

**COALICIÓN BIO-PRODUCTIVA
SABANA CENTRO**

SEBASTIAN LOPEZ MARTINEZ

**FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BOGOTA D.C
2019**

COALICIÓN BIO-PRODUCTIVA SABANA CENTRO

SEBASTIAN LOPEZ MARTINEZ

**Proyecto integral de grado para optar por el título de
ARQUITECTO**

Asesores:

**Mario Enrique Gutiérrez Quijano
Arquitecto**

**Miguel Roberto Pérez Russi
Arquitecto**

**Héctor Gustavo Monje Manrique
Ingeniero Civil**

**FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BOGOTA D.C
2019**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Presidente Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Bogotá D.C. 25 de Mayo de 2019.

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García - Peña

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

Dr. Luís Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Dra. Ana Josefa Herrera Vargas

Decano Facultad de Arquitectura

Arq. Oscar Rodríguez Valdivieso

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 quiero dedicárselo principalmente a mis padres, quienes me han apoyada en todos los aspectos a lo largo de la carrera, a mi hermana por darme la motivación necesaria para hacer posible este proceso de formación. Igualmente, a la universidad por brindarme tantos conocimientos permitiéndome formarme con principios éticos

Agradezco a familiares, amigos, profesores y todas aquellas personas que hicieron parte de este proceso de formación y me aportaron conocimientos para crecer como arquitecto y persona íntegra.

CONTENIDO

	pàg
INTRODUCCIÓN	18
OBJETIVOS	20
JUSTIFICACIÓN	21
1. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO	22
2. RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO	23
3. DELIMITACIÓN ACADÉMICA	25
4. PROBLEMÁTICA	26
5. HIPÓTESIS	28
6. METODOLOGÍA	29
7. MARCO TEÓRICO	30
8. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	31
8.1 PROYECTO DE REDISEÑO DE EJE ALAMEDA-PROVINCIA	31
8.1.1 APORTES	31
8.2 HEX-SYS.	32
8.2.1.3 APORTES	32
8.3 EDIFICIO 112	33
8.3.1 Aportes	33
9. PLAN PARCIAL MEDULA DE INTEGRACIÓN CULTURAL	34
9.1 PRESENTACIÓN DEL PLAN PARCIAL.	34

9.2 JUSTIFICACIÓN	35
9.3 DIAGNÓSTICOS DOFA	35
9.4 TEORÍA Y CONCEPTO URBANO	38
9.5 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL CON LA CIUDAD	39
9.6 CONCEPTOS, EJES Y TENSIONES	39
9.7 PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN	41
9.8 UNIDADES DE ACTUACIÓN	41
9.9 ESTRUCTURA AMBIENTAL	44
9.10 MOVILIDAD	45
9.10.1 Movilidad vehicular	45
9.10.2 Movilidad peatonal	46
9.10.3 Red de Ciclo rutas.	47
9.11 CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS	47
9.12 FORMA URBANA	48
9.12.1 Tipologías de manzana.	48
9.12.2 Tipologías de edificios	51
9.13 IMÁGENES PROPUESTA PLAN PARCIAL	53
	53
10. PABELLON DE ATENCION Y CAPACITACION A DESASTRES NATURALES	
	55
10.1 PRESENTACION DEL PROYECTO DENTRO DEL PLAN PARCIAL	56
10.2 JUSTIFICACIÓN DE LA U.A.U DENTRO DEL PLAN PARCIAL	56
10.3 TEORIA Y CONCEPTO PLANTEAMIENTO URBANO	57
10.4 SISTEMAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN	58
10.4.1 MOVILIDAD PEATONAL	58
10.4.2 MOVILIDAD VEHICULAR	59
10.4.3 SISTEMA AMBIENTAL	60
10.4.4 SISTEMA FUNCIONAL Y SOCIOECONÓMICO	61
10.5 CUADRO DE AREAS	62
10.6 ESPACIO PÚBLICO	64
10.6.1 IMÁGENES ESPACIO PÚBLICO PROPUESTO	65
10.7 DEFINICIÓN DE USOS	65
10.8 PERFIL URBANO	66
10.9 IMÁGEN A NIVEL DE AMBIENTES URBANOS	67
11. ANÁLISIS DEL LUGAR Y CONTEXTO	68
11.1 VALORES DEL LUGAR	69
11.3 VEGETACIÓN	69
11.4 BIOCLIMÁTICA	71
11.5 FORMA URBANA	72
11.6 ACCESIBILIDAD: PEATONAL Y VEHICULAR	73
	74
12. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO	75

12.1 TEORIA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO	76
12.2 TEMA Y USO DEL EDIFICIO	77
12.3 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN	78
12.4 CUADRO DE AREAS	78
12.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	79
12.7 ORGANIGRAMA FUNCIONAL	83
12.8 ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO	83
12.9 ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN	84
12.10 ESTRUCTURA ESPACIAL	84
12.10.1 ACCESOS	85
12.10.2 CIRCULACIÓN	85
13. PLANOS ARQUITECTÓNICOS	86
14. PROPUESTA DE MATERIALES	93
15. PROPUESTA ESTRUCTURAL	95
15.1 TEORIA Y CONCEPTO	95
15.2 MODULACIÓN	96
15.3 ENTREPISO	97
15.4 DETALLES CONSTRUCTIVOS	98
15.5 PLANOS ESTRUCTURALES	100
16. SISTEMA DE EVACUACIÓN	107
17. PLANOS DE REDES	111
18. CONCLUSIONES	113
19. RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFÍA	115
ANEXOS	116

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Localización	22
Imagen 2. Población total del municipio	22
Imagen 3. Corredor de análisis	23
Imagen 4. Integración de zonas de reserva	24
Imagen 5. Árbol de problemas	27
Imagen 6. Rediseño eje alameda-provincia.	31
Imagen 7. Proyecto Hex-sys.	32
Imagen 8. Edificio 112	33
Imagen 9. Plan parcial.	34
Imagen 10. Definición del concepto urbano.	38
Imagen 11. Relación del municipio con la región y plan parcial.	39
Imagen 12. Desarrollo concepto del plan parcial.	39
Imagen 13. Plano de ejes y tensiones plan parcial.	40
Imagen 14. Conexión de la implantación.	41
Imagen 15. Plano de unidades de actuación.	42
Imagen 16. Unidad de actuación 1 de vivienda.	42
Imagen 17. Unidad de actuación 2 de vivienda.	42
Imagen 18. Unidad de actuación institucional.	43
Imagen 19. Unidad de actuación 1 de comercio.	43
Imagen 20. Unidad de actuación 2 de comercio.	43
Imagen 21. Unidad de actuación industrial.	44
Imagen 22. Unidad de actuación cultural.	44
Imagen 23. Plano de estructura ambiental.	45
Imagen 24. Plano movilidad vehicular.	45
Imagen 25. Esquema de movilidad vehicular	45
Imagen 26. Plano movilidad peatonal	46
Imagen 27. Plano red de ciclo rutas	47
Imagen 28. Plano manzanas.	48
Imagen 29. Manzana uso vivienda.	48
Imagen 30. Manzana uso comercial.	49
Imagen 31. Manzana uso institucional.	49
Imagen 32. Manzana uso industrial.	50
Imagen 33. Tipología en L.	51
Imagen 34. Tipología en barra	51
Imagen 35. Tipología en U	52

Imagen 36. Tipología en L vivienda	52
Imagen 37. Plan parcial 1.	53
Imagen 38. Plan parcial 2.	53
Imagen 39. Plan parcial 3.	54
Imagen 40. Pabellon de Atencion y Capacitacion a Desastres Naturales.	55
Imagen 41. Proyecto dentro del plan parcial.	56
Imagen 42. Conexión Directa con el Plan Parcial.	57
Imagen 43. Planteamiento Urbano	57
Imagen 44. Movilidad Peatonal.	58
Imagen 45. Movilidad Vehicular.	59
Imagen 46. Arborizacion Nemocon.	60
Imagen 47. Ambiental.	61
Imagen 48. Espacio Publico Planta.	64
Imagen 49. Espacio publico Propuesto Corte.	65
Imagen 50. Definicion de Usos.	65
Imagen 51. Perfil urbano plan parcial.	66
Imagen 52. Ambientes urbanos	67
Imagen 53. Contexto proyecto puntual.	68
Imagen 54. Valores del Lugar	69
Imagen 55. Vegetacion Proyecto.	69
Imagen 56. Vegatacion.	70
Imagen 57. Bioclimatica del Proyecto.	71
Imagen 58. Corte Bioclimatico.	72
Imagen 59. Forma Urbana.	72
Imagen 61. Accesibilidad Vehicular del Proyecto	73
Imagen 62. Plano Accesibilidad Peatonal y Vehicular	74
Imagen 63. Planteamiento del Proyecto	75
Imagen 64. Elementos de la Teoria y Concepto del Proyecto	77
Imagen 65. Criterios de Implantacion	78
Imagen 66. Zonificacion por Piso	82
Imagen 67. Elementos de Composicion	84
Imagen 68. Estructura Espacial	84
Imagen 69. Accesos.	85
Imagen 70. Circulacion	85
Imagen 71. Propuesta de Materiales	93
Imagen 72. Propuesta de Materiales de Pisos	94
Imagen 73. Maqueta Estructral	95
Imagen 74. Modulacion Estructura.	96
Imagen 75. Entrepisos estructura.	97

Imagen 76. Detalles Constructivos.

98

Imagen 77. Detalles Constructivos Fachada

99

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Tabla problemática ambientales	26
Tabla 2. Tabla problemática infraestructura	26
Tabla 3. Carga y beneficios.	47
Tabla 4. Areas. (continuacion)	62
Tabla 5. Areas. (continuacion)	63
Tabla 6. Cuadro de Areas.	78
Tabla 7. Programa Arquitectonico	79
Tabla 8. Programa Arquitectonico (continuacion)	80
Tabla 9. Programa Arquitectonico (continuacion)	81
Tabla 10. Organigrama Funcional	83
Tabla 11. Organigrama Administrativo	83

LISTA DE PLANOS

	pág.
Plano 1. Planta de Sotano	86
Plano 2. Planta de Primer Nivel.	87
Plano 3. Planta de Segundo Nivel.	88
Plano 4. Planta de Tercer Nivel.	89
Plano 5. Planta de Cubiertas.	90
Plano 6. Cortes A-A´ y B-B´	91
Plano 7. Fachada Sur y Fachada Norte.	92
Plano 8. Planta de Cimentacion.	100
Plano 9. Planta de Entrepiso Primer Nivel.	101
Plano 10. Planta de Entrepiso Segundo Nivel.	102
Plano 11. Planta de Entrepiso Tercer Nivel.	103
Plano 12. Planta de Cubiertas.	104
Plano 13. Cortes Tecnicos.	105
Plano 14. Fachadas Tecnicas.	106
Plano 15. Planta Primer Nivel Salidas de Evacuación.	107
Plano 16. Planta Segundo Nivel de Salidas de Evacuación.	108
Plano 17. Planta Primer Nivel de Rociadores.	109
Plano 18. Planta Segundo Nivel de Rociadores.	110
Plano 19. Planta Electrica Primer Nivel.	111
Plano 20. Planta Hidraulica Primer Nivel.	112

GLOSARIO

BIO: hace referencia a la vida o a todo aquello que esté relacionada con esta. (www.dle.rae.com).

BIO PRODUCTIVO: cadenas de producción que no afectan de forma directa los elementos naturales con características de sostenibilidad. (www.dle.rae.com)

COALICIÓN: Pacto o unión entre personas, grupos sociales o estados para lograr un fin común (www.dle.rae.com).

COMPETITIVIDAD: la competitividad se define como la capacidad de generar la mayor satisfacción de los consumidores fijando un precio o la capacidad de poder ofrecer un menor precio fijada una cierta calidad. (Haidar, J.I., 2012. "Impact of Business Regulatory Reforms on Economic Growth," Journal of the Japanese and International Economies, Elsevier, vol. 26(3), paginas 285–307, September).

DESARROLLO SOSTENIBLE: el desarrollo sostenible como la satisfacción de “las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. (www.un.org).

PRODUCTIVO: que produce o es capaz de producir. (www.dle.rae.com).

RESUMEN

Dentro del proceso de consolidación del plan maestro se encuentra como fundamento la identificación de variables como lo son: Ambientales, infraestructura, cultura y producción. esto con el fin de generar un concepto de coalición que ayude a potenciar todo el corredor de la sabana centro, mejorando las condiciones existentes y a su vez permitiendo una competitividad con los demás corredores del país debido a la importancia a nivel turístico que tiene este sector, es por esto que se busca la consolidación de las variables de análisis a través de la solución a la problemática encontrada que es la falta de conexión de elementos naturales y de infraestructura que generan un quiebre en los municipios alejados del eje principal de conectividad afectando a todos aquellos que no tienen el potencial para poder ser cabeceras municipales.

Como principal elemento de solución se busca integrar a todos los municipios de sabana centro mediante redes de conexión establecidas por movilidad fluvial como principal medida de propuesta que es la recuperación de la navegabilidad del río Bogotá, esto como tentativa a mejorar las condiciones de cambio entre insumos y valores agregados de toda la producción del corredor, por otra parte se genera otro elemento de conectividad mediante las energías renovables que ayudan a fortalecer el tema turístico, con trenes que hacen parte de una red de granjas de paneles solares que se encargan de ofrecer movilidad y conexión a toda la población flotante y existente de la sabana centro.

La metodología de trabajo se encuentra establecida mediante fases que buscan generar armonía en toda la propuesta del plan maestro rematando en un proyecto arquitectónico, dichas fases están trabajadas y evaluadas con el fin de mejorar la competitividad y valores existentes en la región de sabana centro. Formando como primera fase la integración del plan maestro resolviendo falencias a nivel de región, en la segunda fase se busca fortalecer los municipios con mayor debilidad con planes parciales que crean un concepto de borde y mejoran el vínculo de trabajo entre municipio – región y por último se busca integrar un proyecto arquitectónico que solucione de forma directa las condiciones del municipio y la población directa de este.

PALABRAS CLAVE

Coalición, bioproductivo, competitividad, infraestructura, ambiental, pabellón, capacitación, atención, desastres, emergencias.

INTRODUCCIÓN

La temática a desarrollar dentro del plan maestro está destinada al vínculo de variables analizadas con el fin de formular un concepto de coalición el cual responda de forma coherente a las problemáticas del corredor y de esta forma mejorar las cualidades de producción y turismo de la sabana centro, teniendo como principio una red de elementos naturales que potencian las condiciones físicas del lugar manejando la sostenibilidad a partir de la inclusión de las nuevas tecnologías y como estas responden para tener un mayor impacto competitivo y de formación técnica.

Por otra parte, se hace referencia al área en el que se va a desarrollar el plan maestro esto con el fin de identificar las virtudes y valores que pueden generar un aporte a la propuesta, generando la integralidad de elementos existentes y propuestos en donde se evidencie la solución a la problemática de falta de conexión y mal manejo de los recursos existentes. El plan maestro se encuentra ubicado sobre la sabana centro al norte de la salida de Bogotá en donde comprende municipios como lo son: Cota, Tenjo, Chía, Tabio, Subachoque, Cajicá, Sopo, Tocancipá, Gachancipá, Sesquilé, Zipaquirá, Cogua y Nemocón.

La problemática del corredor se encuentra evidenciada en la falta de conexión de los municipios por la poca infraestructura existente y a partir de esto el mal manejo de recursos naturales que atenta contra el desarrollo sostenible de la sabana centro, es por esto que dichas problemáticas se deben solucionar de forma inmediata con el fin de crear cadenas de producción que sirvan como aportes económicos que ayuden a soportar la red de elementos físicos naturales que marcan una pauta de atractivos turísticos inmersos dentro de todo el corredor.

Las principales causas a nivel ambiental son La falta de plantas de tratamiento de agua que generan una contaminación del 16% desde los municipios cercanos hasta donde termina el río Bogotá, esto se debe a que no existen plantas petares que ayuden a la descontaminación de esta fuente hídrica, por otra parte, El mal manejo de basuras que terminan en las rondas de río y contaminan las fuentes generan un impacto muy alto de contaminación para la población que está asentada en las rondas. Ya que la mayoría sufre enfermedades de tipo pulmonar precisamente por los desechos que se encuentran en estas zonas y por último otra causa es la Falta de concientización a la población del corredor que atentan contra las reservas y la hidrografía, esto se debe a falencias en niveles de estudio y equipamientos que ayude a la población de la sabana centro a entender la importancia de los recursos naturales y como ellos los pueden aprovechar con el fin de crear mayor economía al corredor mediante la exposición de dichas características físicas, ligándose de forma directa con el turismo y las características productivas de la sabana centro.

Los efectos con mayor impacto se ven evidenciados en La pérdida del potencial hídrico en el corredor que puede generar razonamiento en un futuro ya que se pueden afectar los embalses y lagos que son los nodos de los recursos hídricos y ambientales, por otra parte, La contaminación en zonas naturales que atenta contra las especies de fauna y flora del lugar en donde estos aportan equilibrio a los ecosistemas y a todas las zonas de reservas establecidas en la sabana centro .y por último , El impedimento en conexión de parques ecológicos que son parte importante del turismo ambiental en todo el lugar de trabajo, generando programas de siembra y talleres de concientización a la población del corredor.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Consolidar el plan maestro con el fin de potencializar la sabana centro y de esta forma integrar las variables analizadas formando una coalición que mejora las condiciones naturales y productivas de todo el corredor, creando cadenas de producción que aportan condiciones de competitividad a través de las nuevas tecnologías y las energías renovables.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Integrar las variables que forman la coalición bio-productiva como los son: ambiental, infraestructura, cultural y productiva
- Exaltar las condiciones culturales y de patrimonio existentes en todo el corredor esto con el fin de responder a una vocación económica a través de los diversos medios turísticos.
- Consolidar un sistema de infraestructura que ayude a recuperar el rio Bogotá como medio de transporte fluvial y transportes con energías renovables que mejoren las condiciones de producción entre el valor agregado los insumos.
- Conectar todas las características ambientales como lo son fuentes hídricas y zonas de reserva natural que aportan un gran valor a toda la sabana centro, teniendo en cuenta el impulso de sostenibilidad de toda la propuesta del plan maestro.
- Mejorar las líneas de producción existentes mediante nuevas tecnologías que ayuden a impulsar los valores agregados de las materias primas que son extraídas de todo el corredor.

JUSTIFICACIÓN

El plan maestro se encuentra relacionado con toda la sabana centro con el fin de potencializar las estructuras ambientales y de infraestructura existentes haciendo uso de las energías renovables y de cómo estas pueden ayudar a crear un impacto en todos los municipios del sector, teniendo en cuenta que estos manejan insumos que son importantes para la conexión de las cadenas productivas propuestas a lo largo de toda la coalición, con el fin, de integrar el transporte y los nodos de almacenamiento que tratan y permiten estructurar un modelo que fomenta la importancia de los valores agregados en el mercado de la competitividad.

Los argumentos básicos del plan parcial son la identificación de valores físicos y de cómo cada uno de los municipios aporta en el desarrollo de la sabana centro mediante características únicas que crean nodos y relevos que ayudan a la integralidad de la propuesta con lo existente. La implementación de energías renovables como granjas de paneles solares, plantas de producción de etanol que generan un impacto leve al ecosistema y ayudan a suavizar los niveles de contaminación en todos los municipios, con el fin de crear eficiencia en la conectividad integral de la sabana centro.

Es por esto que el plan maestro resuelve de manera eficiente todos los temas de innovación y nuevas tecnologías con el fin de mejorar las estructuras existentes y darles un valor agregado, de esta forma se genera un equilibrio en la funcionalidad de todo el recorrido y activa las cadenas de producción y formación de personal tecnificado para darle un crecimiento en todos los aspectos a los municipios que son partícipes de la coalición.

Las problemáticas se ven solucionadas con los temas de conectividad es por esto que se hace énfasis en la infraestructura no solo de producción si no en todo el tema ambiental que es de vital importancia para el desarrollo y alineación de la idea de bio-productividad como soporte a toda una red de elementos naturales existentes en el lugar.

1. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO

“Nemocón se encuentra localizado en el altiplano cundiboyacense más exactamente en la sabana centro a 65 km al norte de Bogotá, cuenta con una altitud de 2585 metros sobre el nivel del mar y una temperatura promedio de 12.8°C.

Por otra parte, es un municipio con bastantes precipitaciones que oscilan entre el 19% y 21% durante todo el año, con una humedad promedio del 66% y una velocidad de vientos de 13km/h su topografía está conformada por los cerros de la sabana los cuales se consideran elementos estructurales del paisaje creando patrones morfológicos que permiten identificar el territorio

La accesibilidad esta alimentada mediante la vía nacional Bogotá - Zipaquirá que permite su conexión con el resto del país, sin dejar de lado algunas avenidas que generan un mayor impacto de conexión regional como lo son:

- Avenida Suesca – Nemocón
- Avenida san Carlos - Nemocón
- Avenida Tausa – Nemocón”

Imagen 1. Localización



Fuente: elaboración propia

Imagen 2. Población total del municipio



Fuente: elaboración propia

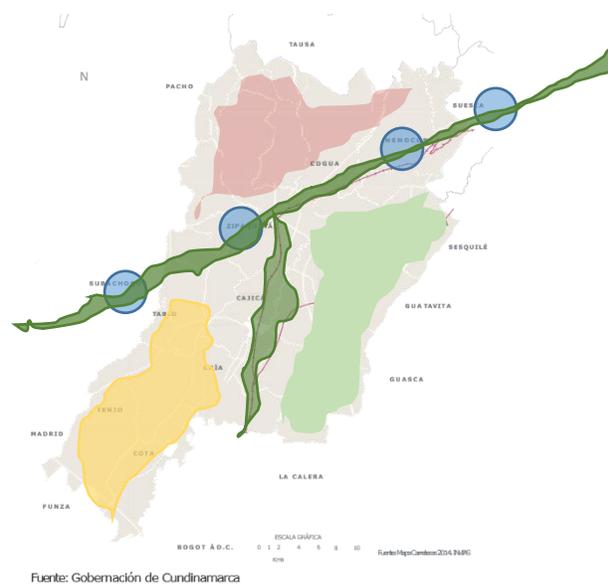
2. RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO

“Nemocón fue fundado por el oidor don Luis Henríquez, el 26 de julio de 1600 (7 días después de la fundación de Zipaquirá) por orden del presidente del nuevo reino de granada Don Francisco de Sande.

Dentro de sus características principales se puede mencionar que tiene una extensión total de 9'811,19km², también cuenta con un área urbana de 67,19 km² y un área rural de 9,750 km².

Sus aspectos culturales son el soporte del municipio debido a que cuenta con atractivos temáticos como la mina de sal, la iglesia San Francisco de asís y el hombre de sal, por otra parte, su nombre es el significado de rugido de guerrero o lamento que consolida los aspectos culturales de Nemocón.” (Cundinamarca-Nemocón gov, 7/mayo/2013)

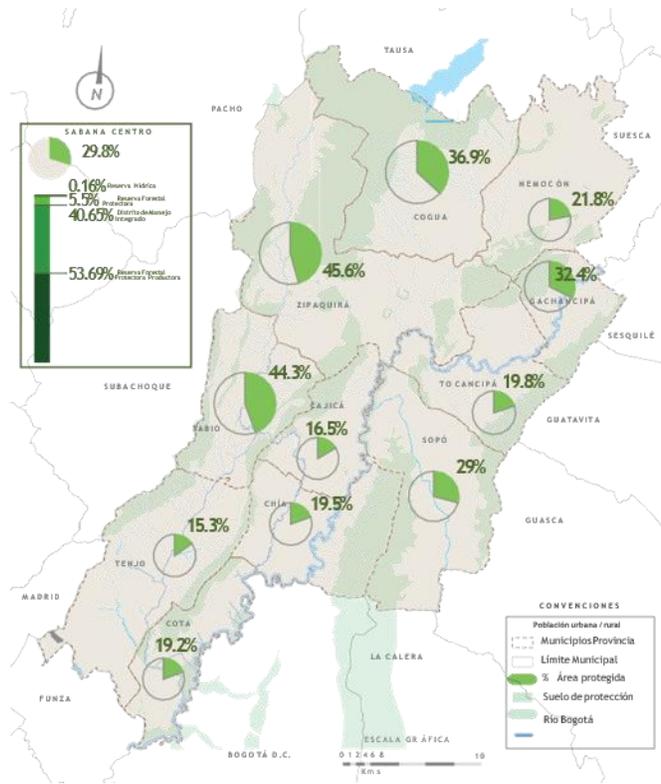
Imagen 3. Corredor de análisis



Fuente: Mapas y Estadísticas de Cundinamarca. Fecha de consulta 25 de abril de 2019. Disponible en internet:

http://www.cundinamarca.gov.co/Home/SecretariasEntidades.gc/Secretariadeplaneacion/SecretariadeplaneacionDespliegue/asestadisticas_contenidos/csecreplanea_geoportal

Imagen 4. Integración de zonas de reserva



Fuente: Mapas zonas de reserva. Fecha de consulta 25 de abril de 2019. Disponible en internet: <https://www.car.gov.co/vercontenido/115>

3. DELIMITACIÓN ACADÉMICA

El presente trabajo es realizado para optar por el título en arquitectura de la Fundación Universidad América.

En síntesis, la realización de dicho trabajo incluye la consolidación de un plan maestro que busca crear una coalición que permita explotar los atributos productivos y ambientales de todo el corredor esto con el fin de crear cadenas de producción que aporten al desarrollo de toda la región, identificando falencias a nivel de infraestructura y conexiones de las zonas naturales y fuentes hídricas, es importante mencionar que todo busca integrarse mediante propuestas sostenibles y manejo de nuevas tecnologías para de esta forma darle un mayor impacto a toda la coalición bio-productiva sabana centro.

4. PROBLEMÁTICA

La problemática principal es la falta de conectividad de todas las estructuras que componen la región haciendo énfasis en 3 variables que son de mayor impacto y a su misma vez se encuentran desconectadas.

En donde no se permite lograr la integración y continuidad de las mismas, dichas variables se ven evidenciadas en estructuras tales como ambientales, infraestructura y cultura. dichas ordenaciones sufren la falta de elementos de conexión que ayuden a mejorar las condiciones de productividad en toda la región es por esto que se busca un equilibrio en las temáticas mencionadas con el fin de ser competitivos ayudando al desarrollo de la coalición propuesta.

Tabla 1. Tabla problemática ambientales

VARIABLE	POTENCIAL	PROBLEMAS		
		PROBLEMA	CAUSAS	ACTORES
AMBIENTAL	el principal potencial de la variable ambiental es la riqueza de recursos naturales e hidricos que permiten consolidar un area de 7'819.329 hectareas de extension de estructuras ecologicas es decir que aportan el 20% de toda cundinamarca	La falta de conexión de elementos naturales y mal uso de los recursos hídricos que afectan directamente a los ecosistemas	1. La falta de plantas de tratamiento de agua. 2. El mal manejo de basuras que terminan en las rondas de río y contaminan las fuentes 3. Falta de concientización a la población del corredor que atentan contra las reservas y la hidrografía	las personas que colindan con las fuentes hidricas y algunas industrias que desechan elementos toxicos: y contaminan de forma directa las fuentes hidricas

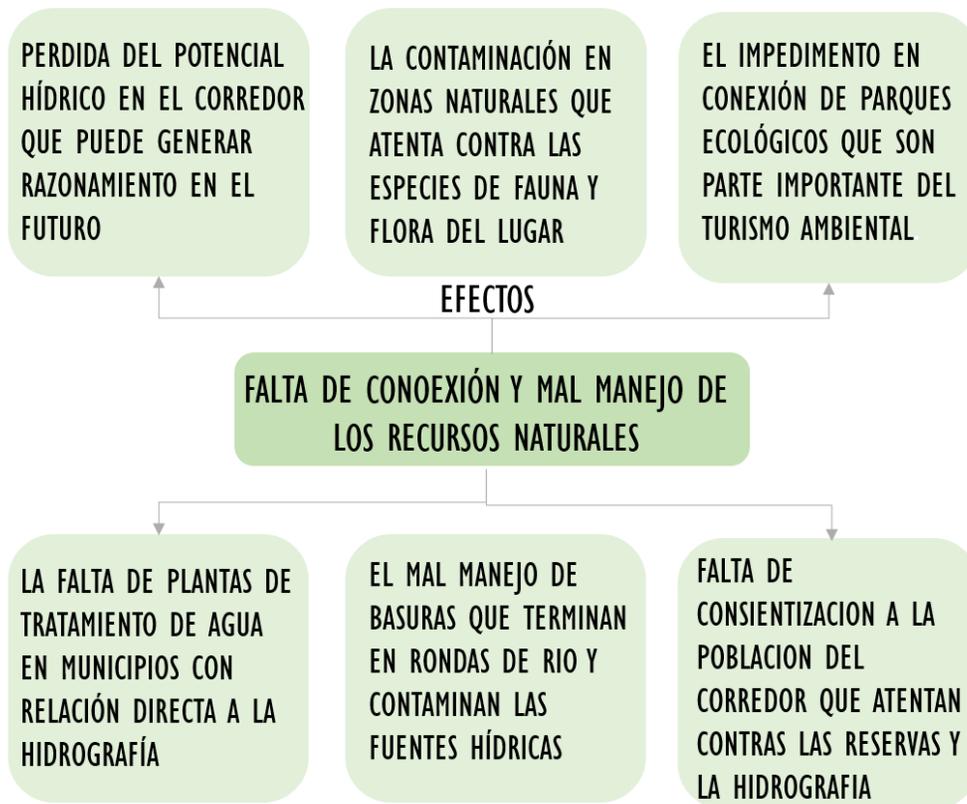
Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Tabla problemática infraestructura

VARIABLE	POTENCIAL	PROBLEMAS		
		PROBLEMA	CAUSAS	ACTORES
MOVILIDAD	El principal potencial de la variable de movilidad es la variedad de elementos de conectividad que permiten mejorar las condiciones de infraestructura y de esta forma impulsan el desarrollo de la coalicion	La falta de conexión de algunos municipios que se encuentran lejos de la via principal y de este modo no se pueden sacar los productos para desarrollo economico	1. la falta de vias en buen estado que permitan conexiones directas entre todas las cadenas productivas que terminan en las rondas de río y contaminan las fuentes 2. la contaminación que generan los transportes pesados y como estos atentan contra las condiciones ambientales del lugar	empresas que no aportan ni invierten en la infraestructura pero si hacen uso de todas las vias contaminacion de la movilidad fluvial que no permite que sea navegable

Fuente: elaboración propia

Imagen 5. Árbol de problemas



Fuente: elaboración propia.

5. HIPÓTESIS

¿Es posible que, con el diseño y la elaboración del plan maestro de coalición bio-productiva de sabana centro se logren consolidar cadenas productivas que generen valores agregados y permitan la integración de elementos naturales, como enlaces de conexión turística en donde se aproveche todo el potencial existente para de esta forma crear cadenas sostenibles y sea un plan maestro con respuestas a las nuevas tecnologías que generen competitividad en la región?

6. METODOLOGÍA

La metodología usada en el plan maestro se vio identificada por una serie de fases las cuales buscaban integrar todos los puntos a solucionar para de esta forma hacerla mucho más efectiva y precisa con el fin de consolidar la coalición bio-productiva sabana centro.

En el primer momento se estableció el área de trabajo.

En el segundo momento, la identificación de la problemática del lugar, que incluyo una serie de análisis de inventario con el fin de conocer los elementos con los que se contaban en el corredor.

En el tercer momento, se realizaron unos análisis de las falencias existentes y de cómo se podrían solucionar de forma directa gestionando la integralidad los elementos que se habían analizado en el momento anterior(existente).

En el cuarto, la definición de la teoría y concepto del plan maestro de como este iba a responder a toda la región mediante los análisis realizados buscando un concepto que permitiera la consolidación de este.

En el quinto, el diseño de la propuesta mediante puntos de intersección y de cómo estos podrían ayudar a mejorar la conectividad de las estructuras trabajadas como lo eran las zonas ambientales, productivas y culturales.

En el sexto, se definieron todos los parámetros de diseño los cuales respondieran de forma directa a las nuevas tecnologías y formas de producción con nuevas energías que hicieran al plan maestro un ejemplo de sostenibilidad dentro de todo el corredor.

En el séptimo, afianzamiento de toda la propuesta de coalición bio-productiva sabana centro que permitió mejorar las condiciones de desarrollo de la región y de este modo ayudo al impulso de nuevas tecnologías mediante un banco de proyectos que respondían a las falencias del lugar y jugaban un papel importante en la idea del plan maestro.

7. MARCO TEÓRICO

Como marco teórico del trabajo de grado se proponen dos conceptos de trabajo como lo son la coalición y la bio productividad con el fin de configurar el territorio de forma eficiente y sostenible aportando un valor agregado mediante el uso de nuevas tecnologías.

El concepto de Coalición. fue trabajado como elemento de unión de personas y zonas que buscan un bien común que en este caso hace referencia al desarrollo de la región mediante la unión de cadenas productivas y el aprovechamiento de la estructura ecológica para generar un impacto ambiental y de carácter sostenible.

El concepto de bio-productividad. fue utilizado con el fin de integrar las estructuras productivas con todo el entorno, sin que se atentaran los ecosistemas ni se explotaran las condiciones naturales, al contrario, se buscara un equilibrio mediante las energías renovables y de cómo estas ayudan al desarrollo de la idea de forma eficiente y amigable con el lugar.

8. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

8.1 PROYECTO DE REDISEÑO DE EJE ALAMEDA-PROVINCIA

El proyecto de rediseño de eje alameda-provincia fue diseñado por la firma de arquitectos Luis Vidal + arquitectos (LVA), ocupó el segundo puesto en el concurso plan nueva alameda de provincia, en Santiago de Chile en la zona metropolitana. Lo interesante de este proyecto es la integración con la población de Santiago para de esta forma responder sus necesidades de forma directa a corto y largo plazo para de esta forma generar una transformación urbana, es importante mencionar que su diseño es ambicioso a nivel natural en donde se busca ser una interfase de conexión a través de ejes verdes y soluciones de movilidad.

Imagen 6. Rediseño eje alameda-provincia.



Fuente: Luis Vidal + ARQUITECTOS. Plan Nueva Alameda Providencia. Fecha de consulta 25 de abril de 2019. Disponible en línea: <https://www.archdaily.co/co/780840/luis-vidal-plus-arquitectos-segundo-lugar-en-concurso-internacional-para-redisenar-eje-alameda-providencia>

8.1.1 Aportes. Este proyecto aporta de forma directa al plan parcial en los elementos verdes que buscan enmarcar una pauta de diseño en la ciudad generando cadenas de producción sustentables que resuelven a las necesidades existentes por la población.

8.2 HEX-SYS

El proyecto hex-sys fue diseñado por la firma de arquitectos Open Architecture, como un prototipo de un sistema de construcción modular para un desarrollador de bienes raíces, este proyecto se encuentra ubicado en Guangzhou-China.

Lo interesante de este proyecto es el concepto de reutilización que tiene generando estructuras armables que se pueden adaptar para diversos usos manejando conceptos como la permeabilidad y la relación con el entorno dándole respuestas a la bioclimática con pequeñas cubiertas en un espacio abierto que generan sombra. Otra característica del proyecto es su versatilidad gracias a su sistema modular que permite crear diferentes volúmenes para hacerlo mucho más interesante.

Imagen 7. Proyecto Hex-sys.



Fuente: OPEN Architecture. Hex-Sys. Fecha de consulta 25 de abril de 2019.
Disponible en línea: <https://www.archdaily.co/co/778713/hex-sys-open-architecture>

8.2.1.3 Aportes. Los principales aportes de este proyecto como referente es la capacidad de crear estructuras modulares que permitan conectarse de forma directa con su entorno dando las óptimas condiciones de carácter bioclimático adaptándose a diversas características físicas, otro punto es el manejo de la espacialidad creando lugares amplios y con buena iluminación que solucionan condiciones de sustentabilidad dándole un plus al proyecto propuesto.

8.3 EDIFICIO 112

El edificio 112 fue diseñado por la firma de arquitectos ACXT arquitectos, construido en el año 2010 con el fin de atender situaciones de emergencia, el proyecto se encuentra ubicado en Tarragona- España. Lo interesante de este proyecto es el concepto de relación visual con el entorno con el fin de generar vigilancia a este mismo como sinónimo de seguridad a través de un volumen muy limpio.

Imagen 8. Edificio 112



Fuente: ACXT Arquitectos. Edificio 112. Fecha de consulta 25 de abril de 2019. Disponible en línea: <https://www.archdaily.co/co/02-125303/edificio-112-acxt-arquitectos>

8.3.1 Aportes. Los aportes del proyecto son el concepto de seguridad que pueden aportar pautas de diseño en mi proyecto, además de esto como responde de forma directa a la sostenibilidad a pesar de su uso, el trabajo del volumen genera relación visual (exterior-interior) dando la sensación de estar flotando desde afuera de las instalaciones de esta forma crea su concepto de vigilancia.

9. PLAN PARCIAL MEDULA DE INTEGRACIÓN CULTURAL

9.1 PRESENTACIÓN DEL PLAN PARCIAL.

El plan parcial busca responder de forma directa a las falencias del municipio aportando nuevas oportunidades y de esta forma consolidando una coalición con el resto de la región transformando las materias primas en valores agregados a nivel de turismo, producción y la variable ambiental como elemento de conexión. Es por eso que se generan fortalezas a través del plan parcial con el fin de crear armonía entre la relación de propuesta-existente, dando un mayor impacto para los usuarios y dándole un mayor campo de acción al municipio. Tiene como fundamento la integración de elementos naturales dentro de la zona de intervención haciéndolo sostenible y teniendo como principio una trilogía de trabajo enfocado en la producción, sostenibilidad y cultura.

Imagen 9. Plan parcial.



Fuente: elaboración propia.

9.2 JUSTIFICACIÓN

La principal problemática a solucionar a través del plan parcial es la falta de conexión del municipio con la región a nivel económico buscando crear cadenas de producción a nivel de turismo y economía, teniendo en cuenta los valores físicos existentes en el municipio para de esta forma crear una mayor identidad y por su parte dar un mayor impacto a las oportunidades laborales que recibirán los habitantes del municipio y la región de sabana centro.

9.3 DIAGNÓSTICOS DOFA

DOFA REGIONAL:

Debilidades:

- La falta de conexión de las cadenas productivas que impiden dar un mayor impacto económico a la región, generando rupturas en la infraestructura.
- Los malos manejos de recursos naturales que se ven afectados por la falta de concientización de los habitantes de la región.
- Falencias a niveles de educación y salud en los municipios en donde sólo se ven beneficiados las cabeceras municipales.

Oportunidades:

- La explotación de las materias primas que puede ayudar a la población de la sabana centro, mediante la producción y formación en las variables de trabajo ambiental, producción e Infraestructura.
- La intención de impulsar jóvenes hacia la preparación para consolidar nuevas oportunidades para la región haciéndola competitiva y dando un mayor impacto a nivel de entradas económicas.
- La conexión de los elementos naturales que ayudan a darle sostenibilidad a la propuesta de plan maestro, creando cadenas ambientales que impulsan y fomentan el turismo como ingreso hacia toda la región.

Fortalezas:

- Es una región rica en materias primas que permite darle valor agregado a dichos elementos para generar un mayor impacto social y económico para crear un concepto de competitividad en toda la sabana centro.

- La cantidad de elementos naturales y zonas de protección que justifican la importancia del turismo ambiental en toda la región.
- La sabana centro es privilegiada por la conectividad que permite integrar todos los municipios y de esta forma consolidar las variables de trabajo generando un concepto de coalición.

Amenazas:

- La pérdida de elementos naturales por malos manejos y usos inadecuados de los mismos que pueden afectar las fuentes hídricas y las reservas impactando de forma directa el ecosistema.
- Que exista una fractura en las cadenas de producción que puede afectar el concepto de coalición y generar un vacío a nivel económico en la región.

DOFA MUNICIPIO

Debilidades:

- Tiene un potencial natural que no es bien manejado en donde se puede ver afectado por la falta de concientización de la población del municipio.
- No existen cadenas productivas dentro del municipio que aporte y genere un valor agregado a la materia prima con mayor potencial en el municipio que es el tema de la extracción salina.
- Pocos equipamientos institucionales que ayuden a dar nuevas oportunidades a jóvenes y adultos en las temáticas de mayor impacto en el municipio que son la producción y turismo.

Oportunidades:

- Preparación académica y técnica en jóvenes y adultos que ayude a elevar los índices de mano de obra calificada en las variables con mayor potencial
- El buen manejo de elementos naturales que impulsen y justifiquen al turismo ambiental como un método de ingresos y aporte económico para el municipio
- La conectividad con el resto de la región que hace genera en el municipio un mayor interés para turistas e inversores que mejoren las condiciones de producción e impacto cultural.

Fortalezas:

- El municipio cuenta con un alto nivel cultural y de turismo que ayuda a sustentar ingresos económicos para muchos jóvenes y adultos a través de trabajos relacionados a esta temática.
- El buen manejo de recursos por la explotación de la mina de sal que ayuda a la creación de cadenas productivas con la cabecera municipal.
- Dando un impacto económico para muchas familias del municipio.
- El orden y buen manejo de las condiciones urbanas que permiten una fácil integración de la propuesta de plan parcial como complemento a las cosas existentes del municipio.

Amenazas:

- Las amenazas a nivel de municipio pueden estar inmersas por falta de oportunidades a los jóvenes que buscan prepararse y formarse profesionalmente.
- La falta de conectividad existente margina las condiciones productivas del municipio alejándose de un tridente de variables de trabajo.

DOFA ZONAL:

Debilidades:

- Poca conectividad con el centro del municipio que impide dar un mayor impacto a las cadenas productivas hacia toda la población del casco urbano.
- Poca integración de las zonas verdes hacia el casco urbano que impiden relacionar las zonas naturales con su contexto inmediato.

Oportunidades:

- Formación de jóvenes y adultos que ayuden a impulsar el turismo cultural y ambiental en la zona sin dejar de lado la importancia de un pabellón anti riesgos por el tema de la explotación de la mina.

Fortalezas:

- El valor de la materia prima que permite conectar al municipio con la zona para consolidar cadenas de producción y fortalecer el tema cultural dentro de la propuesta de plan parcial.

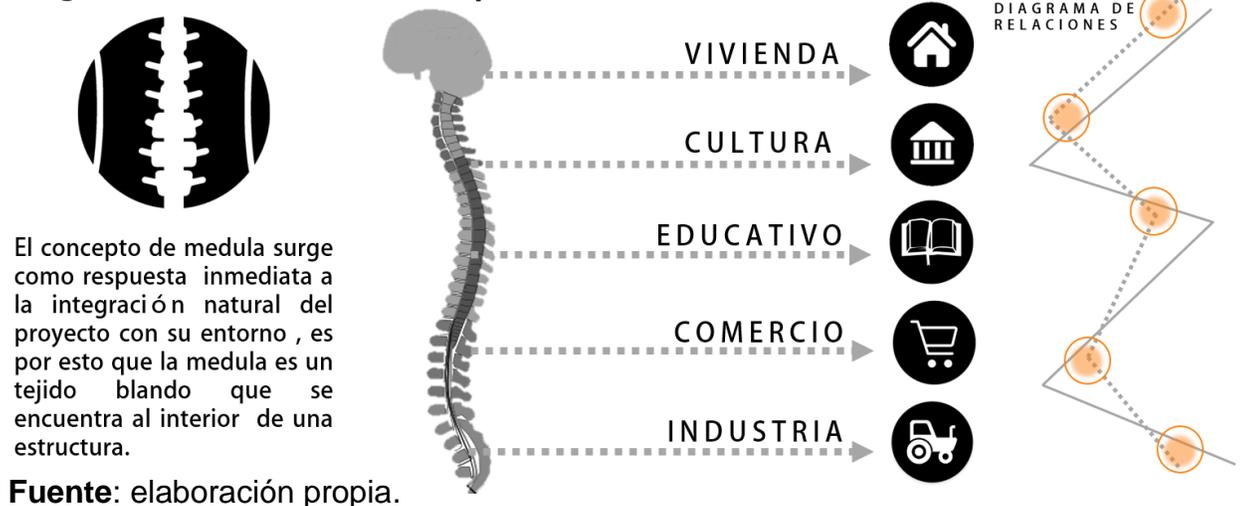
Amenazas:

- Puede existir un poco de rechazo por la población a las nuevas tecnologías que impulsen y ayuden al funcionamiento del municipio teniendo como principio la implantación del plan parcial.

9.4 TEORÍA Y CONCEPTO URBANO

El concepto del plan parcial está relacionado de forma directa a una medula espinal la cual se define como un elemento blando que está cubierto por una estructura rígida, bajo este concepto se define la forma urbana del plan parcial con un núcleo verde que amarra todo el contexto y permite integrarlo de una forma armónica, a partir de esto se genera una repartición de usos que forman núcleos de trabajos de esta forma se consolidan las vértebras de dicho concepto mencionado, dentro del plan parcial encontramos la integración con su entorno inmediato mediante parques elevados que mejoran las condiciones de todo el plan parcial.

Imagen 10. Definición del concepto urbano.



9.5 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL CON LA CIUDAD

La conexión del plan parcial está relacionada mediante la sal como elemento cultural que este amarrado a un sector de producción en turismo de esta forma se busca integrar el plan parcial con todo el contexto respondiendo a las necesidades de los habitantes del sector, a partir de esto surgen relaciones de producción a nivel regional y municipal dándole un impacto a todo el corredor a través de la formación y especialización en personal capaz de aportar valores agregados al municipio de Nemocón.

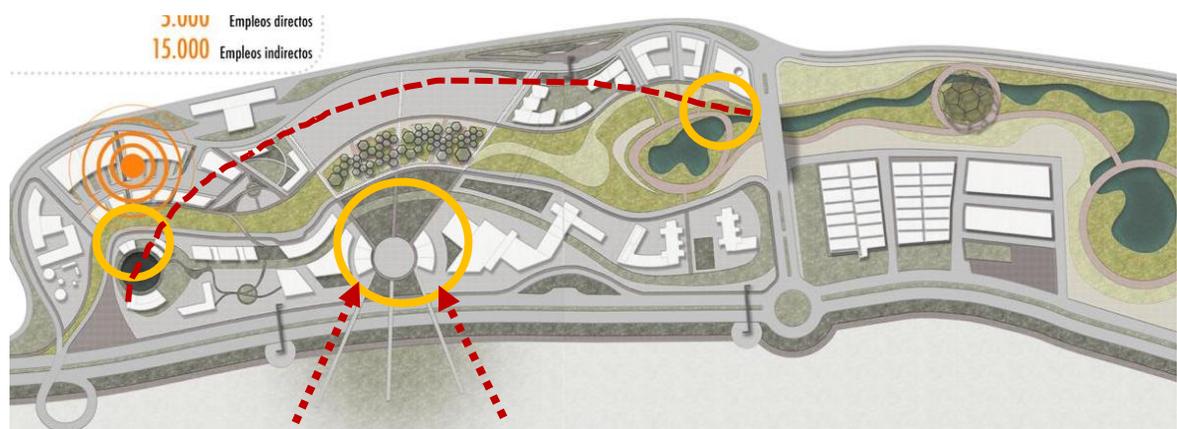
Imagen 11. Relación del municipio con la región y plan parcial.



Fuente: elaboración propia.

9.6 CONCEPTOS, EJES Y TENSIONES

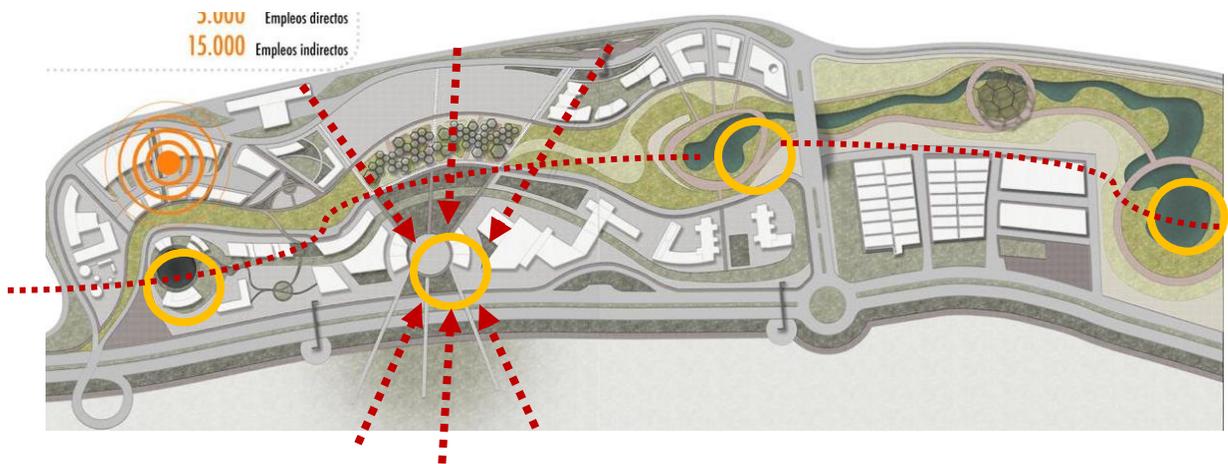
Imagen 12. Desarrollo concepto del plan parcial.



Fuente: elaboración propia.

El Concepto de diseño principal fue el de medula como elemento organizador de todo el proyecto dándole importancia al concepto ECO que mejora las condiciones de sostenibilidad y ayuda a integrar los elementos existentes, la importancia de los recorridos naturales como elementos de conexión con todas las zonas de trabajo. Por otra parte, en el espacio público se evidencia la descomposición de la partícula de la sal para darle relación cultural formando paneles solares que alimentan y sirven como elementos que cubren el espacio público en algunos sectores con el fin de impulsar las energías limpias.

Imagen 13. Plano de ejes y tensiones plan parcial.



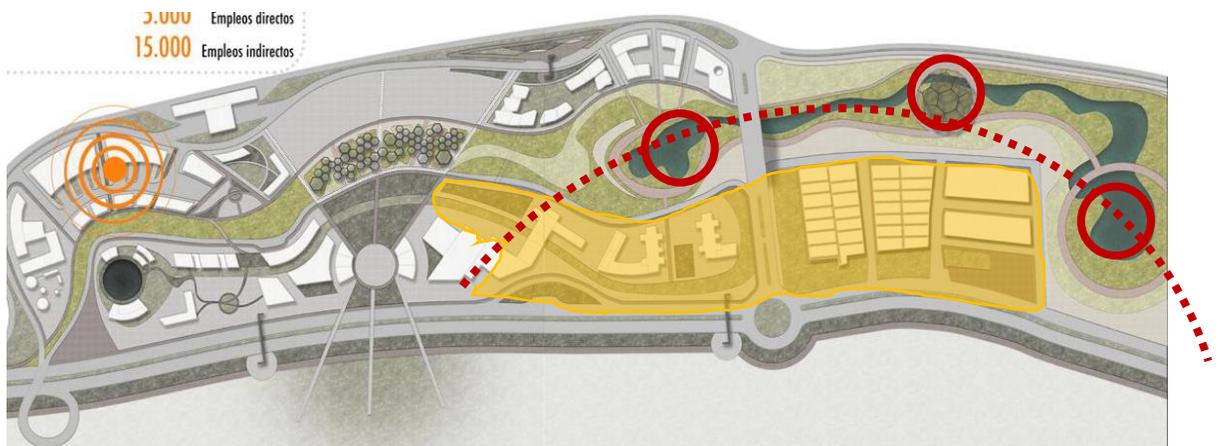
Fuente: elaboración propia.

El eje principal del proyecto es la conexión de las interfases de la medula que rematan en cuerpos de agua buscando una linealidad del proyecto para hacerlo con mayor armonía para el contexto inmediato.

Dentro de las tensiones los círculos de las plazas marcan una fuerza que rematan a los proyectos propuestos dentro del plan parcial.

9.7 PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN

Imagen 14. Conexión de la implantación.



Fuente: elaboración propia.

La propuesta está integrada mediante elementos existentes que hacen parte del plan parcial como lo son viviendas multifamiliares y un hospital el cual se compone de forma armoniosa con el resto de la propuesta y permite crear un borde que ayuda a generar un límite para evitar futuras expansiones de esa vivienda, por otra parte se encuentra en cercanía con la mina de sal como punto de tratamiento para darle un valor agregado a dicha materia prima sin dejar de lado la importancia que tiene en relación con elementos naturales que permiten darle un plus de sostenibilidad a toda la propuesta, de esta forma se consolida la relación y conexión del plan parcial con su entorno inmediato.

9.8 UNIDADES DE ACTUACIÓN

Las unidades de actuación están compuestas por módulos que complementan el concepto de medula a través de una estructura fuerte que protege el eje verde central por eso se encuentran repartidas y formadas por núcleos de trabajo.

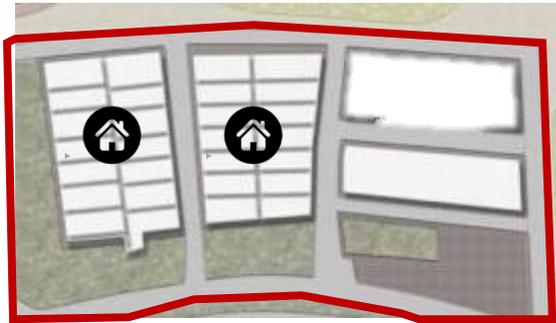


Imagen 15. Plano de unidades de actuación.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 16. Unidad de actuación 1 de vivienda.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 17. Unidad de actuación 2 de vivienda.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 18. Unidad de actuación institucional.



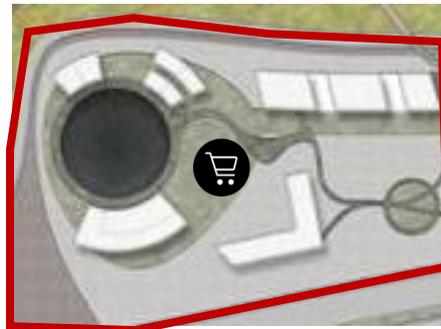
Fuente: elaboración propia.

Imagen 19. Unidad de actuación 1 de comercio.



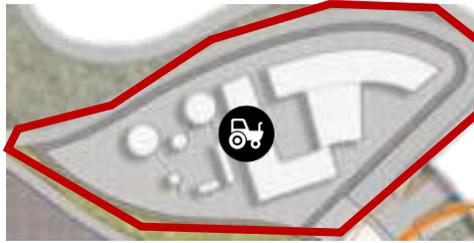
Fuente: elaboración propia.

Imagen 20. Unidad de actuación 2 de comercio.



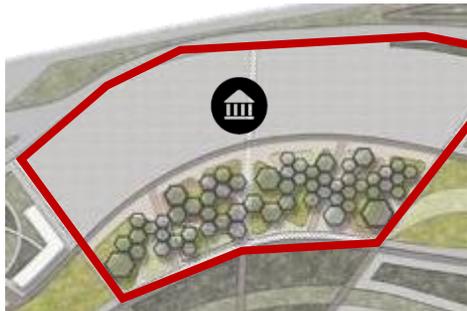
Fuente: elaboración propia.

Imagen 21. Unidad de actuación industrial.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 22. Unidad de actuación cultural.

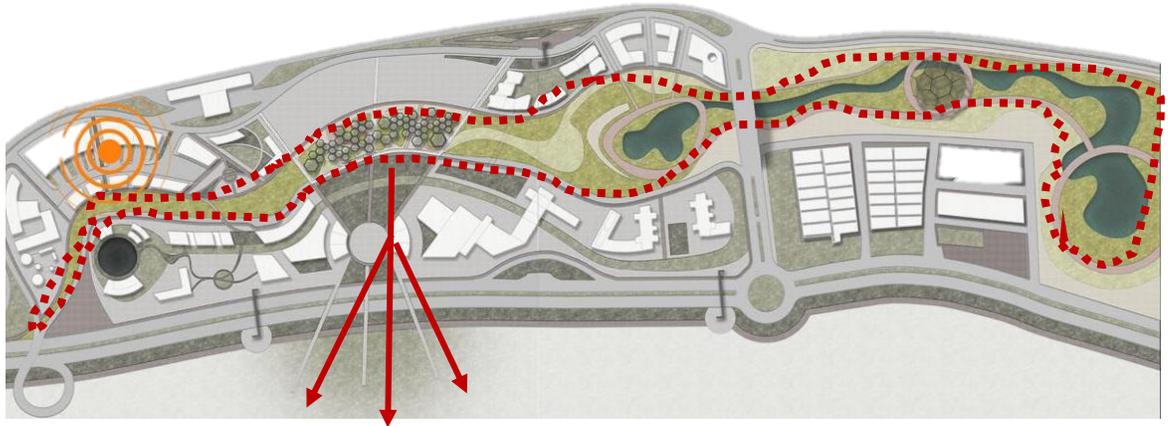


Fuente: elaboración propia.

9.9 ESTRUCTURA AMBIENTAL

La estructura ambiental del proyecto es la protagonista del diseño en donde se realiza un concepto de medula que enmarca un eje lineal de carácter natural esto con el fin de responder de forma directa al concepto, sin dejar de lado que encontramos una conexión con una zona boscosa a través de un parque elevada que permite integrar el proyecto con su entorno inmediato dándole un impacto positivo a toda la variable ambiental.

Imagen 23. Plano de estructura ambiental.



Fuente: elaboración propia.

9.10 MOVILIDAD

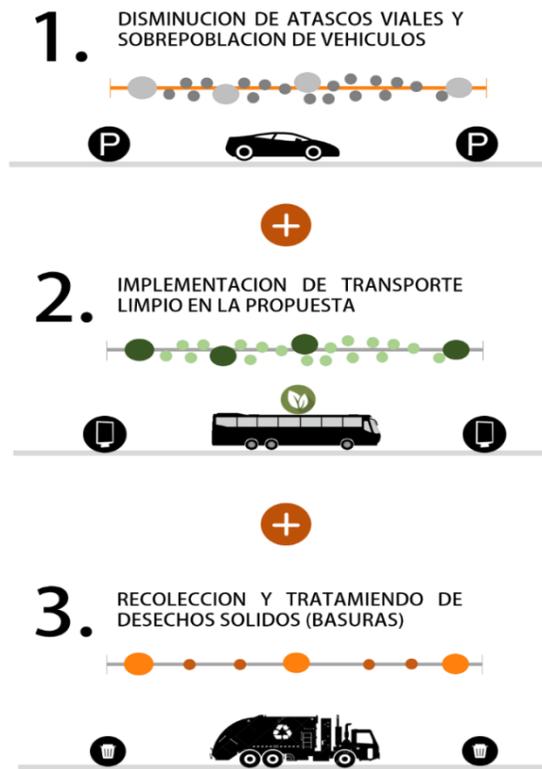
9.10.1 Movilidad vehicular. El plan parcial a nivel de movilidad vehicular se encuentra ligado de forma directa a vías periféricas que alimentan toda la propuesta para de esta forma disminuir el impacto de este tipo de transporte en el diseño con el fin de darle un impacto sostenible, es importante mencionar que se busca una vía directa al hospital existente para darle una mejor solución vial a dicho equipamiento.

Imagen 24. Plano movilidad vehicular.



Fuente: elaboracion propia.

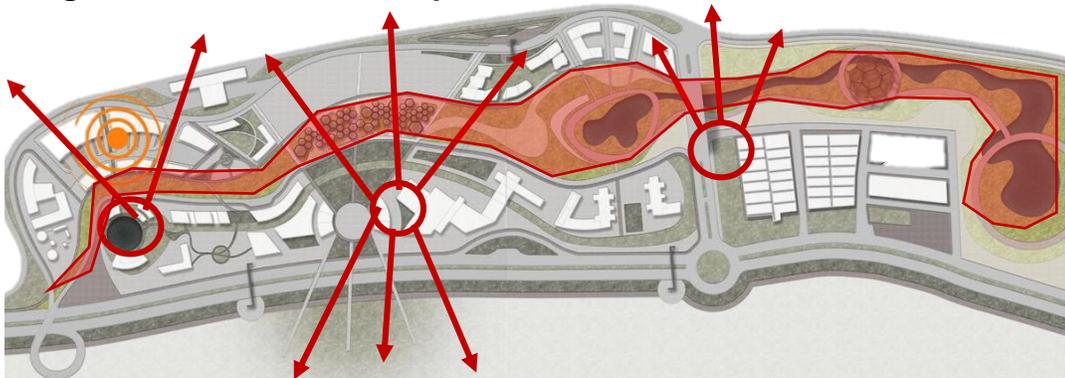
Imagen 25. Propuesta de Movilidad.



Fuente: elaboración propia.

9.10.2 Movilidad peatonal. La movilidad peatonal se encuentra diseñada por núcleos los cuales conectan a las unidades de actuación que permiten integrar la variable natural con los senderos peatonales que rematan en un espacio público cubierto que le da un carácter espacial a la propuesta.

Imagen 26. Plano movilidad peatonal



Fuente: elaboración propia.

9.10.3 Red de Ciclo rutas. La red de ciclo rutas son el principal transporte dentro del plan parcial optimizando el concepto de alameda que rodean el tejido verde del diseño dando un impacto ecológico y evitando atascos de carros dentro de toda la medula, impulsando el uso de la bicicleta en jóvenes y adultos para incentivar a la práctica del deporte.

Imagen 27. Plano red de ciclo rutas



Fuente: elaboración propia.

9.11 CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS

Tabla 3. Carga y beneficios.

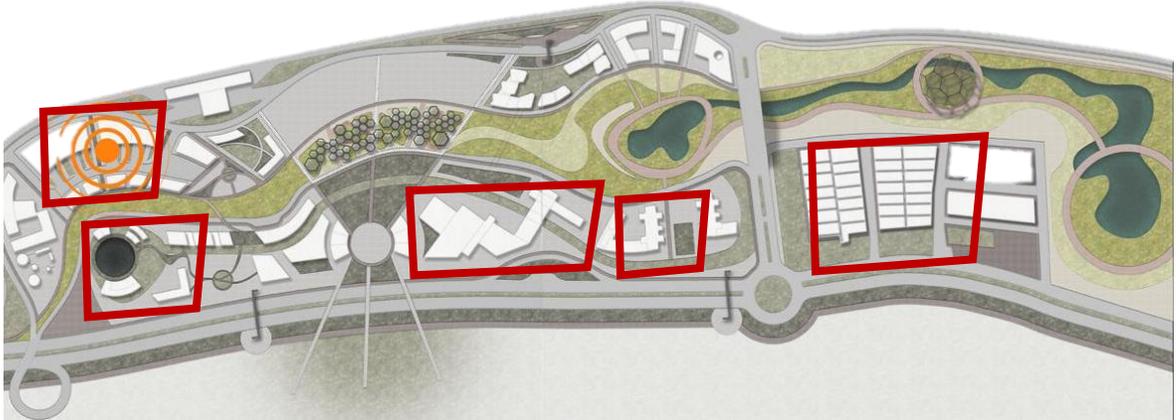
LOTE	BENEFICIO	CARGA	% beneficio	% carga
	USO/EDIFICACION	CESION URBANA		
1 manzana1		espacio publico + via de acceso + parque	60%	40%
2 manzana2		via de acceso + espacio publico + bahias de parqueo	50%	50%
3 manzana 3		parque de conexión (espacio publico)		100%
4 manzana 4		via de acceso + espacio publico + vivienda est	60%	40%
5 manzana 5		espacio publico + senderos peatonales+ bahias de parqueo + ciclorutas + via de acceso	40%	60%
6 manzana6		espacio publico + senderos peatonales + via de acceso + retrocesos	60%	40%
7 manzana 7		parque de conexión (espacio publico)		100%
8 manzana 8		via de acceso + retrocesos + espacio publico	70%	30%
9 manzana 9		via de acceso + parqueo + zona comercial +espacio publico + retrocesos + ciclorutas + senderos peatonales + puentes peatonales	60%	40%
10 manzana 10		parque de conexión (espacio publico)		100%

Fuente: elaboración propia.

9.12 FORMA URBANA

9.12.1 Tipologías de manzana.

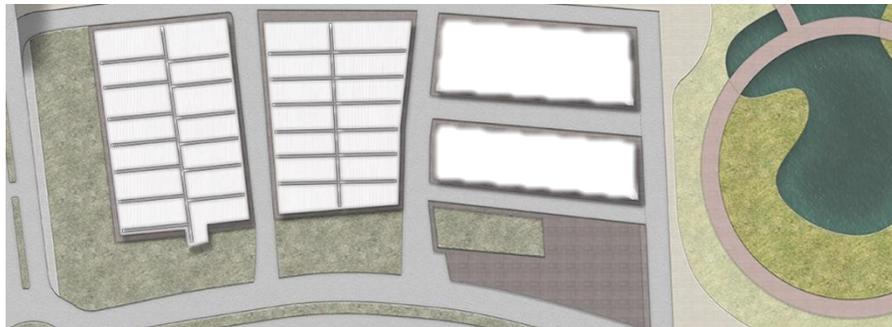
Imagen 28. Plano manzanas.



Fuente: elaboración propia.

La tipología de las manzanas esta definida por su uso entendiendo que algunas necesitan una mayor área y relación de espacios a través de cesiones que consolidan las manzanas del plan parcial.

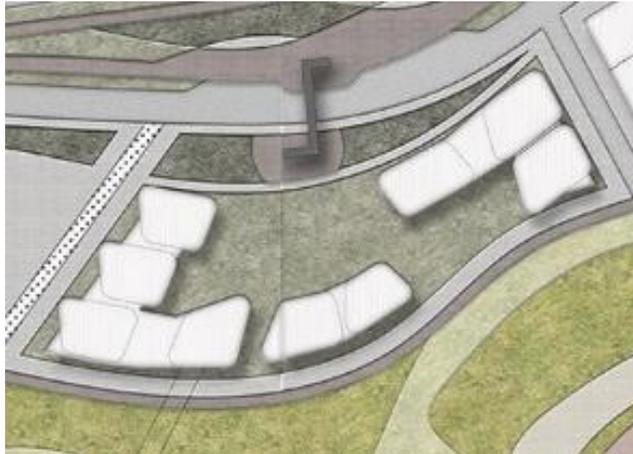
Imagen 29. Manzana uso vivienda.



Fuente: elaboración propia.

Las manzanas de uso de vivienda están diseñadas para que tengan una relación directa con zonas comunes que se afirman y complementan la vivienda como un espacio integrado al concepto natural que maneja todo el plan parcial.

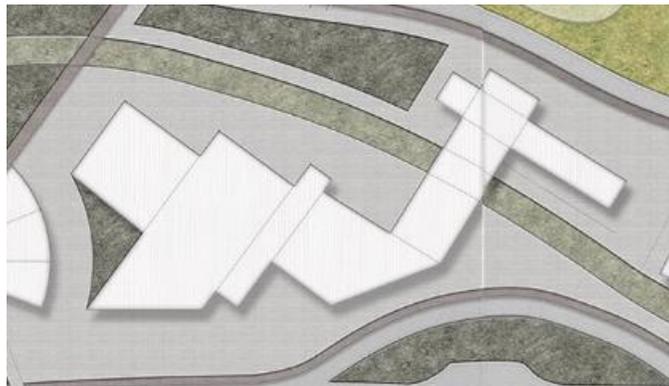
Imagen 30. Manzana uso comercial.



Fuente: elaboración propia.

la manzana de uso comercial se maneja de forma lineal permitiendo crear plataformas que se encuentran enmarcadas por cesiones que abrazan la manzana.

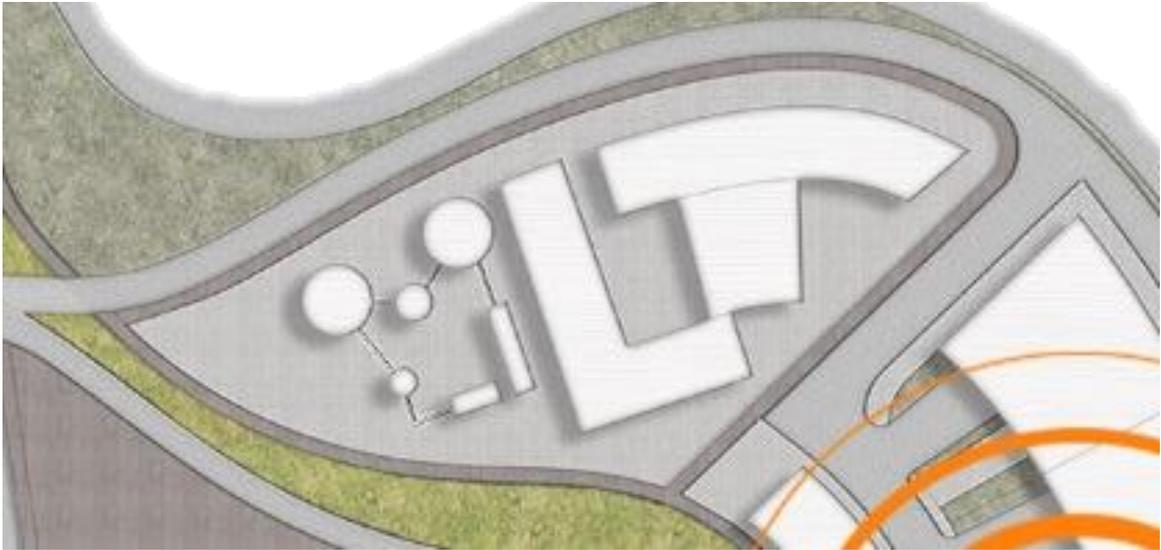
Imagen 31. Manzana uso institucional.



Fuente: elaboración propia.

La manzana de uso institucional es existente en donde se evidencia la relación de la manzana con la vía principal como respuesta inmediata a su uso que es de carácter hospitalario.

Imagen 32. Manzana uso industrial.



Fuente: elaboración propia.

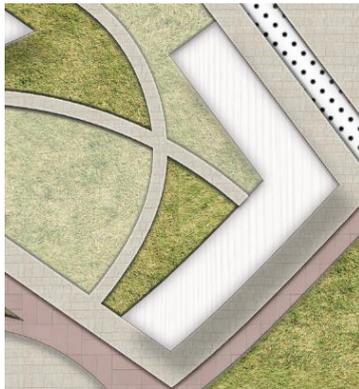
La manzana de uso industrial se encuentra ubicada en las afueras del plan parcial para de esta forma separar este uso de la vivienda con el fin de aumentar el área de cesiones que son necesarias para el uso industrial.

9.12.2 Tipologías de edificios.

TIPOLOGIA EN L.

Se generan varias tipologías en L a lo largo del plan parcial donde se produce una unión de los elementos en barra buscando en el lote restante integrar una superficie utilizada para espacio público, accesibilidad, jardines.

Imagen 33. Tipología en L.

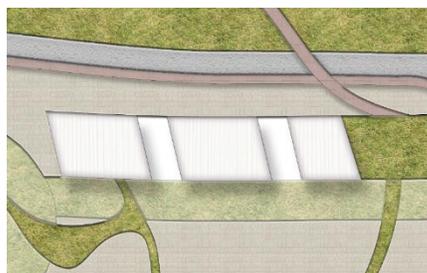


Fuente: elaboración propia.

TIPOLOGIA EN BARRA

Se proponen diferentes tipologías en barra para el plan parcial donde se quiere generar una continuidad en las fachadas de cada unidad de actuación, una relación entre la vía vehicular propuesta e igualmente con el espacio público.

Imagen 34. Tipología en barra

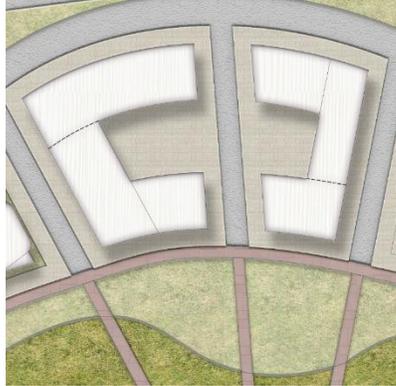


Fuente: elaboración propia.

TIPOLOGIA EN U

Para esta tipología utilizada en el plan parcial se busca tener una conexión directa con el eje verde propuesto e integrar el espacio público-privado al edificio, de esta forma tener un aprovechamiento mayor de la ventilación natural a cada unidad de actuación.

Imagen 35. Tipología en U



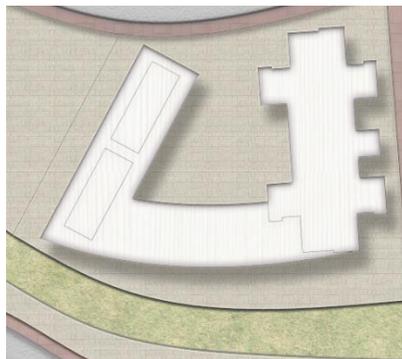
Fuente: elaboración propia.

TIPOLOGIA EN L VIVIENDA

Se genera una tipología en L para la vivienda propuesta en el plan parcial donde la primera planta es una plataforma de comercio para las torres de cinco pisos, de tal forma que en el centro de estas unidades de actuación.

Buscar una conexión directa con el parque lineal integrando la naturaleza a un núcleo urbano entre la tipología y a las unidades de actuación ubicadas paralelas a la vivienda existente del municipio.

Imagen 36. Tipología en L vivienda



Fuente: elaboración propia.

9.13 IMÁGENES PROPUESTA PLAN PARCIAL

Imagen 37. Plan parcial 1.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 38. Plan parcial 2.



Fuente: elaboracion propia.

Imagen 39. Plan parcial 3.

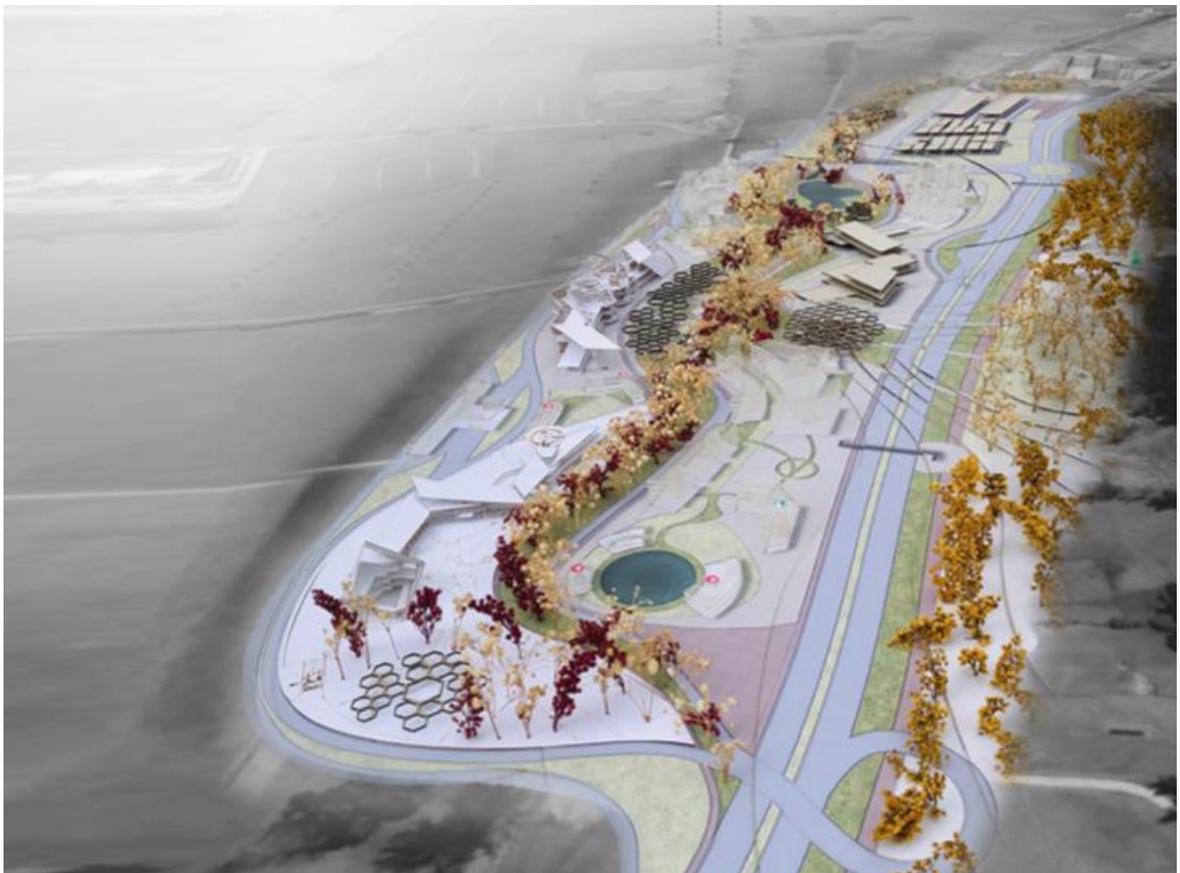


Fuente: elaboración propia.

10. PABELLON DE ATENCION Y CAPACITACION A DESASTRES NATURALES

En este proyecto se quiere analizar la gestión de riesgos por desastres naturales en Colombia, donde se identifica como una de las principales problemáticas a nivel nacional teniendo en cuenta el número de damnificados y personas afectadas anualmente por fenómenos como incendios, inundaciones, sismos, remoción de tierras, entre otros.

Imagen 40. Pabellón de Atención y Capacitación a Desastres Naturales.



Fuente: elaboración propia.

10.1 PRESENTACION DEL PROYECTO DENTRO DEL PLAN PARCIAL

El proyecto ubicado sobre la vía principal del plan parcial con cercanía a una estación de servicio, por el otro lado tiene una relación directa con el entorno natural que es el protagonista en la medula representada en el diseño urbano del plan parcial.

Imagen 41. Proyecto dentro del plan parcial.



Fuente: elaboración propia.

10.2 JUSTIFICACIÓN DE LA U.A.U DENTRO DEL PLAN PARCIAL

Dentro del análisis realizado para la ubicación más apropiada para el uso del proyecto que se está diseñando surgió la importancia de tener un fácil acceso al proyecto teniendo en cuenta la facilidad de salida y entrada de vehículos de emergencia, de igual forma la cercanía de una estación de servicio donde contara con mantenimiento y mecánica. La importancia de tener acceso a la medula natural del plan parcial para tener una conexión directa con lo propuesto.

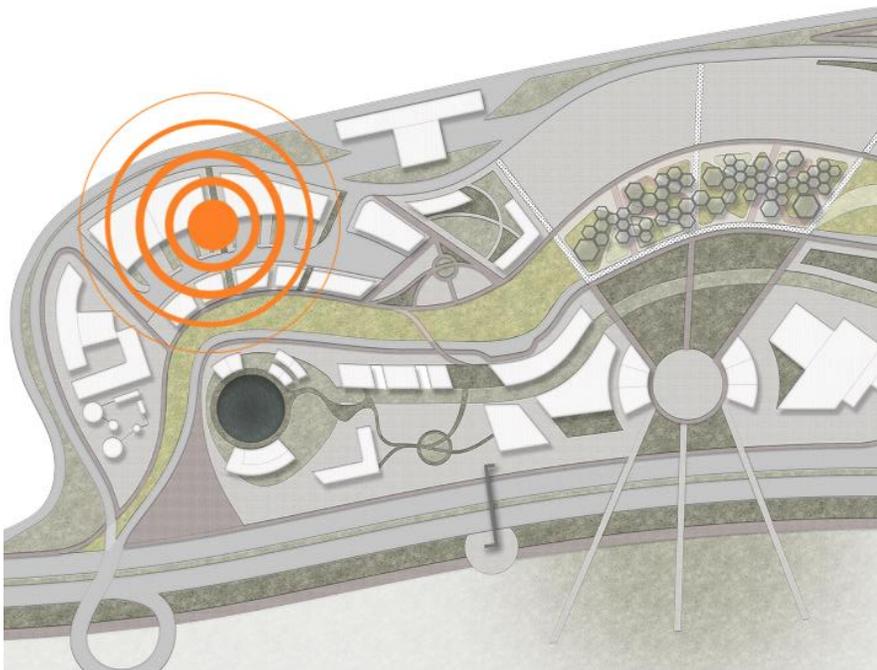
Imagen 42. Conexión Directa con el Plan Parcial.



Fuente: elaboración propia.

10.3 TEORIA Y CONCEPTO PLANTEAMIENTO URBANO

Imagen 43. Planteamiento Urbano



Fuente: elaboración propia.

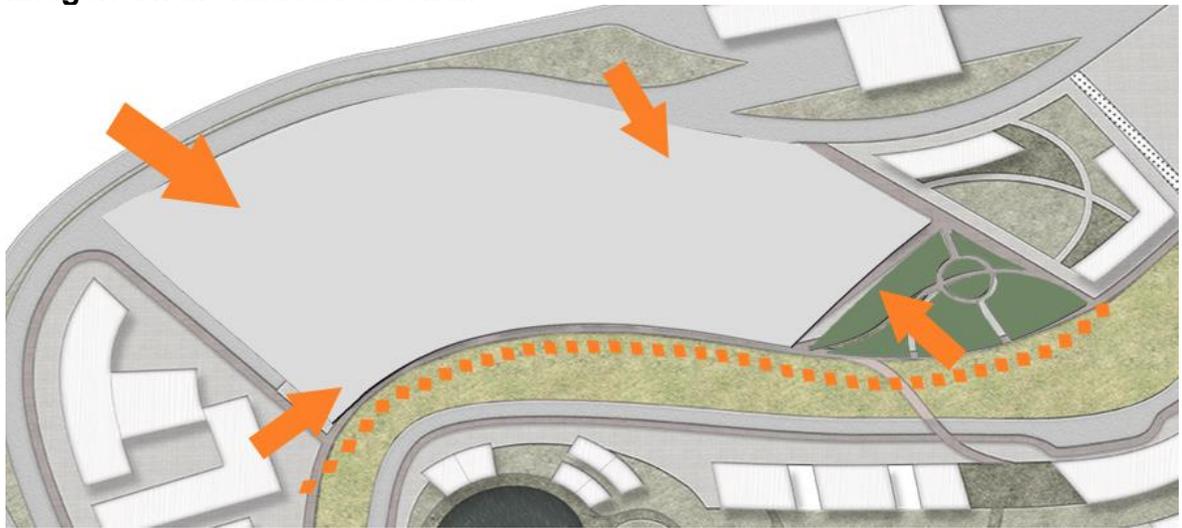
10.4 SISTEMAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN

Se realiza el estudio de sistemas primordiales para la implantación de la unidad de actuación en el plan parcial donde por medio de ellos se generan decisiones de planteamiento importantes para la elaboración de los primeros diseños del proyecto realizado.

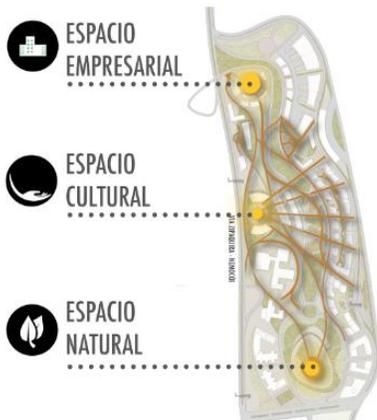
10.4.1 MOVILIDAD PEATONAL

Diseño de senderos peatonales a lo largo del plan parcial que amarran el proyecto por medio de andes y vegetación como plus de la elaboración del proyecto arquitectónico.

Imagen 44. Movilidad Peatonal.



ANÁLISIS DE RECORRIDOS Y PLAZAS DE LA PROPUESTA

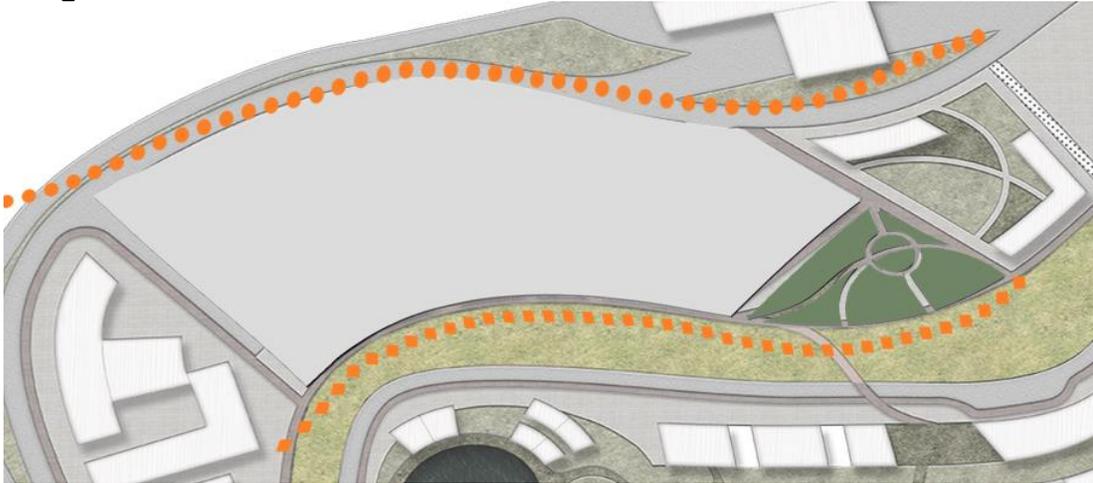


Fuente: elaboración propia.

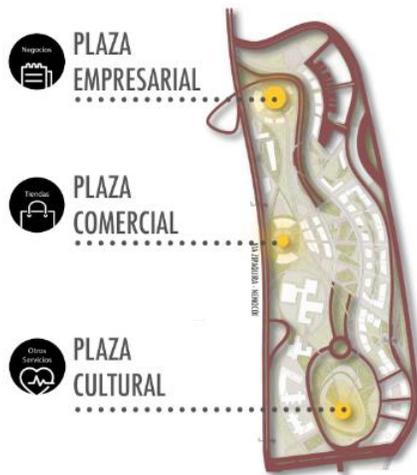
10.4.2 MOVILIDAD VEHICULAR

La vía principal que amarra el plan parcial juega un papel importante en la implantación del proyecto involucrándola de forma que sirviera como eje primordial de evacuación de los vehículos pesados.

Imagen 45. Movilidad Vehicular.



ANALISIS DE MOVILIDAD DE LA PROPUESTA



Fuente: elaboración propia.

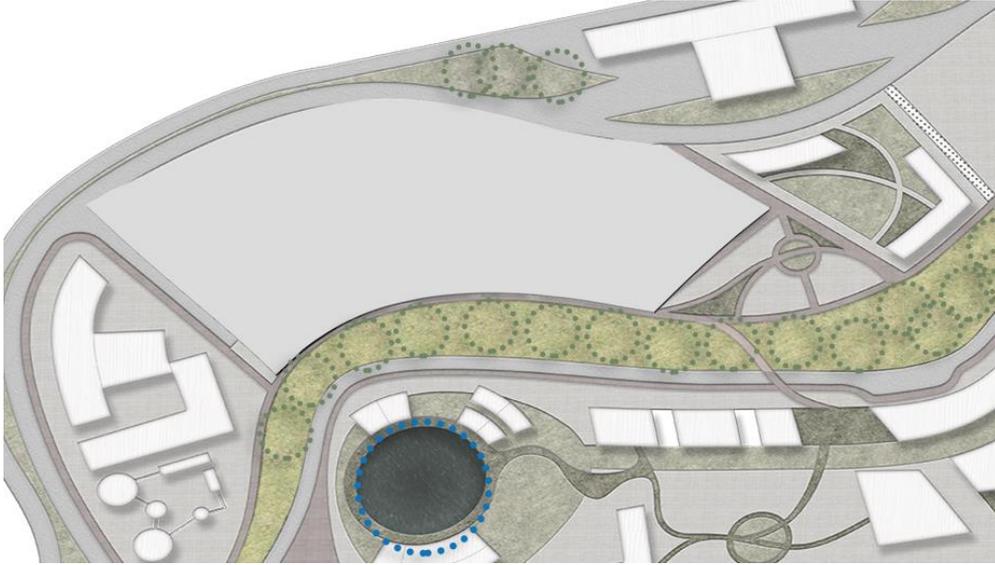
10.4.3 Sistema ambiental. Para la estructura ambiental se realizó un estudio de las especies nativas de Nemocón, ubicando diferentes especies en sendas, caminos, plazoletas, recorridos peatonales y vehiculares generando pulmones verdes que ayuden a mitigar la contaminación por CO2 de los autos.

Imagen 46. Arborización Nemocón.

ANTERIOR		ACTUAL	
Arrayanes	Pero	Arrayanes	Duraznos
Tunos	Brevo	Tunos	Encenillo
Cardan	Cerezo	Cardan	Peras
Cucharos	Curuba	Cucharos	Curubas
Espino	Eucalipto	Espinos	Llorones
Zarza	Pino	Zarsa	Tomate de árbol
Uvas Camareras	Cardozantes	Laurel	Puñuelas
Laurel	Mortiño	Musgo	Frailejón
Piñuelas	Uchuvas	Pastos	
Frailejón	Suches	Helechos	
Ciruelo	Musgo	Cedros	
Durazno	Kiches	Mortiño	
Alisos	Helechos	Eucalipto	
Trompeto	Líquenes	Pino	
Nogal	Pastos	Sauces	
Gaque	Camaroná	Acacias	

Fuente. Documentos del Municipio – Nemocón. Fecha de consulta: 20 de Abril de 2019. Disponible en internet: <http://www.nemocon-cundinamarca.gov.co>

Imagen 47. Ambiental.



Fuente: elaboración propia.

10.4.4 Sistema funcional y socioeconómico. Se plantea dentro del plan parcial diferentes sistemas que amarran el proyecto dándole un plus urbano al proyecto, mediante recorridos, ciclo vías, plazoletas, parques generando una conexión directa con el contexto ambiental.

10.5 TABLA DE AREAS
Tabla 4. Áreas. (continuación)

TPO DE ZONA	# DE MANZANAS	AREA BRUTA	AREA NETA	LOTE	AREA BRUTA	ZONAS VERDES	VIAS	ESPACIO PUBLICO
INDUSTRIA	MANZANA 1	3.501	2.511	1	1.366	619 m2	953 m2	695 m2
				2	953			
				3	541			
				4	628			
INDUSTRIA	MANZANA 2	2.544	1.963	1	869	517 m2	609 m2	389 m2
				2	754			
				3	403			
				4	514			
INDUSTRIA	MANZANA 3	2.711	2.257	1	996	924 m2	542 m2	431 m2
				2	1.675			
INSTITUCIONAL	MANZANA 4	1.885	1.354	1	998	936 m2	221 m2	552 m2
				2	880			
CULTURA	MANZANA 5	1.650	781	1	480	305 m2	205 m2	550 m2
				2	434			
				3	326			
				4	408			
CULTURA	MANZANA 6	1.810	736	1	538	361 m2	235 m2	918 m2
				2	489			
				3	361			
				4	420			
CULTURA	MANZANA 7	1.503	686	1	404	234 m2	195 m2	579 m2
				2	414			
				3	329			
				4	357			
CULTURA	MANZANA 8	1.869	737	1	522	247 m2	213 m2	694 m2
				2	501			
				3	409			
				4	440			
INSTITUCIONAL	MANZANA 9	1.566	726	1	628	307 m2	120 m2	333 m2
				2	940			
INSTITUCIONAL	MANZANA 10	802	340	1	802	259 m2	20 m2	244 m2
INSTITUCIONAL	MANZANA 11	1.289	576	1	699	239 m2	213 m2	262 m2
				2	588			
HOTELERIA	MANZANA 12	1.231	614	1	707	191 m2	445 m2	362 m2
				2	253			
				3	268			
HOTELERIA	MANZANA 13	892	415	1	489	192 m2	385 m2	325 m2
				2	402			
COMERCIO	MANZANA 14	1.449	682	1	382	136 m2	716 m2	654 m2
				2	413			
				3	288			
				4	374			
VIVIENDA	MANZANA 15	763	375	1	763	385 m2	457 m2	443 m2
VIVIENDA	MANZANA 16	1.654	616	1	361	341 m2	156 m2	685 m2
				2	334			
				3	404			
				4	552			
VIVIENDA	MANZANA 17	2.140	1.096	1	357	381 m2	208 m2	418 m2
				2	466			
				3	634			
				4	681			
INSTITUCIONAL	MANZANA 18	4.015	2.459	1	729	1.559 m2	358 m2	560 m2
				2	282			
				3	445			
				4	534			
				5	931			
COMERCIO	MANZANA 19	2.904	930	1	953	940 m2		365 m2
				2	968			
COMERCIO	MANZANA 20	2.481	1.173	1	554	460 m2		306 m2
				2	714			
				3	823			
				4	389			
COMERCIO	MANZANA 21	4.562	2.540	1	589	1.021		
				2	435			
				3	662			
				4	674			
				5	935			
				6	666			
				7	464			
INSTITUCIONAL	MANZANA 22	4.124	1.894	1	1.083	933		
				2	1.736			
				3	920			

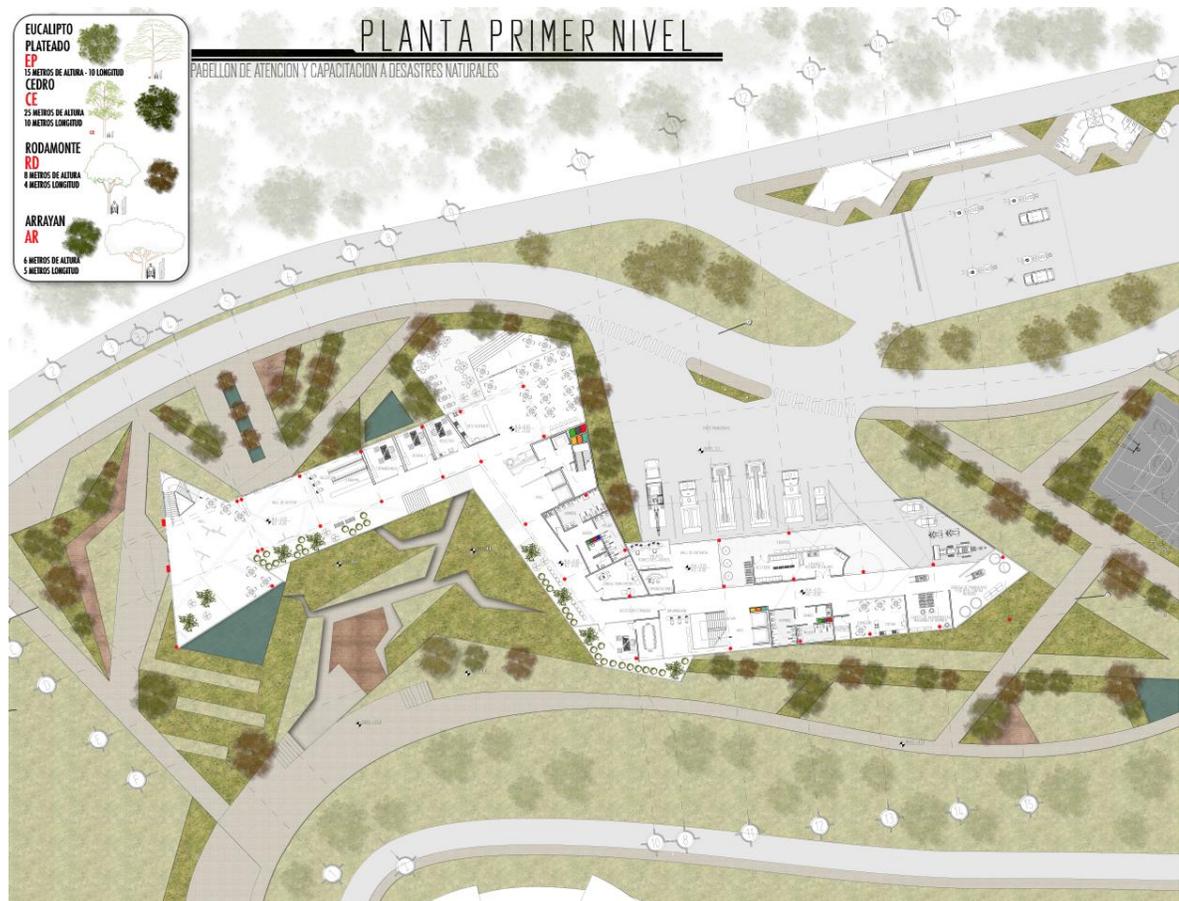
Tabla 5. (Continuación)

I. OCUPACION	COMERCIO	CULTURA	VIVIENDA	HOTELERIA	INDUSTRIA	INSTITUCIONAL	C. B	I. CONSTRUCCION
54%					631			0.3%
38%					591			0.3%
22%	136							0.2%
25%	148							0.2%
44%					483			0.3%
38%					273			0.3%
21%	119							0.2%
26%	152							0.2%
44%	238							0.2%
67%					382			0.3%
74%						176		0.6%
54%						246		0.6%
61%		203					645	0.4%
56%		146						0.4%
42%		118						0.4%
52%		196						0.4%
73%		205						0.4%
66%		178					445	0.4%
49%	17	112						0.4%
57%	14	123						0.4%
59%		134					353	0.4%
60%		170						0.4%
48%		127						0.4%
52%		133						0.4%
71%		186					297	0.4%
68%		190						0.4%
55%		162						0.4%
60%		120						0.4%
87%						231	105	0.3%
53%	159					336		0.3%
67%						339	116	0.3%
86%						315	75	0.3%
46%	133					115		0.3%
76%				369			45	0.6%
41%				105				0.6%
44%				140				0.6%
59%				242			32	0.6%
46%				173				0.6%
56%	272						115	0.4%
61%	413							0.4%
42%	288							0.4%
55%	374							0.4%
45%							167	0.3%
59%								0.2%
54%	130							0.2%
66%			210					0.6%
90%			264					0.6%
33%	141							0.2%
43%			208					0.6%
58%	104		265					0.6%
62%	383		70					0.6%
30%						436		0.6%
11%						152		0.6%
18%						229		0.6%
22%						392		0.6%
38%						618		0.6%
46%	316							0.2%
67%	158							0.2%
47%	159	56					2.675	0.3%
61%	260	93						0.3%
70%	248	84						0.3%
33%		167						0.3%
23%		304						0.3%
17%	177							0.3%
26%		120						0.2%
27%	110							0.2%
37%	312							0.2%
26%		117						0.2%
18%	173							0.2%
57%						322		0.2%
92%						451		0.2%
49%						231		0.2%

10.6 ESPACIO PÚBLICO

El planteamiento del espacio público surge a partir de la unificación de ejes del contexto y con base al acceso del proyecto generando diferentes formas deconstructivistas recalcando la teoría y concepto del volumen.

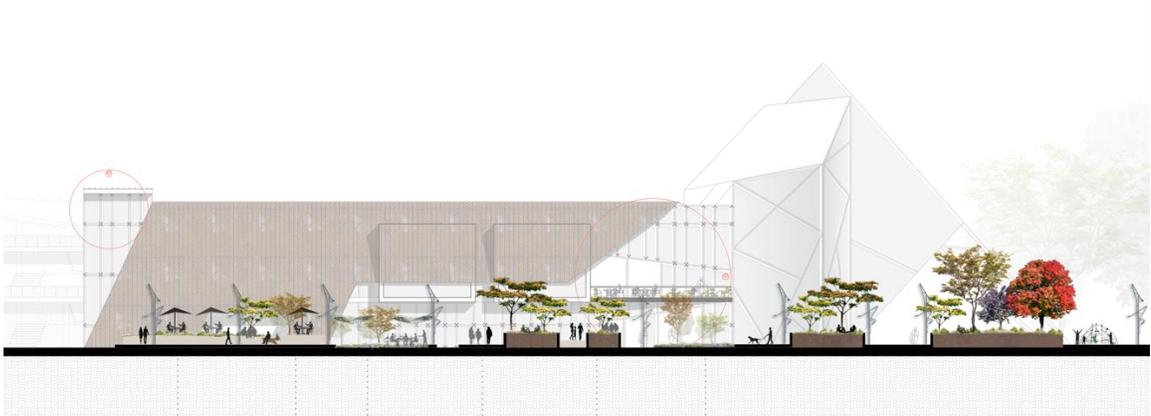
Imagen 48. Espacio Público Planta.



Fuente: elaboración propia.

10.6.1 Imágenes espacio público propuesto.

Imagen 49. Espacio público Propuesto Corte.



Fuente: elaboración propia.

10.7 DEFINICIÓN DE USOS

Se plantea generar usos complementarios al proyecto alrededor del lote teniendo más accesibilidad a usos que complementan, planteando diferentes puntos de servicios, como estaciones, mecánica, mantenimiento a vehículos pesados.

Imagen 50. Definición de Usos.



Fuente: elaboración propia.

10.8 PERFIL URBANO

Imagen 51. Perfil urbano plan parcial.



Fuente: elaboración propia.

10.9 IMÁGEN A NIVEL DE AMBIENTES URBANOS

Imagen 52. Ambientes urbanos



Fuente: elaboración propia.

11. ANÁLISIS DEL LUGAR Y CONTEXTO

Principalmente se hace uso del eje verde tributo del plan parcial, apropiándolo y dándole aprovechamiento natural al proyecto, igualmente se hace uso de una estación de servicio propuesta en el plan parcial para uso y mantenimiento mecánico de los vehículos de emergencia del proyecto.

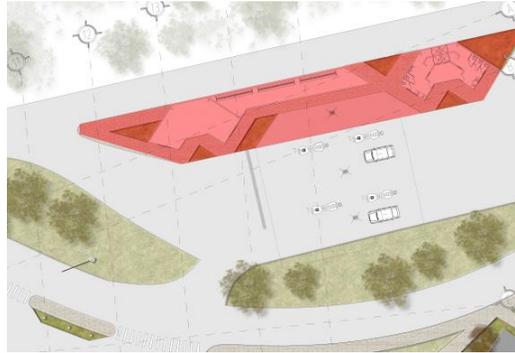


Imagen 53. Contexto proyecto puntual.



Fuente: elaboración propia.

11.1 VALORES DEL LUGAR

Se emplean 3 básicos valores que amarran al proyecto enriqueciéndolo arquitectónicamente.

Imagen 54. Valores del Lugar

ANTRIBUTOS PLAN PARCIAL

1. EJE AMBIENTAL

Buscando una conectividad natural en todo el proyecto:

ALAMEDAS
PLAZOLETAS
CUERPOS DE AGUA
RECORRIDOS AMBIENTALES

2. UNIDADES DE ACTUACION

Organización de elementos naturales que amarran las unidades de actuación integrandolas al eje ambiental.

CULTURALES
VIVIENDAS
COMERCIALES
INSTITUCIONALES - EDUCACION

3. PRODUCTIVIDAD

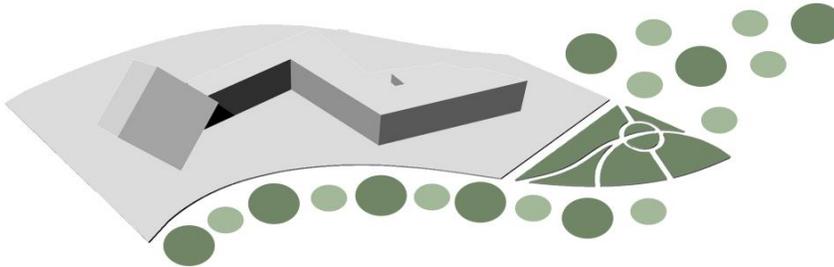
Puntos comerciales de productos derivados de la sal, buscando centralidad en cada una de las unidades de actuación.

PARQUES CENTRALES
RECORRIDOS PARA LA SALUD

Fuente: elaboración propia.

11.3 VEGETACIÓN

Imagen 55. Vegetación Proyecto.



Fuente: elaboración propia.

Se genera un eje verde mediante la teoría de medula donde el pulmón del plan parcial atraviesa teniendo un paisajismo acompañado de recorridos, cicloruta, caminos peatonales, plazoletas.

Imagen 56. Vegetación.



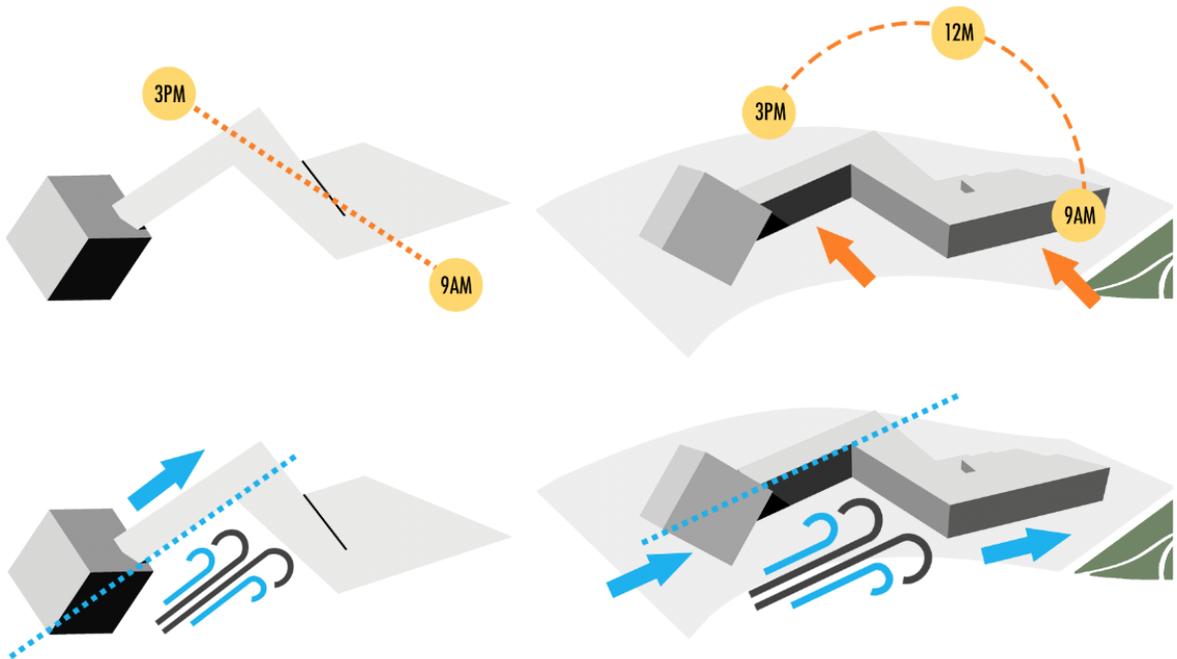
Fuente: elaboración propia.

11.4 BIOCLIMÁTICA

El estudio de la incidencia solar en el proyecto se encuentra ubicada en el sector del pabellón de atención y el pabellón de interacción, generando puntos estratégicos de incidencia solar directa. En las fachadas sur y norte se emplea paneles microperforados que permiten la entrada del sol de una manera controlada.

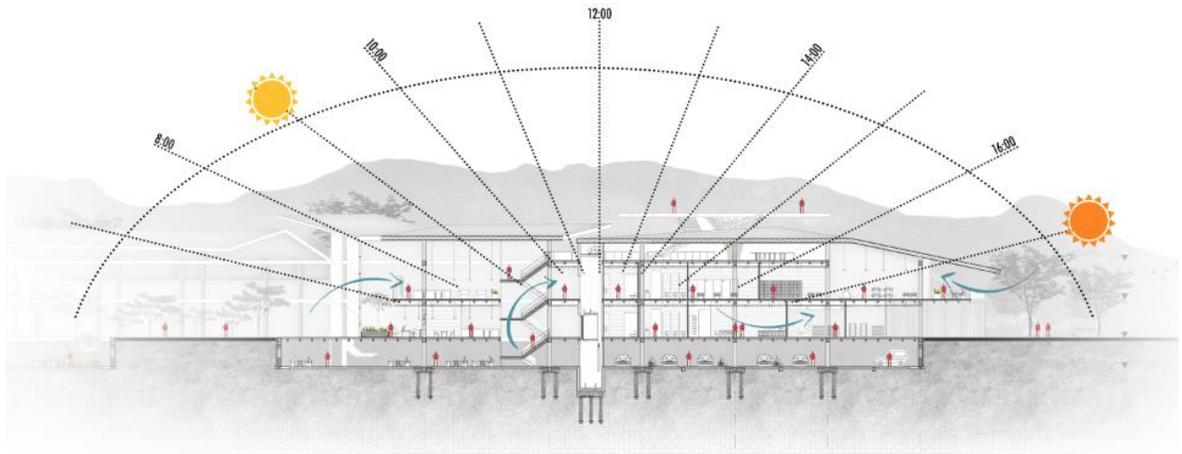
La ventilación del proyecto se encuentra controlada mediante las cubiertas inclinadas del volumen redireccionando los vientos y aprovechándolos en espacios estratégicos permitiendo la circulación del aire por las dobles alturas y puntos fijos.

Imagen 57. Bioclimática del Proyecto.



Fuente: elaboracion propia.

Imagen 58. Corte Bioclimático.



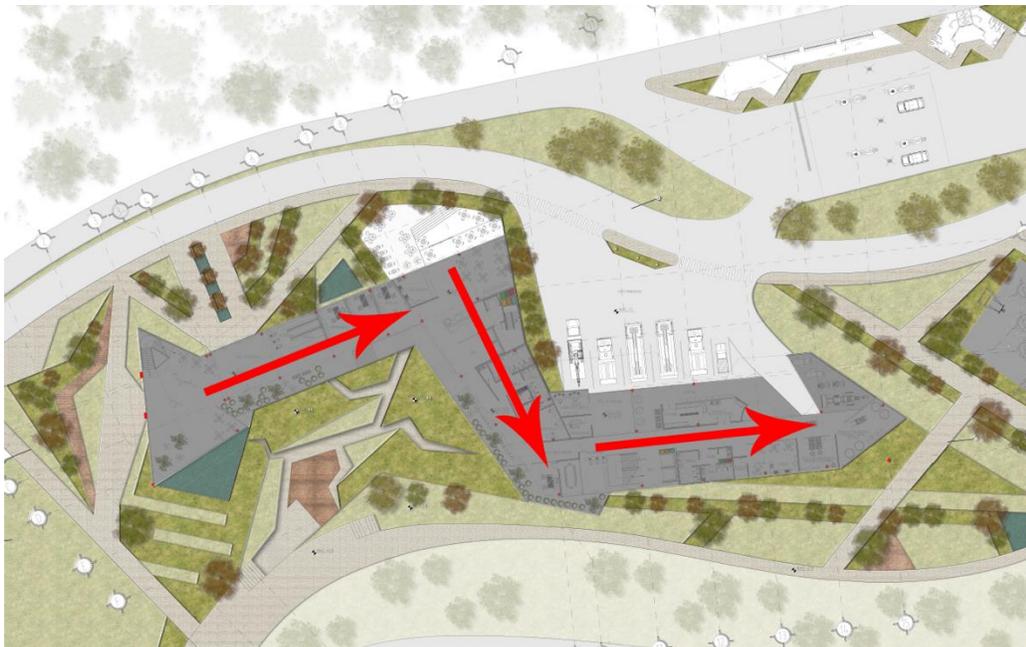
Fuente: elaboración propia.

11.5 FORMA URBANA

Parte de la partición de un lote dividido entre la vía principal y la medula que amarra el plan parcial logrando una unificación de varios proyectos propuestos.

Se genera a partir de ciertas variables que parten de la forma del lote, implantando tres volúmenes cada uno con rotaciones diferentes según el estudio bioclimático.

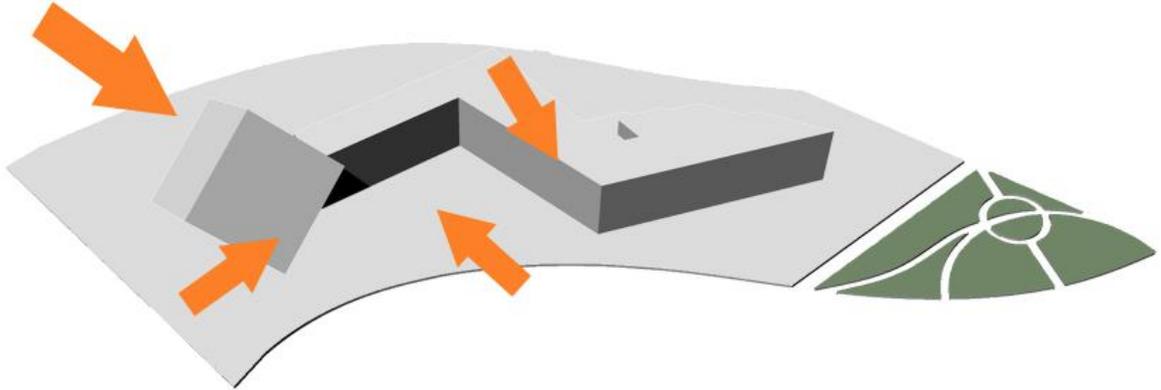
Imagen 59. Forma Urbana.



11.6 ACCESIBILIDAD: PEATONAL Y VEHICULAR

Acceso principal con recorridos peatonales alrededor del proyecto como diseño de espacio público, teniendo acceso desde el eje verde principal del plan parcial y acceso principal desde la vía de acceso al lote.

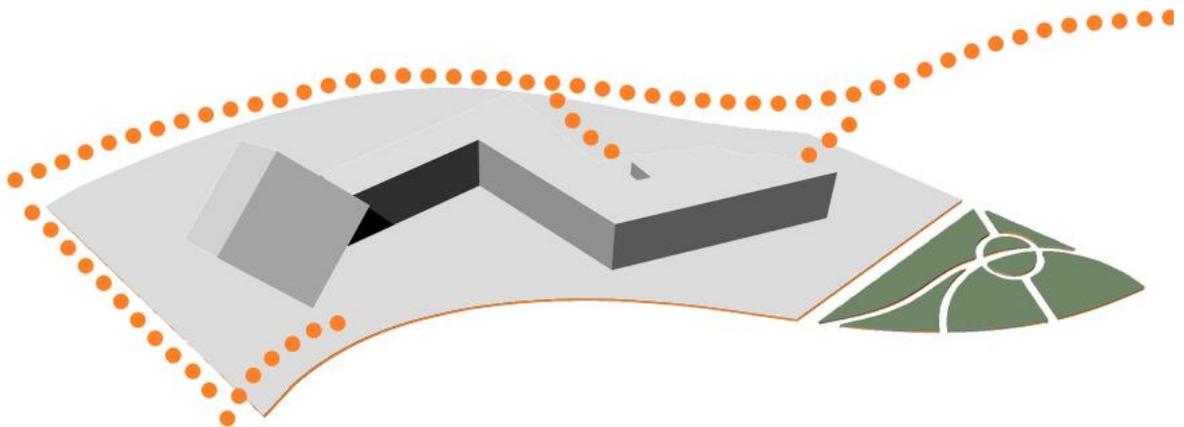
Imagen 60. Accesibilidad Peatonal del Proyecto



Fuente: elaboración propia.

Vía principal del plan parcial como acceso al proyecto y salida de vehículos de emergencias, para tener mejor facilidad de recorrido en el momento de alguna emergencia.

Imagen 61. Accesibilidad Vehicular del Proyecto



Fuente: elaboración propia.

Imagen 62. Plano Accesibilidad Peatonal y Vehicular



Fuente: elaboración propia.

12. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

Según el Departamento Nacional de Planeación para el 2014, “la población colombiana que sufrió algún tipo de afectación en el periodo 2006-2016 por desastres de origen natural ha ido incrementando, lo cual nos indica que el 26% del total de la población colombiana se ha visto afectada de alguna manera, ya sea por pérdida de la vivienda total o parcial, por la muerte de algún ser, por lesiones, entre otros.

Para el desarrollo de este edificio se plantea una problemática y para la solución en este proyecto se analiza la gestión de riesgos por desastres en Colombia donde se identifica como una de las principales problemáticas a nivel nacional teniendo en cuenta el número de damnificados y personas afectadas anualmente por fenómenos como incendios, inundaciones, sismos, entre otros.

Imagen 63. Planteamiento del Proyecto

EMERGENCIAS MINERAS

69% Minería subterránea de carbón

24% Minería subterránea de oro

Emergencias mineras 71 registros los cuales aumentan cada año.

En los últimos años se han reportado 144 emergencias que provocaron la muerte a 132 mineros, solo en Ubaté. Otros 51 resultaron heridos en el mismo lapso.

En ocho meses 10 trabajadores han muerto tras quedar atrapados en las cuevas. Ocho han resultado heridos.

Los hechos han ocurrido en Tausa, Sutatausa, Lenguazaque, Cucunubá y Cagua, que junto con Guachetá, Zipaquirá, Suesca, Nemocón, Caparrapí, Guatavita y Jerusalén concentran la mayoría de las 904 explotaciones del departamento. Otras 426 están activas y producen 450 mil toneladas de carbón al año.

5.000 Empleos directos

15.000 Empleos indirectos

RESCATES

La Mina de Sal de Nemocón con más de 500 años de historia bajo es un atractivo turístico imponente a 80 mts de profundidad.

Incremento turístico ya que cuenta con el salón de bailes y eventos donde se realizan conciertos, exposiciones de pintura, conferencias y recepciones.

Eventos tradicionales como lo es la 1ra travesía TIERRADENTRO NEMOCON que tiene 3 recorridos: Básico de 14 km, Aventura de 27 km y Avanzado de 48 km para todos los gustos y niveles físicos

Fuente: elaboración propia.

12.1 TEORIA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

Se desarrolla mediante una primera intención volumétrica ligado al concepto que es un rayo recalcando la prevención y atención inmediata a desastres.

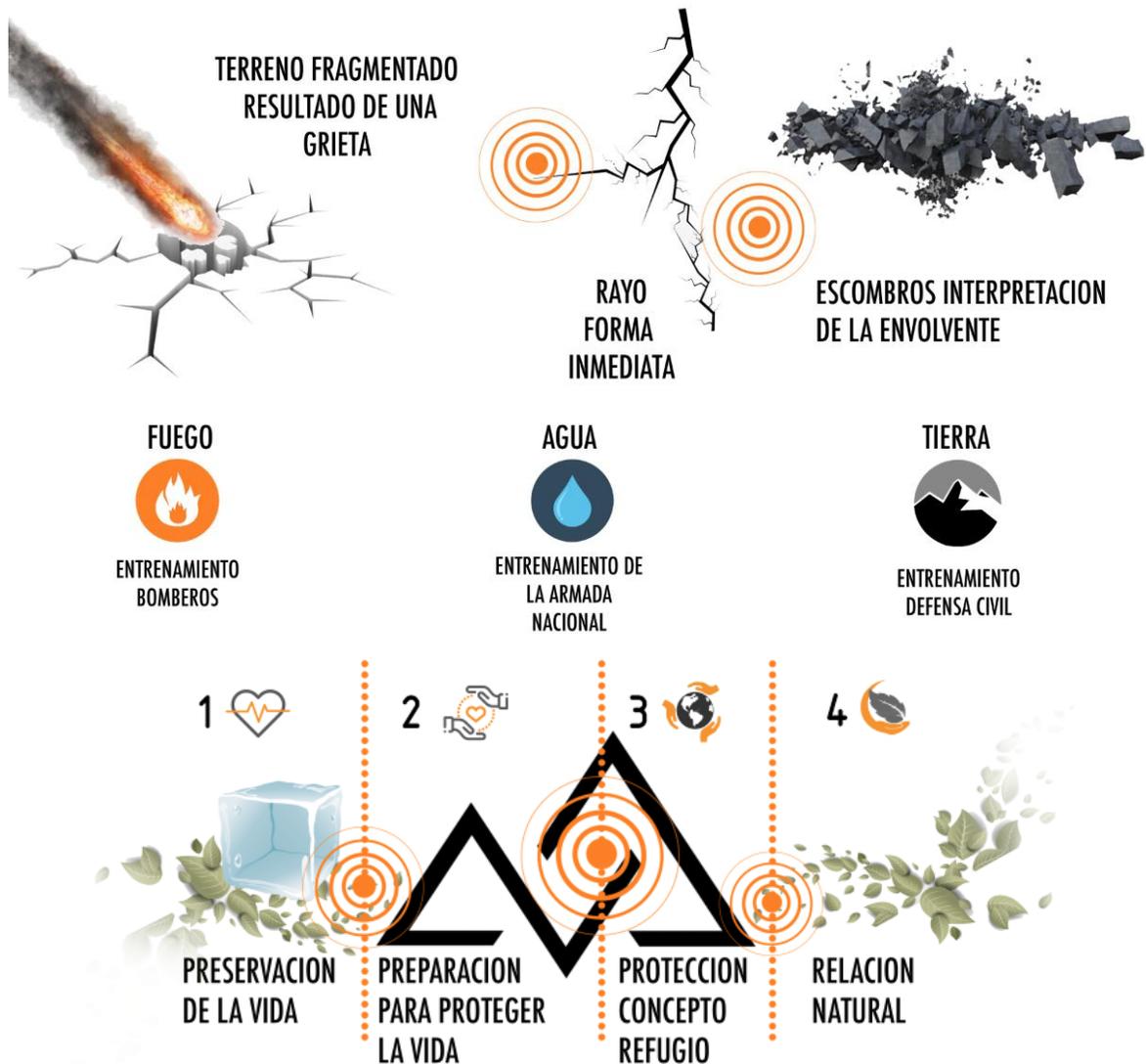
Los escombros que resultan posterior a un fenómeno natural juega un papel importante en la envolvente del proyecto donde se observa la inclinación y juego de diagonales

La inclinación del refugio y sus cubiertas donde el paisajismo juega un papel importante donde se quiere generar cubiertas verdes que recalquen la sensación posterior a un desastre abriendo la naturaleza a una serie de nuevas posibilidades.

Diseñado en un terreno hueco fragmentado resultado de una grieta en el suelo donde los espacios necesitan contener grandes multitudes de personas con diferentes escenografías.

Después de todo el análisis se toma la decisión de implantación en un lote de 11.000 m² que permita el desarrollo del proyecto y aporte positivamente al proyecto como lo es el contexto, zonas verdes y principalmente cercanía con la vía principal.

Imagen 64. Elementos de la Teoría y Concepto del Proyecto



Fuente: elaboración propia.

12.2 TEMA Y USO DEL EDIFICIO

Se plantea Un pabellón de atención y capacitación a desastres naturales y después de todo el análisis se toma la decisión de implantación en un lote de 11.000 m² que permita el desarrollo del proyecto y aporte positivamente al proyecto como lo es el contexto, zonas verdes y principalmente cercanía con la vía principal.

Se toma la decisión de crear un proyecto para la atención, prevención de riesgos, desastres y emergencias, enfocado principalmente en la prevención mediante

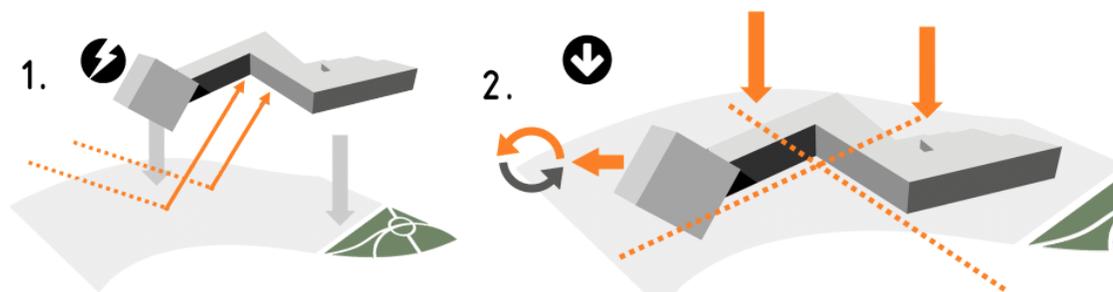
actividades realizadas con y para la comunidad y en la atención inmediata a cualquier tipo de desastre o emergencia, creando este proyecto como respuesta a las problemáticas encontradas.

12.3 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

La implantación está diseñada mediante una barra que responde a la apertura del espacio público y se adapta al concepto de montaña, generando una inclinación que sale desde el terreno.

Se genera una jerarquía que es el cubo y actúa como remate del proyecto.

Imagen 65. Criterios de Implantación



LA IMPLANTACION ESTA DISEÑADA MEDIANTE UNA BARRA QUE RESPONDE A LA APERTURA DEL ESPACIO PUBLICO Y SE ADAPTA AL CONCEPTO DE (MONTAÑA) GENERANDO UNA INCLINACION QUE SALE DESDE EL TERRENO.

Fuente: elaboración propia.

12.4 CUADRO DE AREAS

Tabla 6. Cuadro de Áreas.

ZONAS	M2
CIRCULACION	2532
SOTANOS	1908
ADMINISTRATIVO	124
PABELLON DE ATENCION	1216
PABELLON DE CAPACITACION	469
PABELLON INTERACTIVO	1308
SERVICIOS	261
TOTAL	7818

Fuente: elaboración propia.

12.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Tabla 7. Programa Arquitectónico

DEPENDENCIA	ESPACIOS	M2	SUB-ESPACIOS	M2	Nº DE ESPACIOS
CIRCULACION	PUNTOS FIJOS SOTANOS	102			2
	PUNTOS FIJOS PRIMER NIVEL	210			2
	PUNTOS FIJO SEGUNDO NIVEL	210			2
	PUNTOS FIJOS TERCER NIVEL	210			2
	PUNTO FIJO CUARTO NIVEL	210			1
	CIRCULACION HORIZONTAL TODOS LO NIVELES	1590			
SOTANOS	PORTERIA	24			1
			BAÑO	2.45	1
			COCINETA	4	1
	CONTADORES	56			1
	TRANSFORMADOR	35			1
	CELDAS	25			1
	PLANTA ELECTRICA	65			1
	TABLEROS	25			1
	CUARTO DE BOMBAS	145			1
	CUARTO DE BASURAS	56			1
	CUARTO DE HERRAMIENTAS Y MANTENIMIENTO	122			1
	PARQUEADEROS AUTOMOVILES	1116			74
	PARQUEADEROS MOTOCICLETAS	25			78
	BICIPARQUEADEROS	25			31
PARQUEADEROS DE DISCAPACITADOS	189			10	
ADMINISTRATIVA	RECEPCION	36			1
	LOQUERS	10			1
	OFICINA DE COMANDANCIA	27			4
	OFICINA DE ADMINISTRACION	27			1
	REGISTRO	24			1

Tabla 8. Programa Arquitectónico (continuación)

PABELLON DE ATENCIÓN	INFORMACION	28		2
	ENLACES TERRESTRES - AEREOS	24		1
	CONSULTORIO MEDICO	33		1
	COMUNICACIONES	16		1
	AREA DE EQUIPOS	52		1
	VESTIDORES	27		1
	LAVADO Y SECADO DE EQUIPOS	26		1
	BAÑOS HOMBRE MUJER	44		1
	CUARTO DE ASEO	4		1
	COCINA	14		1
	COMEDOR	34		1
	ALAMACEN DE VIVERES	8		1
	CUARTO DE HERRAMIENTAS Y MAQUINAS DE BOMBEO	38		1
	BODEGA DE MANGUERAS Y EQUIPO CONTRA INCENDIOS	64		1
	SALON DE MAPAS	42		1
	SALON DE STAR	33		
	DORMITORIO MUJERES	59		
	DORMITORIO HOMBRES	80		
	TERRAZA	137		
	BAÑOS HOMBRE MUJER	40		
	DUCHAS HOMBRE MUJER	25		
	VESTIERES HOMBRE MUJER	34		
	GIMNASIO	130		
TERRAZAS GIMNASIO	77			
LAVANDERIA	28			
BODEGA DE SUMINISTROS Y BODEGA BAMBIBUCKET	119		1	
PABELLON DE CAPACITACIÓN	AULA S1	49		2
	AULA S2	49		2
	AULA S3	49		1
	MAPAS	64		3
	SALON DE SIMULACION	49		3
	CAPACITACIONES	49		3
	CAPACITACION EN EQUIPOS	49		2
	PREVENCIÓN DE RIESGOS	77		2
	CAPACITACION PRIMEROS AUXILIOS	34		1

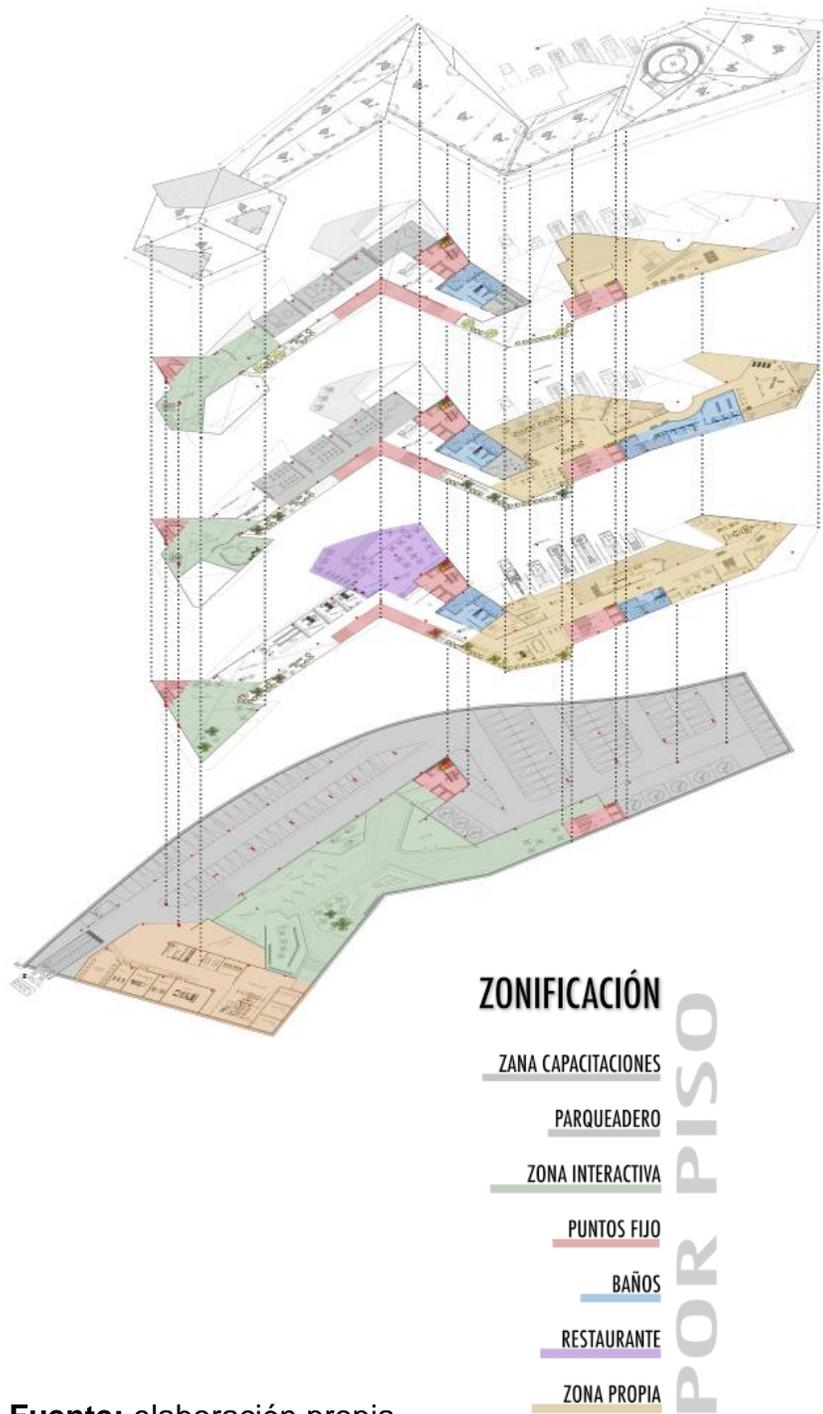
Tabla 9. Programa Arquitectónico (continuación)

PABELLON DE CAPACITACIÓN	AULA S1	49			2
	AULA S2	49			2
	AULA S3	49			1
	MAPAS	64			3
	SALON DE SIMULACION	49			3
	CAPACITACIONES	49			3
	CAPACITACION EN EQUIPOS	49			2
	PREVENCIÓN DE RIESGOS	77			2
	CAPACITACION PRIMEROS AUXILIOS	34			1
PABELLON INTERACTIVO	EXPO-MEMORIA	196			1
	DOTACION Y EQUIPOS	125			1
	ALERTAS Y PRONOSTICOS	58			1
	SIMULACION	100			6
	HALL DE ACCESO Y SALA DE ESPERA	90			1
	PLATAFORMA DE LA TIERRA	241			
			ZONA DE INTERACCION	57	2
			SALON DE SIMULACION	39	1
			GALERIA	25	1
			MAPA INTERACTIVO DE COLOMBIA	28	7
	PLATAFORMA DEL FUEGO	265			
			GALERIA	54	1
			SALON DE PROYECCION	42	1
			MAPA INTERACTIVO DE COLOMBIA	50	1
PLATAFORMA DEL AGUA	233				
		MAPAS DE INTERACCION Y CAPACITACION	50	1	
		MAPA LUDICO	70	1	
SERVICIOS	PUNTO VENDING	9			3
	TIENDA CAFETERIA	14			2
	RESTAURANTE	200			1
			SECTOR DE MESAS	275	1
			SECTOR DE BARRAS	20	1
			HALL DE REPARTICION DE ALIMENTOS	4	1
			COCINA	8	1
	CUARTO DE SEGURIDAD	18			1
		20	BAÑO MIXTO		1
		COCINETA	5	1	
TOTAL		7818		#	287

Fuente: elaboración propia.

12.6 ZONIFICACIÓN

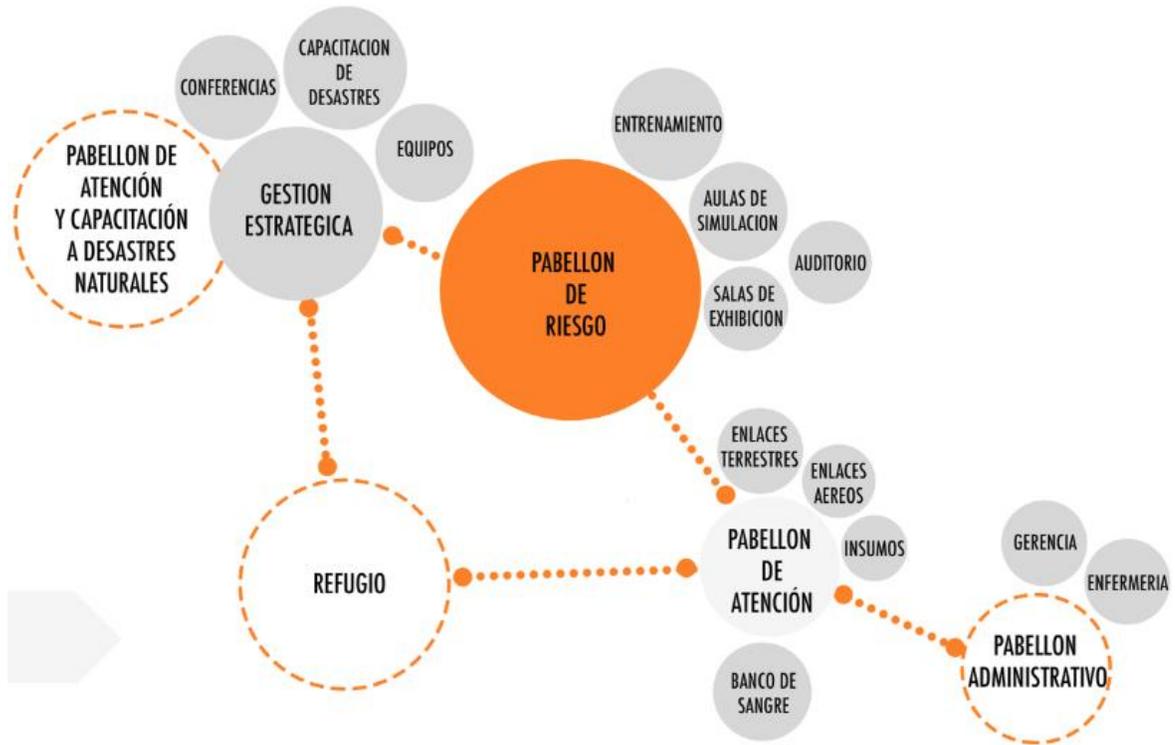
Imagen 66. Zonificación por Piso



Fuente: elaboración propia.

12.7 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

Tabla 10. Organigrama Funcional



Fuente: elaboración propia.

12.8 ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO

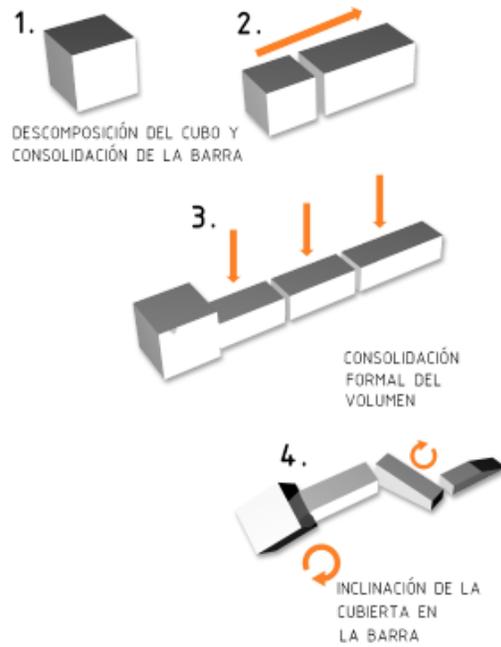
Tabla 11. Organigrama Administrativo



Fuente: elaboración propia.

12.9 ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN

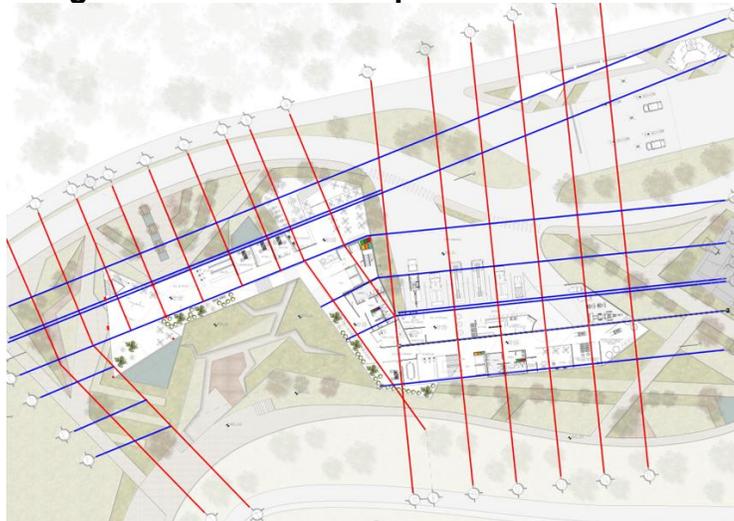
Imagen 67. Elementos de Composición



Fuente: elaboración propia.

12.10 ESTRUCTURA ESPACIAL

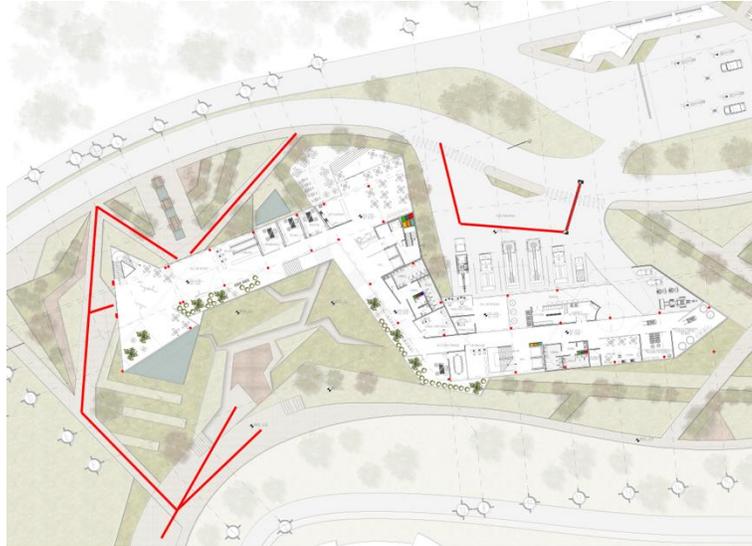
Imagen 68. Estructura Espacial



Fuente: elaboración propia.

12.10.1 Accesos.

Imagen 69. Accesos.



Fuente: elaboración propia.

12.10.2 Circulación.

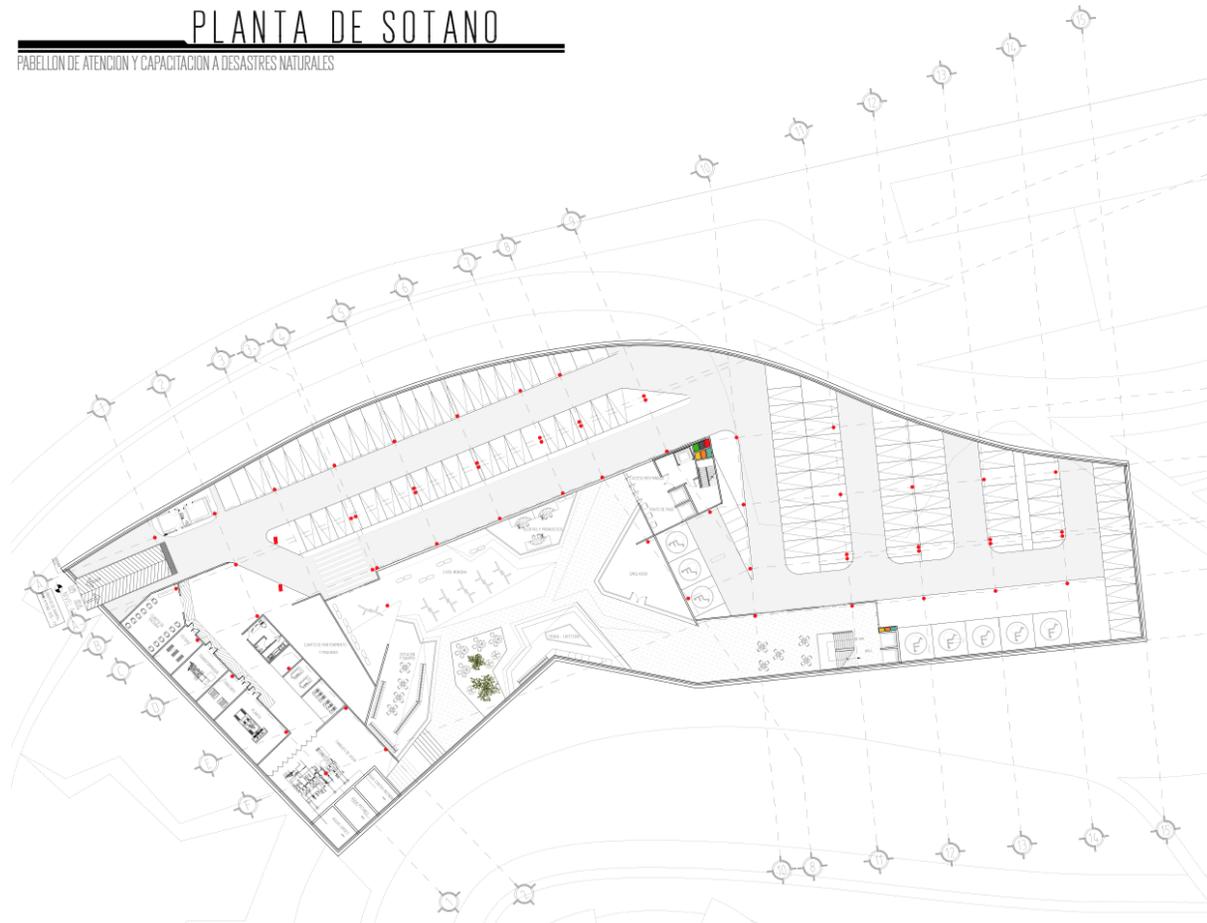
Imagen 70. Circulación



Fuente: elaboración propia.

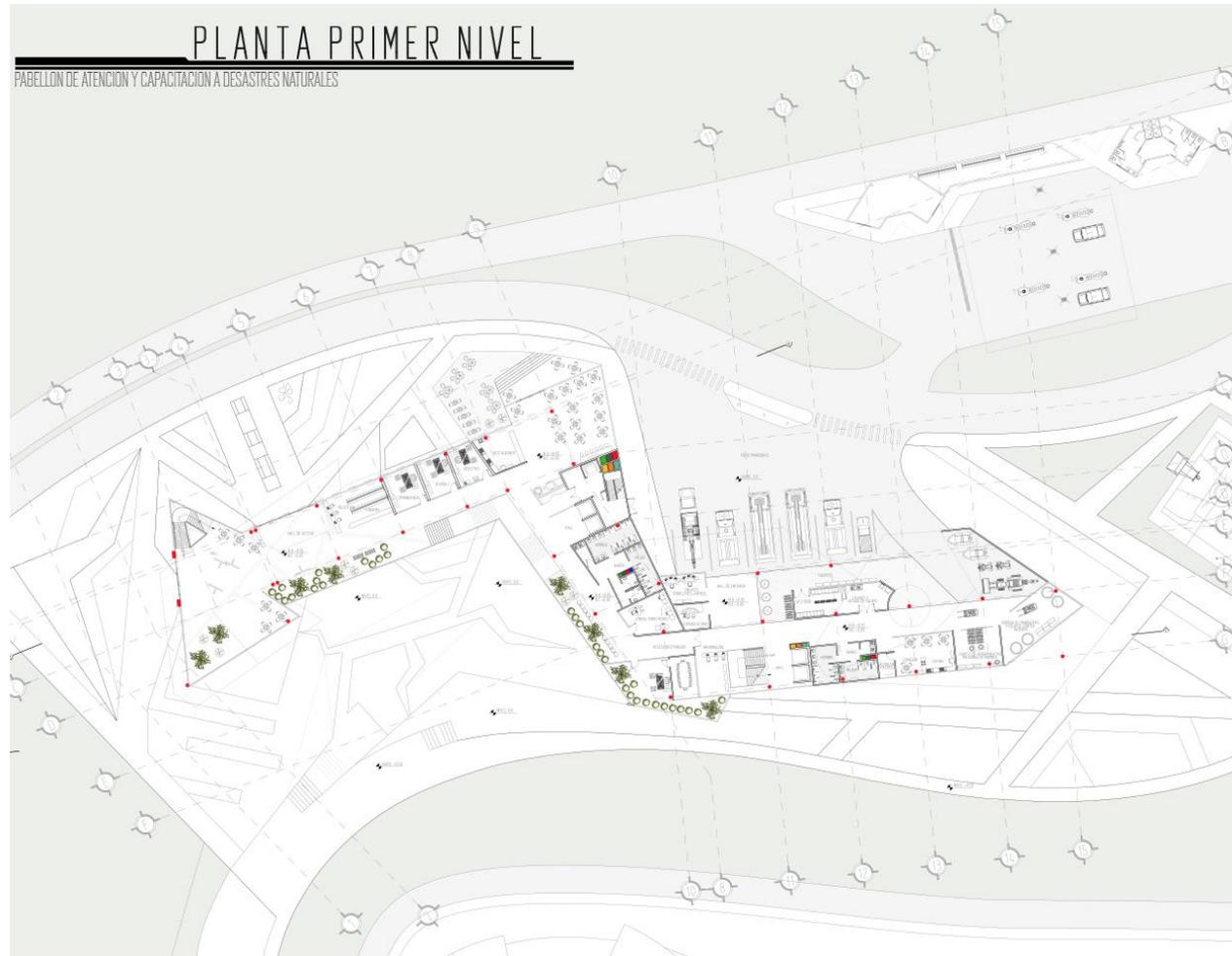
13. PLANOS ARQUITECTÓNICOS

Plano 1. Planta de Sótano



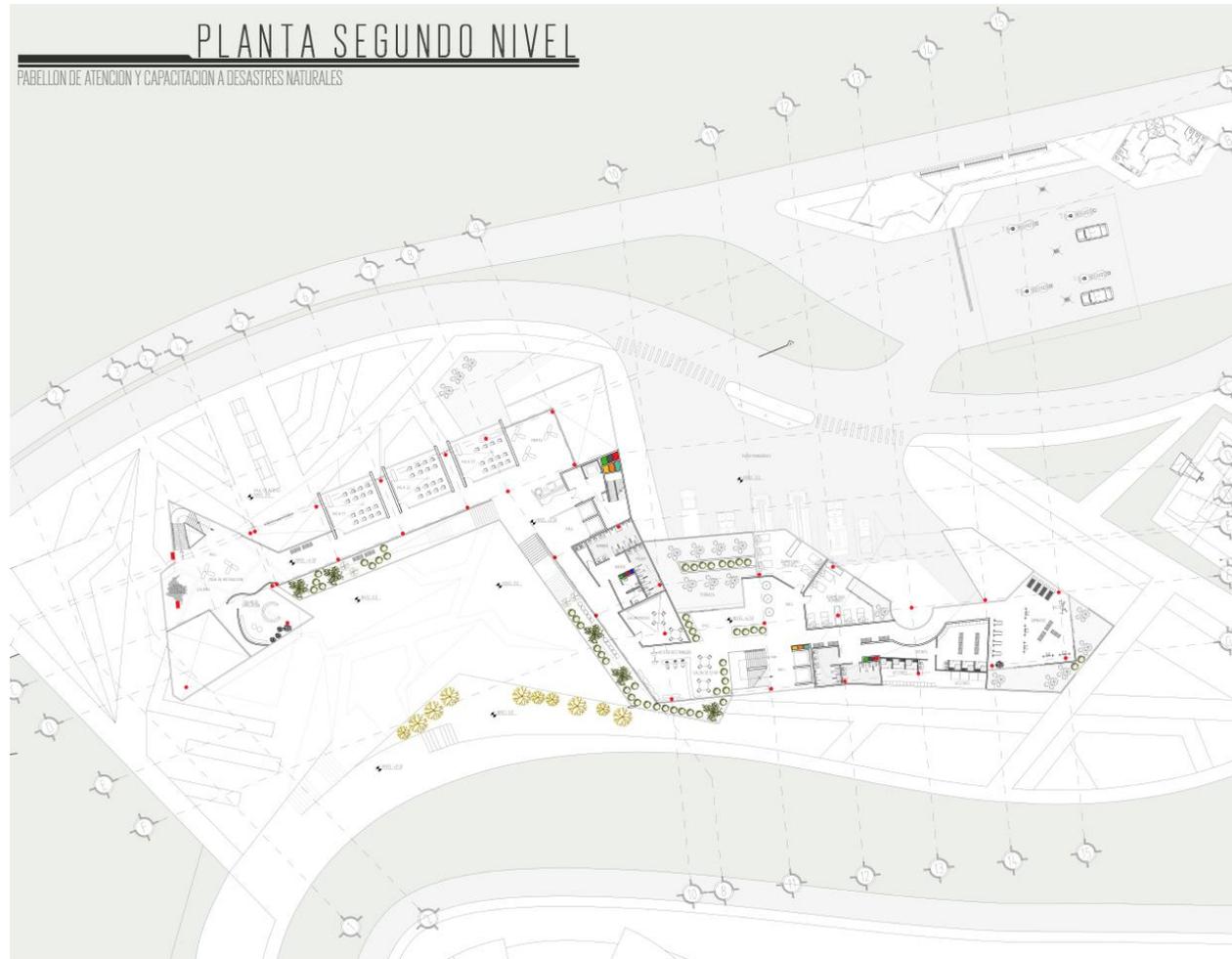
Fuente: elaboración propia.

Plano 2. Planta de Primer Nivel.



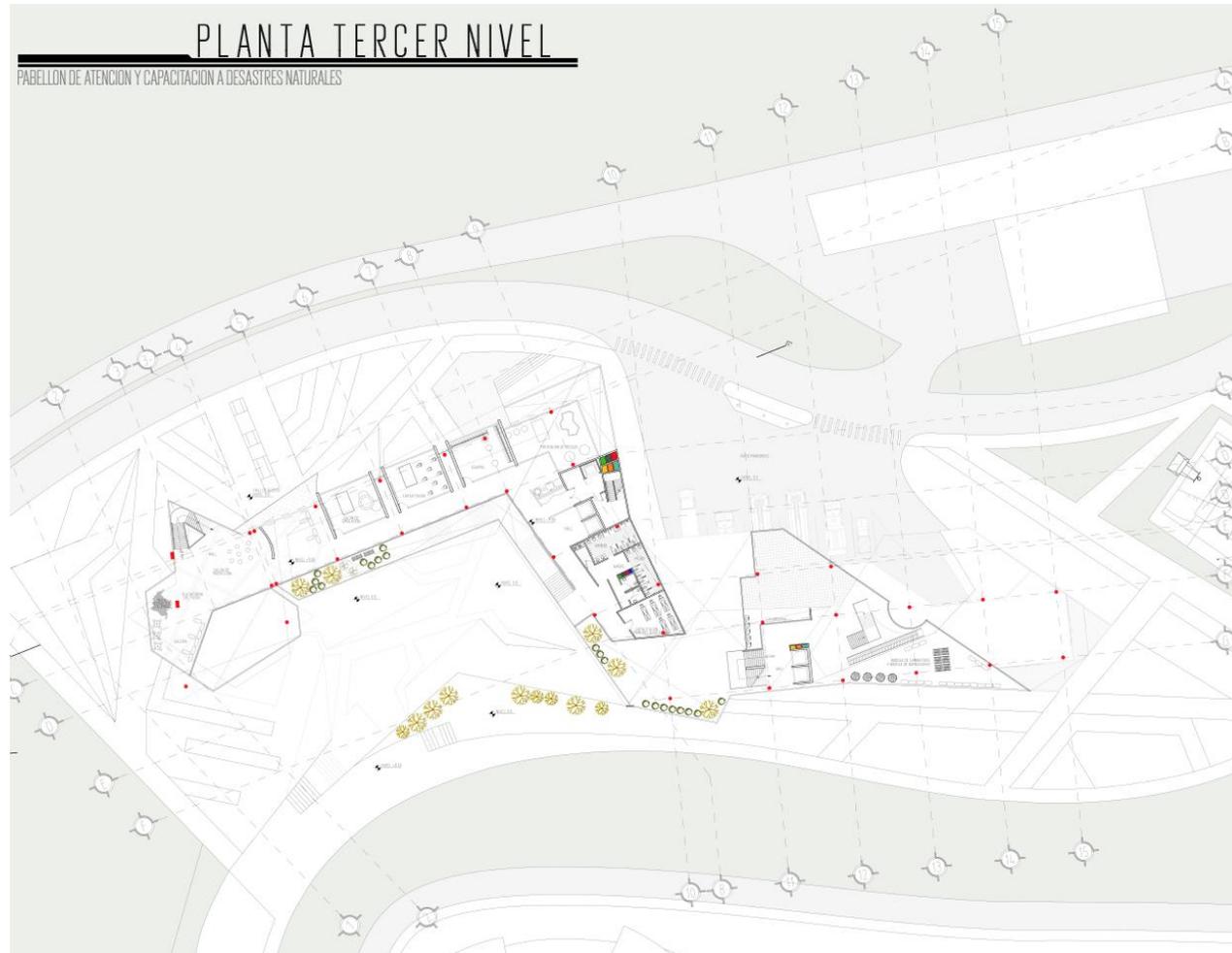
Fuente: elaboración propia.

Plano 3. Planta de Segundo Nivel.



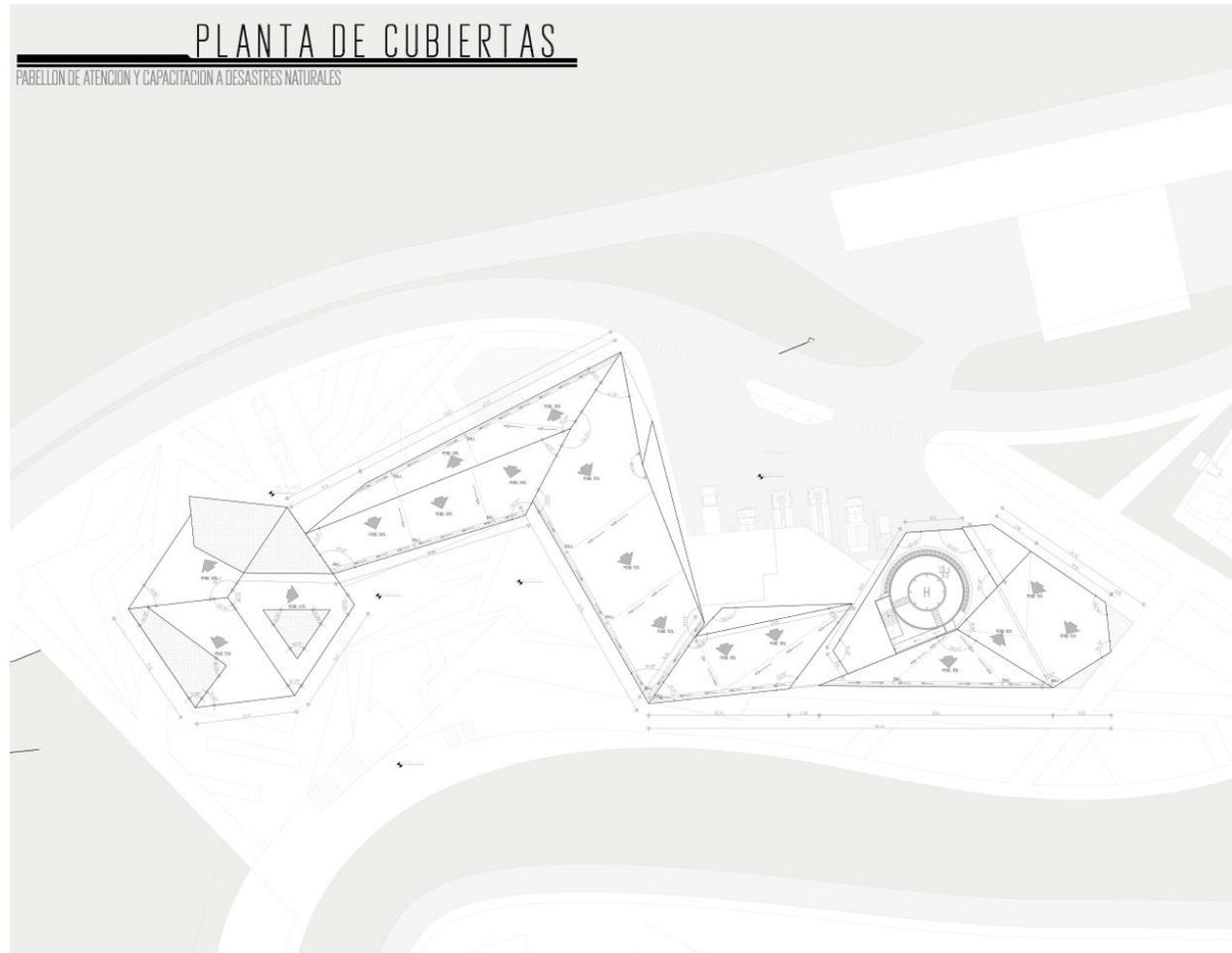
Fuente: elaboración propia.

Plano 4. Planta de Tercer Nivel.



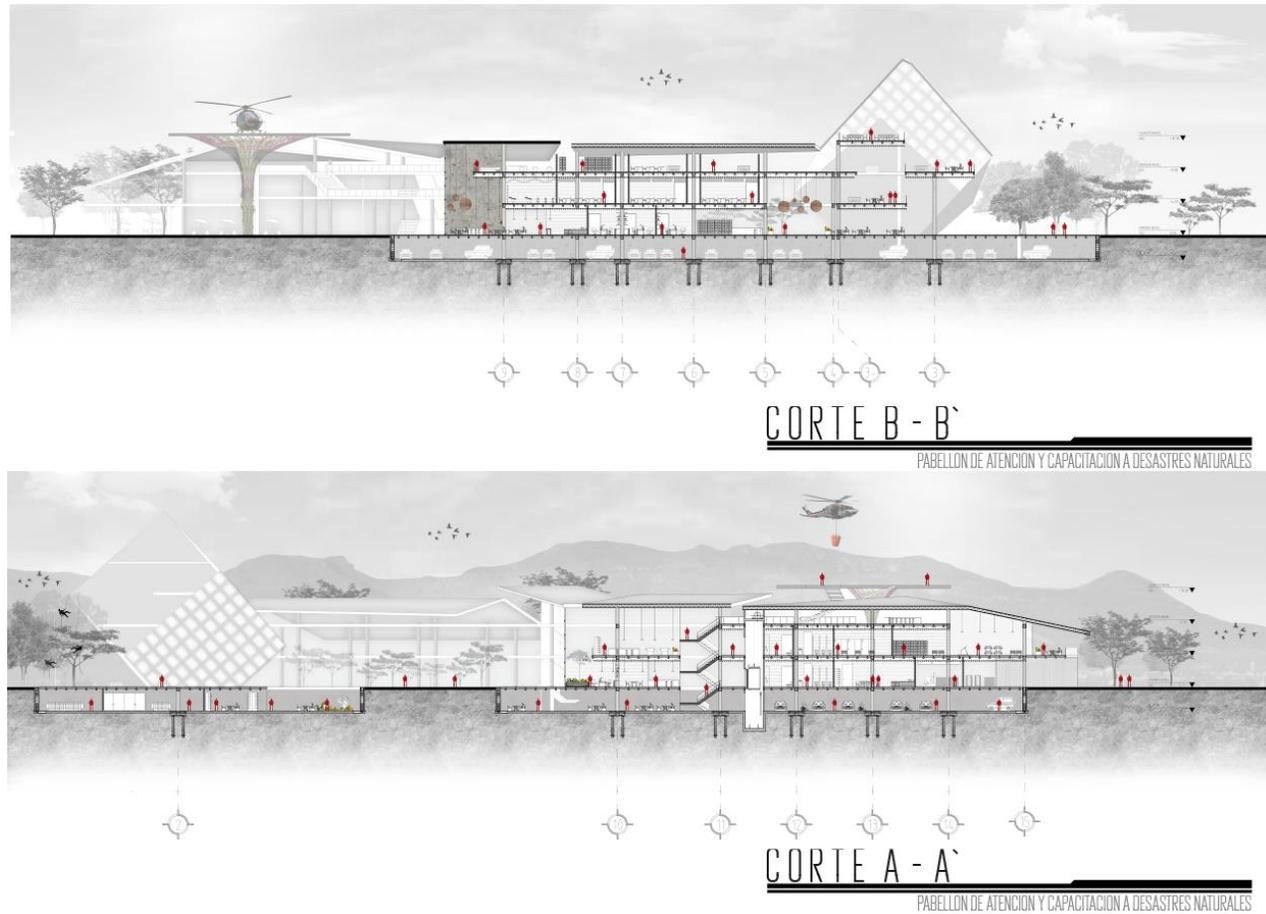
Fuente: elaboración propia.

Plano 5. Planta de Cubiertas.



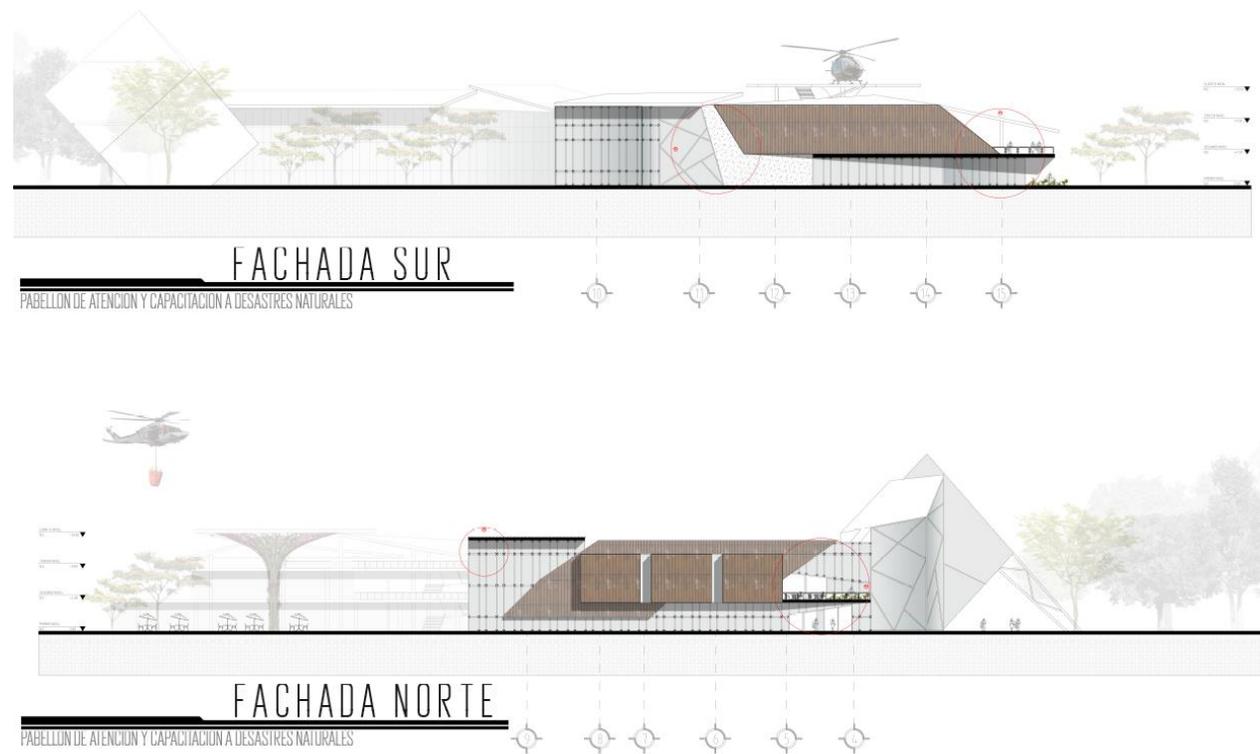
Fuente: elaboración propia.

Plano 6. Cortes A-A' y B-B'



Fuente: elaboración propia.

Plano 7. Fachada Sur y Fachada Norte.



Fuente: elaboración propia.

14. PROPUESTA DE MATERIALES

Imagen 71. Propuesta de Materiales

MATERIALIDAD ACABADOS ARQUITECTONICOS



FACHADAS CON REVESTIMIENTO SCREENPANEL J

EL REVESTIMIENTO SCREENPANEL J PERMITE DAR UN ACABADO DE UNA SOLA PIEL A LAS FACHADAS, A PARTIR DE PANELES COLOCADOS EN SENTIDO HORIZONTAL. SE PUEDEN OBTENER DISEÑOS Y FIGURAS A PARTIR DE PUNZONADOS PERSONALIZADOS, LOGRANDO TRANSLUCIDEZ EN EL MATERIAL QUE PERMITE UN ÓPTIMO CONFORT TÉRMICO AL INTERIOR DE LA EDIFICACIÓN.

DETALLE CIELO RASO METALWORKS BLADES - CLASSICS



Fuente: elaboración propia.

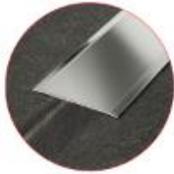
Imagen 72. Propuesta de Materiales de Pisos



Baldosa Micrograno blanco hueso de 30 x 30



Pizarra Ceniza de 30 x 60

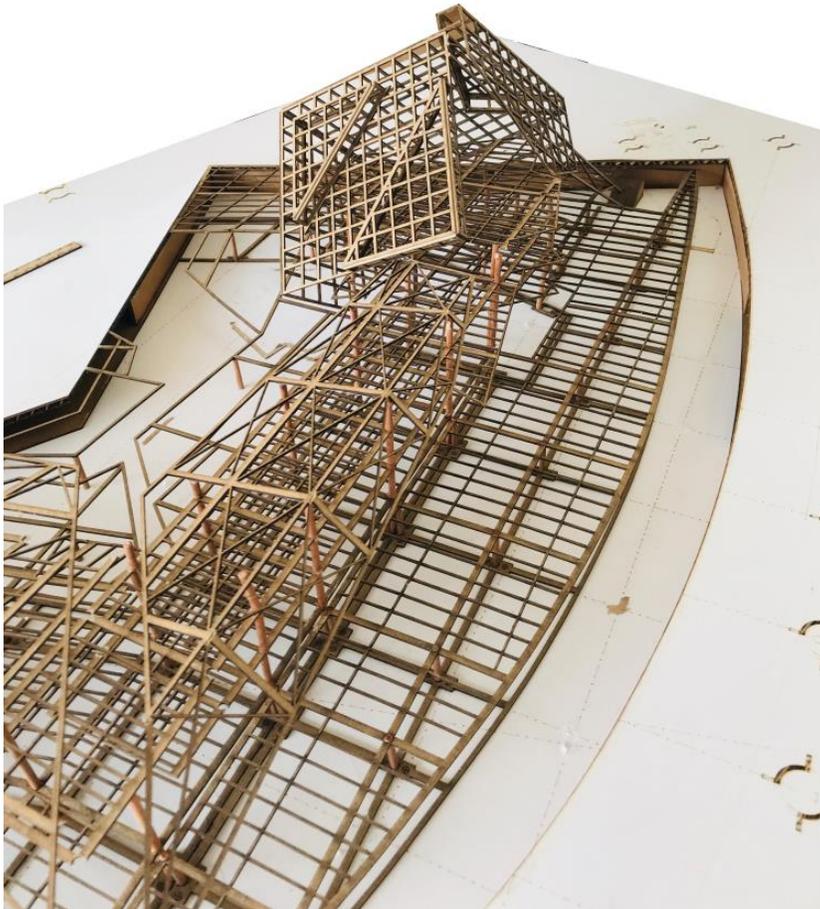


Novotapajunta TX – Tapa Junta en Acero Inoxidable

Fuente: elaboración propia.

15. PROPUESTA ESTRUCTURAL

Imagen 73. Maqueta Estructural



Fuente: elaboración propia.

La estructura del proyecto se propone en concreto armado, consta de columnas tubulares de 50cm de diámetro modulada respectivamente cada 10 metros, generando juntas de dilatación de 20cm en ciertos puntos de acuerdo a la ejecución del proyecto.

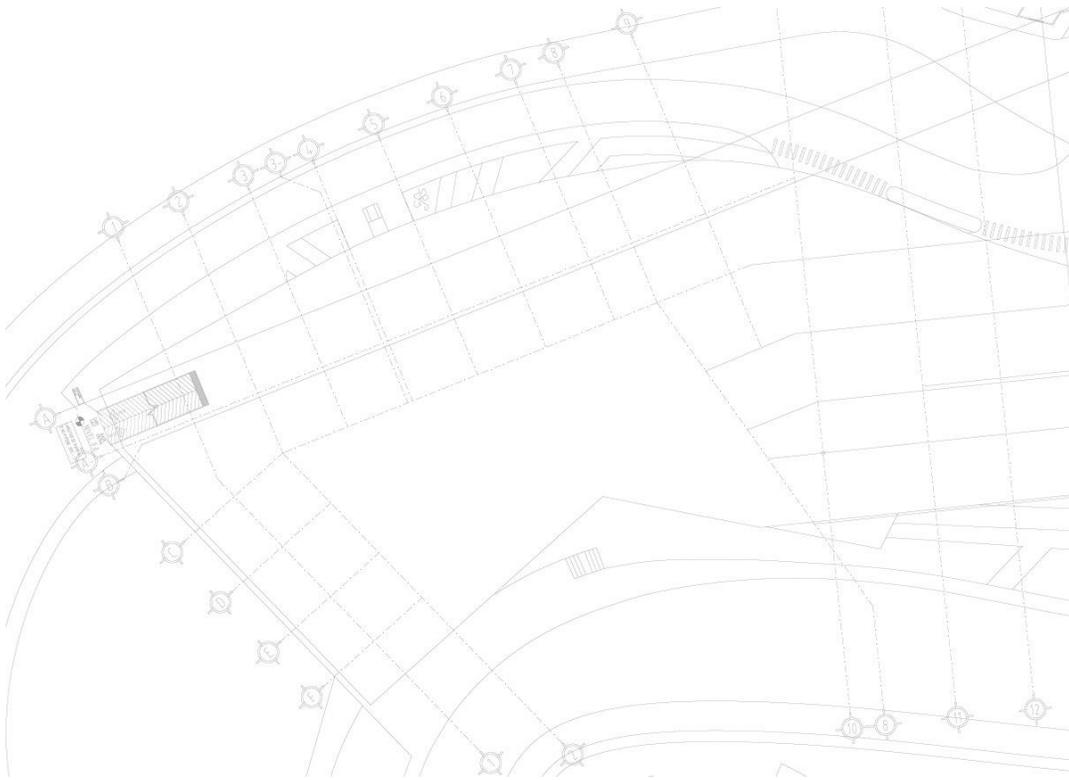
15.1 TEORIA Y CONCEPTO

De acuerdo al tipo de proyecto se quiere resaltar la estructura interiormente como determinante de los espacios, teniendo la estructura a la vista y generar sensaciones en los usuarios, teniendo armonía con el concepto de diseño.

Se plantean estructura independiente para el cubo con juntas de dilatación de 20cm.

15.2 MODULACIÓN

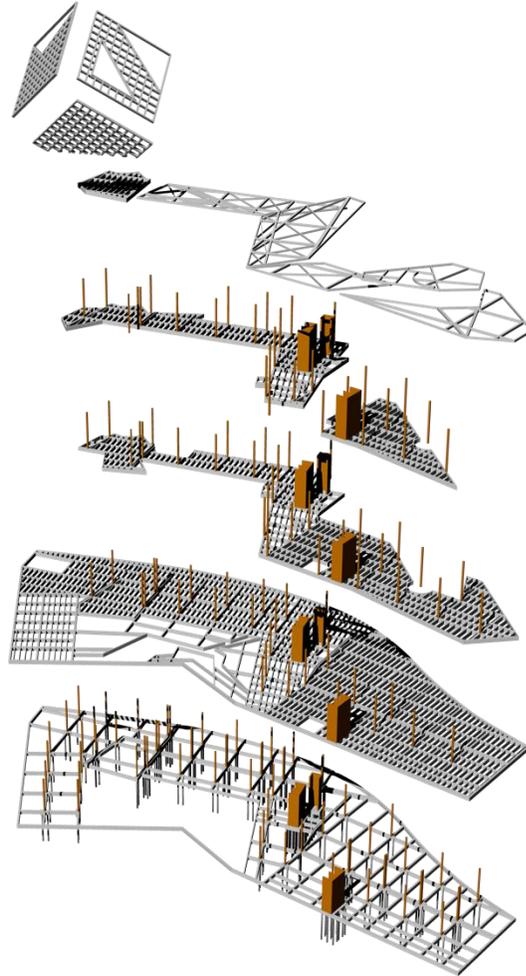
Imagen 74. Modulación Estructural.



Fuente: elaboración propia.

15.3 ENTREPISO

Imagen 75. Entrepisos estructura.

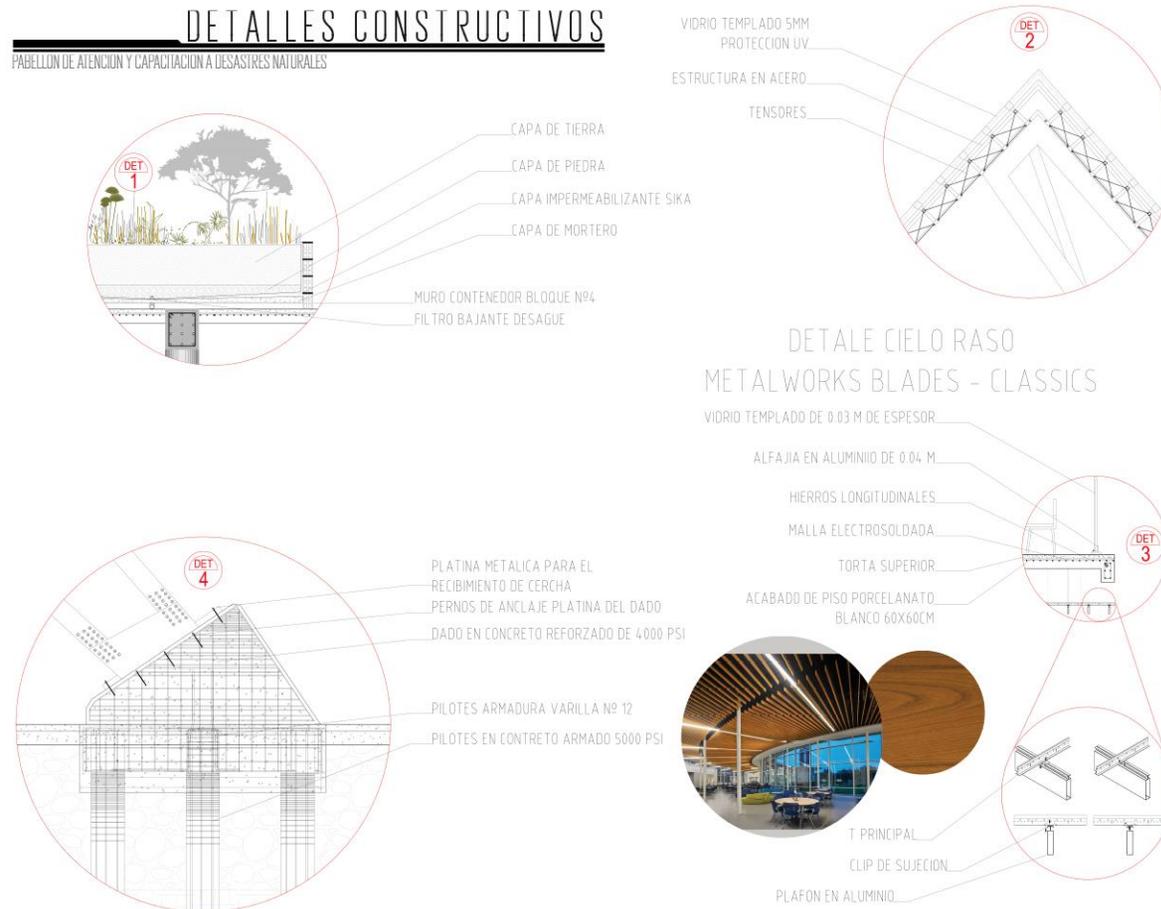


Fuente: elaboración propia.

Para las placas de entrepiso se trabaja por medio de casetones de icopor de acuerdo a la medida requerida, con viguetas de 20 cm cada 1.20 metros.

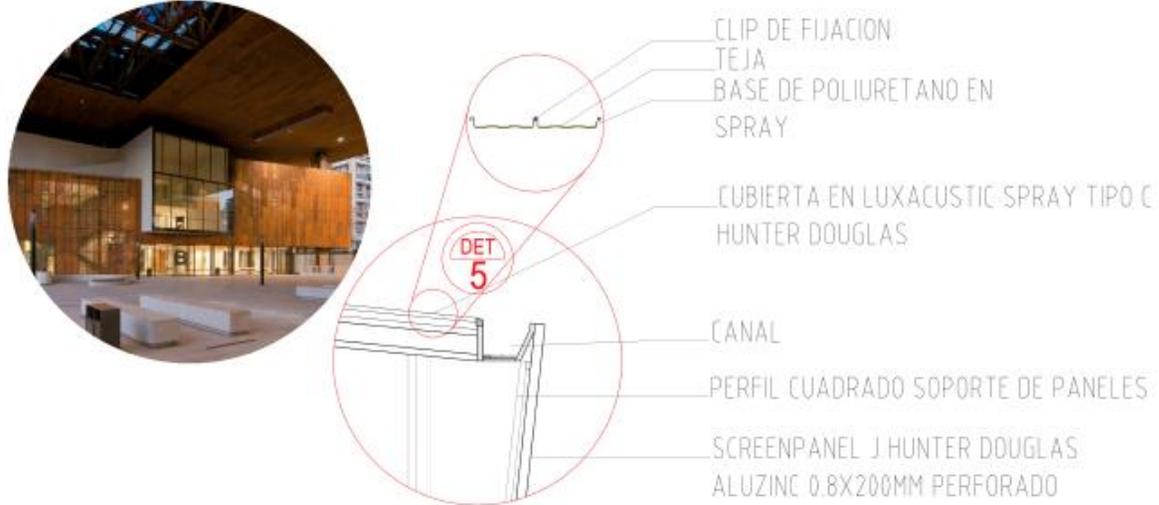
15.4 DETALLES CONSTRUCTIVOS

Imagen 76. Detalles Constructivos.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 77. Detalles Constructivos Fachada

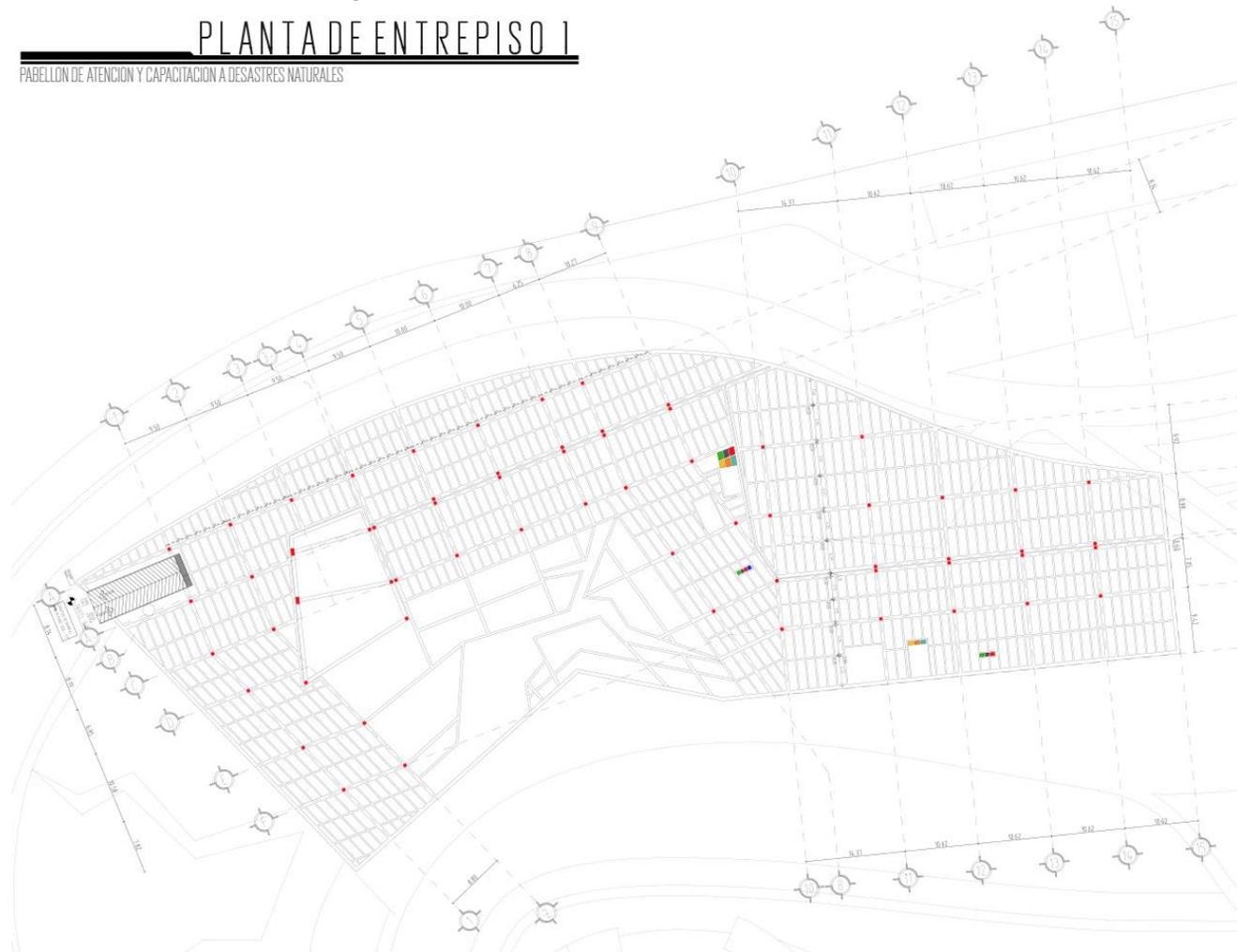


Fuente: elaboración propia.

Plano 9. Planta de Entrepiso Primer Nivel.

PLANTA DE ENTREPISO 1

PABELLON DE ATENCION Y CAPACITACION A DESASTRES NATURALES

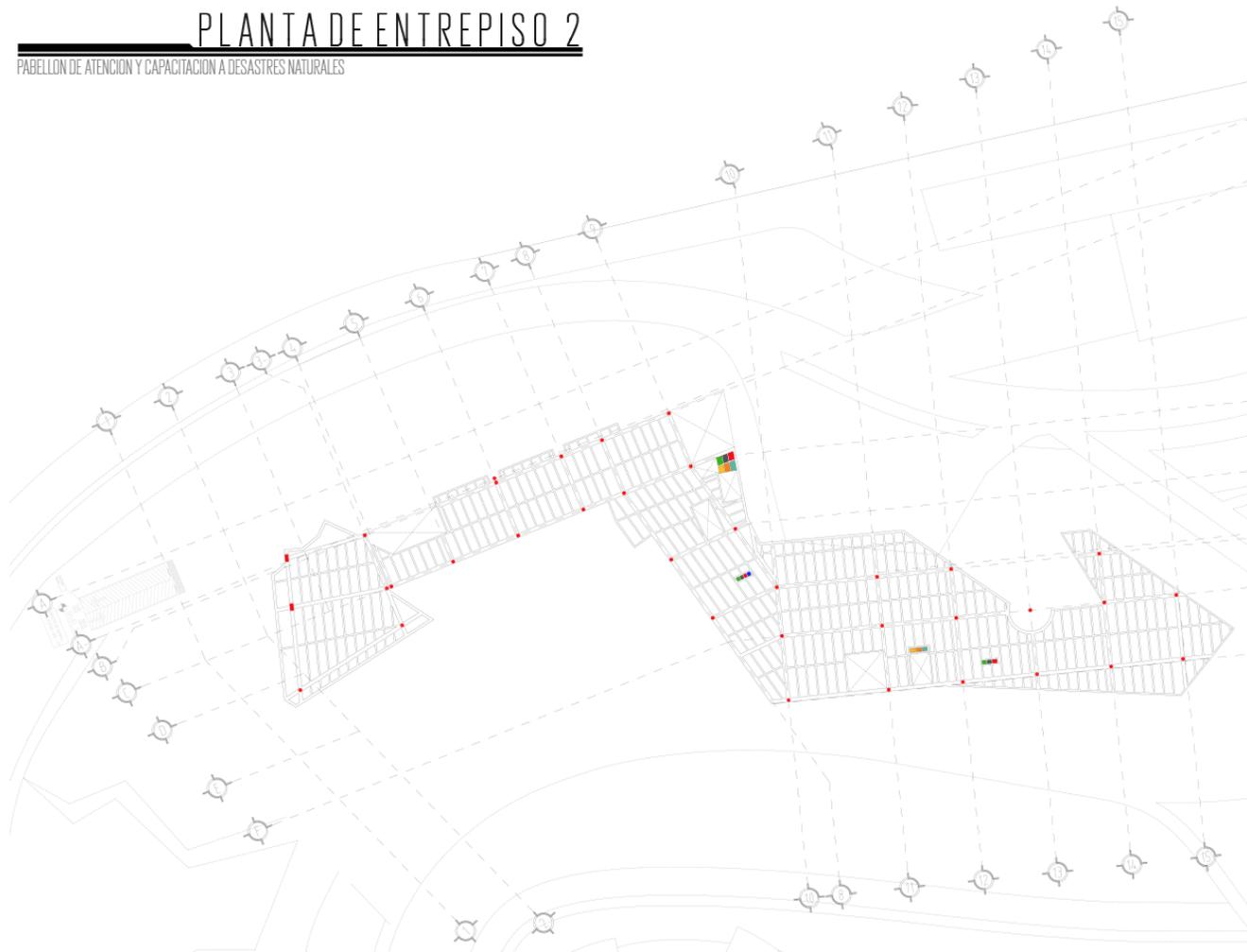


Fuente: elaboración propia.

Plano 10. Planta de Entrepiso Segundo Nivel.

PLANTA DE ENTREPISO 2

PABELLÓN DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN A DESASTRES NATURALES

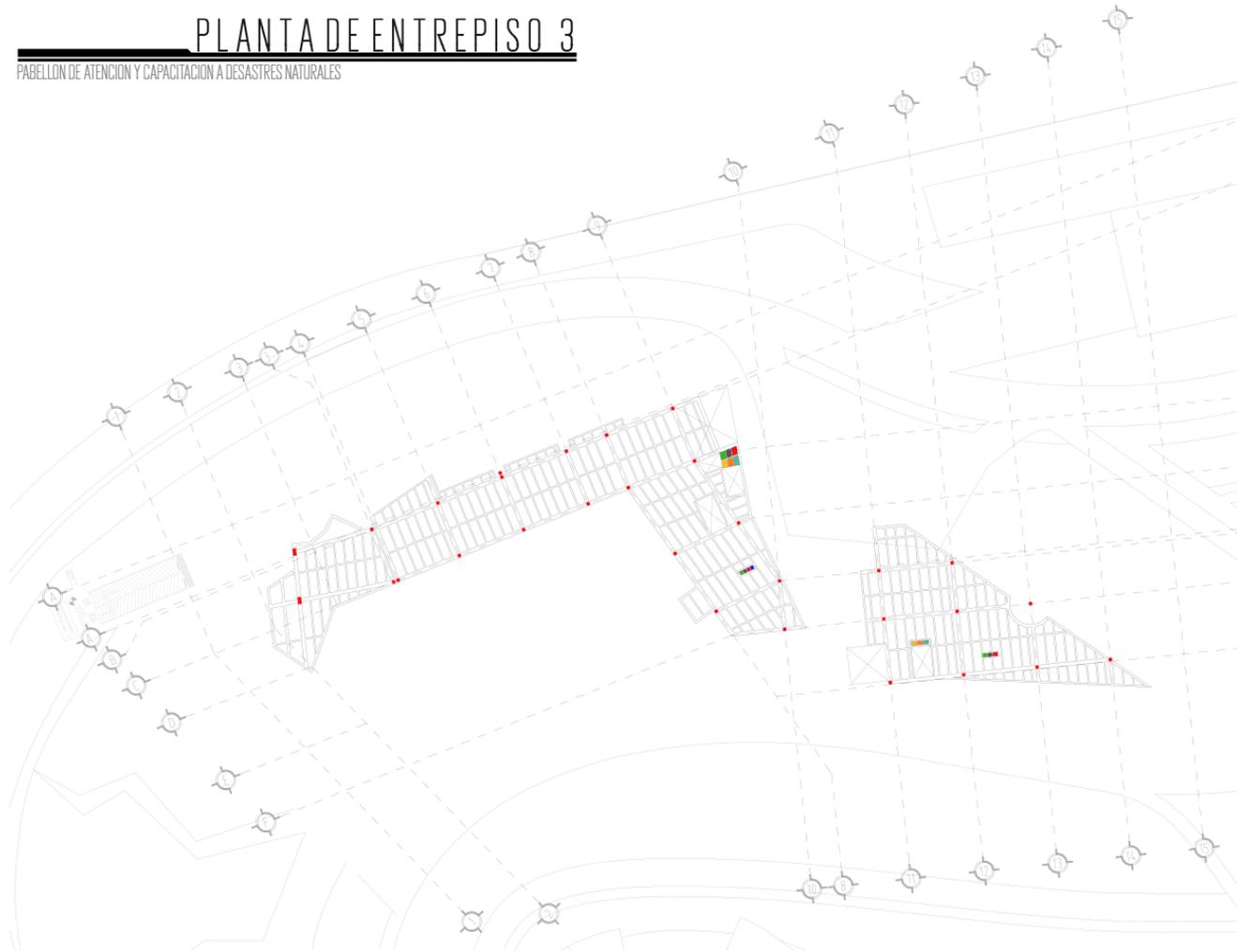


Fuente: elaboración propia.

Plano 11. Planta de Entrepiso Tercer Nivel.

PLANTA DE ENTREPISO 3

PABELLON DE ATENCION Y CAPACITACION A DESASTRES NATURALES

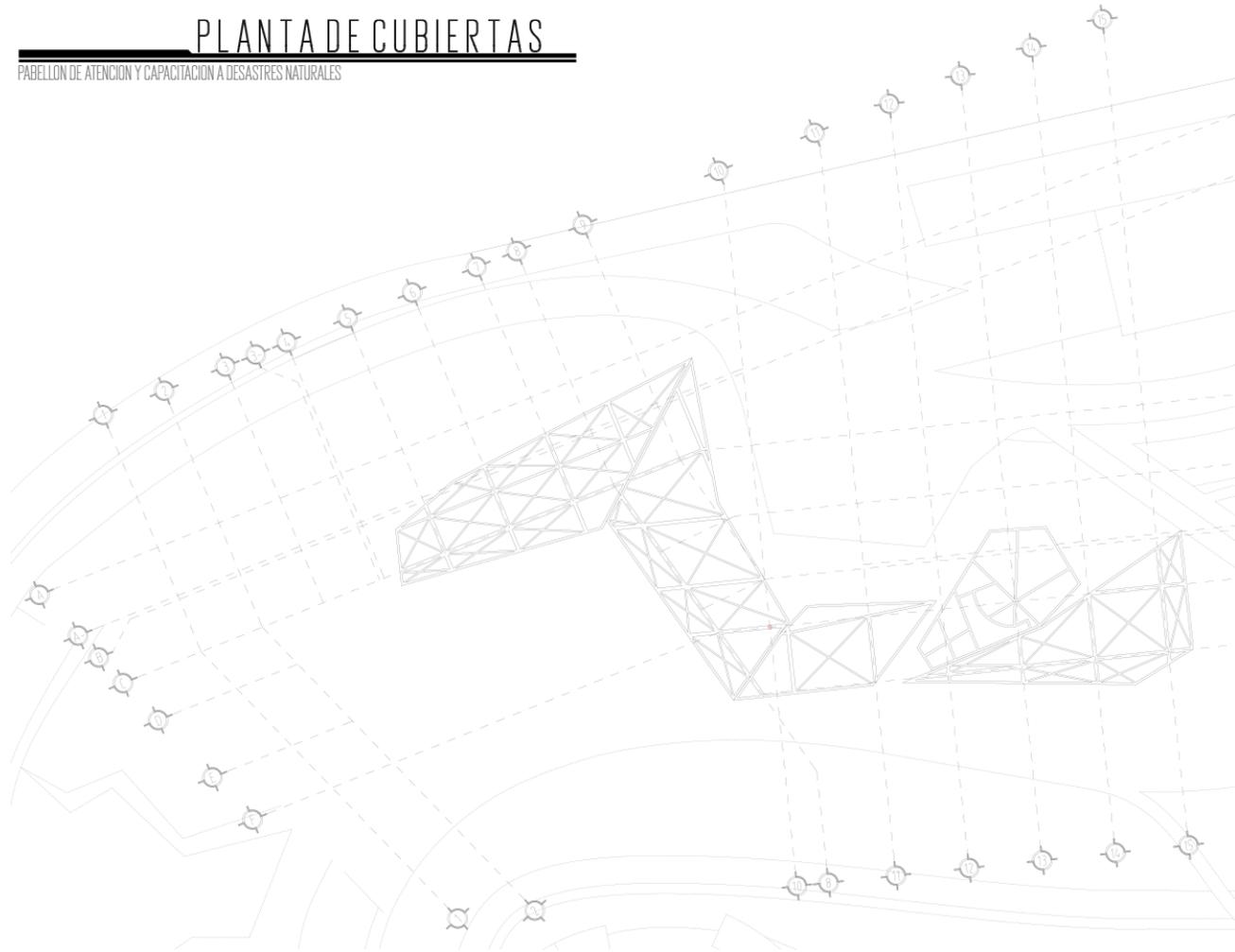


Fuente: elaboración propia.

Plano 12. Planta de Cubiertas.

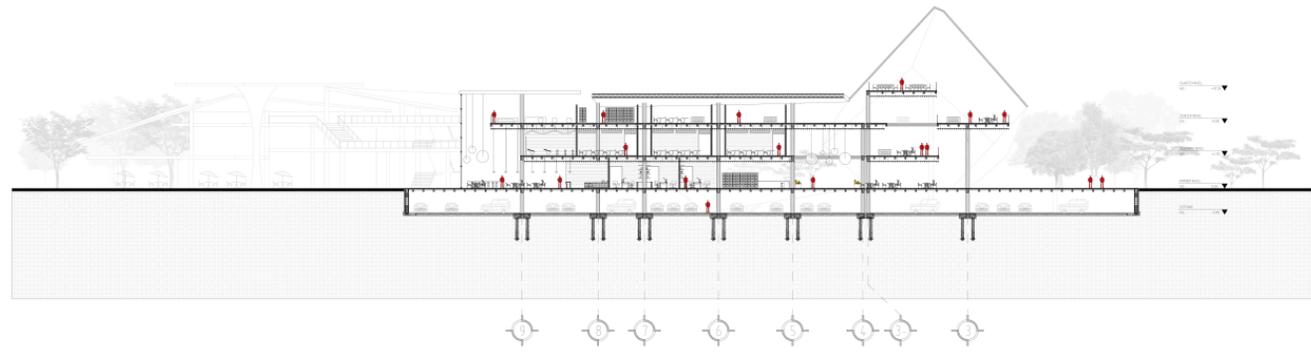
PLANTA DE CUBIERTAS

PABELLON DE ATENCION Y CAPACITACION A DESASTRES NATURALES



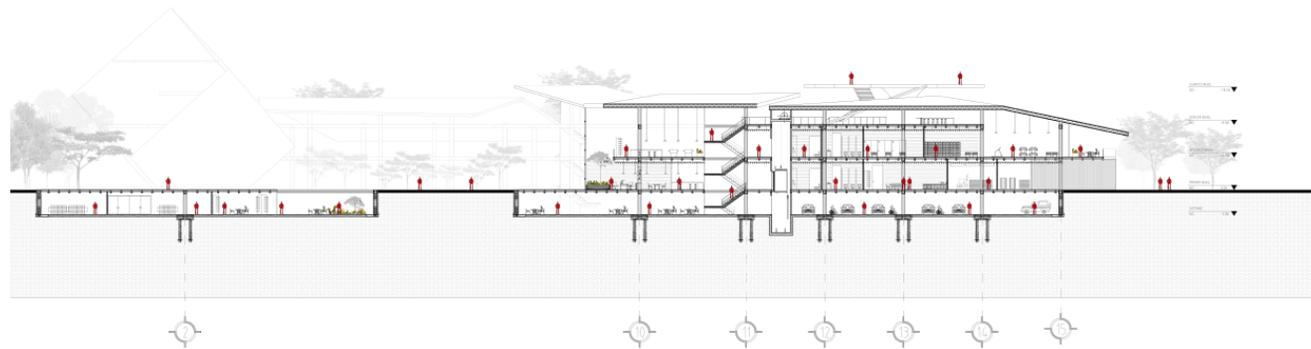
Fuente: elaboración propia.

Plano 13. Cortes Técnicos.



CORTE B - B'

PABELLON DE ATENCION Y CAPACITACION A DESASTRES NATURALES

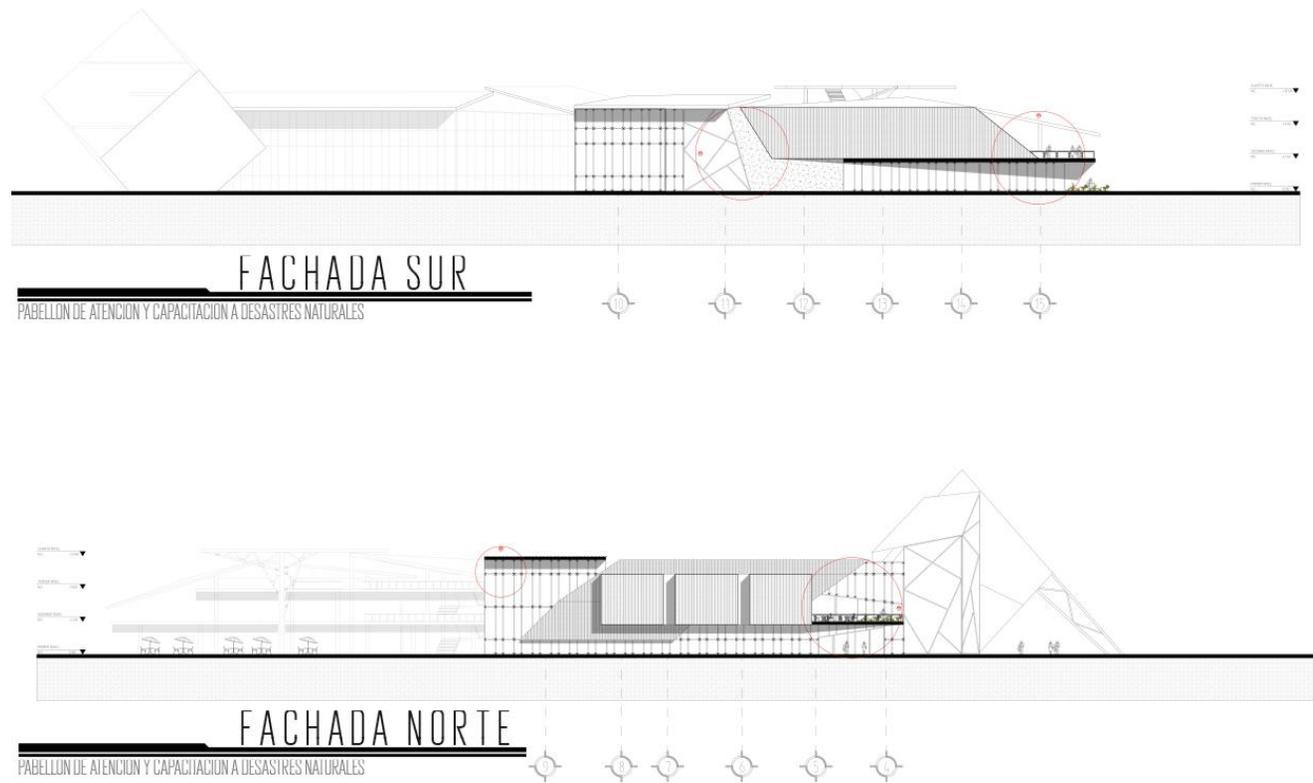


CORTE A - A'

PABELLON DE ATENCION Y CAPACITACION A DESASTRES NATURALES

Fuente: elaboración propia.

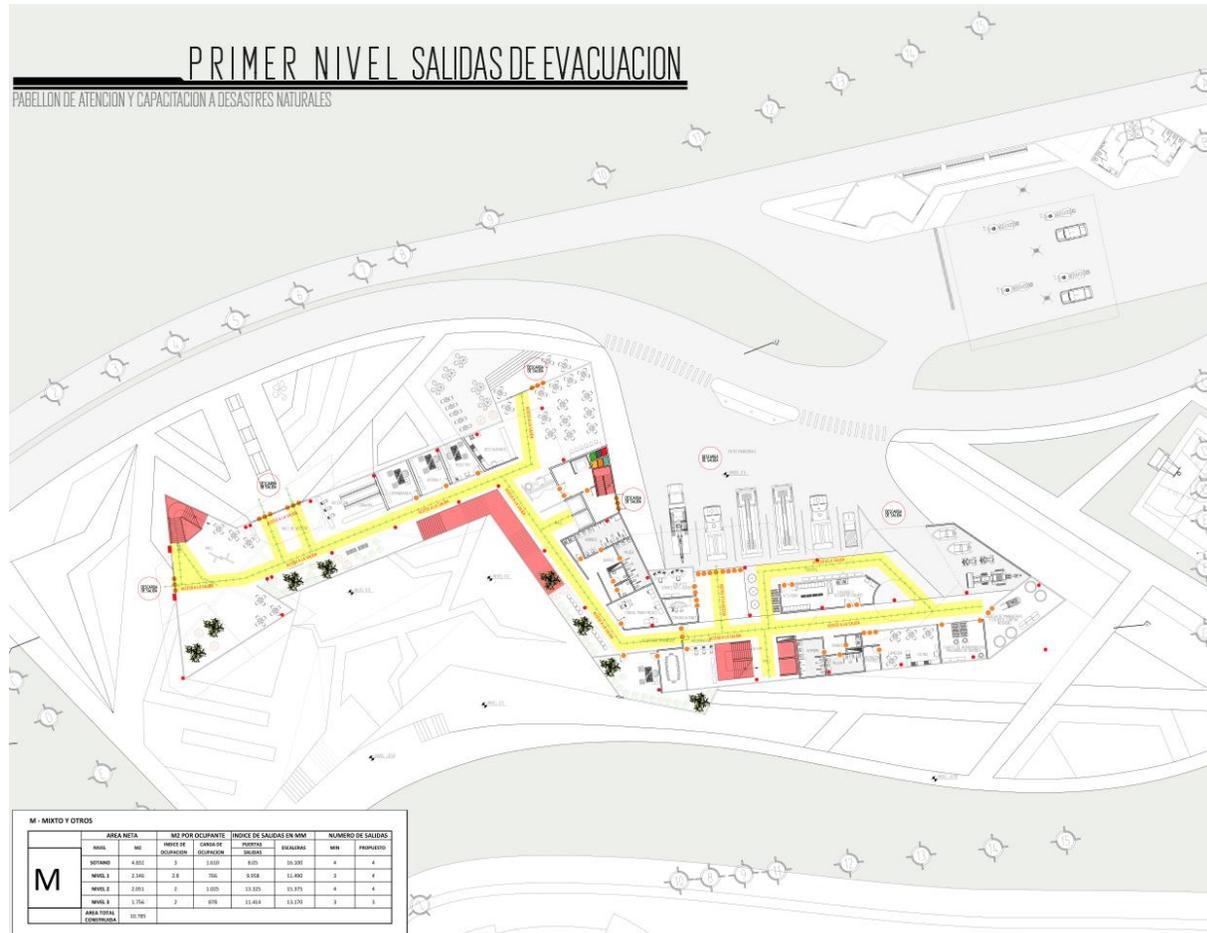
Plano 14. Fachadas Técnicas.



Fuente: elaboración propia.

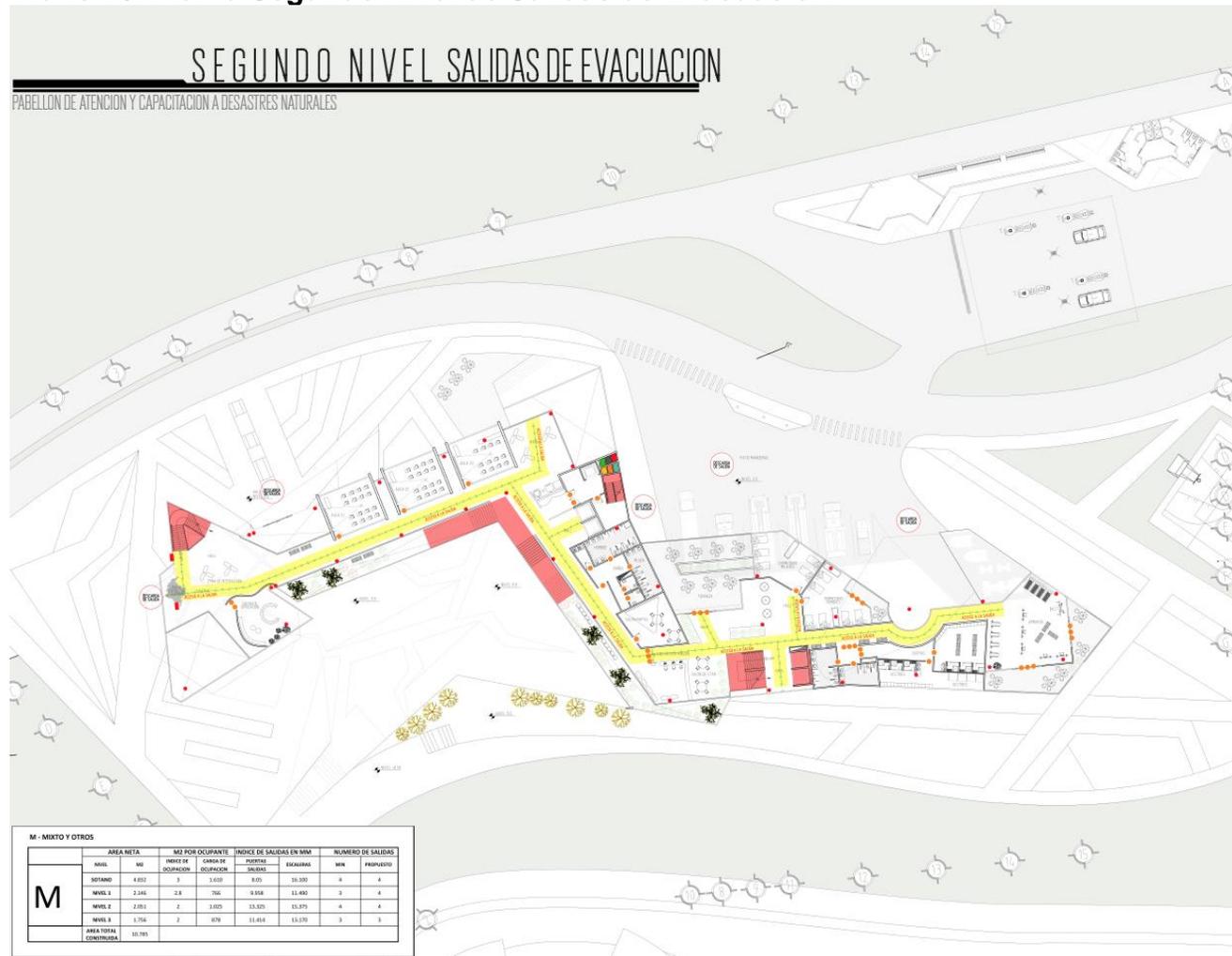
16. SISTEMA DE EVACUACIÓN

Plano 15. Planta Primer Nivel Salidas de Evacuación.



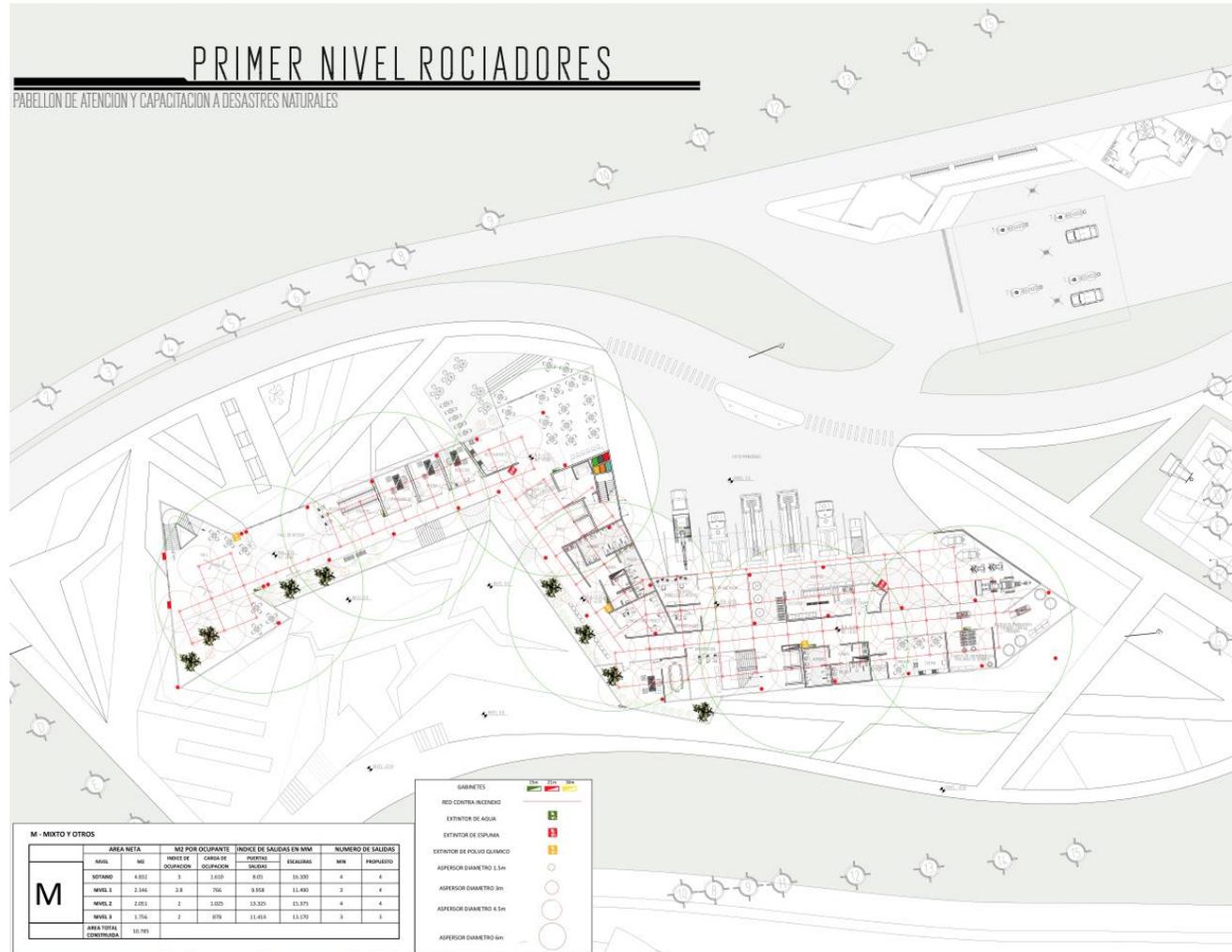
Fuente: elaboración propia.

Plano 16. Planta Segundo Nivel de Salidas de Evacuación.



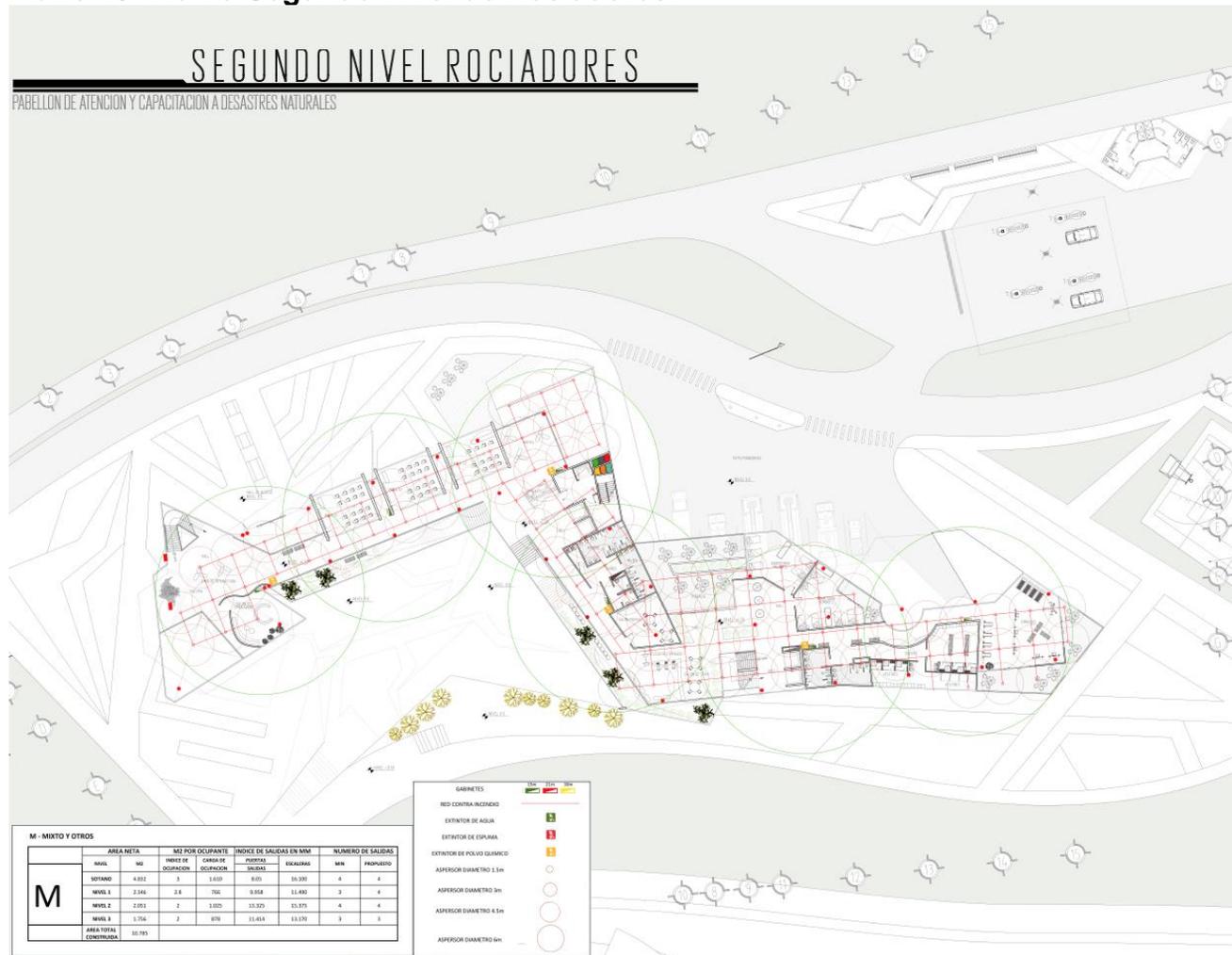
Fuente: elaboración propia.

Plano 17. Planta Primer Nivel de Rociadores.



Fuente: elaboración propia.

Plano 18. Planta Segundo Nivel de Rociadores.



Fuente: elaboración propia.

17. PLANOS DE REDES

Plano 19. Planta Eléctrica Primer Nivel.



Fuente: elaboración propia.

Plano 20. Planta Hidráulica Primer Nivel.



Fuente: elaboración propia.

16. CONCLUSIONES

- Se logra tener todo un planteamiento arquitectónico de acuerdo al estudio obtenido del municipio y sus alrededores, igualmente se realiza una implantación coherente con las necesidades del mismo aportando una nueva entidad al municipio.
- Se concluye positivamente el proceso del proyecto logrando tener una lectura arquitectónica y urbana de diseño, innovando de manera formal, técnica con el manejo de materiales y fachadas, bioclimáticos y tecnológicos, logrando así un Pabellón de Atención y Capacitación a Desastres Naturales totalmente equipado para acudir a cualquier tipo de emergencia.

18. RECOMENDACIONES

- Realizar modificaciones de unidades de actuación en el plan parcial de acuerdo a la morfología urbana que se está manejando.
- Generar modificaciones de usos del suelo alrededor del proyecto apropiados para el uso usado en el plan parcial.
- Realizar modificaciones en los espacios interiores de la zona interactiva para mayor comodidad del usuario.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDIA MUNICIPAL DE NEMOCÓN CUNDINAMARCA. Normatividad, planes. [en línea],22 de febrero de 2018.

ACXT Arquitectos. Edificio 112. Archdaily [en línea], 25 de abril de 2019.

GOBERNACION DE CUNDINAMARCA. Mapas y Estadísticas de Cundinamarca. [en línea], 22 de febrero de 2018.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION.Comprendio de normas para trabajos escritos.NTC-1486-6166. Bogotá D.C.: El instituto, 2018.ISBN 9789588585673 153 p.

LUIS VIDAL + ARQUITECTOS. Plan Nueva Alameda Providencia. Archdaily [en línea], 25 de abril de 2019.

LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA. CAR. Mapas zonas de reserva. [en línea],22 de febrero de 2018.

PEN Architecture. Hex-Sys. Archdaily [en línea], 25 de abril de 2019.

UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES. Atencion al ciudadano. [en línea],22 de febrero de 2018.

UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES. Normativas. [en línea],22 de febrero de 2018.

VALDENERO, Fransisco. Sociedad Colombiana de Arquitectura. [en línea], 25 de abril de 2019.

VALDENERO, Fransisco. Helipuertos: el ultimo piso. [en línea], 25 de abril de 2019.

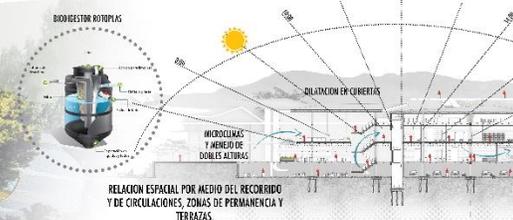
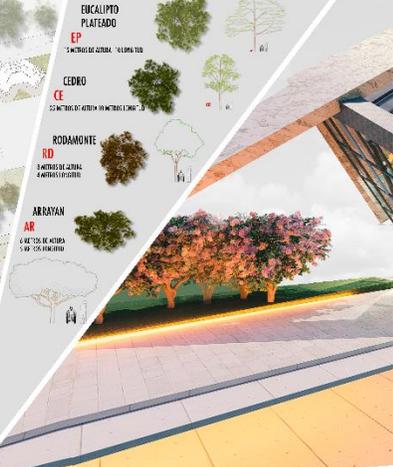
ANEXOS

CAPACITACIÓN A DESASTRES NATURALES

PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL



ARBORIZACIÓN NATIVA NEMOCÓN
ESPECIES PROPIAS PARA EL DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO



MATERIALIDAD
ACABADOS ARQUITECTONICOS



FACHADAS CON
REVESTIMIENTO
SCREENPANEL J

El revestimiento SCREENPANEL J permite dar un acabado de BATA SOLA PIEL A LAS FACHADAS, A PARTIR DE PANELES COLCADAOS EN SENTIDO HORIZONTAL. SE PUEDEN OBTENER DISEÑOS Y FIGURAS A PARTIR DE PERFORADOS PERSONALIZADOS, LOGRANDO TRANSLUCENCIA EN EL MATERIAL, QUE PERMITE UN OPTIMO COMFORT TÉRMICO AL INTERIOR DE LA EDIFICACION.

DETALLE CIELO RASO
METALWORKS
BLADES - CLASSICS

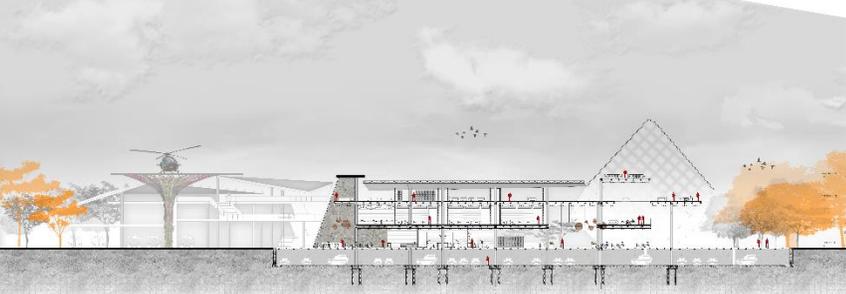


TECTONICO

SECCIONES Y CORTES EN DISEÑO NO ANULADOS

SECCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

CORTES ARQUITECTONICOS

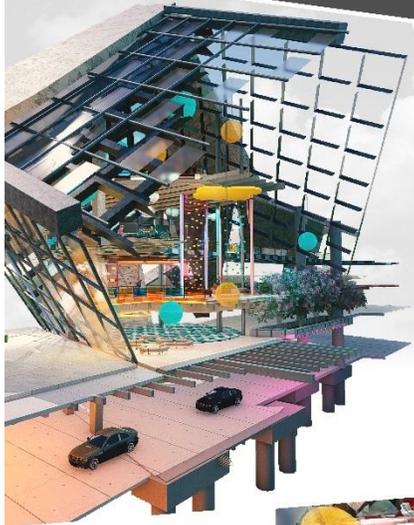


CORTE B - B'

<p>LABORATORIO ARQUITECTONICO DEL DISEÑO BIQUISNEO</p> <p>PROYECTO: LABORATORIO ARQUITECTONICO DEL DISEÑO BIQUISNEO</p> <p>UBICACION: BIQUISNEO, GUAYAMA, P.R.</p> <p>FECHA: 2023</p> <p>ESCALA: 1:100</p>	<p>LABORATORIO ARQUITECTONICO DEL DISEÑO BIQUISNEO</p> <p>PROYECTO: LABORATORIO ARQUITECTONICO DEL DISEÑO BIQUISNEO</p> <p>UBICACION: BIQUISNEO, GUAYAMA, P.R.</p> <p>FECHA: 2023</p> <p>ESCALA: 1:100</p>	<p>LABORATORIO ARQUITECTONICO DEL DISEÑO BIQUISNEO</p> <p>PROYECTO: LABORATORIO ARQUITECTONICO DEL DISEÑO BIQUISNEO</p> <p>UBICACION: BIQUISNEO, GUAYAMA, P.R.</p> <p>FECHA: 2023</p> <p>ESCALA: 1:100</p>	<p>LABORATORIO ARQUITECTONICO DEL DISEÑO BIQUISNEO</p> <p>PROYECTO: LABORATORIO ARQUITECTONICO DEL DISEÑO BIQUISNEO</p> <p>UBICACION: BIQUISNEO, GUAYAMA, P.R.</p> <p>FECHA: 2023</p> <p>ESCALA: 1:100</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



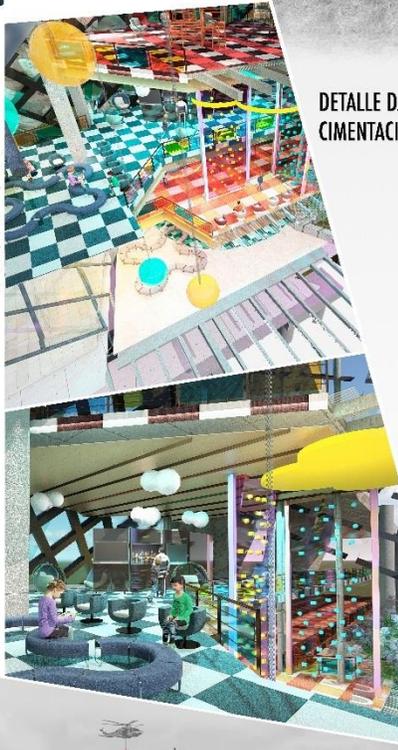
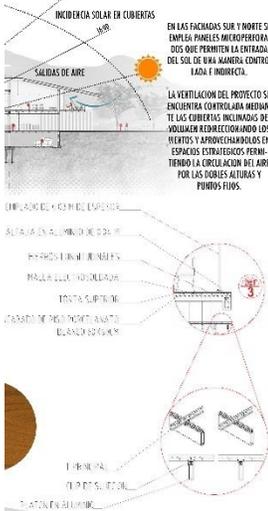
PAC



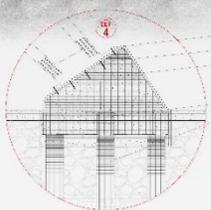
CORTE POR BORDE DE PLACA

ESTRUCTURA DE ACERO Y ALUMINIO
 CON PANELES METÁLICOS PERFORADOS
 Y ALUMINIO EN EL INTERIOR
 PARA EL INTERIOR
 EL ALUMINIO EN EL INTERIOR
 PERMITE EL CONTACTO
 ENTRE EL INTERIOR Y EL EXTERIOR
 Y LA VENTILACIÓN NATURAL
 EN LOS ESPACIOS INTERIORES

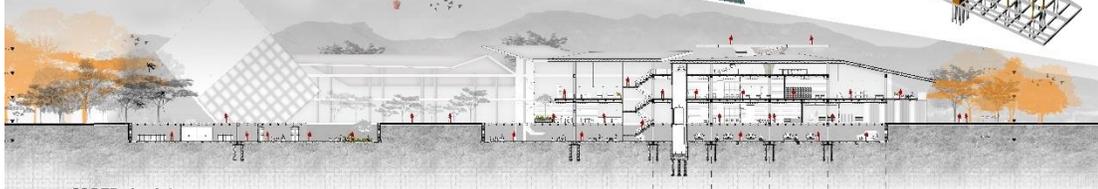
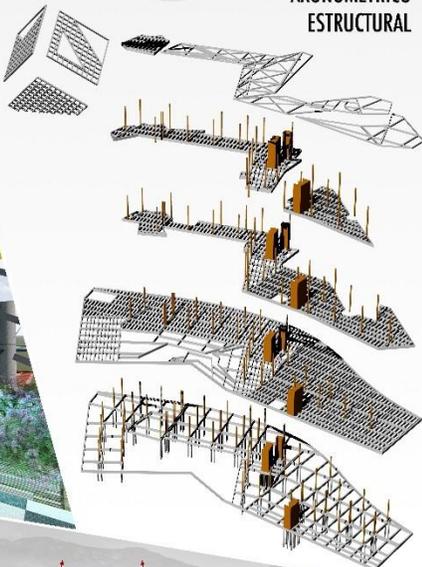
PROPUESTA BIOCLIMÁTICA



DETALLE DADO DE CIMENTACIÓN



AXONOMETRICO ESTRUCTURAL



CORTE A-A'

<p>LABORATORIO ARQUITECTÓNICO DEL DISEÑO BIOLIBRARIO</p>	<p>LABORIO ARQUITECTÓNICO DEL DISEÑO BIOLIBRARIO</p>	<p>5 DE 8 10</p>	<p>LABORATORIO ARQUITECTÓNICO DEL DISEÑO BIOLIBRARIO</p>	<p>LABORATORIO ARQUITECTÓNICO DEL DISEÑO BIOLIBRARIO</p>	<p>5 DE 8 10</p>
------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------

