

# Recorridos Vinculantes

## El diseño de un espacio social a través de senderos

**Julián David Chaparro Riaño<sup>1</sup>**

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)  
Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:  
Ing. Camilo Benavides  
Revisor Metodológico:  
Profesora. Tulia Perea

Asesores de Diseño  
Diseño Arquitectónico: Arq. Claudio Varini  
Diseño Urbano: Arq. Diana Castiblanco  
Diseño Constructivo: Ing. Camilo Benavides



---

<sup>1</sup> Arquitecto de la Universidad Católica de Colombia enfocado en el desarrollo territorial de la ciudad.



La presente obra está bajo una licencia:  
**Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Colombia (CC BY-NC-SA 2.5)**  
Para leer el texto completo de la licencia, visita:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/co/>

**Usted es libre de:**



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra  
hacer obras derivadas

**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.



**Compartir bajo la Misma Licencia** — Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

## **Resumen**

Iniciar un proceso proyectual en un territorio específico con cualidades como el desarrollo conurbado y densificado, como lo es el barrio Villa Luz, busca dar solución a las necesidades sociales como lo son la movilidad, las relaciones personales de la comunidad y los espacios deportivos y recreativos para toda la población, a través del diagnóstico dirigido posteriormente a un análisis del lugar enfocado en las dinámicas urbanas y a partir de una metodología de participación y apropiación para la comunidad la cual conlleva a estar inmersa en sus propias dinámicas urbanas lo que permite establecer las posibles soluciones y expectativas de los habitantes del barrio, se plantean estrategias no invasivas para la comunidad por medio de un proyecto que refuerce el carácter de espacio público y lugares de reunión para la comunidad, bajo el concepto de recorridos vinculantes en cual se refiere al desarrollo de un lugar compuesto por flujos peatonales los cuales recorren diferentes equipamientos dotacionales que generan cohesión social y que por medio de la renovación urbana, se estructura un espacio público apto para la población, resolviendo así los diferentes problemas de movilidad y aprovechamiento del espacio público existente en actividades para toda la población en cumplimiento del objetivo principal de generar espacios que generen apropiación por parte de la comunidad.

## **Palabras clave**

Diseño urbano, Nodo urbano, participación social, Renovación urbana, Sendero urbano.

## The design of a social space through trails

### Abstract

Starting a project process in a specific territory with qualities such as the conurbated and densified development, such as the Villa Luz neighborhood, seeks to solve social needs such as mobility, personal relationships of the community and sports and recreational spaces for the whole population, through the diagnosis directed later to an analysis of the place focused on urban dynamics and from a methodology of participation and appropriation for the community which leads to being immersed in its own urban dynamics, which allows establishing the possible solutions and expectations of the inhabitants of the neighborhood, non-invasive strategies for the community are proposed through a project that reinforces the character of public space and meeting places for the community, under the concept of binding journeys in which it refers to the development of a place composed of pedestrian flows which travel different s dotacionales equipments that generate social cohesion and that through urban renewal, is structured a public space suitable for the population, thus solving the different problems of mobility and use of public space existing in activities for the entire population in compliance with the main objective to generate spaces that generate appropriation by the community.

### Key words

Urban design, Urban node, social participation, Urban renewal, Urban path.

## Introducción

El siguiente artículo es el resultado del trabajo de tesis enfocado en el marco analítico conceptual el cual se basa en la estructura ecológica principal y la estructura de parques, localizados en la localidad de Engativá, barrio Villa Luz (figura 1) de la ciudad de Bogotá, mediante la recopilación, investigación e interpretación de estructuras que componen el territorio analizadas en diferentes capas de información, las cuales permitieron el desarrollo de una estrategia, enfocada en comprender las necesidades sociales, económicas y funcionales de las personas que habitan el territorio, para determinar el espacio libre como oportunidad de apropiación y cohesión para la comunidad mediante un sistema de recorridos vinculantes<sup>2</sup>.



Figura 1 sector Villa luz – (localización)

Fuente: elaboración propia, 2017. CC BY-NC-SA

---

<sup>2</sup> Recorridos que establecen una comunicación entre nodos funcionales.

Para comenzar, en este proyecto hay que entender como el borde urbano está “asociado no sólo con la idea de un cerramiento que deslinda campos con precisión, sino también con un estado o situación intermedia entre dos áreas o regiones adyacentes” (Arroyo, 2012, pág. 27), no es solo un límite físico, puesto que se identifica también por cambios en las actividades de la sociedad, y en el medio cotidiano del territorio está comprendido dentro de las dinámicas del espacio libre.

Es así como se tienen que comprender los espacios libres y públicos, en la forma como se relacionan actualmente. “ se entra a analizar si, en nuestros días, el contexto de ciudad responde a las verdaderas necesidades de sus habitantes, si lo vincula en su procesos de desarrollo, y cuáles serían las nuevas alternativas para lograr que la ciudad sea el escenario que responda a los requerimientos de calidad de vida que todos necesitamos” (Araque, 2016, pág. 6)

Por lo tanto, el espacio libre no solo debe ser tomado como un medio lucrativo de urbanizaciones sino debe ser pensado como el medio de comunicación de la comunidad, donde se busca retomar ideas tradicionales de espacio público y reconsiderar la idea de modelo de ciudad que queremos, y así devolver a la población la idea del entorno habitable y sostenible que se desea.

De igual manera en el espacio libre está lo esencial del proyecto arquitectónico y es el eje director fundamental para el desarrollo de este. “Donde los lugares públicos crecen, florecen y declinan en la medida en que el espacio, la actividad o los edificios toman o pierden significado” (P. Paramo, 2014, pág. 8).

El espacio público desde tiempo atrás es considerado como el lugar de encuentro de actividades para la comunidad. Enriquecedor de conocimiento y practicas urbanas, un asentamiento urbano sin parques, plazas, sería considerado pobremente confortable para la población.

Cuando se empezó el planteamiento urbano y el desarrollo potencial del proyecto se desarrolló mediante la idea de espacio libre como estructurador de edificaciones y espacio público, es así como el proyecto busca configurar el recorrido como un lugar, para fortalecer las relaciones comunitarias generando cohesión social y enriquecer las diversas dinámicas urbanas que se puedan generar.

Para lograr este desarrollo proyectual fue de vital importancia la investigación basada en información recopilada y decantada para el análisis del sector, esto llevo a establecer las necesidades y fortalezas del lugar. El análisis de la información recopilada y evaluada concluyó con las determinantes las cuales son: estructura ecológica, parque y espacio público, recorridos, movilidad y equipamientos, así como las respectivas estrategias para afrontar el problema principal del lugar el cual radica en los espacios libres residuales.

De acuerdo con la situación problemática, fueron desarrolladas estrategias urbanas de intervención a escala vecinal, zonal y metropolitana, incidiendo así en modificar el desarrollo urbano principalmente a nivel metropolitano vinculando la red de equipamientos, la conexión intermodal del sector, mientras que a nivel vecinal y zonal se desarrolló el fortalecimiento de los recorridos y espacio público.

La arquitectura, conocida por muchos como el arte y la ciencia de proyectar y construir espacios habitables para el hombre, se puede pensar como constituida por dos aspectos aparentemente diferentes: el componente “artístico”, identificado por la creatividad e imaginación en el proceso de proyectación, y el componente “científico”, asumido como una serie de procesos, rigurosos y sistemáticos, con los cuales acercarse a la mejor

solución de los problemas de habitabilidad a los que se ve enfrentado el arquitecto (Osorio, 2013, pág. 55).

Es así como el proyecto arquitectónico busca comprender la relación de lo artístico y científico por medio de operaciones arquitectónicas como planos deprimidos y recorridos en desnivel, para fomentar el sentido de apropiación en el usuario y enfatizar la idea de la necesidad de recorridos vinculantes, pues esto comprende las dinámicas urbanas a las que se enfrenta el proyecto y enfatiza la idea de las tensiones que vinculan los diferentes equipamientos del sector, los parques vecinales aledaños y los usos complementarios del sector, de esta manera se plantea un proyecto poco invasivo al implantar un proyecto con una característica “que se ha denominado real, hace referencia a la intervención de la manzana y de cada una de las viviendas o predios, apegándose a la realidad encontrada, con base en los levantamientos realizados. La pregunta central para establecer estrategias y metodologías que permitieran una intervención del sector sin realizar un proyecto invasivo que respetara tanto el trazado como las características de las vías, la edificaciones existentes y la estructura de movilidad del sector fue: ¿a partir de lo existente se podría llegar a mejorar lo construido?” (Carvajalino, 2013, pág. 126) esta pregunta genera la necesidad de proponer las estrategias proyectuales que desarrollen métodos urbanos de mejoramiento de perfiles viales, mejoramiento de fachadas de edificaciones existentes e implementación de usos complementarios a la vivienda, para así implementarlos con miras al mejoramiento de las condiciones del sector.

En este desarrollo urbano y arquitectónico fue de vital importancia la creación de una metodología de análisis pensada para la comunidad y no desde el enfoque lucrativo de un modelo de ciudad,



esto busca establecer diversas relaciones urbanas como la conexión entre los parques vecinales con la estructura ecológica principal y la integración de los diferentes sistemas de movilidad para poder contrarrestar “las dinámicas demográficas recientes que destaca el proceso de descentralización de la población urbana desde un núcleo central y su periferia, y hacia regiones alejadas y dispersas del territorio, un fenómeno común en muchas áreas metropolitanas a nivel global” (Gonzales, 2014, pág. 34)

Se establece una idea de conexión y relación entre la estructura de equipamientos y la estructura ecológica de Villa Luz y en la localidad de Engativá donde se propone un sector que permita las relaciones comunitarias, los enfoques recreacionales, las expresiones artísticas y lo más importante la inclusión social y territorial. Mediante la estructuración de vacíos dentro de los cuales se encuentran parques vecinales y la estructura ecológica, pensados en el contexto y el los recorridos vinculantes para el proyecto.

## **Marco Teórico**

La metodología y modelo de intervención del proyecto en el barrio Villa Luz se establece de acuerdo a los análisis realizados en cada una de las capas que componen el territorio, caracterización y observación del mismo, lo que conlleva a establecer como principales ejes fundamentales de estructuración del proyecto, la estructura ecológica principal junto con los diferentes parques barriales, la red de equipamientos culturales deportivos y educativos, la movilidad del sector y las relaciones interpersonales de la comunidad desde un punto de vista de cohesión social. Por lo tanto dentro del diagnostico general de cada eje se establece: que la

estructura ecológica principal no tiene relación con la estructura de parques del barrio, por lo tanto la estructura se disipa y pierde jerarquía en la conformación y el funcionamiento del territorio, adicionalmente la estructura ecológica no cumple el papel de generar espacios con actividades recreacionales y de esparcimiento para la comunidad ya que el uso de los mismos parques y espacios libres no contiene la infraestructura para poder realizar dichas actividades. Por otro lado, se encuentra el eje de equipamientos, en el cual es visible que en el sector contiene en su mayoría equipamientos educativos, los cuales por el contrario no poseen espacios recreacionales apropiados ni se encuentran cerca de equipamientos deportivos o recreativos, es decir que existe un déficit en la oferta de equipamientos deportivos y recreativos que permitan cubrir la demanda de la población estudiantil del sector. Adicionalmente el sistema de movilidad es insuficiente ya que actualmente esta pensado en su totalidad para la movilidad vehicular, sin embargo la movilidad peatonal en el sector es precaria ya que las personas deben caminar largas distancias para poder acceder a un sistema de transporte público, ya que el que circula al interior del barrio es insuficiente. Por último el eje de cohesión social se encuentra claramente afectado, ya que la comunidad no tiene ninguna motivación que le genere un sentido de pertenencia del lugar, ya que los espacios comunitarios no son garantes de una buena relación de la comunidad en donde se generen actividades para todo tipo de población y así se puedan fortalecer las relaciones humanas de los habitantes.

De acuerdo a lo anterior se establecen las estrategias para cada eje director, las cuales priorizan la conexión y el fortalecimiento de la estructura ecológica principal como herramienta de mejoramiento ambiental y social del sector, un planteamiento de nuevos equipamientos

recreativos y deportivos en complementación de las actividades del sector, la reorganización del sistema de movilidad que fortalece la movilidad peatonal en el sentido de ampliar el espacio para desplazarse de un lugar a otro así como su mejoría paisajística y la formulación de diferentes actividades que comprendan el eje de estructura ecológica y eje de equipamientos para así crear espacios con actividades para los diferentes rangos de edad de la población y poder generar la cohesión social necesaria que permita establecer un sentido de pertenencia por el territorio.

## Metodología

Se parte del análisis de intervención de las diferentes capas funcionales, ambientales y sociales que componen el territorio, estableciendo un diagnóstico y un planteamiento, para así desarrollar un proyecto de diseño abarcando todos los problemas y maneras de desarrollarse la solución de los problemas de movilidad, sociales y ambientales del territorio, con el fin de buscar estrategias de diseño para la configuración de espacios partiendo del concepto de estructuración de vacíos vecinales y de la estructura ecológica principal.

Es así como se empezó creando una caracterización del espacio basados en la descripción y observación del territorio a partir de las capas de análisis comprendido entre la estructura ecológica principal, los equipamientos, el espacio público, la movilidad, los usos, los recorridos, los vacíos, la población, el paisajismo, los problemas ambientales, la contaminación y los factores sociales, todas estas basadas en la concepción general del plan de ordenamiento territorial (POT), así mismo se establecieron divisiones por sector en el territorio, creando componentes urbanos como se denominó cada proyecto en el sistema proyectual.

Así mismo se establecieron características de implantación como vías, puntos de acceso y topografía, logrando evaluar todas las falencias de conectividad de los diferentes sistemas y ejes que componen el proyecto y como afecta la conexión del espacio público encontradas en el análisis y diagnóstico de las capas encontradas, es así como se pensó en las estrategias urbanas y arquitectónicas logrando abordar el planteamiento general.

Finalmente se determinaron escalas de intervención y puntos de desarrollo mediante dispositivos territoriales como proyecto arquitectónico estableciendo este como solución a un problema de apropiación colectiva basados en todos los registros analíticos para con esto establecer un proyecto de diseño, desarrollado desde lo urbano hasta lo constructivo.

## **Resultados**

El resultado parte de una síntesis creativa que resulta del análisis del territorio, teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de la comunidad. Comprende analizar cuatro capas, la primera estructura ecológica principal la cual se encuentra desvinculada y descuidada pues el sector es centro de recolección de basuras y utilizada para usos diferentes a los recreativos y de esparcimiento para la comunidad, la segunda es espacio público y parques, los cuales están desarticulados y son poco provechosos para la comunidad dado que el espacio público no tiene los elementos de mobiliario y funcionales suficientes para generar cohesión social, la tercera es la red de equipamientos ya que hay falencias en cuanto a espacios deportivos para la población residente y existe gran demanda de áreas educativas, lo cual genera una oportunidad para establecer una relación entre ambos servicios, la cuarta y última la movilidad, aspecto que está

pensado y estructurado únicamente para el vehículo sin estar integrado a un sistema integrado con la movilidad peatonal y de servicio público, lo cual concluye en un sistema de movilidad que no está enfocado en la vinculación de los diversos equipamientos.(figura 2)

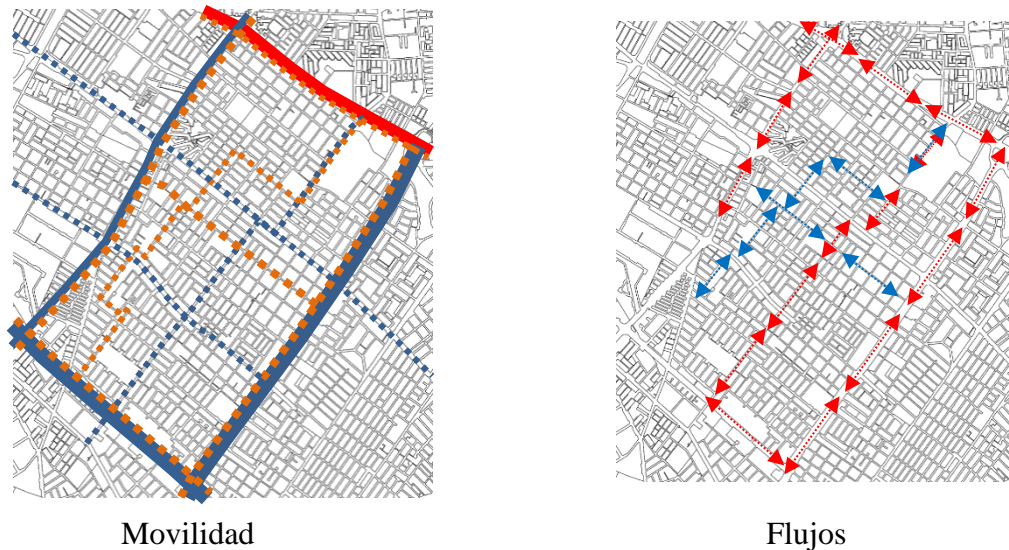


Figura 2 analisis – (capas)

Fuente: elaboración propia, 2017. CC BY-NC-SA

Con el resultado del análisis de las diversas capas se definió que el problema radica en la desarticulación de los vacíos y en la falencia de la configuración de los escenarios urbanos, por tal razón las estrategias se basaron en los componentes<sup>3</sup> urbanos estructurados, como el proyecto vinculante, el cual hace referencia a los factores de conexión ente el medio urbano y el medio natural, el desarrollo de zonas verdes entre otros, el proyecto de transición está pensado en la

---

<sup>3</sup> Entendido como factor de intervención en la metodología y parte de la caracterización del territorio.

creación de flujos peatonales y la vinculación de los escenarios deportivos para la población , así el proyecto de articulación puede participar en la creación de espacios internos donde se agrupe a la comunidad y pueda participar de la diferentes actividades de recreación. (figura 3)

Es así como la unión e interacción de todos los proyectos busca establecer una unidad del territorio y la formulación de actividades de acuerdo a cada zona de implantación, así mismo es importante resaltar el valor de cada proyecto, el desarrollo cultural y la identidad que genera en la comunidad ya que esto da como resultado un sentido de apropiación del territorio, por lo tanto “La identidad, como tal se construye a partir de los actores sociales, cuando estos se apropian de la cultura, de los símbolos, significantes e inclusive de los lugares que hacen propios, y les dan una característica particular, a partir del uso que les dan. Todos los actores sociales, tienen una identidad individual, y en algunos casos se puede hablar de que también la comparten y la hacen colectiva”. (Torres., 2013, pág. 19).

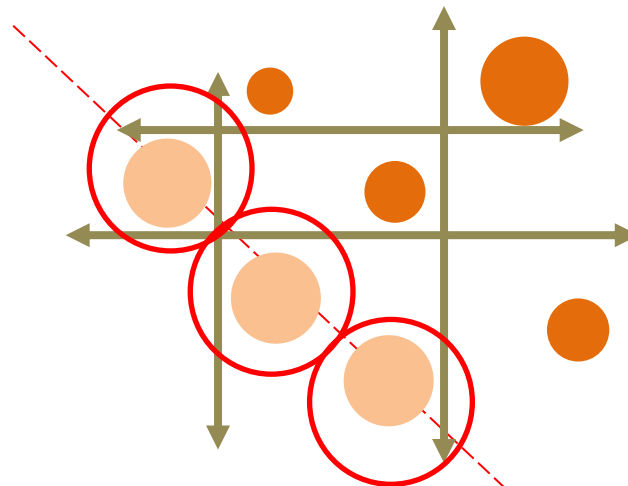


Figura 3 proyectos – (relación espacial)

Fuente: elaboración propia, 2017. CC BY-NC-SA

Es entonces como el concepto en el que se basa la propuesta consiste en la vinculación de vacíos como método de conexión urbana estableciendo un modo de borde de ciudad<sup>4</sup> en el cual se toma el diseño concurrente<sup>5</sup> en que se ha desarrollado en el proyecto.

Se considera pertinente resaltar que en el desarrollo del diseño comunitario o participativo “se llevan a cabo una serie de estrategias sistemáticas, conceptuales y acciones que generan diferentes métodos, técnicas y herramientas, para lograr un cambio concreto u objetivo; por medio de estos instrumentos se crean estrategias con recursos adaptables para desarrollar la metodología teórica y metodología de intervención” (F. Aguilera, 2015, pág. 106)

Por lo tanto, de acuerdo a lo anterior en este caso las dinámicas urbanas estructuradas a partir de flujos peatonales con el contexto son el resultado del proyecto, puesto que esto determina la unidad de lo existente y lo que se mejora, de lo que hay creando intercambios culturales y espacios donde se puedan desarrollar actividades deportivas y de integración en la comunidad.

Es así como en el espacio público se establece una identidad fundamental el cual enmarcado en la metodología denominada estructurando vacíos, se busca de manera versátil el desarrollo proyectual y conceptual de formas de apropiación comunitaria a través del volumen arquitectónico, donde se enfoca la relación de las sendas urbanas existentes en el vacío las cuales son un elemento importante en los planteamientos de diseño. De igual manera se logran

---

<sup>4</sup> Entendido como un territorio en la periferia de un asentamiento urbano. (Arroyo, 2012)

<sup>5</sup> “El diseño ligado a la palabra “concurrente”, adquiere un valor más profundo, en especial en el desarrollo de los procesos y métodos que faciliten el logro de los objetivos propuestos, mejorando la calidad de los productos desde lo formal, optimizando los tiempos de producción, así como el desarrollo y la inversión de recursos.” (A. Florez, 2014, pág. 77)

desarrollos de infraestructuras viales, accesos equipamientos con el fin de complementar la ciudad y mejorar la calidad de vida.

## **Conexión de Vacíos**

Este proceso de intervención consiste en los aspectos ecológicos, sociológicos, y funcionales, generando un panorama de herramientas analizando el problema de la desestructuración de vacíos realizando lineamientos adecuados. Para esto es importante ver el vacío como el espacio funcional y de aprovechamiento el espacio público y de identidad de un sector de ciudad donde queremos construir un concepto que ligue la cultura y el desarrollo urbano ya que se busca un enfoque nodal y punto de referencia en el desarrollo urbano.

La apuesta por el vacío, como elemento estructurante para la ciudad, ofrece un desarrollo ágil y evolutivo que ayuda a la creación de diversas oportunidades donde el valor de los espacios al aire libre y con actividades urbanas son el valor de cambio, hoy estamos frente a momentos de pensar y transformar los modelos de desarrollo urbanístico tradicionales.

## **Delimitación de Escalas**

La identidad del territorio se piensa como estrategia para abarcar los diferentes problemas en las diferentes escalas de intervención es por esto que en la parte urbana se resolvió un eje el cual dio la unidad de todos los componentes urbanos y dispositivos de implantación, a escala zonal se desarrolló relaciones de borde urbano pues si bien es un sector central se identifica como borde pues la sociedad y la desigualdad, en esta escala se determinaron ejes de conexión que facilitarían



la identidad del territorio, mediante intervenciones de fachadas verdes, cubiertas, infraestructura, entre otras cosas. ( figura 4 )

A escala barrial se plantearon intervenciones y herramientas como texturas y ejes de arborización, donde se permitirá conectar los parques de bolsillo, además de contar con diseños innovadores para el mobiliario urbano, en esta escala fue muy importante el desarrollo de espacios y actividades para que cada tipo de población pueda acceder a actividades diferentes.

Es así como cada proyecto tiene un factor importante y diversas estrategias de intervención a nivel arquitectónico se desarrolla por medio de un concepto que se estructura por medio de operaciones arquitectónicas, como niveles, terrazas, desnivéles, muros, entre otros, cada uno de estos desarrollados en las tres escalas de intervención y en el proyecto arquitectónico, así se cumple el objetivo de desarrollar una apropiación colectiva no solo en un volumen arquitectónico si no en la manera de analizar y establecer características para los planteamientos y estrategias de desarrollo urbano.

Así esto dio como resultado entender una metodología que “se alcanzarán compromisos en escalas menores, es decir, desde los habitantes de los contextos locales y regionales, que son los que perciben los problemas de cerca” (Contreras, 2016, pág. 25), por su puesto el proyecto se enfoca en la manera de entender y enfatizar en los problemas y la cotidianidad de la gente, para así mismo dar una acogida más prospera para la comunidad.

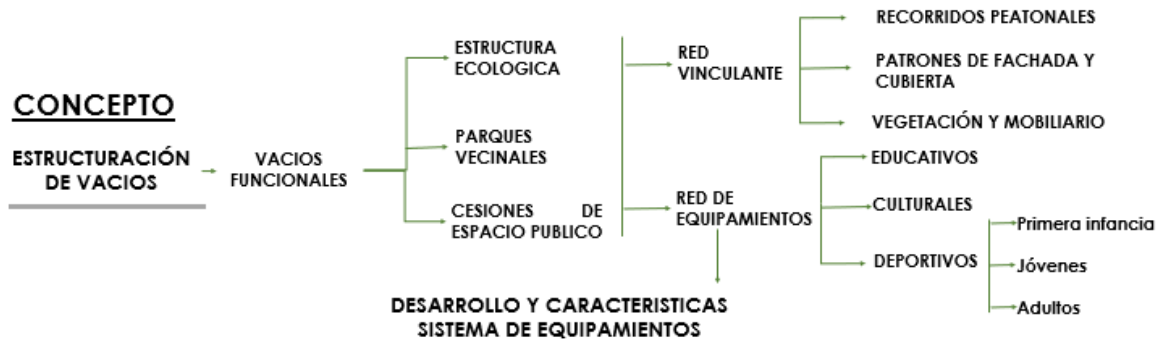


Figura 4 intervencion desarrollo de metodo – (escalas)

Fuente: elaboración propia, 2017. CC BY-NC-SA

## Desniveles arquitectónicos

De esta manera se integran las formas urbanas<sup>6</sup> como los vacíos sobre los cuales se implantaron los proyectos urbanos y en este caso el proyecto denominado recorridos vinculantes, el cual para su desarrollo tuvo en cuenta cuatro capas fundamentales que son los equipamientos, espacio público, vegetación - mobiliario, y movilidad (figura 5). Si bien el sector es predominantemente

---

<sup>6</sup> Las formas urbanas, entendidas como el resultado de los procesos de urbanización y de las relaciones existentes entre el espacio construido público y privado, dado a su vez por calles y manzanas, han generado lo que conocemos como estructura urbana, que se manifiesta en la ciudad de diferentes maneras: reticular, concéntrica, radial, orgánica o quizá híbrida, y se constituyen en algunas de las formas que se materializan en la construcción de la ciudad. (Palacios, 2011, pág. 27).

residencial, buscar mejorar lo que hay y recuperar el espacio residual, es un desafío de apropiación en el espacio público.

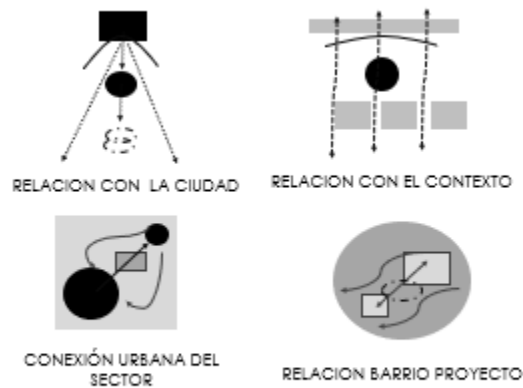


Figura 5 desarrollo de análisis capas – (información del proyecto)

Fuente: elaboración propia, 2017. CC BY-NC-SA

Es por esto que los senderos creados por la comunidad son posteriormente vinculados al proyecto buscando crear un vínculo, partiendo de las zonas escolares y las zonas residenciales, es así como a nivel arquitectónico se crearon y analizaron diversas opciones y una metodología llamada la ingeniería inversa<sup>7</sup> de otros proyectos para contemplar las diferentes maneras de abordar un problema como el de Villa Luz el cual es la desestructuración del espacio libre.

---

<sup>7</sup> Según el arquitecto Florez en el artículo Tradición del Diseño Concurrente es el análisis de proyectos de diseño desde su concepto hasta su concepción.

Así este proyecto enfatiza en su concepto de diseño denominado desniveles, utilizando operaciones arquitectónicas como repetición de volúmenes, tensiones espaciales y yuxtaposición entre otras. “Se trata, en efecto, de una apuesta de diseño que hace el arquitecto sobre lo que él supone debería solucionar los problemas del lugar, una apuesta que genera patrones de acontecimiento “aparentemente adecuados” para la comunidad. Estas apuestas de diseño abren un enorme margen de incertidumbre y azar frente al éxito o el fracaso del proyecto, del cual el único responsable en este caso es el arquitecto” (Ramirez W. G., 2012, pág. 9).

Así mismo el planteamiento del proyecto busca ordenar y relacionar usos deportivos en el parque existente para complementar las zonas escolares y además, busca reconfigurar el espacio de entretenimiento del parque así como la proyección de diversas actividades, esto se lleva a cabo por medio de la implementación de cubiertas verdes del proyecto arquitectónico, sus grandes ventanales y su sólida configuración enterrada.(figura 6)



Figura 6 desarrollo urbano – (proyecto)

Fuente: elaboración propia, 2017. CC BY-NC-SA

### *Sentido de Apropiación Comunitaria*

Es por esto que el proyecto arquitectónico se ejecuta partir de estrategias y operaciones al ser de la arquitectura es decir buscar la manera de adecuar materiales y situaciones pesadas para que se desarrollen en los diferentes espacios y lograr dar una apropiación para la comunidad, y así responder a las características del lugar e identidad del sector, y así una de las características fundamentales fue buscar la diversidad de actividades y poder abarcar toda una población con diversa actividades.

Diseñar los proyectos demostrativos a través de iniciativas a pequeña escala, por lo general intervenciones en el ámbito local, para demostrar una nueva manera de enfrentar las situaciones que se quieren modificar. Esto estimula la participación y el compromiso de los actores a la vez que se muestran resultados palpables. (Contreras, 2016, pág. 33).

De igual manera se tomaron diversas zonas del proyecto para evaluar y representar lo que se quería plasmar el proyecto recorridos vinculantes se divide en su interior por módulos espaciales comprendidos en un módulo de danzas que sirve para la desarrollo cultural de aprendizaje y zona de entrenamiento para diversos concursos de danza, de igual manera tiene un módulo de teatro donde tiene una escuela y zona de teatral con todos sus utensilios, estos principales usos se complementa con un salón de pilates y yoga y un módulo de juegos de mesa estos usos son principales para la comunidad y ayuda a la creación de cultura y entretenimiento para toda la población. (figura 7)

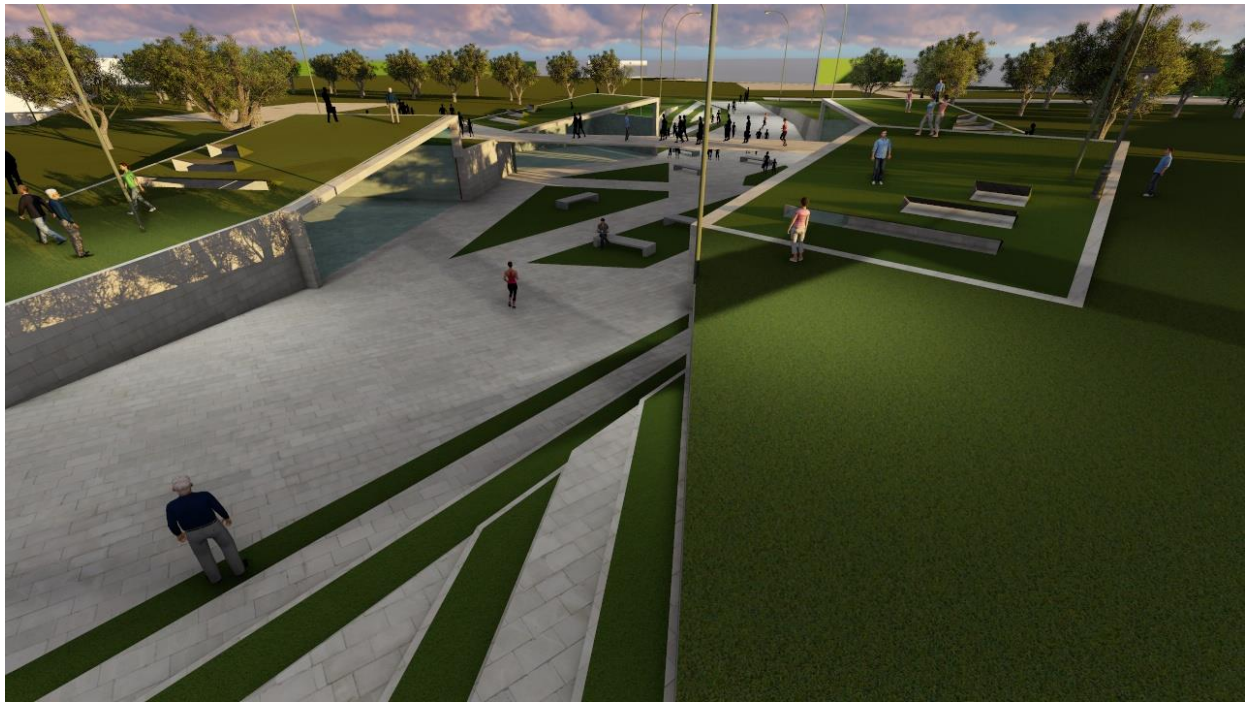


Figura 7 proyecto – (proyecto)

Fuente: elaboración propia, 2017. CC BY-NC-SA

De igual manera los usos del espacio público están sectorizadas por plazoletas comerciales donde cuentan con zonas de uso público para la venta y uso de la población, de igual manera con una plazoleta de lectura equipada y estructurada para los usuarios con mobiliario especializado y dotado de lecturas para todo el público, la zona de niños está equipada y orientada al aprendizaje de los niños con diferentes actividades y juegos lúdicos, todo esto cuenta con parqueaderos públicos y servicio para todo al población. (figura 8).





Figura 8 proyecto – (proyecto)

Fuente: elaboración propia, 2017. CC BY-NC-SA

De igual manera la forma tectónica<sup>8</sup> está consolidada por un sistema estructural de muros de contención sistema de pórticos, esto comprende también a la cubiertas ya que son transitables y son una conexión directa con las zonas verdes, y grandes ventanales para logran el efecto de un proyecto de transición, puesto que no es necesario entrar en el proyecto en el volumen para estar dentro de él, lo atraviesa un gran recorrido lúdico y público y tiene un puente donde se busca al relación total de contexto.

---

<sup>8</sup> “En arquitectura, la palabra tectónica se ha asociado a los conceptos de estructura y solidez. La resistencia de los materiales da lugar a las reglas de la construcción, los ensamblajes y la configuración del sistema constructivo. A partir de ello es posible construir un objeto teórico que abarque diseño, materialidad y espacialidad en un sistema interrelacionado. (Simonnet, 2012, pág. 8)

### *Factor de participación*

Si bien es cierto que el proyecto está creado para la comunidad y para darle un sentido de identidad a la comunidad, la inclusión del diseño participativo se basa en las herramientas utilizadas de observación, análisis, diagnóstico, recorridos por el lugar. El diseño participativo “pareciese caer en una reiteración de lo obvio pues la arquitectura es construida para el ser humano, su razón de ser y su obvio final. Es por ello que la arquitectura cobra valor en tanto es apropiada para el hombre que lo habita”. (Ramirez G. , 2012, pág. 5).

Esto en muchos casos se evidencia en la sociedad puesto que esta está hecha para las personas más lucrativas y el desarrollo de la ciudad está pensado para favorecer la economía y no el bienestar de la población, pero hay que resaltar que “la arquitectura no se puede plantear simplemente como relación de opuestos mutuamente excluyentes, por el contrario se trata de una experimentación metodológica que tiene lugar en el vacío que dejan estos dos modelos ya tradicionales de participación, para incluir una tercera forma de relación entre arquitecto y usuario”. (Ramirez G. , 2014, pág. 6) esto tiene en cuenta que la arquitectura no solo puede ser artística sino funcional y formal para así favorecer a la población pero también al desarrollo económico de la ciudad.

Con esto “la capacidad de transformar lugares y espacios sino en el poder aún mayor: el de actuar e influir en el imaginario colectivo de personas y comunidad, una influencia que alcanza la esfera del inconsciente colectivo y logra consolidar en un único elemento arquitectónico un vasto



universo de ideas, deseo, estética e intenciones pertenecientes no solo aun arquitecto, sino a toda una comunidad”. (Ramirez G. , 2012, pág. 11)

Es entonces como el espacio creado busca recopilar y encontrar la identidad del lugar frente a las dinámicas de sector, mediante los usos vinculantes deportivos y educativos.

## **Discusión**

El proyecto busca romper los métodos tradicionales de diseño e implantar diversas formas de desarrollar un lugar, y así mejorar los procesos de formación de arquitectos, es así como se busca dar a conocer una metodología de implantación, basada en los registro de información encontrada en Villa Luz , donde se evidencia la desapropiación del espacio falencias en infraestructura, entre otras .

Es entonces como el espacio radica en percibir las capacidades del ser humano en donde se reconoce el análisis y la decapitación de información, “percibir el mundo circundante es un proceso cognitivo que permite la captura de información necesaria para la vida de los individuos, pero esta información debe ser decodificada y organizada en categorías, en conceptos, en tanto que el entorno es percibido de manera inmediata, como una totalidad”. (Farias, 2012, pág. 38).

De igual manera se resalta el método de enseñanza de la Universidad Católica de Colombia, pues asume un rol al método de laboratorio, ilustrado en la (figura 7), el cual “viene de “laborar”. Lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos y trabajos de carácter

científico o técnico; sin embargo, por extensión, el laboratorio puede ser entendido como oficina o taller donde se hacen trabajos de índole técnica” (Aguilera, 2014, pág. 27),

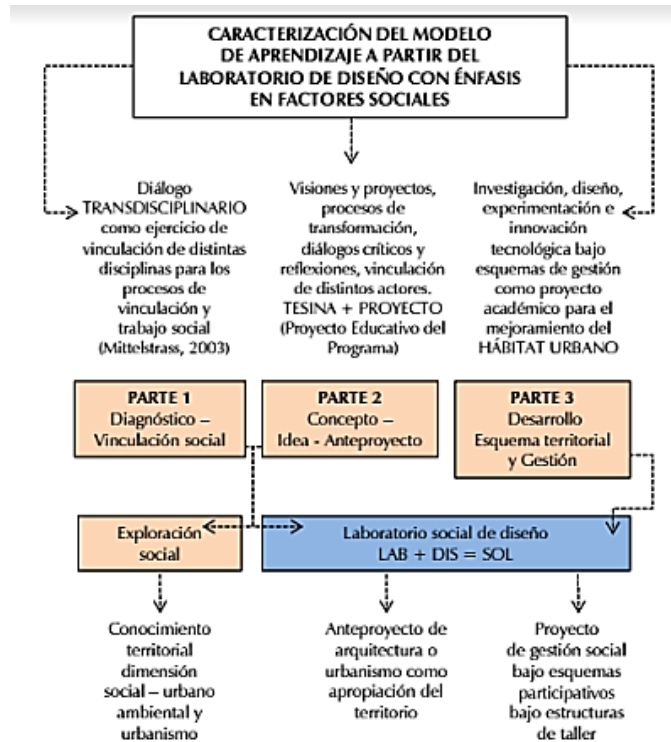


Figura 9 Modelo de laboratorio social – (caracterización/ laboratorio)

Fuente: semillero de investigación “Imaginario sociales y representaciones”, Grupo de Investigación CEMA-CIFAR (2014).

El proyecto y método de intervención busca ser un modelo de intervención con características de desestructuración de espacio público problemas de equipamientos, espacios conurbados, entre otros, sin embargo, es claro que el proyecto es concebido desde una arquitectura conceptual, y entendida desde las necesidades del lugar y no pensada como el desarrollo económico invasivo

de la ciudad. “que determina el nexo entre las ideas de la arquitectura y la disciplina misma, es decir, establece la conexión entre el análisis y el proyecto, que es aquí el principal objeto de interés” (Botero, 2012, pág. 97). Es así como se concibe la transición de una idea desde su concepto hasta llegar a la materialización de la misma.

## Conclusiones

Este proyecto concluyó en la idea de implantación de un territorio como resultado de una metodología llamada recorridos vinculantes por medio de la estructuración de vacíos, en el sector de Villa Luz que busca la identidad y apropiación del territorio. Cumpliendo el objetivo de desarrollo y la necesidad de suplir las falencias del sector.

Así mismo hay que resaltar el programa de Arquitectura desde la Facultad de Diseño en cuanto al modelo de aprendizaje y la manera de cómo se conceptualizan las ideas desde los planteamientos del taller hasta el trabajo de campo, la metodología de este proyecto surgió a raíz de la conceptualización y modelos de diseño para el sector de Villa Luz que partieron de la comunidad y para la comunidad siendo nosotros arquitectos y entendiendo el método de materializar ideas e interpretarlas.

Es así como esto ayudo a tener un modelo profesional de intervención, empezando por un análisis del territorio pasando por un diagnóstico y un planteamiento, para así desarrollar un proyecto de diseño abarcando todos los problemas y maneras de desarrollarse, logrando identidad en el proyecto, en el espacio público y desarrollando un modelo de interpretación.

Es así como podemos decir que en la arquitectura no solo se debe estudiar dos ramas, sino debe ser proyectada como una evolución de analizar, diagnosticar y formular ideas, desde lo artístico, científico y lo social entendido desde las relaciones humanas. Considero que la arquitectura más que diseño y construcción, es el saber analizar, conceptualizar y visualizar, problemas y estrategias para desarrollar intervenciones en determinados sectores con el fin de mejorar las relaciones de la comunidad y fortalecer los lazos humanos para que de esta forma los habitantes de un territorio se identifiquen y desarrollen un sentimiento de apropiación por el lugar donde permanecen, teniendo en cuenta que en un territorio se identifican diferentes tipos de población las cuales hacen posible que en el territorio se genere una variedad de actividades y factores que permiten la interacción de los diferentes sectores poblacionales.

## Referencias

- Aguilera, A. B. (2014). Caracterización Del Modelo De Aprendizaje A Partir De Laboratorios De Diseño Con Énfasis En Factores Sociales. *Revista de Arquitectura*, 16, 26- 37.  
doi:[http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas\\_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/55/131](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/55/131)
- Araque, M. J. (2016). Urbanismo Participativo. *Revista de Arquitectura*, 7-18.
- Arroyo, J. (2012). Bordes y Espacio Público. *vius*(12), 25,35.  
doi:<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.081/269/es>
- Botero, G. D. (2012). Tipo, Análisis y Proyecto. *Revista de Arquitectura* , 14, 97 - 105.  
doi:[http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas\\_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/730/745](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/730/745)
- Carvajalino, B. C. (2013). Aprendiendo del Barrio la Paz. *Revista de Arquitectura*, 15, 120-130.  
doi:[http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas\\_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/41/118](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/41/118)
- Contreras, H. n. (2016). La Representación Social del Espacio Público para el Diseño y la Gestión de Territorios Sostenibles. *Revista de Arquitectura* , 18, 18 - 34.  
doi:[http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas\\_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/98/pdf%20HeiCon%20RepSoc](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/98/pdf%20HeiCon%20RepSoc)
- F. Aguilera, P. V. (2015). Estudio de los Inagurios Sociales Urbanos Desde las Prácticas Pedagógicas. *Revista de Arquitectura* , 17, 104-110.  
2017

doi:[http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas\\_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/407/pdf-FabAgu%20Es](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/407/pdf-FabAgu%20Es)

Farias, F. (2012). Un Acercamiento Al Espacio Arquitectonico. *Revista de Arquitectura* , 14, 36-42.

doi:[http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas\\_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/725/740](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/725/740)

Gonzales, D. (2014). Población, movilidad y dinámicas urbanas a través de las. *facultad de arquitectura autonoma leon*.

Osorio, P. A. (2013). El Proyecto Arquitectonico como un Problema de Investigacion. *Revista de Arquitectura*, 15, 54 - 61.

doi:[http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas\\_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/34/111](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/34/111)

P. Paramo, M. B. (2014). Los usos y Apropiacion del Espacio Publico Para el Fortalecimiento de la Democracia. *revista de arquitectura* , 16, 6-15.

doi:[http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas\\_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/51/123](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/51/123)

Ramirez, G. (2012). Arquitectura Participativa. *Revista de Arquitectura* (14), 4-11.

doi:[http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas\\_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/721/736](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/721/736)

Ramirez, G. (2012). Arquitectura Participativa. *Revista Arquitectura*, 5-10.

Ramirez, G. (2014). La Forma de lo Esencial. *Revista de Arquitectura*, 14, 25.

doi:[http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas\\_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/721/736](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/721/736)

Ramirez, W. G. (2012). Arquitectura Participativa. *Revista de Arquitectura*, 12, 4-11.

Torres., E. (2013). Identidad En El Espacio Publico. *La Ciudad Viva*.

## Figuras

Figura 1 sector Villa luz – (localización) .....	5
Figura 2 analisis – (capas) .....	13
Figura 3 proyectos – (relación espacial).....	14
Figura 4 intervencion desarrollo de metodos – (escalas) .....	147
Figura 5 desarrollo de analisis capas – (información del proyecto).....	19
Figura 6 desarrollo urbano – (proyecto).....	20
Figura 7 proyecto – (proyecto).....	22
Figura 8 proyecto – (proyecto).....	23
Figura 7 Modelo de laboratorio social – (caracterización/ laboratorio).....	26



## Lista Anexos

Anexo 1 plano urbano – (propuesta / urbana) .....	34
Anexo 2 perfiles urbanos – (propuesta / urbana) .....	35
Anexo 3 plantas arquitectónicas – (propuesta / urbana).....	36
Anexo 4 plantas arquitectónicas – (propuesta / arquitectónica).....	37
Anexo 5 fachadas arquitectonicas – (propuesta / arquitectónica) .....	38
Anexo 6 planta de cimentación – (propuesta / constructiva) .....	39
Anexo 7 corte fachada – (propuesta / constructiva).....	40
Anexo 8 paneles de entrega– (presentación).....	41
Anexo 9 maqueta urbana– (presentación).....	44
Anexo 10 maqueta arquitectonica– (presentación).....	45

Anexo 1.



Anexo 2.

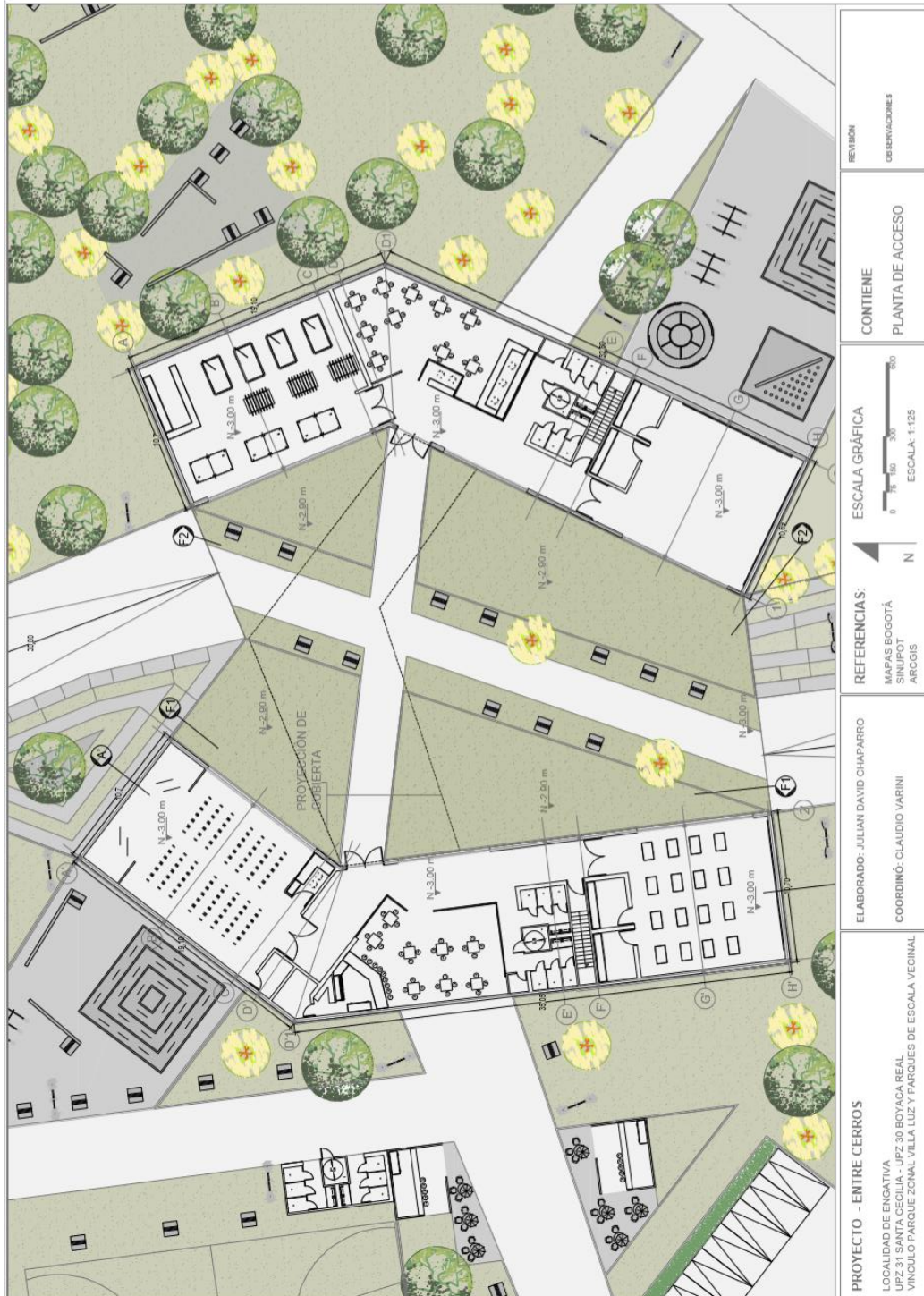




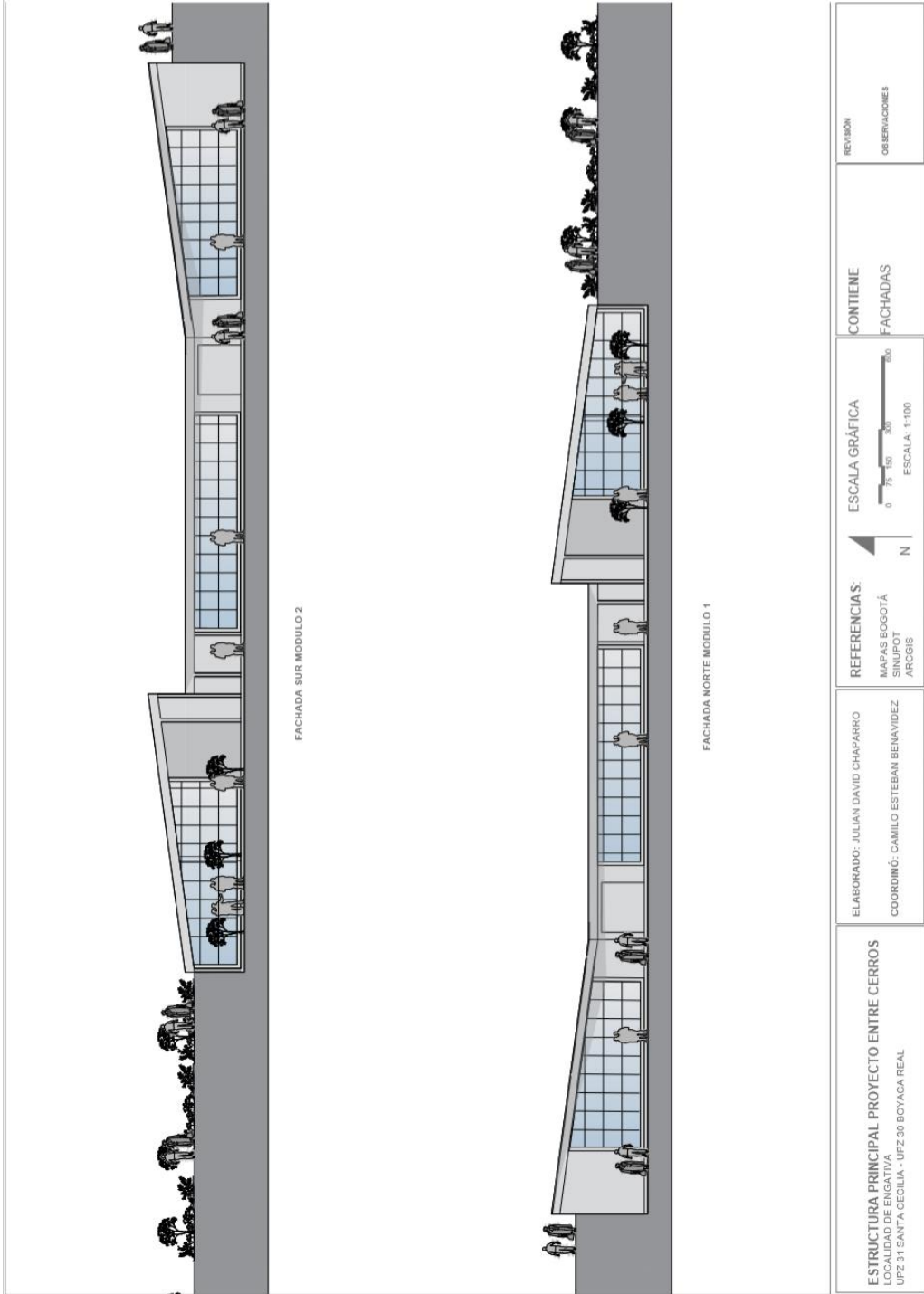
Anexo 3.



Anexo 4.

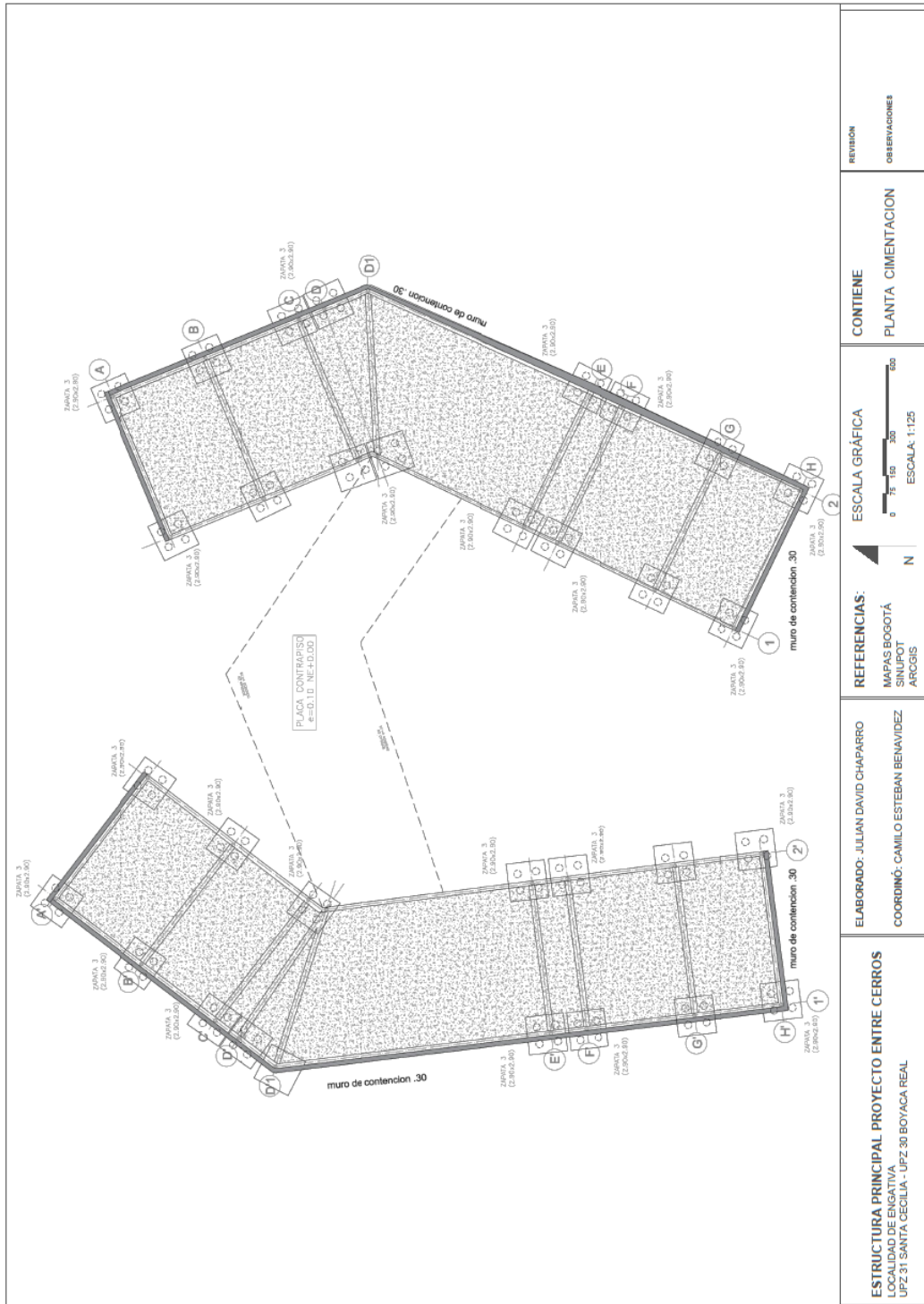



Anexo 5.



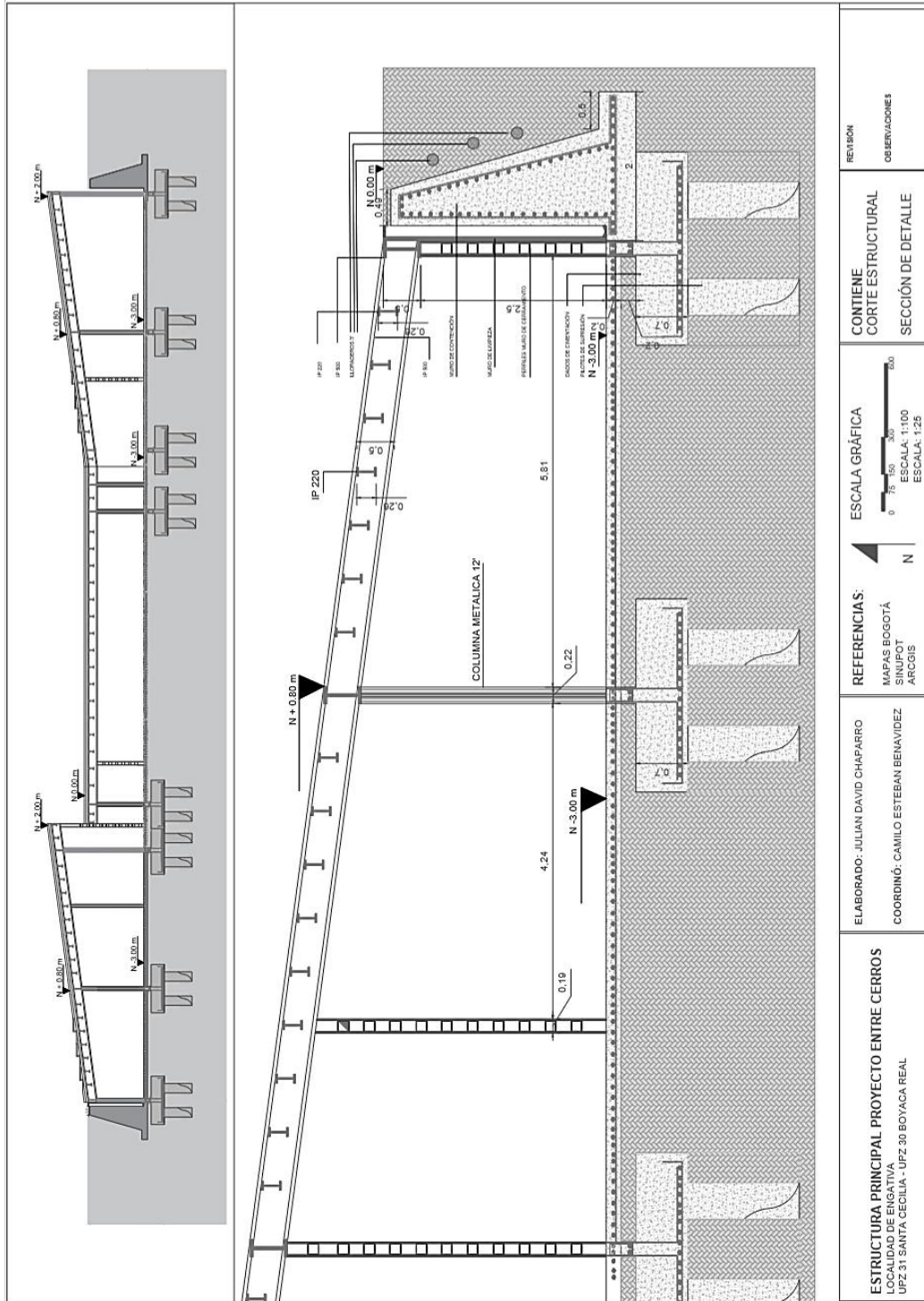


Anexo 6.



<p>REVISION OBSERVACIONES</p>	<p>CONTIENE PLANTA CIMENTACION</p>	<p>ESCALA GRÁFICA          ESCALA: 1:125</p>	<p>REFERENCIAS:        MAPAS BOSOTÁ        SINOPOSI        ARGIS</p>	<p>ELABORADO: JULIAN DAVID CHAPARRO        COORDINÓ: CAMILO ESTEBAN BENAVIDEZ</p> <p><b>ESTRUCTURA PRINCIPAL PROYECTO ENTRE CERROS</b>        LOCALIDAD DE ENGATIVA        UPZ 31 SANTA CECILIA - UPZ 30 BOYACA REAL</p>
-----------------------------------	--	---	--	--

Anexo 7.





Anexo 8.

### RECORRIDOS VINCULANTES

PARQUE ZONAL VILLA LUZ - PARQUE SAN MARCOS - PARQUE ESALA VECINAL

¿COMO ESTABLECER RELACIONES FUNCIONALES Y DE CERCANIA ENTRE EL PARQUE VILLA LUZ Y LOS PARQUES VECINALES LOCALIZADOS EN EL SECTOR?



**DEBILIDADES**  
 Falta de oferta de equipamiento recreativo en general.  
 Falta de espacios verdes que permitan la recreación y el deporte.  
 Falta de espacios públicos que permitan la recreación y el deporte.

**OPORTUNIDADES**  
 Como resultado de una intervención por desarrollo urbano integral.  
 Como resultado de una intervención por desarrollo urbano integral.  
 Como resultado de una intervención por desarrollo urbano integral.

**PORTALEZAS**  
 El espacio de parqueo se puede utilizar para el deporte y la recreación.  
 El espacio de parqueo se puede utilizar para el deporte y la recreación.  
 El espacio de parqueo se puede utilizar para el deporte y la recreación.

**AMENAZAS**  
 Como resultado de una intervención por desarrollo urbano integral.  
 Como resultado de una intervención por desarrollo urbano integral.  
 Como resultado de una intervención por desarrollo urbano integral.

**DOFA**

**OPERACIONES**

**CONCEPTO**

ESTRUCTURA RIGOROSA  
 VACIOS FUNCIONALES  
 PARRILES VECINALES  
 CISIONES DE ESPACIO PUBLICO

RED VINCULANTE  
 RED DE EQUIPAMIENTOS

RECORRIDOS PEATONALES  
 PATRONES DE FACIADA Y CUBIERTA  
 VEGETACION Y MOBILIARIO  
 EDUCATIVOS  
 CRITERIALES  
 DEPORTIVOS

DESARROLLO Y CARACTERISTICAS SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS  
 Mediante la distribución espacial en diferentes equipamientos parciales para todas las edades de la población se logra satisfacer las necesidades del sector en el ámbito recreativo, deportivo y cultural.

**PLANTA URBANA**

EQUIPAMIENTO DEPORTIVO PARA JOVENES  
 EQUIPAMIENTO DEPORTIVO PARA ADULTOS


ESC 1:1000

PERFIL A  
 COSTADO DE MANZANA KR 80 A

PERFIL C  
 COSTADO DE MANZANA CL 64 F

PERFIL DE FACIADA  
 EJE ARBORIZACION  
 NIVEL PEATONAL

**PLANTA DE CUBIERTAS**



PROGRAMA VIBRADO  
 1. CANCHA DE FÚTBOL EXTERNO  
 2. PARQUEADERO DE BICICLETAS  
 3. PARQUEADERO DE AUTOMOVILES  
 4. CAI

6. SALON COMUNAL  
 6. PLAZOLETA COMERCIALES  
 7. JARDINES INFANTILES  
 8. PLAZOLETA DE LECTURA

5. PLAZOLETA ESCALONADAS  
 5. CUBIERTA TRANSPARENTES

MADERA LAMINADA EXTERIORES  
 GRANMOULIN DE CONCRETO

ESC 1:250

PERFIL A  
 COSTADO DE MANZANA KR 80 A

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 INSTITUTO VINCULANTES  
 CUADRA DEPORTIVA  
 DISEÑO  
 DISEÑO: JULIAN DAVID CHAPARRO RIAÑO  
 1/3

### ENTRE CERROS

EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y RECREATIVO PARA ADULTOS

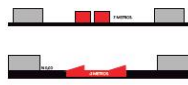
¿CÓMO FOMENTAR EL USO ACTIVO DEL PARQUE A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE UN EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y RECREATIVO?

**AREA LOTE**

AREA DE USO MIXTO  
 ZONIFICACIONES: Z-1000  
 AREA DE RECREACION  
 AREA DE COMERCIO  
 AREA DE SERVICIOS  
 AREA DE ESTACIONAMIENTO

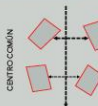
**CUBIERTAS**

AREA DE USO MIXTO  
 AREA DE RECREACION  
 AREA DE COMERCIO  
 AREA DE SERVICIOS  
 AREA DE ESTACIONAMIENTO

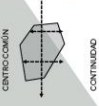


**MORFOLOGIA**


CENTRO COMUN




CENTRO COMUN



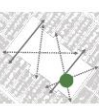
CONTINUIDAD DE FLUJOS



UNIDAD ESPACIAL



RELACIONES



**CONCEPTO**

¿QUÉ RECORRIDOS DINAMICOS COMO? VARIEDAD DE ACTIVIDADES PARA QUÉ? GENERAR RELACIONES

DESARROLLO DE RECORRIDOS DINAMICOS

ACTIVIDADES EN EL EXTERIOR

CONFIGURACION DE FLUJOS PEATONALES Y VEHICULARES

RELACIONES ENTRE ESPACIO CONSTRUIDO Y ESPACIO LIBRE


MOBILIARIO Y VEGETACION

USO ACTIVO DEL ESPACIO PUBLICO

VOLUMENES PERMEABLES


La morfología de implantación obedece a la continuidad de las relaciones y los flujos espaciales del parque, sumados a un claustro formado por el equipamiento deportivo el cual genera nuevos espacios de permanencia.

**PERFIL COSTADO CALLE 17**




**ZONAS DURAS RECREATIVAS** **ZONAS VERDES RECREATIVAS** **RECORRIDOS DINAMICOS** **DESARROLLO DE ACTIVIDADES** **MODULOS INDEPENDIENTES**

**PLANTA DE ACCESO**




ESC 1:125


**PLANTA DE ACCESO**



ESC 1:250

**CORTE LONGITUDINAL A-A**





FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO RECORRIDOS VINCULANTES CORDOBA SUR

DISEÑO: JULIAN DAVID CHAPARRO RIAÑO

ILUSTRACION: JULIAN CHAPARRO

2/3

### ESTRUCTURA Y TECNOLOGIA

EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y RECREATIVO PARA ADULTOS

¿CÓMO ESTABLECER EL DESARROLLO DEL PROCESO CONSTRUCTIVO CORRESPONDIENTE CON EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO?

La estructura portante del proyecto, está diseñada mediante un sistema a pórtico en acero y concreto, así mismo la cimentación está planteada por muros pilotes a una profundidad de 11.50 metros, y posee mureta de contención en concreto armado de un grosor de 30 cm para contener en terreno.

**ANÁLISIS DE CARGAS Y FRECUENCIAMIENTO**

AF: 14,2 \* 7,2 \* 24,5 M<sup>2</sup>  
 H: 24,5 M \* 0,20 M = 4,9 M<sup>3</sup>  
 WCH: 4,9 M<sup>3</sup> \* 2300 KG/CM<sup>3</sup> = 11.315 KG  
 WD: 24,5 M<sup>2</sup> \* 130 KG/M<sup>2</sup> = 3185 KG  
 WL: 1000 KG/M<sup>2</sup> \* 24,5 M<sup>2</sup> = 24.500 KG  
 VT: 36.076 KG (11315 KG + 24.500 KG)  
 WVT: 39.200 KG carga total

**DISEÑO ESTRUCTURAL**

Columnas con Muros Pilotes → Muros y Vigas → Estructura de Cubierta → Estructura Completa

**AVALUO SOSTENIBLE**

IMPACTOS	AVANCE DE OBRAS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub></li> <li>Uso de materiales locales</li> <li>Uso de energías renovables</li> <li>Reducción de residuos</li> <li>Uso de agua reciclada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub></li> <li>Uso de materiales locales</li> <li>Uso de energías renovables</li> <li>Reducción de residuos</li> <li>Uso de agua reciclada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub></li> <li>Uso de materiales locales</li> <li>Uso de energías renovables</li> <li>Reducción de residuos</li> <li>Uso de agua reciclada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de emisiones de CO<sub>2</sub></li> <li>Uso de materiales no locales</li> <li>Uso de energías no renovables</li> <li>Aumento de residuos</li> <li>Uso de agua contaminada</li> </ul>

**PLANTA DE CIMENTACION**

ESC 1:125

**DETALLES MATERIALES**

ESC 1:125

**DISEÑO ESTRUCTURAL**    **DESARROLLO SOSTENIBLE**    **MATERIALIDAD**    **DETERMINANTES CLIMÁTICAS**


**CORTE ESTRUCTURAL A-A**

**PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTAS**

ESC 1:125

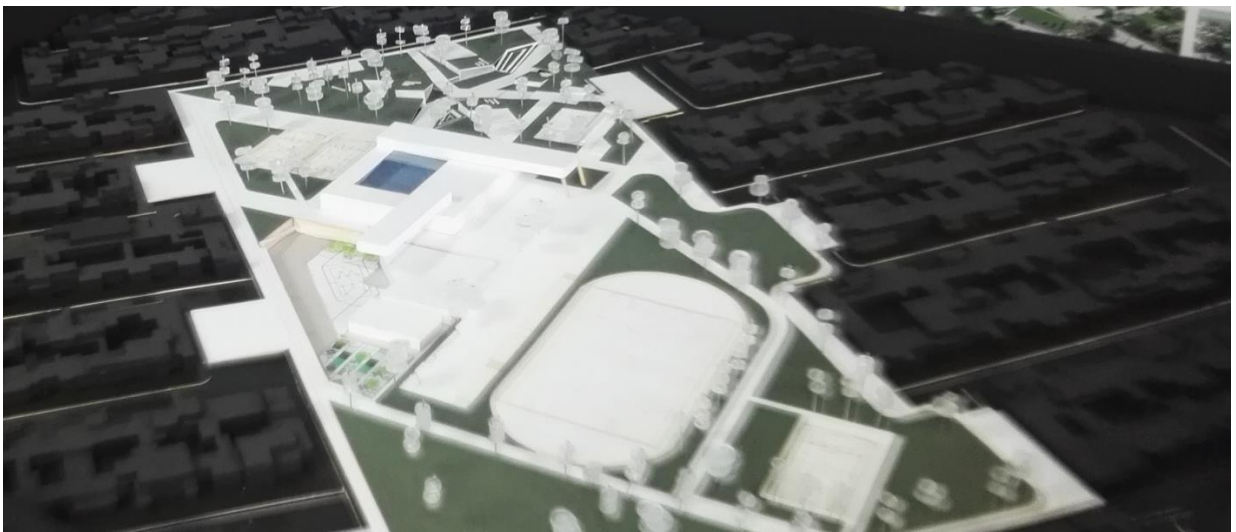
**CORTE POR FACHADA**

PLANTA: 0,25x0,25  
 ESCALA: 1:25  
 NIVEL DE CIMENTACION: 2,15  
 NIVEL DE OBRAS: 0,00  
 NIVEL DE ENTARDECIMIENTO: 0,20  
 DIBUJO DE EJECUCION: N-3-00





Anexo 9.



Anexo 10.

