

ECOPARQUE HUMEDAL EL BURRO

NICOLÁS FEDERICO AVELLA GARZON

**Proyecto integral de grado para optar al título de
ARQUITECTO**

**Director:
PEDRO PABLO ROJAS
Arquitecto**

**FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTA D.C
2022**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Presidente Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Bogotá D.C. agosto 2022

DIRECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Consejo Institucional

Dr. Jaime Posada García-Peña

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Vicerrectora Académica y de Investigación

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Secretario general

Dr. José Luis Macías Rodríguez

Decana Facultad de Arquitectura

Arq. María Margarita Romero Archbold

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

Este trabajo está dedicado a...
Mi madre y padre

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	10
INTRODUCCIÓN	11
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
1.2 Pregunta de investigación	13
1.2.1 Parque ecológico humedal El Burro	13
1.3 Justificación	14
1.4 Objetivos	14
<i>1.4.1 Objetivo general de investigación</i>	14
<i>1.4.2. Objetivos específicos investigación</i>	14
<i>1.4.3. Objetivos específicos de la creación del proyecto arquitectónico</i>	14
1.5. Metodología	15
2. DISCURSO PREPOSICIONAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN + CREACIÓN	19
2.1 Antecedentes (estado del arte)	19
2.2 Marco referencial	21
<i>2.2.1. Marco teórico conceptual</i>	21
<i>2.2.2 Marco legal</i>	22
2.3. Diagnostico urbano	24
2.4 Proyecto arquitectónico	29
<i>2.4.1. Proceso de indagación</i>	29
<i>2.4.2. Análisis y resultados de la pregunta de investigación</i>	32

2.4.3 <i>La incorporación de los resultados en el proyecto arquitectónicos</i>	35
2.5. Los principios y criterios de composición	36
2.5.1. <i>Selección de área de intervención</i>	36
2.5.2 <i>Concepto ordenador</i>	40
2.5.3. <i>Implantación</i>	40
2.5.4. <i>Esquema básico y evolución del conjunto</i>	41
3. PROYECTO DEFINITIVO	43
4. CONCLUSIONES	55
BIBLIOGRAFIA	56
ANEXOS	59

TABLA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Ubicación humedal del burro	25
Figura 2. Haciendas de Kennedy	27
Figura 3. Mapa Techo y Chamicera	28
Figura 4. Resultados personas encuestadas	30
Figura 5. Percepción de la comunidad hacia el humedal	31
Figura 6. Consideración adecuada para el uso de este espacio	31
Figura 7. Personas que han ingresado al humedal	32
Figura 8. Personas encuestadas por barrio	33
Figura 9. Percepción de la comunidad hacia el humedal	34
Figura 10. Uso del espacio	34
Figura 11. Ingreso al humedal	35
Figura 12. Licencias urbanísticas en la zona	37
Figura 13. Línea de tiempo Humedal el burro	38
Figura 14. Zona de intervención	39
Figura 15. Límites del humedal	40
Figura 16. Zona de intervención	41
Figura 17. Primera volumetría	42
Figura 18. Recorrido en el humedal	43
Figura 19. Cambio de volumetría 1	44
Figura 20. Cambio de volumetría 2	44
Figura 21. Cambio de volumetría 3	45
Figura 22. Cambio de volumetría 4	45
Figura 23. Cambio de volumetría 5	46
Figura 24. Cambio de volumetría 6	46
Figura 25. Planta primer nivel	47
Figura 26. Planta segundo nivel	47
Figura 27. Planta tercer nivel	48
Figura 28. Plano salida de emergencia 1 nivel	48
Figura 29. Plano salida de emergencia 2 nivel	49
Figura 30. Plano salida de emergencia 3 nivel	49
Figura 31. Plano hidrosanitario 1 nivel	50

Figura 32. Plano hidrosanitario 2 nivel	50
Figura 33. Plano hidrosanitario 3 nivel	51
Figura 34. Plano red contra incendios 1 nivel	51
Figura 35. Plano red contra incendios 2 nivel	52
Figura 36. Plano red contra incendios 3 nivel	52
Figura 37. Estructura primer nivel	53
Figura 38. Estructura 2 nivel	53
Figura 39. Estructura 3 nivel	54
Figura 40. Las 4 fachadas del proyecto	59
Figura 41. Cortes del proyecto	60
Figura 42. Cortes del proyecto	61
Figura 43. Corte del proyecto	62
Figura 44. Corte del proyecto	63

RESUMEN

Debido al crecimiento de las ciudades, el patrimonio natural de los humedales se ha visto afectado, debido a que las ciudades los van absorbiendo, lo cual ha generado una fuerte disminución en sus hectáreas, perdiendo a su vez patrimonio de flora y fauna.

En esta investigación, se indaga las problemáticas del patrimonio natural humedal el Burro en Bogotá Colombia, de esta forma se llega a la conclusión que es necesaria una interacción entre la comunidad vecina y el humedal, para así también proteger más este territorio, logrando establecer límites, para que el humedal siga con su función evitando inundaciones, se proteja la fauna y flora de este.

Para lo cual se diseña un parque ecológico para lograr nuevos usos, que las personas se identifiquen, conozcan sobre este espacio y lo protejan, logrando así mayor

Palabras Clave: Patrimonio natural, eco parque, especies nativas, humedal, protección natural.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo Generar nuevos usos en el patrimonio natural humedal el burro para lograr su protección, para lo cual es importante tener en cuenta las afectaciones que ha tenido este lugar, como la gran disminución de hectáreas que ha tenido, que está rodeado por la ciudad y la división en dos que presenta.

Inicialmente se indaga por medio de una encuesta sobre las necesidades, problemáticas y percepción de la comunidad vecina al humedal como también una investigación de las necesidades del humedal, para de este modo, realizar un proyecto que pueda suplir y mejorar las condiciones de la comunidad, y por otro lado generar usos y protección al humedal el Burro.

Gracias a esto se detecta que lo más viable para este espacio es la intervención del humedal el burro para crear un parque ecológico natural, en donde la comunidad tenga mayor conocimiento, sobre este espacio, su flora, su fauna y a su vez gracias a esto el humedal tenga mayor protección.

En la elaboración de este proyecto inicialmente, se realiza una intervención urbana, dando solución al cambio tan fuerte del uso del suelo que se genera y posteriormente del humedal se identifica el espacio para la creación de este parque ecológico natural.

Teniendo en cuenta los aspectos, teorías y metodologías se genera un volumen al norte del humedal, en una zona desprotegida, con licencias urbanísticas en la cual se puede seguir construyendo vivienda y comercio, cambiando así el uso del suelo generando deterioro en el humedal.

Este volumen tiene como función, generar reconocimiento a este patrimonio, generar mayor sentido de pertenencia por parte de la comunidad, se realizan actividades de concientización, como también lúdicas, con espacios adecuados y diseñados para llevar a cabo actividades ambientales y ecológicas para todas las personas que quieran visitar este espacio.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Situación problema

Los humedales, comprenden zonas de la superficie terrestre que están, de modo temporal o permanente, inundadas. Son ecosistemas híbridos –tanto terrestres como acuáticos– que brindan una multiplicidad de servicios de interés social. Por ejemplo, proveen agua (para uso industrial, agrícola y doméstico) y alimentos (peces), impiden inundaciones y funcionan como reservorio de recursos naturales estratégicos como el carbono. Sin embargo, según el Foro ambiental (2016) “Desde 1970 hasta la actualidad, se estima que se han perdido o degradado entre un 65 y un 74 por ciento a nivel mundial. Con mala reputación, a lo largo de la historia, han sido considerados como tierras improductivas y fuentes de plagas”.

A pesar de la importancia ambiental de los humedales, no reciben la protección adecuada y han sido dañados por actividades humanas, además de la poca protección, lo cual genera actualmente que estos espacios tan grandes e importantes sean centro de delincuencia y que se pierda cada vez mas de este ecosistema, según Daniel Bernal, que hace parte de humedales en Bogotá, (Bernal, 2018). Desde hace 50 años, se han perdido más del 90% de hectáreas de humedales, debido principalmente a las construcciones de vivienda y a la falta de políticas que garanticen la protección de estos ecosistemas. Si llegase a extinguirse estos ecosistemas, la capital podría tener inundaciones mucho más fuertes en época de lluvias y veranos más intensos.

Los humedales sobrevivientes, según el análisis realizada por revista semana (Revista Semana, 2020), donde habitan 208 especies de aves, algunas endémicas como la Tingua bogotana y el cucarachero de pantano, y más de 10 de mamíferos, siguen padeciendo por los las aguas residuales, incendios forestales, basuras y escombros, además de las obras no necesarias y proyectos viales de las mismas autoridades del Distrito.

El humedal el Burro, está ubicada en el sector suroccidental de la ciudad de Bogotá, en la localidad 8 de Kennedy, en la actualidad (Fundación humedales Bogotá, 2022) tiene una extensión de 18.8 ha de área legal en las cuales se incluye las 0,2 ha de espejo de agua; Está dividido en dos

fragmentos dividido por la avenida Ciudad de Cali, siendo el sector oriental el más grande. Además, tendrá otra intervención el paso de la futura avenida Guayacanes, la cual causará una nueva fragmentación del ecosistema.

La falta de control y vigilancia en el humedal es uno de los grandes problemas de este, pues existe libre acceso para animales domésticos, habitantes de la calle y personas en general, lo que genera problemas de inseguridad, y facilita el depósito de basuras y escombros y la depredación de fauna y flora especialmente en el sector dos del humedal.

Esta zona a su vez, a pesar de ser tan importante, las personas no tienen sentido de pertenencia con esta, lo cual permite que sea muy fácil tanto para constructoras como para inversionistas poder intervenirlas, sin pensar en el daño que esto ocasiona tanto para el ecosistema como para esta zona de viviendas, la cual podría sufrir de inundaciones si se sigue afectando el humedal.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo generar nuevos usos adecuados para la zona alrededor del humedal el burro, promoviendo la protección ambiental del patrimonio?

1.2.1 Parque ecológico humedal El Burro

Por medio de la generación de un parque ecológico en el humedal el Burro, se le proporcionarán nuevos usos a esta zona, generando también más seguridad tanto para la comunidad como para el humedal, concientizando y reconociendo acerca de la importancia de este patrimonio natural, combatiendo así la depredación de fauna y flora que se presenta en este patrimonio natural.

Teniendo en cuenta la importancia y la protección que se le debe dar a este espacio, la creación de este nuevo espacio en la zona tendrá como objetivo la protección, además, al generar nuevos usos en el humedal harán que este sea auto sostenible y así el mismo pueda suplir con las necesidades para su protección como vigilancia.

1.3 Justificación

Al generar un nuevo uso a el humedal del burro se logra crear un espacio de reconocimiento y generando un mayor sentido de pertenecía hacia el humedal de parte de la comunidad. Haciendo que ya no sea solo un espacio con rejas las cuales generan problemáticas a la sociedad, sino que también genere nuevos recorridos verdes a la comunidad, proporcionando nuevos usos aprovechables para las familias que deseen conocer más sobre estos patrimonios, con espacios para actividades ecológicas que no solo mitiguen el daño que se está presentando hacia los humedales, sino que ayuden a su preservación, logrando de este modo una unión entre el humedal y los vecinos.

Logrando también que este lugar no sea un cumulo de basuras si no que sea un espacio para poder admirar las visuales que ofrece este patrimonio, que sea un espacio de aprendizaje y cultura de las personas que lo visitan.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general de investigación

Generar nuevos usos en la zona alrededor del humedal el burro, para promover la protección ambiental mediante senderos y un Ecoparque.

1.4.2. Objetivos específicos investigación

1. Crear una unión entre la comunidad y el humedal generando que esta interacción ayude a que no se reduzcan más las hectáreas del humedal.
2. Generar una unión entre las dos partes del humedal para que su parte más pequeña no se pierda con el tiempo.
3. Establecer límites del humedal mediante unas barreras que además en épocas de lluvia cuando el nivel del agua suba no afecte las viviendas aledañas.

1.4.3. Objetivos específicos de la creación del proyecto arquitectónico

1. Crear un parque museo de aves y avistamiento. Lo que genera una concientización hacia las personas de que estos espacios son necesarios como patrimonio natural.
2. Generar espacios más amigables con la naturaleza y también recorridos los cuales permitan a las personas apreciar el humedal.
3. Producir en el proyecto viveros y otras actividades las cuales permitan una mejor interacción entre el humedal y la comunidad, ayudando a que las personas del sector se apropien de este patrimonio natural.

1.5. Metodología

•Se realizará trabajo de campo haciendo en cuestras a los habitantes vecinos del humedal para así poder conocer su perspectiva del lugar conociendo las ventajas o desventajas que ellos perciben sobre este espacio al igual que sus necesidades urbanísticas o ambientales.

Con esta investigación se analizará y se tendrá en cuenta para generar un proyecto

•Al analizar y organizar los datos de las necesidades y problemáticas que la comunidad identifica sobre este espacio,

•Se escoge el lugar de la implantación del proyecto teniendo en cuenta la normativa y los espacios adecuados para intervenir y crear el proyecto.

•Teniendo en cuenta las necesidades de la comunidad las normas y la ubicación se le da el uso adecuado a cada espacio del proyecto siendo amigable con el medio ambiente e innovación para los visitantes del parque ecológico.

•Teniendo en cuenta la información recolectada, se procede a realizar la implantación, por lo cual se escoge una zona, la cual ya cuenta con licencias urbanísticas, se indaga sobre las teorías que se aplican a los espacios y los usos adecuados de estos para generar actividades, ecológicas, ambientales, pedagógicas y de concientización, para que las personas conozcan y se apropien de este patrimonio natural.

Tabla 1*Objetivos del proyecto*

Objetivo específico	Actividades	Instrumentos
<p>Crear una unión entre la comunidad y el humedal generando que esta interacción ayude a que no se reduzcan más las hectáreas del humedal.</p>	<p>Consulta: Encuestas a la comunidad. Identificar las especies que habitan en la zona.</p> <p>Análisis: Análisis estadísticos de los porcentajes de intervención.</p> <p>Resultados: Protección de las especies en el territorio</p> <p>Aplicación al proyecto urbano o arquitectónico Cuidado de especies en peligro de extinción.</p>	<p>Consulta: Indagar las perspectivas de la comunidad hacia el humedal, así como las falencias y necesidades que estas identifican.</p> <p>Análisis Definir los usos más necesarios de la comunidad para este espacio.</p> <p>Resultados Dar usos apropiados, para suplir las necesidades de la comunidad en este espacio.</p> <p>Aplicación al proyecto. Generar nuevos usos en la zona de intervención, dando un mayor bienestar tanto a la comunidad como a las especies que habitan el humedal.</p>
<p>Generar una unión entre las dos partes del humedal para que su parte más pequeña no se pierda con el tiempo.</p>	<p>Consulta: Ramsar.</p> <p>Análisis Los programas de protección que tienen con los humedales.</p> <p>Resultados Reduce los daños en el humedal</p> <p>Aplicación al proyecto urbano o arquitectónico Una estrategia para proteger el humedal y que tengan una interacción las dos partes.</p>	<p>Consulta: Identificar la normativa, para así mismo ver qué puntos de intervención y el desarrollo de este.</p> <p>Análisis Definir qué tipo de unión se puede generar entre los espacios del patrimonio.</p> <p>Resultados A partir de los datos recopilados se logra ver que no tienen más que una unión entre dos tubos por los cuales solo pasa el agua.</p>

	<p>Plan de ordenamiento territorial Secretaria distrital de planeación.</p> <p>Análisis Análisis estadísticos. Porcentajes de intervenciones.</p> <p>Resultados Planos de intervención.</p> <p>Aplicación al proyecto urbano o arquitectónico Nuevos usos. Restauración de patrimonio natural.</p>	<p>Aplicación al proyecto. Se eleva la vía ciudad de Cali generando la unión entre los dos puntos ya de una forma más natural donde las especies puedan pasar de un punto a otro. Identificar la normativa, para así mismo calcular las áreas de intervención y el desarrollo de este.</p> <p>Análisis Se Define la ubicación y las áreas que se pueden intervenir en el patrimonio natural.</p> <p>Resultados A partir de los datos recopilados se generan los planos del proyecto, siguiendo la normatividad</p> <p>Aplicación al proyecto. Generar nuevos usos en la zona de intervención, dando un mayor bienestar tanto a la comunidad como a las especies que habitan el humedal</p>
<p>Diseñar el espacio público ayudando a una unión entre la comunidad y el humedal logrando así que las especies que viven en este no se sigan extinguiendo ni que el humedal no pierda más territorio</p>	<p>Consulta: Plan de ordenamiento territorial Secretaria distrital de planeación.</p> <p>Análisis Análisis estadísticos. Porcentajes de intervenciones.</p> <p>Resultados Planos de intervención.</p> <p>Aplicación al proyecto</p>	<p>Consulta: Identificar la normativa, para así mismo calcular las áreas de intervención y el desarrollo de este.</p> <p>Análisis Se Define la ubicación y las áreas que se pueden intervenir en el patrimonio natural.</p> <p>Resultados A partir de los datos recopilados se generan los planos del proyecto,</p>

	<p>urbano o arquitectónico</p> <p>Nuevos usos.</p> <p>Restauración de patrimonio natural.</p> <p>Qué tipo de actividades e intervenciones se han desarrollado al patrimonio natural.</p> <p>Aplicación al proyecto urbano o arquitectónico:</p> <p>Generar una concientización a la comunidad de que estos espacios son necesarios para las personas que viven tanto cerca como lejos del humedal.</p>	<p>siguiendo la normatividad</p> <p>Aplicación al proyecto.</p> <p>Generar nuevos usos en la zona de intervención, dando un mayor bienestar tanto a la comunidad como a las especies que habitan el humedal.</p>
--	--	---

Nota. Esta tabla muestra los objetivos específicos como llegar a su aplicación.

2. DISCURSO PREPOSICIONAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN + CREACIÓN

2.1 Antecedentes (estado del arte)

Tabla 2

Arquitectura en torno a humedales

Título	Arquitectura en torno a Humedales
Autor	Arquitecto Marco Aurelio Londoño González
Fecha	DICIEMBRE 2008
Objetivos de la investigación	Comprender, desde la observación y el análisis, los procesos de ocupación, adaptación y transformación de una comunidad en un entorno físico, como lo es el humedal, a partir de la simbiosis entre este medio natural y formas tecnológicas incorporadas que desvelan la configuración y existencia de hábitats anfibios como categoría y realidad geográfica en el valle del río Cauca.
Síntesis de la situación	Esta transformación espacial modela una estructura cultural que gira alrededor de unos modos de producción y de explotación del entorno y, a su vez, dibuja los modos de pensar de estas comunidades que, ante la precariedad, han encontrado otras maneras de sobrevivir y enriquecer otros valores sociales que están por encima de la posesión material.
Conclusiones o datos relevantes	se requiere entonces sumergirse en el espacio de las interrelaciones humanas para comprender el significado del espacio mismo. De ahí la importancia de observar a los individuos como conviven, esencialmente las relaciones entre ellos y su entorno, palpando, así, respuestas culturales, donde entran en juego los dispositivos sensoriales de cada sujeto que dan origen a las distintas conformaciones espaciales dentro de un mismo espacio físico-material. Desde esta concepción, el espacio puede definirse por dos matrices: una

	tangible, medible, contable, y otra abstracta, que podría definirse como el espacio humanizado, significado a través del pensamiento y la palabra, a través de las acciones y los objetos en él.
--	--

Nota. Muestra el título Arquitectura en torno a Humedales del autor. Tomado de: Londoño González, M. A. (2008). *Arquitectura en torno a Humedales*. (En línea) Disponible: <https://co.linkedin.com/in/marco-aurelio-londo%C3%B1o-gonzalez-72a686145>

Tabla 3

La coexistencia de la arquitectura

Título	La coexistencia de la arquitectura y la naturaleza para la recuperación del humedal capellanía
Autor	Camargo herrera kevin santiago
Fecha	Diciembre 2018
Objetivos de la investigación	Mejorar la calidad de vida de los habitantes de las zonas cercanas al Humedal de Capellanía, a partir de una revitalización urbano - ambiental con énfasis en vivienda, buscando convertirla en un modelo de desarrollo sostenible que sirva para ser implementado en otros sectores de ciudad con necesidades similares.
Síntesis de la situación	Fontibón es uno de estos casos donde se puede observar como la falta de planificación del sector tuvo grandes repercusiones en la vida de sus habitantes, ya que, como consecuencia de un equivocado desarrollo urbano, un alto porcentaje de la localidad se desarrolla bajo asentamientos informales, generando condiciones habitacionales precarias y problemas en la estructura urbana. Además, este desarrollo generó grandes afectaciones a nivel ambiental,

	ya que no se respetaron ciertos cuerpos hídricos y no se conservaron las suficientes zonas verdes necesarias para generar una estabilidad ambiental.
Conclusiones o datos relevantes	Necesitamos realizar un cambio en nuestro modelo mental, de tal forma que podamos comprender como nuestro universo funciona en realidad, y que esto nos permita diseñar y construir con todo el sistema en mente. La esencia de la sostenibilidad está basada en las condiciones que le permiten a la vida poder florecer, involucrarse y poder participar. Cuando comenzamos a entender que el propósito de la sostenibilidad es sostener las condiciones que mejoran la vida comenzamos a expandir nuestra mente y nuestro trabajo, para poder incluir enfoques relacionados con sistemas vivos.

Nota. Camargo herrera Kevin Santiago de obra La coexistencia de la arquitectura. Tomado de: Camargo Herrera, K. S. (2018). *La coexistencia de la arquitectura y la naturaleza para la recuperación del humedal capellanía*. (En línea) Disponible: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/39369>

2.2 Marco referencial

2.2.1. Marco teórico conceptual

Teoría de los entornos vitales, del libro “Entornos vitales: hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano, manual práctico” (Bentley, 1999), La cual tiene 7 elementos claves que son:

2.2.1.a Permeabilidad. La permeabilidad, se refiere al acceso que tiene, pues la vitalidad del lugar se puede medir su capacidad de ser penetrado, tanto física como visualmente.

Para el proyecto se toma como base la teoría de los entornos vitales, la cual plantea, que para que un proyecto arquitectónico sea más humano, se deben cumplir con ciertas características las cuales se irán adaptando al proyecto, como lo es.

Mediante la permeabilidad generamos un recorrido por todo el borde del humedal generando visuales. Aparte se genera un borde que permite que no se siga tomando territorio de este patrimonio.

2.2.1.b Variedad. La variedad hace referencia a que se puedan incluir generar distintos usos en el lugar. En los 3 volúmenes se intentan generar distintas formas en uno el uso de actividades

recreativas en otro el aprendizaje y por último la interacción.

2.2.1.c Legibilidad. La legibilidad hace referencia a que el diseño del espacio sea comprensible y fácil de ubicar para los usuarios de este, de este modo será más sencillo de la distribución de los espacios es comprensible mediante la diferencia de materiales lo que permite que las personas generen grandes recorridos naturales.

2.2.1.d Versatilidad. La versatilidad se refiere a que el espacio se puede utilizar con distintos propósitos, generando una proyección espacial para los espacios tanto internos como externos del proyecto.

Hay distintos tipos de usos en los espacios los cuales se pueden modificar según el usuario y actividad que se requiera.

2.2.1.e Imagen apropiada. La imagen apropiada hace referencia al diseño de la parte externa del proyecto, ya que afecta la interpretación directa de los espacios.

Se generan espacios verdes con fachadas translucidas para que se logren mimetizar con el humedal generando una imagen de espacios verdes hacia el usuario.

2.2.1.f Riqueza perspectiva. La riqueza perceptiva, tiene el objetivo de que el proyecto se desarrolle generando variedades sensoriales en las personas que visitan el lugar.

Mediante los recorridos del proyecto generan unos distintos tipos de sentidos con sus dobles alturas y vacíos al igual que con visuales hacia el patrimonio generando distintos sentimientos.

2.2.1.g Personalización. La personalización se refiere a incentivar a los usuarios a dejar su huella de forma positiva en el lugar que visitan.

Mediante los usos del proyecto se genera esta gran interacción con los usuarios para generar la unión dual entre la naturaleza y el proyecto.

2.2.2 Marco legal

“Comunidad Internacional: Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas” (Convención RAMSAR, 1971)

“Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no podrán ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivo de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social”. (Constitución Política de Colombia, 1991, Artículo 58)

“Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, patrimonio arqueológico de la nación y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables”. (Constitución Política de Colombia, 1991, Artículo 63)

“Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”. (Constitución Política de Colombia, 1991, Artículo 79)

“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución”. (Constitución Política de Colombia, 1991, Artículo 80)

“El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable. Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación”. (Constitución Política de Colombia, 1991, Artículo 366)

“Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones”. (Constitución Política de Colombia, 1993)

“Dentro de los principios generales ambientales dispone en el numeral 2 que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible”. (Constitución Política de Colombia, 1993, Artículo 1)

“lit. g, autoriza al Presidente de la República para establecer un régimen de incentivos económicos, para el adecuado uso y aprovechamiento del medio ambiente y de los recursos renovables y para la recuperación y conservación de ecosistemas por parte de propietarios privados”. (Constitución Política de Colombia, 1993, Artículo 116)

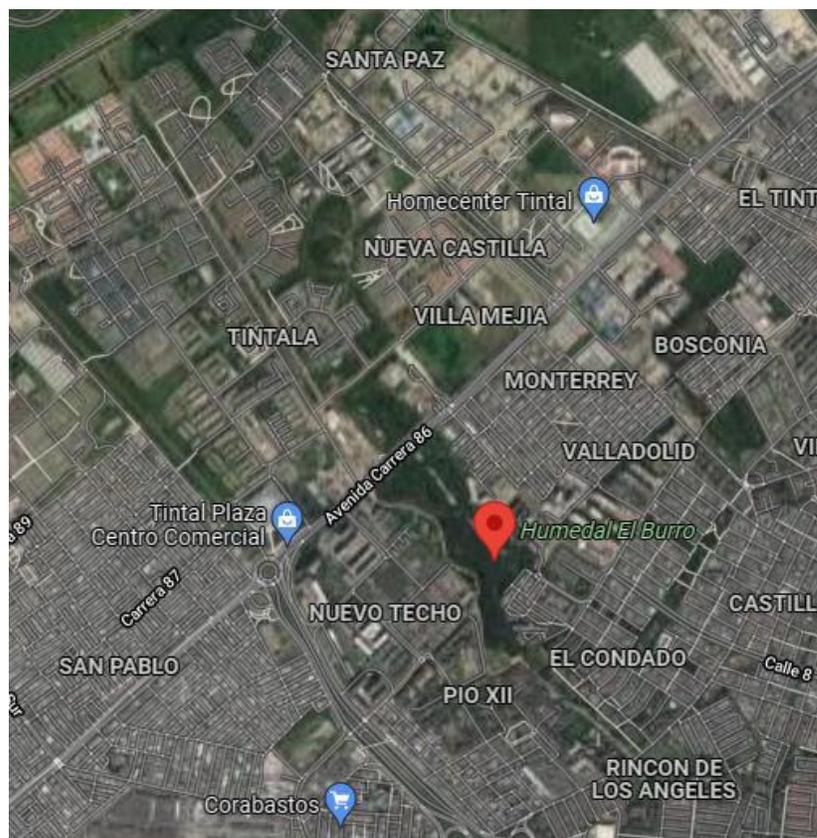
“Por medio de la cual se aprueba la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas", suscrita en Ramsar el dos (2) de febrero de mil novecientos setenta y uno (1971)”. (Constitución Política de Colombia, 1994, Artículo 165)

2.3. Diagnostico urbano

- **Análisis Socio-económico:** Tipo residencial consolidado, se caracteriza por tener sectores cuyas viviendas pertenecen a estratos 2 y 3 el 60% es de estrato 3 y el 38% de estrato 2, las viviendas que se encuentran alrededor del humedal son de estrato 3, y la tasa de analfabetismo es de 2.1%
- **Análisis Morfológicos y tipológicos:** El humedal se encuentra ubicado en la localidad de Kennedy y territorialmente se localiza en las UPZ, Castilla y Calandaima, la cual tiene una superficie de 316 ha, 109 de las cuales se registran (2002) como sin desarrollar en suelo urbano. Sin embargo, a pesar de ser Castilla la UPZ más extensa esta presenta un índice de densidad poblacional bajo con relación a su extensión, el uso del suelo predominante es residencial en esta zona, el promedio de habitantes por hogar según el DANE (2021) es de 3,8 personas.

Figura 1

Ubicación humedal del burro



Nota. Esta imagen muestra la ubicación del humedal el burro, con los límites, avenidas, construcciones y barrios en donde esta. Tomado de: Google Maps “humedal del burro”, [En línea]. Disponible: <https://www.google.com/maps/place/Humedal+El+Burro/@4.6440828,74.1527158,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3f9c3da09cc411:0x7250b64e60647648!8m2!3d4.6440828!4d-74.1505271> [Acceso: 30-01-2022]

- Análisis funcionales: La tasa de ocupación es del (51.5%) fue inferior al promedio de la ciudad (55.1%), las actividades que más ocuparon residentes de la localidad fueron: comercio (29%), servicios (25%), industria (19%), la tasa de desempleo en la localidad es del (16,3) (Cámara de comercio de Bogotá,2020)
- Análisis legal: De acuerdo con los criterios definidos en el Decreto Distrital 062 de 2006 "Por medio del cual se establecen mecanismos, lineamientos y directrices para la elaboración y ejecución de los respectivos Planes de Manejo Ambiental para los humedales ubicados dentro

del perímetro urbano del Distrito Capital"

“Uso permitido En las zonas de conservación el uso permitido está relacionado con la educación ambiental, principalmente en las áreas de bosques. En las zonas litorales y en las praderas flotantes y emergentes solamente se podrán adelantar actividades de investigación científica de forma controlada. Adicionalmente se permiten las actividades de mantenimiento del ecosistema tales como la limpieza y abonado selectivo de árboles o arbustos plantados en las zonas aquí indicadas”. (Plan de manejo humedal el Burro, 2019)

Se espera Recuperar las condiciones físicas, ecológicas y paisajísticas del Humedal El Burroque permitan restablecer la provisión de servicios ambientales, recreativos y educativos a las comunidades ubicadas en el área de influencia y el cumplimiento de las funciones ecológicas del mismo.

- Determinantes in situ (del lote intervenido): Inicialmente vemos la representación geográfica de la Sabana de Bogotá en el siglo XVII.

Figura 2

Haciendas de Kennedy



Nota. Ruiz Galdámez & de Aguilar Rendón, “Pintura de las tierras, pantanos y anegadizos del pueblo de Bogotá hecha por mandato de la Real Audiencia” , [En línea]. Disponible:

<http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/22410>

[Acceso: 8-08-2021]

Centrándonos más en el occidente de Bogotá, nos encontramos con la Laguna el Tintal, la cual en el siglo XX fue secada y se construyeron grandes haciendas, Tintal y Tintalito.

monumento banderas de 1948. (Archivo de Bogotá, 2009).

Posteriormente se iniciaron construcciones por todo este humedal, para usos industriales como la fábrica de Bavaria y espacialmente usos residenciales, de este modo el humedal perdió gran parte de su territorio.

Actualmente el humedal en Burro paso de tener hace 70 años 71,56 Hectáreas, en el año 2000 llego a tener 14 hectáreas, actualmente se genera más protección a este espacio y logro recuperar actualmente cuenta con 18,8 hectáreas. (Observatorio ambiental de Bogotá, 2019).

La Fauna de esta espacio esta principalmente constituida por se encuentra presencia de caicos playeros, monjitas Tingua piquirroja, la garza real y la flora predomina las praderas emergentes herbáceas además en algunas áreas se observan espejos de agua los cuales están cubiertos con vegetación errante dominada por la lenteja de agua.

2.4 Proyecto arquitectónico

Por medio de las encuestas a la comunidad y el análisis de los cambios he intervenciones que se han realizado en la zona, si identifico que este espacio que actualmente para las comunidades es considerado un espacio muerto puede dar un uso adicional.

2.4.1. Proceso de indagación

Teniendo en cuenta las grandes modificaciones que ha tenido este espacio en la ciudad se inicia la obtención de datos en las zonas que actualmente son vecinas al humedal, se realizan las siguientes preguntas:

1. percepción el humedal el burro
2. percepción del uso de este espacio
3. has ingresado alguna vez al humedal el burro
4. Conoces la importancia de este humedal
5. Tienes conocimiento de alguna especie que habite en el humedal.

6. Que uso crees que sería mejor para este espacio

La encuesta se realizó a habitantes de 3 barrios vecinos al humedal

Figura 4

Resultados personas encuestadas

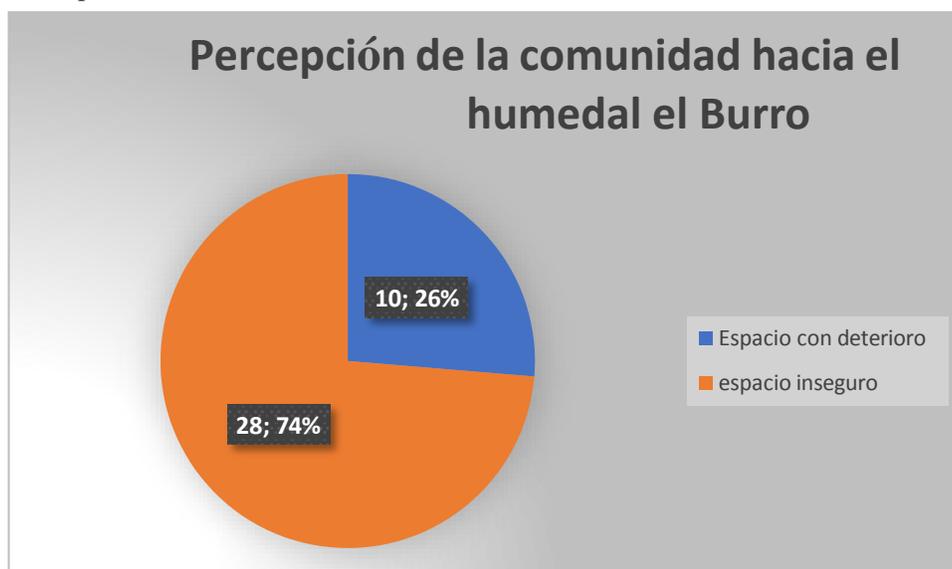


Nota. Encuestas en barrios aledaños a el humedal del burro. (2021)

Inicialmente se indaga sobre cómo es la percepción y la interacción de la comunidad con el humedal, preguntando inicialmente que tan importante, que tanto conocimiento y como percibe la comunidad al humedal.

Figura 5

Percepción de la comunidad hacia el humedal

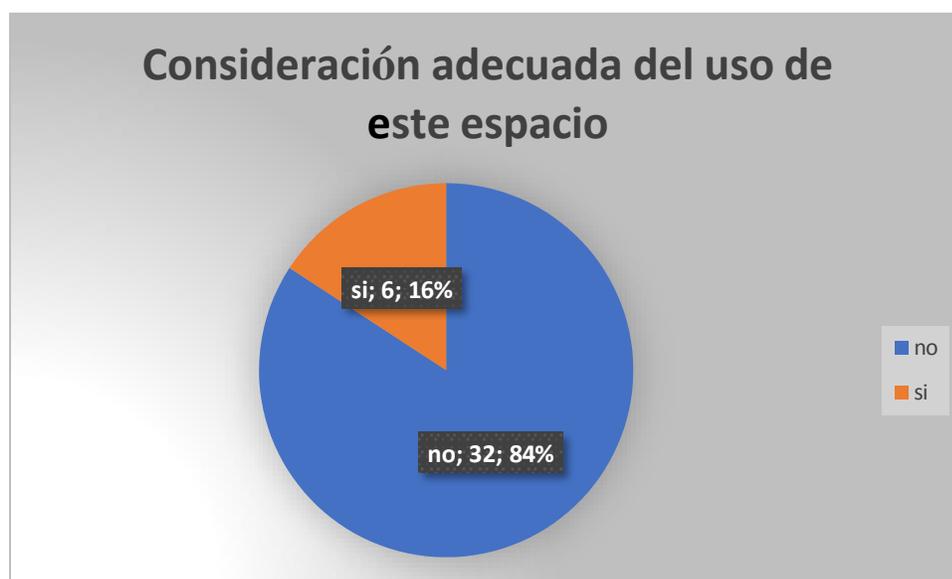


Nota. Encuestas en barrios aledaños a el humedal del burro. (2021)

Un punto clave es que el 74% de la comunidad percibe este espacio como inseguro, pues la falta de iluminación y vigilancia generan que este espacio tenga muy poco control, el otro 26% lo considera con un fuerte deterioro.

Figura 6

Consideración adecuada para el uso de este espacio

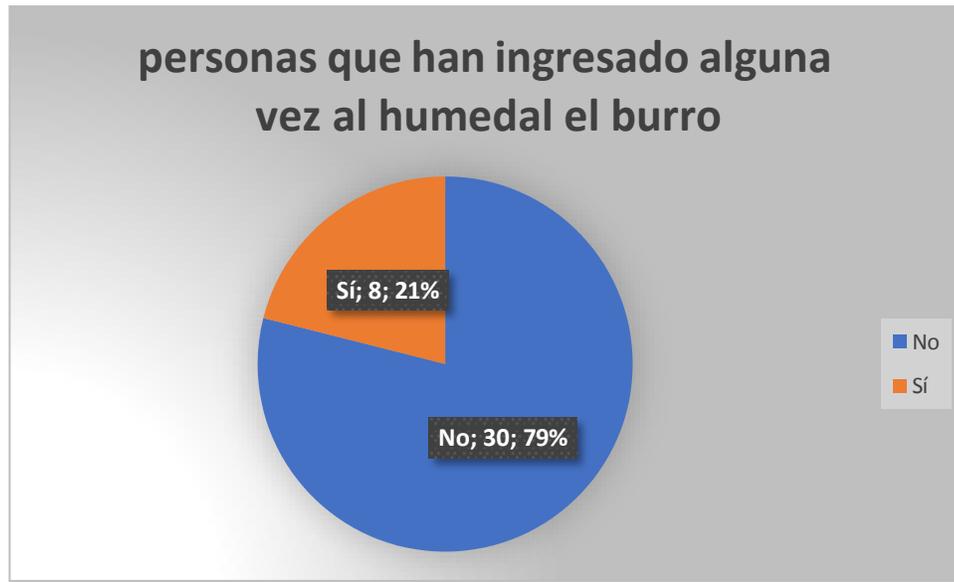


Nota. Encuestas en barrios aledaños al humedal del burro. (2021)

El 84% de los vecinos del humedal consideran que los usos de este no son adecuados, pues muchas personas desconocen su importancia y creen que es un espacio perdido en la zona y debido a esto se generan los problemas de inseguridad anteriormente mencionados.

Figura 7

Personas que han ingresado al humedal



Nota. Encuestas en barrios aledaños a el humedal del burro. (2021)

Con esta pregunta se pretende indagar que tan grande es la vinculación de las personas vecinas con el humedal, pero solo el 21% de las personas afirmo haber ingresado al humedal, muchos de los cuales afirmaron que ingresaron por curiosidad y sin ningún tipo de guía o vigilancia.

2.4.2. Análisis y resultados de la pregunta de investigación

Teniendo en cuenta las grandes modificaciones que ha tenido este espacio en la ciudad se inicia la obtención de datos en las zonas que actualmente son vecinas al humedal, se realizan las siguientes preguntas:

1. percepción el humedal el burro
2. percepción del uso de este espacio
3. has ingresado alguna vez al humedal el burro
4. Conoces la importancia de este humedal

5. Tienes conocimiento de alguna especie que habite en el humedal.
6. Que uso crees que sería mejor para este espacio

La encuesta se realizó a habitantes de 3 barrios vecinos al humedal

Figura 8

Personas encuestadas por barrio.



Nota. Encuestas en barrios aledaños al humedal del burro. (2021)

Inicialmente se indaga sobre cómo es la percepción y la interacción de la comunidad con el humedal, preguntando inicialmente que tan importante, que tanto conocimiento y como percibe la comunidad al humedal.

Figura 9

Percepción de la comunidad hacia el humedal

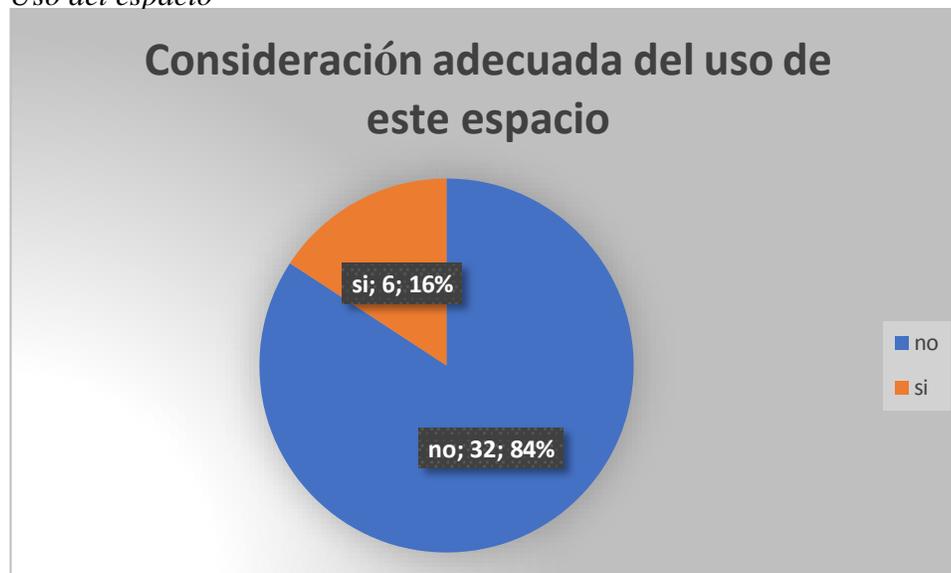


Nota. Encuestas en barrios aledaños al humedal del burro. (2021)

Inicialmente un punto clave es que el 74% de la comunidad percibe este espacio como inseguro, pues la falta de iluminación y vigilancia generan que este espacio tenga muy poco control, el otro 26% lo considera con un fuerte deterioro.

Figura 10

Uso del espacio



Nota. Encuestas en barrios aledaños al humedal del burro. (2021)

El 84% de los vecinos del humedal consideran que los usos de este no son adecuados, pues muchas personas desconocen su importancia y creen que es un espacio perdido en la zona y debido a esto se generan los problemas de inseguridad anteriormente mencionados.

Figura 11

Ingreso al humedal



Nota. Encuestas en barrios aledaños al humedal del burro. (2021)

Con esta pregunta se pretende indagar que tan grande es la vinculación de las personas vecinas con el humedal, pero solo el 21% de las personas afirmo haber ingresado al humedal, muchos de los cuales afirmaron que ingresaron por curiosidad y sin ningún tipo de guía o vigilancia.

2.4.3 La incorporación de los resultados en el proyecto arquitectónicos.

Mediante las encuestas se logró identificar, tanto la percepción de las personas frente al humedal como también las necesidades- que la comunidad identifica y que se podrían suplir mediante el diseño de un volumen que incorpore actividades, que generen un mayor conocimiento y unión entre la comunidad y el humedal, por lo cual, nace la propuesta de generar caminatas en los bordes del humedal, espacios agradables, en los cuales las personas se motiven y deseen conocer más sobre este ecosistema y sobre este patrimonio natural de la ciudad.

2.5. Los principios y criterios de composición

El humedal está dividido en dos partes por la avenida Cali y su única forma de interactuar hidráulicamente es por medio de una alcantarilla o de cajones de dos celdas, La primera zona cuenta con 47.800 metros cuadrados su segunda zona cuenta con 135.500, a pesar de distintos cuestionamientos sobre las construcciones que invaden y contaminan este patrimonio, las obras se han detenido finalmente terminan en concluirse.

Actualmente se sigue avanzando una obra de vivienda y comercio, en la parte sur de la zona del occidente.

2.5.1. Selección de área de intervención

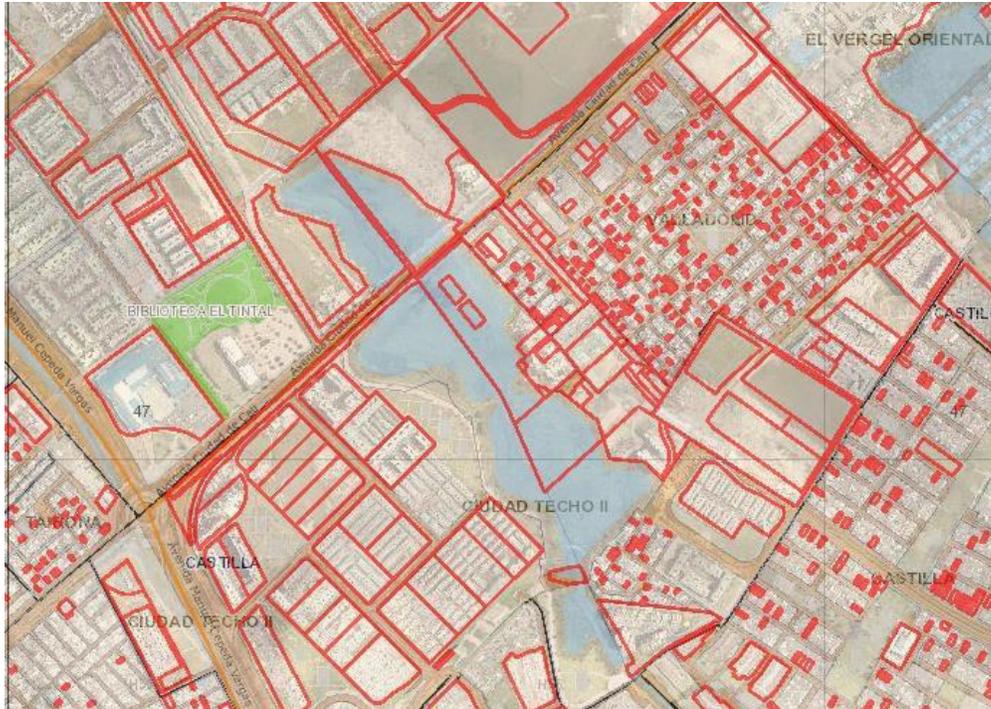
- Localidad 8 de Kennedy
- extensión de 18.8 ha de área legal en las cuales se incluye las 0,2 ha de espejo de agua. Usos principales:

La zona de protección del humedal
Vivienda
Equipamientos - biblioteca Tintal – Centro comercial Tintal

Licencias urbanísticas en la zona.

Figura 12

Licencias urbanísticas en la zona.



Nota. Mapa de las licencias urbanísticas del POT [En línea] Disponible: <https://sinupot.sdp.gov.co/visor/> [Acceso: 30-02-2022]

Como se identifica anteriormente identificamos que a pesar de que el patrimonio se encuentre protegido y señalado como reserva y patrimonio de la ciudad, cuenta casi el 50% de este con permisos, lo cual podría generar que se sigan disminuyendo este espacio y se siga avanzando en crecimiento urbanístico.

A continuación, se seleccionan 4 periodos del humedal, en solo 15 años se perdió más del 30% de este patrimonio, lo cual genera una gran problemática en la zona

Figura 13

Línea de tiempo Humedal el burro.



Nota. Cambio del humedal según el año tomado de Google mapa
[En línea] Disponible:

<https://www.google.com/maps/place/Humedal+El+Burro/@4.6440828,74.1527158,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3f9c3da09cc411:0x7250b64e60647648!8m2!3d4.6440828!4d-74.1505271>

[Acceso: 15-09-2021]

Cambio de usos en los suelos límites del patrimonio natural, los cuales se destinaron principalmente a la vivienda y comercio, lo cual fue generando más problemáticas como:

- Absorción del humedal.
- contaminación del humedal.

- Las normas no se involucran en la protección de estos espacios.
- Desconocimiento de estos espacios por parte de la comunidad.

Analizando todos los anteriores aspectos, identificamos un espacio, el cual sería el próximo en cambiar su uso del suelo, anteriormente funciono un parqueadero de buses, posteriormente una sala de ventas y actualmente no tiene un uso establecido.

Figura 14

Zona de intervención



Nota. 2 mapas mostrando la zona de intervención donde se genera la intervención un mapa sacado del POT y otro de Google maps [En línea]

Disponible: 1 <https://sinupot.sdp.gov.co/visor/2https://www.google.com/maps/place/Humedal+El+Burro/@4.6440828,74.1527158,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3f9c3da09cc411:0x7250b64e60647648!8m2!3d4.6440828!4d-74.1505271>

[Acceso: 30-02-2022]

Zona de intervención

- Límites del proyecto

Figura 15

Límites del humedal



Nota. Imágenes sacadas del recorrido de Google maps [En línea] Disponible: <https://www.google.com/maps/place/Humedal+El+Burro/@4.6440828,74.1527158,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3f9c3da09cc411:0x7250b64e60647648!8m2!3d4.6440828!4d-74.1505271> [Acceso: 17-09-2021]

2.5.2 Concepto ordenador

Este espacio requiere un volumen que interactúe tanto con la comunidad como con el patrimonio y la zona verde.

2.5.3. Implantación

- 11.867,53 m²

- Al costado oriental se encuentra la av. Cali
- En el norte se está construyendo una vía
- El Occidente se encuentra el proyecto de vivienda Cádiz Castilla Reservado Marval
- La parte sur estará limitando con el humedal el burro.

Figura 16

Zona de Intervención



Nota. Se enmarca el área del lote. Imagen sacada de Google maps [En línea] Disponible: <https://www.google.com/maps/place/Humedal+El+Burro/@4.6440828,74.1527158,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3f9c3da09cc411:0x7250b64e60647648!8m2!3d4.6440828!4d-74.1505271> [Acceso: 28-03-2022]

2.5.4. Esquema básico y evolución del conjunto

Se definen algunos usos importantes para el proyecto, como lo son:

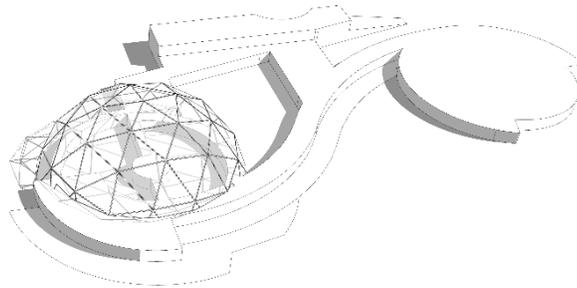
- Administración Atención al cliente.
- Vivero.

- Adopta tu árbol.
- Jardín botánico.
- Zona de comidas café.
- Zona de aprendizaje Actividades Caminata.

Primera idea de la volumetría.

Figura 17

Primera volumetría



Nota. Axonométrico de la primera idea proyecto (20-03-2022)

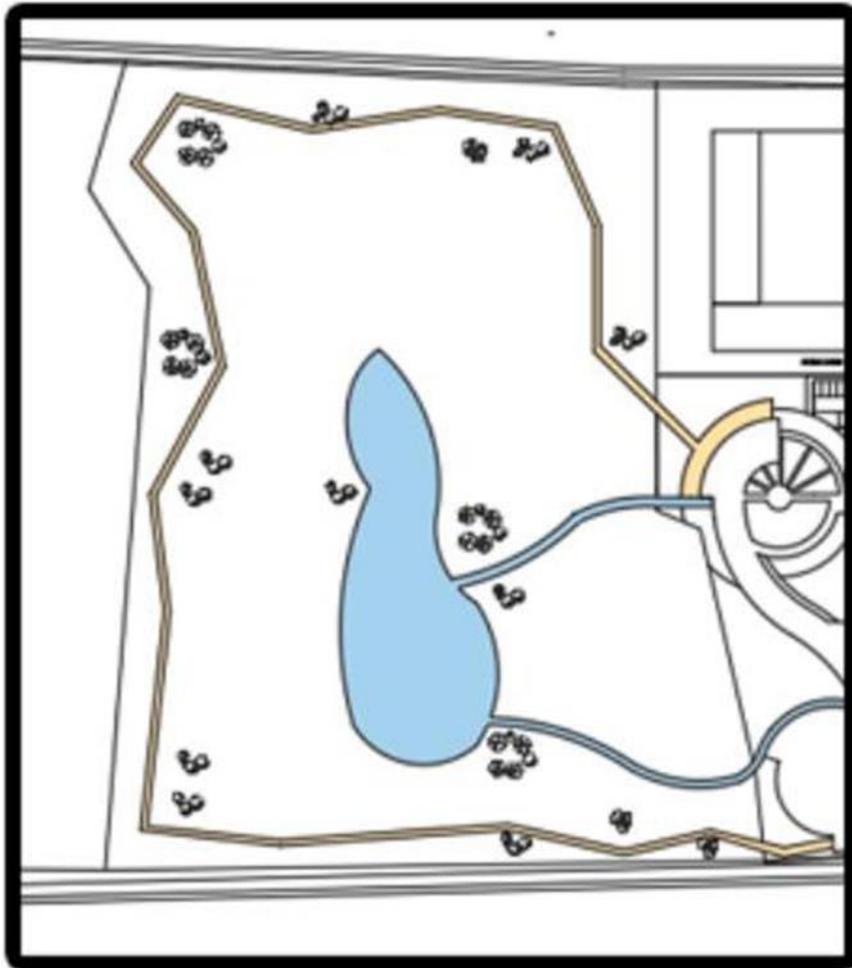
Se busca generar un proyecto que logre unir a la comunidad y al patrimonio natural mediante el volumen con recorridos naturales los cuales generen visuales hacia el humed3.

3. PROYECTO DEFINITIVO

Se genera un recorrido por todo el borde del humedal lo que crea un borde en el humedal lo que permite que de este no se sigan cogiendo partes del humedal para su construcción y permite permeabilizar el proyecto. Este recorrido es con arquitectura vernácula

Figura 18

Recorrido en el humedal



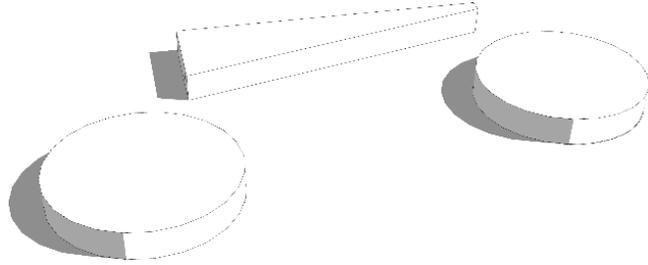
Nota. Planteamiento de recorrido del humedal con la impermeabilización (03-04-2022)

Cambio de volumetría.

1. Se genera un volumen con dos círculos iguales y uno rectangular con las curvas de nivel y los ejes del lote.

Figura 19

Cambio de volumetría 1

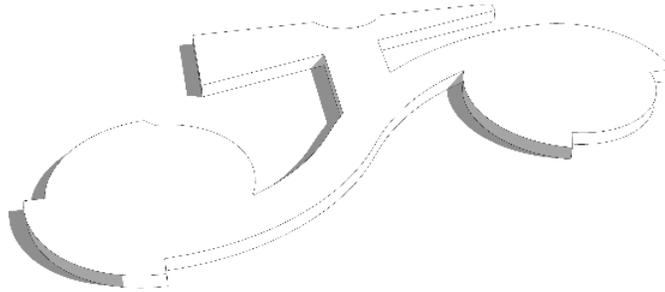


Nota. Primer volumen planteado (03-04-2022)

2. Se crea una unión entre los 3 volúmenes generando recorridos entre ellos con actividades, también con visuales hacia el humedal.

Figura 20

Cambio de volumetría 2

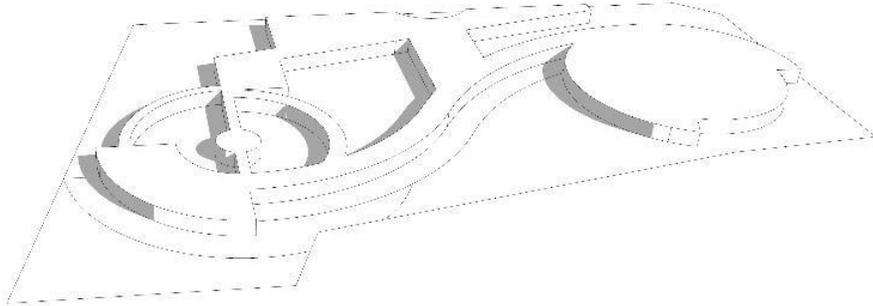


Nota. Segundo volumen planteado (03-04-2022)

3. Se van generando aperturas y distintos niveles entre para generar espacialidad en el proyecto y generar la entrada de luz a este.

Figura 21

Cambio de volumetría 3

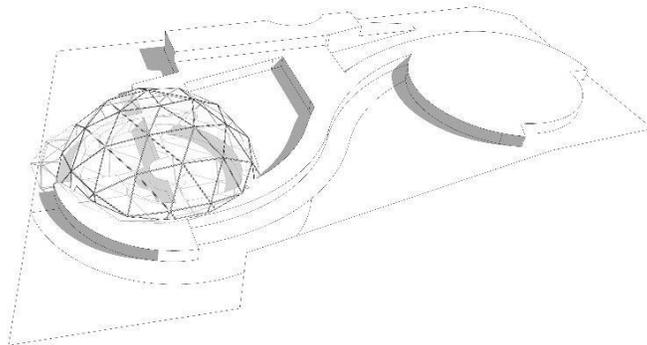


Nota. Tercer volumen planteado (03-04-2022)

4. Se genera una cúpula como objeto jerárquico y para dar respuesta a la actividad de un jardín botánico para generar el ambiente propicio para las especies.

Figura 22

Cambio de volumetría 4

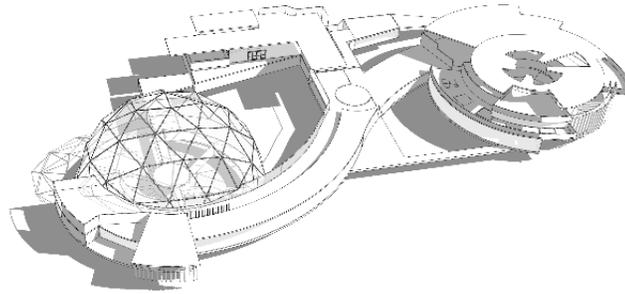


Nota. Cuarto volumen planteado (03-04-2022)

5. Se generan ya espacialidad entre los volúmenes y distintos niveles para el acceso de luz a el proyecto

Figura 23

Cambio de volumetría 5

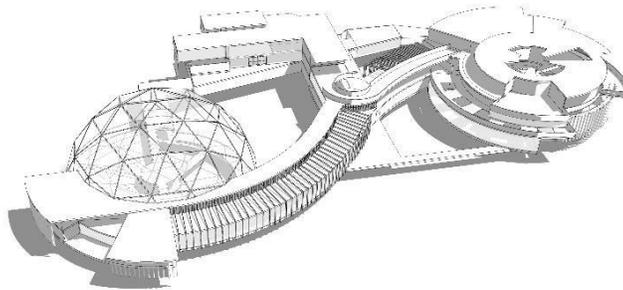


Nota. Quinto volumen planteado (03-04-2022)

6. Se empieza a generar doubles fachadas lo que da respuesta a la bioclimática

Figura 24

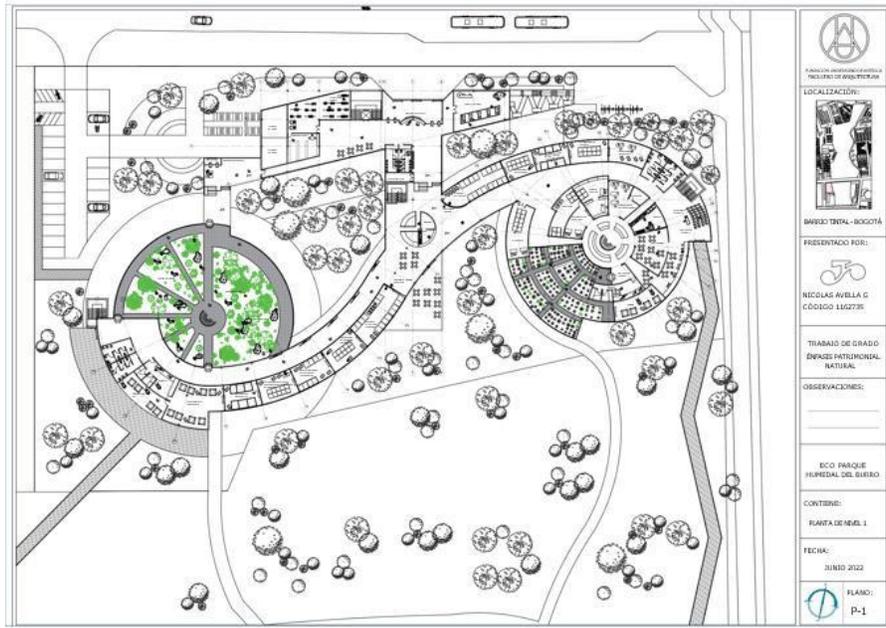
Cambio de volumetría 6



Nota. Volumen final (03-04-2022)

Figura 25

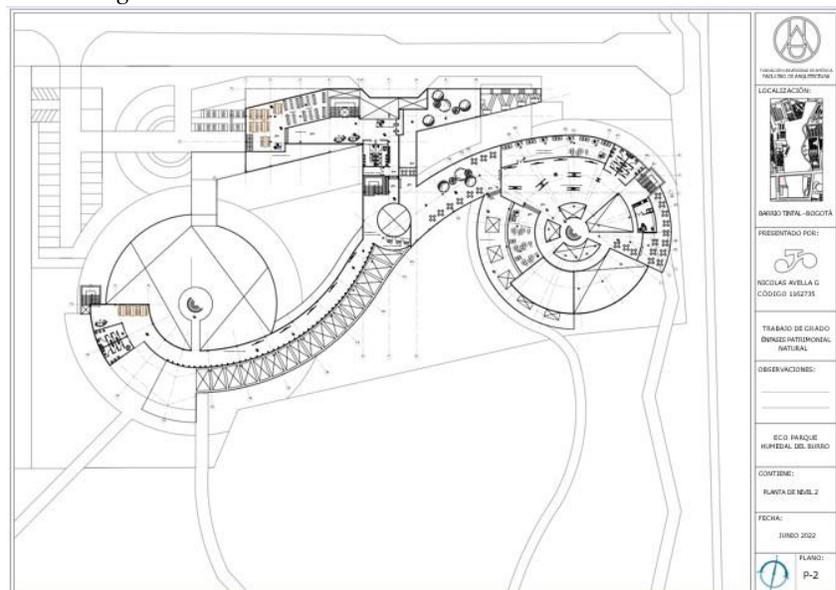
Plata primer nivel



Nota. Volumen final (03-04-2022)

Figura 26

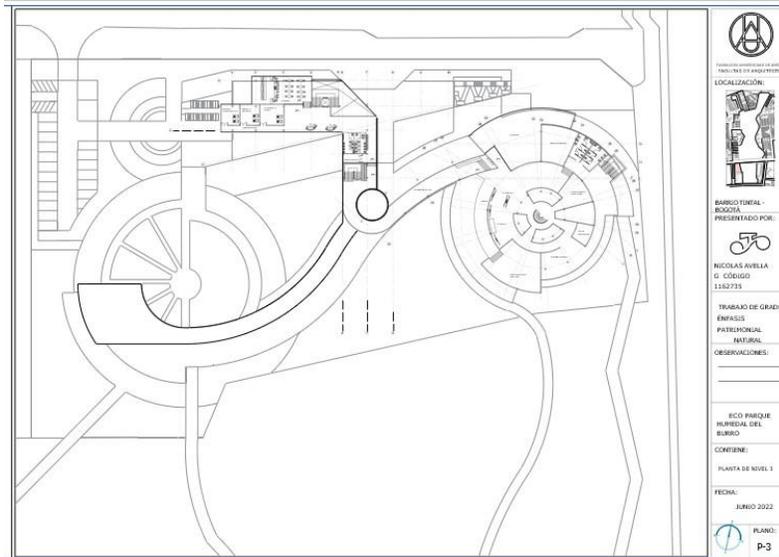
Planta segundo nivel.



Nota. Volumen final (03-04-2022)

Figura 27

Planta tercer nivel.



Nota. Volumen final (03-04-2022)

Figura 28

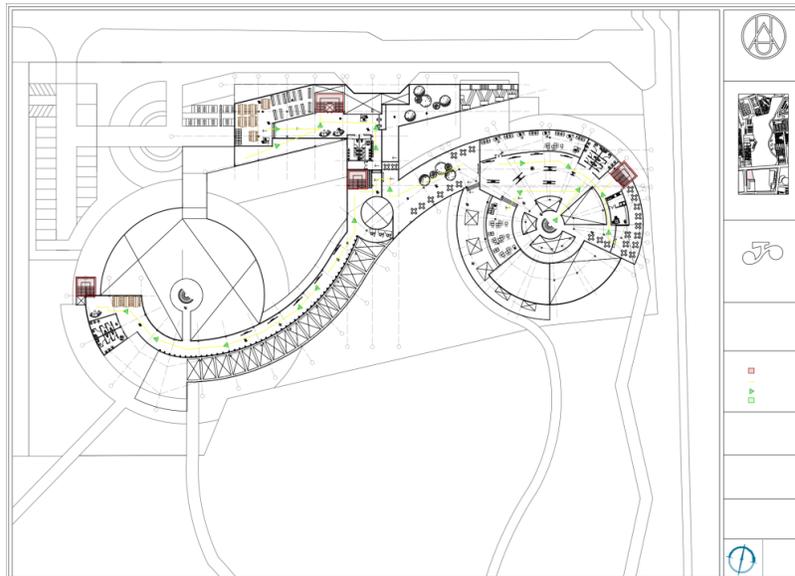
Plano salida de emergencia 1 nivel.



Nota. Volumen final (03-04-2022)

Figura 29

Plano salida de emergencia 2 nivel.



Nota. Volumen final (03-04-2022)

Figura 30

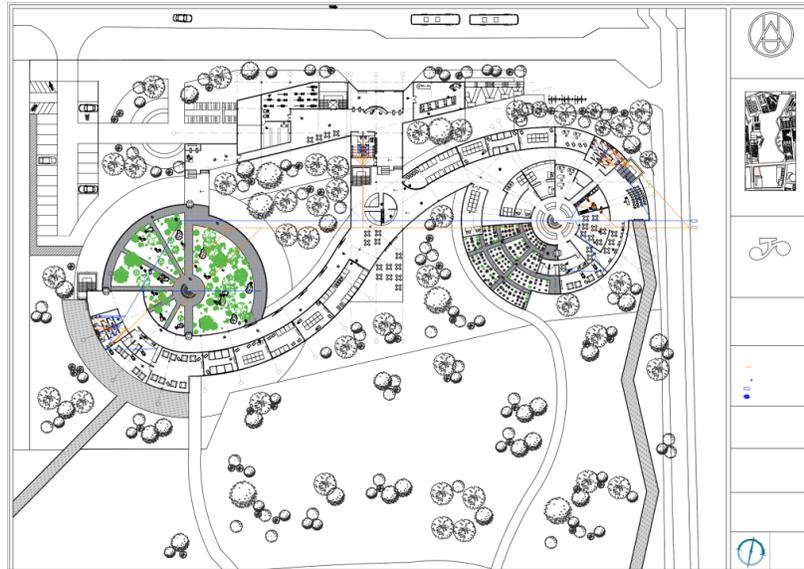
Plano salida de emergencia 3 nivel.



Nota. Volumen final (03-04-2022)

Figura 31

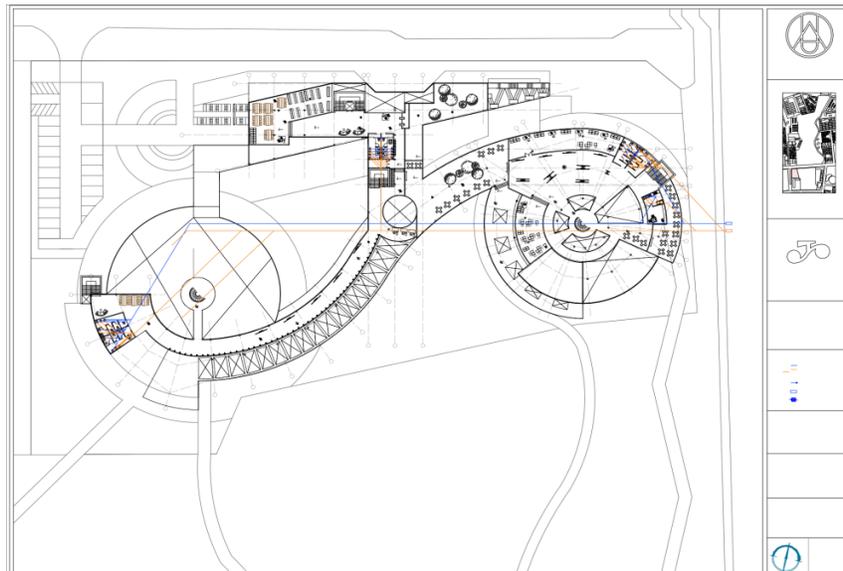
Plano hidrosanitario 1 nivel



Nota. Volumen final (03-04-2022)

Figura 32

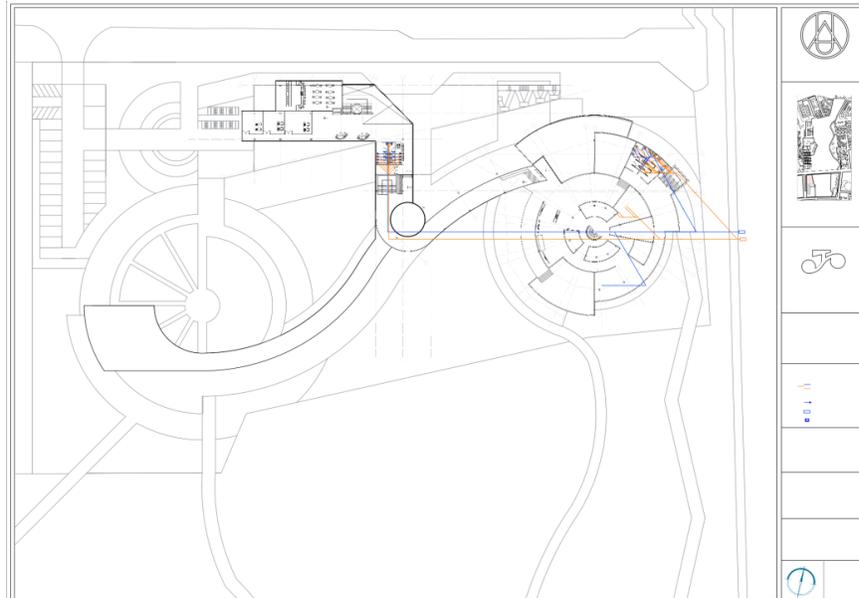
Plano hidrosanitario 2 nivel



Nota. Volumen final (03-04-2022)

Figura 33

Plano hidrosanitario 3 nivel.



Nota. Volumen final (03-04-2022)

Figura 34

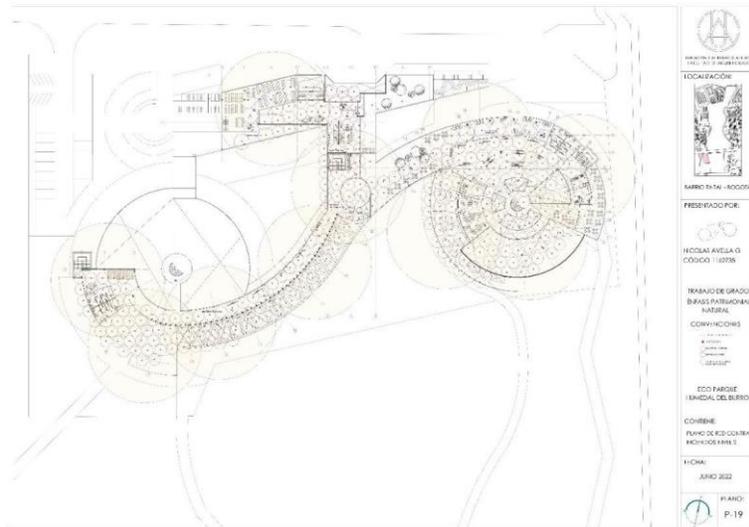
Plano red contra incendios 1 nivel



Nota. Volumen final (03-04-2022)

Figura 35

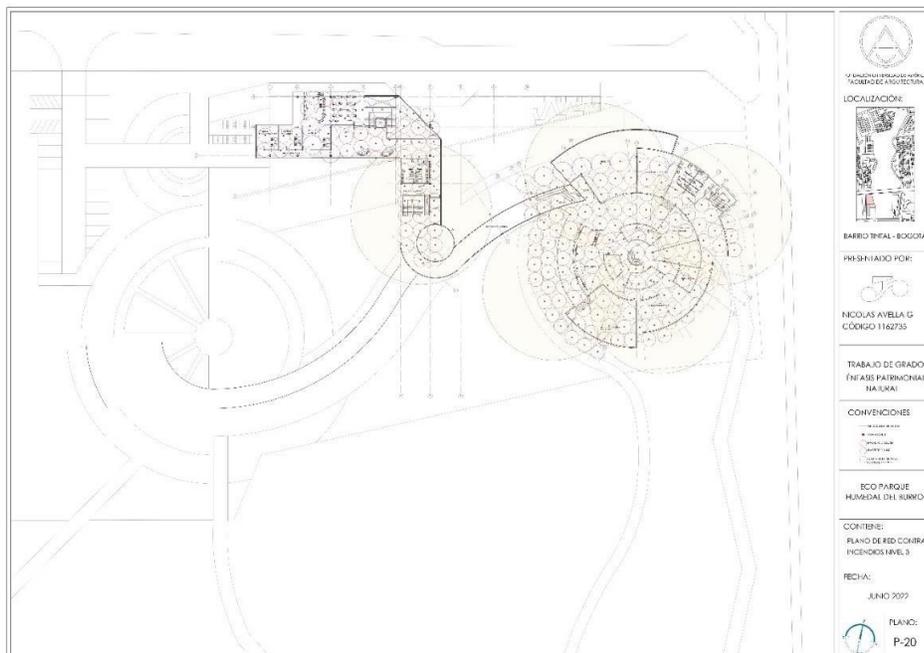
Plano red contra incendios 2 nivel.



Nota. Volumen final (03-04-2022)

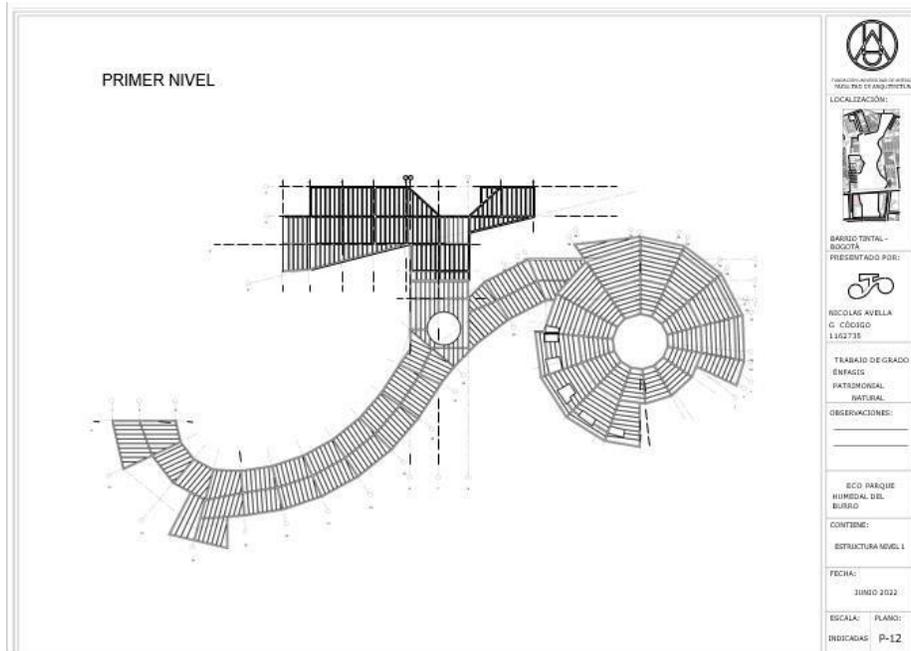
Figura 36

Plano red contra incendios 3 nivel.



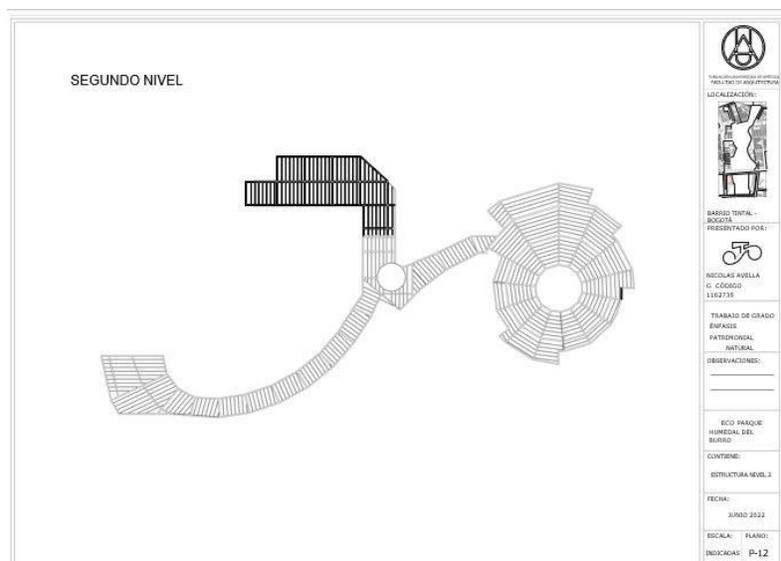
Nota. Volumen final (03-04-2022)

Figura 37
Estructura primer nivel



Nota. Volumen final (03-04-2022)

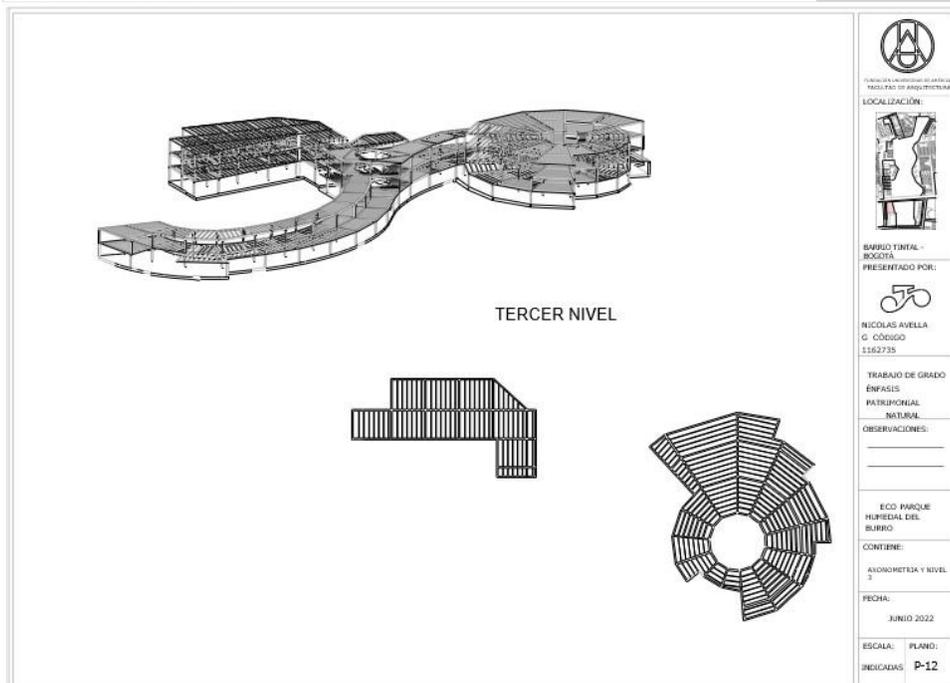
Figura 38
Estructura 2 nivel



Nota. Volumen final (03-04-2022)

Figura 39

Estructura 3 nivel




FACULTAD DE ARQUITECTURA
REGISTRO DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN:


BARRIO TINTAL -
BOGOTÁ

PRESENTADO POR:

NICOLAS AVELLA
G. CÓDIGO
1162735

TRABAJO DE GRADO
ÉNFASIS
PATRIARCIAL
NATURAL

OBSERVACIONES:

ECO PARQUE
HURDIAL DEL
BURRO

CONTIENE:
AXONOMETRÍA Y NIVEL
3

FECHA:
JUNIO 2022

ESCALA: PLANO:
INDICADAS P-12

Nota. Volumen final (03-04-2022)

4. CONCLUSIONES

Se logra generar la unión entre lo que es el humedal y la comunidad mediante un volumen arquitectónico. El cual mediante su programa arquitectónico logra esto. Como lo es el centro de acopio lo que genera un auto sustento de materia orgánica para lo que es el vivero forestal y el jardín botánico.

También mediante los recorridos se logra tener un borde en la primera zona del humedal lo que va a permitir que el uso del suelo de este no sea cambiado y no se destine a otro uso como lo es la vivienda o comercio entre otros. A su misma vez se logra apreciar el humedal lo que permite que las personas estén un poco más unidas a este.

En un ambiente donde se intenta quitar áreas al humedal en vez de conservar genero una dificultad, y también llegar a unir lo natural con la comunidad y a su misma vez no generar daños al patrimonio natural. Pero tomando el patrimonio logramos darnos cuenta que dentro del hay todo un ecosistema el cual también termina siendo patrimonio esto nos ayudó a lograr coger esto como uso para unir a la comunidad y a el humedal ya que tomamos este patrimonio tango vegetal como animal para generar usos en el proyecto y aparte lograr que en estos usos se pudiera ayudar a estas especies dentro del ecosistema natural del humedal.

Se recomiendo continuar con propuestas arquitectónicas que contribuyan a la conservación de estos patrimonios, en la ciudad de Bogotá

BIBLIOGRAFIA

- Alcaldía mayor de Bogotá (2009). Bogotá una memoria viva
http://humedalesdebogota.ambientebogota.gov.co/inicio/humedal-el-burro-3/https://archivobogota.secretariageneral.gov.co/sites/default/files/documentos_secretaria_general/memoria_segunda.pdf
- Archdaily (2021) “Casa puente y torre de observación / TAO - Trace Architecture Office”
https://www.archdaily.co/co/930883/casa-puente-y-torre-de-observacion-tao-trace-architecture-office?ad_medium=office_landing&ad_name=article
- Archdaily (2016) “Centro de visitantes de la reserva natural Wasit / X Architects”.
<https://www.archdaily.co/co/785684/centro-de-visitantes-de-la-reserva-natural-wasit-x-architects>
- Archdaily (2013). “Qunli, Parque de Humedales y Aguas-Lluvias / Turenscape”
<https://www.archdaily.co/co/02-309271/qunli-parque-de-humedales-y-aguas-lluvias-turenscape>
- Archivo contagio radio. (Agosto de 2018) “Bogotá ha perdido el 90% de sus humedales en 40 años”. <https://archivo.contagioradio.com/bogota-ha-perdido-el-90-de-sus-humedales-en-40-anos/>.
- Botero, M (2009). “Parque ecológico humedal capellanía, la recuperación de un ecosistema urbano”
<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/14407/u402451.pdf?sequence=1>
- Camargo, K. (2018). La coexistencia de la arquitectura y la naturaleza para la recuperación del humedal capellanía (Trabajo de grado- Pontificia universidad javeriana).
Repository.Javeriana.

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/39369/La%20coexistencia%20de%20la%20arquitectura%20y%20la%20naturaleza%20para%20la%20recuperaci%3%b3n%20del%20Humedal%20Capellan%3%ada.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

Fundación humedales Bogotá (2022) “Humedal el Burro”.
<https://humedalesbogota.com/humedal-el-burro/#:~:text=Recorridos%20en%20el%20Humedal%20El%20Burro,-info%40humedalesbogota.com&text=18.8%20ha%20de%20%C3%A1rea%20legal,Vereda%20el%20Tintal%2C%20entre%20otros>.

Foro ambiental (diciembre de 16), “Humedales: ¿Por qué están en riesgo a nivel mundial?”.
<https://www.foroambiental.net/archivo/noticias-ambientales/recursos-naturales/1837-humedales-por-que-est%C3%A1n-en-riesgo-a-nivel-mundial#:~:text=Sin%20embargo%2C%20desde%201970%20hasta,improductivas%20y%20fuentes%20de%20plagas>.

Instituto de estudios ambientales –IDEA- (2007) “plan de manejo ambiental del humedal el burro”
<https://es.slideshare.net/san-shippo/humedal-el-burro-plan-de-manejo>

Jardín botánico de Bogotá (2021) “PEDH El Burro” <https://www.jbb.gov.co/index.php/conoce-los-humedales/pedh-el-burro>

Londoño, M (2008). Arquitectura en torno a Humedales. <https://co.linkedin.com/in/marco-aurelio-londo%C3%B1o-gonzalez-72a686145>

Revista semana (noviembre de 2020) “ESPECIAL: El preocupante ranking de los humedales de Bogotá”. <https://www.semana.com/impacto/informe-especial/articulo/especial-el-preocupante-ranking-de-los-humedales-de-bogota/56731/>

Secretaria de ambiente (2020) “Humedales de Bogotá: patrimonio ambiental de todos los ciudadanos” <http://humedalesdebogota.ambientebogota.gov.co/inicio/humedal-el-burro-3/>

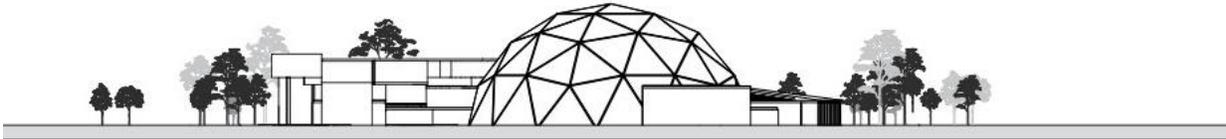
Secretaría Distrital de Ambiente (2021). “Informe análisis de resultados de los monitoreos de la biodiversidad año 2021 del parque ecológico distrital de humedal el burro”.
<https://www.ambientebogota.gov.co/documents/10184/2884782/BURRO-Informe+monitoreo+biodiversidad.pdf/73443662-aa4e-4065-9f3a-05b5007fa76d>

ANEXOS

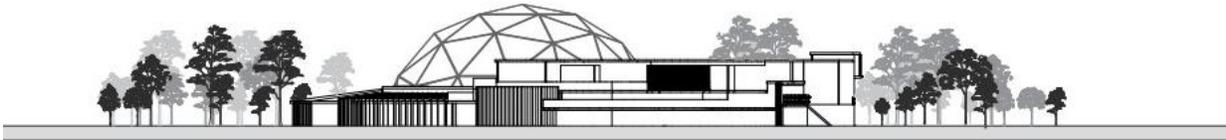
Figura 40

Las 4 fachadas del proyecto

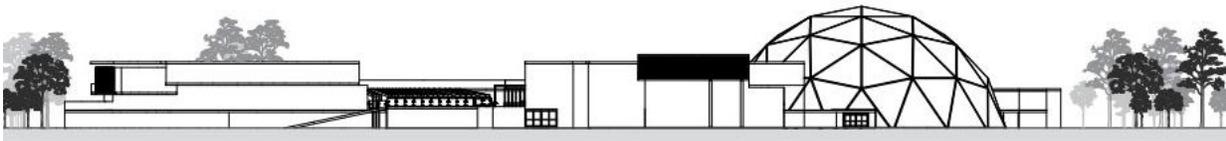
FACHADA O



FACHADA E



FACHADA N



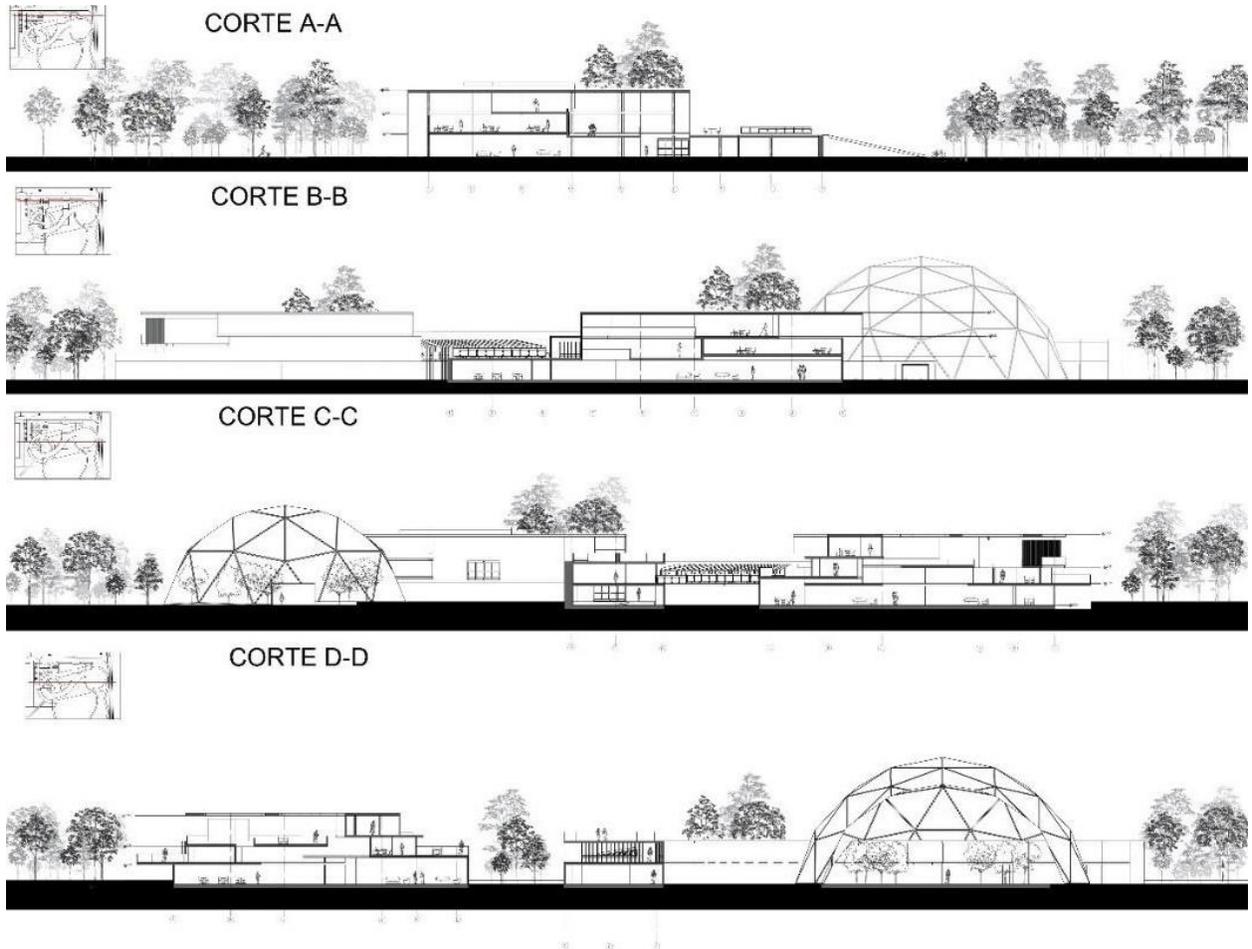
FACHADA S



Nota. Volumen final (03-04-2022)

Figura 41

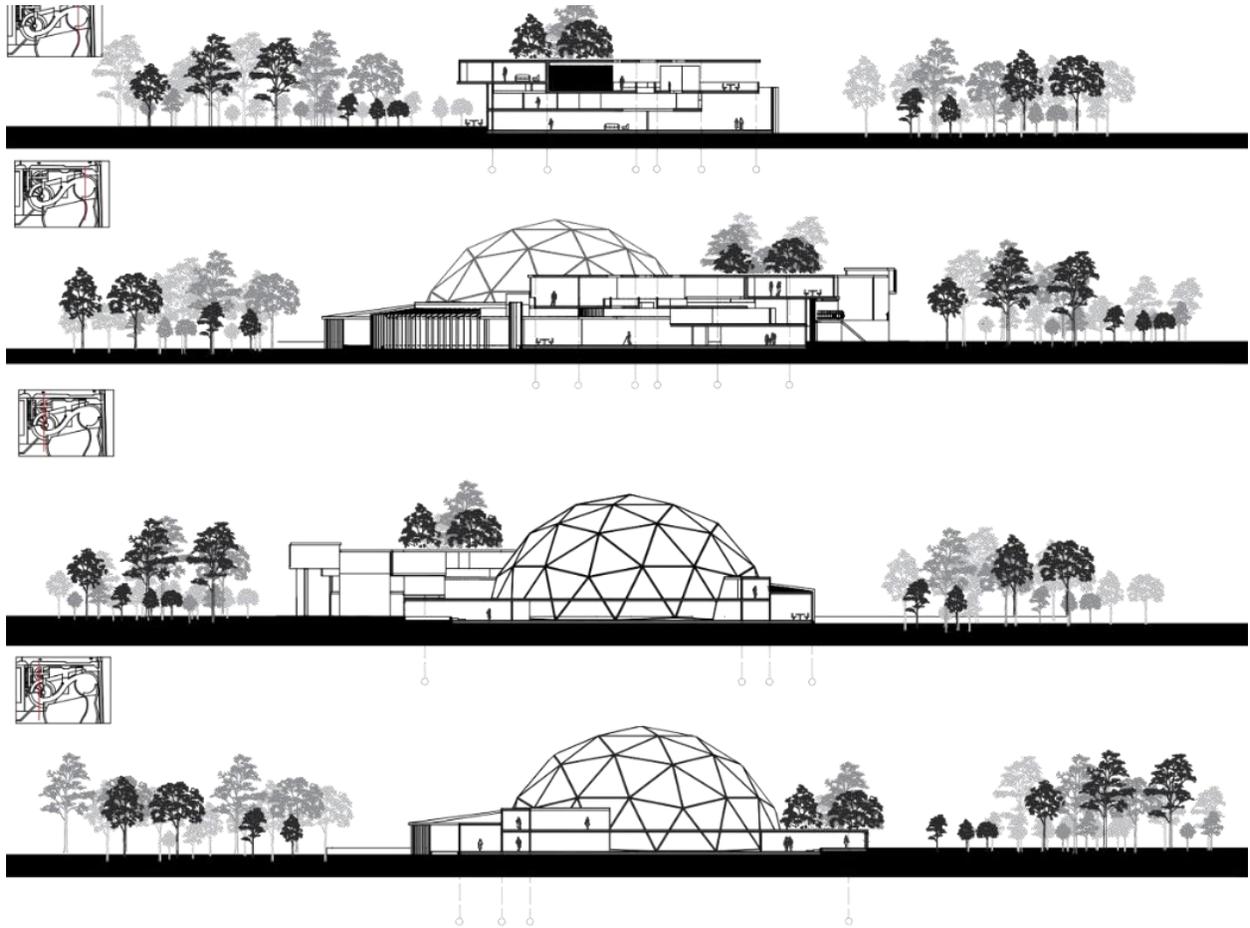
Cortes del proyecto



Nota. Cortes AA- BB- CC – DD (03-04-2022)

Figura 42

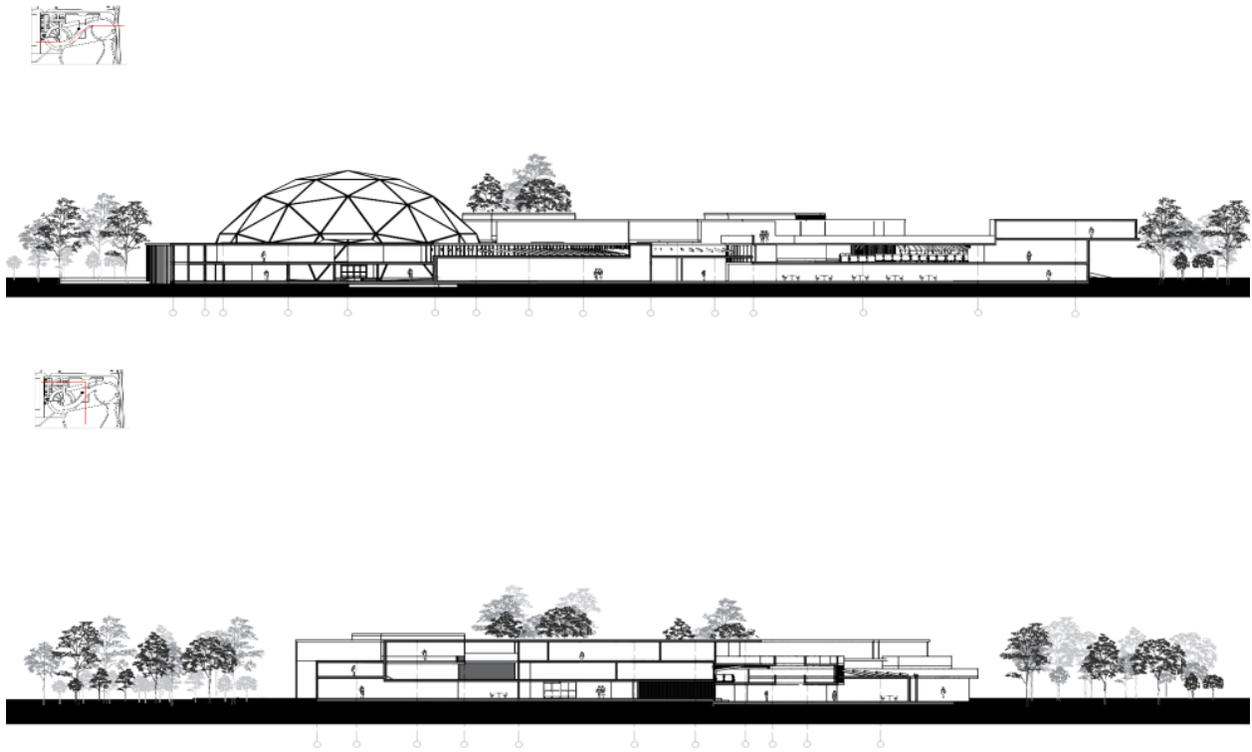
Cortes del proyecto



Nota. Cortes EE – FF – GG – HH

Figura 43

Corte del proyecto



Nota. Corte es calonados

