

**COLUMNA DE REHABILITACION Y PREVENCIÓN
EN SALUD OCUPACIONAL**

**PLAN PARCIAL DIAFRAGMA DE SERVICIOS
Y GESTIÓN AMBIENTAL EN SABANA OCCIDENTE**

JHOAN SEBASTIAN CASTAÑEDA SANCHEZ

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

**COLUMNA DE REHABILITACION Y PREVENCION
EN SALUD OCUPACIONAL**

**PLAN PARCIAL DIAFRAGMA DE SERVICIOS
Y GESTION AMBIENTAL EN SABANA OCCIDENTE**

JHOAN SEBASTIAN CASTAÑEDA SANCHEZ

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

Asesores:

**MARIO ENRIQUE GUTIÉRREZ QUIJANO
Arquitecto**

**MIGUEL ROBERTO PEREZ RUSSI
Arquitecto**

**ALEXANDER VALLEJO
Arquitecto**

**HECTOR 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 de 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 especialmente a mis papas Luis Alberto Castañeda V, María Lourdes Sánchez, quienes con mucho esfuerzo y sacrificio se dedicaron estos últimos años a ayudar a terminar esta carrera con éxito.

Agradezco

A mis padres

A quienes jamás encontrare la forma de agradecerles su apoyo, comprensión y motivación, pues si medir esfuerzos han sacrificado gran parte de su vida para educarme y guiarme hasta llegar la realización de esta gran meta en mi vida, la culminación de mi carrera como profesional y por guiarme con firmeza en el camino de la superación haciendo este triunfo más suyo que mío.

A mis hermanos.

Por haberme apoyado durante este largo recorrido para la realización de mi carrera, y estando en la mejor disposición cuando más los necesite.

A mi familia.

Por el voto de confianza y considerarme un ejemplo de superación.

A mi novia

Por estar en la culminación de mi carrera por ser la mejor compañía consejera y darme esa voz de aliento todos los días.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	18
OBJETIVOS	19
JUSTIFICACIÓN	20
1. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO	23
2. RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO	27
3. DELIMITACIÓN ACADÉMICA	29
4. PROBLEMÁTICA	30
5. HIPÓTESIS	31
6. METODOLOGÍA	32
7. MARCO TEÓRICO	34
8. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	35
8.1 PROYECTO	35
8.1.1 Aportes.	37
8.2 PROYECTO	38
8.2.1 Aportes.	38
8.3 PROYECTO (3)	40
8.3.1 Aportes.	42
9. PLAN PARCIAL DIAFRAGMA DE GESTIÓN Y SERVICIO AMBIENTAL SABANA OCCIDENTE	43
9.1 PRESENTACIÓN DEL PLAN PARCIAL	43
9.2 JUSTIFICACIÓN	44
9.3 DIAGNÓSTICOS DOFA	46
9.3.1 Diagnostico regional.	46
9.3.2 Diagnostico zonal.	47
9.4 TEORÍA Y CONCEPTO URBANO	48
9.5 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL CON LA CIUDAD	49
9.6 CONCEPTOS, EJES Y TENSIONES	50
9.7 PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN	51
9.8 UNIDADES DE ACTUACIÓN	52
9.9 ESTRUCTURA AMBIENTAL	54
9.10 MOVILIDAD	55
9.10.1 Movilidad vehicular	55

9.10.2 Movilidad peatonal.	56
9.10.3 Red de Ciclo rutas	57
9.11 CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS	57
9.12 FORMA URBANA	59
9.12.2 Tipologías de manzana	59
9.12.3 Tipologías de edificios	60
9.13 IMÁGENES PROPUESTA PLAN PARCIAL	62
10. UNIDAD DE ACTUACIÓN COLUMNA DE REHABILITACION Y PREVENCION EN SALUD OCUPACIONAL	64 64
10.1 PRESENTACION DEL PROYECTO DENTRO DEL PLAN PARCIAL	64
10.2 JUSTIFICACIÓN DE LA U.A.U DENTRO DEL PLAN PARCIAL	65
10.3 TEORIA Y CONCEPTO PLANTEAMIENTO URBANO	67
10.4 SISTEMAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN	68
10.4.1 Movilidad peatonal	68
10.4.3 Sistema ambiental.	69
10.5 CUADRO DE AREAS	71
10.6 ESPACIO PÚBLICO	71
10.5.1 Cesiones tipo a y b y aislamientos.	72
10.5.2 Imágenes espacio público propuesto.	72
10.7 DEFINICIÓN DE USOS	73
10.8 PERFIL URBANO	73
10.9 IMÁGEN A NIVEL DE AMBIENTES URBANOS	74
11. ANÁLISIS DEL LUGAR Y CONTEXTO	75
11.1 VALORES DEL LUGAR	75
11.2 Terreno – Topografía	75
11.3 Vegetación.	76
11.4 BIOCLIMÁTICA	76
11.5 Forma Urbana	77
11.6 ACCESIBILIDAD: PEATONAL Y VEHICULAR	77
11.7 LINDEROS, PARAMENTOS Y AISLAMIENTOS	78
11.8 ANDENES Y ALTURAS	80
11.9 USOS DEL CONTEXTO INMEDIATO	80
11.10 VISUALES	81
12. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO	82
12.1 TEORIA Y CONCEPTO ARQUITECTONICO	82
12.2 TEMA Y USO DEL EDIFICIO.	85
12.3 CRITERIOS DE IMPLANTACION	85
12.3 CUADRO DE AREAS	85
12.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	86
12.5 ZONIFICACION	93
12.7 ORGANIGRAMA FUNCIONAL	95
12.8 ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO	103
12.9 ELEMENTOS DE COMPOSICION	104

12.10.2 CIRCULACION	106
12.11 NORMA SISMO RESISTENTE NSR 10	107
12.12 ESPACIALIDAD, CARACTERISTICAS SEGÚN USOS.	109
	110
13. PLANOS ARQUITECTÓNICOS	113
13.1 PROPUESTA DE MATERIALES	123
13.2 PROPUESTA ESTRUCTURAL	125
13.2.1 TEORIA Y CONCEPTO	125
13.3 MODULACIÓN	125
13.4 ENTREPISO	126
13.5 DETALLES CONSTRUCTIVOS	127
13.6 PLANOS ESTRUCTURALES	130
14. SISTEMA DE EVACUACIÓN	136
15. PLANOS DE REDES	141
18. CONCLUSIONES	143
19. RECOMENDACIONES	144
ANEXOS	146

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Justificación gráfica de los municipios.	22
Imagen 2. Justificación de distribución económica de sabana occidente.	22
Imagen 3. Localización área de estudio en américa latina.	23
Imagen 4. Localización área de estudio Colombia.	24
Imagen 5. Localización área de estudio	24
Imagen 6. Localización área de estudio calle 80.	25
Imagen 7. Interacción sabana occidente.	26
Imagen 8. Reseña de movimiento industrial.	27
Imagen 9. Industria Coca-Cola Siberia.	28
Imagen 10. Espacios críticos contaminados en sabana occidente	32
Imagen 11. Planteamiento de metodología de trabajo	33
Imagen 12. Planteamiento Cul-de-sac	34
Imagen 13. Planteamiento urbano Referente	35
Imagen 14. Esquema de implantación Referente	36
Imagen 15. Imagen referente	37
Imagen 16. Imagen referente	37
Imagen 17. Imagen referente	38
Imagen 18. Imagen referente	38
Imagen 19. Imagen plan parcial	38
Imagen 20. Imagen referente	40
Imagen 21. Imagen referente	40
Imagen 22. Imagen referente	41
Imagen 23. Imagen referente	42
Imagen 24. Imagen plan parcial	42
Imagen 25. Plan parcial diafragma de servicios y	43
Imagen 26. Justificación de plan parcial	44
Imagen 27. Justificación de plan parcial	45
Imagen 28. Diagnostico DOFA	46
Imagen 29. Diagnóstico de la región	47
Imagen30.Diagnósticozonal	48
Imagen 31. Volúmenes y plan parcial	49
Imagen 32. Conexión plan parcial Bogotá	50
Imagen 33. Ejes y tenciones espacio de trabajo	51
Imagen 34. Propuesta urbana	52
Imagen 35. Unidades de actuación	52
Imagen 36. Unidad de actuación salud ocupacional	53
Imagen 37. Unidad de actuación ambiental	53
Imagen 38. Unidad de actuación ambiental – productiva	54
Imagen 39. Estructura ambiental	55

Imagen 40. Movilidad vehicular	56
Imagen 41. Movilidad peatonal	56
Imagen 42. Red de ciclorrutas	57
Imagen 43. Cargas y beneficios	57
Imagen 44. Imagen tipología	59
Imagen 45. Imagen tipología	60
Imagen 46. Imagen tipología	60
Imagen 47. Imagen tipología	61
Imagen 48. Imagen tipología	62
Imagen 49. Planta urbana plan parcial	62
Imagen 50. Perspectiva plan parcial	63
Imagen 51. Plano urbano de localización Plan parcial	63
Imagen 52. Columna de rehabilitación y prevención en salud ocupacional	64
Imagen 53. Corte plan parcial	65
Imagen 54. Diagnostico región	65
Imagen 55. Número de empresas	66
Imagen 56. Teoría urbana	68
Imagen 57. Plano de circulación	69
Imagen 58. Vías	69
Imagen 59. Zonas verdes	70
Imagen 60. Unidad de rehabilitación y prevención en salud ocupacional	70
Imagen 61. Cesiones	72
Imagen 62. Espacio publico	73
Imagen 63. Referencia de usos	73
Imagen 64. Perfil urbano	74
Imagen 65. Plaza	74
Imagen 66. Topografía	75
Imagen 67. Vegetación	76
Imagen 68. Bioclimática	76
Imagen 69. Forma	77
Imagen 70. Aproximación acceso	78
Imagen 71. Andenes y Paramento	79
Imagen 72. Existe Industria	80
Imagen 73. Visuales	81
Imagen 74. Centro de Salud	82
Imagen 75. Teoría	83
Imagen 76. Tipología	84
Imagen 77. Teoría 1	84
Imagen 78. Zonificación.	94
Imagen 79. PASIENTE AMBULATORIO	95
Imagen 80. Médicos	96

Imagen 81. Paciente terapia ambulatoria	97
Imagen 82. Familiares	98
Imagen 83. Personal Administrativo	99
Imagen 84. Paciente consulta externa	100
Imagen 85. Terapeutas auxiliares	101
Imagen 86. Relación de espacios	102
Imagen 87. Diagrama	103
Imagen 88. Composición	104
Imagen 89. Acceso.	106
Imagen 90. Circulación	107
Imagen 91. NSR 3	108
Imagen 92. Espacialidad 1	109
Imagen 93. Espacialidad 1.1	110
Imagen 94. Espacialidad 2	111
Imagen 95. Espacialidad 3	112
Imagen 96. Corte fachada muestra materiales	123
Imagen 97. Referente materiales Hospital Pars	124
Imagen 98. Distribución estructural a partir de diagonales	125
Imagen 99. Modulación estructural	126
Imagen 100. Entre piso proyecto	126
Imagen 101. Corte por borde de placa	127
Imagen 102. Detalle estructura voladizo 3d	128
Imagen 103. Detalle escalera de emergencia	128
Imagen 104. Detalle cimentación	129
Imagen 105. Detalle armado viga coronación	129

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Cargas y beneficios	58
Tabla 2. Región Cundinamarca	67
Tabla 3. Cargas y beneficios	71
Tabla 4. Áreas	85
Tabla 5. Programa Arquitectónico	86
Tabla 6 NRS 1	91
Tabla 7 NRS2	107
Tabla 8. Ocupación NSR	108
Tabla 9. NSR institucional	108
	109

LISTA DE PLANOS

	pág.
Plano 1. Planta sótano	113
Plano 2. Planta Primer Nivel	114
Plano 3. Planta Segundo Nivel	115
Plano 4. Planta Tercer Nivel	116
Plano 5. Planta Cuarto Nivel	117
Plano 6. Planta Cubiertas	118
Plano 7. Fachadas Arquitectónicas	119
Plano 8. Fachadas Arquitectónicas	120
Plano 9. Cortes Arquitectónicos longitudinales	121
Plano 10. Cortes Arquitectónicos transversales	122
Plano 11. Plano localización de Columnas	130
Plano 12. Plano Cimentación	131
Plano 13. Plano estructural primer nivel	132
Plano 14. Planta estructural segundo nivel	133
Plano 15. Planta estructural tercer nivel	134
Plano 16. Plano estructural cubiertas	135
Plano 17. Plano evacuación sótanos	136
Plano 18. Plano evacuación primer nivel	137
Plano 19. Plano evacuación segundo nivel	138
Plano 20. Plano evacuación tercer nivel	139
Plano 21. Plano evacuación cuarto nivel	140
Plano 22. Plano de redes sótano y primer nivel	141
Plano 23. Plano de redes segundo y tercer nivel	142

GLOSARIO

AMENAZA: es un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales.

BIOCLIMATICA: es el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía.

CONFORT: se refiere al bienestar al nivel térmico, de sensaciones y percepciones que generen los espacios que rodean al ser humano.

EQUIPAMIENTO: instituciones públicas necesarias para el servicio ciudadano.

ESPACIO PUBLICO: es el lugar donde cualquier persona tiene el derecho a circular, en paz y armonía, donde el paso no puede ser restringido por criterios de propiedad privada, y excepcionalmente por reserva gubernamental.

PLAN PARCIAL: es el instrumento por el cual se desarrollan y se complementan las disposiciones del plan de ordenamiento territorial (POT), para áreas determinadas del suelo urbano o de expansión.

POT: es una herramienta técnica que poseen los municipios para planificar y ordenar su territorio. Tiene como objetivo integrar la planificación física y socio económica, así como el respeto al medio ambiente.

PREVENCIÓN DE RIESGO: puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible. (Ley 1523 de 2012).

RECICLAJE: es un proceso cuyo objetivo es convertir en desechos en nuevos productos o materia para su posterior utilización

RAEE: se define como reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos como aquellos que necesitan para funcionar corriente eléctrica o campos electromagnéticos.

RIESGO: se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas.

RESUMEN

Bogotá actualmente es una ciudad que mira hacia el futuro, generando planes de renovación y evolución para potencializar su competitividad, pero la sobreurbanización y la mala planificación, llevaron a las economías a implantarse en los perímetros rurales de la ciudad, enfocando una economía retroactiva de industria y servicios que elevó el porcentaje de empleo, pero que en cambio saturó la conexión y movilidad de la ciudad partiendo en dos los sectores económicos y cambiando el uso del suelo al ingreso de la ciudad.

El país generacionalmente ha tenido problemas serios en cuanto a gestión de los servicios, industria, riesgo y medio ambiente se trata, pues innumerables errores de usos del suelo fomentan la disociación de economías, el proyecto del plan parcial diafragma de servicios y gestión ambiental en sabana occidente pretende focalizar estas economías y potencializarlas.

Para esta ciudad de Bogotá se propone un plan de renovación urbano-rural, que desde una mirada más global se instaure como un eje principal que viene a consolidar el territorio entendiendo lo que se tiene hoy, y de esta manera complementar lo que se encuentra hoy en la región occidental, articulando los demás municipios con este eje se busca crear ciudades competitivas y además de esto resilientes, entendiéndose esta palabra como la capacidad que tienen las

La propuesta tanto del tema de trabajo como la arquitectónica tiene como prioridad establecer un proyecto incluyente pensado desde las personas y para ellas ya que son el usuario inicial y el usuario final del proyecto.

PALABRAS CLAVE

- Incluyente.
- Economía.
- Prevención.
- Servicios.
- Ambiente.

INTRODUCCIÓN

El presente documento pretende hacer evidente la problemática que existe con respecto a la gestión de sector investigación, salud y del medio ambiente ya que es un tema que se ha dejado a un lado y no se le ha dado la importancia que debe tener, pues dentro de lo que hoy se hace en el país sobre este tema, no se ve una entidad que centralice este tema, no hay una estructura que organice y articule todos los organismos que tienen que ver con gestión de servicios en la investigación de salud ambiente y reutilización de desechos .

Dentro del desarrollo que tiene este tema en el país solo se encuentra información en los PBOT y POT de las ciudades y los municipios dando a conocer los posibles riesgos con los que se podrían encontrar esto sin dar solución a ninguno ni generar una aleación fuerte entre los organismos que regulen la desmesurada apropiación de tierras en el perímetro rural del occidente de Bogotá; Colombia es un país que tiene altos niveles en cuanto a la mala planificación de sectores económicos industriales los cuales rompen con el entorno y el medio ambiente a esto hay que sumarle el crecimiento de los cascos urbanos sin planeación alguna y las invasiones que se ven en las ciudades más grandes, es un problema latente al cual no se le ha prestado la suficiente atención.

La zona rural perimetral de Bogotá que en este caso es el área de estudio elegida para realizar el proyecto, dentro del análisis que se realizó en esta zona encontramos que todos los servicios están descentralizados eso a lo que conlleva es que hay un municipio aledaño desconectado entre sí, el desarrollo de cada una de las cabezas municipales se entiende como algo individual, no obstante lo que concierne al tema de gestión industrial, salud y medio ambiente es un tema desorganizado en la zona, la deficiencia de acciones en este tema ha causado que no se tenga un plan para solventar los daños causados por desastres ya sean naturales o antrópicos, y esto conlleva a la pérdida económica la mala movilidad y la destrucción de ecosistemas aledaños.

La problemática en general se desarrolla en que ni en Bogotá ni en Colombia hay una entidad que regule y articule las entidades que se ocupan en temas sobre la gestión industrial, salud y medio ambiente, no se puede continuar esperando a que las potencias de la capital se expandan golpeando el eje vial de entrada nacional y se dispare la comercialización de predios en las afueras de la sabana occidental, para eso proyectos del plan parcial servirán para que eduque, capacite e investigue todo sobre este tema, y que lo lleve a la práctica.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el área urbano- rural del occidente de Bogotá, planteando un nuevo desarrollo del eje industrial y servicios en el área de expansión de Bogotá, para dotar de servicios faltantes en la zona con equipamientos que impulsen la economía y la investigación en el territorio y con esto lograr por un lado que se convierta en una ciudad resiliente y por otro que se desarrolle como una de las ciudades emblemáticas en temas medio ambientales, investigación salud y reciclaje tecnológico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar un proyecto único en el país en cual pueda garantizar que la gestión del reciclaje electrónico sea un tema de suma importancia, con el fin de investigar, capacitar y recuperar todos aquellos desechos tecnológicos que son tirados por las personas para generar nuevas materias primas reutilizables.
- Fortalecer el eje del pulmón occidental generando en el espacio de estudio una mejora significativa en funciones, ambientales, redes viales, servicios en general y de esta manera generar estrategias puntuales para mejorar su funcionamiento zonal y local.
- Dotar de nuevos equipamientos salud e investigativos los cuales estén abiertos para toda la población y brinde la oportunidad de estar capacitándose en temas sobre reciclaje, gestión de recursos, investigación ambiental y salud ocupacional.

JUSTIFICACIÓN

El proyecto se hace importante entendiendo que la gestión de sabana occidente es un tema que toca todos los habitantes de esta región y del país, se pretende generar un equipamiento que este capacitando constante mente a las personas pero que además de esto haga parte activa de una propuesta urbana, entregando a la ciudad no solo en gestión industrial, salud e investigación, sino que también espacios públicos y de cultura. En los últimos años, la región que integran Bogotá y Cundinamarca se ha posicionado en el escenario nacional como la más competitiva y la que ofrece mejores oportunidades para el desarrollo de actividades productivas, industriales al tiempo que se consolida como una de las regiones con mayor calidad de vida en el país.

Sin embargo, el reto de posicionarse como una de las mejores en América Latina aún es grande: existen diferentes aspectos de la plataforma competitiva como las vías de conexión regional y nacional; la formación del recurso humano; así como la incorporación de la ciencia, la tecnología y la innovación en los procesos productivos, en las que se deben profundizar los esfuerzos de la cooperación público – privada. Desde el año 2002, en Bogotá y Cundinamarca funciona la Comisión Regional de Competitividad (CRC) como una red de concertación público-privada que formula y desarrolla la estrategia de desarrollo económico de la región, para posicionarla como una de las cinco primeras regiones de América Latina por su calidad de vida y ambiente de negocios.

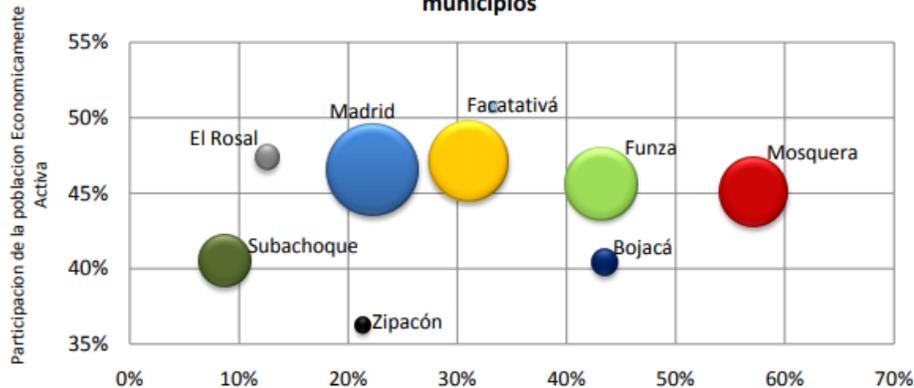
Es importante tener en cuenta varios aspectos para realizar un proyecto de este tipo, uno de ellos y posiblemente el más importante es entender cómo funcionan las entidades gubernamentales en Colombia y a que se le da prioridad, pues hoy en el país se quiere apostar por la competitividad en sectores industriales como el de la calle 80, la conservación de los ecosistemas y fuentes hídricas y humedales y el mejoramiento de servicios como son la salud.

Dentro de los objetivos el proyecto encontramos que la idea es generar intercambios de conocimiento con otras naciones que ya están avanzadas en este tema como lo son México, Chile y Japón esto se va a logara haciendo intercambios entre los organizamos que están aliados al tema de la gestión industrial, salud e investigación medio ambiente, la idea del proyecto es avanzar más en prevención que en acción y es por eso por lo que se convierte como el único en su especie en el territorio nacional.

El eje industrial de la calle 80 ha fomentado desde casi 25 años la explotación del suelo rural para convertirlo en zonas industrializadas, que en su momento fue muy bueno en la economía, no solo de la ciudad si no de los municipios aledaños, impulsando el empleo y generando mayores ingresos para toda la región, lo que no se contempló en el momento fue que la mala planificación de este, termino volviendo

un caos la movilidad de la entrada de la ciudad, tanto el acopio de mercancía departamental como la de personas que entraban y salían por sus empleos
La siguiente imagen aparecen la participación que tienen la población de los municipios aledaños en actividades económicas en el eje industrial de Bogotá a Siberia

Imagen 1. Justificación gráfica de los municipios.
municipios

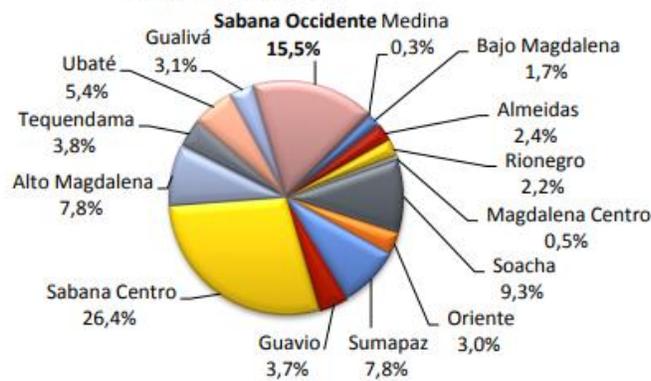


Fuente: elaboración propia

No solo la actividad industrial se elevó en cuanto a la presencia del sector financiero en la provincia, vale la pena mencionar que en la Provincia de Sabana Occidente existen 29 Bancos y 37 oficinas (según cifras de la Superintendencia Financiera de Colombia), lo que demuestra la importante actividad económica a nivel provincial.

Imagen 2. Justificación de distribución económica de sabana occidente.

Distribución de las las captaciones del sistema financiero en Cundinamarca 2008



Fuente: elaboración propia

1. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO

La liberalización comercial, la desregulación de la actividad económica, la privatización de activos productivos del sector público, así como un manejo mucho más cuidadoso de los grandes agregados macroeconómicos, están causando cambios profundos en el comportamiento de las economías de América Latina. Un mayor "clima" competitivo se está difundiendo gradualmente en los diversos países de la región, a medida que las empresas, los mercados y las instituciones se van adaptando a un nuevo escenario micro y macroeconómico.

Imagen 3. Localización área de estudio en América Latina.



Fuente: Asturias, Diego. Libro de economía y apreciación en Colombia, Bogotá Siglo del hombre editores, página 25, 2013

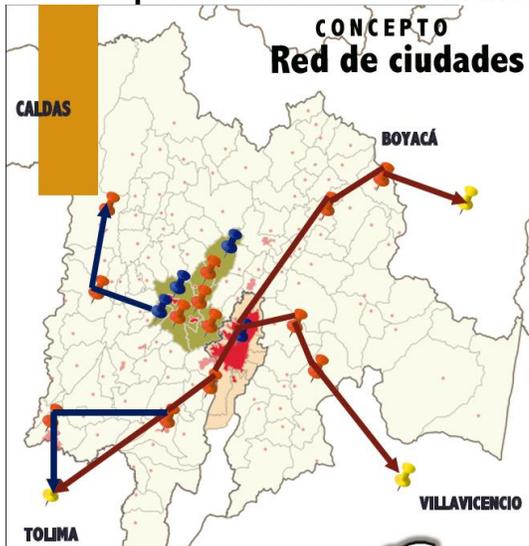
En Colombia el crecimiento industrial se ha visto muy influenciado por las dinámicas de adaptación de otras naciones, ya que estas se han visto muy interesadas en el país como generadora de productos y fabricación de grandes superficies, ayudando entre sí la potencialización de la industria en el país para entrar a nuevos campos de competitividad.

Imagen 4. Localización área de estudio Colombia.



Fuente: Gobernación de Cundinamarca. Plan de integración rural Cundinamarca. disponible en : <http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/2a9dd7d1-d693-414a-94cd-37fe5f901e7d/PLAN+DE+DESARROLLO+VERSION+FINAL.pdf?MOD=AJPERES&CVID=IDIW39U>
En el departamento de Cundinamarca se resalta la limitación de las redes de servicios en la que se presentan en principal por el trazado vial, para la comunicación y acopio de mercancías a las zonas industriales del departamento.

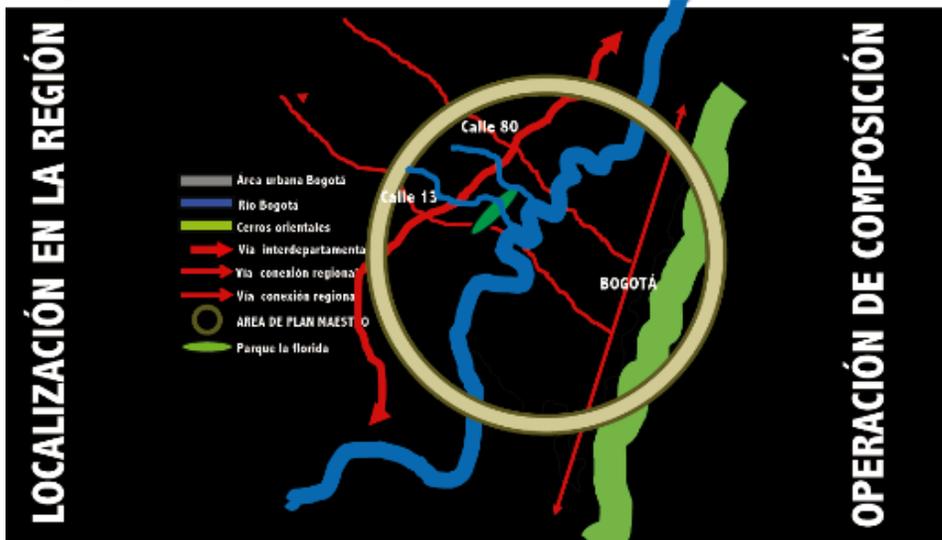
Imagen 5. Localización área de estudio en el departamento de Cundinamarca.



Fuente: Gobernación de Cundinamarca. Plan de integración rural Cundinamarca. disponible en : <http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/2a9dd7d1-d693-414a-94cd-37fe5f901e7d/PLAN+DE+DESARROLLO+VERSION+FINAL.pdf?MOD=AJPERES&CVID=IDIW39U>

El área de estudio está comprendida por toda la sabana occidente de Bogotá, como se localiza la región en su competitividad regional, haciendo que Bogotá en su perímetro rural del occidente conforme una potencia económica a nivel nacional, analizando y diagnosticando los problemas de movilidad, planificación y ejecución de normas para la protección de cuerpos de agua y diversos ecosistemas que se encuentran en la zona.

Imagen 6. Localización área de estudio calle 80.



Fuente: elaboración propia

Bogotá cuenta con en su salida desde puente de guaduas con un eje 4 kilómetros hasta la glorieta de Siberia, en los cuales se quiere gestionar el plan maestro del pulmón occidental, el cual fusionara las actividades económicas de industria y acopio de mercancía entrante a Bogotá en un solo sistema, el cual pueda liberar y descongestionar en la movilidad la entrada occidental de la ciudad, también mejorando el sistema de cargas por el tren de cercanías y el uso de del río Bogotá para el despacho de esta.

Este sector es muy rico en biodiversidad de ecosistemas cuanta con el río Bogotá, los humedales juan amarillo y el Jabeque, los cuales se están viendo amenazados para la mala planificación del suelo rural.

La calle 80 sirve como entrada no solo para la carga departamental, sino también como articulador vial de los diferentes municipios aledanos a la ciudad que poco a poco se están conurbado con este, generando una interacción de movimientos económicos y de conexión con toda la sabana.

Imagen 7. Interacción sabana occidente.



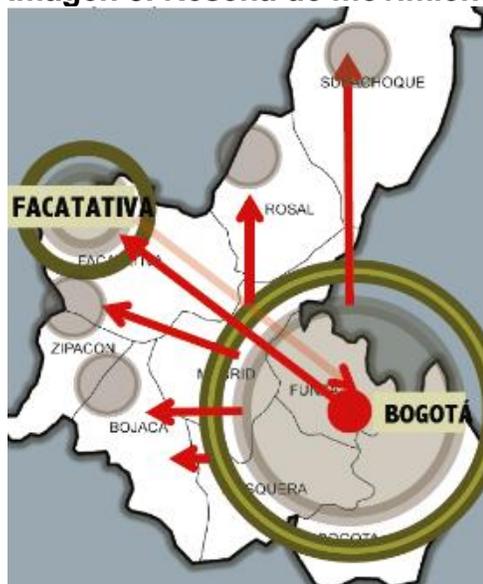
Fuente: Fuente: elaboración propia

El sector está desconectado económicamente a la dinámica de la ciudad capital y posee un gran déficit de equipamientos que gestionen el sector, él lo ambiental se encuentra en crisis por el asentamiento de centros urbanos e industria que no ha sido bien planificada, y con una gran falta de red de servicios primarios en el sector.¹ (Gobernación de Cundinamarca, sistema de distribución de tierras, apartado 3, 2012 -2017).

2. RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO

Desde hace 25 años en épocas de la asamblea nacional constituyente y de la denominada apertura económica bajo el mandato del presidente cesar Gaviria algunos municipios de Colombia comenzaron a declararse como “municipios industriales”, yumbo en el cauca, Itagüí en Antioquia, Nobsa en Boyacá, Mosquera y cota en Bogotá, estos fueron los que se inscribieron progresivamente en esta figura, con el principal objetivo, de recibir mayores inversiones de capitales nacionales y extranjeros mediante, por ejemplo, concesiones a industrias de distinto orden e instalación de nuevas plantas de producción.¹ (Publicación el territorio, casas de crecimiento rural, archivo rural, 2014)

Imagen 8. Reseña de movimiento industrial.



Fuente: elaboración propia

Las consecuencias En la Sabana de Bogotá el fenómeno no fue ajeno, este es el caso de municipios representativos como Chía, Cajicá, Tocancipá, Sopó, Zipaquirá, Mosquera o Funza, donde industrias nacionales y multinacionales en años recientes han acelerado la instalación de sus complejos industriales; es la mexicana Coca Cola Femsa la última de las multinacionales de mayor envergadura en instalarse e iniciar operaciones en Tocancipá, a menos de una hora al norte Bogotá. Con una inversión de 200 millones de dólares, según datos de Portafolio, la nueva planta embotelladora será la más grande América Latina y en palabras del Director General Ejecutivo, José Antonio Fernández, está alineada con el Gobierno Nacional y su

1

política de generación de mayor empleo formal y mayor inversión extranjera. De otro lado, un análisis más riguroso pone de manifiesto que los objetivos de Coca Cola Femsa también corresponden con el fortalecimiento de la Alianza Comercial del Pacífico. (Revista portafolio, artículo de problemáticas industrial, Andrés porto 2017)

Imagen 9. Industria Coca-Cola Siberia.



Fuente:metroareaimboliriacomercial.Disponible en :
<https://i.ytimg.com/vi/gk3b2YcXHl8/maxresdefault.jpg>

En este estado inconstitucional de cosas ambientales, los Planes de Ordenamiento Municipales de Cuencas Hidrográficas, también conocidos como POMCAS, se han alzado como una apuesta ambiental con gran potencialidad que está orientada hacia la recuperación, conservación y preservación de las fuentes hídricas como acuíferos subterráneos, quebradas, humedales o ríos. No obstante, se encuentra que estas alianzas de los privados con los entes públicos no corresponden con la finalidad de la figura misma: la sostenibilidad ambiental. No puede llamarse sostenibilidad ambiental a las jornadas de siembra de árboles de especies vegetales foráneas o al apadrinamiento de humedales mientras al mismo tiempo son contaminados por vertimientos industriales indiscriminados, secados mediante la siembra de especies de pino y eucalipto, y la construcción sobre sus rondas.

3. DELIMITACIÓN ACADÉMICA

En este trabajo tiene la intención al realizarse para optar por el título en arquitectura de la fundación universidad de américa.

En concepto, la realización de este trabajo pretende y ofrece un análisis del sector a intervenir, diagnóstico social, ambiental y económico de la región, exaltando las deficiencias y las potencias del lugar tanto a nivel ciudad como nación, contiene también un planteamiento urbano delimitado a la escala de un plan maestro en extensión de 200 mil km cuadrados, seguido de un plan parcial a micro escala, diseño de espacio público y desarrollo de una unidad de actuación del mismo donde se resuelve en su totalidad un proyecto arquitectónico en este caso educativo.

El material de representación consiste en memorias de diseño y gráficas en las que se explica el diagnóstico y desarrollo de interpretación y de propuesta sujeto a los cambios de las zonas de intervención.

4. PROBLEMÁTICA

Cundinamarca alberga 16 de las 104 zonas francas que hay en el país. La inversión sigue creciendo. La mirada que inversionistas nacionales y extranjeros han puesto en Cundinamarca especialmente desde el año pasado es el resultado del acelerado crecimiento industrial de la región. El auge empresarial, que se concentra en 19 de los 116 municipios, ha activado el crecimiento de las industrias.

“Este movimiento empresarial dinamiza la economía, genera nuevas oportunidades de empleo locales y permite un crecimiento no solo para las empresas, también para los municipios donde se encuentran”. Una de las razones por las que se habría comenzado a generar este ambiente de confianza en el departamento es el bajonazo en materia de producción industrial que presenta Bogotá, en particular desde el año pasado. Esto mismo se ve influenciado en por la cantidad de mercancía que entra por esta parte de la ciudad, el corredor de Bogotá Siberia alberga una saturada dimensión de mercancía que inmoviliza el flujo tanto de entrada como de salida en el sector de sabana occidente generando caos en movilidad y contaminación en el ambiente.

“Bogotá está saturada. Es más barato ubicarse en la Sabana. Además, la infraestructura está permitiendo que las empresas lleguen a los municipios. Las vías están soportando la entrada y salida de los carros de carga, y ya se encuentra mano de obra en la región”

Las zonas de Sabana Centro, Sabana Occidental y Soacha cuentan con proyectos que van desde centros comerciales hasta nuevas plantas de producción.

El municipio de Mosquera es un ejemplo. Cuenta con 16 parques industriales, en los que se localizan unas 450 empresas, y la zona franca de Occidente. El costo del suelo, así como los incentivos que reciben las empresas por parte de los gobiernos municipales, son otros elementos que pesan para elegir dónde ubicarlas.

Una de las primeras zonas francas del departamento fuera de la capital fue creada en el municipio de Sopó en el 2000, con el objetivo de concentrar en un solo lugar, durante 30 años prorrogables, la industria del sector salud. Artículo el tiempo, Edgar Rincón, 18 marzo 2017, La industria y la mala aceptación del espacio rural)

5. HIPÓTESIS

¿Al implementar filtros logísticos que consoliden la industria (calle 13 y calle 80) se descongestionará el occidente de Bogotá- región en términos de movilidad y accesibilidad y se mitigara el impacto ambiental y el deterioro de hitos naturales de la sabana occidente?

Según la disposición de cada concejo, en el Plan de Ordenamiento Territorial se define qué tanta ayuda le puede proporcionar al sector industrial

Actualmente, el 25,3 por ciento de las zonas francas del país están localizadas en Cundinamarca y existen determinados incentivos que cambian en cada municipio. En el 2012 hubo un aumento del 16,2 por ciento en la entrada de mercancías a las zonas francas de Colombia, que cada vez resultan más atractivas para los inversionistas. ¿Esto puede influenciar en el que se podría llamar en el boom industrial que podría mejorar el sector económico industrial, pero a que costo?

El sistema agropecuario se ve disminuido y la oferta de alimento no es coherente con su demanda, la falta de control ambiental también juega un rol muy importante, ya que estos ecosistemas rodean toda la zona rural del eje occidental, en estos encontramos humedales ríos y biomas completos con diversidad en fauna y flora, también no solo la logística presenta fallas, la falencia en infraestructura vial, que articula la región de Cundinamarca y Bogotá ocasionara un colapso de la accesibilidad y movilidad de la ciudad

En este parte rural se exoneran a los usuarios de zonas francas del 50 por ciento del impuesto de industria y comercio durante 5 años, y en algunos casos los eximen de pagar impuestos municipales hasta por 10 años. Las 15 empresas que están en la zona franca de este recorrido trabajan con autopartes, pinturas, construcción, equipos petroleros y fibra óptica.

6. METODOLOGÍA

La metodología del plan parcial se plantea en una estructura urbana que albergue una serie de proyectos arquitectónicos que les dan una respuesta tanto urbana, funcional y arquitectónica a las determinantes de la sabana occidente.

Conservación ambiental: la conservación ambiental de la zona de sabana occidente se plantea en cuanto a la gran contaminación en la que está esta parte de la sabana y sus cuerpos hídricos y masas de vegetación del sector.

Imagen 10. Espacios críticos contaminados en sabana occidente

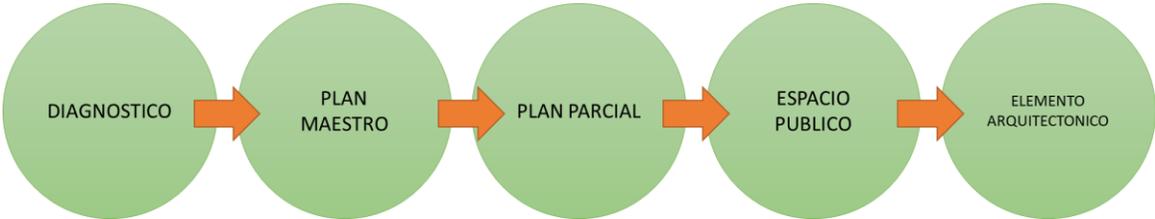


Fuente: elaboración propia

La metodología que se seguirá será realizar un plan maestro a lo largo de una extensión de terreno desde el río Bogotá hasta la carretera Funza – Cota. Allí se planteará diferentes zonas de acción en donde se plantean planes parciales con diferente vocación y que le traen una solución a una problemática determinada por cada sector.

Así se plantea un plan parcial con elementos arquitectónicos que generan paisajismo y urbanismo como respuesta a la problemática ambiental del sector.

Imagen 11. Planteamiento de metodología de trabajo



Fuente: elaboración propia

7. MARCO TEÓRICO

La teoría del elemento arquitectónico y urbanístico se plantea a partir de los Culdesac que son elementos urbanísticos que le dan una respuesta a la problemática de espacio público que se fracciona en los sectores públicos de un plan parcial. Culdesac palabra de origen francés, que quiere decir "culo de bolsa". Y se emplea en los centros urbanos para determinar cierta zona como sin salida.

Lo que se plantea en el plan parcial es la teoría de los Culdesac y hace que en el plan parcial es restringir el ingreso de automóviles en forma total a el espacio público y tener un espacio continuo sin ninguna interrupción y que la experiencia de ingresar al plan parcial sea única.

En zonas urbanas es recomendable realizar los Culdesac para reducir la intensidad de tráfico en zonas residenciales, pero en este caso como es una zona con alto flujo de tráfico se toma el concepto para disminuir el ruido, la contaminación, e incrementa la seguridad en la zona.

"En francés, un cual-de-saca también es llamado impasse o voie sans issue, y como ya se dijo, es un tipo de vía que posee un solo punto de entrada que también opera

Imagen 12. Planteamiento Cul-de-sac



Fuente: elaboración propia

8. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Los espacios urbanos son elementos arquitectónicos que llevan una serie de componentes de paisajismo y que responden a una serie de determinantes urbanísticas de población de producción, y formales de una porción de ciudad determinada.

A continuación, se muestran elementos urbanísticos referenciales para lograr tener una idea del espacio urbano del plan parcial y dar una mejor respuesta a la forma urbana que se lograra al final y que le darán respuestas a todas las determinantes físicas, urbanas y funcionales del sector de sabana occidental.

8.1 PROYECTO

Jardines elevados de Sants en Barcelona / Sergi Godia + Ana Molino architects:

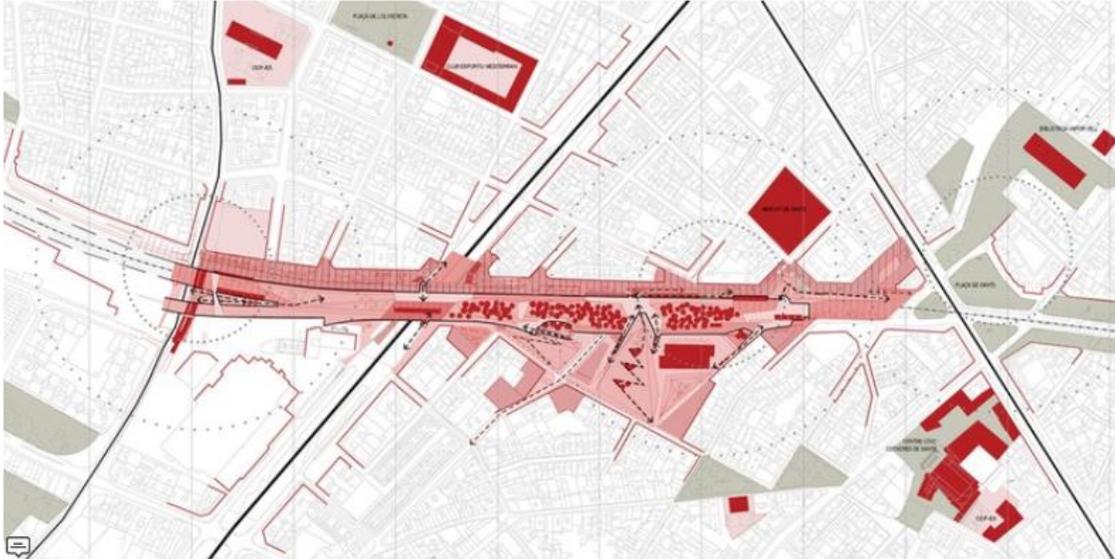
Imagen 13. Planteamiento urbano Referente



Fuente: Godia Sergi y Molina Ana. Jardines Elevados de sants en Barcelona Disponible en: <https://www.archdaily.co/co/801124/jardines-elevados-de-sants-en-barcelona-sergi-godia-plus-ana-molino-architects>

El proyecto es un plan parcial que se logra estudiar en la ciudad de Barcelona en un sector por donde pasan las líneas del metro y divide dos partes incomunicadas de la ciudad a lo largo de 800 metros. Desde una plaza ubicada en de Sants hasta la calle Riera Blanca, estas divisiones crean en la traza urbana una serie de disfunciones, además de generar contaminación auditiva y deterioro del entorno urbano inmediato.

Imagen 14. Esquema de implantación Referente



Fuente: Godia Sergi y Molina Ana. Jardines Elevados de sants en Barcelona. Disponible en: <https://www.archdaily.co/co/801124/jardines-elevados-de-sants-en-barcelona-sergi-godia-plus-ana-molino-architects>

Allí en la traza urbana se plantea un espacio público que hace una simbiosis entre los dos diferentes barrios que están des comunicados y divididos por una problemática como la es el metro.

El diseño se plantea por medio de taludes y una plataforma que esconde, pero deja ver el paso del tren por la ciudad y generando un paisaje vegetal en la cubierta único dándole la prioridad a la vegetación sobre los elementos fabricados por el hombre.

Imagen 15. Imagen referente



Fuente: Godia Sergi y Molina Ana. Jardines Elevados de sants en Barcelona. Disponible en: <https://www.archdaily.co/co/801124/jardines-elevados-de-sants-en-barcelona-sergi-godia-plus-ana-molino-architects>

8.1.1 Aportes. Este referente se toma ya que la prioridad es un espacio público que deja ver la secuencia entre el espacio urbano deteriorado y le da una prioridad a la vegetación por encima de las líneas existentes del tren de Barcelona. Además, es interesante como los arquitectos toman un elemento que se encuentra en deterioro y lo potencian por medio del espacio público sin generar una serie de divisiones en el espacio público.

Imagen 16. Imagen referente



Fuente: elaboración propia

8.2 PROYECTO

Parque Juan Amarillo en humedal de Bogotá

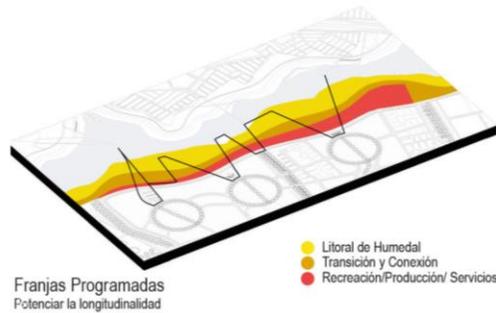
Imagen 17. Imagen referente



Fuente: Godia Sergi y Molina Ana. Jardines Elevados de sants en Barcelona. Disponible en: <https://www.archdaily.co/co/801124/jardines-elevados-de-sants-en-barcelona-sergi-godia-plus-ana-molino-architects>

8.2.1 Aportes. Se redefine una tipología de súper manzana con movimiento orgánico relacionándola con los biomas existentes del sector y del referente.

Imagen 18. Imagen referente



Fuente: Godia Sergi y Molina Ana. Jardines Elevados de sants en Barcelona. Disponible en: <https://www.archdaily.co/co/801124/jardines-elevados-de-sants-en-barcelona-sergi-godia-plus-ana-molino-architects>

Se generan tejidos a partir de los usos recreativos activos y pasivos del plan parcial esto genera una actividad de apropiación de los usuarios para hacer que el proyecto genere esa memoria urbana impresa dentro de los usuarios potenciales.

Imagen 19. Imagen plan parcial



Fuente: elaboración propia

El proyecto se toma ya que es un proyecto que interactúa inmediatamente con un ecosistema que se encuentra en cierto deterioro, y el plan parcial proyectado se genera a partir de una problemática ambiental real y se necesita lograr esa simbiosis entre todos los sistemas urbano, ambientales y funcionales del sector.

El proyecto es apropiado para traerlo como referente ya que se toma un eje natural y se construye un espacio público funcional en el que se genera una memoria gráfica para los usuarios y en donde se revitalice y exalte la naturaleza como factor primordial de la vida y la vitalidad de un ecosistema tan rico.

Imagen 20. Imagen referente



Tejiendo vivo y activo / integración ciudadela, parque y humedal

Fuente: archdaily. Disponible en: <https://www.archdaily.co/co/875491/ecopolis-estudio-gana-concurso-para-diseñar-el-parque-juan-amarillo-en-humedal-de-bogota>

8.3 PROYECTO (3)

Embroidering the Edge, Coruña – España

Imagen 21. Imagen referente



Fuente: archdail. Disponible en : <https://www.archdaily.co/co/781202/finalista-europan-13-embroidering-the-edge-espana>

El objetivo principal de la propuesta: "resolver y curar los pequeños daños que se reconocen en el territorio como un prólogo a la intervención con un proyecto de arquitectura"

La propuesta se define a través de cuatro intervenciones conceptuales que se materializan a través del proyecto:

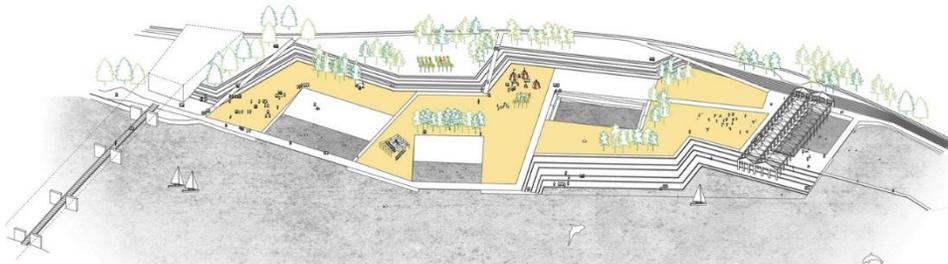
Reestructuración territorial
Reorganización de la movilidad y las conexiones
Reactivación del borde marítimo
Revisión y reordenación del tejido residencial
Todo esto a través de un concepto dinámico

“Conjunto de líneas que se amalgaman en el borde de la costa, creando un perfil, un horizonte de complejidades que, con el paso del tiempo se ha inflamado, transformado y enredado hasta manifestar sus daños. La complejidad de este territorio: sus daños, su uso, su posición desvían la mirada de su esencia, que tan sólo se comprende desde un punto de vista perceptivo. Es el contraste de este lugar el que desestabiliza la primera mirada, asusta, desafía. Pero es, precisamente ahí, donde radica su interés y su belleza. Dibujar este territorio es reflejar aquello que es bueno en este lugar, y tan sólo con unas líneas más de un proyecto de arquitectura, mostrar su naturaleza”

Idea conceptual:

“Busca resolver y curar los pequeños daños que se reconocen en el territorio como un prólogo a la intervención con un proyecto de arquitectura. La necesidad de ese análisis previo o proposición prologada del proyecto nace de la mirada sobre el territorio. Una mirada curiosa, interrogativa, analítica y crítica”

Imagen 22. Imagen referente



Fuente:archdaily.Disponible en: <https://www.archdaily.co/co/781202/finalista-european-13-embroidering-the-edge-espana>

No se trata de un territorio que requiera una solución masiva y protagónica, sino más bien un territorio que recupere un estado de equilibrio sobre el cual se pueda proponer una evolución en el tiempo sostenida, coherente y sensata en términos de crecimiento y movilidad.

Imagen 23. Imagen referente



Fuente: archdaily. Disponible en : <https://www.archdaily.co/co/781202/finalista-european-13-embroidering-the-edge-espana>

8.3.1 Aportes. Se toma como referencia la planta libre para el contexto de las unidades de actuación para la diversificación de zonas tanto de espacios públicos y tratamiento de zonas duras y blandas.

Imagen 24. Imagen plan parcial



Fuente: elaboración propia

9.PLAN PARCIAL DIAFRAGMA DE GESTIÓN Y SERVICIO AMBIENTAL SABANA OCCIDENTE

9.1 PRESENTACIÓN DEL PLAN PARCIAL

El plan parcial diafragma de servicios y gestión ambiental en sabana occidente es un plan parcial que se encuentra ubicado en la zona occidental de la sabana ubicado en el municipio de Funza y colindando con la capital de Colombia Bogotá D.C.

Este plan está pensado dentro de un plan maestro que se articula con la región por medio de unas dinámicas urbanísticas y funcionales que hacen del plan único y muy necesario para el funcionamiento de la región y de la sabana occidente.

Es un plan parcial que tiene un enfoque ambiental, un enfoque que hace y piensa en la contaminación en la que esta hundida la región y en la que se intenta darle un cambio puesto que es uno de los factores más disfuncionales en la región.

En el plan se encontrarán una serie de proyectos arquitectónicos que le dan respuesta a una serie de problemáticas de tipo ambiental en los ecosistemas, ambiental en el manejo de residuos electrónicos y tecnológicos y elementos de salud y salud ocupacional debido a la gran zona de trabajo en la que se encuentra emplazado el plan parcial.

Imagen 25. Plan parcial diafragma de servicios y gestión ambiental en sabana occidente

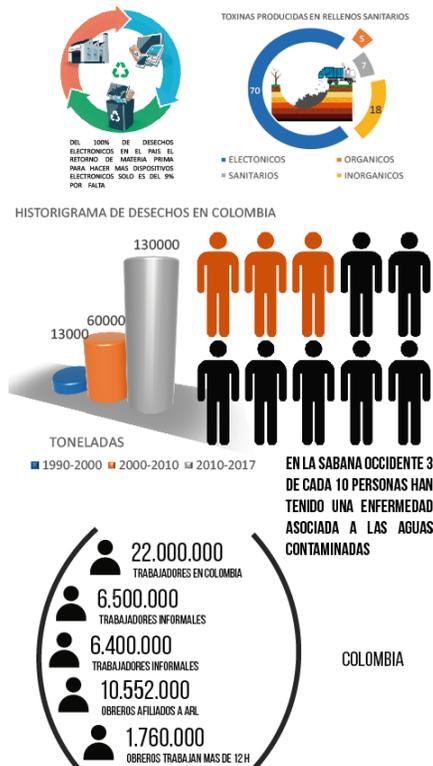


Fuente: elaboración propia

9.2 JUSTIFICACIÓN

Se establecen previos parámetros de desarrollo en la investigación, de zonas a nivel región que entiendan las necesidades de prestación de servicios, como puntos de focos en la economía creciente, desde la dirección y gestión de estos se pretende organizar el territorio para su potencialización en zonas sectorizadas, evitando expansiones y choques entre vocaciones económicas.

Imagen 26. Justificación de plan parcial



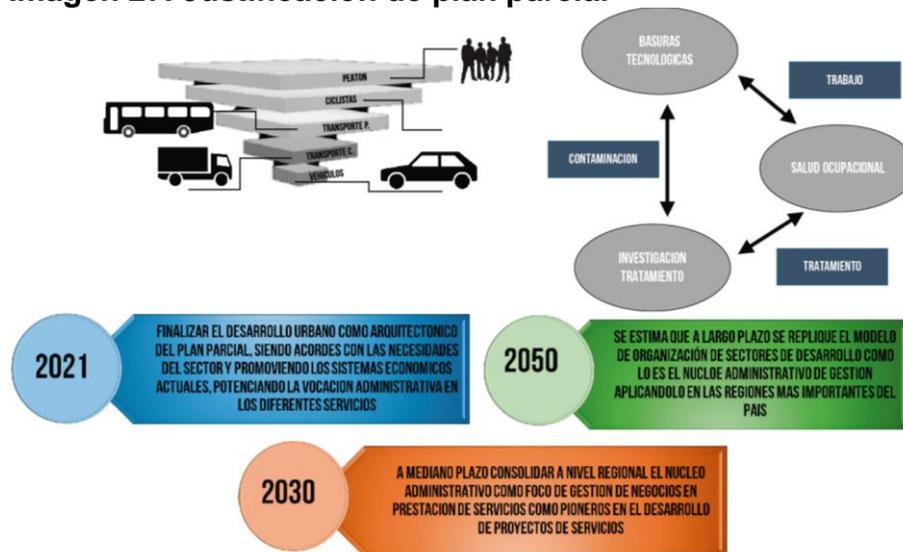
Fuente: elaboración propia

En Colombia y en la región sabana occidente se producen miles de toneladas de residuos electrónicos y los cuales la mayor parte de esta producción de basura se produce en Bogotá y su zona metropolitana, además de estos residuos llegan a la cuenca hídrica del río Bogotá (el afluente más importante en Cundinamarca), esta cuenca hídrica es una de las más importantes para el centro del país, además de ser una de las más contaminadas y la red de humedales más grandes del planeta. Uno de los problemas que más se encuentra arraigado en la zona de sabana occidente es la carga laboral de muchos trabajadores, la mayoría de estos trabajadores no se encuentran con una buena seguridad laboral en cuanto a eps, arl, y existen muchos trabajos informales los cuales no están bien remunerados, estos problemas hacen que existan una serie de enfermedades asociadas a el trabajo pesado.

La cuenca hídrica del río Bogotá genera una serie de vectores y enfermedades que afectan no solo la sabana occidente sino toda la cuenca y se necesita un espacio en donde se administren los recursos para descontaminar esta cuenca, además de investigar y dar una solución a estos problemas

El recurso rae son elementos que se desechan los grandes centros poblados y que generan grandes cantidades de basuras que es reutilizable, así a estos residuos se les puede dar un manejo y un tratamiento para reutilizarlo.

Imagen 27. Justificación de plan parcial



Fuente: elaboración propia

9.3 DIAGNÓSTICOS DOFA

Imagen 28. Diagnostico DOFA



Fuente: Elaboración propia

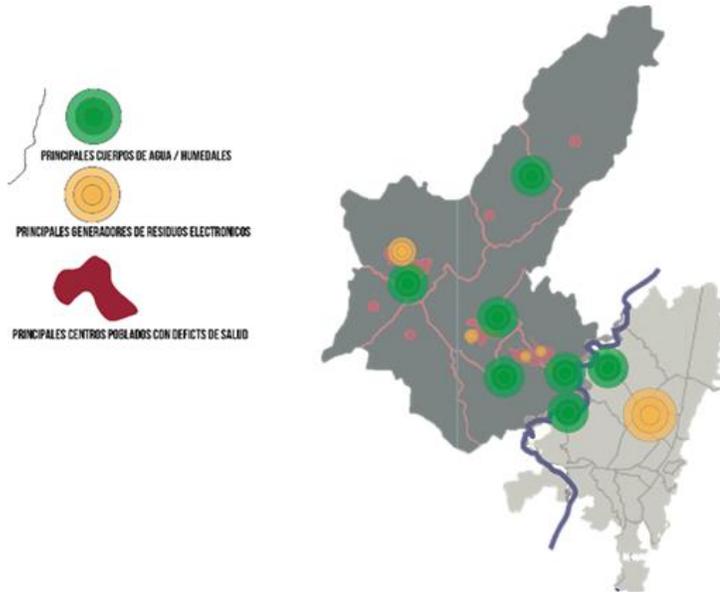
9.3.1 Diagnostico regional. El sector de sabana occidente es una de las 15 provincias de Cundinamarca en las cuales se destacan una serie de centros poblados con gran importancia para la región y para el sector productivo de la sabana de Bogotá.

En la región existen varios factores importantes para todos los municipios:

- El ecosistema de humedales más grande del país
- Zona industrial de gran escala, posicionamiento
- Gran zona productiva

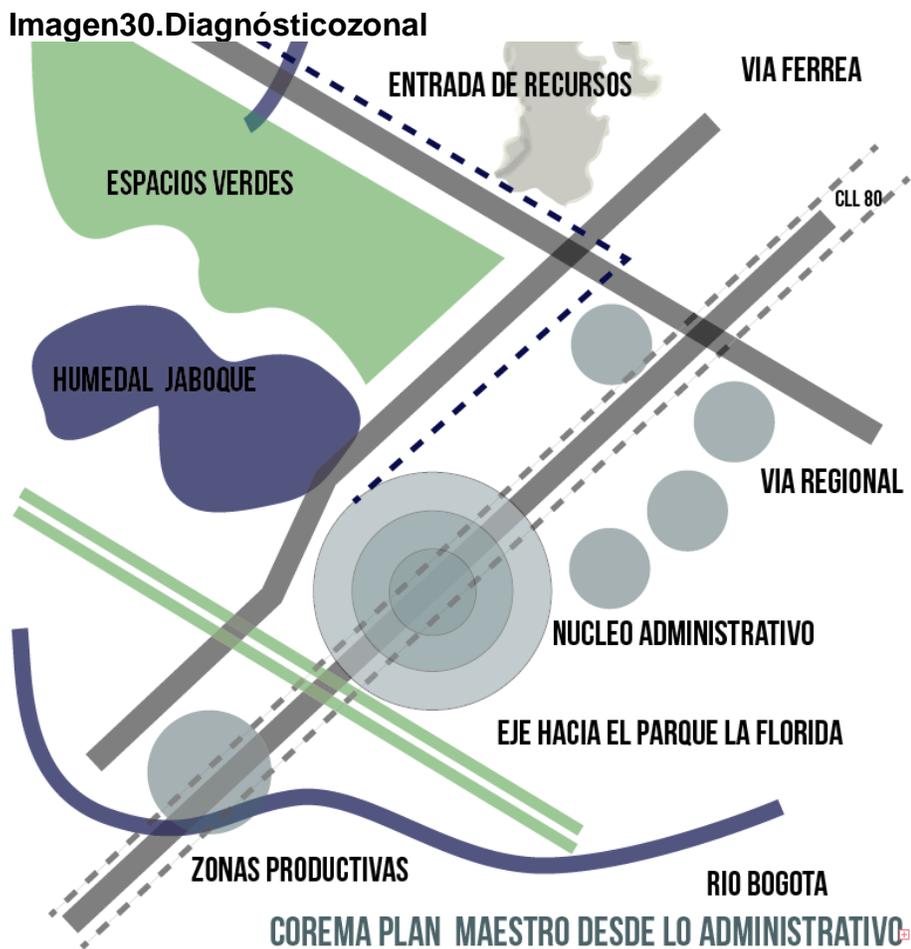
- Producción floricultora, frutal y materia prima
- Sector logístico importante en la sabana
- Conexión vial con el país y aeropuerto internacional

Imagen 29. Diagnóstico de la región



Fuente: elaboración propia

9.3.2 Diagnóstico zonal. El espacio donde se realizará el plan parcial es un espacio que es muy rico en industria y en espacios verdes, aunque se encuentra en deterioro, está muy bien conectado con todas las funciones de la ciudad y de la región por medio de una vía región y principal como la calle 80 (autopista Medellín), y atraviesa uno de los ecosistemas más grandes y complejos de Colombia el cual se encuentra en grave estado de contaminación.



Fuente: elaboración propia

9.4 TEORÍA Y CONCEPTO URBANO

Si se piensa el urbanismo como ordenador y organizador de los espacios urbanos y rurales podría decirse que este mismo polariza los lugares y asentamientos determinando su uso y dependiendo de movimientos económicos, sociales y ambientales. Generando una trama espacial acorde a este.

El todo se entiende como un catalizador, que en sus partes por separado no funcionan, pero juntas se entienden como un sistema completo que trabaja al tiempo, el concepto da un núcleo interior que es el espacio público y que este al mismo tiempo que se desarrolla y articula con la triangulación de los proyectos propuestos para la interacción de todo el plan parcial en su recorrido, solucionando problemáticas de gestión en el sector y cubriendo necesidades de operación para la región.

Imagen 31. Volúmenes y plan parcial



Fuente: elaboración propia.

9.5 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL CON LA CIUDAD

El plan parcial tiene una serie de conexión existenciales y planteada para con la ciudad y la region de sabana occidente, una de ellas es la calle 80 la cual se le hace un tratamiento de ampliacion para mover una mayor cantidad de carga hacia la sabana desde y para bogota. Esta intervencion se hace con una serie de paraderos de buses urbano e intermunicipales que haran parada por medio de una bahia de desaceleracion hacia el plana parcial. Uno de los nodos que se forman en la via es la variante hacia el parque la florida por medio de la reforestacion de esta via la cual lleva uno de los planes principales de la renovacion urbana de la zona, quisas la conexión mas importante es la habilitacion de trenes de carga y por el espacio sur de el plan y por medio de la propuesta urbana que traera informacion y carga hacia los diferentes planes parciales planteados y al plan diafragma de servicios y gention ambiental en sabana occidente.

Imagen 32. Conexión plan parcial Bogotá



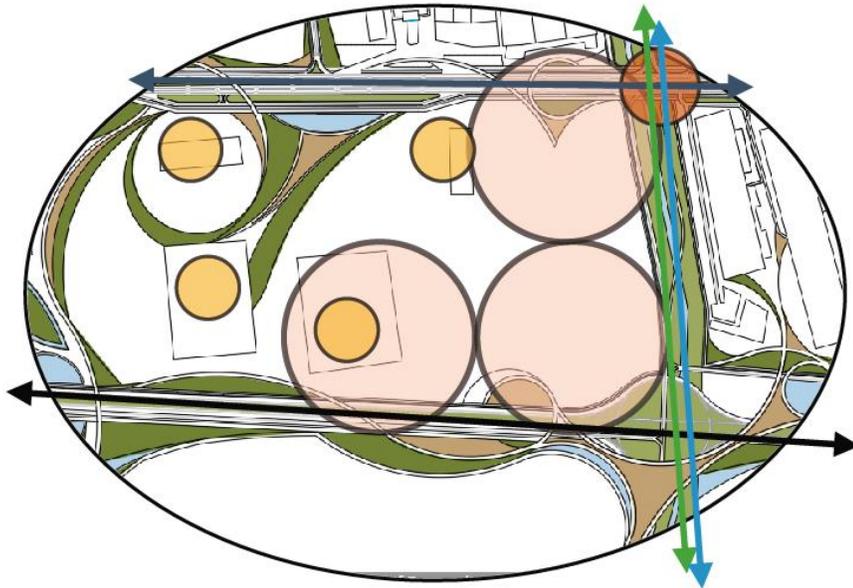
Fuente: elaboración propia

9.6 CONCEPTOS, EJES Y TENSIONES

Los ejes y tensiones generados en el plan parcial se generan a partir de los espacios y elementos existentes de la morfología del lugar. En donde se plantean espacios públicos direccionados a las zonas de mayor afluencia de personas en el sector. Como lo es la calle 80 y quizás el tema central del proyecto que es la renovación del recurso natural y ambiental de la región una gran masa de vegetación como un pulmón verde para la zona, así se genera una renovación urbana en cuanto a la vocación del plan parcial.

Las tensiones generadas en el plan vienen principalmente de las vías de acceso al plan el cual son la calle 80 y la variante hacia el humedal jaboque y el parque la florida, además se crean tensión en cuanto a las construcciones que existen en el lugar de trabajo como lo son las fábricas y bodegas de antigüedad cerca del plan parcial.

Imagen 33. Ejes y tenciones espacio de trabajo



Fuente: elaboración propia

El concepto principal del plan parcial es el cul-de-sac el cual hace que el transporte de gran afluencia que viene de todo el movimiento de la autopista a Medellín (calle 80) esto hace que el transporte no interrumpa la dinámica poblacional flotante de el plan, y que no se genere un fraccionamiento de este en cuanto a la contaminación de vías, auditivas, y visuales.

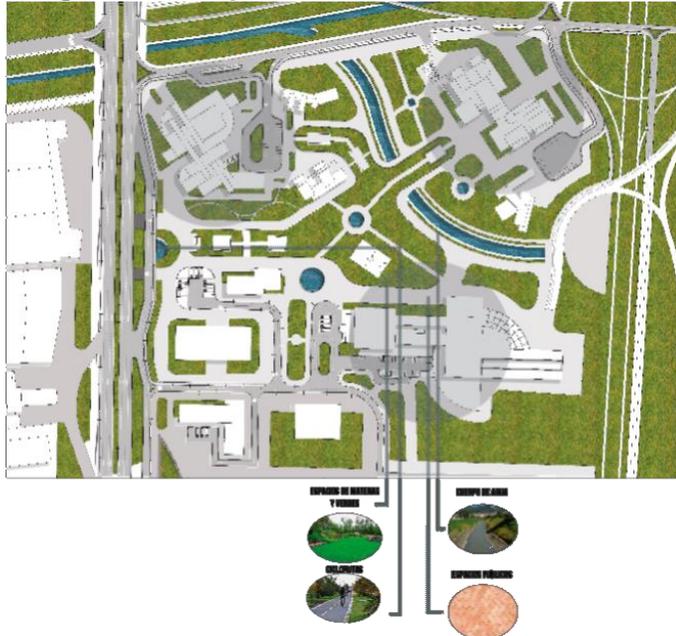
Se generan un gran canal como vertiente de la quebrada Socha el cual es tributaria de los humedales de la zona, este canal rompe con todas estas construcciones del sector trayendo de nuevo la naturaleza y retomando lo que es suyo.

9.7 PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN

En el plan parcial a desarrollar se busca generar una simbiosis entre la naturaleza, la tecnología y el agua para lograr recrear un espacio único de urbanismo el cual logre tener una serie de equipamientos de tipo regional que apoyen el plan maestro propuesto, por medio de vías, parques y un medio de transporte interno que le dé una sustentabilidad al plan parcial.

Los sistemas urbanos se emplean en el plan parcial para delimitar las zonas duras, verdes y espacio público con este grafico se da cuenta como está definido el sistema que genera una simbiosis entre todos y cada uno de ellos

Imagen 34. Propuesta urbana

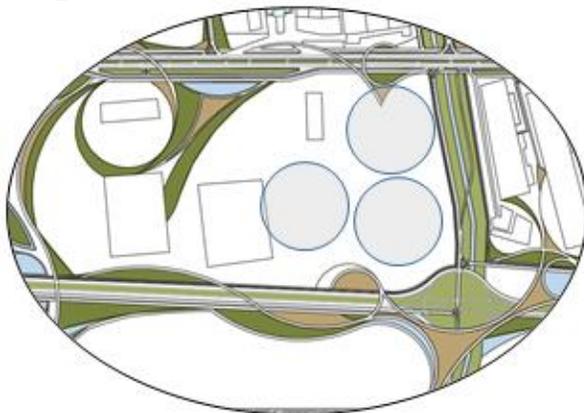


Fuente: elaboración propia

9.8 UNIDADES DE ACTUACIÓN

Las unidades de actuación se definen en tres zonas delimitadas por una alameda ecológica que permite la accesibilidad ininterrumpida a todos los rincones y ejes del plan parcial y a sus distintas unidades de actuación. Cada unidad de actuación tiene su vocación en cuanto al servicio y el papel que desempeña dentro del plan parcial y el maestro.

Imagen 35. Unidades de actuación



Fuente: elaboración propia

9.8.1 Unidad de actuación (salud ocupacional)

Esta unidad se plantea en la zona occidental del plan parcial por medio de una conectividad que se hace por una vía existente que se tomó para renovarla en el plan parcial y generar el acceso hacia ella, cuenta con elementos de gran importancia en sus alrededores como lo son la renovación de una bodega en deterioro y las delimitaciones del plan parcial.

Imagen 36. Unidad de actuación salud ocupacional



Fuente: elaboración propia

9.8.2 Unidad de actuación (ambiental)

La unidad de actuación se plantea en un sector muy importante de la propuesta urbana y el plan parcial, se plantea un proyecto de preservación de los ecosistemas sabaneros, un proyecto de punto de salud que le sirve a la región y un punto de gestión y de administración para estos servicios ambientales en la sabana occidente.

Esta unidad de actuación se parte oriental del plan parcial delimitado por un nodo importante entre la calle 80 y el parque la florida, está ubicado en el acceso peatonal primario del plan parcial y por la quebrada Socha y sus vías principales (calle 80 – conexión con el parque la florida), es el punto de partida para el espacio público del plan parcial.

Imagen 37. Unidad de actuación ambiental



Fuente: elaboración propia

9.8.3 Unidad de actuación (ambiental-productiva)

En esta unidad de actuación se plantea un proyecto de acopio reciclaje y transformación de residuos tecnológicos generados por la sabana de Bogotá y por la capital de Colombia y se encuentra en un sector clave para la propuesta urbana. La unidad de producción de residuos es un plan que se tiene para la conservación ambiental en la sabana de Bogotá la cual hace de todos estos residuos que se generan en las grandes ciudades se reciclen y se tomen para lograr una transformación del entorno y lograr que no se desperdicien y sirva con una segunda vida útil.

Se plantea en la zona sur de la propuesta urbana con conexiones directas al humedal jaboque y al parque la florida, y directamente relacionada con el espacio público de el plan maestro, es una zona muy rica en espacio y con grandes zonas para trabajar e implementar un proyecto de producción.

Imagen 38. Unidad de actuación ambiental – productiva

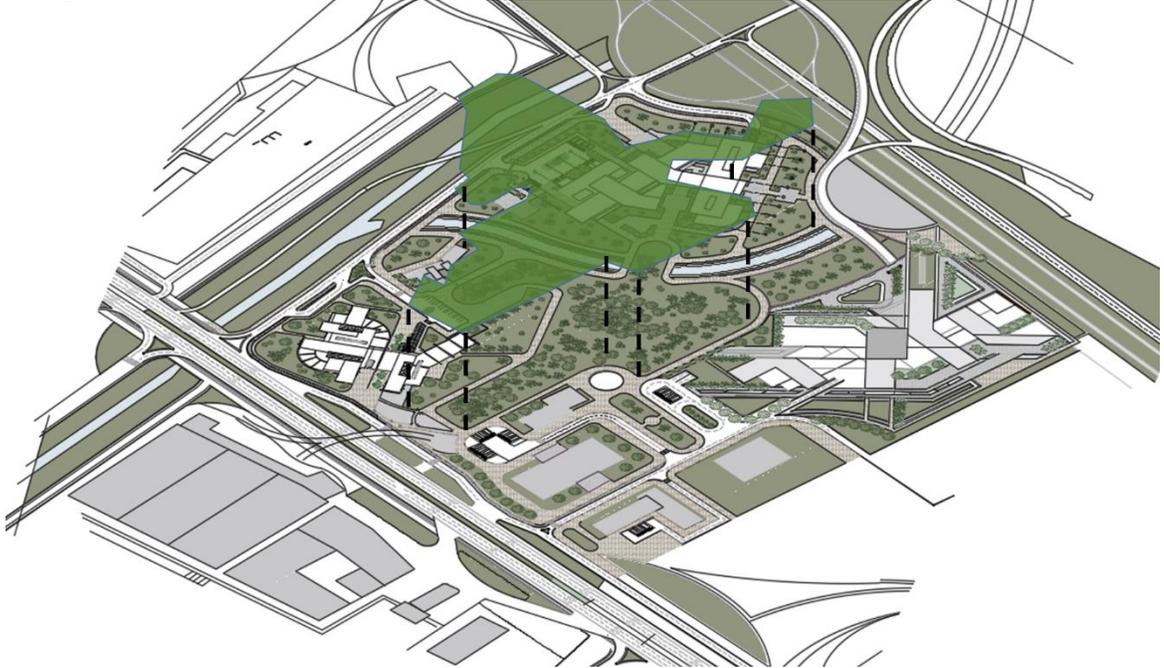


Fuente: elaboración propia

9.9 ESTRUCTURA AMBIENTAL

La estructura ambiental de la propuesta es el catalizador de todos los proyectos arquitectónicos, con esta estructura ambiental se pretende reforestar y lograr conservar el ecosistema surgiendo del centro de la propuesta y reuniendo todos los sistemas funcionales del plan parcial.

Imagen 39. Estructura ambiental



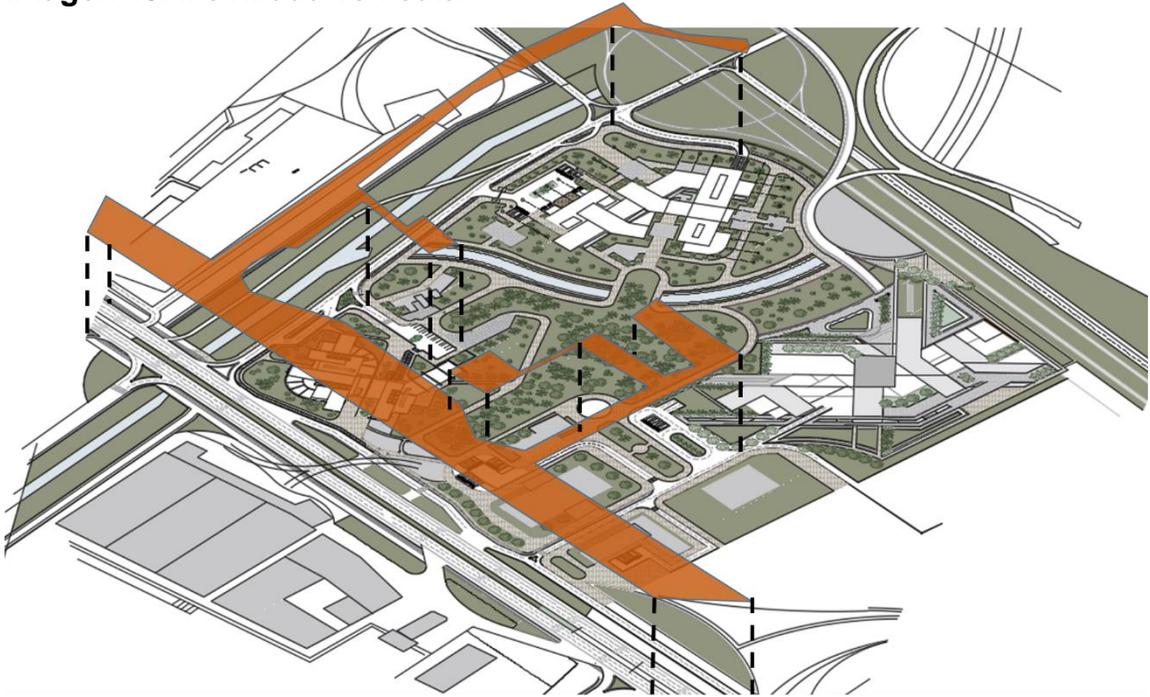
Fuente: elaboración propia

9.10 MOVILIDAD

La movilidad del plan parcial diafragma de gestión de servicios ambientales se resumen en la teoría de los Culdesac que dice que un punto estratégico y geométrico puede llegar a repartir a diferentes espacios sin necesidad de fraccionar el espacio urbano, además se complementa con el espacio peatonal al interior del plan parcial.

9.10.1 Movilidad vehicular. La movilidad vehicular hace que las cargas de camiones y automóviles no tengan que ingresar al plan parcial ambiental en donde el verde es más importante que la construcción de vías y redes peatonales para así lograr un cambio y enfocar el plan hacia una perspectiva más ambiental.

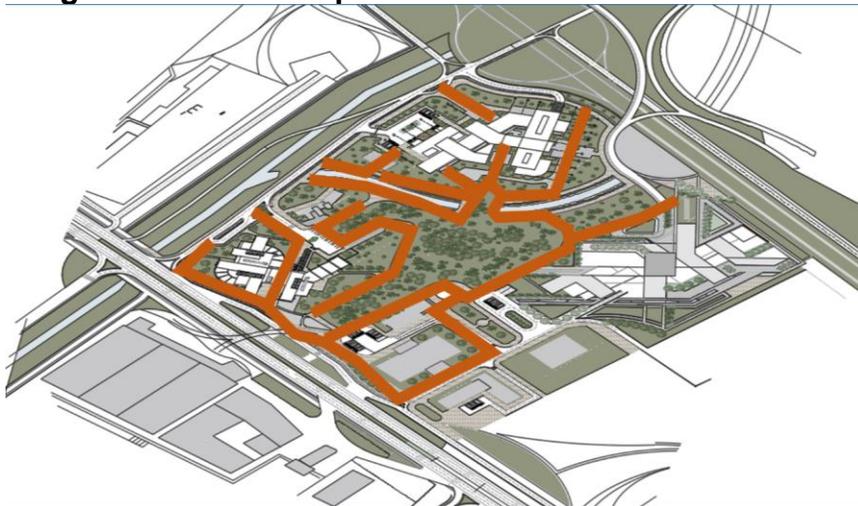
Imagen 40. Movilidad vehicular



Fuente: elaboración propia

9.10.2 Movilidad peatonal. Los recorridos peatonales hacen que los peatones circulen por medio de rodear los espacios verdes que dirigen hacia los proyectos arquitectónicos y con recorridos sencillos sin interrupciones con diferentes plazas a escala pequeña.

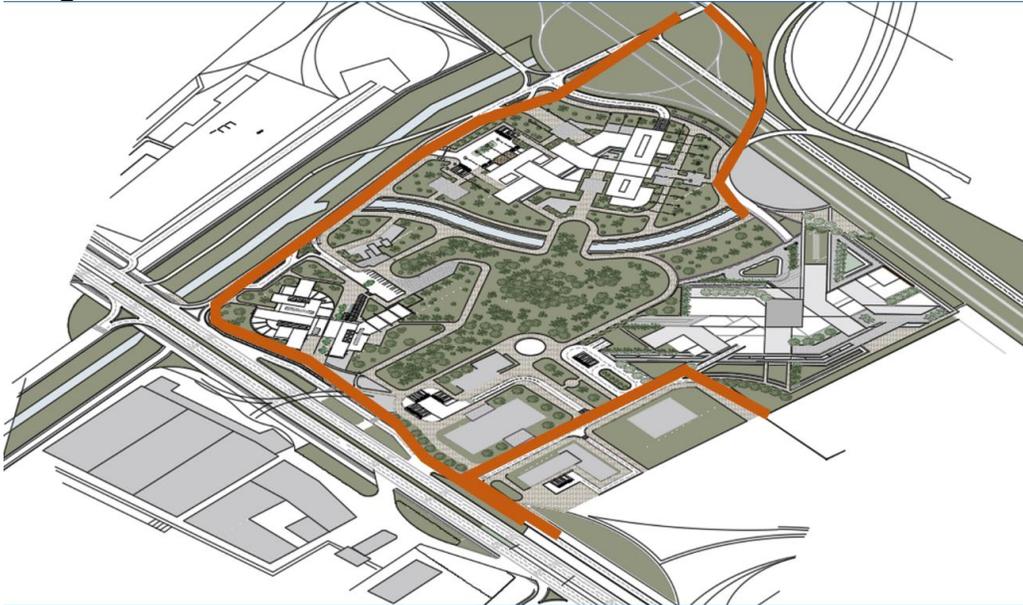
Imagen 41. Movilidad peatonal



Fuente: Elaboración propia

9.10.3 Red de Ciclo rutas. La red de ciclo rutas se disponen de forma perimetral dentro de la propuesta urbana, pero logra un acceso a todo el proyecto.

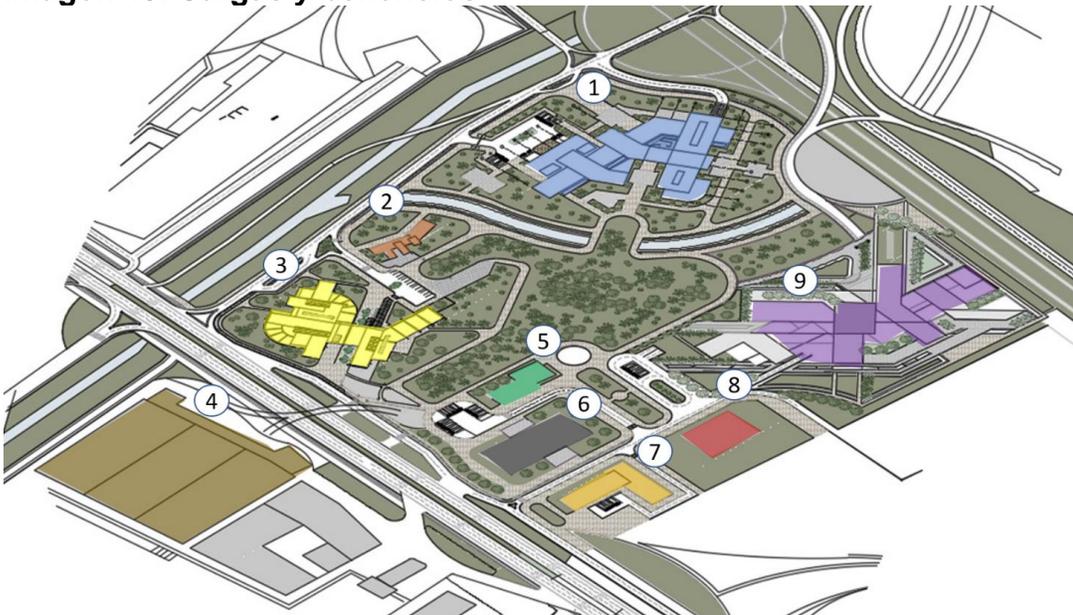
Imagen 42. Red de ciclorrutas



Fuente: elaboración propia

9.11 CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS

Imagen 43. Cargas y beneficios



Fuente: elaboración propia

CARGAS

- Plataforma industrial en gestión de recolección de elementos electrónicos
- Instituto de gestión ambiental
- Centro de investigación y prevención de ecosistemas sabaneros
- Industria de procesamiento alimentario
- Centro de acopio de alimentos básicos
- industria de tecnología
- industria de elementos selectivos
- institución educativa
- columna de rehabilitación y prevención en salud ocupacional

BENEFICIOS

Se definen factores de convertibilidad en los usos de industria y de gestión en salud y de ambiente, para le sesión de espacios públicos y en la flexibilidad de los biomas del sector de intervención

- reajuste de tierras
- integración de espacios
- cooperación entre partícipes y propietarios de lotes
- uso del ecosistema para recorridos
- desarrollo de unidades de actuación

Tabla 1. Cargas y beneficios

Cargas	Área %	Beneficios
Espacio publico	30%	Uso del ecosistema para recorridos
Zonas duras	5%	Integración de espacios
Zonas blandas	5%	Zonas de dispersión ambiental
Equipamientos	30%	Desarrollo unidades de actuación
Movilidad vehicular	5%	Uso perimetral en gran manzana y dinamismo
Movilidad peatonal	5%	Recorridos entre zonas verdes y apropiación
Movilidad ciclorrutas	5%	Recorridos entre zonas verdes y apropiación
Parques	15%	Rehabilitación de los biomas existentes

Fuente: elaboración propia

9.12 FORMA URBANA

9.12.1 Super manzana

La super manzana es una nueva célula urbana forma de organización urbana que, con su implantación aporta soluciones a las principales disfunciones ligadas a la movilidad, a la vez que mejora la disponibilidad y calidad del espacio público para el peatón, estos objetivos se logran con la introducción de dos cambios fundamentales: la jerarquización de la red viaria y el establecimiento de una diferenciada para cada modo de transporte.

La super manzana son células de unos 400 metros por 400 metros en cuyo interior se reduce al mínimo el tráfico vehicular y el aparcamiento de vehículos en superficie, y se da la máxima preferencia a los peatones en el espacio público, el tráfico vehicular circula por la perimetrales y en calles internas se plantean netamente peatonales.

Imagen 44. Imagen tipología

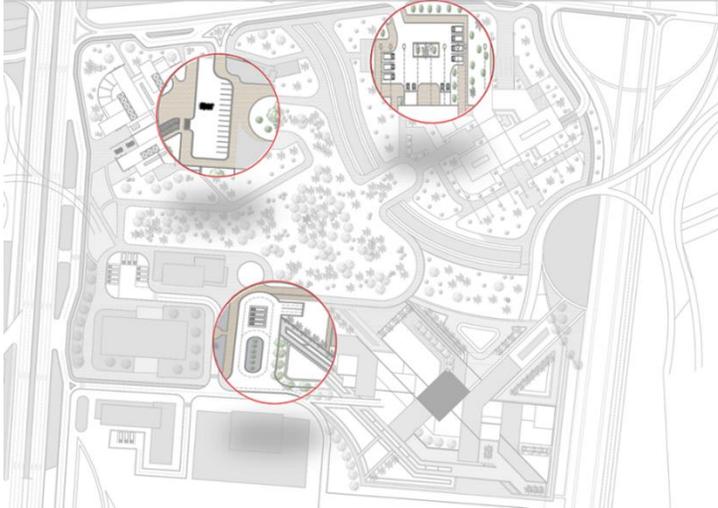


Fuente: elaboración propia

9.12.2 Tipologías de manzana .Culdesac, el modelo actual de densificación predio a predio hace que el desarrollo de la ciudad sea lento y desordenado, generando caos vehicular, falta de servicios públicos y de primera necesidad, como centros de salud , centro educativos y centros especializados, adicional a esto las propuestas a mayor escala de ocupación se localizan en el borde la ciudad, provocando que la ciudad crezca descontroladamente haciendo que las distancias cada vez más largas y provocando la segregación de sectores de la ciudad además la escases de espacios públicos y recreativos hacen que las personas se encierren en su vivienda y no compartan disfruten del espacio público, la propuesta plantea mejorar todos los espacios públicos proporcionando una movilidad eficiente y transporte publico incluyente que solucione la necesidad de conexión de los habitantes de la ciudad y finalmente dotando a la super manzana como tipología

urbana de elementos necesarios para el desarrollo de actividades tanto económicas como de la vida cotidiana de las personas.

Imagen 45. Imagen tipología

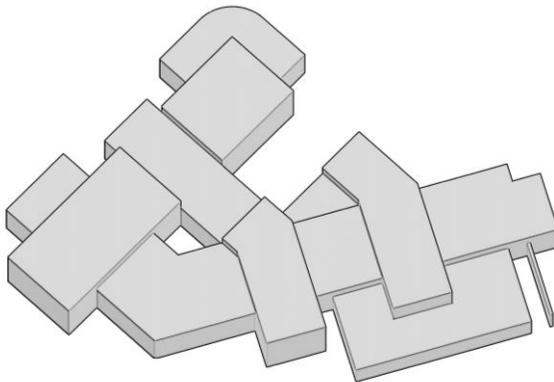


Fuente: elaboración propia

9.12.3 Tipologías de edificios

9.12.3.1 Plataforma industrial de gestión en recuperación de elementos electrónicos (raee). El edificio está compuesto por una nave industrial, un elemento en el L que permite la circulación entre zonas propia y un elemento en barra que yuxtapone los dos elementos secundarios haciendo que la composición arquitectónica converja y sea más armoniosa.

Imagen 46. Imagen tipología



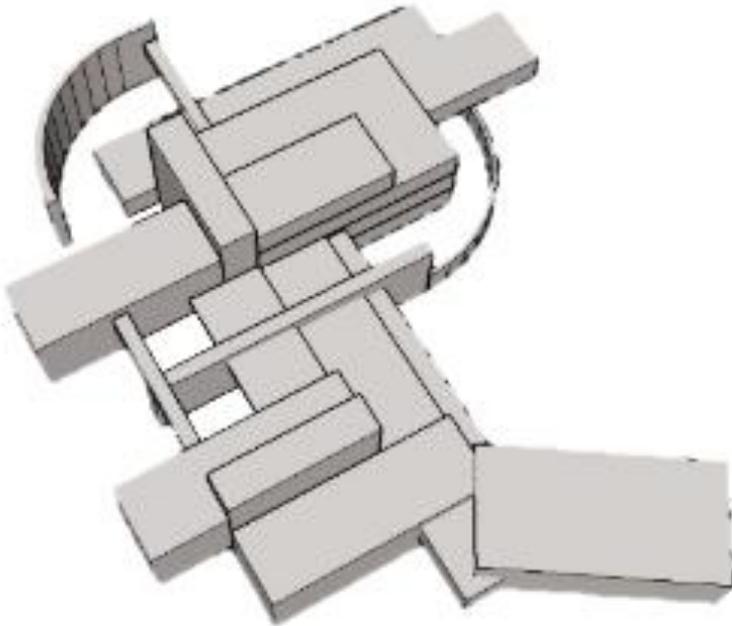
Fuente: elaboración propia

El edificio está compuesto por una nave industrial, un elemento en el L que permite la circulación entre zonas propia y un elemento en barra que yuxtapone los dos

elementos secundarios haciendo que la composición arquitectónica converja y sea más armoniosa

9.12.3.2 Centro de investigación y prevención de ecosistemas sabaneros. El volumen se genera a partir de los ejes de composición con diferentes tipologías de diseño, se pretende realizar un volumen terraceado y con la estructura a la vista, una de las alas se rota para lograr un recibimiento posterior

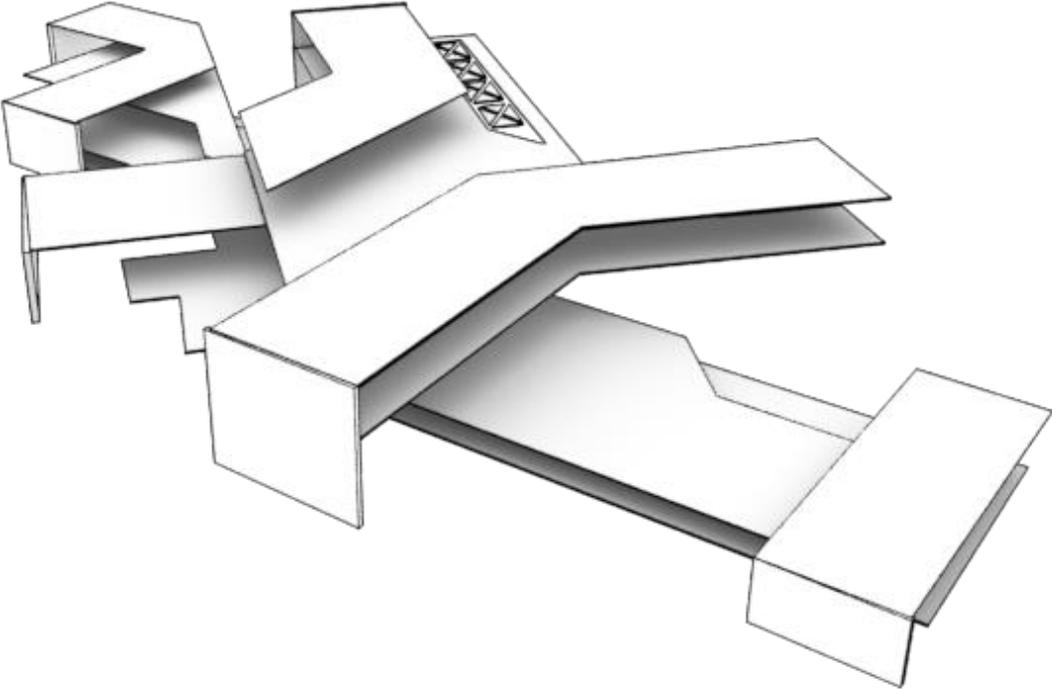
Imagen 47. Imagen tipología



Fuente: elaboración propia

9.12.3.3 Columna de rehabilitación y prevención en salud ocupacional. El volumen se genera a partir de unos ejes principales de circulación peatonal y vehicular los cuales componen el eje principal del proyecto. La tipología de salud con un eje central y varios volúmenes dispuestos de tal forma que pueda circular la ventilación y entrada de luz solar para la eliminación de vectores y la recuperación de los pacientes y como su nombre lo indica es una columna la cual indica que es un soporte para la salud ocupacional.

Imagen 48. Imagen tipología



Fuente: elaboración propia

9.13 IMÁGENES PROPUESTA PLAN PARCIAL

Imagen 49. Planta urbana plan parcial



Fuente: elaboración propia

Imagen 50. Perspectiva plan parcial



Fuente: elaboración propia

Imagen 51. Plano urbano de localización Plan parcial



Fuente: elaboración propia

10. UNIDAD DE ACTUACIÓN COLUMNA DE REHABILITACION Y PREVENCIÓN EN SALUD OCUPACIONAL

10.1 PRESENTACION DEL PROYECTO DENTRO DEL PLAN PARCIAL

Imagen 52. Columna de rehabilitación y prevención en salud ocupacional

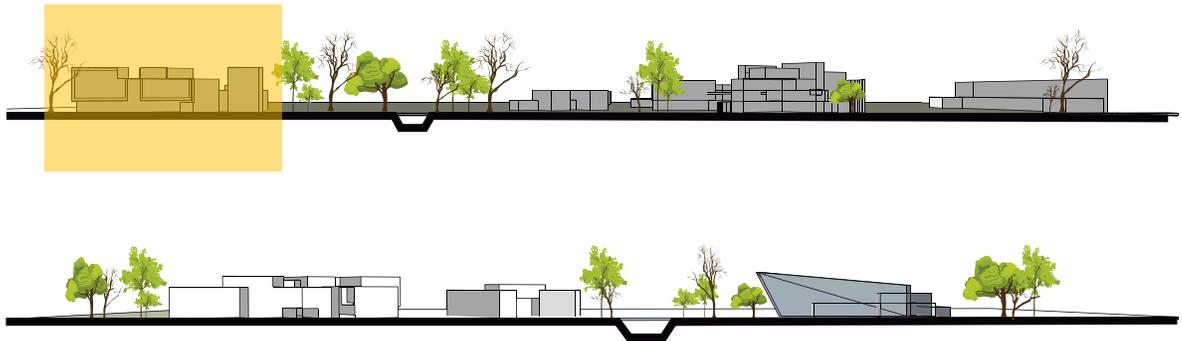


Fuente: elaboración propia

Diseñar un equipamiento arquitectónico enfocado a la prevención y rehabilitación en salud ocupacional teniendo un localizado varios servicios de salud en el mismo para tener una atención digna y mejorada con tecnología de punta, teniendo como eje principal la rehabilitación.

El fin de este programa es darle calidad de vida a cada una de las personas que tienen alguna ocupación y así darle confort y una mejor vida no solo a él como ocupante si no a la familia.

Imagen 53. Corte plan parcial

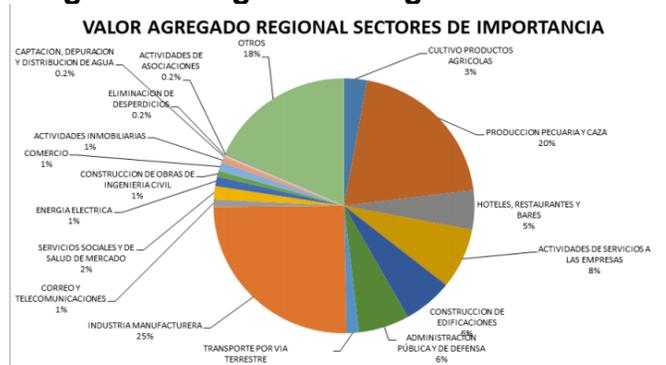


Fuente: elaboración propia

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

El proyecto busca dar solución a 3 problemas principales: Primera problemática a solucionar es la reutilización y el reaprovechamiento de tierras que por diversas razones están siendo desaprovechadas o están para otros usos que deterioran el uso del suelo la problemática se da principal mente en los municipios más desarrollados de la sabana occidente como lo son: Mosquera, Madrid, Facatativá y Funza. La sabana occidente está posicionada entre las 10 primeras regiones de Cundinamarca con mayor extensión de tierra utilizadas para el agro con más de 14.500 hectáreas, pero esta cifra solo corresponde un porcentaje pequeño dentro de la región 12% el otro porcentaje está siendo utilizado para la industria ya que la ciudad de Bogotá se está oxigenando sacando la industria a municipios aledaños y este corredor de la sabana occidente es el que está tomando más fuerza en esta vocación

Imagen 54. Diagnostico región



Fuente: elaboración propia

Se observa la sabana occidente como provincia la mayor producción es la industria manufacturera y otros servicios lo cual este municipio hay un aumento de productividad y la mayoría de habitantes tienen una ocupación.

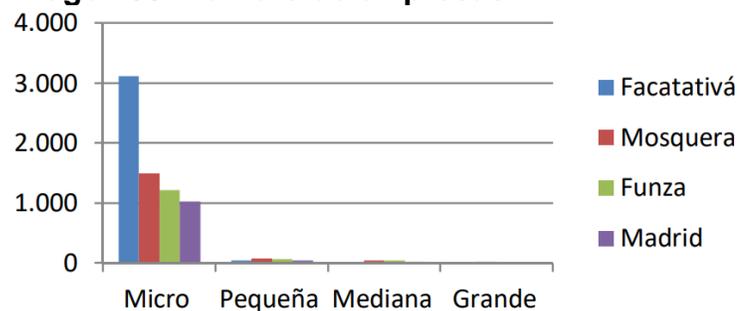
La segunda gran problemática son los bajos índices de atención prioritaria en salud y la mayoría de habitantes tiene que dirigirse a la ciudad de Bogotá para suplir las necesidades de salud en centros especializados más de 1.200.000 empleados formales e informales que están en esta parte de Cundinamarca

El 40,3% de la población tiene riesgos profesionales ARL ARP IPS

EL 35.8% Esta por empresas o cooperativas comunales.

Y el 16.15% no cuenta con ningún tipo de servicio de salud ni seguridad formal.

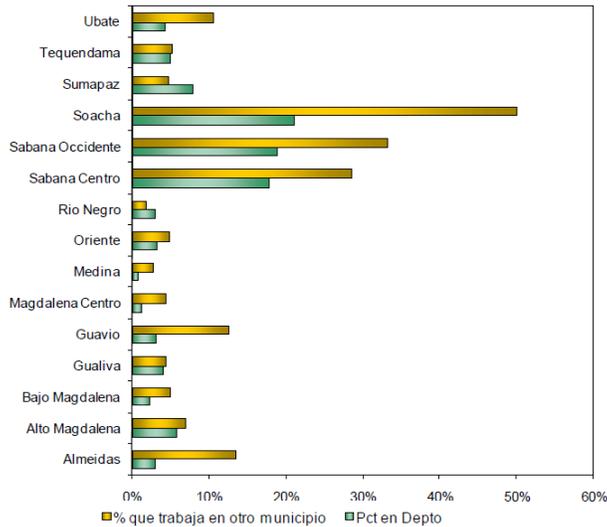
Imagen 55. Número de empresas



Fuente: elaboración propia

Estos índices influyen en la conformación de la región ya que la población es la que impulsa el crecimiento y fortalecimiento de la misma, de tal manera que si la población no está capacitada y no cuenta con los recursos mínimos en tema de la salud rehabilitación y prevención, el sector y la región no tendrá buena mano de obra y las grandes medianas y pequeñas empresas que lleguen a la región se verán obligadas a buscar o incorporar personas de otros municipios los cuales tengan mano de obra calificada, lo cual deja en evidencia que se debe hacer una clara promoción en los programas de salud y prevención de la salud con nuevas tecnologías, con esto ganara reconocimiento la región y así podrá tener mejores prebendas con él empresas que lleguen a la sabana occidente las cuales encontraran mano calificada y terrenos extensos y así poder fortalecer los procesos de cada una de las empresas que lleguen.

Tabla 2. Región Cundinamarca



Fuente: Elaboración propia

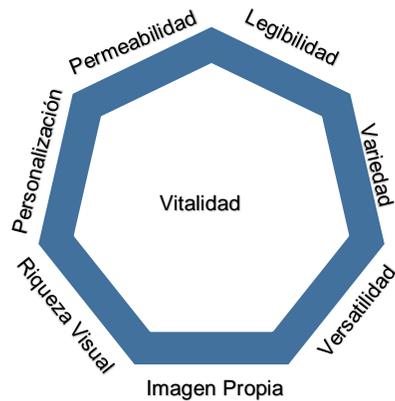
La última se requiere buscar soluciones a la una gran problemática que es la pérdida de fuerza laboral ya que actualmente la población se desplaza a otras regiones en busca de empleo o por alguna lesión o trauma causado por anteriores trabajos, según estadísticas las le provincia de la sabana de occidente tiene una de las más altas tasas de deserción o movilidad laboral.

Esto es una gran problemática ya que el desplazamiento es muy alto y es un efecto significativo para la región ya que no hay una estabilidad y una oferta favorable que permita el desarrollo de la población, por lo que las empresas que estas localizadas en este sector se ven en la obligación de buscar mano de obra en otros sectores de la región o del país, la propuesta es capacitar a las personas con nuevas tecnologías para darle un confort y una buena calidad de vida y para las personas que ya tienen una calamidad o necesiten de una rehabilitación también se les brindara apoyo y así se fortalecerá la región y toda la sabana occidente.

10.3 TEORIA Y CONCEPTO PLANTEAMIENTO URBANO

La unidad de actuación tiene como lineamiento las pautas del libro “entornos vitales” en donde se encuentra unas directrices y una característica que posibilitan una buena implantación, y se fundamentan en los siguientes conceptos:

Imagen 56. Teoría urbana



Fuente: elaboración propia

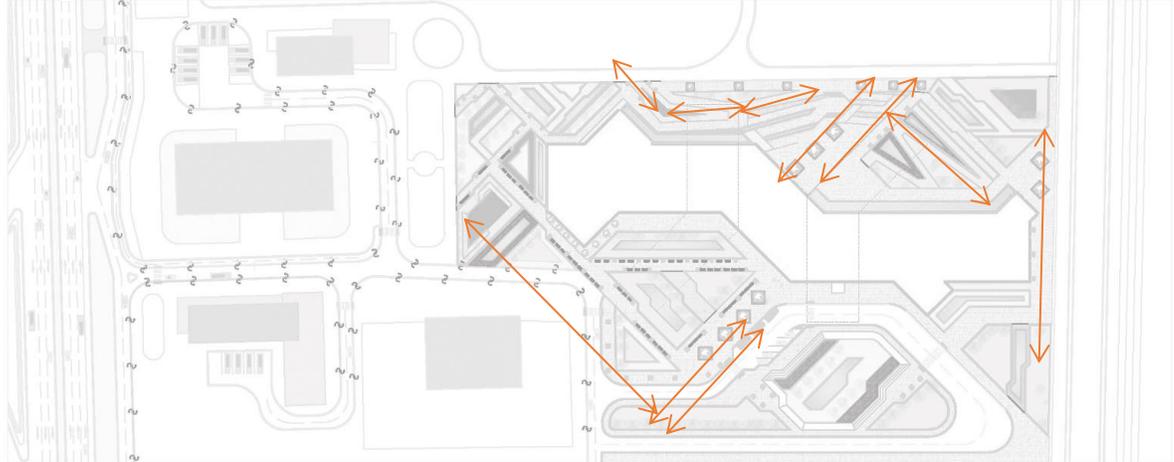
La propuesta se basa en estos conceptos con tal de brindar espacios vitales teniendo como raíz los sistemas que conforman el mismo, y con esto lo que se busca es que el usuario pueda aprovechar de los diversos espacios y generar un sinfín de sensaciones como son comodidad confort, seguridad, vitalidad entre otros.

10.4 SISTEMAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN

10.4.1 Movilidad peatonal. Accesibilidad, la vitalidad de un espacio puede ser medido por su capacidad de permeabilidad o de su capacidad para transportar eficiente de un lado a otro, pero si todos los espacios fuesen totalmente permeables no tendríamos privacidad.

Partiendo de unas directrices de diseño se propone una movilidad peatonal que tiene bastante permeabilidad la cual deja en evidencia la circulación en los diferentes espacios a nivel de espacio público marcando recorridos visuales con unos ejes compuestos cuerpos de agua y ejes verdes y texturas de pisos que marcan pautas y sensaciones por los colores utilizando teorías como la cromo terapia, permitiendo así la vinculación a los diferentes espacios del proyecto y diferenciando entre lo público y privado.

Imagen 57. Plano de circulación

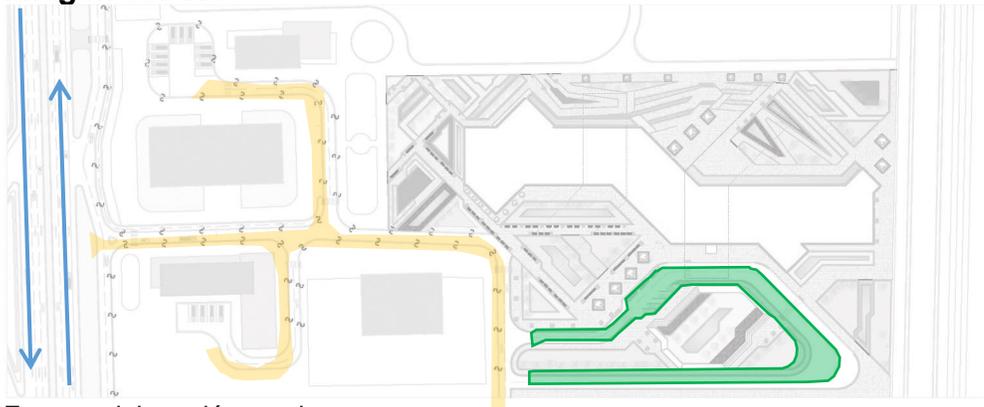


Fuente: elaboración propia

↔ Circulación peatonal

10.4.2 Movilidad vehicular. Se propone revitalizar y potencializar las vías existentes del lugar jerarquizando y dando mayor importancia a una vía como lo es la calle 80 que es aledaña a la unidad de actuación y con esta vía creación una interrelación con el sistema vial de medio y bajo impacto, el cual se genera un cul – de – sac generando un desvío de la vía que además ofrece servicio de parqueo.

Imagen 58. Vías



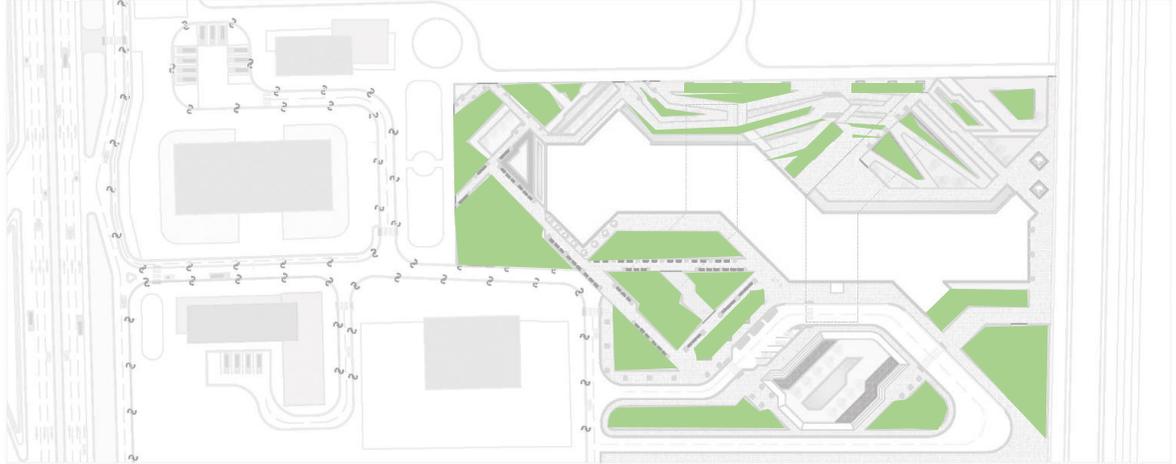
Fuente: elaboración propia

- Vías Primarias
- Vías Secundarias
- Vías Terciarias

10.4.3 Sistema ambiental. El sistema ambiental de la unidad de actuación está diseñado por una vertiente de la quebrada Socha por la vegetación y los diferentes

cuerpos de agua y formas del parque la florida lo cual sería un conector de un eje eco ambiental, en esta escala la unidad de actuación funciona como un pulmón verde que integra varios servicios lo cual una vasta vegetación en la cual amortigua y se conecta con el los ejes ya existentes del parque la florida y del humedal.

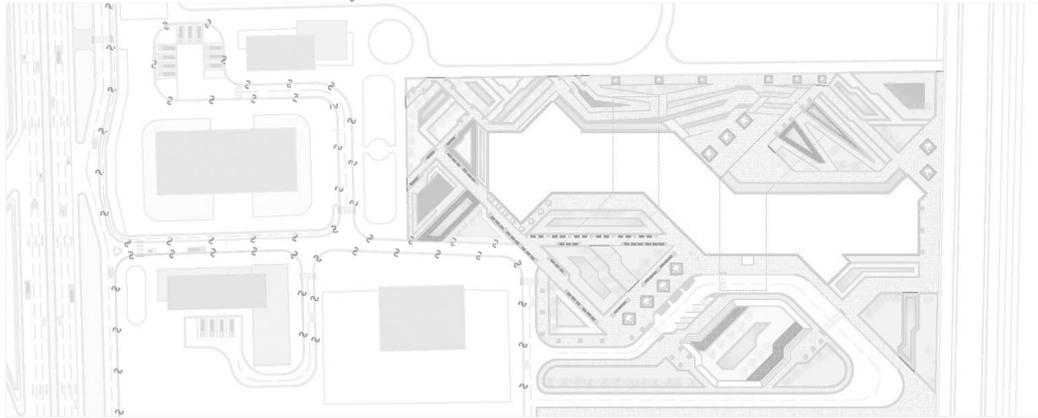
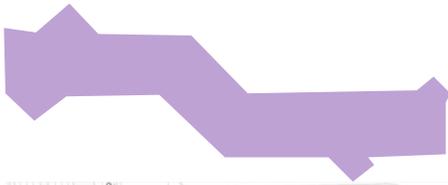
Imagen 59. Zonas verdes



Fuente: elaboración propia

10.4.4 Sistema funcional y socioeconómico. A nivel funcional la unidad de actuación tiene dos propósitos es de prestar un servicio de salud (rehabilitación) y prevención lo cual lo que se busca es maximizar y dar mejor uso al suelo lo cual se presenta en una super manzana y un solo volumen el cual para efectos económicos de la región y de la sabana occidente es de priorizar y de dar un mejor uso a los recursos de ellos ya que todo confluye en un mismo espacio para tener que evitar los desplazamientos de las pernas y poder tener un ahorro y así poderle brindar un confort y un estilo de vida mejor para las personas que visiten el proyecto.

Imagen 60. Unidad de rehabilitación y prevención en salud ocupacional



Fuente: Elaboración propia

 Unidad de rehabilitación y prevención.

10.5 CUADRO DE AREAS

Tabla 3. Cargas y beneficios

Cargas	Área	%
Espacio público	23.540	19.80%
Áreas verdes	44.320	35.7%
Área de equipamiento público	49.000	41.20%
Beneficios	Área	%
Movilidad	18.000	10%
Comercio	9.53	6%
Vivienda	31.200	20%
Educación	45.220	26%
Innovación	25.333	14.80%
administrativo	27.800	21.90%

Fuente: elaboración propia

10.6 ESPACIO PÚBLICO

El resultado se da del análisis de movilidad peatonal y vehicular aplicando un elemento principal que es el confort y el disfrute del transeúnte, para si tener varios sentidos activados sin haber entrado al volumen y por tener una relación con la naturaleza y sea del completo disfrute de las personas.

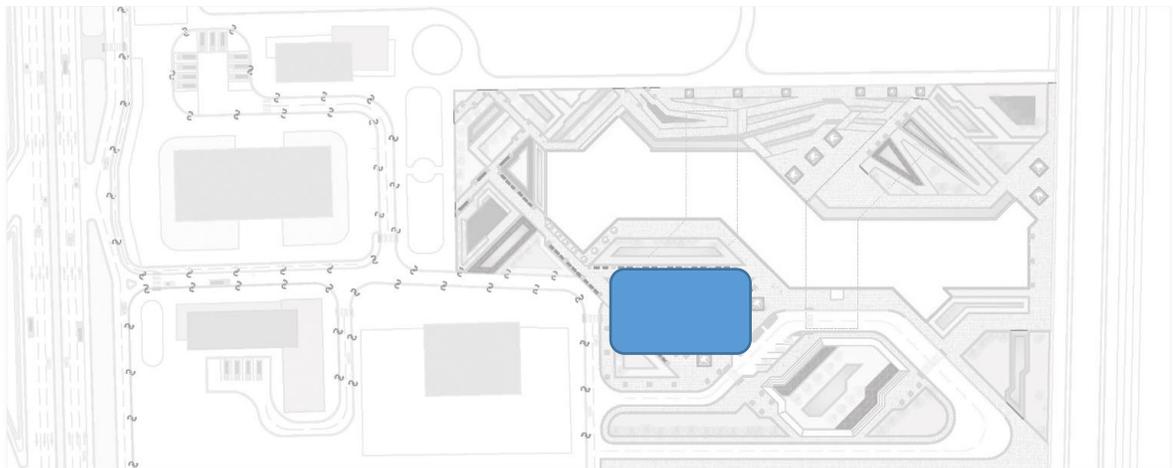
La mayor percepción es la visual la cual es una de las fáciles de percibir ya que en un 60 por ciento somos muy visuales, de este modo es que se proponen diferentes espacios con una escala diferentes elementos dispuestos para que activen los sensores y de ese modo puedan empezar a rehabilitarse, del mismo modo se proponen diferentes tipos de circulaciones para tener diferentes tipos de percepción del lugar.

Se pensó también el mobiliario urbano como son las bancas los diferentes tipos de arborización para dar diferentes ambientes las luminarias con paneles solares para economizar y ser más tecnológicos y poder proporcionar por medio de la luz seguridad en las horas de la noche, los cestos de la basura para mantener las diferentes arias limpias

10.5.1 Cesiones tipo a y b y aislamientos. El espacio público está diseñado con las respectivas cesiones de tipo a (publicas) lo suficientes para la comunidad de comunidad que transita por este lugar destinadas principalmente para zonas verdes.

Las cesiones de tipo b estas dispuestas al interior de la super manzana lo cual se disponen de la mejor manera para el disfrute de las personas que no solo transitan por el espacio, sino que también habitan en el volumen propuesto

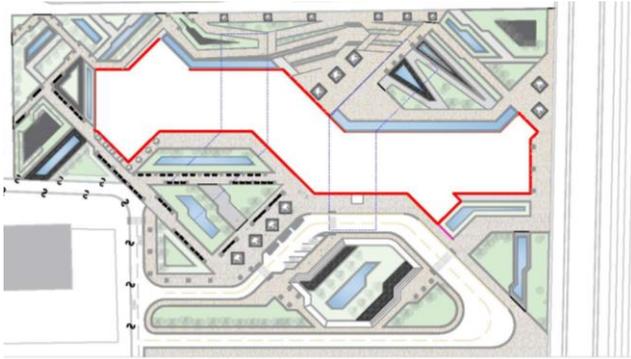
Imagen 61. Cesiones



Fuente: elaboración propia

10.5.2 Imágenes espacio público propuesto.

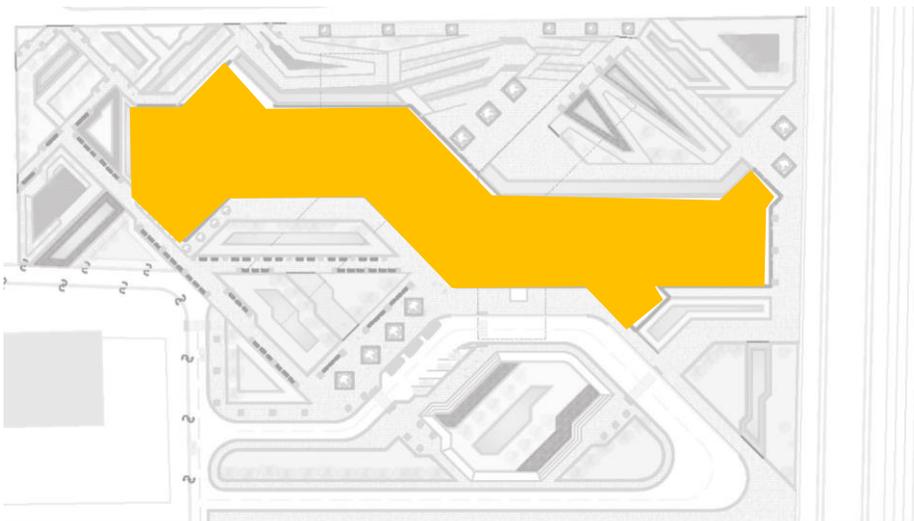
Imagen 62. Espacio publico



Fuente: elaboración propia

10.7 DEFINICIÓN DE USOS

Imagen 63. Referencia de usos



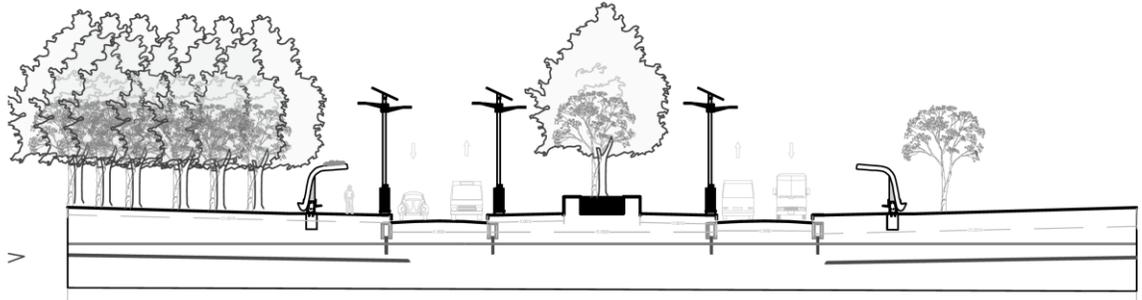
Fuente: elaboración propia

 Salud ocupacional

La unidad de actuación es única ya que reúne todos los servicios en un solo bloque ya que la mayoría de los usuarios tiene movilidad reducida y no sería viable que tuvieran grandes recorridos

10.8 PERFIL URBANO

Imagen 64. Perfil urbano



Fuente: elaboración propia

Se plantean recorridos más amables con energía renovables para iluminación y espacios de estar, reforestación con árboles nativos espejos de agua y ciclo rutas aledañas a la masa verde para que el usuario sienta confort al circular por este espacio

10.9 IMÁGEN A NIVEL DE AMBIENTES URBANOS

Imagen 65. Plaza



Fuente: elaboración propia

Diferentes espacialidades en un mismo entorno en donde confluyen varios espacios de estar y de circulación acompañados de gran vegetación de diferentes tonalidades para dar confort visual y poder despertar diferentes sensaciones

11. ANÁLISIS DEL LUGAR Y CONTEXTO

11.1 VALORES DEL LUGAR

La unidad de actuación está ubicada aledaño a una vía importante (calle 80) a nivel de conectividad ya que esta vía conecta y colinda con varios municipios a nivel municipal, de esta manera se logra que el proyecto esté integrado de manera regional y cuenta con fácil acceso hacia el mismo, está dotado de la mejor fauna y flora ya que esta aledaño al parque la florida humedales y vertientes del rio Bogotá y estas visuales ayuda a complementar al proyecto ya que el usuario se empieza a rehabilitar desde el mismo entorno antes de llegar al proyecto.

11.2 Terreno – Topografía

El terreno del proyecto a desarrollar cuenta con muy pocas curvas de nivel, es una superficie de nivel freático medio alto ya que está cerca de un brazo de la quebrada Socha que se revitalizara en la propuesta urbana, además este suelo posee bastante vegetación y se encuentra en la zona de expansión.

Imagen 66. Topografía



Fuente: elaboración propia

11.3 Vegetación.

Imagen 67. Vegetación



Fuente: elaboración propia

11.4 BIOCLIMÁTICA

Imagen 68. Bioclimática

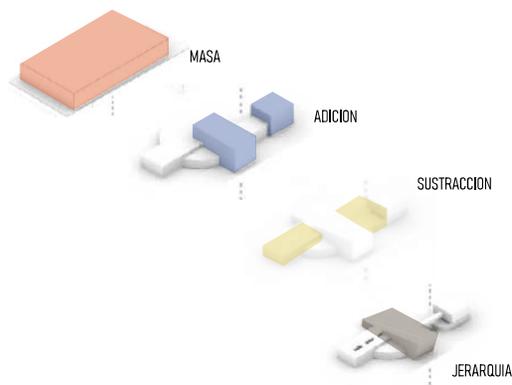
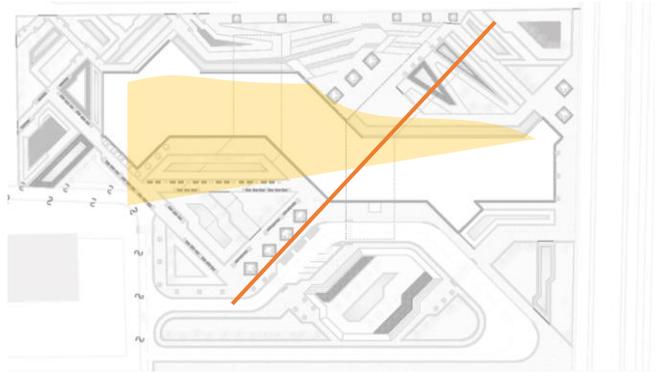


Fuente: elaboración propia

11.5 Forma Urbana

Es la forma de la unión de los sistemas de movilidad, en este caso, las vías, los recorridos peatonales y el borde externo del parque lineal.

Imagen 69. Forma



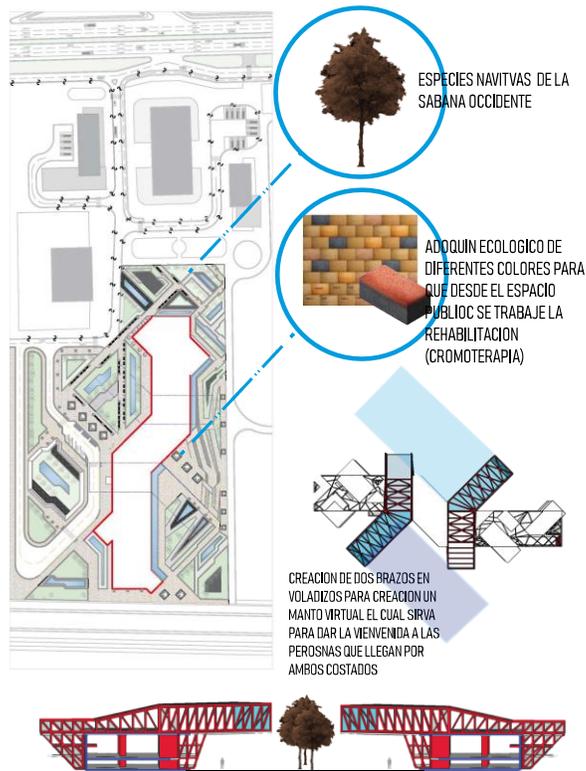
Fuente: elaboración propia

11.6 ACCESIBILIDAD: PEATONAL Y VEHICULAR

Los accesos, tanto vehicular como peatonal están dispuestos de acuerdo al análisis de flujo de personas, en donde se encuentra que existe una gran tensión hacia la vía troncal de occidente, ya que por esta vía llegarán los buses intermunicipales que traerán la población además también tiene fácil acceso de los servicios prestados en el sector

Por otro lado, se puede observar un amplio acceso por medio de la plataforma urbana, esta, traerá la población que se transporta por buses intermunicipales y transportes propuestos

Imagen 70. Aproximación acceso



Fuente: elaboración propia

11.7 LINDEROS, PARAMENTOS Y AISLAMIENTOS

Los aislamientos propuestos en el lote son netamente naturales como son arboles nativos del lugar espejos de agua y de grandes zonas verdes para limpiar el aire para ambientar y dar un confort térmico y natural en las zonas laterales y posteriores del volumen esto nos ayuda a crear unas limitantes naturales para redirigir las visuales y dar mejor ambientación al proyecto

Imagen 71. Andenes y Paramento



Fuente: elaboración propia

11.8 ANDENES Y ALTURAS

Los andenes propuestos tienen un ancho de 5 metros en donde se incluye el sendero peatonal. Acompañado de una franja verde de vegetación, un ciclo ruta de doble sentido. Con un ancho de 1.20 además posee mobiliario público tales como sillas. Canecas y luminarias públicas.

El perfil ancho, tanto de vías como del espacio público permite generar alturas considerables en el sector.

11.9 USOS DEL CONTEXTO INMEDIATO

Imagen 72. Existe Industria



Fuente: elaboración propia

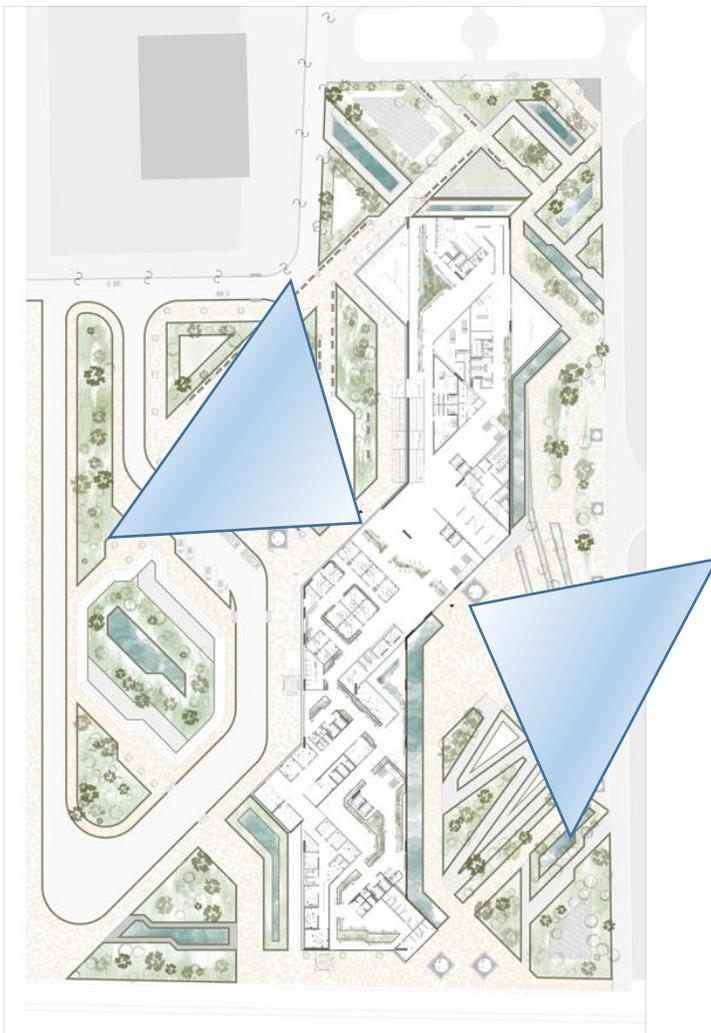
	Industria existente
	Investigación del agua
	Basuras tecnológicas
	Industria nueva

Los usos planteados alrededor del proyecto, están propuestos de tal manera que haya una “variedad” de actividades presentes y que en ellas el usuario tenga distintas percepciones del lugar, de esta manera, las personas podrán obtener un mayor disfrute del espacio.

11.10 VISUALES

El proyecto goza de una excelente ubicación que le permite tener excelentes visuales, sobre todo hacia el costado frontal donde se encuentra el acceso principal del proyecto con bastante arborización y diferentes texturas que se proponen tanto en el plan parcial y el proyecto puntual.

Imagen 73. Visuales



Fuente: elaboración propia

12. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

12.1 TEORIA Y CONCEPTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE SALUD

Es el territorio de actuación de un equipo de atención primaria, con demarcación poblacional y geográfica, accesible desde todos los puntos y capaz de proporcionar una atención de salud continuada, integral y permanente. Atiende entre 500 y 25.000 habitantes.

Imagen 74. Centro de Salud

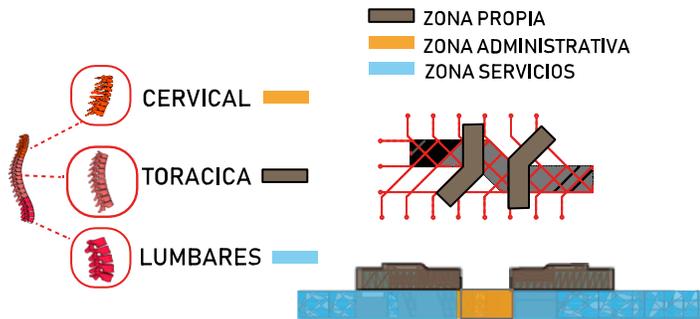


Fuente: elaboración propia

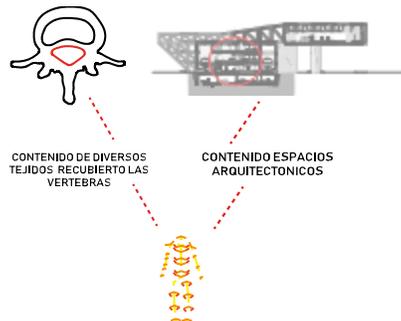
REHABILITACION ORTOPEDICA:

La ortopedia es la especialidad médica que se dedica al diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y prevención de lesiones y enfermedades del sistema musculoesquelético del cuerpo humano. Este complejo sistema incluye los huesos, las articulaciones. Los ligamentos, los tendones, los músculos y los nervios que le permiten a una persona moverse, trabajar y ser activa.

Imagen 75. Teoría



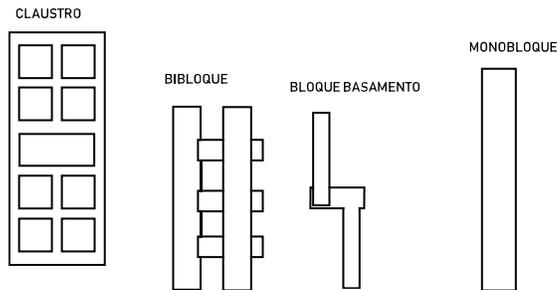
Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

Soporte para la salud por medio de varios sistemas partiendo de sistemas como son el espacio público como elemento articulador y ordenador de las diferentes espacialidades y se toma como referencia la columna vertebral la cual se divide en tres partes (cervical, torácica, lumbares) la cual estas mismas zonas se repiten en el proyecto en la zona propia zona de servicios y zona administrativa los cuales son sistemas que van por medio de un bloque central principal que lleva diferentes sistemas como de movilidad espacios de permanencia.

Imagen 76. Tipología

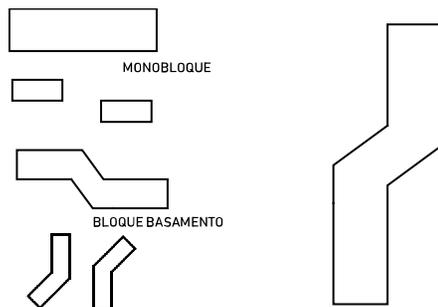


Fuente: elaboración propia

A partir de las tipologías edificatorias que se han trazado al pasar el tiempo se toma como referencia la tipología constructiva de un centro hospitalario que tiene varias formas tipológicas, la cual se usa la unión de varias de ellas para la conformación arquitectónica del volumen a diseñar, la particularidad de todos los elementos es que tienen bloques aislados unos en ciertas partes por otros elementos horizontales de menor jerarquía

Se plantea hacer la unión de tres de estas tipologías haciendo la analogía de la columna vertebral como elemento ordenador y como principio de diseño

Imagen 77. Teoría 1



Fuente: elaboración propia

12.2 TEMA Y USO DEL EDIFICIO

Columna de rehabilitación y prevención en salud ocupacional es un edificio proyectado para ofrecer servicio de rehabilitación y prevención aproximadamente a 800 personas que está prestando alguna ocupación además el proyecto integra a más de 500 micro empresas las cuales están dedicadas al agro industria que actualmente tienen problemas en el desarrollo de sus actividades por las lesiones sufridas por los obreros.

La propuesta está encaminada al estudio y desarrollo de tecnologías que mejoren el rendimiento de las personas en la parte de la prevención y de la rehabilitación en las personas que posean alguna problemática con alguna parte de su cuerpo:

Las diferentes industrias son las que más aportan usuarios para el proyecto ya que no cuentan con una capacitación previa sobre sus actividades y un acompañamiento continuo cuando sufre alguna lesión.

12.3 CRITERIOS DE IMPLANTACION

La implantación del edificio se da teniendo en cuenta principalmente aspectos bioclimáticos, que son vitales a la hora de proponer un edificio como de este tipo. Las fachadas más largas son propuestas en sentido oriente -occidente, de tal manera que la luz solar ingrese a todos los espacios y se pueda tener un confort térmico dentro del volumen, pero en ciertos puntos se necesita reducir la entrada luz ya que las actividades a realizar al interior no necesitan tan luz solar.

12.3 CUADRO DE AREAS

Tabla 4. Áreas

AREA	M2
AREA DEL LOTE	15.400
AREA PRIMER NIVEL	6.500
AREA TOTAL CONSTRUIDA	23.400
INDICE DE OCUPACION	0.50
INDICE DE CONSTRUCCION	1.40

Fuente: elaboración propia

12.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Tabla 5. Programa Arquitectónico

	ESP	AMBIENTE	PISO			AREA	
			SOT	1	2		
GENERAL	1	ENTRADA		X			17 M2
	2	HALL DE DISTRIBUCION		X			28 M2
	2	AREA DE INFORMACION		X			90 M2
	3	AREA DE ESPERA		X			118 M2
	4	RECEPCION		X			71 M2

TOTAL	324 M2
-------	--------

UNIDAD DE DIAGNOSTICO	1	ALMACEN DE UNIDAD DE APOTO AL DIAGNOSTICO	X				71 M2
	2	ALMACEN DE FARMACIA	X				66 M2
	3	DEPOSITO	X				6 M2
	4	HALL DE UNIDAD	X				203 M2
	5	TOMOGRFO	X				41 M2
	6	BAÑOS	X				6 M2
	7	VESTUARIO	X				6 M2
	8	BAÑOS	X				6 M2
	9	VESTUARIO	X				6 M2
	10	RAYOS X	X				27 M2
	11	SALA DE REVELADOS	X				12 M2
	12	DEPOSITO	X				12 M2
	13	ECOGRAFIA	X				27 M2
	14	BAÑOS	X				6 M2
	15	VESTUARIO	X				6 M2
	16	FARMACIA	X				33 M2

TOTAL	533 M2
-------	--------

∨

Tabla 6. (Continuación)

U N I D A D D E T E R A P I A A M B U L A T O R I A	1	BAÑOS	X					47 M2	
	2	LIMPIEZA	X					6 M2	
	3	TERAPIA DE COMUNICACIÓN	X					27 M2	
	4	TERAPIA DE COMUNICACIÓN	X					27 M2	
	5	TERAPIA DE COMUNICACIÓN	X					45 M2	
	6	TERAPIA DE APRENDIZAJE	X					27 M2	
	7	TERAPIA PSICOMOTRIZ	X					35 M2	
	8	TERAPIA PSICOMOTRIZ	X					27 M2	
	9	SALA DE ESPERA	X					60 M2	
	10	DEPOSITO	X					8 M2	
	11	BAÑOS M	X					26 M2	
	12	BAÑOS H	X					26 M2	
	13	TERAPIA OCUPACIONAL	X					49 M2	
	14	KINESIOLOGIA	X					65 M2	
	15	ELECTROTERAPIA	X					70 M2	
	16	SALA DE ESPERA	X					60 M2	
	17	TOPICO	X					27 M2	
	18	SERVICIO	X					27 M2	
	19	TANQUE DE PARAFINA	X					29 M2	
	20	TANQUE DE REMOLINO	X					27 M2	
	21	TANQUE HUBBARD	X					27 M2	
	22	TINA HUBBARD	X					20 M2	
	23	TANQUE DE PARAFINA 2	X					35 M2	
	24	VESTUARIO M	X					35 M2	
	25	PISCINAS TERAPEUTICAS	X					210 M2	
	26	DEPOSITO	X					5 M2	
	27	HALL DE TERAPIA AMBULATORIA	X						
	28	MECANOTERAPIA	X					250 M2	
	29	BAÑOS M	X					30 M2	
	30	BAÑOS H	X					30 M2	
	31	SALA DE ESPERA	X					110 M2	

TOTAL 1.465 M2

Tabla 7. (Continuación)

UNIDAD DE SERVICIO AL PUBLICO	1	GUARDERIA	X					105 M2	
	2	HALL	X					120 M2	
	3	BAÑO H	X					16 M2	
	4	BAÑO M	X						
	5	CORREDOR DE SERVICIO	X						
	6	CORREDOR PUBLICO	X						
	7	TALLER DE PADRES 1	X					160 M2	
	8	TALLER DE PADRES 2	X					162 M2	
	9	HALL		X					
	10	CAFETERIA		X				90 M2	
	11	COCINA		X				95 M2	
	12	CORREDOR DE SERVICIO		X					
	13	BAÑOS H		X				16 M2	
	14	BAÑOS M		X				16 M2	
	15	FOYER		X				60 M2	
	16	DEPOSITO		X				12 M2	
	17	AUDITORIO		X				150 M2	
	18	ESCENARIO		X				65 M2	
	19	BIBLIOTECA PUBLICA			X			70 M2	
	20	HALL			X				
	21	BAÑO M			X			16 M2	
	22	BAÑO H			X			16 M2	
	23	FOYER			X			60 M2	
	24	CUARTO DE PROYECCION			X			12 M2	
	25	MEZZANINE			X			47 M2	
	26	CORREDOR DE SERVICIO			X				

TOTAL 1.287 M2

Tabla 8. (Continuación)

		BAÑO					48 M2	
	1	LIMPIEZA					6 M2	
	2	CONSULTA FUNCION MOTORA					18 M2	
	3	CONSULTA FUNCION MOTORA					18 M2	
	4	CONSULTA FUNCION MOTORA					18 M2	
	5	CONSULTA FUNCION MOTORA					18 M2	
	6	CONSULTA FUNCION MOTORA					18 M2	
	7	CONSULTA FUNCION MOTORA					18 M2	
	8	LABORATORIO DE MARCHA					20 M2	
	9	CONTROL					7 M2	
	10	CORREDOR MEDICO						
	11	CORREDOR DE EMERGENCIA						
	12	BAÑO H					19 M2	
	13	BAÑO M					19 M2	
	14	CONSUTA FUNCION MOTORA					21 M2	
	15	CONSUTA FUNCION MOTORA					26 M2	
	16	CONSUTA FUNCION MOTORA					18 M2	
	17	CONSUTA FUNCION MOTORA					18 M2	
	18	CONSUTA FUNCION MOTORA					18 M2	
	19	CONSUTA FUNCION MOTORA					25 M2	
	20	CONSUTA FUNCION MOTORA					25 M2	
	21	CONSUTA FUNCION MOTORA					25 M2	
	22	TOPICO					26 M2	
	23	DEPOSITO					5 M2	

UNIDAD DE C

Tabla 9. (Continuación)

CONSULTA EXTERNA	24	HALL CONSULTA EXTERNA							
	25	CONSULTA DE APRENDISAJE						25 M2	
	26	CONSULTA DE APRENDISAJE						25 M2	
	27	CONSULTA PSICOMOTRIZ						22 M2	
	28	CONSULTA PSICOMOTRIZ						22 M2	
	29	CONSULTA PSICOMOTRIZ						22 M2	
	30	CONSULTA PSICOMOTRIZ						22 M2	
	31	CONSULTA PSICOMOTRIZ						22 M2	
	32	CONSULTA PSICOMOTRIZ						22 M2	
	33	BAÑO M						30 M2	
	34	BAÑO H						30 M2	
	35	CORREDOR DE PACIENTES							
	36	INFORMACION						30 M2	
	37	CORREDOR DE EMERGENCIA							
	38	CONSULTA DE COMUNICACIÓN						25 M2	
	39	CONSULTA DE COMUNICACIÓN						22 M2	
	40	CONSULTA DE COMUNICACIÓN						22 M2	
	41	CONSULTA DE COMUNICACIÓN						25 M2	
	42	CONSULTA DE COMUNICACIÓN						22 M2	
	43	PSICOLOGO						17 M2	
	44	PSICOLOGO						20 M2	
	45	PSICOLOGO						17 M2	
	46	BAÑO M						19 M2	
	47	BAÑO H						19 M2	
48	DEPOSITO						47 M2		
49	CORREDOR								
TOTAL								957 M2	

Tabla 10. (Continuación)

S T A F F M E D I C O	1	ZONA STAFF DE TERAPEUTAS	X					140 M2	
	2	BAÑO H	X					19 M2	
	3	BAÑO M	X					19 M2	
	4	ARCHIVO DE HISTORIAL CLINICO		X				30 M2	
	5	ESTAR MEDICO		X				246 M2	
	6	VESTUARIO1		X				40 M2	
	7	VESTUARIO2		X				40 M2	
	8	DEPOSITO 1		X				12 M2	
	9	DEPOSITO 2		X				12 M2	
	10	RECEPCION STAFF MEDICO		X				120 M2	
	11	SALA DE REUNIONES 1		X				30 M2	
	12	SALA DE REUNIONES 2	2	X				30 M2	

TOTAL 739 M2

U N I D A D D E A D M I N I S T R A C I O N	1	AREA DE TRABAJO LOGISTICA VOLUNTARIADO ASISTENCIA SOCIAL Y CONTABILIDAD				X			250 M2
	2	ZONA DE REUNION				X			96 M2
	3	DEPOSITO				X			8 M2
	4	JEFATURA LOGISTICA				X			16 M2
	5	JEFATURA DE VOLUNTARIADO				X			16 M2
	6	JEFATURA DE ASISTENCIA SOCIAL				X			16 M2
	7	JEFATURA DE CONTABILIDAD				X			16 M2
	8	BAÑO H				X			15 M2
	9	BAÑO M				X			15 M2
	10	SECRETARIA				X			28 M2
	11	RECEPCION				X			110 M2
	12	SALA DE ESPERA				X			162 M2
	13	BAÑO					X		8 M2
	14	DIRECTOR					X		17 M2
	15	SUB DIRECTOR					X		17 M2
	16	DIRECTOR DE FUNCIONES MOTORAS					X		17 M2
	17	DIRECTOR DE FUNCIONES MENTALES					X		17 M2
	18	BAÑOS M					X		15 M2
	19	BAÑO H					X		15 M2
	20	SECRETARIA					X		27 M2
	21	SALA DE ESPERA					X		78 M2
	22	SALON DE REUNIONES 1					X		33 M2
	23	SALON DE REUNIONES 2					X		33 M2
	24	SALON DE REUNIONES 3					X		60 M2
	25	CORREDOR					X		
	26	AREA DE TRABAJO LIBRE					X		180 M2
	27	ZONA DE REUNION					X		82 M2

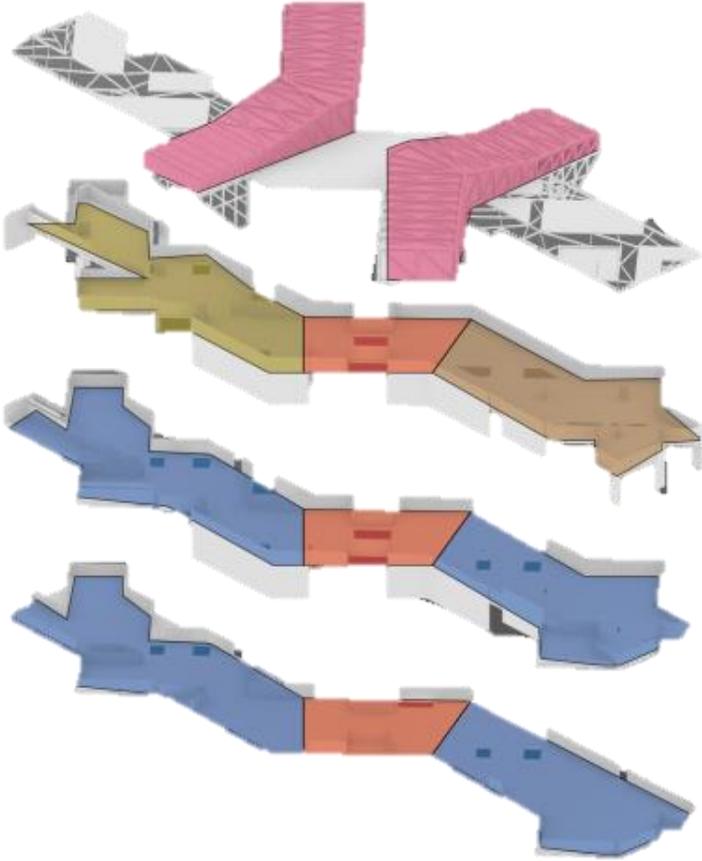
TOTAL	1.347 M2
-------	----------

U N I D A D D E S E R V I C I O	1	SUB ESTACION ELECTRICA						21 M2	
	2	DEPOSITO						18 M2	
	3	LAVANDERIA						25 M2	
	4	ALMACEN DE MANTENIMIENTO						25 M2	
	5	TALLER DE MANTENIMIENTO						37 M2	
	6	VESTUARIO M						52 M2	
	7	VESTUARIO H						52 M2	
	8	CAFETERIA PERSONAL						90 M2	
		COCINA PERSONAL						66 M2	
	9	DEPOSITO COCINA						15 M2	
	10	ALMACEN GENERAL						46 M2	
	11	MONITOREO DE SEGURIDAD						19 M2	
	12	CUARTO DE BASURA						18 M2	
13	CORREDOR ZONA DE SERVICIO								
								TOTAL	484 M2
								GENERAL	324 M2
								UNIDAD DE DIAGNOSTICO	533 M2
								UNIDAD DE TERAPIA AMBULATORIA	1.375 M2
								UNIDAD DE SERVICIO AL PUBLICO	1.287 M2
								UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA	836 M2
								STAFF MEDICO	733 M2
								UNIDAD DE ADMINISTRACION	1.347 M2
								UNIDAD DE SERVICIO AL PUBLICO	484 M2
								TOTAL	6.919 M2

12.5 ZONIFICACION

Proyecto se zonifica respecto a 4 secciones fundamentales para su funcionamiento la parte de rehabilitación que es la más importante 40% de total del área donde se encuentra barras paralelas tinas humbart gimnasio dirigido y diferentes procesos que se hacen para la rehabilitación y aulas múltiples para charlas de prevención y demostraciones.

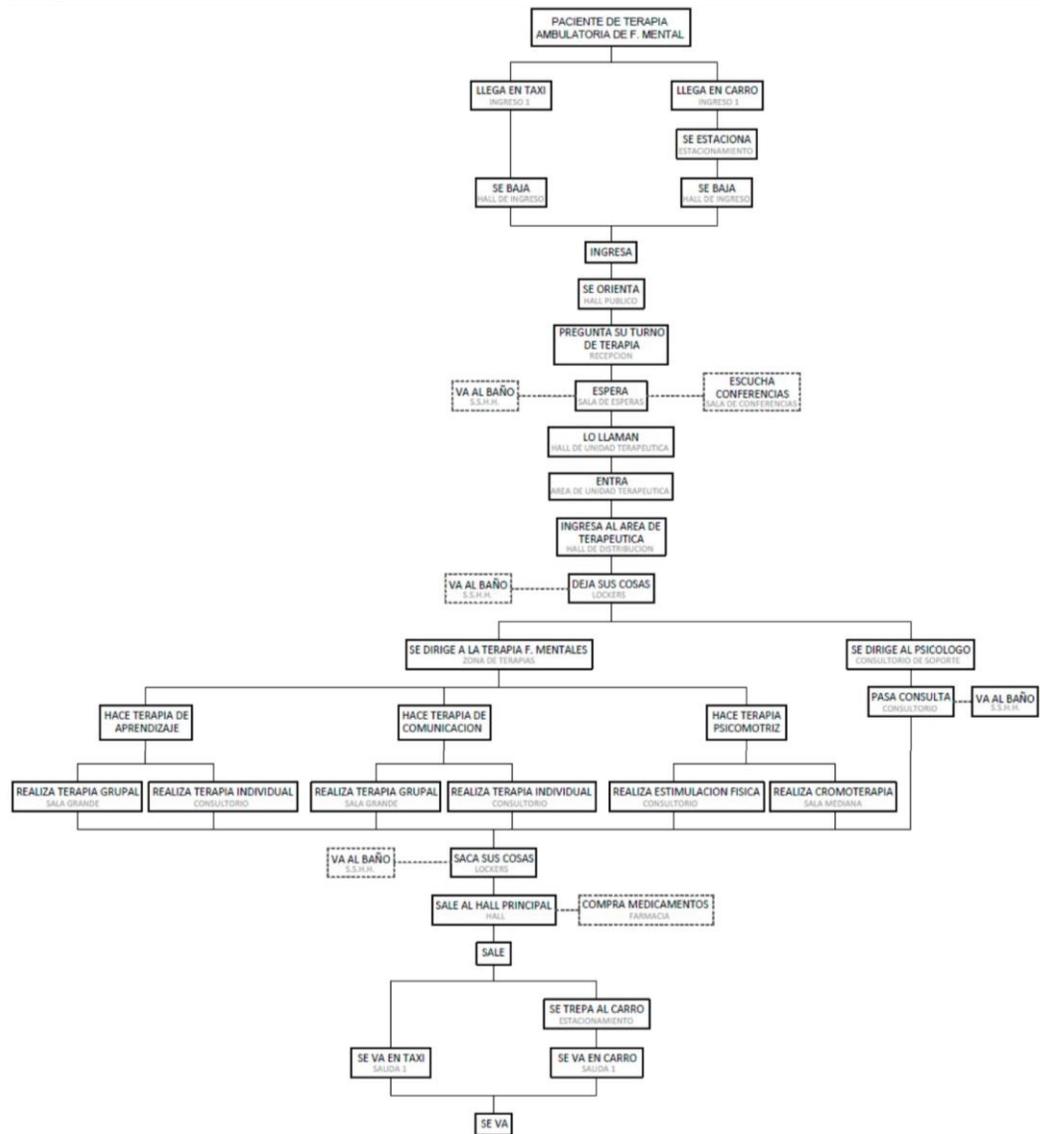
Imagen 78. Zonificación.



Fuente: Elaboración propia

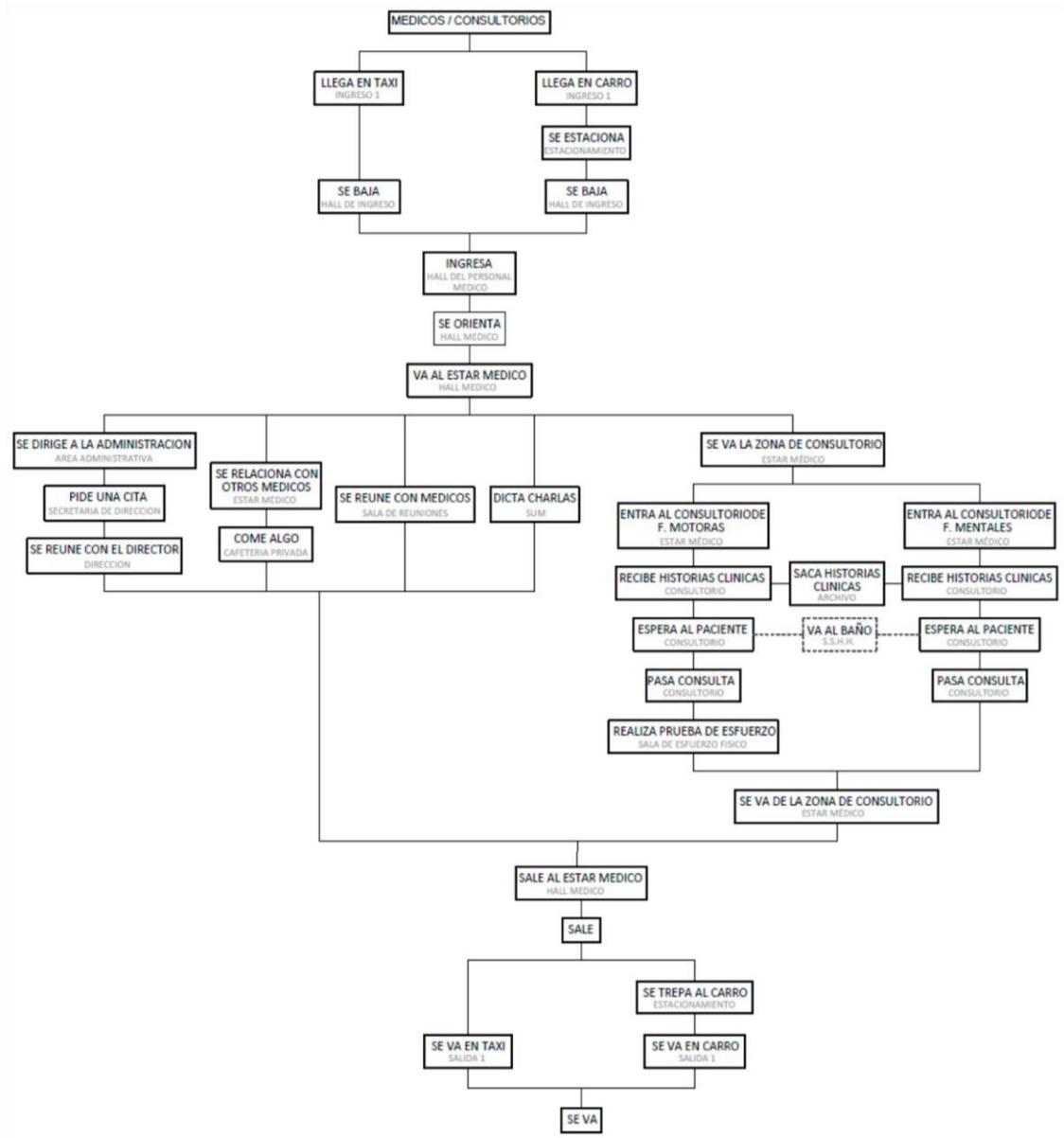
12.7 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

Imagen 79. PASIENTE AMBULATORIO



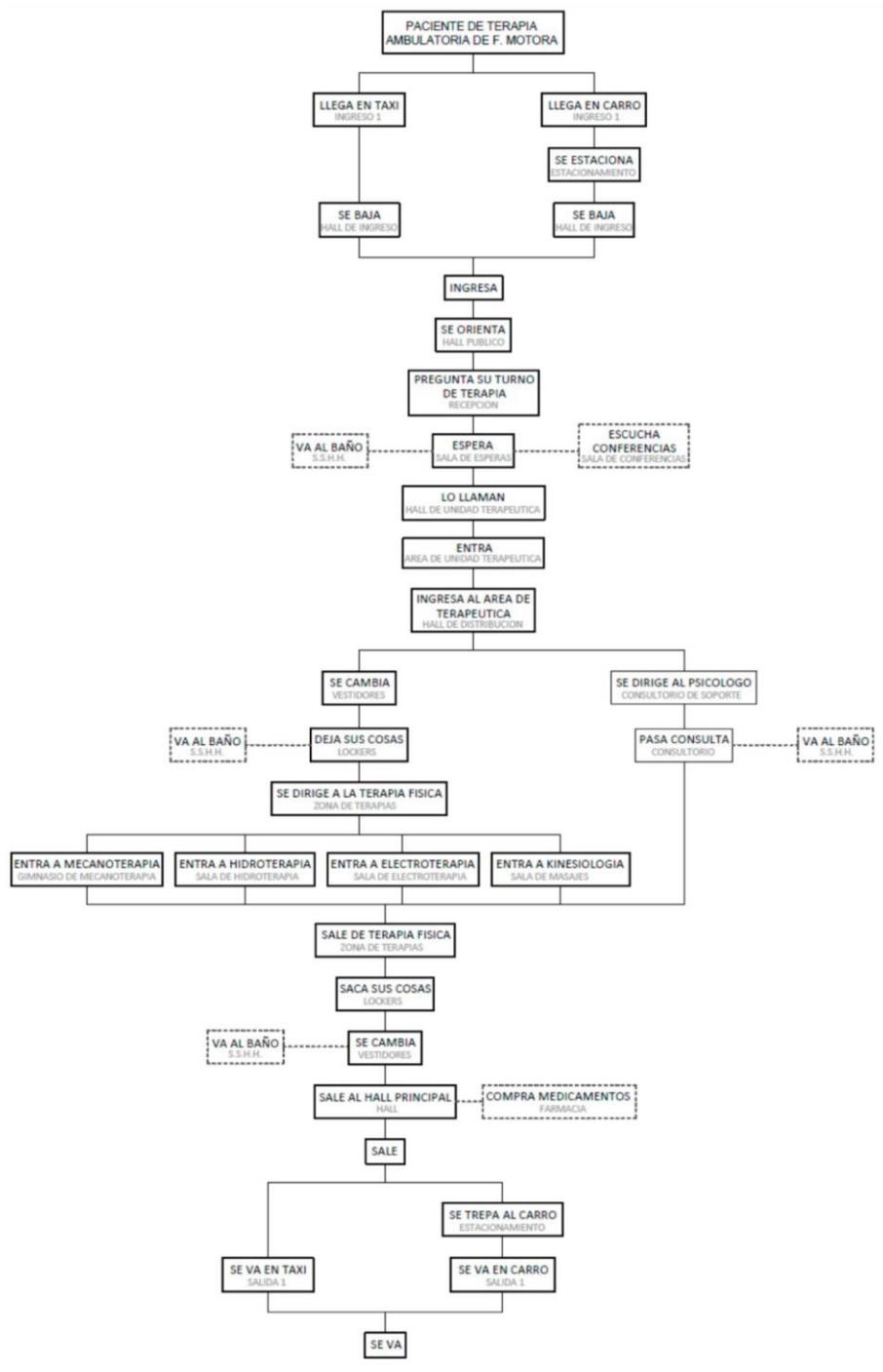
Fuente: Elaboración propia

Imagen 80. Médicos



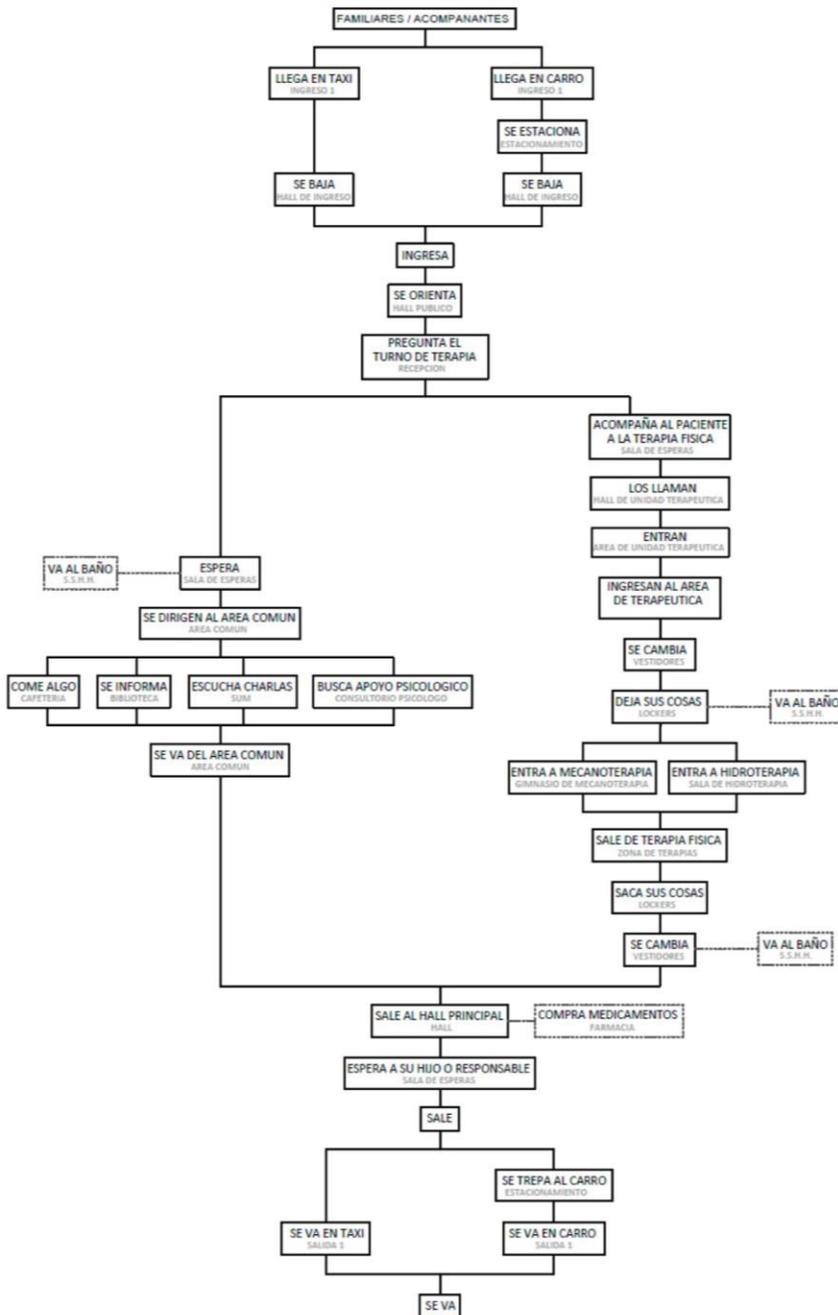
Fuente: Elaboración propia

Imagen 81. Paciente terapia ambulatoria



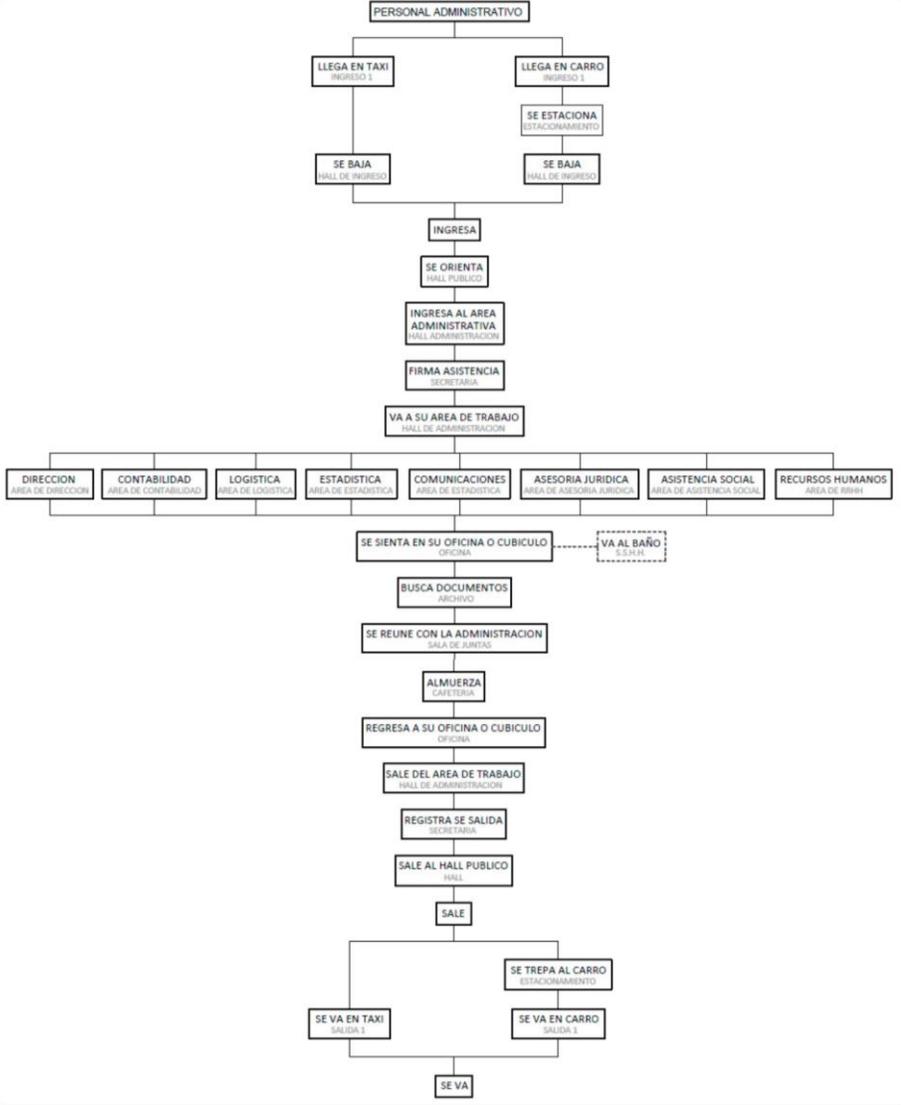
Fuente: Elaboración propia

Imagen 82. Familiares



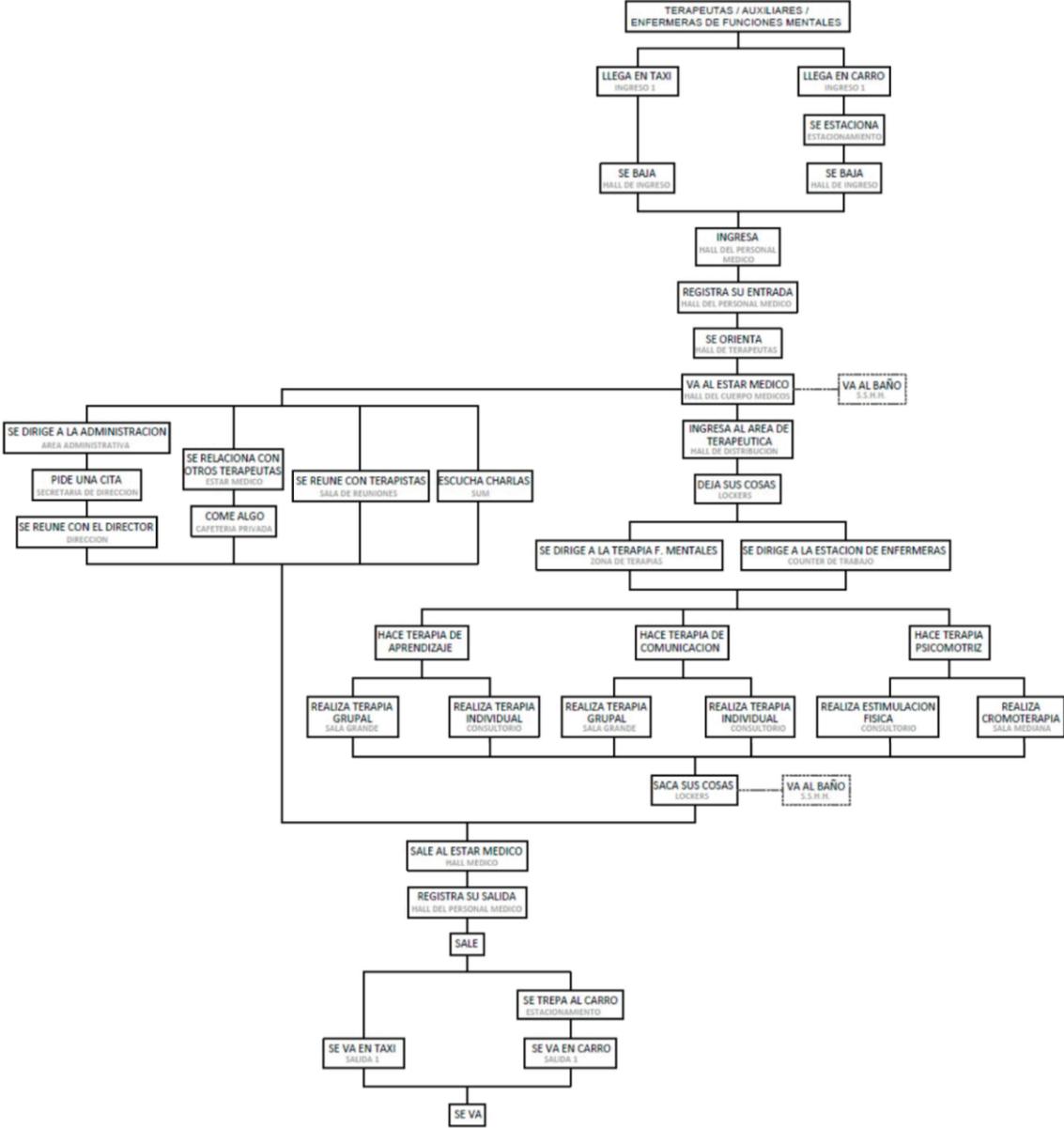
Fuente: Elaboración propia

Imagen 83. Personal Administrativo



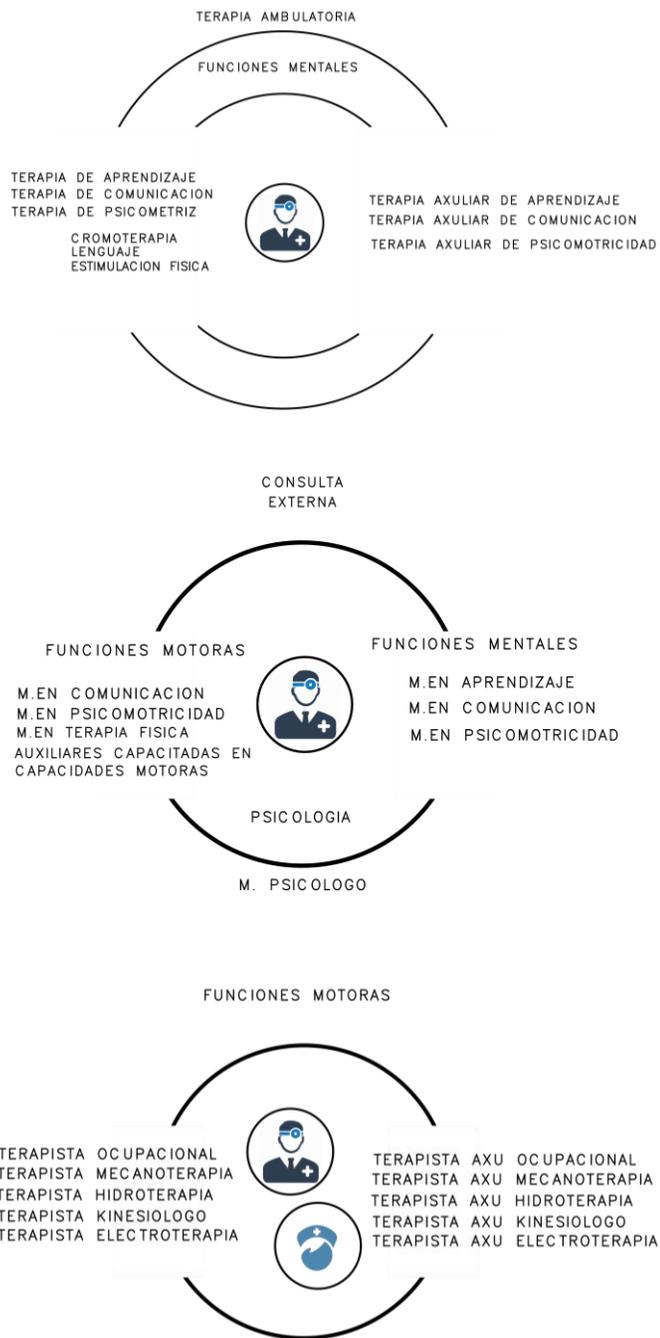
Fuente: Elaboración propia

Imagen 85. Terapeutas auxiliares



Fuente: Elaboración propia

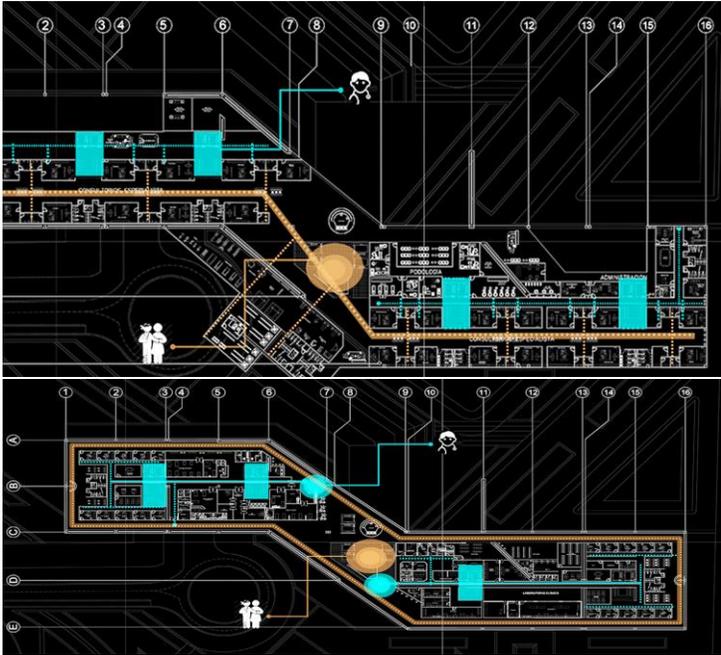
Imagen 86. Relación de espacios



Fuente: Elaboración propia

12.8 ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO

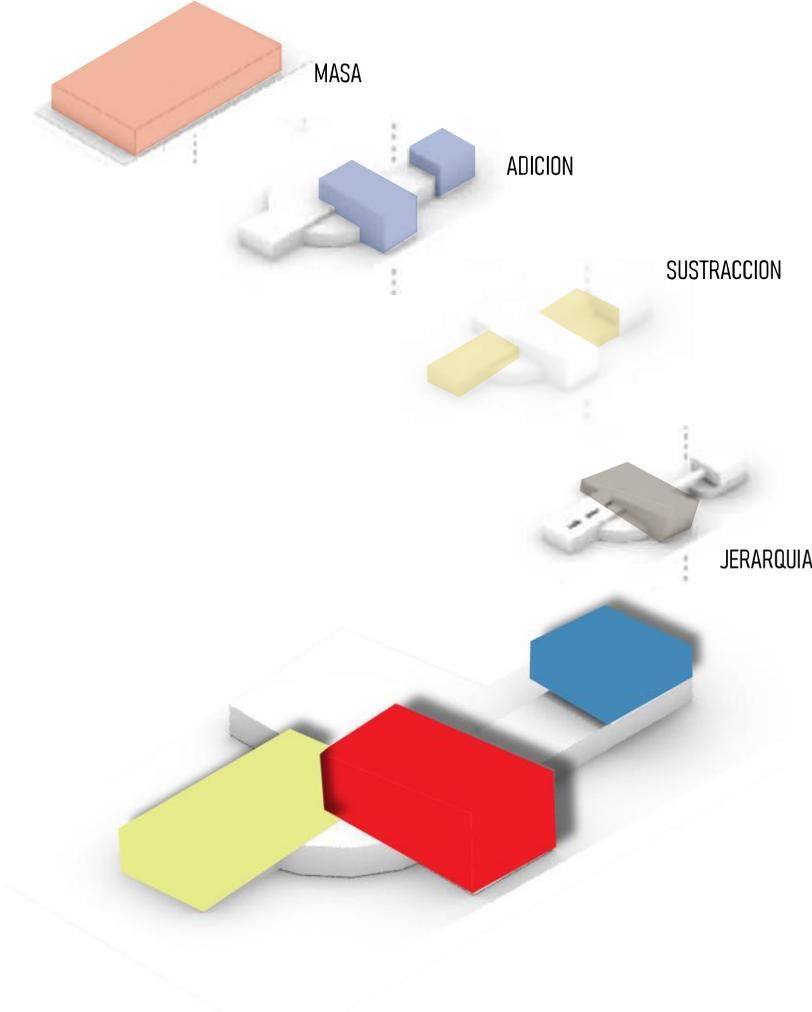
Imagen 87. Diagrama



Fuente: Elaboración propia

12.9 ELEMENTOS DE COMPOSICION

Imagen 88. Composición



Fuente: Elaboración propia

CONTINUIDAD.

Los dos volúmenes principales del proyecto son continuos y se interceptan entre sí, lo cual permite una mejor conexión en diferentes plantas al interior del volumen.

JERARQUÍA.

Se presentan 2 tipos de jerarquía: los volúmenes jerárquicos corresponden a el área de rehabilitación es decir que es el área propia del proyecto por lo tanto por función como una forma es jerárquicos. Los puntos más como jerárquicos correspondes a los elementos más relevantes del proyecto ya que cuenta con dos voladizos de 50 metros cada uno y el cual se desarrollan actividades de rehabilitación.

MASA:

Conformada por un volumen central en donde están ubicados los diferentes servicios como consultorios y atención primaria para el usuario

PENETRACIÓN:

La continuidad del volumen principal de la forma rectangular genera la interrelación de las formas por medio de la penetración de los dos volúmenes que se conectan generando espacios internos con dobles alturas las dos intersecciones se dan conformando los espacios de acceso peatonal

12.10.1 ACCESOS

El proyecto cuenta con dos accesos peatonales, el acceso principal se encuentra hacia el plan parcial que está a un costado de la troncal de occidente y está conformado por unos grandes voladizos que generan unos mantos virtuales tipo plaza y así poder marcar más el acceso.

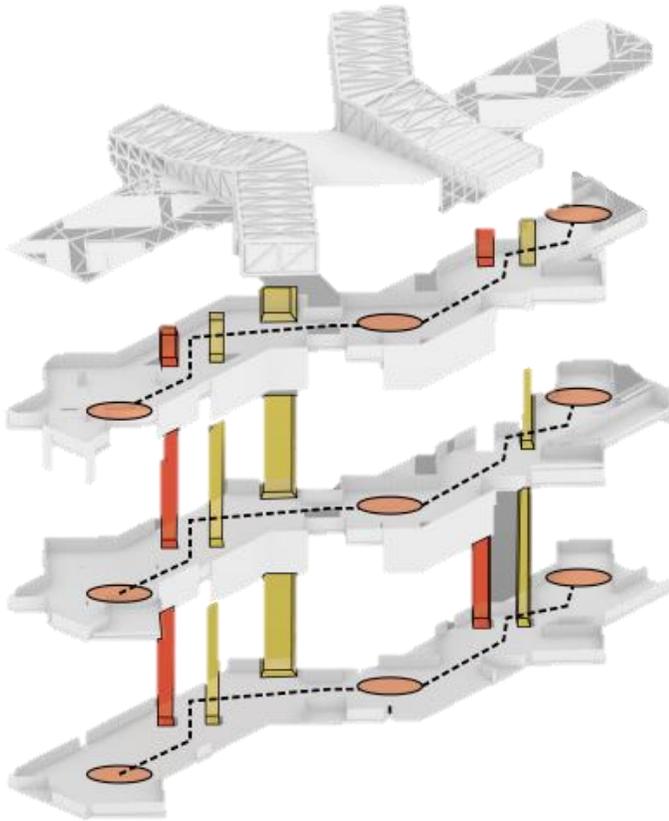
Imagen 89. Acceso.



Fuente: Elaboración propia

12.10.2 Circulación. El proyecto plantea 3 puntos de circulación vertical ubicados en los el volumen central que conforma el proyecto, de tal manera que haya puntos de circulación cercanos y el usuario pueda movilizarse fácilmente

Imagen 90. Circulación



Fuente: Elaboración propia

12.11 NORMA SISMO RESISTENTE NSR 10

La norma sismo resistente clasifica los equipamientos según la clasificación del proyecto es I-2, que corresponde al uso de salud o incapacidad.

Tabla 11 NRS 1

GRUPOS Y SUBGRUPOS DE OCUPACION	CLASIFICACION	SECCION
I	INSTITUCIONAL	K.2.6
I-1	Reclusión	
I-2	Salud o incapacidad	
I-3	Educación	
I-4	Seguridad pública	
I-5	Servicio público	

Fuente: Elaboración propia

Una vez clasificado el proyecto, se halló el índice de ocupación, es decir, el número de personas por metro cuadrado en cada nivel para posteriormente calcular el número de salidas de emergencia que requiere el proyecto

Tabla 12 NRS2

NOMENCLATURA	GRUPOS DE OCUPACIONA	AREA NETA DE PISO EN METROS CUADRADOS POR OCUPANTE
I	INSTITUCIONAL	
I-1	Reclusión	11
I-2	Salud o incapacidad	7
I-3	Educación (salones de clase)	2
I-4	Seguridad publica	2.8
I-5	Servicio publico	0.3

Fuente: Elaboración propia

La tabla indica que para el uso de salud se deben tener 2 metros por persona como índice de ocupación, esto quiere decir que, según el promedio de área de cada planta, el proyecto esta en la capacidad de recibir 1.750 personas.

Imagen 91. NSR 3

AREA	M2	INDICE DE OCUPACION
Área de promedio en cada planta	3.500	1.750

Fuente: Elaboración propia

La norma exige un numero de salida de emergencia la cantidad de personas que permanezcan en el equipamiento, en este caso por ser superior a 1001 se exigen 4 salida de emergencia

Tabla 13. Ocupación NSR

CARGA DE OCUPACION	NUMERO MINIMO DE SALIDAS
0-100	1
101-500	2
501-1000	3
1001-O MAS	4

Fuente: Elaboración propia

Además de esto la norma exige un ancho mínimo de escaleras y circulaciones de evaluación hallada mediante la siguiente tabla la cual da un numero de milímetros por personas dependiendo del uso. Al multiplicar ese número por la cantidad de personas dará como resultado el ancho total de salidas de emergencia, que se dividirá en el número de salidas para saber el ancho de cada una.

Tabla 14. NSR institucional

GRUPO O SUB GRUPO DE OCUPACION DE LA EDIFICACION O AREA CONSIDERADA	ANCHURA POR PERSONA, MM	
	CORREDORES, PUERTAS Y PASAJES DE SALIDA	ESCALERAS
INSTITUCIONAL (I-2, I-3, I-4, I-5)	13	15

Fuente: Elaboración propia

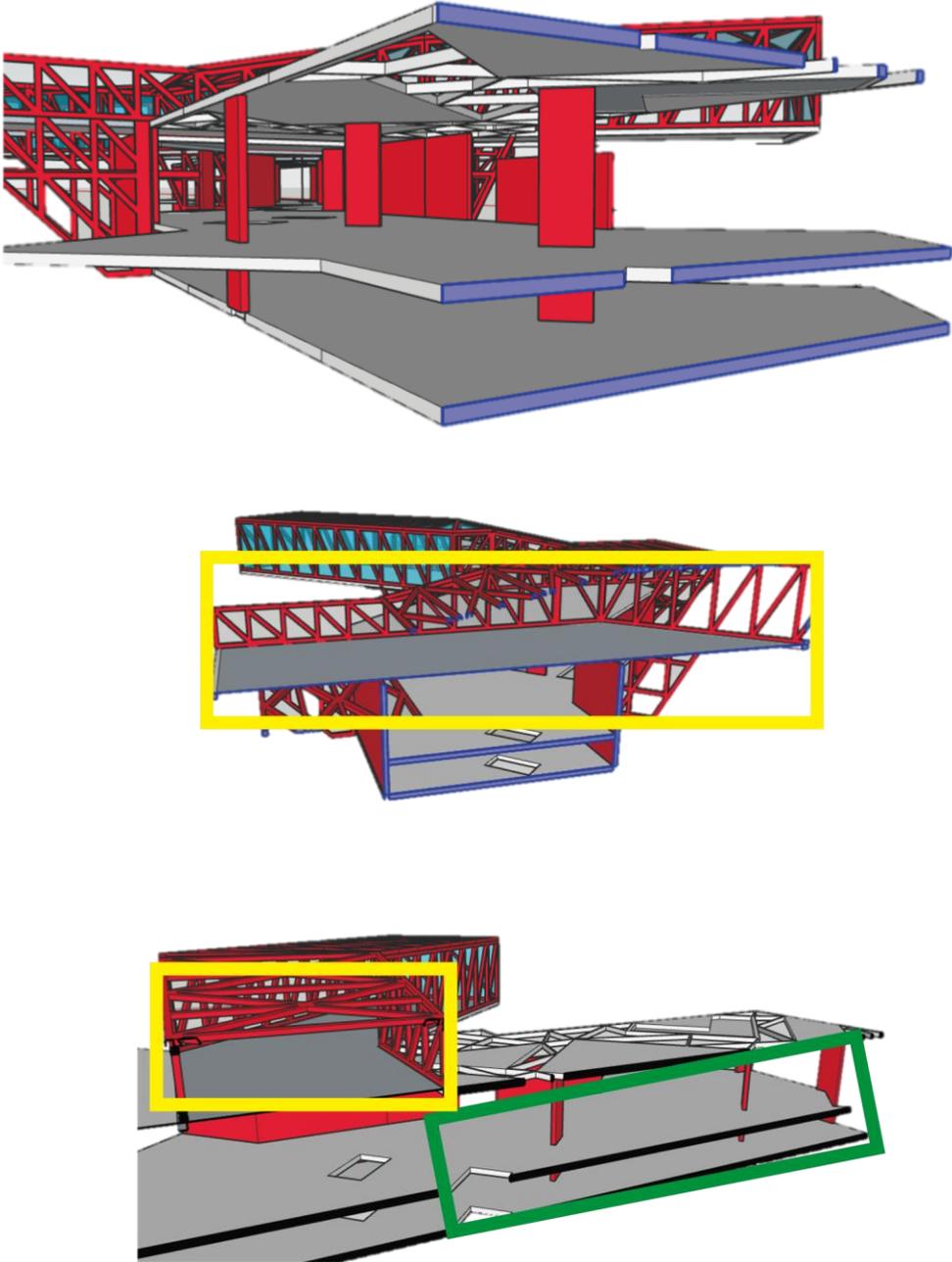
12.12 ESPACIALIDAD, CARACTERISTICAS SEGÚN USOS.

Imagen 92. Espacialidad 1

	ESP	AMBIENTE	PISO				AREA	CONSTRUCTIVAS
			SOT	1	2	3		
G E N E R A L	1	ENTRADA		X			17 M2	
	2	HALL DE DISTRIBUCION		X			28 M2	
	2	AREA DE INFORMACION		X			90 M2	
	3	AREA DE ESPERA		X			118 M2	
	4	RECEPCION		X			71 M2	
TOTAL							324 M2	
U N I D A D D E D I A G N O S T I C O	1	ALMACEN DE UNIDAD DE APOTO AL DIAGNOSTICO	X				71 M2	
	2	ALMACEN DE FARMACIA	X				66 M2	
	3	DEPOSITO	X				6 M2	
	4	HALL DE UNIDAD	X				203 M2	
	5	TOMOGRACO	X				41 M2	
	6	BAÑOS	X				6 M2	
	7	VESTUARIO	X				6 M2	
	8	BAÑOS	X				6 M2	
	9	VESTUARIO	X				6 M2	
	10	RAYOS X	X				27 M2	
	11	SALA DE REVELADOS	X				12 M2	
	12	DEPOSITO	X				12 M2	
	13	ECOGRAFIA	X				27 M2	
	14	BAÑOS	X				6 M2	
	15	VESTUARIO	X				6 M2	
	16	FARMACIA	X				33 M2	
TOTAL							533 M2	

Fuente: Elaboración propia

Imagen 93. Espacialidad 1.1



Fuente: Elaboración propia

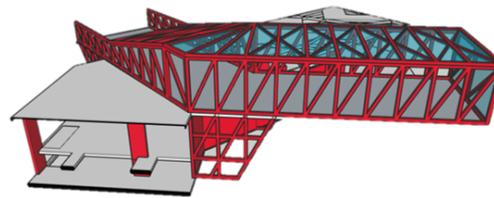
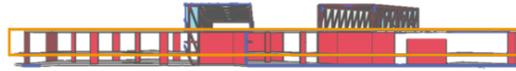
Imagen 94. Espacialidad 2

U N I D A D D E T E R A P I A A M B U L A T O R I A	1	BAÑOS	X				47 M2	
	2	LIMPIEZA	X				6 M2	
	3	TERAPIA DE COMUNICACIÓN	X				27 M2	
	4	TERAPIA DE COMUNICACIÓN	X				27 M2	
	5	TERAPIA DE COMUNICACIÓN	X				27 M2	
	6	TERAPIA DE APRENDIZAJE	X				27 M2	
	7	TERAPIA PSICOMOTRIZ	X				27 M2	
	8	TERAPIA PSICOMOTRIZ	X				27 M2	
	9	SALA DE ESPERA	X				60 M2	
	10	DEPOSITO	X				8 M2	
	11	BAÑOS M	X				26 M2	
	12	BAÑOS H	X				26 M2	
	13	TERAPIA OCUPACIONAL	X				49 M2	
	14	KINESIOLOGIA	X				53 M2	
	15	ELECTROTERAPIA	X				55 M2	
	16	SALA DE ESPERA	X				60 M2	
	17	TOPICO	X				27 M2	
	18	SERVICIO	X				27 M2	
	19	TANQUE DE PARAFINA	X				29 M2	
	20	TANQUE DE REMOLINO	X				27 M2	
	21	TANQUE HUBBARD	X				27 M2	
	22	TINA HUBBARD	X				20 M2	
	23	TANQUE DE PARAFINA 2	X				29 M2	
	24	VESTUARIO M	X				35 M2	
	25	PISCINAS TERAPEUTICAS	X				210 M2	
	26	DEPOSITO	X				5 M2	
	27	HALL DE TERAPIA AMBULATORIA	X					
	28	MECANOTERAPIA	X				220 M2	
	29	BAÑOS M	X				30 M2	
	30	BAÑOS H	X				30 M2	
	31	SALA DE ESPERA	X				110 M2	

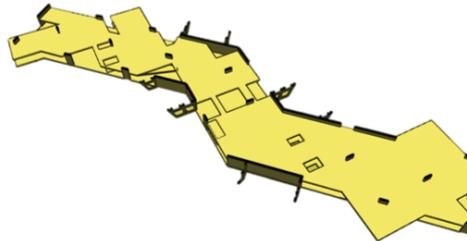
Fuente: Elaboración propia

Imagen 95. Espacialidad 3

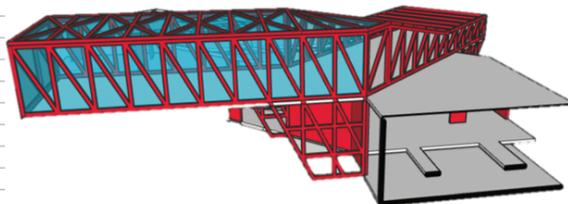
		TOTAL	
	BAÑO		48 M2
1	LIMPIEZA		5 M2
2	CONSULTA FUNCION MOTORA		18 M2
3	CONSULTA FUNCION MOTORA		18 M2
4	CONSULTA FUNCION MOTORA		18 M2
5	CONSULTA FUNCION MOTORA		18 M2
6	CONSULTA FUNCION MOTORA		18 M2
7	CONSULTA FUNCION MOTORA		18 M2
8	LABORATORIO DE MARCHA		20 M2
9	CONTROL		7 M2
10	CORREDOR MEDICO		
11	CORREDOR DE EMERGENCIA		
12	BAÑO H		13 M2
13	BAÑO M		13 M2
14	CONSULTA FUNCION MOTORA		18 M2
15	CONSULTA FUNCION MOTORA		18 M2
16	CONSULTA FUNCION MOTORA		18 M2
17	CONSULTA FUNCION MOTORA		18 M2
18	CONSULTA FUNCION MOTORA		18 M2
19	CONSULTA FUNCION MOTORA		18 M2
20	CONSULTA FUNCION MOTORA		18 M2
21	CONSULTA FUNCION MOTORA		18 M2
22	TORNO		26 M2
23	DEPOSITO		5 M2
24	HALL CONSULTA EXTERNA		
25	CONSULTA DE APRENDISAJE		21 M2
26	CONSULTA DE APRENDISAJE		18 M2
		TOTAL	341 M2



1	ZONA ESTAF DE TRAMITACIONES	X	140 M2
2	BAÑO H	X	13 M2
3	BAÑO M	X	13 M2
4	ARCHIVO DE HISTORIAL CLINICO	X	30 M2
5	ESTAF MEDICO	X	240 M2
6	VESTIBULO	X	40 M2
7	VESTIBULO	X	40 M2
8	DEPOSITO 1	X	11 M2
9	DEPOSITO 2	X	11 M2
10	RECEPCION ESTAF MEDICO	X	120 M2
11	SALA DE REUNIONES 1	X	30 M2
12	SALA DE REUNIONES 2	X	30 M2
		TOTAL	720 M2



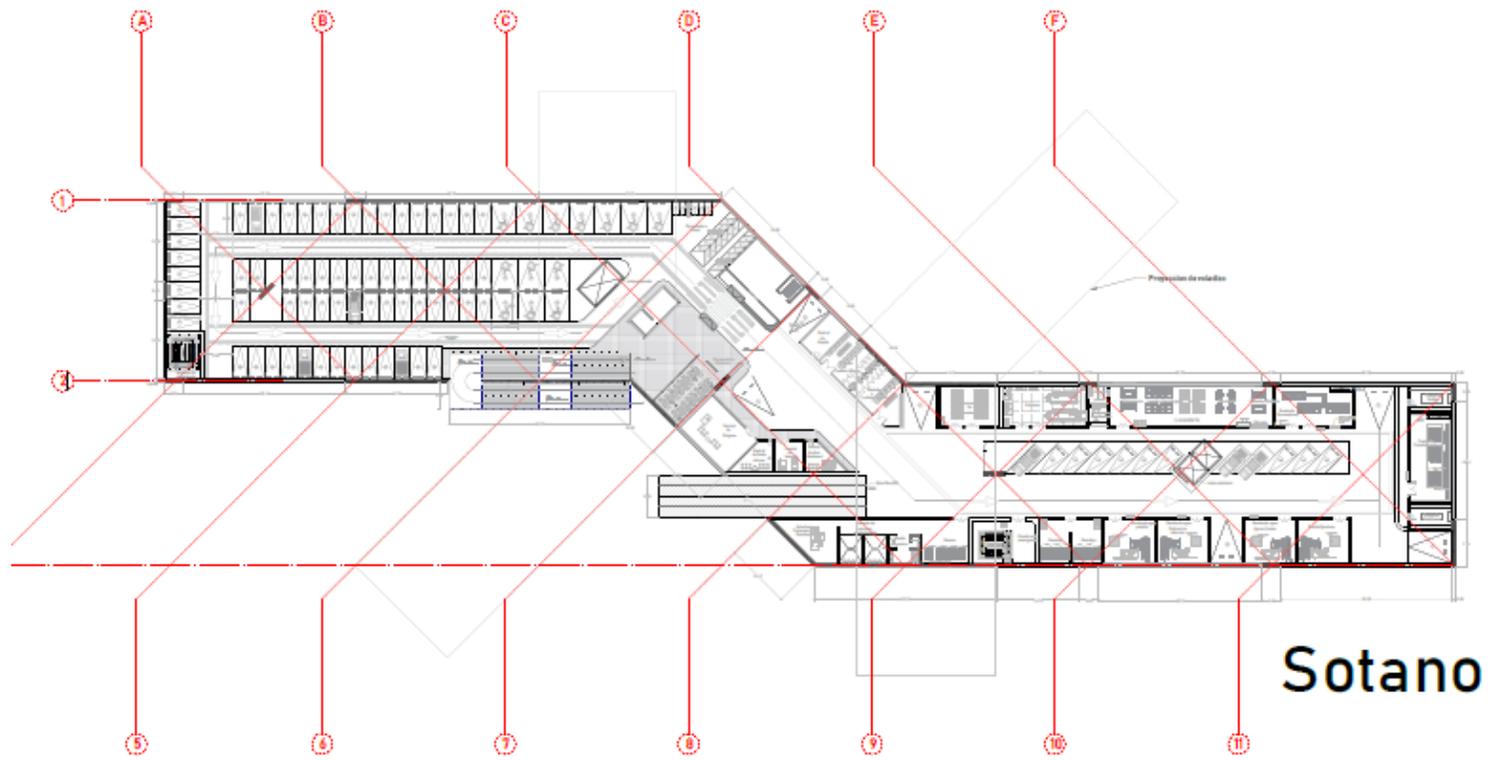
1	AREA DE TRAMITACIONES VOLUNTARIADO ASISTENCIA SOCIAL Y CONTABILIDAD	X	250 M2
2	ZONA DE REUNION	X	96 M2
3	DEPOSITO	X	6 M2
4	JEFATURA LOGISTICA	X	34 M2
5	JEFATURA DE VOLUNTARIADO	X	34 M2
6	JEFATURA DE ASISTENCIA SOCIAL	X	34 M2
7	JEFATURA DE CONTABILIDAD	X	34 M2
8	BAÑO H	X	13 M2
9	BAÑO M	X	13 M2
10	SECRETARIA	X	26 M2
11	RECEPCION	X	120 M2
12	SALA DE ESPERA	X	160 M2
13	BAÑO	X	6 M2
14	DIRECTOR	X	17 M2
15	SUB DIRECTOR	X	17 M2
16	DIRECTOR DE FUNCIONES MOTORAS	X	17 M2
17	DIRECTOR DE FUNCIONES MENTALES	X	17 M2
18	BAÑOS W	X	13 M2
19	BAÑO H	X	13 M2



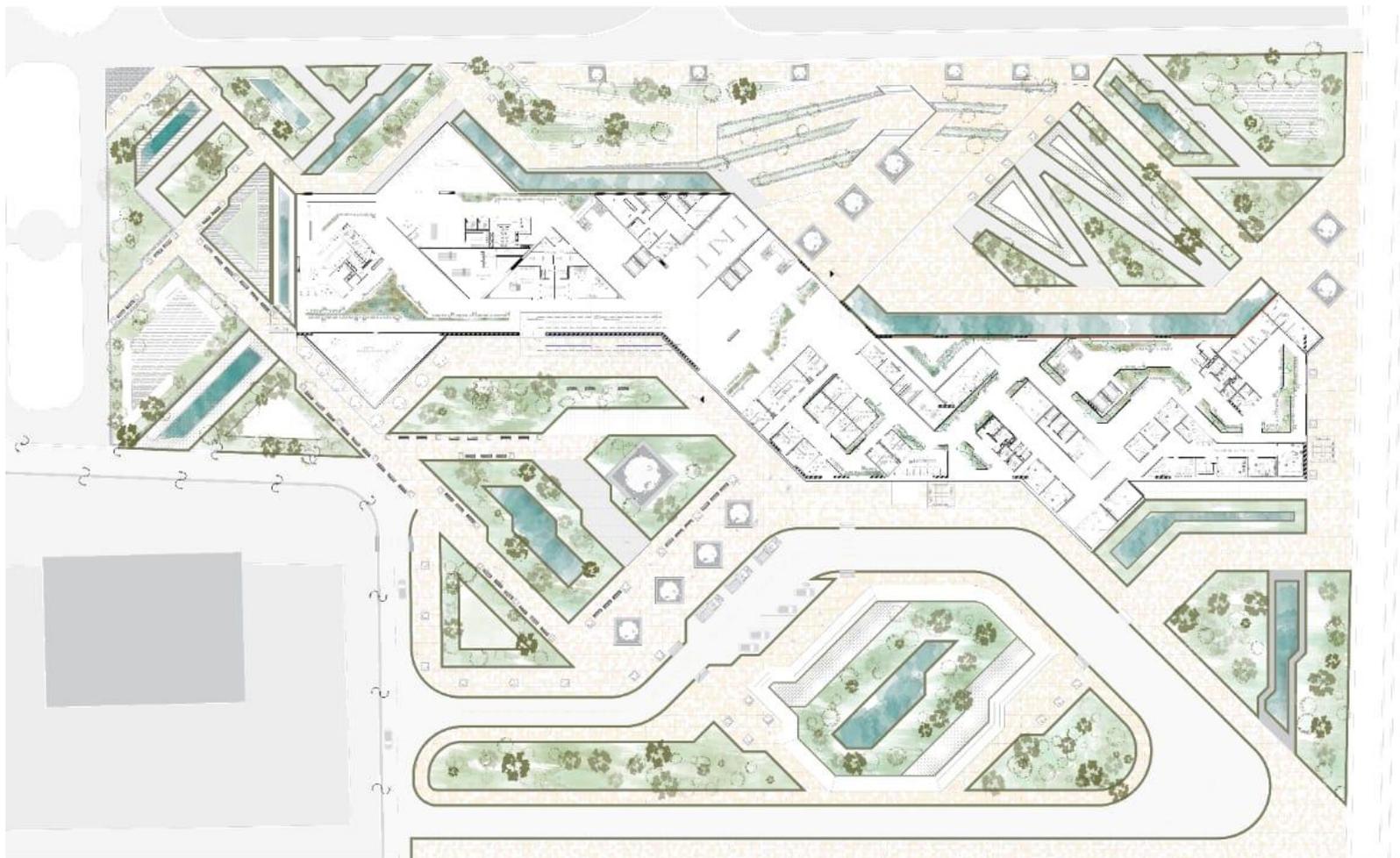
Fuente: Elaboración propia

13. PLANOS ARQUITECTÓNICOS

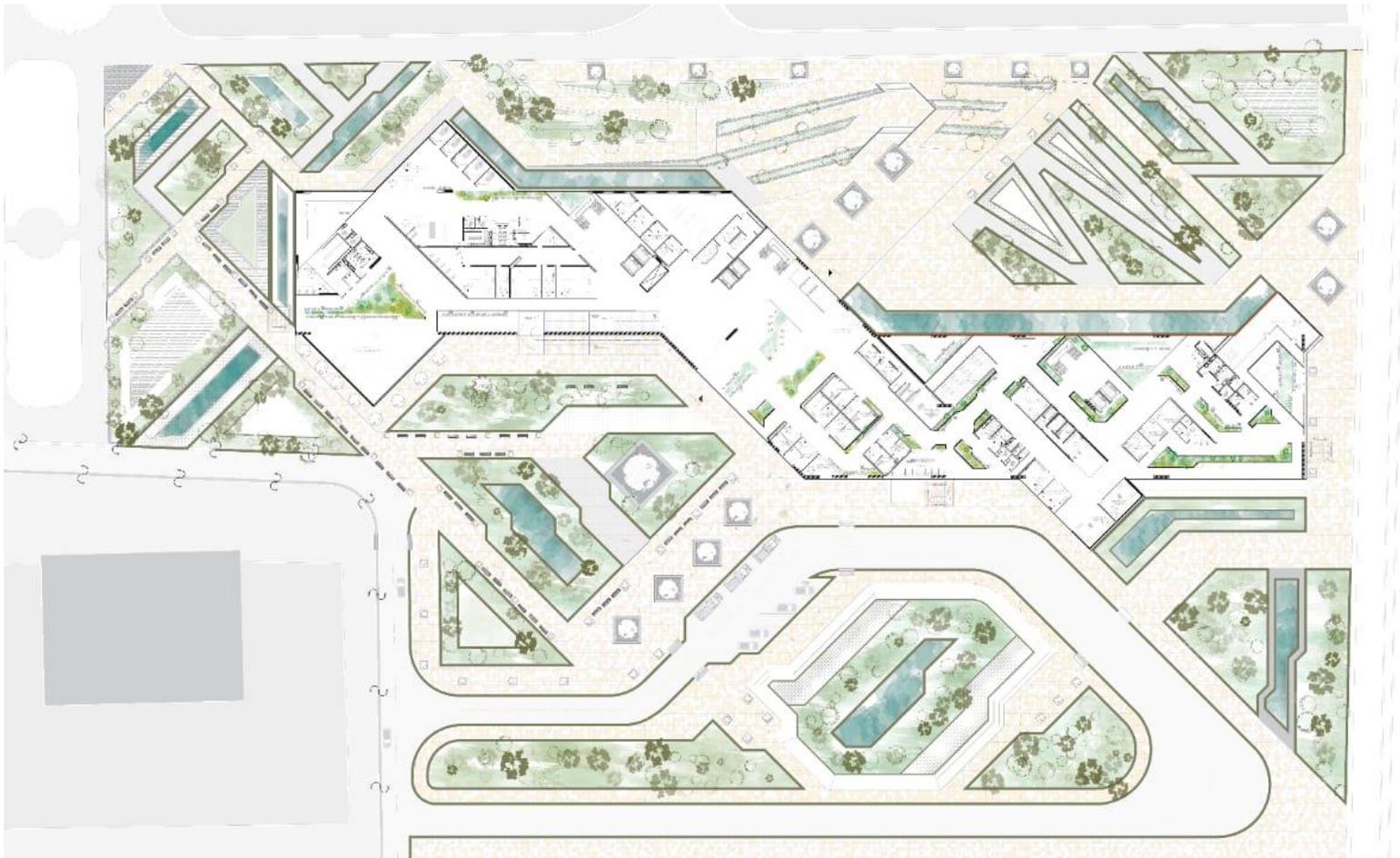
Plano 1. Planta sótano



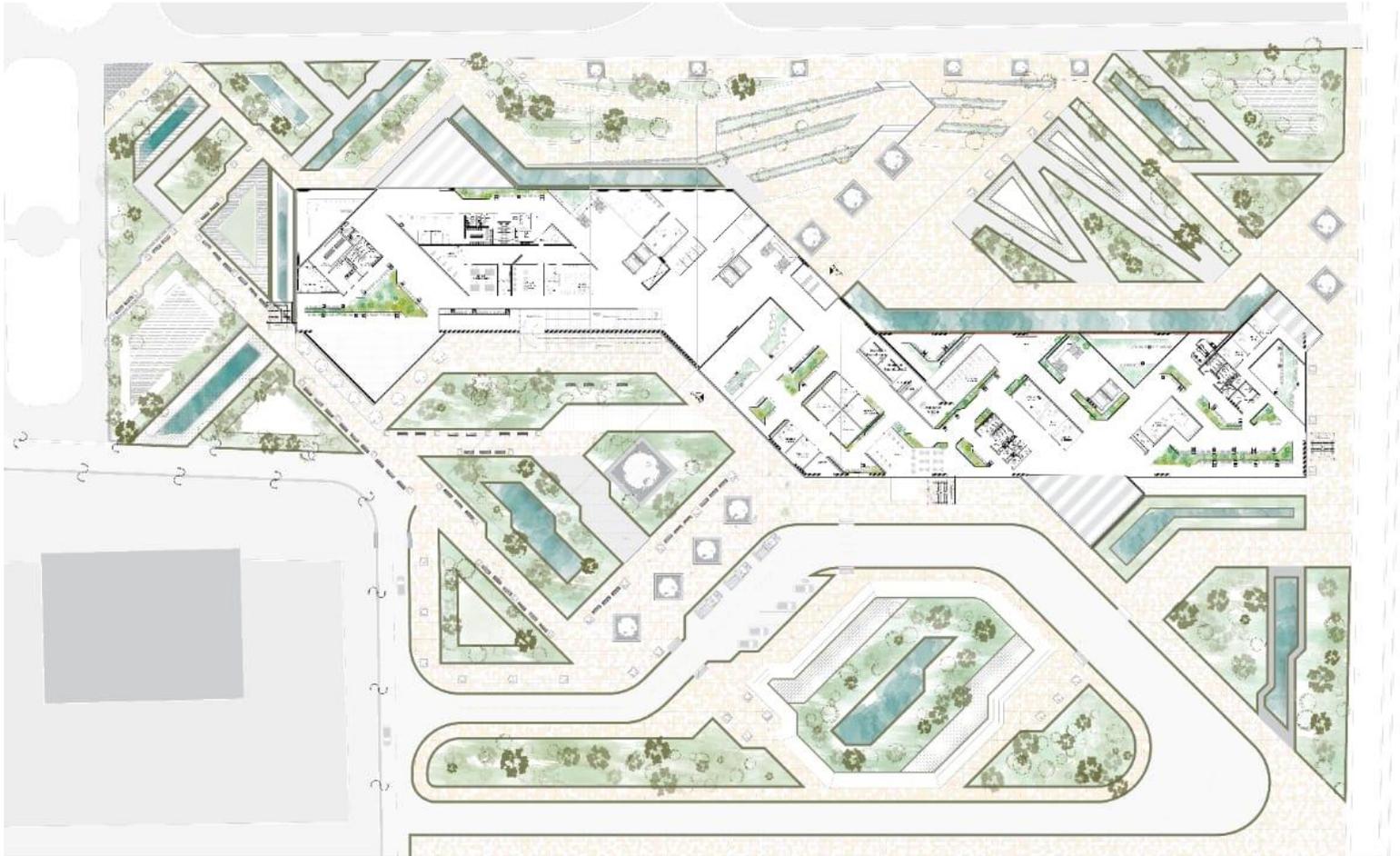
Plano 2. Planta Primer Nivel



Plano 3. Planta Segundo Nivel



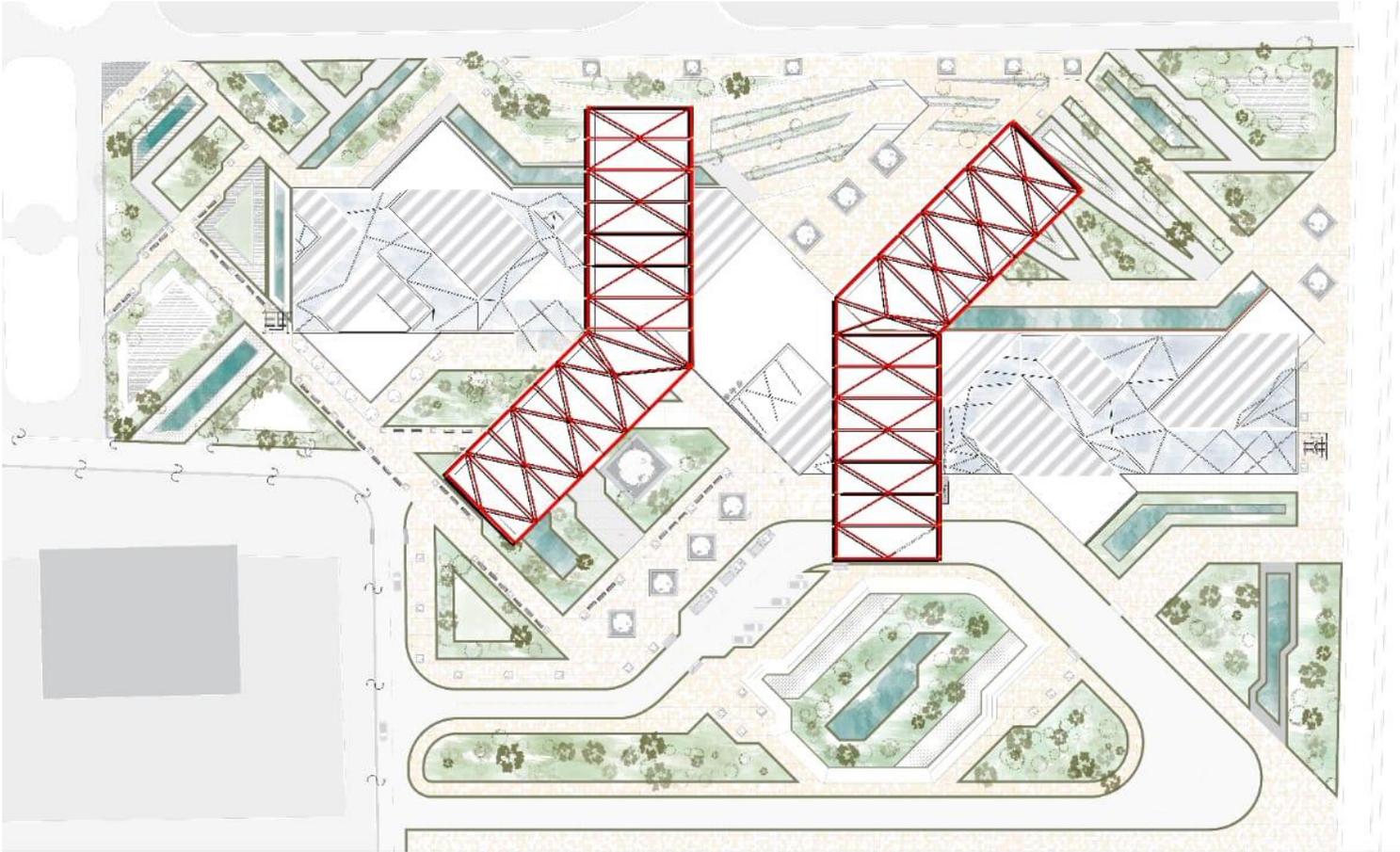
Plano 4. Planta Tercer Nivel



Plano 5. Planta Cuarto Nivel



Plano 6. Planta Cubiertas



Plano 7. Fachadas Arquitectónicas

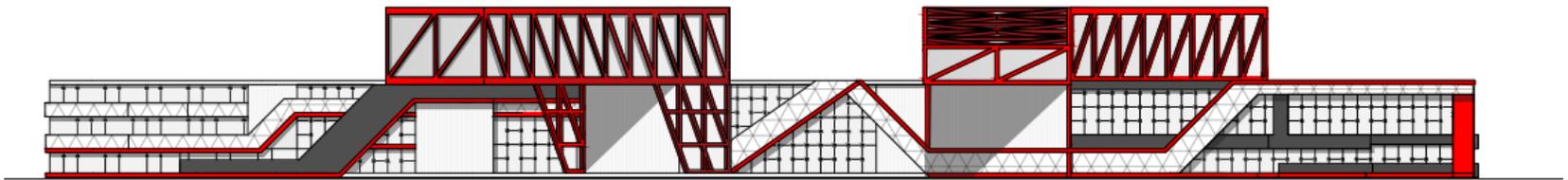


FACHADA 3

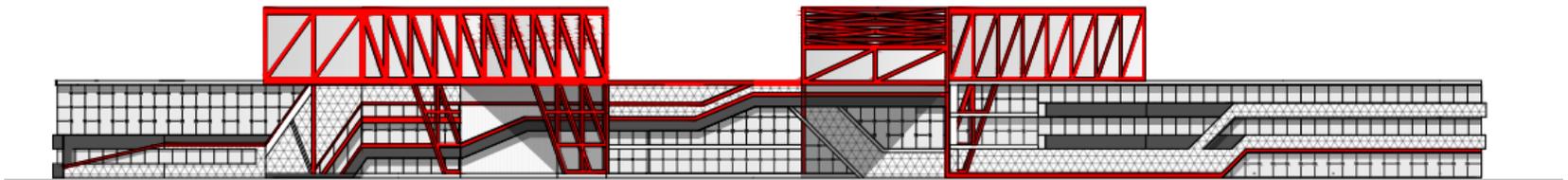


FACHADA 4

Plano 8. Fachadas Arquitectónicas

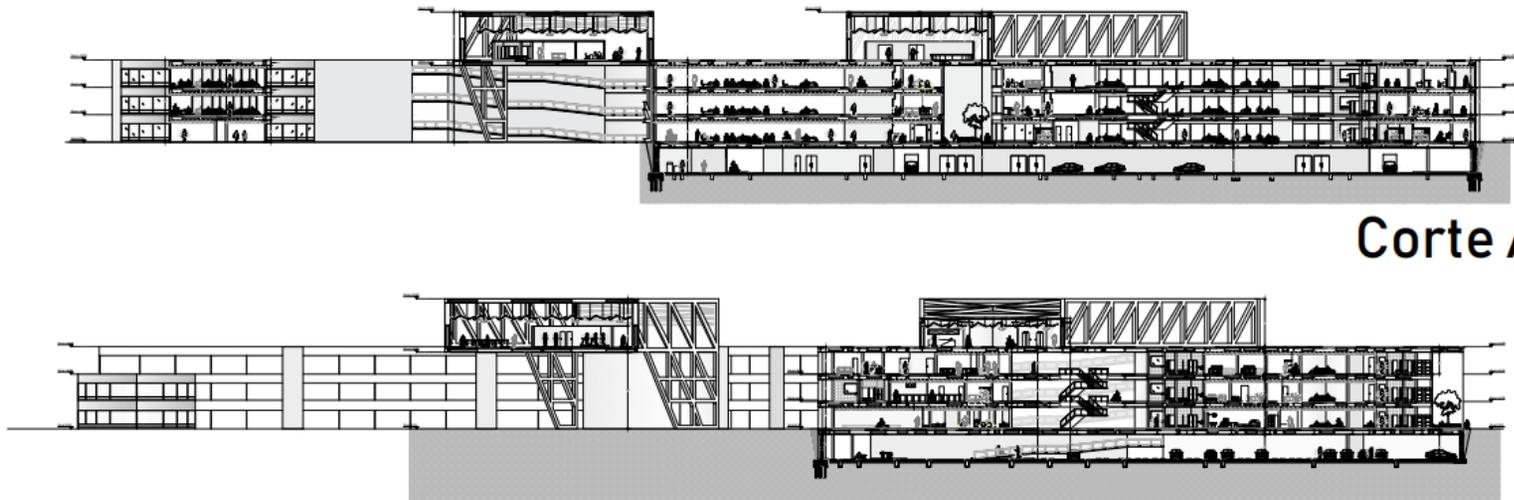


FACHADA 1

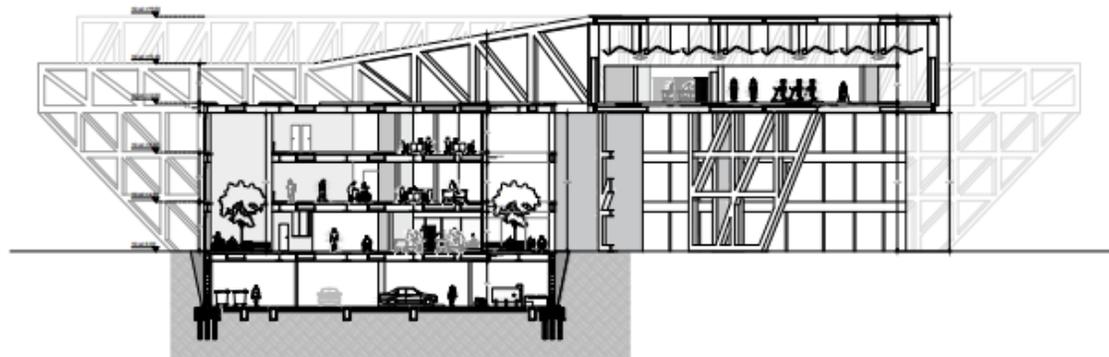
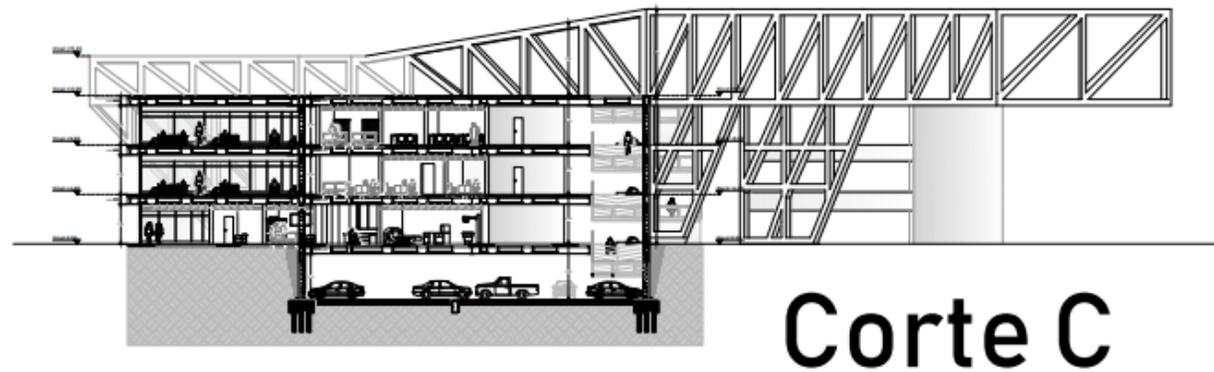


FACHADA 2

Plano 9. Cortes Arquitectónicos Longitudinales

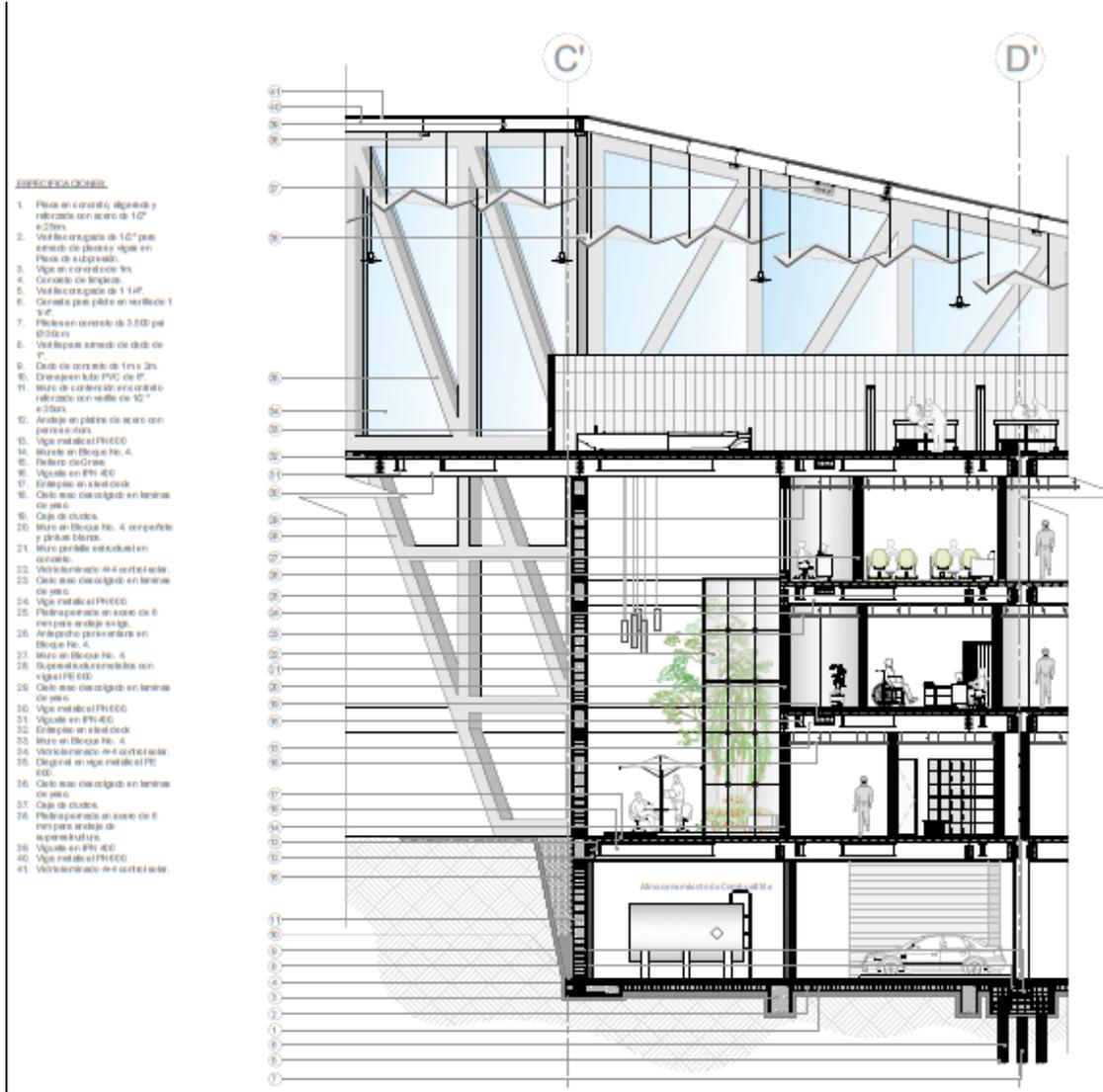


Plano 10. Cortes Arquitectónicos transversales



13.1 PROPUESTA DE MATERIALES

Imagen 96. Corte fachada muestra materiales



Fuente: Elaboración propia

Los materiales con los que se desarrolla buscan dejar elementos estructurales a la vista con recubrimientos y acabados coloridos, los cuales según estudios realizados en la teoría del color traen efectos benéficos para la salud y bienestar de los pacientes, a su vez en el interior se manejan materiales limpios como lo son pinturas, con efectos de esmalte en acrílico antimaterial lavable. Como complemento al desarrollo de la forma con los jardines interiores que maneja se ubican acabados con recubrimientos maderables que enaltezca la naturaleza y brinde zonas de confort para los pacientes.

El desarrollo interior se toma como referente de muestra de acabados en el tema de tonalidades manejadas el hospital Pars ubicado en Irán, donde muestra los vacíos que se logran obtener en el diseño arquitectónico combinado con unas tonalidades favorables para los pacientes.

Imagen 97. Referente materiales Hospital Pars

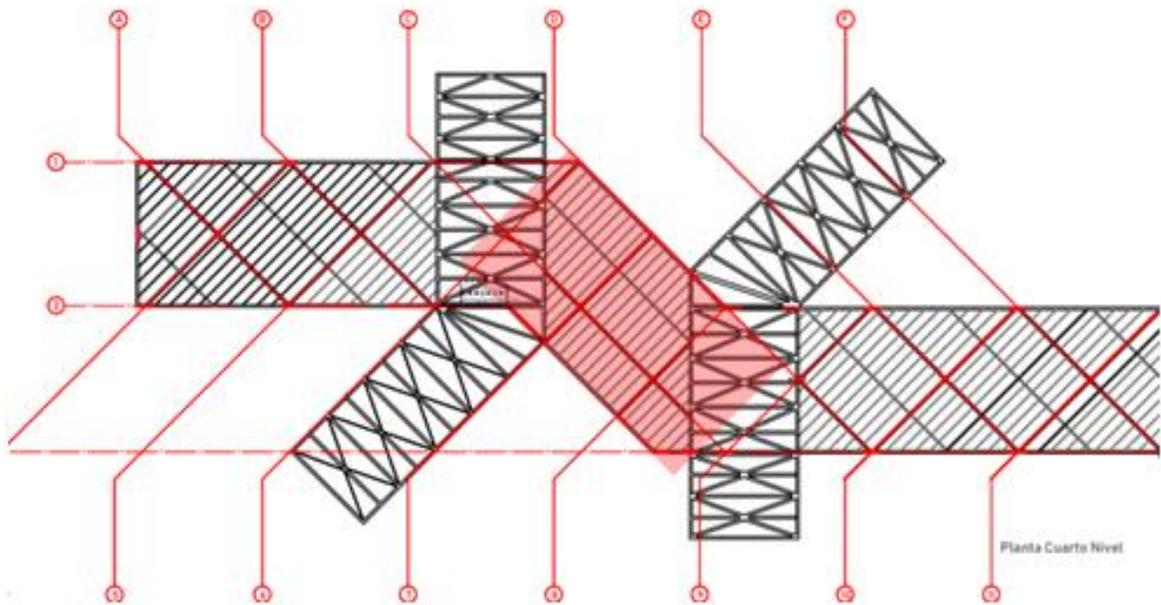


Fuente:archdail. Disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/801311/hospital-pars-new-wave-architecture>

13.2

13.2.1 Teoría y concepto. El reto y desarrollo estructural de la propuesta se centra en el manejo y modulación de voladizos de 20 metros y más, de los cuales parte la modulación estructural del volumen central manejando un sistema a porticado con diagonales en la estructura.

Imagen 98. Distribución estructural a partir de diagonales



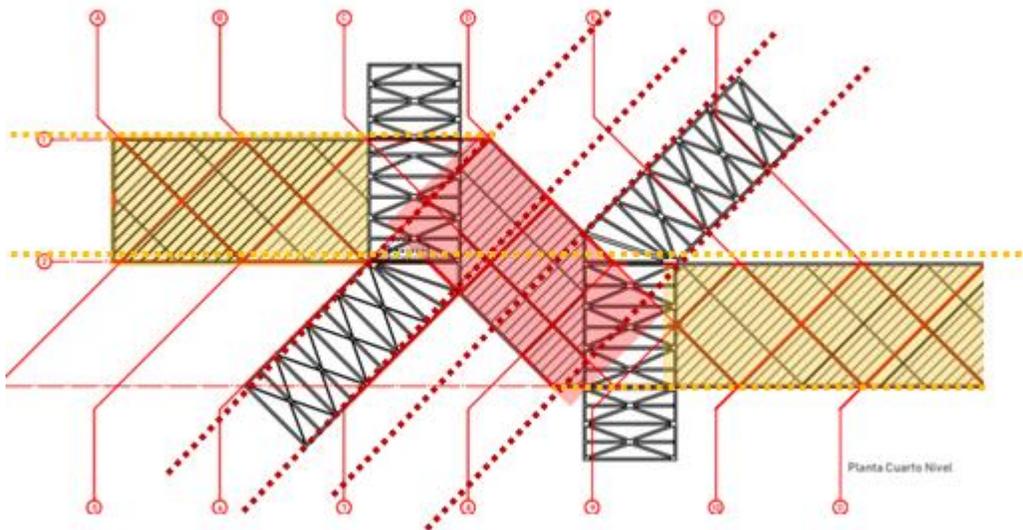
Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la imagen se demarca los puntos de apoyos verticales y de cómo estos en un desarrollo estructural se unen por medio de vigas diagonales las cuales manejan el mismo ángulo de 45° con los que se plantean los voladizos con finalidades de accesos y diseño con forme a la malla solar y los vientos del sector.

13.3 MODULACIÓN

La modulación de esta propuesta parte según la ubicación de los puntos de apoyo verticales los cuales se distribuyen por la forma con una malla de 15 y 20 metros cada uno, estos se manejan como columnas de dimensiones de 300×80 y muros estructurales los cuales varían sus dimensiones. Junto a esta propuesta la modulación se da con unas dilataciones según norma cada 35 o 40m con los cuales se le da un apoyo independizado al volumen central que maneja las luces y apoyos de los voladizos.

Imagen 99. Modulaci3n estructural



Fuente: Elaboraci3n propia

13.4 ENTREPISO

El entrepiso complementa la estructura a porticada en concreto con una propuesta aligerada basada en el Steel deck, el cual maneja dimensiones que se adaptan a las modulaciones y dimensiones propuestas en el proyecto, favoreciendo su ejecuci3n en el 3mbito estructural.

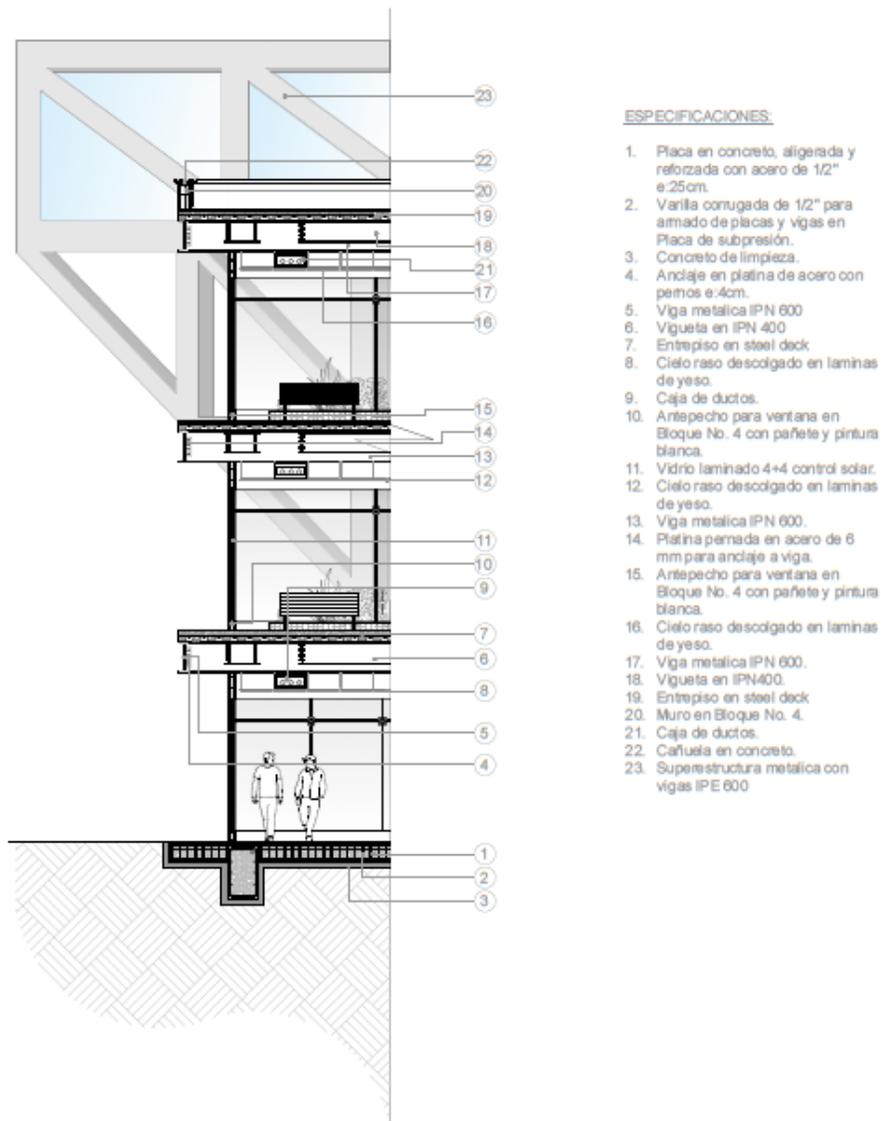
Imagen 100. Entre piso proyecto



Fuente: Elaboración propia

13.5 DETALLES CONSTRUCTIVOS

Imagen 101. Corte por borde de placa



Fuente: Elaboración propia

Imagen 102. Detalle estructura voladizo 3d



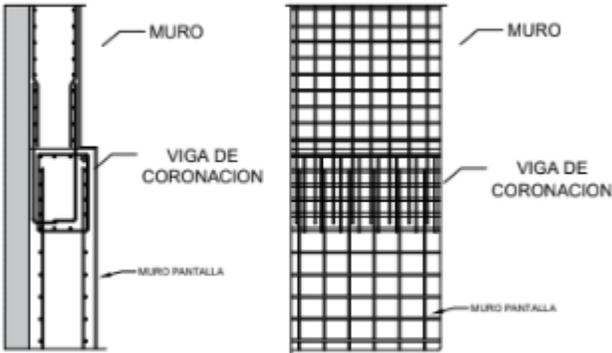
Fuente: Elaboración propia

Imagen 103. Detalle escalera de emergencia



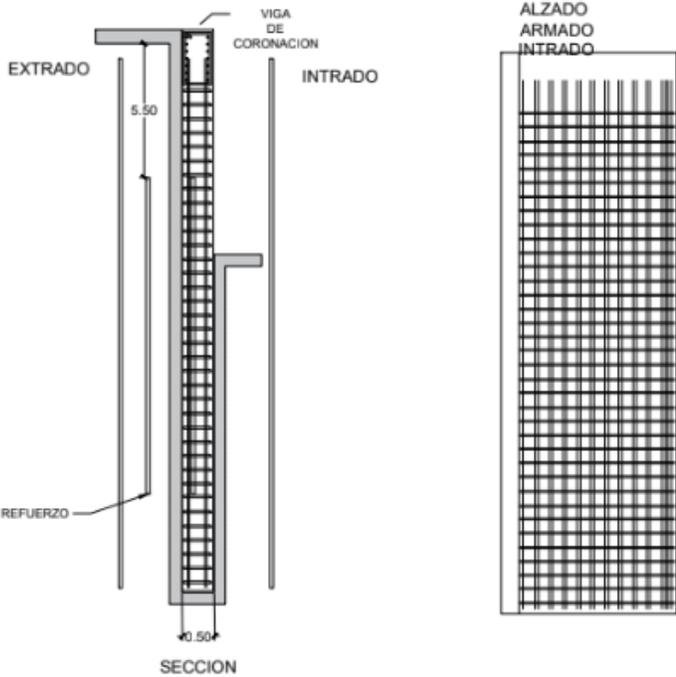
Fuente: Elaboración propia

Imagen 104. Detalle cimentación



Fuente: Elaboración propia

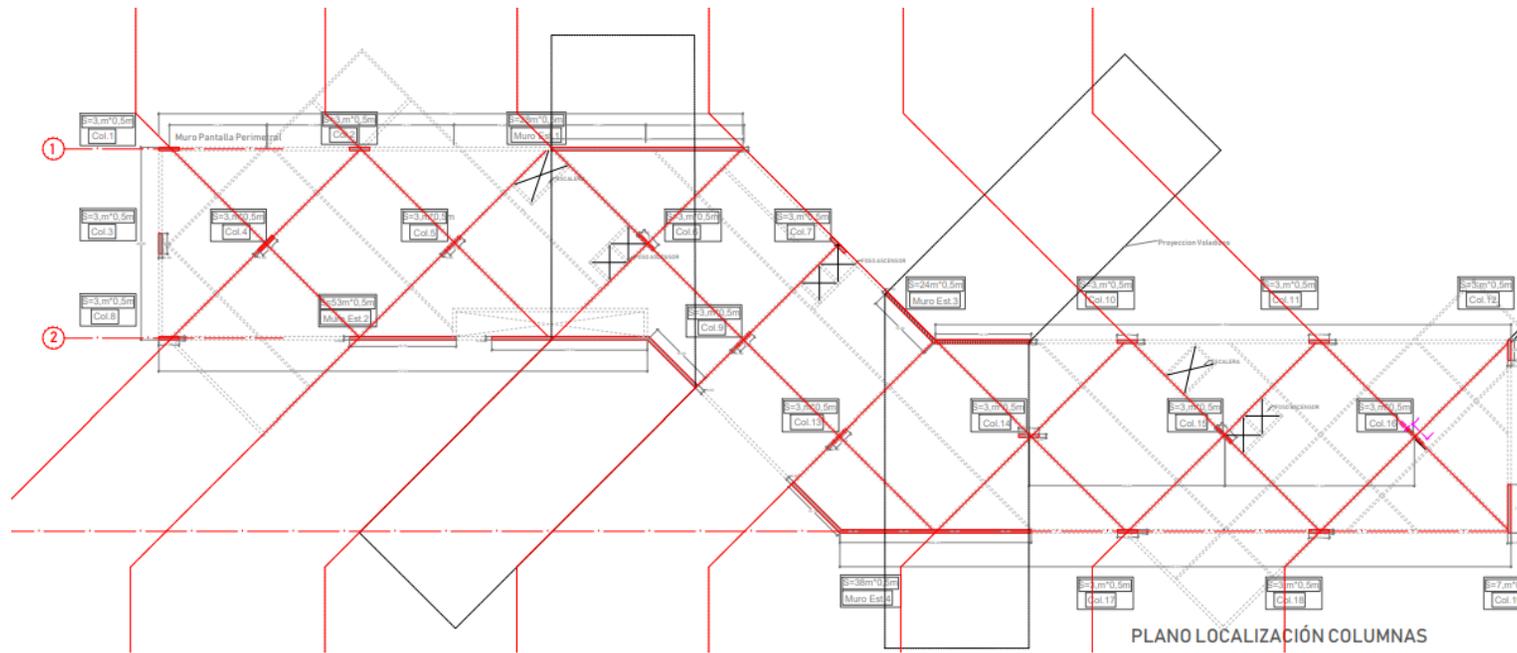
Imagen 105. Detalle armado viga coronación



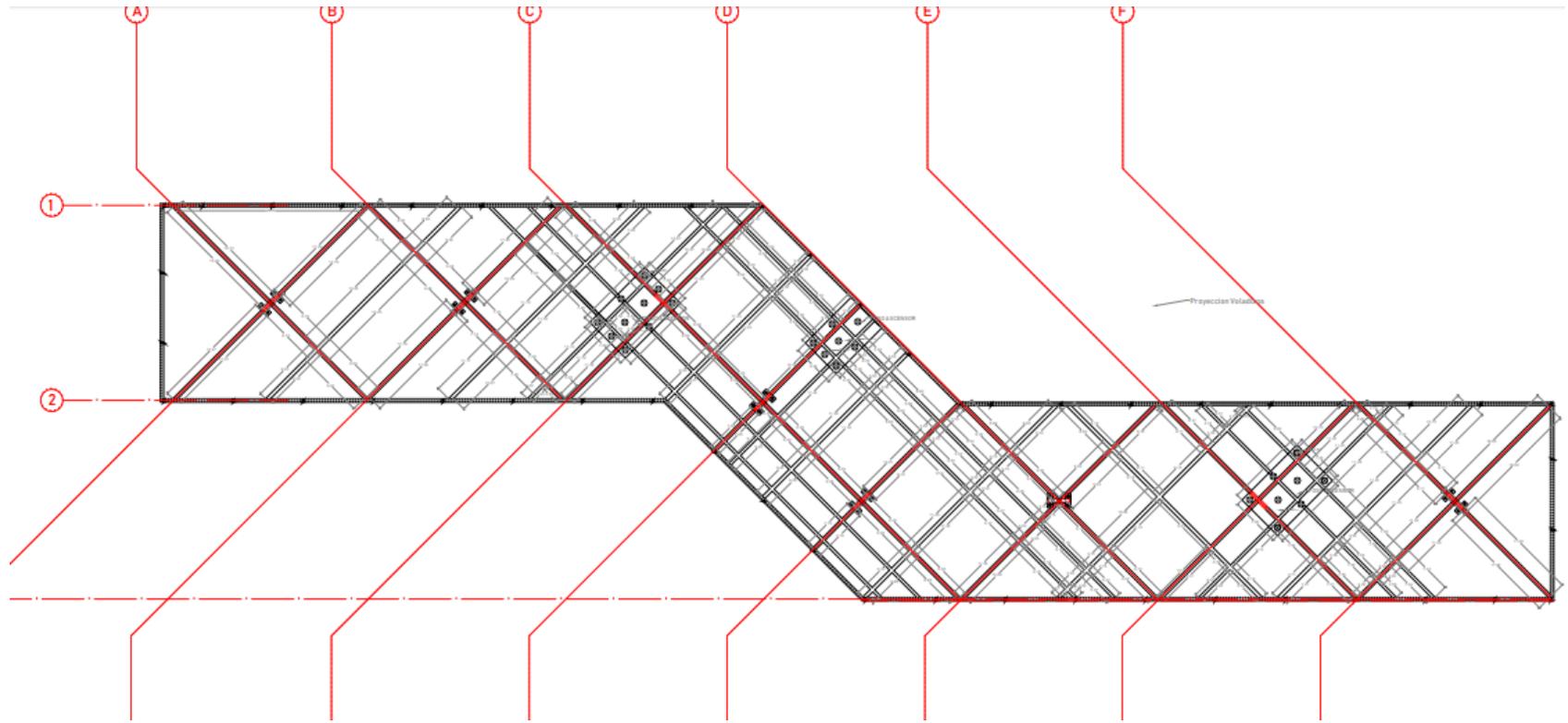
Fuente: Elaboración propia

13.6 PLANOS ESTRUCTURALES

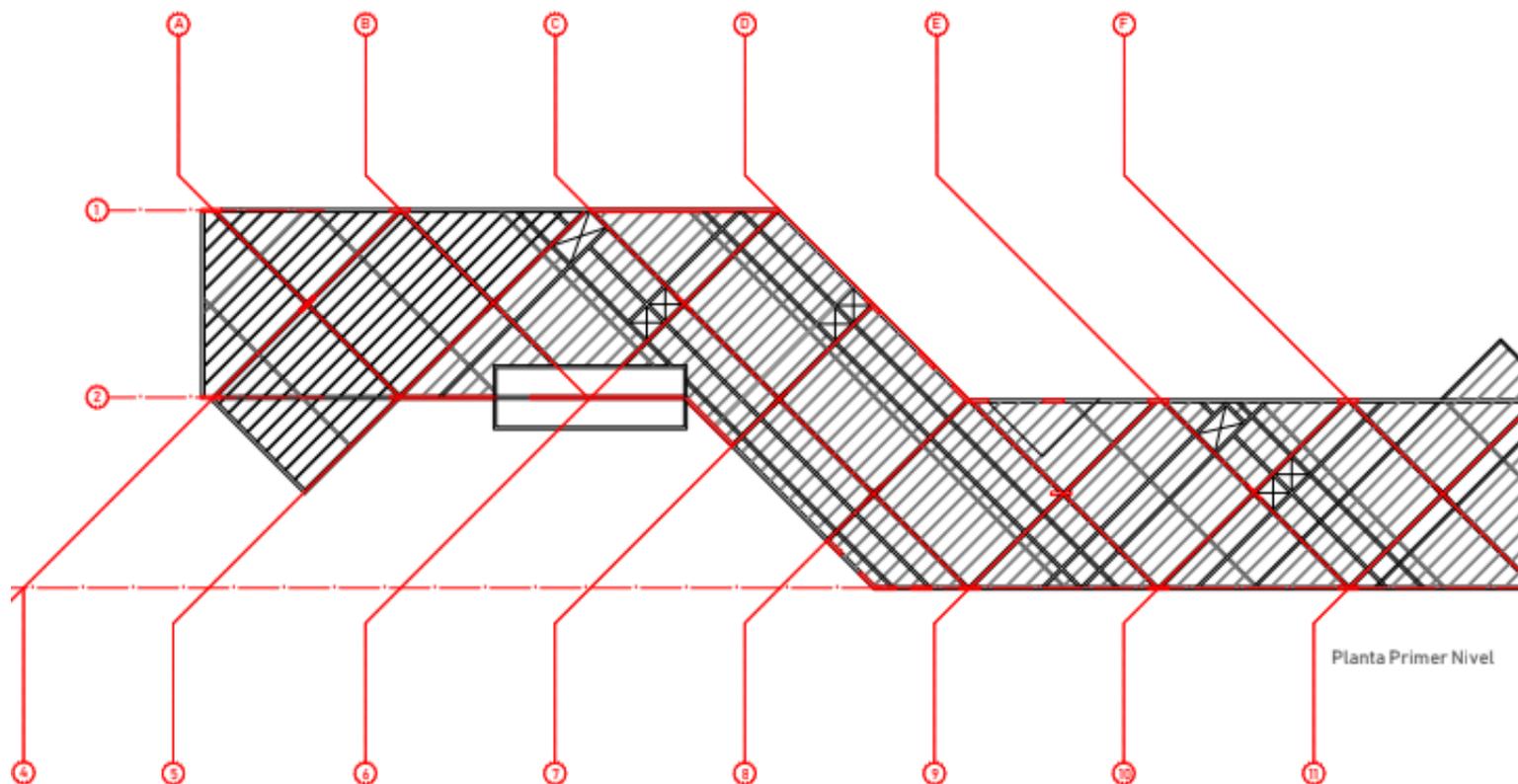
Plano 11. Plano localización de Columnas



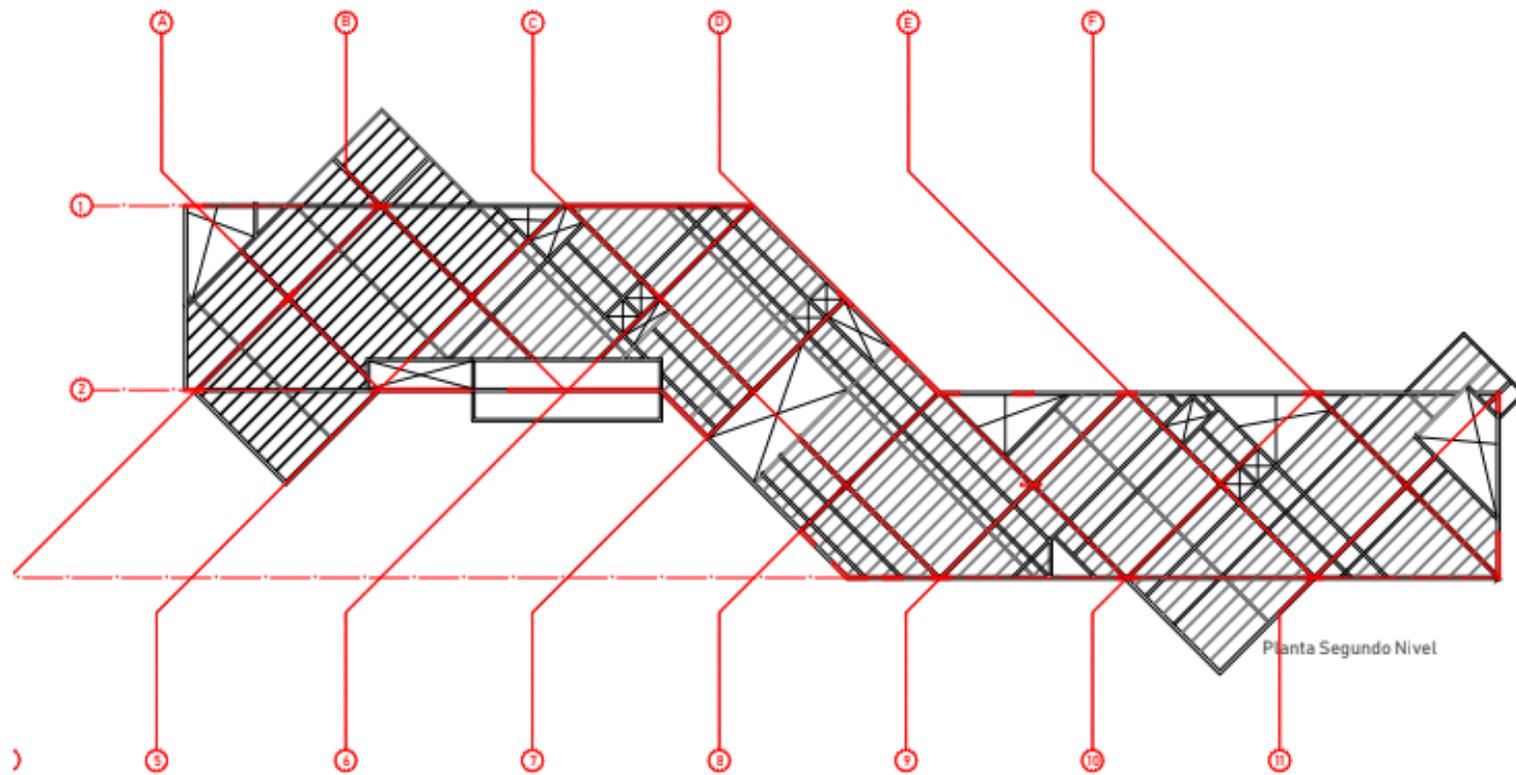
Plano 12. Plano Cimentación



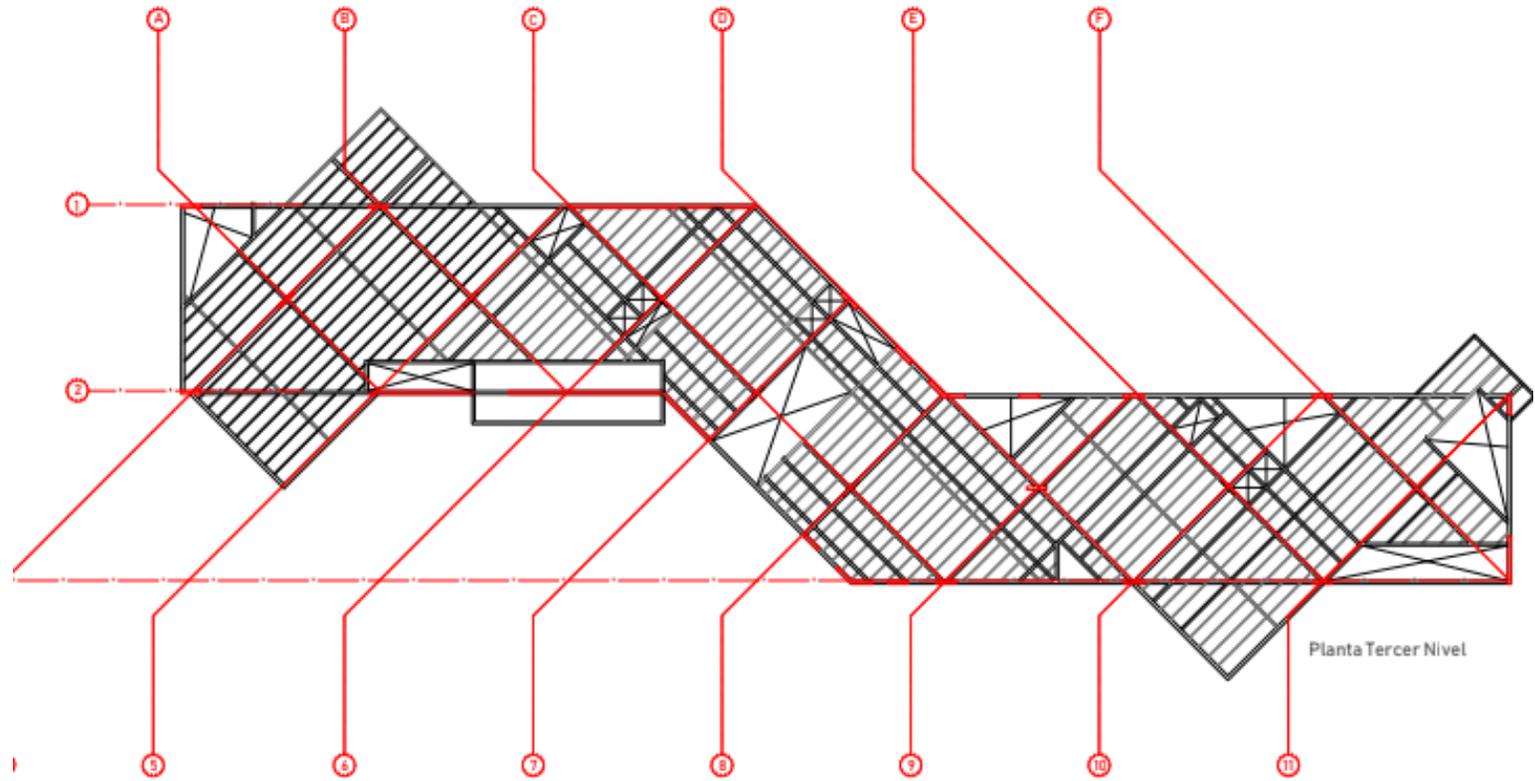
Plano 13. Plano estructural primer nivel



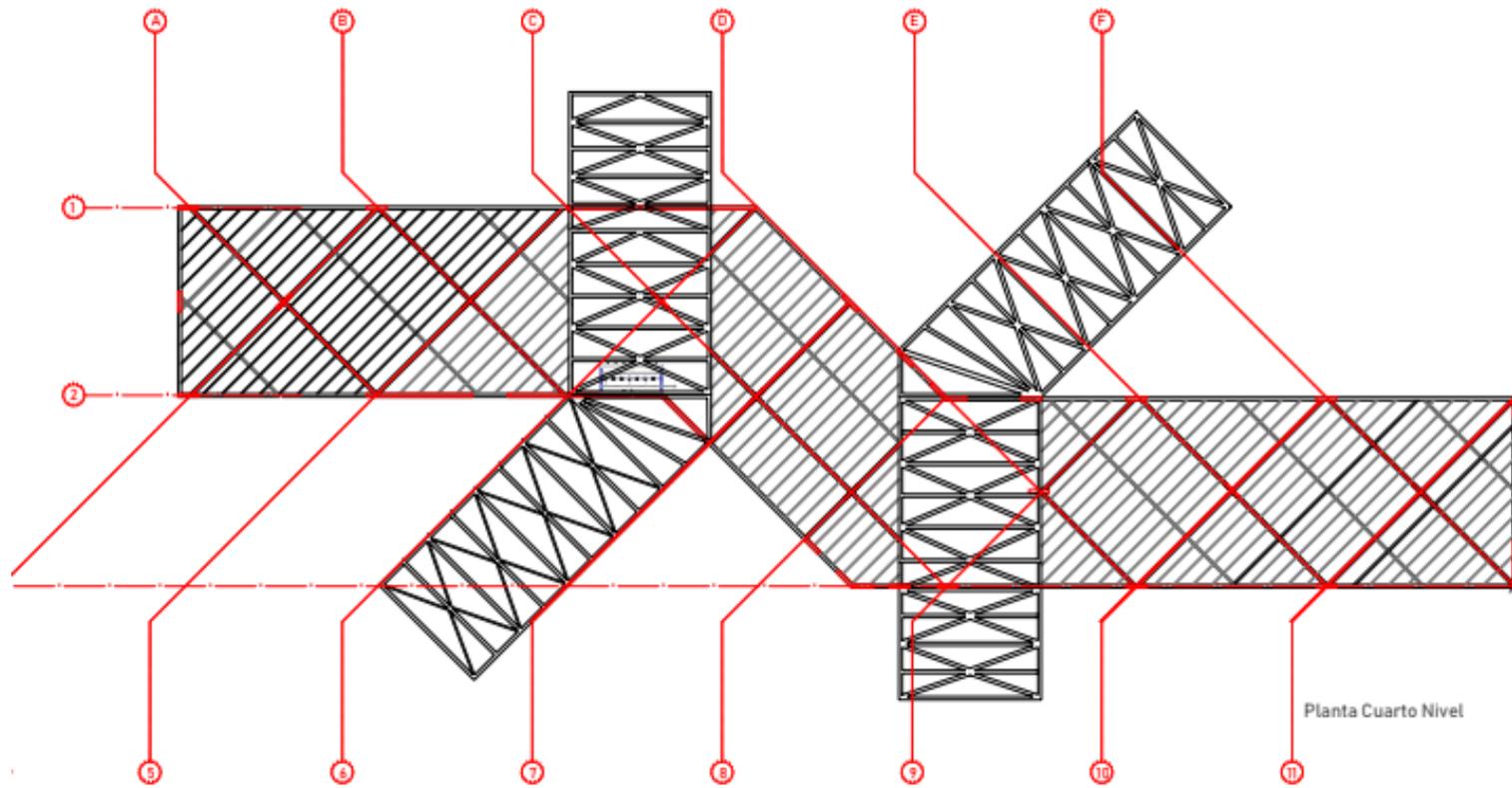
Plano 14. Planta estructural segundo nivel



Plano 15. Planta estructural tercer nivel

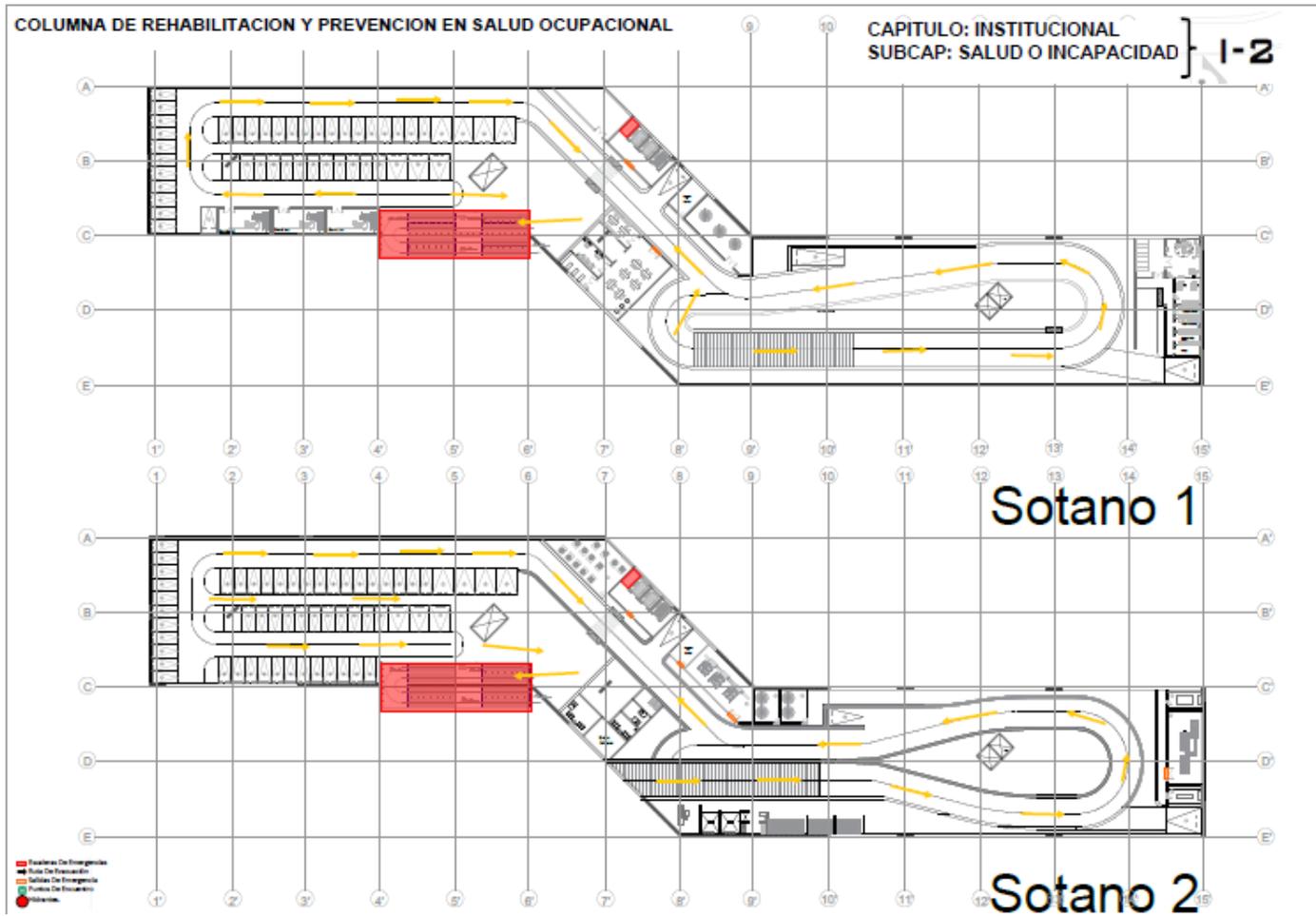


Plano 16. Plano estructural cubiertas

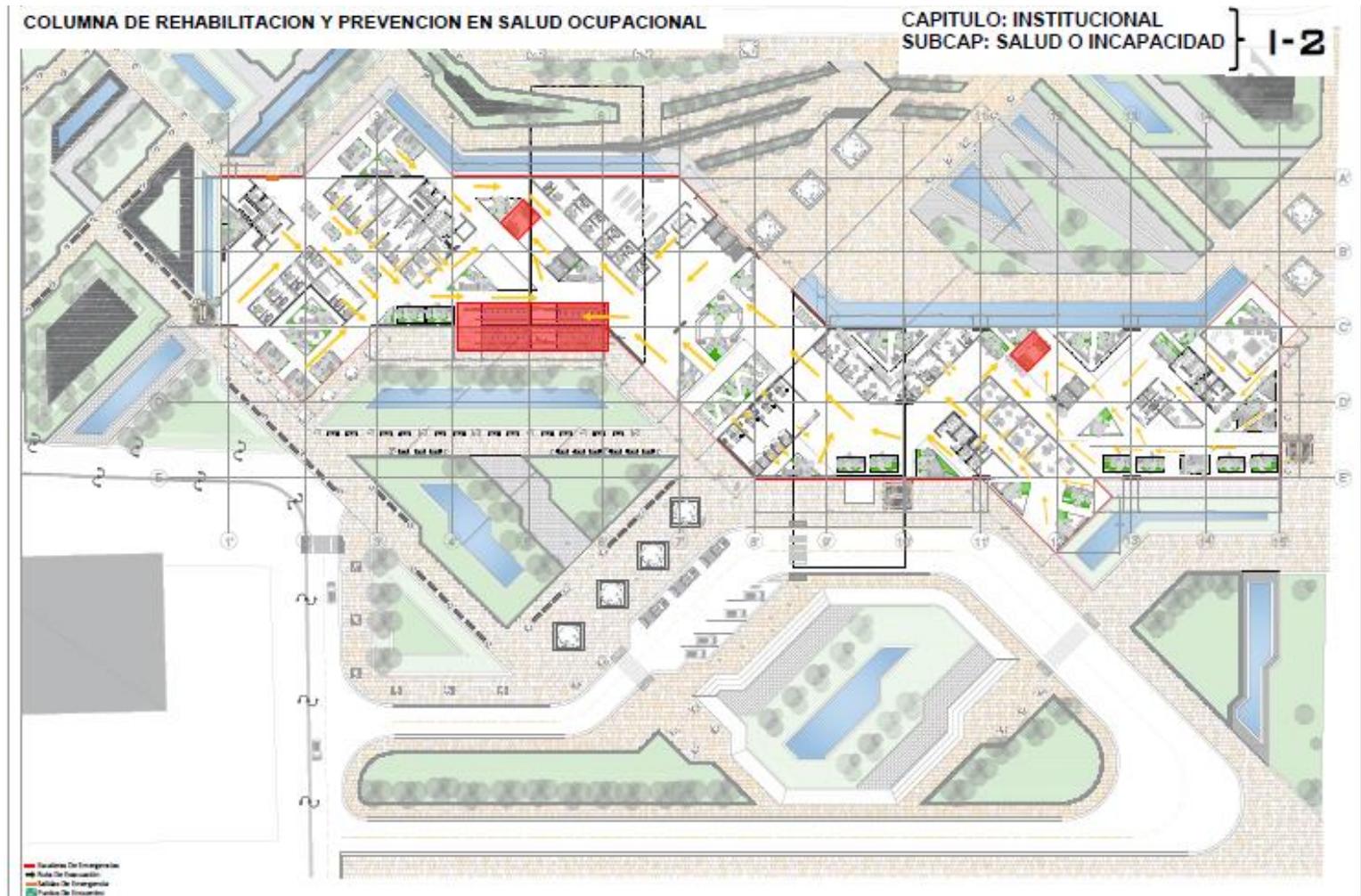


14. SISTEMA DE EVACUACIÓN

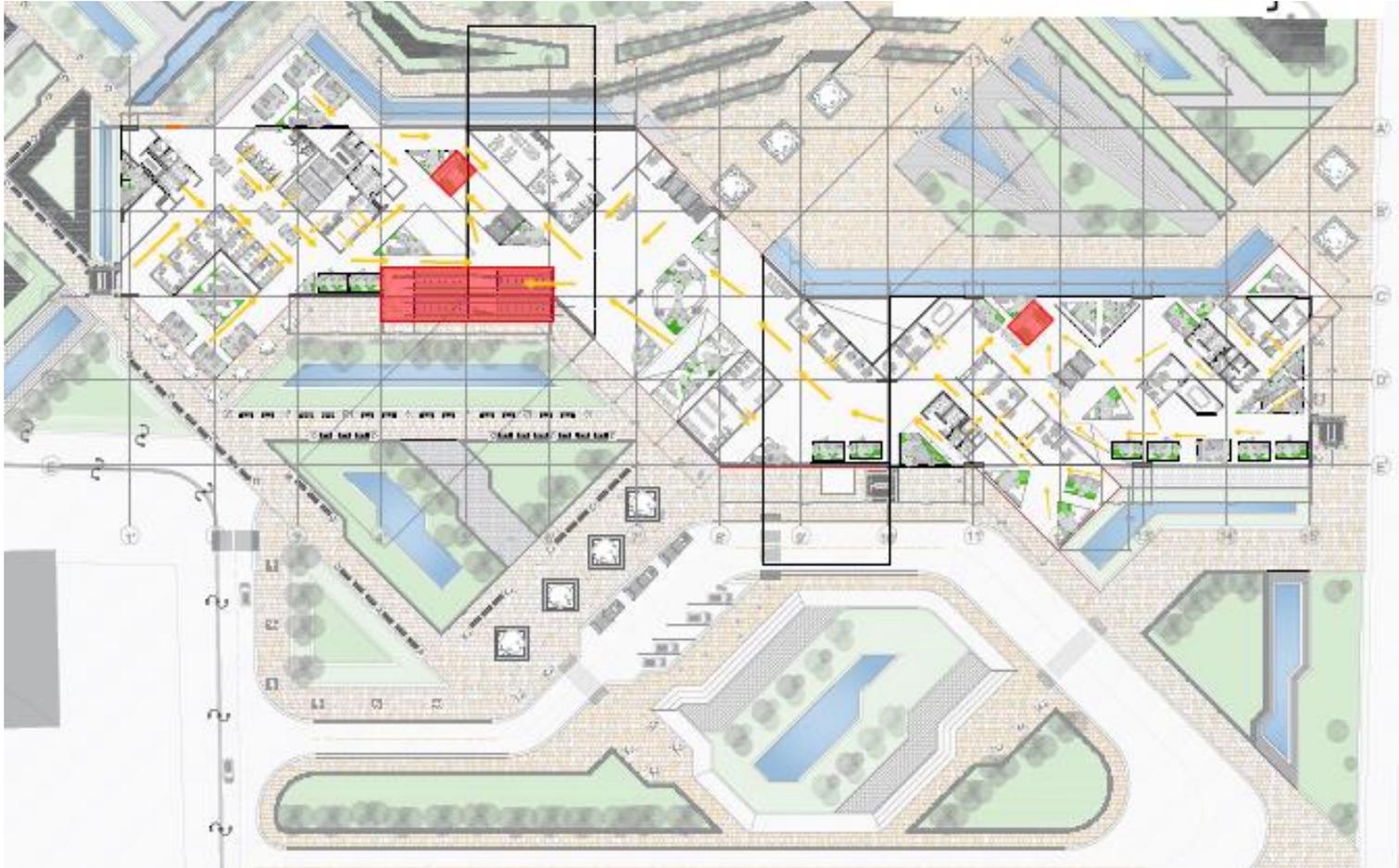
Plano 17. Plano evacuación sótanos



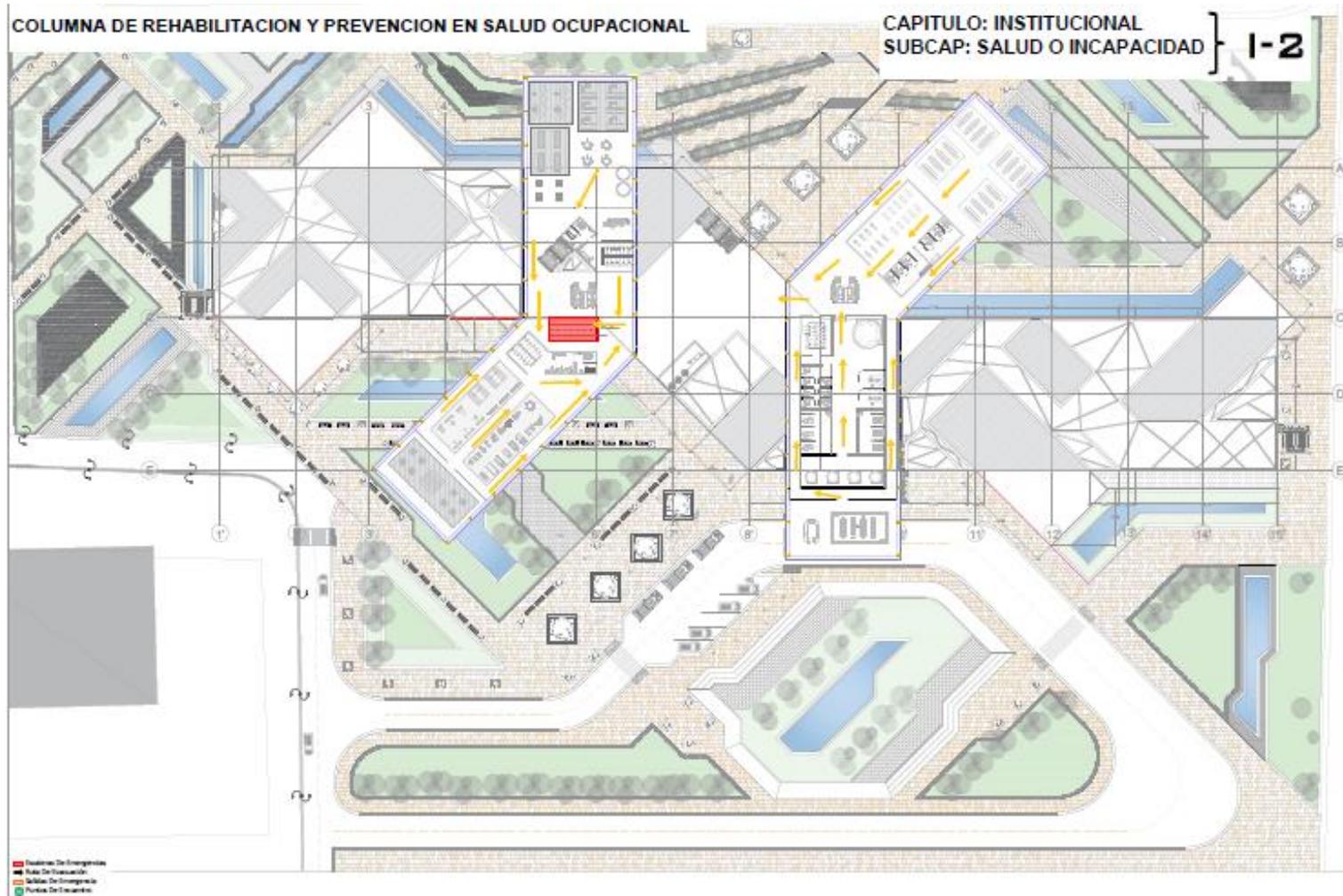
Plano 19. Plano evacuación segundo nivel



Plano 20. Plano evacuación tercer nivel



Plano 21. Plano evacuación cuarto nivel

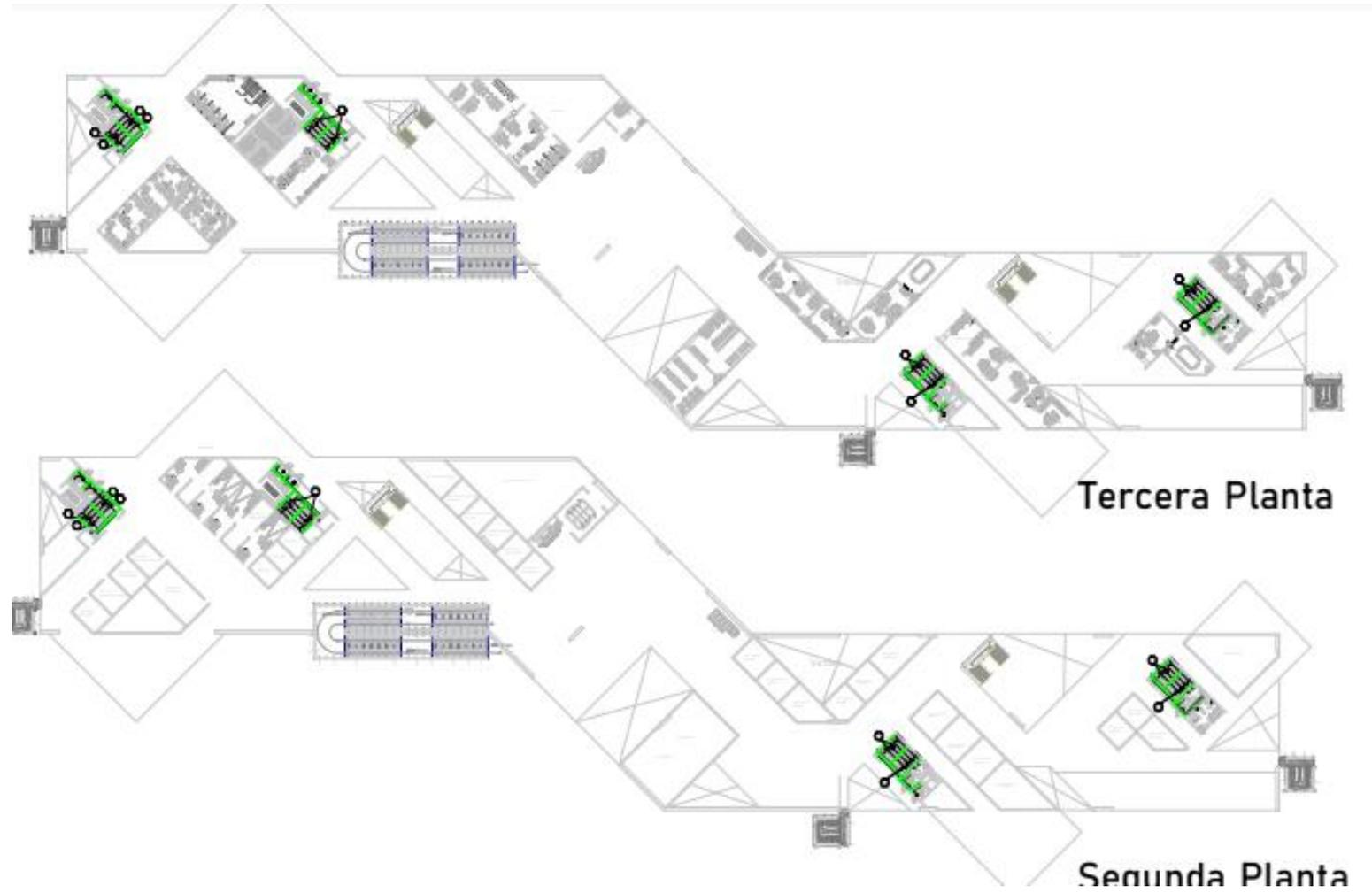


15. PLANOS DE REDES

Plano 22. Plano de redes sótano y primer nivel



Plano 23. Plano de redes segundo y tercer nivel



18. CONCLUSIONES

- El crecimiento y la conurbación de Bogotá con la región sabana occidente ha generado toda una serie de situaciones que si bien han puesto en marcha el desarrollo de algunos municipios de la región, también ha afectado en cierta medida la vocación tradicional agro de esta se sesgando las actividades primarias que con el tiempo se han ido reduciendo en área, inversión y por consiguiente ganancias, por el contrario, otras actividades como lo industrial se viene consolidando en el sector provocando otra serie de consecuencias como la contaminación y la explotación del territorio por parte de empresas extranjeras que si ven y aprovechan las potencialidades de conectividad y localización de la región.
- El plan parcial para la re potencialización agroindustrial es una propuesta urbanística que, a nivel ambiental, lograra mitigar los niveles de contaminación producidos por la industria, a nivel funcional. Permitirá una transición entre el sector residencial de Madrid y el industrial (zona franca de occidente) de Mosquera) además de integrar usos distintos sectores beneficiando a la agroindustria, a nivel social. Generará equipamientos públicos, de educación e innovación que permitirá que, a través de los servicios prestados, la población adquiere mayor sentido de pertenencia y arraigo por el territorio de manera que busque aplicar el confort para los trabajadores del sector y el reconocimiento del sector a nivel nacional de la provincia sabana de occidente como una de las productivas, con mejor rendimiento y mejor calidad

19. RECOMENDACIONES

- Se debe tener en cuenta que los documentos de referente no están actualizados por que la información podría variar.
- Los datos de la población son tomados del diagnóstico de Mosquera del 2011

BIBLIOGRAFÍA

ARCHIDAILY. Jardines elevados de Sanys en Barcelona [En línea] 2016. [Consultado en 12/06/2018]. Disponible en:

<https://www.archdaily.co/co/801124/jardines-elevados-de-sants-en-barcelona-sergi-godia-plus-ana-molino-architects>

CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACIÓN PARA CUNDINAMARCA. Plan estratégico departamental de ciencia, tecnología e innovación de Cundinamarca [En línea] 2013 [Consultado en 14/08/2017]. Disponible en:

<https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/pedcti-cundinamarca.pdf>

GOBERNACIÓN DE CUNDINAMACA. Plan de desarrollo 2016-2020 [En línea] 2012. [Consultado en 21/04/2017]. Disponible en:

http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/10ae7a7a-7f25-43b1-8991-45001b4d7472/Plan_de_Developmento_2016_2020.pdf?MOD=AJPERES&CVID=IWr1uT3

GOBERNACIÓN DE CUNDINAMACA. Anexo 3.3 diagnóstico del departamento. [En línea] 2015. [Consultado en 23/09/2018]. Disponible en:

<http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/9e96b703-852d-470f-9b64-3c8e601b3805/3.+Anexo+3.3+-+DIAGNOSTICO+DEL+DEPARTAMENTO.pdf?MOD=AJPERES&CVID=Ilg38aT>

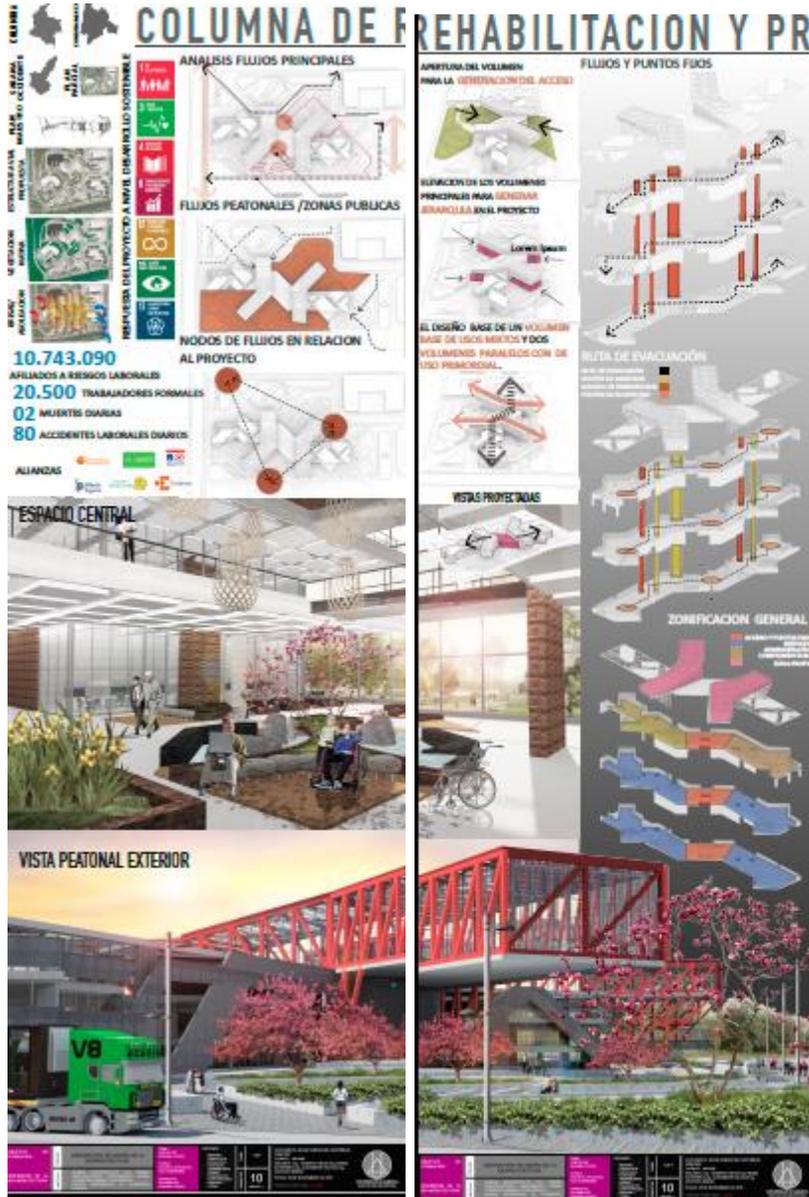
INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Compendio de normas para trabajos escritos, Bogotá D.C.: El Instituto, 2018.153 p. ISBN 978-958-8585-67-3.

UNIVERSIDAD EAFIT. Economía Colombiana análisis de coyuntura [En línea] 2015. [Consultado en 15/07/2017]. Disponible en:

http://www.eafit.edu.co/escuelas/economiayfinanzas/cief/Documents/INFORME_2015-2.pdf

ANEXOS

Anexo A. PANELES



EVENCION EN SALUD OCUPACIONAL

