

Vínculos paisajísticos

Centro de integración ecológica

Lina Marcela Neme Vaca¹

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)

Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesores de Diseño:

Diseño Arquitectónico: Arq. Luis Castellanos Gómez

Diseño Urbano: Arq. Juan José Castiblanco Prieto

Diseño Constructivo: Arq. André Glick Arbeláez

Revisor Metodológico: Arq. Carlos Álvarez

Seleccionar una licencia Creative Commons



Más información: http://co.creativecommons.org/?page_id=13

¹ lneme05@ucatolica.edu.co



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.

Tabla de contenido

Resumen	4
Abstract	5
Introducción	6
Problemática.....	7
Estado del arte	9
Objetivos	12
Hipótesis	13
Metodología.....	14
Resultados	16
Fase 1: Inventario y análisis	17
Fase 2: Diagnostico	23
Fase 3: Desarrollo proyectual.....	28
Discusión	38
Conclusión.....	40
Referencias	42
Anexos.....	44

RESUMEN

Se desarrolla un proyecto académico de carácter urbano – arquitectónico, ubicado en el río Fucha, específicamente entre la cuenca baja y media del río, en la ciudad de Bogotá. La problemática general en el tramo de intervención es el deterioro ambiental por contaminación, fragmentación urbana y segregación social.

El proyecto propone plantear a través de un equipamiento con énfasis ambiental, articulando y promoviendo la apropiación y el compromiso sociocultural del hábitat en el lugar. La propuesta de renovación urbana se desarrolla dentro de un contexto académico que se configura a través de estrategias y metodologías interpretadas por medio de las problemáticas.

El proyecto se desarrolla a través de un diseño concurrente a partir de fases metodológicas, las cuales evidencian la evolución del proyecto desde un concepto hasta su desarrollo funcional e integración con el contexto; las tres fases metodológicas brindan una estructura urbana social y funcional para la población. En conclusión, el equipamiento configura el río Fucha como eje articulador generando un dinamismo a través de un centro de integración ecológica, donde se promueva la apropiación del lugar y un compromiso socio – cultural con el hábitat.

Palabras claves: apropiación, hábitat, segregación, fragmentación,

ABSTRACT

An academic project of urban - architectural character is developed, located in the Fucha River, specifically between the lower and middle river basin, in the city of Bogotá, The general problem in intervention traffic is environmental control for pollution, urban fragmentation and social segregation.

The project proposes to propose through an equipment with environmental emphasis, articulating and promoting the appropriation and socio-cultural commitment of the habitat in the place. The urban renewal proposal is developed within an academic context that is configured through strategies and methodologies interpreted through the problems.

The project is developed through a concurrent design based on methodological phases, the signs show the evolution of the project from a concept to its functional development and integration with the context; The three methodological phases provide a social and functional urban structure for the population. In conclusion, the equipment configures the Fucha River as an articulating axis generating dynamism through an ecological integration center, where the appropriation of the place and a socio-cultural commitment to the habitat are promoted.

Keywords: appropriation, habitat segregation, fragmentation.

INTRODUCCIÓN

Este artículo es el resultado del proyecto de grado realizado en decimo semestre en la Universidad Católica de Colombia, Facultad de Diseño, a través de la formación de un diseño concurrente y estructurado por el programa, el cual aborda el núcleo problemático “PROYECTO”, por medio de esta directriz se plantearon diferentes soluciones a la pieza urbana que abarca el río Fucha.

El lugar de intervención se localiza entre Av. Américas y Av. ciudad de Cali, tramo por el cual transcurre el río Fucha, dividido en cuatro tramos. “El área de estudio del Plan Estratégico va desde los Cerros Orientales hasta la desembocadura con el Río Bogotá, con un recorrido de aproximadamente de 22 km, atravesando siete (7) localidades” (Secretaría Distrital de Planeación, 2017). El desarrollo del proyecto se basa en el plan de intervención integral y multidimensional para el río Fucha y su área de entorno (PEIIMRF), generado por la Secretaría Distrital de Planeación; presentado en los Tomos I, II, III. El estudio en el sector nace a través de la resolución de las preguntas de núcleo; basadas en las problemáticas de la sociedad contemporánea a través de proyectos de interés público, las características del sector aportarán herramientas de diseño generando calidad urbana que se desarrollara ligada a la resolución de proyectos integrativos.

Se plantea un proyecto urbano arquitectónico con la necesidad de integrar al río Fucha a las dimensiones ambientales y socio económicas, generando un eje articulador en el lugar puntual y los territorios que el río abarca: Kennedy central, Kennedy humedales, Fontibón y Puente Aranda.

PROBLEMATICA

La problemática general en el tramo de intervención; es el deterioro ambiental, fragmentación urbana y segregación social que presenta el territorio entorno al río Fucha, de la cual se propone como pregunta orientadora:

¿Cómo el río Fucha se convierte en un eje articulador por medio de un tratamiento urbano?

La ciudad de Bogotá ha sido arrasada por la sobrepoblación que en búsqueda por abastecer las necesidades y servicios de la población, llevo a generar una ocupación que respondiese a la estructura funcional, socio económica y espacial pero desvinculada totalmente de la estructura ecológica, esto género que los componentes naturales como lo son los cerros, ríos, lagos, humedales, quebradas y reservas naturales inmersos en la ciudad, perdieran su importancia en las dinámicas urbanas que lleva la ciudad en consecuencia de la falta de conciencia ambiental;

La ciudad de Bogotá es un ejemplo de esas transformaciones que experimentan los ríos de un territorio al ser incluidos en la ciudad, su sistema hídrico urbano está conformado por los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo siendo estos los afluentes más importantes de la ciudad que nacen en los cerros orientales por la confluencia de pequeños ríos y varias quebradas. En su paso por la ciudad los ríos urbanos sufren el proceso de canalización (García Hurtado & Ramírez Leon, 2016, pág. 12). De acuerdo a lo anterior el río Fucha al pasar por el proceso de canalización y al inscribirse en la ciudad, fue generando deterioro ambiental y social, las problemáticas actuales son:

- **CONTAMINACION**

La contaminación fluvial del río Fucha se va agravando a través del paso por sus distintas localidades, puente Aranda, san Cristóbal, Antonio Nariño, Kennedy y Fontibón, no poseen sistemas

de aguas lluvias y negras independientes, esto elevó los índices de aguas altamente contaminadas, adicional a esto el río Fucha inicia su canalización en la localidad Antonio Nariño y vuelve a tomar su cauce natural en Fontibón, conectándose con el río Bogotá.

La cuenca del río Fucha cuenta con un área de 12.991 ha urbanas y 4.545 rurales correspondientes a los cerros Orientales de la ciudad. En su parte alta recibe las aguas de las quebradas San Cristóbal, En su curso medio y bajo atraviesa la zona meridional de la sabana de Bogotá; el problema se agrava, presentando olores nauseabundos, albergando basuras, y recogiendo otras redes de aguas negras, estos factores de contaminación transmiten el 39% de contaminación al río Bogotá. (CAR, 2018). Varios aspectos contaminantes que aumentaron el deterioro en el borde del río Fucha: el principal fueron las urbanizaciones que crecieron dando la espalda al río; el crecimiento desmedido de urbanizaciones y construcciones ilegales llevaron a propagar el comercio informal, inseguridad y segregación de los espacios, adicional a esto las industrias y frigoríficos vierten sus desechos al río Fucha, esto generó pérdida de carácter del río para convirtiéndose en una alcantarilla abierta con los consecuentes problemas de salubridad, inseguridad, deterioro, entre otros.

- **FRAGMENTACION URBANA Y SEGREGACION SOCIAL**

La contaminación trajo consigo problemáticas que generó deterioro en el borde del río Fucha, convirtiendo el río en un eje desarticulado totalmente de la ciudad y su entorno inmediato, las dinámicas del sector de la cuenca baja del río Fucha predominan la violencia, el vandalismo, la indigencia y la prostitución. Estas problemáticas hacen que la inseguridad y segregación aumente en todas las zonas por donde transcurre el río Fucha. Por ende, el proyecto abordará un énfasis ambiental el cual aborde las estructuras principales que posee la ciudad, conformando un proyecto integrativo a través de un tratamiento urbano.

ESTADO DEL ARTE

El documento parte de una revisión urbana; Hoy día 52% de la población mundial es urbana. Proyecciones para el 2050 indican que ésta podría ubicarse entre el 64% y 69% de la población total mundial (Naciones Unidas, 2011) (Ramos, 2018), estas estadísticas posiblemente variaran de acuerdo a las dinámicas poblacionales y económicas que se vayan dando en cada ciudad. No es menor precisar que tal proceso de urbanización ha sido histórica y geográficamente desigual pues el grueso de asentamientos irregulares, que suman el 32% de la población mundial urbana (Ramos, 2018), debido a esta estadística se podría decir que la mayoría de países en desarrollo viven en espacios irregulares y de marginación.

Para abarcar la problemática de deterioro ambiental que presenta el sector del río Fucha, se analizaron los siete criterios establecidos por el arquitecto Ian Bentley en el libro Entornos Vitales: Hacia Un Diseño Urbano Y Arquitectónico Más Humano, este analiza una serie de hitos, para comprender y personalizar los espacios. Los siete criterios descritos en el libro fueron aplicados a las fases metodológicas del presente proyecto; los criterios son permeabilidad, variedad, legibilidad, versatilidad, imagen apropiada, riqueza perceptiva, y personalización, estos fueron fundamentales para entender el río Fucha y su contexto; Por medio de la **legibilidad**: se entendieron las oportunidades que tenía el lugar, **variabilidad**: se identificaron los usos disponibles en el sector y su potencial, para generar dinámicas por medio del equipamiento, **Permeabilidad**: el río Fucha se convierte en eje articulador en el espacio, generando actividades, **Imagen apropiada**: apariencia detallada del lugar natural y el equipamiento con el cual se enlaza, **Riqueza perceptiva**: Opciones de experiencias sensitivas para la gente dentro y fuera del proyecto, **Versatilidad**: diversidad de

propósitos para un lugar, **Personalización:** oportunidad para el usuario de poner su identidad en el lugar; todos estos aspectos se enfocan a mitigar las problemáticas ambientales y sociales “la apropiación se debe dar en el sentido de comunidad y no individual, pues esos procesos generan identidad colectiva” (Gongora & Cabellero, 2017). Todos los procesos generados en el sector se deben dar de manera colectiva con el fin de garantizar un equilibrio entre las necesidades de los habitantes y su entorno

Ian Bentley, arquitecto urbanista, interesado en el desarrollo de estrategias de proyectos para la regeneración de áreas urbanas centrales en declive, Se refiere al entorno” Una estrategia de proyecto regenerando áreas urbanas centrales en deterioro, integrando la iniciativa privada en la forma urbana y en la imagen arquitectónica” (Osorio, 2015), es decir, en el momento en que se entra a afectar un entorno deben tenerse en cuenta no solo temas urbanas sino que deben ir de la mano todos los aspectos interesados traducidos en un entorno construido para lograr tener un balance y que todo funcione correctamente.

Entornos vitales, fue punto de partida para la organización de la pieza urbana que conlleva el río Fucha, los siete criterios establecidos fueron las directrices para las estrategias y operaciones en el planteamiento urbano y arquitectónico

Por otra parte, es importante abarcar tanto las consecuencias como las evidencias que influyen en el deterioro del medio ambiente, por ejemplos las evidencias cuantitativas como la afectación en la temperatura, y las alteraciones que se han realizado en los cuerpos hídricos son elementos alarmantes De igual importancia la relación que existe entre la arquitectura y el paisaje es la de mayor relevancia, porque el concepto de paisaje no solo debe verse como un entorno natural, sino como un entorno adaptado para el hombre, por lo cual, Tilley (1996 en Gordillo, 2014: 197), establece:

“el paisaje es un concepto holístico, un conjunto de relaciones entre los lugares” [moldeados por las vivencias]; es un espacio primario de socialización y recurso para la creación y reproducción del poder”.

De hecho, en el Río Fucha se puede establecer que el entorno natural que está establecido en ambos bordes del Río juega un papel importante no solo para mantener la biodiversidad del lugar sino para establecer espacios que por medio de este proyecto de tesis busca vincular al río a la ciudad y convertirlo en un centro donde se realicen actividades generando conectividad, creando una ciudad compacta, teniendo como objetivos principales:

- Sentir el Río
- Caminar el Río
- Vivir el Río
- Apropiarse del Río

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Configurar el río Fucha a través de un equipamiento con énfasis ambiental; que promueva apropiación del lugar y un compromiso sociocultural con su hábitat, dando solución a las problemáticas de deterioro ambiental, fragmentación urbana y segregación urbana que presenta el río Fucha. El aprovechamiento integral de los recursos se dará promoviendo la protección ambiental, integración social y el disfrute del entorno por medio de actividades de carácter cultural – ambiental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Se establecen cuatro objetivos de acuerdo a las dinámicas urbanas, donde el ciudadano se apropie de las actividades naturales y culturales que se brindan por medio del parque lineal, mitigando la inseguridad del sector y contribuyendo a la disminución de la contaminación ambiental que viven los recursos hídricos de la ciudad.

- Promover la transición del río a la ciudad, generando dinámicas a través del espacio público
- Promover el turismo ecológico, de manera paralela al cauce del río
- Implementar edificaciones híbridas, que brinden vitalidad por la diversidad de usos
- Implementar sistemas de movilidad que articulen el río con la ciudad

HIPOTESIS

El centro de integración ecológica se desarrolla a partir de las problemáticas ambientales y sociales encontradas en el río Fucha; en donde se agrupan las necesidades y dinámicas de la población en actividades de carácter ambiental, con el fin de potenciar el río Fucha y su contexto inmediato; con lo anteriormente se plantea ¿Cómo la renovación ambiental y urbana beneficia las dinámicas del espacio público en un tramo específico del río Fucha?...generando estrategias ambientales enfocadas en la calidad de vida, donde se plantea un fortalecimiento ambiental mejorando las condiciones del sector, articulando la ciudad y el río, recuperado la ronda y su disfrute.

La integridad se generó a través de las preguntas planteadas en el núcleo “**proyecto**”, a través de un diseño concurrente, las preguntas planteadas son: ¿cómo el diseño arquitectónico responde a la resolución de problemas de la sociedad contemporánea? ¿Cómo el diseño urbano se articula al proyecto arquitectónico en un contexto real y aporta calidad a los escenarios de interés público? ¿Cómo aporta el diseño constructivo a la solución de diseños integrativos? Estas se abordan inicialmente a través del estudio del sector, entendiendo debilidades y potencialidades del sector con el fin de fomentar la transformación y apropiación socio - ambiental.

METODOLOGIA

El reconocimiento y desarrollo de estrategias en el sector nace a través de la resolución de las preguntas de núcleo; basadas en las problemáticas de la sociedad contemporánea a través de proyectos de interés público, así que por medio del equipamiento desarrollado se entiende de manera profunda el concepto de la ciudad y sus fenómenos físicos, sociales, culturales ambientales y morfológicos existentes.

La metodología del **centro de integración ecológica**, se desarrolló a través de un diseño concurrente, basado en tres fases las cuales evidencian la evolución del proyecto desde un concepto hasta su desarrollo funcional e integración con su contexto.

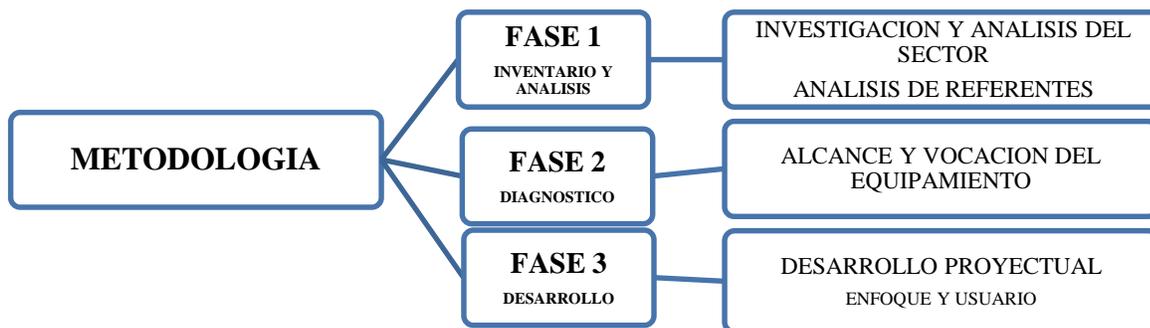


Ilustración 1: Esquema metodológico

Fuente: Elaboración propia

FASE 1: INVENTARIO Y ANALISIS :Inicialmente se estudiaron los elementos naturales y artificiales del sector a través de imágenes y lecturas, posterior a esto la información se obtuvo por medio de planimetrías realizadas por la Secretaria Distrital de Planeación; en estas se identificó, normativa, tipo de suelos, uso de suelo, red vial, estructura ecológica, estructura social y estructura socioeconómica; lo recolectado en los tomos I, II Y III, fueron fundamentales para comprender y

tomar referencia conceptual, funcional y de gestión aplicables a un proyecto con proyección al año 2038.

ESTUDIO DE REFERENTES: se analizó un proyecto el cual tuviera un afluente en tratamiento, su concepto de desarrollo en su contexto inmediato, a partir del referente se propone dar solución a las problemáticas a través de las 4E de la sostenibilidad, con esto proponer y dar solución a las problemáticas a través de las 4E de la sostenibilidad.

FASE 2: DIAGNOSTICO: La información recolectada y analizada por medio de un montaje y sobre posición de planimetrías, brindo las herramientas de diseño para generar matrices de estudio Ambiental, sociocultural, funcional, y económico, las matrices se dividieron en fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, esto permitió conocer a fondo cada área que conformaba el polígono por donde transita el río Fucha.

FASE 3: DESARROLLO: Partiendo de la información brindada por las matrices se generan cinco estrategias y operaciones urbanas con las cuales el Centro de integración ecológica logro integrarse y culminar su desarrollo formal, mostrando su verdadero equilibrio entre el diseño urbano, arquitectónico y constructivo.

RESULTADOS

Se unen de manera integral las fases metodológicas conformando un diseño sólido; el Centro de integración ecológica se pensó como un elemento central dentro del parque lineal que brindara la habitabilidad: es decir la capacidad de confort y salubridad de los habitantes; en este orden de ideas, las edificaciones requieren dentro de sus diseños elementos que recuperen el equilibrio con el ambiente para que puedan ser sostenibles. (Villar Lozano , 2014), Los territorios aledaños al río Fucha y su comunidad reitera la urgencia de descontaminar el río Fucha en donde se realicen acciones de limpieza y restauración para realizar actividades socio ambientales; la dinámica ambiental en el territorio indica que, a pesar de no tener muchos espacios verdes, existe un total buen uso de la comunidad de los bienes y servicios ambientales (Planeacion, 2018); la implantación arquitectónica vincula elementos ambientales, culturales y económicos con el fin de invitar a la comunidad de hacerse participe y componente principal del equipamiento para su desarrollo.

FASE 1: INVENTARIO Y ANALISIS

Sector: Este se localiza entre la Av. Américas y Av. ciudad de Cali; el polígono de estudio se rodea por vías arteriales con gran soporte de movilidad en la ciudad estas son: calle 13 o AV. Centenario, AV. Ciudad de Cali, AV. Boyacá y AV. Américas.

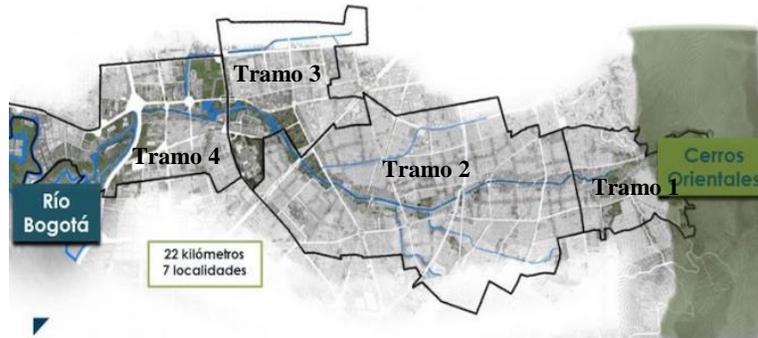


Ilustración 2. secretaria distrital de planeación 2017

Fuente: (secretaria distrital de planeación , 2017)



Ilustración 3: Plano Nolly

Fuente: Elaboración propia

LLENOS Y VACIOS: Se generó un plano Nolly, donde se identificaron los predios baldíos, los cuales se utilizaron en la propuesta urbana; de acuerdo a la normativa aplicable sobre los cuerpos hídricos y su ronda natural, se generaron modificaciones morfológicas entorno al río con el fin de cumplir la normativa y evitar inundaciones.

Las viviendas o comercio que se alteraron por las modificaciones morfológicas, fueron reubicadas en

edificaciones híbridas para una óptima habitabilidad del lugar.

USOS ALTURAS

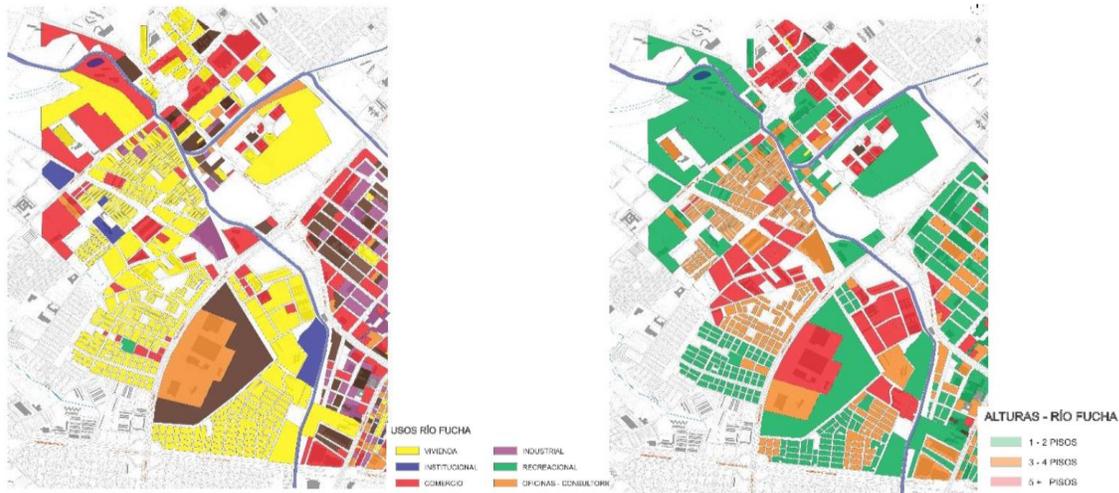
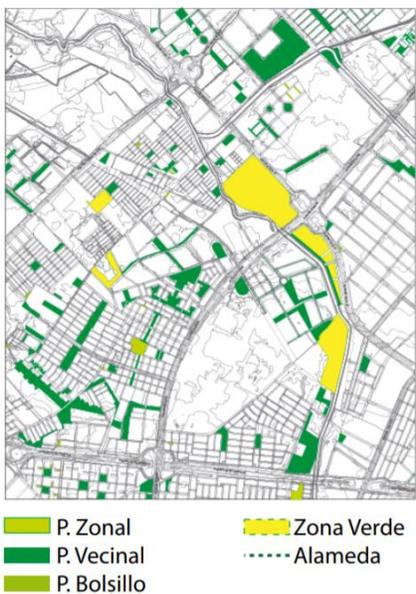


Ilustración 4: planos de usos y alturas

Fuente: Elaboración propia

Se evidencia la predominancia de uso residencial con alturas de 3-4 pisos, las viviendas en su mayoría presenta invasión sobre la ronda del río Fucha, generando así caos por abastecimiento de servicios públicos; adicional a este la industria también abarca gran número de edificaciones de 1-2 pisos en el sector.



ESTRUCTURA ECOLÓGICA

La estructura ecológica principal del sector evidencia gran número de parques vecinales desarticulados a la gran zona verde que contiene el río Fucha.

Por lo tanto, en la propuesta urbana se genera un parque lineal articulado por bandas verdes, ubicadas longitudinal y transversalmente las cuales se dotan de espacios públicos que articulen la ciudad hacia todos sus sentidos.

Ilustración 5 : plano estructura ecologica
 Fuente: Elaboración propia

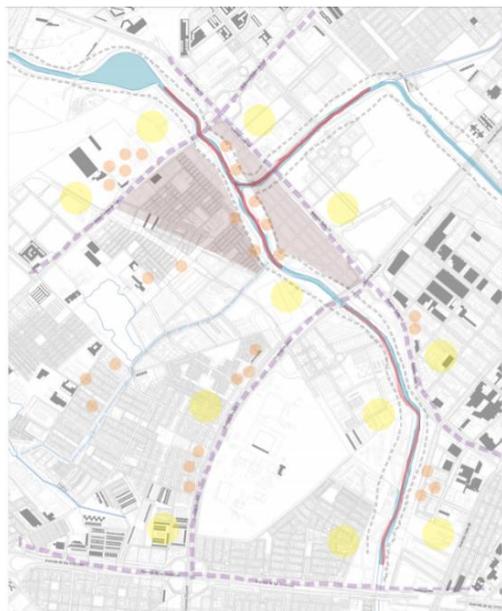


URBANO FUNCIONAL

Por medio del análisis urbano funcional se hacen evidentes cada una de las problemáticas a través de los nodos que unen el polígono que abarca desde la Av. Américas hasta la Av. Ciudad de Cali.

En la gráfica se hace evidente la importancia de generar una articulación por medio del metabolismo urbano para ir recuperando cada sector afectado en la ciudad.

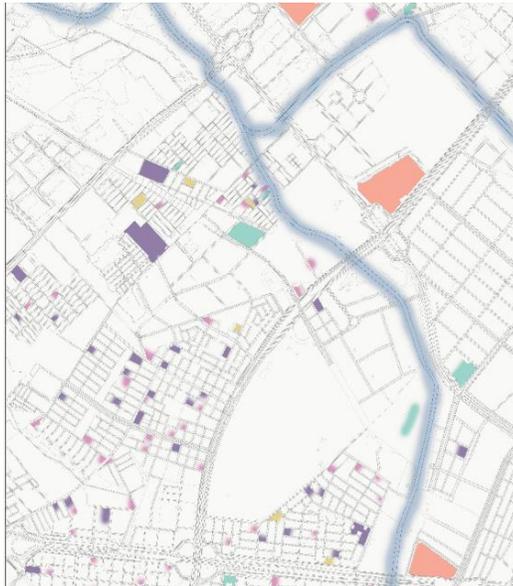
Ilustración 6:plano urbano funcional
 Fuente: Elaboración propia.



SOCIO CULTURAL

El sector posee un alto índice de inseguridad, el cual se incrementa cerca al río; debido a esto la apropiación hacia el río Fucha es mínima, adicional a esto las industrias generan vertimientos de residuos al río, incrementando la problemática ambiental en los ríos.

Ilustración 7: plano socio cultural
 Fuente: Elaboración propia



EQUIPAMIENTOS

El equipamiento cultural se propone debido al bajo índice cultural en el sector, adicional a esto no existen gestiones gubernamentales que busquen brindar un equilibrio de equipamientos de acuerdo al sector y sus problemáticas.

Para contrarrestar el déficit cultural se agrupan cinco equipamientos con diferentes características dentro de una propuesta urbana que articule la ciudad y el río.

Ilustración 8: plano de equipamientos

Fuente: Elaboración propia

FASE 1: ANALISIS DE REFERENTE

Se estudió un proyecto con énfasis ambiental; el cual nos ayudara a comprender un contexto con problemáticas ambientales que involucraran el recurso hídrico y su solución.

Referente: CENTRO COMUNITARIO Y SOSTENIBLE DE RECICLAJE EN COSTA RICA

- El proyecto se localiza en la segunda isla más grande del país centroamericano, la isla Chiriquí con aproximadamente 4.000 habitantes que manifiestan enterrar o botar sus residuos en la tierra o el mar. Debido a esta problemática se propone un proyecto participativo para recoger los materiales reciclables y tratarlos.

El proyecto se adscribe a las 4E de la sostenibilidad (Ecología, Equidad, Economía y Espacio Físico) para procesar papel, vidrio, plástico y otros materiales reciclables. Las 4E

de la sostenibilidad fueron desarrolladas por un grupo de arquitectos y entidades ambientalistas, con el objetivo de generar un centro comunitario que incentivara a su población a cuidar del ecosistema en el que viven; el proyecto es un esfuerzo de múltiples autores, con énfasis participativo **ADATA** (Asociación de Damas Trabajando para el Ambiente) es uno de los principales autores que buscan que la comunidad isleña se haga participativa y dueña de su proyecto ambiental.

La población isleña obtiene el 90% de sus recursos de la fuente hídrica y la actividad de pesca, por tal motivo el cuidado y recuperación de las fuentes hídricas es primordial para la conservación del hábitat.

- **ECOLOGIA:** vínculo que surge entre los seres vivos y el entorno que los rodea, entendiendo los factores bióticos y abióticos que comparten el mismo hábitat.
- **EQUIDAD:** Se caracteriza por el uso de la imparcialidad para reconocer el derecho de cada uno, utilizando la equivalencia para ser iguales
- **ECONOMIA:** ciencia social que estudia la forma de administrar los recursos disponibles, para satisfacer las necesidades humanas.
- **ESPACIO FISICO:** Son las áreas donde se encuentran los objetos y se generan eventos e interacciones entre lo natural y lo artificial.

ASPECTOS A RESALTAR: "El diseño es de alta calidad estética y funcional; combina las formas tradicionales de vivir con las técnicas modernas de construcción, integrando el uso de energías renovables como la luz del día, el agua de lluvia y material reciclable.

Partiendo del concepto de las 4E de la sostenibilidad aplicadas en el proyecto isleño, se estudia la pieza urbana por donde transcurre el río Fucha y se propone un centro de integración ecológica siendo este equipamiento enfocado a la sostenibilidad, promoviendo un tejido² entre el objeto, el río y los territorios que abrazan el mismo.

El estudio de la pieza urbana y la propuesta planteada se basó en el concepto de las 4E, para efecto de demostrar la articulación urbano-arquitectónica que se genera entre la ciudad y el río, evitando que la ciudad siga aislando el río de sus dinámicas.

- **ECOLOGIA:** De acuerdo con el análisis se evidencio un alto índice de recicladores en el sector, pero no existe un programa que potencialice esta actividad; por esto se propone capacitar a la comunidad para realizar labores de reciclaje, tratar el material y obtener recursos de este.
- **EQUIDAD:** El equipamiento no solo será un lugar de trabajo sino un espacio para los habitantes del sector y externos; con el fin de generar aprendizaje, investigación, ocio, descanso, recreación entre otros... potencializando el sector por medio del Centro de integración ecológica.
- **ECONOMIA:** Principalmente se generará una economía a los habitantes del sector, por medio de la venta de elementos elaborados con reciclaje, y agricultura a baja escala.

ESPACIO FISICO: El diseño funcional responde a las actividades que se viven en sector, siendo una arquitectura flexible los espacios cuentan con áreas que fomentan las expresiones culturales.

² El DRAE define tejido –Del part. de *tejer*– como una cosa formada al entrelazar varios elementos, v.gr. tejido biológico o tejido social. La idea de tejer, componer y ordenar con método y disposición algo, subyace en esta definición que designa entidades que tienen en común ser un agregado orgánico e interdependiente de componentes los cuales además poseen la condición de ser sujetos propios, con un alto grado de autonomía y desempeñan funciones vitales, a veces únicas, dentro de un sistema de mayor complejidad. <http://arqueoarquitectural.blogspot.com/2016/02/serie-notas-docentes-tejido-urbano.html>

FASE2: DIAGNOSTICO

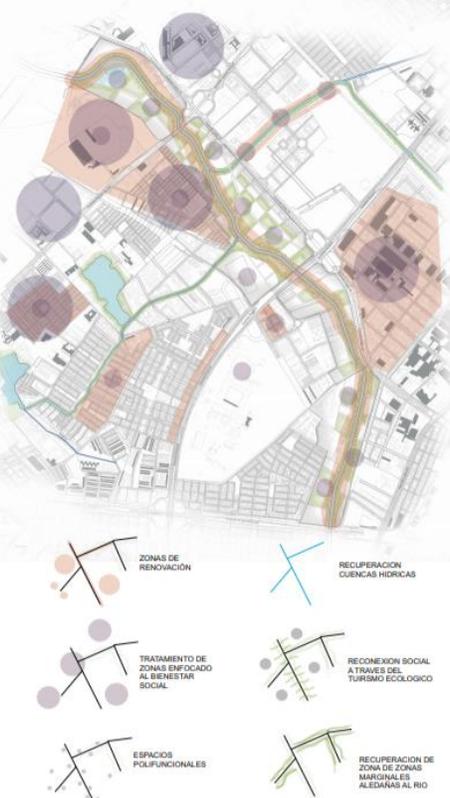
La recopilación de información del territorio, permitió generar matrices donde se analizaron las debilidades y fortalezas de los territorios por donde transcurre el río Fucha; a partir de esto se genera un diagnóstico de las siguientes matrices: socio- cultural, social, ambiental y urbano funcional.

Matriz social: (Ilustración 9) se identifica que la comunidad hace uso adecuado de los espacios como salones comunales para hacer actividades comunitarias, culturales y artísticas, adicional a esto la comunidad se apoya de los parques vecinales para llevar a cabo las actividades programadas, las debilidades encontradas fue un alto índice de uso en transporte informal; esto ha generado inseguridad a los habitantes.

Matriz socio – cultural: (Ilustración 10) El territorio presenta alta actividad económica debido al comercio; a nivel barrial este se encuentra concentrado y diversificado, el orden del comercio se abordará en el proyecto a través de espacios poli funcionales que agrupen las actividades diarias que lleva el sector, por otra parte, es importante abordar las debilidades del sector donde se identifica alta presencia de micro tráfico y conflictos vecinales debido a la acumulación de basuras cerca al río.

Matriz ambiental: (Ilustración 11) en el territorio se evidencia que el aspecto ambiental es el más afectado, no posee muchas fortalezas debido a varios aspectos contaminantes que aumentaron el deterioro del río Fucha: el vertimiento de residuos, invasión de parques y ronda del río por habitantes de la calle, esto genero perdida de carácter del río convirtiéndose en una alcantarilla abierta con problemas de inseguridad, salubridad y deterioro.

Matriz urbano -funcional: (Ilustración 12) se identifica que el sector se encuentra rodeado por vías principales que conectan la ciudad; pero no existe un buen sistema de movilidad inter barrial, por ende, se presenta un alto índice de transporte informal, adicional a esto se carece de equipamientos culturales.

SOCIAL	DIAGNOSTICO	FORMULACION	PROYECTO	IMAGEN
KENEDY HUMEDALES	DEBILIDADES: -Carencia de medios de transporte publico eficientes, debido a ello se evidencia el uso masivo de la poblacion de transporte informal como las camionetas blancas y los biciteas. -Inseguridad en zona de talleres para automotores a lo largo de la avenida Cali. -Presencia de comercio informal. -Fuerte presencia de microtráfico, extorsión, prostitución, venta y alquiler de armas en barrios como Caracol, Patio Bonito y Anda Lucia. -Falta de presencia policial. FORTALEZAS: -El comercio existente es usado diariamente por la poblacion. -Los parques y espacios publicos son apropiados por la comunidad especialmente los fines de semana. -Reconocimiento de centros culturales existentes.	ESTRATEGIAS: -Promover la transición de la ciudad hacia el río. -Revitalización de los espacios existentes. -Implementar equipamientos de seguridad e institucionales.	OPERACIÓN: -Establecer espacios polifuncionales, de caracter cultural, recreación, y de bienestar social. -Revitalización del tramo urbano de ciudad basado en la escala humana y en el espacio publico como estructurante del desarrollo urbano.	 <p> ZONAS DE RENOVACIÓN RECUPERACION CUENCAS HIDRICAS TRATAMIENTO DE ZONAS ENFOCADO AL BIENESTAR SOCIAL RECOMENION SOCIAL A TRAVES DEL TURISMO ECOLÓGICO ESPACIOS POLIFUNCIONALES RECUPERACION DE ZONA DE ZONAS MARGINALES ALEDANAS AL RIO </p>
KENEDY CENTRAL	DEBILIDADES: -Situaciones conflictivas debido a Industrias metalmeccánicas, de logistica y talleres de reparación mecánica de carros y motocicletas. -Desconexión vial en sentido norte-sur que obliga a las comunidades a caminar largas distancias para tomar el transporte publico. -Presencia de indigentes y venta de estupefacientes en lugares residuales cercanos al río Fucha. -Involucramiento de menores de edad en conflictos en las zonas de encuentro sexual (motetes). FORTALEZAS: -Extensa actividad económica con centralidades claramente definidas y sectorizadas. -Comercio vecinal de gran variedad y de facil acceso para la poblacion. -Familiaridad de la comunidad con el lugar haciendo uso de los servicios administrativos de la junta de acción comunal. -Apropiacion comunal de los parques y espacios publicos existentes.	ESTRATEGIA: -Promover la recuperación de los cuerpos hidricos. -Crear espacios de transición poli funcional que complementen los usos existentes. -Promover un desarrollo urbano sostenible en torno al río. -Promover la integración social.	OPERACIÓN: -Revitalización del tramo urbano de ciudad basado en la escala humana y en el espacio publico como estructurante del desarrollo urbano. -Implementar sistemas de movilidad alternativa a través del eje ambiental (ciclo rutas, senderos peatonales y tranvía con estaciones cada 300mts, conectándose con las vías AV. Cali, Av. Américas , Av. Boyacá y Calle 13). -Creacion de equipamientos enfocados al bienestar social.	
FONTIBON	DEBILIDADES: -Inseguridad en todo el territorio. -Dificultad para la movilidad de la población a zonas importantes. -Conflictos vecinales en las zonas alejadas al río por la acumulación de basuras, escombros, perros callejeros, palomas y ratas. -Presencia de indigentes y venta de estupefacientes en lugares cercanos al río Fucha. -Invasión de ronda del canal San Francisco por parqueaderos, vertimiento de aguas negras sobre el canal y presencia de habitantes de calle. -Identificación del canal San Francisco como un lugar de riesgo por presencia de conflictos, pandillas y delincuencia común. FORTALEZAS: -La población cuenta con una gran oferta comercial. -Uno activo de parques y espacios publicos existentes. -Utilización de salones comunales para la realización de actividades comunitarias, artisticas y culturales.	ESTRATEGIA: -Promover un desarrollo urbano sostenible. -Recobrar el valor del río y darle la cara al mismo. -Promover la transición de la ciudad hacia el río. -Revitalización de los espacios existentes.	OPERACIÓN: -Implementar sistemas de movilidad alternativa a través del eje ambiental (ciclo rutas, senderos peatonales y tranvía con estaciones cada 300mts, conectándose con las vías AV. Cali, Av. Américas , Av. Boyacá y Calle 13). -Recuperar las cuencas hidricas como el río fucha y el canal San Francisco con bandas transversales ecológicas que permitan la articulación de la estructura ecológica existente, fomentando el turismo ecológico.	
PUENTE ARANDA	DEBILIDADES: -Los centros de trabajo están fuera de la localidad y los asistentes utilizan transporte publico de la avenida 66, la avenida Las Américas y la calle 3. -Presencia de industrias y bodegas a lo largo de toda la localidad, generando zonas de inseguridad poca concurrencia comunal. FORTALEZAS: -La dinámica comercial a escala barrial está concentrada y diversificada. -Uso activo de parques y espacios publicos existentes.	ESTRATEGIA: -Crear espacios de transición poli funcional que complementen los usos existentes.	OPERACIÓN: -Establecer espacios polifuncionales, de caracter cultural, recreación, y de bienestar social. -Revitalización de los espacios existentes.	

Ilustracion 9: Matriz social
 Fuente: Elaboración grupal

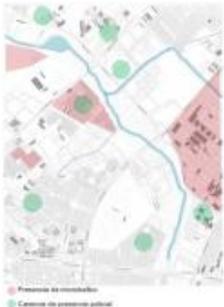
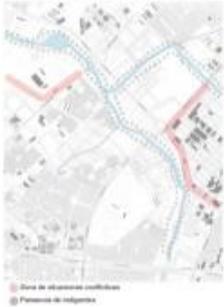
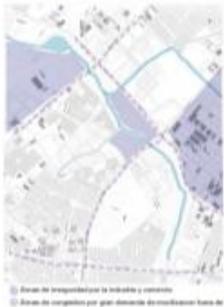
SOCIO CULTURAL	ANÁLISIS	GRÁFICO	DIAGNÓSTICO
<p>KENEDY HUMEDALES</p>	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Inseguridad en zona de talleres para automotores a lo largo de la avenida Cali. -Fuerte presencia de microtráfico, extorsión, prostitución, venta y alquiler de armas en barrios como Caracol, Patio Bonito y Anda Lucia. -Falta de presencia policial. <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El comercio existente es usado diariamente por la población. - Los parques y espacios públicos son apropiados por la comunidad especialmente los fines de semana. - Reconocimiento de centros culturales existentes. 	 <p> <small>● Presencia de microtráfico</small> <small>● Cáceres de presencia policial</small> </p>	<ul style="list-style-type: none"> -Inseguridad en zona de talleres para automotores a lo largo de la avenida Cali. -Fuerte presencia de microtráfico, extorsión, prostitución, venta y alquiler de armas en barrios como Caracol, Patio Bonito y Anda Lucia. - El comercio existente es usado diariamente por la población.
<p>KENEDY CENTRAL</p>	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones conflictivas debido a Industrias metalmecánicas, de logística y talleres de reparación mecánica de carros y motocicletas. - Presencia de indigentes y venta de estupefacientes en lugares residuales cercanos al río Fucha. <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extensa actividad económica con centralidades claramente definidas y sectorizadas. 	 <p> <small>● Zona de actividades económicas</small> <small>● Presencia de indigentes</small> </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de indigentes y venta de estupefacientes en lugares residuales cercanos al río Fucha. - Extensa actividad económica con centralidades claramente definidas y sectorizadas.
<p>FONTIBON</p>	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conflictos vecinales en las zonas aledañas al río por la acumulación de basuras, escombros, perros callejeros, palomas y ratas. - Presencia de indigentes y venta de estupefacientes en lugares cercanos al río Fucha. - Identificación del canal San Francisco como un lugar de riesgo por presencia de conflictos, pandillas y delincuencia común. <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La población cuenta con una gran oferta comercial. - Uso activo de parques y espacios públicos existentes. 	 <p> <small>● Zona de conflictos vecinales</small> <small>● Presencia de indigentes</small> <small>● Presencia de pandillas y delincuencia común</small> </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conflictos vecinales en las zonas aledañas al río por la acumulación de basuras, escombros, perros callejeros, palomas y ratas. - Uso activo de parques y espacios públicos existentes.
<p>PUENTE ARANDA</p>	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los centros de trabajo están fuera de la localidad y los asistentes utilizan transporte público de la avenida 68, la avenida Las Américas y la calle 13. - Presencia de industrias y bodegas a lo largo de toda la localidad, generando zonas de inseguridad poca concurrencia comunal. <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La dinámica comercial a escala barrial está concentrada y diversificada. - Uso activo de parques y espacios públicos existentes. 	 <p> <small>● Zonas de inseguridad por la industria y comercio</small> <small>● Zonas de concurrencia por gran densidad de actividades fuera de la zona</small> </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Los centros de trabajo están fuera de la localidad y los asistentes utilizan transporte público de la avenida 68, la avenida Las Américas y la calle 13. - La dinámica comercial a escala barrial está concentrada y diversificada.

Ilustración 10: Matriz socio- cultural

Fuente: Elaboración grupal

AMBIENTAL	ANÁLISIS	GRÁFICO	DIAGNÓSTICO
<p>KENEDY HUMEDALES</p>	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carencia de espacio público, gracias a la propiedad horizontal. - Vertimiento de aguas sucias en los cuerpos hídricos. - Territorio no consolidado e invasión de espacios reserva. - Invasión de barrio ilegal en el humedal de Techo. - El humedal del burro se encuentra invadido por grandes edificaciones. - Inseguridad en los cuerpos hídricos. <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todos los canales tienen ronda y son transitables. 	 <p> ■ Territorio no consolidado e invasión ■ Carencia de espacio público, por la propiedad horizontal ■ Arrojo de desechos en la ronda del río </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Territorio no consolidado e invasión de espacios reserva. - Carencia de espacio público, gracias a la propiedad horizontal. - Vertimiento de aguas sucias en los cuerpos hídricos. - Inseguridad en los cuerpos . - Todos los canales tienen ronda y son transitables.
<p>KENEDY CENTRAL</p>	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zonas verdes sin adecuaciones a lo largo del río. - Los espacios de ronda de río son habitados por habitantes de calle. <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Franja de lotes aledaños al río se identifican como parques. 	 <p> ■ Zonas verdes sin adecuaciones en la ronda del río ■ Presencia de indigentes en la ronda del río Fucha </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zonas verdes sin adecuaciones a lo largo del río. - Franja de lotes aledaños al río se identifican como parques.
<p>FONTIBON</p>	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de los parques son utilizados por habitantes de calle. - Vertimiento de basuras por parte de las industrias a la zona del río. - Vertimiento de residuos de reciclaje de los habitantes de calle en la ronda de río . <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lugar como santuario de los muiscas, ritual del agua. 	 <p> ■ Zonas verdes sin adecuaciones en la ronda del río ■ Presencia de indigentes en la ronda del río Fucha </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vertimiento de basuras por parte de las industrias a la zona del río. - Vertimiento de residuos de reciclaje de los habitantes de calle en la ronda de río .
<p>PUENTE ARANDA</p>	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se identifican lugares de referencia ambiental. - Existen fabricas de detergentes que vierten sus residuos al río. - Emplazamientos de habitantes de calle en el río. <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los únicos cursos de agua del sector son el río Fucha y el canal San Francisco. 	 <p> ■ Vertimiento de desechos en el río ■ Presencia de indigentes en la ronda del río Fucha </p>	<ul style="list-style-type: none"> - No se identifican lugares de referencia ambiental. - Existen fabricas de detergentes que vierten sus residuos al río. - Emplazamientos de habitantes de calle en el río.

Ilustración 11: Matriz Ambiental

Fuente: Elaboración grupal

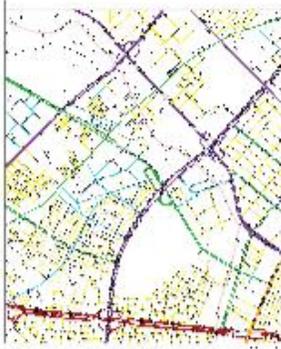
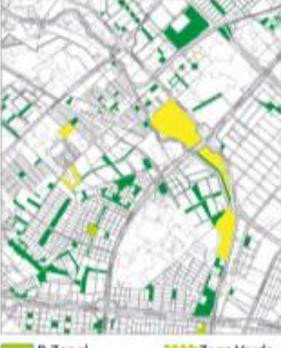
URBANO-FUNCIONAL	ANÁLISIS	GRÁFICO	DIAGNÓSTICO
MOVILIDAD	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informalidad del transporte público. - Venta de productos ambulantes. - Dificultad en el desplazamiento. - Falta de rutas de transporte en algunos barrios. - Vías angostas para su alto flujo vehicular. - Mal estado de las vías. - Distancias muy largas para conectar los barrios con sus vías principales. - Andenes contiguos e inferiores a 50 cm. <p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - El territorio cuenta con avenidas de transporte de carga y de pasajeros. - Conexión regional por la Av. Cll 13. - Ciclorutas en las Av. Cali, Boyacá y Las Américas. - Buen servicio con la troncal de Las Américas. - Buena oferta de transporte público en las vías principales. 		<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de rutas de transporte en algunos barrios. - Vías angostas para su alto flujo vehicular. - Distancias muy largas para conectar los barrios con sus vías principales. <p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conexión regional por la Av. Cll 13. - Ciclorutas en las Av. Cali, Boyacá y Las Américas. - Buen servicio con la troncal de Las Américas. - Buena oferta de transporte público en las vías principales.
EQUIPAMIENTOS	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inadecuada intervención pública en la ampliación de cupos educativos, sin la creación de nuevas infraestructuras. - Alta presencia de industria. - Polígonos de reserva ambiental invadido por urbanizaciones ilegales. - Accesibilidad deficiente a los equipamientos. - Mala distribución de equipamientos. - Ausencia de equipamientos educativos, sociales, de seguridad y recreativos. <p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respuesta pronta por parte del cuerpo de policía. - Buen transporte público por la Av. Cali. - Reconocimiento de centros de uso cultural. - Suficiente dotación de equipamientos de salud y educación. - El territorio cuenta con vías principales a nivel metropolitano. 	 <p>EQUIPAMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Salud Educativo Bienestar Social Cultural Comercial y Ocio 	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polígonos de reserva ambiental invadido por urbanizaciones ilegales. - Accesibilidad deficiente a los equipamientos. - Mala distribución de equipamientos. - Ausencia de equipamientos educativos, sociales, de seguridad y recreativos. <p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buen transporte público por la Av. Cali. - Reconocimiento de centros de uso cultural. - Suficiente dotación de equipamientos de salud y educación.
ESPACIO PÚBLICO	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comercio informal en el espacio público. - La propiedad horizontal impide el acceso a espacios públicos. - Polígonos de reserva ambiental invadido por urbanizaciones ilegales. - Presencia de habitantes de la calle en el espacio público. - Parques inseguros asociados al consumo y venta de sustancias psicoactivas. - Uso indebido de parques por parte de escuelas deportivas privadas. - Espacios públicos deteriorados por acumulación de basuras. <p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apropiación del espacio público por los habitantes del sector. - Gran provisión de parques zonales y locales. 	 <p>ESPACIO PÚBLICO</p> <ul style="list-style-type: none"> P. Zonal P. Vecinal P. Bolsillo Zona Verde Alameda 	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polígonos de reserva ambiental invadido por urbanizaciones ilegales. - Presencia de habitantes de la calle en el espacio público. - Parques inseguros asociados al consumo y venta de sustancias psicoactivas. - Uso indebido de parques por parte de escuelas deportivas privadas. - Espacios públicos deteriorados por acumulación de basuras. <p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apropiación del espacio público por los habitantes del sector. - Gran provisión de parques zonales y locales.

Ilustración 12: Matriz Urbano –funcional

Fuente: Elaboración grupal

FASE 3: DESARROLLO PROYECTUAL

PROPUESTA URBANA

Las estrategias planteadas se centra en operaciones específicas que se realizaron en el territorio para mitigar las problemáticas y contribuir a una recuperación y reactivación de un espacio en la ciudad que no presenta ningún tipo aprovechamiento por parte de los usuarios; las ciudades poseen cualidades espaciales las cuales deben ser aprovechadas dado que las distintas sensaciones que despiertan los espacios de la ciudad dependerá el estímulo que sientan las personas para recorrerlos; el diseño de los espacios públicos debe orientarse a persuadir e invitar a los peatones a transitar por ellos. (Briceño , 2018).

ESTRATEGIAS	OPERACIONES
1 - PROMOVER LA TRANSICIÓN DE LA CIUDAD AL RIO	1 - Crear bandas longitudinales: - Urbanas: Densidad alta sobre la calle 13. - Franja de equipamientos: Generan transición entre la ciudad y el Río. - Franja ecológica alrededor de la ronda del río.
2 - PROMOVER EL TURISMO ECOLÓGICO	1 - Crear bandas transversales que articulen los humedales del Burro y del Techo por medio de un eje ambiental. 2 - Implementar ejes transversales a menor escala que conecten los barrios aledaños con el río.
3 - IMPLEMENTAR EDIFICACIONES HÍBRIDAS	1 - Crear espacios polifuncionales temáticos, que respondan a las franjas longitudinales propuestas. 2 - Revitalizar la fabrica de Lafayette como un museo. 3 - Implementar edificaciones de usos mixtos que respondan a las dinámicas de los diferentes sectores.
4 - IMPLEMENTAR SISTEMAS DE MOVILIDAD QUE ARTICULEN EL RIO CON LA CIUDAD	1 - Implementar en la banda urbana una accesibilidad vehicular del 100 % 2 - Implementar en la franja de transición una accesibilidad vehicular restringida del 20 %, y peatonal de un 80 % 3 - Implementar en la franja ecológica una accesibilidad peatonal del 100 % 4 - Crear un sistema de tranvia, senderos peatonales y ciclorrutas paralelas al Río, que se conecten con la Av. Cali, Av. Boyacá, y Av. Las Américas.

Ilustración 13: Cuadro de estrategias y operaciones urbanas

Fuente: Elaboración propia

PLANTA PROPUESTA – PLAN MAESTRO



Ilustración 14: Propuesta parque lineal

Fuente: Elaboración propia

La propuesta urbana se estudia y se desarrolla a través de las diferentes escalas territoriales; el sector puntual de desarrollo se encuentra entre la Av. Boyacá y la AV. Ciudad de Cali, este tramo cuenta con una forma orgánica debido a la intersección del río Fucha con el canal de Boyacá.

La intención de promover vínculos de manera longitudinal y transversal en el espacio, se produjo con la intención de articular el río con la ciudad; evitando la segregación barrial, generando una equidad territorial, en donde no importe su condición socio económica o cultural, puedan vivir el río, caminar el río, recorrer el río; disfrutar el río; que en pocas palabras fomente la apropiación natural, en donde la relación de influencia recíproca y sus mecanismos de construcción de la realidad son los rasgos legítimos para su análisis (Lovich, 2008).

Con el objetivo de contribuir a una transformación adecuada de la zona se proponen cinco equipamientos paralelos al río, los cuales responden a las dinámicas específicas de cada espacio, correspondientes al análisis sociocultural, ambiental, socioeconómico, urbano funcional y gubernamental por lo tanto se propone: centro cívico, centro de convenciones, **centro de integración ecológica**, museo del agua y un centro de convenciones.

De acuerdo al diagnóstico generado en la pieza urbana y comprendiendo las fortalezas y debilidades que posee el sector se propone un **centro de integración ecológica** que englobe el reciclaje, la investigación y el medio ambiente (agricultura urbana), los cuales serán desarrollados por medio de un diseño que englobe a la comunidad y mejore las condiciones para habitar el mismo. El equipamiento generara equilibrio y calidad para la utilización eficiente y el disfrute comunitario del territorio.

Teniendo en cuenta que el ciudadano es el directo afectado o beneficiado de los cambios territoriales que sufre su entorno, es ahí donde se ve la necesidad de materializar su real intervención, en estos procesos de cambio y debe ser el principal activista en la gestión de su territorio. (Hernandez Araque, 2013, pág. 8)

La manzana donde se desarrollará el proyecto cuenta con un área de 10.000m², compuesto por

Un 30% de ocupación, 20% de áreas verdes, y una reserva ambiental del 50%. el proyecto se consolidará por elementos interconectados proporcionando dinámicas.

En relación con lo anterior, el centro de integración ecológica tiene como objetivo transformar la relación río – ciudad. Por medio de tres objetivos específicos: conservar la huella azul, recolectar la huella verde, reutilizar la huella gris.

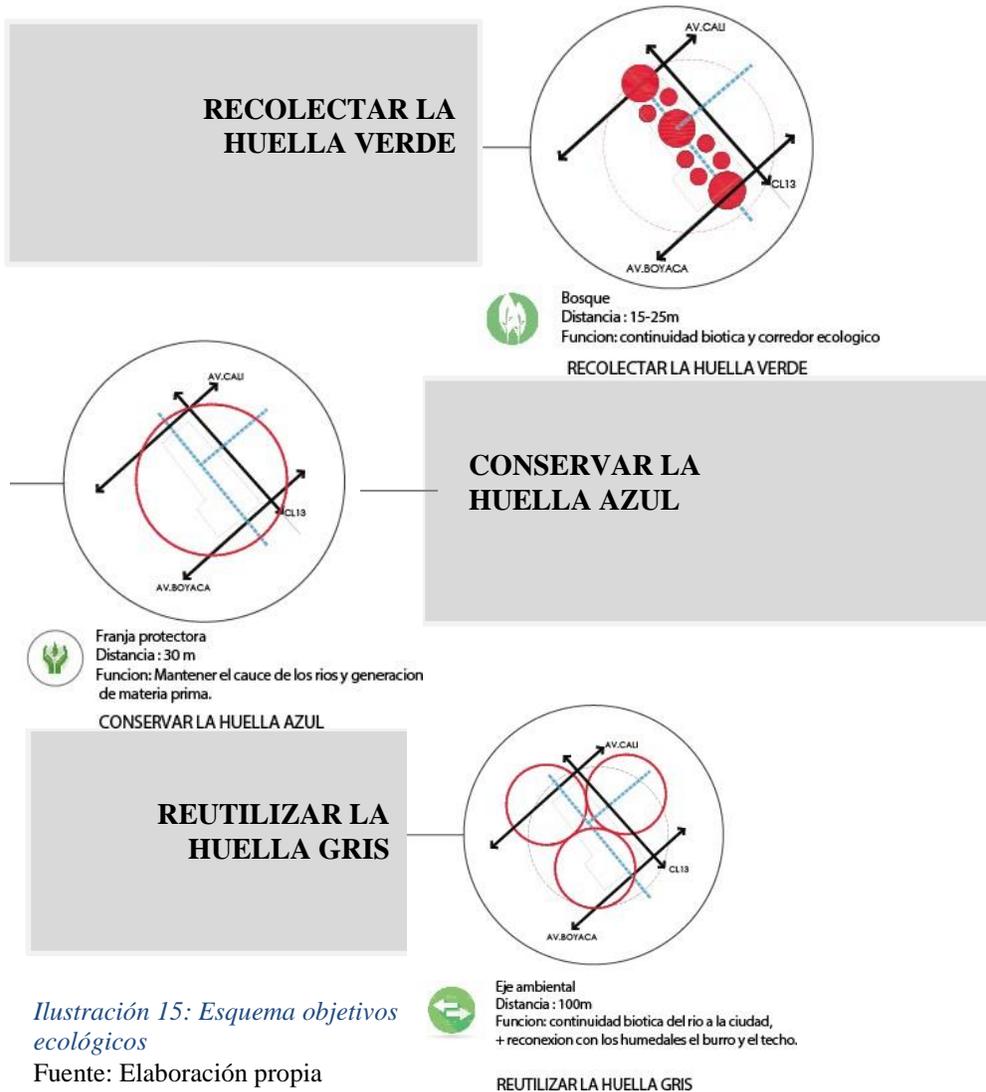


Ilustración 15: Esquema objetivos ecológicos

Fuente: Elaboración propia

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

El análisis funcional, medioambiental, socioeconómico y arquitectónico brindó las directrices y estadísticas necesarias, para implantar un centro de integración ecológica. El proyecto se ubica en el centro de la propuesta urbana, con el objetivo de generar vínculos transversales con la ciudad desde la calle 13 y su directa relación con los humedales, y sus vínculos longitudinales de carácter ecológico; debido a las dinámicas de los proyectos de carácter cultural que lo complementan y la actividad generada por la reactivación del río Fucha;

La ciudad asumirá un carácter de cambio; Ella se sujeta a un concepto inicial que lo llamamos transformación, palabra que mejor precisa la relación del hombre con el mundo. El ser humano, artífice por naturaleza de la creación y la transformación, basa su relación con el medio natural a partir de las modificaciones que de él pueda realizar a fin de garantizar tanto su supervivencia física como espiritual. (Casas Matiz, 2007, pág. 74)

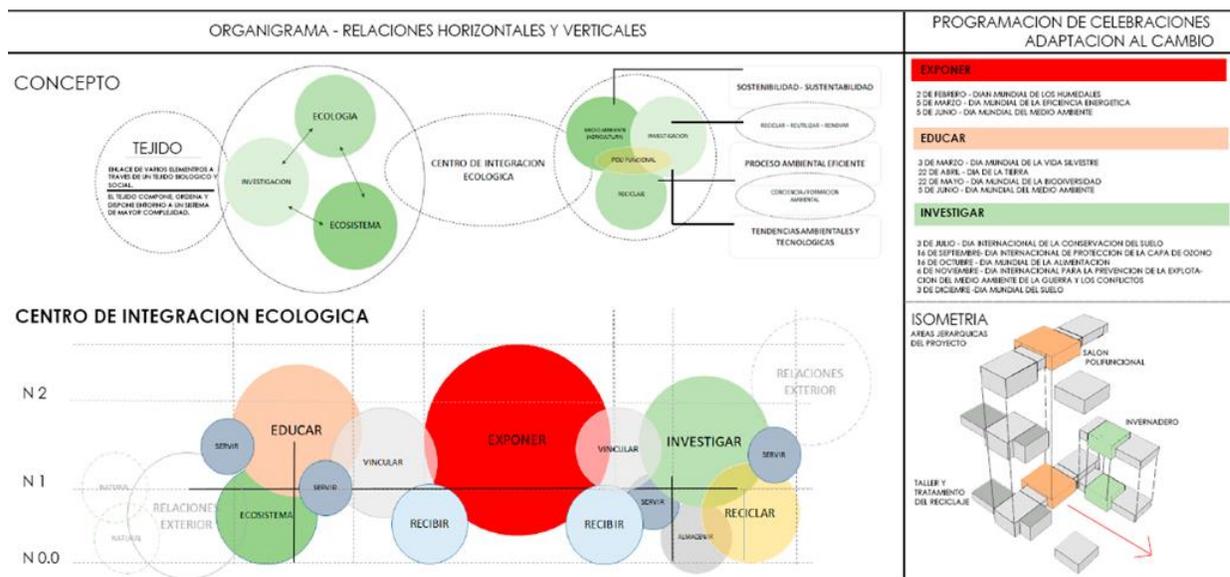


Ilustración 16: Esquema conceptual arquitectónico

Fuente: Elaboración propia

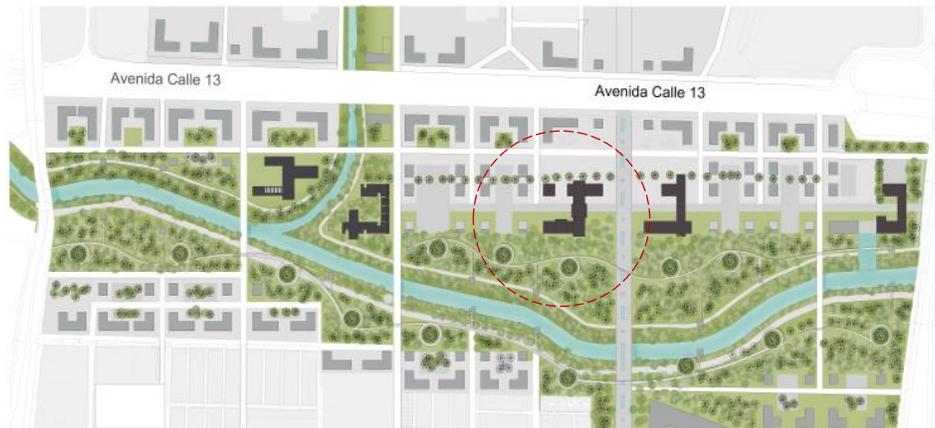
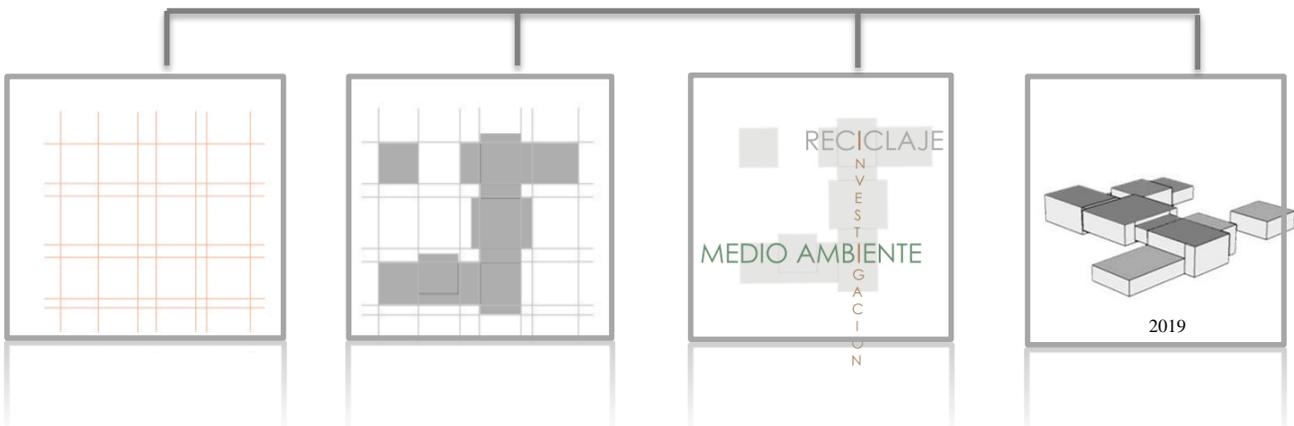


Ilustración 17: planta urbana del centro de integración ecológica

Fuente: Elaboración propia.



El **centro de integración ecológica** se plantea con volúmenes ortogonales y operaciones arquitectónicas de sustracción, ensamble, adición entre otros que proporcionaran una integralidad en su programa, el proyecto se organiza en tres áreas de desarrollo basadas en las 4E de la sostenibilidad estudiadas en el análisis de proyectos con el mismo énfasis ambiental:

Reciclaje: es un centro de tratamiento del material reciclable el cual a través de un proceso industrial: el plástico se limpiará y tratará; el material será la base para capacitación y Obtención de un beneficio monetario para las madres cabezas de hogar del sector, el reciclaje es un tema muy importante a desarrollar en el sector; ya que en el análisis socio económico generado en el sector se evidencio el alto índice de habitantes que trabajan y adquieren su sustento por medio del material reciclable.

Investigación: esta de área se hace jerárquica por medio de un salón poli funcional elevado, el cual se adapta a las actividades que se generen en las tres áreas de desarrollo del proyecto. Adicional contara con una biblioteca urbana la cual integre a la comunidad en sus diversas etapas, los espacios se fusionan con el paisaje, ofreciendo una imagen honesta con respecto a sus intenciones. (Cerullo, 2018)

Medio Ambiente: Este espacio se hace relevante con un invernadero enfoca a la conservación y producción de la Orquídea; Flor nacional de Colombia, la cual se encuentra en vida de extinción; por tal motivo se proponen laboratorios dentro del invernadero enfocado a la recuperación de las orquídeas de tierra fría; Colombia posee 4200 especies endémicas; esto quiere decir propias del país (Botanico, 2017); adicional a esto se propones unas huertas urbanas, que evocan a generar un nuevo ecosistema que se integre al bosque y se complementen.

En general se buscan espacios abiertos que promuevan vivir las actividades hacia el rio. El edificio

es flexible proporcionando la vida cultural adecuada a la escala humana.

PROPUESTA CONSTRUCTIVA

Se plantea un sistema mixto compuesto por estructura en concreto y metálica, para la estructura en concreto se plantean pórticos compuestos por vigas y columnas, los espacios jerárquicos en el proyecto como lo son el invernadero y el salón poli funcional se manejan con estructura metálica; el objetivo de utilizar una estructura mixta fue como;

La estructura puede utilizarse para definir el espacio, crear unidades, articular la circulación, sugerir el movimiento o desarrollar la composición y las modulaciones. De este modo, la estructura queda ligada de modo inextricable a los propios elementos que crean la arquitectura, su calidad y su emoción. (Charleson, 2007)

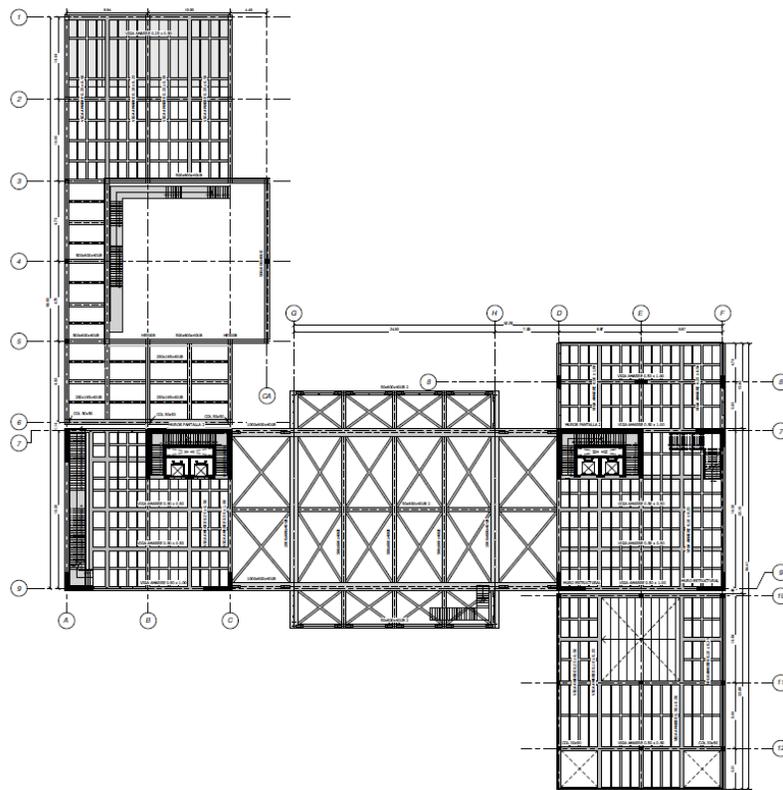


Ilustración 18: Planta de entepiso

Fuente: Elaboración propia

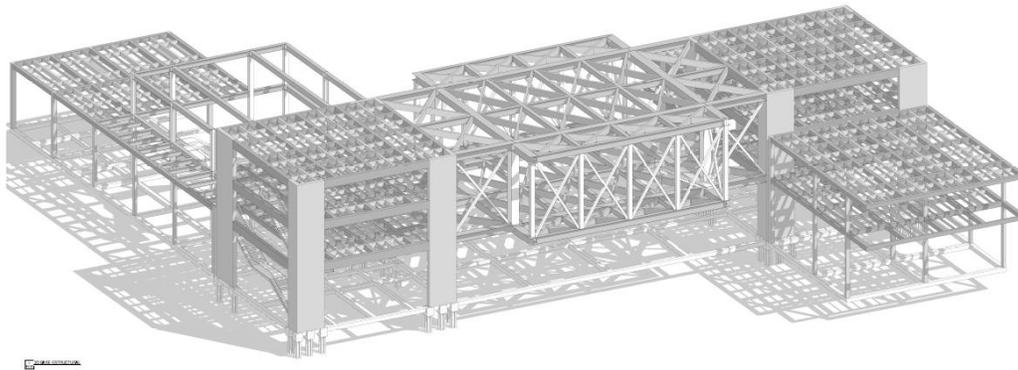


Ilustración 19: Isométrico constructivo

Fuente: Elaboración propia

La estructura se organiza por medio de módulos como se aprecia en la figura 13, la estructura posee grandes muros a lado y lado funcionando como núcleos estructurales para soportar la gran viga vierendeel que posee el salón poli funcional.

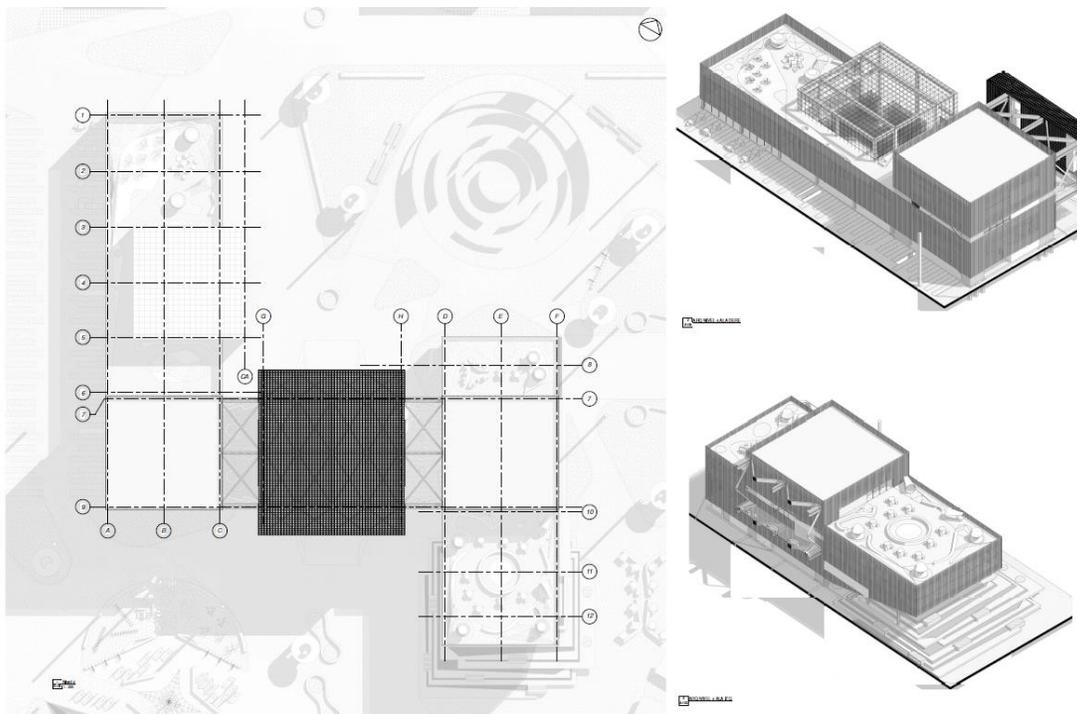


Ilustración 201: modulación del centro de integración ecológica

Fuente: Elaboración propia

Las cubiertas en el proyecto son transitables, planas con el 3% pendiente por temas de desagües, los puntos de desagües se ubicaron de acuerdo a los servicios establecidos en los pisos inferiores y así tener una coordinación técnica de fachados.

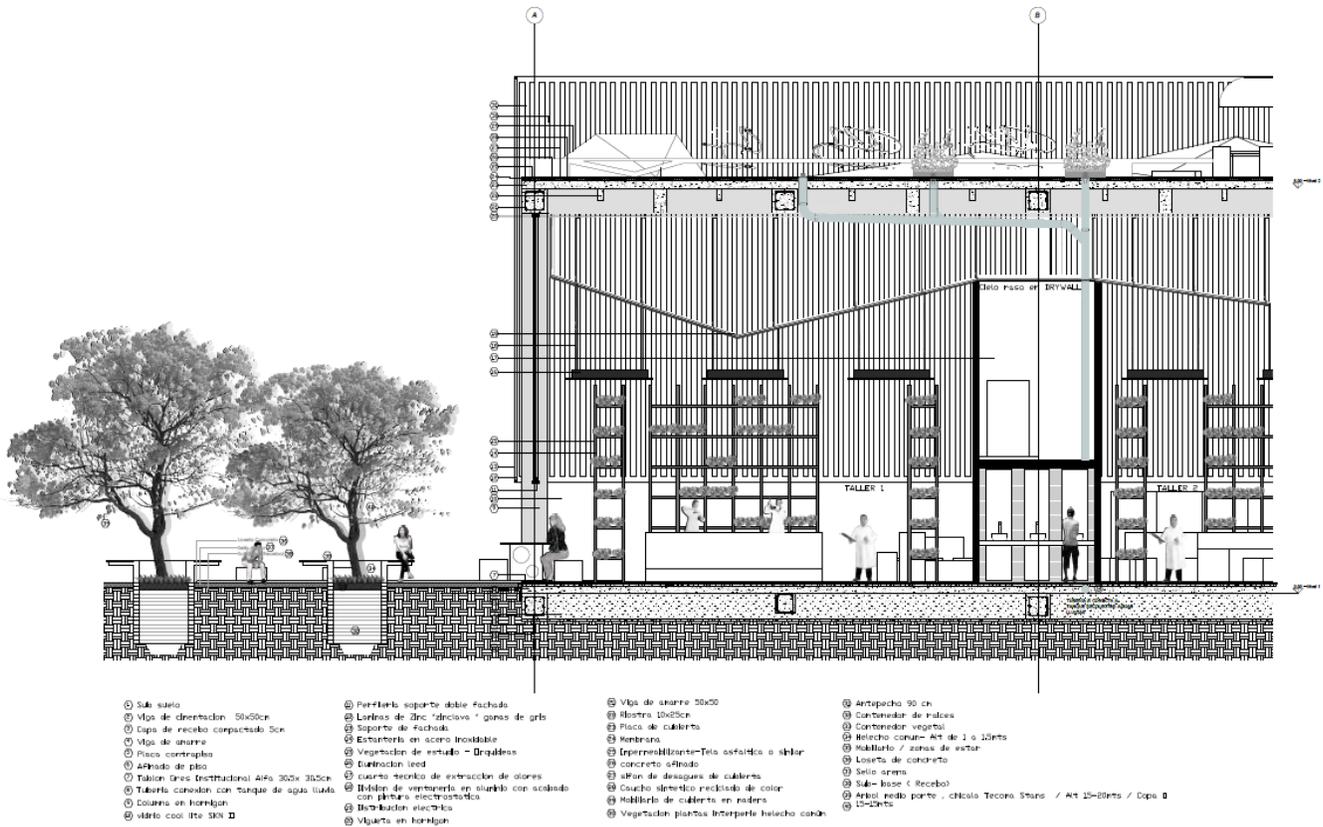


Ilustración 212: Corte fachada

Fuente: Elaboración propia

DISCUSION

A partir del análisis realizado y mencionado anteriormente; el centro de integración ecológica busca mejorar la habitabilidad del sector, por medio de estrategias que promuevan la protección ambiental, integración social y el disfrute del entorno por medio de actividades de carácter culturales y ambientales con el fin de mejorar la calidad de vida del sector.

El aspecto ambiental es el componente más importante en el desarrollo del equipamiento y propuesta urbana, su enfoque se basa en dar solución a los problemas de contaminación, fragmentación urbana y segregación social, “Los parques lineales podrían convertirse en herramientas para la planificación y ordenamiento en las ciudades, al ser concebidos y diseñados para lograr un equilibrio entre las características sociales y ambientales de un área” (Agudelo, 2014) por ende se propone un parque lineal que enlaza cinco proyectos culturales, el centro de integración ecológica, recrea lo natural, por medio de su dinamismo urbano en el espacio público, brindando espacios acogedores y de carácter cultural, dando prioridad y vitalidad a lo natural, se evidencia que generar un parque lineal paralelo al río Fucha es óptimo debido a que “éstos espacios son idóneos para ser tratados como espacio público verde y tienen un alto potencial biótico para mejorar la calidad del medio ambiente urbano, ya que su aporte a la conectividad de avifauna y mamíferos menores puede ser muy alto si éste se trabaja bajo ciertas condiciones de naturalidad, disminuyendo al máximo la artificialidad al volverlos espacios para el disfrute de la comunidad” (Agudelo, 2014).

El estudio de la pieza urbana y la propuesta planteada se basó en el concepto de las 4E para efecto de mostrar la articulación urbano arquitectónica que se genera entre la ciudad y como afecta río, esto nos ayudo a plantear un equipamiento que no siga interpretando al río como un borde y aislándolo de una integración de actividades múltiples.

El “CENTRO DE INTEGRACION ECOLOGICA” es un equipamiento enfocado a la sostenibilidad; promoviendo un tejido entre el río y los territorios que este abarca; la articulación y desarrollo proyectual se basa en las 4E de la sostenibilidad donde la ecológica, la equidad, la economía y espacio físico juegan un papel fundamental en el aprovechamiento del entorno y los recursos que posee el sector.

El proyecto del río Fucha proporciona una integralidad a nivel arquitectónico, por medio de los siete criterios nombrados por “Entornos Vitales” los cuales son: permeabilidad, variedad, legibilidad, versatilidad, imagen apropiada, riqueza perceptiva, y personalización, estos fueron fundamentales para la configuración de la propuesta urbano arquitectónica para lograr con articulación entre y para la ciudad; Por medio de la “legibilidad”: se entendieron las oportunidades que tenía el lugar, “variabilidad”: se identificaron los usos disponibles en el sector y su potencial, para generar dinámicas por medio del equipamiento, “Permeabilidad”: el río Fucha se convierte en eje articulador en el espacio, generando actividades, “Imagen apropiada”: apariencia detallada del lugar natural y el equipamiento con el cual se enlaza, “riqueza perceptiva”: Opciones de experiencias sensitivas para la gente dentro y fuera del proyecto, “versatilidad”: diversidad de propósitos para un lugar, “Personalización”: oportunidad para el usuario de poner su identidad en el lugar; todos estos aspectos se enfocan a mitigar las problemáticas ambientales y sociales.

Se logro un área de investigación y un área de estudio medio ambiental, cada uno de estos para aprovechar las fortalezas que posee el sector y dar solución a la problemática estipulada. En conclusión, el proyecto busco generar espacios y actividades que promuevan vivir actividades cerca al rio. Así, el concepto de hábitat lo entendemos como una relación dinámica entre la sociedad y la naturaleza. “Sociedad que agrupa todas aquellas realidades de múltiples dimensiones de carácter histórico, político, económico y cultural propias de la interacción entre individuos que actúan y viven en comunidad” (Castiblanco, Aguilera, & Sarmiento, 2019).

Finalmente se puede afirmar que el planteamiento es adecuado para abordar las problemáticas que posee el sector, el diseño se basa en una arquitectura flexible, donde la comunidad se apropie del lugar y contribuya a su recuperación ambiental y social.

CONCLUSIONES

Basados en la directriz de diseño concurrente, el proyecto se enfocó en generar una transformación social y ambiental en el sector que abarca el rio Fucha, dando respuestas a las problemáticas encontradas en el sector; siendo el presente proyecto un ejercicio académico de la universidad católica de Colombia; este permite abordar problemáticas reales que vive la ciudad de Bogotá.

Las preguntas del núcleo problémico fueron fundamentales para brindar unas bases sólidas en diseño urbano, arquitectico y constructivo; la resolución a dichas preguntas se dio por medio de estrategias y operaciones las cuales se evidenciaron en la resolución volumétrica y arquitectónica dentro de un gran parque lineal que agrupa dinámicas a lo largo de su recorrido.

El diseño concurrente fue fundamental, debido a que cada enfoque genera lineamientos que consolidan un todo; el diseño urbano fue el pilar de gestión ambiental, dando prioridad a lo natural;

se intervino de manera orgánica el territorio con el fin de que el diseño se apropiara del lugar a través de su composición arquitectónica, la riqueza espacial la genero la estructura como arquitectura, en donde Lo que se busca aquí es que los arquitectos perciban la estructura como un elemento integral de la arquitectura antes que como una simple técnica aplicada. (Charleston, 2005). De modo que la población es la que da vitalidad y dinámica a la ciudad por consiguiente todo proyecto debe generar un impacto socio ambiental.

Finalmente, este artículo y el desarrollo de la propuesta urbano-arquitectónica promueve sentir el río, caminar el río, vivir el río y apropiarse de río; todos estos objetivos apoyados por equipamientos y edificaciones híbridas que complementen la propuesta, brindando diversidad, dinámica y armonía en el sector.

Bibliografía

- Agudelo, P. A. (2014). *LOS PARQUES LINEALES COMO ESTRATEGIA DE RECUPERACION AMBIENTAL Y MEJORAMIENTO URBANISTICO*. Obtenido de LOS PARQUES LINEALES COMO ESTRATEGIA DE RECUPERACION AMBIENTAL Y MEJORAMIENTO URBANISTICO: <http://www.bdigital.unal.edu.co/12865/1/43221903.2014.pdf>
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2018 de 10 de 22). *Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.* Obtenido de Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.: <http://www.sancristobal.gov.co/milocalidad/rio-fucha>
- Botánico, J. (2017). *Orquideas un mundo por descubrir*. Obtenido de Orquideas un mundo por descubrir: <http://www.jbb.gov.co/especiales/orquideas>
- Briceño, A. M. (2018). Paisaje urbano y espacio público como expresión de la vida cotidiana. *Revista De Arquitectura*, 20(2), 10-19, 12. Obtenido de Paisaje urbano y espacio público como expresión de la vida cotidiana: <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2018.20.2.1562>
- CAR, C. A. (28 de SEPTIEMBRE de 2018). *EL NUEVO SIGLO*. Obtenido de Río Fucha se ahoga en escombros y vertimientos: <http://elnuevosiglo.com.co/articulos/09-2018-rio-fucha-se-ahoga-en-escombros-y-vertimientos>
- Carreño Campo, C. (05 de junio de 2018). RELACIÓN ENTRE LOS PROCESOS DE URBANIZACIÓN, EL COMERCIO INTERNACIONAL Y SU INCIDENCIA EN LA SOSTENIBILIDAD URBANA. *Revistas Javeriana*. Obtenido de [http://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/CVU/11-22%20\(2018-2\)/151555951003/#ref56](http://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/CVU/11-22%20(2018-2)/151555951003/#ref56)
- Casas Matiz, E. I. (2007). Funcion, Uso, Actividad y Vocación - Urbanización "La Merced" un caso de estudio. *Revista de Arquitectura*.
- Castiblanco, J. J., Aguilera, F. A., & Sarmiento, F. A. (2019). *Principios, criterios y propósitos de desarrollo sustentable para la redensificación de contextos urbanos informales* (Vol. 21). (R. d. Arquitectura, Ed.) Bogotá: Revista de Arquitectura. Obtenido de https://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/1209/2496
- Cerullo, N. +. (2018). *NGNP arquitectos*. Obtenido de NGNP arquitectos: http://ngnparquitectos.com/mies_portfolio/centro-polifuncional/
- Charleston, A. (2007). *La estructura como arquitectura: formas, detalles y simbolismo*.
- Charleston, A. (2005). La estructura como arquitectura. En A. Charleston, *La estructura como arquitectura*. Reverte, SA, Barcelona 2007.
- Díaz Álvarez, C. J. (2014). Metabolismo urbano: herramienta para la sustentabilidad de las ciudades. *Revistas unam*, 2 N° 2(2014). Obtenido de <http://revistas.unam.mx/index.php/inter/article/view/46524/41776>
- García Hurtado, J. P., & Ramírez León, W. C. (2016). *Transformación de ríos urbanos*. tesis, Universidad Piloto de Colombia, Bogotá. Obtenido de <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00003087.pdf>
- Gongora, L., & Cabellero, C. (11 de 2017). *APROPIACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO COMO MEJORAMIENTO SOCIAL Y ESPACIAL EN PARQUES VECINALES EN BOGOTÁ*. Obtenido de APROPIACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO COMO MEJORAMIENTO SOCIAL Y ESPACIAL EN PARQUES VECINALES EN BOGOTÁ: <https://www.urosario.edu.co/facultad-de-ciencia-politica/Programas/Maestrias/Maestria-en-Estudios-Politicos-e-Internacionales/Documentos/Investigacion/Apropiacion-del-espacio-publico-como-mejoramiento.pdf>
- Hernández Araque, M. J. (2013). Urbanismo participativo - Construcción social del espacio urbano. *Revista de Arquitectura* V18, 18(1 2016).
- Lovich, C. (2008). La planificación y gestión urbana. En escalas local- metrópolis global. *Revista de Arquitectura*, 10, 49-55.

- Osorio, D. A. (2 de septiembre de 2015). *Entornos Vitales*. Obtenido de Entornos Vitales:
<https://prezi.com/vik-ijjfflgt/entornos-vitales/>
- Perez Rodriguez , A. (1 de abril de 2012). El desarraigo y la crisis educativa. *Revista científica -FAREM Estelí / Reflexiones*. Obtenido de
<https://rcientificaesteli.unan.edu.ni/index.php/RCientifica/article/view/468/406>
- Planeacion, S. D. (2018). *Plan Estratégico de Intervención Integral y Multisectorial para el Río Fucha y su área de entorno – PEIIMRF*. Obtenido de Plan Estratégico de Intervención Integral y Multisectorial para el Río Fucha y su área de entorno – PEIIMRF:
http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/tomo1_final.pdf
- Ramos, G. C. (2018). Ciudad,ecologica,clima y bien comun: estado de situacion, retos y perpectivas desde America Latina . *ENTORNOS*, 28(2). Obtenido de
<file:///C:/Users/LINA%20NEME/Downloads/Dialnet-CiudadEcologiaClimaYBienComun-6937094.pdf>
- Secretaria Distrital de Planeacion*. (2017). Obtenido de Secretaria Distrital de Planeacion:
<http://www.sdp.gov.co/gestion-socioeconomica/operaciones-estrategicas/estrategias/plan-estrategico-de-intervencion-integral-y-multisectorial-rio-fucha-y-su-area-de-entorno-peiiimrf>
- secretaria dsitrital de planeacion* . (2017). Obtenido de secretaria dsitrital de planeacion :
http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/presentaciondoe_peiimrfucha_web_161117.pdf
- Villar Lozano , M. (2014). La habitabilidad como variable de diseño de edificaciones. *Revista De Arquitectura* . Obtenido de <file:///C:/Users/LINA%20NEME/Downloads/64-544-2-PB.pdf>

ANEXOS

PANEL ARQUITECTÓNICO, URBANO Y CONSTRUCTIVO



Ilustración 223: Panel del proyecto – Arquitectónico, urbano y constructivo

Fuente: Elaboración propia