015 *"Por el cual se formulan los lineamientos para institucionalizar el programa de agricultura urbana agroecológica en los planes de desarrollo de la ciudad de Bogotá."*

- El índice de ocupación permitida será de 0.5.
- Índice de construcción no será mayor a 3 pisos.

4. Conclusiones

Basándonos en el objetivo de la revitalización del humedal Tibánica como eje central de la investigación y el desarrollo del proyecto, es fundamental la recuperación de su hidrogeomorfología y los procesos bióticos debido a un alto deterioro que presenta el humedal por la invasión de la ciudad y actividades de reciclaje que funcionan en sus bordes (Hacienda, 2004) reintegrando este sistema con la estructura ecológica de la ciudad y de este modo cuidar su diversidad de fauna y flora (Chaparro, 2003), para que el humedal Tibánica recupere función ecosistémica y de pulmón para la ciudad.

El desarrollo del proyecto requiere en su entorno una intervención urbana que genere un sistema de amortiguación y de inclusión social, por consiguiente, se generara un proceso de revitalización y reactivación urbana entorno a un parque. Para responder a eso se desarrollan unas propuestas de equipamientos, comercio y vivienda en los bordes del proyecto que tejan Soacha, la localidad de Bosa y el parque como un sistema urbano a partir de unos lineamientos que se explicaran en los siguientes puntos.

4.1 Restauración y conservación ambiental (Recreación pasiva)

En primer lugar, existe la problemática de viviendas que actualmente invaden área del humedal, sobre el costado occidental en el barrio Manzanares, por ello, es necesario permitir que el ecosistema se expanda, retirando dichas viviendas y ampliando el área actual del humedal;

además, de recuperar zonas deterioradas por la invasión y la contaminación, recuperando estos bordes para generar una transición ciudad- humedal mediante el espacio público. En el POT de Bogotá se contempla que el área de Tibanica está destinada para recreación pasiva y arborización, por consiguiente, el proyecto enfoca el diseño del Parque Distrital Humedal Tibanica, como pieza fundamental en la recuperación del ecosistema; en él se contemplaron dos zonas: la primera destinada a la recreación pasiva (senderos peatonales no invasivos y miradores) que permita la contemplación del ambiente natural del Humedal Tibanica.

4.2 Parque y espacios Deportivos (Recreación activa)

En segundo lugar, según el POT de Soacha, el área de Potrero Grande tendrá una dedicación de recreación activa. Esta zona contará con actividades dirigidas al esparcimiento y el ejercicio de disciplinas lúdicas, artísticas o deportivas, que contribuyan a la salud física y mental, por esta razón, se requiere infraestructura destinada a alojar concentraciones de público, siempre dando prioridad a la conservación biofísica del humedal.

En la zona de recreación activa en la que se diseñaron áreas deportivas, juegos infantiles, puntos de hidratación, plazas públicas, recorridos para satisfacer las necesidades de recreación y deporte de los habitantes tanto de Bosa como de Soacha. Es necesario que las tres zonas que componen el parque comiencen a funcionar como una sola unidad, por esta razón, se propone una alameda peatonal que cruza a lo largo de todo el proyecto conectando los sectores de mayor importancia y distribuyendo los recorridos a todos los lugares del parque.

4.3 Equipamientos

Uno de los problemas que más amenazan la preservación del Humedal Tibanica, es la falta de conocimiento por parte de los habitantes del sector sobre su cuidado e importancia, esto se ve reflejado, por ejemplo, en la disposición de gran cantidad de residuos del reciclaje por parte de los vecinos sobre el cuerpo de agua, por ello, a fin de concientizar a las personas y generar apropiación sobre el proyecto, se diseñó un equipamiento cultural en el que se dicten cursos que permitan tecnificar el trabajo del reciclaje para que estas personas puedan subsistir sin necesidad de contaminar el medio ambiente. Por otra parte, se propone un equipamiento deportivo que complemente los espacios propuestos en el parque con actividades que requieran espacios cubiertos.

4.4 Vivienda y comercio

El proceso de reubicación de edificaciones por la expansión del humedal genera una necesidad de dar vivienda a estas personas que están siendo afectadas por la implantación del proyecto, en consecuencia, se diseñaron edificaciones en altura en el costado sur del parque en la zona de potrero grande que se integre con los proyectos desarrollados en ciudad verde.

Por otra parte, los bordes del parque tendrán plazoletas y locales comerciales que propiciaran una mayor actividad en torno al proyecto; puesto que, cambiando las dinámicas del borde es posible activar la zona e integrar los diferentes servicios tanto de Bosa como de Soacha, garantizando así, flujos de personas a diferentes horas del día y activando el territorio

funcionalmente como lo menciona “Un parque vecinal de uso general solo puede poblarse, de manera natural e informal, si está situado muy cerca de algún foco de corrientes activas y diferentes de vida y funciones.” (Jacobs, 1961)

5. Bibliografía

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (10 de Noviembre de 2014).

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/>.

Bogotá, A. M. (2004). *Secretaría Distrital de Hacienda Web*. Obtenido de

<http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/Recorriendo%20Bosa.pdf>

Chaparro. (2003). *Reseña de la vegetación en los humedales de la Sabana de Bogotá*. Bogotá.

El Tiempo. (2 de septiembre de 1994). BOSA TIENE 220 BARRIOS INFORMALES. *El Tiempo*.

Hacienda, S. D. (2004). *Secretaría de Hacienda Distrital*. Obtenido de Secretaría de Hacienda Distrital:

<http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/Recorriendo%20Bosa.pdf>

Jacobs, J. (1961). *Muerte y Vida de las Grandes Ciudades*. Capitán Swing Libros.

Lopera, F. G. (2005). Las zonas verdes como factor de Calidad en las Ciudades. *Ciudad y Territorio*, 417.

Lynch, K. (1984). *La imagen de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.

Maps, G. (s.f.). *Humedal Tibanica*.

Ministerio de Vivienda. (31 de Marzo de 2016). *Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia*. Obtenido de Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia Web Site: <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/espacio-urbano-y-territorial/macroyproyectos-de-inter%20social-nacional>

Moreno Blanco, O. E. (2004). *Formas de crecimiento urbano regional, en el caso de las localidades de Bosa, Ciudad Bolívar y Usme, y el municipio de Soacha*. Bogota D.C: Universidad la Gran Colombia.

Omar Enrique Moreno, M. P. (2004). *Formas de Crecimiento Urbano Regional en el caso de las Localidades de Bosa, Ciudad Bolivar y Usme, y el Municipio de Soacha*. Bogota: Universidad la Gran Colombia.

Richard Forman, G. (1986). *Landscape Ecology*. New York: Wiley and Sons.

Secretaría de Hacienda. (2004). *Recorriendo Bosa*. Bogotá D.C: ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, D.C.

Secretaria Distrital de Ambiente. (2009). *Plan de Manejo Ambiental Tibanica*. Bogota.