

Centro de Deportes Urbanos

Zona de movimiento juvenil (Fontibón)

Cindy Carolina Zamudio-Riveros¹
Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)
Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:
Arq. Cristian Restrepo-Motta
Revisor Metodológico:
Arq. Cesar Eligio-Triana

Asesores de Diseño
Diseño Arquitectónico: Mauricio Velasquez
Diseño Urbano: Cristian Restrepo Motta
Diseño Constructivo: Jesús Díaz



¹ cczamudio58@ucatolica.edu.co ; carozamudio501@hotmail.com



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin Obras Derivadas — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Centro de deportes urbanos. Zona de movimiento juvenil

Resumen

La expansión urbana de la ciudad ha dejado déficit cuantitativos y cualitativos del Espacio Público además dejando a un lado los ríos como zonas aisladas en desuso de la ciudad. Por lo cual se identifica en Fontibón (calle 13-Av. Boyacá-Av. Cali) una problemática como el deterioro del espacio público por falta de escenarios urbanos óptimos para prácticas de la juventud como las tendencias urbanas; skateboard, Bmx, graffiti, Roller entre otras. Para mejorar el déficit en los indicadores de espacio público y rehabilitar la estructura ecológica principal se propone integrar estas dos problemáticas a través de las tendencias urbanas para responder a las necesidades de espacio público en la Localidad de Fontibón. Por medio de recolección de información e ingeniería inversa a través del análisis de proyectos acerca de tendencias urbanas en la ciudad de Bogotá y sus respuestas a la comunidad para garantizar mayores experiencias, mediante un proyecto híbrido; donde su espacialidad sea apta para practicar el deporte y la multiplicidad del programa urbano y arquitectónico esté preparada para la ciudad contemporánea.

Palabras clave: Bordes urbanos, Rehabilitación urbana, Río Fucha, Estructura Ecológica Principal, habitabilidad del Espacio Público.

Urban sports center. Youth movement zone

Abstract

The urban expansion of the city is no longer a quantitative and qualitative element of space. For what can be identified in Fontibón (13-Av. Boyacá-Av. Cali) a problem such as the worsening of public space due to the lack of optimal urban dimensions of youth practices such as urban trends; Skateboard, Bmx, Graffiti, Roller among others. To improve the deficit in public space indicators and rehabilitate the main ecological structure, it is proposed to integrate these problems through urban trends to respond to the needs of public space in the Fontibon Locality. Through the collection of information and reverse engineering through analysis of urban trends projects in the city of Bogotá and their responses to the community to guarantee the best experiences, through a hybrid project; where its space is suitable for the practice of sport and the multiplicity of the urban and architectural aesthetic program prepared for the contemporary city.

Key words: Urban borders, urban rehabilitation, Fucha River, Main Ecological Structure, habitability of Public Space.

Contenido

Introducción	5
La habitabilidad del Espacio Público dentro de indicadores cualitativos y cuantitativos	6
Las tendencias urbanas en relación con el uso del Espacio Público de Bogotá	7
La ordenación del territorio en la estructura ecológica principal; fuentes hídricas.	9
Sostenibilidad económica en los deportes urbanos	10
Metodología	12
Análisis Ingeniería Inversa	14
Resultados	16
Plan Parcial	17
Habitabilidad del Espacio Público en relación con la estructura ecológica principal	17
Correlación con proyectos inmediatos	20
Proyecto arquitectónico	21
Ingeniería inversa. Escenarios para la práctica de deportes urbanos.....	22
Planteamiento	24
Configuración formal- Elementos de composición	25
Configuración funcional- Relación interior- exterior.....	27
Tecnología en proyectos de interés público	28
Discusión	31
Conclusiones	33
Referencias	35
Anexos	38

Introducción

El presente texto se desarrolla como parte del proyecto de grado realizado en la Facultad de Diseño en el Programa de Arquitectura de la Universidad Católica de Colombia, finalizando el núcleo problémico “Proyecto”, que lleva al estudiante a resolver problemas reales en contextos reales. En este artículo se presenta una propuesta alternativa para la solución en el deterioro ambiental del Espacio Público en la Localidad de Fontibón (Av. Boyacá, Calle 13, Av. Ciudad de Cali) en el tramo 3 del Río Fucha según los lineamientos del *Plan Estratégico de Intervención Integral y Multisectorial para el Río Fucha y su Área de Entorno Urbano* (Mobo Ecopolis, 2016, págs. 12-14) para analizar a nivel de Espacio Público y Estructura Ecológica Principal en tres dimensiones desde lo ambiental, socio-económico e histórico.

De acuerdo con “la estrategia “Construir Ciudades Amables” de la Visión Colombia 2019, plantea que para lograr una sociedad más justa y con mayores oportunidades será de gran importancia la consolidación de un espacio público accesible, adecuado y suficiente para la totalidad de los ciudadanos” (CONPES, 2012, p. 2) por lo cual es necesario tener un método de estudio cuantitativo y cualitativo del espacio público en el sector de intervención para caracterizar el lugar teniendo en cuenta que el espacio público efectivo en Bogotá es de 4,5 m²/ hab. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016, p. 7) y respecto a esta cifra se hacen comparativos a lo largo del tiempo para identificar cuáles han sido los cambios y evaluar una solución con el proyecto de grado.

El análisis del espacio público se establece a partir de 3 ámbitos (Uso, Soporte, Gobernanza) y componentes (Cultural social, económico; Físico-espacial, ambiental, resiliencia; Legal institucional, Gestión) (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016, p. 4) que establecen un diagnóstico enfocado a generar espacio público sostenible, determinando la mejora en el desarrollo de nuevas

dinámicas y funciones para su disfrute aumentando las áreas disponibles para la recreación y el deporte fortaleciéndolo cualitativa y cuantitativamente, el uso eficiente y eficaz del estado en la inversión de recursos en el espacio público para proteger, administrar y gestionarlo de manera adecuada.

Además de analizar la Estructura Ecológica Principal desde ámbitos de modelos de ordenación donde cada porción de territorio se le asigna una función ambiental para ser garantizada lo cual se toma de Estructura Ecológica y ordenamiento territorial ambiental. (Marquez & Valenzuela, 2008, p. 146) se hace un análisis de los usos que se le establecen a las cuencas hídricas comparado con el Plan de manejo Estratégico de Intervención integral y multisectorial para el Río Fucha (Mobo Ecopolis, 2016).

La habitabilidad del Espacio Público dentro de indicadores cualitativos y cuantitativos

La evaluación del ciudadano en cuanto a la percepción del espacio público toma relevancia para evaluar en la ciudad de Bogotá su satisfacción en el Espacio Público tomando indicadores cualitativos de Bogotá, Cómo Vamos (Camara de Comercio, 2015) para mirar la satisfacción por Localidad según temas de interés como satisfacción de actividades deportivas y recreativas en el vecindario, parques o áreas recreativas disponible en el vecindario, actividades culturales en el vecindario. Teniendo como condiciones la accesibilidad a espacio públicos cercanos, el mantenimiento del mobiliario urbano, la diversidad de lo que se pueda encontrar, entre otras que responden a un espacio público de calidad.

La localidad de Fontibón tiene como indicador efectivo del Espacio Público 3,54 m²/ hab. (Camara de Comercio, 2015) Las condiciones de satisfacción en cuanto a percepción inseguridad

es del 46% de la población en la localidad esto se debe a las condiciones de deterioro en el espacio público, iluminación nocturna, mantenimiento del mobiliario urbano, entre otras por lo cual evidencia el deterioro ambiental de los elementos complementarios del Espacio Público en esta Localidad.

La problemática tiene como causa la falta de infraestructura de Espacio Público en la ciudad debido a la expansión urbana de la ciudad disminuyendo su área como se evidencia en 2012 equivale a 3.9 m² espacio público efectivo por habitante y 6.3 m² espacio público verde por habitante en cambio en 2015 contaba con 3.69 m² espacio público efectivo por habitante y 6.0 m² espacio público verde por habitante (Camara de Comercio, 2015, p. 100). Por tanto, en la ciudad es necesario aumentar los índices de espacio público el cual se puede integrar con la estructura ecológica principal para aumentar los índices y activar zonas en desuso.

La necesidad de mejorar la habitabilidad del espacio público nace de mejorar unas cantidades de indicadores, sin embargo, si lo miramos en términos cualitativos se ha generado apropiación, pero en su mayoría se ha hecho mal uso del de los elementos complementarios del espacio público, como deterioro del mobiliario urbano en la Localidad de Fontibón (Camara de Comercio, 2015). Por tanto, se evidencia que no solamente es por falta de uso o mantenimiento si no del uso por parte de la comunidad y en específico por la manera de apropiarse de la urbe por parte de la juventud.

Las tendencias urbanas en relación con el uso del Espacio Público de Bogotá

A partir del déficit de Espacio Público la población juvenil ha cambiado sus hábitos en la ciudad. La falta de espacios de calidad para la recreación y deporte en la ciudad produce en la juventud una apropiación de la urbe autogestionando sus elementos de recreación para el

desarrollo de una actividad, o un deporte haciendo mal uso del mobiliario urbano y como resultado un deterioro en el espacio público.

De acuerdo con lo anterior la sociedad en Bogotá empezó a tener nuevas tendencias; deportes urbanos. Los deportes urbanos llegaron a Colombia hace 25 años de origen norteamericano, nació en nuestro país con solo 8 personas influenciadoras de la tendencia. (Secretaria de Cultura, Recreacion y Deporte, 2015). Según la Alcaldia Mayor de Bogotá (2015) Bogotá cuenta con 25.000 jovenes seguidores en la ciudad. Las nuevas tendencias urbanas como el skate, BMX, roller derby, bike, escalada entre otros 30 disciplinas identificadas en la ciudad generan gran acogida.

Debido a la llegada de estas tendencias se sumó al mal uso del espacio público al no tener espacios óptimos para su desarrollo se evaluan las consecuencias para la sociedad en aspectos socio-economicos. Para volver tener políticas de gestion y administrar mediante entidades el mantenimiento, proteccion o administracion para volver a adecuar las que genera un costo adicional, además de la sociedad tener estigmatizado a esta cultura urbana practicante de estos deportes como delincuentes por deteriorar su espacio publico segregando a estas culturas.

Las ciudades que invierten en el modelo de ciudad donde el centro de desarrollo es el ser humano, son ciudades progresistas que avanzan en la inclusión, la no segregación y la defensa de las libertades. (Secretaria de Cultura, Recreacion y Deporte, 2015)

La ordenación del territorio en la estructura ecológica principal; fuentes hídricas.

Según Márquez & Valenzuela (2008, p. 146), para proceder a un ordenamiento de la estructura ecológica principal se toma en cuenta el desarrollo de la vida del ser humano alrededor de esta para establecer una zonificación adecuada. Esto evidencia que se toma de manera adecuada la zonificación de estas zonas, denominándose áreas de uso sostenible en las que grupos humanos pueden intervenir con cultivos, industria o asentamientos. Sin embargo, evaluando la zonificación no es lo suficientemente óptimo para mantener un ecosistema estable puesto que se permiten industrias en estas zonas, por lo cual se requieren aislar estos usos de las reservas hídricas para no contaminar la zona.

Además de contemplar el tema de contaminación en Bogotá se estableció la estructura ecológica principal; fuentes hídricas, con actividades pasivas lo cual ha hecho que la comunidad deje a un lado estas zonas y no las utilice, generándose inseguridad y contaminación, que se evidencia en este caso en el Río Fucha, uno de los recursos hídricos más importantes de la ciudad de Bogotá. Según según los lineamientos del Plan Estratégico de Intervención Integral y Multisectorial para el Río Fucha y su Área de Entorno Urbano (Mobo Ecopolis, 2016, p. 12-14) se establecen estrategias que cambian por completo la perspectiva de ver el río como relacionarse con el entorno hídrico y transformar las condiciones sociales, económicas, culturales y medio ambientales donde en el borde del río se establece vivienda, complementada con equipamientos y actividades alrededor del borde para proyección al 2038. Estas propuestas de rehabilitar el río es necesario tenerlas en cuenta para activar esas zonas en desuso y darle una nueva perspectiva a la ciudad y a la memoria que se está construyendo a partir del río además las actividades pasivas

no funcionaron a lo largo del tiempo, es hora de dar otro rumbo a las actividades que se establecen en la estructura ecológica principal, en este caso en el Río Fucha.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente en relación con la habitabilidad del espacio público, la manera en que la comunidad se está apropiando de la urbe en Bogotá y la mala planificación de usos en la estructura ecológica principal se establece una pregunta a responder en el proyecto la cual es ¿Cómo integrar el Espacio Público a la Estructura Ecológica Principal a través de actividades urbanas que permitan la apropiación por parte de la comunidad? Para lograr esto es necesario vincular la arquitectura y la estructura ecológica principal con el espacio público mediante actividades urbanas como los deportes urbanos los cuales son tendencia en la ciudad de Bogotá además en la Localidad tener una demanda por espacios óptimos para el desarrollo de estas actividades. Por tanto, se requieren criterios de diseño como: ¿Cómo un edificio arquitectónico permite la integración de escenarios urbanos en el espacio público? ¿Qué elementos integran el Río Fucha y el edificio arquitectónico? ¿De qué manera se involucra el Espacio Público con el Río Fucha? ¿De qué manera se reconoce las practicas cotidianas de los deportes urbanos? Son los principales requerimientos para responder la pregunta y desarrollar el proyecto.

Sostenibilidad económica en los deportes urbanos

El Instituto de Recreación y Deporte “fortalece el desarrollo, crecimiento y evolución de las escenas deportivas urbanas, a partir del apoyo y liderazgo en procesos deportivos y socioculturales relacionados a cada comunidad” es la institución que diseña y ejecuta acciones recreativas para la comunidad, (Cultura, Recreacion y Deporte, s.f.) la cual tiene el programa DUNT (Deportes Urbanos y Nuevas Tendencias) es una nueva forma de entender y reconocer a los jóvenes que

viven en la ciudad de manera diferente, lo cual es para conformar una selección en Bogotá de deportistas urbanos con todo el apoyo metodológico que tienen los deportes nacionales. (DUNT, s.f.)

De acuerdo con lo anterior los equipamientos deportivos se pueden apoyar mediante estrategias de gobierno en el ámbito educativo como proyectos de inversión en este caso el TEC (Tiempo Escolar complementario) (Instituto Distrital de Recreacion y Deporte , 2016), es una estrategia pedagógica promoviendo la equidad a través de la implementación de programas de actividad física, deportes y esparcimiento como herramienta de formación integral. (IDRD, 2016) Así mismo con el programa DUNT se complementan para tener en cuenta la educación de los jóvenes garantizando mayores experiencias educativas además de tener programas de apoyo para el centro deportivo.

Metodología

El objeto que fue propuesto por la Facultad de Diseño corresponde a el lugar de intervención en el sector 3 según del Plan de manejo integral del Río Fucha (Mobo Ecopolis, 2016), Av. Boyacá- Av. Ciudad de Cali- Av. Centenario las cuales fueron los límites de intervención, Localidad de Fontibón UPZ 112 Granjas de Techo, con el cual comenzó la búsqueda de la información acerca del lugar por la página de la alcaldía, y otras fuentes que apoyaron la documentación teniendo en cuenta otras técnicas de recolección de información como visitas al lugar, ejemplos proyectuales nacionales e internacionales, entre otros.

La zona de intervención se dividió en 3 sectores; el primer sector comprende desde la Av. 68 hasta Av. Boyacá. El segundo sector Av. Boyacá hasta el canal San Francisco. El tercer sector desde Canal San Francisco hasta proyección Av. Longitudinal de Occidente (ALO) (Figura 1). Como acercamiento a lugar se realizó la visita de campo a los 3 sectores con el motivo de reconocer el lugar, para establecer determinantes para la intervención por medio de la observación.



Figura 1. Localización zonas de intervención. Fuente: Elaboración propia 2018©

Se toma en cuenta el Río Fucha como principal influencia en el sector, debido a su alta contaminación (Figura 2) por industrias y viviendas de baja densidad se encuentren en el borde ocasionando desechos que son arrojados a este. Por lo cual se tuvo apoyo del documento del Plan Estratégico Integral y multisectorial para el Río Fucha y su Área de entorno Urbano (Mobo Ecopolis, 2016, pág. 12) para optar por lineamientos en el borde del río; un malecón donde las personas disfruten el río a través de pasarelas, ciclo rutas, equipamientos, entre otros para el disfrute de la comunidad y apropiación del río, ya que se requiere para hacer un propuesta urbana integral.



Figura 2. Reconocimiento del lugar Río Fucha. Fuente: Elaboración propia 2018©

Como apoyo a la información suministrada en la observación se emplea una herramienta de análisis en el cual se establecieron grupos de trabajos para desarrollarla; análisis de llenos y vacíos, alturas, usos, tipologías de manzana (Figura 5) para establecer criterios de intervención en la zona y mejorar la calidad de vida. Llenos y vacíos; El análisis permite observar si existe predominio de predios baldíos en la zona y determinar el espacio público existente. Alturas; Determina la densidad del sector respecto a los usos de la zona. Usos; Evidencia los usos en determinadas zonas en el borde del río para determinar las acciones a tomar, para evitar la contaminación en un futuro.

Tipologías de manzana; Se relaciona con la estratificación para evidenciar si en la zona existe un desequilibrio en la planeación de los barrios.

Posteriormente se realiza un diagnóstico entre todos los estudiantes y se realizan grupos de trabajo para escoger un sector del borde del Río Fucha y realizar por cada sector un plan parcial debido a que no existe normativa para estos. Además, establecer equipamientos alrededor del Río respetando los lineamientos como proyecto de cada estudiante dando respuesta a la pregunta problema del núcleo 5 la cual es ¿Cómo el diseño arquitectónico responde a las necesidades de una sociedad contemporánea a partir de proyectos de interés público? Como lo afirma García (1998, p.33) “El termino equipamiento, debe ligarse indisolublemente con los servicios sociales y comunitarios, evitando su utilización para otros edificios urbanos destinados a la producción, los negocios y la administración pública”

Análisis Ingeniería Inversa

De acuerdo con Paramo y Burbano (2013) “la valoración del espacio público muestra correlación con la función que cumplen, reflejando la estructura de los propósitos que persiguen las personas en el espacio público” en este sentido, se evaluarán como son las dinámicas de los deportes urbanos como estas actividades se desenvuelven en el espacio público de la ciudad de Bogotá e internacional, donde aporte al diseño del Espacio Público y al edificio arquitectónico las nuevas tendencias de la juventud.

Por consiguiente, se evalúa en la ciudad de Bogotá, la práctica en deportes urbanos y se encuentra el skate park más grande construido por el IDRDR es “*Sakte park Fontanar del Río*” en Suba, se analiza desde lo social cómo contribuye este parque a la comunidad y desde el diseño la manera en que responde a las necesidades de los jóvenes para el deporte. Además, el análisis de

un proyecto internacional “*Olso Skatehall*” el cual se analiza el diseño de un edificio arquitectónico en estos deportes y cómo es la solución de la espacialidad mediante la flexibilidad en este tipo de edificios.

Resultados

La expresión “calidad de vida” aparece cuando se empieza a hacer debates acerca del medio ambiente debido a la necesidad de intervenir las ciudades tras la transformación por la industrialización, es así como se comenzó desde los años veinte y treinta del siglo pasado a investigar indicadores sociales (Leva, G. 2005, citado en Paramo y Burbano, 2016). Es aquí donde se empieza a hablar de espacio público y la importancia de su habitabilidad para la calidad de vida en la ciudad. Por esta razón se proponen componentes que aportan a mejorar la calidad de vida del sector teniendo como influencia el Río Fucha en proyección al 2038.

Para una intervención se establece un diagnóstico que determina un mayor uso industrial alrededor del río (Figura 3), además la estratificación condiciona el uso y la morfología urbana debido a que en un estrato más alto hay una mayor planeación en cuanto a la dimensión de manzanas, y mayor espacio público, en cambio hacia el borde existe menor espacio público y asentamientos que conlleva a una mayor contaminación al Río Fucha por predominar una zona industrial lo que genera falta de apropiación al río y determina una baja calidad de vida.

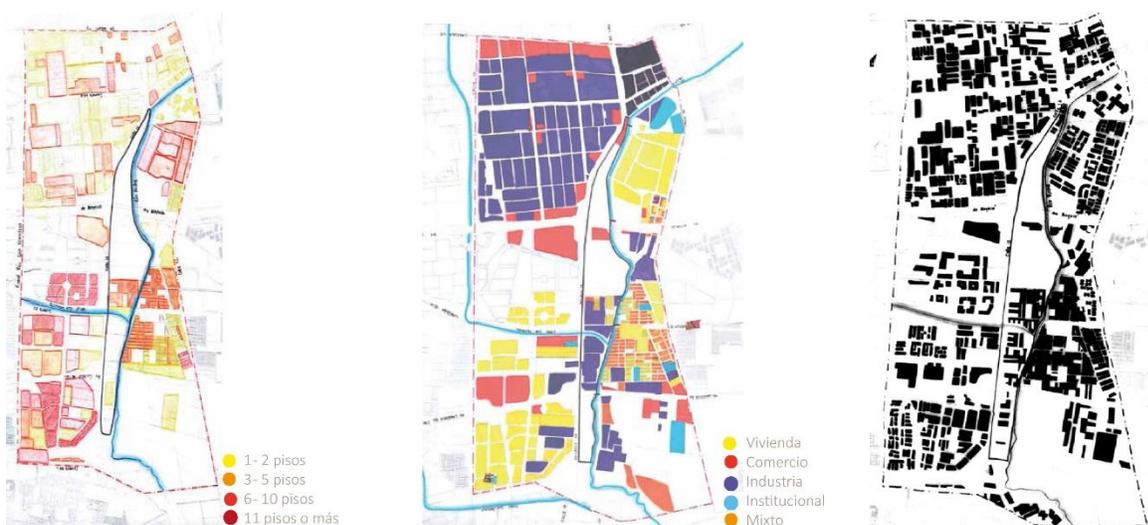


Figura 3. Análisis alturas, usos, llenos y vacíos. Fuente: Elaboración propia 2018©

Plan Parcial

En el sector 3 del Río Fucha (Av. Boyacá- Av. Ciudad de Cali- Av. Centenario) todos los estudiantes escogieron un sector por grupos de trabajo, el cual mi propuesta es en el sector 3, realizándose un plan parcial por cada grupo de trabajo. Se establece como “plan parcial de renovación urbana debido a que busca la transformación de zonas desarrolladas de la ciudad que tienen condiciones de subutilización de las estructuras físicas existentes, para aprovechar al máximo su potencial de desarrollo” (Decreto 190 de 2004, Art. 373). Las fabricas se propone reubicarlas, y se encuentran parqueaderos los cuales se desocupan para reordenar el territorio.

La propuesta es mejorar la calidad de vida del sector, las cuales determinaron la intervención del plan parcial. Se tuvo en cuenta temas como la densidad poblacional de la zona por lo cual no se densifico con edificios de gran altura y muy próximos, si no considerando las zonas de espacio público. Las vías se prolongaron tienen como objetivo la conectividad entre el río y tener amplitud para abastecer los usos que se encuentran allí (Anexo A).

Habitabilidad del Espacio Público en relación con la estructura ecológica principal

El sector 3 se dividió en dos zonas, correspondiendo la zona 2. Es el mismo plan parcial, pero con diseño urbano diferente. En esta zona no se encuentra espacio público para el disfrute de los habitantes, por su mala infraestructura y lotes baldíos. Con el plan parcial se ordeno el territorio y renovó la zona por lo cual se tuvieron en cuenta diferentes estrategias proyectuales desde lo urbano para mejorar su habitabilidad en lo cualitativo y cuantitativo del espacio público involucrándose con la estructura ecológica principal para reactivar la zona y cambiar la percepción de existir solamente actividades pasivas (Figura 4). Como afirma Paramo y Burbano:

A partir de la creación de nuevos lugares públicos y la recuperación de espacios abandonados, dada la importancia que se le viene dando para el sostenimiento de las distintas prácticas sociales que se sitúan en el espacio público entre las que se puede mencionar las expresiones de los distintos movimientos sociales. La importancia del espacio público como una construcción social que produce y reproduce una serie de prácticas sociales. (2016, p. 7)

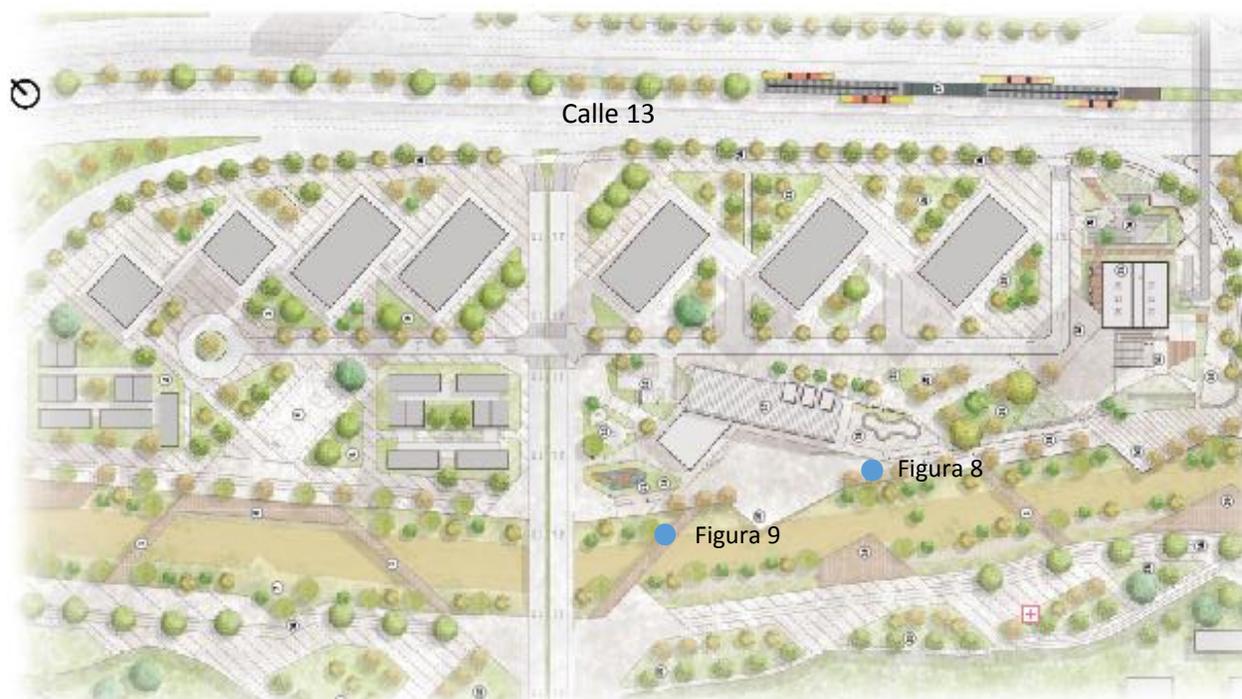


Figura 4. Planta general Diseño Urbano Fuente: Elaboración propia, 2018©

La primera estrategia son las alturas que van disminuyendo desde la calle 13 hasta el Río Fucha, además de proporcionar espacio público entre los edificios para aprovechar la luz solar y enriquecer el recorrido con un juego de luces, (Figura 5). Para las personas “a la altura de la vista, una ciudad atractiva debe ofrecer oportunidades para que la gente camine, permanezca, se exprese y se encuentre con otros. Esto significa que debe disponer de un buen clima y de espacios a una escala adecuada” (Gehl, 2014, p. 196)

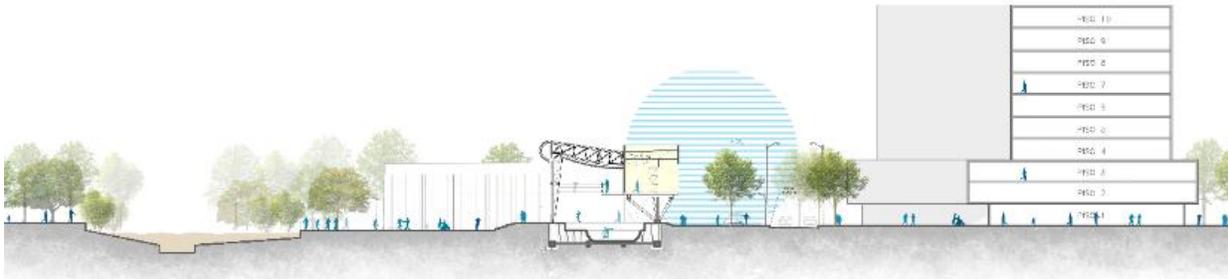


Figura 5. Corte; relación en alturas Fuente: Elaboración propia 2018©

La segunda estrategia son los usos, en la calle 13 se tiene un eje de Vivienda, comercio, oficinas y zonas comunales, así como algunos equipamientos, en la segunda franja viviendas productivas con equipamientos, al borde del Río actividades urbanas y malecones. Lo que permite tener una mayor interacción de los habitantes por los usos y reactivar la zona del Río. (Figura 6).

La tercera estrategia es las intervenciones en el Río como pasarelas, plazoletas que sobresalen y se meten en el río (Figura 7) para tener conectividad entre los dos bordes del río, teniendo en cuenta que el río ya tiene grados de descontaminación en proyección al 2038 según el Plan estratégico de intervención integral y multisectorial para el río Fucha y su área de entorno urbano.

Mediante la actuación coordinada en determinados conjuntos urbanos a ambas orillas del río, que impulsen la transformación social y económica del ámbito, con el desarrollo de proyectos nuevos y/o la reconversión de edificios y usos, a través de la modificación puntual del marco urbanístico actual de proyectos nuevos y/o la reconversión de edificios y usos, a través de la modificación puntual del marco urbanístico actual (Fernández y Villanueva, 2013)



Figura 6. Malecones

Fuente: Elaboración propia 2018 ©



Figura 7. Pasarelas urbanas

Fuente: Elaboración propia 2018©

Así mismo como lo afirma Gehl (2015) “después de décadas de olvido, las características físicas y psíquicas de los individuos vuelven a convertirse en el punto de partida para cualquier discurso sobre el espacio urbano” es cuando el proyecto urbano propone estímulos en el recorrido, y permanencias para dejar a un lado la prioridad del automóvil en la ciudad y enfocarse en una ciudad caminable regresando a un paisaje urbano para el disfrute.

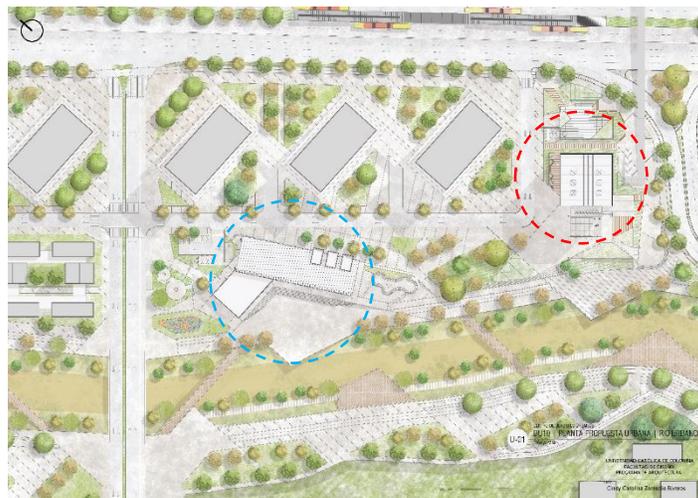
Correlación con proyectos inmediatos

En el mejoramiento de los indicadores de espacio publico planteado, cada proyecto tiene la función de otorgar espacio publico de calidad, además del proyecto general del borde urbano. Sin embargo, se crea una correlación entre el espacio publico de los proyectos por su cercanía y atribución. Por tanto “La calidad del espacio público viene determinada por unas condicionantes que deben coincidir simultáneamente en un espacio para lograr su máximo aprovechamiento o disfrute para una actividad y un momento concreto”. (Cabezas, 2013, p. 5)

Los proyectos Centro de desarrollo comunitario y Centro de deportes Urbanos, se tiene una conexión por medio de senderos, ejes virtuales y actividades correlacionadas como el slakline y

ballet aéreo en la zona intermedia de estos con el fin de leerse como un solo proyecto urbano (Figura 8).

Estos equipamientos se complementan con la vivienda, oficinas, comercio por medio de la calle, los accesos y zonas de descanso el cual los proyectos permiten la permeabilidad de esos espacios para el disfrute de la comunidad conectando con el Río Fucha.



○ Centro de deportes Urbanos ○ Centro de Desarrollo Comunitario
Figura 8. Planta contexto inmediato Fuente: Elaboración propia, 2018©

Proyecto arquitectónico

Para el diseño del edificio se tomaron en cuenta el análisis de ingeniería inversa de dos proyectos uno evidenciado en el diseño urbano en Bogotá y por otro lado uno internacional mostrando posibilidades espaciales en estos edificios. Por esta razón se evidenciará los resultados obtenido del análisis de estos proyectos.

Ingeniería inversa. Escenarios para la práctica de deportes urbanos

Ejemplo 1: Skateboard, Fontanar del Río, Suba.

El proyecto se encuentra en la localidad de Suba en el barrio Fontanar en la calle 146 # 138 A – 99. El proyecto se llevó a cabo por la Alcaldía Mayor de Bogotá en la Localidad de Suba demuestran la satisfacción de los deportistas al tener este proyecto en la ciudad (Canal Capital, 2017). Con 4.660 metros cuadrados y gracias a la ayuda de deportistas y gente cercana a la movida, este spot, con capacidad de 500 practicantes, es lo más cerca que ha estado la capital de tener un escenario de talla internacional (Lopez, 2018) se inauguró la primera parte en el mes de febrero y la respuesta ha sido positiva en la comunidad, además existe un pico y placa para los skaters y bikers debido a la acogida de la juventud. (Figura 9).

Se evalúa la disposición de los bowls teniendo en cuenta el comentario de un practicante del deporte “Esto es lo más cerca que hemos estado de un escenario de nivel internacional. El *bowl* está muy bien pensado y en las rampas hay un espacio suficiente para impulsarse” (Lopez, 2018). Además de analizar el diseño de las pistas para que tomen suficiente impulso para sus maniobras se observa las dinámicas que se presentan en consecuencia de estos deportes. Y hace relevancia de que debe existir más zonas de la ciudad donde se establezcan estas actividades puesto que ha tenido gran acogida por la ciudad.



Figura 9. Pistas de fontanar del Río Fuente: Fotografía de Diego Cortes©

Ejemplo 2: Oslo SkateHall, Dark Arkitekter

Ubicado en Stavangergata 28, 0467 Oslo, Noruega por los arquitectos Dark Arkitekter. El edificio tiene grandes dimensiones para poder desarrollar estas actividades cabe resaltar “El contacto visual entre el interior y el exterior se mantiene a través de estas fachadas de vidrio, presentando una impresión tentadora del edificio desde la distancia y permitiendo a los espectadores seguir la acción en el interior.” (Archidaily Colombia, 2017) (Figura 10). La doble altura hace que haya una mayor interacción, además las pistas son prefabricadas lo cual pueden ser desmontadas y poder tener el espacio otra función o cambiar de obstáculos, convierte el edificio en una arquitectura que trasciende en el tiempo por su flexibilidad.

Se destaca el vínculo con el interior para permitir esa permeabilidad entre lo arquitectónico y lo urbano, por medio de la materialidad; vidrio. además de tener en cuenta las relaciones espaciales entre el primer y segundo piso teniendo vacíos en su interior.



Figura 10. Interior del SkateHall. Fuente: Fotografía de Lars Garta©

Planteamiento

Se plantea un edificio de deportes urbanos complementando a la propuesta urbana por medio de una implantación derivada de los ejes del diseño urbano y las intenciones urbano-arquitectónicas que se proponen (Figura 11), es así como estuvo vinculado con el concepto de híbrido en el cual el proyecto se comporta como un organismo con múltiples programas interconectados preparados para acoger actividades previstas como imprevistas. Esto hace referencia a que el proyecto sea flexible para nuevas actividades.

Así mismo, se realiza una apertura hacia el exterior mediante una plaza central que se prolonga hacia el río con una terraza con geometría de los ejes urbanos. Se integra el Río Fucha con la propuesta, no dejándolo a un lado si no hacer que el río haga parte del proyecto, se pueda caminar, disfrutar y preservando y cuidando el medio ambiente.

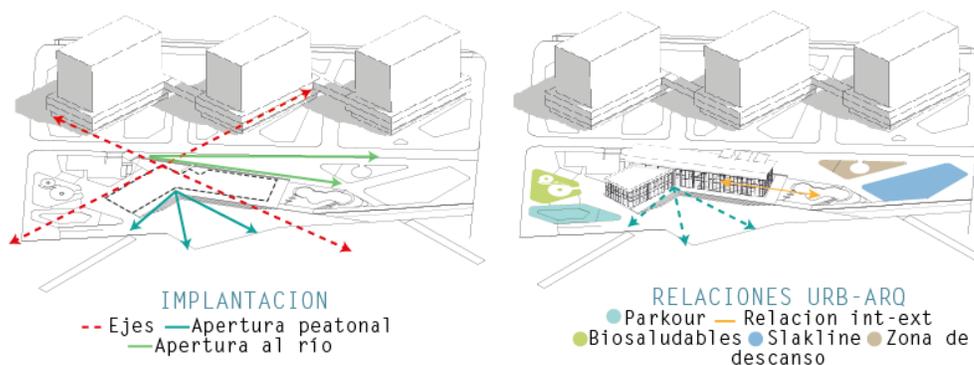


Figura 11. Planteamiento urb-arq e implantación Fuente: Elaboración propia 2018©

Configuración formal- Elementos de composición

Para una composición formal se disponen principios de composición como de yuxtaposición, repeticiones y ritmos (Figura 12) que solucionan las problemáticas generales de acuerdo con las intenciones urbano-arquitectónicas del equipamiento y dan respuesta a la funcionalidad. La Portilla (2017) afirma “Los elementos arquitectónicos y urbanos, según como se perciban pueden organizarse, segregarse, unificarse y organizarse de acuerdo con las cualidades que presentan asegurando con ello su identidad y una estructura formal adecuada. El confort se aprecia en las formas y como manejamos ciertos elementos de diseño” (p.6)

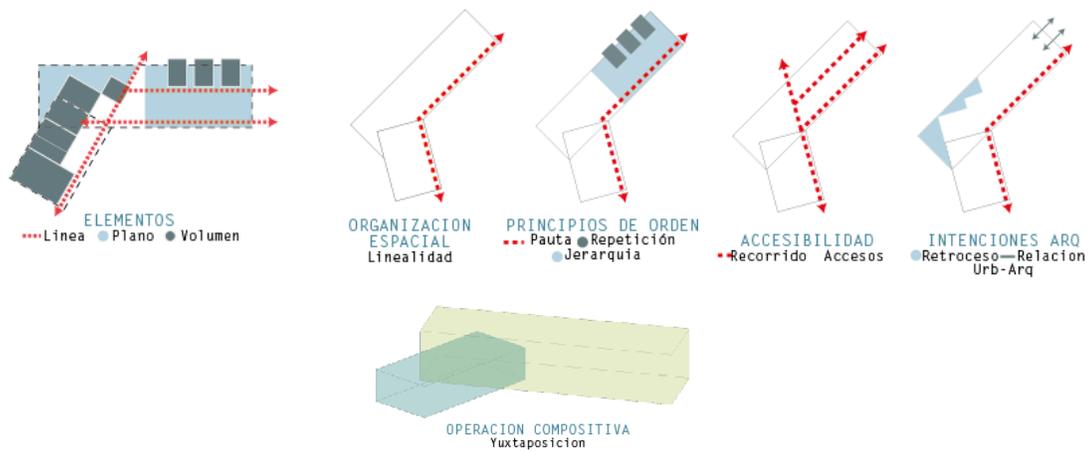


Figura 12. Composición formal Fuente: Elaboración propia 2018©

Por otro lado, la fachada hacia la zona de vivienda tiene una operación compositiva de sustracción que permite marcar el acceso del proyecto (Figura 13). Por medio de diagonales donde se evidencia la relación interior exterior a través de un espacio de transición, además se oculta la estructura por medio de acabados en madera para dar mayor calidez al acceso.



Figura 13. Retroceso Fachada Fuente: Elaboración propia 2018©

Configuración funcional- Relación interior- exterior

En la configuración funcional (Figura 14) este edificio es dirigido al deporte, aprendizaje y ocio. Pretende contribuir a la demanda de equipamientos de deportes urbanos fomentando la actividad deportiva desde la edad de 13 a 22 años por lo cual se vincula a proyectos educativos del estado para promover el TEC (Tiempo Escolar complementario).



Figura 14. Programa arquitectónico y espacialidad Fuente: Elaboración propia 2018©

Por otra parte, el programa urbano-arquitectónico se vincula para complementar las actividades teniendo conexión las pistas con el exterior para un evento se disponga en un solo espacio. Para el programa en general se tuvieron en cuenta los dos volúmenes yuxtapuestos como uno en función de servicio y otro de deporte. Los volúmenes suspendidos en el área deportiva son aulas de aprendizaje las cuales tienen relación directa con las pistas en el interior (Figura 15). El objetivo del programa es la conectividad entre los espacios.

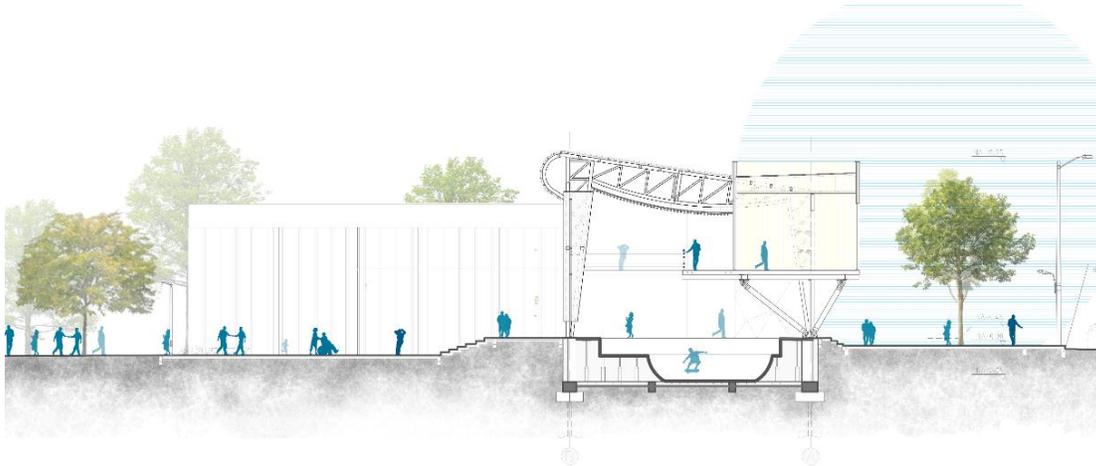


Figura 15. Relación pistas-aulas Fuente: Elaboración propia 2018©

Dentro del programa arquitectónico se enfoca en temas de flexibilidad y continuidad. Teniendo espacios de servicio, deporte, aprendizaje y ocio, fundamentado en la relación con el exterior (Figura 16) mediante su forma, materialidad y uso.

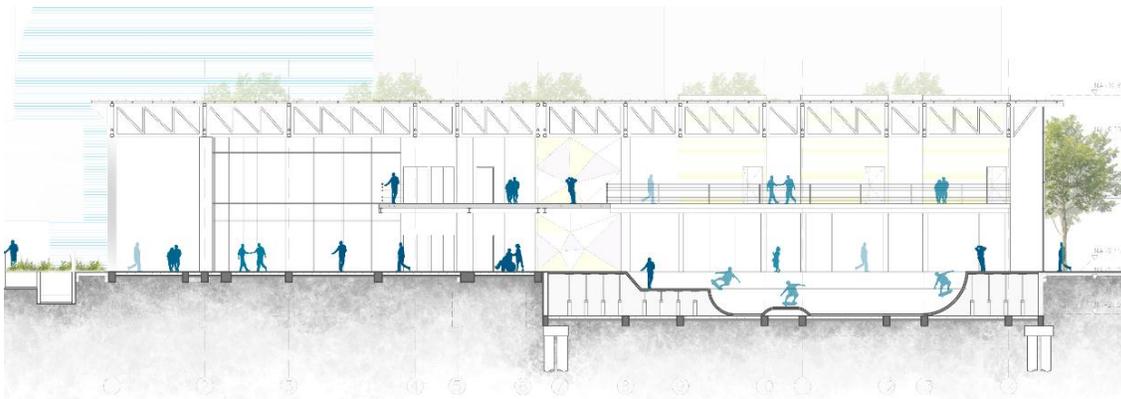


Figura 16. Relación interior-exterior. Fuente Elaboración propia 2018©

Tecnología en proyectos de interés público

En el diseño constructivo se tuvo en cuenta, la materialidad ligada con el medio ambiente y el tipo de estructura dependiendo del programa. Para no interrumpir las actividades deportivas se incorpora una estructura espacial tipo cercha en acero y en la zona de servicios como es un volumen independiente un sistema dual en concreto.

La estructura espacial tipo cercha en acero, cumplen la función de liberar el espacio y dejar que las actividades deportivas se desarrollen con normalidad sin tener obstáculos en el medio del espacio (Figura 17). Se establece las luces dependiendo de la espacialidad que se requiera, además de tener una dilatación, según se afirma la NSR-10 (2010) las dilataciones sísmicas son cada 25-30m de longitud, por tal razón se evaluó una sola junta de dilatación para cumplir con la norma.

Los volúmenes suspendidos tenían otra consideración, se soportaban de la estructura espacial sin embargo para tener una mayor resistencia se dispone de columnas en acero en V para sostener estos volúmenes y la placa del segundo piso con el fin de seguir manteniendo espacios amplios. Sin embargo, en el volumen de servicios se establece la estructura dual en concreto, esta no es necesario las grandes luces puesto que sus actividades no requieren espacios amplios.

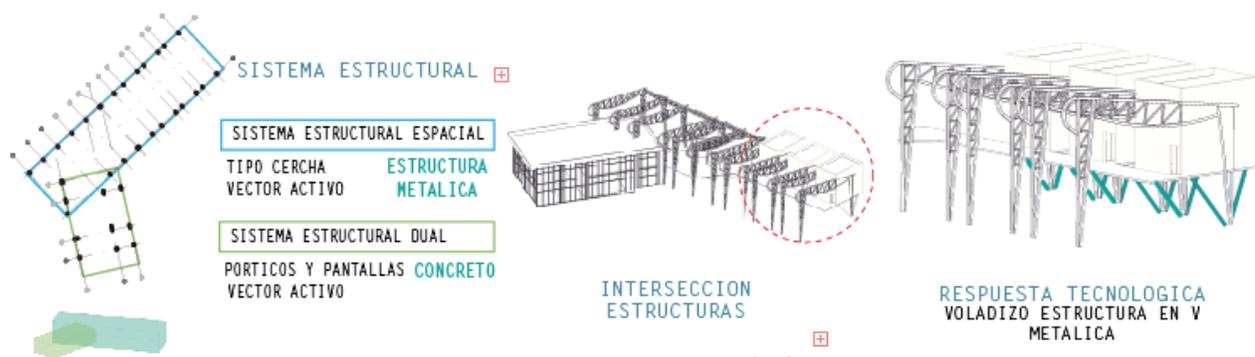


Figura 17. Sistemas estructurales e intersecciones de estructuras Fuente: Elaboración propia 2018©

Así mismo la placa de entrepiso es postensada, es decir en hormigón y cables tensados en el interior, en varias direcciones dependiendo de las cargas. Permite mayores luces lo cual se necesita en el proyecto, es aligerada, económica en comparación con otros sistemas constructivos, su espesor es menor, y por medio de estos cables se puede pasar instalaciones sin tener que verse en el exterior de la placa.

Los sistemas postensados ofrecen grandes posibilidades a las estructuras de edificación singular, permitiendo resolver eficazmente problemáticas asociadas a este tipo de proyectos, como los derivados de las grandes luces y voladizos, y permitiendo además conjugar y compatibilizar adecuadamente tanto los requisitos derivados de la magnitud y complejidad estructural, como de su condición intrínseca de edificación” (Jimenez et al.,2009, p. 70)

La importancia de la tecnología ligada con el medio ambiente es importante teniendo un entorno natural; Río Fucha. Por esta razón se debe pensar en la flexibilidad y en el uso que se le puede dar en un futuro. Es como en su interior no se proponen pistas en concreto si no en una estructura prefabricada para tener opciones de pistas y obstáculos y también si existe otro tipo de evento sea desmontable. Otro aspecto es la luz solar, se controla mediante cortasoles en la zona de servicios y en el deportivo los vidrios permiten el paso de la luz, pero no de radiación solar para tener una respuesta climática.

Discusión

Se plantea una discusión en cuanto al beneficio de la planeación de actividades deportivas en relación con la Estructura Ecológica Principal (EEP). La ciudad de Bogotá en su expansión urbana ha dejado a un lado los ríos, humedales, quebradas, y se ha canalizado o rellenado para suplir las necesidades de espacio para construcción en la ciudad. Por lo tanto, la contaminación ambiental de estas fuentes hídricas como el río Bogotá es alta siendo uno de los 10 ríos más contaminados de Colombia (Lizarazo, 2018) determinado por datos del Plan de Manejo de Aguas Residuales Municipales.

La protección de la EEP ha conllevado a tener en su proximidad actividades pasivas que no impacten el medio, además de tener una planeación que deja a un lado su importancia y no tomarlo como eje principal de desarrollo de la ciudad. Conlleva a desvincular al ciudadano con la naturaleza y se pierde la memoria en la importancia de las fuentes hídricas.

Así mismo se propone un vínculo entre la EEP y la ciudad el cual es el espacio público, teniendo en su proximidad actividades que reintegren al ciudadano con la EEP en este caso río Fucha, mediante el deporte. El deporte ecológico como como tipología deportiva o forma de práctica deportiva, que se relaciona con una experiencia personal con la naturaleza (Olabuénega, 2001, p. 5).

Por tanto, en el sector a intervenir en la propuesta que se encuentra en el tramo 3 del Río Fucha según el Plan Estratégico de Intervención Integral y Multisectorial para el Río Fucha y su Área de Entorno Urbano (2016). Se plantearon un conjunto de apuestas y expectativas sobre el modelo del territorio al año 2038; el Río Fucha es el eje de agua limpia más visitado y reconocido por los

ciudadanos y turistas. Por lo cual la propuesta se relaciona desde la descontaminación del río y como el proyecto se adapta a un futuro río no contaminado con diversas actividades a través del espacio público con equipamiento deportivo de bajo impacto respondiendo en términos socioeconómicos y ambientales.

Esto implica un planteamiento nuevo de ciudad, las consecuencias de un mal planeamiento desde la expansión de Bogotá conllevan a buscar soluciones desde los elementos de la ciudad más vulnerables en el momento y empezar desde allí. Por tanto, una nueva visión de ciudad como la planteada en el Plan Estratégico de Intervención Integral y Multisectorial para el Rio Fucha y su Área de Entorno Urbano (2016) son asertivos para generar un cambio. Además, la propuesta del proyecto de equipamiento integra los deportes urbanos a una cultura del medio ambiente como deporte ecológico, teniendo otro escenario para la realización que genera:

Un sentimiento, que cada vez más adquiere importancia vital para las poblaciones urbanas acosadas por el tráfico, la congestión, el ruido y la contaminación atmosférica y que ha llevado a éstas a una aspiración colectiva cada vez más generalizada: la calidad medio del medio ambiente.” (Olabuénega citado en Rebollo y Feriche, 2002)

Conclusiones

La ciudad contemporánea ha cambiado su forma de apropiarse de la urbe, no es la segregación el mejor elemento para construir una ciudad sino entender el lenguaje de la juventud para suplir las necesidades de relaciones entre culturas y así tener una ciudad que reconozca sus habitantes desde diferentes puntos de (Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte, 2015)

El proceso como estudiante y el crecimiento de conocimiento hacia la arquitectura que transforma las dinámicas de un entorno haciendo parte de la solución de las problemáticas de la sociedad mejorando la calidad de vida. En la facultad nos dan la visión de interpretar las necesidades de una población e interpretarlas los problemas por medio de preguntas y resolverlas con el diseño, formando arquitectos integrales que se enfoca en diferentes perspectivas.

En el diseño arquitectónico permite la flexibilidad de los espacios por medio del concepto se estableció; híbrido. Que desarrolla espacios multifuncionales en el diseño arquitectónico. El diseño urbano al integrarse con el edificio en tener la misma actividad y en el diseño constructivo liberar el espacio con la propuesta estructural, permitiendo tener un diseño concurrente para resolver un problema.

Lo expuesto en la introducción, el ¿Cómo integrar el Espacio Público a la Estructura Ecológica Principal a través de actividades urbanas que permitan la apropiación por parte de la comunidad? se responde a partir de integrar a la juventud con sus tendencias urbanas en el espacio público teniendo intervenciones frente al río como pasarelas, plazoletas en el que permitan activar estas zonas por parte de la comunidad y establecer otro rumbo para la zonificación de las rondas de las fuentes hídricas.

Es necesario, concretar que los proyectos de interés público deben tener un enfoque tecnológico ambiental sin importar si están en un contexto natural, puesto que para la comunidad se deben establecer proyectos que favorezcan el desarrollo de la población, por medio de un ahorro energético, de agua y en disminuir la huella de carbono. Por esta razón en el proyecto se utilizan materiales reciclables, desmontables y se pueden reutilizar ya sea para un nuevo uso en un futuro o para el ahorro inmediato del proyecto.

Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá . (2016). Política Distrital Espacio Público. Bogotá. Recuperado el Octubre de 2018, de <http://observatorio.dadep.gov.co/politica-de-espacio-publico>
- Cabezas, C. (2013). Claves para proyectar espacios públicos confortables. Indicador del confort en el espacio público. ArchDaily. Recuperado de <http://www.archdaily.co/co/02-285882/claves-para-proyectar-espacios-publicos-confortables-indicador-del-confort-en-el-espacio-publico>
- Camara de Comercio . (2015). *Bogotá cómo vamos*. Bogotá. Obtenido de <http://www.bogotacomovamos.org/documentos/informe-de-calidad-de-vida-2015/>
- Canal Capital. [Canal Capital Bogotá] (2017). Mi Bogotá- Skate park Fontanar, Suba. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=qzuuypMyxg8>
- CONPES. (2012). *Consejo Nacional de Política Económica y Social 3718*. Bogotá. Recuperado el 2018, de <https://www.dnp.gov.co/CONPES/documentos-conpes/Paginas/documentos-conpes.aspx>
- Cultura, Recreación y Deporte. (s.f.). *Cultura, Recreación y Deporte*. Obtenido de <https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/bogotanitos/recreacion/skateboarding>
- Decreto 190 de 2004. Plan de ordenamiento Territorial. Secretaría Distrital de planeación. Recuperado de <http://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/planes-parciales-de-renovacion-urbana/generalidades>
- DUNT. Deportes urbanos y nuevas tendencias. (s.f.). Obtenido de <http://www.duntcolombia.com/>
- Fernández, F. y Villanueva, A. (2013). Plan de renovación urbana del entorno del río Manzanares. *Urban-e, territorio, urbanismo, paisaje, sostenibilidad y diseño urbano*. Recuperado de <http://urban-e.aq.upm.es/miscelanea/view/plan-de-renovacion-urbana-del-entorno-del-r-o-manzanares-en-madrid>
- García, M. (1998). Equipamientos urbanos. *Revista Escala*, 134. pp. 33
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Infinito. p.196. Recuperado de <https://issuu.com/majesbian/docs/344953224-ciudades-para-la-gente-ja>
- Gehl, J. y MINVU (2015). *La dimensión humana en el espacio público*; Recomendaciones para el análisis y el diseño. Chile. Pp. 34,35. Recuperado de https://issuu.com/gehlarchitects/docs/20170922_minvu_la_dimension_humana

- IDRD. (2016). *Plan de desarrollo: Bogotá mejor para todos*. Recuperado de https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/1077%20Tiempo%20Escarlar%20Complementario%2009092016_0.pdf
- Instituto Distrital de Recreación y Deporte . (2016). Plan de desarrollo, Bogotá mejor para todos; Proyecto de inversión. Bogotá.
- La Portilla, M.D. (2017). *Diseño arquitectónico I básico, utilizando los principios ordenadores y perceptuales de la forma*. Perú: Universidad Ricardo Palma, Facultad de arquitectura y Urbanismo, p. 6
- Leva, G. (2005) *Indicadores de calidad de vida urbana. Teoría y metodología*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes y Hábitat Metrópolis.
- Lizarazo, L. (25 de Abril de 2018). Los 10 Ríos más contaminados de Colombia . *El Tiempo*, Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/mapa-los-rios-mas-contaminados-en-el-pais-209310>
- Lopez, A. J. (21 de Febrero de 2018). *Cartel Urbano* . Obtenido de <http://cartelurbano.com/deportes/el-skatepark-mas-grande-de-bogota-abrio-sus-puertas>
- Marquez, G., & Valenzuela, E. (2008). Estructura Ecológica y Ordenamiento Territorial ambiental; aproximación conceptual y metodológica a partir del proceso de ordenación de cuencas. *II*, 144. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1694/169420291010.pdf>
- Mobo Ecopolis, U. t. (2016). Plan Estratégico de Intervención Integral y Multisectorial para el Río Fucha y su Área de Entorno Urbano. Bogotá. Recuperado de: <http://www.sdp.gov.co/gestion-socioeconomica/operaciones-estrategicas/estrategias/plan-estrategico-de-intervencion-integral-y-multisectorial-rio-fucha-y-su-area-de-entorno-peimrf>
- Olabuénaga, J.I. (2001). “Sociedad y Deporte. Reestructuración y consecuencias”, en LATIESA, M; MARTOS, P; PANIZA, J.L. (Comp): *Deporte y cambio social en el umbral del siglo XXI*. Ed. Esteban Sanz. S.L: Madrid.
- Páramo, P. y Burbano, A. (2013). Valoración de las condiciones que hacen habitable el espacio público en Colombia. *Territorios*, 28, p. 187-206. Recuperado de: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/territorios/article/view/2557>
- Páramo, P., Burbano, A., & Fernández-Londoño, D. (2016). Estructura de indicadores de habitabilidad del espacio público en ciudades latinoamericanas. *Revista De Arquitectura (Bogotá)*, 18(2), 6-26. doi:<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2016.18.2.2>
- Rebollo, S. y Feriche, B. (2002). *Problemática medioambiental y práctica deportiva*. Buenos Aires. Recuperado de <https://www.efdeportes.com/efd45/medioamb.htm>

Salón del Skate de Oslo / Dark Arkitekter" [Oslo Skatehall / Dark Arkitekter] 01 mar 2017. ArchDaily Colombia. (Trad. Stockins, Isadora) Accedido el 21 Ene 2019. <https://www.archdaily.co/co/806130/salon-del-skate-de-oslo-dark-arkitekter>

Secretaria de Cultura, Recreacion y Deporte. (2015). Deportes urbanos y Nuevas Tendencias. Bogotá. Recuperado de <http://siscred.scrd.gov.co/biblioteca/bitstream/123456789/292/1/Libro%20DUNT%20%22Deportes%20Urbanos%20y%20Nuevas%20Tendencias.pdf>

Anexos

Anexo A. Plano plan parcial y tablas

Anexo B. Memoria diseño urbano

Anexo C. Memoria proyecto 1

Anexo D. Memoria proyecto 2

Anexo E. Imaginarios del proyecto

Anexo F. Planta general urbana

Anexo G. Planta contexto inmediato

Anexo H. Planta primer piso

Anexo I. Secciones

Anexo J. Fachadas

Anexo K. Fotografías maqueta

EDIFICABILIDAD									
MANZANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
LOTE 1	11465,44	9441,62	4349,58	3903,18	6324,28	6432,81	3262,78	5930,83	3092,35
INDICE OCUPACION	5159,45	4248,73	1737,83	1561,27	2845,92	2894,76	1141,97	2668,87	1082,5
INDICE CONSTRUCCION	31529,96	25964,45	8699,16	7806,36	17391,77	17690,23	6525,56	16309,78	6185,76
LOTE 2	2273,48				5882,34		4957,03		3035,67
INDICE OCUPACION	795,72				2352,94		1982,81		1214,26
INDICE CONSTRUCCION	4546,96				11764,68		9914,06		6071,34

ESPECIFICACIONES	
VIVIENDA NO VIP-NO VIS (70m2)	
PISO 1	Comercio ocupacion plataforma
PISO 2	Oficinas
PISO 3	Espacios comunes
PISO 4 en adelante	Vivienda
VIVIENDA EN ALTURA (70M2 X 8 aptos-30%)	
PLATAFORMA	26 x 46 m =1196 m2
VOLADIZOS	1.50m de retroceso
VOLUMEN COMERCIAL	23X43m = 989m2
VIVIENDA BAJA	
PISO 1	Productivo
PISO 2 en adelante	40X43m = 1720 m2 Vacio (240 m2)= 1480 m2

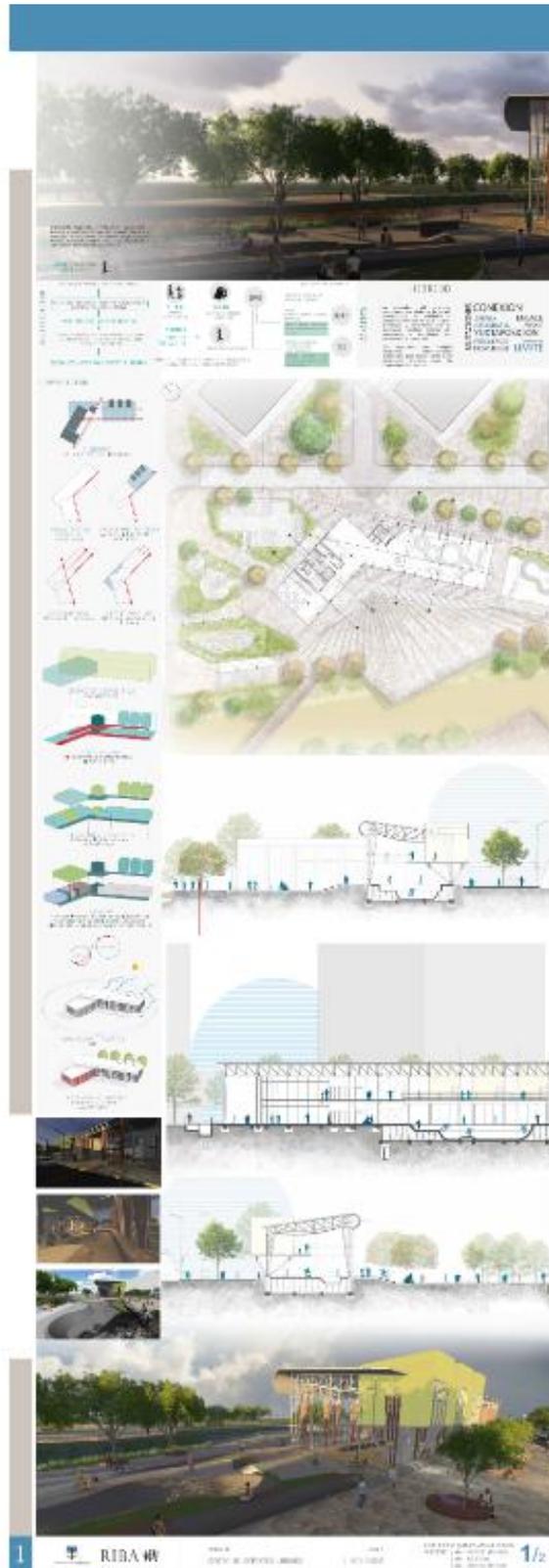
ESPECIFICACIONES	
VIVIENDA NO VIP-NO VIS (70m2)	
PISO 1	Comercio ocupacion plataforma
PISO 2	Oficinas
PISO 3	Espacios comunes
PISO 4 en adelante	Vivienda
VIVIENDA EN ALTURA (70M2 X 8 aptos-30%)	
PLATAFORMA	26 x 46 m =1196 m2
VOLADIZOS	1.50m de retroceso
VOLUMEN COMERCIAL	23X43m = 989m2
VIVIENDA BAJA	
PISO 1	Productivo
PISO 2 en adelante	40X43m = 1720 m2 Vacio (240 m2)= 1480 m2

	NORMATIVA Y DIMENSIONES		
	VIVIENDA BAJA (4-5 pisos)	VIVIENDA ALTA (8-10 pisos)	EQUIPAMIENTOS
ANTEJARDIN	4m	7m	-
AISLAMIENTOS EDIFICIO	7m	1/2 m de altura	-
AISLAMIENTO VECINOS	4m	1/2 m de altura	-
ALTURA MAXIMA		3.8 m por piso	-
RANGO			
RANGO 1	Corredores regionales, de integracion sobre ejes de malla vial arterial principal		
INDICE DE CONSTRUCCION	2%	2,75%	2 -1.75 %
INDICE DE OCUPACION	0,35%	0,45%	0.4 -0.3 %

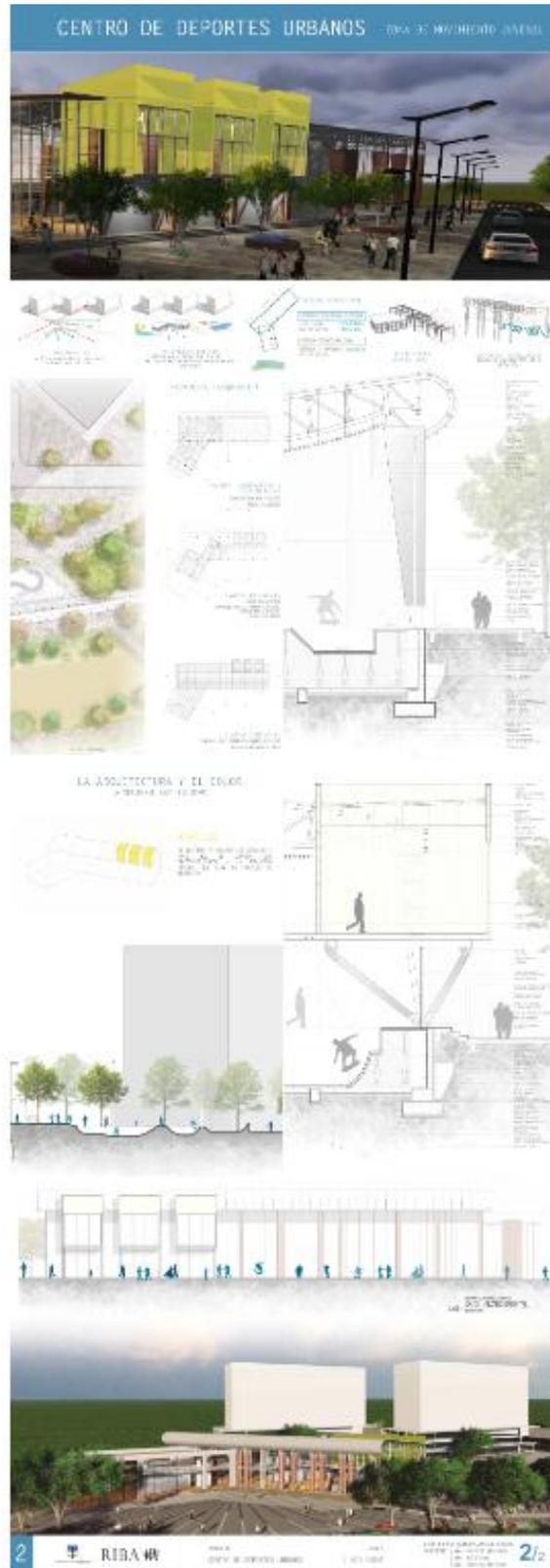
ANEXO B. Memoria diseño urbano



ANEXO C. Memoria proyecto 1



ANEXO D. Memoria proyecto 2



ANEXO E. Imaginarios.



ANEXO F. Planta general urbana



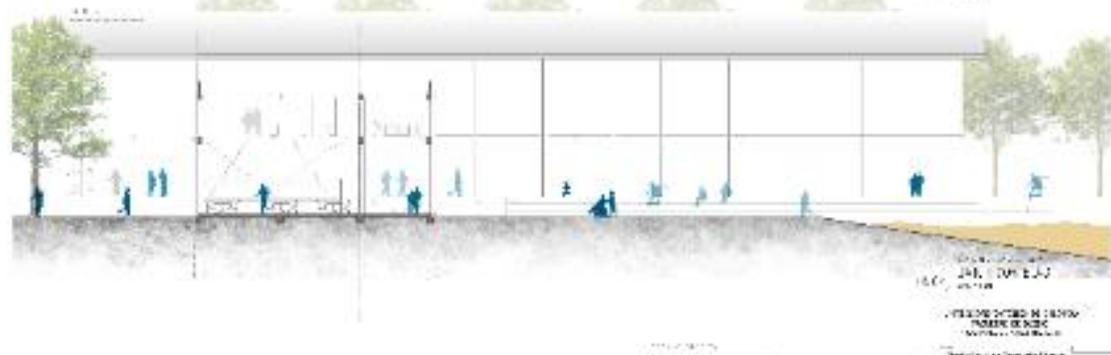
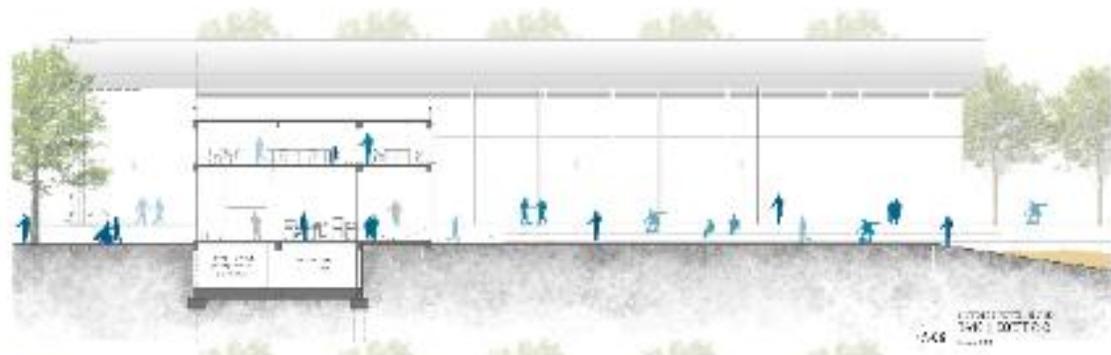
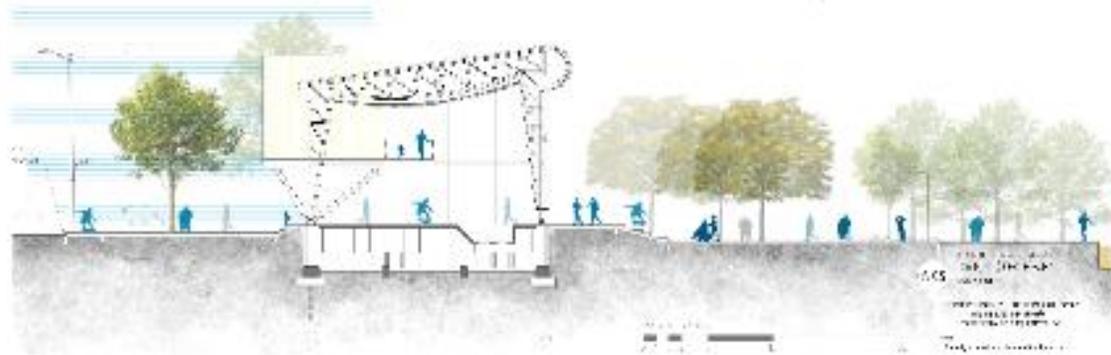
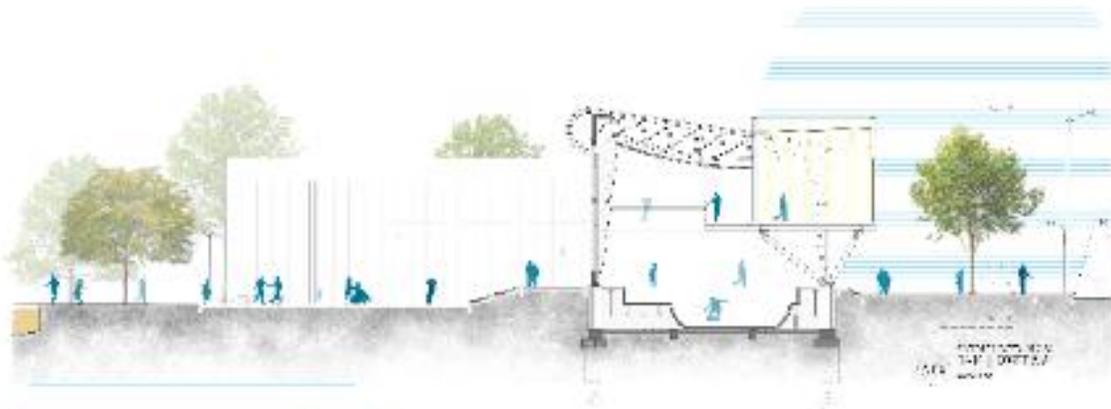
ANEXO G. Planta contexto inmediato.



ANEXO H. Planta primer piso.



ANEXO I. Secciones.



ANEXO K. Fotografías maqueta.

