

PAISAJISMO URBANO

JARDÍN BOTÁNICO SUBA

Sindy Alejandra Chingate Quintana
Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)
Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:

Arq. Fernando Penagos Zapata

Revisor Metodológico:

Arq. Fernando Penagos Zapata

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico: Eduardo Assmus

Diseño Urbano: Fernando Penagos

Diseño Constructivo: Luis Castellanos





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

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

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

Usted es libre de:



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

Bajo las condiciones siguientes:



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



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



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

Resumen

La Naturaleza desde los inicios de la humanidad ha sido parte fundamental en la vida del hombre, pues ésta es la que le ha dado los recursos para su sobrevivencia y el desarrollo de su existencia, un gran ejemplo de esto se encuentra en la estrecha relación que tenían nuestros ancestros con ella, donde adoraban y respetaban; éste es el caso de los indígenas Muisca que habitaron Suba hace ya varios años, para los cuales los humedales, lagunas y ríos eran dadores de vida, en donde el respeto y la admiración hacía parte del equilibrio entre dioses y hombres; pero todo eso se fue perdiendo cuando Suba se fue convirtiendo en una gran urbe, llena de edificios, zonas industriales, lo cual dejó de lado su historia y relación con la naturaleza.

Es por eso que Suba, específicamente la zona fundacional, se convierte en lugar de estudio, pretendiendo dar solución a la recuperación de la tradición histórica y natural. Se realiza estudios de caso de proyectos similares que han logrado de manera exitosa la recuperación del entorno natural y se han vuelto hitos dentro del paisaje urbano, siendo éstos referentes tomados como base para el desarrollo de la propuesta del jardín botánico en Suba.

Palabras claves:

Contaminación, Patrimonio natural, Arquitectura del paisaje, Ciudad histórica, Parque Urbano.

“UrbanLandscaping- Botanical Garden Suba”

Abstract

Nature since the beginning of humanity has been a fundamental part of human life, because this is the one that has given him the resources for his survival and the development of his existence, a great example of this is found in the close relationship that our ancestors had with it, where they worshipped and respected; this is the case of the Muisca indigenous people who inhabited Suba several years ago, for whom wetlands, lagoons and rivers were life-giving, where respect and admiration were part of the balance between gods and men; but all that was lost when Suba became a large city, full of buildings, industrial zones, which set aside its history and relationship with nature. That is why Suba, specifically the foundational area, becomes a place of study, trying to provide a solution to the recovery of the historical and natural tradition. Case studies are carried out of similar projects that have successfully recovered the natural environment and have become milestones within the urban landscape, these being references taken as the basis for the development of the proposal of the botanical garden in Suba.

Key Word

Pollution, Natural Heritage, Landscape Architecture, Historic City, Municipal Park.

Contenido

1. Introducción.....	5
1.1 Problema de Investigación.....	7
1.2 Objetivo General	7
1.3.1 Objetivos Específicos.....	7
2. Marco Referencia	8
2.1 Capítulo I: Estudio de Casos	8
2.1.1 Parque Natural el Edén	8
2.1.2 Orquideorama- José Jerónimo Triana	10
2.1.3 Jardín Botánico Bogotá- José Celestino Mutis	11
2.2 Capítulo II: Historia de Suba	13
2.3 Capítulo III: Importancia de la naturaleza en Suba	14
2.4 Capítulo VI: Patrimonio	17
2.5 Capítulo V: Arquitectura Urbana.....	20
3. Metodología.....	22
4. Resultados	23
4.1 Suba: Localidad 11	23
4.2 Conexión urbana ecológica.....	24
4.3 Jardín Botánico	26
5. Discusión	29
6. Conclusiones	31
7. Referencias	32
Anexos.....	35

1. Introducción

El siguiente documento de grado está regido por el marco del proyecto de grado de la Universidad Católica de Colombia, siendo el último núcleo problémico: Proyecto, basándose en la metodología de diseño concurrente y el aprendizaje basado en problemas, acogiendo de igual forma a los lineamientos del PEP de la universidad, en el que se desarrollan proyectos reales en contextos reales, trabajando en pro de la resolución de problemas, implementando el diseño pensado para el mejoramiento del habitar de la población del sector estudiado.

El proyecto surge como necesidad a una situación de abandono y degradación de una reserva natural que se encuentra localizado en Suba, cercana a la zona fundacional en la Carrera 86 #146c, presentándose debido a la alta urbanización tanto formal como informal a su alrededor. A ésta condición se le suma la contaminación y descuido del patrimonio tanto natural como cultural por parte de los habitantes del sector.

Actualmente para acceder a Suba se encuentra un eje principal que hace parte de los corredores de renovación urbana dentro del plan de gestión territorial, en el cual se incorpora una malla vial de sistemas de transporte público masivo, como es el caso del Transmilenio, generando así, que se presente un aislamiento de la parte altamente densificada con relación a la zona histórica (la fundacional) y la reserva natural. Debido a ésta situación, la población ha dejado de lado la relación que por tradición se mantenía con la naturaleza, en la época cuando Suba aún era catalogada como un pueblo y los muisca habitaban su territorio.

Los Muisca que habitaban en Suba, se asentaron alrededor del Lago Tibabuyes en primera instancia, ya que poseían una estrecha relación con el agua y su cosmología se encontraba basada en el respeto y la admiración por la madre tierra, al igual que sus acciones eran orientadas a dar sostenibilidad a su hábitat. (Alcaldía Local de Suba, 2016). Después de que fueron despojados de sus tierras por parte de los colonos y se ubicaron en cabildos, que hoy en día es parte del turismo de la zona, aun así, con el paso del tiempo fue lo único que quedó, ya que tanto sus costumbres, tradiciones y lo sagrado de sus tierras, se fueron perdiendo y pasaron a ser propiedad privada para después de mucho tiempo ser ocupada de manera descomunal como se encuentra hoy en día.

Es por ésta razón que el proyecto busca la rehabilitación y la revitalización del patrimonio cultural que es de gran importancia en la historia de la localidad, al igual que lo es el salvaguardar el medio ambiente, el paisaje y su entorno para promover la concientización de su importancia y los múltiples beneficios que trae a la zona el constituir un nuevo hito en Suba como lo es la construcción de un jardín botánico local, aprovechando su cercanía con el Parque Mirador de los Nevados que es donde se encuentran actualmente pequeñas muestras culturales de la comunidad Muisca, que en algún momento habitó la zona. La idea de ubicar el proyecto en ese punto estratégico, es aprovechar y proteger al máximo el patrimonio natural, apreciar el contraste que existe entre lo que ha sido urbanizado por la acción del hombre y lo natural, haciendo la vivencia del espacio una experiencia educativa a distintos niveles.

1.1 Problema de Investigación

¿De qué manera se puede recuperar la historia y rehabilitar la reserva natural que se encuentra cercana a la zona fundacional de Suba, en donde se ubicará el Jardín botánico?

1.2 Objetivo General

Crear un jardín botánico en Suba que reúna la historia, la tradición y permita educar a la comunidad del sector de Suba, específicamente en la zona fundacional, a cerca de la importancia de la biodiversidad natural y bioclimática del sector por medio de actividades que permitan que la comunidad recupere su relación con la naturaleza y sus raíces, a su vez, que permita dar un nuevo horizonte ambiental al sector.

1.3.1 Objetivos Específicos

- Concientizar sobre la importancia de la naturaleza en el desarrollo de la vida en el sector.
- Incentivar el disfrute de ambientes naturales como entornos paisajísticos para toda la comunidad.
- Crear conectividad urbana entre lo construido y lo natural, en donde se priorice al peatón y se incentive el uso de medio de transporte alternativos, como la bicicleta.
- Diseñar un espacio que propicie el encuentro con la naturaleza y facilite el intercambio cultural e ideológico.
- Generar estrategias de re organización de viviendas cercanas al área de intervención.

2. Marco Referencia

2.1 Capítulo I: Estudio de Casos

Teniendo en cuenta que hoy en día, se vive en un ambiente en el cual se preocupa cada vez más por el impacto que la acción del hombre ha traído a su entorno natural y las graves consecuencias que esto trae no solo para la naturaleza, sino que también para la humanidad, son cada vez más usuales el planteamiento de proyectos que cambien condiciones de explotación, contaminación y deterioro de áreas, por implementar soluciones sostenibles encaminadas a la recuperación de áreas naturales. Dentro de las características propias de los países latinoamericanos, se encuentra una amplia extensión de recursos naturales con grandes y variados sistemas geográficos y forestales que deben ser protegidos por su relevancia en la vida y bienestar del ser humano.

2.1.1 Parque Natural el Edén

La preocupación por recuperar áreas explotadas por la acción del hombre no solamente se limita a ser un acto propio de Latinoamérica, vemos también que países como Estados Unidos y en un caso particular Inglaterra, se preocupan por esta misma causa, solo que su forma de rehabilitar el lugar es distinta. Por ejemplo, El Edén Project por su parte fue “desarrollado en una explotación de caolín del condado de Cornualles, que tras 170 años de actividad vio agotados sus recursos. Forma parte del proyecto Hitos del Milenio, una serie de actuaciones dedicadas a marcar y conmemorar el cambio de siglo en el Reino Unido.” (Álvarez,J, 2011).



Imagen 1: Vista General del complejo Edén Project

Fuente: Álvarez, J (2011)

Este proyecto se enfoca en rehabilitar un espacio antes utilizado para la explotación minera, por medio de canteras y se transforma en un espacio educativo-científico, que contribuyen al desarrollo sostenible del territorio y dota a la zona con

nuevos usos con bases patrimoniales y de ocio.

Siendo definido como un complejo ambiental que

posee una extensión de 50 hectáreas y se inspira en el desarrollo sostenible, en la naturaleza, ha demostrado que un buen diseño tiene la capacidad de integrar un ambiente natural con la participación humana y éstos pueden coexistir de manera saludable.

Hoy en día es conocido como un hito mundial y un ejemplo de la recuperación de espacios mineros y ha logrado concientizar, educar y promover la importancia del ambiente natural dentro del desarrollo de la vida del ser humano, al igual que la forma de relacionarse de manera sostenible. Lo que hace más atractivo al proyecto es la combinación de horticultura, ciencia y arquitectura. “Está constituido por 5 esferas geodésicas similares a burbujas que albergan tres ambientes denominados biomas que están unidos entre sí: el primero de ellos lleva a cabo un clima tropical húmedo y el segundo está dedicado al clima mediterráneo y genera climas calientes y secos, y el tercer bioma es el que encontramos al aire libre, donde se recrean los jardines típicos ingleses.” (Antolín García,A,2018, par.2).

2.1.2 Orquideorama- José Jerónimo Triana

Localizado dentro del Jardín botánico de Medellín, el Orquideorama es considerado como un símbolo de renovación y es tomado como referente arquitectónico de la ciudad, logra integrar la naturaleza con una serie de estructuras artificiales, generando un ambiente de bienestar, “es un espacio abierto, pero con techo y cerramiento, logrando privacidad para la realización de sus actividades. Su diseño combina la naturaleza y el urbanismo, el cual fue galardonado con el premio de arquitectura Lápiz de Acero y un reconocimiento al proyecto más innovador”. (Jardín botánico Medellín, (ss.) par.2-3; 7)

Su construcción surge de la relación arquitectura y organismos vivos, asumiendo lo natural y lo artificial como una unidad, permitiendo de este modo organizar de manera material, ambiental y espacial el espacio. La estructura principal está dada a partir de dos escalas: la micro, que concierne a toda la organización material y estructural del proyecto; por otro lado, se encuentra la visión panorámica del Jardín Botánico. “La organización de leyes y patrones geométricos flexibles (un panel, un tejido celular), permite la creación de un módulo llamado Flor-árbol, que está conformado en planta por siete hexágonos.” (Mesa, F; Bernal, A; Restrepo, C; Restrepo, P, 2007)



Imagen 2: Vista Interior Orquideorama

Fuente: Plan B Arquitectos (2007)

La repetición de esta estructura permite un crecimiento organizado con relación al programa de suelo que se propone; al ser una organización de espacios a través de flores o arboles (su forma), genera una percepción de bosque o jardín con sombra que brinda cualidades lumínicas y ambientales. El mismo proyecto vincula lo biótico la estructural, definiendo un patio interior en cada una de ellas acogiendo cultivos reforestados, orquídeas y plantas que crecen libremente en el lugar.

La repetición de esta estructura permite un crecimiento organizado con relación al programa de suelo que se propone; al ser una organización de espacios a través de flores o arboles (su forma), genera una percepción de

bosque o jardín con sombra que brinda

2.1.3 Jardín Botánico Bogotá- José Celestino Mutis



Imagen 3: Vista Aérea Jardín Botánico Bogotá

Fuente: Alcaldía de Bogotá (2020)

Se localiza en la zona occidental de la ciudad y está constituido por ser el más grande de Colombia, es centro de investigación y desarrollo científico, enfatizando el estudio de los ecosistemas del alto andino y los páramos, los cuales son parte del territorio de conservación de la flora de Bogotá, ya que hace parte del patrimonio natural. Recibe su nombre gracias al astrónomo y botánico Don José Celestino Mutis, quien fue el primero en estudiar arduamente las ciencias naturales en el territorio.

Se localiza en la zona occidental de la ciudad y está constituido por ser el más grande de Colombia, es centro de investigación y desarrollo científico, enfatizando el estudio de

los ecosistemas del alto andino y los páramos, los cuales son parte del territorio de

La distribución del lugar estuvo “a cargo del arquitecto Pedro Juan Jaramillo, quien ganó el premio nacional de Arquitectura por la conformación de relieves, jardines y colecciones para la conservación de las plantas de distintos pisos térmicos.” Se construyó un bosque de especies endémicas para su protección, al igual que una monumental obra que estaba conformada por una cascada, el páramo y el lago principal, con las cuales se gestionaron acciones de “investigación, educación y mantenimiento de las colecciones e infraestructuras...Gracias al apoyo de las administraciones distritales, se ha insertado de manera real y efectiva en la ciudad con el programa de restauración de ecosistemas estratégicos y la arborización urbana que se aprobó mediante el Decreto 984 de 1998”. (Jardín Botánico Bogotá, (2020), par.6)

Actualmente se está adelantando la construcción de un Tropicario, el cual acogerá diferentes ecosistemas de Colombia como lo es el “bosque seco tropical, bosque húmedo, plantas útiles especializadas, Amazonas, Choco y superáramos... esta nueva infraestructura liderada por el



Imagen 4: Vista Aérea Tropicario Jardín Botánico de Bogotá

Fuente: Conexión Bio (2018)

proyecto Conexión Bio, recreará los ecosistemas a escala real, para que los visitantes puedan conocer más de los valores ambientales, resaltando la ecología colombiana e incentivando su conservación.” (Conexión Bio, (2018), par.1-2)

2.2 Capítulo II: Historia de Suba

El origen de Suba, se remonta a los asentamientos precolombino muisca y la era de la colonización de los mismos por cuenta de los españoles, pasando por una vida republicana después de la independencia, hasta llegar a los procesos de modernización hasta el día de hoy. “El nombre de Suba, según la lengua muyesca o lengua muisca, significa mi cara, mi rostro, mi flor. El rostro de muyesa (de persona) infunde respeto y admiración; esta expresión Zhu-ba fue adoptada por los indígenas muisca en honor de la Diosa MaeBachue” (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009).

Hacia 1550 cuando los españoles se establecieron en el territorio, la población indígena quedó confinada a una pequeña zona de Suba, en la vereda del Rincón; así iniciando un periodo lento de poblamiento español, hasta el siglo xx. Y lo que era en esa entonces un pequeño centro urbano colonial, donde las comunidades nativas asumieron comunidades religiosas como la de los jesuitas, fueron cambiando hacia 1875, cuando familias que habitaban en Bogotá, fueron migrando a Suba buscando un lugar tranquilo y apacible que les permitiera estar más cerca de la naturaleza, alejados del caos y el ruido de la gran urbe.

“A partir de 1960, el antiguo municipio de Suba, cuya característica rural comprendía extensiones de terreno dedicadas a la agricultura y la ganadería, fue cediendo ante la expansión urbana y la demanda de tierras para dedicarlas a la construcción de vivienda y el uso agroindustrial, así promoviendo el crecimiento acelerado de nuevas urbanizaciones, con las

consiguientes necesidades de servicios públicos, educación, salud, recreación y protección del medio ambiente.”(Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009).

En el territorio geográfico, al ser catalogada ya como parte de Bogotá y no como un municipio aledaño a él, como lo era antes, “cambió las dinámicas de los habitantes, la construcción masiva de edificaciones de todo tipo, el aumento demográfico y la infraestructura en general, generó no solo la dinamización de Suba, sino la dispersión de la comunidad indígena que habitaba en dicho lugar, eso sin contar la perdida de tierra de los mismos y por ende de cultivos y lugares sagrados.” (Caita Tautiva, D, 2018)

Actualmente la localidad cuenta con más de 1.000 barrios y continúa teniendo una inmensa riqueza ecológica y ambiental ubicados entre sus cerros al norte y sur del territorio, al igual que gran extensión de parques, humedales, ríos y bosques que poseen fauna endémica y flora silvestre.

2.3 Capítulo III: Importancia de la naturaleza en Suba

Suba está ubicada al norte de Bogotá y se destaca por sus amplias zonas verdes, especialmente por los Cerros de Suba y La Conejera, cuya función ambiental es relevante por su gran valor paisajístico; lamentablemente, estos han sido fuertemente intervenidos y se han visto afectadas la especie de los bosques naturales, los cuales son los que se encargan de la protección del suelo y de los animales que viven en la zona.

En su territorio se encuentran localizados “algunos de los ecosistemas más importantes de la ciudad, como son los humedales de La Conejera, Juan Amarillo, Córdoba y Guaymaral. Son

ecosistemas intermedios entre el medio acuático y el terrestre, caracterizados por porciones húmedas, semi-húmedas y secas, de gran importancia para las especies vegetales y animales, típicos de los ambientes acuáticos que son propios de estas zonas y están sujetas a condiciones climáticas especiales porque en ellos se producen los nutrientes necesarios para la reproducción de aves, insectos, ranas, lagartijas, entre otros, además de ser el albergue transitorio de las aves que recorren países y continentes.” (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009).



Imagen 5: Parque Mirador de los Nevados
Fuente: IDRDR (2018)

También encontramos al Parque Mirador de los Nevados, el cual es denominado como un pulmón histórico para Bogotá; se encuentra localizado en la cordillera oriental, cercano a la plaza central de Suba (zona fundacional) en donde se pueden observar algunos Nevados de

Colombia, como lo son: El del Ruiz, Tolima y el de Santa Isabel. Este lugar ha sido testigo de todos los procesos históricos de Suba y además es un atractivo turístico, donde se combina flora y fauna con la memoria de los ancestros.

Su “diseño arquitectónico conmemora la cosmología muisca, a través de sus plazas, caminos, plazoletas y obeliscos que llevan nombres indígenas. Los mismos originarios cuentan que por allí, cruzaba un cementerio que fue y sigue siendo sagrado para ellos...El territorio sigue siendo

sagrado para los muiscas de la actualidad porque desde allí los antiguos disponían para ver el comportamiento del viento y la lluvia” (González Bernal, C, 2019)

El parque cuenta con Aulas ambientales por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente, como una estrategia educativa de manera no formal, que busca fortalecer la apropiación del territorio, movilizándolo a sus habitantes sobre medidas que deben ser tomadas para mejorar la calidad de vida de ellos y de su entorno. A demás dicha área se encuentra dentro de las áreas forestales distritales que deben ser protegidas, haciendo parte importante de la EEP (estructura ecológica principal) de la ciudad.

Uno de los objetivos más importantes de la EEP es “conservar, y ampliar áreas de protección ambiental, garantizando la conservación de la biodiversidad en todas sus escalas, y la oferta de servicios ambientales y eco sistémicos, así como la conectividad distrital y regional. Promover la re-naturalización de la ciudad, a través de la gestión eficiente y el aumento de la cobertura vegetal” (Alcaldía Mayor de Bogotá, Decreto 364, 2013, art.31)

Mientras que por su lado se define como áreas protegidas a los “espacios definidos geográficamente designados, regulados y administrados con el fin de alcanzar objetivos específicos de conservación. Buscan proteger el patrimonio natural del Distrito Capital y Regional, cuyos valores de conservación resultan imprescindibles para la adaptación frente al cambio climático, el funcionamiento de los ecosistemas y el desarrollo sostenible de la ciudad” (Alcaldía Mayor de Bogotá, Decreto 364, 2013, art 36)

Para lograr el cumplimiento de esto, es necesario implementar acciones que mitiguen el deterioro del territorio y conserven la biodiversidad, teniendo efectos positivos a largo plazo en

los ecosistemas y las sociedades humanas. Actualmente existe una implementación de un “Plan Estratégico para la Gestión del Sistema Distrital de Áreas Protegidas –SIDAP, el cual se desarrollará mediante estrategias de cooperación y participación de diferentes actores institucionales y sociales, tanto para la conservación del patrimonio natural como el cultural.”(Alcaldía Mayor de Bogotá, Decreto 364, 2013, art 37)

2.4 Capítulo VI: Patrimonio

La sociedad actual, conocida como una civilización moderna, ha dejado de lado todo el legado cultural y social que los definían en sus orígenes, olvidando sus raíces y sus costumbres, las cuales se han visto afectados por el tiempo, donde claramente la identidad y buscan el “rescate de su memoria ancestral, el aporte se construye identificando aquellos progresos que se identifican en la comunidad para resguardar, proteger y rescatar aquellos elementos identitarios y aquellas tradiciones que representan a la misma, La sociedad moderna olvida sus raíces, de donde proviene, quienes son sus progenitores, de donde nacieron sus costumbre” (Castro Correa, C; Guzmán Forero, A; Zapata Ortiz, J; 2014) Cuestión a la que Suba por su importante y basta historia Muisca, debe de prestarle atención particular para fortalecer el sentido de pertenencia de la población hacia su legado y su tierra.

En éste ámbito cultural y de preservación del patrimonio inmaterial de la comunidad Muisca, se presenta que algunos jóvenes que hacen parte de la nueva comunidad, en donde tradición y modernidad conviven, se resalta la resistencia de lo ancestral en estos tiempos. “De ella se

puede hablar en términos de conservación y transición de los apellidos a través de las generaciones, de una recuperación de la lengua y, sobre todo, de la conservación de ciertas prácticas culturales propias de esta comunidad, lo que sitúa al Cabildo como ese lugar que logró consolidar la familia Muisca de Suba, que reunió las prácticas y además la legitimó estatalmente hasta incluirlas en el proyecto de la nación pluriétnica y multicultural colombiana.” (Caita Tautiva, D, 2018)

La cultura Muisca fue conocida por ser una de las más poderosas naciones precolombinas que alguna vez habitaron gran parte del territorio de Suba, pero gracias a la colonización, muchos creían extinta la comunidad, pero actualmente “los indígenas Muiscas de Suba, existen como comunidad en recuperación y en fortalecimiento de su identidad. Su cabildo es reconocido legalmente ante el Ministerio del Interior y de Justicia desde el año 2005” (Rodríguez, P; Cabiativa, A; 2012)

A su vez contaba con un rico entorno natural en los cerros de Suba, representando aún en la actualidad la fortaleza ecológica de su biodiversidad, siendo favorable para el desarrollo de los grupos étnicos. Su relación con la naturaleza está enfocada al respeto y a apreciarla como una deidad, es por eso que sabían cómo aprovechar sus recursos y cuidar de ella a su vez. Todos estos factores contribuyen a que sean comprendidos con una de las “variadas características que hacen parte de las riquezas de una sociedad y su territorio.” Entendiendo a lo natural como parte del patrimonio, que está constituido por definición en “cuatro puntos principales: la cultura, las riquezas ambientales, los elementos arquitectónicos y la tradición de sociedad.” (Mideros Rojas, C; 2012)

Suba posee un contraste de paisajes, por un lado, está la gran urbe con múltiples construcciones donde cada vez crece con más rapidez, “la arquitectura, toma posesión del vacío...y aparece como una obra contra la naturaleza, como la rectificación y la racionalización de lo natural- como si fuese incompleto o defectuoso-. (Chávez, J; 2008) Por otro lado tenemos ese paisaje natural amplio, que se extiende por zonas del territorio, en su mayoría, encontrándose confinadas y alejadas de la urbe; “el hombre de hoy está cada vez más alejado de su entorno natural; con frecuencia, el lugar donde se desarrolla la experiencia existencial se convierte en un simple escenario de soporte sin trascendencia y sin implicación directa en el yo.” (Chávez, J; 2008)

Cuestión que pasa con los cerros de Suba en la actualidad, los cuales son tomados como un área alejada de la moderna ciudad, siendo este a su vez un punto a favor, ya que ofrece un mirador estratégicamente ubicado en donde brinda al territorio, un lugar para apreciar el paisaje de contraste disfrutando desde lo natural. En este caso “buscan incorporar e integrar la dimensión ecológica, estética y cultural en la construcción del paisaje urbano, como herramienta que contribuya a mejorar la calidad de vida ambiental de las ciudades, como objetivo específico dirigido a la construcción del paisaje urbano sostenible” (Mesa Carranza, J. A., López Bernal, O. & López Valencia A. P 2016)

2.5Capítulo V: Arquitectura Urbana



Imagen 6: Domo Proyecto Eden
Fuente: Wiki Arquitectura (2020)

Hoy en día existen múltiples formas para generar Arquitectura dentro de la ciudad y más aún con los grandes avances tecnológicos, científicos y técnicos que facilitan su creación, uno de ellos son las grandes estructuras de Domos que se han visto en auge en las últimas décadas, los cuales “están formados por una

estructura de tubos de acero galvanizado de diferentes tamaños... los cuales presentan una alta resistencia a pesar de su ligero peso, y forman una serie de hexágonos, pentágonos y triángulos de distintos tamaños conectados, creando una esfera cubierta de paneles EFTE.”(Wiki Arquitectura2020)

Éste panel se trata de una lámina termoplástica transparente de gran resistencia, que posee una capa de EFTEUV, sellado en su perímetro el cual es inflado, creando una cámara de aire haciendo que sea muy liviano (equivalente al 1% del peso del vidrio convencional), los paneles bombean aire una vez inflados, proporcionando así una aislación térmica y reproduciendo de ésta manera las condiciones ambientales deseables. Algunas de las características relevantes del EFTE, es que “es reciclable, antiestático, autolimpiable y fácilmente reparable” Wiki Arquitectura (2020)

al igual que poseen una alta calidad de aislamiento, lo que facilita que los factores climáticos de una zona se puedan reproducir fácilmente en su interior, mediante mecanismos de control que

regulan la temperatura diaria junto con otros elementos de apoyo, como los sparys de niebla que ayudan a contribuir al movimiento del aire al interior de los Domos.

Siendo Colombia un país con una gran biodiversidad, posee zonas bioclimáticas variadas, las cuales tienen condiciones únicas como su fauna, flora, vegetación y suelos, caracterizándolas unas de otras. Se dividen según la zona del país en donde se encuentran ubicadas en cinco principales:

1. La selva tropical lluviosa: ubicada en la cuenca de la Amazonia y el departamento del Choco, en su mayoría es lluvioso y su temperatura se encuentra entre los 27°C. Cuenta con una flora extensa, mientras su fauna está conformada por una gran diversidad de aves, monos e insectos. Poseen un suelo caliente con un alto grado de humedad.
2. Montaña Tropical: ubicada en la región Andina, su temperatura varía entre los 12 y 17 °C, entre su fauna se encuentran tigrillos, el cóndor símbolo del país y otras especies.
3. Sabana Tropical: ubicadas en los llanos orientales y la región Caribe, “tiene definido dos periodos: uno corresponde a la época de lluvia y otro a la época de sequía, éstas épocas se distribuyen en periodos de seis meses. La temperatura oscila entre 24 y 27°C.”(León A 2020) La flora es de bosques secos, pasto y una gran diversidad de arbustos y matorrales; entre la fauna representativa se encuentran los lagartos, aves y caimanes.
4. Desierto Tropical: ubicado en la Guajira y Boyacá, cuenta con elevadas temperaturas de 29°C, las lluvias son escasas; su fauna y flora es escasa, pero sus plantas características son los cactus.

5. Páramos: ubicados en su mayoría en la región Andina, el clima es frío y con fuertes vientos, con temperaturas de 12°C la máxima y la mínima llegando a los 6°C; su fauna es poco diversa, entre ellos se encuentran osos, venados y pumas, en la flora se distingue el frailejón que es de las pocas plantas que se adaptan a las bajas temperaturas.

3. Metodología

El desarrollo metodológico de la investigación se aborda en primera instancia a partir de una serie de visitas a la zona, donde se realiza un registro fotográfico con el propósito de reconocer, analizar y estudiar las problemáticas a trabajar del lugar y factores para tener en cuenta, así planteando posteriormente posibles soluciones para éstas, pensando siempre en el bien común de la población que habita en la zona.

A esto se le acompaña una recolección de información histórica y descriptiva del lugar. En las múltiples visitas que se realizaron, se recolecto no solo información, teórica, paisajística y técnica, como el levantamiento topográfico del estado actual del lugar, sino que también se establecieron diálogos con habitantes de Suba, en donde la gran mayoría estuvo de acuerdo que la parte cultural y patrimonial por parte de la comunidad Muisca que habito el territorio, es

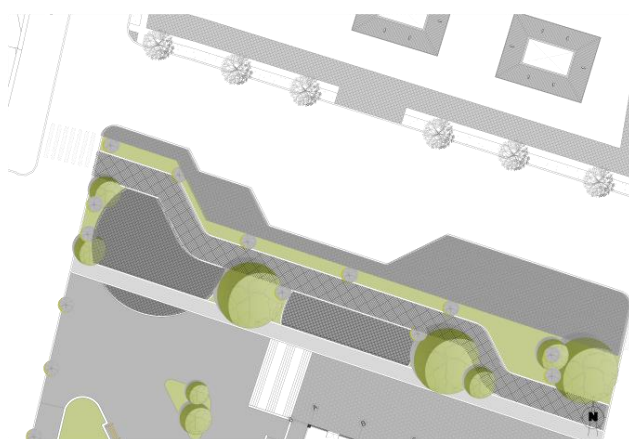
importante para ellos, pero en el momento no se está tomando muy en cuenta, otro aspecto en el que se recalco fue la falta de apropiación de zonas naturales y como la acción del hombre ha afectado paulatinamente a la extensión de ésta.

En una siguiente etapa, se revisan artículos, documentos y proyectos que tengan como temática principal la recuperación de áreas naturales, además de investigar metodologías para la apropiación de tradiciones culturales, se indagan en conceptos como el patrimonio y los microclimas para apoyar el desarrollo del proyecto, al igual que se estudia la arquitectura de los domos, sus beneficios y aplicación para la creación de un espacio que ayude a la población a conectarse con la naturaleza y aprenda la importancia que tiene ésta en su diario vivir.

4. Resultados

4.1 Suba: Localidad 11

Teniendo en cuenta las múltiples problemáticas que aquejan al lugar de intervención, mediante la propuesta se busca dar solución a estas, logrando unificar al barrio con sus avances sin perder



la identidad que lo representa. Para esto se implementa un eje ambiental que recorre y conecta las zonas nuevas de suba, permitiendo que el comercio, la vivienda y la infraestructura propuesta, coexistan con la

Junio
2020

[Imagen 7:](#) Eje de rehabilitación Urbana Suba
[Fuente:](#) Autor (2020) © Copyright

vida natural, al igual que la educación y la cultural sean herramientas usadas para reflejar las raíces indígenas que se han perdido paulatinamente durante años. Siendo esto de vital importancia, ya que retoma el origen de Suba sin dejar de lado la generación de nuevos espacios para el encuentro y a su vez alimenta la economía y la cultura de la comunidad.



Imagen 8: Eje de rehabilitación vista urbana Suba
Fuente: Autor (2020) © Copyright

El eje rehabilita tanto vías como espacios existentes que se encontraban deteriorados y abarrotados por el comercio, que generaba gran cantidad de contaminación acústica. Este eje posee dos cruces, en el primero se

encuentran ubicados cuatro proyectos, el IPC

seguido del CIE, el cabildo indígena y remata en el Jardín Botánico; mientras que en el otro cruce se encuentra la plaza fundacional que limita con la Av. Suba. En él se encuentran edificaciones de vivienda y se reubican comercios, de tal forma que localización se genere de una manera más organizada que permitan la interacción de espacios con actividades pasivas y activas, como parques, cafés y zonas de lecturas aptas para el disfrute de toda la población.

4.2 Conexión urbana ecológica

En la actualidad se presenta una ruptura entre el sector recientemente desarrollado y la zona del origen de Suba, donde la avenida principal de Suba es la responsable de que esto esté ocurriendo; El objetivo es retomar la continuidad de estos dos sectores por medio de un



eje ecológico, en el cual su inicio se verá marcado por la ubicación de un CIIE (centro de investigación e innovación

Imagen 9: Eje conexión Urbana Suba
Fuente: Autor (2020)© Copyright

educativa) y IPC(instituto popular de cultura) equipamientos que generan educación y nuevo desarrollo dentro de la zona. El flujo de peatones se genera con total naturalidad y al momento de acceder a ese recorrido, se encuentra el cabildo indígena y el jardín botánico, ambos sitios estando vinculados con la plaza fundacional, donde las casas, iglesias y los equipamientos ha existido desde el inicio, mostrando como su arquitectura se vincula con ambos proyectos ecológicos y culturales, al igual que con la propuesta ambiental y a su vez la continuidad del Jardín Botánico con el Parque Mirador de los Nevados, donde el sendero abre paso para la realización de caminatas ecológicas, al igual que permite el paso de bicicletas mediante un circuito de ciclo ruta en medio de un ambiente natural.

4.3 Jardín Botánico

Con el objetivo de generar un nuevo horizonte y abordar nuevos cambios, los cuales concientizan al ciudadano sobre ¿El cómo podemos rodearnos de diferentes tipos de especies sin destruirlas? Se construye una serie de ambientes circulares, conformados por



Imagen 10: Interior Domo
Fuente: Autor (2020)© Copyright

Estos espacios comparten información ecológica relevante para educar a la comunidad, mientras les permite vivir una experiencia única.

Se crea una imagen arquitectónica en una variación de microclimas, en donde dos de ellos forman biomas de vegetación que contienen en su interior distintos tipos de especies propias



Imagen 11: Conjunto de Domos vista exterior
Fuente: Autor (2020)© Copyright

cinco círculos, donde tres de ellos son domos geodésicos que implementan tecnología innovadora que permiten recrear diferentes climas de Colombia, en donde se combina la ecología, la ciencia y el arte por medio de la arquitectura.

de cada uno de ellos.

En el primer domo se encuentra un

ambiente de selva tropical, el cual varía entre los 25 a los 30°C y posee más de 500 especies animales y más de 1000 individuos vegetativos, para su ingreso se origina un recorrido rodeado de especies nativas para el disfrute de los adultos y niños, en donde permite al visitante el transportarse de manera inmediata a zonas Colombianas que poseen esa biodiversidad específica, como es el caso del Choco o de la selva Amazónica, experimentando el ambiente y conociendo la naturaleza que la hace única.

En el segundo domo se encuentra un ambiente de desierto tropical, que varía entre los 35 a los 40°C, en el cual encontramos especies como cactus y plantas fútiles, además de dunas en las cuales los más pequeños pueden interactuar y vivir las zonas desérticas sin tener que ir muy lejos de la ciudad.

El último bioma se encuentra al aire libre, en éste se podrá encontrar actividades relacionadas con el cultivo de plantas mientras se aprecia una vista de 180 grados, además se encuentra en este mismo espacio un observatorio que permite mediante el uso de un telescopio la observación de diferentes estrellas y constelaciones.



Por último, se encuentran ubicados dos círculos que se encuentran unidos con la entrada

Junio
2020

principal del proyecto del Jardín Botánico, creando un gran vestíbulo entre la entrada y el segundo domo, dando origen a una zona con amplia vegetación donde se puede descansar, jugar o admirar, ya que se encuentra cercana a el camino que se delimita para la realización de caminatas y nos da la bienvenida hacia el interior de edificio mediante una serie de taludes de amplia vegetación.

Para que cada uno de estos ambientes funcionen de manera óptima, las estructuras de los domos se adaptan para lograr las condiciones de humedad, luz y temperatura propia de cada ecosistema. Además de encontrar distintas especies, se genera un recorrido ecológico entre ellos acompañados de una serie de actividades que se relacionan con la cultura, la educación ambiental y la recreación para todos; las zonas de caminatas y un mirador café hacen parte de los múltiples espacios que acompañan a los domos.

El Jardín Botánico busca también rescatar las costumbres indígenas, en donde ellos se conectaban con la naturaleza y la adoraban como dioses, cuestión que pasaba también con el sol y la luna, en donde la naturaleza era el medio para pedir permiso para poder cultivar. Éste Jardín permitirá la interacción de la naturaleza con la población y aprender tanto de ella como de la historia de Suba a lo largo de su recorrido.

La unión entre el cabildo indígena y el Jardín Botánico se origina una transición llamada hipogeo, la cual genera un puente subterráneo que conecta la cultura y las actividades entre la naturaleza y permite que el llamado entre la vida y la reencarnación en la naturaleza, pensamiento que ha sido parte fundamental de las costumbres del pueblo Muisca, materializando de éste modo la metáfora de la transición, teniendo en cuenta que en la

antigüedad los indígenas creaban túneles para poder escapar de los españoles que los esclavizaban con ayuda de una serie de rituales, lograban escapar hacia la madre naturaleza.

5. Discusión

Desde su planteamiento y ejecución el proyecto se preocupó a partir de sus diferentes escalas por dar solución a las preguntas y problemáticas que se veían presentes en la zona a intervenir la cual se localizó en Suba, junto al Parque Mirador de los Nevados, donde el proyecto no solamente busca brindar soluciones, sino que también se preocupa por darle una nueva cara a la zona con la creación de un Jardín botánico que permita el acercamiento a la población con la naturaleza, en el cual puedan aprender, retomar la historia y cultura de sus ancestros al igual que se hace énfasis en la importancia que tiene la naturaleza para la vida de la comunidad y como la población puede coexistir y disfrutar de ella.

La creación del Jardín Botánico en Suba se implementa teniendo en cuenta la relación con el entorno existente, conectándose mediante un eje ambiental a la zona residencial, comercial y de equipamientos, permitiendo así una continuidad para el acceso público, mediante la generación de ciclo rutas y senderos peatonales para todos, al igual que la

integración con la Av. Suba que se consolida como la vía principal de acceso a la localidad. El proyecto es de vital importancia para el sector ya que, con el paso de los años, la importancia que se le daba a la naturaleza para el existir de las comunidades en ésta zona se ha visto distanciado por el desarrollo desmesurado de la infraestructura, en donde la tierra y sus especies se han visto afectados por acción del hombre, pero puede ser recuperado todo este tesoro natural, logrando integrar lo artificial con lo natural y convertir ésta zona en un hito urbano para la localidad.

Y si bien el proceso de recuperación natural, requiere tiempo y esfuerzo, el educar y concientizar a la población sobre la importancia del conocimiento y las buenas prácticas ancestrales de los Muiscas y su estrecha relación con la naturaleza, permite que la aplicación del proyecto no solamente traiga beneficios directos para la zona, sino que también se genere un aumento en la calidad de vida y de la vivencia en comunidad con su entorno.

El Jardín Botánico en Suba traería un nuevo enfoque a la localidad, permitiendo la interacción de sus habitantes con la naturaleza que lo rodea, aportando un espacio para el encuentro entre cultura, historia y tradición natural, al igual que traerá consigo un aumento de fuentes de empleo para muchas familias vulnerables que habitan la zona.

6. Conclusiones

- En el área de influencia donde del proyecto, existen gran número de zonas verdes que carecen de conexión entre sí, las cuales se encuentran deterioradas por la infraestructura desmesurada que se ha desarrollado con el paso del tiempo, lo que ha conllevado a que se pierda la identidad y el sentido de pertenencia hacia la zona. Por otro lado, la existencia del cabildo indígena cercano a la zona del jardín es de gran importancia ya que ambos permiten el implementar un desarrollo cultural y natural, donde el hombre encuentre un espacio para reivindicarse con su entorno y sus costumbres ancestrales.
- El proyecto responde a las necesidades del lugar y da resolución a las problemáticas que lo aquejan, por medio del desarrollo del mismo a partir de la idea del diseño concurrente, primero desde la propuesta Urbana, donde integra zonas importantes que poseen distintos usos que son necesarios que se interconecten, los cuales generan espacio público que no respondían a las necesidades del sector; mediante la ejecución de un objeto arquitectónico, como Jardín Botánico y por último, el ámbito Constructivo de ese objeto arquitectónico, que permite su soporte, perdure en el tiempo y se apoye en temas tecnológicos para la ejecución del proyecto en su totalidad .
- En la actualidad Bogotá cuenta con solo un Jardín Botánico en la ciudad y Suba se encuentra alejado de éste y siendo una localidad que cuenta con una amplia historia, cultura y biodiversidad, es perfecta para la implementación de un proyecto de ésta escala, su relación paisajística entre lo natural y la infraestructura construida por el

hombre lo hacen idóneo. Además, gran parte de la extensión de tierras ubicado hacia los cerros orientales en Suba hacen parte del plan de áreas protegidas que pueden ser usadas para el desarrollo de parques naturales que se interesen por el cuidado y conservación del ambiente.

- La formación que se ha recibido dentro de la Universidad Católica de Colombia para los estudiantes se ha presentado siempre de manera integral, donde se adquiere conocimiento que se aplica para dar un buen servicio a la sociedad.

7. Referencias

Alcaldía Mayor de Bogotá, (2009) Conociendo la localidad de Suba:

Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos. Recuperado

de: <http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/documentos/11%20Localidad%20de%20Suba.pdf>

Alcaldía Mayor de Bogotá, Decreto 364 (26 de agosto de 2013) Artículo 31, (Cap.V)

Estructura ecológica principal, objetivos de la estructura ecológica principal.

Alcaldía Mayor de Bogotá, Decreto 364 (26 de agosto de 2013) Artículo 36, (Cap.V)

Estructura ecológica principal, Subcapítulo I. Componentes de la estructura ecológica principal, Sección 1. Sistema Distrital de Áreas Protegidas.

Alcaldía Mayor de Bogotá, Decreto 364 (26 de agosto de 2013) Artículo 37, (Cap.V)

Estructura ecológica principal, Subcapítulo I. Componentes de la estructura ecológica principal, Sección 1. Sistema Distrital de Áreas Protegidas, Gestión y manejo estratégico.

Alcaldía Local de Suba, (2016) Recuperado de: <http://www.suba.gov.co/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/historia>

Álvarez, J (2011), De Robert Morris a Edén Project: otras formas de rehabilitación para uso público, Congreso Nacional de Medio Ambiente- Cumbre del Desarrollo Sostenible.

Antolín García, A, (2018), Proyecto Edén: El invernadero más grande del mundo, Elle Decir (par.2) Recuperado de: <https://www.elledecor.com/es/arquitectura/a21057145/proyecto-eden-invernadero-grande-mundo-cornwall/>

Caíta Tautiva, D, (2018) La herencia de mi abuelo, Nodo Julio Mario santo Domingo Crónicas barriales-Espacios creativos BiblioRed, Recuperado de: <http://coleccionbogota.biblore.gov.co/exhibits/show/patrimonio-memoria/lugares/suba-localidad>

Castro Correa, C; Guzmán Forero, A; Zapata Ortiz, J; (2014) Representación del contexto cultural de los elementos de identidad en el Cabildo Muisca de Suba, desde la narrativa fotográfica (Tesis de Pregrado, Fundación Universitaria del área Andina). Recuperado de: <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/616/Informeidentidad%20en%20el%20cabildo%20muisca%20de%20suba.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Chavez, J; (2008) La dimensión poética de lo natural. Hito Revista de Arquitectura, #23 (pag.115)

Jardín Botánico Bogotá, (2020) Nuestro Jardín-Historia, par.6, Recuperado de: <http://www.jbb.gov.co/index.php/nuestro-jardin?highlight=WyJoaXN0b3JpYSJd>

Jardín Botánico Medellín, (s.f), *Recinto Orquideorama par.2-3;7*, **Recuperado de:**

[https://www.botanicomedellin.org/servicios/eventos-y-gastronomia/eventos-y-convenciones/nuestros-espacios/recinto-orquideorama-](https://www.botanicomedellin.org/servicios/eventos-y-gastronomia/eventos-y-convenciones/nuestros-espacios/recinto-orquideorama)

González Bernal, C (29 de agosto de2019), *El parque Mirador de Los Nevados, un pulmón histórico en Bogotá*, *Revista Diners* **Recuperado**

de:https://revistadiners.com.co/viajes/70923_el-parque-mirador-de-los-nevados-un-pulmon-historico-en-bogota/

Leon A (2020) *Las Zonas Bioclimática de Colombia más relevantes*, *Lifeder.com* **Recuperado**

de:<https://www.lifeder.com/zonas-bioclimaticas-colombia/>

Mideros Rojas, C; (2012) *Parque Cultural para Pasto. Hito Revista Arquitectura, Vol. 1 ; #26* (pag. 59)

Mesa Carranza, J. A., López Bernal, O. & López Valencia A. P (2016). *Propuesta de un sistema de indicadores para evaluar la calidad visual del paisaje urbano en asentamientos informales. Revista de Arquitectura, 18(1), 35-47. doi:10.14718/RevArq.2016.18.4*

Rodríguez, P; Cabiativa, A;(2012) *Pedagogía de la tradición oral- Un aporte a la recuperación de la identidad ancestral a través del tejido; Praxis Pedagógica 13. Recuperado*

de:<https://revistas.uniminuto.edu/index.php/praxis/article/view/500/471>

Wiki **Arquitectura** (2020). *Proyecto Eden. Recuperado*

de:<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/proyecto-eden/#>

Anexos

JARDIN BOTANICO DE SUBA

El proyecto surge como necesidad a una situación de abandono y degradación de una reserva natural que se encuentra localizado en Suba, cercana a la zona fundacional en la Carrera 86 #146; presentándose debido a la alta urbanización tanto formal como informal a su alrededor. A ésta condición se le suma la contaminación y descuido del patrimonio tanto natural como cultural por parte de los habitantes del sector.

Nodos estrategico integrando el proyecto



Integración



Vista silueta







CONSTRUCCIÓN CONCEPTUAL DEL DISEÑO

1. MOBILACIÓN
2. EJES DE CIRCULACIÓN
3. IMPLEMENTACIÓN CICLOBIOTA
4. ESPACIOS CAMINABLES
5. ESCENARIOS URBANOS
6. ACTIVIDADES URBANAS


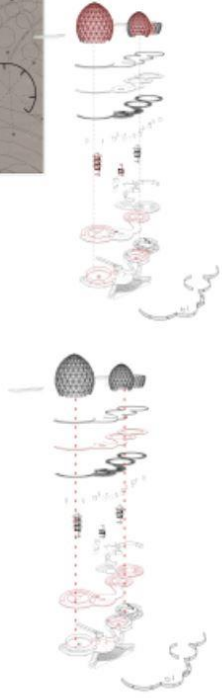
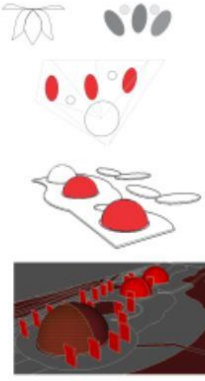











	<p>DISEÑO 10</p> <p>Localidad proyecto</p>	<p>2020-I</p> <p>Suba centro fundacional</p> <p>JARDIN BOTANICO DE SUBA</p>	<p>AUTOR</p> <p>PROFESOR</p>	<p>ALEJANDRA CHINGANTE</p> <p>LUIS EDUARDO ASSMUS</p> <p>LUIS CASTELLANOS</p> <p>FERNANDO PENAGOS</p>	<p>Contiene:</p> <p>Memoria analisis proyecto</p>	1/3
---	---	---	------------------------------	---	---	-----


				
<p>ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN</p> 				
	<p>DISEÑO 10</p> <p>Localidad proyecto</p>	<p>2020-I</p> <p>Suba centro fundacional JARDIN BOTANICO DE SUBA</p>	<p>AUTOR</p> <p>PROFESOR</p> <p>ALEJANDRA CHINGANTE LUIS EDUARDO ASSMUS LUIS CASTELLANOS FERNANDO PENAGOS</p>	<p>Contiene: Memoria analisis proyecto</p> <p>2/3</p>



This architectural drawing presents a comprehensive design for a botanical garden structure. It includes:

- Three circular site plans at the top, showing the layout of the building and surrounding landscape.
- A central elevation of a large, dome-shaped structure with a grid-like facade, supported by a base.
- A cross-section on the right showing the internal structure and landscaping, including trees and a walkway.
- Five small renderings at the bottom showing different views and contexts of the building.
- Technical specifications and material lists in table format below the main drawings.

OP. 01 - Estructura de acero inoxidable OP. 02 - Vidrio templado OP. 03 - Pintura epóxica OP. 04 - Acero inoxidable OP. 05 - Madera natural	OP. 06 - Suelo de cerámica OP. 07 - Suelo de concreto OP. 08 - Suelo de adoquines OP. 09 - Suelo de grava OP. 10 - Suelo de tierra	OP. 11 - Suelo de pasto OP. 12 - Suelo de arena OP. 13 - Suelo de grava OP. 14 - Suelo de tierra	OP. 15 - Suelo de concreto OP. 16 - Suelo de grava OP. 17 - Suelo de tierra	OP. 18 - Suelo de concreto OP. 19 - Suelo de grava OP. 20 - Suelo de tierra	OP. 21 - Suelo de concreto OP. 22 - Suelo de grava OP. 23 - Suelo de tierra
--	---	---	--	--	--

	DISEÑO 10 Localidad proyecto	2020-I Suba centro fundacional JARDIN BOTANICO DE SUBA	AUTOR PROFESOR	ALEJANDRA CHINGANTE LUIS EDUARDO ASSMUS LUIS CASTELLANOS FERNANDO PENAGOS	Contiene: Memoria analisis proyecto	3/3
---	--	---	--------------------------	---	--	------------