

**INTERVENCIÓN URBANA COMO ESTRATEGIA PARA LA RECUPERACIÓN DEL SECTOR DE LOS
HUMEDALES TIERRA BLANCA Y NEUTA**

Carlos German Carranza Cubillos

Jeisson Yesid García Jiménez

Maikool Roberto Forero



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura. Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá

2021.

Intervención urbana como estrategia para la recuperación del sector de los humedales Tierra Blanca y Neuta.

Carlos German Carranza Cubillos

Jeisson Yesid García Jiménez

Maikool Roberto Forero

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

Profesor

Yuly Caterin Diaz Jiménez



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Universidad La Gran Colombia

Facultad De Arquitectura

Programa Académico De Arquitectura

Bogotá. D.C.

2021.

Dedicatoria

A todas las personas que a lo largo de la formación académica, ayudaron a forjar los conocimientos y apoyaron el proceso, el cual materializa el esfuerzo y la dedicación impuesta, como reflejo a la ardua labor, en pro de la satisfacción y realización personal, de familiares y amigos.

Agradecimientos

Es primordial resaltar, la institución y a su grupo docente, no solo como formadores de conocimiento, eje fundamental del hacer, sino que inculcan al estudiante valores, desde una perspectiva ética, estructurando el saber. Estas herramientas son necesarias para poder desarrollar de forma integral la profesión.

El apoyo incansable de nuestras familias, que encausaron todos sus esfuerzos, para ver cumplido nuestro sueño. En función de la obtención de un logro personal, se enmarca el sacrificio de un grupo de personas, que son parte integral y asumen como propias las metas a alcanzar.

Tabla de contenido

RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I: PRELIMINARES	12
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
<i>Pregunta Problema</i>	15
HIPÓTESIS.....	15
OBJETIVOS.....	15
<i>Objetivo General</i>	15
<i>Objetivos Específicos</i>	15
JUSTIFICACIÓN	16
POBLACIÓN OBJETIVO	17
METODOLOGÍA.....	18
CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE	20
MARCO HISTÓRICO.....	20
MARCO TEÓRICO	24
<i>Intervención, en el barrio Ducales, comuna uno del municipio de Soacha</i>	26
<i>Estructura de la red</i>	28
MARCO CONCEPTUAL.....	39
PATRÓN.....	40
RED.....	41
EQUILIBRIO ECO-SISTÉMICO URBANO	41
ECOLOGÍA URBANA	41
URBANISMO TÁCTICO.....	41

CIUDAD DE LOS 15 MINUTOS	42
MARCO REFERENCIAL.....	42
MARCO NORMATIVO	44
<i>Convención Ramsar</i>	44
<i>Ley 357 de 1997</i>	44
CAPÍTULO III: DESARROLLO PROYECTUAL	46
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	46
DESARROLLO DE LA PROPUESTA	50
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
BIBLIOGRAFÍA	55
ANEXOS.....	62

Lista de Tablas

Tabla 1 Listado de planos diagnóstico POT Soacha 2000.....	17
Tabla 2 <i>Datos aproximados calculados con líderes de los barrios, mediante recorridos y sobre planos. ..</i>	17
Tabla 3. <i>Población recibida en condición de desplazamiento.....</i>	24
Tabla 4. Ciclos del ecosistema.	30
Tabla 5. Datos eco barrio.....	31
Tabla 6. Estructura eco barrio.	32

Lista de Figuras

Figura 1. Diagrama de Camellones en el gran lago.	20
Figura 2. <i>Pueblo de Soacha y su partido, año 1627.</i>	21
Figura 3. Línea temporal perdida de acuíferos.	23
Figura 4. <i>Patrones comunes y alternativa de solución, desde los tres ejes.</i>	25
Figura 5. <i>Modelo de grafo.</i>	27
Figura 6. <i>Modelo de red.</i>	28
Figura 7. <i>Tipos de nodos.</i>	28
Figura 8. <i>Equilibrio eco sistémico urbano.</i>	29
Figura 9. <i>Zona habitable y segura.</i>	31
Figura 10 Ecología urbana sostenible.....	33
Figura 11 Restauración urbana.....	34
Figura 12. <i>Ejes de diseño acupuntura urbana.</i>	36
Figura 13. <i>Referentes para el diseño por acupuntura urbana.</i>	37
Figura 14. <i>Principios del nuevo peatonalismo.</i>	38
Figura 15 Pirámide movilidad urbana.....	39
Figura 16 Ciudad en 15 minutos.....	39
Figura 17. <i>Diagnostico presión urbanística y zonas de riesgo.</i>	46
Figura 18. Diagnostico funcionalidad y servicios.....	47
Figura 19. <i>Diagnostico problemáticas sociales y estratificación.</i>	48
Figura 20. <i>Zonificación proyecto intervención urbana.</i>	50
Figura 21. Diseño Villa Olímpica.	51
Figura 22. Diseño recorridos peatonales.	52

Resumen

La zona de los humedales Tierra Blanca y Neuta se localizan al sur occidente del casco urbano del municipio de Soacha, entre los barrios Ducales, Santa Ana y Compartir en la Comuna Uno. En donde se plantea la intervención urbana del territorio como estrategia de recuperación de y conexión ecosistémica de los humedales, debido a la fuerte presión urbanística a la que se están viendo sometidos, mediante la propuesta de esta pieza urbana conectara los humedales y permitirá la articulación de esta zona con los centros urbanos del municipio, Logrando que los ecosistemas puedan perduran en el tiempo. Además, al recuperar la belleza paisajística del humedal, la cual por su ubicación geográfica y sus condiciones fisiográficas es de gran valor. trae una serie de beneficios para el territorio y la población ya que el óptimo funcionamiento de estos ecosistemas contribuye con los procesos de infiltración en la red hídrica del municipio y minimizando los impactos del cambio climático, en cuanto a la parte social el proyecto ayudara a mitigar la expansión ilegal, la contaminación y el deterioro del municipio de esta manera sus habitantes podrán acceder a tener una mejor calidad de vida en donde encuentren un territorio con menos contaminación y que genere más oportunidades para la gente.

Palabras clave: Ecosistema de Humedal, Intervención urbana, Paisaje urbano, espaciopúblico.

Abstract

The area of the Tierra Blanca and Neuta wetlands are located to the south west of the urban area of the municipality of Soacha, between the Ducales, Santa Ana and Compartir neighborhoods in Commune Uno. Where the urban intervention of the territory is proposed as a strategy for the recovery of and ecosystem connection of the wetlands, due to the strong urban pressure to which they are being subjected, through the proposal of this urban piece, it will connect the wetlands and allow the articulation of this area with the urban centers of the municipality, achieving that the ecosystems can last in time. In addition, when recovering the scenic beauty of the wetland, which due to its geographical location and its physiographic conditions is of great value. brings a series of benefits for the territory and the population since the optimal functioning of these ecosystems contributes to the processes of infiltration in the water network of the municipality and minimizing the impacts of climate change, in terms of the social part the project will help to mitigate the illegal expansion, pollution and deterioration of the municipality in this way its inhabitants will be able to access a better quality of life where they find a territory with less pollution and that generates more opportunities for people.

Keywords: Wetland, Ecosystem, Intervention, Landscape, City.

Introducción

El proyecto nace con la necesidad que tiene el territorio para la recuperación y preservación de los ecosistemas de humedales, y el mejoramiento de un sector que fue afectado por el crecimiento desorganizado. Para los humedales, la convención de Ramsar, establece algunas estrategias en donde se demuestra que el ser humano puede convivir con el ecosistema y los dos pueden sacar un provecho mutuo, estableciendo un territorio de conservación ambiental y sostenible.

Para los humedales Neuta y Tierra Blanca se realiza una caracterización de sus problemáticas en sus diferentes contextos, como ambientales, sociales y económicos con el fin de abarcar todos los aspectos necesarios y generan una serie de diagnósticos los cuales podemos analizar y establecer estrategias de intervención urbana que permitan recuperar el espacio perdido y vincule a los ecosistemas con las dinámicas sociales, es de mencionar que esta investigación consiste en entender los efectos que causa el crecimiento urbano desorganizado en lugares donde hay zonas de protección ambiental y a su vez como estos ecosistemas que se deterioran impactan de forma negativa los centros urbanos.

CAPÍTULO I: PRELIMINARES

Formulación del Problema

El problema principal reside en la relación entre sociedad y la naturaleza, teniendo en cuenta que crecer la población y las ciudades de manera acelerada, la magnitud de los problemas ambientales también aumenta y más cuando no es planificado (Sarmiento et al., 2017). El ecosistema de humedal es uno de los más importantes en todo el mundo por lo que es el único que tiene un tratado intergubernamental mundial, conocido como la *Convención de Ramsar* el cual proporciona un marco para la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos.

Según la ficha informativa 3 de la *Convención de Ramsar* los humedales están en peligro, y desde 1900 han desaparecido el 64% de los humedales en todo el planeta y las principales causas son los cambios del uso del suelo, canalizaciones, agricultura, pastoreo y la contaminación del aire y el agua; a consecuencia de esto el acceso de agua dulce es limitado para uno y dos mil millones de personas en el mundo, y la fauna ha disminuido en un 76% de entre 1970 y 2010 según el índice planeta vivo de WWF (World Wildlife Fund). Para ayudar a detener el deterioro de estos ecosistemas la Convención de Ramsar elaboró la ficha informativa 2 la cual contiene de manera detallada el manejo racional de los humedales (Ramsar, 2015).

Al igual que pasa en otras partes del mundo el mayor problema de los humedales en Colombia es el socio ambiental (Florez & Prieto, 2017). Una de las causas del deterioro es la inoperancia de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR, 2018), para realizar de forma efectiva su priorización, delimitación y monitoreo, Además de la falta de planificación territorial coherente y sostenible a futuro. Esto se ve más evidenciado en las zonas de periferia donde muchas veces el abandono por parte de las entidades estatales causa el crecimiento descontrolado de los territorios, en Cundinamarca esto ha evidenciado por las denuncias recurrentes de rellenos, vertimientos y

construcciones invasivas en las zonas de humedales. Lo que demuestra que los humedales todavía son un tema de desconocimiento para gran parte de la población.

Y el municipio de Soacha no se queda atrás en el existen 17 humedales de los cuales solo cuatro son reconocidos por la CAR como lo son los humedales Neuta, Tierra blanca, El vínculo y Tibanica. Es de mencionar que este último lo comparte con la ciudad de Bogotá y es administrado por la empresa de acueducto de Bogotá, dichos humedales son parte de la red hídrica del municipio y han tenido que sufrir los impactos poblacionales debido a la presión urbanística y las invasiones ilegales del territorio (Alcaldía municipal de Soacha, 2017), al parecer el crecimiento desorganizado de sus centros urbanos y la falta de monitoreo fueron causantes que los humedales de Tierra Blanca y Neuta sean los más afectados.

Además de esto el crecimiento poblacional que sufrió el municipio a causa de la llegada masiva de personas desplazadas de otras partes del país influyo en la invasión de terrenos que fueron tomados ilegalmente para posteriormente ser urbanizados unos de manera informal y otros de manera formal pero con falta de planeación territorial, pues al ser un lugar de periferia sufre los efectos de abandono por parte del estado, en este lugar los rellenos y los vertimientos que se han desechado allí han ido deteriorando y reduciendo el área de los humedales. Efecto de esto se puede notar en la pérdida total del bosque natural, la reducción en el espejo de agua que se ha cubierto por vegetación acuática, además de esto la fauna está casi desaparecida (Alcaldía municipal de Soacha, 2017), lo que es sin duda una gran pérdida para un ecosistema tan importante y beneficioso para la población, a diferencia del Humedal Tierra Blanca, el humedal Neuta empezó a ser recuperado desde el año 2014, esto ha dejado unbalance positivo y se ha logrado potenciar el trabajo de la comunidad mediante la corporación SETIS (CAR, 2018).

A nivel social investigando y haciendo trabajo de campo en el sector se puede observar la falta de oportunidades, las carencias económicas y la inseguridad que se presentan en varias zonas colindante con los humedales lo que segrega a parte de la población y obliga a que parte de ella viva en

condiciones precarias y de pobreza extrema algunos viviendo inclusive dentro del humedal Tierra Blanca esto afectando su salud y poniendo en riesgo sus vidas, parte de esto se debe en parte al abandono del municipio hacia el sector ya que este empezó a ser urbanizado por la misma población y los asentamientos humanos fueron creciendo de manera desorganizada y en lugares que eran de protección ambiental, pues las autoridades del municipio dentro de su marco institucional empezó a realizar el proceso de legalización de barrios hacia los años 90 cuando los asentamientos humanos habían comenzado cuatro décadas atrás en los años 60; Ya que la producción del espacio se origina por medio de los agentes urbano comunitarios en donde pudieron identificar la traza urbana, la disposición de viviendas y equipamientos los cuales eran adecuados para el número de población que había hasta los años 80 pero con la llegada masiva de población la red urbana y de servicios trazada en primera estancia se fueron tornando insuficientes y no podían satisfacer a toda la población y se empiezan a evidenciar las problemáticas (Secretaría de la Convención de Ramsar, 2016).

Y las consecuencias se pueden ver a simple vista ya que el sector carece de conectividad, espacios libres útiles y espacios públicos, todavía los equipamientos son insuficientes y la prestación de servicios públicos tiene muchas falencias como las conexiones ilegales problemas en los sistema de alcantarillado donde en varias partes del sector la conexión a la red domiciliariase encuentra errada y en otros lugares no existe por lo que el desagüe de estas aguas negras termina en los humedales, además de los deterioros ambientales esto genera problemas de salubridad (Alcaldía municipal de Soacha, 2017).

Teniendo en cuenta estos factores ambientales, económicos y sociales, se evidencia que es necesario una recuperación del sector ante esta situación y con el fin de mejorar el paisaje urbano y la calidad de vida de sus habitantes se plantea la siguiente pregunta.

Pregunta Problema

¿Cómo generar la conexión urbana del territorio entre el barrio Ducales y los humedales Tierra Blanca y Neuta de la comuna uno del municipio de Soacha que permita la revitalización de estos ecosistemas y mejore la calidad de vida del sector?

Hipótesis

Para generar la conexión urbana del territorio entre el barrio Ducales y los humedales Tierra Blanca y Neuta de la comuna uno del municipio de Soacha y favorecer la revitalización de estos ecosistemas mejorando la calidad de vida del sector proponiendo un proyecto que aborde un diseño de espacio público y redensificación de la población en condición de vulnerabilidad que este directamente en la ronda de los humedales cumpliendo con las necesidades sociales, culturales y ecosistémicas del sector.

Objetivos

Objetivo General

Formular una intervención urbana en el barrio Ducales de la comuna uno del municipio de Soacha con el propósito de articular el territorio con los humedales tierra blanca y Neuta proponiendo un proyecto que aborde un diseño de espacio público y redensificación de la población en condición de vulnerabilidad que este directamente en la ronda de los humedales cumpliendo con las necesidades sociales, culturales y ecosistémicas del sector.

Objetivos Específicos

- 1. Caracterizar desde las tres estructuras de la planificación estratégica el sector de intervención con el fin de enfatizar los factores de deterioro y necesidades de lapoblación.
- 2. Crear centralidades nodos que articulen y respondan a las dinámicas sociales del sector de

la talforma que esta estrategia potencialice las actividades económicas y funcionales además de facilitar a la población el acceso de servicios.

- 3. Proponer un reordenamiento territorial como estrategia para la recuperación de la estructura urbana y ambiental en la zona de los humedales además de brindar soluciones habitacionales a la población vulnerable del sector.

Justificación

De acuerdo al Plan de manejo para los humedales Tierra Blanca y Neuta la CAR (2006), menciona que “los problemas de sanidad que soportan los habitantes del sector a causa de las basuras y el desbordamiento de las aguas negras” (p. 2), en la temporada invernal, además apunta que de seguir así la desaparición del espejo de agua y destrucción de los humedal en especial el Tierra Blanca es inminente, esto sumado a que parte de la población considera a los humedales como si fueran pantanos ya que desconocen su composición, función y el valor que tienen como ecosistema.

Además de esto en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT, 2000), emitido por Acuerdo No 46 Diciembre 27 de 2000, se mencionan problemas del territorio como el desplazamiento, el déficit cuantitativo de vivienda, espacios públicos y de servicios, para estos problemas se han propuesto algunas soluciones las cuales son muy generales y no son puntuales para el sector de la comuna uno a investigar. Ya que esta investigación se desarrolla a partir del interés de proponer un diseño de intervención urbana que permita la recuperación del espacio físico, social y ambiental rescatando las condiciones ecosistémicas de los humedal tierra blanca y Neuta necesaria para su preservación en el tiempo, y de esta manera llenar el vacío que deja el Plan de ordenamiento territorial de Soacha y la CAR frente a las estrategias que deben adoptarse para la recuperación integral de la comuna uno en el sector de los humedales.

Población Objetivo

Contextualizando la población del municipio de Soacha se divide en ocho sectores, seis comunas, el sector de ciudad verde y el resto que se encuentra en las áreas rurales, Los barrios Ducales, Villa Sofia y Santa Ana pertenecen a la comuna uno al igual que los humedales TierraBlanca y Neuta. A continuación, se muestra la distribución de los habitantes por sectores.

Tabla 1

Listado de planos diagnóstico POT Soacha 2000

RESUMEN DE POBLACIÓN POR COMUNA	
ÁREA/SECTOR	POBLACIÓN
Comuna 1	154.051
Comuna 2	150.023
Comuna 3	73.702
Comuna 4	87.792
Comuna 5	195.603
Comuna 6	111.452
Ciudad Verde	138.765
Resto	6.370
Total	914.166

Tomado de "Plan de Ordenamiento Territorial" por Alcaldía Municipal de Soacha, 2000
(https://www.asocapitales.co/nueva/wp-content/uploads/2020/11/Soacha_Acuerdo046_POT_2000.pdf).

En el estudio del plan de manejo de los humedales en el acuerdo 33 de 2006 se identificó la población más vulnerable que se encuentra ubicada en la zona de influencia de los humedales.

Tabla 2

Datos aproximados calculados con líderes de los barrios, mediante recorridos y sobre planos.

Barrio	No. de viviendas	No. de personas por vivienda	No. de habitantes
Villa Italia	350	4	1.400
Compartir (sector colindante)	1000	5	5.000
Villa Sofia 2° sector	896	5	4.480
Santa Ana sector Arizona	95	8	760
Villa Sofia 1er sector	300	7	2.100
Santa Ana sector La Laguna	110	7	770
Ducales 2° sector	1300	7	9.100
TOTAL	4970		23.676

Tomado de "Plan de Ordenamiento Territorial" por Alcaldía Municipal de Soacha, 2000
(https://www.asocapitales.co/nueva/wp-content/uploads/2020/11/Soacha_Acuerdo046_POT_2000.pdf).

Metodología

La metodología para el desarrollo del proyecto se compone de cuatro fases en las cuales son aplicadas para el uso de estrategias en el resultado final del proyecto, las fases se dividen en: La caracterización, el análisis, el diagnóstico y el proyecto, cada una de estas fases tienen un enfoque ambiental, espacial, funcional, social y económico.

Fase I: La caracterización del sector se divide en dos enfoques útiles para la recopilación de información uno es el enfoque cuantitativo en el cual se analiza mediante datos la transformación del territorio y la pérdida de área en los humedales a través del tiempo, la caracterización del sector además de los datos oficiales es sustentada con un trabajo de campo el cual mediante un reconocimiento del sector y una serie de entrevistas a la población se puede obtener la información sobre las deficiencias funcionales como lo son: la prestación de servicios públicos, los espacios públicos, el transporte y la estructura vial, también la caracterización evidencia las problemáticas sociales como: la migración, la distribución de estupefacientes y los focos de inseguridad, a pesar de esto también se analiza el potencial industrial y comercial en el sector. El otro enfoque es el cualitativo, este es utilizado para identificar las problemáticas en la estructura ambiental, mediante las variables espaciales y sociales en donde se identifica el sector a intervenir además de los fenómenos y riesgos que esto causa en la población. La caracterización del sector es clave para avanzar a la siguiente fase de diagnóstico.

Fase II: Los resultados de los análisis obtenidos en la caracterización son interpretados en cuadros, gráficos y diagramas los cuales son usados para identificar el territorio, las problemáticas y de esta manera sustentar la investigación.

Fase III: En el diagnóstico son utilizadas los mismos enfoques de la caracterización en este punto se miden y se demuestran las problemáticas puntuales del sector, lo siguiente es proceder a definir las diferentes estrategias que den respuesta a las problemáticas en cada uno de los enfoques.

Fase IV: El proyecto es la fase donde las estrategias toman fuerza y se consolidan para que se pueda dar respuesta a la recuperación de la estructura urbana y la articulación con los humedales, el resultado final se evidencia en como el proyecto es capaz de dar las soluciones a las diferentes problemáticas del sector.

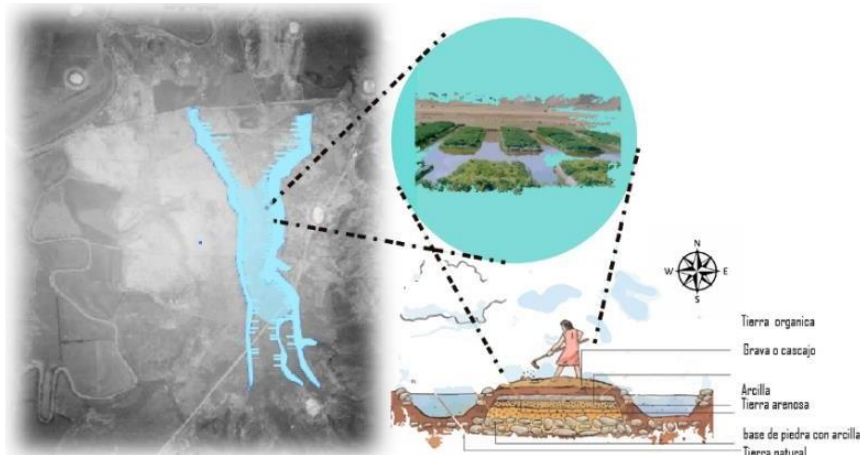
CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE

Marco Histórico

En la antigüedad los muisca que habitaron el territorio de Colombia, Cundinamarca en el Municipio de Soacha llamaron al sector que brindaba abundancia hídrica como el gran lago de Baracio, el cual abarcaba una gran zona del Municipio de Soacha y parte de lo que es hoy la localidad de Bosa, allí los muisca utilizaban el cuerpo de agua para los cultivos y la ganadería, realizaban camellones para desfragmentar el cuerpo de agua con el fin de tener una red de canales utilizados para sus cultivos y la tendencia fue a drenar los suelos en la mayor parte posible, esta práctica facilitaría los posteriores asentamientos humanos en la zona (Van der Hammen, 2008).

Figura 1.

Diagrama de Camellones en el gran lago.



Adaptado de "Análisis multitemporal humedales Tierra Blanca y Neuta municipio de Soacha sector Compartir" por Aldana y Chindicue, s.f.

(<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/11888/An%C3%A1lisis%20Multitemporal%20Humedales%20Municipio%20de%20Soacha%20sector%20Compartir%20%282%29.pdf?sequence=2&isAllowed=y>).

El periodo de la conquista se produjeron grandes cambios del paisaje ya que en los 1600 se produce la fundación del “pueblo de indios” de Soacha dictaminado por el oidor Luis Enrique esto con la intención de obligar a los indios a vivir en resguardos indígenas donde les quedaba más fácil de controlar y evangelizar (Velandia, 1982). La población muisca que se esparcían por todo el territorio de Soacha se obligada a desplazarse a la zona centro en lo que hoy se conoce como terreros, allí se consolido la mano de obra indígena que era controlada por los colonos (Velandia, 1982).

Figura 2.

Pueblo de Soacha y su partido, año 1627.



Tomado de “Del poblamiento prehispánico al modelo territorial colonial en el municipio de Soacha, Cundinamarca: reflexión geohistórica de su configuración socio espacial” por Fabio Alejandro Rodríguez Silva, 2017. (http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-37692017000100069).

Lo que hoy es terreros hacia parte de una gran hacienda que llevaba el mismo nombre la cual tuvo una extensión promedio de 1.497 hectáreas, pero entre los años 1700 y 1750 la hacienda se divide entre los mismos dueños generando sectores que después se convertirían en barrios. Tiempo después con la caída de la corona y ya con el marco de la Republica de Nueva Granada en 1830, se decreta extinguir los resguardos indígenas, con lo cual comienza en Soacha la repartición de tierras entre los copropietarios en 1857, y en 1878 el catastro de la propiedad inmueble del estado de Cundinamarca reportaba para el distrito de Soacha 190 predios en donde figuraban fincas, terrenos y casas (Rodríguez, 2017).

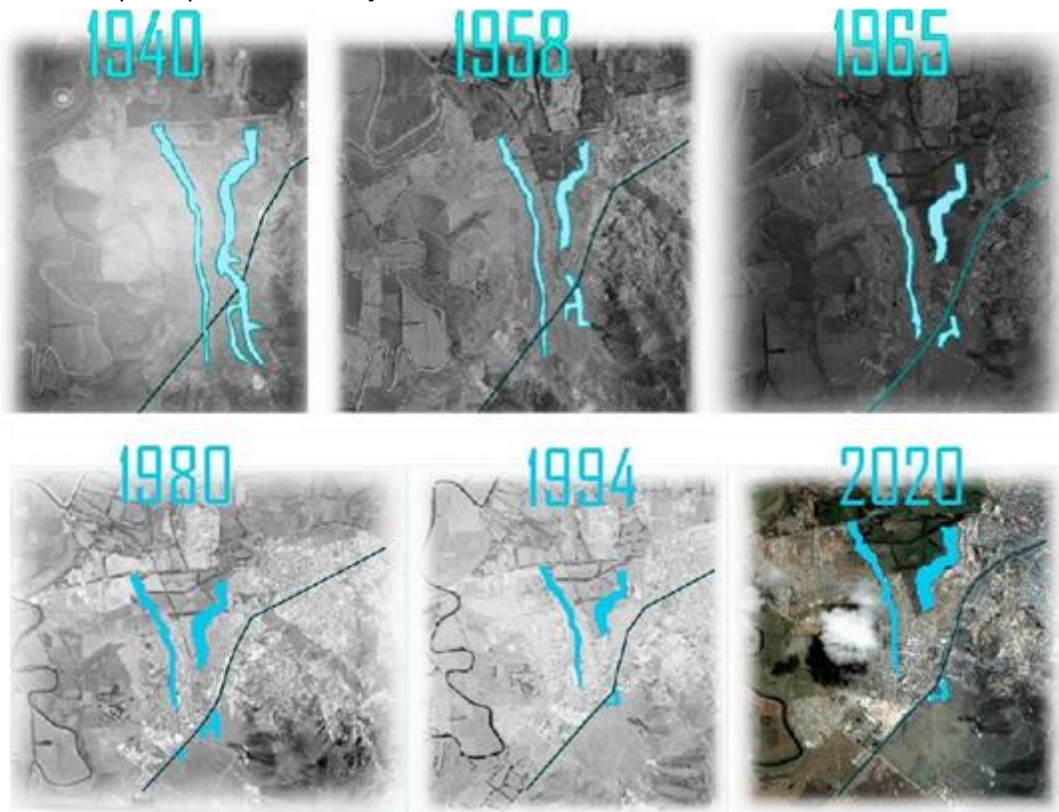
En el sector de los humedales predominaban las grandes haciendas y las fincas y no fue sino hasta 1933 donde comenzaron los primeros asentamientos cerca de la ronda de los humedales, uno de sus habitantes en una entrevista hecha en el 2015 por la organización Soacha conexión (2021), cuenta que el lugar era conocido como la laguna y albergaba una gran cantidad de peces y aves migratorias, las familias se reunían allí para realizar el popular paseo de olla ya que el lugar ofrecía un paisaje maravilloso. En sus alrededores se encontraban grandes fincas las cuales al paso de las generaciones sus herederos procedieron a dividir las parcelaciones que después se convertirían en los primeros barrios de formación legal los cuales fueron el barrio santa Ana y el barrio santa teresita, después de tener estas parcelaciones se procedió a la división predial y el espacio empezó a ser ocupado cada vez por más personas

Las familias fundadoras y sus primeros habitantes tenían un gran sentido de apropiación para con el territorio y hacían un gran trabajo comunal para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, pero 1950 la población que llegaba para establecer en el sector era cada vez más y a falta de atención del gobierno se empezaron a realizar urbanizaciones de origen ilegal rompiendo la continuidad del paisaje y con la red hídrica del municipio (Espinosa, 2009), el Gobierno centró su mirada en la creación de industrias en el Municipio y no fue sino hasta 1980, que los primeros proyectos de vivienda en la modalidad de interés social se empezaron a conformar, concretando de esta manera el proceso de conurbación entre el Municipio y Bogotá (Moreno, 2004), por lo cual se aceleró el crecimiento poblacional en Soacha. En 1983 se crea el barrio Compartir en la comuna 1 del municipio de Soacha en la cual se encuentran los humedales tierra blanca y Neuta, el barrio se convirtió rápidamente en un centro importante de bienes y servicios lo que traería consigo una atracción para el asentamiento de población vulnerable y con menos poder adquisitivo. De esta manera se empezaron a crear urbanizaciones ilegales cerca de los cuerpos de agua, estas poblaciones ejercían una gran presión urbanística sobre los humedales y los problemas de aspecto ambiental y social no se dieron a esperar ya que el continuo vertimiento de aguas residuales

empezó a degradar el paisaje y con esto empezaron los problemas de inseguridad (Personería municipal de Soacha, 2010).

Figura 3.

Línea temporal perdida de acuíferos.



Adaptado de “Análisis multitemporal humedales Tierra Blanca y Neuta municipio de Soacha sector Compartir” por Aldana y Chindicue, s.f. (<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/11888/An%C3%A1lisis%20Multitemporal%20Humedales%20Municipio%20de%20Soacha%20sector%20Compartir%20282%29.pdf?sequence=2&isAllowed=y>).

Sin un plan de desarrollo establecido y con documentos que hablan de ellos, pero sin definiciones claras de la organización del territorio y de áreas protegidas en 1990 se empezaron a establecer más barrios de origen legal con el barrio villa Sofía sector uno y dos en la ronda de los humedales estas viviendas presentaron problemas estructurales ya que sus suelos eran arcillosos y no estaban bien drenados (Van der Hammen, 2008).

Ya hacia la década del 2000, el desplazamiento forzado en los sectores rurales convirtió Soacha en uno de los principales lugares para recibir a todo este tipo de población, la ocupación del espacio

alrededor de los humedales se volvió cada vez más crítica, según la unidad de víctimas del gobierno entre el año 2000 y el 2009 Soacha recibió un total de 30.302 personas víctimas del desplazamiento forzado (Carvajal, 2011).

Tabla 3.

Población recibida en condición de desplazamiento.

Año	Población recibida en condición de desplazamiento
2000	1.967
2001	3.461
2002	4.161
2003	3.213
2004	2.010
2005	2.181
2006	3.266
2007	4.186
2008	4.041
2009	1.816
Total	30.302

Tomado de "Plan de Ordenamiento Territorial" por Alcaldía Municipal de Soacha, 2000 (https://www.asocapitales.co/nueva/wp-content/uploads/2020/11/Soacha_Acuerdo046_POT_2000.pdf).

Otro hecho importante ha sido que desde el 2004 hasta la 2018 han venido surgiendo macro proyectos de vivienda en el municipio en los cuales el plan de ordenamiento no tenía totalmente identificadas las áreas de importancia ambiental y las curadurías permitieron las construcciones y proyectos de urbanización VIS y VIP en terrenos que eran objeto de protección en cambio allí debería haber corredores ambientales según los planes de manejo de la CAR (Carvajal, 2011).

Marco Teórico

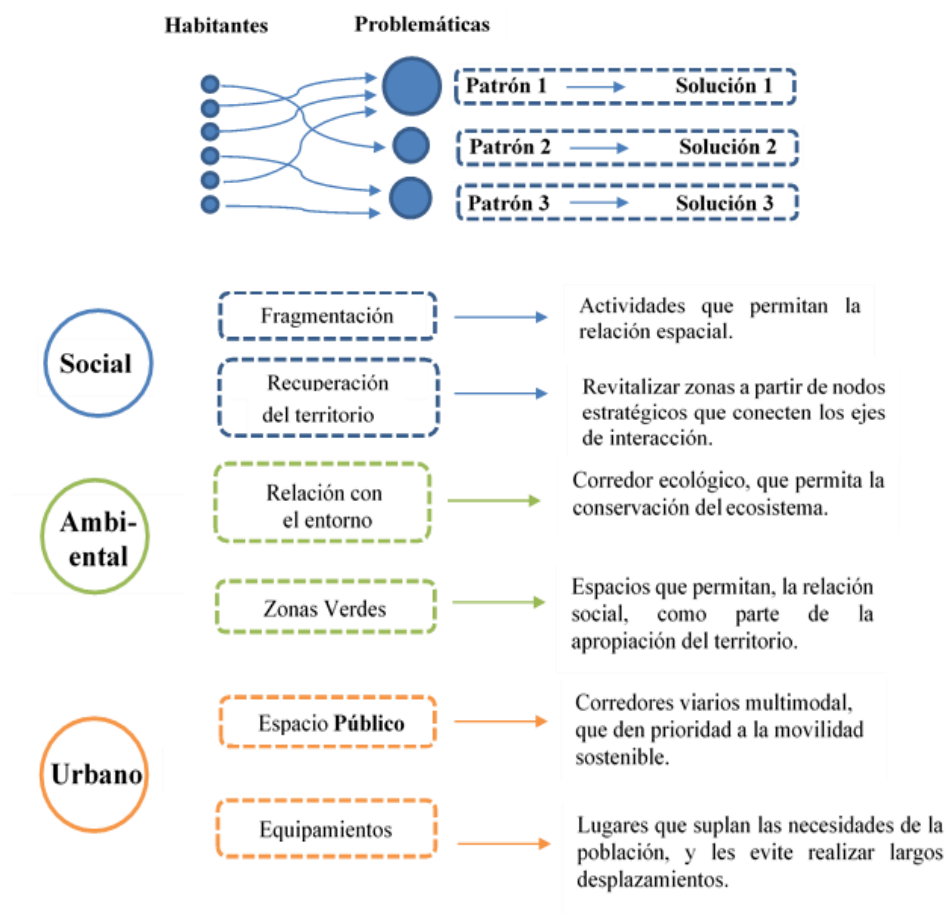
Es necesario estructurar ideas, que puedan direccionar la intervención en el territorio, es por ello que conceptos urbanos como los desarrollados por el arquitecto Christopher Alexander (1977), se convierten en eje fundamental para asociar, interpretar y dar solución a las necesidades propias del

territorio con un diseño que sea acorde, seguro y atractivo, a partir de las percepciones de sus pobladores, ya que son ellos los que se apropian del espacio para desarrollar sus diferentes actividades.

Al analizar el libro un Lenguaje de Patrones de Christopher et al. (1977), se retoma el concepto del cual se parte para el proceso de diseño, el cual es el resultado del análisis del territorio, y su interacción con sus habitantes. Es allí donde nace la teoría de patrones comunes, los cuales se forjan a partir de una problemática determinada, recurrente y que afecta a una gran cantidad de la población, del cual se derivan los análisis de dicha problemática, para así plantear una solución específica, que pueda ser replicada en diferentes espacios con similares características.

Figura 4.

Patrones comunes y alternativa de solución, desde los tres ejes.



Elaboración propia.

Intervención, en el barrio Ducales, comuna uno del municipio de Soacha.

○ **Estrategia:** Social.

Teoría: *Lenguaje de patrones (1977).*

Autores: *Christopher Alexander, Sara Ishikawa y Murray Silverstein.*

Análisis: Las percepciones de los habitantes, que ocupan un territorio, deben ser el eje fundamental para el desarrollo funcional y el mejoramiento integral de una comunidad. A partir de un número relevante de personas que determinen una problemática, esta se convierte en un patrón determinante, a la cual se le plantea el núcleo de la solución. El eje fundamental para construir comunidad, es la participación de la misma en los proyectos que se incorporaran en el territorio para darles una calidad de vida acorde a sus necesidades.

Teoría: *La teoría de Grafos (1965).*

Autores: *Christopher Alexander.*

Análisis: En el desarrollo de los centros poblados se identifican dos tipos de ocupación del territorio por el autor, en primer lugar, se analiza la ciudad natural, es aquella cuyo crecimiento se consolida bajo el determinante de ocupación del territorio de forma espontánea sin ningún tipo de estudio o análisis del sector. En segundo lugar, encontramos la ciudad artificial, en donde la expansión se configura bajo ciertos parámetros de planificación urbana.

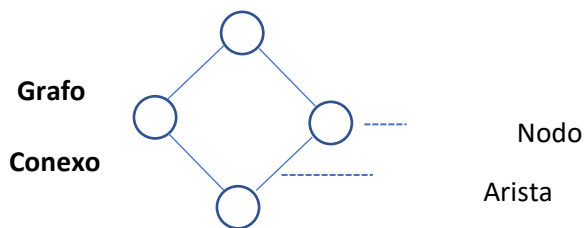
En los orígenes de la planificación urbana, se configura la búsqueda de espacios que determinen un desarrollo social adecuado, delimitado por lugares públicos y privados, que le permitan a una comunidad una cohesión con el territorio.

Adentrándose a conceptos matemáticos, los cuales fueron integrados a la distribución espacial de las ciudades a partir de configuraciones geométricas, con el fin de delimitar las áreas urbanas, este es el caso del trazado reticular o damero. La teoría de grafos es un método el cual busca bajo la misma

línea de organización espacial anteriormente mencionada crear y dar jerarquías a espacios llamados nodos, y vértices son los ejes conectores, necesarios para la relación.

Figura 5.

Modelo de grafo.

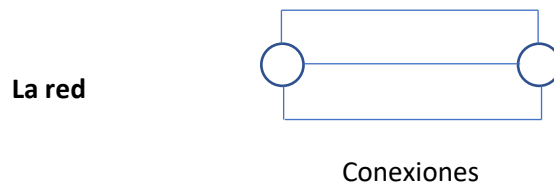


Elaboración propia.

Teoría: *La red urbana (2005).*

Autor: *Nikos A. Salingaros.*

Análisis: Al hablar de la configuración de las ciudades actuales, específicamente de las que han tenido un desarrollo no planeado, como base de una expansión vertiginosa, es necesario una intervención metodológica, la cual permita una recuperación integral de las zonas con mayores problemáticas, conectadas entre sí, para obtener una relación espacial, acorde y funcional. El conjunto de elementos como base de estudio, se caracteriza a partir del análisis de la pieza urbana en la cual se establecerá dicha relación espacial, para obtener una red con los elementos necesarios que permitan su conexión. Es necesario crear más de una conexión por nodo para garantizar recorridos y e integrar el espacio como parte de la estructura urbana.

Figura 6.*Modelo de red.*

Elaboración propia.

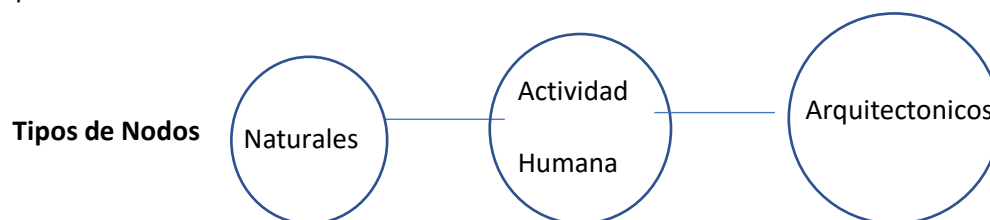
Es necesario aclarar que este tipo de intervenciones soporta su práctica en la necesidad de revitalizar ciertos sectores con unas grandes problemáticas, con soluciones puntuales, que no generen mayores impactos en el sector, pero que a su vez den solución y estructuren el espacio urbano.

Estructura de la red

Nodo: Se busca desarrollar un espacio que les permita a las personas, realizar una o más actividades a partir del análisis de la zona.

Conexiones: Espacio en el cual se vincula los nodos de actividad, los cuales deben proporcionar diferentes alternativas de desplazamiento de acuerdo al carácter del nodo en desarrollo.

Jerarquía: Se deben establecer rangos que prioricen ciertas actividades según extensión y función, se da tanto para nodos como para sus conexiones.

Figura 7.*Tipos de nodos.*

Elaboración propia.

○ **Estrategia:** Ambiental.

Teoría: Ecosistema urbano (2009).

Autor: Ester Higuera García.

Análisis: Es necesario reestablecer el ciclo natural del ecosistema, en los lugares en que el hombre intervino, como parte de la adaptación y transformación del territorio en pro del desarrollo de sus diferentes actividades. Es allí donde el aprovechamiento de los mismos recursos naturales como parte de la regeneración, de esos espacios antrópicos, se convierte así en el eje fundamental al iniciar un proceso que aporte al metabolismo entre lo urbano y el ecosistema. Lo anterior no puede sustentarse sin el aporte de las personas, las cuales deben relacionarse con su entorno, incorporando, al ciclo natural, factores tecnológicos y sociales, que le permitan de forma sustentable al territorio un funcionamiento integral. El cambio de hábitos en aspectos como el suministro y desecho de residuos, el alto consumo de energías secundarias, puede determinar en gran medida el impacto generado al ecosistema.

Figura 8.

Equilibrio eco sistémico urbano.

$$\begin{array}{l} \text{Equilibrio} \\ \text{Eco sistémico Urbano} \end{array} = \text{Recursos Naturales} + \text{Sociedad} + \text{Tecnología}$$

Elaboración propia.

A partir de los ciclos del ecosistema urbano se deben estudiar y plantear alternativas para garantizar el equilibrio en determinado sector.

Tabla 4.*Ciclos del ecosistema.*

#	CICLO	OBJETIVO	METODOS
1.	Atmosférico	Disminuir contaminación.	-Medios de transporte no contaminantes. -Control de emisiones.
		Disminuir efecto isla térmica.	-Aumento de zonas verdes -Colores claros en pavimento y fachadas. -Reserva y reusó del agua lluvia.
2.	Hidrológico	Disminuir la escorrentía.	-Reciclado aguas grises. -Reducción consumo agua potable.
3.	Materia orgánica y residuos	Reciclado y separación.	-Tratamiento y gestión (Compostaje, biogás).
4.	Energético	Uso de energías renovables.	-Energías no contaminantes para todas las actividades.

Adaptado de "El reto de la ciudad adaptable y sostenible", por Ester Higuera, 2008, (http://www.coag.es/websantiago/pdf/ester_higuera.pdf).

Zona habitable y segura: A partir de las determinantes sobre la intervención para el mejoramiento integral del ecosistema, es necesario incorporar espacios óptimos para el peatón con el fin de asegurar recorridos de desplazamiento, los cuales integren zonas comerciales, institucionales, verdes y de permanencia.

Figura 9.*Zona habitable y segura.*

Elaboración propia.

Eco barrio: Sin duda las pequeñas concentraciones urbanas poseen estructuras muy definidas, que les permite a sus residentes desarrollar múltiples actividades, sin tener un sesgo que limite el territorio, las personas fácilmente pueden movilizarse de un lugar a otro, sin perder la noción que identifica una zona integral, lo anterior le proporciona identidad al territorio. En los últimos tiempos esa visión integral al interior de la ciudad, se refuerza con el concepto, que existe un ecosistema urbano, el cual se debe apropiar como complemento necesario de los espacios construidos.

Tabla 5.*Datos eco barrio.*

LUGAR	Barrió Ducales, Comuna 1, Soacha Cundinamarca.
PROPUESTA	Eco barrio Ducales.
TIPO	Rehabilitación
ESTRUCTURA	Integración medioambiental y social

Elaboración propia.

No es fácil adaptar estructuras ya definidas, que no sostiene una relación armónica entre sus diferentes usos, adicionando ahora parámetros ambientales, que hace aún más complejo su interacción. Se busca así, que este tipo de estructuras urbanas se relacione desde los siguientes parámetros:

Tabla 6.*Estructura eco barrio.*

ECOBARRIO				ESTRUCTURA
	Compacto	2.	Transporte eficiente	URBANO
	Usos múltiples	4.	Espacio público	
	Minimizar impactos	6.	Zonas verdes	AMBIENTAL
	Cohesión social	8.	Articulación urbana	SOCIAL

Elaboración propia.

Teoría: *Reestructuración urbana ecológica (1994).***Autor:** *Ekhart Hahn*

Análisis: Es inevitable concluir que el primer paso para la recuperación de un ecosistema es la conciencia social, sobre los problemas que aqueja un sector determinado. Al cumplir este primer objetivo, se crea una idea del papel fundamental que tiene la correlación con el entorno, la cual involucra directamente la población, y su bienestar.

Es de anotar que los procesos urbanísticos, deben respetar los ciclos naturales que hacen parte de la identidad de los sectores que intervienen, pero en muchos casos dichos procesos no se realizan con la planeación e investigación necesaria, que permita la conservación de su hábitat. Por ello, se hace necesario plantear nuevas alternativas que permitan la recuperación de los ecosistemas degradados, y a su vez integren las actividades sociales requeridas.

El concepto de reestructuración urbana ecológica, parte de procesos cuantitativos que permiten identificar las problemáticas específicas, y así poder determinar la solución más factible. Es necesario identificar los problemas, los usuarios, las causas y efectos, como determinantes para la posible solución.

Micro área urbana: Extensión de territorio que comprende un barrio de una ciudad, con características determinantes, en donde es necesaria la reestructuración ecológica. Es así como el barrio se convierte en la primera estructura de recuperación la cual debe conectarse sistemáticamente una con otra.

Figura 10

Ecología urbana sostenible

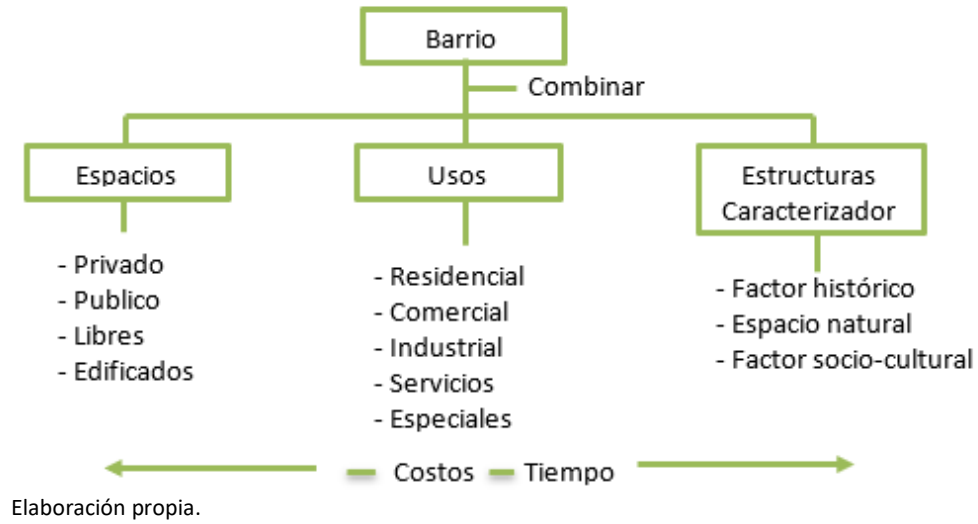


Elaboración propia.

Las intervenciones a pequeña escala en las configuraciones actuales de los centros urbanos, se hacen necesarias, como mecanismo de reorganización espacial, que proporcione a sus habitantes los espacios necesarios para desarrollar sus actividades. A continuación, se mencionan alternativas para implementar en el diseño, para la reestructuración urbana ecológica:

Figura 11

Restauración urbana



A la estructura de la teoría, es necesario implementar en el diseño, módulos estratégicos ubicados en la red urbana, como parte de las soluciones ecológicas.

1. Módulo de comunicación ambiental – Eco estación.

- Presta asesoría ambiental, educación, cursos y exposiciones.
- Programa de reducción de residuos.

2. Módulo de residuos.

- Clasificación de residuos para su reciclaje

3. Módulo de recuperación.

- Servicios tecnológicos y constructivos para el aprovechamiento de los recursos naturales.
- Materiales de construcción que no afecten la calidad del medio ambiente.
- Reciclado y transformación de residuos.

4. Modulo planificación urbana.

- Espacios para la relación social (parques, campos de juego)
- Red viaria con prevalencia a la movilidad sostenible.
- Relación de usos.

○ **Estrategia:** Urbana.

Teoría: *Acupuntura urbana (2005).*

Autor: *Jaime Lerner.*

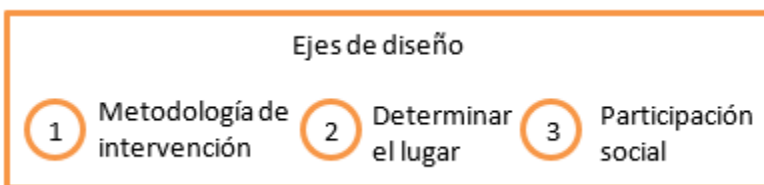
Análisis: Para poder dar una respuesta adecuada a las problemáticas que se presentan, en los centros urbanos, es necesario caracterizar el territorio, con el fin de encontrar la metodología que más se adapte, y de una solución de informa integral. Se debe partir de la delimitación del lugar para establecer una extensión territorial, la cual permitirá ver los alcances y medir el nivel de intervención. Cada proceso desde el análisis hasta la implementación, debe estar acompañado de la percepción social, como base primordial del desarrollo del proyecto. Debido a la compleja situación de las ciudades,

actualmente se hace necesario, recurrir a métodos que no generen gran impacto al desarrollo y flujo cotidiano de las mismas, con intervenciones puntuales que potencien y desarrollen, zonas con problemáticas marcadas, es allí donde el termito acupuntura urbana cobra gran valor como método de apropiación de los espacios para el ciudadano. Se busca así, implementar acciones específicas dentro de un espacio definido, la cuales deben relacionarse para conforma una estructura homogénea que responda a las necesidades del sector.

El tratamiento de la ciudad con características orgánicas, que posee vida propia, el cual puede enfermar, debe centrar su atención en los puntos críticos los cuales deben recuperarse para sanar la urbe. La transformación del territorio en ningún momento debe ser impuesta, debe ir acorde a las necesidades y morfología del mismo y conectar ese espacio a recuperar, con la totalidad de la ciudad, como el conjunto vivo que es. Lo anterior únicamente puede lograrse, con el acompañamiento de la sociedad, lo cual no puede convertirse en una opción, sino por lo contrario, debe ser parte integral del desarrollo de la propuesta, esto garantizara el efectivo tratamiento de recuperación urbana.

Figura 12.

Ejes de diseño acupuntura urbana.

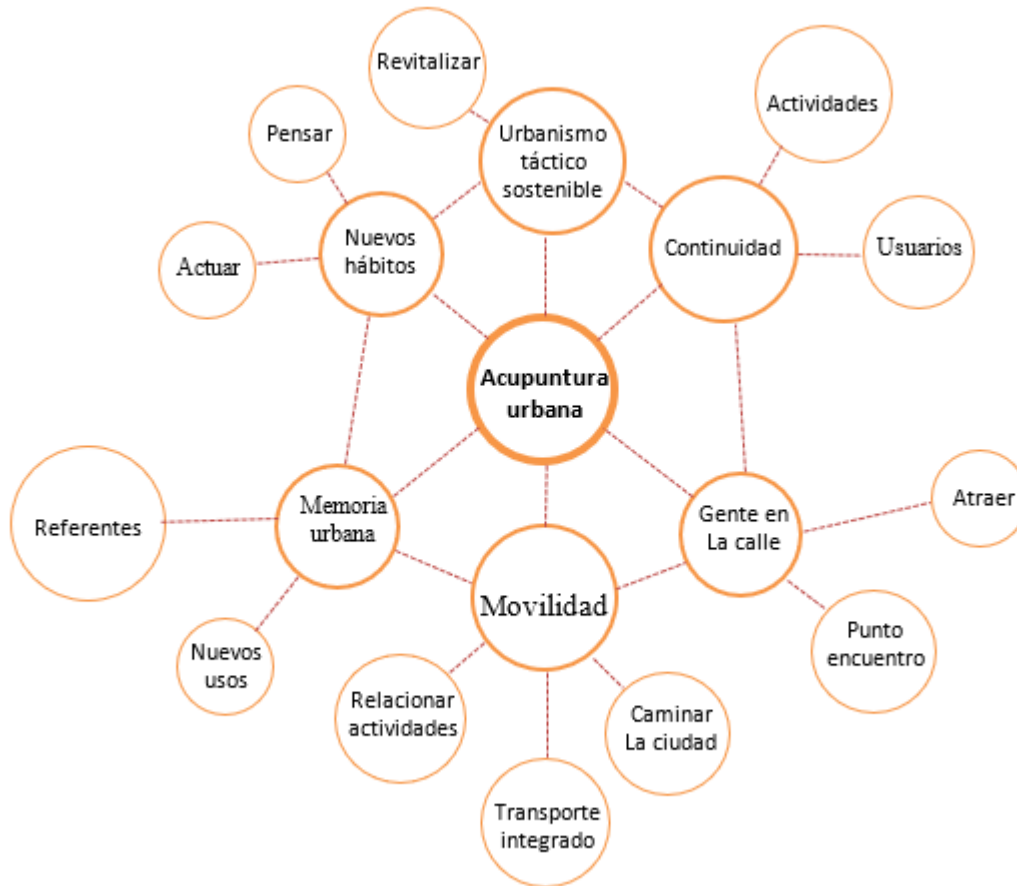


Elaboración propia.

Acupuntura urbana que integra y relaciona, este término tiene como fin, regresarle la identidad al barrio, la cual ha perdido por múltiples factores, donde la comunidad reconozca el valor y significado que posee, se busca así, generar un sentido de pertenecía, sobre el territorio para poder así valorarlo. A continuación, se describen varios factores que referencia el autor, implementados en el diseño urbano.

Figura 13.

Referentes para el diseño por acupuntura urbana.



Elaboración propia.

Teoría: *Nuevo peatonalismo (1999).*

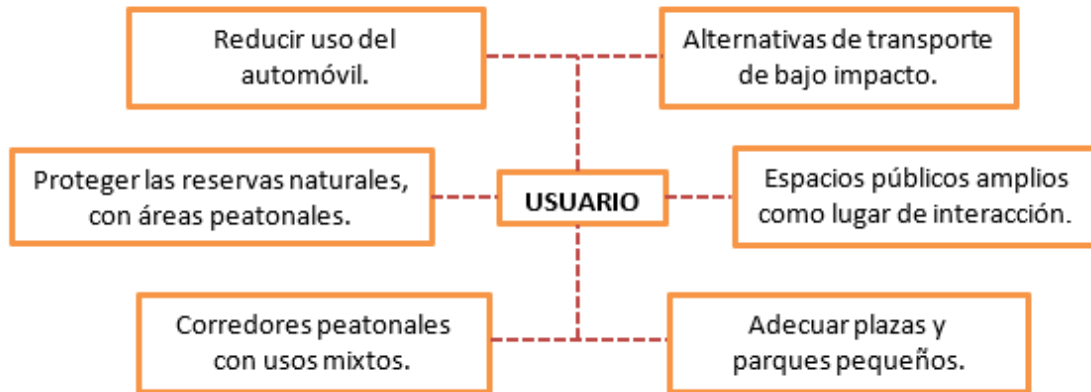
Autor: *Michael E. Arth.*

Análisis: La característica principal de las intervenciones en el territorio, se basa en el respeto por lo existente, lo cual rige parámetros de manejo siempre ligados a las características habituales y los procesos que dieron origen a la morfología y estructura urbana. Lo anterior es el punto de partida, para adecuar los diseños a las nuevas necesidades. Los desplazamientos dentro de la ciudad no son ajenos a ese tipo de características, estos vienen arraigados al ser humano, de forma intrínseca, debido a la necesidad de movilizarse, con múltiples fines. El modo y medio, en muchos casos está determinado por

factores externo a la del propio usuario, es ahí donde los nuevos parámetros deben centrar su atención, dando prioridad a la persona, como el ente que ejecuta la acción de movilizarse y la cual se le deben brindar múltiples alternativas, para que en su función pueda decidir con cual medio se siente a gusto. El nuevo peatonalismo, proporciona las herramientas de análisis necesarias, para determinar acciones en función del usuario, y poder adoptar estrategias dependiendo el territorio. A continuación, se mencionan algunos principios:

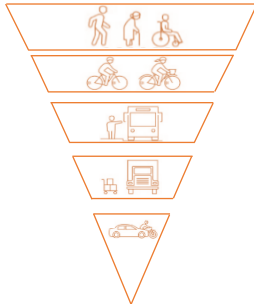
Figura 14.

Principios del nuevo peatonalismo.



Elaboración propia.

Es necesario recurrir a términos que en el ámbito del diseño entrelacen las ideas a conceptos modernos, por ello, se toma la frase, "ciudad de 15 minutos", en la cual los términos ya mencionados, toman fuerza al relacionar ideas como, movilidad, espacio público, cohesión social, usos diversos, para integrarlas en un territorio y poder realizar dichas actividades aproximadamente, en ese tiempo determinado. Para cumplir con este objetivo es necesario, realizar algunas pequeñas intervenciones a la estructura de la ciudad en beneficio de sus habitantes, el sistema viario se transforma para enaltecer y poner en lo alto de la pirámide de movilidad al peatón, y a la bici usuario, como estrategia de una alternativa eficiente de transporte, esto acompañado de espacios aptos para tal fin y de un paisaje que afiance el carácter medio ambiental de la propuesta.

Figura 15*Pirámide movilidad urbana*

Elaboración propia.

Figura 16*Ciudad en 15 minutos*

Elaboración propia.

Marco Conceptual

En marco conceptual se fundamenta en determinar y direccionar los planteamientos de la investigación, con el fin de estructurar la investigación a partir de conceptos previamente analizados, los cuales proveerán de recursos teóricos, siendo base analítica para poder así desarrollarla o implementarla en el estudio del territorio. De esta manera para poder optimizar los resultados y las conclusiones del proyecto que en este caso van encaminadas a la renovación de espacio urbano de los humedales tierra blanca y Neuta en Soacha Cundinamarca.

Uno de estos conceptos y tal vez el eje que fundamenta el desarrollo en el sector, es el que plantea la intervención urbana como medio para la renovación de un sector determinado, a partir de elementos estructurantes como el espacio público, el cual debe ser adecuado a las necesidades y características del usuario, que permita la conexión entre zonas de circulación, espacios de permanencia y lugares donde se realice actividades pasivas o activas. Las características anteriores deben acoplarse a la estructura funcional con el fin de mantener una relación espacial con el entorno, y brindar las características necesarias que deben cumplir los espacios públicos ante las demandas de quien requiere su uso.

Por tanto tiene una conexidad con el planteamiento del proyecto ya que gran parte de este se basa en la renovación de un a área deteriorada en donde se le da un mejor uso para el beneficio de la sociedad en entorno sociales, económicos, y ambientales debido a que actualmente el humedad presenta un conflicto social ya que los bordes urbanos se viene acentuando cada vez más en la ronda del humedal presentado "crecimiento los bordes urbanos son, generalmente espacios ambiguos" (Teixidor, 2016). Que puede contribuir a la percepción paisajística por tal motivo el deber ser de este proyecto es cambiar perspectiva de la sociedad y generar una apropiación del espacio frente al humedal.

A partir de las teorías y conceptos analizados, para estructurar el planteamiento del diseño, es necesario puntualizar varios de ellos, con el fin de interpretar y explicar el desarrollo teórico, base fundamental, en la búsqueda de las alternativas más viables, que supla las necesidades con mayor impacto en el sector de estudio, varias de ellas se mencionan a continuación.

PATRÓN: Característica prevalente identificada por un grupo habitantes, de un territorio definitivo, la cual determina un núcleo problemático. Con el fin de platear alternativas que den solución o mitiguen su impacto. Al agrupar percepciones, se convierten en patrones definidos, con los cuales se establecen características cualitativas y cuantitativas de ciertas carencias o necesidades, que al estudiar

y analizar sus condiciones, permite plantear núcleos de intervención, como parte de una solución puntual.

RED: Estructura urbana, constituida por nodos y sus respectivas conexiones, que permiten establecer una relación funcional. Al definir ciertos espacios de la ciudad, los cuales requieren por sus características, intervenciones que le proporcionen, rasgos especiales, que recobren su valor como lugares funcionales, se transforma no solo la morfología, sino la forma de ver y movilizarse por el territorio. Esta red estructurada proporciona a sus habitantes los medios necesarios para el desarrollo diario de sus actividades.

Equilibrio Eco-Sistemico Urbano: Dentro del desarrollo urbano, promovido no solo por la normatividad, sino por la conciencia ambiental que sobre el tema se ha forjado, debido a la degradación a gran escala, que consume la expansión de la ciudad, se hace necesario redefinir, los espacios, para proporcionar áreas que le permitan a los ecosistemas existentes, relacionarse con el entorno construido, con el fin de preservar su existencia y aprovechar los beneficios que proveen estos recursos naturales.

Ecología Urbana: Esta disciplina, promueve la relación entre el medio ambiente y la sociedad, eje fundamental para asegurar la supervivencia de los actores involucrados, en la búsqueda de una relación sostenible. A partir de intervenciones que permitan mitigar los efectos negativos, producidos por los procesos derivados de las acciones desarrolladas por el ser humano, y a su vez potenciar las zonas de protección ambiental como parte integral de la estructura urbana.

Urbanismo Táctico: Es complejo el análisis de este tipo de conceptos, los cuales se deben adaptar a las realidades de las ciudades de nuestro país, de ahí, que las estrategias deben definirse de acuerdo al tipo de población, la cual determina como quiere ver la ciudad. Es viable la recuperación de espacios, con proyectos que no requieren una intervención marcada, sino que por lo contrario sean económicas, rápidas, y funcionales, que permitan la transformación del territorio como parte de la apropiación de su población.

Ciudad de los 15 minutos: Esta propuesta se enmarca a partir del tiempo que se determina idóneo, en donde se le debe proveer a los habitantes, los elementos necesarios para el desarrollo de sus actividades diarias, en un área específica relacionando cada actividad con el fin de reducir al máximo los desplazamientos y proporcionar herramientas que ayuden al sostenimiento de la ciudad, como principio de una relación que se estructure en los tres ejes del desarrollo urbano, la parte económica, social y ambiental.

Marco Referencial

En el proyecto tenemos factores importantes que corresponden al medio ambiente y a los centros urbanos por lo tanto las investigaciones de referencia son fundamentales para entender el entorno en el que nos encontramos, además varias de estas se enfocan directamente en la misma zona de intervención. Así que la recopilación de datos e información es mucho más sencilla, en su mayoría estas investigaciones se tratan como tema principal la recuperación de un ecosistema en común que son los humedales y la conexión que deben tener con el entorno urbano para su correcto funcionamiento teniendo así una utilidad para los habitantes y el medio ambiente. Para entender y analizar mejor toda esta información se elaboró una matriz de análisis documental la cual permite comparar conceptos claves, ideas fundamentales y el objetivo de cada investigación. A continuación, se enumeran algunas investigaciones que se tuvieron en cuenta para este proyecto.

Espacio público como sistema de recuperación sostenible en el humedal de techo. En este proyecto que busca la recuperación de las áreas del humedal de techo ubicado en la localidad de Kennedy el cual ha sido víctima de la pérdida de territorio, para esto su autor Camilo Alejandro Martí en el año 2014 presenta esta propuesta para optar por el título de arquitecto en la pontificia universidad javeriana, en esta tesis expone la caracterización que se debe hacer al lugar de intervención y se analiza con una matriz DOFA para poder identificar mediante un diagnóstico las problemáticas urbanas y ambientales, una vez identificadas se proponen las estrategias de intervención, una de ellas es

recuperar y conectar el territorio logrando una permeabilidad entre la estructura urbana existente y la estructura funcional y de servicios del sector, la otra tiene como objetivo principal diseñar una intervención urbana que responda a las dinámicas sociales que existen y a complementar y potencializar las zonas más afectadas por el deterioro, este diseño está contemplado para evitar la expansión ilegal y generar un sentido de apropiación hacia el humedal.

Mure-multimodal regional reestructuración de la infraestructura ambiental y recuperación de las cuencas hídricas para la región Sumapaz y Soacha. Esta tesis el autor Daniel Alejandro Muñeton López en el 2019 expone este proyecto de grado para postular al título de arquitecto, en el cual expresa su intención de reducir la contaminación en la región de Soacha y Sibate específicamente al costado norte del embalse de la muña, mediante un proyecto urbano y arquitectónico, para esto se hace una investigación del sitio específico con el fin de identificar las condiciones y problemáticas de la población del lugar y de sus alrededores, mediante un punto de vista académico y profesional, se utiliza un análisis en un DOFA de donde se concluye la propuesta de un plan parcial el cual busca mejorar la competitividad de la región mejorando el territorio, la movilidad, solucionando problemas de planificación y recuperando y protegiendo la estructura ecológica, haciendo un proyecto inclusivo con la población rural y potencializando sus actividades productivas.

Qunli, Parque de humedales y aguas lluvias 2010. Este un proyecto en Haerbin, Heilongjiang, China diseñado por la oficina de arquitectura Turenscape (2010) el cual consiste en rescatar el humedal que se encuentra en la mitad de un centro urbano, la estrategia es modificar el territorio para que este funcione como una “esponja verde”, además de rescatar el ecosistema el proyecto ofrece múltiples servicios a la población y evita las inundaciones, en esta propuesta hay una clara intención de modificar el entorno natural integrado a los usuarios al contexto de forma pasiva mediante recorridos peatonales y observatorios, la idea es permitir que las personas tengan un contacto directo con la naturaleza y que

el ecosistema además de servir como zona de amortiguación de las aguas lluvias cree un sentido de pertenencia y apropiación con el sector.

Marco Normativo

Convención Ramsar

Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas

Cada parte contratante designará humedales idóneos de su territorio para ser incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, en adelante llamada “La Lista”, que mantiene la Oficina establecida en virtud del artículo 8. Los límites de cada humedal deberán describirse de manera precisa y también trazarse en un mapa y podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal y especialmente cuando tengan importancia como hábitat de aves acuáticas

Ley 357 de 1997.

En la legislación colombiana, el término humedal se refleja exclusivamente en la Ley 357/1997, que aprueba la Convención Ramsar. Esta ley es la única norma que de manera expresa impone obligaciones al Estado colombiano para la conservación y protección de los humedales, considerados en su acepción genérica

Resolución 196 de 2006 1 de febrero 2006.

Art 1. “Adoptar la Guía técnica para la formulación, complementación o actualización, por parte de las autoridades ambientales competentes en su área de jurisdicción”, de los planes de manejo para los

humedales prioritarios y para la delimitación de los mismos, que se anexa y hace parte integral de la presente resolución.

Acuerdo no. 032 del 18 de diciembre de 2008.

Por medio del cual se adopta el Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Hídrica Humedal de Neuta localizada en el municipio de Soacha.

Acuerdo no. 033 del 18 de diciembre de 2009.

Por medio del cual se adopta el Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Hídrica Humedal Tierra Blanca, localizada en el municipio de Soacha.

Decreto 1640 del 12 de agosto de 2012.

Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones.

Decreto 075 del 23 de enero de 2013.

Por el cual se reglamentan el cumplimiento de los porcentajes de suelo destinado a programas de vivienda de interés social para predios sujetos a los tratamientos urbanísticos de desarrollo y renovación urbana y se dictan otras disposiciones.

CAPÍTULO III: DESARROLLO PROYECTUAL

Análisis y Discusión de Resultados

Para entender el área de intervención fue necesario hacer previamente una caracterización con la recopilación de información y el trabajo de campo en el lugar esto teniendo en cuenta las tres estructuras de la planificación estratégica (Ambiental, funcional y socioeconómica), con el fin de identificar las debilidades oportunidades y fortalezas que están expuestas allí, posterior a la recopilación de la información se procede a realizar el respectivo diagnóstico de cada una de las estructuras y es en este punto donde se empiezan a evidenciar cada vez más las problemáticas y como unas depende de la otras. Haciendo la revisión puntual de cada estructura encontramos lo siguiente en la figura 17:

Figura 17.

Diagnostico presión urbanística y zonas de riesgo.



Elaboración propia.

En la estructura ecológica ambiental se identificó que mayor causa del deterioro y pérdida del ecosistema es la presión urbanística que hace la población sobre él, además de los problemas de vertimiento de aguas residuales producto de las industrias que operan en el sector, pero las viviendas no se quedan atrás pues al no contar con una correcta conexión de alcantarillado están también descargan

sus desechos al humedal tierra blanca, además de las construcciones ilegales que arrojan escombros en las orillas reduciendo el área de los espejos de agua, el diagnóstico también arroja que las especies nativas en este ecosistema está casi extinta ya que el humedal no presenta las condiciones necesarias para sobrevivir por lo que muchas de estas migran a otros ecosistemas, atendiendo todos estos factores la intervención urbana tiene contemplar realizar un trabajo de bordes en donde se logre la permeabilidad del espacio integrando los ecosistemas, permitiendo la conservación y ampliación de los espejos de agua además de fortalecer las zonas de amortiguación claves para evitar los riesgos por inundación.

Figura 18.

Diagnostico funcionalidad y servicios



Elaboración propia.

En la estructura funcional y de servicios el diagnóstico concluye que hay parte de la población que carece de la prestación de servicios públicos, sumado a esto la falta de monitoreo por parte de las entidades que prestan estos servicios llevan a que sus habitantes hagan ellos mismos las conexiones a las redes principales, por lo que muchas de estos son erradas y generan problemas de salubridad en el caso de la red de alcantarillado, en cuanto al servicio de electricidad los problemas de malas conexiones ponen en riesgo la vida de múltiples pobladores, además de esto la mala vial y los sistemas de transporte no son suficientes para suplir las necesidades de la cantidad de población que reside en el

sector de ducales, estas condiciones empeoran en las horas de la noche pues la inseguridad impide que las empresas de transporte presten el servicio lo que obliga a las personas cambiar su recorrido por el barrio compartiendo duplicando el tiempo recorrido, otro factor importante que se concluye es la falta de equipamientos para la prestación de servicios complementarios ya que al no ser un sector planificado la densidad de viviendas es muy alta y los espacios para estos tipos de equipamientos escasean, de igual manera pasa con los espacios públicos y libres al ser tan pocos los habitantes del sector de ducales tiene que desplazarse a otros puntos del municipio para encontrar lugares de actividades recreativas y de integración. Entendiendo esto la propuesta de centralidades urbanas articula en donde se encuentren distintos equipamientos de servicios ordenando así el territorio, además la implementación de una infraestructura vial y de servicios públicos genera un sector consolidado y permite rescatar la zona de los humedales.

Figura 19.

Diagnostico problemáticas sociales y estratificación.



Elaboración propia.

En la estructura socio económica el diagnostico concluye que la falta de oportunidades y el trabajo informal son los factores que priman en el sector de los ducales, además muchas de las personas

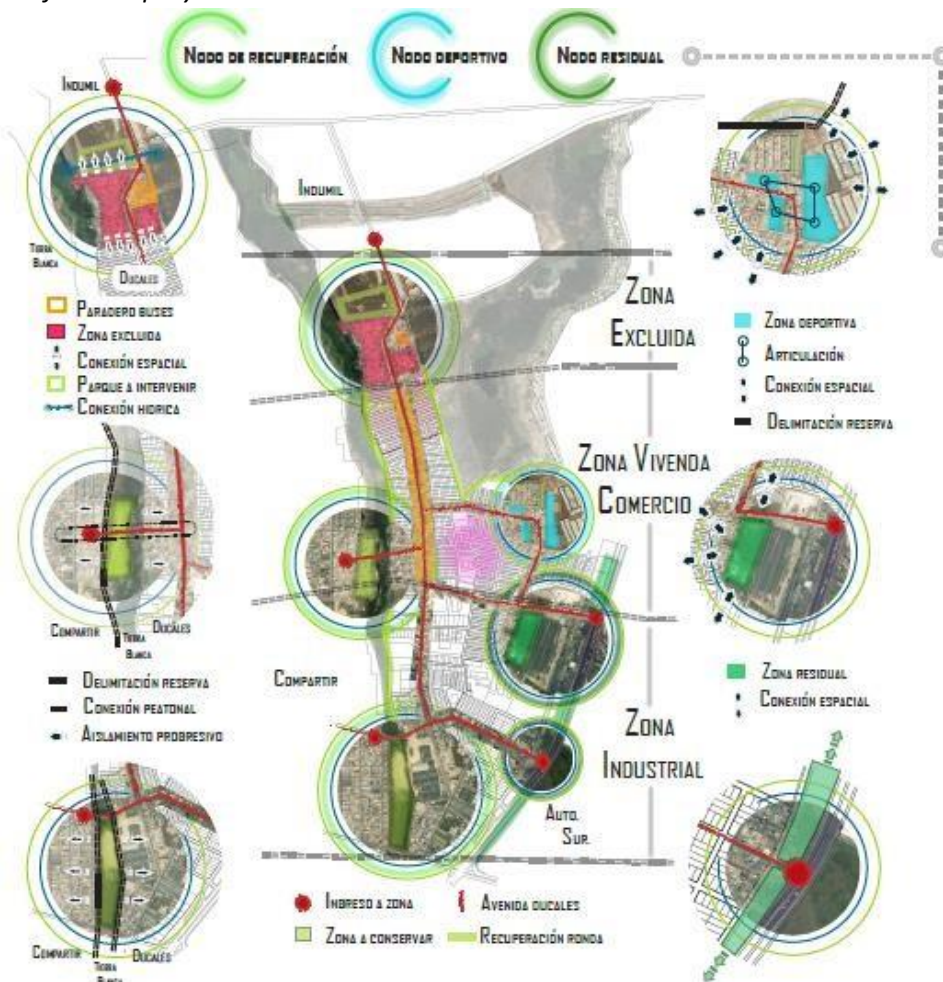
que residen allí viven en arriendo y otras se apropiaron de terrenos que no les pertenecían, por lo que se encuentra índices de pobreza y en algunos casos la pobreza extrema por lo que algunos de habitantes optan por el expendido de drogas ilegales, este factor ha generado la lucha en bandas que se pelean por el control del sector y muchos de los jóvenes que no encuentran oportunidad se unen a estas bandas delincuenciales para intentar subsistir, por lo tanto la potencialización del comercio, las zonas industriales junto con la complementación de servicios generan que la oportunidad de empleo sea cada vez más y las dinámicas sociales sean mucho más variadas, es importante mencionar el derecho a la vivienda digna que se genera al reubicar a la población vulnerable de los humedales en zonas adecuadas para la vivienda.

Desarrollo de la propuesta

Para el desarrollo de la propuesta se tuvo en cuenta varios factores teóricos que aplicados al planteamiento de intervención utilizando centralidades urbanas en donde se encontrarán los equipamientos de servicios, estos serán articulados por la av. Ducales desarrollando espacios abiertos para uso del público, y con esto mejorar la funcionalidad y conexión con el municipio además de suprimir la carencia de servicios y espacios públicos. Los espacios residuales contemplados dentro del tercer paisaje serán utilizados para la reubicación de toda la población que se encuentra en riesgo.

Figura 20.

Zonificación proyecto intervención urbana.



Elaboración propia.

Para desarrollar un territorio permeable las calles del barrio ducales que colindan con los humedales tendrán un uso prioritario para los peatones y en la zona de los humedales se contempla una barrera física en donde se desarrollan diferentes actividades culturales, educativas, comerciales y recreativas, esto busca crear un sentido de pertenencia y apropiación con los ecosistemas, además de permitir recuperación ecositemicas de los humedales vital para el control de inundaciones y la belleza paisajística de la comuna uno.

Figura 21.

Diseño Villa Olímpica.



Elaboración propia.

La priorización del peatón ante todo plantea un territorio sostenible y más limpio de contaminación utilizando medios de transportes no motorizados y dejando el uso de automotores en segundo plano, generando ciclo rutas y senderos peatonales los cuales se articulan con las centralidades urbanas.

Debido a que la alcaldía trata al barrio Ducales como un lugar de periferia no hay una intervención clara en el sector, por lo que se opta por organizar el sector y fortalecer la av. ducales

mejorando la conexión con el municipio de Soacha y aprovechando la importante actividad comercial que ya existe.

Para el desarrollo económico se potencializa el sector industrial ya existente en donde se generan nuevas actividades económicas y se mejoran las oportunidades de empleo, buscando erradicar las actividades ilegales y disminuir la inseguridad del sector, esta centralidad se articula con las otras generando un tejido urbano conectando puntos importantes en el territorio.

La intervención busca que las personas puedan aprovechar el territorio sostenible además de beneficiarse de los entornos naturales y disfrutando de la belleza paisajística que posee el lugar al encontrarse en un punto estratégico para el desarrollo de la fauna y de la flora.

Figura 22.

Diseño recorridos peatonales.



Elaboración propia

Conclusiones y Recomendaciones

- En la intervención urbana, se propone un diseño que responda a las problemáticas más significativas del barrio Ducales, el cual afectan las zonas limítrofes con los humedales tierra blanca y neutra, partiendo de un análisis morfológico del territorio y sumado a las percepciones de la población, creando así, una red de espacios que respondan a las necesidades del sector.
- Se conforma una propuesta, la cual adhiere aspectos necesarios para este tipo de intervenciones, que generalmente las entidades gubernamentales dejan a un lado, como los componentes sociales y ambientales, centrando sus propuestas de ordenamiento y de manejo, en aspectos económicos y de intervención territorial alejados de las necesidades propias de los sectores, que manejan diferentes dinámicas según sus características.
- La intervención urbana puede mejorar la relación socio ambiental que existen en el lugar con buenas condiciones habitacionales y aprovechamiento del paisaje. Es necesario recordar que para que este tipo de propuestas, puedan generar una apropiación del territorio, se deben fundar en conceptos de diseño coherentes los cuales permitan el análisis de lo urbano, lo social e indudablemente el aspecto ambiental. Este último se convierte en el eje de interacción en un espacio definido, brindando al usuario múltiples factores que aumentan en gran medida su calidad de vida y al territorio lo dota de zonas que permiten mantener un equilibrio entre lo construido y lo natural.
- Se hace necesario recobrar el valor que ha perdido la ciudad, en donde sectores por falta de un análisis territorial se ven segregados, ya que no poseen los elementos y actividades necesarias para su desarrollo. Es así que al analizar la compleja disposición de algunos sectores de la ciudad, con un porcentaje denso de ocupación, no permiten grandes intervenciones, ya que generarían traumatismos en su funcionamiento, sumándose así a las múltiples problemáticas del territorio. Las estrategias para este tipo de casos se fundamentan en intervenciones puntuales y funcionales que

permitan conectar el territorio, con zonas que provean lo necesario y que se encuentren al alcance de todos.

Bibliografía

Acuerdo 032/08, diciembre 18, 2008. Consejo directivo de la Corporación Autónoma Regional de

Cundinamarca –CAR. (Colombia). Obtenido el 02 de febrero del 2021.

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:bc68C2SV-soJ:web2.car.gov.co/index.php%3Fidcategoria%3D9148%26download%3DY+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>

Acuerdo 033/09, diciembre 18, 2009. Consejo directivo de la Corporación Autónoma Regional de

Cundinamarca – CAR. (Colombia). Obtenido el 02 de febrero del 2021.

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:H9zwKkan6vAJ:web2.car.gov.co/index.php%3Fidcategoria%3D9147%26download%3DY+&cd=4&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>

Acuerdo 046/00, diciembre 27, 2000. Alcaldía Municipal de Soacha- Cundinamarca. Plan de

Ordenamiento Territorial del Municipio Del Municipio De Soacha. (Colombia). Obtenido el 02 de

febrero del 2021. [https://www.asocapitales.co/nueva/wp-](https://www.asocapitales.co/nueva/wp-content/uploads/2020/11/Soacha_Acuerdo046_POT_2000.pdf)

[content/uploads/2020/11/Soacha_Acuerdo046_POT_2000.pdf](https://www.asocapitales.co/nueva/wp-content/uploads/2020/11/Soacha_Acuerdo046_POT_2000.pdf)

Aguilar, M. (2018, de marzo). Humedales en peligro. Asociación Ambiente y Sociedad.

<https://www.ambienteysociedad.org.co/humedales-en-peligro>

Aguirre, C. y Marmolejo, C. (2009). Efectos de los subcentros urbanos en los valores inmobiliarios.

Estudio del caso de la región metropolitana de Barcelona. *Centro de Política de Suelo y*

Valoraciones, 729-744.

https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/11939/05_PROCEEDINGS_M5_04_0023_FASE2.pdf

Alcaldía Mayor de Bogotá Bogotá Positiva. (2008). Protocolo de recuperación y rehabilitación ecológica

de humedales en centros urbanos: Una publicación de la Secretaría Distrital de Ambiente, como

parte de su misión institucional para la conservación de los humedales en Bogotá D.C. Secretaría Distrital de Ambiente. https://oab.ambientebogota.gov.co/?post_type=dlm_download&p=2860

Alcaldía Municipal De Soacha. (2017). Plan De Ordenamiento Territorial: Documento y Cartografía de Diagnóstico Territorial Urbano y Rural. ANEXO nº02. Alcaldía Municipal De Soacha. Cundinamarca. <https://soachailustrada.com/wp-content/uploads/2019/08/DOCUMENTO-DIAGNOSTICO-FINAL-2018.pdf>

Aldana, C. & Chindicue, C. (2014). Análisis multitemporal humedales Tierra Blanca y Neuta municipio de Socha sector Compartir. [Trabajo de pregrado, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Institucional. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/11888>

Carvajal, N. (2011). La dinámica del ordenamiento territorial en Colombia: contraste de dinámicas urbano-rurales en la región metropolitana de Bogotá. [Trabajo de pregrado, Universidad de Montreal Canadá] Repositorio Institucional. https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/5039/Carvajal_Nohora_2011_these.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Christopher A. (1971). *La estructura del medio ambiente*. Colección Ediciones de Bolsillo. Barcelona.

Christopher, A., Ishikawa, S. & Silverstein, M. (1977). *Un lenguaje de patrones*. Oxford University Press. <https://archive.org/details/EbookArchitecture02.AlexanderChristopherUnLenguajeDePatronesOCR/page/n3/mode/2up>

Corporación Autónoma Regional [CAR] (2006). Revisión y ajuste de los planes de manejo ambiental de los humedales de Neuta, Tierra Blanca, Laguna de la Herrera y humedal el Yulo de acuerdo con lo establecido en la Resolución 157 de 2004 del MAVDT. CAR. <https://www.car.gov.co/uploads/files/5f384bf54e26c.pdf>

Corporación Autónoma Regional [CAR]. (2018, diciembre). *Así va la recuperación del humedal Neuta*.

CAR. <http://www.car.gov.co/saladeprensa/asi-va-la-recuperacion-del-humedal-neuta>

Decreto 075/12, enero 23, 2013. Secretaria del hábitat. (Colombia). Obtenido el 02 de febrero del 2021.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=51364>

Decreto 1640/12, agosto 12, 2012, Ministerio de ambiente, y desarrollo sostenible. (Colombia).

Obtenido el 02 de febrero del 2021.

https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2012/dec_1640_2012.pdf

Ellis-Calderón, J. (2016). Urbanismo & Nuevo: Urbanismo & Nuevo Pedestrianismo. *Architecture,*

Complejidad, Interviews, News. [https://ellisarquitectos.com/urbanismo-nuevo-urbanismo-](https://ellisarquitectos.com/urbanismo-nuevo-urbanismo-nuevo-pedestrianismo/)

[nuevo-pedestrianismo/](https://ellisarquitectos.com/urbanismo-nuevo-urbanismo-nuevo-pedestrianismo/)

Erickson, D. (2004). La relación entre la forma histórica de la ciudad y la implementación contemporánea

de vías verdes: una comparación de Milwaukee, Wisconsin (EE. UU.) Y Ottawa, Ontario

(Canadá). *Paisaje y Urbanismo.* 2(68), 199-22.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169204603001609>

Espinosa, M. (2009). Perspectiva de la geografía crítica en el estudio de la ciudad colombiana

contemporánea. En J. W. Montoya (ed.). *Lecturas en teorías de la geografía*. Bogotá:

Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Geografía.

(pp: 232). https://www.uneditorial.com/media/hipertexto/carpeta_6/9789587751253.pdf

Flores, D. (2016). La importancia e impacto de la lectura, redacción y pensamiento crítico en la

educación superior. *Zona próxima*, (24), 128-135. <http://dx.doi.org/10.14482/zp.24.8727>

García, M. & Quintana, H. (2008). El proceso de aprendizaje de la redacción en estudiantes universitarios

:Una mirada sobre sus propias. *reflexiones. Lectura y Vida*, 29 (3), 56-63.

http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a29n3/29_03_Garcia.pdf

Hand, E. (1994). La reestructuración urbana ecológica. *Ciudad y Territorio*, (2), 100-101.

<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n5/aeahah.html>.

Higuera, E. (2008). El reto de la ciudad habitable y sostenible. Comisión Urbanismo (COAM).

http://www.coag.es/websantiago/pdf/ester_higuera.pdf

Higuera, E. (2009). *Desarrollo Urbano Sostenible Y Criterios De Diseño Urbano Para Ordenaciones*

Residenciales. El reto de la ciudad habitable y sostenible.

https://www.researchgate.net/publication/259619864_DESARROLLO_URBANO_SOSTENIBLE_Y_CRITERIOS_DE_DISENO_URBANO_PARA_ORDENACIONES_RESIDENCIALES

Instituto Colombiano de Antropología e Historia. (2014, noviembre, 06). 9na Conferencia A.P. -

"Hacienda Terreros" - Argé de Colombia. [Video].

<https://www.youtube.com/watch?v=gDcoHcMsHXQ>

Lerner, J. (2005). *Acupuntura Urbana*. Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya, Barcelona.

<http://www.scielo.org.mx/pdf/igeo/n61/n61a11.pdf>

Ley 357/97, enero 21, 1997. El Congreso de Colombia, ley aprobatoria del tratado. (Colombia). Obtenido

el 02 de febrero del 2021. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1658710>

López, R. (2000). El espacio público en la ciudad europea: entre la crisis y la iniciativa de recuperación.

Revista de Occidente, 230-231 <http://www.etsav.upc.es/personals/monclus/cursos/lucio.htm>

Martá, C. A. (2014). *Espacio público como sistema de recuperación sostenible en el humedal de Techo*.

[Trabajo de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana] <http://hdl.handle.net/10554/17275>.

Montoya, J. (2009). *Lecturas en teorías de la geografía*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Geografía. Bogotá.

https://www.uneditorial.com/media/hipertexto/carpeta_6/9789587751253.pdf

Moreno, O. (2004). A propósito de los procesos de Conurbación En El Sur De La Metrópoli Bogotana.

Bitácora Urbano Territorial, 8(1), 72-81.

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18759>

Muñeton, D. (2019). Mure-multimodal regional reestructuración. Tesis de pregrado, Fundación

Universitaria de América. Bogotá Colombia]. Repositorio institucional.

<https://repository.uamerica.edu.co/handle/20.500.11839/7577>

Nikos S, (2005). *Teoría de la red urbana*. Design Science Planning.

<https://applied.math.utsa.edu/~yxk833/urbanweb-spanish.pdf>

Personería Municipal de Soacha. (2010). Actas de reunión y otros. Soacha, Cundinamarca.

<http://www.personeria-soacha.gov.co/>

Prieto, A. (2017). *Conflictos Socioambientales En Los Páramos De La Sabana De Bogotá*. Asociación

Ambiente y Sociedad. [https://www.ambienteysociedad.org.co/wp-](https://www.ambienteysociedad.org.co/wp-content/uploads/2017/07/Publicacion_conflictos_socioambientales_paramos_Sabana_Bogota_Julio_2017.pdf)

[content/uploads/2017/07/Publicacion_conflictos_socioambientales_paramos Sabana Bogota Julio 2017.pdf](https://www.ambienteysociedad.org.co/wp-content/uploads/2017/07/Publicacion_conflictos_socioambientales_paramos_Sabana_Bogota_Julio_2017.pdf)

Resolución 196/2006, febrero 1, 2006. Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial

(Colombia). Obtenido el 02 de febrero del 2021.

https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/Sistema_Gestion_de_Calidad/Procesos%20y%20procedimientos%20Vigente/Normatividad_Gnl/Resolucion%200196%20de%202006-Feb-01.pdf

Rodríguez,F.(2017). Del poblamiento prehispánico al modelo territorial colonial en el Municipio de

Soacha, Cundinamarca: reflexión geohistórica de su configuración socioespacial. *Perspectiva*

Geográfica, 22(1), 69-88. <http://www.scielo.org.co/pdf/pgeo/v22n1/0123-3769-pgeo-22-01-69.pdf>

Rosselli, L., Hammen, T., Stiles, F., Chisacá, L., Camargo, G., Guillot, M. Useche, Y., & Rivera, D.. (2008).

Protocolo de recuperación y rehabilitación ecológica de humedales en centros urbanos.

Salazar, L., Téllez, Y. & Devia, L. (2015). Proyectar un sistema de interconexión eficiente de espacio público entre los humedales de Neuta y Tierra Blanca (HTB) del municipio de Soacha. [Trabajo de pregrado, Universidad Santo Tomás].

<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/2879?show=full>

Sarmiento, A., Gélvez, J. & Téllez, J. (2017). Naturaleza y sociedad: Relaciones y tendencias desde un enfoque eurocéntrico. *Revista Luna Azul*, 44(44), 348–371.

<https://doi.org/10.17151/luaz.2017.44.21>

Secretaría de la Convención de Ramsar (2016). *Manual de la convención de Ramsar: Introducción A La Convención Sobre Los Humedales*. (5ª edición). Ramsar.

https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/handbook1_5ed_introductiontoconvention_s_final.pdf

Secretaría de la Convención de Ramsar. (2015). La Convención de Ramsar: ¿de qué trata? Ramsar

https://www.ramsar.org/sites/default/files/fs_6_ramsar_convention_sp_0.pdf

Soacha Conexión. (2021). Soacha Conexión. <http://suachacon>

Teixidor, L. (2016). El desafío de los bordes urbanos en la ciudad contemporánea, un proyecto para

construir una periferia metropolitana fragmentada. *Revista Planur-e*, (8). [https://www.planur-](https://www.planur-e.es/articulos/ver/el-desaf-o-de-los-bordes-urbanos-en-la-ciudad-contempor-nea-)

[e.es/articulos/ver/el-desaf-o-de-los-bordes-urbanos-en-la-ciudad-contempor-](https://www.planur-e.es/articulos/ver/el-desaf-o-de-los-bordes-urbanos-en-la-ciudad-contempor-nea-)

[/compleexion.com/](https://www.planur-e.es/articulos/ver/el-desaf-o-de-los-bordes-urbanos-en-la-ciudad-contempor-nea-)

Turescape. (2010) "Qunli, Parque de Humedales y Aguas-Lluvias / Turescape". ArchDaily Colombia.

<https://www.archdaily.co/co/02-309271/qunli-parque-de-humedales-y-aguas-lluvias>

[turescape](#)

Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas. (2009). Sistema de Información para la Población Desplazada (SIPOD). Bogotá: Acción Social.

Velandia, R. (1982). *Enciclopedia histórica de Cundinamarca*. Tomo IV. Bogotá, Colombia

Wiers, B. (director). (2010). *New Urban Cowboy*. [Película]. Golden Apples Media.

Anexos

- Anexo A. Book de planos ejecutivos
- Anexo B. Paneles finales (4 tiras)
- Anexo C. Diapositivas de sustentación