

PROYECTO URBANO DESDE LA PERSPECTIVA DEL RÍO
ARTICULADOR DEL BORDE DEL RÍO BOGOTÁ – LOCALIDAD DE SUBA – UPZ
TIBABUYES – BARRIO BILBAO

NICOLE JULIANA SÁNCHEZ ZAMORA

ANGIE LORENA BERNAL MÉNDEZ



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C

2019

Proyecto Urbano Desde La Perspectiva Del Río

Articulador Del Borde Del Río Bogotá – Localidad De Suba – UPZ Tibabuyes –

Barrio Bilbao

Nicole Juliana Sánchez Zamora

Angie Lorena Bernal Méndez

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

Arq. Fernando Patarroyo Becerra

Director de proyecto de grado

Arq. Edgar Eduardo Roa Castillo

Asesor 1

Arq. Javier Bolaños

Asesor 2



Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Arquitectura

Bogotá.

Dedicatoria

Dedicado en primera medida a Aracely y Jair mis padres por darme la vida, apoyarme en mis proyectos y a lo largo de este proceso, también a Karen mi hermana y Ronald mi cuñado por entenderme, escucharme y apoyarme; Antonia por llegar en el mejor momento para aumentar la motivación a salir adelante y finalmente a David por entenderme y ayudarme en este proceso.

Dedicado a mis padres Ruth y Carlos quienes con amor, paciencia y esfuerzo han acompañado cada peldaño de este proceso, a mis hermanas Lina y Laura por su ayuda, motivación y admiración constante

Agradecimientos

Gracias a mis padres, por que sin ellos esta etapa de mi vida no estaría culminando, a mi hermana por el conocimiento que me ha compartido, a Juliana mi amiga y compañera de aventuras y de proyectos, y finalmente, al profesor Edgar Roa, por la paciencia, la guía, el apoyo y transmitir los conocimientos para poder llevar adelante este proyecto, también a Juliana por ser como una hermana además, por acompañarme y compartir este camino, a Erika por su amistad y por su ayuda incondicional.

Agradezco a mis padres porque sin su apoyo no estaría finalizando este proceso académico, a mi padre por heredarme el amor a esta profesión, y a mi madre por su amor y compañía, a mi tío Jorge por su compartir del saber, a mi amigo Bladimir por brindarnos su amistad y constante apoyo a lo largo de este camino, a Lorena, mi amiga, por 5 años de altos, bajos y mucha paciencia y al profesor Jaime Navarrete por inspirarme y enseñarme amar esta profesión llamada Arquitectura.

Tabla de contenido

Resumen.....	10
Abstract	11
Introducción	12
Formulación del problema	13
Justificación.....	18
1. Objetivos	19
1.1 Objetivo General	19
1.2 Objetivos Específicos.....	19
2. Alcance.....	20
3. Hipótesis.....	22
4. Estado del Arte.....	23
5. Marco Teórico.....	26
6. Marco Conceptual	34
7. Marco de Referentes Proyectuales	36
7.1. Intervenciones Internacionales.....	37
7.1.1. Re Naturalización del Río Manzanares en Madrid	37
7.1.2 Mission Reach en el Río San Antonio en Texas, EE UU.....	38
7.2. Intervenciones Nacionales	40
7.2.1 Malecón Río Magdalena – Barranquilla.	40
7.2.2 Parque Ronda Río Sinú.....	40

	6
8. Marco Normativo	42
9. Marco Histórico.....	44
10. Metodología	50
11. Diagnóstico y Análisis.....	51
11.1 Vivienda Informal en Bogotá:.....	51
11.2 Análisis Físico UPZ Tibabuyes.....	55
11.3 Análisis Barrio Bilbao.....	60
11.3.1 Llenos y Vacíos – No Lugares y Parques	60
11.3.2 Estructura Ecológica Principal – Naturaleza.....	61
11.3.3 Malla Vial – Redes.....	63
12. Estrategias	65
13. Planteamiento	67
13.1 Zonificación Esquema Básico.....	69
14. Propuesta de diseño.....	75
14.1 Vegetación de Planicie Inundable Propuesta.....	76
Conclusiones y Recomendaciones	77
Lista de Referencias	78
Anexos.....	81

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Asentamientos de origen informal</i>	54
Tabla 2 <i>Equipamientos por localidad</i>	56
Tabla 3 <i>Equipamientos por UPZ en Suba</i>	57
Tabla 4 <i>Comparación Barrios</i>	59
Tabla 5 <i>Estrategias de intervención</i>	66
Tabla 6 <i>Área por unidad de actuación</i>	68

Lista de Figuras

Figura 1: Comparación de la cantidad de ingreso población a la localidad 1993 – 2005..... 13

Figura 2: Índice de espacio público m2/ Habitante..... 14

Figura 3 Esquema de zonificación río Manzanares 38

Figura 4 Esquema de zonificación río San Antonio..... 39

Figura 5 Concentración de viviendas UPZ Tibabuyes año 1993 y 2005. 49

Figura 6 Crecimiento de la población de Bogotá por año..... 53

Figura 7: Crecimiento del área de Bogotá (Ha) 53

Figura 8: Crecimiento de asentamientos urbanos formales e informales en Bogotá. 54

Figura 9: Equipamientos en la UPZ Tibabuyes 58

Figura 10 Llenos y vacíos barrio Bilbao 61

Figura 11 Estructura ecológica principal 61

Figura 12: Cota de inundación y Zona de manejo y protección ambiental..... 62

Figura 13 Malla vial 63

Figura 14 Perfil vía principal 64

Figura 15 Unidades de Actuación Urbanística..... 68

Figura 16 Zonificación 69

	9
<i>Figura 17: Estado actual</i>	70
<i>Figura 18: Zona de manejo y protección ambiental y cota de inundación.</i>	70
<i>Figura 19: Reubicación de viviendas</i>	71
<i>Figura 20 Viviendas</i>	71
<i>Figura 21: Franja de recreación pasiva</i>	72
<i>Figura 22: Franja de recreación activa</i>	72
<i>Figura 23: Redes viales y pacificadas principales</i>	73
<i>Figura 24: Redes viales y pacificadas secundarias</i>	73
<i>Figura 25 Alameda</i>	74
<i>Figura 26: Equipamientos</i>	74
<i>Figura 27 Ejes de diseño</i>	75

Resumen

En el ámbito de las nuevas estrategias para reinventar los bordes hídricos, el presente proyecto busca intervenir el borde del Río Bogotá a la altura del barrio Bilbao desde un análisis previo teniendo en cuenta las características del sector. En primera instancia, el origen del barrio Bilbao se da a principios de los años 90 en parte por la migración de habitantes de otras zonas del país debido al conflicto armado como se evidencia en la Gráfica 1, haciendo de este un asentamiento ilegal. Sin embargo, su legalización se dio el 17 de diciembre de 1998 con el Decreto 1063, en el mismo decreto, en el artículo 2 se crearon diferentes normativas acerca de la protección de los bordes hídricos. A pesar de esto, aún permanecen dichas viviendas en el borde del cuerpo de agua, y están en constante amenaza de inundación por un posible desbordamiento o aumento del caudal, además, el sector no cuenta con la cantidad y la calidad de espacio público suficiente y manifiesta problemáticas de narcotráfico y drogadicción, por esta razón el propósito de este proyecto es recuperar el borde hídrico, y diseñar espacios donde haya actividades de integración, se pretende actuar desde la contribución a la recuperación y control de este cuerpo de agua por medio de la generación de espacio público, además de la creación de un equipamiento destinado a la recreación y al deporte, brindando a la comunidad lugares adecuados para la integración y el disfrute, la articulación de estos con el borde del río, y con la ciudad para mejorar las condiciones socioculturales, físicas y urbanas las cuales se han visto afectadas por el déficit de espacios públicos y equipamientos para los habitantes del sector.

Palabras clave: asentamiento informal, legalización, espacio público, normativa, protección, recuperar, borde hídrico.

Abstract

In the field of new strategies to reinvent the water edges, this project seeks to intervene the edge of the Bogota River at the height of the Bilbao neighborhood from a previous analysis taking into account the characteristics of the sector.

In the first instance, the origin of the Bilbao neighborhood occurred at the beginning of the 1990s, partly due to the migration of inhabitants from other areas of the country due to the armed conflict as evidenced in Figure 1, making it an illegal settlement. However, its legalization occurred on December 17, 1998 with Decree 1063, in the same decree, in Article 2 different regulations were created about the protection of water edges. Despite this, these houses still remain on the edge of the body of water, and are constantly threatened with flooding by a possible overflow or increase in flow, in addition, the sector does not have the quantity and the quality of sufficient public space and manifests problems of drug trafficking and drug addiction, for this reason the purpose of this project is to recover the water edge, and design spaces where there are integration activities, it is intended to act from the contribution to the recovery and control of this body of water through the generation of public space, in addition to the creation of equipment for recreation and sport, providing the community with adequate places for integration and enjoyment, the articulation of these with the river edge, and with the city to improve sociocultural, physical and urban conditions which have been affected by the deficit of public spaces and equipment for inhabitants of the sector.

Keywords: informal settlement, legalization, public space, regulations, protection, recover, water edge.

Introducción

Los bordes hídricos actuales en Colombia presentan una serie de patrones, los cuales han afectado el primer lugar el cauce normal, la calidad del agua y sus respectivos ecosistemas, estas afectaciones, han sido generadas en su mayoría por los asentamientos informales en las rondas de los ríos, poniendo también en riesgo la vida de sus ocupantes ya que o se construyen con materiales convencionales, corren riesgo debido a las inestabilidades que estos terrenos puedan tener, están ubicados dentro de la cota de inundación, entre otras. La vivienda informal además de afectar diferentes ecosistemas, también ha producido ciertas características en el territorio donde se asienta tales como: déficit de servicios públicos o ilegalidad de instalaciones, mal estado o nulidad de vías y déficit de espacios para la recreación. Asimismo, el barrio Bilbao está ubicado en el borde noroccidental de la ciudad de Bogotá contiguo al cauce del río Bogotá; este barrio tiene origen informal y además de su cercanía al río, reúne las características de los asentamientos informales anteriormente mencionados, además, se evidencia un déficit en equipamientos deportivos; y también, las nuevas urbanizaciones han generado vacíos urbanos – No Lugares en los cuales no sucede actividad alguna en el sector.

Por esta razón, se hará la intervención tanto del borde como de los No Lugares donde se creen diferentes actividades para la población residente y flotante, además se mejora la calidad de vida de las personas que habitan las viviendas informales ubicadas en el borde del río y así empezar a recuperar el ecosistema del río Bogotá, y finalmente crear una red de conexiones tanto vehiculares como peatonales entre estos lugares que se intervendrán

Formulación del problema

El río Bogotá a pesar de ser parte importante del ecosistema de la ciudad se ha visto afectado por el crecimiento acelerado de la población gracias a las migraciones de habitantes de otros sectores del país a Bogotá, específicamente a la localidad de Suba. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística y como se evidencia en la Figura 1, los censos realizados en la ciudad de Bogotá muestran que para el año 1993 el 43.37% de la población de la localidad pertenecía a individuos de otras zonas del país y en 2005, aunque disminuyó este porcentaje a 37.30% sigue siendo habitado por personas no nacidas en la ciudad, pertenecientes a diferentes lugares del país como Boyacá, Huila, Tolima, Santander, Cundinamarca y la Costa, las cuales se asentaron en las periferias de esta Unidad de Planeación Zonal , muchos cercanos a los bordes de los ríos, no respetando los aislamientos impuestos por las autoridades competentes, donde se pone en riesgo su bienestar y calidad de vida, ya que puede sufrir inundaciones por posibles crecientes de estos cuerpos hídricos, y así mismo se tiene el riesgos de adquirir enfermedades derivadas de los desechos que muchas veces se dejan al borde de estos.

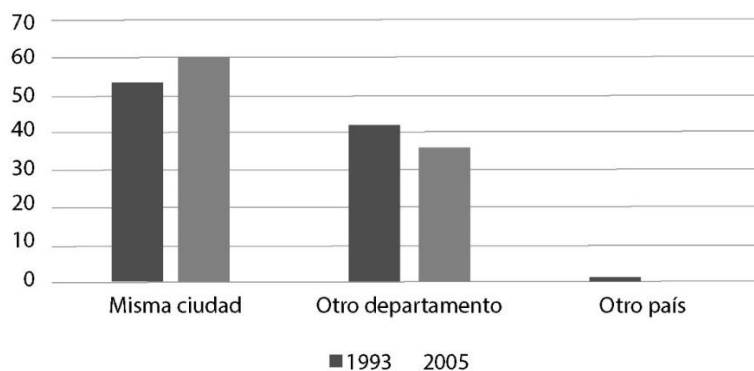


Figura 1: Comparación de la cantidad de ingreso población a la localidad 1993 – 2005.

Se muestra la comparación de ingreso de población a Suba con respecto a los años 1993 y 2005 y de diferentes lugares de la ciudad, del país y del mundo. EDICIÓN DE INFORMACIÓN POR LOCALIDADES DE SANTA FÉ DE BOGOTÁ Censo 1993. DANE. (2005). Censo General Bogotá 2005. (1996). DANE. Perfil Localidad Suba, 2–5. 2019. Tomado de dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-general-2005-1/censo-general-2005

Bilbao es un barrio de autoconstrucción sin servicios públicos donde la necesidad en el momento de su formación eran netamente la vivienda y actualmente según El Espectador, (2017) se presentaba un total de 398 viviendas informales con cerca de 1143 habitantes, las cuales estaban ubicadas en la zona de reserva y preservación ambiental del río Bogotá y además, teniendo en cuenta que en un principio este barrio eran dos fincas las cuales fueron loteadas para la construcción de viviendas para las personas que llegaban a la ciudad, solo destinando tres espacios verdes de los cuales en este momento solo se encuentra uno el cual convirtieron en parque sin embargo con el tiempo se fue deteriorando y no ha habido mantenimiento. Por lo anterior se evidencia un gran déficit de espacio público teniendo en cuenta el índice mínimo dictado por la OMS el existente en Bogotá y en Tibabuyes, como se muestra en la Figura 2 en la comparación de los índices de espacio público.

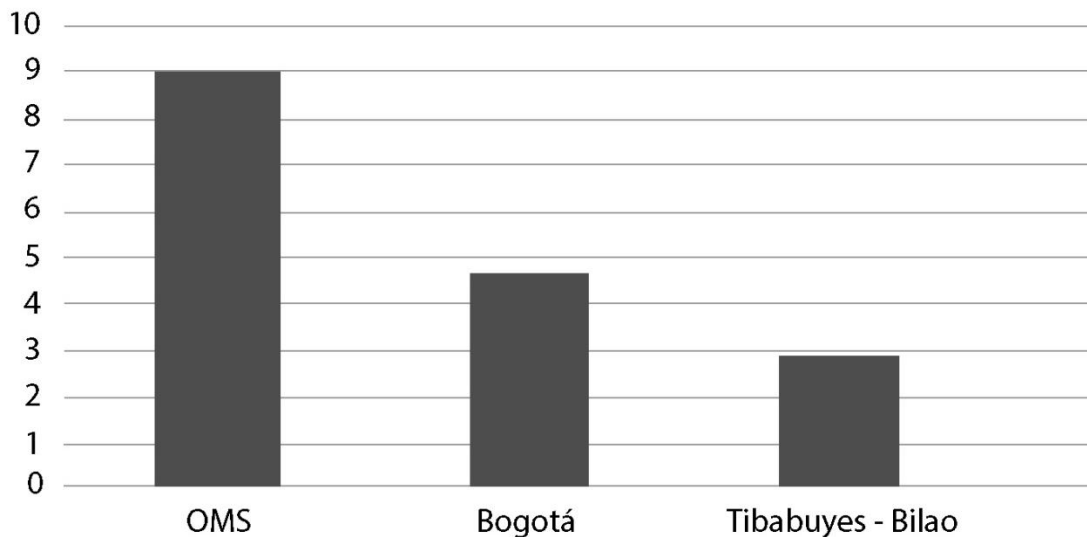


Figura 2: Índice de espacio público m²/ Habitante

Se muestra la comparación del índice del espacio público recomendado por la OMS, el existente en Bogotá y en Tibabuyes. Elaboración propia, La gran diferencia de m² de áreas verde por persona en Latinoamérica, Chile, 2012 Fundación Mi Parque <https://www.miparque.cl/la-gran-diferencia-de-m2-de-areas-verde-por-persona-en-latinoamerica/> Conociendo la Localidad de Suba: Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos. Bogotá, 2009. Tomado de <http://www.sdp.gov.co/transparencia/informacion-interes/otras-publicaciones/monografias-2009-suba>

Este barrio junto con otros en la ciudad fue legalizado por el decreto 1063 de 1998, adicionalmente, en este mismo decreto se empezó a tener en cuenta normativa para el uso de los bordes hídricos como donde se enuncia como áreas de primer nivel de zonificación a los ríos, quebradas, humedales, rondas hidráulicas y zonas de manejo y preservación ambiental, las cuales no pueden ser destinadas para usos diferentes a la recreación que no genere afectación al río. Sin embargo, en el momento de la realización de estas normas, las invasiones en la ronda del río ya existían, lo cual generó inconformidad en sus habitantes ya que habían construido en estas zonas, sin entender que esto podía ser un riesgo para su vida y salud; al transcurrir los años las autoridades han intentado controlar esta situación llevando a cabo desalojos en esta zona de alto riesgo, a pesar de esto, se han evidenciado nuevas invasiones en esta ronda hídrica.

Actualmente, a pesar del aislamiento del río establecido por el POT, se empieza a evidenciar diferentes asentamientos en este, yendo en contra de lo que se menciona en el Artículo 12 del POT de Bogotá donde se enuncian los usos permitidos en las rondas de los ríos, los cuales son actividades de recreación activas destinadas al esparcimiento bien sean artísticas, lúdicas o deportivas, para las cuales se necesitan equipamientos como coliseos, canchas, entre otros, ahora bien también se permiten actividades de recreación pasivas donde estas tienen el fin del disfrute escénico en este se requieren equipamientos de bajo impacto como miradores paisajísticos, senderos peatonales y el mobiliario característico de actividades contemplativas, entre otros, estas dos actividades de recreación tienen como fin la salud física y mental de los usuarios.

Asimismo, el río Bogotá tiene altos niveles de contaminación. Según la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR, s. f.):

La falta de plantas de tratamiento que hagan un manejo eficiente de sus aguas domésticas y vierten sus aguas en mal estado al río incluida Bogotá generando el 80% de la contaminación. El 20% restante lo producen las industrias, la minería extractiva y los escombros (párr. 2).

Adicionalmente, Néstor Franco, director de la CAR, explica que desde la cuenca alta, la cual abarca los municipios del Páramo de Guachené, Chía, Chocontá, Tocancipá, Villapinzón y Gachancipá, lugares donde se evidencia el comienzo de la contaminación de este cuerpo de agua con la presión de aguas subterráneas como resultado del cultivo de papa y flores, los cuales afectan los bosques y los ecosistemas de páramo en el lugar del nacimiento del río, además de las curtiembres, y los residuos sólidos que aproximadamente 160.000 habitantes de estos municipios depositan; ahora bien, según la CAR, (s. f.) “Cuando el río llega a Bogotá entra con un nivel de contaminación 4 y cuando recibe la primera descarga del río Salitre en la calle 80 cambia a nivel 8 manteniéndose así en su recorrido”(párr. 2), ya en la cuenca media, en la ciudad de Bogotá es alimentado por cientos de desechos de la ciudad que son transportados por los ríos Tunjuelo, Salitre y Fucha, contribuyendo a que abandone la ciudad aún más contaminado.

Así mismo, a la altura de la localidad de Suba y el barrio Bilbao la Alcaldía Local de Suba, realizó un diagnóstico para la creación del Plan Local Ambiental donde se encontraron los principales contaminantes del río que son: Contaminación a través de escombros y basuras: los cuales afectan directamente la flora y fauna que habita este cuerpo hídrico, aguas residuales: estas han sido ocasionadas por las nuevas urbanizaciones las cuales crean redes de desembocadura de sus aguas negras en el río, generando alteración de las redes tróficas tanto acuáticas como terrestres, el levantamiento de jarillones: se encontró que los habitantes de la zona estaban

socavando el jarillón o barrera del río Bogotá, son usados como parte de la infraestructura de una posible vivienda; además, se están construyendo jarillones ilegalmente lo que también puede ser un gran riesgo porque de esta forma también se contamina el río, también la falta de control y cuidado por parte de las entidades públicas y falta de pertenencia de los habitantes de este sector, lo que conlleva a que se convierta en un vertedero de desechos provenientes de las viviendas aledañas a éste, de igual manera esto conlleva a un deterioro ambiental de alto impacto.

A continuación, se plantea la pregunta problema.

¿Cómo las relaciones sociales, físicas y ambientales en el barrio Bilbao de la UPZ Tibabuyes en la localidad de Suba se logran articular con el contexto físico y ambiental del borde del río Bogotá y su entorno?

Justificación

Esta propuesta se realizará en el borde del río Bogotá en el Barrio Bilbao – Suba, la cual busca contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las personas que habitan tanto en las viviendas informales cercanas al río Bogotá como de las que, a pesar de habitar en una vivienda formal, no presenta las mejores condiciones, además, se aportará a la integración de la comunidad, a la apropiación de los espacios y la recuperación de la ronda del río Bogotá. Esto se realizará porque los bordes hídricos de Colombia más específicamente de Bogotá han sido abandonados gracias al proceso de crecimiento de la ciudad, así mismo, este crecimiento en el occidente de la ciudad de Bogotá se detuvo por la presencia del río, sin embargo, la ronda de éste no se respetó y se empezó a evidenciar viviendas informales que no son aptas para la vida de un ser humano; por otra parte, el lugar tiene déficit de espacio público, lo cual provoca en muchas ocasiones que la comunidad no tenga un espacio para socializar, ejercitarse, recrearse, de modo que, según estudios ocasiona la violencia y sentimientos de exclusión.

Este proyecto aportará la idea de incluir un ecosistema importante de la ciudad a sus dinámicas, a partir de un modelo replicable, para lugares que posean características similares a las del barrio Bilbao, como lo son: cercanos a rondas hídricas con presencia de vivienda informal en estas, vacíos urbanos y déficit de parques.

1 Objetivos

1.1 Objetivo General

Formular un proyecto de recualificación de borde urbano en el barrio Bilbao, partiendo de la estructura ambiental la cual permita la articulación del río Bogotá con este borde urbano.

1.2 Objetivos Específicos

- 1.2.1 Determinar unidades de actuación urbanísticas, las cuales permitan zonificar el proyecto a menor escala, con actividades recreativas de diferente tipo.
- 1.2.2 Estructurar una red urbana en el barrio Bilbao la cual genere una conexión entre el borde del río Bogotá, los escenarios de participación físico espacial existente y planteado contribuyendo con la articulación de la ciudad.
- 1.2.3 Establecer un anteproyecto de un equipamiento destinado para la recreación donde se realicen actividades que propicien la integración con la comunidad y así mismo se generen sentido de apropiación del lugar.

2 Alcance

En este proyecto se manejarán 8 fases las cuales son:

Fase 1 – viviendas en altura, esta fase se realizará para reubicar los habitantes de las viviendas informales ubicadas en la cota de inundación y zona de manejo y protección ambiental, además estará la oportunidad de albergar a nuevos residentes del sector, para esta fase se cuenta con un área de 81607.07m² entre torre y recorridos; el producto de esta fase serpa el diseño volumétrico con sus respectivos accesos, puntos fijos y vacuos, además como entregable se mostrarán las maquetas volumétricas de estos.

Para la fase 2 se propone la franja de recreación activa, la cual tendrá como objetivo de brindar espacios con múltiples actividades, para ayudar a disminuir el sedentarismo y aumentar la calidad de vida desde la primera infancia hasta los adultos mayores, esta fase consiste en 3 etapas las cuales cada una tiene un enfoque diferente, estas tres etapas conforman un área de 40081 m², el producto de esta fase será en manera de planimetría para demostrar las actividades a través de los mobiliarios y equipamientos propuestos además de las texturas de piso.

Siguiendo con la fase 3 – franja de alameda, tiene como objetivo respetar la ronda del río, reforestarla y plantear actividades pasivas no invasivas, a ambos lados del río Bogotá es decir en Cota y Bogotá, estas actividades serpa planteadas para que no afecten esta zona de protección, esta fase contará con un área de 40335 m² y el producto de esta fase será la representación planimetría de la reforestación de la ronda del río, la creación de recorridos y demostrar las actividades a través de mobiliario urbano y texturas de piso.

Ahora bien, la fase 4 – parques vecinales, aprovechando el parque existente del barrio Bilbao y el espacio para otro parque vecinal, se enfocará en la primera infancia y espacios de recreación

pasiva; esta zona cuenta con un área de 311.25 m² y su producto a nivel de planimetría se mostrará las actividades a través de texturas de pisos y mobiliarios.

En la fase 5 – Equipamiento, se planteará un equipamiento deportivo, el cual estará destinado para múltiples eventos y se ofrecerán servicios comerciales para los espectadores, esta área será de 39635 m², el producto final de esta fase será en planimetría y maqueta donde se mostrará el equipamiento por la propuesta de fachada, la conexión de este con la alameda, y el diseño de espacio público cercano.

La fase 6 – Franja agrícola, tiene como objetivo es crear una zona de cultivo, los cuales puedan ser comercializados en la zona cercana destinada para la venta de estos productos, esta fase tiene un área de 9606.16 m² los cuales se verán reflejados en planimetría.

Para la fase 7 – La franja de recreación pasiva se tiene como objetivo respetar la ronda del río y de la zona de manejo y protección ambiental además de brindar lugares abiertos dotados de mobiliarios adecuados para estas actividades; esta fase tiene un área de 57265.58 m² y el producto de este será ña representación a nivel de planimetría mostrando las diferentes actividades con un mobiliario y equipamientos menores propuestos y texturas de piso.

Finalmente, la fase 8 – recreación mixta, tiene como objetivo ser la transición entre la recreación activa y la recreación pasiva, la cual incluirá actividades de los dos tipos, ubicada en la zona donde se encuentran las viviendas que serán reubicadas, esta área será de 31635.35 m² de área; y como producto final será la representación a nivel de planimetría mostrando mobiliario, equipamientos menores y texturas de piso.

Cabe aclarar que en cada una de estas fases se ubicarán equipamientos menores de comercio y baños públicos.

3 Hipótesis

Formulando un proyecto de recualificación urbana y partiendo de la estructura ambiental se busca permitir la articulación del río Bogotá con el borde urbano. Teniendo en cuenta al río Bogotá como elemento principal y al espacio público como estrategia de diseño, el proyecto de recualificación de borde puede lograr una articulación del elemento natural con su contexto, además, de la generación de una red que incluya todos los espacios establecidos como no lugares, también, la vinculación de la malla vial actual con la propuesta vial vehicular y pacificada del proyecto de borde urbano del río Bogotá.

Teniendo en cuenta la importancia de esta fuente hídrica, con la implementación de este proyecto va a disminuir la contaminación producida por los diferentes asentamientos informales los cuales se reubicarán, ya que al no encontrarse dentro de la cota de inundación de la ronda hídrica, se disminuye la posibilidad de que sufran afectaciones físicas en la vivienda, plagas humedad entre otras; además se potencializará el disfrute de la fuente hídrica y afluencia de habitantes del resto de la ciudad, aumentando el valor paisajístico de este ecosistema. También, el proyecto de borde incrementará el uso de actividades recreativas, contemplativas y deportivas en el lugar para así disminuir el índice de seguridad, evitar el sedentarismo en la población, mejorar la calidad de vida de los ciudadanos e incentivar la integración social.

4. Estado del Arte

El borde urbano ligado a la presencia de agua ha estado relacionado a través de los años fundamentalmente con la organización espacial y las actividades productivas de la ciudad. Sobre la ronda hídrica se han desarrollado operaciones de transformación urbana, no solo recientemente sino durante largos periodos de tiempo como resultado de las demandas propias de cada momento y lugar específico, convirtiendo al río y a las fuentes hídricas en espacios centrales históricos dentro de la cultura occidental.

Teniendo en cuenta que la creación de las ciudades es contemporánea a los procesos de conexión fluvial las ciudades poco a poco pasaron de sistemas de conexión primitivos a sistemas de navegación más elaborados, es por esto que “la construcción y caracterización de buena parte de las ciudades próximas o inmediatas al medio fluvial, terminan por presentar respecto a este cierto tipo de vínculos más o menos evidentes. En mayor o menor grado “estructurantes”, pero casi siempre evidenciables a partir de la configuración física de su franja o borde litoral.” (Casariego, Guerra, Ley y Palop, 1999)

En principio en la ciudad de Mileto, se establece el sistema hipodámico, lo que muestra la capacidad de adaptación a los límites y bordes territoriales variables, trabajando una estrecha relación entre áreas residenciales, sistemas de espacio público, instalaciones portuarias y de litoral, es decir se evidencia una intención de ligar la forma urbana a la organización geográfica del lugar en el que el río va a tener un carácter estratégico considerable. Cabe resaltar en que las ciudades griegas los muelles eran de vital importancia, ya que estaban ligados a las actividades urbanas, configurando uno de los elementos claramente característicos de las ciudades litorales o de ribera,

además de la ubicación del ágora cerca del cuerpo de agua como generación de importancia para el cuerpo hídrico. En las ciudades romanas, por ejemplo, las riberas del río se usaban como complemento para el gran puerto marítimo, además se evidencia como únicamente a través de la conectividad formal y funcional entre los sistemas viales interiores y exteriores, es decir, la jerarquía interna establecida por el cardo y el decumano, y estos como vías principales tenían continuidad externa de los demás trazados territoriales de modo que de una u otra manera solían conectarse con el litoral, la rivera, las instalaciones portuarias o con los puentes que servían para salvar el curso fluvial.

Teniendo en cuenta que el surgimiento de las ciudades se dio a partir de los cuerpos de agua, por la transformación de la sociedad nómada en sedentarios, lo que quiere decir que se generaron nuevos asentamientos, en donde se cultivaban los alimentos para las mismas sociedades y estos eran regados con el agua de estos ríos. Al pasar de los años, la necesidad de transporte tanto de mercancías como de personas generó la evolución del transporte acuático, siendo este el sistema de transporte uno de los más importantes del siglo XIX generando así asentamientos a lo largo de estos cuerpos de agua, por otra parte, este crecimiento de la ciudad, contribuyó a la contaminación de estas aguas, en gran parte por el desarrollo industrial, el éxodo rural y la masificación de los centros urbanos, los cuales carecían de servicios de alcantarillado y recolección de basuras, además, en esta época se carecía de conciencia sobre el tema de la contaminación hídrica, ocasionando la contaminación de la mayoría de los ríos que cruzaban varias ciudades capitales en el mundo. Ya para la mitad del siglo XX el transporte acuático fue reemplazado por el férreo y terrestre, dejando las riberas de los ríos abandonadas, para que posteriormente fueran ocupadas por asentamientos informales, generando igualmente contaminación en los ríos.

Teniendo en cuenta lo dicho por Niño en su trabajo *Diseño urbano en bordes hídricos de pequeños poblados. Caso Rio Bogotá en Villapinzón Cundinamarca*, plantea que diferentes ciudades del mundo comenzaron a intervenir los bordes hídricos para integrarlos con las dinámicas urbanas. Al recolectar estos datos se pueden evidenciar que “los diferentes antecedentes permiten ver la interacción del espacio con el usuario, su calidad y apropiación, es decir su éxito o fracaso como proyecto. Desde su naturaleza de ser y concepción, cada antecedente aporta diferentes aspectos que pueden llevarse a otros proyectos; independientemente de su escala, su concepción proyectual nos aporta ideas aplicables como concepto que luego se transforman a la escala adecuada de intervención.”

Algunos de los antecedentes mencionados por Niño son: Integración humano-ecológica, espacio público, respuesta a las diferentes necesidades ambientales del entorno, como el paisaje natural, el clima y la vegetación potenciando los valores urbanos y culturales de la población, interacción entre las dos orillas limitada a los puentes existentes y a un peatonal propuesto, cuenta con ciclo-vías y se elimina el andén y las bahías de parqueo para forzar al peatón al recorrer el parque al mismo tiempo q lo protege del tráfico, la implantación nace de lo orgánico, sigue la sinuosidad del terreno, construcciones basadas en análisis bioclimático, definición de zonas específicas: Ecológica, Cultural, Recreación activa y Artesanal y de renovación, y por ultimo actuaciones estructuran el recorrido del rio con un corredor paralelo al río en sus dos márgenes. El nivel de urbanización y el uso de cada zona, determina la tipología de intervención en cada espacio.

5. Marco Teórico

Las dimensiones que se buscan trabajar en este proyecto son: la dimensión ambiental, la dimensión espacial, la dimensión funcional y la dimensión antropológica. Dentro de estas dimensiones se buscan aplicar diferentes teorías que se mencionan a continuación.

Dentro de la dimensión ambiental es importante destacar el papel del río como ecosistema principal y según Peter Charles Brand, los ecosistemas de carácter ambiental han sido reemplazados a través del tiempo por ecosistemas falsos y artificiales, esto se ha ocasionado por el impacto ambiental generado por todas las acciones del ser humano. Como lo mencionaba Peter Brand, el riesgo ecológico se ve evidenciado cuando “los sistemas sociales y naturales están amenazados hasta tal punto que su interacción en el tiempo se ve imposibilitada. Estas situaciones se han presentado en Colombia especialmente con respecto a sistemas acuáticos.” Brand (1985) citado por Mora (2012, p.18).

Hay que tener en cuenta que el descuido y la desatención de las fuentes hídricas en este caso de los ríos, de su ronda y de todas sus áreas de influencia producen el deterioro y la degradación de la misma, a pesar de que esta continúe teniendo las mismas características naturales, preservando lo que son las cualidades ecológicas y ambientales como la biodiversidad. Pero el mal manejo y la mala utilización de los mismos generan la contaminación y la falta de mantenimiento de los mismos. Esta degradación produce falta de interés de parte de los habitantes por lo que pueda pasar con el río y el ecosistema en conjunto. Al generar una propuesta de carácter recualificativo se busca incrementar la participación del río como elemento fundamental en el

funcionamiento del borde de la ciudad, disminuyendo la degradación del mismo y preservando las cualidades que este posee.

Un factor que es importante a tener en cuenta es el paisaje como estrategia para enriquecer al río como elemento estructurante, Así lo menciona Benassi en el libro Ciudad Botánica. Y expresa “El paisaje como imagen cultural es una manera particular de representación que estructura y simboliza el entorno vivencial.” (Benassi, 2015, p. 13)

El término paisaje comenzó a utilizarse en Europa al final del siglo XVI, y no era visto simplemente como algo físico si no de igual manera como una cosmogonía social y cultural.

Por ejemplo, en Egipto las plantas y los jardines fueron elaborados con pinturas en las paredes de los templos, en estos espacios antiguos se evidencia la diversidad de especies que existía en estos periodos. Luego el imperio romano en la construcción de sus viviendas elabora paisajes en donde prima la naturaleza por, sobre todo, ya que en ese momento de eso se trataba la riqueza. Alfredo Benassi (2015) habla de la gravitación cambiante de los conceptos históricos sobre el paisaje y nos invita a analizar las potencialidades de la naturaleza y del paisajismo para lograr ciudades más humanas, ya que, si se involucra la vegetación paisajísticamente en su "estructura la tornaría más amigable, más convivencial y más sustentable." (Benassi, 2015, p. 14)

En la historia se ha hablado de vegetación y de paisaje y esto siempre trajo consecuencias positivas, mejorando la calidad estética del paisaje y la mejora del entorno humano, por este motivo se piensa que si se aplica esto a la actualidad podría ser exitoso, ya que se evidencia un nuevo conjunto de elementos que potencien la naturalización urbana el cual pueda contribuir para mejorar el medio ambiente, por medio de una infraestructura ecológica y así formar sistemas integrados de espacios y redes urbanas, “establecer coberturas vegetales entre y sobre el artefacto urbano cuya

eco-fisiología vegetal brinde los ciclos de la materia y la energía que potencien servicios de ahorro de energía y remediación ambiental dirigidos a una mayor calidad de vida de la población.” (Benassi, 2015, p. 19).

Teniendo en cuenta la dimensión espacial se puede asumir el río como eje estructurante de las conexiones viales establecidas, y así generar una relación importante entre el río y la ciudad. Según Hough (1998), la relación del río y la ciudad se ha deteriorado poco a poco, llegando casi al punto de desaparecer por diferentes factores como los asentamientos informales, la urbanización no planificada, la contaminación, entre otros. “Hoy la ciudad ha dado la espalda al río y este se ha convertido en un vacío entre espacios, en lugar de ser un espacio en sí mismo. Se ha convertido en un espacio olvidado que nadie aprecia ni utiliza. La marginalidad y el deterioro de los ríos, está directamente relacionado con la accesibilidad hacia estos”. Hough (1998), citado por Mora, (2012, p. 17).

Los afluentes hídricos a través del tiempo se han ido transformando en lugares a los que no se puede acceder ya que el ser humano se ha encargado de distanciar lo suficiente la ciudad de la naturaleza, esto se debe a que la ciudad se ha ido transformando en el imaginario común del lugar donde se realizan las dinámicas de trabajo y estudio, y se repite el modelo de la ciudad caótica, con tráfico, congestión, estrés, lo que le hace ver al ser humano el campo como espacio de ocio, descanso y contacto con la naturaleza. Lo que hace verdadera la premisa de que “el campo es un gran patio de recreo urbano y esto se confirma cada fin de semana cuando sus lagos, ríos, bosques y tierras de cultivo son invadidas por gente que carece de contacto con el paisaje natural dentro de la ciudad.” Hough (1998), citado por Mora, (2012, p. 10).

Es menester diseñar el borde del río que da frente a la ciudad, ya que fue la ciudad la que se ubicó sobre el río y no viceversa, de esta manera se pueden restablecer las características naturales y paisajísticas del río, y restablecer su salud y su diversidad, ya que es uno de los principales ecosistemas que refuerzan la vida y potencializan los ecosistemas sobre los cuales se crearon las ciudades. Es importante mencionar que el río debe ser llevado de nuevo a lo urbano, para que las personas lo puedan disfrutar, valorar, y experimentarlo como un tesoro para que de esa manera se pueda potenciar el cuidado y la apropiación que tiene el ser humano con los ecosistemas, en este caso el río. Esto se puede conseguir con algunos criterios de diseño urbano que no tengan el fin de ocultar los ríos, si no que por el contrario lo conecten con la ciudad y los relacionen de manera social, física, espacial, visual con las personas que hacen y viven la ciudad.

El hecho de relacionar el río y la ciudad como lo hicieron nuestros antepasados hace que aumente el respeto por el medio ambiente, el sentido de pertenencia por los ríos, se creen planes de mantenimiento, acción y cuidado, se evite la contaminación y se aumente el valor que tienen los ríos para la ciudad.

Además, considerando la permeabilidad como un concepto enfocado a la relación del río con la ciudad podemos retomar la percepción de Ian Bentley (1999) que determina que únicamente los lugares que son accesibles tiene la posibilidad de brindar alternativas a los usuarios, teniendo en cuenta que la cantidad de recorridos alternativos de un espacio en una ciudad son imprescindibles para generar espacios receptivos. En entornos vitales se determina que los espacios con más capacidades de ser accesibles al público pueden asegurar más opciones de uso, esto puede generar que un espacio tenga mayor o menos vitalidad, pero la capacidad de penetrarlo, de permanecer o de circular dentro o fuera de él, es la que permite evaluar la vitalidad de un lugar.

Además, se puede hablar de dos tipos de permeabilidad en el espacio público, la física y la visual y se debe saber que entre más pequeña es la manzana más fácil será lograr esta permeabilidad. “Partiendo de que una red permeable está compuesta por vínculos existentes entre las zonas adyacentes y el emplazamiento, ya sean de comunicación entre ambos o de travesía del segundo. Debemos comenzar analizando estos vínculos y decidiendo la mejor manera de emplearlos”. Bentley (1999) citado por Mora (2012, p. 19).

Bentley (1999) dice que la permeabilidad es relevante a dos escalas, el primer lugar, el proyecto se debe conectar con la ciudad a nivel metropolitano, esto se puede lograr con la mayor cantidad de circulaciones a vías principales que tengan flujos considerables y que conecten diferentes lugares de la ciudad. En segundo lugar, aparece la conexión con el entorno inmediato se genera cuando dentro de la misma zona de las calles establecidas en el punto anterior, además el proyecto debe ir más allá de las vías principales y generar más puntos cercanos de conexión.

Considerando el concepto de permeabilidad se pueden llevar a cabo propuestas en diversos espacios degradados, contaminados y que no cumplen con ninguna de las normativas establecidas para las rondas hídricas, los bordes y el entorno inmediato, asimismo, es importante tener en cuenta que además de conectarse con el entorno inmediato es importante que se relacionen con el resto de la ciudad, partiendo de que un proyecto es aceptado e integrado a las dinámicas cuando este cumple supliendo las necesidades y ubica al río y su entorno como protagonista, para evitar que la subutilización lo deje en el olvido y haga que sus habitantes y receptores pierdan el sentido de apropiación que tienen con el lugar.

Teniendo en cuenta la dimensión funcional, según Eduardo Prieto, las ciudades suelen ser la consecuencia de procesos históricos. Las urbes son el resultado de interacciones versátiles y

dispersas que van actuando sobre una forma en continuo estado de evolución y los no lugares emergen en aquellas zonas de la ciudad que no tienen contenidos funcionales o simbólicos claros. Los no lugares son los espacios en blanco que quedan entre los fragmentos urbanos. Los procesos de transformación de la naturaleza en la ciudad siguieron históricamente un patrón continuo, sin grandes saltos hasta que, el desarrollo industrial y el crecimiento de la población aceleraron el ritmo de la génesis urbana creando vacíos y paradojas en la génesis urbana, adicional a esto Eduardo Prieto menciona el concepto de redes como la capacidad de unión entre esos no lugares en su libro *La arquitectura de la ciudad global*, donde se enfoca en explicar la relación entre la naturaleza, las redes y los no lugares y estos conceptos como potenciales elementos para la construcción de ciudades y en nuestro caso la construcción de la relación con el borde.

Dentro de las intervenciones de bordes hídricos encontramos diferentes maneras a partir del diseño urbano sostenible, como lo propuso Mora (2012) En primer lugar, podemos mencionar las intervenciones enfocadas a la conectividad y la estructura urbana, en este caso con la ciudad, con sus equipamientos, sus calles principales, el espacio público, lo que indica que el proyecto debe tener fácil conexión y formar de manera orgánica ejes peatonales y vehiculares, y debe contar con elementos como lo son los equipamientos, de diferente niveles, metropolitano, local y zonal, tener presentes las vías de los diferentes caracteres, y los espacios verdes o públicos como las plazoletas, los parques y los principales puntos de encuentro.

Es importante que el diseño se encuentre relacionado con hitos o nodos de nivel metropolitano, estaciones de transporte público, paraderos, parques, equipamientos, entre otros, que a través de esto el proyecto urbano integre y articule la ciudad por completo. Teniendo en cuenta la reconfiguración espacial del borde urbano como eje articulador el río Bogotá, orientado

al equilibrio Territorial por Wilmer Alexander Cabrera Silva, en donde el diseño considera tres dimensiones que están enfocadas en un plan de desarrollo urbano: Ambiental, Movilidad, y Urbana, posteriormente, se genera un patrón que oriente la propuesta y diseño espacial que se desarrollara en el territorio en estudio. Adicional a lo anterior se estudia el diseño urbano en bordes hídricos de pequeños poblados.

Caso Rio Bogotá en Villa pinzón Cundinamarca por Edgar Antonio Niño García (2016) en donde se establecen diferentes determinantes para intervenir el área del rio, en primer lugar, el terreno plano, en donde se debe realizar un tratamiento para humedal, hasta la cota más alta de inundación después de la Zona de Manejo y Protección ambiental, con recorridos y permanencias en donde se involucre la naturaleza para generar diferentes visuales que aumentan el valor y la riqueza de la propuesta. En segundo lugar, “terreno moderadamente inclinado: Este tipo de terreno requiere de tratamientos de contención superficiales como gaviones que pueden tener un complemento de cubrimiento vegetal para camuflarlo e integrarlos al paisaje” (Niño, 2016 p. 71), y en último lugar el terreno inclinado: el terreno se encuentra en proceso de erosión y tendría que soportar los diversos flujos del río.

Por último, se menciona la dimensión antropológica basada en la humanización del espacio Urbano escrita por Gehl (1971), quien establece que se deben explorar las necesidades que tenemos los seres humanos, más allá de la supervivencia, además expresa como el ser humano tiene necesidades, por ejemplo, de ver gente, caminar, estar con gente. La ciudad debe tener características que propicien ese contacto con otros. Y al relacionar con autores como Eduardo Prieto podemos notar como los lugares que segregan se convierten en si en no lugares. Por otra parte, lo propuesto por Hall (1993), desde la antropología del uso del espacio se puede notar que

hay diferentes aspectos a nivel antropológico que son los que hacen un lugar desde los sentidos y las limitantes del espacio público. Estas determinantes son las que pueden definir y diferenciar un no lugar. También se pueden relacionar todas las acciones desde el nivel antropológico ya que estas pueden generar redes que eviten la huella ecológica significativa y el deterioro ambiental de los cuerpos de agua.

De las teorías mencionadas anteriormente, este proyecto busca resaltar la propuesta por Eduardo Prieto que se enfoca en relacionar tres aspectos importantes los cuales son: Las redes, en este caso como vías de conexión al resto de la ciudad y como articulación de las mismas entre espacio público, río y borde, también los no lugares, que son vacíos urbanos que se encuentran fuera de la red de la ciudad, que están deteriorados, que no tienen usos específicos o que incumplen diferentes normas y por último pero no menos importante, el río Bogotá como eje articulador de la propuesta.

El río Bogotá a la altura del Barrio Bilbao será el elemento natural; y el diseño de espacio público en los establecidos como no lugares con relación a la ciudad y al borde será la estrategia para recualificar e incrementar el valor de esta fuente hídrica para la ciudad.

6. Marco Conceptual

Teniendo en cuenta los no lugares como el concepto que teje la propuesta de borde en este lugar de la ciudad se pueden tener en cuenta y mencionar autores como Marck Auge, en el libro *Los no-lugares* expresa la visión del lugar como "objeto antropológico de intercambio, relación y encuentro, en relación a un opuesto que se configura en el escenario de la modernidad globalizada", Augé (1993) plantea la opción de ser o no ser del lugar y esta comparación está basada en la función, el uso y el tiempo.

Los no-lugares son los que se contraponen a lo que identifica un lugar como propio, relacionando la historia y las dinámicas sociales. Los no lugares son donde se evidencia una ruptura significativa de la circulación permanente de un lugar, además no permiten identificar la diferencia entre los espacios de uso activo o nulo, son donde se crean puntos inseguros y se concluye como un concepto de separación y segregación del espacio.

A través del tiempo las estructuras se han presentado como consecuencia social, económica y política y sumado a esto se pueden construir lugares que contienen estructura, materialidad y forma, pero también involucran aspectos abstractos como las sensaciones.

La composición física no es lo único que estructura la tipología de un espacio, hay que resaltar aspectos como el comportamiento, habitar y recorrer el espacio ya que esto configura la clasificación entre la circulación y la permanencia. Auge cita a Certeau en una conversación sobre espacio, lugar y no lugar, destacando que en su discurso también nos habla de la experimentación como configurador:

“El espacio para él, es un lugar practicado un cruce de elementos en movimiento: los caminantes son los que transforman en espacio la calle geoméricamente definida como lugar por el urbanismo” (1992, p. 83).

Los no lugares, sin embargo, no facilitan al ciudadano el paso a lugares. No son espacios que permitan la conversión ni inviten al disfrute. Los no lugares se caracterizan:

No son lugares que cuentan con permanencias constantes, son usados por usuarios diferentes a los dueños del lugar, su uso está enfocado en la espera y la contemplación pasajera, ya que llevará a otro lugar, son siempre lugares de paso, en los que no se realizan actividades como dormir, trabajar, permanecer, o divertirse, y nunca son el destino, con todas estas variaciones se puede terminar un no lugar.

Eduardo Prieto habla también, del no-lugar de Marc Auge, en gran medida basado en Michel de Certeau. Prieto (2011) dice que esos espacios pertenecen, en su gran crecimiento, a lo moderno y los asimila a los no-lugares. Existe un habitar de los no-lugares que la carga de valor simbólico, histórico, y genera identidad. El autor también relaciona la naturaleza, pero en ella se encuentran diferentes enfoques sobre su relación con el habitar: la apropiación capitalista de la naturaleza, que queda reducida a un objeto de mercancía; la visión panóptica a ojo de los territorios. Uno deriva por la ciudad, el otro lo hace por la red, casi con la misma metodología.

7. Marco de Referentes Projectuales

Teniendo en cuenta que el surgimiento de las ciudades se dio a partir de los cuerpos de agua, por la transformación de la sociedad nómada en sedentarios, lo que quiere decir que se generaron nuevos asentamientos, en donde se cultivaban los alimentos para las mismas sociedades y estos eran regados con el agua de estos ríos.

Al pasar de los años, la necesidad de transporte tanto de mercancías como de personas generó la evolución del transporte acuático, siendo este el sistema de transporte uno de los más importantes del siglo XIX generando así asentamientos a lo largo de estos cuerpos de agua, por otra parte, este crecimiento de la ciudad, contribuyó a la contaminación de estas aguas, en gran parte por el desarrollo industrial, el éxodo rural y la masificación de los centros urbanos, los cuales carecían de servicios de alcantarillado y recolección de basuras, además, en esta época se carecía de conciencia sobre el tema de la contaminación hídrica, ocasionando la contaminación de la mayoría de los ríos que cruzaban varias ciudades capitales en el mundo.

Ya para la mitad del siglo XX el transporte acuático fue reemplazado por el férreo y terrestre, dejando las riberas de los ríos abandonadas, para que posteriormente fueran ocupadas por asentamientos informales, generando igualmente contaminación en los ríos.

Al observar lo anterior, varias ciudades del mundo decidieron intervenir estos y de igual manera sus bordes para integrarlos a las dinámicas de la ciudad para explicar esto se tuvieron en cuenta proyectos realizados tanto nacional como internacionalmente.

7.1. Intervenciones Internacionales

7.1.1 Re Naturalización del Río Manzanares en Madrid

En el año 2016 el proyecto presentado al Ayuntamiento de Madrid tiene como objetivo: *“recuperar la importante función del río como corredor ecológico”*, esto se genera a partir de la recuperación del caudal con la apertura de unas compuertas construidas en décadas anteriores, lo que da mayor valor paisajístico y social al lugar. En este proyecto se planearon “tres unidades de paisaje” las cuales incluían 36 grandes actividades distribuidas a lo largo del parque; la primera unidad consistía en un corredor ecológico al margen derecho de este, donde inicialmente existía una vía, la cual se replanteó como un corredor llamado el salón de los Pinos, su nombre se debe a la cantidad de 9000 pinos sembrados allí, a lo largo de seis kilómetros de longitud con 30 mts de ancho, la segunda unidad consiste en el escenario monumental el cual cuenta con una conexión al centro histórico y como tercera el centro de creación contemporánea la cual se encuentra en el margen izquierdo del río; para generar conexiones transversales se generaron una serie de puentes a lo largo de este, para producir una continuidad del corredor.

Finalmente, los beneficios de este proyecto y que pueden ser incluidos en el proyecto del río Bogotá en el barrio Bilbao son:

- Mejoramiento de la calidad del agua.
- Vegetación acuática la cual ayude a la limpieza del agua
- Diversidad en las dinámicas del espacio público en la ribera del Río.

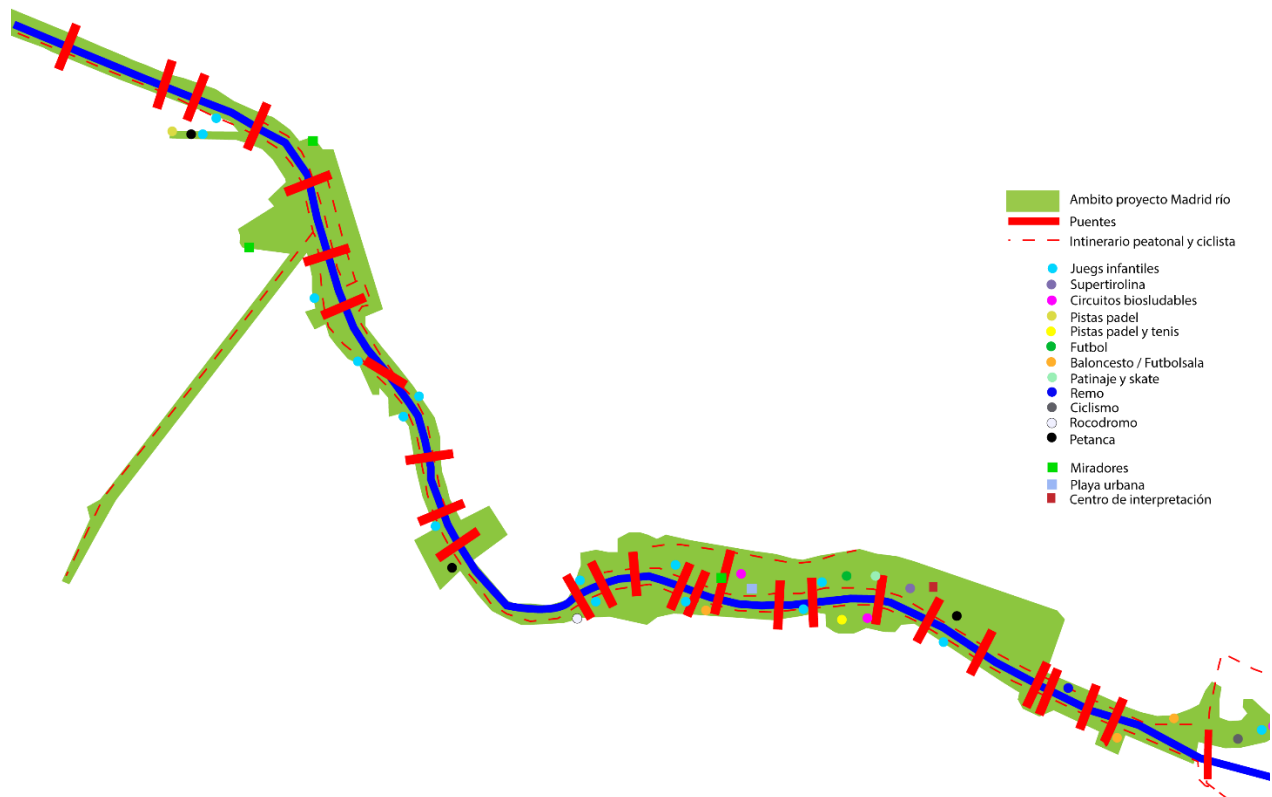


Figura 3 Esquema de zonificación río Manzanares

Se muestra un esquema de distribución de actividades en el borde del río San Antonio. Elaboración propia Basado en: Plano Madrid río, s.f., tomado de: <https://saposyprincesas.elmundo.es/actividades-ninos/madrid/aire-libre/parques-y-jardines/madrid-rio-un-parque-diferente/>

7.1.2 Mission Reach en el Río San Antonio en Texas, EE UU

En 1954 el río San Antonio fue canalizado por lo que se creó la zanja de drenaje para mitigar las inundaciones recurrentes en la época, con el tiempo se cubrió de árboles de especies no nativas y no existía ecosistema acuático; razón por la que en el 2008 hasta el 2013 se realizó una intervención, la cual consistía en integrar el paseo del río San Antonio, “a la ruta histórica de las misiones españolas del siglo XVIII, a través de senderos y un jardín que bordean el río” (Servín, 2014, párr. 2)

En un principio se realizaron estudios de geomorfología fluvial, esto para controlar las inundaciones y reintroducir la vegetación nativa, finalmente, se pudo identificar en qué lugares del

río se debían plantar los árboles para que recibieran suficiente agua y adicionalmente qué tipo de especies con características de adaptabilidad climática, lo cual asegura su durabilidad.

La restauración de la franja incluyó (Figura 3) la construcción de más de 24km de ciclovías, 21 puentes peatonales que conectaban el río con las calles de la ciudad, miradores y diferentes espacios versátiles donde se puedan llevar a cabo diferentes actividades de esparcimiento, “esto le ha garantizado una actividad constante a distintas horas del día, construyendo en el río un eje de encuentro ciudadano” (Mashini, 2012, párr. 2)

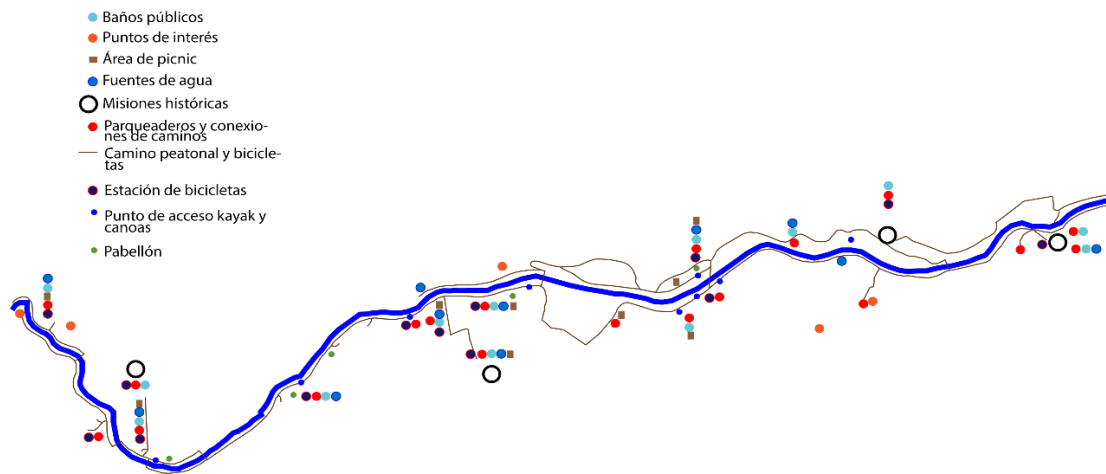


Figura 4 Esquema de zonificación río San Antonio

Se muestra un esquema de distribución de actividades en el borde del río San Antonio. Elaboración propia basada en Texas Parks & Wildlife, s.f. tomado de: https://tpwd.texas.gov/fishboat/boat/paddlingtrails/inland/mission_reach/

7.2 Intervenciones Nacionales

7.2.1 Malecón Río Magdalena – Barranquilla.

A lo largo del río Magdalena en la ciudad de Barranquilla había ciertas barreras visuales como lo eran amplias zonas industriales y vacíos urbanos – no lugares, los cuales no permitían apreciar el paisaje que este ofrece.

Para este proyecto se realizaron obras de estabilización del terreno, la construcción de una vía de doble sentido para la que se debieron demoler varios predios, esta apertura de esta vía facilita la conexión de la ciudad con el malecón y el fácil acceso. Además, el malecón ofrece amplias plazas las cuales poseen versatilidad para la realización de diferentes eventos con gran afluencia de personas, zonas verdes, ciclovías, extensos senderos peatonales todo eso con su mobiliario urbano.

Es importante tener en cuenta para el proyecto en el río Bogotá en el barrio Bilbao, el trabajo que se realizó para que este lugar tuviera un fácil acceso desde cualquier punto de la ciudad, y el valor paisajístico que se le dio al río Magdalena.

7.2.2 Parque Ronda Río Sinú

El río Sinú es el principal atractivo del lugar, ya que es un eje que conecta la ciudad de sur a norte, pero Montería presenta un gran déficit en el sistema de transporte público y una gran demanda de viajes, por ende, el río requiere de más atención e importancia.

El proyecto consiste en la revitalización y renovación del entorno del Mercado Central y su transformación (social) integral articulada con el área de influencia en un centro de

actividades culturales y comerciales conectado con el Parque lineal de la Ronda del Sinú, la ciclo ruta y el muelle turístico próximo. (CIDEU. s.f. párr. 3)

Este gran proyecto urbano se entiende como una propuesta de planificación y como la utilización estratégica de un diseño sostenible de la ciudad donde el espacio público y el paisajismo se convierten en ejes importantes y hacen parte de la estructura de esta ciudad. Esta operación estratégica determina el centro de la ciudad como eje y de ahí parte toda la operación formal. Para esto se propone la elaboración del Plan Maestro de Espacio Público Sectorial con el objetivo principal de la recuperación del Espacio público, el cual está constituido en “subproyectos estratégicos” que pueden ser aplicables al proyecto de mejoramiento en Suba – Bilbao. CIDEU, (s.f.):

- Proponer un tejido de Espacios Públicos constituidos por plazas, paseos y parques.
- Consolidar un sector fundamentalmente con una movilidad peatonal articulada
- Construir una serie de espacios urbanos que permitan realizar múltiples eventos culturales y sociales de la ciudad.
- Consolidar y fortalecer las condiciones paisajísticas y ambientales. (párr. 5)

8. Marco Normativo

A Continuación, se mencionan las diferentes normativas las cuales están encaminadas al mejoramiento de la estructura ecológica donde se incluyen los bordes hídricos, como lo es en primer lugar la Constitución Política de Colombia -Artículo 79. – Artículo 80, los cuales enuncian porque de este proyecto de diseño, ya que se generará para personas, las cuales sin importar que estos hayan infringido las normas como invadir la ronda hídrica, merecen una vida digna y espacios dignos de recreación y vivienda. Además, el Plan de Ordenamiento Territorial la Ciudad de Bogotá (POT) – en el *Artículo 12* donde se mencionan los usos permitidos en las rondas de ríos, además, se definen los términos de “Zona de manejo ambiental” y “Ronda Hídrica”.

Adicionalmente, teniendo en cuenta el Decreto 1106 de 1986 de la ciudad de Bogotá, y complementando con el POT, es importante conocer los usos permitidos en la ronda hídrica las cuales no generan afectación al río, para prevenir el deterioro de la ronda del río Bogotá y así mismo evitar la contaminación de este cuerpo de agua, por esta razón únicamente se permite actividades de recreación que no afecten ni se intervenga en gran medida este lugar, también, es conveniente tenerlo en cuenta para el desarrollo de este proyecto, para el mejoramiento de la ronda del Río Bogotá, ya que se tratan diferentes temas los cuales se tienen planteados, como la conexión de la ronda con el tejido urbano, la dotación de arborización y demás equipamientos necesarios para su recorrido.

Por otro lado, con la dimensión de la ronda también se justifica la reubicación de varias viviendas, que se encuentran ubicadas dentro de los 30 metros de la ronda donde no debe ser edificada y darle así un nuevo uso. Finalmente, en el momento del diseño de los espacios es

importante tomar en consideración el Decreto 1504 de 1998 - Artículo 5: ya que se puede aplicar algunos de los elementos aquí mencionados ya que parte de estos son especialmente para áreas naturales y de protección ambiental, como lo es la ronda del río Bogotá, de igual manera, se complementa con las cartillas de espacio público (Cartilla de Andenes y Carilla de Mobiliario urbano), que aporta con los mobiliarios, dimensiones y tratamiento de suelo, adecuados para cada tipo de edad y condición.

En relación con lo expuesto anteriormente, se evidencia la intención de proteger los diferentes elementos naturales del país, sin embargo, sólo se generan estas normativas cubriendo el sistema ecológico, sin tener en cuenta el ámbito social, económico, ni las dinámicas que se generan allí, a pesar de que esto afecte a la ronda hídrica, ya hace parte de su actividad, por lo cual es importante tener esto presente para cualquier intervención que se quiera realizar. Por otra parte, es importante resaltar que estas rondas, pese a que ya se encuentre diferentes viviendas, “son inalienables e imprescriptibles del Estado”, por lo cual son de uso público, y en vista de esto, es importante resaltar que se debe conocer los usos permitidos planteados por las diferentes normativas los cuales lograrán un beneficio en la comunidad, haciendo valer el derecho el cual establece la Constitución política de Colombia.

9. Marco Histórico

En primera instancia y teniendo en cuenta que el surgimiento de las ciudades se dio a partir de los cuerpos de agua, por la transformación de la sociedad nómada en sedentarios, lo que quiere decir que se generaron nuevos asentamientos, en donde se cultivaban los alimentos para las mismas sociedades y estos eran regados con el agua de estos ríos. Al pasar de los años la necesidad de transporte tanto de mercancías como de personas generó la evolución del transporte acuático, siendo este el sistema de transporte uno de los más importantes del siglo XIX generando así asentamientos a lo largo de estos cuerpos de agua, por otra parte, este crecimiento de la ciudad, contribuyó a la contaminación de estas aguas, en gran parte por el desarrollo industrial, el éxodo rural y la masificación de los centros urbanos, los cuales carecían de servicios de alcantarillado y recolección de basuras, además, en esta época se carecía de conciencia sobre el tema de la contaminación hídrica, ocasionando la contaminación de la mayoría de los ríos que cruzaban varias ciudades capitales en el mundo. Ya para la mitad del siglo XX el transporte acuático fue reemplazado por el férreo y terrestre, dejando las riberas de los ríos abandonadas, para que posteriormente fueran ocupadas por asentamientos informales, generando de igual manera la contaminación en los ríos.

Ahora bien, basándose en el texto de Sánchez, (1995), el nacimiento del río Bogotá se ubica en el páramo de Guacheneque, en el municipio de Villapinzón a unos 80 km de Bogotá, a unos 3300 msnm, recorre de norte a sur el departamento desde la provincia de Almeidas pasa por la Sabana de Bogotá para finalmente desembocar en el río Magdalena en Girardot, Cundinamarca.

El borde del río Bogotá en el periodo indígena (500-1492) tenía un color amarillo pálido y era utilizado para generar intercambios de productos con poblaciones vecinas como la del Cacique de Funza, y este estaba dotado de hileras de Sauces y Alicios los cuales fueron plantados por la población indígena, como forma de protección de este cuerpo hídrico. Sin embargo, en el proceso de la fundación de la ciudad en 1538, la ubicación de Bacatá por parte de Gonzalo Jiménez de Quesada se realizó estratégicamente, teniendo en cuenta diferentes afluentes como el río San Francisco y el río San Agustín, y de su pendiente, la cual era importante para un “buen drenaje”, sin embargo, en esta época no se tenían sistemas de desagüe, por lo cual se arrojaba el agua sucia y las basuras a la calle, lo que generaba una acumulación de estas, ocasionando malos olores y solo en las épocas de lluvia era que estas se limpiaban, sin embargo estas lluvias lo que hacían era arrastrar todos estos desechos hasta los diferentes arroyos de la ciudad y estos finalmente desembocaban en el río Bogotá, es allí donde se empieza a generar la contaminación de este río. En el mismo año de la fundación de la ciudad, se realizó la primera canalización teniendo como fuente las aguas del río San Francisco, Fucha, Arzobispo, entre otros.

Posteriormente, como menciona Sánchez (1995) en el periodo de la colonia donde la ciudad se consolidó como el principal punto de concentración poblacional de la región con una población de 1000 habitantes, en donde se seguía teniendo el mismo sistema de desagüe; por otra parte, los indios, aprovechaban la ribera del río para recoger leña y utilizarla para diferentes actividades como cocción de alimentos, y fabricación de muebles, del mismo modo para la pesca, ya que para esta época en el río se podían encontrar, Guapuchones amarillo y azul, Sardinatas grises, Cangrejos y pez capitán. El río era navegable y utilizado para el riego de cultivos agrícolas, además en su borde, se podía encontrar de igual modo el Eucalipto. Para las épocas de fuerte invierno, el río se desbordaba, alcanzando a la ciudad impidiendo el paso de un lado a otro

principalmente de viajeros de Santander y Boyacá, por lo cual se empezó en 1640 la construcción de 10 puentes en la ciudad.

En la Gran Colombia, en vista de la visita al país de grandes personajes se decide construir el Acueducto de San Victorino, el primero en la ciudad, tomando como fuente el río Arzobispo, sin embargo, ese acueducto con tuberías de barro era muy superficial, lo que ocasionaba contaminación de estas aguas. Posteriormente, por 1750 en la ribera del río Bogotá, empezaron a parecer haciendas de personajes importantes, como lo eran frailes, escritores, científicos como José Celestino Mutis entre otros, estas haciendas eran las casas vacacionales de estas personas, las cuales consistían en casonas, capilla, un espacio para entrenar caballos de paso fino.

A finales del siglo XVIII, teniendo en cuenta que la población de la ciudad había ascendido a 20.000 habitantes, generando un hacinamiento y un problema sanitario gracias a la ausencia de infraestructura de desagüe, la cual se tenía pensada en que su destino final fueran los ríos Arzobispo, San Francisco y Fucha, los cuales tenían como destino final el río Bogotá.

En 1800 los grandes poseedores de tierras, empezaron a encauzar el río con la construcción de los actualmente conocidos como jarillones, para evitar así el desborde del río, el cual podría llegar a las casas vacacionales, además, en casos extremos llegar al centro de la ciudad y por otra parte, teniendo en cuenta que este era el principal recolector de aguas negras de la ciudad, en el momento de las inundaciones se formaban, según Sánchez (1995), “lagunas de pestilencia, causando epidemia a la comunidad sabanera” (p. 70).

Para finales del siglo XIX, la población creció a 78.000 habitante, lo cual generó nuevamente una insuficiencia en el servicio de acueducto, para lo cual en 1888 se empieza a construir el primer acueducto privado de la ciudad, el cual incluía “dos estanques; uno de cuatro

millones de litros, en el barrio Egipto y el otro con trece, en la quinta de Bolívar” (Sánchez, 1995. p 71), sin embargo, estos tampoco alcanzaban a cubrir la población en aumento de la ciudad. Teniendo en cuenta esta problemática, a principios de siglo XX se amplió del sistema de abastecimiento de agua a los ciudadanos, por parte del Acueducto de Bogotá, el cual además de interesarse en la distribución del agua, empezó a realizar estudios acerca de la calidad del agua, con los cuales llegaron a concluir que esta no era apta para el consumo humano.

A causa de una Epidemia de gripe que se presentó en el año 1918 donde se enfermaron aproximadamente 40.000 personas, y muriendo cerca de 1000, el acueducto decidió tener asesoría de la Academia Nacional de Medicina en cuanto a la contaminación del agua y la salubridad de las diferentes fuentes de agua para el consumo como el río San Agustín, Fucha, Arzobispo y San Francisco, los cuales resultaron lo suficientemente contaminados como para influir en el cambio de color del río Bogotá de su color natural amarillo a uno más oscuro. Para empezar a resolver este problema, se decidió sembrar cerca de 125 árboles en las rondas de estos afluentes, adicionalmente, en 1921 se empezó la clorización del agua en secreto, debido a la resistencia cultural. Ahora bien, en cuanto a las aguas negras, en 1928 se diseñó un plan para el tratamiento de aguas negras por parte de la Compañía White Eng, por medio de una “Planta de Lodos Activados” (Sánchez, 1995. p. 71).

Finalmente, entre 1950 e inicios de la década de los 90 ya se tenían cerca de cinco plantas de tratamiento, entre ellas Vitelma, Tibitó, Francisco Wiesner, La Laguna y El Salitre.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se evidencia, que la problemática de la contaminación del río Bogotá no es algo nuevo, es un problema que surgió con la fundación de la

ciudad de Bogotá, la evolución de las ciudades, sus actividades y su crecimiento, asimismo, por la falta de conciencia ecológica y falta de recursos tecnológicos para evitar la contaminación de los diferentes afluentes de la ciudad.

En cuanto la Localidad de Suba Jimena et al (2009) afirma que es declarada municipio en 1875, este tuvo un proceso de poblamiento hasta principio del siglo XX donde ya era un centro urbano, el cual se comunicaba con la ciudad de Bogotá y así mismo con los municipios de Cota, Usaquén, Engativá y Chía. Gracias a que era un municipio relativamente lejano a la ciudad; en los años 40 muchas familias decidieron migrar a este para poder alejarse un poco del ruido de la ciudad y tener más cercanía con la naturaleza, generando el crecimiento en área y población de este. Sin embargo, en 1954 Suba junto a seis municipios se constituyó como un municipio anexo a la capital mediante la ordenanza 7 del 15 de diciembre, además en este mismo año por medio del acuerdo 11 el consejo administrativo establece seis alcaldías menores para los seis municipios anexos a la capital los cuales fueron Suba, Fontibón, Engativá, Bosa, Usme y Usaquén.

El barrio Bilbao, ubicado en la localidad de suba, limita al sur con la calle 139 – barrio Berlín, al norte con la calle 145B - barrio fontanar del Río, al occidente con el Río Bogotá y al Oriente barrio Alborada; Según Castiblanco (2017) inicialmente estos eran los límites de una Finca de una extensión de 463 Ha que pertenecía a Olegario Melo en donde se cultivaba papa, zanahoria y maíz, además había ganado productor de leche; esta finca fue dividida en 1989 en dos por Henry Lozano y vendidas a Juan Ochoa y Jorge Bonilla, estos dos predios uno se llamó Bilbao y el otro Berlín fueron loteados en un total de 2712 predios de 60m² y vendidos en \$400.000. Cabe destacar que en el momento de la venta de los lotes no se especificó y se vendieron sin los respectivos

servicios, el barrio se alimentaba de la energía de contrabando, después de unos años la empresa de energía de Bogotá instaló postes de madera; sin embargo, seguía sin el servicio de acueducto recogiendo el agua de 15 pilas de agua ubicadas estratégicamente cada cinco cuadras, sólo hasta 1997 se instaló por la gestión de la junta de acción comunal.

El barrio en su gran mayoría es residencial según el POT es un barrio en desarrollo, residencial de urbanización incompleta, tiene como estrato predominante el dos, donde habitan un aproximado de 20 mil personas donde la mayoría son emigrantes de diferentes regiones del país como Boyacá, Huila, Tolima, Santander, Cundinamarca y la Costa. Como consecuencia, para el 2005 se evidencia un aumento considerable en la concentración de viviendas en comparación con el año 1993 donde relativamente, la urbanización de este territorio estaba reciente como se puede observar en la Figura 3, la mayor concentración de viviendas se encuentra en parte del barrio Bilbao, Berlín y Santa Rita, estos tres, ubicados en el borde del río Bogotá.

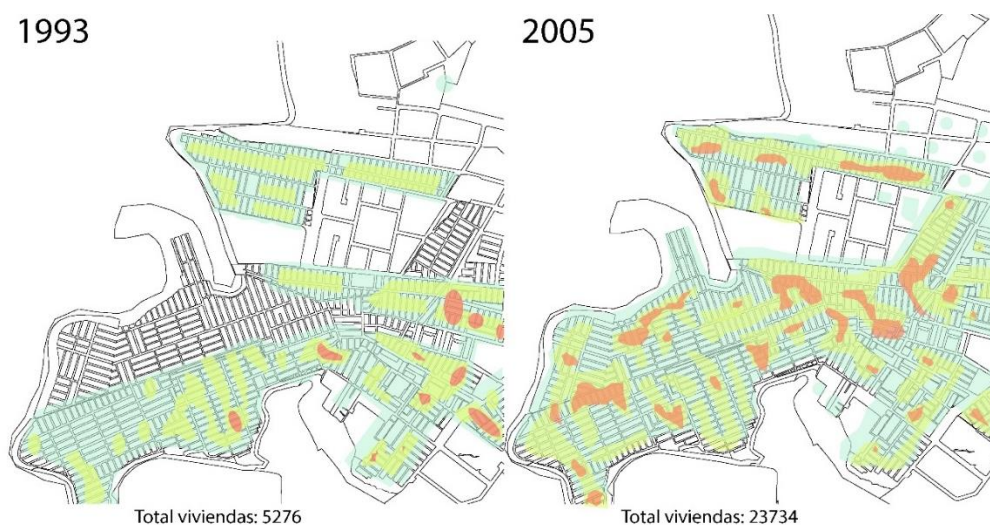


Figura 5 Concentración de viviendas UPZ Tibabuyes año 1993 y 2005.

Se evidencia la comparación por medio de colores del avance de la concentración de viviendas en la UPZ Tibabuyes entre el año 1993 y 2005, el color azul pertenece la concentración baja de viviendas, el color verde es la concentración media y el naranja la concentración alta de viviendas. Elaboración propia, basado en DANE, s.f. Densidad de viviendas. Mapa. Recuperado de: <https://geoportaldane.gov.co/densidad.html>. 2019

10. Metodología

Este proyecto tiene un enfoque cuantitativo y como planteamiento metodológico se tiene:

- 1) Investigación sobre la importancia del río Bogotá como borde natural y límite de la ciudad, así mismo de la afectación que ha tenido el río por el crecimiento de la ciudad y sus diferentes dinámicas; esta información se obtuvo por medio de investigaciones realizadas en lugares de la ciudad con características similares, datos actuales (POT), datos históricos y planes de recuperación de este elemento natural.
- 2) Identificación por medio de normativa de intervenciones permitidas en este sector limítrofe al río Bogotá.
- 3) Definición de la zona de intervención.
- 4) Elaboración de fichas de análisis físico de la zona de intervención, por medio de datos del POT, Alcaldía Local de Suba y reconocimiento de campo. Análisis social de la zona de intervención, por medio del DANE, la Alcaldía de Bogotá y Alcaldía local.
- 5) Reconocimiento de problemáticas tanto físicas como sociales en el sector.
- 6) Planteamiento de estrategias de intervención para sectores cercanos a ríos.
- 7) Definición de propuesta general, donde se relacione el área de intervención con el entorno natural, el municipio cercano y la ciudad.

11 Diagnóstico y Análisis

En primera instancia se evaluó el estado de la vivienda informal en Bogotá y en Suba, adicionalmente se realizó la investigación general del estado físico, espacial y social de la UPZ Tibabuyes, para obtener con esto la información pertinente con respecto a las necesidades de los habitantes, así mismo se realizó un análisis estado físico, espacial y social del barrio Bilbao, específicamente de las estructuras en las cuales se realizará la intervención.

11.1 Vivienda Informal en Bogotá:

A pesar de que la capital del país ha tenido grandes proyectos de planificación en algunos sectores, también posee zonas informales, lo cual hace que esta sea la ciudad con mayor densidad de personas en situación de indigencia y pobreza, además del más alto número de personas con necesidades básicas insatisfechas; esta capital, no ha sido ajena a las problemáticas que ha tenido el país y al desplazamiento de poblaciones rurales a centralidades regionales, por lo cual se fueron formando los inquilinatos y los asentamientos periféricos en primera instancia en el sur de la ciudad y en las faldas de los cerros, donde habitaban personas que buscaban una mejor calidad de vida o huir de la violencia en el área rural, lo que ocasionó que para el final del Siglo XX la ciudad presentaba las siguientes problemáticas como lo enunció la Alcaldía Mayor de Bogotá (1997)

... 30% de sus habitantes no tiene acceso a los servicios básicos de salud, el 40% no puede acceder a los centros educativos, el déficit cuantitativo de vivienda es superior a las 400.000 unidades, en tanto que 700.000 presentan algún problema de

tipo estructural, la mujer es cabeza de hogar en el 35% de las familias y el 28% está por debajo de la Línea de Pobreza, más de 200.000 personas viven en la calle (...) la ciudad aumenta a un ritmo anual de 400 nuevas hectáreas ocupadas (Citado por Torres, 2009, p. 101).

Asimismo, de acuerdo al crecimiento de la ciudad en área y población como se identifica en las Figuras 6 y 7, a mediados del siglo XX gracias al conflicto armado y al decreto legislativo 3640 del 17 de diciembre de 1954, en donde fueron anexados los municipios de, Fontibón, Usaquén, Engativá, Suba, Usme y Bosa. Teniendo en cuenta esto, en la ciudad también se evidenció tanto el crecimiento formal como el informal, como se evidencia en la Figura 8, en donde se encuentra, que el mayor crecimiento de la ciudad en área formal se dio desde el inicio del conflicto armado del país, y por otro lado el mayor crecimiento informal en la ciudad se dio en 1990, es decir por la misma década de la construcción del barrio Bilbao. Estos asentamientos tienen unos patrones de formación, los cuales según Torres (2009) son:

- Los promotores formales llenan vacíos urbanos o se adosan a terrenos urbanizados en la periferia urbana.
- Los urbanizadores informales desarrollan zonas generalmente en la periferia urbana, lejos de zonas urbanizadas, y sin ningún orden, planificación o articulación con la ciudad existente.
- Es evidente que los promotores informales compran lo que pueden comprar, sin importar dónde está localizado, la viabilidad de acceder a servicios públicos, ni

el estado de riesgo del terreno, generando parches urbanos dispersos y aleatorios.

- A medida que crece la ciudad se ve una tendencia a dejar vacíos urbanos que se ocupan en las décadas siguientes tanto por asentamientos formales como por asentamientos informales (p. 113).

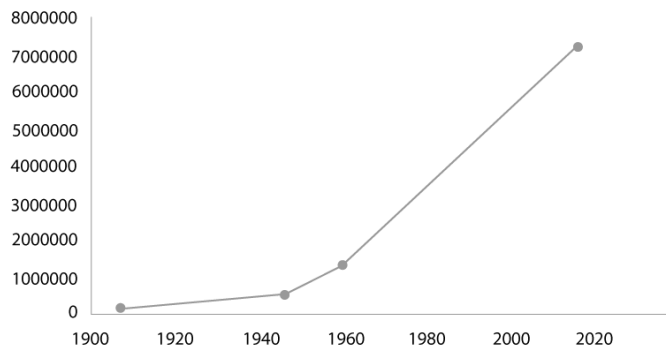


Figura 6 Crecimiento de la población de Bogotá por año

Nota: Se muestra el crecimiento de la población de Bogotá con respecto a los años. Fuente: Sarmiento F. 2016. Análisis de crecimiento histórico de ocupación y densidad poblacional del territorio de Bogotá. 2019

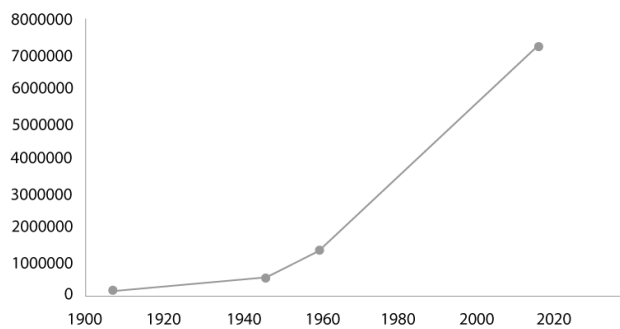


Figura 7: Crecimiento del área de Bogotá (Ha)

Nota: Se muestra el crecimiento de Bogotá por Hectáreas (Ha) con respecto a los años. Fuente: Sarmiento F. 2016. Análisis de crecimiento histórico de ocupación y densidad poblacional del territorio de Bogotá. 2019

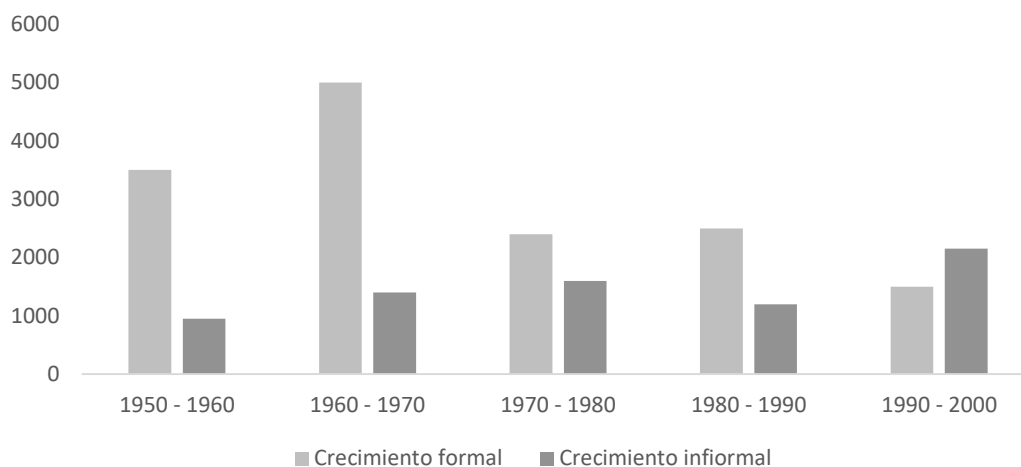


Figura 8: Crecimiento de asentamientos urbanos formales e informales en Bogotá.

Se muestra la comparación del crecimiento de los asentamientos formales e informales en Bogotá entre 1950 y 2000

Ciudad informal colombiana: barrios construidos por la gente. Torres. C. 2009 Bogotá. Universidad Nacional de Colombia. 2019. Recuperado de: http://www.facartes.unal.edu.co/fa/institutos/ihct/publicaciones/ciudad_informal.pdf

Este crecimiento de la ciudad informal mostrado anteriormente, se generó gracias al déficit de oferta de vivienda, altos costos de vivienda formal y áreas mínimas en estas, además de bajos ingresos mensuales lo cual impide la adquisición de una vivienda digna y teniendo en cuenta este crecimiento en la década de los 90, las localidades de la ciudad sufrieron en diferente medida la formación de asentamientos informales, como lo demuestra la Tabla 1 la localidad de Suba es la segunda con mayor número de asentamientos informales y la tercera en población y número de lotes.

Tabla 1

Asentamientos de origen informal

Localidad	No. Asentamientos	Áreas Hectáreas	No. Lotes	Población
Usaquén	92	360	12997	48401
Chapinero	18	188	4300	16013
Santa Fe	22	144	6572	24474

San Cristóbal	111	670	257600	95930
Usme	166	749	44739	166608
Tunjuelito	6	115	6817	25387
Bosa	249	811	50721	188885
Kennedy	127	697	47956	178588
Fontibón	48	165	9219	34332
Engativá	90	368	24237	90259
Suba	167	809	46169	171933
Barrios Unidos	2	1	77	287
Teusaquillo	1	0	28	104
Los Mártires	1	0	10	37
Antonio Nariño	3	17	846	3151
Puente Aranda	8	16	395	1471
Rafael Uribe	89	298	19547	72793
Ciudad Bolívar	168	1063	70611	262955
Total	1365	6473	371001	1381608

Se muestra el inventario de asentamientos informales por localidad en Bogotá, por área, lotes y población en el año 2000.

Ciudad informal colombiana: barrios construidos por la gente. Torres. C. 2009. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia. 2019. Recuperado de: http://www.facartes.unal.edu.co/fa/institutos/ihct/publicaciones/ciudad_informal.pdf

11.2 Análisis Físico UPZ Tibabuyes.

Como se evidencia en el Anexo 1, teniendo en cuenta con los diferentes sistemas urbanos analizados en las fichas del Anexo 1, en la UPZ 71 Tibabuyes por la parte del sistema de usos del suelo, se evidencia aproximadamente un 95% de vivienda seguido por el comercio, el cual su ubicación principal corresponde a las vías principales de los distintos barrios. En tanto al sistema vial, aunque la localidad tiene vías pertenecientes a la red metropolitana y regional, la UPZ Tibabuyes no posee vía de tales tipos, solo hay presencia de vías de tipo local y solo se cuenta con SITP, Alimentador y Bus tradicional; En cuanto a la estructura ecológica principal, la UPZ tiene la mayor área de estructura ecológica principal con 259 Ha, incluyendo a los humedales La

Conejera y Juan Amarillo, el Río Bogotá y finalmente, existen dos parques zonales y uno metropolitano y un buen número de parques vecinales hacia el oriente de la UPZ.

Ahora bien, teniendo en cuenta el propósito de este proyecto, en cuanto al déficit de equipamientos en Bogotá, de acuerdo a la Secretaría Distrital de Planeación (2009) se tiene que a pesar que la localidad de Suba es la segunda localidad con más equipamientos en Bogotá después de Engativá, sin embargo, Suba es la localidad con más población en la ciudad (1.018.450 hasta el 2009) y solo cuenta con 12 equipamientos por cada 100.000 habitantes (Tabla 2), dejándola en la segunda localidad con más déficit de equipamientos en la ciudad de Bogotá.

Tabla 2

Equipamientos por localidad

Localidad	Total	Población 2009	Equip/ 100.000hab
Usaquén	835	464.656	18
Chapinero	581	131.027	44
Santa Fe	600	109.882	55
San Cristóbal	914	410.259	22
Usme	846	349.346	24
Tunjuelito	301	202.119	15
Bosa	748	554.389	13
Kennedy	1.116	997.693	11
Fontibón	478	330.156	14
Engativá	1367	828.096	17
Suba	1254	1.018.450	12
Barrios Unidos	641	231.435	28
Teusaquillo	543	143.891	38
Los Mártires	281	97.203	29

Antonio Nariño	192	107.935	18
Puente Aranda	453	258.368	18
La Candelaria	323	24.095	134
Rafael Uribe	868	377.704	23
Ciudad Bolívar	1.225	616.455	20
Sumapaz	19	6.179	31
Total	13.587	7.259597	19

Nota: Se muestra la comparación del número de equipamientos entra las localidades, además de su población y el número de equipamientos por persona en cada uno. Adaptado de: Conociendo la Localidad de Suba: Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos. Bogotá, 2009. P. 36. 2019. Recuperado de <http://www.sdp.gov.co/transparencia/informacion-interes/otras-publicaciones/monografias-2009-suba>

La UPZ Tibabuyes es la segunda localidad con mayor población de la localidad de Suba después de la UPZ El Rincón, tiene en total 266 equipamientos, 12 equipamientos por cada 10000 habitantes y teniendo en cuenta su población de 222.576 hasta el 2009 cada equipamiento cubre a 837 habitantes donde se encuentra déficit en equipamientos como lo evidencia la Tabla 3 , además, como se muestra en la Figura 9 en la UPZ hay un déficit en salud, recreación y deporte, abastecimiento de alimentos y administración.

Tabla 3

Equipamientos por UPZ en Suba

UPZ	Total	Población 2009	Equip/100.000 Hab
La Academia	24	920	261
Guaymaral	5	167	299
San José De Bavaria	73	47.774	15
Britalia	50	57.730	9
El Prado	78	89.013	9
La Alhambra	32	36.637	9

Casa Blanca Suba	28	36.637	8
Niza	73	65.073	11
La Floresta	40	25.324	16
Suba	142	134.709	11
El Rincón	443	302.709	15
Tibabuyes	266	222.576	12
Total	1.254	1.018.450	12

Nota: Se muestra la comparación del número de equipamientos entra las UPZ de la localidad de Suba, además de su población y el número de equipamientos por persona en cada uno. Adaptado de: Conociendo la Localidad de Suba: Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos. Bogotá, 2009. P. 38. 2019. Recuperado de <http://www.sdp.gov.co/transparencia/informacion-interes/otras-publicaciones/monografias-2009-suba>

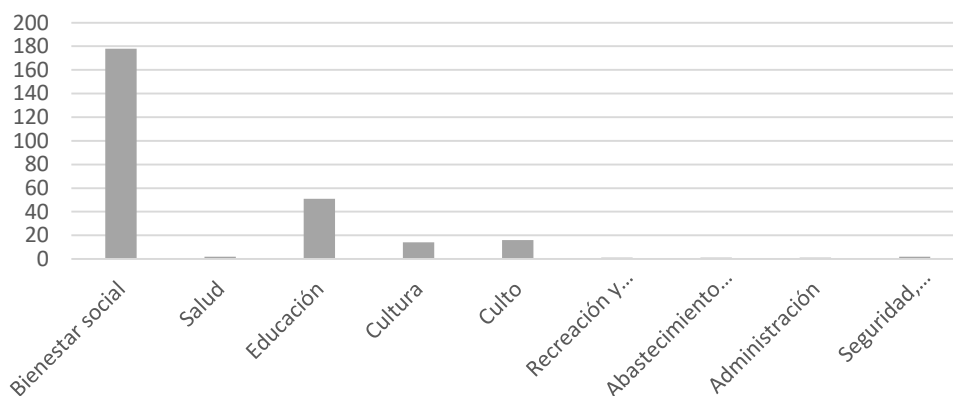


Figura 9: Equipamientos en la UPZ Tibabuyes

Se muestra el número de los diferentes equipamientos entra las UPZ Tibabuyes. Adaptado de: Conociendo la Localidad de Suba: Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos. Bogotá, 2009. P. 38. 2019 Recuperado de <http://www.sdp.gov.co/transparencia/informacion-interes/otras-publicaciones/monografias-2009-suba>

Teniendo en cuenta el Anexo 2, el barrio Bilbao tiene dos equipamientos los cuales son de educación además, se encuentra la falta de espacios de recreación y deporte, en lo cual este proyecto también contribuirá ya que según Osorio, (2005):

Las prácticas recreativas son entendidas como complementarias a los procesos de aprendizaje y desarrollo cultural y como una herramienta para romper con los círculos de pobreza, dependencia, inactividad violencia y con los sentimientos de marginación y exclusión, los cuales a su vez se encuentran asociados a la pérdida

de la autoestima. (...) La experiencia de ocio, facilita la generación de dinámicas, se dan en un entorno bajo la influencia de un sistema ideológico que influye en los procesos e interacciones que se dan entre las diferentes dimensiones del desarrollo humano y de éstas con medioambiente en el que el individuo se desenvuelve (párr, 4 - 18).

Teniendo en cuenta la importancia de las actividades recreativas, y en vista de la falta de espacios para las actividades de recreación, disfrute ni integración adecuadas, el sector se ha visto afectado a nivel social, además de la estigmatización del borde del río teniendo en cuenta las problemáticas que recientemente las autoridades han empezado a tratar tales como la invasión de la ronda del río y de los jarillones construidos para bajar el riesgo de inundaciones en el sector, además, el microtráfico presente allí contribuyó al aumento de los índices de drogadicción en el barrio y esto a su vez produjo más inseguridad en el sector haciendo visibles, atracos a transeúntes y atracos a locales comerciales. Como lo menciona El Espectador, (2017)

Finalmente, para establecer el área de intervención se realizó una comparación de la información anteriormente mencionada como se evidencia en la Tabla 4

Tabla 4

Comparación Barrios

Barrio	Total población	Adultos mayores	Adultos	Niños	Familias en vivienda informal	Área Ha	# parques
Bilbao	28592	1222	17782	9578	553	65.67	1
Tibabuyes 2	9848	341	6245	3246	-	31.02	1
Santa Rita	12084	485	7399	4200	84	27.18	1

Santa Cecilia	11677	422	7505	3750	163	29.02	1
San Pedro	13819	530	8541	4748	47	14.07	1
Berlín	10558	465	6499	3590	5	12.04	1

Se muestra la comparación la población total y por grupo de edades, datos sobre las familias en vivienda informal, área en hectárea (Ha) y en número de parques en los barrios que limitan con el río Bogotá. Elaboración propia, basado en: “Geoportal DANE - Análisis estadístico,” 2019 recuperado de: <https://geoportal.dane.gov.co/analisisestadistico.html>

Se evidencia que la mayor concentración de población se encuentra en el barrio Bilbao, así mismo es el sector con mayor área, sin embargo, con la misma cantidad de parques que los demás barrios, los cuales tienen menor área, adicionalmente, es el menos denso de la UPZ donde se podrían aprovechar sus diferentes vacíos urbanos como una oportunidad para la población de generar diferentes actividades sociales.

11.3 Análisis Barrio Bilbao.

Como se puede observar en el Anexo 2, el uso principal del barrio es residencial, esto se debe a lo ya mencionado sobre el origen informal de este, lo cual en el momento de su construcción se destinaron lotes para vivienda informal, debido a esto, solo se pensó para vivienda.

11.3.1 Llenos y Vacíos – No Lugares y Parques

Por otra parte, y como se evidencia en la Figura 10, el barrio presenta una trama perteneciente a lo que en un principio fueron las viviendas informales, y una trama perteneciente a las nuevas urbanizaciones, adicionalmente se presentan 6 vacíos urbanos convertidos en no lugares los cuales tienen las siguientes áreas: 1: 123497 m²; 2: 92239.8 m²; 3: 8269.04 m²; 4: 38094.01

m²; 5: 6567.70 m²; 6: 44490.12 m², a lo que suma un total de 313157.67 m². Por otra parte en el barrio se encuentra un parque vecinal el cual tiene como área 7903.95 m²

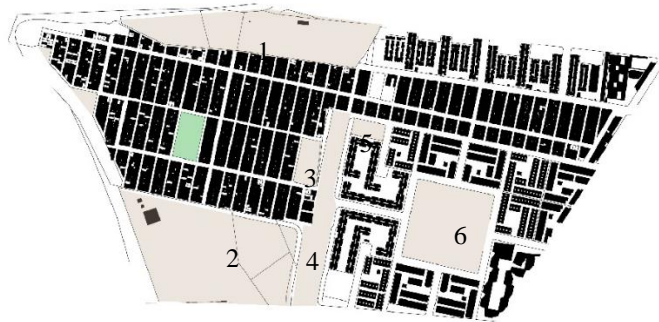


Figura 10 Llenos y vacíos barrio Bilbao
Se muestra los no lugares en color lila y el parque vecinal en color verde. Elaboración propia basada en: Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co/>

11.3.2 Estructura Ecológica Principal – Naturaleza

Como estructura ecológica principal presente en el barrio se tiene al occidente un tramo del río Bogotá con una longitud correspondiente de 885.62 m, como se observa en la Figura 11.

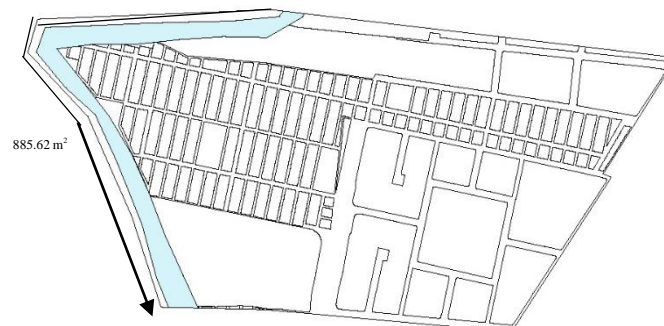


Figura 11 Estructura ecológica principal
Fuente: Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co/>

Asimismo, el río Bogotá como todos los cuerpos de agua, tiene designada una Zona de manejo y protección ambiental la cual se muestra en la Figura 12, en el caso del barrio Bilbao, esta zona tiene un área de 258250.05 m², además de esto, la cota de inundación es mínima, sin embargo en el meandro del barrio por su característica, tiene un área de 67808.51 m²

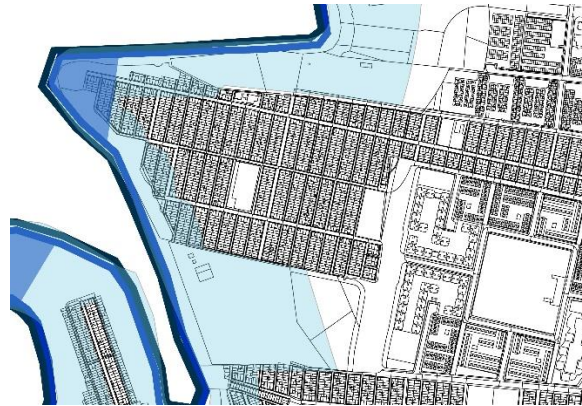


Figura 12: Cota de inundación y Zona de manejo y protección ambiental
 Se muestra la Cota de inundación en color azul rey, el río Bogotá en azul oscuro y la zona de manejo y protección ambiental en azul claro. Elaboración propia basada en: IDEAM, Cota de inundación, Colombia, 2014 tomado de: <http://visor.ideam.gov.co:8530/geovisor/#!/profiles/3>

Teniendo en cuenta que el límite occidental tanto del barrio como de la ciudad es el Río Bogotá, que, por supuesto tiene su propio ecosistema como lo es el Pez Capitán, aves acuáticas, como la Tingua o Gallareta Moteada, el Pato Canadiense o Cerceta Aliazul, y los Mosqueritos Guardarríos, el cual ha sufrido un gran deterioro, en su mayoría gracias al ser humano. Para encontrar los principales factores causantes del deterioro de este cuerpo de agua la Alcaldía local de Suba para generar el Plan –ambiental Local, realizó un diagnóstico y un planteamiento estrategias, las cuales se puede apreciar en el Anexo 1.

A pesar de que el río Bogotá es un importante afluente del departamento, el origen de contaminación no es en la localidad de suba ni en la ciudad de Bogotá es prácticamente desde su nacimiento, por lo cual es importante generar un plan de recuperación del río desde el páramo de Guacheneque.

11.3.3 Malla Vial – Redes

En el barrio se encuentra una vía de acceso como se observa en la Figura 13, la cual tiene como característica doble vía, un carril de oriente a occidente y un carril de occidente a oriente como lo muestra la Figura 14, en esta transitan tanto el SITP, los alimentadores, los buses tradicionales y los vehículos particulares, el resto de las vías del barrio tienen un perfil menor, sin embargo, se encuentra otra vía con otro perfil más ancho en donde los vehículos hacen retorno.

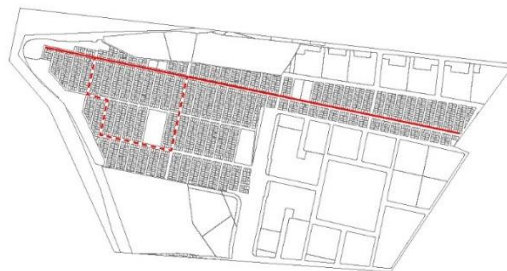


Figura 13 Malla vial
se muestra en línea continua roja la vía principal del barrio, en línea punteada roja se muestra la vía secundaria.
Elaboración propia basada en: Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co/>

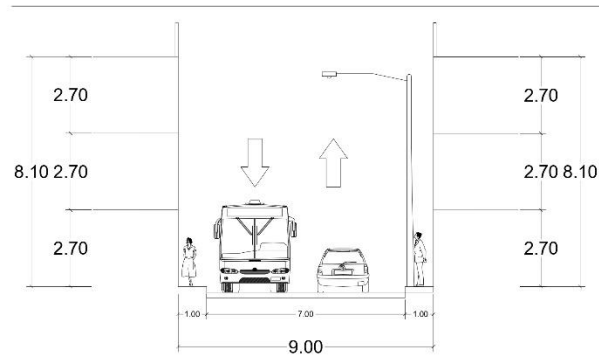


Figura 14 Perfil vía principal
 Perfil vial de la calle principal del barrio con dimensiones de andenes.
 Elaboración propia

Las vías mencionadas en el Anexo 3 han sido seleccionados debido a sus condiciones, al uso que se le ha dado diferente al de tránsito de vehículos, incluso si estas vías conducen o no a un lugar, la existencia de andenes y su estado, de la misma manera, se tuvo en cuenta si había presencia de viviendas informales; esto se realizó con el fin de aprovechar los espacios que no están en sus mejores condiciones y mejorarlos para brindarle a la comunidad mejores espacios para la recreación y la integración de la comunidad.

A partir de lo anteriormente analizado se realizó un DOFA (Anexo 6) para la identificación de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, las cuales se utilizarán para un buen planteamiento y desarrollo del proyecto.

12. Estrategias

Teniendo en cuenta el análisis realizado de los diferentes aspectos del sector, se evidencian problemáticas urbanas y sociales, las primeras incluyen problemas de déficit de espacio público y de vías de acceso, esto es debido a que este es un sector de autoconstrucción, de igual forma, se encuentran problemas ambientales, que afectan directamente el río Bogotá y estos a su vez pueden llegar a afectar a la población vecina a este, los cuales algunos de estos son los causantes del deterioro ambiental del río y su ronda. Por otra parte, las problemáticas sociales, se evidencian en parte al abandono de los diferentes espacios públicos, de igual forma, la ronda del río, lo que ha ocasionado su invasión, adicionando, la estigmatización que se tiene respecto a las rondas hídricas como peligrosas, además como lugar de venta y consumo de alucinógenos. Por esto se generaron las siguientes estrategias para los diferentes problemas enunciados.

Tabla 5

Estrategias de intervención

Conceptos principales	Lineamientos/ Estrategias	Desarrollo del proyecto	Forma material
No lugares	Planteamiento espacio público		Franjas con actividades recreativas y pasivas en el espacio público, las cuales adquieren carácter a partir del mobiliario urbano y equipamientos menores propuestos
Espacio público	Generar mayor espacio público y mejorar el existente	Zonificar actividades por medio de unidades de actuación	
Equipamiento	Generar mayor oferta de actividades deportivas y contemplativas	Equipamiento detonante articulador del borde del río, con espacio público planteado y la trama existente	Anteproyecto complejo deportivo (accesos y puntos fijos)
Invasión borde del río	Reubicación de vivienda por medio de enajenación voluntaria	Complejo de viviendas máximo 6 pisos	Anteproyecto vivienda (accesos y puntos fijos)
Contaminación	Respetar zona de manejo y preservación ambiental Establecer ronda hídrica	Manchas de árboles de acuerdo al proyecto de adecuación hidráulica y recuperación del Río Bogotá.	Alamedas, zonas de contemplación no invasiva, las cuales adquieren carácter a partir del mobiliario urbano y equipamientos menores propuestos
Redes / movilidad	Conexión de la ciudad por medio de redes vehiculares, peatonales y ciclo rutas	Dimensionar circulaciones peatonales y vehiculares	Senderos peatonales, bici parqueaderos, parqueaderos, vías vehiculares vías pacificadas

Nota: se evidencian las estrategias para dar solución a los conceptos principales característicos del lugar de intervención.

Elaboración propia

13 Planteamiento

Teniendo en cuenta los criterios y estrategias de intervención y parte de un plan de masas, el cual consiste en espacio público, circulaciones peatonales, articulación del espacio público y control del espacio público; además este busca potenciar el desarrollo de los tres entornos importantes que son: el río, la vivienda y el equipamiento. Además, crea una red de espacios públicos que tiene tres puntos de acción: agrícola, deportivo y contemplativo; con estos puntos y través de la experiencia vivencial de territorio se expone las características ambientales, naturales y culturales del sector.

En primera instancia se realizó una zonificación a partir de Unidades de Actuación Urbanística (UAU) a las cuales se les asignaron diferentes tipos de actividad obedeciendo a los tres puntos de acción donde se propone las franjas agrícolas, de recreación activa pasiva y mixta, esta última para generar una transición entre la morfología existente del barrio y las actividades pasivas, a la franja de contemplación no invasiva y a la franja de alameda de la ronda hídrica, también la franja de reubicación de vivienda y de equipamiento detonante, el cual en este proyecto obedece a un estadio multipropósito, este planteamiento de UAU se puede evidenciar en la Figura 15 y sus respectivas áreas como se muestra en la Tabla 7.



Figura 15 Unidades de Actuación Urbanística

Sobre los colores de las respectivas convenciones se encuentra el número de UAU que la identifica en la Tabla 14 Elaboración propia, Basado en Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co/>

Tabla 6

Área por unidad de actuación

UAU	ÁREA m ²
1	312.25 m ²
2	9606.16 m ²
3	34635 m ²
4	67526.58 m ²
5	101635.35 m ²
6	41565 m ²
7	46149.83 m ²
8	118272.96 m ²
9	131081 m ²
ÁREA TOTAL	550784.03 m²

Nota: Los números pertenecen a las diferentes UAU mostradas en la Figura 14 Elaboración propia

Seguido se hizo una zonificación de cada UAU, teniendo en cuenta el carácter de cada una de estas como se muestra en la Figura 16 y sus respectivas áreas en el Anexo 6



Figura 16 Zonificación

Nota: Se muestra la división por actividades sobre las UAU Elaboración propia, Basado en Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co/>

13.1 Zonificación Esquema Básico

Teniendo en cuenta los criterios y estrategias de intervención en primera instancia se realizó una zonificación del esquema básico

Inicialmente, se identificaron las zonas verdes existentes, los parques y los no lugares y las vías existentes –redes-, con los cuales el proyecto puede articularse, además se observó que los vacíos de mayor área son los ubicados cercanos al río Bogotá, como se evidencia en la Figura 17.



Figura 17: Estado actual

Nota: Los elementos en color negro hacen parte de los no lugares en el barrio, por otra parte, los elementos verdes pertenecen a las zonas verdes y por otra parte la línea roja es la vía principal del barrio. Elaboración propia basado en Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co/>

Seguido, se evaluó en primera instancia las viviendas cercanas al río Bogotá, a la cota de inundación y las que se encuentran dentro de la Zona de manejo y protección ambiental como evidencia la Figura 18; y de acuerdo a esta evaluación se realizará una reubicación en un proyecto de vivienda 19, el cual beneficiará tanto a los habitantes como al borde del río, ya que se mejorará la calidad de vida de estas personas y se evitará la contaminación del elemento natural por parte de desechos provenientes de las viviendas cercanas como se muestra en la Figura 20.

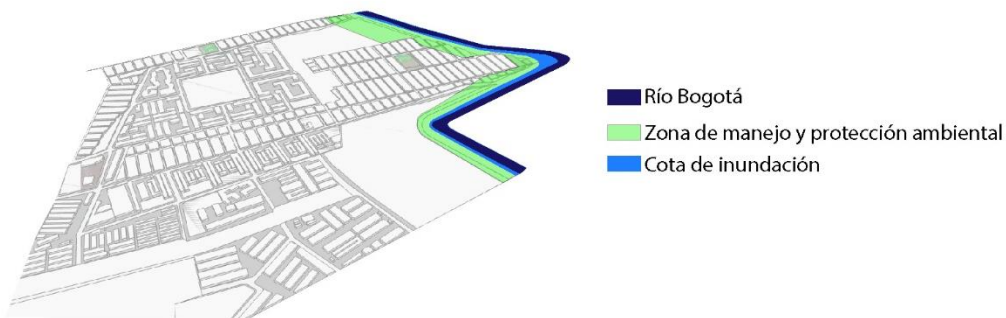


Figura 18: Zona de manejo y protección ambiental y cota de inundación.

Nota: La franja señalada con verde representa la Zona de manejo y protección Ambiental y la franja señalada con azul claro representa la cota de inundación en este sector. Elaboración propia, basado en Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co/>

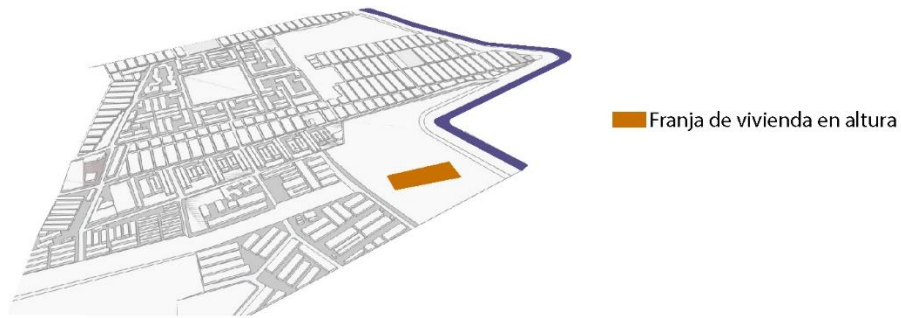


Figura 19: Reubicación de viviendas

Nota: El elemento señalado con café pertenece al lugar de reubicación de viviendas. Elaboración propia, basado en Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co>



Figura 20 Viviendas

Nota: Los elementos señalados con color amarillo pertenecen a las viviendas que serán reubicadas. Elaboración propia, basado en Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co>

Ahora bien, como propuestas para generar conexiones por medio de parques, se propone utilizar unos de los no lugares para convertirlos en parte de la red de parques de recreación pasiva del sector como se evidencia en la Figura 21, adicionalmente, otros no lugares serán aprovechados para crear parques de recreación activa evidenciado en la Figura 22;



Figura 21: Franja de recreación pasiva

Nota: Los elementos señalados con color verde hacen parte de la propuesta de la franja de recreación pasiva, elaboración propia, basado en Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co>

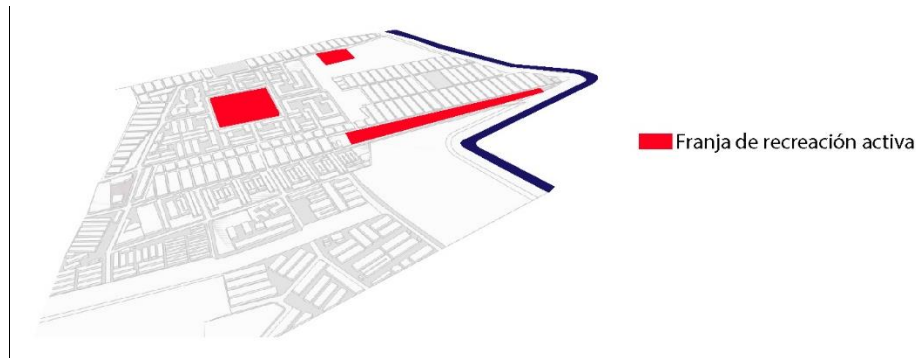


Figura 22: Franja de recreación activa

Nota: En color rojo se muestran las zonas de recreación activa. Elaboración propia, basado en Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co>

También se crearán redes viales tanto para vehículos, ciclistas y peatones los cuales permitirán crear circuitos tanto principales vehiculares y pacificadas Figura 23, y secundarios vehiculares y pacificadas también Figura 24.

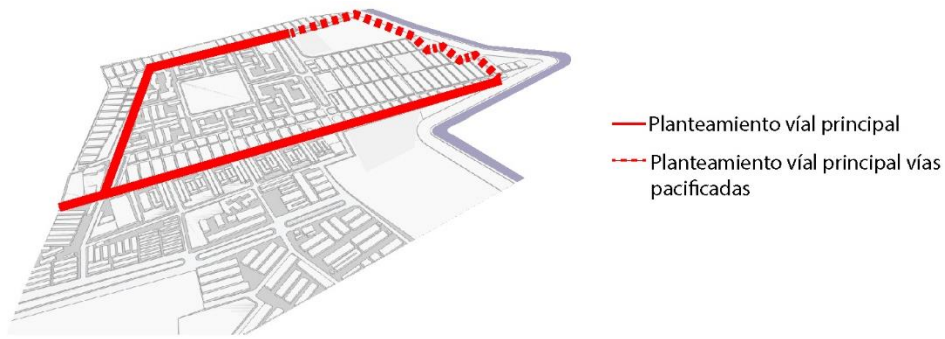


Figura 23: Redes viales y pacificadas principales

Nota: Se evidencia en línea continua la propuesta de una red vial y línea discontinua la red vial pacificada principal. Elaboración propia, basado en Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co>

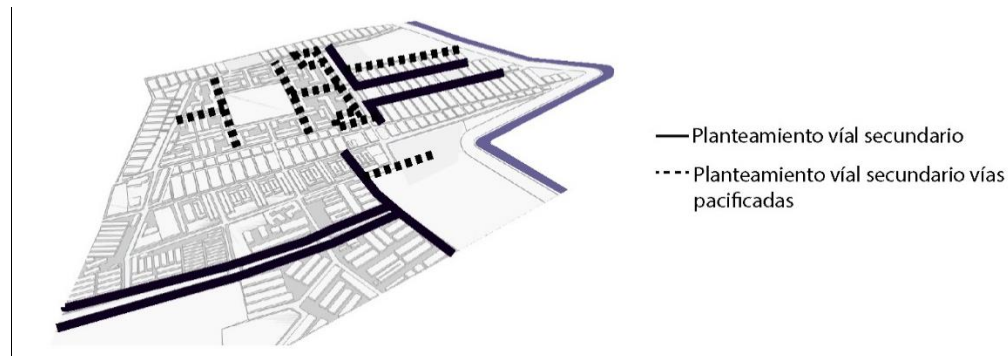


Figura 24: Redes viales y pacificadas secundarias

Nota: Se evidencian en línea continua la propuesta de una red vial y línea discontinua la red vial pacificada secundaria. Elaboración propia, basado en Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co>

Plantea una alameda a lo largo del río Figura 25, la cual genere una conexión entre el equipamiento propuesto, y la serie de permanencias que se han generado en las zonas de reubicación de viviendas las cuales se encontraban en la Zona de manejo y protección ambiental del río Bogotá, además de la Cota de inundación.

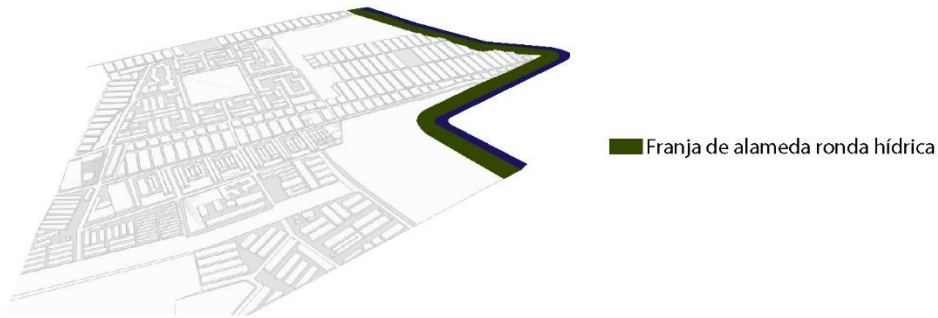


Figura 25 Alameda

Nota: En verde oscuro se muestra el trazado de la Alameda. Elaboración propia, basado en Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co>

Se propone un equipamiento para el disfrute de la comunidad Figura 26, teniendo en cuenta la importancia de la recreación y el esparcimiento ya nombrada, se propondrá como equipamiento principal un estadio multipropósito, el cual tiene cercanía a la alameda del río Bogotá, además de las nuevas viviendas.

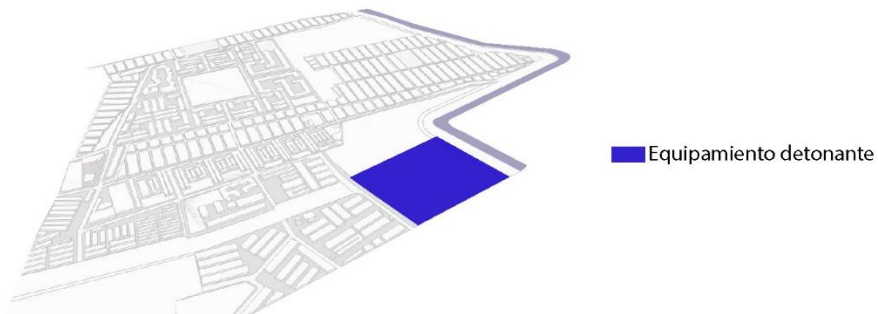


Figura 26: Equipamientos

Nota: El elemento señalado con color azul oscuro corresponde al equipamiento. Elaboración propia, basado en Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co>

14 Propuesta de diseño

En primera instancia se evaluó la zona de manejo y protección, y las viviendas ubicadas dentro de esta, a lo que equivale 301 viviendas las cuales, estarán reubicadas en la franja de reubicación propuesta; seguido, para realizar la propuesta de diseño urbano, se tomaron en cuenta los ejes del río, del trazado de la malla vial, la trayectoria del sol y de los vientos como se muestra en la Figura 27

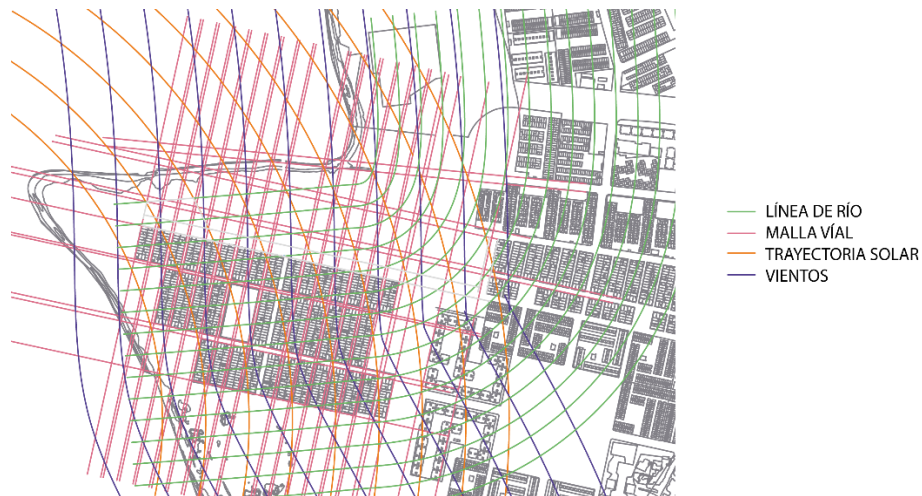


Figura 27 Ejes de diseño

Nota: Las líneas verdes obedecen a la línea del río, por otra parte, las líneas rosas a la malla vial, las líneas naranjas a la trayectoria solar y las azules a los vientos.

Elaboración propia basada en: Mapas Bogotá, 2014 <https://mapas.bogota.gov.co/>

Al haber tomado como ejes de diseño los mencionados anteriormente, se tuvo en cuenta los denominados no lugares, la ronda del río Bogotá y el usuario objetivo que es el peatón de todas las edades el cual tenga la posibilidad de moverse por todo el complejo tanto a pie (Anexo 10) como en bicicleta (Figura 29), las cuales llevan a las diferentes permanencias (Figura 30) las cuales ofrecen un gran número de actividades y además para estas permanencias se ha propuesto una serie

de equipamientos menores Anexo 7 y para acompañar a estos equipamientos se ha propuesto mobiliario y luminarias Anexo 8; adicionalmente, la circulación vial principal y secundaria pacificada (Figura 31) las cuales permitirán la tanto movilización del peatón y el bici usuario como de los vehículos que quieran apreciar la propuesta..

14.1 Vegetación de Planicie Inundable Propuesta.

La vegetación será propuesta para el sector denominado por la Corporación Autónoma Regional (CAR, 2009) como playa la cual constituye 30 metros de ancho desde el borde de vegetación del litoral del río, donde se propondrán una determinada arborización en intervalos aproximadamente entre dos y tres metros para generar una variedad en la perspectiva del paisaje de este sector del río, adicionalmente proporciona protección de los vientos. Como

Conclusiones y Recomendaciones

Como resultado del proyecto urbano de borde presentado, es posible concluir que:

1. La creación de escenarios deportivos y parques donde se generen actividades de recreación activa y pasiva, fomentan en la comunidad, una vida saludable, aumento de socialización entre los habitantes del lugar, lo cual contribuye a evitar los escenarios de violencia.
2. La reubicación de las viviendas que se encuentran invadiendo la zona de manejo y protección del río, traerá beneficios a los habitantes de estas, ya que no seguirán corriendo riesgos de inundaciones ni de salubridad; además a partir de esto se empezará con la recuperación de este ecosistema.
3. La conexión de todos los nos lugares diagnosticados en el sector puede generar una red de espacios público que permita el uso y la interacción directa o indirecta con el río como borde urbano
4. Por medio de la propuesta de un equipamiento deportivo (Estadio) se busca potencializar la afluencia de usuarios al sector y de la misma manera recualifar el borde hídrico como un frente recreativo, con dinámicas y actividades urbano-rurales.
5. La generación de vías de acceso y ampliación de perfiles viales traerá beneficios de movilidad, económicos y sociales al sector puesto que permitirá la conexión con el equipamiento y las viviendas, y lo articulará a la ciudad.

Lista de Referencias

- Alcaldía Local de Suba. (2013). Plan Ambiental Local Suba 2013-2016. *Alcaldía Local de Usme, 2016*(Angulo 2012), 1–100. Retrieved from <http://www.ambientebogota.gov.co/documents/10157/2883159/PAL+USME+2013-2016.pdf>
- Augé, M. (1993). Los no lugares. *Espacios Del Anonimato. Una Antropología de La*
- Benassi, A. (2015). *Ciudad Botánica. Oasis del desierto Urbano.*
- Bentley, I. (1999). Entornos Vitales. Hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano. Barcelona.
- CAR. (2009). Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental Río Bogotá - 2009, 1–52.
- CAR | Río Bogotá. (n.d.). Retrieved November 17, 2018, from https://www.car.gov.co/rio_bogota/vercontenido/5
- Castiblanco, W. (2017). Historia del barrio Bilbao de la localidad de Suba. Retrieved November 17, 2018, from <http://subaalternativa.com/historia-del-barrio-bilbao-suba/>
- CIDEU. (n.d.). Corredor Agroturístico Río Sinu, Montería.
- DANE. (n.d.). Concentración de viviendas en Bogotá 1993 - 2005. Retrieved from <https://geoportal.dane.gov.co/densidad.html>
- El Espectador. (2017). Más de 1000 personas fueron desalojadas de una zona de reserva en Suba. Retrieved from <https://www.elespectador.com/noticias/bogota/mas-de-1000-personas-fueron-desalojadas-de-una-zona-de-reserva-en-suba-articulo-690697>

Espectador, E. (2017). Las razones detrás del desalojo en Bilbao | ELESPECTADOR.COM.

Retrieved November 17, 2018, from <https://www.elespectador.com/noticias/bogota/las-razones-detras-del-desalojo-en-bilbao-articulo-690976>

Gehl, J. (1971). La humanización del espacio-urbano. La vida entre los edificios.

Geoportal DANE - Análisis estadístico. (2019).

Hall, E. (1993). Enfoque antropológico del uso del espacio. Retrieved from

<http://ccuc.cbuc.cat/record=b1033835~S23ALTRES>

Hough, M. (1998). Naturaleza y Ciudad. Barcelona.

IDEAM. (2014). Geovisor, cota de inundación. Retrieved from

<http://visor.ideam.gov.co:8530/geovisor/#!/profiles/3>

Jimena, M., Orozco, B., Jimena, M., Orozco, B., Constanza, N., Tejada, S., ... Silva, C. (2009).

Conociendo: la localidad de Suba. Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos.

Madrid, A. de. (n.d.). Plano Madrid Río, 3. Retrieved from

<https://saposyprincesas.elmundo.es/actividades-ninos/madrid/aire-libre/parques-y-jardines/madrid-rio-un-parque-diferente/>

Mashini, D. (2012). Cómo hacer ciudad_ las calles de San Antonio, Texas, Plataforma Urbana.

Retrieved from <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/04/23/como-hacer-ciudad-las-calles-de-san-antonio-texas/>

Mora, D. (2012). Intervención de bordes hídricos a partir del diseño urbano sostenible. Eje

- ambiental río Sangoyaco. Mocoa - Putumayo, 510. Retrieved from <http://www.bdigital.unal.edu.co/12262/>
- Niño García, E. A. (2016). Diseño urbano en bordes hídricos de pequeños poblados. Caso Río Bogotá en Villapinzón Cundinamarca, 116. Retrieved from <http://www.bdigital.unal.edu.co/54022/>
- Osorio, E. (2005). La recreación y sus aportes al desarrollo humano. *Revista Latinoamericana de Recreación*. Retrieved from http://www.redcreacion.org/documentos/cmeta1/EOsorio.html#_ftnref10
- Prieto, E. (2011). La arquitectura de la ciudad global. Madrid.
- Sánchez, E. (1995). El río Bogotá y su relacion con Santa Fé de Bogotá.
- Servín, J. (2014). Un parque para el río San Antonio. Retrieved from <https://obrasweb.mx/arquitectura/2014/08/29/un-parque-para-el-rio-san-antonio>
- Texas Parks & Wildlife. (n.d.). Mission Reach Paddling Trail. Retrieved from https://tpwd.texas.gov/fishboat/boat/paddlingtrails/inland/mission_reach/
- Torres, C. (2009). *Ciudad informal colombiana: barrios construidos por la gente. Santa Fe de Bogotá. Editorial Unal*. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2017.09.017>

Anexos

Anexo 1 Diagnostico y estrategias PAL

Anexo 2 UPZ Tibabuyes

Anexo 3 Barrio Bilbao

Anexo 4 Vías a intervenir

Anexo 5 Conceptos

Anexo 6 Cuadro marco teórico

Anexo 7 DOFA

Anexo 8 Cuadro de Actividades y áreas

Anexo 9 Circulaciones y permanencias propuestas

Anexo 10 Cuadro de equipamientos menores

Anexo 11 Cuadro de mobiliario propuesto

Anexo 12 Vegetación propuesta

Anexo 13 Gestión

Anexo 14 Paneles

Anexo 15 Renders