

**REESTRUCTURACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL
Y RECUPERACIÓN DE LAS CUENCAS HÍDRICAS PARA
LA REGIÓN SUMAPAZ Y SOACHA**

“PLAN MAESTRO RAIZ VERDE AL 2080”

“PLAN PARCIAL LA HOJA AL 2060”

CARRANZA CELY FRANK HANS

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

**REESTRUCTURACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL
Y RECUPERACIÓN DE LAS CUENCAS HÍDRICAS PARA
LA REGIÓN SUMAPAZ Y SOACHA**

“PLAN MAESTRO RAIZ VERDE AL 2080”

“PLAN PARCIAL LA HOJA AL 2060”

CARRANZA CELY FRANK HANS

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

Asesores:

**Mario Enrique Gutiérrez Quijano
Arquitecto**

**Miguel Roberto Perez Russi
Arquitecto**

**Alexander Vallejo
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. enero del 2019

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Jaime Posada Díaz

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 está dedicado a mis padres por brindarme los estudios necesarios para garantizar mi profesión futura, la paciencia que tuvieron todos estos años y el apoyo y cariño que me brindaron para no desmotivarme en este arduo proceso.

Y dedico a todos mis profesores que, durante este proceso académico, me han brindado todos los conocimientos necesarios para portar con orgullo este título y me han ayudado a formarme como persona y como profesional ético, lo que me ayudara a afrontar esta nueva etapa de mi vida.

Agradezco a mis compañeros por contribuir en mi formación profesional y personal, su paciencia y su ayuda en trabajo en equipo, y a mis padres por todo su apoyo en este proceso, la incondicionalidad, y la financiación de este logro. Además quiero agradecer inmensamente a mi mamá y mi papá por ser quienes me apoyó a lograr el título y fueron las personas que me acompañaron en todo el proceso de esta etapa en cuerpo y alma.

CONTENIDO

	pág
INTRODUCCIÓN	19
OBJETIVOS	20
JUSTIFICACIÓN	21
1.DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO	22
2. RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO	23
2.1 SOACHA	23
2.2 SIBATÉ	23
3. DELIMITACIÓN ACADÉMICA	24
4. PROBLEMÁTICA	25
5. HIPÓTESIS	27
6. METODOLOGÍA	28
7. MARCO TEÓRICO	29
7.2 ARTICULACIÓN TERRITORIAL	29
7.2.1 Accesibilidad	29
7.2.2 Movilidad	29
7.2.3 Red de carreteras	29
7.2.4 Rambla	30
7.2.5 Red ferroviaria	30
7.2.6 Red urbana	30
7.3 ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS	30
7.4 AGUAS TERRITORIALES	30
7.4.1 Aguas interiores	31
7.5 GLOBALIZACION	31
7.6 NUEVO URBANISMO	31
7.6.1 Transectos urbanos	31
7.7 REGIONALIZACIÓN	32
7.7.1 Región.	32
7.7.2 Región urbana.	32
8. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.	33
8.1 PROYECTO (1) QUNLI, PARQUE DE HUMEDALES Y AGUAS-LLUVIAS / TURENSCAPE.	35
8.1.1 Aportes.	36

8.2 PROYECTO (2) BOTTIÈRE CHÈNAIE	37
8.2.1 Aportes.	37
8.3 PROYECTO (3) HUMEDAL'EL BURRO	38
8.3.1 Aportes.	38
9. PLAN MAESTRO Y PLAN PARCIAL	39
9.1 PLAN MAESTRO RAÍZ VERDE Y PLAN PARCIAL LA HOJA	39
9.2 JUSTIFICACIÓN	40
9.3 DIAGNÓSTICOS DOFA	41
9.4 DIAGNÓSTICOS REGIONAL	43
9.4.1 Propuesta regional..	43
9.5 DIAGNOSTICO ZONAL	49
9.5.1 Estructura ambiental.	49
9.5.2 Terminales de transporte.	50
9.5.3 Estructura social.	51
9.5.4 Movilidad..	52
9.6 TEORÍA Y CONCEPTO URBANO	53
9.7 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL CON LA CIUDAD	55
9.8 CONCEPTOS, EJES Y TENSIONES	56
9.9 PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN	60
9.10 UNIDADES DE ACTUACIÓN	61
9.11 ESTRUCTURA AMBIENTAL	62
9.12 CUERPOS DE AGUA	62
9.13 MOVILIDAD	63
9.13.1 Movilidad vehicular	63
9.13.2 Movilidad peatonal	63
9.13.3 Red de Ciclo rutas	63
9.14 USOS	64
9.15 CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS	65
9.16 FORMA URBANA	66
9.16.1 TIPOLOGÍAS DE MANZANA	67
9.16.2 TIPOLOGÍAS DE EDIFICIOS	68
9.17 IMÁGENES PROPUESTA PLAN PARCIAL	69
10. UNIDAD DE ACTUACIÓN INSTITUCIONAL Y EDUCACIONAL	70
10.1 PRESENTACION DEL PROYECTO DENTRO DEL PLAN PARCIAL	70
10.2 JUSTIFICACIÓN DE LA U.A.U DENTRO DEL PLAN PARCIAL	71
10.3 TEORIA Y CONCEPTO PLANTEAMIENTO URBANO	71
10.4 SISTEMAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN	72
10.4.1 MOVILIDAD PEATONAL	72
10.4.2 MOVILIDAD VEHICULAR	72
10.4.3 SISTEMA AMBIENTAL	73
10.4.4 SISTEMA FUNCIONAL Y SOCIOECONÓMICO	74
10.5 CUADRO DE AREAS	74
10.6 ESPACIO PÚBLICO	75

10.5.1 CESIONES TIPO A Y B Y AISLAMIENTOS	78
10.5.2 IMÁGENES ESPACIO PÚBLICO PROPUESTO	79
10.7 DEFINICIÓN DE USOS	80
10.8 PERFIL URBANO	81
10.9 IMÁGEN A NIVEL DE AMBIENTES URBANOS	82
11. ANÁLISIS DEL LUGAR Y CONTEXTO	83
11.1 VALORES DEL LUGAR	83
11.2 TERRENO – TOPOGRAFÍA	84
11.3 VEGETACIÓN	84
11.4 BIOCLIMÁTICA	85
11.5 FORMA URBANA	86
11.6 ACCESIBILIDAD: PEATONAL Y VEHICULAR	86
11.7 LINDEROS, PARAMENTOS Y AISLAMIENTOS	87
11.8 ANDENES Y ALTURAS	87
11.9 USOS DEL CONTEXTO INMEDIATO	88
11.10 VISUALES	88
12. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO	89
12.1 TEORIA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO	89
12.2 TEMA Y USO DEL EDIFICIO	90
12.3 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN	91
12.4 CUADRO DE AREAS	92
12.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	92
12.6 ZONIFICACIÓN	94
12.7 ORGANIGRAMA FUNCIONAL	94
12.8 ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO	95
12.9 ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN	96
12.10 ESTRUCTURA ESPACIAL	97
12.10.1 ACCESOS	97
12.10.2 CIRCULACIÓN	98
12.11 NORMA SISMO RESISTENTE – NSR 10. TITULO J Y K 100 (O LA QUE APLIQUE)	98
12.12 ESPACIALIDAD, CARACTERÍSTICAS SEGÚN USOS	99
13. PLANOS ARQUITECTÓNICOS	101
14. PROPUESTA DE MATERIALES	108
15. PROPUESTA ESTRUCTURAL	110
15.1 TEORIA Y CONCEPTO	110
15.2 MODULACIÓN	111
15.3 ENTREPISO	112
15.4 DETALLES CONSTRUCTIVO	114
15.5 PLANOS ESTRUCTURALES	120

16. SISTEMA DE EVACUACIÓN	129
17. PLANOS DE REDES	135
18. CONCLUSIONES	141
19. RECOMENDACIONES	142
BIBLIOGRAFÍA	143
ANEXOS	146

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Localización General. Provincia Sumapaz y Soacha	22
Imagen 2. Localización de área de estudio e intervención	22
Imagen 3. Línea de tiempo	23
Imagen 4. Problemas	25
Imagen 5. Árbol de problemas	26
Imagen 6. Transectos Urbanos	31
Imagen 7. Parque de humedales y aguas lluvia / Turenscape	35
Imagen 8. BOTTIÈRE CHÊNAIE	37
Imagen 9. Humedal él burro	38
Imagen 10. Plan Maestro Raíz Verde	39
Imagen 11. Plan Parcial la Hoja	39
Imagen 12. D.O.F.A Soacha	41
Imagen 13. D.O.F.A Sibaté	42
Imagen 14. Plan Maestro Raíz Verde	44
Imagen 15. Perfiles regionales	45
Imagen 16. Bogotá	45
Imagen 17. Soacha	46
Imagen 18. Fusagasugá	47
Imagen 19. Girardot	47
Imagen 20. Industria y Comercio	48
Imagen 21. Estructura Ambiental	49
Imagen 22. Terminales de transporte	50
Imagen 23. Estructura social	51
Imagen 24. Movilidad	52
Imagen 25. Conceptos	53
Imagen 26. Conceptos	54
Imagen 27. Cuerpos verdes	55
Imagen 28. Sistemas de movilidad a gran escala	55
Imagen 29. Servicios y funciones	56
Imagen 30. Aproximación a la zona	56
Imagen 31. Perímetro del embalse	57
Imagen 32. Cuerpos verdes	57
Imagen 33. Usos	58
Imagen 34. Soacha Sibaté	58
<i>Imagen 31.</i> Relación Soacha - Sibaté	58
Imagen 36. Embalse del muña	59
Imagen 37. Propuesta urbana y conexión	60
Imagen 38. Unidades de Actuación	61
Imagen 39. Estructura ambiental	62
Imagen 40. Estructura hídrica	62
Imagen 41. Movilidad-vías primarias y secundarias	63
Imagen 42. Senderos y caminos	63

Imagen 43. Ciclo rutas	63
Imagen 44. Usos Urbanos	64
Imagen 45. Componentes urbanos	66
Imagen 46. Componentes urbanos esquemas	66
Imagen 47. Tipologías de manzana	67
Imagen 48. Tipologías de edificios	68
Imagen 49. Referente propuesto 1	69
Imagen 50. Referente propuesto 2	69
Imagen 51. Unidad de actuación	70
Imagen 52. Localización	70
Imagen 53. Localización	71
Imagen 54. Teoría y concepto	71
Imagen 55. Movilidad Peatonal	72
Imagen 56. Movilidad Vehicular	72
Imagen 57. Sistema ambiental	73
Imagen 58. Sistema funcional y socioeconómico	74
Imagen 59. Espacio publico	75
Imagen 60. Piso fotovoltaico	76
Imagen 61. Muro de contención ecológico	77
Imagen 62. Cesiones tipo A Y B	78
Imagen 63. Espacio público propuesto	79
Imagen 64. Usos del espacio público	80
Imagen 65. Perfiles urbanos	81
Imagen 66. Perfiles urbanos	82
Imagen 67. Valores del lugar	83
Imagen 68. Fachada topografía	84
Imagen 69. Vegetación	84
Imagen 70. Corte bioclimático	85
Imagen 71. Materiales	85
Imagen 72. Recorrido solar	85
Imagen 73. Planta Cubiertas	86
Imagen 74. Planta peatonal y vehicular	86
Imagen 75. Linderos, paramento y aislamientos	87
Imagen 76. Andenes y alturas	87
Imagen 77. Embalse del muña	88
Imagen 78. Teoría Y Concepto	89
Imagen 79. Criterios de implantación	91
Imagen 80. Programa arquitectónico	93
Imagen 81. Zona propia	94
Imagen 82. Organigrama	94
Imagen 83. Organigrama administrativo	95
Imagen 84. Elementos de composición	96
Imagen 85. Mampostería	108
Imagen 86. Acabado de fachada	108
Imagen 87. Acabado de cubierta	109

Imagen 88. Acabado de paredes Interiores zona de niños	109
Imagen 89. Geometría	110
Imagen 90 .Geometría	111
Imagen 91. Isométrico Explotado	117
Imagen 92.Isométrico fachada	118
Imagen 93.Corte isométrico	118
Imagen 91.Corte Isométrico	119

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Estadísticas Viales	57
Tabla 2. Estadísticas Sociales	58
Tabla 3. Cargas y beneficios	65
Tabla 4. Cuadro de áreas urbana	74
Tabla 5. Cuadro de áreas por niveles	92

LISTA DE PLANOS

	pág.
Plano 1. Planta de espacio público	97
Plano 2. Planta de circulación	98
Plano 3. Corte A A	99
Plano 4. Corte B B	100
Plano 5. Sótano	101
Plano 6. 1 Planta	102
Plano 7. 2 Planta	103
Plano 8. 3 Planta	104
Plano 9. 4 Planta	105
Plano 10.5 Planta	106
Plano 11.Cubierta	107
Plano 12.Corte Estructural A A	112
Plano 13.Corte Estructural B B	113
Plano 14.Corte Fachada CA	114
Plano 15.Corte Fachada B	115
Plano 16. Detalles	116
Plano 17.Localización de pilotes	120
Plano 18.Localización de dados	121
Plano 19.Localización de columnas	122
Plano 20.Planta estructural uno	123
Plano 21.Planta estructural dos	124
Plano 22.Planta estructural tres	125
Plano 23.Planta estructural cuatro	126
Plano 24.Planta estructural cinco	127
Plano 25.Plantas estructurales esfera	128
Plano 26.Planta Evacuación Sótano	129
Plano 27.Planta evacuación uno	130
Plano 28.Planta evacuación dos	131
Plano 29.Planta evacuación tres	132
Plano 30.Planta evacuación cuatro	133
Plano 31.Planta evacuación cinco, seis y siete	134
Plano 32.Planta red contra incendios planta tipo	135
Plano 33.Planta red contra incendios planta cubierta	136
Plano 34.Planta redes urbanas aguas negras	137
Plano 35.Planta redes hidrosanitarias	138
Plano 36.Planta redes cubiertas desagües	139
Plano 37.Planta redes eléctricas e iluminación tipo	140

GLOSARIO

AGRICULTURA: la agricultura consiste en el cultivo de las plantas para el Uso humano. Hay muchos tipos de productos vegetales: La mayor parte los destinamos a nuestra alimentación: Frutas, verduras, cereales.

DESARROLLO SOSTENIBLE: cuando se hable de desarrollo sostenible se tiene en cuenta, en primer lugar, a las generaciones futuras. Se trata de que por satisfacer nuestras necesidades no le entreguemos ecosistemas inservibles.

DESARROLLO SUSTENTABLE: la mayoría de las concepciones respecto del desarrollo sustentable representan variaciones sobre la definición sugerida por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo: El desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. El desarrollo sustentado en la estrecha relación de tres elementos básicos: eficiencia, equidad y protección del medio ambiente.

ECOSISTEMA: por ecosistema se entiende a la comunidad de seres vivos cuyos procesos vitales están relacionados entre sí. El desarrollo de estos organismos se produce en función de los factores físicos del ambiente que comparten.

INCLUSIÓN SOCIAL: participación activa y permanente de la población vulnerable bajo condiciones de pobreza y poca cobertura de servicios básicos.

MEDIO AMBIENTE: es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado. Desde ecosistemas naturales como paramos y cerros, embalses y ríos.

MINERÍA: actividad económica del sector primario representada por la explotación o extracción de los minerales que se han acumulado en el suelo y subsuelo en forma de yacimientos.

REHABILITACIÓN: Rehabilitación es la acción y efecto de rehabilitar. Este verbo refiere a restituir a alguien o algo su antiguo estado, habilitándolo de nuevo. Enfocado al embalse del Muña como cuerpo ambiental importante.

REFORESTACIÓN: operación en el ámbito de la silvicultura destinada a repoblar zonas que en el pasado histórico reciente (se suelen contabilizar 50 años) estaban cubiertas de bosques que han sido eliminados por diversos motivos, como pueden ser: Explotación de la madera para fines industriales o para consumo como plantas. Ampliación de la frontera agrícola o ganadera. Ampliación de áreas urbanas. Incendios forestales (intencionales, accidentales o naturales).

RESUMEN

La intervención que se hace parte de un análisis establece en un DOFA. En donde se proyecta una justificación y vocación a la renovación de la estructura ecológica y la competitividad, justificando el área de actuación con un plan parcial desde su vocación.

Las estructuras con las cuales se trabaja serán desarrolladas desde una escala macro hasta una micro región que corresponde al plan parcial elaborado en varias etapas tiempo.

Como propuesta general el plan parcial es una pieza urbana comprendida en un territorio de 60 hectáreas entre los límites de Soacha y Sibaté más específicamente costado norte del embalse de la muña las cuales están distribuidas en 7 áreas de actuación buscando el equilibrio territorial y solucionando problemáticas más relevantes generando un urbanismo orgánico de transición según los conceptos del nuevo urbanismo. Concretamente se propone una serie de equipamientos distribuidos en un área de actuación enfocada a la mejora ambiental y en el impulso competitivo de Sibaté con el departamento orientado al progreso social y al T.O.D. Es el resultado de los análisis y diagnósticos que se realizaron en la zona de trabajo bajo la conexión con planes de desarrollo que están implementados en el POT de Sibaté y los conceptos del nuevo urbanismo. Esta investigación abarca desde la historia del territorio, la conformación y las proyecciones futuras, las cuales han tenido y tendrán un impacto en el lugar, que generan un huella importante para el beneficio en el crecimiento de este, desde el momento de la intervención, la propuesta será para el favor de la región y sus habitantes. Como concluyente de un resultado, nace el proyecto arquitectónico teniendo un impacto en las escalas departamentales, regionales y municipales.

La interacción entre los proyectos arquitectónicos, definidos desde su función, se refiere a una fundación de cv y desarrollo social ambiental para la reincorporación social de la provincia de Soacha y Sumapaz, M.U.R.E intermodal regional y el instituto de reforestación ambiental e investigación.

El proyecto fundación de investigación y desarrollo social ambiental para la reincorporación social de la provincia de Soacha y Sumapaz Se base de incentivar la investigación y desarrollo a la población damnificada y jóvenes entre 18 a 36 años a través de las actividades productivas que existen en el sector.

El proyecto mure intermodal regional, se basa en la dinámica de flujos de movilidad en la región. Enfocado en cinco sistemas de movilidad desde el de mayor capacidad hasta el de menor capacidad donde se busca la reducción de tiempos y distancias para optimizar el funcionamiento del proyecto desde la teoría urbana del T.O.D como implemento urbano.

PALABRAS CLAVE

Social, inclusión, oportunidad, sostenibilidad, agua pluvial.

INTRODUCCIÓN

El presente documento se desarrolla como ejercicio académico urbano – arquitectónico bajo los criterios obtenidos en el proceso educativo. Se parte de un análisis del territorio regional que compone a la provincia de Soacha y Sibate. Donde el elemento conector hace referencia al Embalse del Muña. Que fue considerado como un sitio turístico y un hito para los municipios que a pasar los años se convirtió en un problema ambiental para la provincia de Soacha, actualmente la cuenca tiene un total de 13,477 Ha. Desde el enfoque ambiental se presentaban actividades desde la contaminación del suelo y el aire por parte de un eternit pone en riesgo la calidad de vida en el lugar.

Como diagnóstico ambiental se presenta la explotación minera en suelos y subsuelos, al igual que materiales tóxicos para el medio como lo es el carbón, hasta la informalidad de las empresas explotadoras. Como diagnóstico social el desplazamiento forzado por los miles de víctimas del conflicto. Y finalmente el diagnóstico desde la movilidad presenta un sobresaliente flujo poblacional proveniente de la región hacia los servicios que la capital brinda.

Se interpreta al territorio como una transformación, transición y vinculación regional. Apropiación del lugar para la implantación urbana ideal en pro de su crecimiento, competitividad y desarrollo. Bajo estos parámetros y como objetivos urbanos desde modelos de organización, sostenibilidad y teorías arquitectónicas se implementó un plan maestro denominado RAIZ VERDE. Que cubre las necesidades y brinda soluciones a las problemáticas del territorio a gran escala y alrededor del Embalse del Muña. Seguido de un plan parcial denominado PLAN LA HOJA. Que se desarrolla para las necesidades más específicas del territorio. Tiene una cobertura en los sistemas urbanos desde la sostenibilidad de la pieza urbana para generar calidad de vida. Dentro de los planes se concentran proyectos de gran impacto a una escala regional que se fundamentan a través de datos específicos y que generan soluciones urbanas, funcionales y arquitectónicas. Y que adicional representan un fenómeno de conciencia a través de sus usos particulares. Específicamente desde los aspectos más relevantes (el ambiental, la movilidad y el social).

La arquitectura se vuelve representativa y funcional para aportar al crecimiento de la región. Desde la importancia de la reforestación de especies autóctonas para mejorar la calidad del aire. Junto a un centro de generación de empleo y reestructuración social para la población más vulnerable y que genera equidad social. Además de una intermodal de transportes para la estabilidad de una conexión óptima con la región desde tiempos y sistemas auxiliares de movilidad que generan competitividad global.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Intervenir el embalse de la muña y su contexto para mitigar la contaminación en la región Soacha- Sibaté a través de proyectos inclusivos, innovadores y competitivos, tanto urbanos como arquitectónicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reforestar áreas deterioradas por factores industriales, mineros y agrícolas.
- Potencializar las actividades investigativas desde el factor sostenible y sustentable.
- Capacitar a la población involucrada en procesos de reforestación ambiental.
- Generar una red ambiental que conecte ecosistemas fraccionados por el ser humano.
- Concientizar a las poblaciones existentes con nuevos procesos de conservación forestal.
- Garantizar la súper vivencia de flora endémica de la región.
- Brindarle a la as personas oportunidades laborales y de vida en la región.
- Mitigar los daños ambientales de la minera y el mal manejo de las aguas residuales.
- Mejorar la logística en la distribución en la región de carga de productos y la movilidad de los pasajeros.

JUSTIFICACIÓN

Los motivos que nos llevaron a plantear la problemática inicial, fue el evidenciar que existe una carencia de una estrategia eficiente de ambiental que agrupe distintos sistemas de protección (Reforestación, Minería sustentable, Manejo de desechos industriales y colaboración social) que permitan un desarrollo socioeconómico y ambiental del corredor Bogotá – Girardot.

Esta deficiencia ambiental muestra el mal manejo de los recursos hídricos del mismo de los cuales se encuentra cuatro enfoques esenciales que se trabajaran, para el desarrollo de la investigación y posterior propuesta, estos enfoques son el social, ambiental, agrícola y logística de transporte; ya que estos, son productores de un gran desarrollo económico no solo municipal si no también nacional y que al no estar articulados por un modelo estratégico para la variante ambiental ocasionaría un déficit de salud y el paisaje del mismo.

Por lo tanto, esta investigación tiene la finalidad presentar un modelo ambiental complementario, en el corredor de estudio que permita dar solución a las problemáticas, expuestas en el documento, esto hace que el desarrollo regional como municipal sea totalmente igualitario o superior a los demás, enfocándonos en este sistema de “ambiental” aseguraremos que ese desarrollo sea constante y de gran peso para beneficio del corredor, como del país.

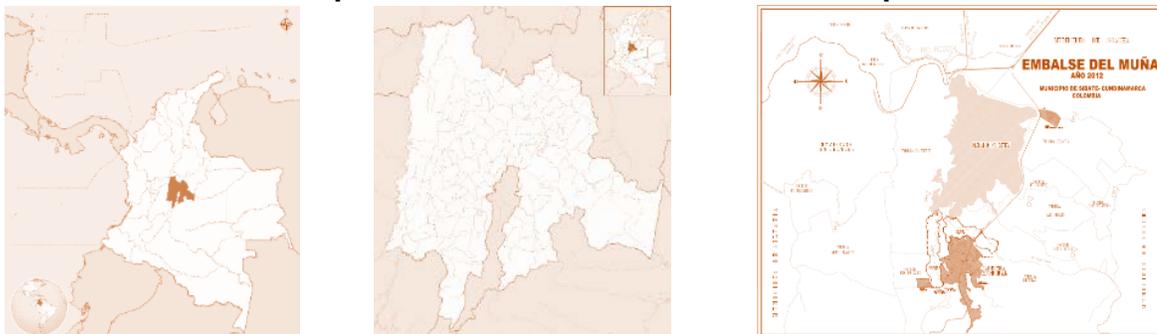
Es por eso que este documento se hace necesario en el proceso de aprendizaje para adquirir los conocimientos básicos, y nos brinda la posibilidad y las pauta para el curso de graduación.

1. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto se localiza en el país Colombia en el departamento de Cundinamarca y en el Municipio de Sibate, la localización se propone al ser un lugar estratégico donde se puede resolver diferentes problemáticas

Plan parcial la hoja: el área de actuación fue escogido según las determinantes y análisis que se realizaron en el embalse del muña esta área actualmente está deteriorada por consecuencia del deterioro ambiental, este es uno de los factores más importantes para intervenir y escoger el área de actuación.

Imagen 1. Localización General. Provincia Sumapaz y Soacha
País Colombia Departamento Cundinamarca Municipio de Sibate



Fuente: Alcaldía municipal de sibate.Cundinamarca [en línea] Recuperado de: <http://www.sibate-cundinamarca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Galeria-de-Mapas.aspx#lg=1&slide=3> [citado el 21 de enero de 2019]

Imagen 2. Localización de área de estudio e intervención



Fuente: Elaboración propia

2. RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO

2.1 SOACHA

Es un municipio ubicado al sur de la ciudad de Bogotá fundado en el año 1600, donde habitaban comunidades indígenas, principalmente los muiscas. Gran parte de su historia está ligado a creencias religiosas de estas comunidades.

“En las primeras décadas del siglo XX, Soacha se convirtió en una parte muy esencial de los alrededores de Bogotá por lo que significaba la Hidroeléctrica para la ciudad y su correlación con la capital había aumentado muchísimo desde la llegada del ferrocarril. La obra de infraestructura más importante fue la construcción de la represa del Muña, la cual dota de energía eléctrica al municipio y parte de Bogotá, lo que significó a futuro un mayor crecimiento económico del mismo y el desarrollo del sector. Hoy en día su principal economía es directamente relacionada con el comercio”.¹

2.2 SIBATÉ

Se menciona desde la época colonial como poblado a orillas del río Muña, desde 1657, y en 1788 fue caserío hasta la fundación del poblado en 1868.

“En 1895 se construyó la Estación San Francisco, para el ferrocarril, edificio que en la actualidad sirve de sede de la Alcaldía Municipal. En 1908, terminada la Guerra de los Mil Días, los herederos de la Hacienda Sibaté entran en juicio de sucesión; la delimitación de la misma sería lo que en la actualidad forma el casco urbano. En los años 20 del siglo XX comienza el proceso de urbanización de la antigua hacienda, y en los años 30 se inician los primeros estudios de organización urbana. En 1940 se inicia la construcción del Embalse del Muña, sobre el antiguo caserío de La Unión; también se construye una casa de beneficencia para los enfermos psiquiátricos. En los años 50, Sibaté es erigido a la categoría de Inspección.”²

Imagen 3. Línea de tiempo



Fuente: elaboración propia

¹ Alcaldía municipal de Soacha. Historia alcaldía municipal de soacha [en línea] Recuperado de: <http://www.alcaldiasoacha.gov.co/secretaria/secretaria-de-planeacion-y-ordenamiento-territorial/34-nuestro-municipio/18-historia> [citado el 21 de enero de 2019]

² Alcaldía municipal de Sibaté. pasado, presente y futuro Alcaldía municipal de sibaté [en línea] —: <http://www.sibate-cundinamarca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Pasado-Presente-y-Futuro.aspx> [citado el 21 de enero de 2019]

3. DELIMITACIÓN ACADÉMICA

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

En síntesis para poder la lograr la finalidad del proyecto es necesario dar solución al déficit ambiental en la región con el fin de mitigar el daño ambiental de las fuentes hídricas, al mismo terreno con la minería ilegal y el mal uso del suelo con el fin de lograr un plan maestro y plan parcial que cobije como semilla ambiental para el corredor involucrando desde la parte social y movilidad.

De esta manera queremos que el proyecto coja un rumbo en el que permita al corredor tome nuevas formas de ayudar al medio ambiente que sean desarrollados logísticamente como tecnológicamente, para entrar en un mercado turístico ambiental incrementar a corto y a largo plazo la productividad de la región como la disminución de la contaminación o consecuencias ambientales que se ven reflejado anteriormente en los municipios , para que de esta manera se aumenten la competitividad a nivel nacional como a demás países. Para esto, lo más importante, será el aprovechamiento que obtiene el corredor como sus grandes paisajes, su gran riqueza hídrica, sus recursos ambientales, la gran variedad de producto o cosechas y su alto valor turístico.

El material de presentación consiste en memorias de diseño, planimetría como plantas, cortes, fachadas, detalles constructivos, render y perspectivas del proyecto. Material fotográfico como lo es maquetas urbanas, arquitectónicas, constructivas y el presente documento de trabajo de grado.

4. PROBLEMÁTICA

El problema se ha desarrollado desde la evidente desfragmentación y deterioro del ecosistema ambiental que se encuentra en la provincia del Sumapaz y Soacha, la contaminación del embalse del muña especialmente del bombeo y almacenamiento de las aguas vertidas del río Bogotá la contaminación por desechos de la zona industrial, actividades agropecuarias y mineras en la zona, Provocando problemas de salubridad pública(CAR, 2013) los diversos problemas sociales que existen a partir de la migración y el apoderamiento del territorio destinado a áreas de protección.

Existe un déficit de atención de víctimas desplazadas y jóvenes en actividades ilícitas por la falta de oportunidades en Soacha y Sibate, ocasionando un crecimiento en la criminalidad en el sector.

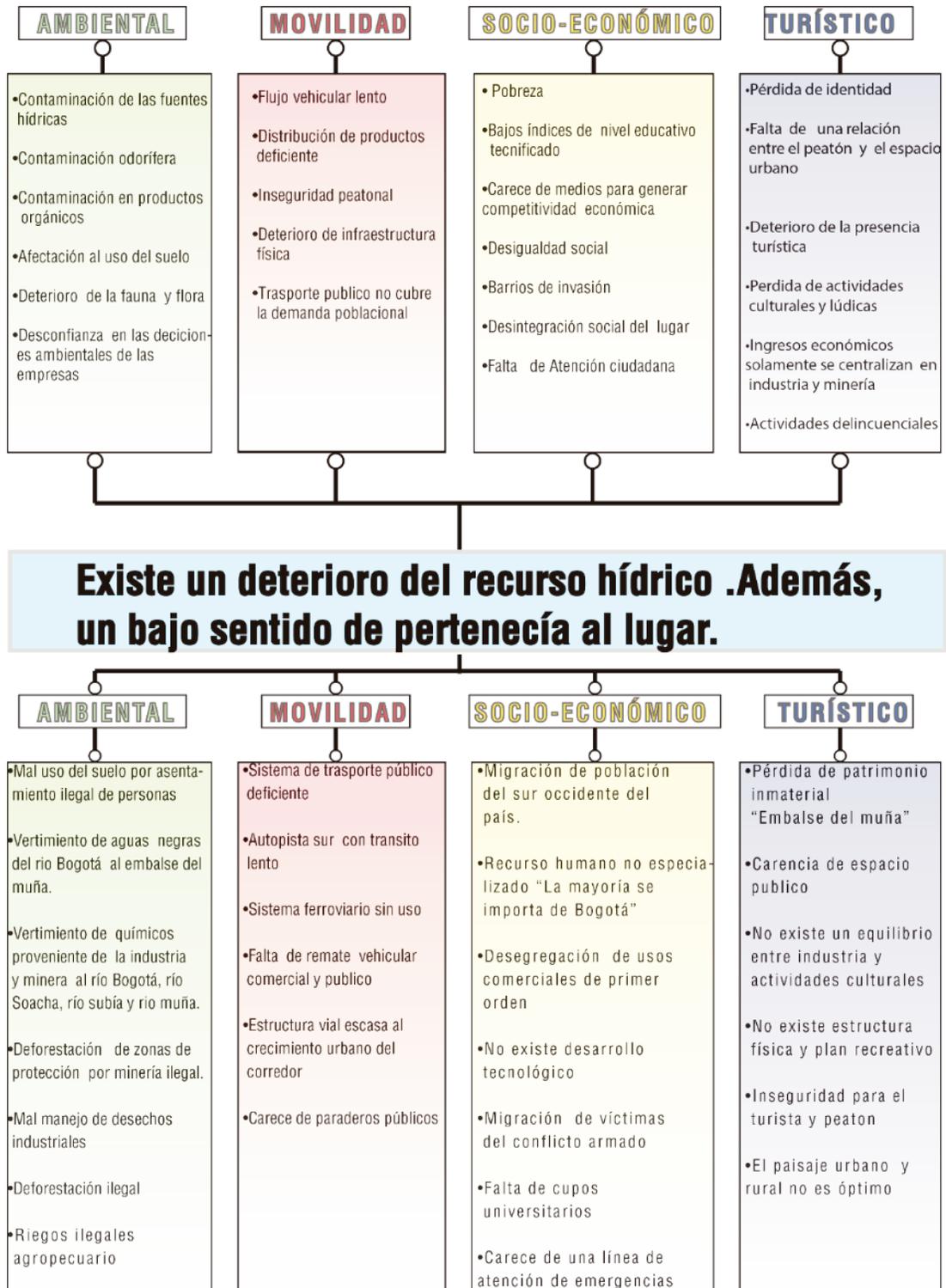
Falta de atención del sistema estructurante de movilidad por el crecimiento poblacional que existe en Soacha, Además, un deficiente manejo de distribución de productos c en el corredor sur que conecta con la capital Bogotá

Imagen 4. Problemas



Fuente: Elaboración propia

Imagen 5. Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia

5. HIPÓTESIS

- Se espera que en 80 años a través de organización urbana y el nuevo urbanismo de transeptos “t4 y t3” se pueda mejorar las condiciones ambientales del embalse del Muña y el Río Bogotá.
- Por medio de proyectos que impulsen la investigación y las técnicas de eco producción se pueda mejorar las condiciones económicas y sociales de la región de Sumapaz y Soacha.
- Al incrementar el presupuesto y ampliación de la vía autopista sur se va generar un desarrollo económico cooperativo en la región, va generar un balance económico entre estas dos ciudades. Además, al implementar rutas alternas como son las líneas ferroviarias generaran una conexión de carácter regional y departamental.
- Al generar proyectos ambientales que fortalezcan la importancia de sus fuentes hídricas como factor turístico, paisajístico y cultural se podrá mitigar los efectos contraproducentes de las explotaciones mineras y desechos químicos sobre todo al río Bogotá como eje articulador ambiental de fauna y flora.

6. METODOLOGÍA

Se desarrolla este trabajo como exploración e investigación de diversas problemáticas que afectan a la región, en base en ello buscar una respuesta y solución desde un ámbito educativo e hipoteco la cual está fundamentada en los conocimientos adquiridos en la carrera de arquitectura.

Para este trabajo se comprende en tres fases las cuales incluyen un escenario urbano regional, área de actuación y proyecto arquitectónico desarrollado al máximo detalle.

En la primera fase se ejecuta un análisis, diagnóstico y propuesta de un área de intervención que se conecte con la región y supla problemáticas, los análisis se distribuyen en tres estructuras: Estructura ambiental, Estructura funcional, Estructura socioeconómica.

De lo resultante el diagnóstico debe indicar un área de actuación justificado desde el análisis anterior y los proyectos ya elaborados por la región.

En la segunda fase metodológica nace el enfoque y vocación del lugar un área de intervención delimitado para el desarrollo urbano del plan parcial enfocado a la competitividad del lugar las problemáticas específicas de mayor impacto, el comportamiento regional y los impactos que esta intervención tendrían en la zona. Para la tercera fase se presenta un proyecto arquitectónico integral que cumpla los objetivos propuestos en el plan parcial y supla necesidades de mayor impacto en el territorio conjunto al proyecto este debe estar fundamentado con un concepto y teoría análisis bioclimáticos, justificación de la volumetría y respuestas al lugar justificación de la estructura y materiales del objeto arquitectónico.

En todo este proceso la investigación está basada en libros, revistas, artículos indexados, planes de desarrollo (POT) en el área de actuación

7. MARCO TEÓRICO

7.2 ARTICULACIÓN TERRITORIAL

“Óptima relación entre los elementos estructurantes y partes diferenciadas que forman un territorio. La aplicación del término articulación al territorio hace referencia preferentemente a las comunicaciones y los transportes de diverso tipo; pero con frecuencia se usa esta expresión con un significado más amplio y abierto, de similares resonancias sociales o políticas que cohesión territorial, o incluso casi ideológicas, como quizás sugiere en mayor medida la locución vertebración territorial.”³

7.2.1 Accesibilidad “Posibilidad de conectar un lugar con otros. Se suele referir a un núcleo de población respecto a sus enlaces con otros espacios de la periferia, o a una parte de aquella, para explicar el grado de cercanía que tiene con respecto a otras. Es uno de los factores esenciales para la ubicación de actividades económicas. Depende de una serie de factores como son la situación física de los individuos, el tiempo de recorrido de un itinerario, la distancia que hay que salvar, la estructura viaria, las condiciones del tráfico rodado, la adecuada asignación de flota de vehículos colectivos, las características climáticas y los obstáculos existentes en el relieve. El mayor o menor grado de accesibilidad puede medirse cuantitativamente y expresarse mediante estadísticas, potenciales, etc.”⁴

7.2.2 Movilidad “Conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico. Cuando hablamos de movilidad urbana nos referimos a la totalidad de desplazamientos que se realizan en la ciudad.”⁵

7.2.3 Red de carreteras “Parte de la red viaria terrestre dispuesta para ser utilizada, preferentemente, por vehículos de rueda no encarrilados. Constituye, tanto por su extensión como por la intensidad de la utilización, el soporte principal de las comunicaciones terrestres.”⁶

³ GRUPO ADUAR. Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio, Ariel, Barcelona [en línea] Recuperado de: <https://web.ua.es/es/labclima/diccionario-y-glosario-en-ordenacion-del-territorio.html> [citado el 21 de enero de 2019]

⁴ Ibíd

⁵ Ibíd

⁶ Ibíd

7.2.4 Rambla “Paseo principal en muchas ciudades mediterráneas, consistente en un amplio andén central con arbolado en sus bordes y con determinado amueblamiento favorecedor de la estancia y el encuentro, como bancos, sillas y quioscos de venta de artículos varios, como prensa o flores. En ciertas ocasiones el trazado de las ramblas coincide con la existencia de antiguos cursos esporádicos de agua, que tienen una denominación idéntica, pero tal coincidencia no es obligatoria.”⁷

7.2.5 Red ferroviaria “Conjunto de conexiones establecidas sobre raíl, tanto monorraíl, como sobre un par en el caso del ferrocarril convencional.”⁸

7.2.6 Red urbana “Conjunto formado por las ciudades de un territorio a efectos de su articulación e integración. Así, la red está compuesta por ciudades que ejercen función de nodos o nudos de una malla que cohesionan una superficie mayor.”⁹

7.3 ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS

“Actuaciones, establecimientos o instalaciones que por sus efectos especialmente negativos, requieren la intervención y control específico de la administración pública. Actividades molestas son aquellas que incomodan por los ruidos o vibraciones que producen, o por los humos, gases, olores, nieblas, polvos en suspensión, o sustancias que eliminan. Las insalubres son aquellas que dan lugar a desprendimiento o evacuación de productos que puedan resultar directa o indirectamente perjudiciales para la salud humana. Y, por último, se definen como peligrosas las actividades consistentes en fabricar, manipular, expender o almacenar productos susceptibles de originar riesgos graves por explosiones, combustibles, radiaciones u otros de análoga importancia para las personas o bienes.”¹⁰

7.4 AGUAS TERRITORIALES

“Espacios marinos que, a raíz de la nueva territorialización del mar por reciente desarrollo del derecho marítimo internacional, pasan al control directo y exclusivo del estado ribereño, siendo incorporados como parte integrante de su territorio.”¹¹

⁷ GRUPO ADUAR. Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio, Ariel, Barcelona [en línea] Recuperado de: <https://web.ua.es/es/labclima/diccionario-y-glosario-en-ordenacion-del-territorio.html> [citado el 21 de enero de 2019]

⁸ Ibíd

⁹ Ibíd

¹⁰ Ibíd

¹¹ Ibíd

7.4.1 Aguas interiores “Espacio marítimo existente entre la tierra firme las líneas de base establecidas a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial. Su trazado se regula a partir del Convenio de Ginebra (1958).”¹²

7.5 GLOBALIZACION

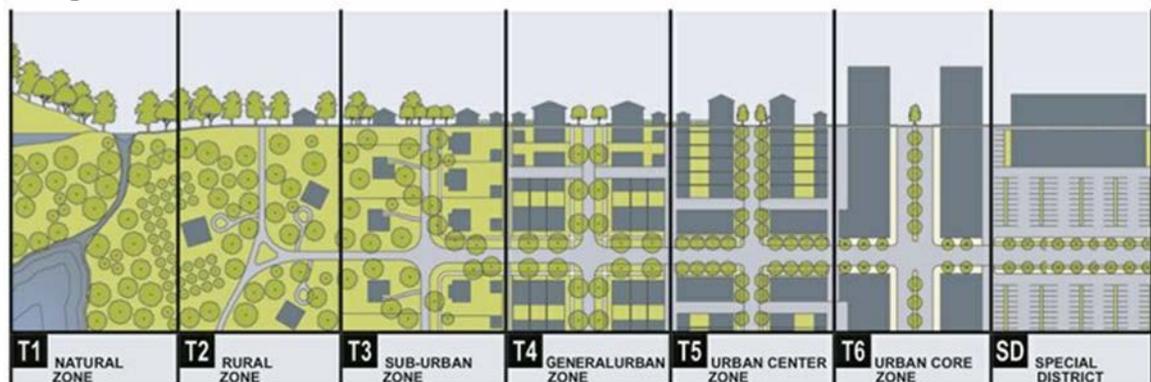
“La globalización es un proceso económico, tecnológico, político, social, empresarial y cultural a escala mundial que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo uniendo sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global.”¹³

7.6 NUEVO URBANISMO

“El nuevo urbanismo propone una ciudad más humana, equilibrada, eficiente y sustentable, en que el ser humano y sus necesidades fisiológicas y psicológicas individuales sean prioridad y que estas sean coherentes con la organización de su territorio, desarrollando noción de los límites, más allá de los económicos; una ciudad donde el peatón sea el protagonista y todo se adapte a su escala para elevar la calidad de vida, un desarrollo económico, social y ecológico equilibrado y sostenible, una gobernanza participativa, una gestión prudente y reflexiva de los recursos naturales y un buen aprovechamiento del tiempo de los ciudadanos.”¹⁴

7.6.1 Transectos urbanos

Imagen 6. Transectos Urbanos



Fuente: Andres Duany, Sandy Sorlien , William Wright. Smart code Version 9 [en línea] Recuperado de: <https://www.dpz.com/uploads/Books/smartcode-v9.2.pdf> [citado el 21 de enero de 2019]

¹² GRUPO ADUAR. Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio, Ariel, Barcelona [en línea] Recuperado de: <https://web.ua.es/es/labclima/diccionario-y-glosario-en-ordenacion-del-territorio.html> [citado el 21 de enero de 2019]

¹³. Ibíd.

¹⁴ Revista ARQHYS, El nuevo urbanismo, [en línea] <https://www.arqhys.com/articulos/urbanismo-nuevo.html>. pdf [citado el 21 de enero de 2019]

7.7 REGIONALIZACIÓN

“Acción de delimitar territorios en función de sus características mediante el establecimiento de divisiones operativas a una escala inferior a la estatal. Se ha utilizado por las ciencias humanas y sociales para la individualización de espacios con rasgos particulares, la realización de estudios o la agrupación de datos estadísticos.”¹⁵

7.7.1 Región. “Porción de la superficie terrestre que presenta unos rasgos diferenciados, posee unas señas de identidad propias y es el resultado de procesos de individualización a lo largo del tiempo, siendo considerada una escala intermedia. Amplia área extendida por varios estados o que engloba distintos países con características similares y localización próxima.”¹⁶

7.7.2 Región urbana. “Espacio geográfico de grandes dimensiones que presenta elevadas densidades de población, una importante concentración empresarial y de vías de comunicación. Suelen englobar un contingente demográfico considerable, puesto que integran varias aglomeraciones urbanas y ciudades principales fuertemente interrelacionadas.”¹⁷

¹⁵ GRUPO ADUAR. Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio, Ariel, Barcelona [en línea] Recuperado de: <https://web.ua.es/es/labclima/diccionario-y-glosario-en-ordenacion-del-territorio.html> [citado el 21 de enero de 2019]

¹⁶ *Ibíd.*

¹⁷ *Ibíd.*

8. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

El desarrollo urbano en las ciudades y en los municipios contiguos específicamente Sibaté han provocado un desequilibrio ambiental un ejemplo es el deterioro rural y áreas de protección que tiene la providencia de Soacha y el Sumapaz uno de los principales hábitats montañosos tropicales más importantes del mundo, “el parque natural Sumapaz cuenta con aproximadamente el 43 % del complejo de paramos más grande del mundo, una de sus funciones es la protección de las cuencas altas de los ríos Tunjuelo, Sumapaz blanco ariari que surten de agua a los departamentos de meta Huila y Cundinamarca”¹⁸

En la actualidad uno de los territorios que afecta el ecosistema es el municipio de Sibaté con:

- Extensión total: 125.6 Km²
- Extensión Área Urbana: 16.9 Km²
- Extensión Área Rural: 108.7 Km²
- Altitud de la Cabecera Municipal (metros sobre el nivel del mar): 2.700.
- Temperatura Media: 14 °C.

Distancia de Referencia: 27 Kilómetros de Bogotá y con uno de los cuerpos de aguas más grades del departamento de Cundinamarca embalse del muña La cuenca tiene un total de 13,477 ha las cuales son utilizadas para la generación de energía eléctrica a través de la planta del Charquito.

El embalse del Muña es el peor contaminante de la región la fuente de enfermedades que perjudican a los habitantes de sibate el agua que el embalse contiene se ha evidenciado que abarca minerales perjudiciales para la salud actual mente esta agua se utiliza por los habitantes para riego de cultivos de flores, hortalizas y consumo por parte de animales que son ingeridos por los mismas poblaciones.”
“Se encontraron diversas tasas de mortalidad por enfermedades del sistema hematopoyético malestares del aparato digestivo”¹⁹

El rio Bogotá no es el único afluente hídrico que alimenta del muña aguas implicadas contienen agroquímicos, material de lavado por deforestación y extracción minera, orgánicos, químicos de industria de transformación, residuos

¹⁸ Parques Nacionales Naturales de Colombia. Descripción del área [en línea] Recuperado de: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-sumapaz/> [citado el 21 de enero de 2019]

¹⁹ María Inés Sarmiento, Álvaro Javier Idrovo, Mauricio Restrepo, María del Pilar Díaz M., Alejandro González. 1999. Evaluación del impacto de la contaminación del embalse del Muña sobre la salud humana. Revista de Salud Pública ISSN 0124-0064. Universidad Nacional De Colombia [en línea] Recuperado de: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/18950> [citado el 21 de enero de 2019]

químicos, inorgánicos por vertimientos de aguas servidas, grasas, aceites y metaloides de los ríos Muña y Aguas Claras, que bordean al municipio de Sibaté.

Realmente es una cadena de problemáticas que conforman el deterioro ambiental en Soacha y Sibate los recursos naturales están siendo mal administrados por lo tanto si no se hace algo en este territorio las problemáticas terminarían por deteriorar a los municipios de Soacha sibate hasta alcanzar a la ciudad de Bogotá.

Con el fin de la mejora y recuperación medioambiental el crecimiento regional y la competitividad de sibate el POT plan de ordenamiento regional se enfoca Proyectos estratégicos como:

- “Gestión para la construcción de una nueva estación de policía
- Municipal en el casco urbano y de una subestación sector pablo Neruda - chacual
- Construcción centro de desarrollo integral para la niñez sector Pablo Neruda, García y chacua
- Establecimiento centro hogar día adulto mayor sector pablo Neruda, García y chacua
- Centro de rehabilitación para la población en situación de Discapacidad
- Gestión para la rehabilitación del hospital neuropsiquiátrico e Implementación de un centro administrativo, educativo o cultural.
- Gestionar y tomar las decisiones pertinentes para habilitar el hospital municipal de primer nivel
- Diseño de programas y acciones que conlleven al centro de Orientación e información a la farmacodependencia
- Diseñar e implementar una política de aprovechamiento del tiempo Libre (artística, cultural, recreación y deporte)
- Subsidio de transporte para estudios superiores
- Establecimiento de una biblioteca municipal más amplia y moderna
- Diseñar y establecer un plan estratégico municipal de movilidad
- Plataforma logística y de industria multimodal
- Centros de desarrollo empresarial
- Gestionar la construcción de la planta de beneficio animal
- Reapertura de la plaza de la papa
- Renovación urbana de la carrera séptima
- Operación del sitio destinado para el centro agropecuario municipal
- Gestión para la recuperación turística y ambiental de las colas del Embalse de Muña
- Re direccionamiento del uso y optimización de la oferta en el parque
- Recreacional los Frailejones
- Construcción de un skate park para los deportistas extremos
- Gestión integral de nuestros recursos hídricos

- Gestión para el fortalecimiento en la conformación de la red de iglesias
- Elaborar, implementar y ejecutar el PAT-plan de acción territorial Como lo establece la ley
- Actualizar, reformar e implementar la política pública de mujeres, juventud, adultos mayores, campesinos, discapacitados y / o personas diversamente hábiles”²⁰

“Trazado estos proyectos la renovación urbana que el plan parcial la hoja se propone a realizar es desarrollar equipamientos que comprendan e incluyan barrios enfoques del POT de Sibaté y así contribuir al crecimiento regional de este municipio, creando un hito regional y evocando las características históricas del territorio”²¹

8.1 PROYECTO (1) QUNLI, PARQUE DE HUMEDALES Y AGUAS-LLUVIAS / TURENSCAPE.

Imagen 7. Parque de humedales y aguas lluvia / Turenscape



Fuente :Turenscape. Parque de humedales y aguas lluvia [en línea] Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/02-309271/qunli-parque-de-humedales-y-aguas-lluvias-turenscape> [citado el 21 de enero de 2019]

“A mediados de 2009, Turenscape recibió el encargo de diseñar un parque del humedal de 34,2 hectáreas en el centro de la ciudad, catalogado como un humedal regional protegido. El sitio está rodeado en sus cuatro lados por carreteras y un desarrollo urbano denso. Por este motivo, se están reduciendo las fuentes de agua

²⁰ Administración Municipal de Sibaté. Documento técnico plan básico de ordenamiento territorial municipal de Sibaté [en línea] Recuperado de: <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/sibat%C3%A9%20documento%20t%C3%A9cnico.pdf> [citado el 21 de enero de 2019]

²¹ Ibíd.

en la zona y el humedal se encontraba bajo amenaza. La estrategia de Turenscape fue transformar el humedal en una "esponja verde", un parque urbano de aguas pluviales, que no sólo rescata los humedales, sino que también ofrece múltiples servicios a partir de sus ecosistemas para la nueva comunidad. Los retos son evidentes: ¿Cómo puede un humedal en extinción quedar en el centro de la ciudad, cuando sus procesos ecológicos y biológicos han sido cortados por el contexto urbano? ¿Cómo puede un ecosistema de humedales urbanos estar diseñado para proporcionar múltiples ecosistemas para la ciudad? y ¿Cuál es la manera económica de hacer factible este nuevo espacio verde? La solución consistió en transformar el humedal en un parque de agua multi-funcional, que recoge, filtra y almacena las aguas pluviales, proporcionando nuevas experiencias recreativas y estéticas para la ciudad.”²²

8.1.1 Aportes. Este proyecto urbano se toma como referente, por sus características de diseño urbano e implantación de acuerdo al paisaje y a la manipulación del contexto.

Una de las determinantes del proyecto urbano es la utilización de los cuerpos de agua que existen en el lugar y las escorrentías cercanas, para nuestro proyecto, este es un factor importante teniendo en cuenta la cercanía con el embalse de la muña y escorrentías de agua que desembocan en el embalse.

Otro factor importante es la integración del contexto con los usuarios, en el referente el diseño urbano busca involucrar a los usuarios de una forma pasiva por medio de recorridos peatonales que se contienen en la propuesta, para nosotros este factor es muy importante ya que por la espacialidad de nuestra propuesta buscamos integrar a los usuarios con los conceptos del nuevo urbanismo como el peatón primero.

²² Turenscape. Parque de humedales y aguas lluvia [en línea] Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/02-309271/qunli-parque-de-humedales-y-aguas-lluvias-turenscape> [citado el 21 de enero de 2019]

8.2 PROYECTO (2) BOTTIÈRE CHÊNAIE

Imagen 8. BOTTIÈRE CHÊNAIE



Fuente: Atelier des paysages Bruel-Delmar. Bottière Chênaie [en línea] Recuperado de: <http://www.landezine.com/index.php/2012/09/bottiere-chenai-eco-district-by-atelier-des-paysages-bruel-delmar/> [citado el 21 de enero de 2019]

“El proyecto Bottière Chênaie tenía sus raíces en la historia del sitio y la geografía. Una historia marcada por la ocupación del suelo, un pasado geológico que había dejado capas de aguas subterráneas confinadas, permitiendo boreholds y ocupación humana que se aprovecharon de esta situación para introducir parcelas de huerta en la entrada de la ciudad. Nuestro trabajo se ve para expresar estos atributos con el fin de anclar el proyecto en el sitio, para posicionarlo como un solo lugar. El parque y los espacios públicos están en consonancia con el marco de las parcelas del pasado ocupación agrícola. En un espíritu de sedimentación, la nueva escritura se traza sobre las líneas de las paredes existentes. (landezine, 2012)”²³

8.2.1 Aportes. La propuesta urbana del referente está enfocada en la integración cultural e historia del sitio y la geografía del lugar como aporte de este referente buscamos involucrar estos conceptos según el área de actuación de nuestro plan parcial como eje principal nos orientamos en el contexto histórico que tiene el embalse de la muña desde la creación del embalse el deterioro que hoy día tiene y nuestra propuesta de recuperación ambiental

²³ Atelier des paysages Bruel-Delmar. Bottière Chênaie [en línea] Recuperado de: <http://www.landezine.com/index.php/2012/09/bottiere-chenai-eco-district-by-atelier-des-paysages-bruel-delmar/> [citado el 21 de enero de 2019]

El referente urbano evoca la identidad del lugar nosotros dentro de nuestra propuesta queremos resaltar las características ambientales provocando una nueva identificación que resalte las características del área de actuación.

8.3 PROYECTO (3) HUMEDAL 'EL BURRO

Imagen 9. Humedal él burro



Fuente: Natalia Vergara Forero. Wetland El Burro [en línea] Recuperado de: <https://worldlandscapearchitect.com/student-project-wetland-el-burro-natalia-vergara-forero/#.XEeVVFVKiM8> [citado el 21 de enero de 2019]

“Humedal el Burro sufre de un estado de alta contaminación y ya que la mayoría de esta estructura en Bogotá; está en su manera de desaparecer. Esta tesis es una respuesta que muestra cómo la naturaleza y los seres humanos pueden beneficiarse mutuamente, cuando hay un estudio interdisciplinario y una propuesta flexible que continuamente reevaluar sí mismo y muestra humedales como ecosistemas importantes en favor del desarrollo de una ciudad sostenible, sino también como un lugar con el gran potencial de convertirse en un aula ambiental para la comunidad y donde los ciudadanos puedan disfrutar y aprender sobre la naturaleza.”²⁴

8.3.1 Aportes. Dentro del análisis y los aportes que se toman del referente es la interpretación del contexto y el desarrollo urbano la integración de la naturaleza y un urbanismo sostenible.

Este referente urbano está localizado en un área parecida al área de actuación de nuestro proyecto plan parcial, utilizamos la fitotectura que se pueda adaptar a nuestro proyecto las conexiones urbanísticas.

²⁴Natalia Vergara Forero. Wetland El Burro [en línea] Recuperado de: <https://worldlandscapearchitect.com/student-project-wetland-el-burro-natalia-vergara-forero/#.XEeVVFVKiM8> [citado el 21 de enero de 2019]

9. PLAN MAESTRO Y PLAN PARCIAL

9.1 PLAN MAESTRO RAÍZ VERDE Y PLAN PARCIAL LA HOJA

Soacha y si bate carecen de un sistema de protección ambiental por que al tener el embalse del Muña en un estado de desastre ecológico al igual que el rio Bogotá lo que se quiere incentivar es la recuperación de las fuentes hídricas importantes del sector para aumentar su parte turística y económica.

Imagen 10. Plan Maestro Raíz Verde



Fuente: Elaboración propia

Imagen 11. Plan Parcial la Hoja



Fuente: Elaboración propia

9.2 JUSTIFICACIÓN

El desarrollo del plan parcial LA HOJA SOACHA – SIBATE está justificado a partir de las diversas problemáticas que se evidencian en este sector donde han deteriorado el territorio y su identidad cultural, el propósito está desarrollado con el fin de potencializar los sistemas ambientales, sociales, económicos y contribuir al crecimiento de una región sostenible. Este plan parcial esta creado según el acuerdo al plan de ordenamiento territorial del municipio de Sibaté – Cundinamarca el cual está diseñado a la protección y conservación del territorio municipal, el crecimiento político social y cultural.

El área de intervención está destinado como área de renovación, el compromiso del plan parcial es reactivar el municipio por medio de sus fortalezas y activando las relaciones intermunicipales para regular las dinámicas de transformación regional y recursos naturales para una mejor calidad de vida de los habitantes, Donde a la ser una zona estratégica que tiene la posibilidad de conexión urbanas con la capital Bogotá, desarrollo económico por la autopista del sur de Colombia y estando cerca de los cascos urbanos de Sibate y Soacha generando la posibilidad de tener cercanía a la población de estos lugares. Además, de poder tener un control ambiental radial.

9.3 DIAGNÓSTICOS DOFA

Imagen 12. D.O.F.A Soacha

SOACHA	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alta contaminación ambiental. • Baja cobertura a nivel urbano de los servicios públicos básicos de teléfono y gas natural. • Baja cobertura a nivel rural de los servicios públicos básicos de acueducto, alcantarillado, teléfonos, recolección de basura y gas natural. • Alta contaminación de las fuentes hídricas y atmosféricas por sobreexplotación minera y mal manejo de los residuos tóxicos de la zona industrial. • Alto número de casos de homicidios, hurto a residencias y fincas y muertes en accidentes de tránsito. • Bajo número de empresas con actividades relacionadas con el comercio internacional. 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las empresas de Soacha forman parte de la cobertura de la Cámara de Comercio de Bogotá. . • Gran potencial turístico en escenarios de gran valor paisajístico y arqueológico para el turismo contemplativo y caminatas ecológicas. • Predominio de empresas del sector servicios. • Presencia de empresas con potencial de comercio exterior en los sectores industrias manufactureras, comercio y reparación de vehículos automotores y transporte. • Cobertura de un gran número de proyectos de la Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad en la provincia. • Incremento de los ingresos provenientes de recursos propios de la provincia para la promoción del desarrollo económico provincial.
	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es una de las provincias de Cundinamarca con menor porcentaje en personas con necesidades básicas insatisfechas (NBI). • Presencia de medianas y grandes empresas. • Es una de las provincias con mayores activos empresariales. • Tiene presencia de empresas con organización jurídica extranjera. • Presencia de actividades de comercio exterior generadoras de gran número de empleos como la industria básica de hierro y de acero, la fabricación de plástico espumado, la fabricación de cosméticos, el comercio al por mayor de maquinaria y equipos • Alta inversión empresarial • Presencia de grandes empresas generadoras de empleo. • La provincia destinó un alto porcentaje de recursos para la inversión. 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creciente deterioro del medio ambiente por sobreexplotación minera y vertimientos industriales.

Fuente: Elaboración propia, con base en Camara de comercio de Bogotá . Caracterización económica y empresarial de las provincias de/Cobertura de la CCB [en línea] Recuperado de: https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2895/6237_caracteriz_empresarial_soacha.pdf?sequence=1&isAllowed=y [citado el 21 de enero de 2019]

Imagen 13. D.O.F.A Sibaté

SIBATE	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> • Existen trazas de concentraciones de contaminantes como cadmio y plomo provenientes de aguas • Se generan concentraciones de cadmio y plomo como residuos de actividades económicas de la subcuenca embalse del Muña tales como: procesamiento y trabajo de metales, fabricación de productos químicos, la extracción de materiales minerales metálicos y no metálicos, sobre los recursos agua, sedimentos y en menor proporción suelos (emisiones). • En el sector agrícola se generan cadmio y plomo como resultado del uso de plaguicidas, insecticidas y herbicidas. • La dinámica hídrica de la subcuenca embalse del Muña, genera cambios en los procesos fisicoquímicos y biológicos de los cuerpos de agua, esta subcuenca pasa de un sistema lotico a un lentico y viceversa. as de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Motivación de la comunidad a participar de las problemáticas de su entorno con la interposición de recursos jurídicos, civiles y administrativos en compañía de las entidades administrativas a nivel municipal y departamental. • Las acciones realizadas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB S.A. • Las acciones realizadas por la empresa de energía EMGESA S.A. como respuesta a los recursos interpuestos por la comunidad, referente a la contaminación del embalse del Muña. • Destinación en los planes de Desarrollo municipales recursos y proyectos orientados a mejorar la calidad de la subcuenca embalse del Muña. • Incentivar por medio de la Autoridad Ambiental a los empresarios, microempresarios y campesinos de la zona al cumplimiento de la normatividad.
	FORTALEZAS	AMENAZAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Interés de participación de la comunidad de la subcuenca en cuestiones referentes a la contaminación ambiental. • Creación de asociaciones con voluntad empresarial, estas presentan tendencia al mejoramiento continuo de los procesos de calidad y gestión ambiental como ASOMUÑA • Existe normatividad para el control de las concentraciones de contaminantes en el recurso agua y registros de monitoreo de este recurso. • Existe una base de datos que cuenta con las actividades económicas desarrolladas en los municipios de la subcuenca embalse del Muña. • Se cuenta con las Guías Ambientales para cada sector económico, las cuales sirven como base para identificación de impactos ambientales potenciales. • Industrias cuentan con Planta de Agua Residual 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de salud pública por consumo de aguas contaminadas por metales pesados (Cadmio y Plomo), o por consumo de vegetales contaminados con metales pesados (Cadmio y Plomo). • Existe paso de contaminantes de un recurso a otro por uso de agua para riego y como resultado de los procesos propios de los cultivos de la zona. • Desplazamiento de emisiones atmosféricas en la zona permiten movilidad de contaminantes que afectan la movilidad, acumulación y disponibilidad de cadmio y plomo. • La generación de residuos líquidos inorgánicos favorece la movilidad o acumulación de metales cadmio y plomo en forma de sales metálicas. • Prolongados tiempo de descomposición de materia orgánica en presencia de metales pesados favorecen la acumulación de estos metales

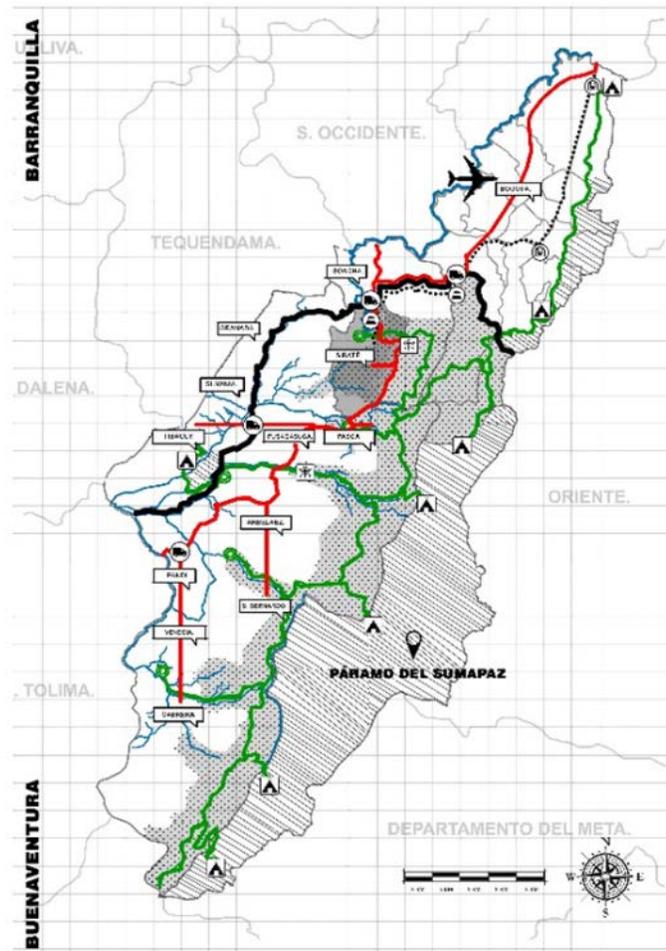
Fuente: Elaboración propia, con base en Cámara de comercio de Bogotá. Caracterización económica y empresarial de las provincias de/Cobertura de la CCB [en línea] Recuperado de: https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2895/6237_caracteriz_empresarial_soac_ha.pdf?sequence=1&isAllowed=y [citado el 21 de enero de 2019]

9.4 DIAGNÓSTICOS REGIONAL

9.4.1 Propuesta regional. Con la propuesta regional buscamos posicionar a Sibaté en un centro turístico recreativo y cultural importante dentro del departamento de Cundinamarca haciendo este municipio competitivo dentro de la región central dentro de los tres conceptos urbanísticos más relevantes.

- **Funcional:** proponemos conexiones viales que conecten a Sibaté con las regiones cercanas a esta, reactivamos las vías que están en mal estado y otras que han perdido su identidad a causa del deterioro y el cambio de uso
- **Social:** como propuesta social buscamos la inclusión activa de los habitantes de la región, hablamos de campesinos nativos y grupos sociales que se han asentado en la provincia de Soacha y Sumapaz buscando nuevas oportunidades todas esas personas hacen parte del cambio que nosotros proponemos, con nuevas formas de trabajo, educación, interconectividad
- **Ambiental:** las rasgos ambientales que se encuentran en la región central están caracterizados por la variedad de flora y fauna que existe, el plan regional integra los ecosistemas existente a partir de la manipulación de áreas de conservación que sean venido perdiendo por la contaminación ambiental, los monocultivos y la depredación del ser humano el objetivo es poder conservar estas áreas de bosques y terrenos declarados como áreas de protección como un solo núcleo para conservar los recursos naturales existentes y renovar aquellos que sean perdido, algunas d las estrategias es utilizar el ecoturismos como partida de conectividad del medio ambiente y el ser humano

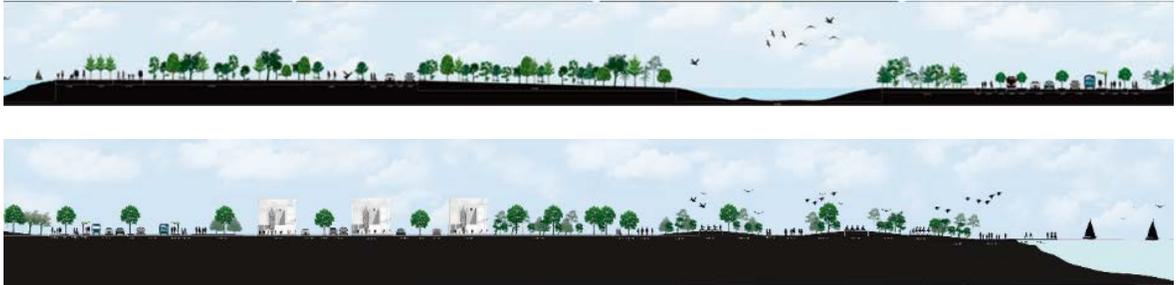
Imagen 14. Plan Maestro Raíz Verde



Fuente: Elaboración propia

Los enfoques de la propuesta regional están diseñados para que el municipio de Sibate sea competitivo ante la región los propósitos de esta intervención es conectar a la comunidad con el territorio y crear un sentido de pertenencia.

Imagen 15. Perfiles regionales



Fuente: Elaboración propia

En los perfiles se mostrar cómo se involucra el contexto natural con la propuesta urbana y el plan parcial la hoja el cual está enfocado en la utilización de los recursos naturales y el desarrollo sustentable de la región.

Imagen 16. Bogotá



Fuente: Elaboración propia

La industria está localizada en el centro de Bogotá lo que indica que esta zonas son de fácil acceso, en donde la economía de Bogotá se concentra provocando en las periferias del territorio tengan otras actividades como vivienda.

Imagen 17. Soacha



Fuente: Elaboración propia

"De acuerdo con los resultados del censo empresarial, las Unidades Productivas han presentado un bajo desarrollo empresarial en el último año, el 9% de las unidades productivas han colocado nuevos productos en el mercado, el 6% han desarrollado mejoras en el desarrollo de los procesos, el 4%"²⁵

Han desarrollado mejoras en la organización y administración, sin embargo los temas de menor desarrollo han sido la adquisición de nuevas tecnologías incorporadas al capital, capacitación de talento humano, ventas en otro mercado nacionales y mercados internacionales que presentan porcentajes inferiores al 3%

²⁵Elaboración propia, con base en Camara de comercio de Bogotá . Caracterización económica y empresarial de las provincias de/Cobertura de la CCB [en línea] Recuperado de: https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2895/6237_caracteriz_empresarial_soacha.pdf?sequence=1&isAllowed=y [citado el 21 de enero de 2019]

Imagen 18. Fusagasugá



“El municipio es un núcleo de oferta importante en la economía de la región. Oferta agrícola diversificada. Potencial de inversión, crecimiento y liderazgo del sector avícola.”²⁶

Fuente: Elaboración propia

Imagen 19. Girardot



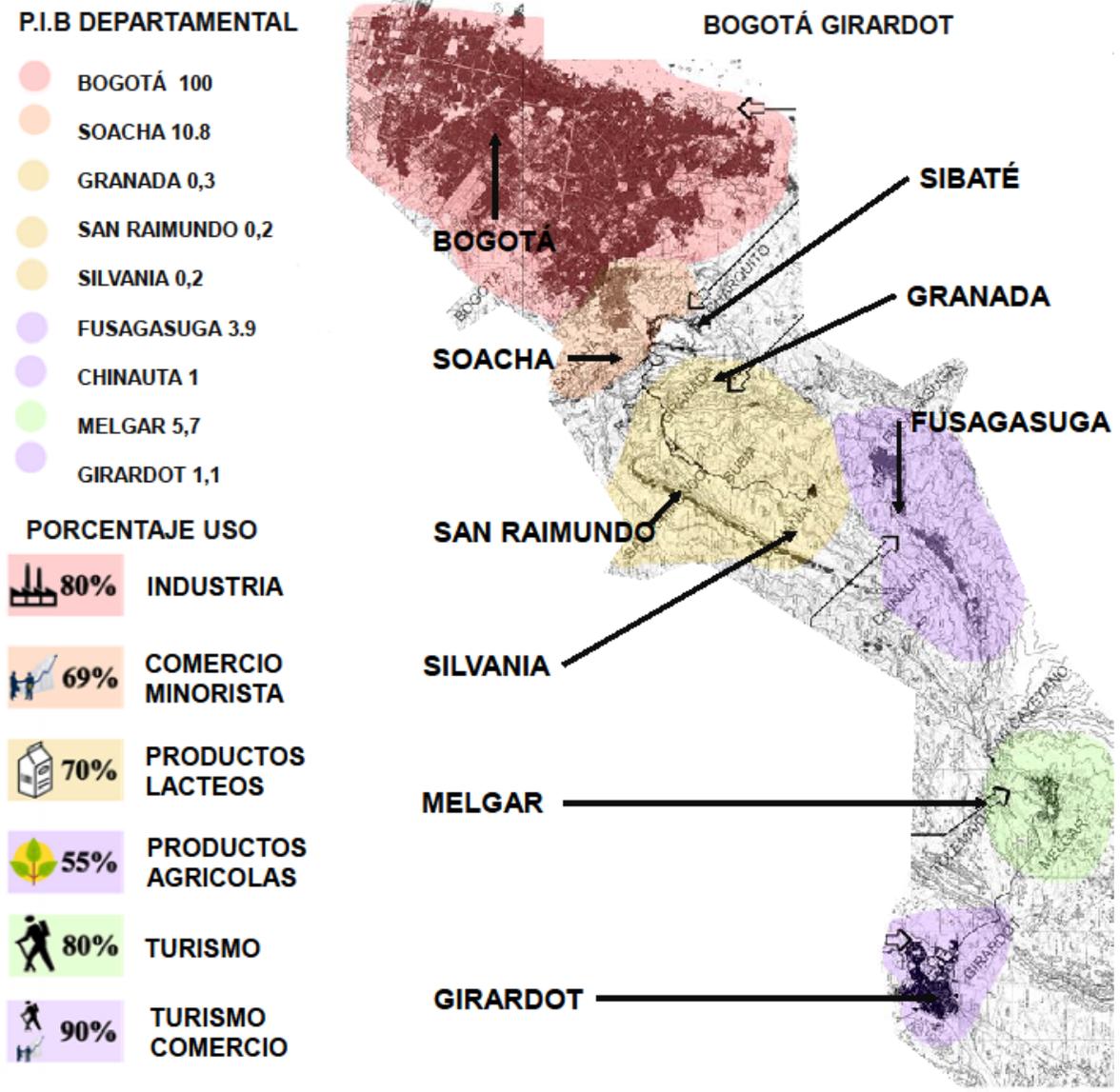
“La actividad que predomina es el comercio a través del eje vehicular. Además, alrededor de la estaciones transporte se encuentra una actividad comercial importante desarrollando en el centro de la ciudad económicamente y en las periferias se encuentra diferente tipo de industria. Sin embargo, el comercio informal predomina.”²⁷

Fuente: Elaboración propia

²⁶Elaboración propia, con base en Camara de comercio de Bogotá. Plan economico para la competitividad de Fusagasugá [en línea] Recuperado de: https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2924/655_2005_8_23_11_38_36_Plan_Fusa.pdf?sequence=1&isAllowed=y [citado el 21 de enero de 2019]

²⁷Elaboración propia, con base en Gerson Javier Pérez V. La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia [en línea] Recuperado de: http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/DTSER-64.pdf [citado el 21 de enero de 2019]

Imagen 20. Industria y Comercio



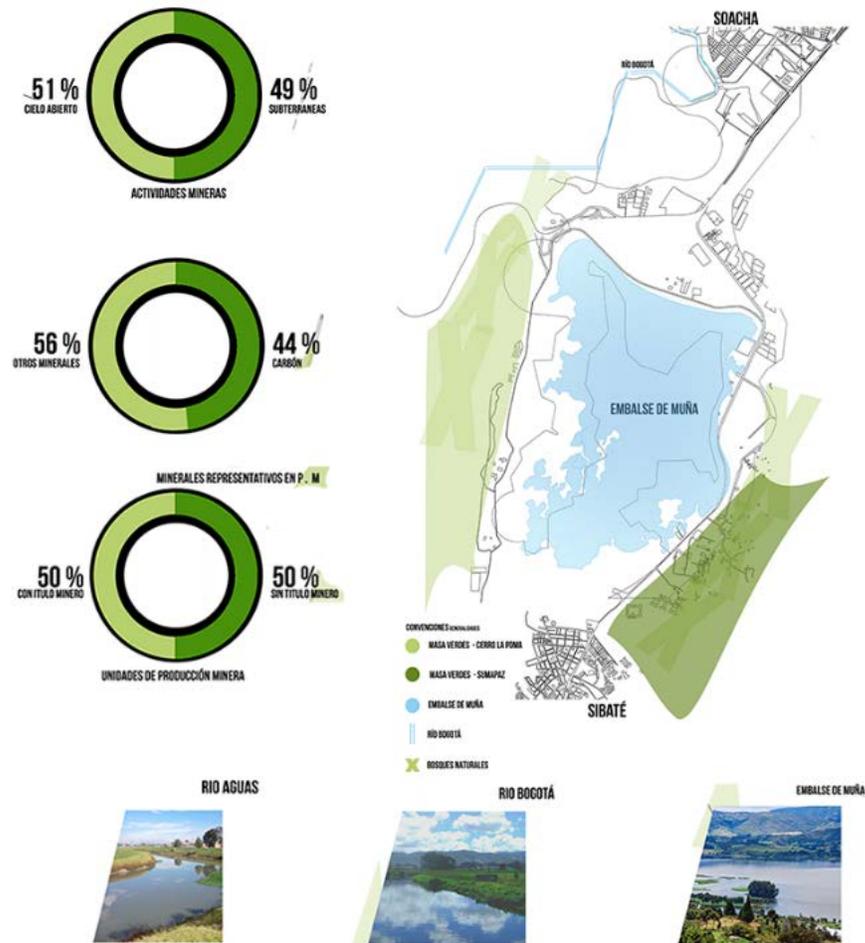
Fuente: Elaboración propia

En el corredor en la parte de industria y comercio minorista lo tiene todas las ciudades, sin embargo, tienen un problema de organización y de infraestructura donde los productos agrícolas no son tecnificados.

9.5 DIAGNOSTICO ZONAL

9.5.1 Estructura ambiental. el sistema ambiental del municipio de Soacha. Se caracteriza principalmente por la conformación de cuencas hídricas, como lo son el río Bogotá y el embalse del Muña. Este último sirve en pro del municipio para la creación y abastecimiento de energía eléctrica. Así mismo una de las debilidades principales, es la carencia de vegetación y densidad de árboles dentro de su área urbana. Generado principalmente por la alta aglomeración poblacional y los asentamientos urbanos que se ubican en zonas de parques u zonas blandas. En cuanto a fauna el municipio en su área rural cuenta con mayor crecimiento de árboles de cedro y nogal. Y su característica topográfica principal es que se ubica en zonas de ladera de montaña.

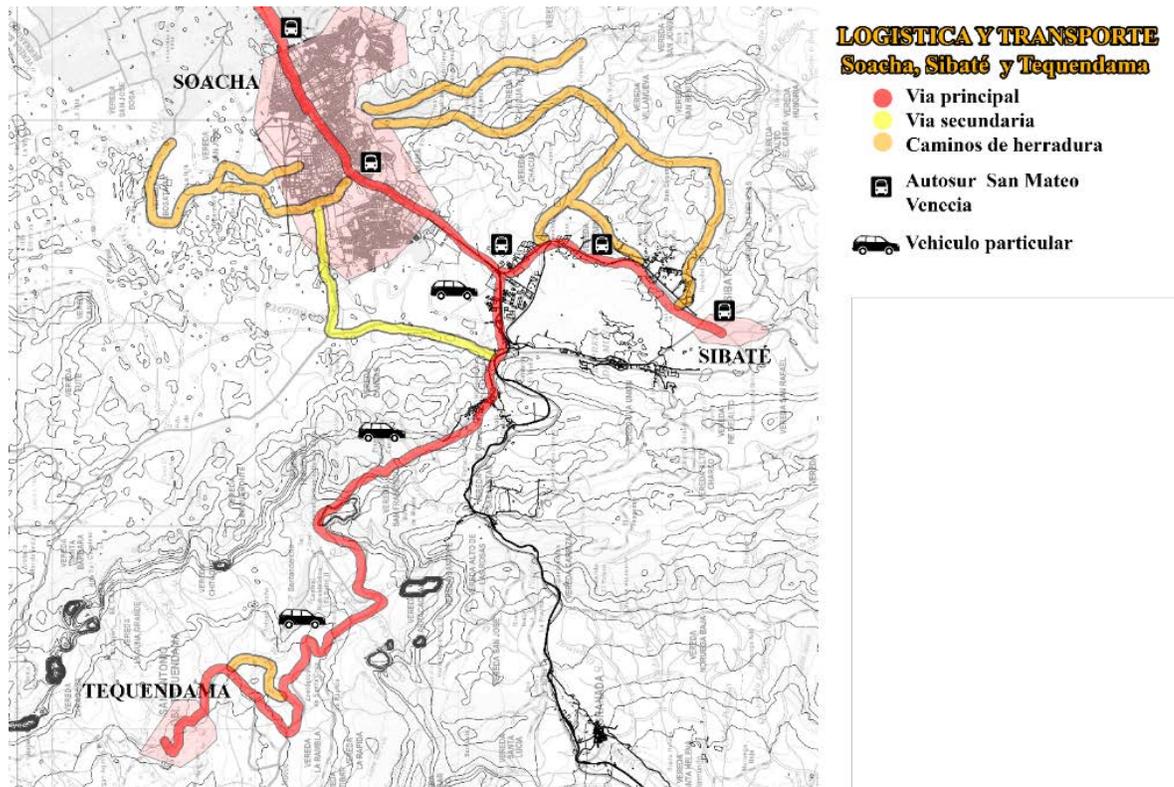
Imagen 21. Estructura Ambiental



Fuente: Elaboración propia

9.5.2 Terminales de transporte. Análisis de transporte se evidencia que una de las mayores problemáticas que surgen en el municipio de Sacha, es la creación de terminales piratas. En las vías de mayor demanda. Como lo es la autopista sur. Eso debido a la ubicación actual del terminal del sur que influye en la congestión vehicular, que afecta los desplazamientos dentro del área urbana. Los principales medios de transporte implementados en el municipio. Dependen de la accesibilidad y facilidad de uso. Siendo Transmilenio el primer medio de transporte. Seguido del sistema de buses colectivos, medio a pie, cicla y transporte ilegal.

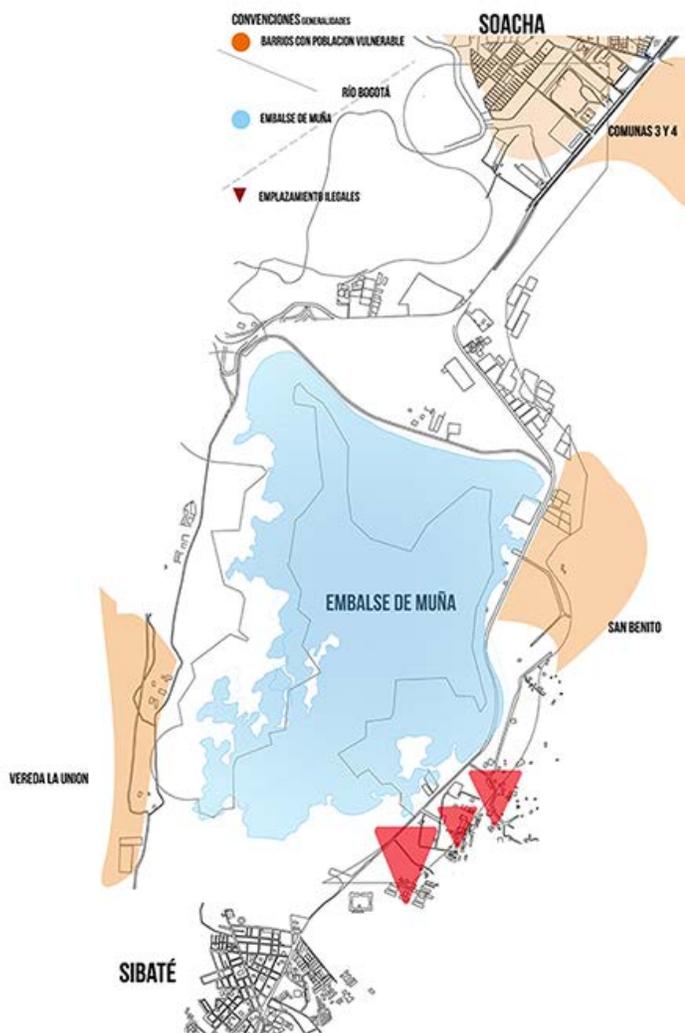
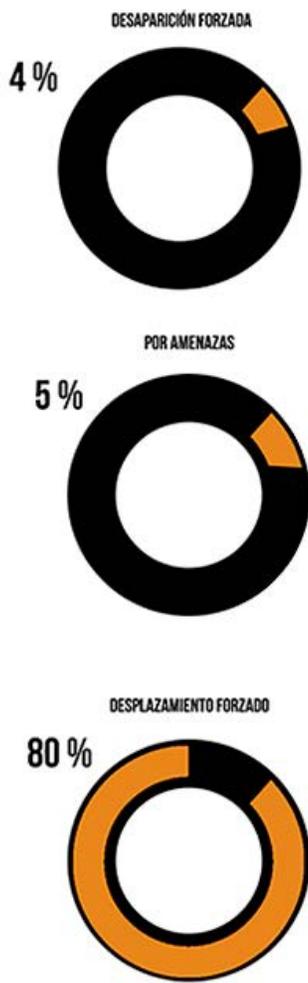
Imagen 22. Terminales de transporte



Fuente: Elaboración propia

9.5.3 Estructura social. El municipio de Soacha al ser un municipio donde la mayoría de personas provienen del resto del país y 7500 víctimas de conflicto armado se aloja en Soacha y sus alrededores. Se caracteriza por contar como mayor uso del suelo la vivienda. Que se implementa en su mayoría como de tipo de interés social. Generando ciudadelas que cuentan con escuelas, hospitales y áreas comerciales, este último es el principal medio económico de sus habitantes, por medio de locales, comercio informal, industria etc., seguido de usos institucionales e industriales.

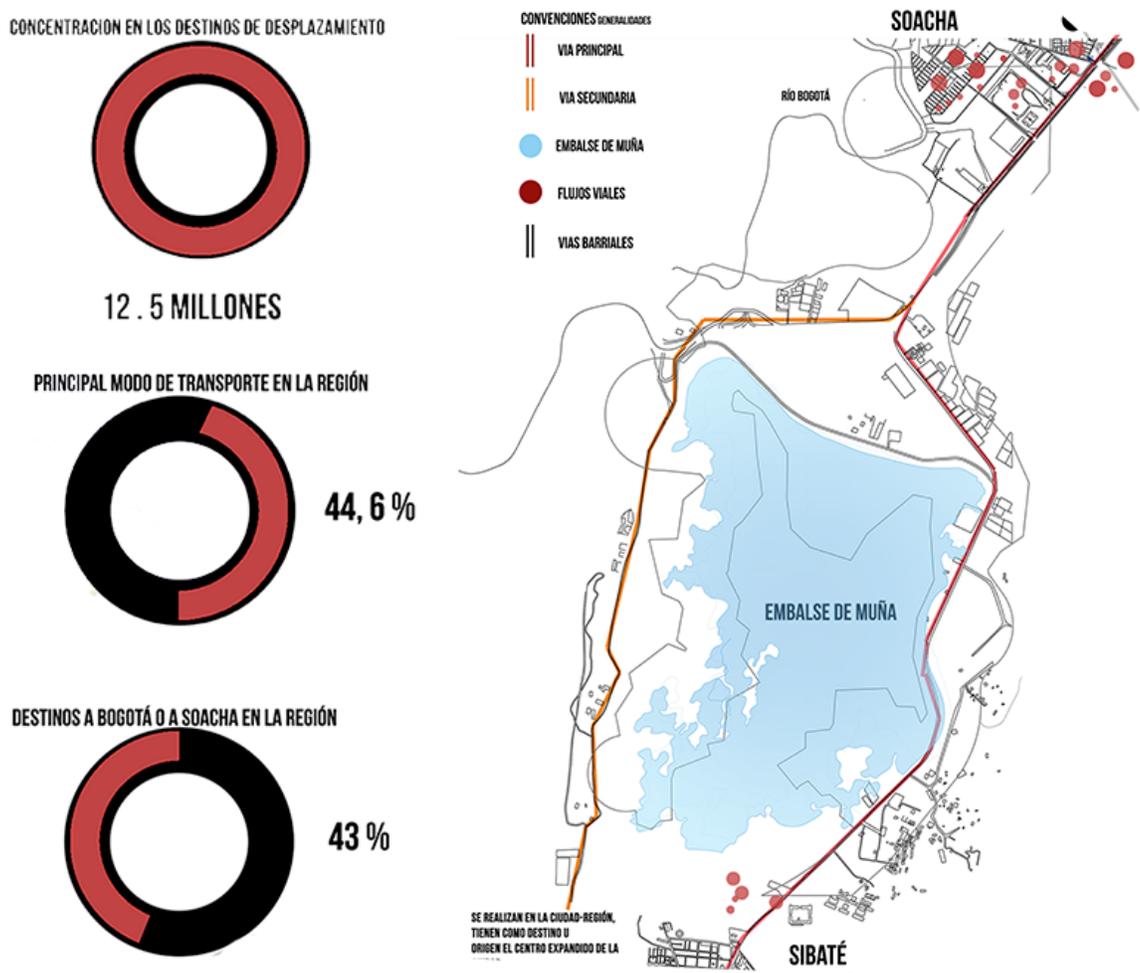
Imagen 23. Estructura social



Fuente: Elaboración propia

9.5.4 Movilidad. El sistema vial del municipio de Soacha se caracteriza por la limitación de vías de tipo urbano. Siendo la autopista sur la única avenida de conexión regional con Bogotá y el sur del departamento, eso debido a la mala infraestructura con la que cuenta la Maya vial. Que impide la buena conexión con las veredas y municipios aledaños, cuya característica principal es la conformación de las vías de herradura. Que dificulta los trayectos de vehículos pesados. La red vial está conformada por una vía de tipo urbano v1 y más de 50 de tipo v2 y v3, además de una extensión de 10 km de ciclo turistas Y andenes.

Imagen 24. Movilidad



Fuente: Elaboración propia

9.6 TEORÍA Y CONCEPTO URBANO

Imagen 25. Conceptos

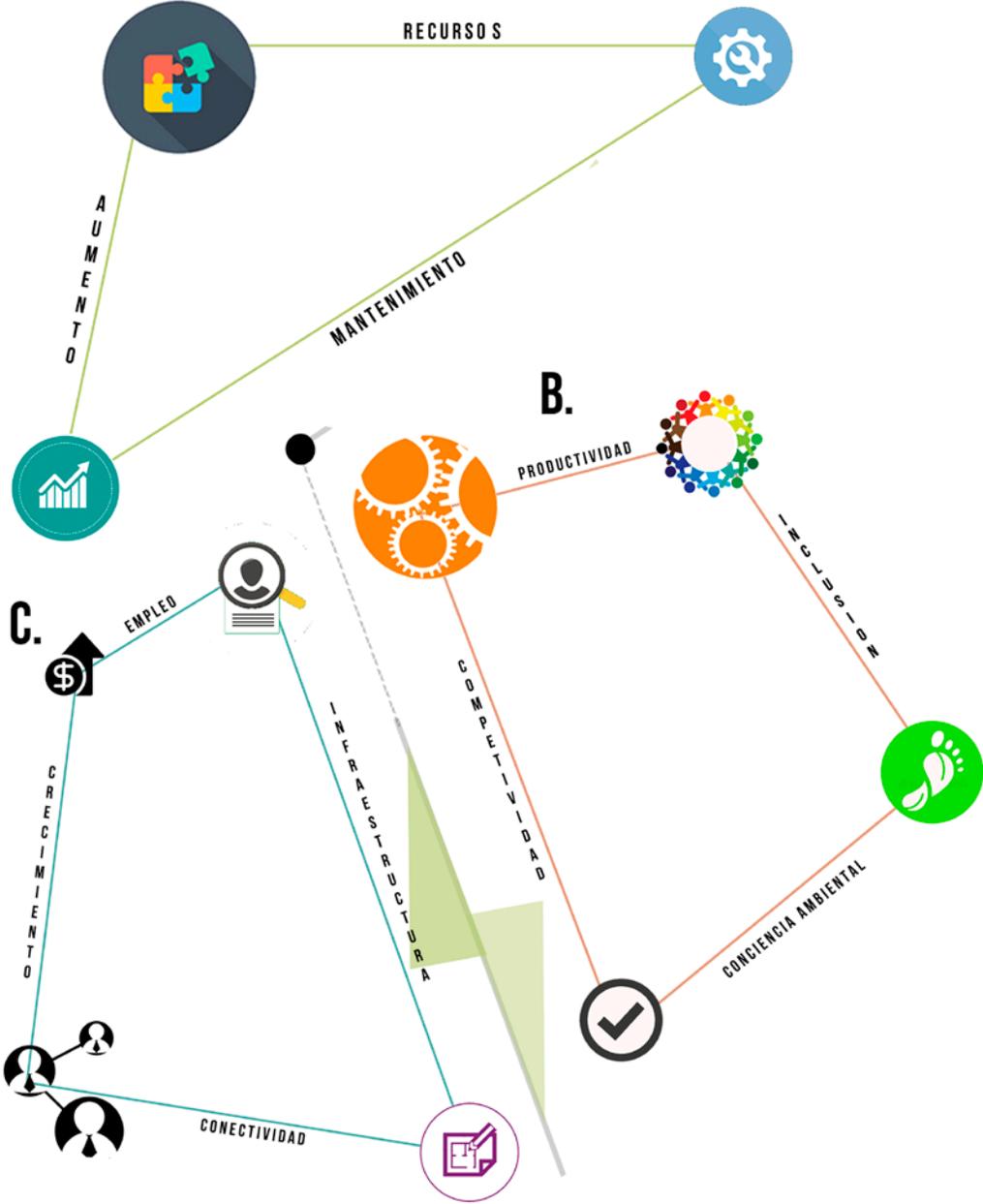


Fuente: Elaboración propia

Soacha y Sibate carecen de un sistema de protección ambiental por que al tener el embalse del Muña en un estado de desastre ecológico al igual que el rio Bogotá lo que se quiere incentivar es la recuperación de las fuentes hídricas importantes del sector para aumentar su parte turística y económica.

Concepto urbano es un urbanismo orgánico que se representa como la hoja un pulmón nuevo para la región que beneficie el aire y sus cuencas cercanas.

Imagen 26. Conceptos

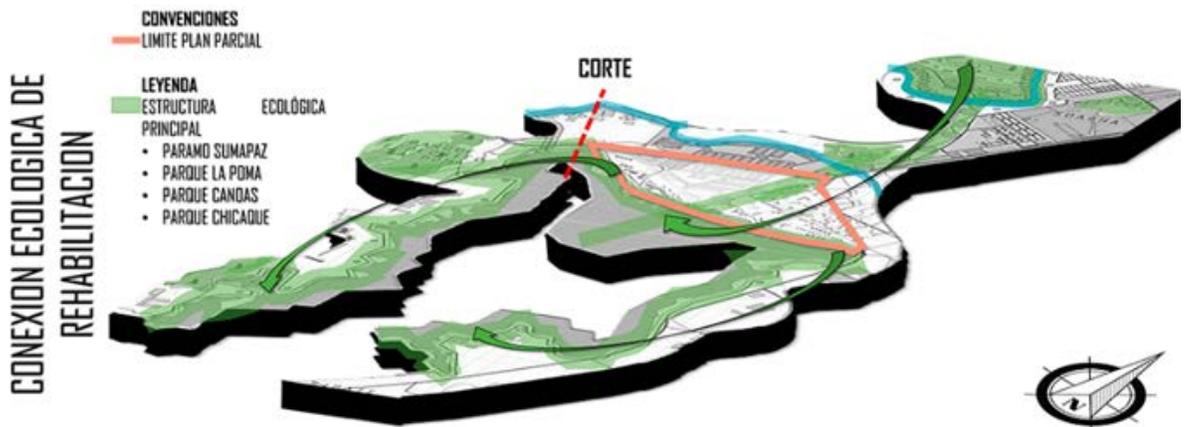


Fuente: Elaboración propia

9.7 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL CON LA CIUDAD

- **AMBIENTAL**

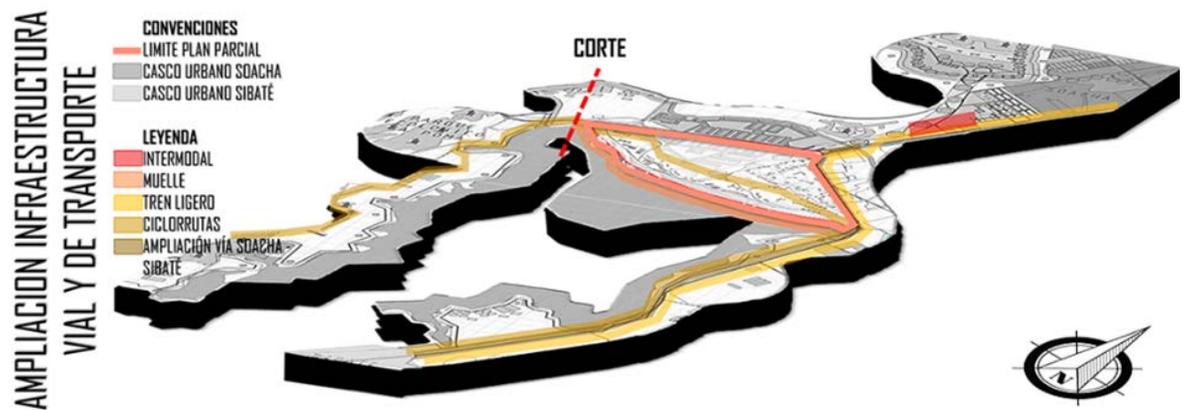
Imagen 27. Cuerpos verdes



Fuente: Elaboración propia

- **MOVILIDAD**

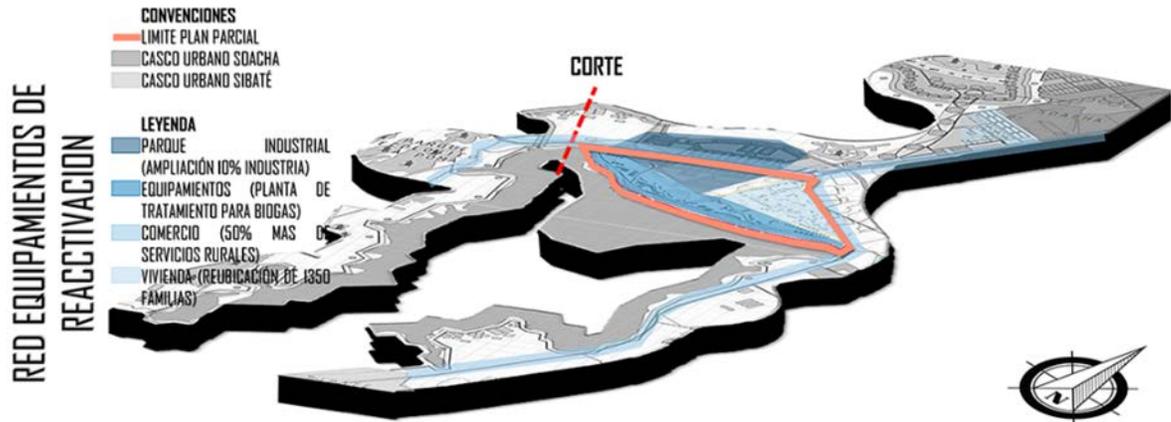
Imagen 28. Sistemas de movilidad a gran escala



Fuente: Elaboración propia

• **SOCIAL**

Imagen 29. Servicios y funciones

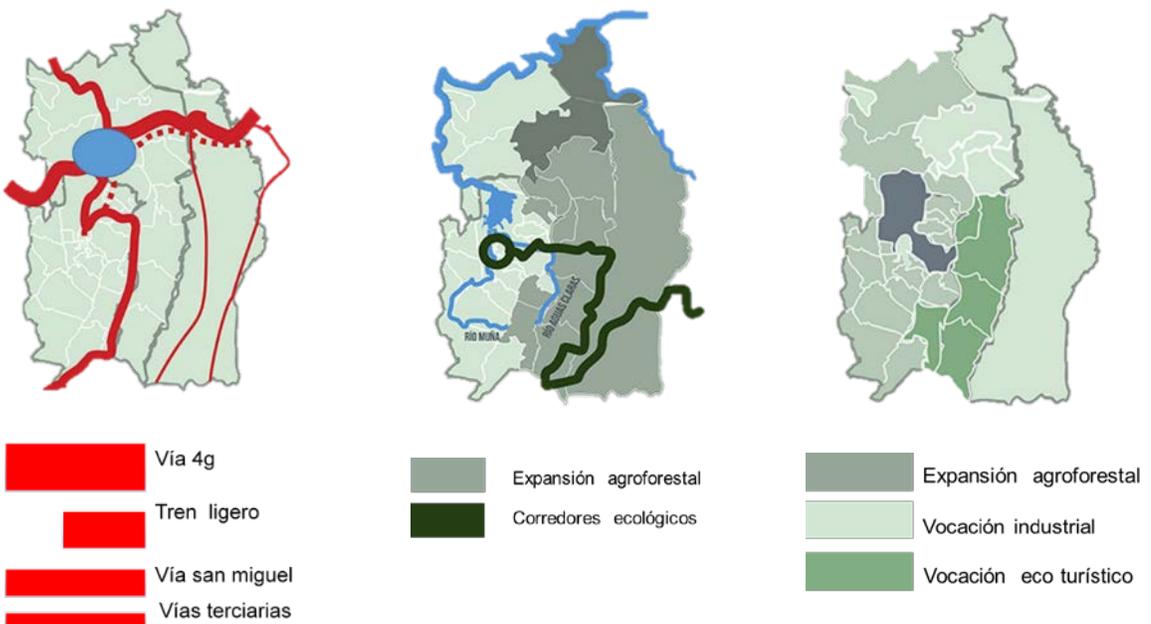


Fuente: Elaboración propia

El plan parcial se conecta a través de del plan maestro con Sibaté, Soacha Y Bogotá; usando las vías principales como lo es Vía soacha girardot otorgándole un conexión con el sur del país aprotándole al corredor un fortalecimiento a su red vial de igual manera al estar en un nodo estratégico uniéndose a través de parques y usos peatonales a la red ambiental de soacha y sibate, también con los proyectos que se proponen en el plan maestro para otorgarle un nuevo dinamismo al sector.

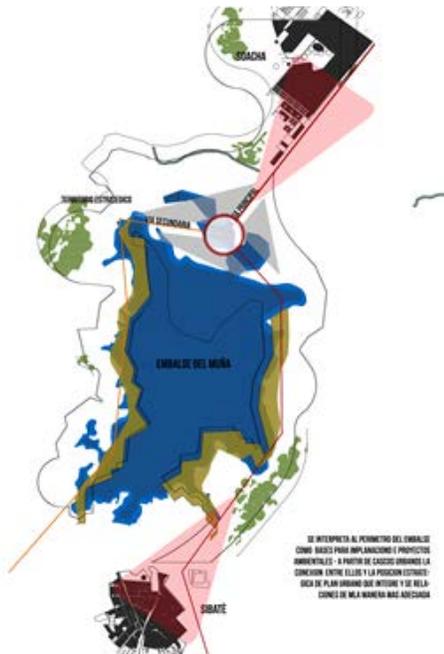
9.8 CONCEPTOS, EJES Y TENSIONES

Imagen 30. Aproximación a la zona



Fuente: Elaboración propia

Imagen 31. Perímetro del embalse



Fuente: Elaboración propia

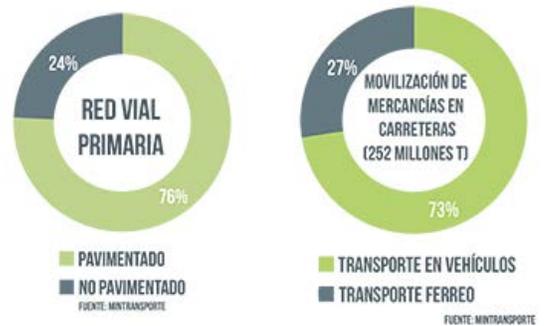
PARAMOS - PARQUES
Imagen 32. Cuerpos verdes



Fuente: Elaboración propia

Se interpreta el perímetro del Embalse como bases para la implantación de proyectos ambientales, a partir de cascos urbanos, la conexión entre ellos y la posición estratégica del plan urbano que se integre y se relacione de manera adecuada.

Tabla 1. Estadísticas Viales



Fuente: Elaboración propia

Cuerpos ambientales importantes que hacen la particularidad del territorio la estructura ambiental de gran crecimiento para el desarrollo responsable y coherente del medio ambiente

LIMITES – USOS – TRANSECTS

Imagen 33. Usos



Diposicion de usos con respecto a la compesacion que se tenia desde el primer diagnostico. Readequacion de la industria y su vinculacion con la vivienda a lo que respecta a soacha. Sibate se brinda de vivienda y de servicios complementarios mezcla de usos

Tabla 2. Estadísticas Sociales

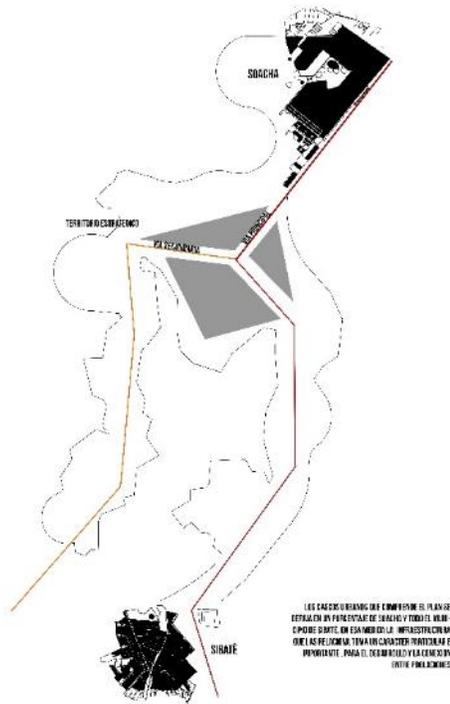


Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

SOACHA – SIBATÉ

Imagen 34. Soacha Sibaté

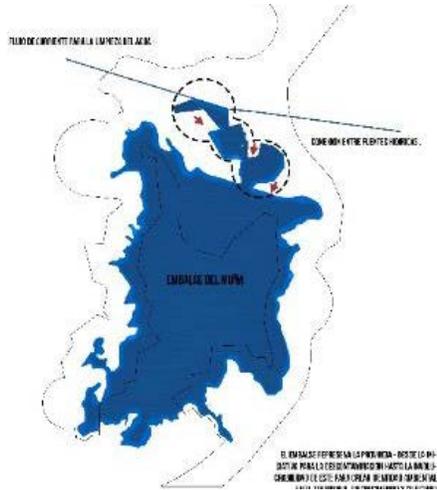


Los cascos urbanos que comprende el plan deriva en un porcentaje de Soacha y todo el municipio de Sibaté. En esa medida la infraestructura que las relaciona toma un carácter importante para el desarrollo y conexión entre poblaciones

Fuente: Elaboración propia

EMBALSE DE MUÑA

Imagen 36. Embalse del muña



Fuente: Elaboración propia

El embalse representa la provincia desde la iniciativa de descontaminación hasta la involucrabilidad de este para crear identidad ambiental en el territorio, su crecimiento y su estado dentro de la importancia a nivel ecosistémico.

El territorio comprende diferentes variables que fundamentan el plan urbano. En la medida de su escala sobre el sitio e importancia. La vinculación de estos hace más íntegro y efectivo el desarrollo del plan. Desde los cuerpos ambientales como hitos y recursos principales del plan, como lo son los páramos, parques, embalse. Al igual que factores propios del sitio como los cascos urbanos que intervienen o relacionan el plan urbano. Las conexiones viales y sectoriales enriquecen la fundamentación del plan y da indicaciones de implantación, usos, volumetrías, y vínculos con el territorio.

9.9 PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN

Imagen 37. Propuesta urbana y conexión



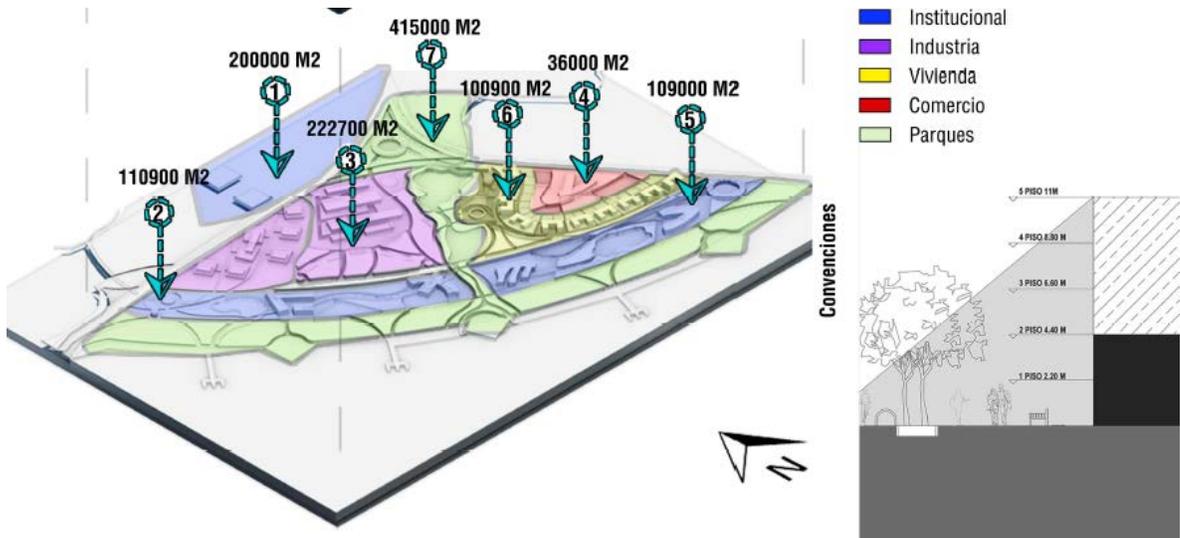
Fuente: Elaboración propia

La propuesta urbana se basa en la integración de la naturaleza con la intervención del hombre otorgándole un tipo de urbanismo orgánico donde sobresalen más las zonas verdes que la misma propuesta.

La conexión de implantación se propone zonas especializadas en industria, comercio, vivienda, movilidad, social y ambiental todas integradas a la vez de senderos de zonas verdes y vías peatonales al interior.

9.10 UNIDADES DE ACTUACIÓN

Imagen 38. Unidades de Actuación



Fuente: Elaboración propia

Unidades de actuación urbanísticas se dividen en 7 partes donde empiezan desde:

1. Institucional: su propósito es la estructura movilidad "Intermodal de transporte".
2. Institucional: su propósito es la estructura social "Educación e Investigación".
3. Industria: su propósito es la estructura económica "Fabricas de manufactura y plantas para derivados lácteos".
4. Comercio: su propósito es la estructura económica "venta agrícola".
5. Institucional: Su propósito es la estructura ambiental "Reforestación y cambio climático".
6. Vivienda: su propósito es la estructura socioeconómica "Vivienda agrícola".
7. Parques: su propósito es la estructura de paisaje "Recuperación del embalse del Muña y mantener un paisaje rural".

9.11 ESTRUCTURA AMBIENTAL

Imagen 39. Estructura ambiental

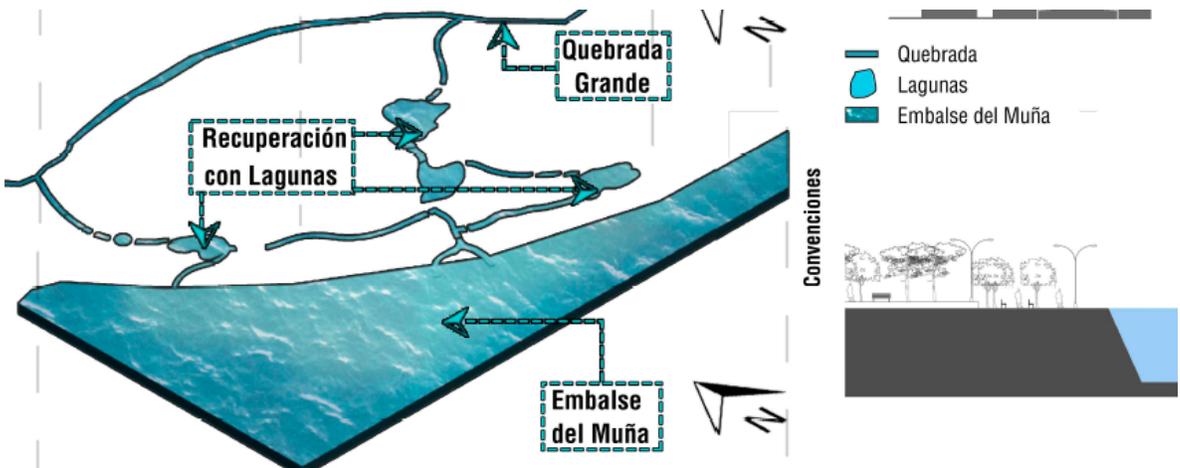


Fuente: Elaboración propia

Se implementa una estrategia de barrera ambiental para evitar inundaciones y un taraceo para evitar la erosión del suelo de igual manera ejes ambientales para brindarle al sector un carácter paisajístico, mejoramiento y recuperación del suelo.

9.12 CUERPOS DE AGUA

Imagen 40. Estructura hídrica



Fuente: Elaboración propia

Se implementa una estrategia caída cuerpos de agua para evitar la erosión y recuperar el embalse del Muña a través de una nueva conexión con la quebrada grande y desconectándola del río Bogotá.

9.13 MOVILIDAD

9.13.1 Movilidad vehicular

Imagen 41. Movilidad-vías primarias y secundarias



Se propone un eje principal vehicular que atraviesa toda la propuesta para evitar el uso del automóvil y priorizar otros medios de movilidad como lo es el tranvía.

Fuente: Elaboración propia

9.13.2 Movilidad peatonal

Imagen 42. Senderos y caminos

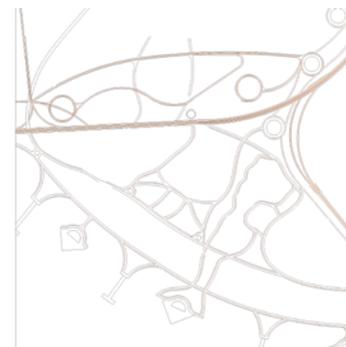


Se propone priorizar los senderos peatonales para que pueda coexistir con la parte ambiental de la propuesta y de igual manera poder darle más importancia al peatón.

Fuente: Elaboración propia

9.13.3 Red de Ciclo rutas

Imagen 43. Ciclo rutas

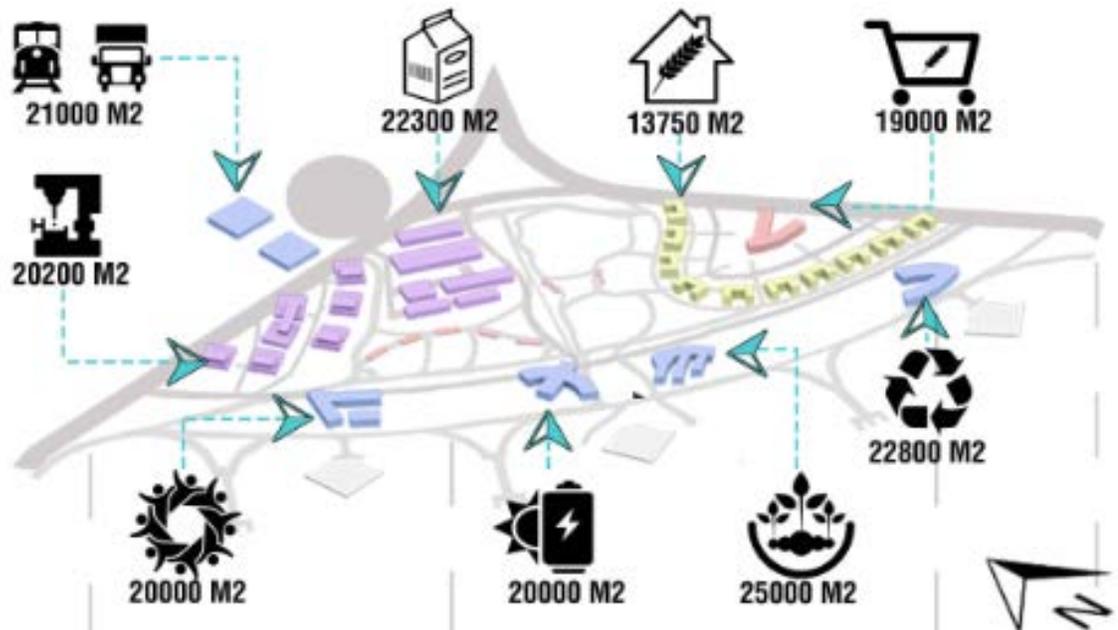


Las ciclo rutas están propuestas en la mayoría del plan parcial donde se conecta con los diferentes parques que se proponen para tener un incentivo de movilidad ecológica. Además, cada paradero se ubica cada 500 metros de las zonas importantes del plan parcial como lo es la vivienda y lo social.

Fuente: Elaboración propia

9.14 USOS

Imagen 44. Usos Urbanos



- Institucional
- Industria
- Vivienda
- Comercial
-  Multimodal
-  Planta de Derivados de Lacteos
-  Vivienda Agrícola
-  Centro de Venta Agrícola
-  Centro de Investigación
-  Instituto de Reforestación Ambiental
-  Complejo de Energías Renovables
-  Unidad Para Reconciliación de Víctimas Desplazadas
-  Fabrica de Manufactura

Se propone usos industriales, movilidad, institucional y ambientales que les permita integrar la posibilidad de mezcla en usos desde el espacio privado al público.

Fuente: Elaboración propia

9.15 CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS

Tabla 3. Cargas y beneficios

Cargas	Área	Porcentaje %
Espacio publico	169000m2	18,27
Áreas verdes	415000m2	47,22%
Área equipamiento publico	255900 m2	34,51%
Beneficios	Área	Porcentaje %
movilidad	56200m2	8,65%
comercio	222700m2	25,07%
Vivienda	100900m2	12,13%
educación	415000m2	29,62%
Tecnológico	158222m2	12,87
administrativo	111250m2	11,66

Fuente: Elaboración propia

9.16 FORMA URBANA

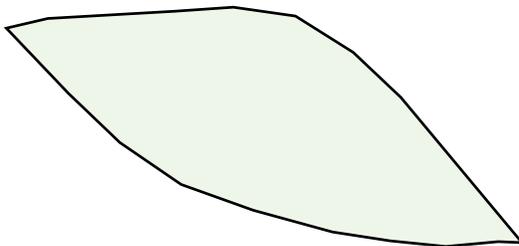
Imagen 45. Componentes urbanos



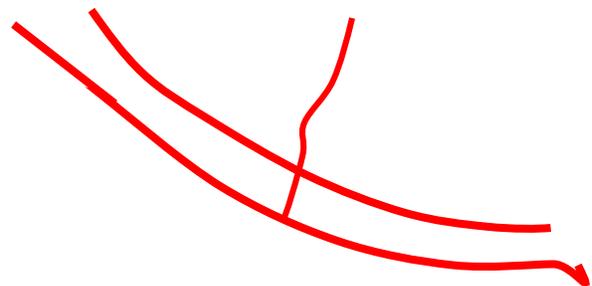
Fuente: Elaboración propia

La forma urbana se define como un urbanismo orgánico con un concepto de la hoja para que la naturaleza se integre mejor con la propuesta de igual manera permitirle tener una ventaja de ventilación y sombra en el sector.

Imagen 46. Componentes urbanos esquemas



LA HOJA

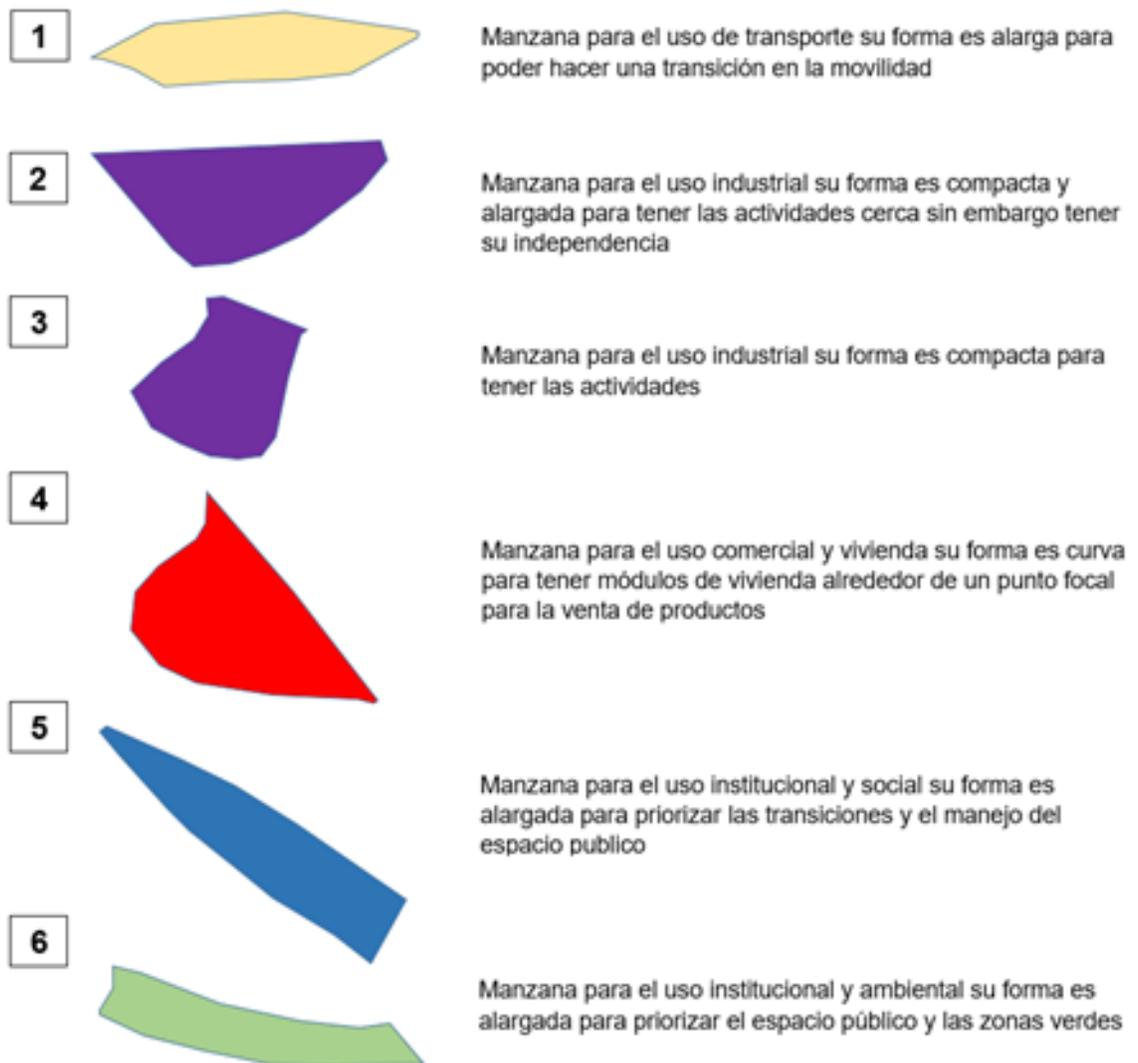


LOS NERVIOS

Fuente: Elaboración propia

9.16.1 TIPOLOGÍAS DE MANZANA

Imagen 47. Tipologías de manzana

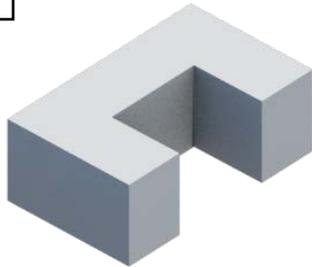


Fuente: Elaboración propia

9.16.2 TIPOLOGÍAS DE EDIFICIOS

Imagen 48. Tipologías de edificios

1



Volumen normativo de vivienda de 5 pisos en forma de U Centro Abierto

2



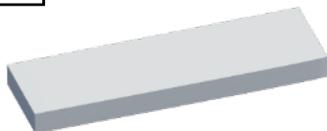
Volumen normativo de uso instituciones en forma orgánica con el fin de otorgarle importancia en el plan parcial. De 5 a 6 pisos

3



Volumen normativo de uso industrial de forma compacta para otorgarle mayor eficiencia en la circulación pisos 4

4



Manzana para el uso industrial forma alargada para poder tener líneas de producción pisos 4

Fuente: Elaboración propia

9.17 IMÁGENES PROPUESTA PLAN PARCIAL

Las siguientes imágenes son referente y proyecciones de cómo sería la propuesta a futuro

Imagen 49. Referente propuesto 1



Fuente: LEVS Architecten, Amsterdam. Machaon- Valley [en línea]
Recuperado de: <https://www.vluggp.nl/projecten/machaon-valley/> [citado el 21 de enero de 2019]

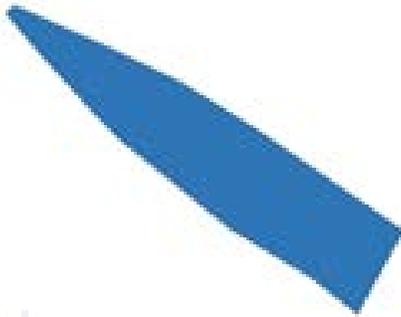
Imagen 50. Referente propuesto 2



Fuente: LEVS Architecten, Amsterdam. Machaon- Valley [en línea]
Recuperado de: <https://www.vluggp.nl/projecten/machaon-valley/> [citado el 21 de enero de 2019]

10. UNIDAD DE ACTUACIÓN INSTITUCIONAL Y EDUCACIONAL

Imagen 51. Unidad de actuación

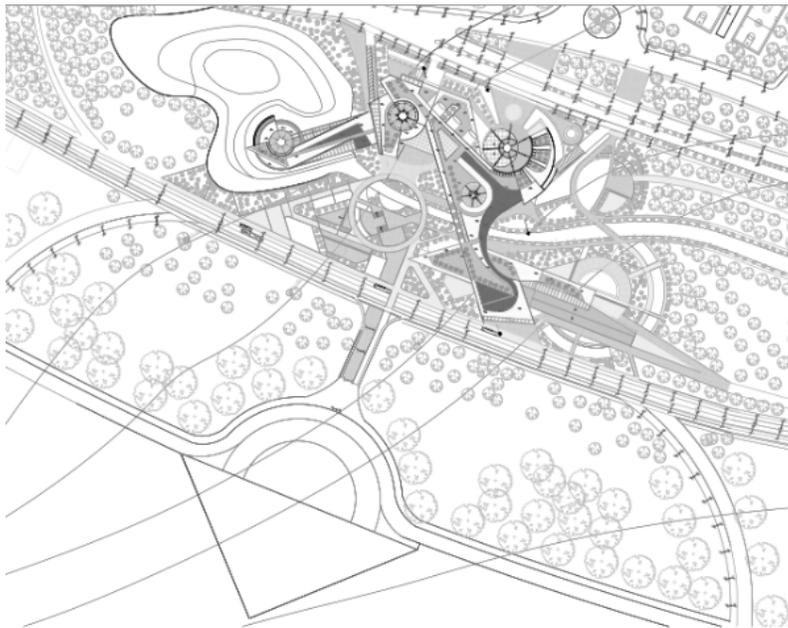


Unidad de actuación institucional y educacional se localiza en espacio urbano de características ambientales y donde se prioriza el peatón.

Fuente: Elaboración propia

10.1 PRESENTACION DEL PROYECTO DENTRO DEL PLAN PARCIAL

Imagen 52. Localización



Proyecto se localiza Entre la vía principal y El sendero del tranvía Al Costado noroccidente.

Fuente: Elaboración propia

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

Imagen 53. Localización

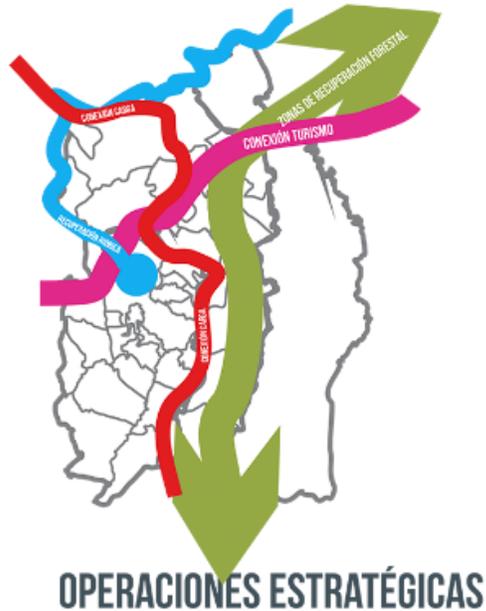


Unidad de actuación institucional y educativa hace parte del plan maestro para suplir las necesidades del plan maestro como lo son brindarle oportunidades a las personas de bajos recursos, desplazadas además de poder ayudar a la población joven de Soacha y Sibates.

Fuente: Elaboración propia

10.3 TEORIA Y CONCEPTO PLANTEAMIENTO URBANO

Imagen 54 Teoría y concepto



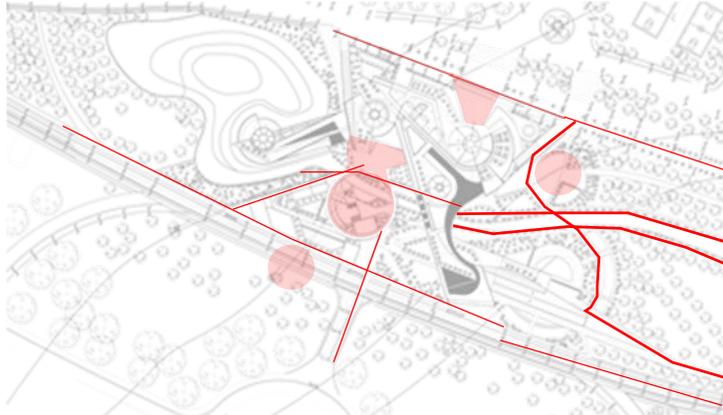
Fuente: Elaboración propia

Concepto urbano es un urbanismo orgánico que se representa como la hoja un pulmón nuevo para la región que beneficie el aire y sus cuencas cercanas.

10.4 SISTEMAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN

10.4.1 MOVILIDAD PEATONAL

Imagen 55 Movilidad Peatonal



Fuente: Elaboración propia

10.4.2 MOVILIDAD VEHICULAR

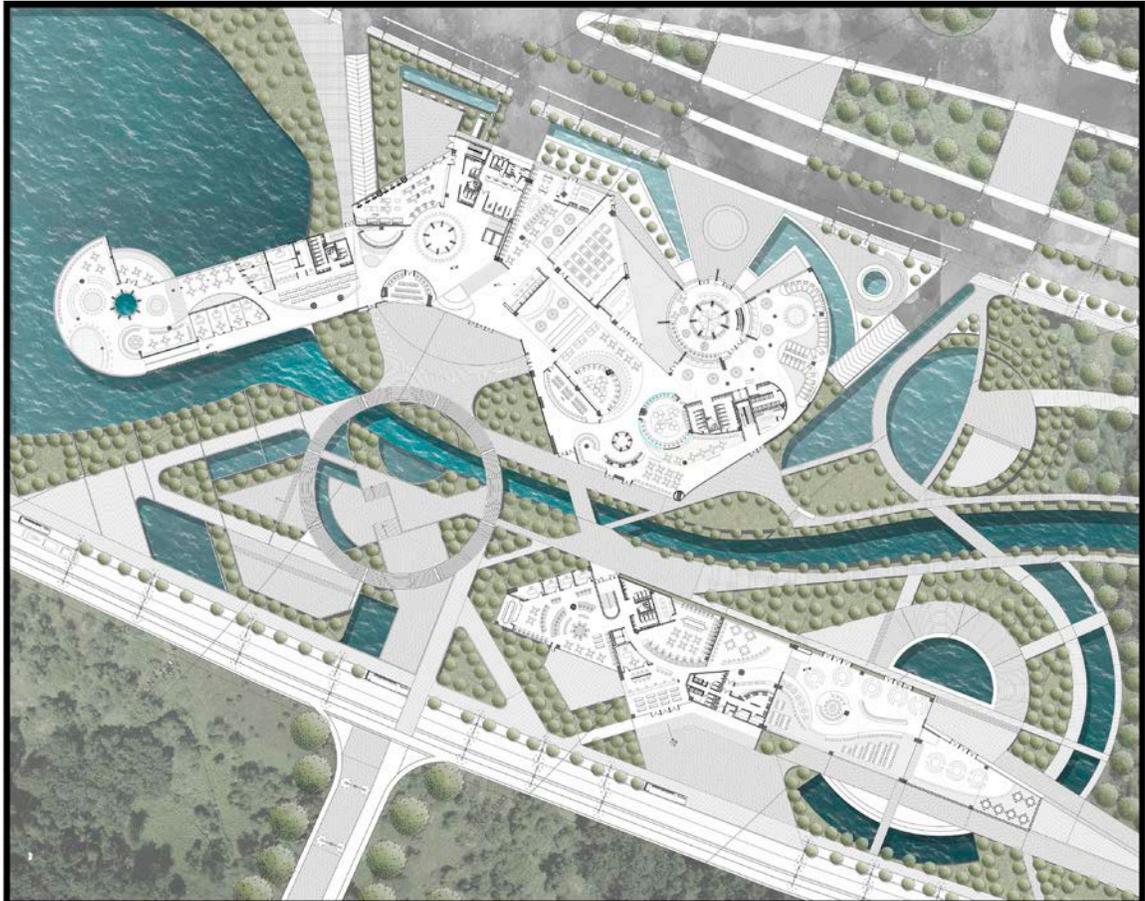
Imagen 56 Movilidad Vehicular



Fuente: Elaboración propia

10.4.3 SISTEMA AMBIENTAL

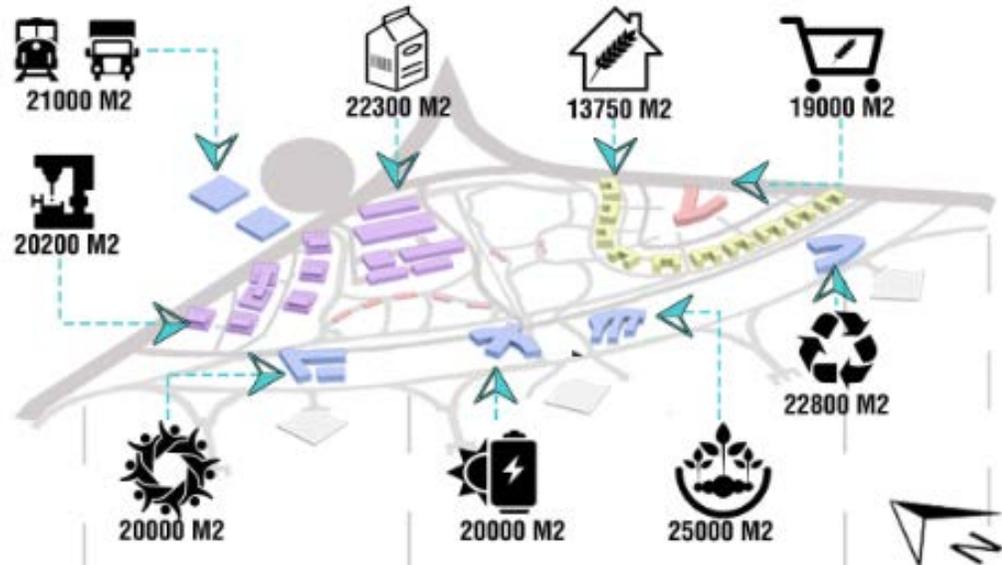
Imagen 57. Sistema ambiental



Fuente: Elaboración propia

10.4.4 SISTEMA FUNCIONAL Y SOCIOECONÓMICO

Imagen 58. Sistema funcional y socioeconómico



Fuente: Elaboración propia

10.5 CUADRO DE AREAS

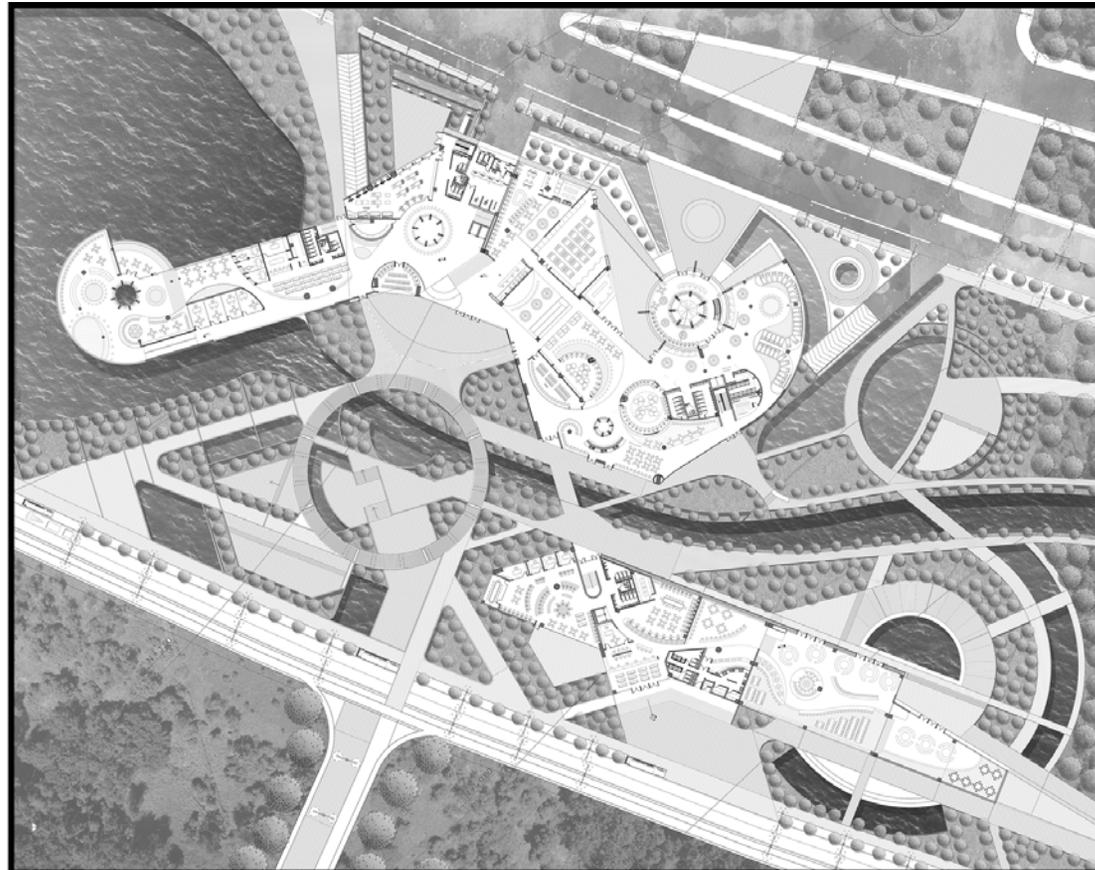
Tabla 4. Cuadro de áreas urbana

Área	Metros Cuadrados
Bruta	30000
Libre	10000
Neta	22000
Ocupada	6800
Placa	28500
Recreativa	4500
Útil	27000
Verde	8000
Cesión tipo A	6000
Cesión tipo B	17500

Fuente: Elaboración propia

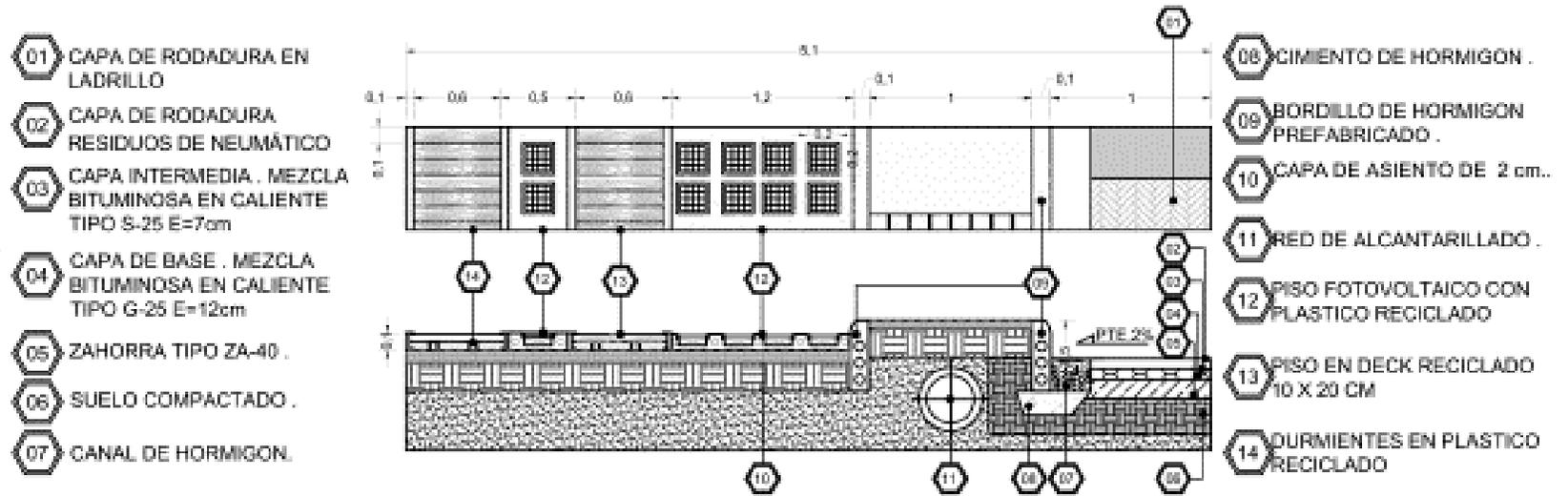
10.6 ESPACIO PÚBLICO

Imagen 59. Espacio publico



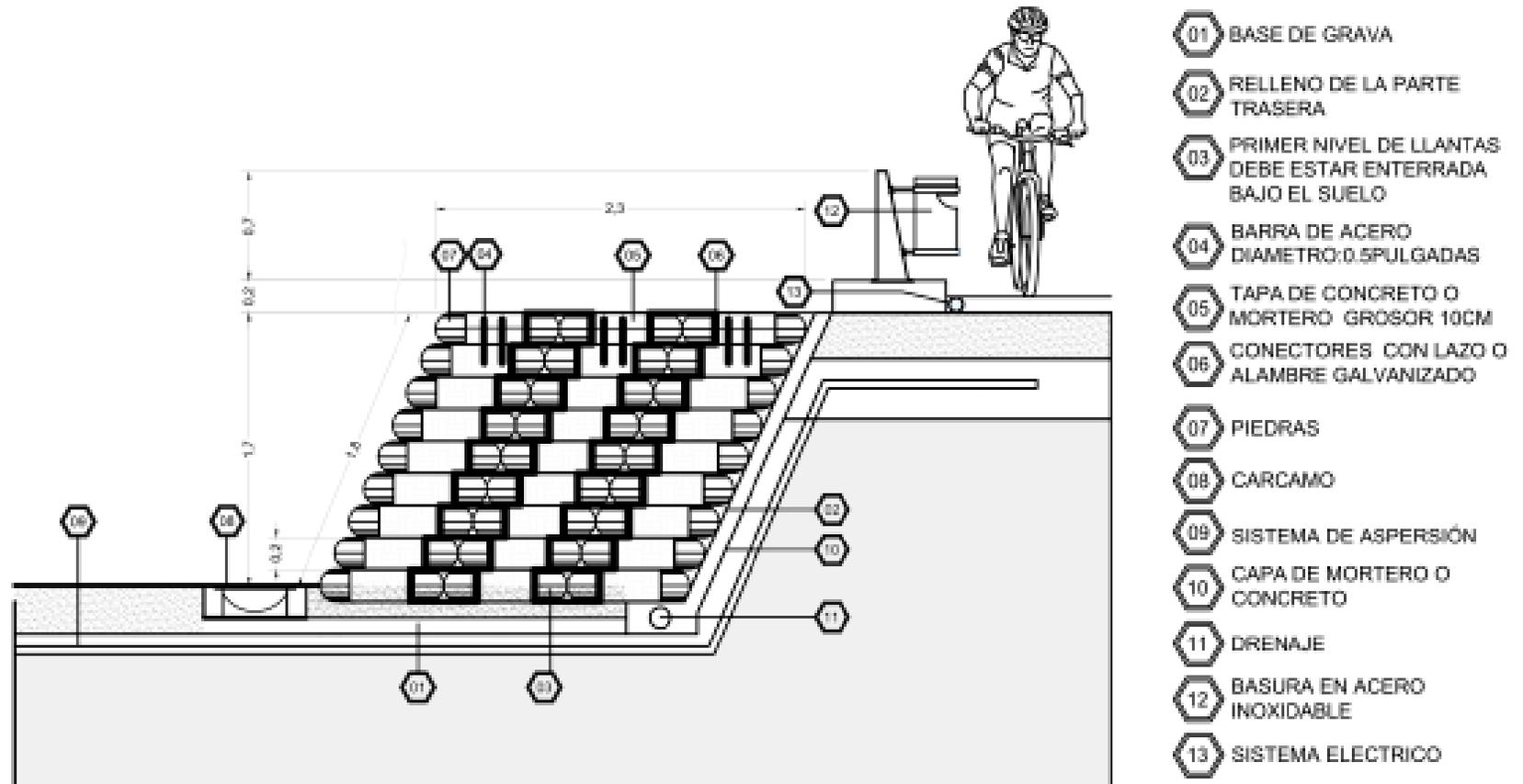
Fuente: Elaboración propia

Imagen 60. Piso fotovoltaico



Fuente: Elaboración propia

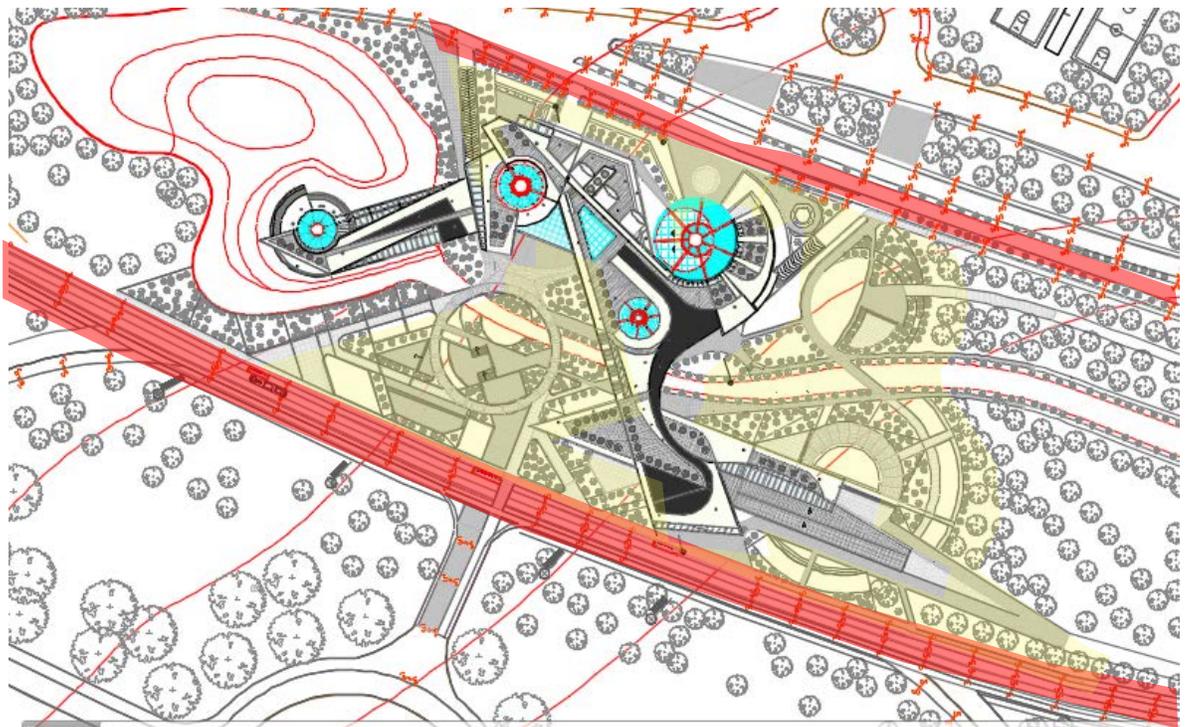
Imagen 61. Muro de contención ecológico



Fuente: Elaboración propia

10.5.1 CESIONES TIPO A Y B Y AISLAMIENTOS

Imagen 62. Cesiones tipo A Y B



Cesión Tipo A

Cesión Tipo B

Fuente: Elaboración propia

10.5.2 IMÁGENES ESPACIO PÚBLICO PROPUESTO

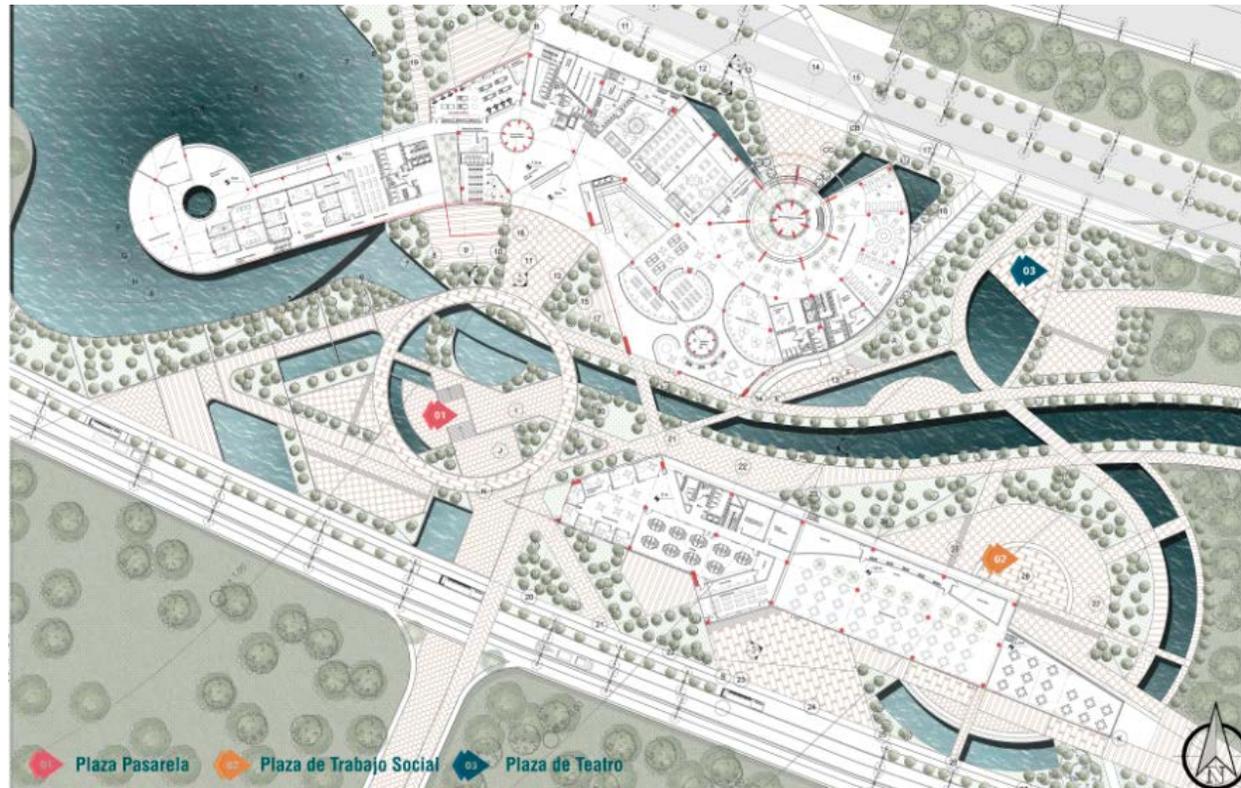
Imagen 63. Espacio público propuesto



Fuente: Elaboración propia

10.7 DEFINICIÓN DE USOS

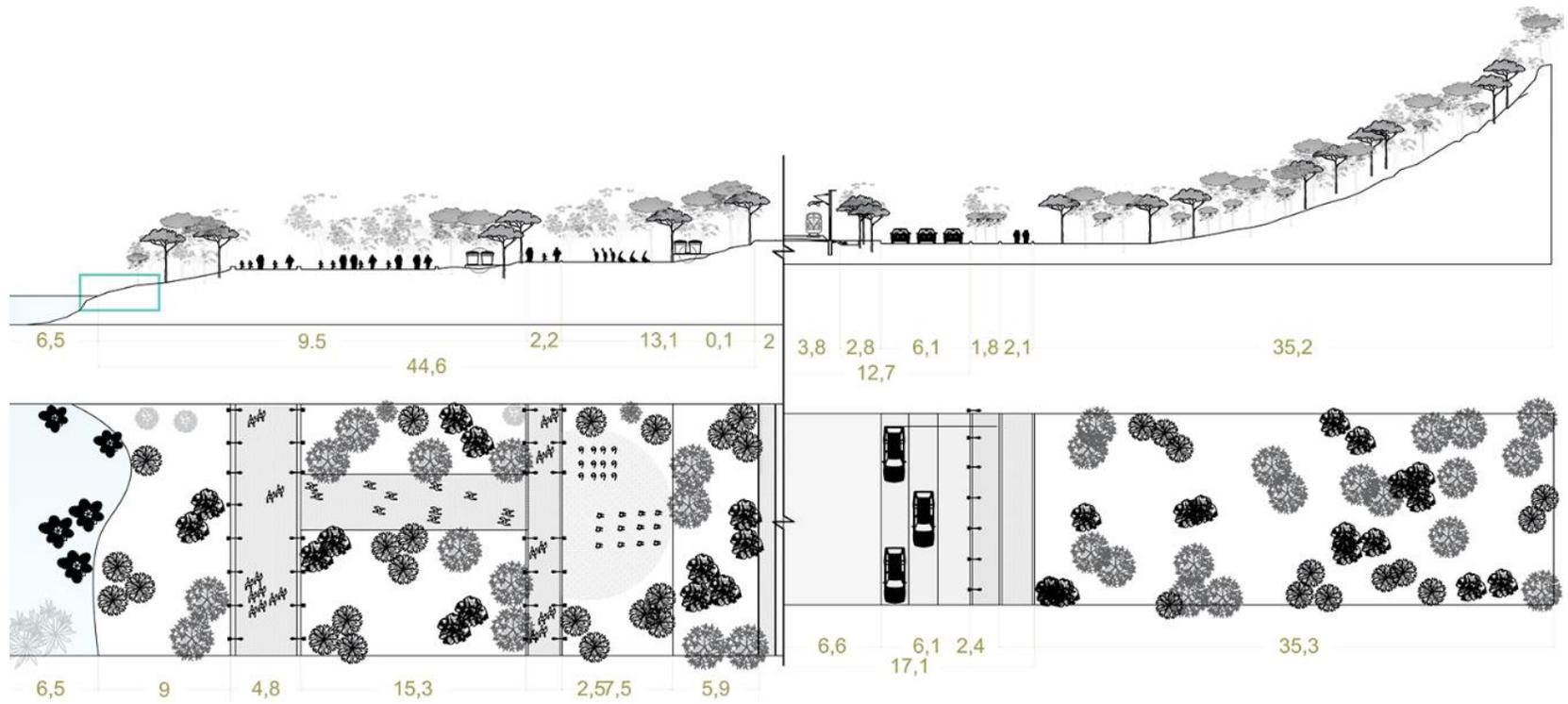
Imagen 64. Usos del espacio público



Fuente: Elaboración propia

10.8 PERFIL URBANO

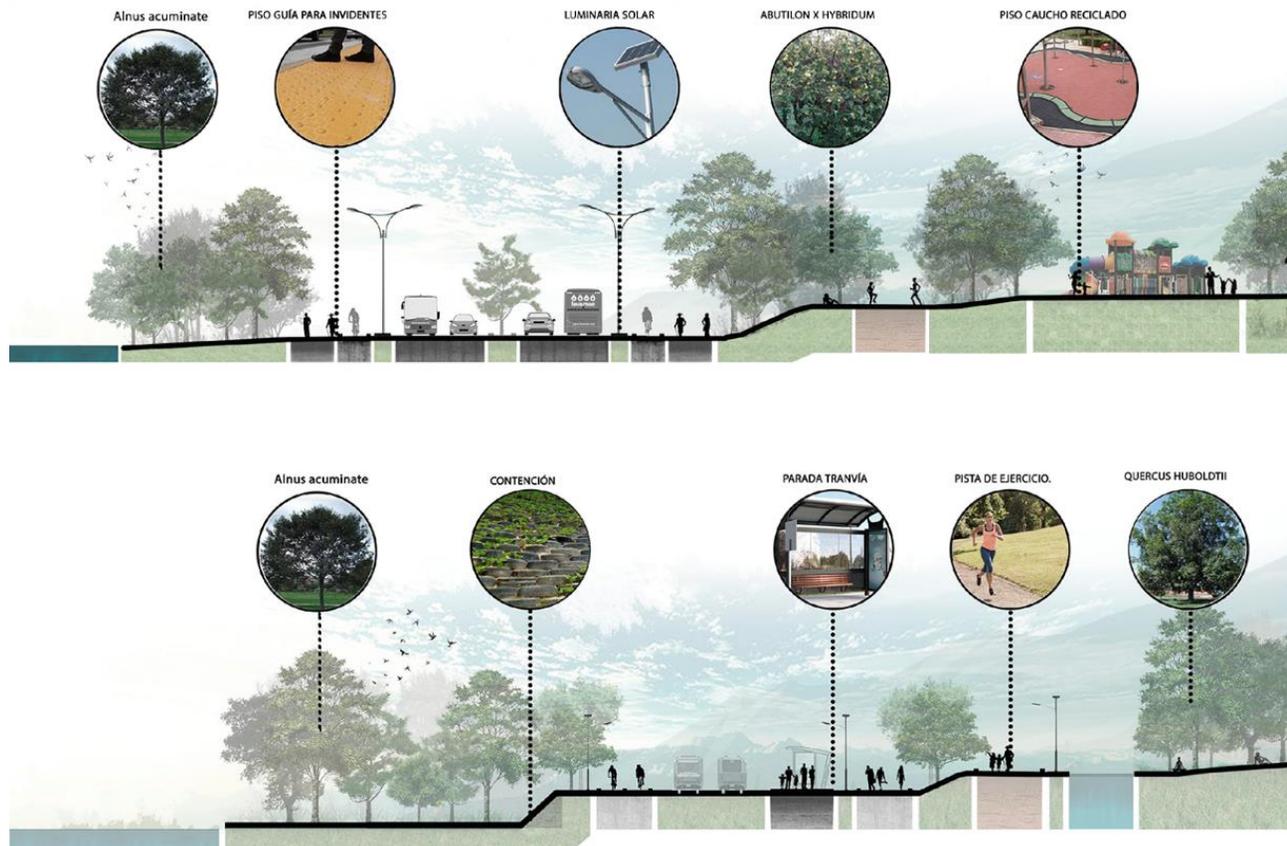
Imagen 65. Perfiles urbanos



Fuente: Elaboración propia

10.9 IMÁGEN A NIVEL DE AMBIENTES URBANOS

Imagen 66. Perfiles urbanos

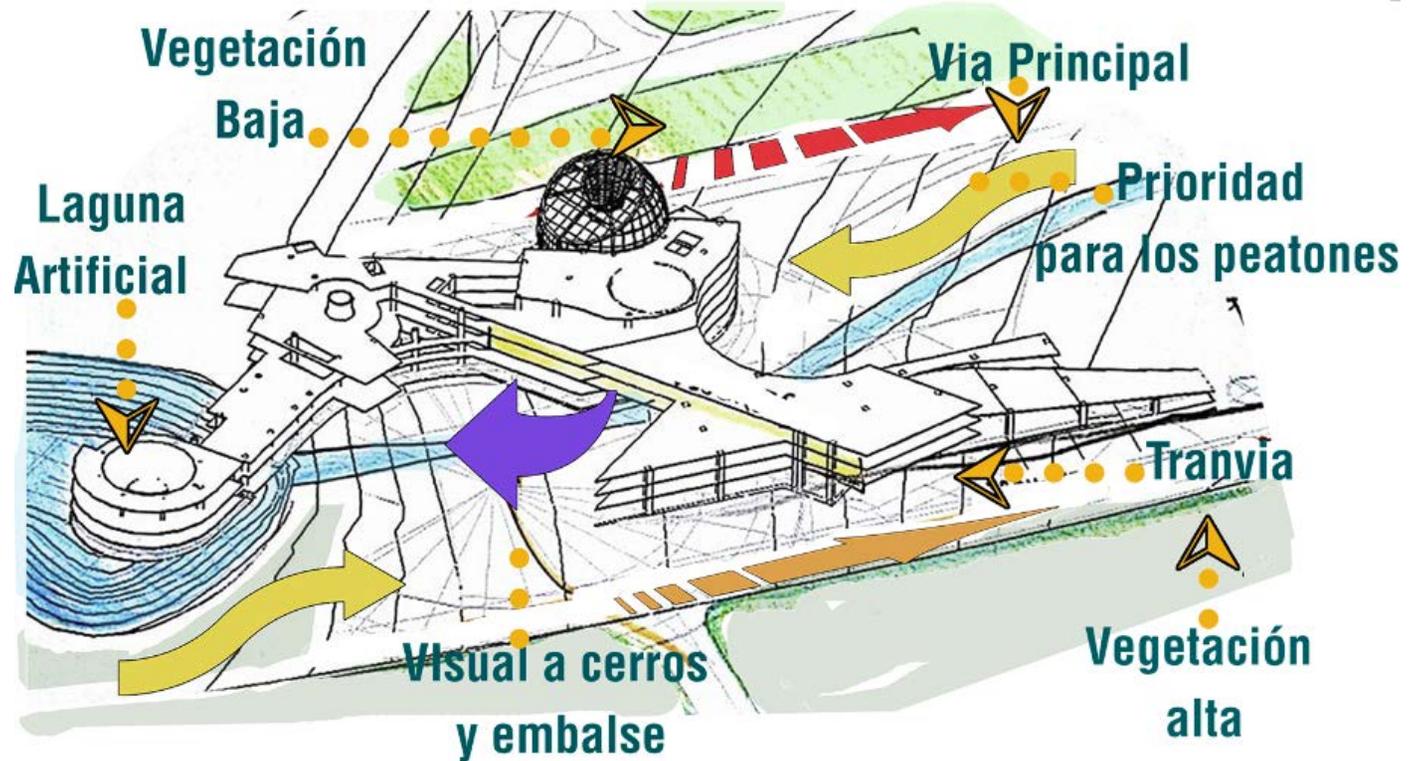


Fuente: Elaboración propia

11. ANÁLISIS DEL LUGAR Y CONTEXTO

11.1 VALORES DEL LUGAR

Imagen 67. Valores del lugar



Fuente: Elaboración propia

11.2 TERRENO – TOPOGRAFÍA

Imagen 68 Fachada topografía



Fuente: Elaboración propia

11.3 VEGETACIÓN

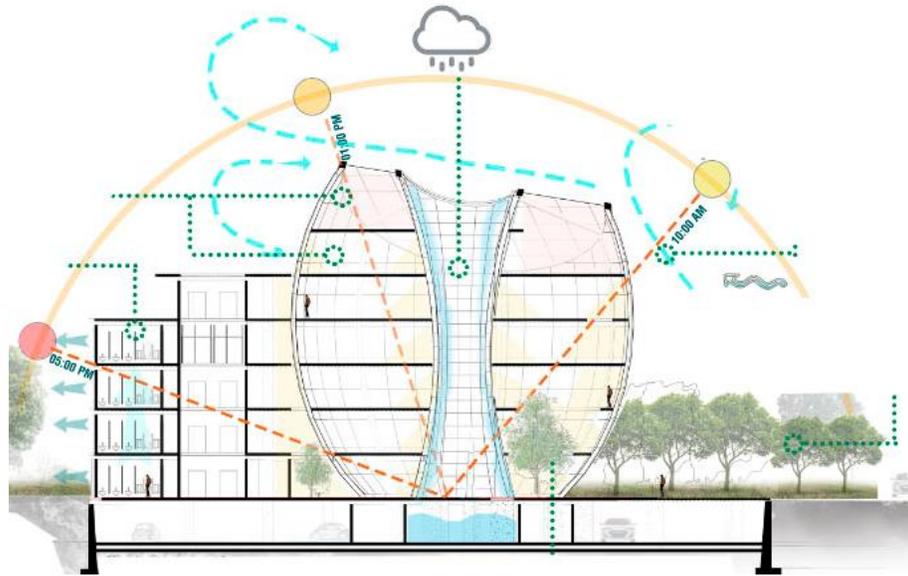
Imagen 69 Vegetación

ABELIA		<p>Descripción: Porte: arbusto de porte medio. Tasa de crecimiento: media. Longevidad: entre 5 y 10 años. Forma del árbol: Tallo: muy ramificado desde la base. Copa: semiglobosa. Densidad de copa: densa. Susceptibilidad a plagas y enfermedades: resistente. Manejo silvicultural Riz: raíces secundarias muy ramificadas.</p>
ABUTILONES		<p>Descripción: Porte: menor de 3 m en estado adulto. Tasa de crecimiento: rápida. Longevidad: entre 5 y 10 años. Forma del arbusto: Tallo: irregular. Copa: semiglobosa e irregular. Densidad de copa: rala. Susceptibilidad a plagas y enfermedades: es frecuente el ataque de áfidos. Manejo silvicultural Poda: poda de formación para conservar su aspecto ornamental. Riz: superficial no intrusiva.</p>
ALNUS ACUMINATE		<p>Descripción: Porte: (15-25 m) en estado adulto. Tasa de crecimiento: rápida. Longevidad: entre 5 y 15 años. Forma del árbol: Tallo: irregular. Copa: frondosa e irregular. Susceptibilidad a plagas y enfermedades: resistente Manejo silvicultural Poda: poda de formación para conservar su aspecto ornamental. Riz: Raíces muy extendidas en superficie. Raíces verticales de anclaje fuerte, más profundas, lo que le permite resistir avenidas y riadas.</p>
Roble		<p>Descripción: Porte: 15-25 m en estado adulto Tasa de crecimiento: alta Longevidad: entre 15 y 20 años. Forma del árbol: Tallo: muy ramificado desde la base. Copa: semiglobosa, frondosa Densidad de copa: densa. Susceptibilidad a plagas y enfermedades: resistente. Manejo silvicultural Riz: raíces secundarias muy ramificadas. Bloqueo y traslado: resistente.</p>

Fuente: Elaboración propia

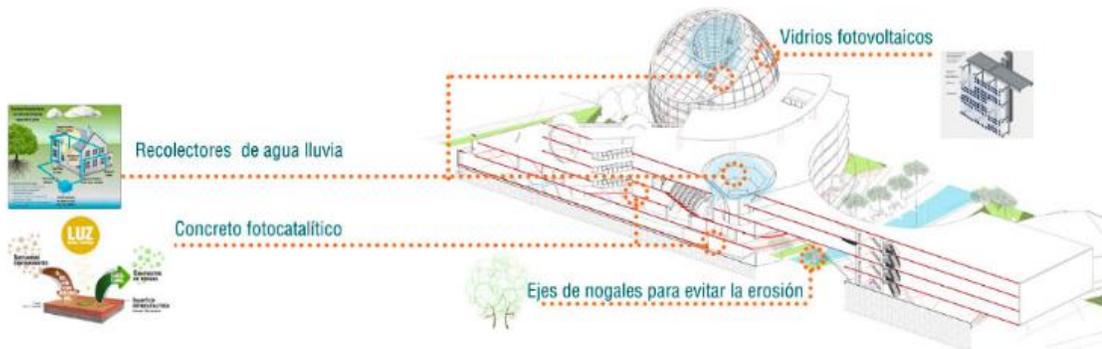
11.4 BIOCLIMÁTICA

Imagen 70. Corte bioclimático



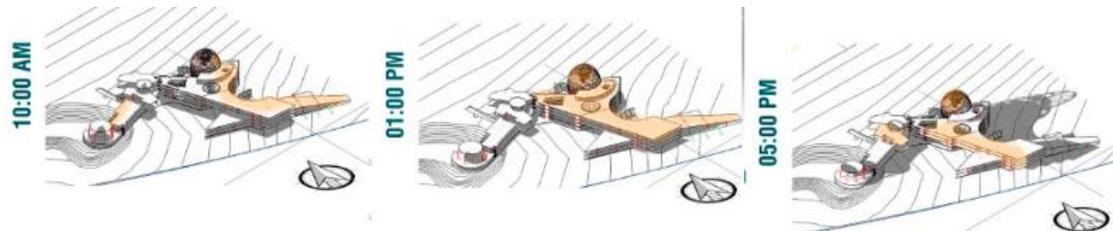
Fuente: Elaboración propia

Imagen 71. Materiales



Fuente: Elaboración propia

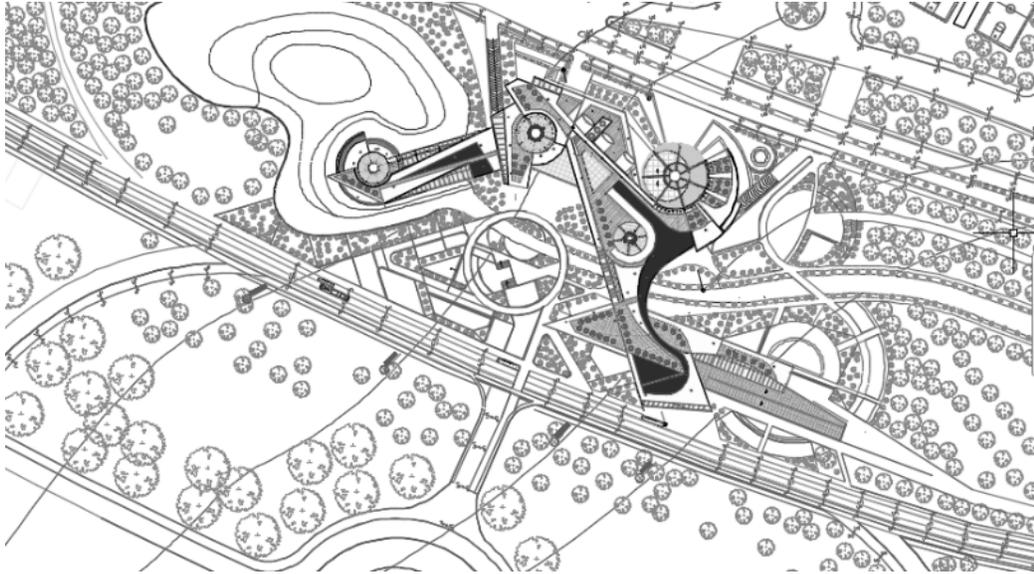
Imagen 72. Recorrido solar



Fuente: Elaboración propia

11.5 FORMA URBANA

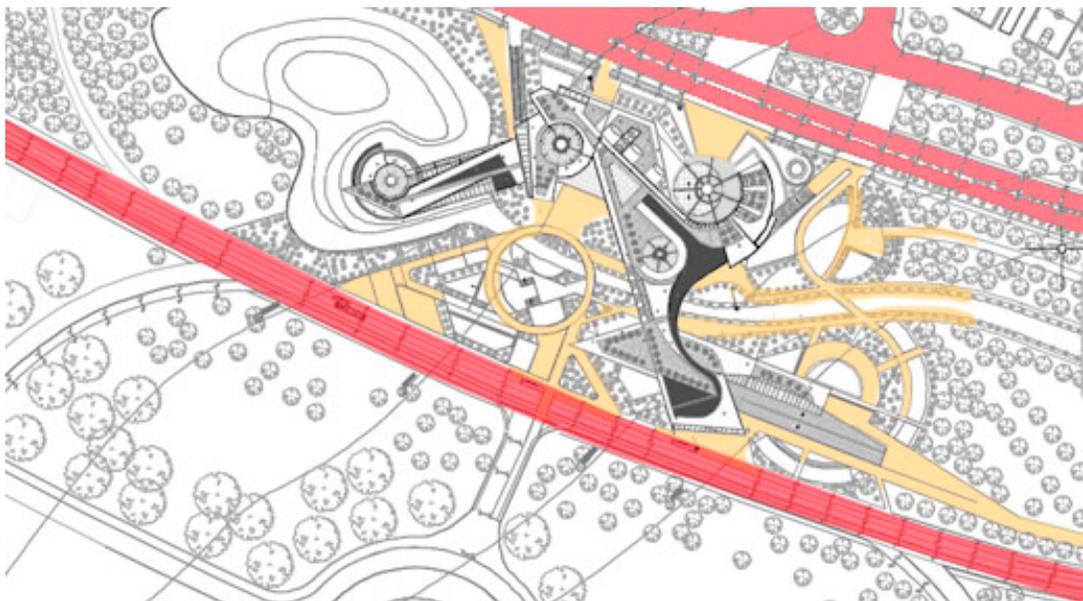
Imagen 73. Planta Cubiertas



Fuente: Elaboración propia

11.6 ACCESIBILIDAD: PEATONAL Y VEHICULAR

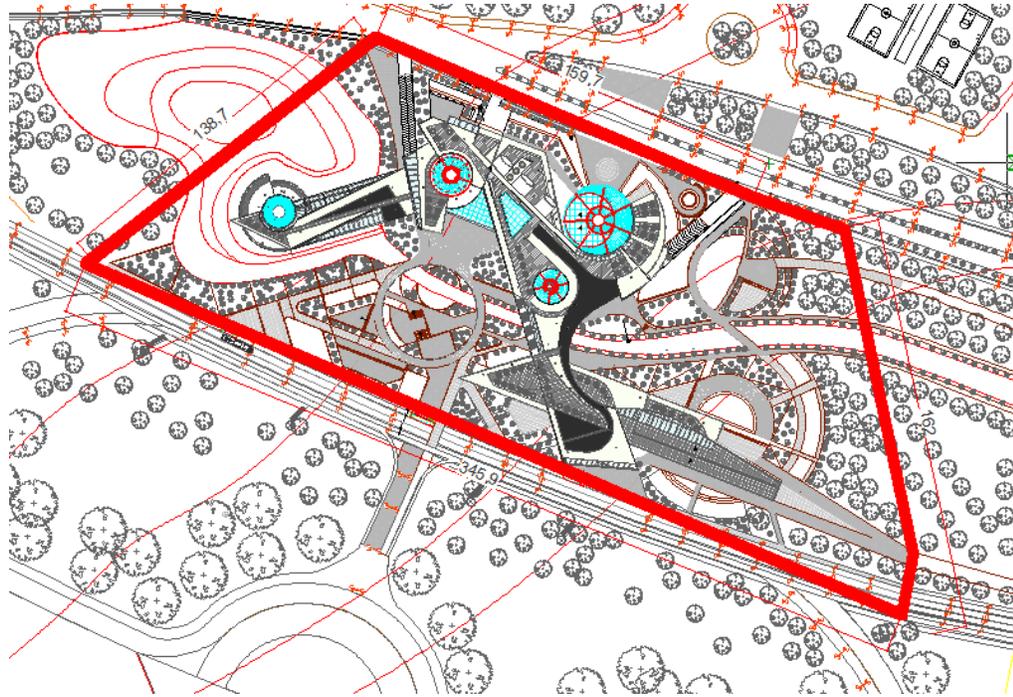
Imagen 74. Planta peatonal y vehicular



Fuente: Elaboración propia

11.7 LINDEROS, PARAMENTOS Y AISLAMIENTOS

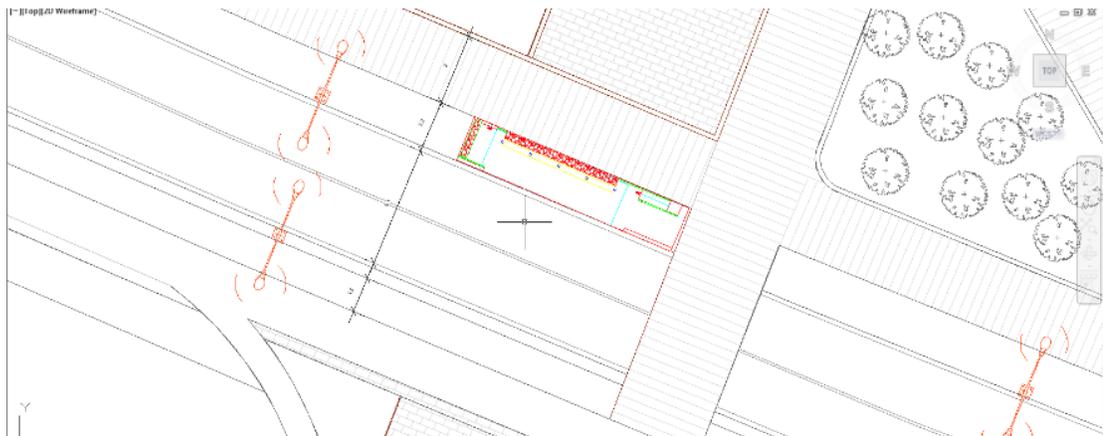
Imagen 75 Linderos, paramento y aislamientos



Fuente: Elaboración propia

11.8 ANDENES Y ALTURAS

Imagen 76. Andenes y alturas



Fuente: Elaboración propia

11.9 USOS DEL CONTEXTO INMEDIATO

Soacha y Sibaté se dedican agroindustria, metalmecánico, confecciones, hierrosibate, fabricación plástico, manejo ambiental industrial, manejo de productos lácteos y técnicos y programadores.

11.10 VISUALES

Imagen 77. Embalse del muña



Fuente: Ingeniería Ambiental de la Escuela Colombiana .Visita al embalse del muña [en línea]
Recuperado de: <http://practicadecampo4.blogspot.com/2013/11/visita-al-embalse-del-muna.html?View=sidebar> [citado el 21 de enero de 2019]

12. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

12.1 TEORIA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

Imagen 78. Teoría Y Concepto



CONCEPTO HOGAR

“Lugar en la casa donde se prepara la hoguera “
Como metáfora donde la arquitectura genera zonas de acompañamiento y acogimiento un sitio donde las personas se sienta parte del como su segundo hogar donde puedan compartir alrededor de esta, otorgándoles libertas para evolucionar durante su vida.

Teoría pragmática
De William James

“Nuestras creencias tienen un efecto real sobre el tipo de vida que experimentamos. Creer en una cosa u otra puede ser lo que nos lleve a morir o a construirnos unos estándares de vida mejores”.²⁸

Esperanza y Realidades
De Noam Chomsky

“Si asumes que no hay esperanza, garantizas que no habrá esperanza. Si asumes que hay un instinto de libertad, hay oportunidades para cambiar las cosas, existe la posibilidad de que contribuyas a hacer un mundo mejor. La elección es tuya.”²⁹

Fuente: Elaboración propia

²⁸ Williams James, *Prmatism, A new Name for Some Ols Ways of Thinking*, ,2000

²⁹ Gault, Jan L. *Five Minutes a Day Dream-Action Path*. Editorial Ocean Manor, 2009. ISBN 9780923699901. p. 9.

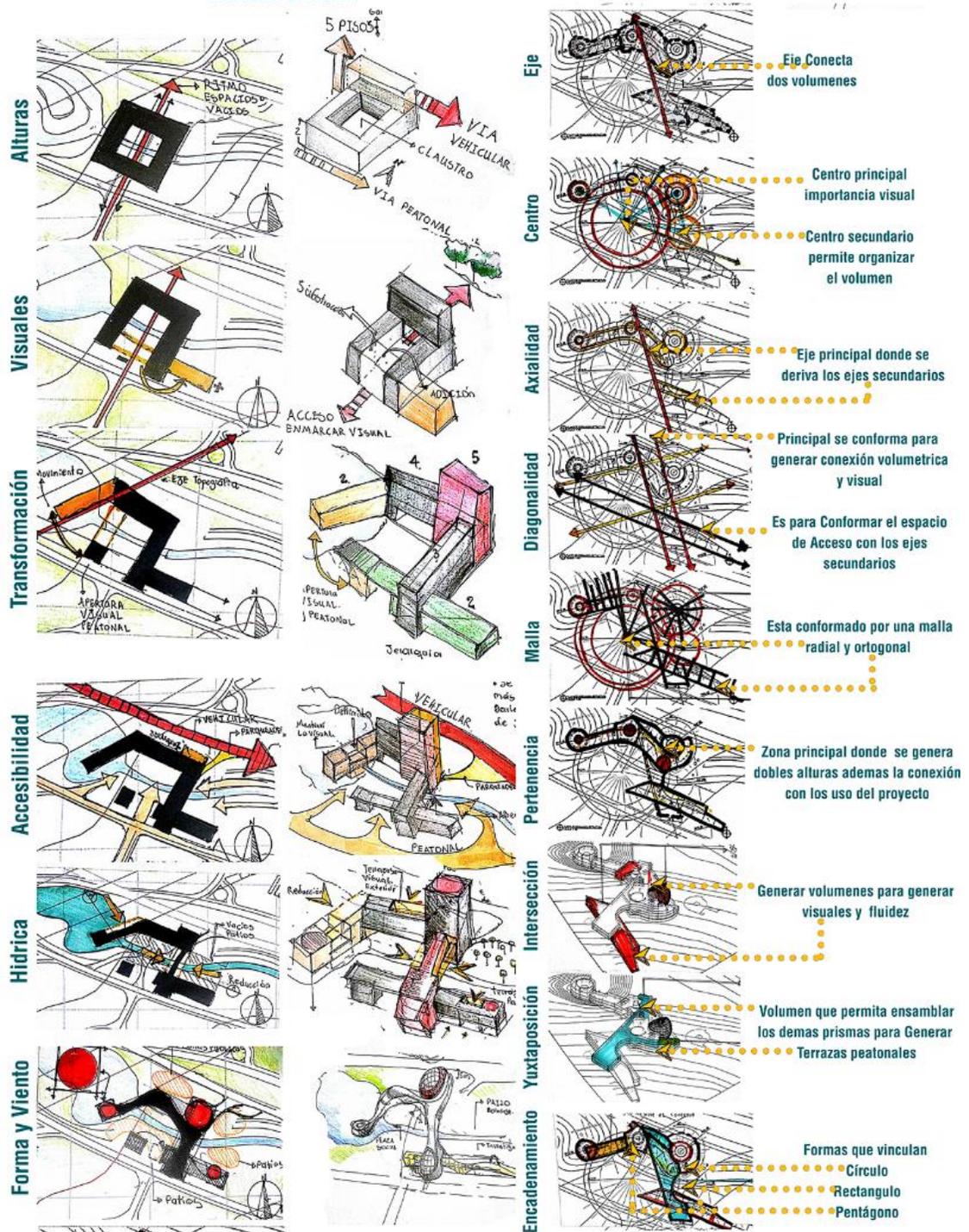
12.2 TEMA Y USO DEL EDIFICIO

Tema fundación de investigación y desarrollo socio-ambiental para la reincorporación social provincia de Soacha y Sumapaz

Los usos principales son el educacional y el humanitario para poder brindarles oportunidades a las personas más necesitadas y tener la posibilidad de tener un control sobre ello, además, poder gestionar las áreas de investigación y desarrollo sobre la región.

12.3 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

Imagen 79. Criterios de implantación



Fuente: Elaboración propia

12.4 CUADRO DE AREAS

Tabla 5. Cuadro de áreas por niveles

Área	Metros Cuadrados
Sótano	6300
01 nivel	6800
02 nivel	5100
03 nivel	5000
04 nivel	3800
05 nivel	800
06 nivel	400
07 nivel	300

Fuente: Elaboración propi

12.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

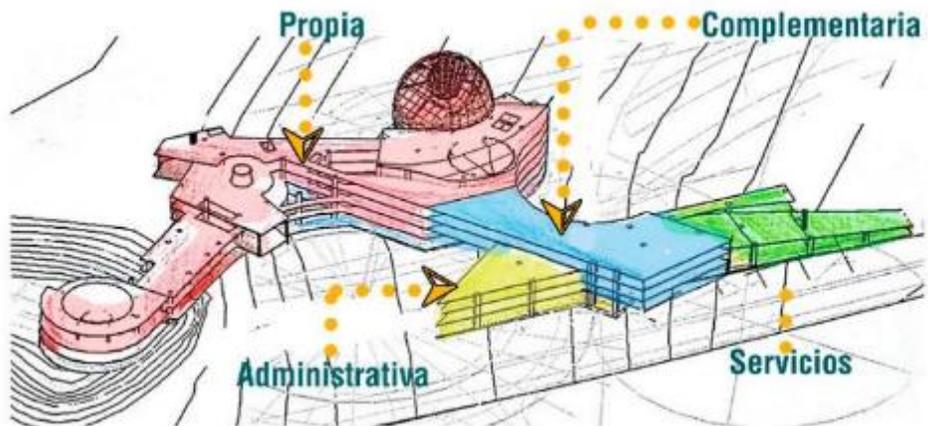
Imagen 80. Programa arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO		
ZONAS	Espacios Arquitectonicos	M2
ZONA ADMINISTRATIVA = 2860M2	Oficina Directivos	300
	Oficina Decano investigacion	15
	Oficina Decano de educacion	15
	Oficina Decano de Eco industria	15
	Oficina Decano de Psicologia	15
	Sala de profesores y Oficina	400
	Sala de reuniones	100
	Bodega de Equipos de investigacion rural	150
	Bodega Audiovisuales	150
	Oficina Delegacion de trabajo	200
	Oficina zona de seguridad y domotica	200
	Salones Bienestar familiar	50
	Oficina Derecho y justicia	250
	Pasillos Circulación	1000
ZONA PROFIA = 9250M2	Aulas de clases conocimiento basico	200
	Aulas especialisada en procesos manufactura Textil Diseño de Modas	500
	Aulas especialisada en metal mecanico	500
	Aulas Diseño Industrial	500
	Aulas especialisada en sistemas informaticos	200
	Aula de Trabajo Grupo	200
	Aulas especialisada en Historia Colombiana	200
	Aulas especialisada de tratamiento industriales	200
	Aulas de clases alta tecnologia ambiental	200
	Auditorio Flexible	250
	Laboratorio Geografia	250
	Laboratorio Filosofia	250
	Laboratorio Proteccion y recuperacion social	300
	Zonas de investigacion uso del Territorio	300
	Zonas de investigacion Sociologia y antropologia social	200
	Zona de citas medicas	200
	Sala unidad de psiquiatria adultos	400
	Sala unidad de psicologia adultos	400
Sala unidad de psicologia niños	550	
Bodega Farmacia	100	
Pasillos Circulación	2000	
ZONA COMPLEMENTARIA = 31	Zona de trabajo de grupo y Reconciliación	200
	Zona de lideres Sociales	300
	Hogar de Paso	200
	Biblioteca	400
	Miradores de conciencia ambiental	400
	Zona Terapia emocional arte	400
	Zona de musica y Actuacion	300
ZONA DE SERVICIOS = 6580 M2	Restaurante Social	500
	Cafeteria	300
ZONA DE SERVICIOS = 6580 M2	Bodegas Aseo	80
	Recepcion	100
	Capilla	300
	Baños y Baños con ducha	600
	Cuarto de Maquinas	200
	Cuarto hidraulico	100
	Cuarto electrico	200
	Sotanos	28500
	TOTAL	22200
	TOTAL SOTANO	28500

Fuente: Elaboración propia

12.6 ZONIFICACIÓN

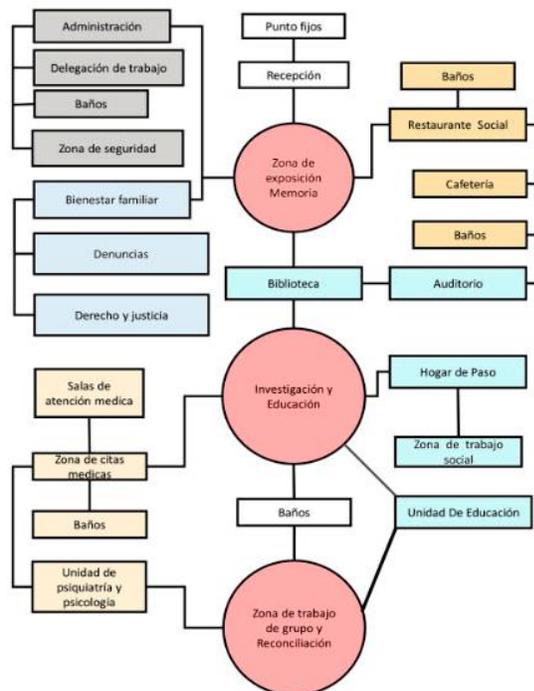
Imagen 81. Zona propia



Fuente: Elaboración propia

12.7 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

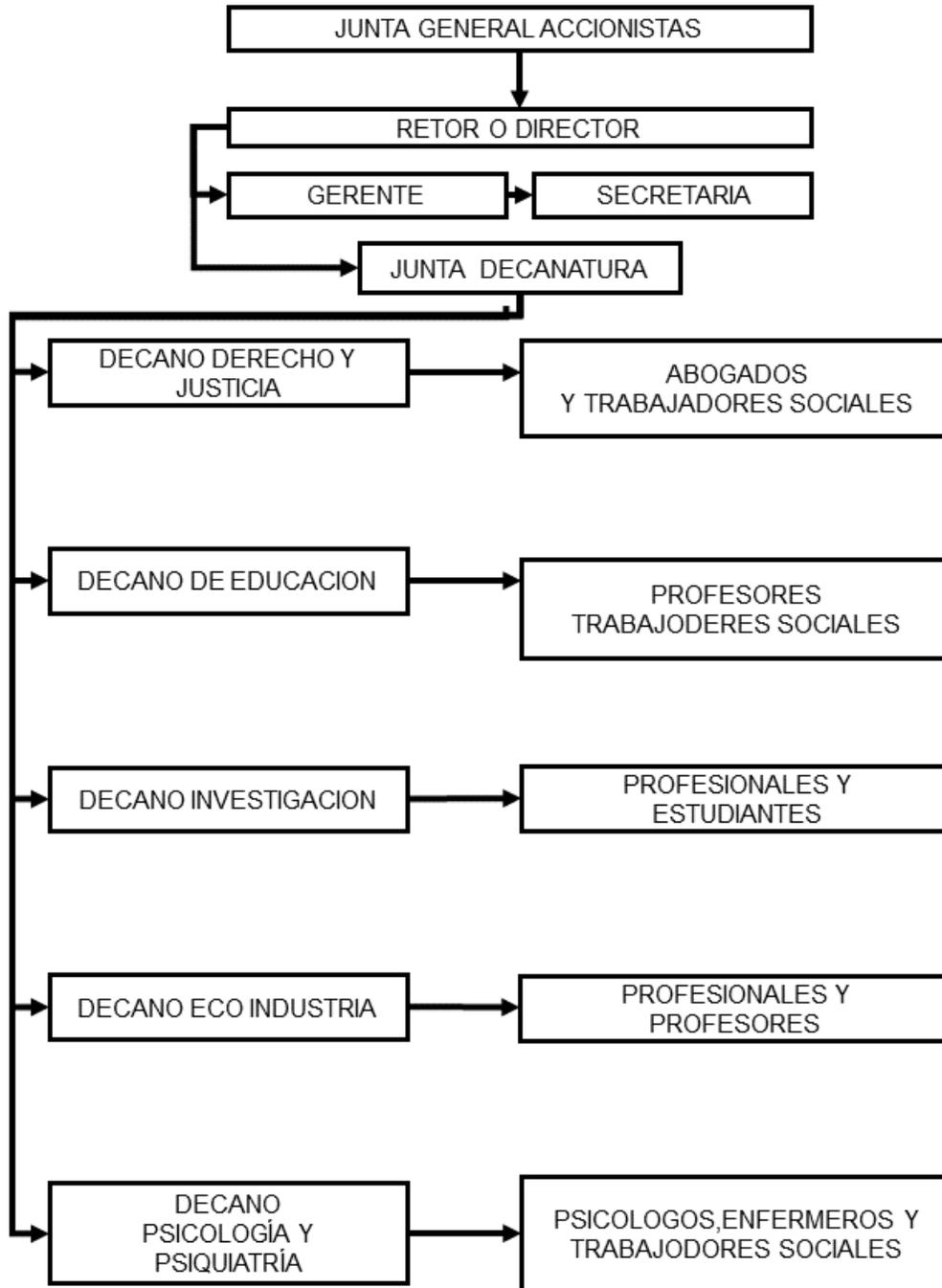
Imagen 82. Organigrama



Fuente: Elaboración propia

12.8 ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO

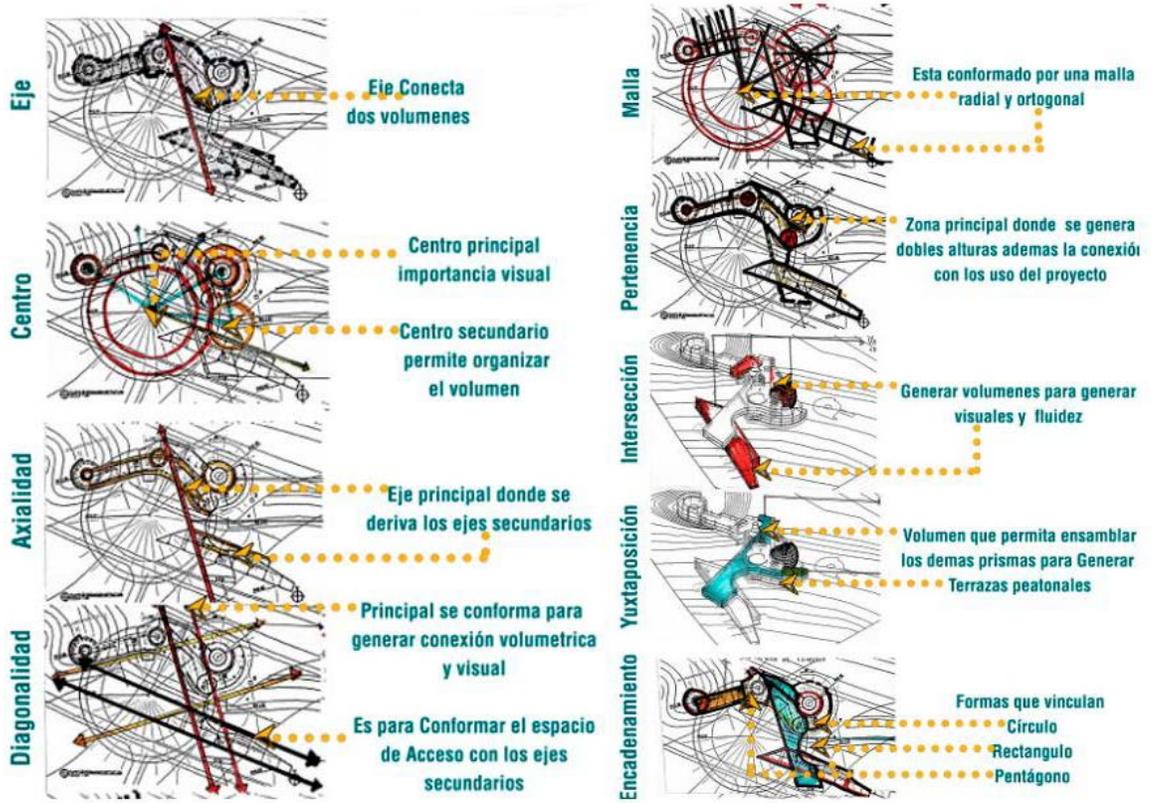
Imagen 83. Organigrama administrativo



Fuente: Elaboración propia

12.9 ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN

Imagen 84. Elementos de composición

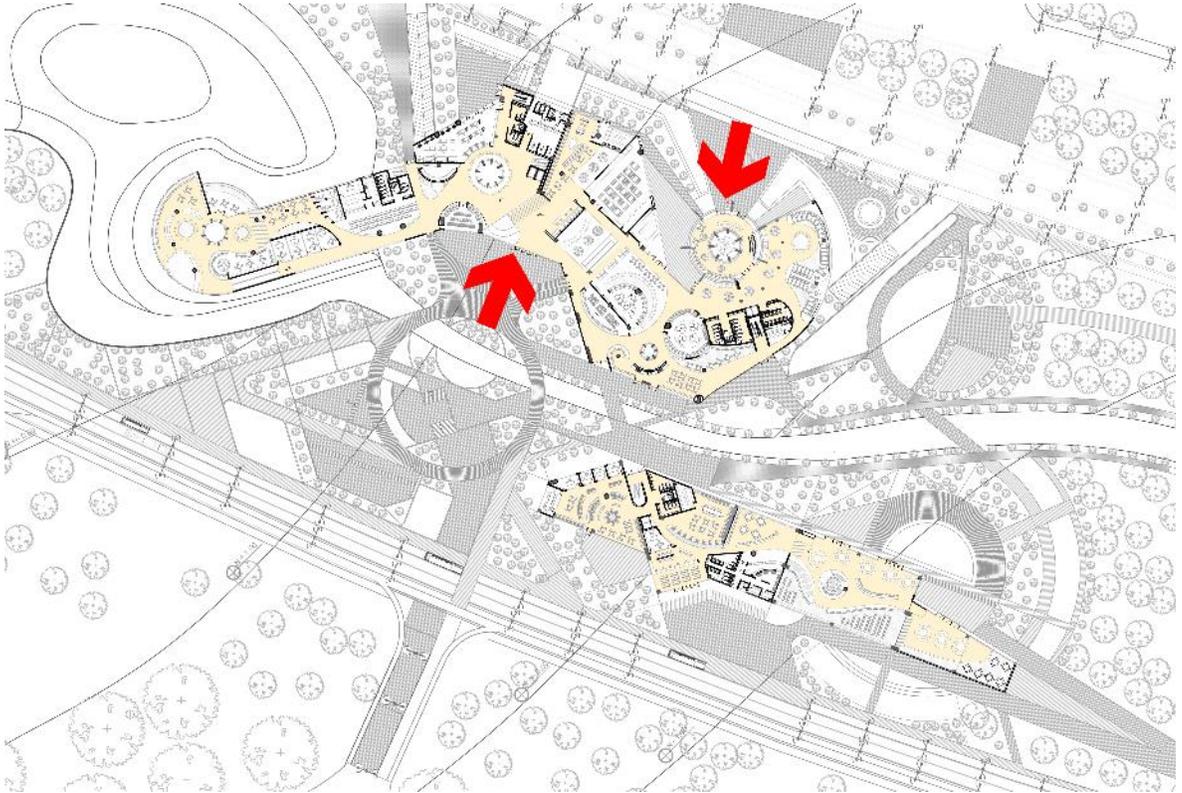


Fuente: Elaboración propia

12.10 ESTRUCTURA ESPACIAL

12.10.1 ACCESOS

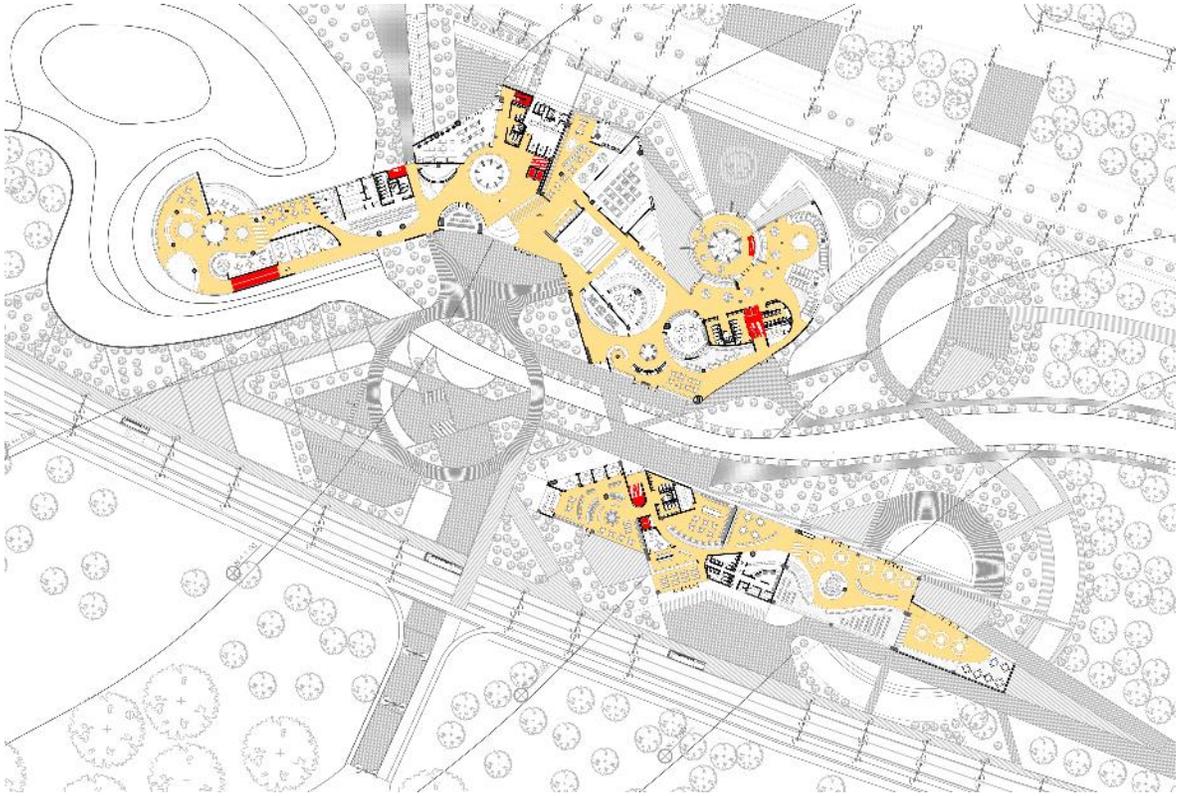
Plano 1. Planta de espacio público



Fuente: Elaboración propia

12.10.2 CIRCULACIÓN

Plano 2. Planta de circulación

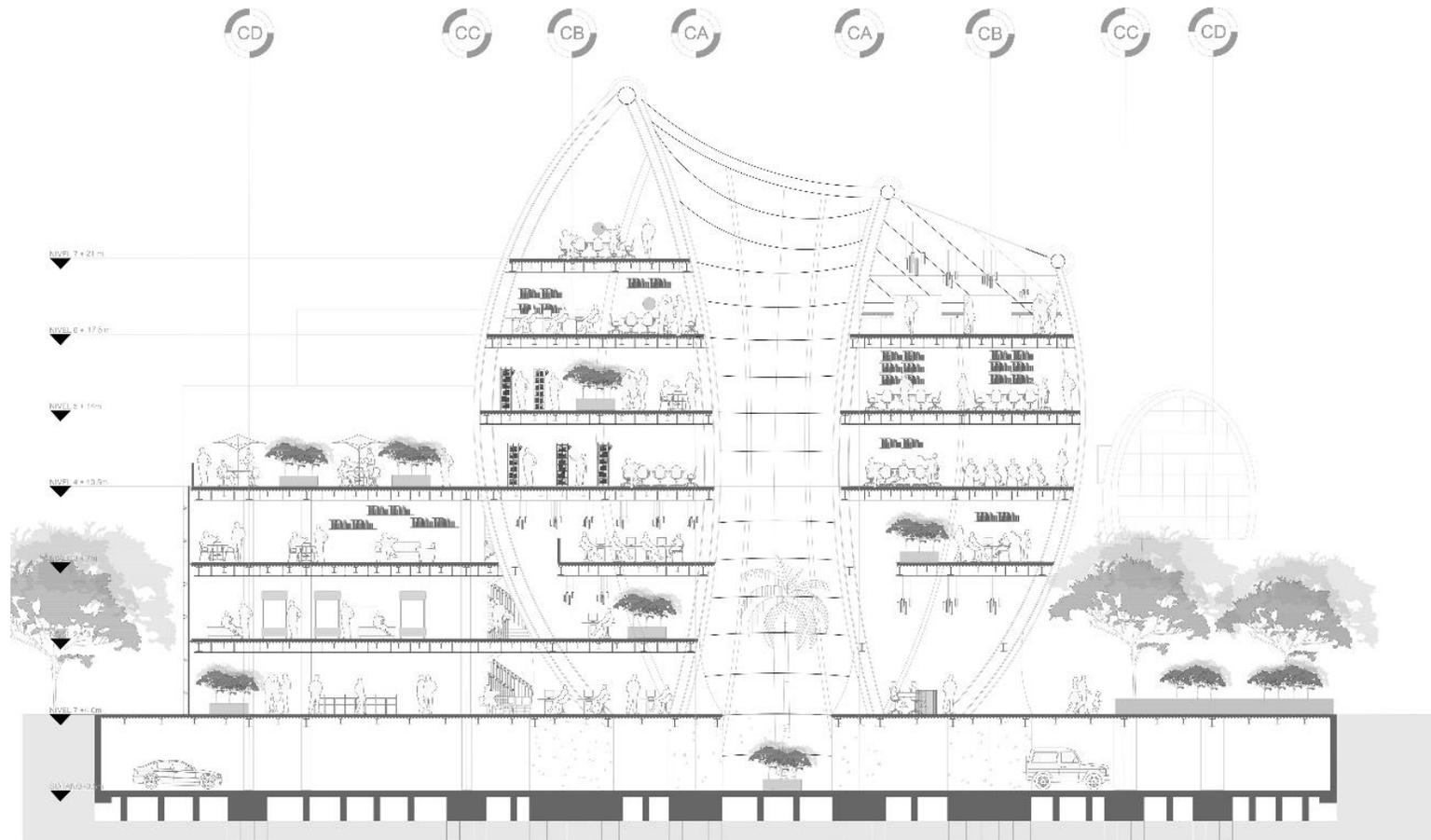


Fuente: Elaboración propia

12.11 NORMA SISMO RESISTENTE – NSR 10. TITULO J Y K 100 (O LA QUE APLIQUE)

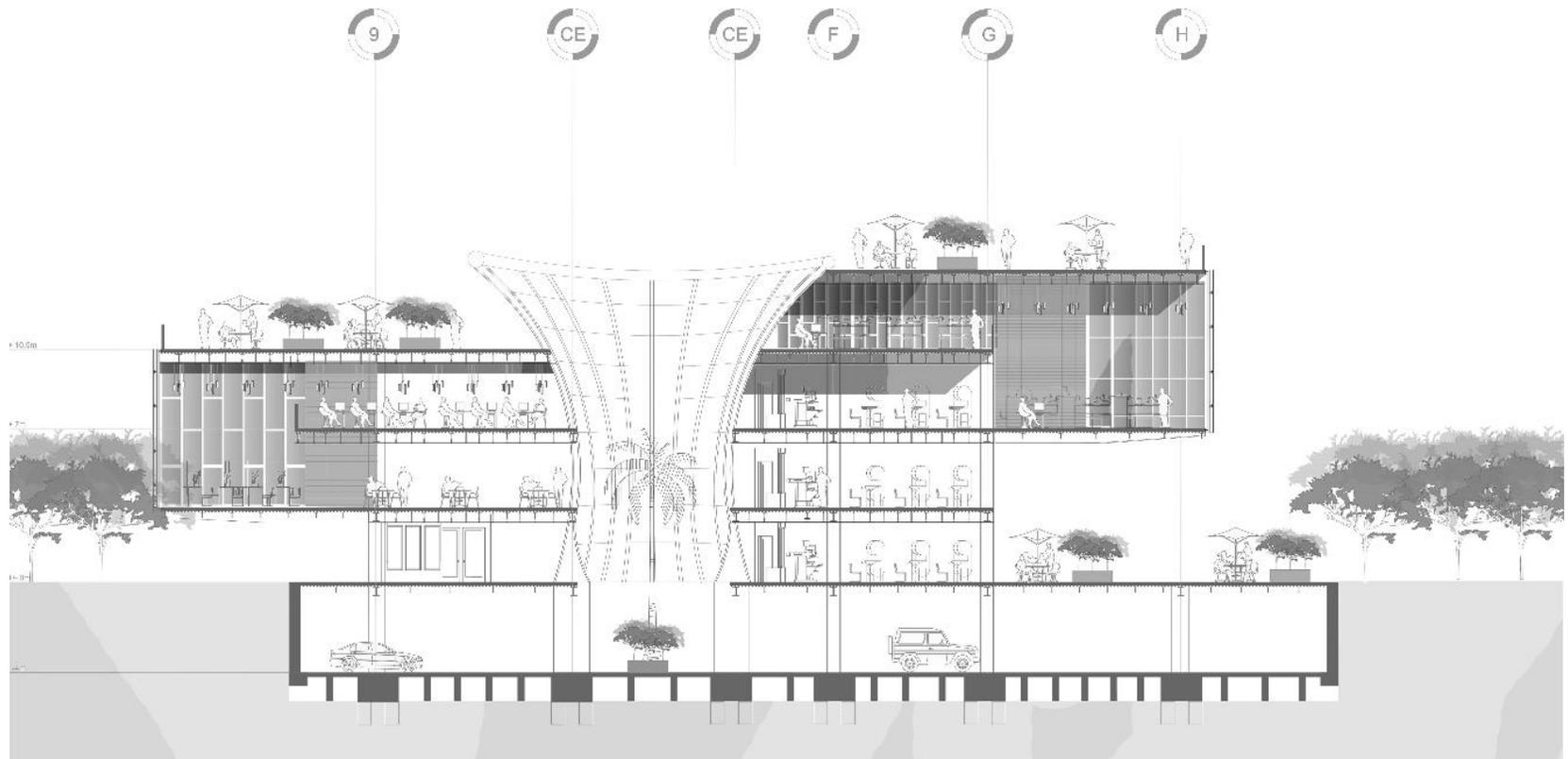
Clasificación Institucional
Grupo: I
subgrupo: I3
sección del Reglamento :k.2.6

12.12 ESPACIALIDAD, CARACTERÍSTICAS SEGÚN USOS Plano 3. Corte A A



Fuente: Elaboración propia

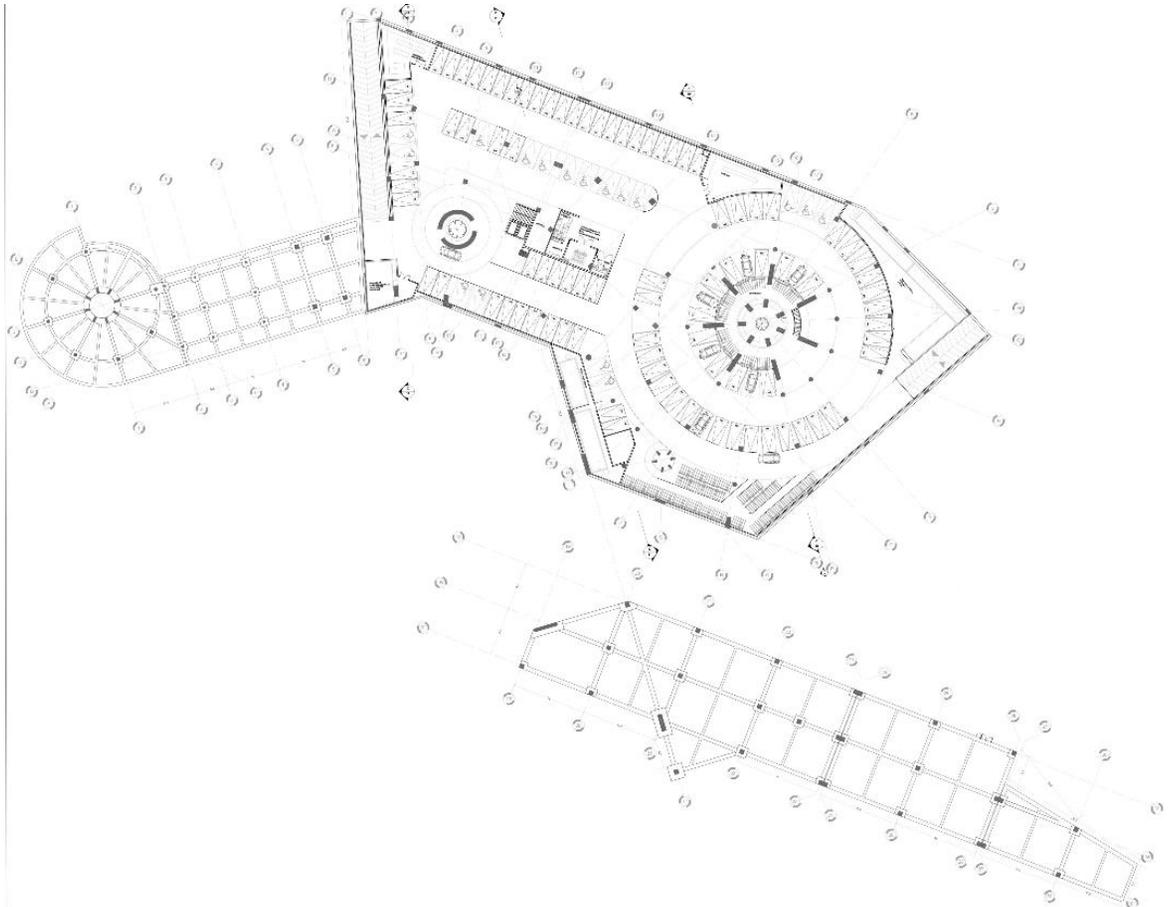
Plano 4. Corte B B



Fuente: Elaboración propia

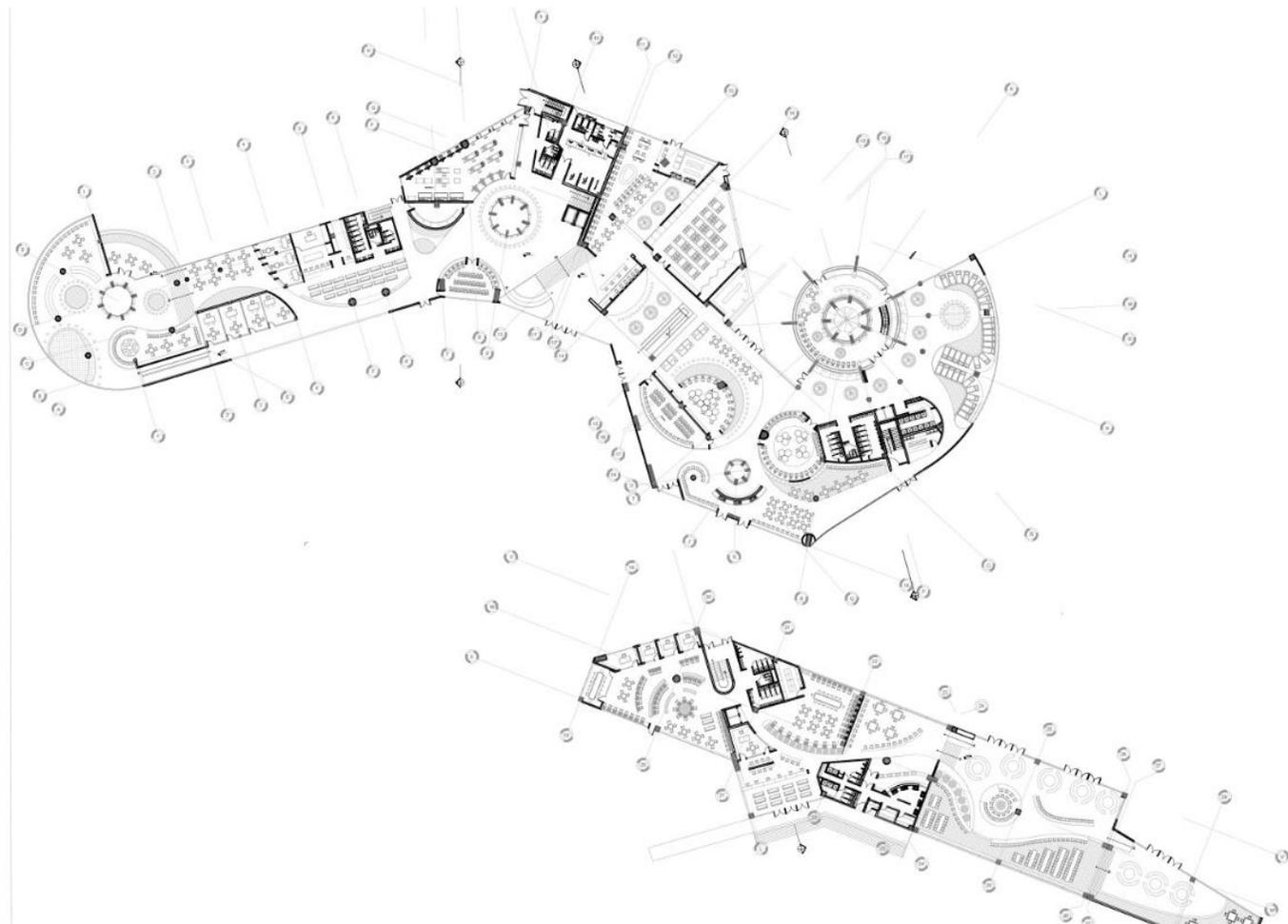
13. PLANOS ARQUITECTÓNICOS

Plano 5. Sótano



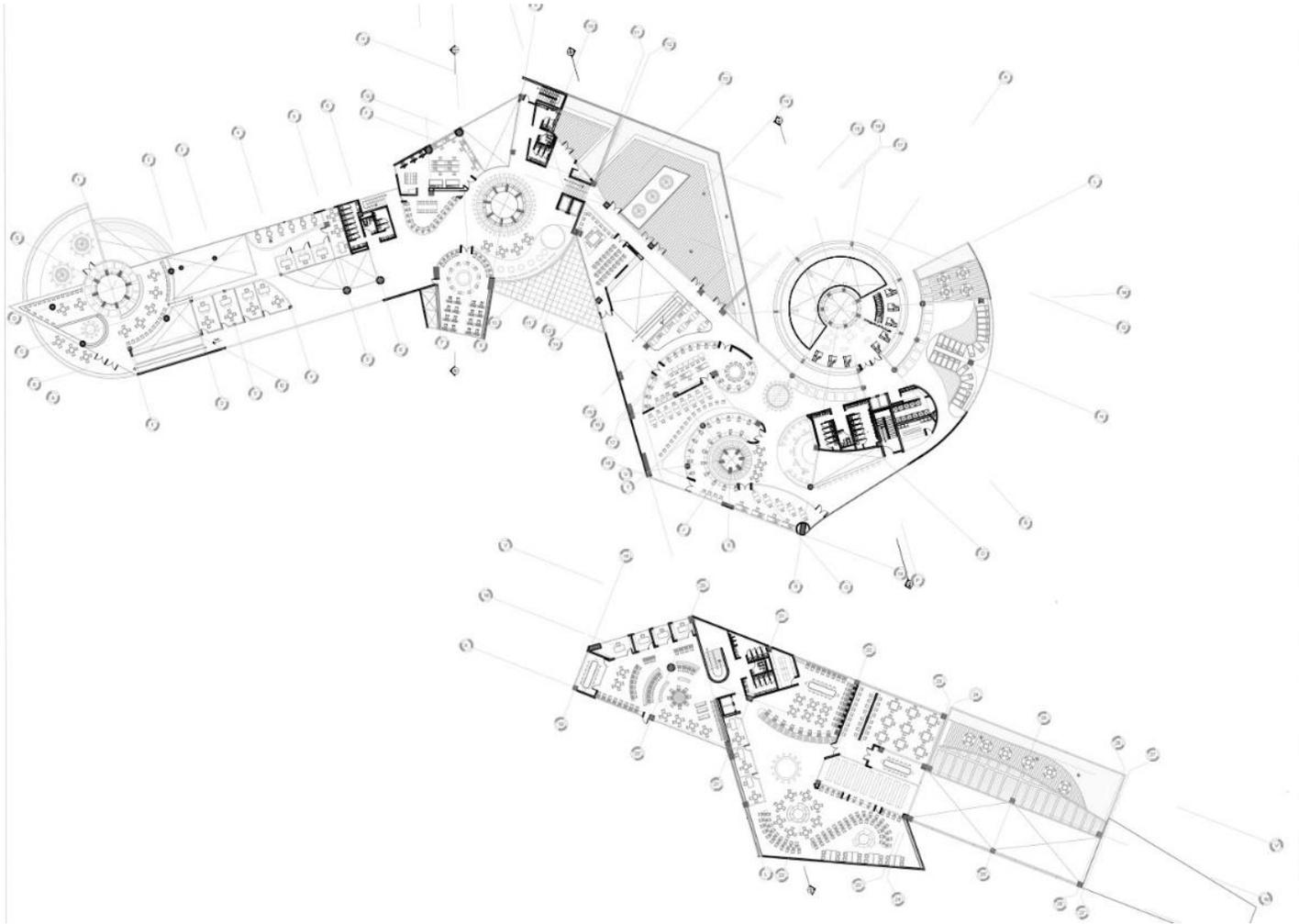
Fuente: Elaboración propia

Plano 6. 1 Planta



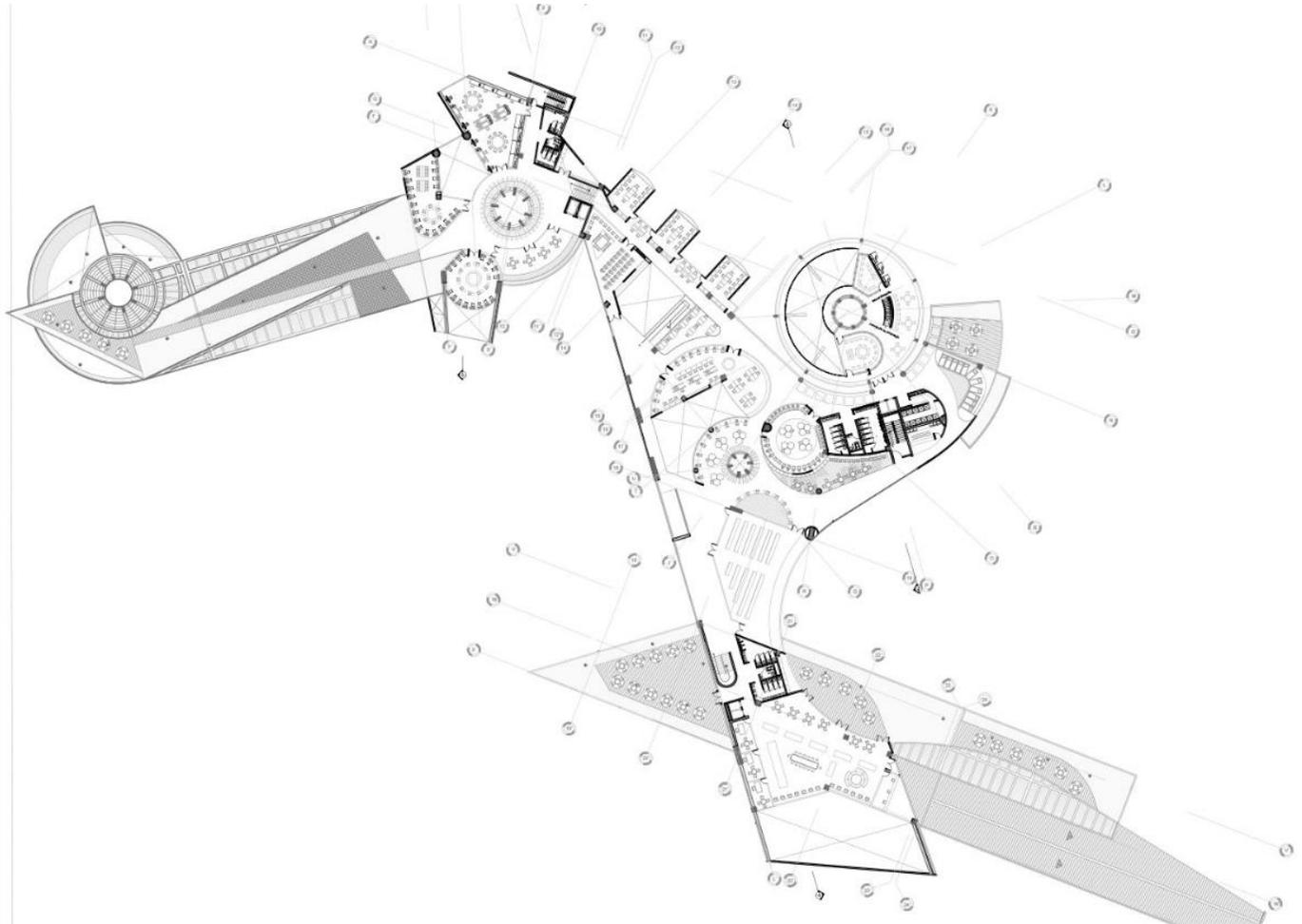
Fuente: Elaboración propia

Plano 7. 2 Planta



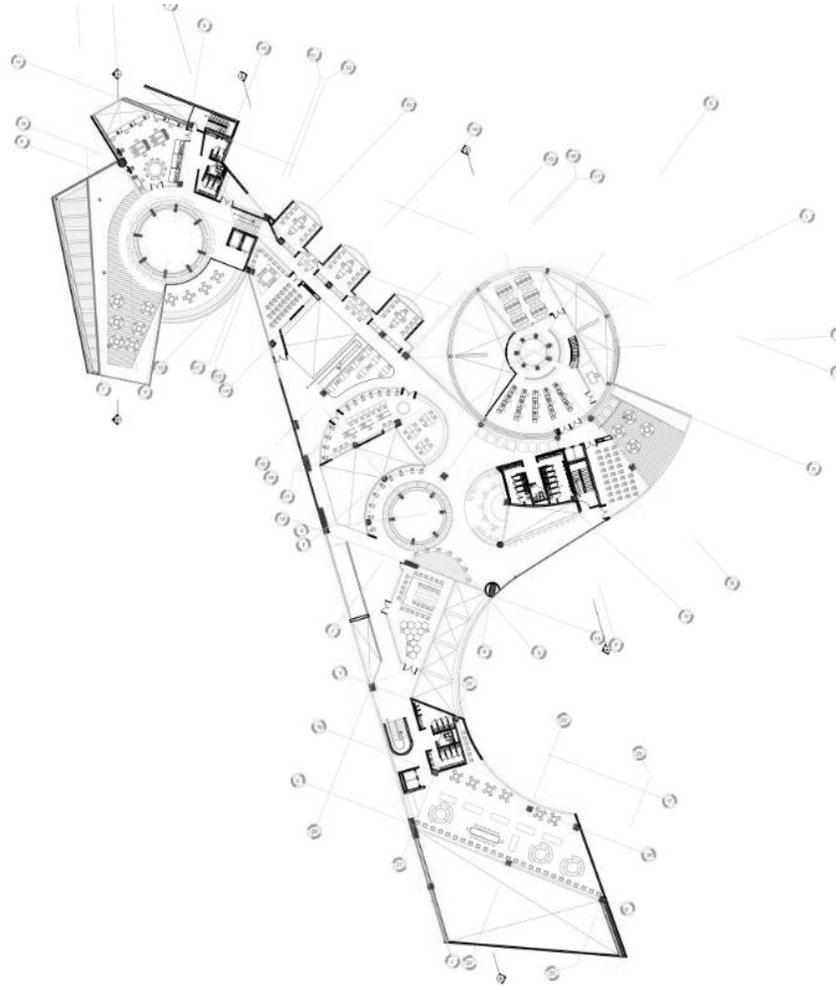
Fuente: Elaboración propia

Plano 8. 3 Planta



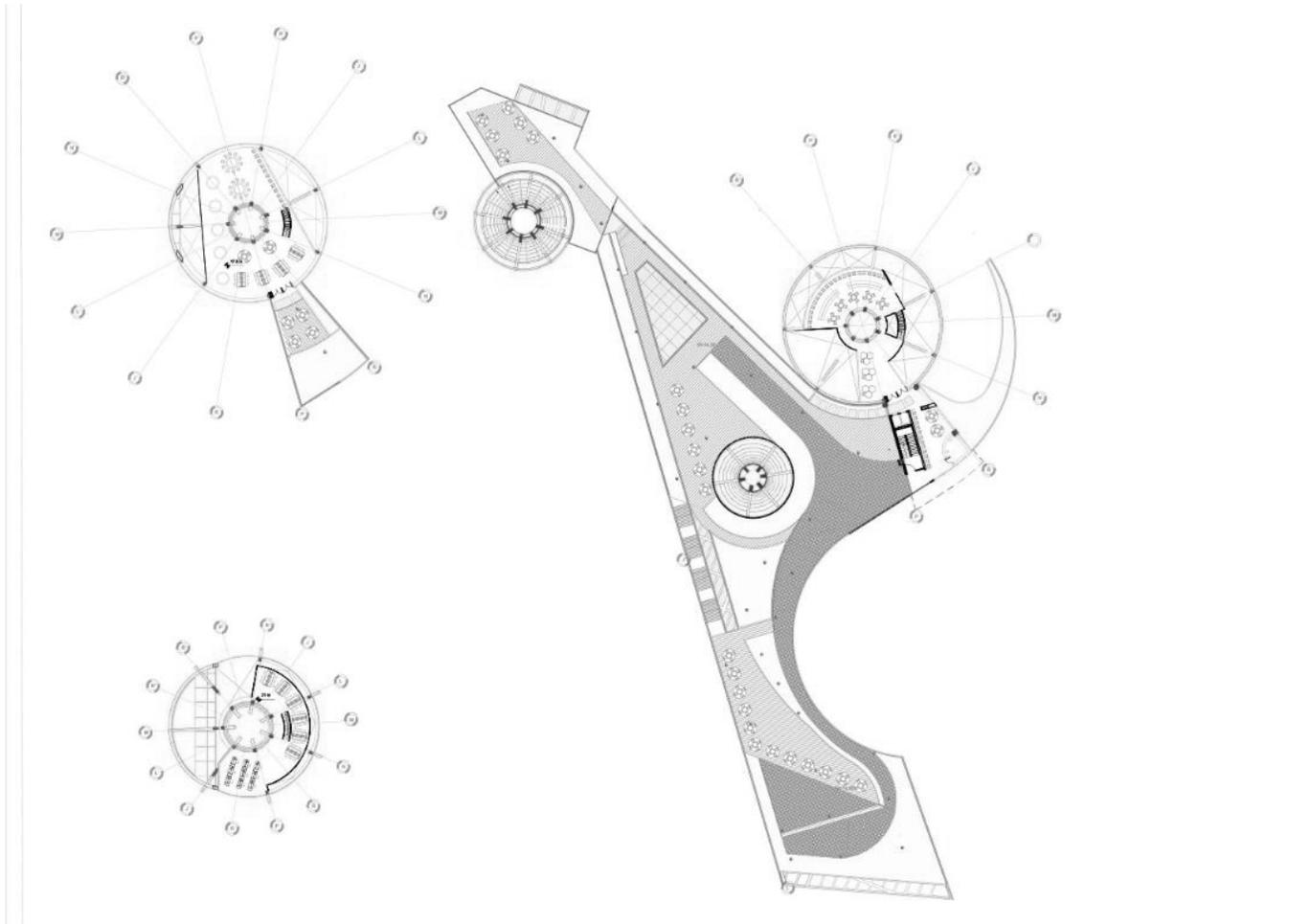
Fuente: Elaboración propia

Plano 9. 4 Planta



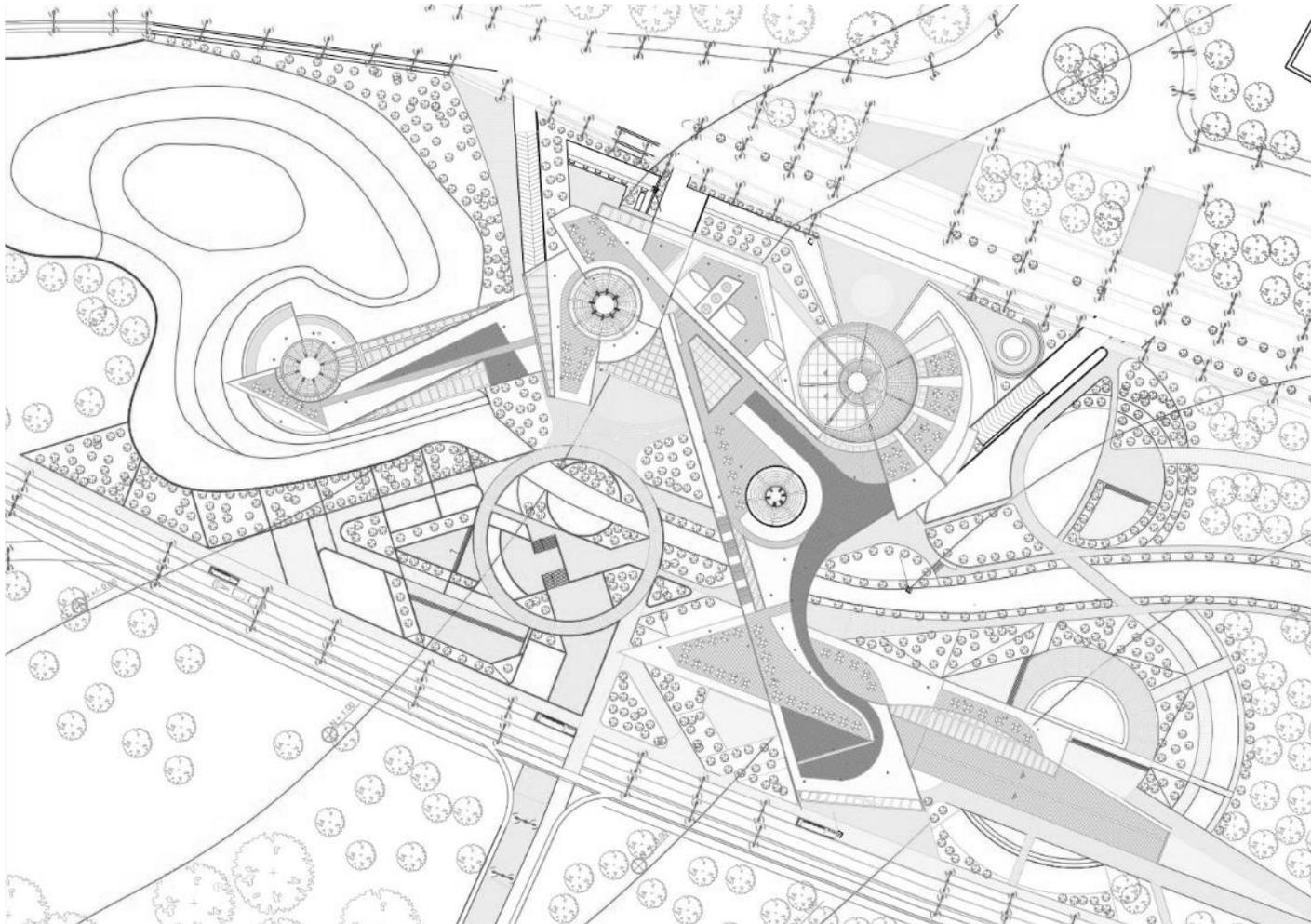
Fuente: Elaboración propia

Plano 10. 5 Planta



Fuente: Elaboración propia

Plano 11. Cubierta



Fuente: Elaboración propia

14. PROPUESTA DE MATERIALES

Imagen 85. Mampostería



Divisiones

Material: ladrillo ecológico

Dimensiones: 12.50 cm x 25.00 cm

Proveedor:

Referencia:

<https://ecomaquinas.com.br/index.php/fra/tijolo-ecologico-modelos-de-blocos-e-tijolos>

Fuente: Eco Máquinas Indústria. ladrillo ecológico [en línea] Recuperado de: <https://ecomaquinas.com.br/index.php/esp/linha-tijolos-ecologicos/maquinas-para-tijolos-ecologicos.html> [citado el 21 de enero de 2019]

Imagen 86. Acabado de fachada



Enchape

Tipo: Panel fenolítico

Dimensión: 6,00, 8,00, 10,00 mm

Proveedor: Sodimac

Referencia: <https://www.sodimac.cl/sodimac-cl/>

Fuente: Pertech. Panel fenolítico [en línea] Recuperado de: <https://www.pertech.com.br/es/produtos-ctp/easy-panel-ts/> [citado el 21 de enero de 2019]

Imagen 87. Acabado de cubierta



Acabado en deck
Material: Deck WPC – Compuesto de madera y polietileno
Dimensiones: 2,800 mm x 137 mm / 23 mm (Espesor)
Proveedor:
Referencia: <http://www.eco-deck.com/>

Fuente: Eco-Deck. Deck ecologico [en línea] Recuperado de: <http://www.eco-deck.com/>,10 [citado el 21 de enero de 2019]

Imagen 88. Acabado de paredes Interiores zona de niños



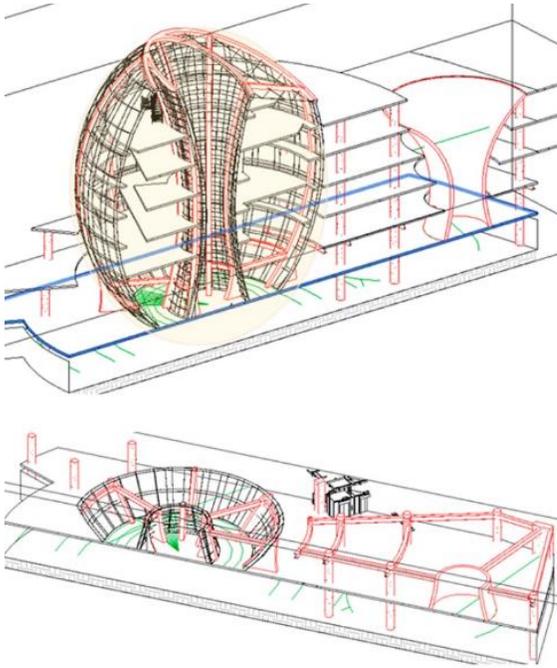
VINILO BRILLANTE AMARILLO
Tipo: Revestimiento vinílico muro amarillo 1,66 m² Grosfillex.
Espesor: 6,00 mm
Proveedor: Sodimac
Referencia: <https://www.sodimac.co/sodimac-cl/produco/3353303/Revestimiento-vinilico-muro-amarillo-1,66>

Fuente: Kolor. Vinilo brillante amarillo [en línea] Recuperado de: <https://pinturaskolor.com/> [citado el 21 de enero de 2019]

15. PROPUESTA ESTRUCTURAL

15.1 TEORIA Y CONCEPTO

Imagen 89. Geometría



DIAGRID para poder mantener una forma al implementar triángulos en el proyecto que soporten la carga del propio elemento.

PÓRTICOS Estructurales para brindarles una modulación coherente Vigas y Columnas.

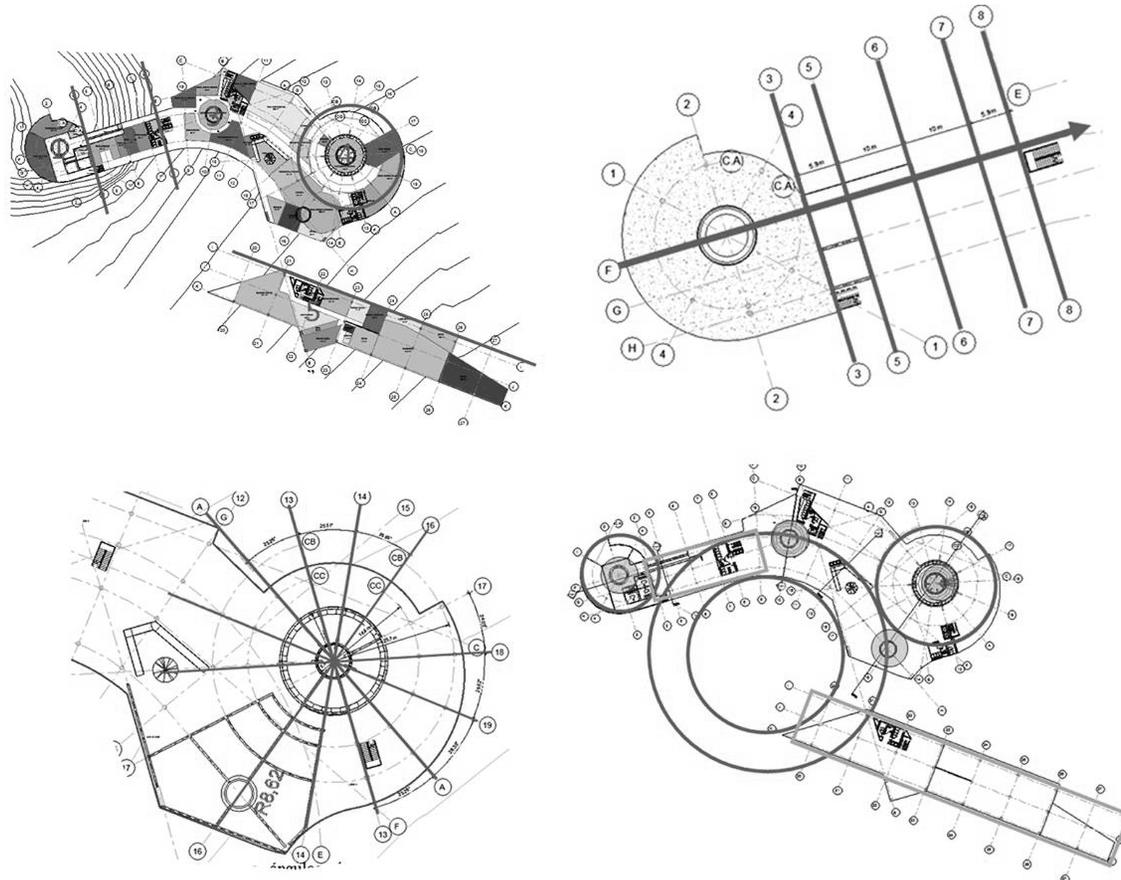
COLUMNAS ARBÓREAS se proponen con la finalidad de un Concepto “hogar” donde las personas se puedan reunir A compartir en Diferentes aspectos además de lograr abarcar unas luces de Grandes distancias y que la columna juegue un papel artístico en la Composición desde la parte formal y del manejo de la luz.



Fuente: Elaboración propia

15.2 MODULACIÓN

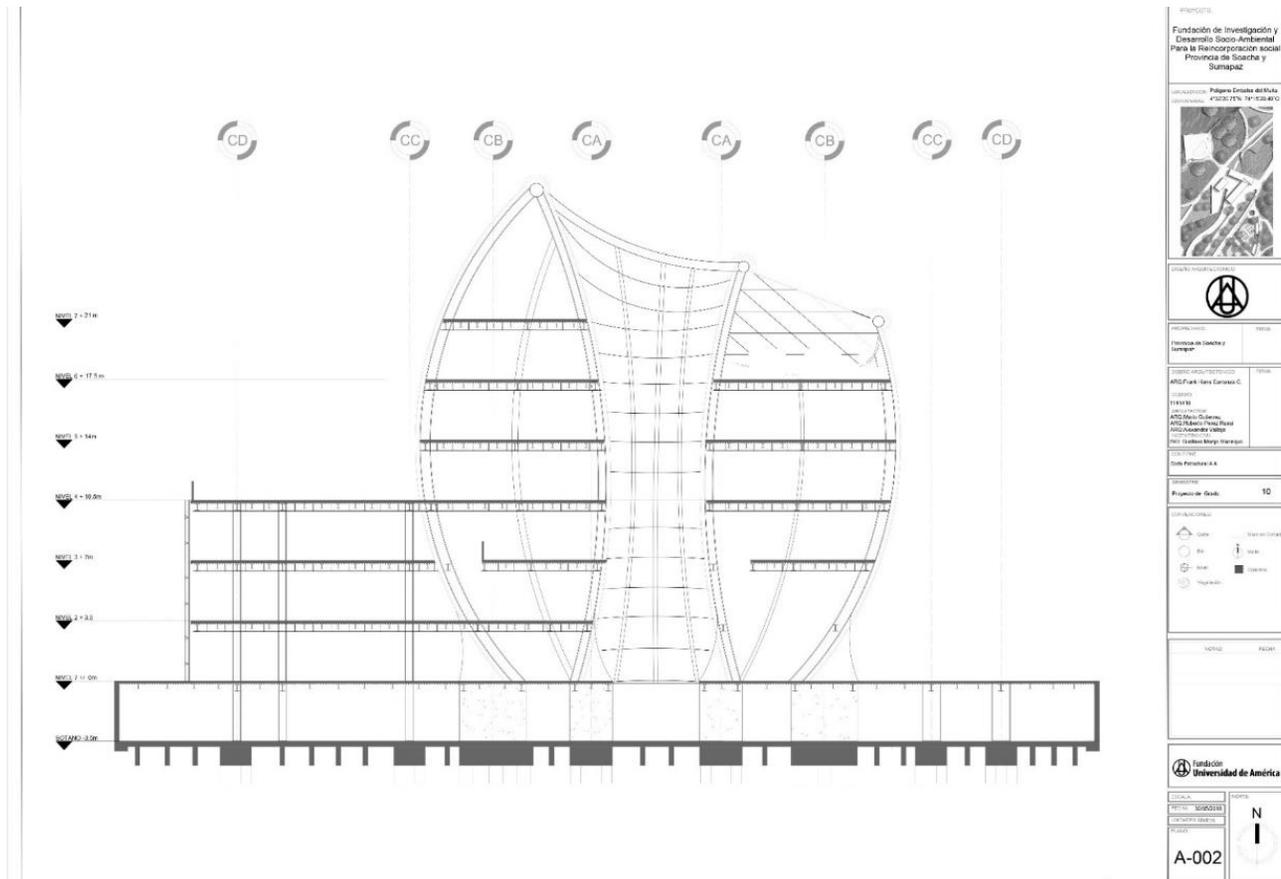
Imagen 90 . Geometría



Fuente: Elaboración propia

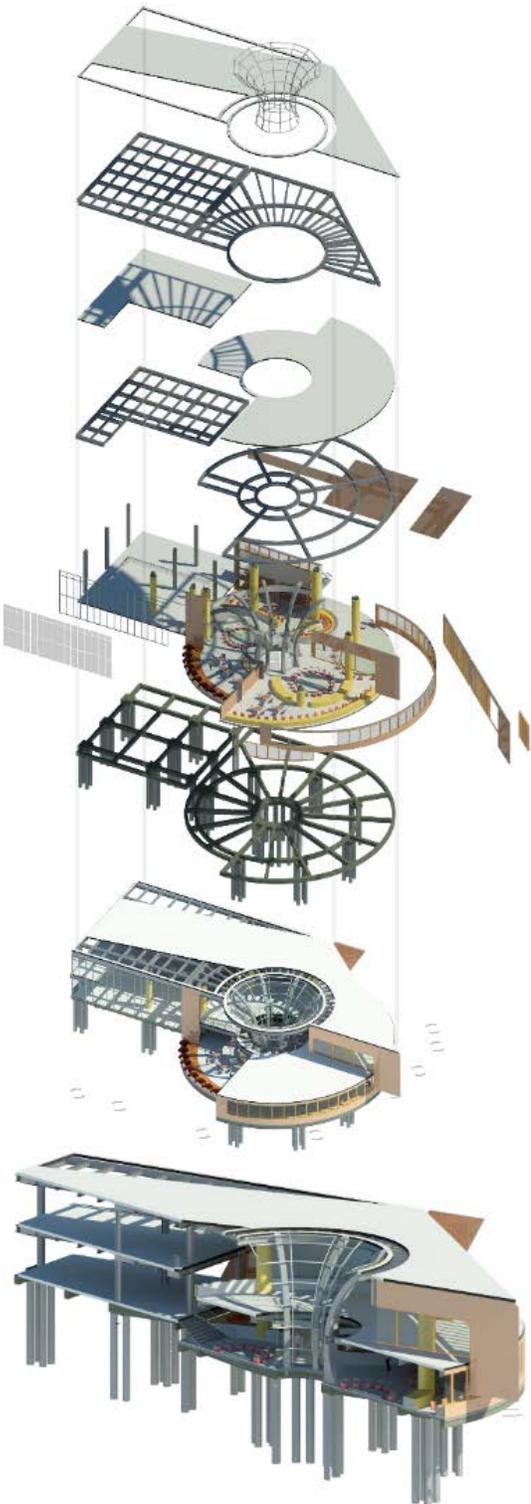
15.3 ENTREPISO

Plano 12. Corte Estructural A A



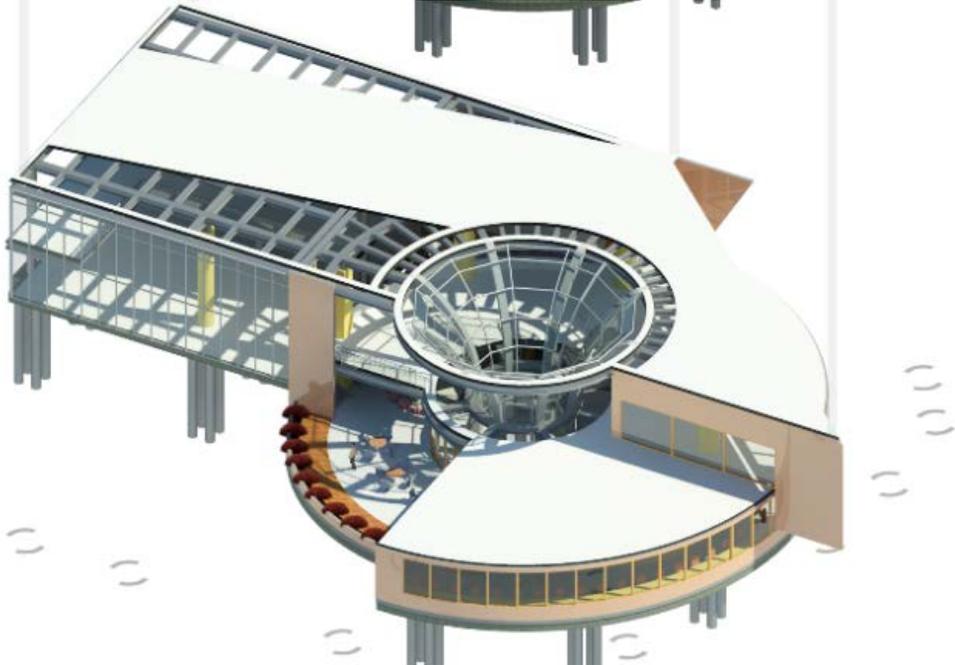
Fuente: Elaboración propia

Imagen 91. Isométrico Explotado



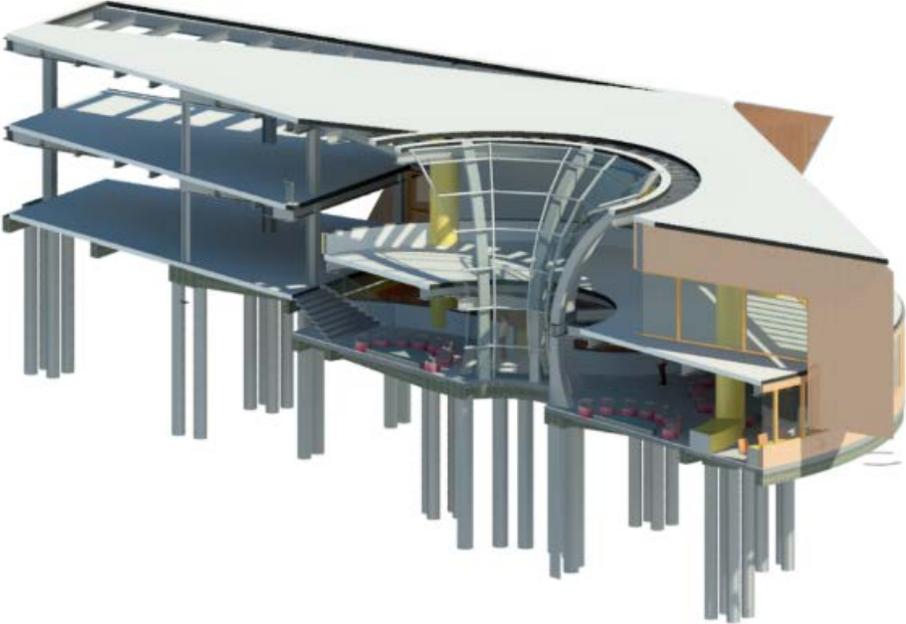
Fuente: Elaboracion propia

Imagen 92. Isométrico fachada



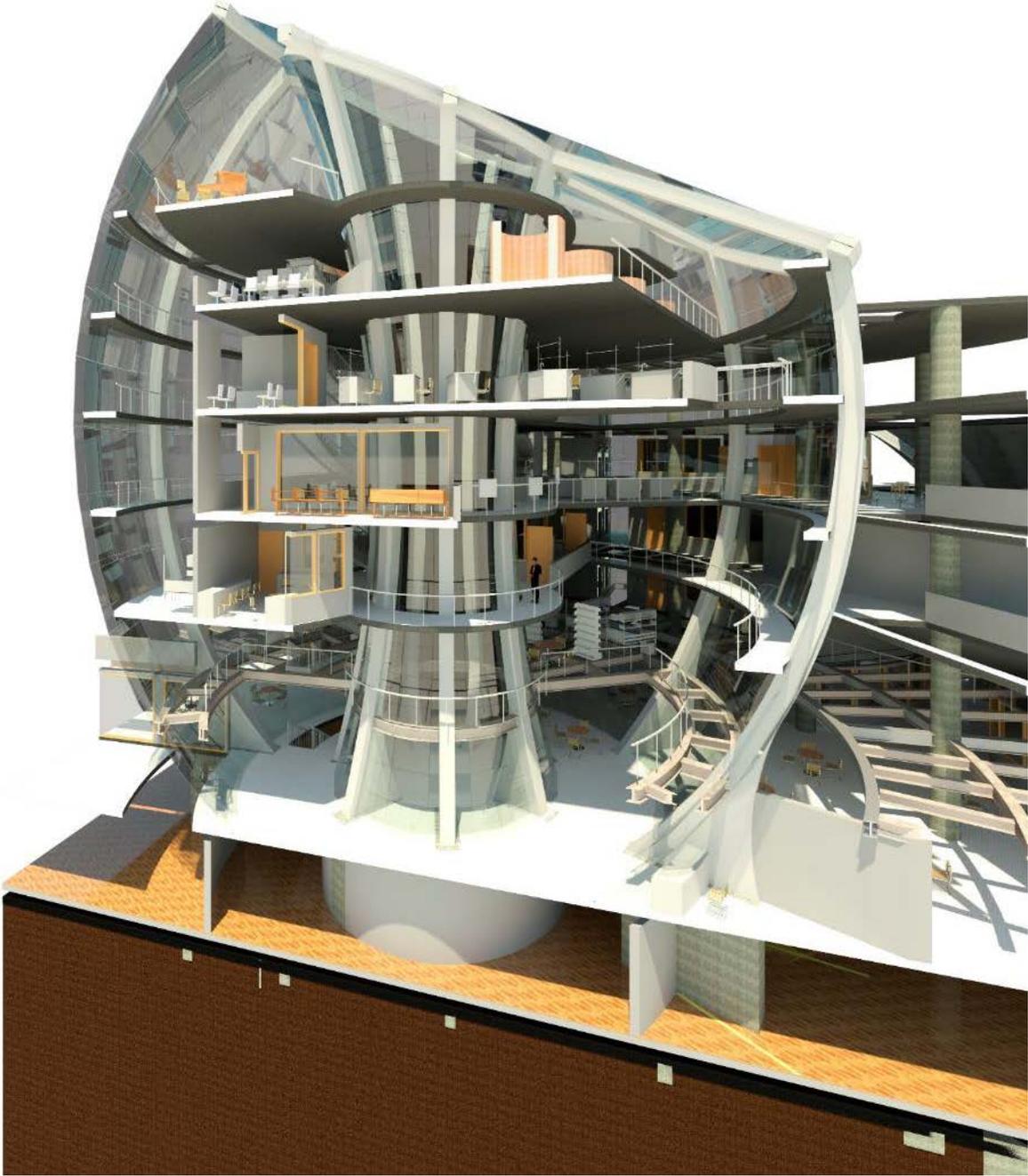
Fuente: Elaboración propia

Imagen 93. Corte isométrico



Fuente: Elaboración propia

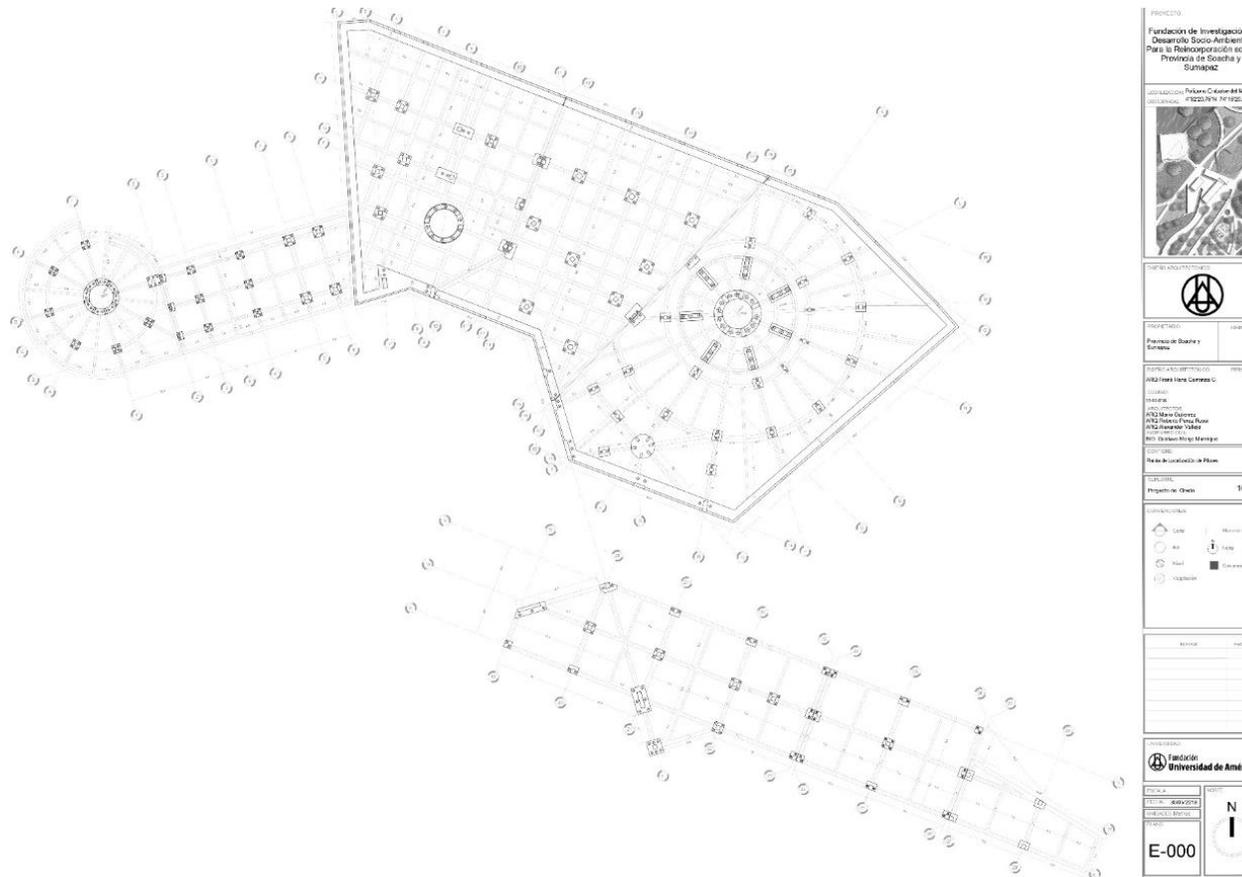
Imagen 94.Corte Isométrico



Fuente: Elaboración propia

15.5 PLANOS ESTRUCTURALES

Plano 17. Localización de pilotes



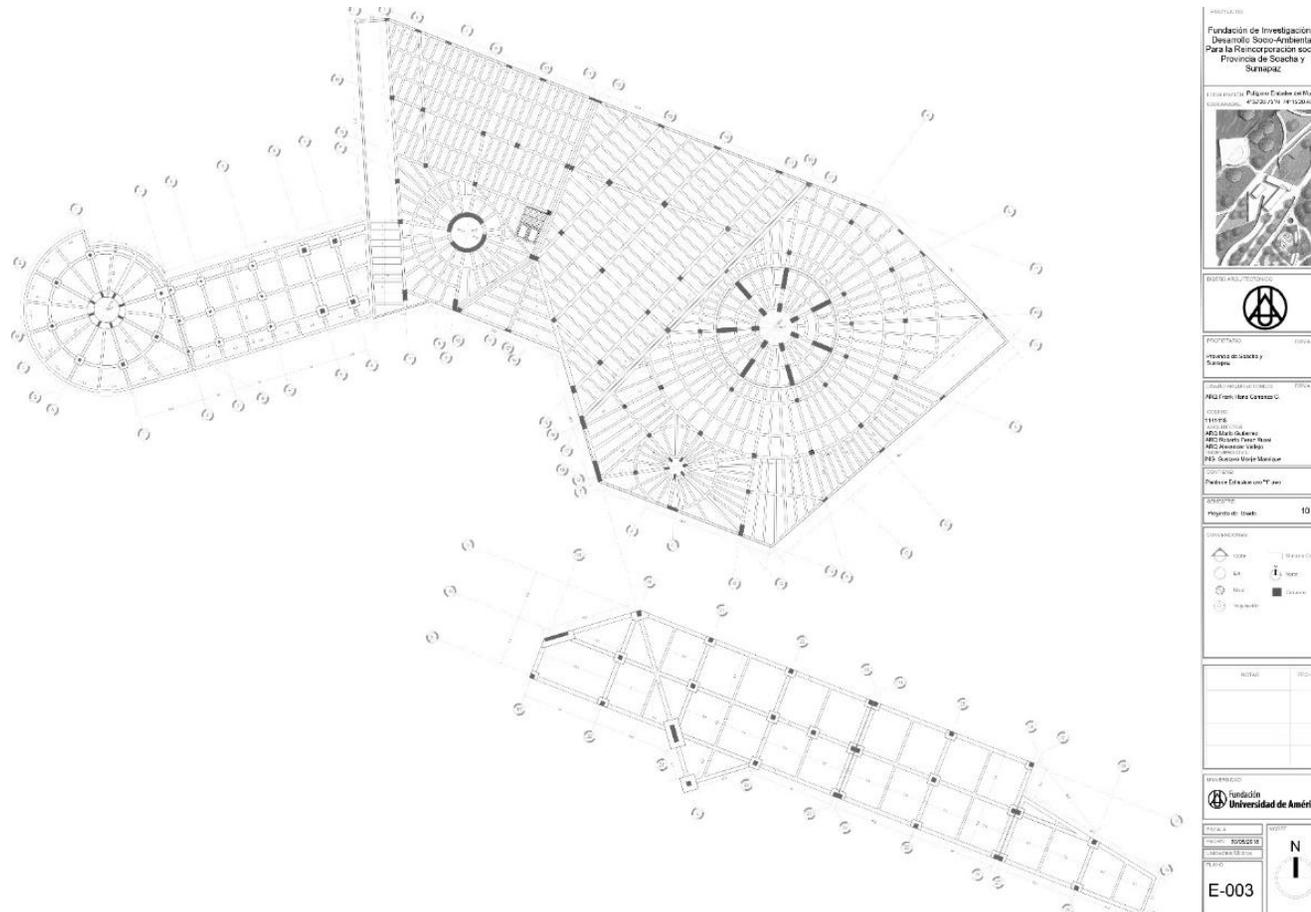
Fuente: Elaboración propia

Plano 19. Localización de columnas



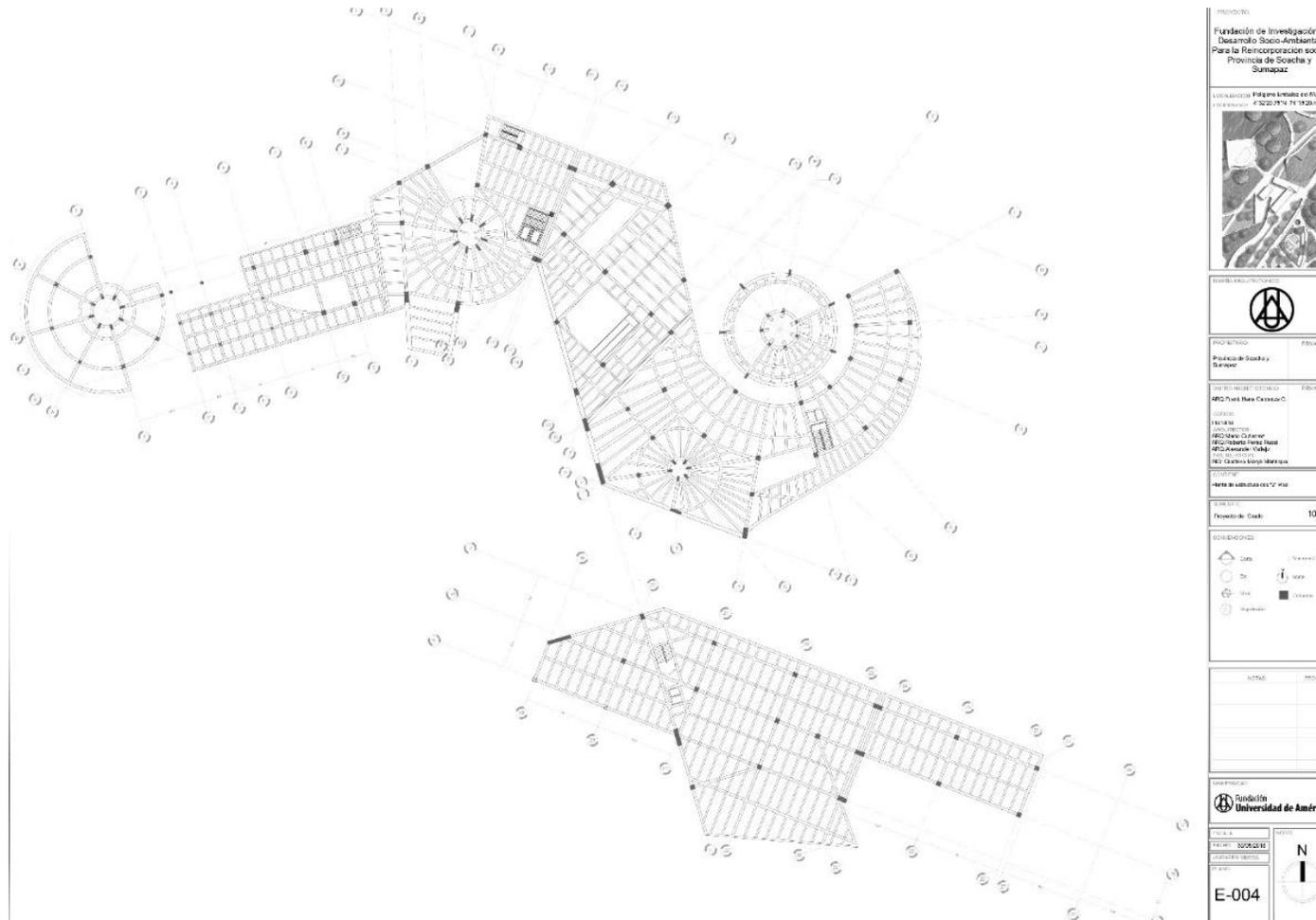
Fuente: Elaboración propia

Plano 20.Planta estructural uno



Fuente: Elaboración propia

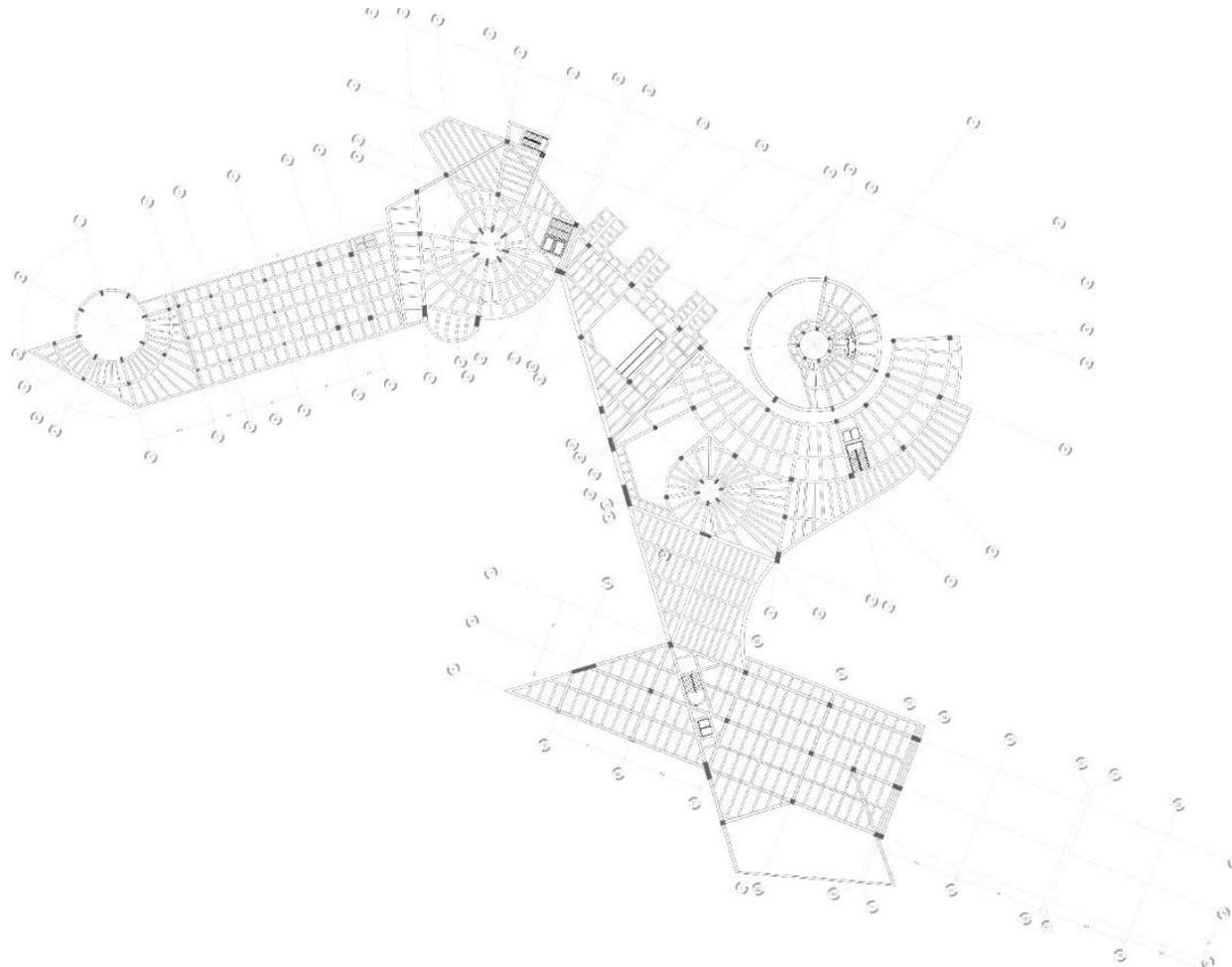
Plano 21.Planta estructural dos



Fuente: Elaboración propia

PROYECTOS Fundación de Investigación y Desarrollo Socio-Ambiental Para la Reinserción social Provincia de Soacha y Sumapaz	
LOCALIZACIÓN: Fíligo Unidos en Plata PROYECTO: F-3020-25-14-11-19-23-070	
PROYECTOS	Edicia
Provincia de Soacha y Sumapaz	
PROYECTOS	Edicia
PROYECTO: Fíligo Unidos en Plata PROYECTO: F-3020-25-14-11-19-23-070	
COORDINADO: ING. JUAN CARLOS ING. JUAN CARLOS ING. JUAN CARLOS ING. JUAN CARLOS	
COUNTRY: -Isla de Antioquia-	
AREA DE TRABAJO: Proyecto de Edif. 10	
CONDICIONES: Cero, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	
MATERIAL:	
MATERIAL:	
UNIVERSIDAD: Universidad de América	
E-004	N

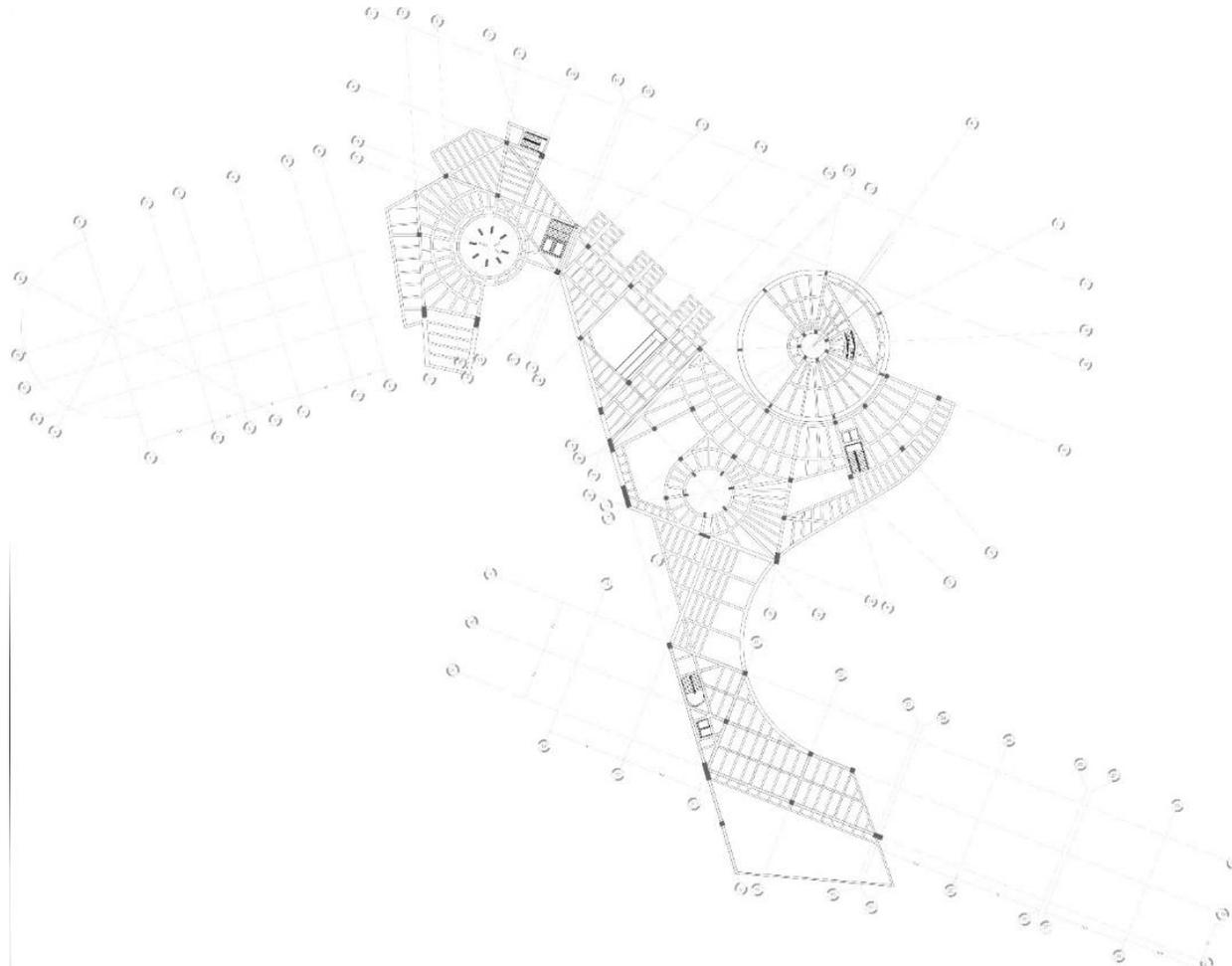
Plano 22.Planta estructural tres



PROYECTO: Fundación de Investigación y Desarrollo Socio-Ambiental Para la Reinserción social Provincia de Soacha y Surimayá	
LOCALIZACIÓN: Polígono Industrial del Maíz Coordenadas: 4°32'20.79"N, 76°17'05.49"O	
ESQUEMA GENERAL DEL PROYECTO: 	
PROYECTADO: TITULAR Dirección de Tránsito y Transporte	
DISEÑO ARCHITECTÓNICO: PROYECTO ARQUITECTOS: Lara Coronado C.	
COORDINACIÓN: 1944118 ARQUITECTO: ARQ. Roberto Torres Torres ARQ. Fundación del Maíz ARQ. Carlos Torres Torres	
CONTIENE: Plano de Estructura 3 Pos	
SECCIONES: Proyecto en etapas: 10	
CONVENCIONES: Columna: (Circulo con punto) / (Circulo con punto y línea) / (Circulo con punto y línea) / (Circulo con punto y línea) Muro: (Rectangulo con línea) / (Rectangulo con línea) / (Rectangulo con línea) / (Rectangulo con línea) Puerta: (Rectangulo con línea) / (Rectangulo con línea) / (Rectangulo con línea) / (Rectangulo con línea)	
NOTAS:	
PROYECTADO: Fundación Universidad de América	
PROYECTO: E-005	NOTAS:

Fuente: Elaboración propia

Plano 23.Planta estructural cuatro

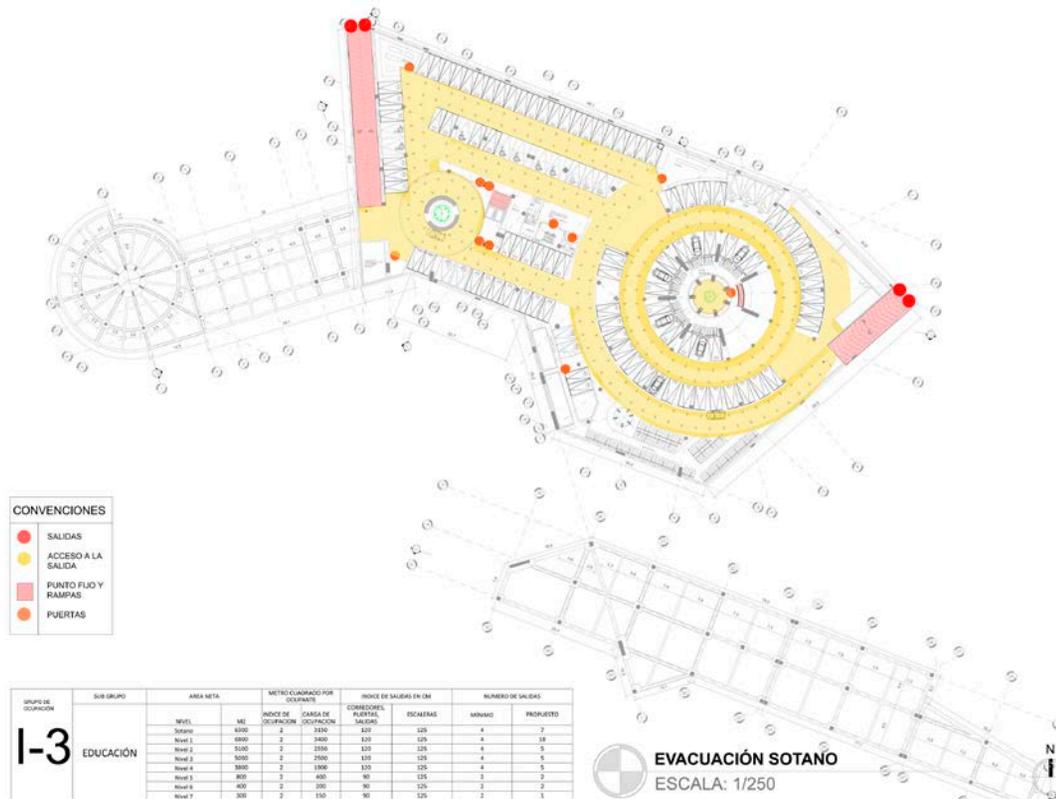


PROYECTO: Fundación de Investigación y Desarrollo Socio-Ambiental Para la Reconstrucción social Provincia de Soacha y Sumapaz	
LOCALIDAD: Miguel Velasco en Surco COORDENADAS: 4° 32' 50.17" N 76° 17' 59.49" O	
DISEÑO ARCHITECTÓNICO: H.A.R.D	
INGENIERO(A): Florencia de Barbero y Álvarez	TÍTULO: _____
EMPRESA INSTITUCIONAL: ONG Promé Páez Calvario C	TÍTULO: _____
DATOS: LUGAR: _____ PROGRAMA: _____ TIPO DE OBRA: _____ FECHA DE ELABORACIÓN: _____ ELABORADO POR: _____	
DESCRIPCIÓN: Plan de Estructura del Piso	
ESCALA: Proporción: Grado 10	
SIMBOLOGÍA: Círculo: Cielo Triángulo: Muro de Dintel Rectángulo: Muro Triángulo invertido: Puerta Línea con punto: Viga Rectángulo con punto: Columna Línea con guion: Viguetas	
NOTAS: _____ _____	REFERENCIAS: _____ _____
FECHA: 2022/04/04 REVISIÓN: _____ PUNTO: E-006	TÍTULO: N I

Fuente: Elaboración propia

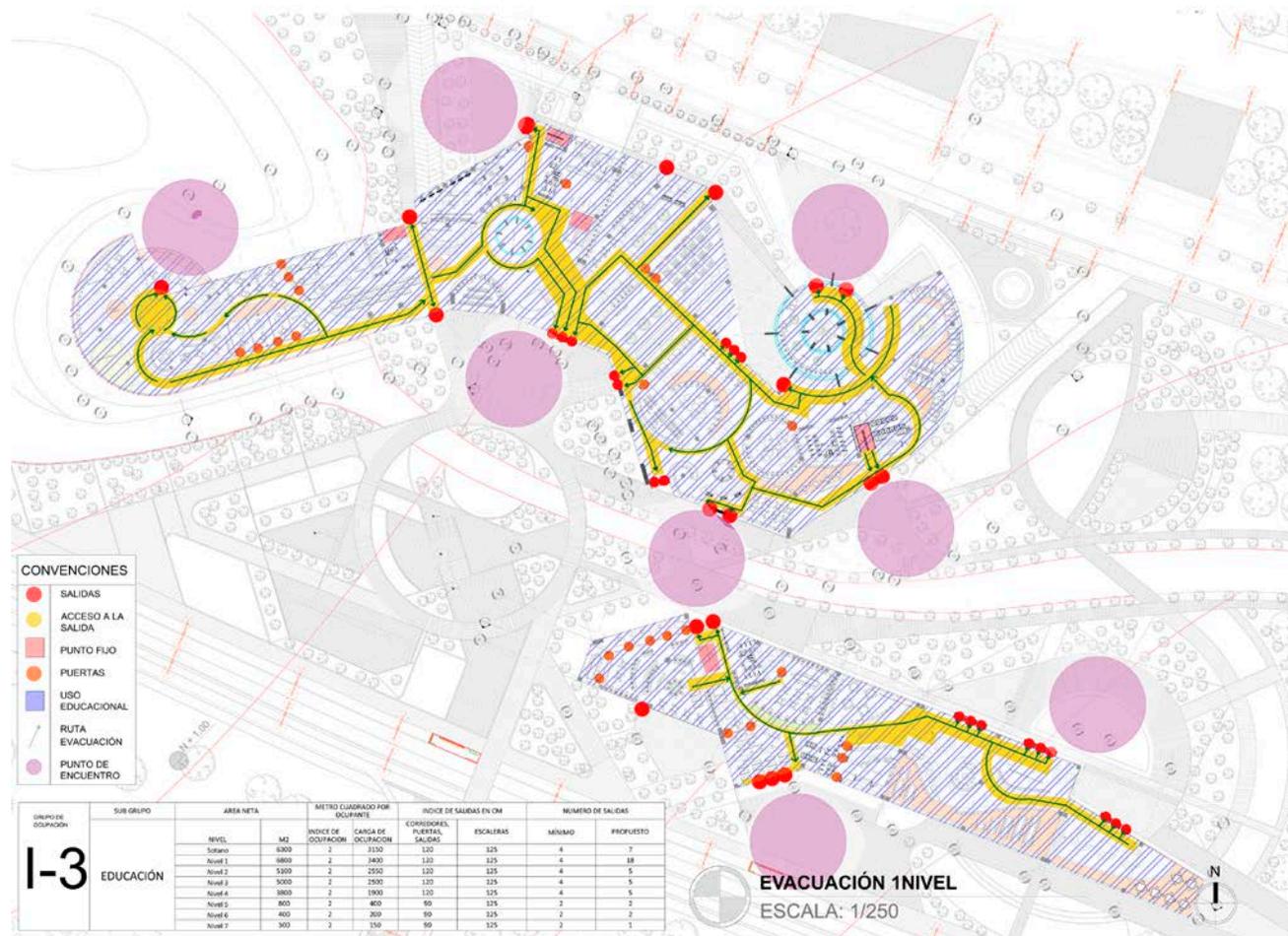
16. SISTEMA DE EVACUACIÓN

Plano 26. Planta Evacuación Sótano



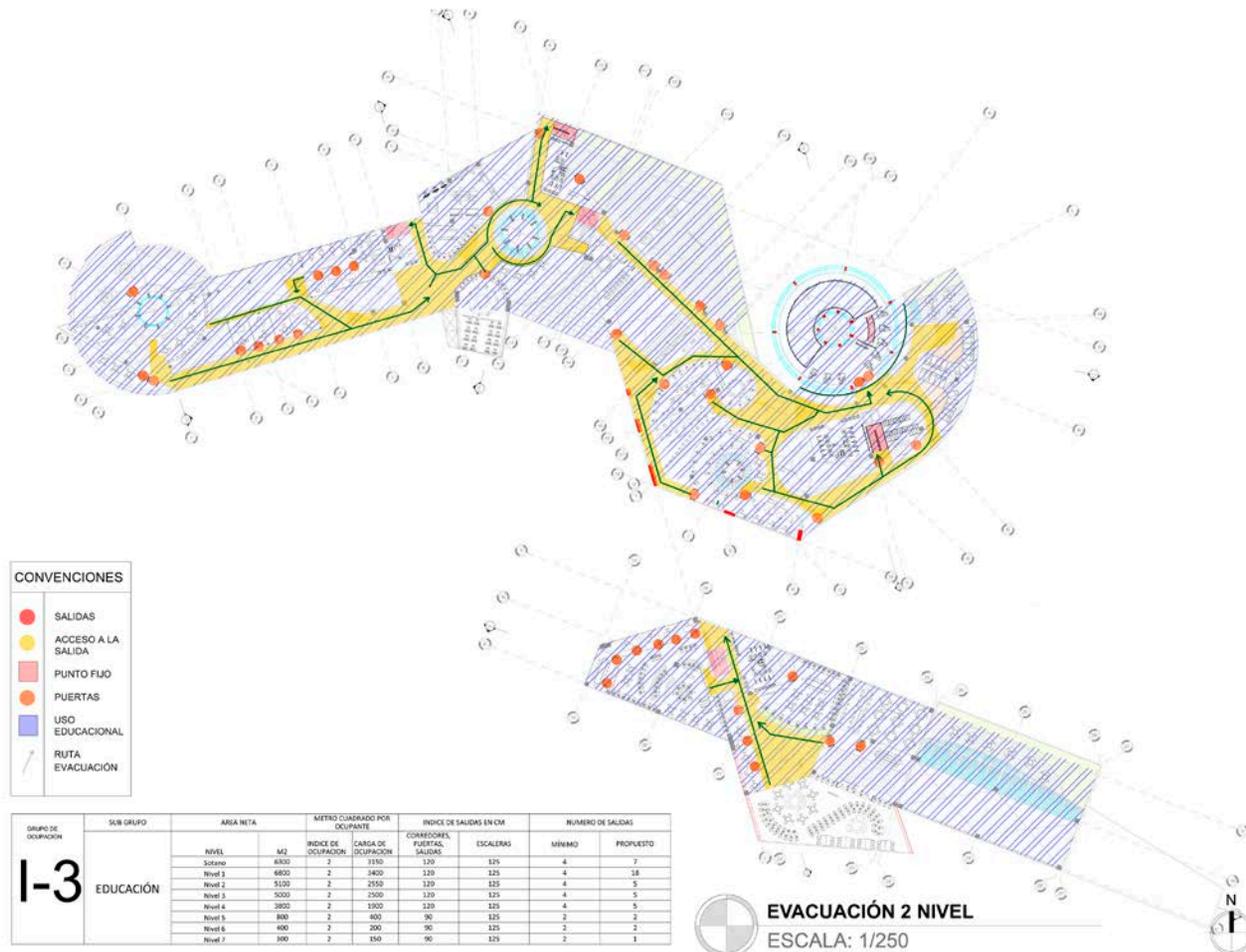
Fuente: Elaboración propia

Plano 27. Planta evacuación uno



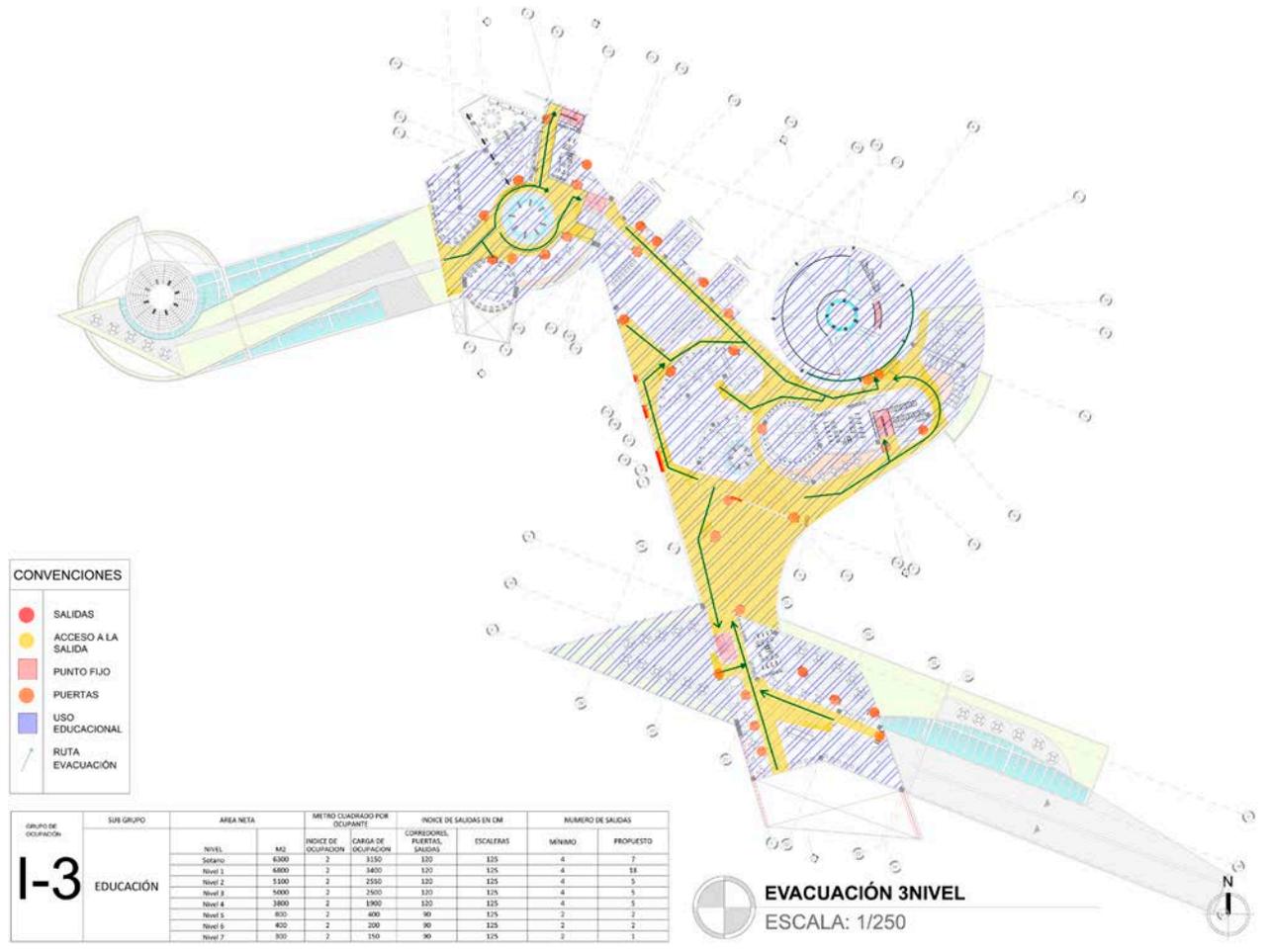
Fuente: Elaboración propia

Plano 28. Planta evacuación dos



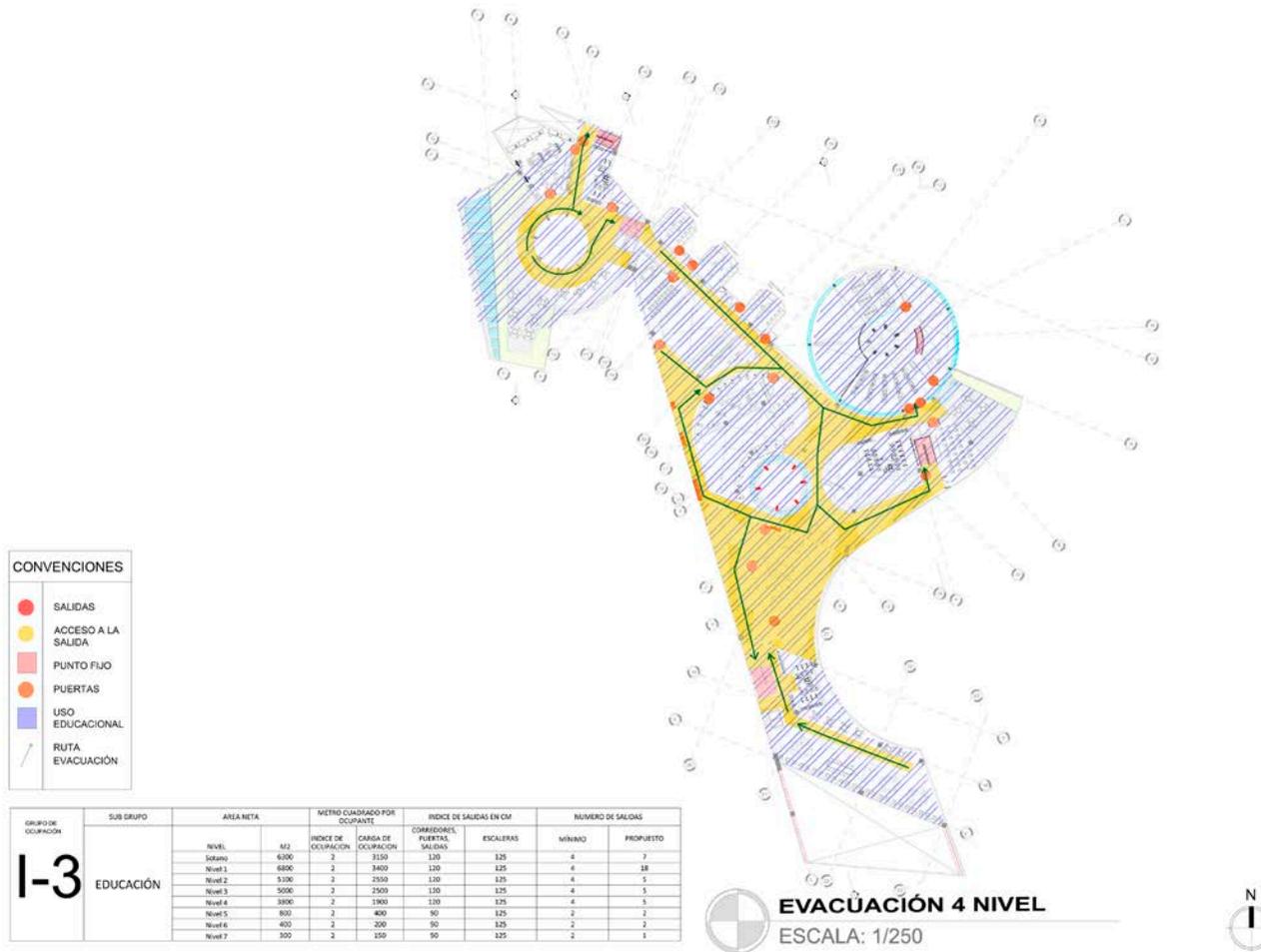
Fuente: Elaboración propia

Plano 29. Planta evacuación tres



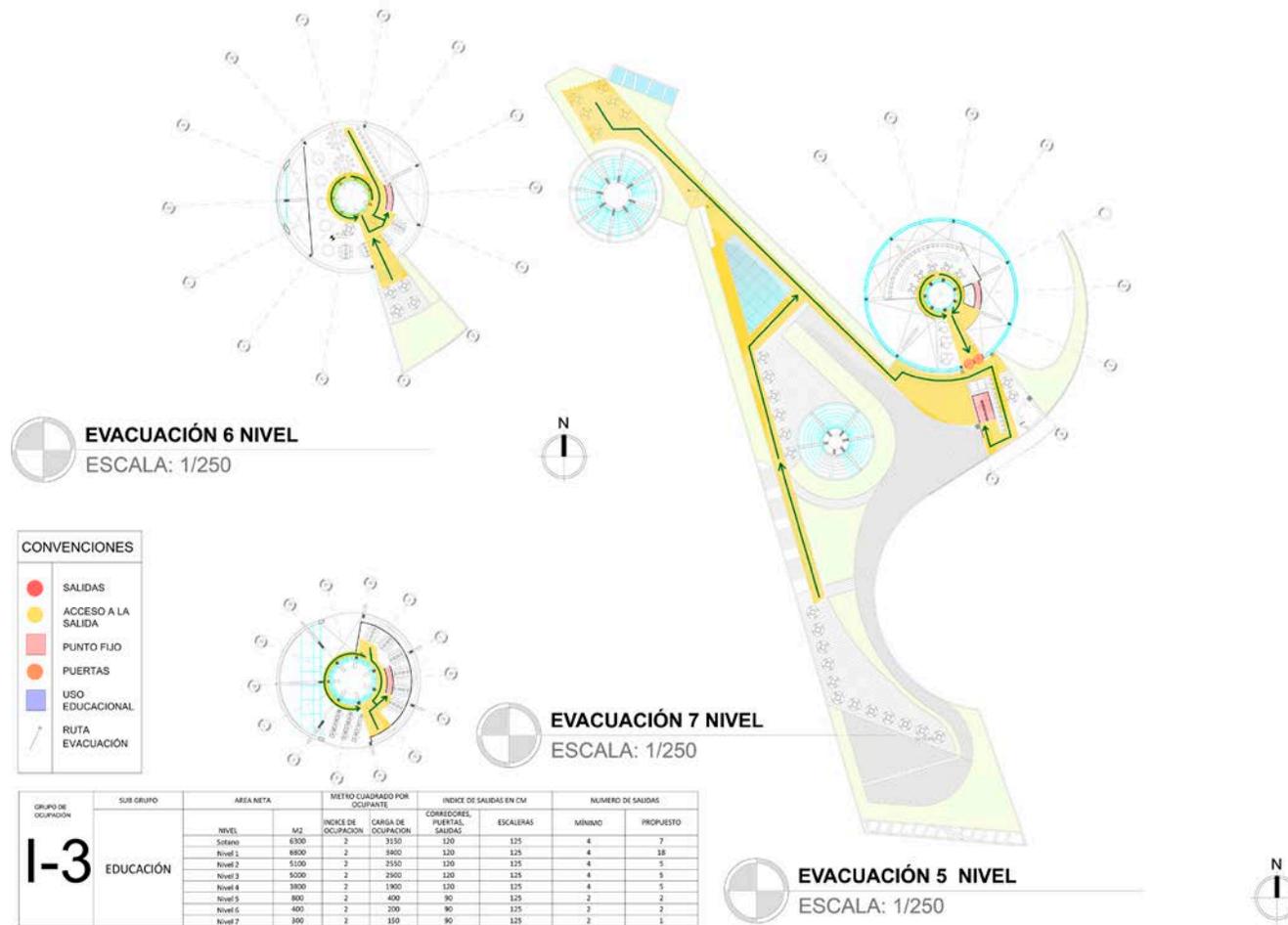
Fuente: Elaboración propia

Plano 30. Planta evacuación cuatro



Fuente: Elaboración propia

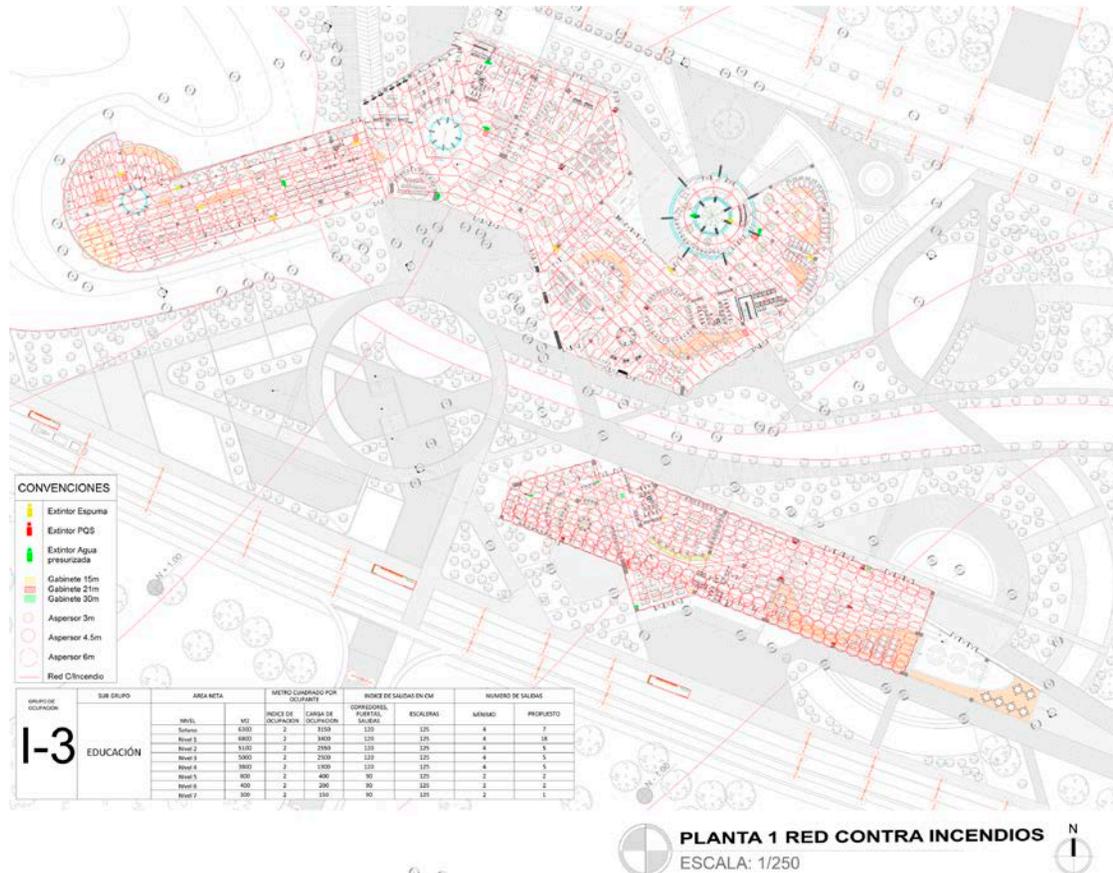
Plano 31. Planta evacuación cinco, seis y siete



Fuente: Elaboración propia

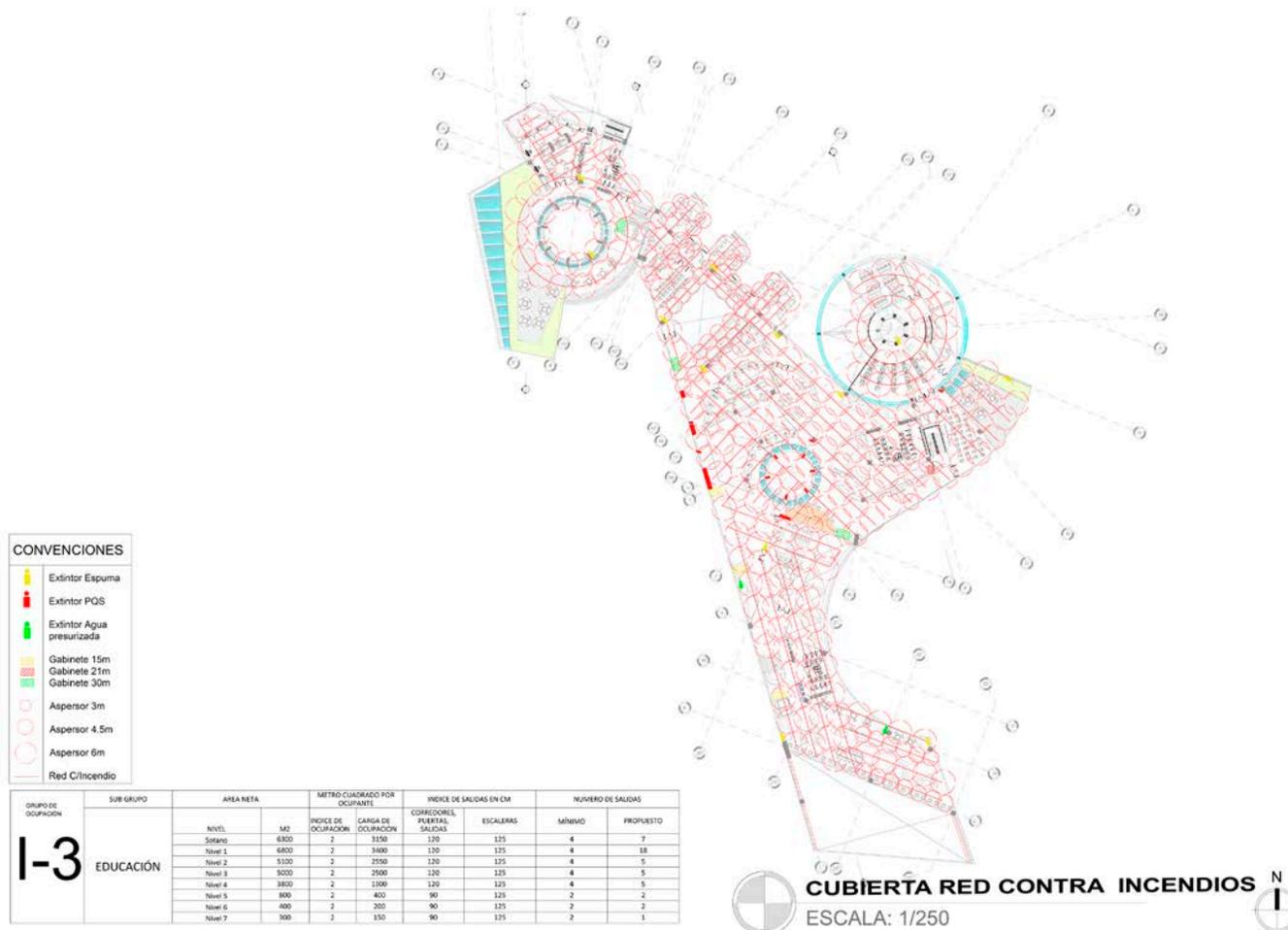
17. PLANOS DE REDES

Plano 32. Planta red contra incendios planta tipo



Fuente: Elaboración propia

Plano 33. Planta red contra incendios planta cubierta



Fuente: Elaboración propia

18. CONCLUSIONES

- Como resultado del proceso de diagnóstico urbano se puede concluir que al proponer plan maestro como vértice principal para mejorar los problemas ambientales, sociales y de movilidad que presenta Soacha y Sibate como ciudades de transición a Bogotá podrá rehabilitar la zona a largo plazo fomentando el cuidado del medio ambiente e integrando a las personas evitando la fuga de cerebros para mantener un crecimiento urbano óptimo de igual manera la descontaminación del embalse del muña.
- Como proyecto Arquitectónico se puede concluir que la diversificación de uso como los son habitacionales, educacionales y productivos pueden coexistir en un mismo proyecto, dándole una característica principal de sociedad conviviendo en un mismo espacio para poder progresar en un entorno industrial y competitivo que existe actualmente en el siglo XXI y generando una actividad de globalización al sector como lo es Soacha y Sibate ,de igual manera, a través del diseño arquitectónico brindarles un buen manejo de los recursos naturales para mitigar los costos futuros del mismo edificios como lo son ventilación, hídrico y eléctrico, para mejorar la calidad de vida de las personas que habitan las Ciudades.

19. RECOMENDACIONES

Se Recomienda continuar los estudios en los siguientes aspectos:

- Como la Globalización está cambiando los usos en espacios Arquitectónicos y generando mezcla de usos en espacios más reducidos.
- Como las personas de bajos recursos tienen un potencial humano e intelectual para la sociedad.
- Como mejorar el uso de los recursos ambientales y las T,I,C en la arquitectura

BIBLIOGRAFÍA

- ALCALDIA DE SIBATE. Plan de desarrollo municipal de Sibaté 2008-2011. Colombia. [En línea] Recuperado de: <http://asomuna.org/index.php/documentos/Municipio%20de%20Sibate/Plan%20de%20Desarrollo%20Municipal%20Sibate.pdf/detail> [citado el 21 de enero de 2019]
- ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ. Cartilla de andenes Bogotá D.C. [En línea] Recuperado de: http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/cartilla_andenes_modificacion_07-06-2018.pdf. [citado el 21 de enero de 2019]
- Atelier des paysages Bruel-Delmar. Bottière Chênaie [en línea] Recuperado de: <http://www.landezine.com/index.php/2012/09/bottiere-chenaie-eco-district-by-atelier-des-paysages-bruel-delmar/> [citado el 21 de enero de 2019]
- CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. ¿En que avanza la provincia del Sumapaz? [En línea] .Recuperado de: <https://www.ccb.org.co/Sala-de-prensa/NoticiasBoletin-Regional/Boletin-Regional-2015/Boletin-Regional-abril-5-de-2015/En-queavanza-la-Provincia-de-Sumapaz> [citado el 21 de enero de 2019]
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Mapas temáticos. [En línea] Recuperado de: <http://sige.dane.gov.co/visorpdf/>. [citado el 21 de enero de 2019]
- Eco Máquinas Indústria. ladrillo ecológico [en línea] Recuperado de: <https://ecomaquinas.com.br/index.php/esp/linha-tijolos-ecologicos/maquinas-para-tijolos-ecologicos.html> [citado el 21 de enero de 2019]
- Eco-Deck. Deck ecologico [en línea] Recuperado de: <http://www.ecodeck.com/>,10 [citado el 21 de enero de 2019]
- FUNEME, Caren Niyet y HERNANDEZ, Vilma Análisis de la calidad del agua en el embalse del Muña para su posible tratamiento. Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas. 2017.
- GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA. Plan de desarrollo Cundinamarca 2016-2020. [En línea] Recuperado de: <http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/2a9dd7d1-d693-414a-94cd37fe5f901e7d/PLAN+DE+DESARROLLO+VERSION+FINAL.pdf?MOD=AJPERES&CVID=IDIW39U>. [citado el 21 de enero de 2019]
- Gault, Jan L. Five Minutes a Day Dream-Action Path. Editorial Ocean Manor, 2009. ISBN 9780923699901. p. 9.

GOBERNACION DE CUNDINAMARCA. Estadísticas básicas provincia de Sumapaz. [En línea] Recuperado de: <http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/de54058f-66d9-4ee2-838f4b423ad223cb/Sumapaz.pdf?MOD=AJPERES&CVID=I4W1bh6>. [citado el 21 de enero de 2019]

GONZALEZ, Alba Luz y SOLORZA, Jairo Hernán. El sistema de ciudades en la Región Administrativa y de Planeación Especial, Región Central (RAPE-RC), Colombia. [En línea] Recuperado de: www.revistas.unal.edu.co/index.php/revcep . 148 [citado el 21 de enero de 2019]

Gerson Javier Pérez V. La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia [en línea] Recuperado de: http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/DTSER-64.pdf [citado el 21 de enero de 2019]

Ingeniería Ambiental de la Escuela Colombiana .Visita al embalse del muña [en línea] Recuperado de: <http://practicadecampo4.blogspot.com/2013/11/visita-al-embalse-del-muna.html?View=sidebar> [citado el 21 de enero de 2019]

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Trabajos escritos: presentación y referencias bibliográficas. NTC-1486-6166 Bogotá D.C.: ICONTEC, 2008. 92 p. ISBN 978-958-9383-81-0.

Kolor. Vinilo brillante amarillo [en línea] Recuperado de: <https://pinturaskolor.com/> [citado el 21 de enero de 2019]

LEVS Architecten, Amsterdam. Machaon- Valley [en línea] Recuperado de: <https://www.vlugp.nl/projecten/machaon-valley/> [citado el 21 de enero de 2019]

Natalia Vergara Forero. Wetland El Burro [en línea] Recuperado de: <https://worldlandscapearchitect.com/student-project-wetland-el-burro-natalia-vergara-forero/#.XEeVVFVKiM8> [citado el 21 de enero de 2019]

OBSERVATORIO DE CONFLICTOS AMBIENTALES. Tomemonos enserio el Sumapaz. [En línea] Recuperado de: <https://sostenibilidad.semana.com/opinion/articulo/sumapaz-la-provincia-frente-a-proyectos-de-minero-energeticos-e-hidrocarburos/38356>. Revista Semana. 2017 [citado el 23 de enero de 2019]

Pertech. Panel fenolítico [en línea] Recuperado de: <https://www.pertech.com.br/es/produtos-ctp/easy-panel-ts/> [citado el 21 de enero de 2019]

Turenscape. Parque de humedales y aguas lluvia [en línea] Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/02-309271/qunli-parque-de-humedales-y-aguas-lluvias-turenscape> [citado el 21 de enero de 2019]

UNIVERSIDAD DE LA SABANA. Plan de competitividad Sabana Centro. Colombia. [En línea] Tomado de: <https://www.ccb.org.co/content/download/3223/39313/file/Plan%20de%20competitividad%20de%20Sabana%20Centro.pdf>. [citado el 23 de enero de 2019]

Williams James, *Prmatism, A new Name for Some Ols Ways of Thinking*, ,2000

ANEXOS

Anexo 1. PANELES

FUNDACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO SOCIO-AMBIENTAL PARA LA REINCORPORACION SOCIAL PROVINCIA DE SOACHA Y SUMAPAZ



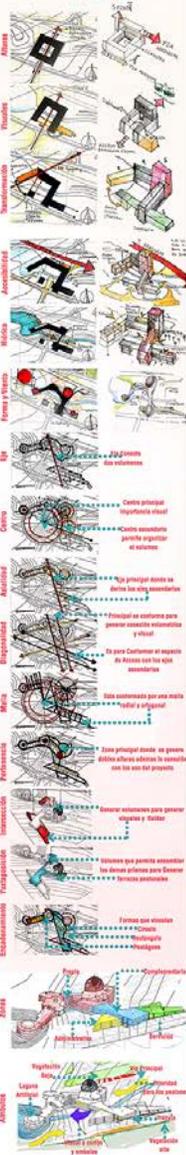
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



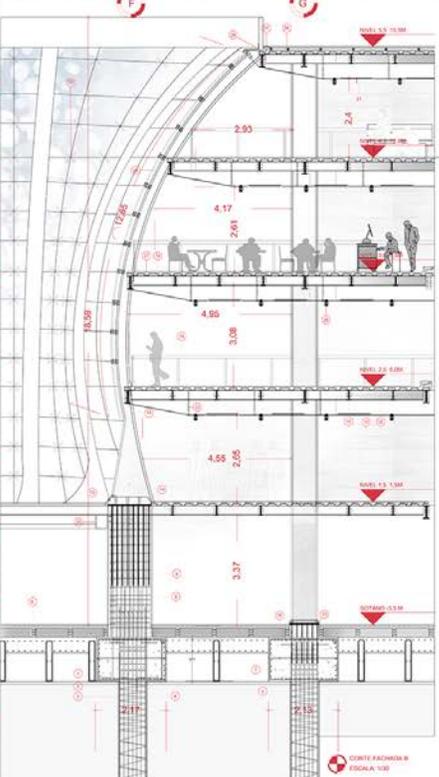
CORTE FUGADO B'B



ORGANIGRAMA

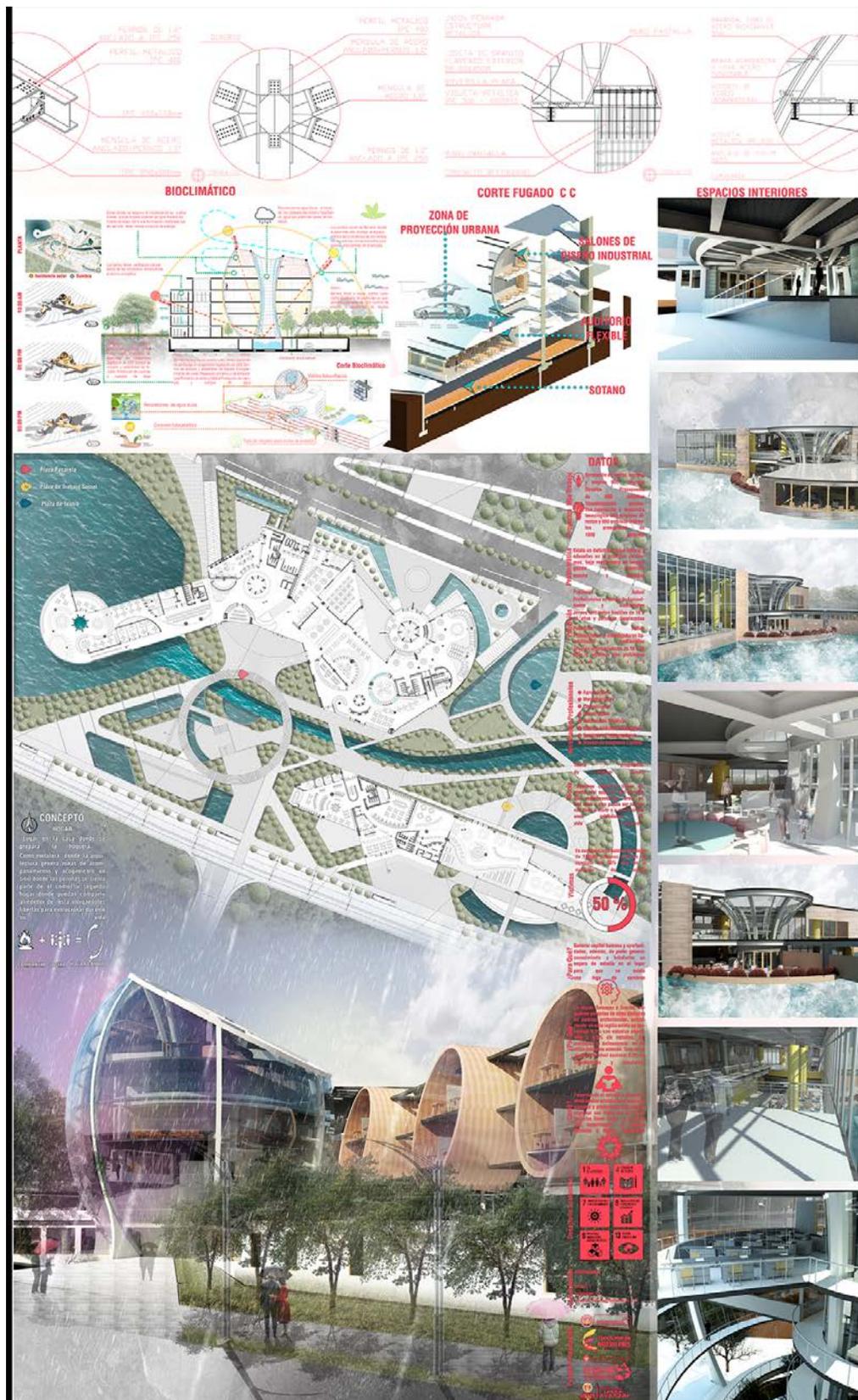


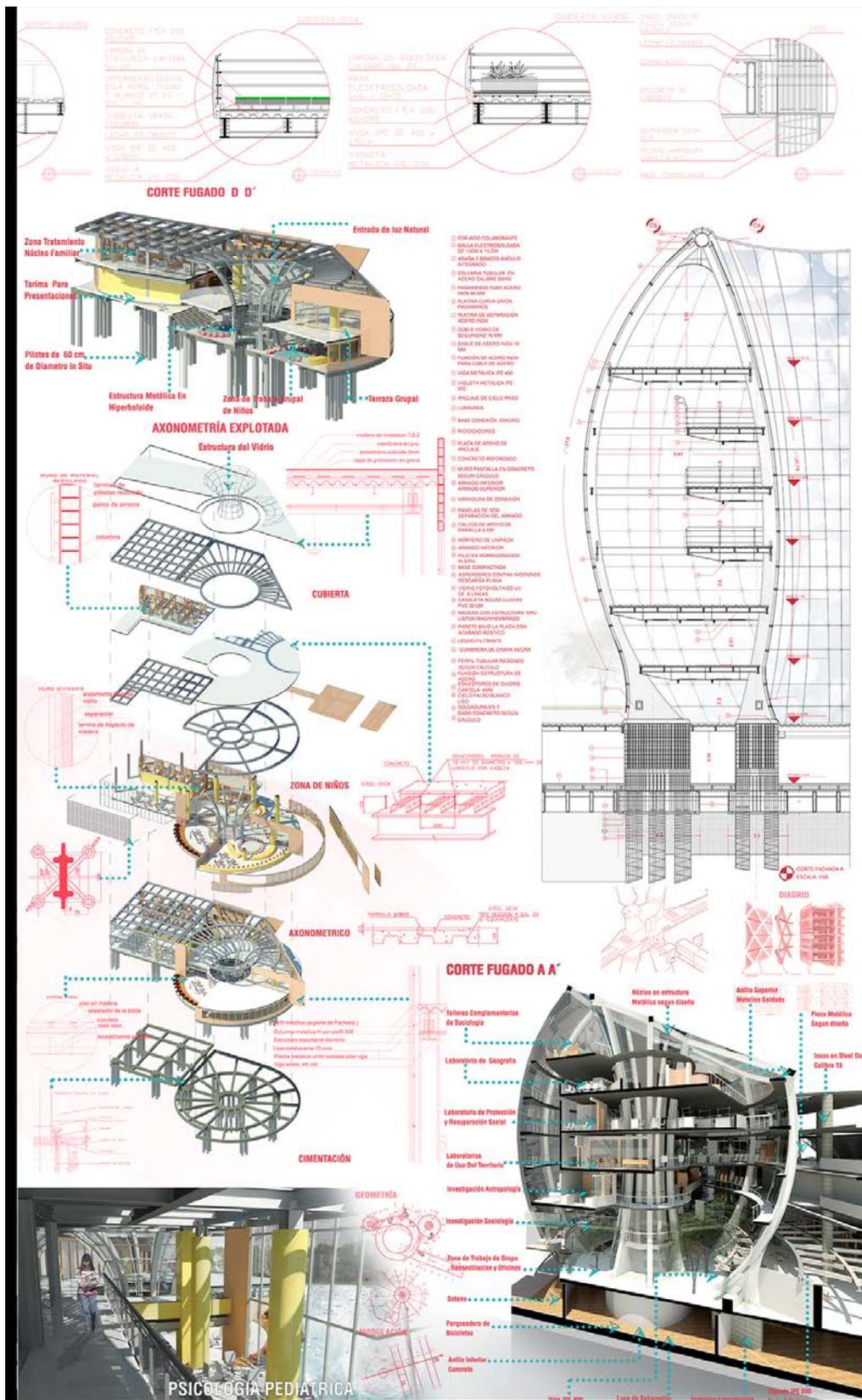
MEMORIA

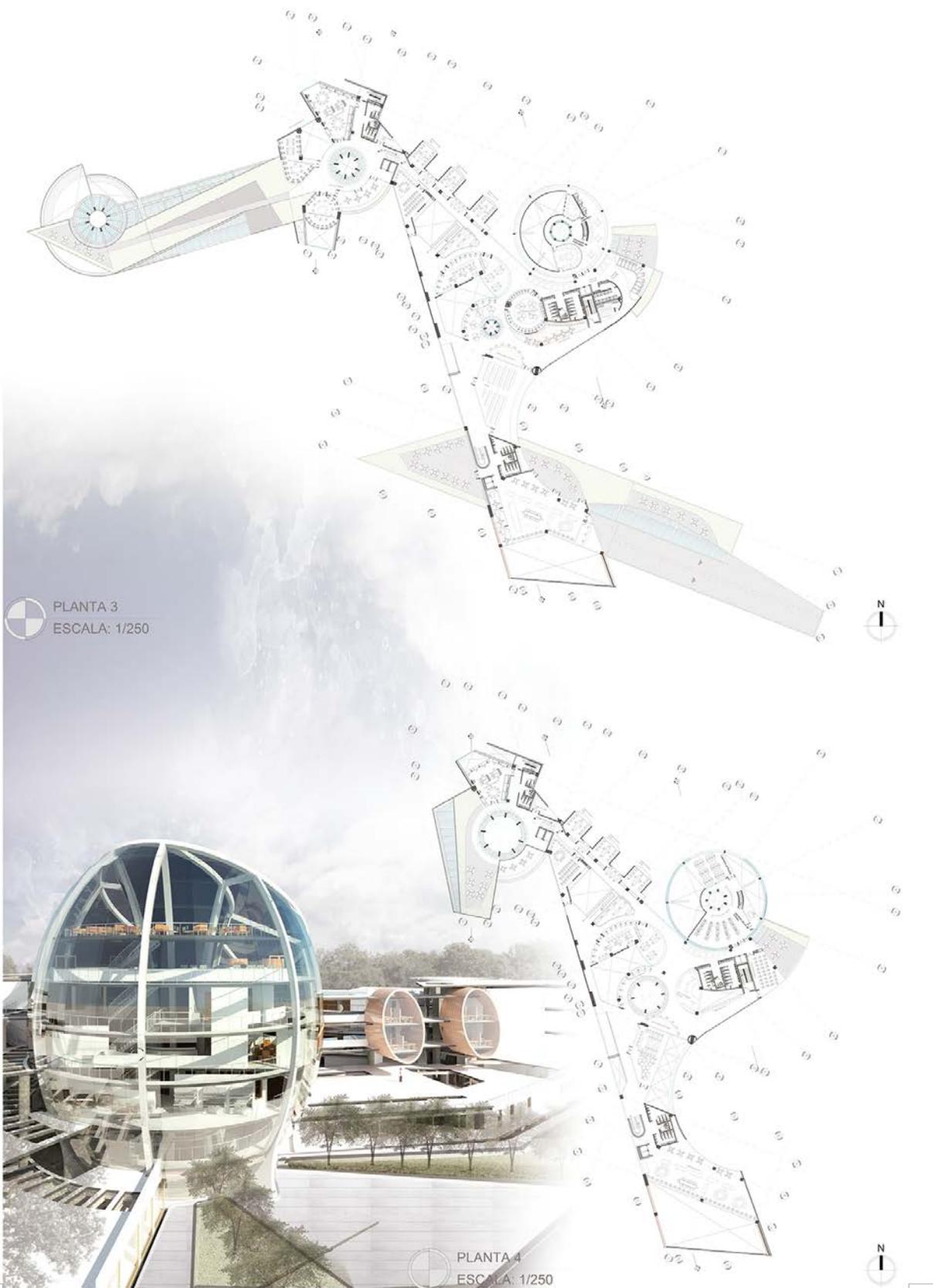


CORTE FUGADO B' B

- 1 BASE COMPACTADA
- 2 PILOTE ARMADURA VARILLA N12
- 3 SEPARADOR CADA SCM
- 4 CONCRETO DE LIMPIEZA
- 5 CIMENTACIÓN
- 6 LECHO FILTRANTE
- 7 DADO- UNIÓN DE PILOTE SEGUN CALCULO
- 8 CONCRETO REFORZADO
- 9 MURO PANTALLA
- 10 VIGUETA 300 SEGUN CALCULO
- 11 BOVEDILLA PLACA
- 12 LOSETA DE GRANITO FLAMEADO EXTERIOR DE 50X45CM
- 13 UNIÓN PERNADA ESTRUCTURA METÁLICA -CONCRETO
- 14 PLATINA DE ACERO
- 15 VIGA METÁLICA IPE 400
- 16 BARANDA, TUBO DE ACERO INOXIDABLE 304L
- 17 UNIÓN METÁLICA PERNADA
- 18 STEEL DECK 15MM
- 19 ARANJA AGARRADERA 4 VÍAS ACERO INOXIDABLE
- 20 LUMINARIA
- 21 ANCLAJE DE CIELO RASO ESTRUCTURA LIGERA, CIELO RASO
- 22 CARTELAS
- 23 VIDRIO FOTOVOLTAICO UV DE 6 LINEAS
- 24 CANALITA AGUAS LLUVIAS PVC 30 CM
- 25 ASPERSORES CONTRA INCENDIOS DESCARGA PLANA
- 26 CANAL DE CUBIERTA
- 27 DECK DE PVC "MADERA"
- 28 CORTA AGUAS DE CUBIERTA



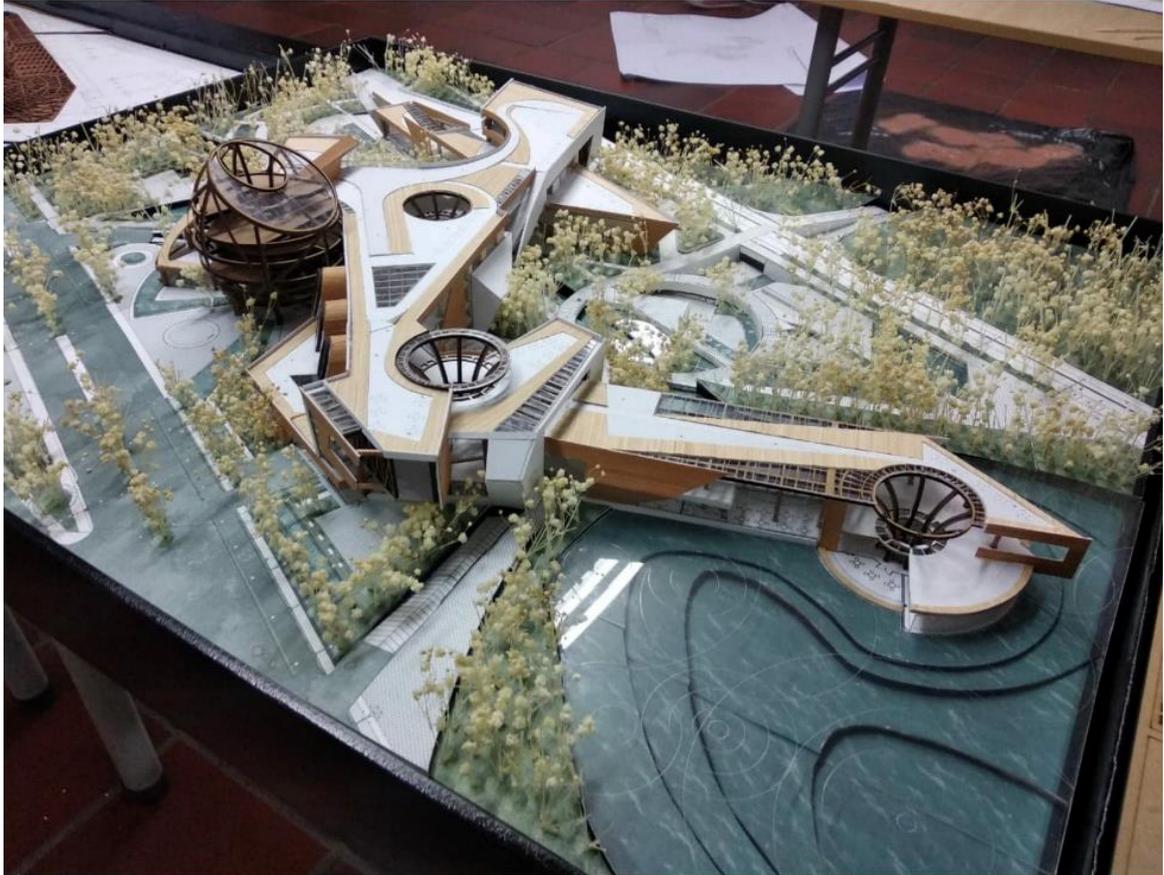


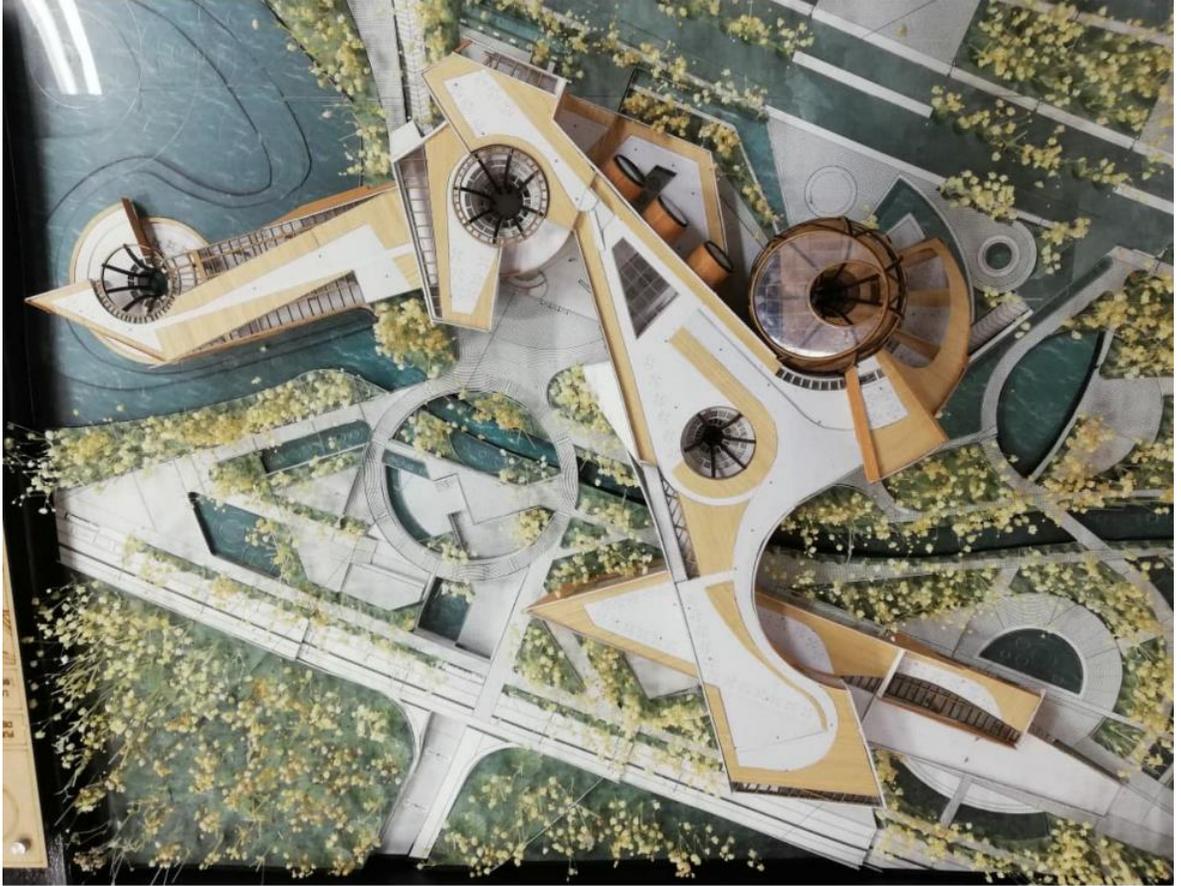


PLANTA 3
ESCALA: 1/250

PLANTA 4
ESCALA: 1/250

Anexo 2.
MAQUETA ARQUITECTÓNICA





MAQUETA ESTRUCTURAL

