



PROYECTO DE GRADO

Espacio público regenerador de sistemas vivos en Bosque Calderón Tejada

Ana Carolina Escobar Orozco
UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA 2021-II

Espacio público articulador de sistemas vivos en Bosque Calderón Tejada

Una intervención de carácter urbano que busca el fortalecimiento de la relación
infraestructura-persona-naturaleza.

Ana Carolina Escobar Orozco

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de Arquitectura y Artes

Arquitectura

Bogotá D.C, Colombia

Año 2021- II

Articulating public space of living systems in Bosque Calderón Tejada

Ana Carolina Escobar Orozco

Tesis presentada como requisito para obtener el título de:

Arquitecta

Asesor: Arq. Juan Pablo Paternina Paternina

Seminarista: Arq. Carlos Enrique Gómez Pardo

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de Arquitectura y Artes

Arquitectura

Bogotá D.C, Colombia

Año 2021-II

NOTAS DE ACEPTACIÓN

Arq. Patricia Farfán Sopó

Decana

Arq. Edgar Camacho Camacho

Decano Facultad Arquitectura y Artes

Arq. Mario Pinilla

Coordinador Académico Facultad de Arquitectura y Artes

Arq. William Blain

Coordinador Parte II

Arq. Juan Pablo Paternina

Asesor proyecto de grado

Arq. Carlos Gómez

Asesor Seminario

“ Ten el valor de seguir tu corazón y tu intuición.
De alguna manera ellos saben en realidad en quien te quieres convertir”

Steve Jobs

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios por ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad; por ser el inspirador para continuar en este proceso de obtener uno de mis anhelos más deseados.

Gracias a mis padres, Jaider y Deniris por ser los principales motores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado. Así mismo, agradezco infinitamente a mi hermano Roberto, quien con sus palabras me hacían sentir orgullosa de lo que soy y de lo que les puedo enseñar, ojalá algún día yo me convierta en su fuerza para que pueda seguir avanzando en su camino.

A mis amigos. Con todos los que compartí dentro y fuera de las aulas, aquellos que se convierten en amigos de vida y aquellos que serán mis colegas, gracias por todo su apoyo y diversión. No puedo dejar de agradecerle especialmente a ti Vanessa, mi compañera fiel de Universidad y ahora de corazón y vida; No fue fácil, pero sin ti hubiera sido mil veces mas difícil.

Y por supuesto a mi querida Universidad y a todas las autoridades, por permitirme concluir con una etapa de mi vida, gracias por la paciencia, orientación y guiarme en el desarrollo de esta tesis.

Tabla de contenido

<i>Espacio público articulador de sistemas vivos en Bosque Calderón Tejada</i>	<i>1</i>
<i>Tabla de ilustraciones.....</i>	<i>8</i>
<i>Glosario.....</i>	<i>9</i>
<i>Resumen</i>	<i>10</i>
<i>Abstrac.....</i>	<i>12</i>
<i>Introducción</i>	<i>15</i>
Metodología (Guía 1)	16
Tema (Guía 1)	17
Justificación del tema - Antecedentes (Guía 1)	17
Objetivo general	19
Objetivos Específicos.....	19
Formulación del problema (Guía 2).....	21
Delimitación del problema	23
Preguntas de investigación (Guía 2)	23
Hipótesis.....	24
<i>Marcos de investigación</i>	<i>25</i>
Marco Contextual (Guía 3).....	25
Marco teórico-conceptual (Guía 3).....	29

Marco referencial (Guía 5)	32
<i>Propuesta urbana</i>	39
Fuerzas de emplazamiento	39
Conceptos	40
Operaciones de diseño	42
Emplazamiento	43
Sistemas	44
Caracterización de nodos	46
Imagen del proyecto	47
Aportes (Guía 4)	48
Síntesis del proyecto (Guía 6)	49
<i>Resultados (Guía 4)</i>	49
<i>Conclusiones</i>	51
<i>Referencias</i>	52

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1. Valor del suelo en estrato 1. Tomado de Mapas Bogotá	22
Ilustración 2. Valor del suelo en áreas de protección. Tomado de Mapas Bogotá	23
Ilustración 3. Callejones entre viviendas. Autoría propia.	25
Ilustración 4. Plano de usos y movilidad. Autoría propia	26
Ilustración 5. Análisis ambiental. Autoría propia	28
Ilustración 6. Proceso evolutivo, Diseño regenerativo. Autoría propia	29
Ilustración 7. Proceso de restauración. Tomado de: sobre el objeto y la viabilidad	30
Ilustración 8. Diseño ecológico. Autoría Sim Van Der Ryn.....	31
Ilustración 9. Fotografías tomadas de Archdily (Arq. Diana Wisner)	33
Ilustración 10. Fotografías tomadas de Yemail Arquitectura	35
Ilustración 11. Fotografías tomadas de Archdaily (Alcuadrado +Colectivo habitar)	37
Ilustración 12.1. Fotografías tomadas de Archdaily (Alcuadrado +Colectivo habitar)	38
Ilustración 13. Planos de fuerzas de emplazamiento. Autoría propia	39
Ilustración 14. Plano de la aplicación de los conceptos. Autoría propia.	41
Ilustración 15. Emplazamiento, autoría propia	43
Ilustración 16. Análisis de la propuesta por sistemas, Autoría propia	44
Ilustración 17. Corte nodo contemplativo. Autoría Propia	47
Ilustración 18. Imágenes 3D. Autoría propia	47
Ilustración 19. Objetivos aplicados al proyecto, Autoría propia.....	48
Ilustración 20. Síntesis. Autoría propia.....	49
Ilustración 21. Cuadro de resultados. Autoría propia	49

Glosario

Borde: “Elementos lineales que no son considerados sendas. Son por lo comun, pero no siempre necesariamente, los limiten entre zonas de dos clases diferentes”. (Lynch, K.1984)

Sostenibilidad: La sostenibilidad es mantener los sistemas de un edificio operando para mantener la neutralidad, evitando el consumo desmedido de los recursos naturales y así, logramos un **balance** sin dañar el medio ambiente con nuestro desarrollo. (Sphera, 2021)

Regeneración urbana: “Es una compleja combinación de factores sociales, económicos, ambientales, de planeación y gestión, que para su correcta implementación debe de estar acompañada de estrategias que permitan reconocer las problemáticas estructurales que han generado los procesos de deterioro y ser sensibles a las tendencias urbanas que cada sector de la ciudad necesita”. (Miramontes, J. 2015)

Sendas: Clasificó a las sendas como todas aquellas calles, vías o senderos por los cuales se puede transportar la gente, ya sea en vehículo o de manera peatonal. (Lynch, K.1984)

Resumen

El presente trabajo de tesis tiene como principal objetivo fortalecer el valor ambiental y social en los cerros orientales en Bogotá, por medio de diferentes estrategias que plantea el diseño regenerativo eco-social, brindando de la misma manera beneficios ecosistémicos y de hábitat a los barrios informales; que, por distintas situaciones políticas, sociales o económicos se han ido asentado en ese lugar a lo largo del tiempo.

Este trabajo se centra en estudiar las necesidades de los sistemas vivos en el barrio Bosque Calderón Tejada en cual cuenta con aprox. 1328 habitantes para el año 2017 y hasta el día de hoy no se encuentra legalizado. Se encontraron una serie de problemáticas de ámbito social, infraestructura y ambiental a partir de un análisis perceptual y técnico.

Con base a eso, se plantean estrategias de regeneración urbana que de soluciones al déficit de equipamientos, mixticidad de usos y espacios recreativos dentro del barrio; estrategias sociales a partir del diseño participativo y la integración de la comunidad para potencializar la memoria del barrio y aplicarla al concepto del diseño y finalmente las estrategias ambientales donde se plantea la recuperación de la salud de los cerros en los lugares donde se han visto mayormente afectados por los asentamientos informales.

A través de una intervención urbana, se logra el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad propiciando espacios de recreación y permanencia, equipamientos culturales y comerciales, los cuales son escasos actualmente. Además, de generar seguridad alimentaria a través de las huertas y la comercialización de las mismas dentro del barrio. Y se logra la reconexión con el entorno natural, por medio de la utilización de materiales de bajo impacto y la utilización arborización para nativa para reforestar y complementar las actividades dentro de la intervención.

Palabras Claves (Guía 2):

Historia: Es importante conocer los antecedentes del lugar, como viven las personas, sus costumbres y la cultura, para que se pueda encaminar el diseño regenerativo eco-social, debido a que se debe establecer una conexión profunda entre los habitantes y el lugar, para que así puedan tener un propósito colectivo y significativo.

Sistemas vivos: El diseño regenerativo, toma a los humanos como parte de sus sistemas (sistemas naturales- sistemas humanos) en donde ambas partes deben conciliar para un beneficio mutuo. No se puede tomar el medio ambiente como algo a parte del ser humano, el viene de él, vive en él y pertenece a él.

Restauración: Debe basarse en objetivos hacia el futuro, fundamentándose en los valores naturales, en las necesidades de la sociedad, en lo que es económicamente factible y principalmente en los aspectos culturales.

Hábitat: Potencializar la permanencia de esta comunidad a través de diferentes estrategias urbanas y sociales, en donde se planteen espacios comunitarios con identidad que les permita tener una conexión importante con él, y así generar sentido de pertenencia por su entorno.

Bienestar: El diseño regenerativo se encamina cuando el ser humano entiende que no hay que hacer cosas A LA naturaleza, sino hacer cosas CON la naturaleza o COMO la naturaleza, empieza una relación ganar-ganar, en donde entiendo que mi bienestar depende de mi entorno, y las acciones que debo tomar para que esto se mantenga.

Cooperación: Desde la práctica del diseño regenerativo eco-social, se busca crear ambientes contruidos y sistemas humanos que sean capaces de evolucionar con la naturaleza, para generar un beneficio en conjunto.

Calidad de vida: Se busca mejorar las condiciones de hábitat de los habitantes del barrio por medio de estrategias sostenibles (acuaponía, huertas) donde las personas tengan la oportunidad de mejorar sus ingresos económicos y alimenticios.

Conectividad: Mejorar la interacción de los sistemas vivos en todas las escalas (urbano-rural / persona-naturaleza-infraestructura).

Abstrac

The present thesis work has as main objective to strengthen the environmental and social value in the eastern hills in Bogota, by means of different strategies that proposes the regenerative eco-designsocial, providing ecosystem and habitat benefits in the same way to informal neighbourhoods, which, due to different political, social or economic situations, have settled in that place over time.

This work focuses on studying the needs of living systems in the Bosque Calderón Tejada neighborhood in which it has approx. 1328 inhabitants for the year 2017 and to this day is not legalized. A series of problems were found in the social, infrastructure and environmental areas based on a perceptual and technical analysis.

Based on this, urban regenerative strategies are proposed such solutions to the shortage of equipment, mixticity of uses and recreational spaces within the neighborhood; social strategies based on participatory design and community integration to enhance the memory of the neighborhood and apply it to the concept of design and finally the environmental strategies where the recovery of the health of the hills in places where have been mostly affected by informal settlements.

Through an urban intervention, the improvement of the quality of life of the community is achieved by promoting spaces for recreation and permanence, cultural and commercial facilities, which are currently scarce. In addition, to generate food security through the orchards and the marketing of them within the neighborhood. And the reconnection with the natural environment is achieved, through the use of low-impact materials and the use of native trees to reforest and complement the activities within the intervention.

Key Words (Guide 2):

History: It is important to know the background of the place, how people live, their customs and culture, so that eco-social regenerative design can be directed, because a deep connection must be established between the inhabitants and the place, so that they can have a collective and meaningful purpose.

Living Systems: Regenerative design takes humans as part of their systems (natural systems- human systems) where both parties must reconcile for mutual benefit. You cannot take the environment as something other than the human being, he comes from it, he lives in it and he belongs to it.

Restoration: It must be based on objectives towards the future, based on natural values, on the needs of society, on what is economically feasible and mainly on cultural aspects.

Habitat: Enhance the permanence of this community through different urban and social strategies, where community spaces with identity are created that allow them to have an important connection with it, and thus generate a sense of belonging for their environment.

Well-being: Regenerative design leads when the human being understands that you don't have to do things TO NATURE, but do things WITH nature or LIKE nature, begins a win-win

relationship, where I understand that my well-being depends on my environment, and the actions I must take to keep this going.

Cooperation: From the practice of eco-social regenerative design, we seek to create built environments and human systems that are able to evolve with nature, to generate a benefit together.

Quality of life: It seeks to improve the habitat conditions of the inhabitants of the neighborhood through sustainable strategies (aquaponics, orchards) where people have the opportunity to improve their economic and nutritional income.

Connectivity: Improve the interaction of living systems at all scales (urban-rural / person-nature-infrastructure).

Introducción

Bogotá, capital de Colombia, es receptora de una gran cantidad de personas que llegan en busca de mejor calidad de vida. Desafortunadamente, estas familias deciden asentarse en las periferias debido a sus bajos ingresos económicos. Este es el caso de Bosque Calderón Tejada, un barrio informal, ubicado en los cerros orientales.

Debido a la falta de planificación urbana, el barrio carece de servicios básicos óptimos, acceso a equipamientos y se ve inmerso en una segregación social y económica. A raíz de estas problemáticas, se propone utilizar el diseño regenerativo eco-social, el cual construye desde la naturaleza teniendo en cuenta las dinámicas sociales para el mejoramiento y el bienestar de los sistemas naturales y humanos, como concepto base para el desarrollo de un espacio público que articule, mejore la conexión con la ciudad, supla la carencia de servicios, potencie la memoria sentimental de los habitantes y mejore la integración entre la comunidad.

El proyecto se desarrollará en 3 grandes espacios de actividades, tomando la zonificación que se desarrollaba en el movimiento moderno: Trabajar, Recrear y Habitar. Cabe resaltar la participación de la comunidad en una franja importante dentro del proyecto, la cual llamaremos “Franja de recuperación ambiental” en donde habrá lugar para las huertas, proyectos agroforestales, reforestación, entre otras actividades, con el fin de recuperar la estructura ambiental dañada por los asentamientos informales.

Metodología (Guía 1)

Con el fin de efectuar un análisis y una propuesta urbana eficiente, se plantea como metodología de proceso las siguientes fases:

Fase 1: Investigación: Consiste en la búsqueda de material bibliográfico que hablen a cerca del diseño regenerativo aplicado a sectores vulnerables y proyectos que se enfoquen en la recuperación ambiental basado en el mismo concepto de regenerar.

1.1: Investigación explicativa: Centra su interés en determinar por qué causas, orígenes o principios, se producen determinados fenómenos, hechos o comportamientos. Es el paradigma de la investigación científica y requieren de hipótesis que ayudan, en principio, al intento de dar una explicación que posteriormente será corroborada.

Fase 2: Interpretación: Con base a un análisis exhaustivo a cerca del sitio de intervención, detectando problemática a nivel ambiental, social y de infraestructura, se realiza una toma de decisiones con base a la vocación del proyecto a las deficiencias que quiere solventar.

Fase 3: Formulación: Consiste en elaborar un proyecto que solucione las problemáticas del sitio de intervención por medio de una intervención teniendo el funcionamiento urbano existente y las determinantes del emplazamiento, que mejoren la conexión dentro del barrio y con la ciudad. Se vera evidenciado en esquemas, planimetrías y perspectivas.

Tema (Guía 1)

Es un proceso que busca crear ambientes contruidos y sistemas humanos que sean capaces de evolucionar con la naturaleza. Lo más importante es el entendimiento profundo de un sitio conocer las fortalezas y debilidades del contexto para llegar a una solución integral. Este modelo toma a los humanos y a la naturaleza como un todo, en donde se busca el beneficio mutuo, por medio de la apropiación que crece en las personas sobre su entorno, y que nosotros como arquitectos debemos generarlo por medio de lugares llenos de significados y simbolismos.

A diferencia de los modelos tradicionales como el sostenible, que busca mantener la neutralidad, el modelo regenerativo tiene un diseño centrífugo, son porosos y abiertos a su entorno para aprovechar los recursos y a la vez devolver.

Justificación del tema - Antecedentes (Guía 1)

El planeta tierra necesita que emprendamos una relación saludable con él, es ahí donde nace la necesidad de un nuevo modelo de diseño que sea superior a los modelos tradicionales fragmentados, que no están aportando a la salud del planeta.

Los modelos actuales son los siguientes:

Limitando el daño

Diseño de alto rendimiento

Diseño que logra una alta eficiencia y un impacto reducido en la estructura del edificio, las operaciones y las actividades del sitio. Este término puede implicar un enfoque de diseño de eficiencia más técnica y puede limitar la adopción de los beneficios más amplios del sistema natural.

Neutral

Diseño verde

Término general que implica una dirección de mejora en el diseño, es decir, mejora continua hacia un ideal generalizado de no hacer daño. Algunas personas creen que esto es más aplicable a los edificios y la tecnología.

Diseño sostenible

Enfatiza en alcanzar un punto en el que se pueda mantener la salud de los organismos y sistemas del planeta a lo largo del tiempo.

Los modelos que cada vez son mas completos que tienen un enfoque hacia los sistemas vivos, corresponden al diseño restaurativo y al diseño regenerativo. (Reed, B. 2007)

Objetivo general

Diseñar una propuesta de regeneración urbana, para fortalecer los sistemas físicos, ambientales y socio-culturales, desarrollando estrategias paisajísticas que le regresen la vitalidad -por medio del espacio público- al barrio Bosque Calderón Tejada y a los cerros orientales de Bogotá.

Objetivos Específicos

Objetivos metodológicos

1. Realizar un diagnóstico perceptual y técnico que de claridad de las necesidades que presenta el sitio de intervención.
2. Analizar diferentes referentes urbanos y arquitectónicos que puedan aportar desde los aspectos funcionales, formales, sostenibles y estéticos en la intervención a realizar.

Objetivos disciplina

1. Diseñar equipamientos que solventen la carencia de los mismos dentro del barrio.
2. Articular el barrio a partir de espacios recreativos, productivos y de permanencia, extendiendo esta articulación a una escala meso, para que pueda competir contra el resto de los barrios de la UPZ 90, Pardo Rubio.
3. Mejorar la infraestructura física del barrio por medio de la propuesta de nuevas circulaciones y la adecuación de las existentes; y la infraestructura ambiental por medio de plantación de especies que propulsaran la regeneración de los cerros, guiada por el biólogo Tomas Bolaños.

Objetivos de aporte

1. Articular la propuesta urbana al proyecto piloto de arquitectura y urbanismo colectivo con siglas (PAUC), para enriquecer la parte social.
2. Aplicar los conceptos del diseño regenerativo eco-social, por medio del fortalecimiento de la relación infraestructura-persona-naturaleza.
3. Fortalecer la inclusión en la comunidad a trabajar por medio de las actividades propuestas en el espacio público.

Formulación del problema (Guía 2)

Bosque Calderón Tejada, es un barrio de origen informal ubicado en los cerros de la ciudad de Bogotá. La informalidad nace a raíz de las problemáticas sociales-políticas que ha presentado el país en los últimos 50 años (la violencia), que ha obligado a millones de familias a movilizarse a las grandes ciudades buscando mejores oportunidades para mejorar su calidad de vida. Es así, como las personas llegan a asentarse en las periferias, siendo más factible obtener una vivienda en estos sectores que adquirir una vivienda formal (VIP o VIS). Los asentamientos informales en los cerros orientales, actualmente están degradando el patrimonio natural, así lo especifica la CAR en una de sus investigaciones en el año 2017; en donde las principales problemáticas son las construcciones en zonas protegidas, la contaminación de las fuentes hídricas y el mal manejo de basuras (escombros).

Por esta razón se propone la implementación del diseño regenerativo eco-social el cual permite la integración de los sistemas naturales y los sistemas humanos potencializando el valor cultural, simbólico y patrimonial de los cerros. Este es un modelo poroso, que trata de devolverle al entorno.

Según la filosofía del arquitecto Sim Van Der Ryn, los proyectos fallan porque en el trabajan muchas disciplinas y no se comunican en el proceso de diseño de manera fluida y oportuna. Esto es lo que sucede con los modelos fragmentados, no se toman en cuenta todos los factores o simplemente las estrategias no se integran. En este sector es importante tener en cuenta las necesidades del sector, el contexto y la metodología del diseño regenerativo y trabarlas en paralelo para implementar un proyecto eficiente que le devuelva la vitalidad a los cerros y a la comunidad.

Ilustración 1. Problemáticas en los cerros. Autoría propia

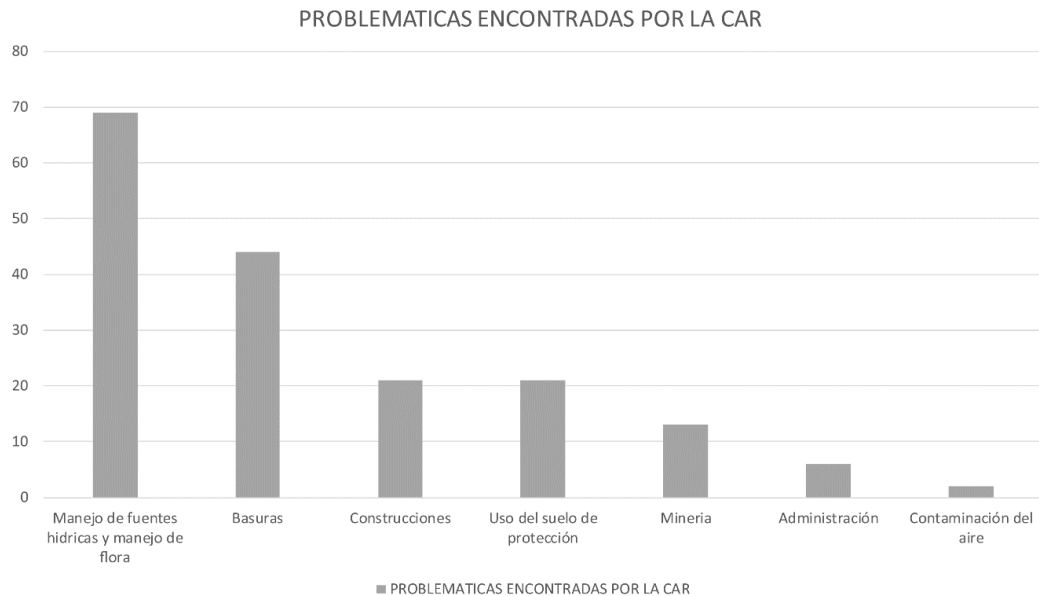


Ilustración 1. Valor del suelo en estrato 1. Tomado de Mapas Bogotá

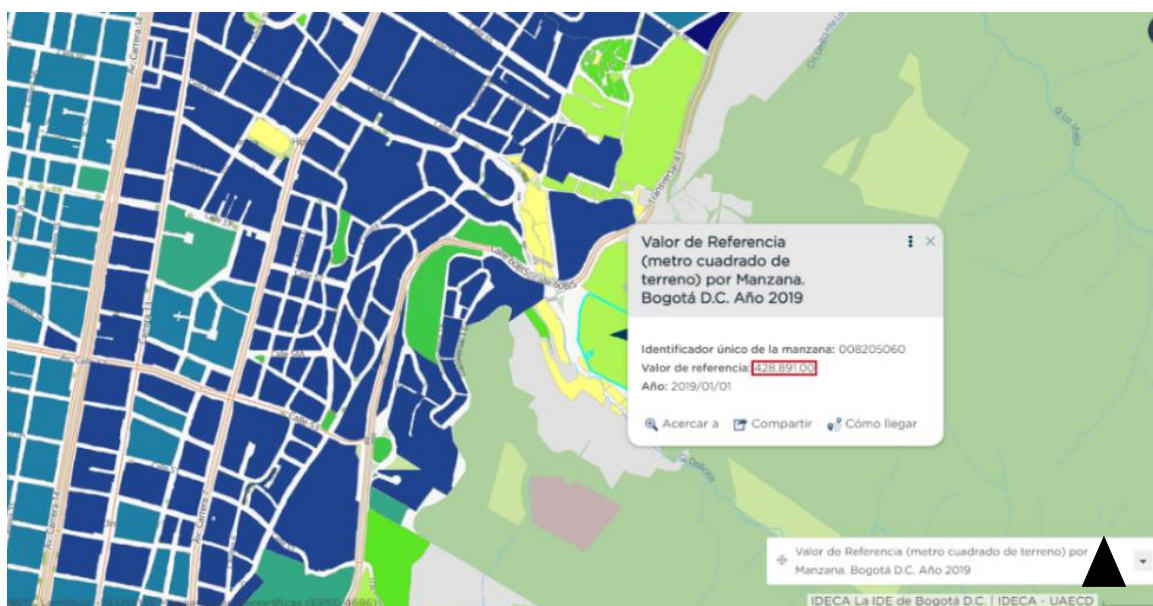
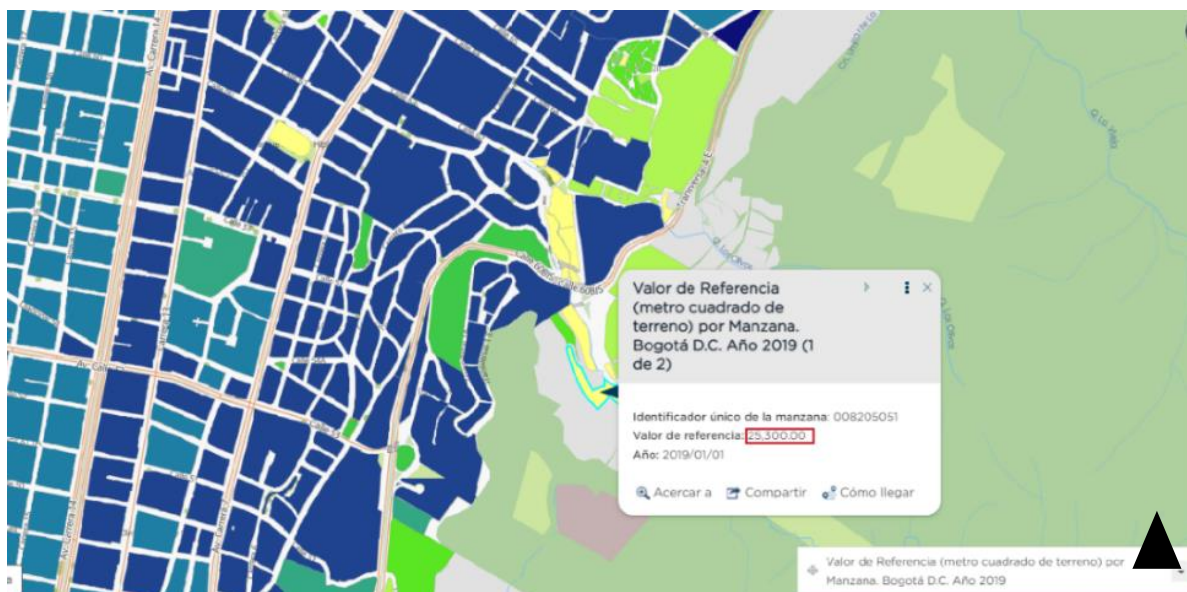


Ilustración 2. Valor del suelo en áreas de protección. Tomado de Mapas Bogotá



Delimitación del problema

Bosque Calderón Tejada, ubicado en las periferias de la ciudad, es uno de los tantos barrios informales de la ciudad de Bogotá, que propicia la degradación de la estructura ecológica en los cerros orientales, lo que conlleva a la vez, la mala calidad de vida de sus habitantes. Desde el diseño regenerativo eco-social se buscará la reconexión de las personas con su entorno natural mejorando la salud de los sistemas naturales y humanos.

Preguntas de investigación (Guía 2)

¿Como se puede tener un impacto positivo en los sistemas vivos dentro del barrio bosque Calderón Tejada, ubicado en un borde natural, por medio de una propuesta de regeneración urbana?

- ¿Cómo se puede fortalecer el sentido de pertenencia en la comunidad a trabajar?

- ¿Cómo se puede mejorar la salud de los sistemas vivos el barrio Bosque Calderón Tejada?
- ¿Por qué es importante implementar un modelo eficiente de diseño en un barrio de borde?

Hipótesis

Una intervención a nivel urbano en el barrio Bosque Calderón Tejada, beneficiara a la población ya que se le brindara servicios, los cuales hoy en día son inexistentes, espacios para la integración social y para el desarrollo de nuevas actividades. Además, el mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes y del suelo en los cerros orientales, donde las personas trabajaran en conjunto con su entorno en lugares destinados dentro del espacio público, en busca de un bienestar total.

Marcos de investigación

Marco Contextual (Guía 3)

El barrio Bosque Calderón Tejada se encuentra ubicado en la UPZ 90 perteneciente a la localidad de Chapinero, está limitado por la parte oriental, por los cerros, al occidente por la avenida de los cerros al norte con la calle 63ª y al sur por la calle 62.

Infraestructura:

El barrio ha ido creciendo de manera desordenada e informal. Esto trae problemas en el espacio público debido al déficit de andenes, por lo que expone al peatón a compartir el espacio con el vehículo. El hecho de que no haya una organización en el loteo de viviendas produce espacios residuales o callejones demasiados estrechos y oscuros que propician la inseguridad.

Ilustración 3. Callejones entre viviendas. Autoría propia.



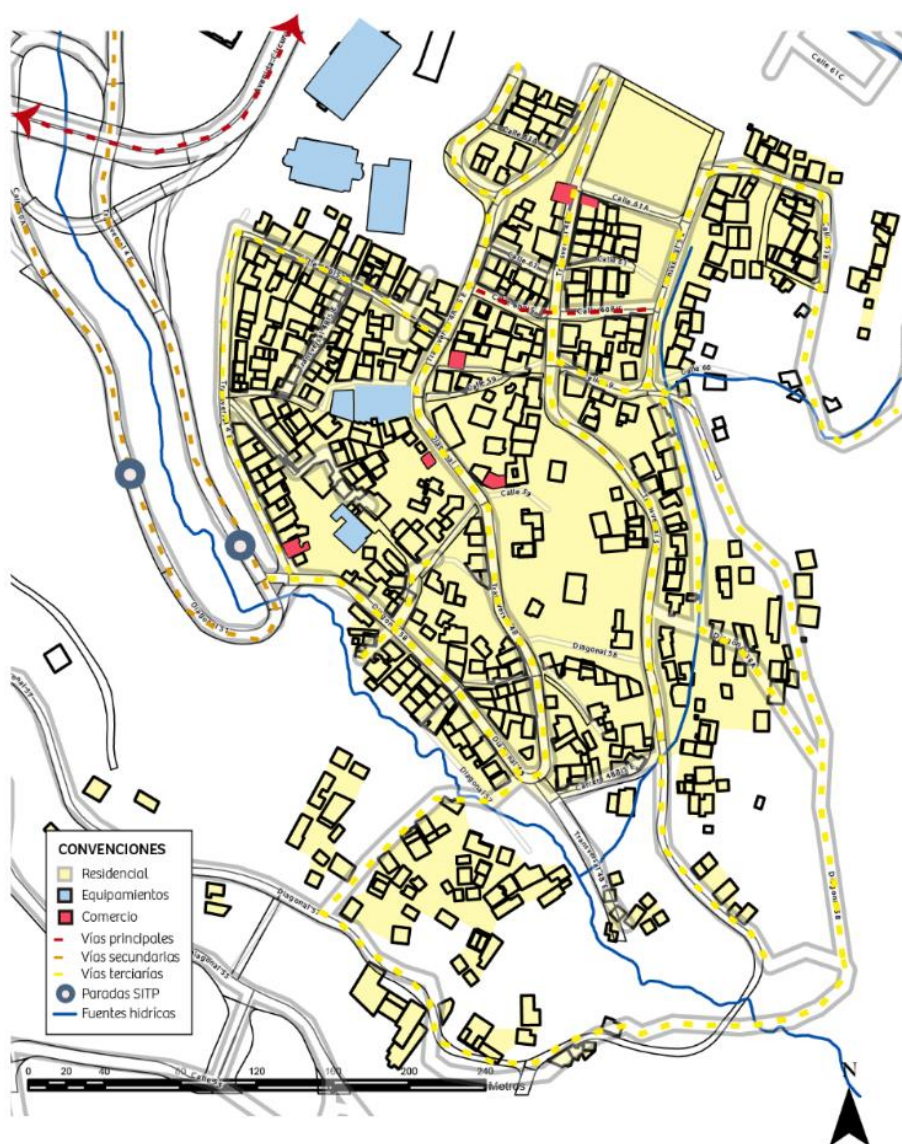
El único uso del sector corresponde al residencial, existen algunos locales comerciales, pero no satisfacen las necesidades del sector; también es evidente la inexistencia de equipamientos lo que obliga a los residentes a recorrer largas distancias para acceder a estos servicios.

Siguiendo con el tema de la movilidad y accesibilidad, el barrio no cuenta con un servicio de transporte eficiente, ya que las únicas paradas del SITP se encuentran fuera del él (diagonal 51

y transversal 4E la cual conecta con la Av. de los Cerros) este factor afecta a los padres de familia, debido a que el tiempo que demoran en llegar al medio de transporte aumenta y por ende a su lugar de trabajo.

Las principales problemáticas que afectan al barrio son: la accesibilidad, transporte, espacio público y servicios.

Ilustración 4. Plano de usos y movilidad. Autoría propia



Social:

La estratificación del barrio corresponde al nivel 1, sin embargo, también hay lugares que se encuentran como “sin estrato”, debido a que son espacios declarados como áreas protegidas. En la actualidad se encuentran ubicadas algunas familias que están en constante peligro por asentarse en lugar que no son aptos para el uso de la población.

En cuanto a la población del sitio, se encontró que en un rango de edad (30-85 años), las amas de casa corresponden a un **57%** (cincuenta y siete por ciento), los trabajadores independientes a un **19%** (diecinueve por ciento), los comerciantes con un **14%** (catorce por ciento) y los empleados tienen un **10%** (diez por ciento).

Los niños se ven afectados por la falta de equipamientos educativos, debido a que deben recorrer largas distancias solos para llegar a su lugar de estudio. Por otro lado, la falta de espacios recreativos y que los existentes no son usados adecuadamente (la cancha es usada por los delincuentes).

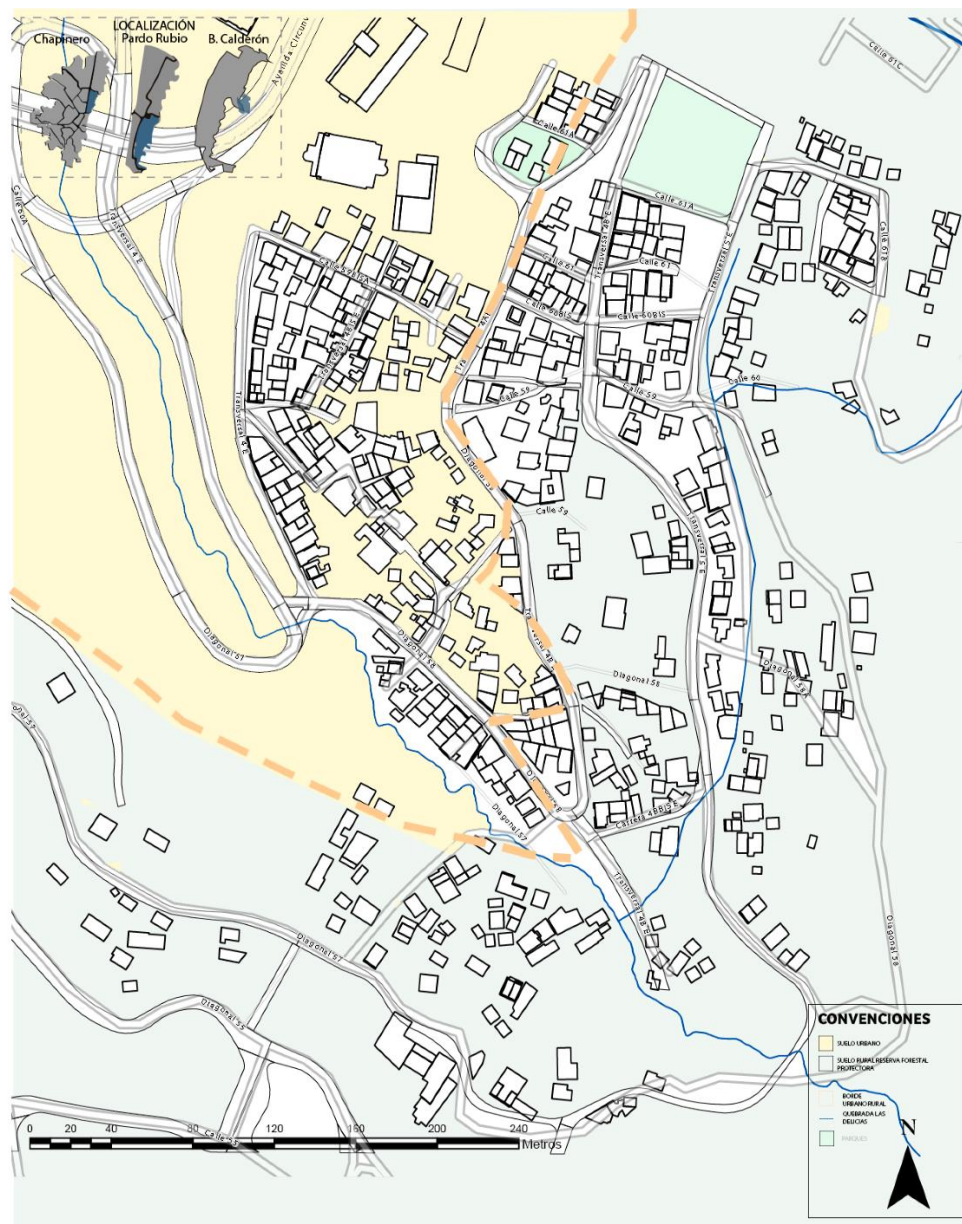
Se encontraron algunos bordes intangibles; el primero corresponde a la diferencia de estratos con respecto a los barrios aledaños (estratos 3,4,5) en donde se evidencia a partir de la calidad de la infraestructura y los usos internos que ofrece cada lugar. Por otro lado, se encontró un borde que se genera dentro del barrio a raíz de la materialidad y calidad de las viviendas.

Ambiental:

Debido a que el barrio se localiza en área de protección, cuenta con importantes elementos ecológicos, se puede determinar que el elemento más importante es la reserva forestal, la cual se delimita con base a la resolución 76, esto quiere decir que el barrio cuenta con importantes elementos ambientales pero el crecimiento desordenado urbano está afectando a los ecosistemas.

Una problemática importante es el deterioro del agua, la quebrada Las Delicias, se ve afectada por los asentamientos y los desechos vertidos en ella. En cuanto a los cerros, se evidencian las cicatrices ecológicas por la actividad minera que se presentó en el pasado.

Ilustración 5. Análisis ambiental. Autoría propia



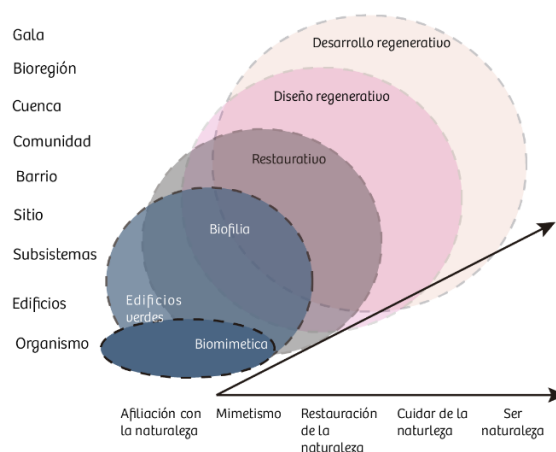
Marco teórico-conceptual (Guía 3)

Diseño regenerativo: Es un proceso positivo creativo que nos ayuda a realinearnos con los sistemas naturales que nos sustentan. Como práctica, busca crear ambientes construidos y sistemas humanos que sean capaces de evolucionar con la naturaleza.

Metodología: Hay dos aspectos esenciales para plantar un diseño regenerativo: *Comprender el patrón maestro del lugar:* Es necesario obtener de los participantes las aspiraciones que tienen sobre el proyecto y el lugar ¿Qué está impulsando este proyecto? ¿Qué es importante para el cliente? Una aspiración se puede convertir en un objetivo fundamental en el planteamiento del diseño. *Historia del lugar:* Permite comprender como funcionan los sistemas en un lugar, la historia proporciona un contexto integrador que permite mantener un espíritu de tener un propósito colectivo significativo.

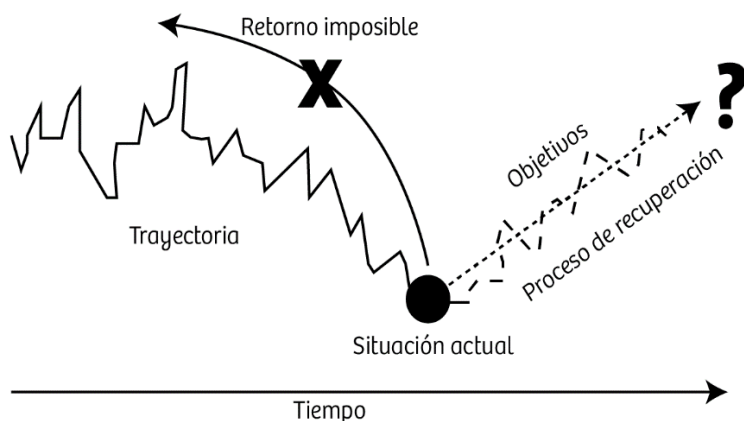
Marco del diseño: Se genera colectivamente un concepto de diseño que integre las necesidades y aspiraciones humanas en una relación beneficioso con los sistemas vivos del sitio. Es importante que las aspiraciones de la comunidad prevalezcan a largo plazo esto con el fin de profundizar las conexiones entre lugares y aumentar la comprensión del cuidado mutuo (evolución). (Reed, B. 2007)

Ilustración 6. Proceso evolutivo, Diseño regenerativo. Autoría propia



Restauración: El geólogo Alfredo Ollero Ojeda, dice “ Restaurar es restablecer o recuperar un sistema natural a partir de la eliminación de los impactos que lo degradaban y a lo largo de un proceso prolongado en el tiempo, hasta alcanzar un funcionamiento natural y autosostenible”. Cabe resaltar que un sistema natural al ser vivo está en constante movimiento, por ende, se expone como recuperar, ya que es imposible devolverlo a su estado inicial.

Ilustración 7. Proceso de restauración. Tomado de: sobre el objeto y la viabilidad



Arquitectura social: La pareja de arquitectos Lacaton y Vasal son los mayores exponentes de este concepto, los cuales se caracterizan por no tener un sello único en sus proyectos. Esto debido a que su arquitectura se centra en solucionar problemas específicos de un entorno. “No nos prepararon para valorar lo que llegó antes que nosotros. Nadie nos hacía pensar en qué se hacía con lo existente que no tenía valor artístico, pero sí valor cívico, material y social.” Anne Lacaton. Por esta razón la pareja estudia todas las posibilidades antes de demoler, siempre hay que observar y mantener el valor del sitio. (Zabalbeascoa. 2014)

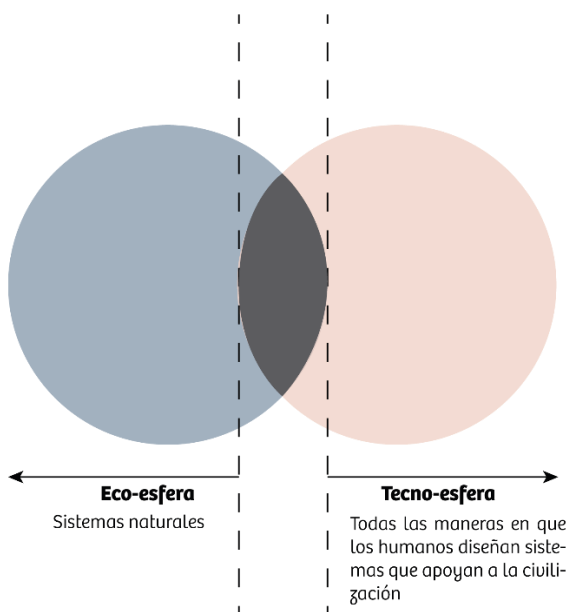
Ecología del paisaje: La ecología del paisaje estudia las variaciones que sufren los paisajes a nivel espacial, normalmente a gran escala, y también a lo largo del tiempo. Su campo de estudio

son las interacciones entre los patrones espaciales y los distintos procesos ecológicos, en los que muy a menudo se deja sentir el impacto del hombre.

la acción del ser humano sobre el paisaje es tal que para su estudio se precisa una aproximación multidisciplinar. Por lo tanto, a la hora de analizar un determinado hábitat y definir una estrategia de conservación, la ecología del paisaje recurre a conocimientos biológicos, geográficos y, por otra parte, también a las ciencias sociales. (Isan, A. 2017)

Diseño Ecológico: El Diseño Eco-Lógico surge de la fusión de dos mundos que se muestran en los dos círculos: La Eco-Esfera incluye todos los sistemas vivos de la naturaleza que sustentan la vida humana en la Tierra. La Tecno-Esfera incluye todas las formas en que los humanos diseñan sistemas que apoyan la civilización actual. La extensión o superposición y congruencia de estas dos esferas predice el éxito o el fracaso relativo del Diseño Ecológico. (Sim Van der Ryn, 2020)

Ilustración 8. Diseño ecológico. Autoría Sim Van Der Ryn



1.- Las soluciones deberían surgir desde el sitio de intervención.

- 2.- Se deben preocupar sobre el planeta (ciclos, procesos)
- 3.- Diseñar con la naturaleza (la naturaleza no es solo decoración) es entender y aplicarla en la propuesta hacerla parte esencial de los diseños.
- 4.- Todos pueden hacer parte del diseño (personas)
- 5.- Debemos hacer la naturaleza visible tratar de recuperar la relación íntima entre naturaleza y persona.

Marco referencial (Guía 5)

Corredor ecológico y recreativo en los cerros orientales (Arq. Diana Wisner): El corredor ecológico abarca 53 kilómetros, desde el extremo norte hasta el extremo sur de la ciudad, con tres estrategias principales.

1. Estrategia **social**, denominada el **mayor pacto social de borde de la ciudad**. Tiene la intención integrar a las comunidades en manejos sostenibles y acuerdos con su lugar en formas de patronato y cuidado.
2. Estrategia **biofísica**, busca mantener y restaurar el ecosistema con la gente, aumentando la conectividad ecológica de los cerros con la ciudad y la región, dando prioridad al manejo del agua de forma sostenible.
3. Estrategia **espacial**, o museo a cielo abierto: pretende delimitar físicamente la frontera de la ciudad con la reserva a través de un espacio de recreación pasiva, en donde aparecen corredores de ladera, de ronda, agro parques, viveros de especies nativas, estaciones de aprendizaje, y miradores, con el fin de generar *veeduría ciudadana* a la reserva.

Además de la creación de nuevas áreas de recreación para la ciudad, el corredor promoverá las relaciones humanas y los valores ecológicos. Los senderos y espacios de encuentro servirán como mecanismo para activar la interacción social y promover un sentido compartido de patronato hacia la montaña. (Franco, J. 2021)

Ilustración 9. Fotografías tomadas de Archdily (Arq. Diana Wisner)



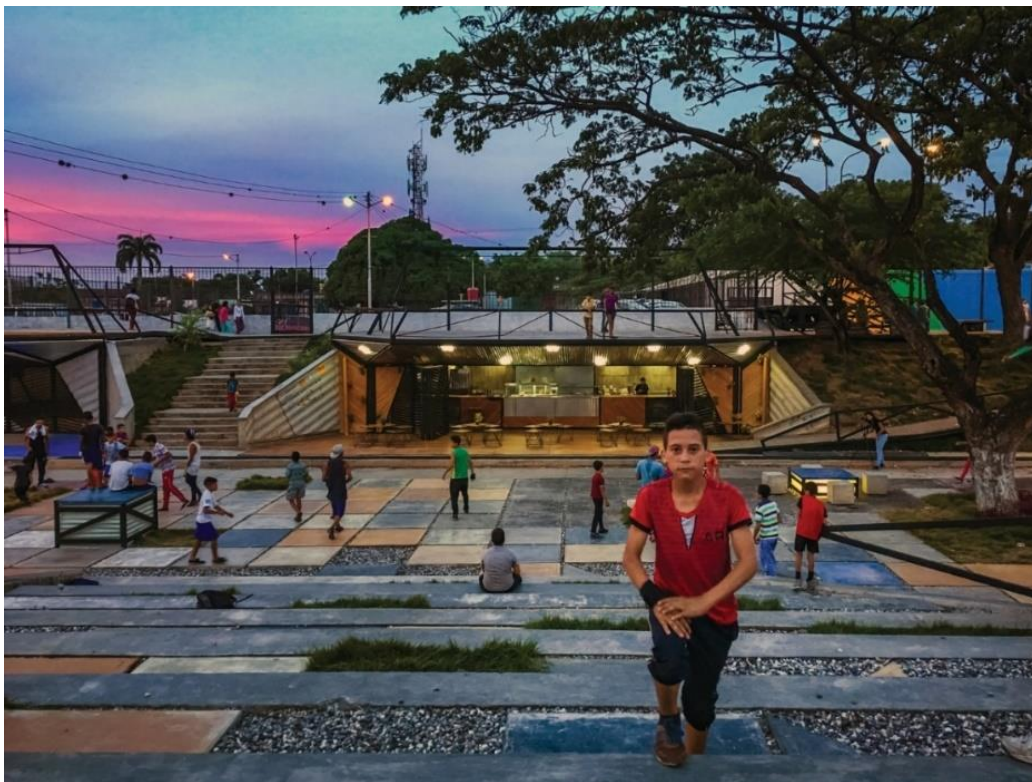


Parque industrial y cultural (Yemail Arquitectura): La propuesta se encuentra inmersa en una crisis entre la trama urbana y una malla desestructurada, que ha establecido barreras impenetrables, fronteras herméticas y psicológicas entre sus ciudadanos. El rechazo social de utilizar el espacio intersticial ha dejado la conquista de este ámbito transicional a la delincuencia y el crimen. La intervención se dirige a producir y consolidar nuevas formas de vida de los ciudadanos y la activación de nuevos sistemas de microeconomía en esta condición urbana.

A través del desarrollo de las infraestructuras civiles y escenarios lúdicos ambientales, el proyecto ha logrado unir todos los grupos deportivos, culturales y de ayuda, experimentando con un nuevo modelo de micro economías basadas en un paisaje colectivo. Los protocolos de participación y la cooperación local, forman parte de la creación de lugares y construye nuevas dinámicas de consumo vinculados a la cultura, a través de la red urbana. (Yemail Arquitectura.2019)

Ilustración 10. Fotografías tomadas de Yemail Arquitectura





Corredor ambiental urbano del río Cali (ALCUADRADO Arquitectos + Habitar Colectivo): El proyecto surge como respuesta a la reestructuración ambiental y manejo del paisaje contribuyendo a la conectividad ecológica y abordando estrategias de conservación y uso sostenible de la biodiversidad en nuevos paisajes transformados, implementando herramientas de manejo del paisaje, que contribuyan a la conectividad ecológica desde el parque natural nacional farallones de Cali hasta el Río Cauca, incluyendo soluciones propias de los ecosistemas, (bosque cálido seco en pie de monte aluvial) con una rica y diversa propuesta de actividades relacionadas con la recuperación de la fauna y flora endémica del valle del Cauca a través de escenarios presentes en cada uno de las estaciones del museo: con bosques, humedales, huertos, germoplasma, jardines, mariposarios, apiarios, exposiciones botánicas de especies nativas, frutos, cultivos de especies locales, observación de aves, insectos y fauna regional hacen parte de esta pedagogía interactiva.

Las grapas, como estrategia de integración social entre las dos orillas del río, generan escenarios conformados por elementos naturales y antrópicos. Permitiendo que la comunidad se apropie de estos espacios y se fomenten el vínculo natural y social en estos sectores marginados de la ciudad. Como estrategia de control para evitar los asentamientos informales a lo largo de corredor ambiental, se implementan senderos al interior del corredor y miradores para generar antejardines, dándole doble fachada, desde la calle, y desde el río, así permitiendo una relación visual entre ambos lados del río. (Archdaily, 2019)

Ilustración 11. Fotografías tomadas de Archdaily (Alcuadrado + Colectivo habitar)

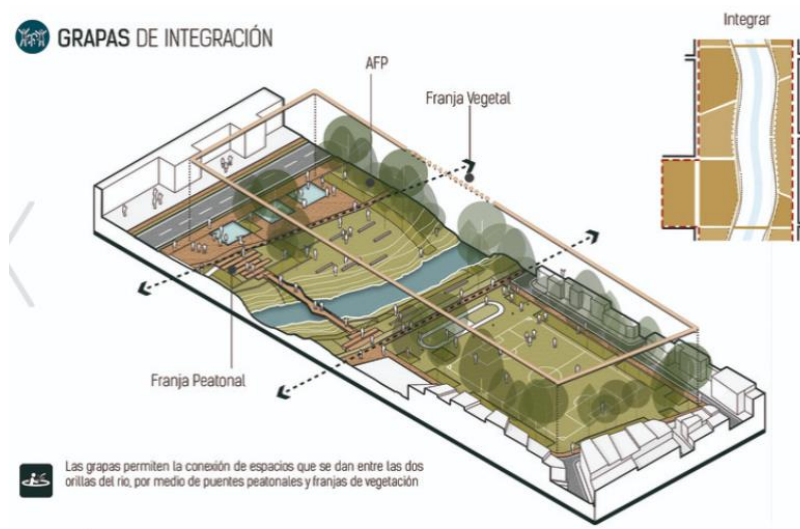
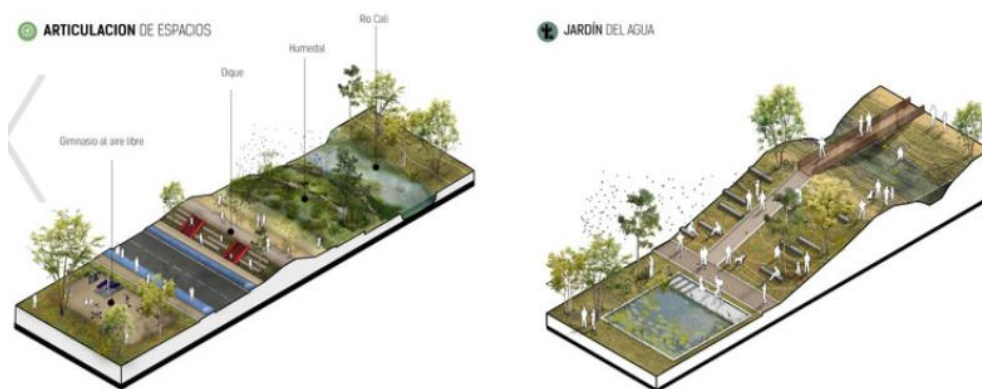


Ilustración 12.1. Fotografías tomadas de Archdaily (Alcuadrado +Colectivo habitar)



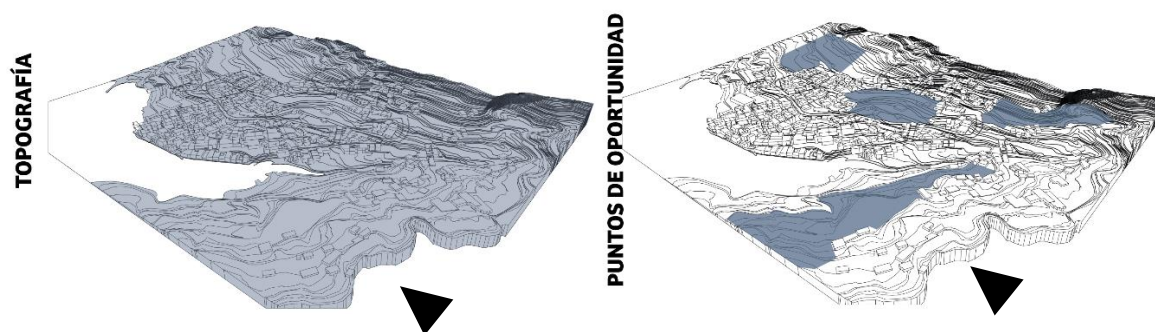
Propuesta urbana

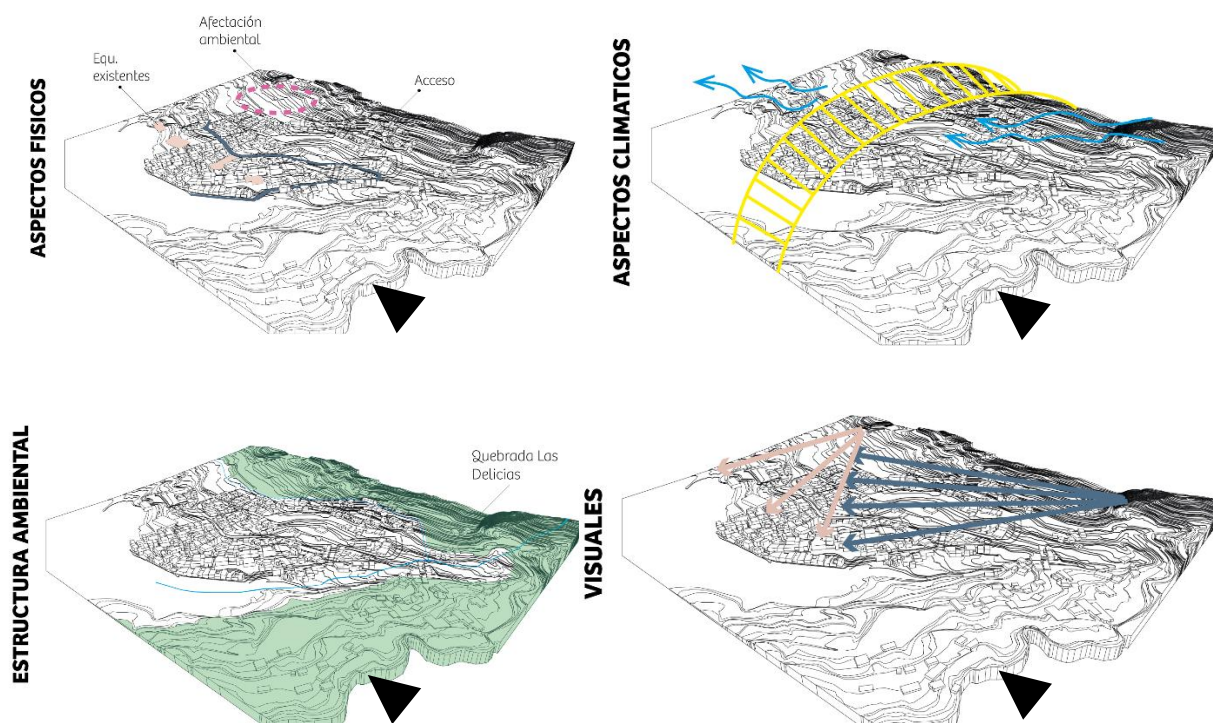
Fuerzas de emplazamiento

El barrio Bosque Calderón Tejada, se caracteriza por estar en una zona con una pendiente pronunciada debido a la reserva forestal, esto conlleva a que una parte importante del área no sea apta para los asentamientos urbanos. Sin embargo, basándose en un análisis previo de los posibles sitios de intervención dentro del barrio, se encontraron 4 posibles zonas que tienen características similares en cuanto a topografía, integración con la naturaleza y aspectos sociales (puntos de encuentro).

Se determinó que la zona marcada en el centro del barrio permite el desarrollo de actividades recreativas debido a la poca inclinación de la topografía, mientras que las zonas marcadas en la periferia de del barrio podrían enfocarse a las actividades de contemplación. También se tiene en cuenta para la propuesta los únicos elementos naturales (Los cerros orientales y la quebrada Las Delicias) como insumos importantes para el desarrollo del proyecto.

Ilustración 13. Planos de fuerzas de emplazamiento. Autoría propia





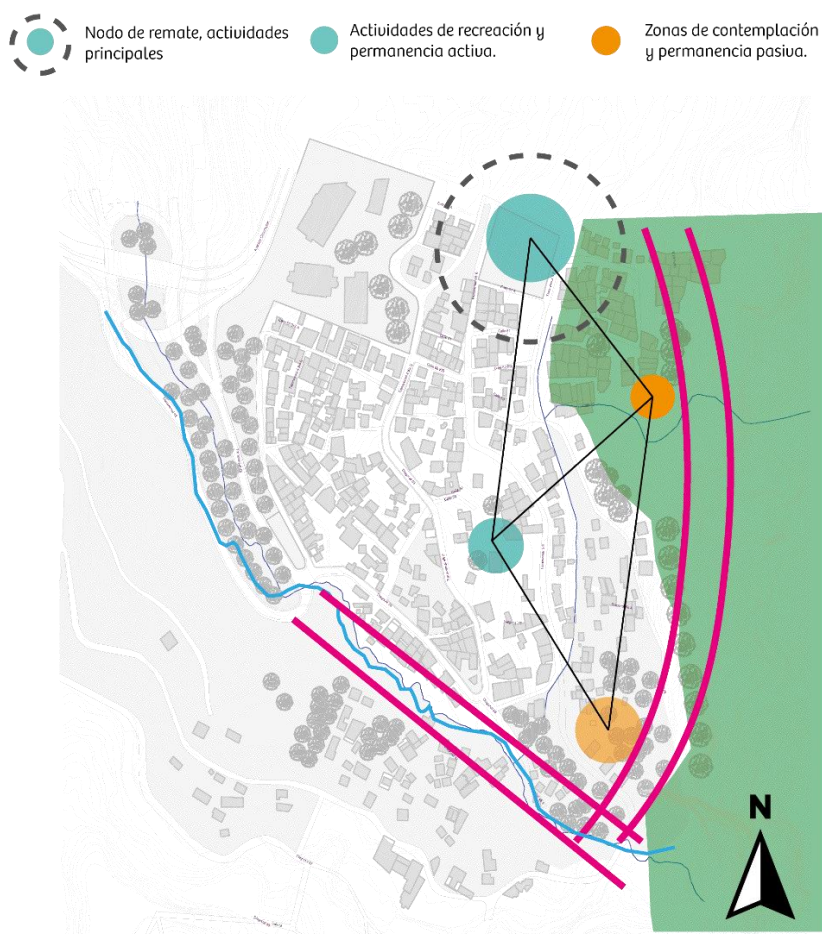
Finalmente se tuvo en cuenta los aspectos físicos, como el acceso principal al barrio, para tenerlo en cuenta a la hora de emplazar el proyecto, que se una y no que obstruya lo existente; las construcciones importantes como la Universidad Manuela Beltrán, el colegio Simón Rodríguez, y el salón comunal.

Las visuales se estudiaron con el fin de establecer los mejores sitios de emplazamiento para los lugares de contemplación hacia la ciudad y con la naturaleza.

Conceptos

Los conceptos para la propuesta urbana de espacio público dentro del barrio: Regeneración Urbana: recuperar la funcionalidad del espacio público o del tejido urbano; Diseño regenerativo; construir desde la naturaleza, como resultado de la suma de los conceptos anteriores, la propuesta, la cual busca recuperar y potenciar los sistemas del barrio, ya sea de infraestructura, ambientales o sociales.

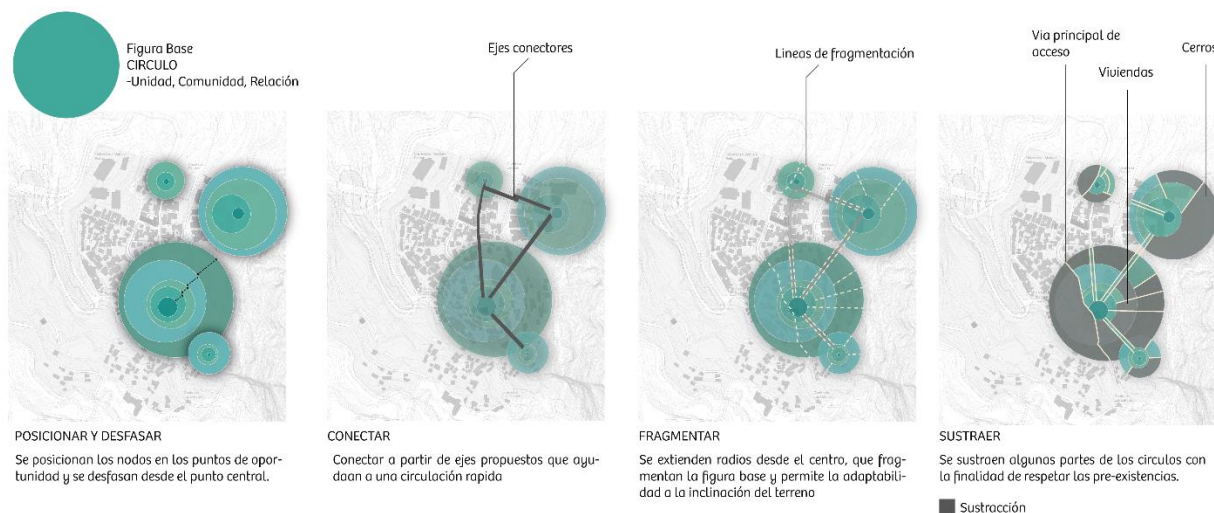
Ilustración 14. Plano de la aplicación de los conceptos. Autoría propia.



El proyecto se va articular como nodos y redes, que se unirá a partir de la infraestructura vial existente y propuesta, y va a zonificar por medio de franjas, tomando este concepto del referente *Corredor ambiental urbano del río Cali*; la primera corresponde a las actividades, la segunda a la recuperación ambiental y la tercera al elemento natural, ya sea la quebrada o los cerros. En la franja de recuperación ambiental se basará en el concepto de ecología del paisaje, se desarrollarán actividades de reforestación, de mejoramiento del suelo a partir de la vegetación.

Operaciones de diseño

Tomando en cuenta lo anterior se establecen las siguientes operaciones de diseño, tomando como figura base el círculo, el cual representa unidad, relación y comunidad, teniendo en cuenta que se busca con el proyecto fortalecer la relación infraestructura-persona-naturaleza.



Se posicionan 4 nodos principales teniendo mayor jerarquía el nodo recreativo al estar en el centro del barrio, y articula toda la propuesta. Posteriormente se desfasa la figura base, tal cantidad de veces hasta que cada nodo tenga conexión entre sí. Se integrarán las vías existentes a la propuesta (conectar) pero modificándolas con la geometría a proponer. Se establecen circulaciones alternas que facilitaran la llegada de nodo a nodo.

Teniendo en cuenta la topografía inclinada con la que cuenta el sector, se fragmenta y escalona la figura base, con el fin de que el proyecto tenga una mejor adaptabilidad al terreno, y finalmente se sustraen piezas de la figura base, en sitios específicos donde es importante mantener las permanencias ya que son construcciones que caracterizan al barrio y a la comunidad.

Emplazamiento

Ilustración 15. Emplazamiento, autoría propia



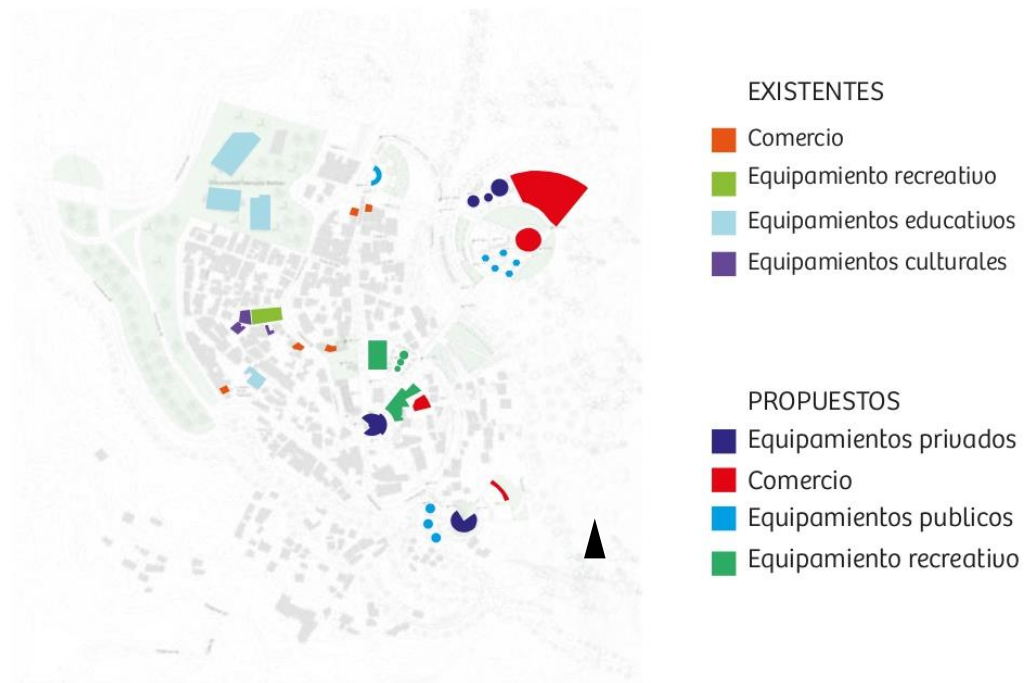
Sistemas

Ilustración 16. Análisis de la propuesta por sistemas, Autoría propia

MOVILIDAD



ACTIVIDADES ECONÓMICAS



ELEMENTOS DEL PAISAJE NATURAL



- Cercas vivas, reconexión de zonas fragmentadas
- Cerros orientales
- Quebrada Las Delicias
- Zonas de recuperación ambiental

ELEMENTOS DEL ESPACIO PUBLICO



- Zonas de permanencia
- Zonas de recreación
- Zonas de cultivo
- Zonas de interacción con la naturaleza
- Zonas de contemplación
- Zonas de permanencia activa

Caracterización de nodos



Nodo Contemplativo: Miradores y permanencia



Nodo Permanencia: Espacios de ocio y relación



Nodo recreativo: Conector y centrar, Actividades para toda la población



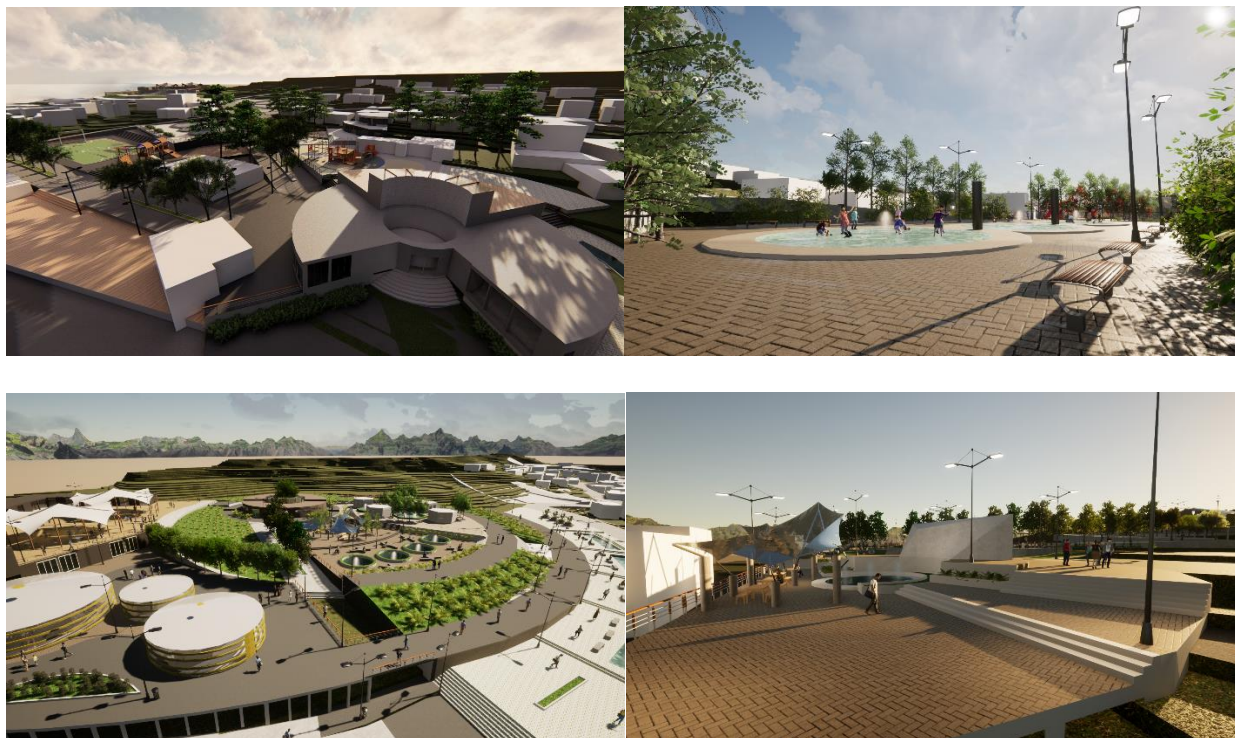
Nodo Productivo: Es el nodo económicamente sostenible (huertas)

Imagen del proyecto

Ilustración 17. Corte nodo contemplativo. Autoría Propia



Ilustración 18. Imágenes 3D. Autoría propia



Aportes (Guía 4)

Acuaponía: La acuaponía es un sistema sostenible de producción simultánea de plantas y peces que combina la acuicultura tradicional (cría de animales acuáticos) con el cultivo hidropónico (cultivo de plantas sin sustrato sino en agua con nutrientes disueltos) en un medioambiente simbiótico en el que las plantas se benefician de los peces y viceversa. (Díaz, S. 2015).

Se implementará dentro del proyecto con el fin de generar seguridad alimentaria en el barrio. Las personas pueden consumir un producto que ellos mismos están produciendo, ahorrándose tiempo de transporte y dinero; Por otro lado, se incluye a las personas que provienen del campo y que familiarizan con los cultivos.

Huertas: Se proponen 2 tipos de huertas; las alimentarias y las ornamentales, estas últimas son más valoradas en el mercado y no requieren tanto cuidado en su cultivo. Se abrirán espacios donde las personas puedan diseñar las materas para luego venderlas en los mercados de Chapinero.

SUDS: Sistema urbano de drenaje sostenible, permiten el almacenamiento del agua de lluvia para su posterior reutilización. Esta agua se reutilizará en el riego de las huertas.

Ilustración 19. Objetivos aplicados al proyecto, Autoría propia



Síntesis del proyecto (Guía 6)

Ilustración 20. Síntesis. Autoría propia

TEMA	DATOS REQUERIDOS	FUENTE	MÉTODOS GRÁFICOS	OBSERVACIONES
CLIMA	Clima: Calido-templado Temperatura: 12,9°C Precipitación anual: 1091mm Humedad: Casi siempre del 0% Vientos: Rapido 6 km/h ; Lento 4,1 km/h	METEORBLUE Meteorblue. (2006-2021). Clima Bogotá. Meteorblue. https://www.meteorblue.com/es/tiempo/historia-climate/clima-meteorblue/bogota/C3%41_columbia_3688689		En las noches, la temperatura tiende a bajar drásticamente. Las corrientes de vientos son fuertes (dato importante para establecer barreras cortavientos)
USUARIO	POBLACIÓN Se estima que a Chapinero llegan 123 hogares desplazados de los 10.380 que están en la ciudad, los cuales corresponden a el 1,3% del total. Al ser un barrio de origen informal, cuenta con una población que tiene diferentes costumbres, los cuales se deben tener en cuenta para el desarrollo de los espacios	REPOSITORIOS Bocanegra, A. (2019). Proyección regeneración urbano-paisajístico Bosque Calderón Tejido-Bogotá. Universidad Piloto de Colombia. Tomado de: http://repositorio.unipiloto.edu.co/handle/201800127/5758 Idrohen, R. Luna, L. (2017). Ecosistema integral de transición urbano ambiental. : Bosque Calderón Tejido. Universidad Piloto de Colombia. Tomado de: http://repositorio.unipiloto.edu.co/handle/201800127/5758		Es importante conocer el tipo de población, para enfocar las actividades a ellas. Mejorar la calidad de vida de los habitantes teniendo en cuenta que ellos tienen una conexión sentimental con el barrio (las viviendas fueron heredadas)
MATERIALIDAD	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS Es importante la implementación de materiales que puedan devolverle al planeta o que tengan un impacto mínimo El uso del Deck WPC permite la reutilización del plástico y es de alta durabilidad. Se implementan en edificaciones sencillas.	ARCHDAILY Archdaily. (s. f.). Pisos. Archdaily Colombia. Recuperado 12 de septiembre de 2021, de https://www.archdaily.co/ca/tag/pisos		Se debe proponer el uso de materiales que no estén en la lista roja Utilización del sistema constructivo en metal para las plataformas del espacio público (se puede desmontar y reutilizarse)
APORTE SOSTENIBLE	ECOSISTEMAS REGENERATIVOS Y RESILIENTES Tratar de recompensar en la ciudad con vegetación, buen manejo de aguas lluvias y disposición de espacios para la alimentación	BIOLÓGO TOMAS BOLAÑOS SUD SOSTENIBLE Abellan, A. (2013, 4 noviembre). ¿Qué son los SUDS? Sud Sostenible. Recuperado 12 de septiembre de 2021, de http://sudsostenible.com/que-son-los-sistemas-urbanos-de-drenaje-sostenible/		Disposición de áreas para el cultivo de huertas y el uso de la acuaponía; beneficiaria económica y alimentariamente a la comunidad. Reutilización de aguas lluvias por medio de los SUDS para el riego de las huertas.

Resultados (Guía 4)

Ilustración 21. Cuadro de resultados. Autoría propia

Pregunta específica	Fuentes de investigación	Resultados
¿Cómo se puede fortalecer el sentido de pertenencia en la comunidad a trabajar?	-Metodología del diseño regenerativo eco-social -Interacción con la comunidad -PAUC	A partir de diferentes espacios de inclusión, donde se generarán actividades que mejoren las relaciones sociales y les aporte a la vida personal de cada habitante.

¿Cómo se puede mejorar la salud de los sistemas vivos el barrio Bosque Calderón Tejada?	-Clases de ecología del paisaje, Biólogo Tomas Bolaños	Se emplearán cercas vivas, las cuales funcionan para conectar los espacios ecosistémicos que han sido fragmentados a raíz de las acciones humanas, pero respetando las actividades actuales.
¿Por qué es importante implementar un modelo eficiente de diseño en un barrio de borde?	Referentes urbanos y ambientales: Parque industrial y cultural Corredor ambiental en el rio de Cali Corredor ecológico en los cerros de Bogotá	Los anteriores referentes muestran cómo se ven afectados los bordes naturales por las acciones humanas, la manera de recuperar esos elementos naturales no es excluyendo a las personas, sino hacerlas actores activos de la recuperación ya que la problemática se seguirá presentando.

Conclusiones

Por medio de la propuesta de regeneración urbana aplicada al barrio Bosque Calderón Tejada, se logra suplir las necesidades de:

Infraestructura vial, a través del mejoramiento de las vías existentes y la propuesta de nuevas vías que faciliten la conexión con el resto de la ciudad. Se proponen paradas de transporte público dentro del barrio, a raíz de la inexistencia de las mismas.

Se logra destinar espacios amplios para uso de los habitantes del barrio, donde se permite el esparcimiento, la recreación pasiva y activa. Además de generar equipamientos culturales que conviertan al barrio en un lugar atractivo.

Se promueve la sostenibilidad económica dentro de barrio, proponiendo huertas urbanas de uso alimenticio y ornamental, con la finalidad de poderlas comercializar.

El espacio público logra articular el barrio con los cerros a través de proyectos paisajísticos y ecológicos como las cercas vivas; dentro del mismo se logra aplicar algunos objetivos sostenibles (hambre cero, saneamiento de agua, vida de ecosistemas terrestres).

Se promueve por medio de actividades la inclusión de todos los usuarios.

El proyecto regenera el barrio potencializándolo hacia una mejor salud de los sistemas naturales, haciendo conciencia por medio de las actividades, los materiales y los espacios la responsabilidad ambiental que los habitantes deben tener con los cerros.

Referencias

- Reed, B. (2007). Shifting from ‘sustainability’ to regeneration. *Next Generation Sustainable Construction*, 35, 674-680.
<https://doi.org/10.1080/09613210701475753>
- Camargo, Hurtado, A. A. (2013, 5 octubre). Urbanización informal en Bogotá: agentes y lógicas de producción del espacio urbano. *Scielo*, 28(78), 77–107.
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/invi/v28n78/art03.pdf>
- *Caracterización General del Escenario de Cambio Climático para Bogotá*. (2016). IDIGER. <https://www.idiger.gov.co/rcc>
- Scielo. (2004, junio). *Bogotá: una ciudad receptora de migrantes y desplazados con graves carencias en materia de recursos y de institucionalidad para garantizarles sus derechos* (Volumen 6).
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-05792004000100011#:~:text=Los%20datos%20arrojan%20una%20poblaci%C3%B3n,la%20generalidad%20del%20territorio%20colombiano
- Secretaria distrital de ambiente. (s. f.). *Ecosistemas: Cerros orientales*. Ambiente Bogotá. Recuperado 24 de marzo de 2021, de <http://ambientebogota.gov.co/cerros-orientales>
- Caracol Radio. (2017, 26 julio). *CAR adelanta más de 170 investigaciones por daños en cerros orientales de Bogotá* [Comunicado de prensa].
https://caracol.com.co/emisora/2017/07/26/bogota/1501067648_055025.html
- Pizano, A. (1999, 19 septiembre). Colombia desperdicia sus recursos naturales. *El tiempo*. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-906668>

- Micah Van Der Ryn. (s. f.). *Filosofía de Sim*. Sim Van Der Ryn. Recuperado 8 de abril de 2021, de <http://simvanderryn.com/philosophy>
- Wikipedia. (2021, 8 febrero). *Masanobo Fukuoka*.
https://es.wikipedia.org/wiki/Masanobu_Fukuoka
- Franco, J. (s. f.). *Corredor ecológico y recreativo en los cerros orientales*. ArchDaily. Recuperado 8 de abril de 2021, de
<https://www.archdaily.co/co/766440/bogota-colombia-corredor-ecologico-y-recreativo-de-los-cerros-orientales>
- Yemail Arquitectura. (2019). *Parque Industrial y cultural*.
<http://yemailarquitectura.co/portfolio/parque-industrial-y-cultural-barquesimeto-venezuela-2015/#prettyPhoto>
- Ollero, A. (2011). SOBRE EL OBJETO Y LA VIABILIDAD DE LA RESTAURACIÓN AMBIENTAL. *GEOGRAPHICALIA*, 56, 267–279.
https://doi.org/10.26754/ojs_geoph/geoph.201159-60837
- ULC. (s. f.). *Diseño participativo como principio de diseño*. Urban Landscape Constructions. Recuperado 12 de septiembre de 2021, de <https://ulc-constructions.com/disenio-participativo-como-principio-de-diseno/>
- Isan, A (2017, 24 noviembre). *¿Qué es la ecología del paisaje?* Ecología verde.
<https://www.ecologiaverde.com/que-es-la-ecologia-del-paisaje-356.html>
- ZABALBEASCOA, A. (2014, 13 agosto). *El fin de la arquitectura debería ser siempre mezclar a la gente*. El país.
https://elpais.com/cultura/2014/08/06/babelia/1407318173_751921.html

- Archdaily. (2019, 15 abril). *el proyecto ganador para el corredor ambiental urbano del Río Cali, Colombia*. <https://www.archdaily.co/co/914438/conoce-el-proyecto-ganador-para-el-corredor-ambiental-urbano-del-rio-cali-colombia>
- Lynch, K. Imagen de la ciudad. España. Gustavo Gill. (1984)
- Miramontes, J. (2015, 9 septiembre). *Regeneración Urbana para una Mejor Calidad de Vida*. IMPLAN. <http://www.trcimplan.gob.mx/blog/regeneracion-urbana-para-una-calidad-de-vida.html>
- Sphera, VIDA, Gensler. (s. f.). *5 puntos claves del Diseño Regenerativo y Comunidad*. SPHERA. Recuperado 20 de julio de 2021, de <https://www.spherasostenible.com/nuestro-blog/disenio-regenerativo-y-comunidad>

