

**MURE – MULTIMODAL REGIONAL
REESTRUCTURACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL
Y RECUPERACIÓN DE LAS CUENCAS HÍDRICAS PARA
LA REGIÓN SUMAPAZ Y SOACHA**

DANIEL ALEJANDRO MUÑETÓN LÓPEZ

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

**MURE – MULTIMODAL REGIONAL
REESTRUCTURACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL
Y RECUPERACIÓN DE LAS CUENCAS HÍDRICAS PARA
LA REGIÓN SUMAPAZ Y SOACHA**

DANIEL ALEJANDRO MUÑETÓN LÓPEZ

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

Asesores:

**MARIO ENRIQUE GUTIERREZ QUIJANO
Arquitecto**

**MIGUEL ROBERTO PEREZ RUSSI
Arquitecto**

**HECTOR GUSTAVO MONJE MANRIQUE
Ingeniero Civil**

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

NOTA DE ACEPTACION

Firma del Presidente Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada Garcia-Peña

Vicerrector de desarrollo y recursos humanos

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña

Vicerrectoría académica y de posgrados

Dra. Ana Josefa Herrera Vargas

Decano (E) Facultad de Arquitectura

Arq. Oscar Rodríguez Valdivieso

Los directivos 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 a únicamente los autores.

Dedico principalmente a mis padres por brindarme los estudios necesarios para garantizar mi profesión futura, la paciencia que tuvieron todos estos años y el apoyo y cariño que me brindaron para no desmotivarme en este arduo proceso. Y dedico a todos mis profesores que, durante este proceso académico, me han brindado todos los conocimientos necesarios para portar con orgullo este título y me han ayudado a formarme como persona y como profesional ético, lo que me ayudara a afrontar esta nueva etapa de mi vida.

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

CONTENIDO

	pág.
1. DELIMITACION GEOGRAFICA	22
2. DELIMITACION AREA DE ESTUDIO	21
3. DELIMITACIÓN ACADÉMICA	25
4. PROBLEMÁTICA	24
5. HIPOTESIS	25
6. METODOLOGÍA	29
7. MARCO TEÓRICO	30
8. MARCO TEORICO REFERENCIAL	34
8.1 REFERENTES URBANOS INTERNACIONALES	35
8.2 REFERENTES URBANOS NACIONALES	41
9. PLAN MAESTRO Y PLAN PARCIAL	45
9.1 PRESENTACIÓN PLAN MAESTRO RAÍZ VERDE Y PLAN PARCIAL LA HOJA	45
9.2 JUSTIFICACIÓN	46
9.3 DIAGNOSTICO DOFA	46
9.3.1 Diagnostico regional	49
9.3.2 Diagnostico zonal	53
9.4 TEORIA Y CONCEPTO URBANO	56
9.5 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL CON LA CIUDAD	57
9.6 CONCEPTOS, EJES Y TENSIONES	59
9.7 PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN	62
9.8 UNIDADES DE ACTUACIÓN	63
9.9 ESTRUCTURA AMBIENTAL	64
9.10 MOVILIDAD	65
9.10.1 Movilidad vehicular	64
9.10.2 Movilidad peatonal	66
9.11 CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS	67
9.12 USO URBANOS	70
9.13 FORMA URBANA	71
9.13.1 Tipología de manzanas.	72
9.13.2 Imágenes Propuesta Plan Parcial	74
10. UNIDAD DE ACTUACIÓN	75
10.1 PRESENTACION DEL PROYECTO EN EL PLAN	75

10.2 JUSTIFICACION DE LA U.A.U DENTRO DEL PLAN PARCIAL	76
10.3 TEORIA Y CONCEPTO PLANTEAMIENTO URBANO	76
10.4 SISTEMAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN	77
10.6 ESPACIO PÚBLICO	80
10.7 DEFINICION DE USOS	81
10.8 PERFIL URBANO	81
10.9 IMAGEN A NIVEL DE AMBIENTES URBANOS	81
11. ANALISIS DE LUGAR Y CONTEXTO	83
11.1 VALORES DEL LUGAR	85
11.2 TOPOGRAFIA	86
11.3 VEGETACIÓN	86
11.4 BIOCLIMATICA	87
11.5 FORMA URBANA	89
11.6 ACCESIBILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR	90
11.7 LINDEROS, PARAMENTOS Y AISLAMIENTOS	90
12. PLANTEAMIENTO ARQUITECTONICO	91
12.1 TEORIA Y CONCEPTO ARQUITECTONICO	91
12.2 TEMA Y USO DEL EDIFICIO	92
12.3 CRITERIOS DE IMPLANTACION	93
12.4 CUADRO DE AREAS	93
12.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO	94
12.6 ZONIFICACION	96
12.7 ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN	98
12.8 ESTRUCTURA ESPACIAL	98
12.9.1 Accesos	99
12.9.2 Cirulación	99
12.10 NORMA SISMO RESISTENTE J Y K	100
13. PLANOS ARQUITECTONICOS	103
14. PROPUESTA DE MATERIALES	108
15. PROPUESTA ESTRUCTURAL	109
15.1 TEORIA Y CONCEPTO	109
15.2 MÓDULACION	109
15.3 ENTREPISO	109
15.4 DETALLES CONSTRUCTIVOS	109
16. PLANOS ESTRUCTURALES	110
17. SISTEMAS DE EVACUACIÓN	116
18. PLANOS DE REDES	120

19. CONCLUSIONES	123
20. RECOMENDACIONES	124
BIBLIOGRAFÍA	125
ANEXOS	126

LISTA DE IMAGÉNES

	pág.
Imagen 1. Localización General. Provincia Sumapaz y Soacha	22
Imagen 2. Localización de área de estudio e intervención	23
Imagen 3. Línea de tiempo	23
Imagen 4. Árbol de problemas	26
Imagen 5. Problemas	27
Imagen 6. Transectos	30
Imagen 7. Referente Urbano	36
Imagen 8. Referente Urbano	37
Imagen 9. Referente Urbano	38
Imagen 10. Referente Urbano	39
Imagen 11. Referente Urbano	40
Imagen 12. Referente Urbano	41
Imagen 13. Referente Urbano	42
Imagen 14. Referente Urbano	43
Imagen 15. Referente Urbano	44
Imagen 16. Plan Maestro Raíz Verde	45
Imagen 17. Plan Parcial la Hoja	46
Imagen 18. Propuesta Regional	49
Imagen 19. Perfiles Regionales	50
Imagen 20. Corredor Bogotá	50
Imagen 21. Corredor Soacha	50
Imagen 22. Corredor Fusagasugá	51
Imagen 23. Corredor Girardot	51
Imagen 24. Industria y Comercio	52
Imagen 25. Estructura Ambiental	53
Imagen 26. Terminales de transporte	54
Imagen 27. Estructura Social	55
Imagen 28. Movilidad	56
Imagen 29. Conceptos	56
Imagen 30. Conceptos	57
Imagen 31. Ambiental. Cuerpos Verdes	57
Imagen 32. Infraestructuras viales y sistemas de movilidad a gran escala	58
Imagen 33. Social, Servicios y Funciones	58
Imagen 34. Aproximación a la zona	59
Imagen 35. Contexto inmediato	59
Imagen 36. Cuerpos Verdes	60
Imagen 37. Usos	60
Imagen 38. Relación Soacha - Sibaté	61
Imagen 39. Embalse del Muña	61
Imagen 40. Propuesta Urbana y Conexión	62
Imagen 41. Unidades de Actuación	63
Imagen 42. Estructura Ambiental	64

Imagen 43. Estructura Hídrica	64
Imagen 44. Movilidad	65
Imagen 45. Movilidad – Vías Primarias y Secundarias	65
Imagen 46. Senderos y caminos	66
Imagen 47. Ciclo rutas	66
Imagen 48. Usos Urbanos	70
Imagen 49. Componentes urbanos	71
Imagen 50. Tipologías de manzana	72
Imagen 51. Tipologías de edificio	73
Imagen 52. Proyecciones urbanas	74
Imagen 53. Sistemas de Movilidad	75
Imagen 54. Localización	75
Imagen 55. Estructura peatonal	77
Imagen 56. Estructura vehicular	78
Imagen 57. Estructura ambiental	79
Imagen 58. Relación del proyecto con contexto urbano	80
Imagen 59. Perfil	81
Imagen 60. Vía Bogotá – Girardot	82
Imagen 61. Análisis Ambiental	83
Imagen 62. Análisis Movilidad y social	84
Imagen 63. Vía Bogotá – Girardot	85
Imagen 64. Sección Topográfica	86
Imagen 65. Pinos y Abetos	86
Imagen 66. Rosa de Vientos Bogotá	87
Imagen 67. Secuencia solar en proyecto	87
Imagen 68. Trayectoria Solar	88
Imagen 69. Morfología Predial Estado Actual	89
Imagen 70. Morfología predial Propuesta Urbana	89
Imagen 71. Accesibilidad al proyecto rojo urbano amarillo vehicular	90
Imagen 72. Aislamientos protección usuarios	90
Imagen 73. Implantación de plataformas de transporte	91
Imagen 74. Medios de Transporte	92
Imagen 75. Cuadro de Áreas	93
Imagen 76. Zonificación por Niveles (Primero)	96
Imagen 77. Zonificación por Niveles (Segundo)	97
Imagen 78. Zonificación por Niveles (Tercero)	97
Imagen 79. Esquemas de Composición	98
Imagen 80. Esquemas	98
Imagen 81. Esquemas de Composición	99
Imagen 82. Accesos y Circulación	99
Imagen 83. Render interior	128
Imagen 84. Render interior	128
Imagen 85. Paneles urbanos y arquitectónicos	129
Imagen 86. Paneles urbanos y arquitectónicos	131
Imagen 87. Paneles urbanos y arquitectónicos	132

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Diagnostico Soacha	47
Tabla 2. Diagnostico Sibaté	48
Tabla 3. Cargas y Beneficios Plan Parcial	67
Tabla 6. Cargas y Beneficios Resumido	69
Tabla 7. Areas y Porcentajes	79
Tabla 8. Programa Arquitectónico por Área	94
Tabla 9. Tabla de Clasificación	100
Tabla 10. Tabla de Clasificación	101
Tabla 11. Tabla indice de ocupación	102
Tabla 12. Tabla indice de ocupación	102

LISTA DE PLANOS

	pág.
Plano 1. Planta primer piso	103
Plano 2. Planta segundo piso	104
Plano 3. Planta tercer piso	105
Plano 4. Corte transversal	106
Plano 5. Corte Longitudinal	107
Plano 6. Corte constructivo	110
Plano 7. Planta pilotes	111
Plano 8. Planta contrapiso	112
Plano 9. Planta entrepiso	113
Plano 10. Detalles arriostrados	114
Plano 11. Detalles constructivos	115
Plano 12. Planta primer piso salidas de emergencia	116
Plano 13. Planta segundo piso salidas de emergencia	117
Plano 14. Planta tercer piso salidas de emergencia	117
Plano 15. Planta de primer piso rociadores	118
Plano 16. Planta segundo piso rociadores	118
Plano 17. Planta tercer piso rociadores	119
Plano 18. Baterias de baño	120
Plano 19. Baterias de baño	120
Plano 20. Baterias de baño	121
Plano 21. Puntos electricos	121
Plano 22. Puntos electricos	122
Plano 23. Puntos electricos	122

GLOSARIO

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

Frutas, verduras, cereales.

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

DESARROLLO SUSTENTABLE: la mayoría de las concepciones respecto del desarrollo sustentable representan variaciones sobre la definición sugerida por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo:

El desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus

Propias necesidades. El desarrollo sustentado en la estrecha relación de tres elementos básicos: eficiencia, equidad y protección del medio ambiente.

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

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

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

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

POBLACIÓN: la palabra hace referencia al grupo formado por las personas que viven en un determinado lugar o incluso en el planeta en general.

La población de Soacha y Sibaté desde sus etapas cercanas y lejanas aplica a cualquier condición, estrato y clase social.

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

REFORESTACIÓN: operación en el ámbito de la silvicultura destinada a repoblar zonas que en el pasado histórico reciente (se suelen contabilizar 50 años) estaban cubiertas de bosques que han sido eliminados por diversos motivos, como pueden ser:

Explotación de la madera para fines industriales o para consumo como plantas.

Ampliación de la frontera agrícola o ganadera.

Ampliación de áreas urbanas.

Incendios forestales (intencionales, accidentales o naturales).

RESUMEN

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

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

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

La interacción entre los proyectos arquitectónicos, definidos desde su función, se refiere a una fundación de cv y desarrollo social ambiental para la reincorporación social de la provincia de Soacha y Sumapaz, M.U.R.E intermodal regional y el instituto de reforestación ambiental e investigación. El proyecto fundación de investigación y desarrollo social ambiental para la reincorporación social de la provincia de Soacha y Sumapaz Se base de incentivar la investigación y desarrollo a la población damnificada y jóvenes entre 18 a 36 años a través de las actividades productivas que existen en el sector.

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

PALABRAS CLAVES

Diseño urbano
Sustentabilidad
Competitividad
Desarrollo Regional
Inclusión
Movilidad
Eficiencia
Integridad

INTRODUCCIÓN

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

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

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

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

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

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

OBJETIVOS ESPECIFICOS

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

JUSTIFICACIÓN

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

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

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

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

1. DELIMITACION GEOGRAFICA

Imagen 1. Localización General. Provincia Sumapaz y Soacha

País Colombia



D/to Cundinamarca



Municipio de Sibaté

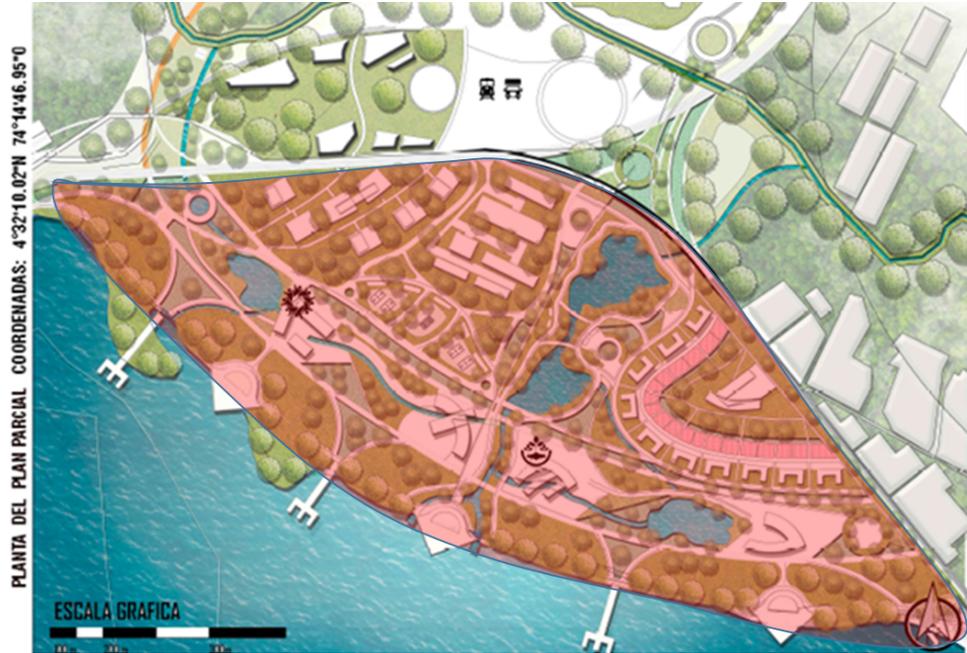


Fuente: MAPA INTERACTIVO, mapa de cundinamarca. – [En línea]
<<https://www.mapainteractivo.net/fotos/mapa-de-cundinamarca.html>>

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

2. DELIMITACION GEOGRAFICA

Imagen 2. Localización de área de estudio e intervención



Fuente: elaboración propia

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

Imagen 3. Línea de tiempo



Fuente: elaboración propia

Soacha:

“Se suele señalar el año 1.600 como fecha de fundación del municipio, en este año por auto del visitador Luis Enríquez, fue instituido el municipio. Durante más de tres siglos la mayor parte de la población indígena, mestiza y mulata fue sometida por los españoles. En América se instauraron colonias dirigidas desde el viejo continente a través de representantes españoles llamados inicialmente Oidores y después Virreyes, durante la colonia se presentaron choques entre los intereses de la colonia española y los encomenderos residentes en el nuevo reino, por la parte de los tributos que le correspondían a cada uno. Con los indígenas, mestizos, mulatos y criollos, también se presentaron diferencias debido a los altos impuestos y el monopolio del comercio. Como consecuencia de esto se dieron una serie de modificaciones efectuadas por sectores que se encontraban en el poder, hasta que se generó una revolución general por el descontento de la población, gestándose la independencia.

Soacha fue morada transitoria y patria chica de ilustres personajes de la historia entre ellos, contamos a don Francisco de Paula Santander quién contrajo matrimonio en dicha localidad con Sixta Pontón en 1836, Simón Bolívar, Pablo Morillo, Eugenio Díaz Castro, Manuel Vicente Umaña, José Celestino Mutis, Alejandro Humbolt, Amadeo Bonpland, Francisco José de Caldas, Francisco Antonio Zea, Jorge Tadeo Lozano, el general Ignacio Sánchez, el prócer José Jesús Cancino, el ilustre abogado Juan Francisco Franco Quijano entre otro”¹

Sibaté:

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

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

La ordenanza 40 del 28 de noviembre de 1967 elevó a Sibaté a Municipio segregado de Soacha, al que hasta entonces pertenecía.”²

¹ ALCALDÍA DE SOACHA, historia. [En línea]. <http://www.alcaldiasoacha.gov.co/secretaria/secretaria-de-planeacion-y-ordenamiento-territorial/34-nuestro-municipio/18-historia>.

² ALCALDÍA MUNICIPAL DE SIBATÉ - CUNDINAMARCA [En línea] / auto. ALCALDÍA MUNICIPAL DE SIBATÉ - CUNDINAMARCA // ALCALDÍA MUNICIPAL DE SIBATÉ - CUNDINAMARCA. - 11 de 08 de 2016. - <http://www.sibate-cundinamarca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>.

3. DELIMITACIÓN ACADÉMICA

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

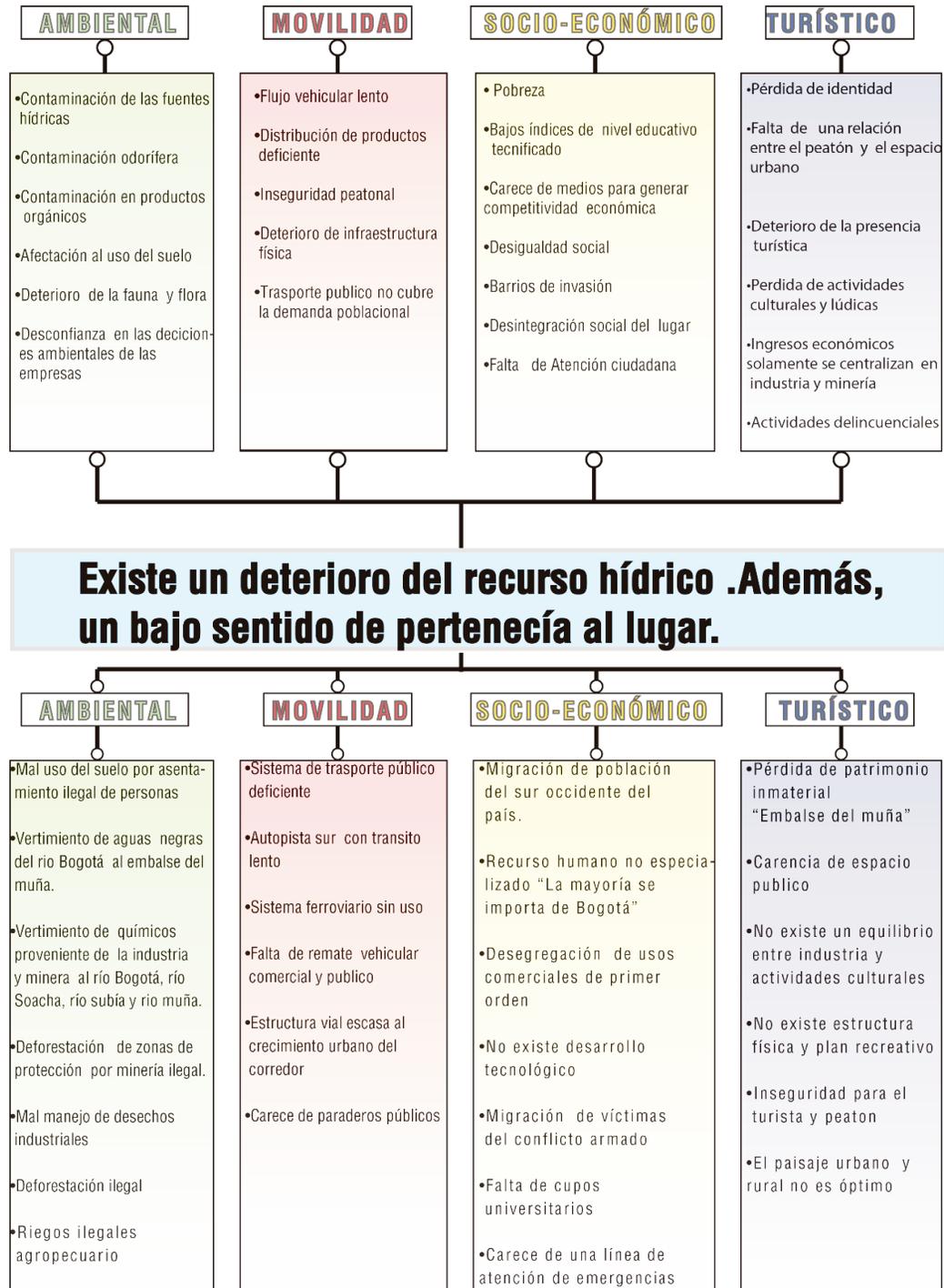
En síntesis, para poder la lograr la finalidad del proyecto es necesario dar solución al déficit ambiental en la región con el fin de mitigar el daño ambiental de las fuentes hídricas, al mismo terreno con la minería ilegal y el mal uso del suelo con el fin de lograr un plan maestro y plan parcial que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

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

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

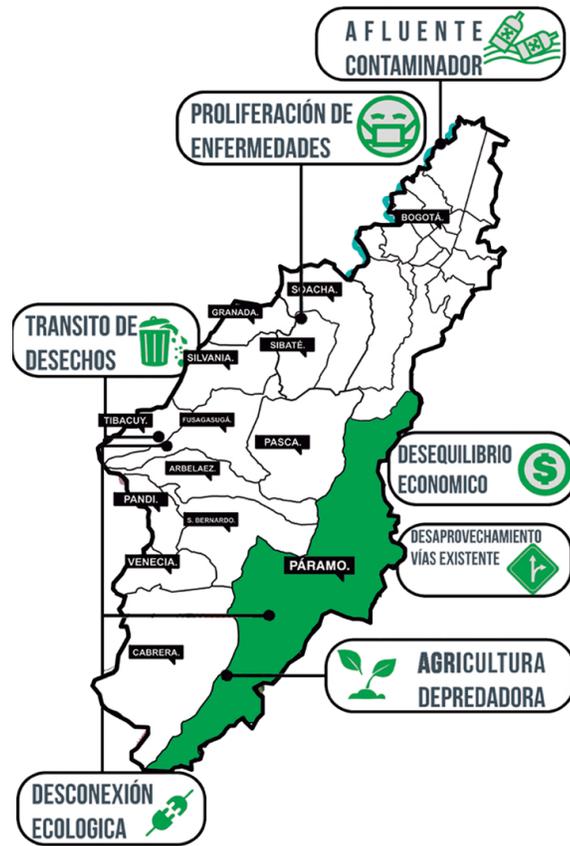
4. PROBLEMÁTICA

Imagen 4. Árbol de problemas



Fuente: elaboración propia

Imagen 5. Problemas



Fuente: elaboración propia

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

Existe un déficit de atención de víctimas desplazadas y jóvenes en actividades ilícitas por la falta de oportunidades en Soacha y Sibate, ocasionando un crecimiento en la criminalidad en el sector. Falta de atención del sistema estructurante de movilidad por el crecimiento poblacional que existe en Soacha, Además, un deficiente manejo de distribución de productos c en el corredor sur que conecta con la capital Bogotá.

5. HIPÓTESIS

Se espera que en 80 años a través de organización urbana y el nuevo urbanismo de transeptos “t4 y t3” se pueda mejorar las condiciones ambientales del embalse del Muña y el Rio Bogotá.

Por medio de proyectos que impulsen la investigación y las técnicas de eco producción se pueda mejorar las condiciones económicas y sociales de la región de Sumapaz y Soacha

Al incrementar el presupuesto y ampliación de la vía autopista sur se va generar un desarrollo económico cooperativo en la región, va generar un balance económico entre estas dos ciudades. Además, al implementar rutas alternas como son las líneas ferroviarias generaran una conexión de carácter regional y departamental.

Al generar proyectos ambientales que fortalezcan la importancia de sus fuentes hídricas como factor turístico, paisajístico y cultural se podrá mitigar los efectos contraproducentes de las explotaciones mineras y desechos químicos sobre todo al rio Bogotá como eje articulador ambiental de fauna y flora.

6. METODOLOGÍA

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

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

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

Estructura ambiental

Estructura funcional

Estructura socioeconómica.

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

En la segunda fase metodológica nace el enfoque y vocación del lugar un área de intervención delimitado para el desarrollo urbano del plan parcial enfocado a la competitividad del lugar las problemáticas específicas de mayor impacto, el comportamiento regional y los impactos que esta intervención tendrían en la zona.

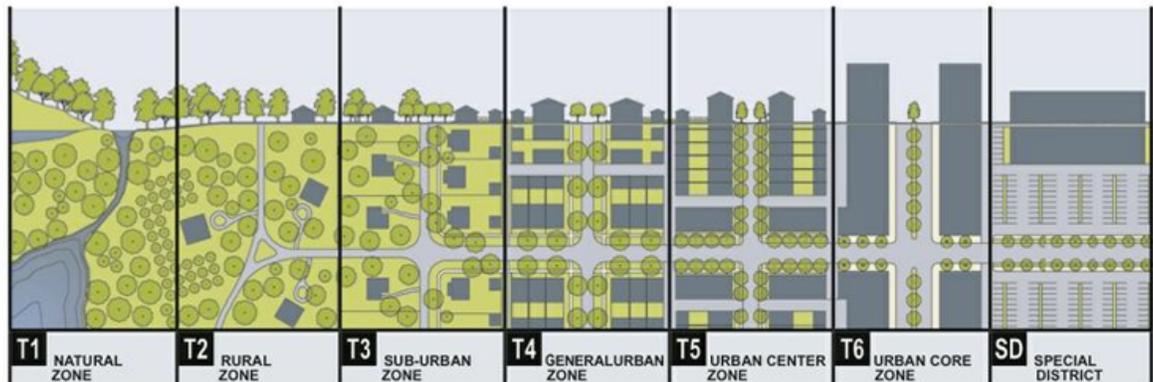
Para la tercera fase se presenta un proyecto arquitectónico integral que cumpla los objetivos propuestos en el plan parcial y supla necesidades de mayor impacto en el territorio conjunto al proyecto este debe estar fundamentado con un concepto y teoría análisis bioclimáticos, justificación de la volumetría y respuestas al lugar justificación de la estructura y materiales del objeto arquitectónico.

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

7. MARCO TEÓRICO

- **NUEVO URBANISMO.** El nuevo urbanismo propone una ciudad más humana, equilibrada, eficiente y sustentable, en que el ser humano y sus necesidades fisiológicas y psicológicas individuales sean prioridad y que estas sean coherentes con la organización de su territorio, desarrollando noción de los límites, más allá de los económicos; una ciudad donde el peatón sea el protagonista y todo se adapte a su escala para elevar la calidad de vida, un desarrollo económico, social y ecológico equilibrado y sostenible, una gobernanza participativa, una gestión prudente y reflexiva de los recursos naturales y un buen aprovechamiento del tiempo de los ciudadanos. *Andrés Duany y Elizabeth Plater-Zyberk. Nuevo Urbanismo. 1979*
- **TRANSECTOS URBANOS.**

Imagen 6. Transectos



Fuente: NEW URBANISM, Creating Livable Sustainable Communities.- [En línea] < <http://www.newurbanism.org> >

- **GLOBALIZACION.** La globalización es un proceso económico, tecnológico, político, social, empresarial y cultural a escala mundial que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo uniendo sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global.
- **SOSTENIBILIDAD.** La sostenibilidad se refiere, por definición, a la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social. De aquí nace la idea del desarrollo sostenible, como aquel modo de progreso que mantiene ese delicado equilibrio hoy, sin poner en peligro los recursos del mañana.

- **MOVILIDAD.** Por movilidad se entiende el conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico. Cuando hablamos de movilidad urbana nos referimos a la totalidad de desplazamientos que se realizan en la ciudad.
- **ABASTECIMIENTO DE AGUA.** La suma de actividades e infraestructuras urbanas que garantizan el suministro de agua necesaria a una población.
- **ACCESIBILIDAD.** Posibilidad de conectar un lugar con otros. Se suele referir a un núcleo de población respecto a sus enlaces con otros espacios de la periferia, o a una parte de aquella, para explicar el grado de cercanía que tiene con respecto a otras. Es uno de los factores esenciales para la ubicación de actividades económicas. Depende de una serie de factores como son la situación física de los individuos, el tiempo de recorrido de un itinerario, la distancia que hay que salvar, la estructura viaria, las condiciones del tráfico rodado, la adecuada asignación de flota de vehículos colectivos, las características climáticas y los obstáculos existentes en el relieve. El mayor o menor grado de accesibilidad puede medirse cuantitativamente y expresarse mediante estadísticas, potenciales, etc.
- **ACCESOS URBANOS.** Puntos de conexión entre el viario urbano y las redes viarias intraurbanas.
- **ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS.** Actuaciones, establecimientos o instalaciones que por sus efectos especialmente negativos, requieren la intervención y control específico de la administración pública. Actividades molestas son aquellas que incomodan por los ruidos o vibraciones que producen, o por los humos, gases, olores, nieblas, polvos en suspensión, o sustancias que eliminan. Las insalubres son aquellas que dan lugar a desprendimiento o evacuación de productos que puedan resultar directa o indirectamente perjudiciales para la salud humana. Y, por último, se definen como peligrosas las actividades consistentes en fabricar, manipular, expender o almacenar productos susceptibles de originar riesgos graves por explosiones, combustibles, radiaciones u otros de análoga importancia para las personas o bienes.
- **AGUAS INTERIORES.** Espacio marítimo existente entre la tierra firme las líneas de base establecidas a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial. Su trazado se regula a partir del Convenio de Ginebra (1958).
- **AGUAS TERRITORIALES.** Espacios marinos que, a raíz de la nueva territorialización del mar por reciente desarrollo del derecho marítimo internacional, pasan al control directo y exclusivo del estado ribereño, siendo incorporados como parte integrante de su territorio.

- **ARTICULACIÓN TERRITORIAL.** Óptima relación entre los elementos estructurantes y partes diferenciadas que forman un territorio. La aplicación del término articulación al territorio hace referencia preferentemente a las comunicaciones y los transportes de diverso tipo; pero con frecuencia se usa esta expresión con un significado más amplio y abierto, de similares resonancias sociales o políticas que cohesión territorial, o incluso casi ideológicas, como quizás sugiere en mayor medida la locución vertebración territorial.
- **RAMBLA.** Paseo principal en muchas ciudades mediterráneas, consistente en un amplio andén central con arbolado en sus bordes y con determinado amueblamiento favorecedor de la estancia y el encuentro, como bancos, sillas y quioscos de venta de artículos varios, como prensa o flores. En ciertas ocasiones el trazado de las ramblas coincide con la existencia de antiguos cursos esporádicos de agua, que tienen una denominación idéntica, pero tal coincidencia no es obligatoria.
- **RED DE CARRETERAS.** Parte de la red viaria terrestre dispuesta para ser utilizada, preferentemente, por vehículos de rueda no encarrilados. Constituye, tanto por su extensión como por la intensidad de la utilización, el soporte principal de las comunicaciones terrestres.
- **RED FERROVIARIA.** Conjunto de conexiones establecidas sobre raíl, tanto monorraíl, como sobre un par en el caso del ferrocarril convencional.
- **RED URBANA.** Conjunto formado por las ciudades de un territorio a efectos de su articulación e integración. Así, la red está compuesta por ciudades que ejercen función de nodos o nudos de una malla que cohesionan una superficie mayor.
- **RED VIARIA.** Parte del espacio geográfico terrestre, utilizado o dispuesto para posibilitar su acceso, su recorrido o la intercomunicación de los distintos lugares y asentamiento en él existentes.
- **REGIÓN.** Porción de la superficie terrestre que presenta unos rasgos diferenciados, posee unas señas de identidad propias y es el resultado de procesos de individualización a lo largo del tiempo, siendo considerada una escala intermedia. Amplia área extendida por varios estados o que engloba distintos países con características similares y localización próxima.
- **REGIÓN URBANA.** Espacio geográfico de grandes dimensiones que presenta elevadas densidades de población, una importante concentración empresarial y de vías de comunicación. Suelen englobar un contingente demográfico considerable, puesto que integran varias aglomeraciones urbanas y ciudades principales fuertemente interrelacionadas.

- **REGIONALIZACIÓN.** Acción de delimitar territorios en función de sus características mediante el establecimiento de divisiones operativas a una escala inferior a la estatal. Se ha utilizado por las ciencias humanas y sociales para la individualización de espacios con rasgos particulares, la realización de estudios o la agrupación de datos estadísticos.
- **RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.** Elementos de desecho que quedan tras toda la actividad urbana, en especial las domésticas, las productivas y las de construcción.
- **RIESGOS.** Peligros o posibilidades de que se produzcan daños. Se diferencian de las incertidumbres en que para éstas últimas no pueden establecerse probabilidades. Así, en los riesgos suele recurrirse a su predicción.
- **RURBANO.** Espacio situado en las proximidades de una ciudad caracterizado por la mezcla de elementos del paisaje rural (parcelario agrario, huertas o casas de labranza) y otros generados por la urbanización (nuevas viviendas para activos no agrarios, zonas industriales, infraestructuras y equipamientos voluminosos).

8. MARCO TEORICO REFERENCIAL

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

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

Extensión total: 125.6 Km²

Extensión Área Urbana: 16.9 Km²

Extensión Área Rural: 108.7 Km²

Altitud de la Cabecera Municipal (metros sobre el nivel del mar): 2.700.

Temperatura Media: 14 °C.

Distancia de Referencia: 27 Kilómetros de Bogotá

Y con uno de los cuerpos de aguas más grades del departamento de Cundinamarca embalse de la muña La cuenca tiene un total de 13,477 a las cuales son utilizadas para la generación de energía eléctrica a través de la planta del Charquito. El embalse del Muña es el peor contaminante de la región la fuente de enfermedades que perjudican a los habitantes de Sibaté el agua que el embalse contiene se ha evidenciado que abarca minerales perjudiciales para la salud actual mente esta agua se utiliza por los habitantes para riego de cultivos de flores, hortalizas y consumo por parte de animales que son ingeridos por los mismas poblaciones Se encontraron diversas tasas de mortalidad por enfermedades del sistema hematopoyético malestares del aparato digestivo. El rio Bogotá no es el único afluente hídrico que alimenta del muña aguas implicadas contienen agroquímicos, material de lavado por deforestación y extracción minera, orgánicos, químicos de industria de transformación, residuos químicos, inorgánicos por vertimientos de aguas servidas, grasas, aceites y metaloides de los ríos Muña y Aguas Claras, que bordean al municipio de Sibaté.

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

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

Programas y proyectos estratégicos a complementar:

- Gestión para la construcción de una nueva estación de policía: Municipal en el casco urbano y de una subestación sector Pablo Neruda – chacua.
- Construcción centro de desarrollo integral para la niñez sector Pablo Neruda, García y Chacua.
- Establecimiento centro hogar día adulto mayor sector Pablo Neruda, García y Chacua.
- Centro de rehabilitación para la población en situación de discapacidad.
- Gestión para la rehabilitación del hospital neuropsiquiátrico e implementación de un centro administrativo, educativo o cultural.
- Gestionar y tomar las decisiones pertinentes para habilitar el hospital municipal de primer nivel.
- Diseño de programas y acciones que conlleven al centro de orientación e información a la farmacodependencia.
- Diseñar e implementar una política de aprovechamiento del tiempo libre (artística, cultural, recreación y deporte).
- Subsidio de transporte para estudios superiores.
- Establecimiento de una biblioteca municipal más amplia y moderna.
- Diseñar y establecer un plan estratégico municipal de movilidad.
- Plataforma logística y de industria multimodal.
- Centros de desarrollo empresarial.
- Gestionar la construcción de la planta de beneficio animal.
- Renovación urbana de la carrera séptima.
- Operación del sitio destinado para el centro agropecuario municipal.
- Gestión para la recuperación turística y ambiental de las colas del embalse de Muña.
- Re direccionamiento del uso y optimización de la oferta en el parque recreacional los Frailejones.
- Gestión integral de nuestros recursos hídricos.
- Gestión para el fortalecimiento en la conformación de la red de iglesias.
- Elaborar, implementar y ejecutar el PAT-plan de acción territorial como lo establece la ley.
- Actualizar, reformar e implementar la política pública de mujeres, juventud, adultos mayores, campesinos, discapacitados y / o personas diversamente hábiles.

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

8.1 REFERENTES URBANOS INTERNACIONALES

QUNLI, PARQUE DE HUMEDALES Y AGUAS-LLUVIAS / TURENSCAPE
ArquitectosTurenscape
UbicaciónHaerbin, Heilongjiang, China
Área300000.0 m2Año2010

A mediados de 2009, Turenscape recibió el encargo de diseñar un parque del humedal de 34,2 hectáreas en el centro de la ciudad, catalogado como un humedal regional protegido. El sitio está rodeado en sus cuatro lados por carreteras y un desarrollo urbano denso. Por este motivo, se están reduciendo las fuentes de agua en la zona y el humedal se encontraba bajo amenaza. La estrategia de Turenscape fue transformar el humedal en una “esponja verde”, un parque urbano de aguas pluviales, que no sólo rescata los humedales, sino que también ofrece múltiples servicios a partir de sus ecosistemas para la nueva comunidad. Los retos son evidentes: ¿Cómo puede un humedal en extinción quedar en el centro de la ciudad, cuando sus procesos ecológicos y biológicos han sido cortados por el contexto urbano? ¿Cómo puede un ecosistema de humedales urbanos estar diseñado para proporcionar múltiples ecosistemas para la ciudad? Y ¿Cuál es la manera económica de hacer factible este nuevo espacio verde? La solución consistió en transformar el humedal en un parque de agua multi-funcional, que recoge, filtra y almacena las aguas pluviales, proporcionando nuevas experiencias recreativas y estéticas para la ciudad.

Imagen 7. Referente Urbano



Autor:turenscape

Creacion:2010

Fotografia: png 1

Fuente: ARCHYDAILY, Paisaje y arquitectura Qunli, Parque de Humedales y Aguas-Lluvias / Turenscape. - [En Línea]. <
<https://www.archdaily.co/co/02-309271/qunli-parque-de-humedales-y-aguas-lluvias-turenscape> >

Las estrategias de diseño son variadas y de múltiples capas:

- Núcleo natural. la parte central del humedal existente se mantiene intacta y se libera a su proceso natural de evolución y transformación.
- Aro exterior. la siguiente estrategia fue crear un collar de estanques y montículos que rodean el antiguo humedal usando simples técnicas de corte y relleno. Este anillo periférico de estanques y talud, hace aparecer una zona de amortiguación para el humedal del núcleo, filtrando y limpiando las aguas pluviales, y generando un filtro acogedor entre la naturaleza y la ciudad. La aguas-lluvia se recogen en un tubo alrededor de la circunferencia del humedal y luego se liberan de forma pareja después de ser filtradas. Pastos nativos y prados crecen en los estanques de diferentes profundidades y así se inicia el proceso de evolución natural.
- Rutas y plataformas. la planta baja, una red de caminos se construyen alrededor de los estanques y el talud, generando un traspaso a través de los bosques. Los asientos se disponen en los estanques para permitir que la gente tenga contacto permanente con la naturaleza.
- Nivel superior sobre el paisaje natural. las plataformas, pabellones y torres de observación se establecen en los montículos del parque y están conectados por puentes peatonales que permiten las vistas lejanas y la observación de la naturaleza desde un mejor ángulo. A través de la transformación de este humedal, las aguas pluviales que provocan inundaciones con frecuencia se han convertido en un equipamiento ambiental positivo en la ciudad.

Imagen 8. Referente Urbano



Fuente: ARCHYDAILY, Paisaje y arquitectura Qunli, Parque de Humedales y Aguas-Lluvias / Turescape.- [En Línea]. < <https://www.archdaily.co/co/02-309271/qunli-parque-de-humedales-y-aguas-lluvias-turescape> >

Imagen 9. Referente Urbano



Autor:turescape

Creacion:2010

Fotografia: png 3

Fuente: ARCHYDAILY, Paisaje y arquitectura Qunli, Parque de Humedales y Aguas-Lluvias / Turescape.- [En Línea]. < <https://www.archdaily.co/co/02-309271/qunli-parque-de-humedales-y-aguas-lluvias-turescape> >

- **APORTE.** este proyecto urbano se toma como referente, por sus características de diseño urbano e implantación de acuerdo al paisaje y a la manipulación del contexto.

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

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

BOTTIÈRE CHÊNAIE

Atelier des paysages-Bruel Delmar

La arquitectura del paisaje: Atelier des paysages-Bruel Delmar

Lugar: Nantes, Loire Atlantique (44), Francia.

Encargados por: Nantes AMÉNAGEMENT

Superficie: 30 hectáreas (espacios de diseño público de la zona de desarrollo)

Costo: 28 mA

Diseño e Implementación periodo 2008-2015

de estado: Premio Distrito Ecológico 2009; Arte urbano Premio Robert Auzelle 2011;

En construcción

Fotos y texto: Atelier de paysages-Bruel Delmar

Equipo del Proyecto: Atelier de Paysage-Bruel Delmar - urbanistas y arquitectos paisajistas

JP Pranas Descours - arquitecto y urbanista

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

Imagen 10. Referente Urbano



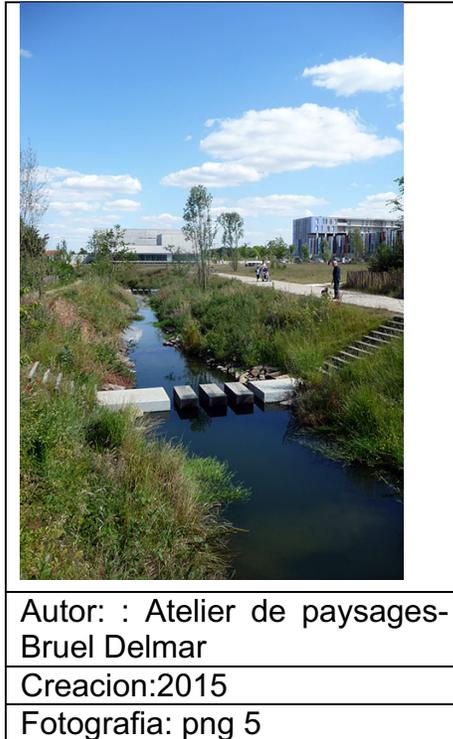
Autor: : Atelier de paysages-Bruel Delmar

Creacion:2015

Fotografia: png 4

Fuente: NANTES METROPOLI, proyectos [En Línea]. < <http://www.nantes-amenagement.fr/projet/bottiere-chenaie/> >

Imagen 11. Referente Urbano



Fuente: NANTES METROPOLI, proyectos [En Línea].
< <http://www.nantes-amenagement.fr/projet/bottiere-chenais/> >

El parque, con orientación Sur-Este-Oeste del Norte, afirma el nuevo enlace entre los barrios antiguos y Doulon Bottière, mientras escoltaba al nuevo centro comercial. Un parque urbano que va de la mano con y equilibra las nuevas densidades, su vegetación principalmente indígenas contribuirá a la expresión de una naturaleza recuperado. Hay numerosos rastros de la comprensión del hombre del sitio en el pasado. Entre ellos, varios depósitos que almacenan el agua para el riego, vinculados a los pozos permanecen y forman parte de la identidad del lugar. Además de la preservación y restauración de algunos de ellos, tenemos la intención de utilizar la energía eólica para revitalizar el suministro de agua para las futuras adjudicaciones y el parque.

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

8.2 REFERENTES URBANOS NACIONALES

PROYECTO DE LOS ESTUDIANTES | “HUMEDAL‘EL BURRO’| NATALIA VERGARA FORERO

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

Imagen 12. Referente Urbano



Autor: : Natalia Vergara Forero

Creacion:2013

Fotografia: png 6

Fuente:NATALIA FORERO. Paisaje urbano.- [En línea]. <
[<http://portfolios.uniandes.edu.co/gallery/46533571/Paisaje-Urbano-Humedal-el-Burro-\(2012-2\)](http://portfolios.uniandes.edu.co/gallery/46533571/Paisaje-Urbano-Humedal-el-Burro-(2012-2)) >

El trabajo de tesis fue desarrollar a lo largo de las diferentes etapas, en primer lugar el estudio general de las estructuras de los humedales, en segundo lugar el análisis de las metodologías que define el trabajo de un arquitecto del paisaje y la tercera el diseño de un proyecto en un humedal de Bogotá. El proyecto equilibra teoría y la práctica cuando se trata de los humedales e involucra a la comunidad en cada paso del proceso con el fin de garantizar su éxito.

El objetivo fue crear conciencia en la comunidad sobre la importancia de los humedales y transformarlos en un lugar de referencia para todos los ciudadanos. Para ello fue necesario el desarrollo de un plan maestro donde las diferentes actividades pueden interactuar entre sí; como capas de mezcla y un sistema de zonificación. Y por lo tanto, los programas educativos con la restauración de la flora y fauna nativa y actividades recreativas pasivas se pueden encontrar.

Imagen 13. Referente Urbano



Autor: : Natalia Vergara Forero

Creacion:2013

Fotografia: png 7

Fuente:NATALIA FORERO. Paisaje urbano.- [En línea]. <
[<http://portfolios.uniandes.edu.co/gallery/46533571/Paisaje-Urbano-Humedal-el-Burro-\(2012-2\) >](http://portfolios.uniandes.edu.co/gallery/46533571/Paisaje-Urbano-Humedal-el-Burro-(2012-2))

Imagen 14. Referente Urbano



Autor: : Natalia Vergara Forero

Creacion:2013

Fotografia: png 8

Fuente:NATALIA FORERO. Paisaje urbano .- [En línea]. <
[<http://portfolios.uniandes.edu.co/gallery/46533571/Paisaje-Urbano-Humedal-el-Burro-\(2012-2\)>](http://portfolios.uniandes.edu.co/gallery/46533571/Paisaje-Urbano-Humedal-el-Burro-(2012-2))>

El plan maestro general se basa en diferentes capas que dan respuesta a las necesidades de la comunidad, los grupos de interés y el medio ambiente. (Conexiones, Sistema de zonificación, Actividades, Proceso de Comunicación, Restauración y Talleres).

La red de senderos permite al usuario acercarse en algunas zonas, pero también la naturaleza para continuar con el proceso de restauración se divide en diferentes caminos de acuerdo de lo cerca que el usuario puede llegar a cierta área.

El 1. Ruta activo combinado es el más utilizado por la comunidad y por lo tanto es para peatones y bicicletas. Está situado entre las áreas de recuperación (la frontera del humedal) y las zonas de la recreación activa. Es la función de definir el límite del humedal.

Rutas activas 2. Conexión: Su función es conectar las principales vías peatonales con las zonas recreativas (deportes y embarque del patín). Estos caminos tienen un diseño de iluminación, ya que estas áreas se pueden utilizar por la noche y tiene también mobiliario público en los puntos de apoyo.

El 3. caminos de madera pasivos: Situado dentro del núcleo y las zonas de amortiguamiento. Tienen un bajo impacto en el lugar, ya que son compatibles con columnas de madera y está pensado para una recreación pasiva, observación de aves y otras actividades complementarias.

Imagen 15. Referente Urbano



Fuente: NATALIA FORERO. Paisaje urbano.- [En línea]. < [>](http://portfolios.uniandes.edu.co/gallery/46533571/Paisaje-Urbano-Humedal-el-Burro-(2012-2))

- **APORTE.** dentro del análisis y los aportes que se toman del referente es la interpretación del contexto y el desarrollo urbano la integración de la naturaleza y un urbanismo sostenible. Este referente urbano está localizado en un área parecida al área de actuación de nuestro proyecto plan parcial.

9. PLAN MAESTRO Y PLAN PARCIAL

9.1 PRESENTACIÓN PLAN MAESTRO RAÍZ VERDE Y PLAN PARCIAL LA HOJA

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

Imagen 16. Plan Maestro Raíz Verde



Fuente: elaboración propia

Imagen 17. Plan Parcial la Hoja



Fuente: elaboración propia

9.2 JUSTIFICACIÓN

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

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

9.3 DIAGNOSTICO DOFA

Tabla 1. Diagnostico Soacha

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

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Diagnostico Sibaté

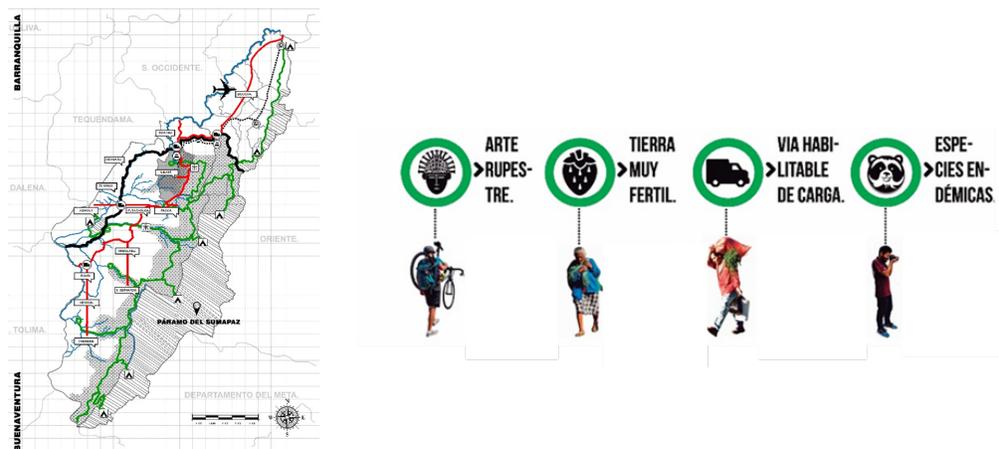
SIBATE	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existen trazas de concentraciones de contaminantes como cadmio y plomo provenientes de aguas • Se generan concentraciones de cadmio y plomo como residuos de actividades económicas de la subcuenca embalse del Muña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

Fuente: elaboración propia

9.3.1 Diagnostico regional

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

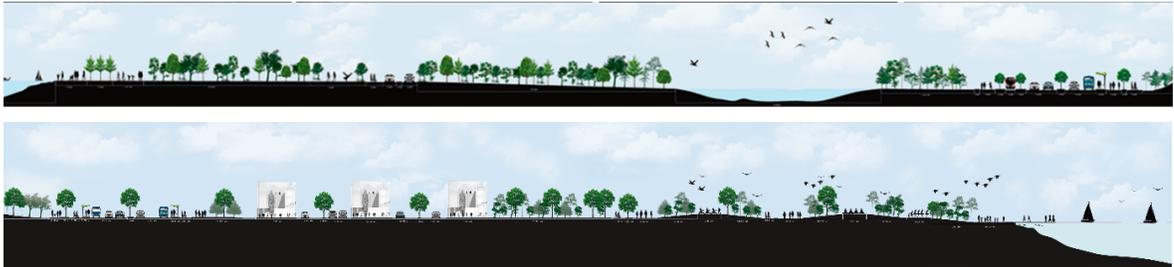
Imagen 18. Propuesta Regional



Fuente: elaboración propia

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

Imagen 19. Perfiles Regionales



Fuente: elaboración propia

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

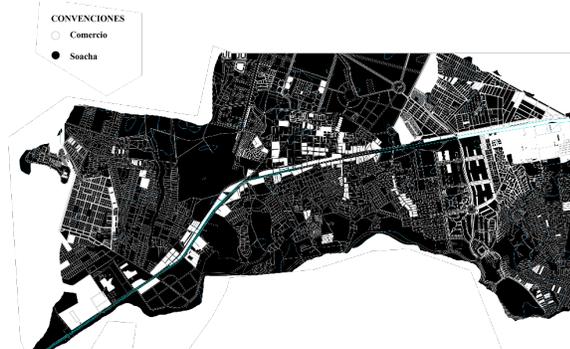
Imagen 20. Corredor Bogotá



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

Fuente: elaboración propia

Imagen 21. Corredor Soacha



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

Fuente: elaboración propia

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

Imagen 22. Corredor Fusagasugá



El municipio es un núcleo de oferta importante en la economía de la región
 Oferta agrícola diversificada.
 Potencial de inversión, crecimiento y liderazgo del sector avícola
 Fuerte presencia de los eslabones dedicados a la actividad porcícola
 Existencia de procesadores de productos lácteos
 Trabajo de artesanos y microempresas en muebles de madera, cuero y mimbre

Fuente: elaboración propia

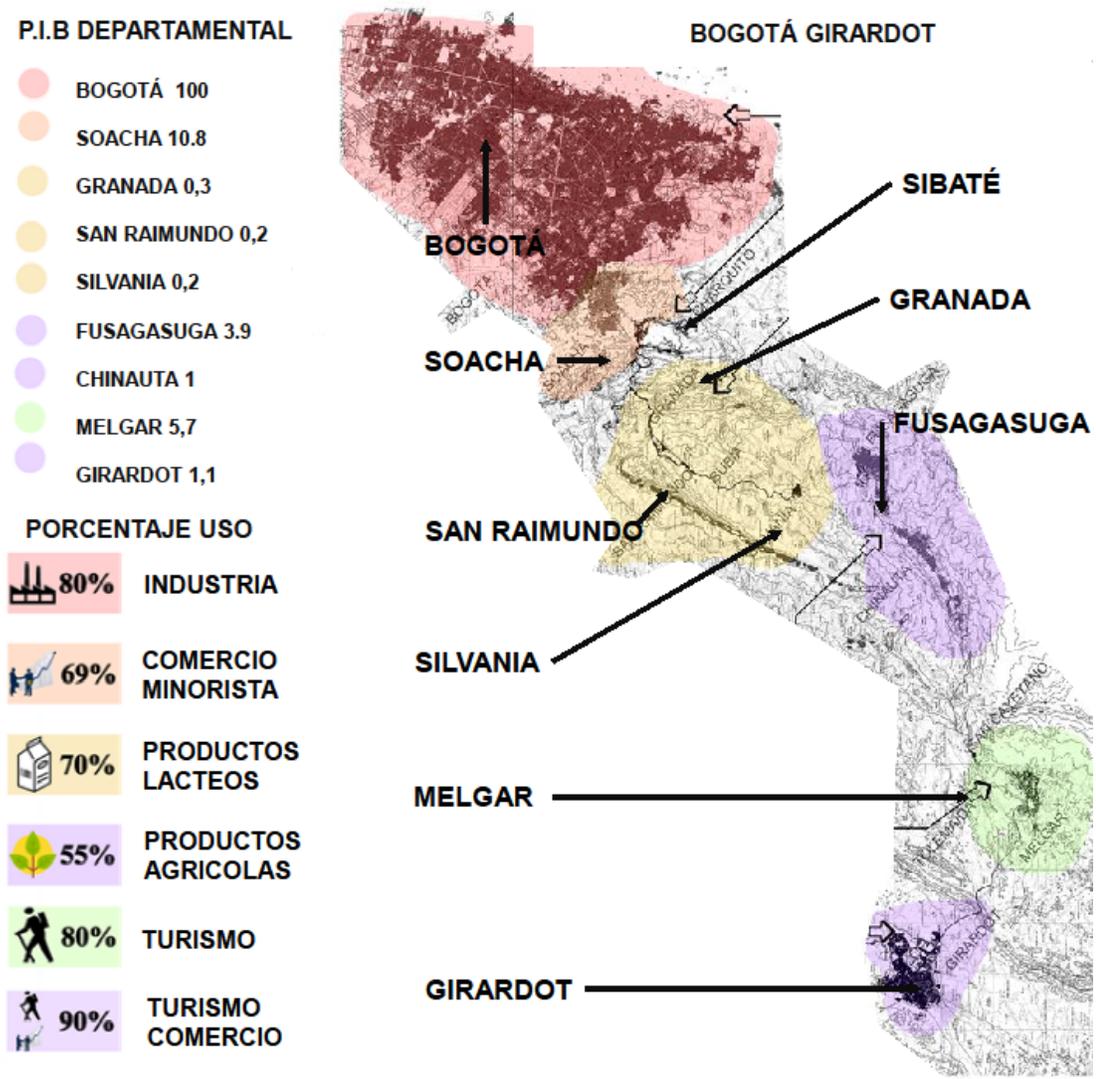
Imagen 23. Corredor Girardot



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

Fuente: elaboración propia

Imagen 24. Industria y Comercio



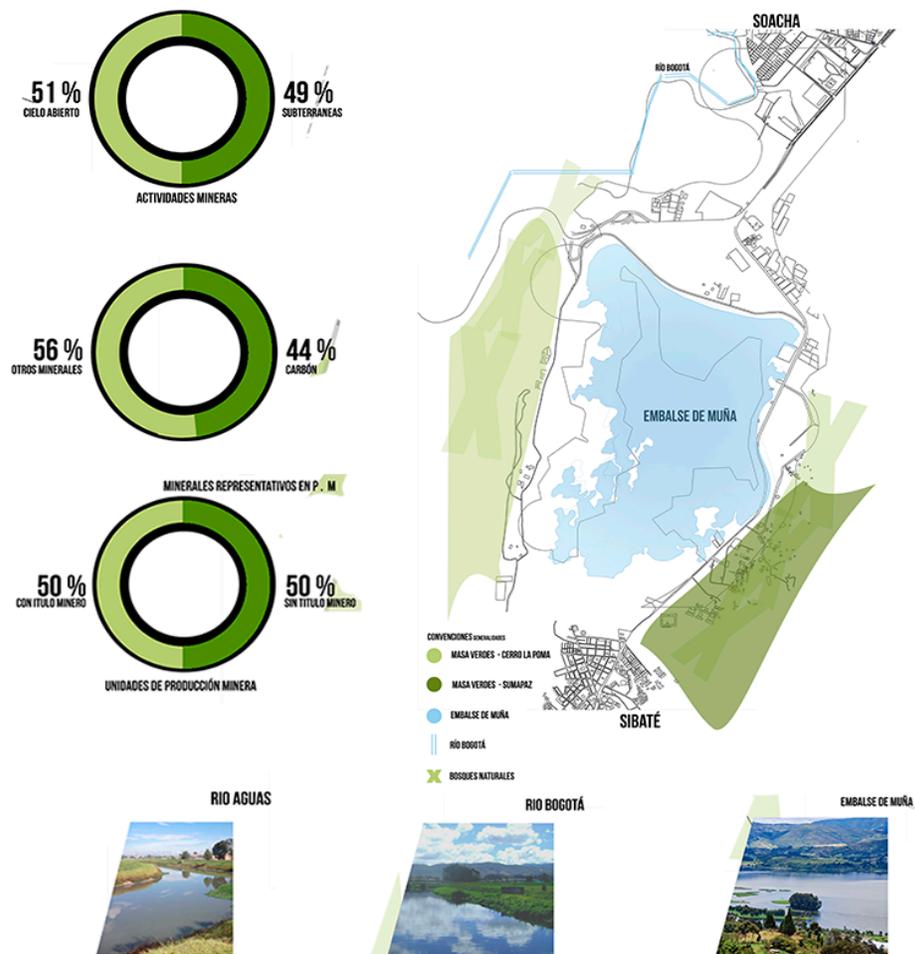
Fuente: elaboración propia

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

9.3.2 Diagnostico zonal.

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

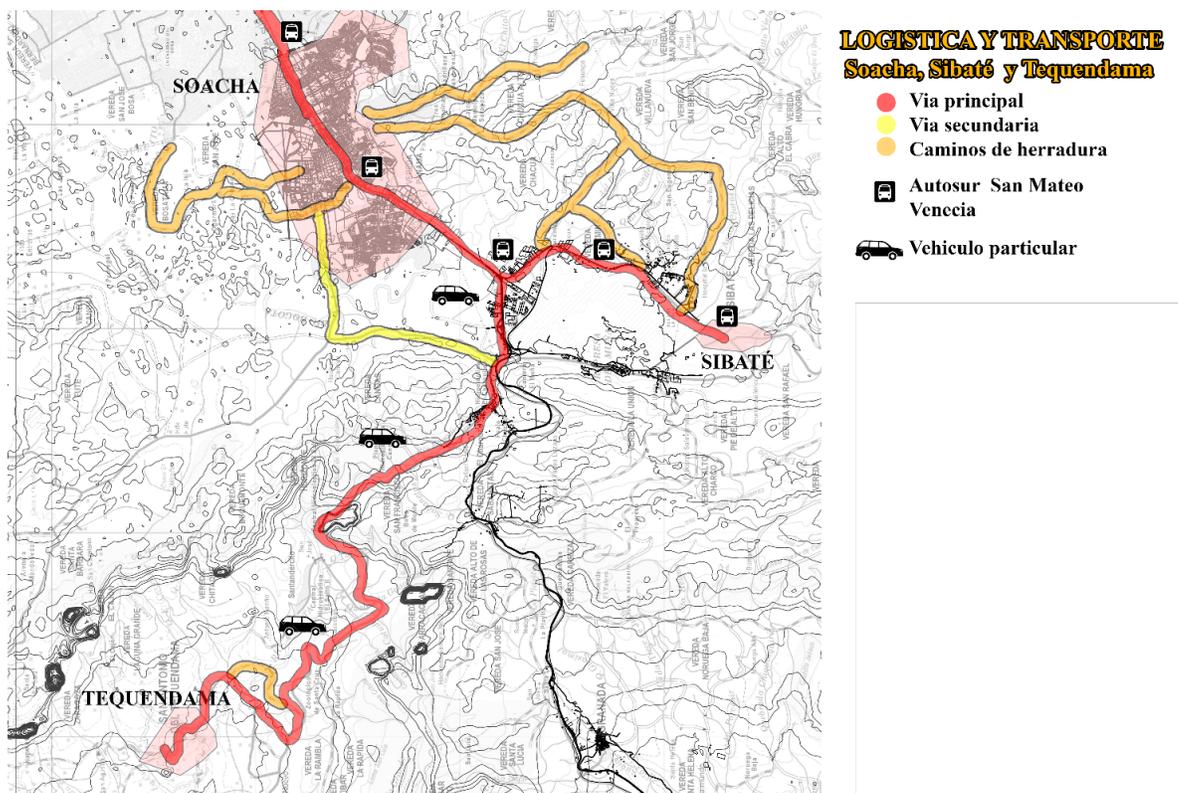
Imagen 25. Estructura Ambiental



Fuente: elaboración propia

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

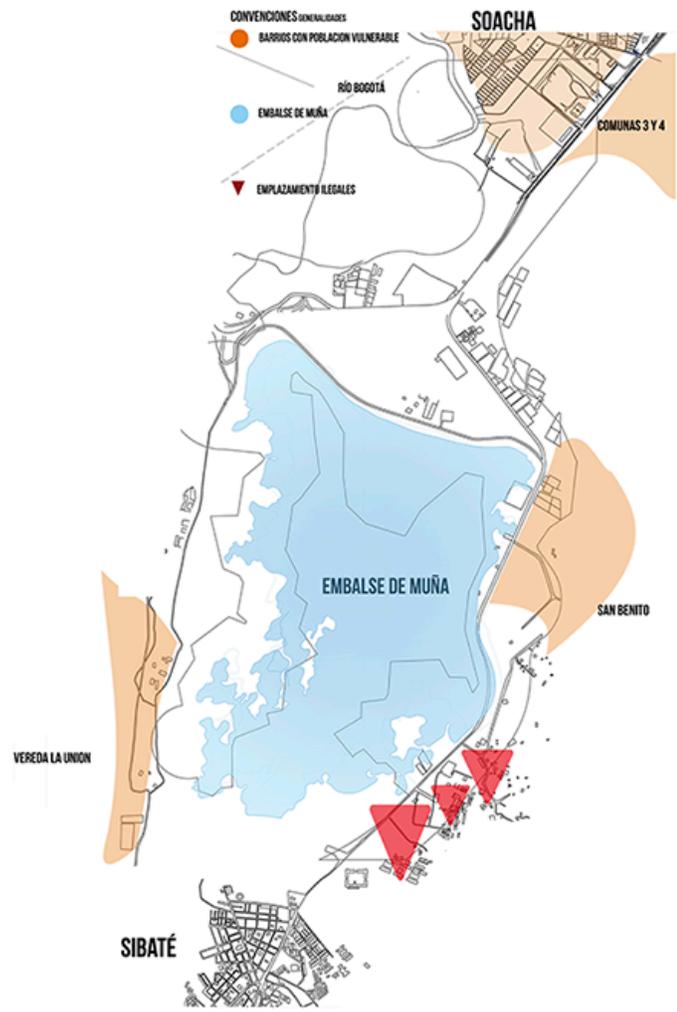
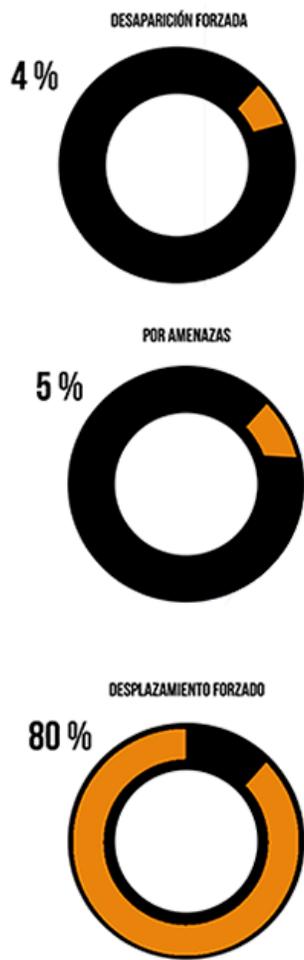
Imagen 26. Terminales de transporte



Fuente: elaboración propia

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

Imagen 27. Estructura Social

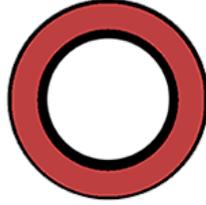


Fuente: elaboración propia

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

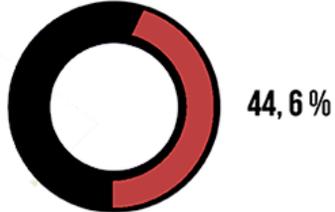
Imagen 28. Movilidad

CONCENTRACION EN LOS DESTINOS DE DESPLAZAMIENTO



12.5 MILLONES

PRINCIPAL MODO DE TRANSPORTE EN LA REGIÓN

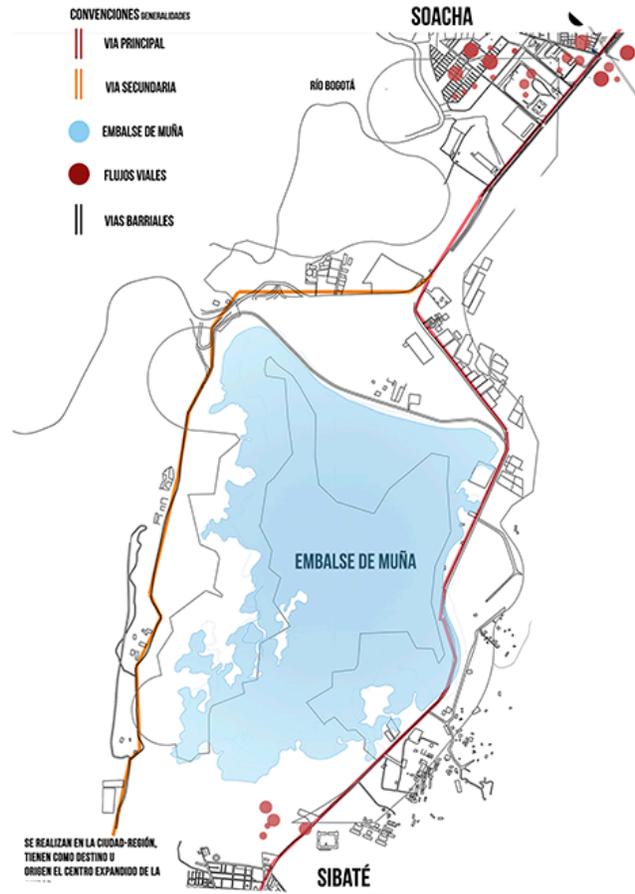


44,6 %

DESTINOS A BOGOTÁ O A SOACHA EN LA REGIÓN



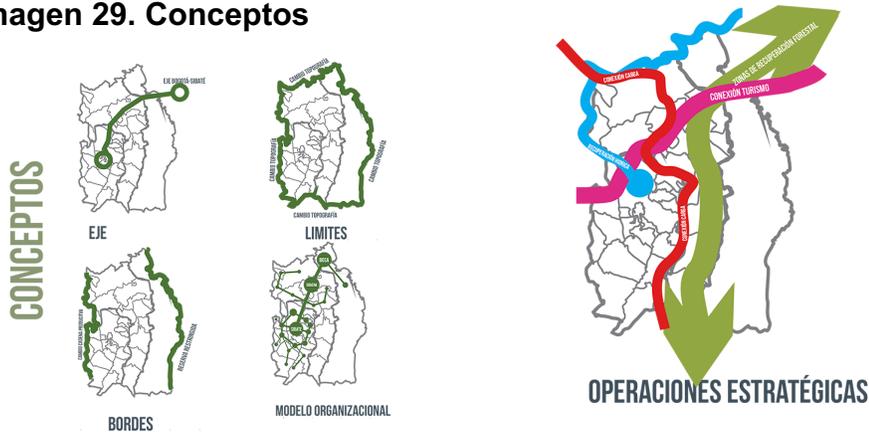
43 %



Fuente: elaboración propia

9.4 TEORIA Y CONCEPTO URBANO

Imagen 29. Conceptos

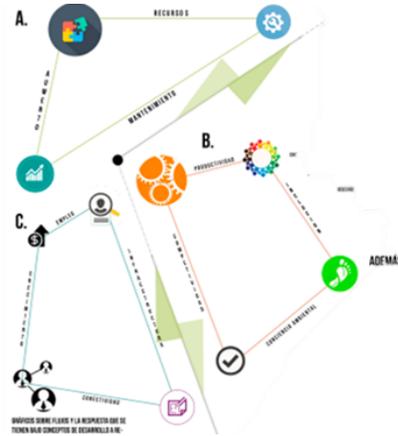


Fuente: elaboración propia

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

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

Imagen 30. Conceptos

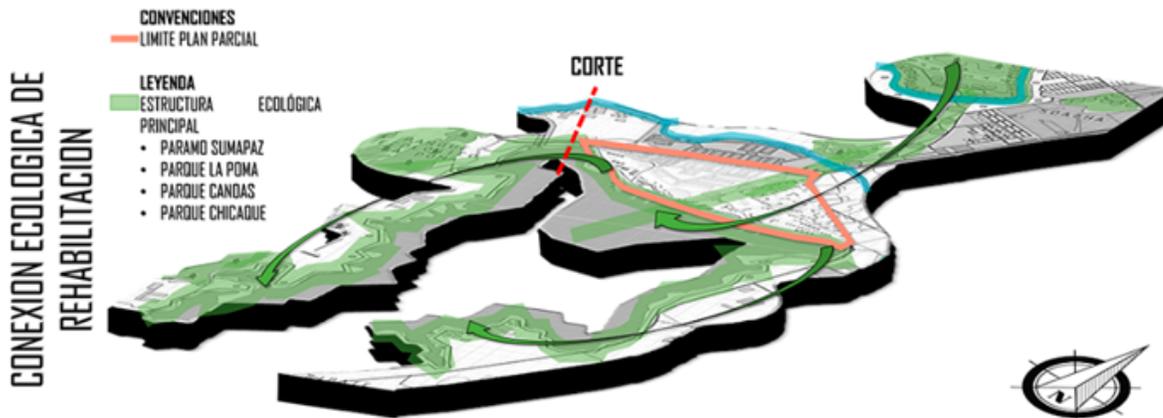


Fuente: elaboración propia

9.5 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL CON LA CIUDAD

- **AMBIENTAL**

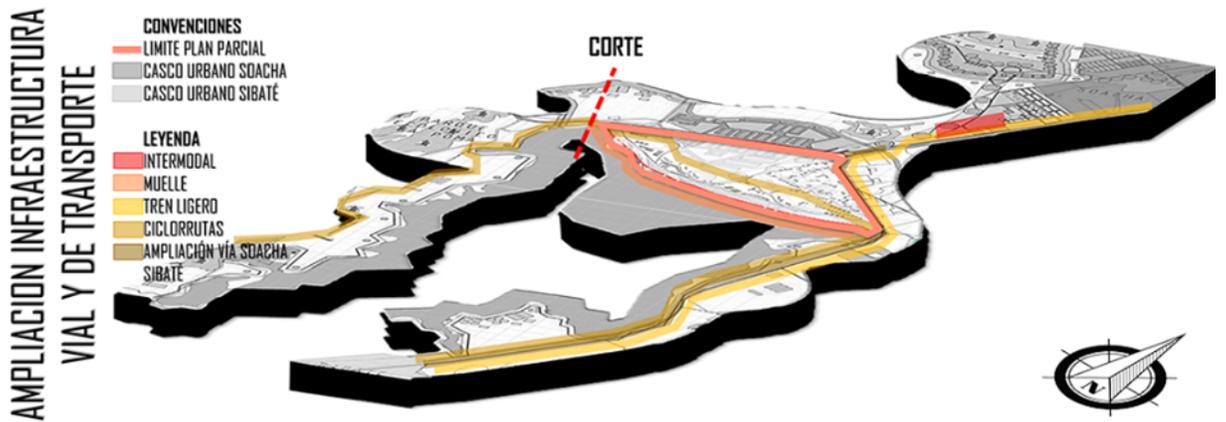
Imagen 31. Ambiental. Cuerpos Verdes



Fuente: elaboración propia

- **MOVILIDAD**

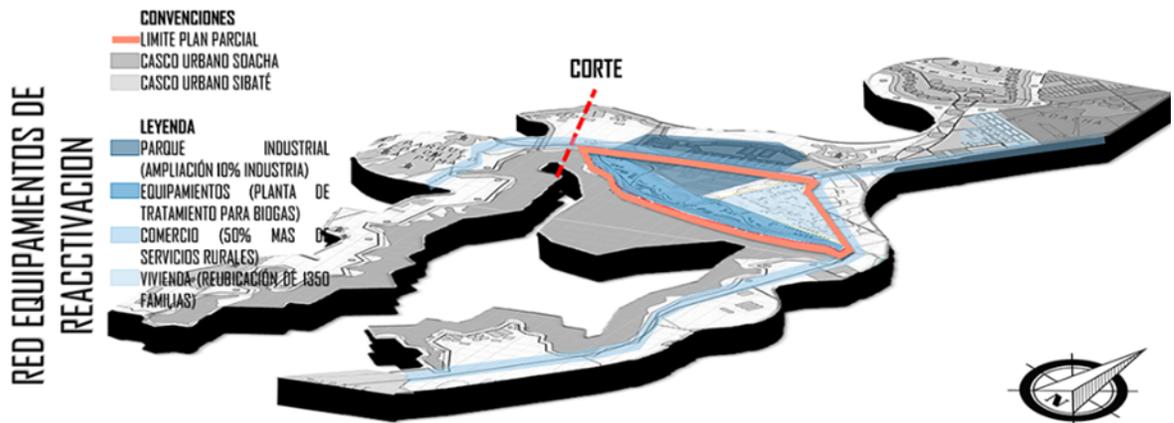
Imagen 32. Infraestructuras viales y sistemas de movilidad a gran escala



Fuente: elaboración propia

- **SOCIAL**

Imagen 33. Social, Servicios y Funciones

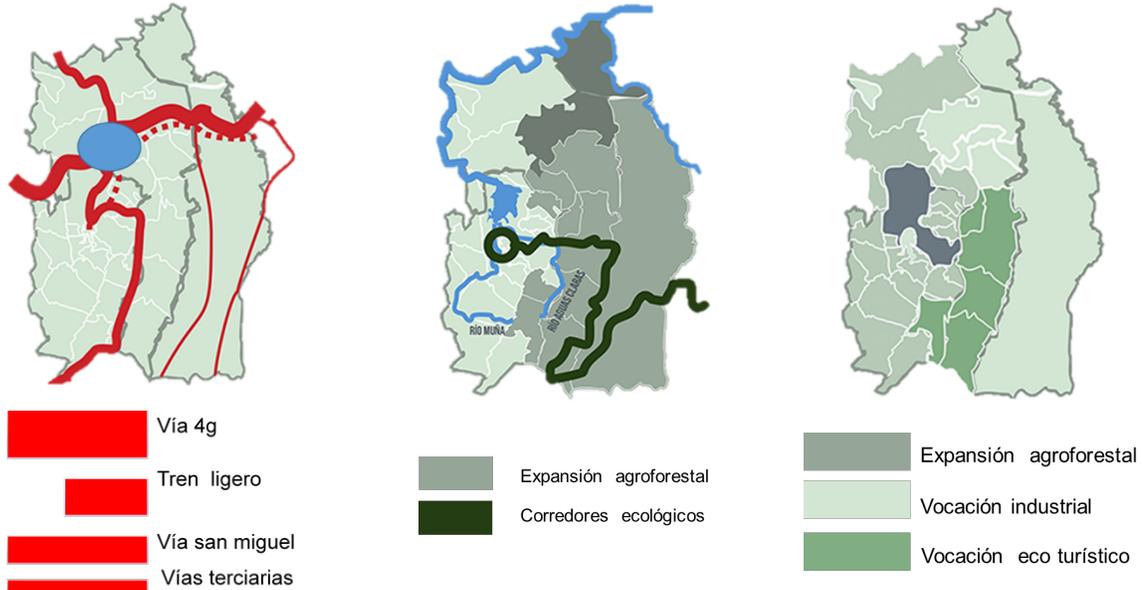


Fuente: elaboración propia

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

9.6 CONCEPTOS, EJES Y TENSIONES

Imagen 34. Aproximación a la zona



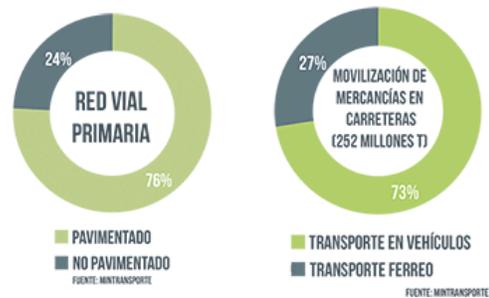
Fuente: elaboración propia

Imagen 35. Contexto inmediato



Fuente: elaboración

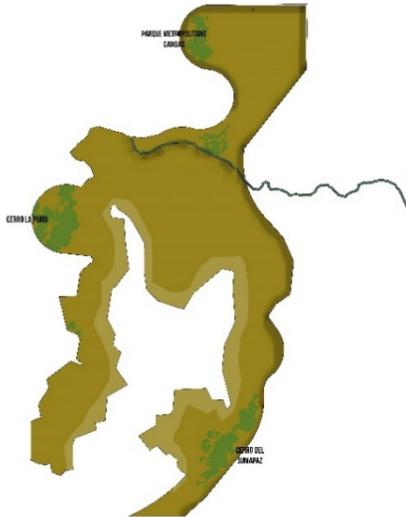
Se interpreta el perímetro del Embalse como bases para la implantación de proyectos ambientales, a partir de cascos urbanos, la conexión entre ellos y la posición estratégica del plan urbano que se integre y se relacione de manera adecuadas las estadísticas viales.



propia

- **PARÁMOS - PARQUES**

Imagen 36. Cuerpos Verdes

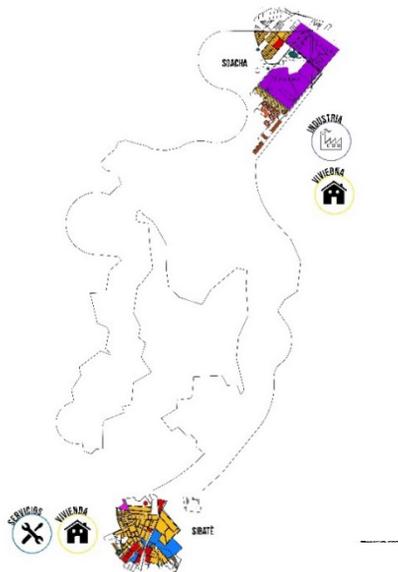


Cuerpos ambientales importantes que hacen la particularidad del territorio la estructura ambiental de gran crecimiento para el desarrollo responsable y coherente del medio ambiente

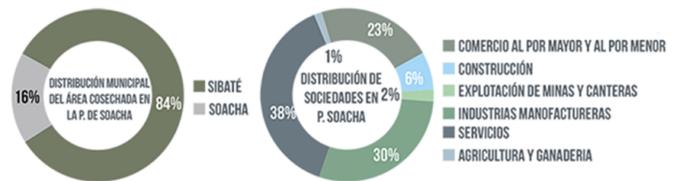
Fuente: elaboración propia

- **LIMITES – USOS – TRANSECTS**

Imagen 37. Usos



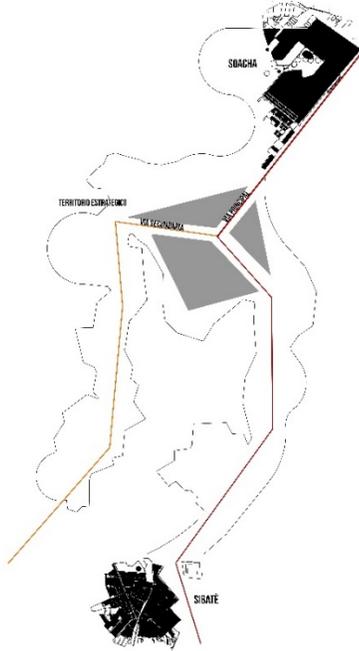
Diposicion de usos con respecto a la compesacion que se tenia desde el primer diagnostico. Readecuacion de la industria y su vinculacion con la vivienda a lo que respecta a soacha. Sibate se brinda de vivienda y de servicios complementarios – mezcla de usos.



Fuente: elaboración propia

- **SOACHA – SIBATÉ**

Imagen 38. Relación Soacha - Sibaté

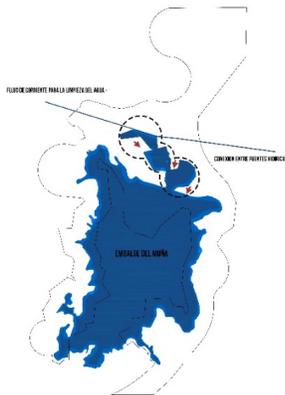


Los cascos urbanos que comprende el plan deriva en un porcentaje de Soacha y todo el municipio de Sibaté. En esa medida la infraestructura que las relaciona toma un carácter importante para el desarrollo y conexión entre poblaciones

Fuente: elaboración propia

- **EMBALSE DE MUÑA**

Imagen 39. Embalse del Muña



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

Fuente: elaboración propia

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

9.7 PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN

Imagen 40. Propuesta Urbana y Conexión



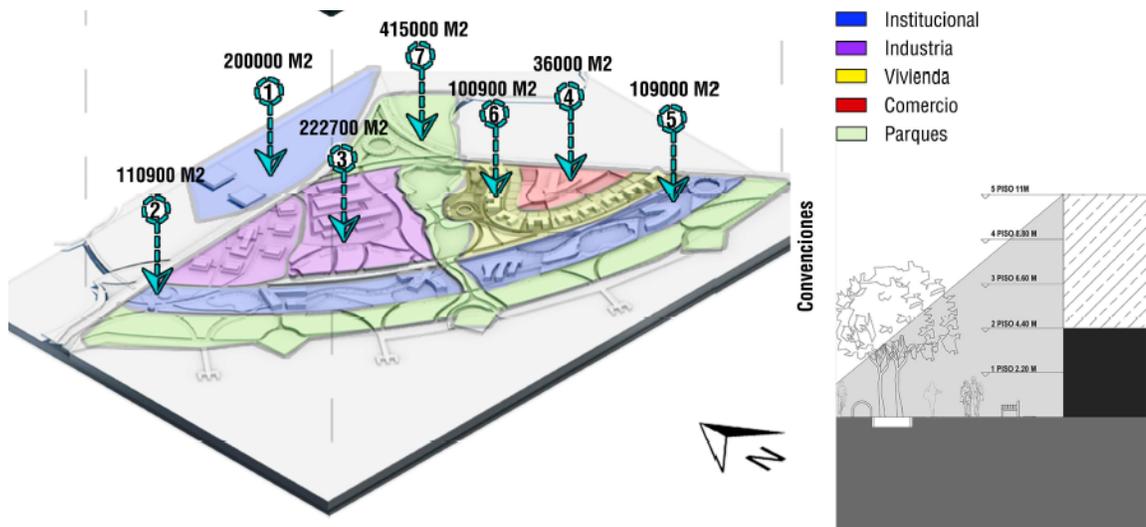
Fuente: elaboración propia

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

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

9.8 UNIDADES DE ACTUACIÓN

Imagen 41. Unidades de Actuación



Fuente: elaboración propia

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

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

9.9 ESTRUCTURA AMBIENTAL

- ZONAS VERDES

Imagen 42. Estructura Ambiental

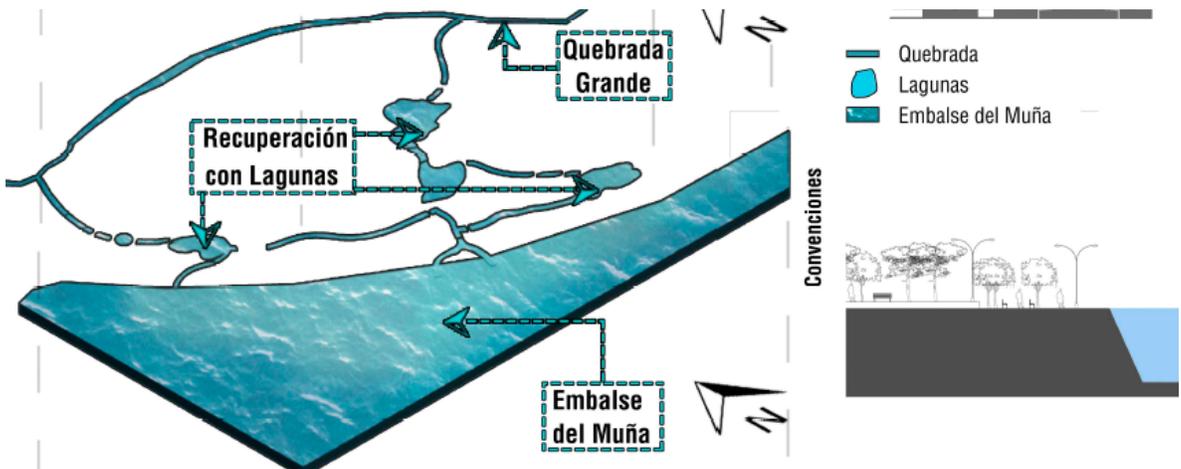


Fuente: elaboración propia

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

- CUERPOS DE AGUA

Imagen 43. Estructura Hídrica

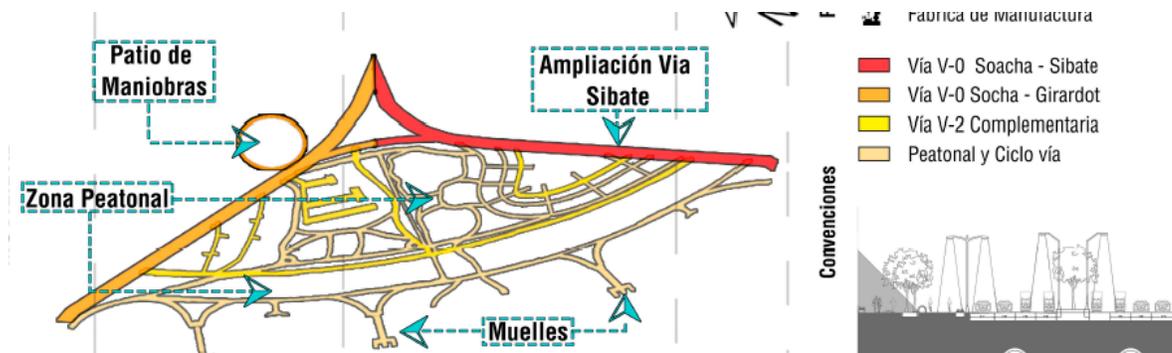


Fuente: elaboración propia

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

9.10 MOVILIDAD

Imagen 44. Movilidad



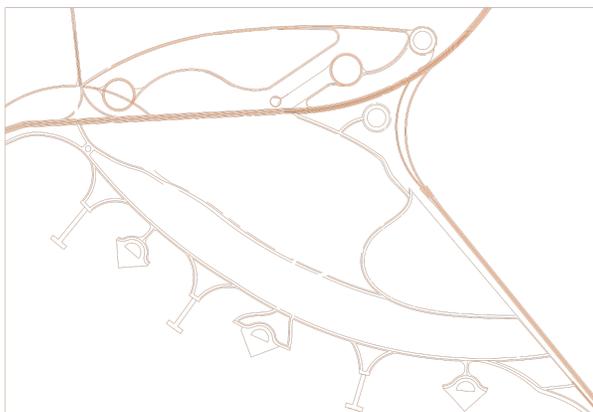
Fuente: elaboración propia

Se implementa cuatro estrategias de movilidad:

- Se propone un patio de maniobras y un distribuidor para darle continuidad y descongestionar la distribución de vehículos de carga a Bogotá.
- Se propone la ampliación de vía Soacha Girardot y vía si bate para descongestionar las vías de comunicación con Bogotá.
- Se proponen estrategias peatonales como es el tren vía y ejes peatonales con supe manzanas para priorizar al peatón en el plan parcial
- Se propone una ruta alterna que es la acuática dentro del embalse del Muña para que puedan llegar a las diferentes partes del plan maestro.

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

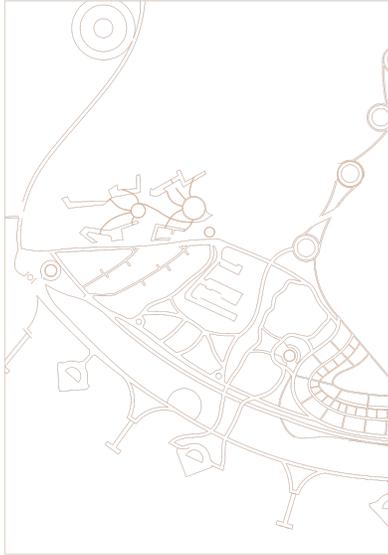
Imagen 45. Movilidad – Vías Primarias y Secundarias



Fuente: elaboración propia

9.10.2 Movilidad peatonal

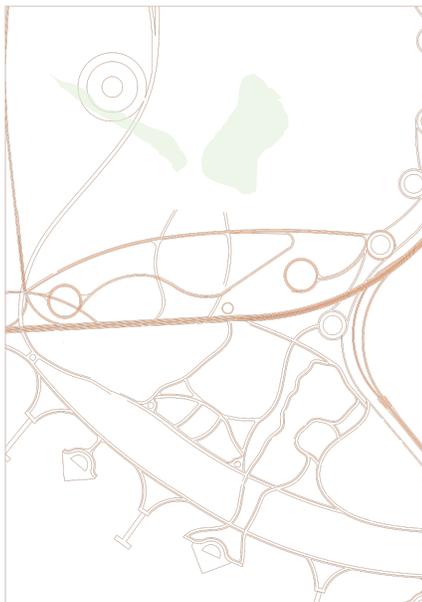
Imagen 46. Senderos y caminos



Fuente: elaboración propia

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

Imagen 47. Ciclo rutas



Fuente: elaboración propia

9.11 CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS

Tabla 3. Cargas y Beneficios Plan Parcial

USO RESIDENCIAL - PRODUCTIVA MULTIFAMILIAR (5813 M2)											
CARGA CESIONES DENTRO DEL PREDIO	BENEFICIOS	NUMERO DE USUARIOS									
CESIÓN OBLIGATORIA TIPO A (50%) ÁREAS DE CESIÓN TIPO A = 2906.5 M2 DESTINADAS A PARQUES, EQUIPAMIENTOS COMUNALES Y ZONAS VERDES.	CONSTRUCCIÓN DE CUATRO 3 A 4 NIVELES POR CUMPLIMIENTO DE CESIÓN OBLIGATORIA, CON ÁREAS DESTINADAS A USO RESIDENCIAL	1938 PERSONAS									
CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTOS COMUNALES = 8%. ÁREAS DE DISTRIBUCIÓN DE 232.52 M2											
CONSTRUCCIÓN DE PARQUES = 15%. ÁREAS DE PARQUES 435 M2											
ÁREAS DESTINADAS A ESPACIOS VERDES = 27% DENTRO DE LA MANZANA. CESIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A LAS ZONAS VERDES 2238.98 M2											
CARGA DE CESIÓN PARA EL SISTEMA VIAL	BENEFICIOS										
CESIÓN DE VÍAS PARA ESPACIO PEATONAL = 5% EQUIVALENTE AL 290.65 M2 CESIÓN DE VÍA EQUIVALENTE AL ESPACIO DE VÍA VEHICULAR = 10.5% = 610.365 M2	POR ADICIÓN DE ÁREAS DE SECCIÓN SE PODRÁ CONSTRUIR UN NIVEL MAS POR CADA 10% DEL ÁREA DE CESIÓN										
CARGA DE CESIÓN PARA RETROCESOS	BENEFICIOS										
CESIÓN DE RETROCESO EQUIVALENTE AL 20% SU FRENTE	REDUCCIÓN DE COSTOS DE SERVICIOS ELECTRICOS										
CARGA DE CESIÓN PARA ESTRUCTURA AMBIENTAL	BENEFICIOS										
POR CADA 100 M2 CONSTRUIDOS SE CEDE EL 50% DE TERRAZA PARA PANELES SOLARES O ÁREAS VERDES	REDUCCIÓN DE COSTOS DE SERVICIOS DE GAS Y DE AGUA										
CARGA DE CESIÓN PARA PARQUEADEROS	BENEFICIOS										
POR CADA 72 METROS CONSTRUIDOS SE PLANTA UN ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO	AUMENTO DEL VALOR DEL SUELO										
CARGA DE CESIÓN PARA PRIMER NIVEL	BENEFICIOS										
EL PRIMER PISO SE DESTINARA PARA USO COMERCIAL	AUMENTO DEL VALOR DEL SUELO										
USO COMERCIAL TIPO 3 (6589 M2)											
CARGA CESIONES DENTRO DEL PREDIO	BENEFICIOS	NUMERO DE USUARIOS									
CESIÓN OBLIGATORIA TIPO A (60%) ÁREAS DE CESIÓN TIPO A = 3956 M2 DESTINADAS A PARQUES, EQUIPAMIENTOS COMUNALES Y ZONAS VERDES.	CONSTRUCCIÓN DE CUATRO 4 A 5 NIVELES POR CUMPLIMIENTO DE CESIÓN OBLIGATORIA, CON ÁREAS DESTINADAS A USO COMERCIAL	2638 PERSONAS									
CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTOS COMUNALES = 8%. ÁREAS DE DISTRIBUCIÓN DE 527.2 M2											
CONSTRUCCIÓN DE PARQUES = 15%. ÁREAS DE PARQUES 988.35 M2											
ÁREAS DESTINADAS A ESPACIOS VERDES = 37% DENTRO DE LA MANZANA. CESIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A LAS ZONAS VERDES 2437.85 M2											
Se localizarán en las áreas determinadas como Área de Actividad Múltiple, y deberán estar retiradas de los núcleos habitacionales cien (100) metros. Los servicios especiales deben localizarse en la zona rural en el Parque de actividad económica como servicio de carretera y no podrán superar los cien (100) metros de profundidad de los lotes. 1200 M2 Comercio 9 m2 por cada 100 m2 de A.N.C. ZONAS VERDES Y RECREATIVAS INTERNAS Min. 30% SERVICIOS COMUNALES Min. 10% ESTACIONAMIENTOS ADICIONALES Max. 25%											
No se permite la construcción de semisótanos ni sótanos hasta una distancia de 1.50 metros bajo el área del antejardín a partir de la línea de demarcación hacia el interior del predio. En zonas de comercio y servicios no se permite la construcción de semisótanos bajo el área del antejardín.											
No podrá utilizarse el espacio público para estacionamiento de vehículos así sea de carácter momentáneo. Se deberá prever el área suficiente dentro de los predios privados, para desarrollar este tipo de uso.											
CARGA DE CESIÓN PARA EL SISTEMA VIAL	BENEFICIOS										
CESIÓN DE VÍAS PARA ESPACIO PEATONAL = 10% EQUIVALENTE AL 658.9 M2 CESIÓN DE VÍA EQUIVALENTE AL ESPACIO DE VÍA VEHICULAR = 10.5% = 691.849 M2	POR ADICIÓN DE ÁREAS DE SECCIÓN SE PODRÁ CONSTRUIR UN NIVEL MAS POR CADA 20% DEL ÁREA DE CESIÓN										
CARGA DE CESIÓN PARA VOLADIZOS											
Se permite la construcción de voladizos con las siguientes dimensiones máximas de acuerdo con la vía a que da frente el predio:											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ancho de vía</th> <th>Dimensión del voladizo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menores de 10 metros</td> <td>0,60 metros</td> </tr> <tr> <td>De 10 a 21.99 metros</td> <td>1,00 metros</td> </tr> <tr> <td>Mayor de 22 metros</td> <td>1,50 metros</td> </tr> <tr> <td>Sobre zonas verdes</td> <td>no se permite</td> </tr> </tbody> </table>	Ancho de vía	Dimensión del voladizo	Menores de 10 metros	0,60 metros	De 10 a 21.99 metros	1,00 metros	Mayor de 22 metros	1,50 metros	Sobre zonas verdes	no se permite	
Ancho de vía	Dimensión del voladizo										
Menores de 10 metros	0,60 metros										
De 10 a 21.99 metros	1,00 metros										
Mayor de 22 metros	1,50 metros										
Sobre zonas verdes	no se permite										
CARGA DE CESIÓN VOLUMETRICA											
413.1 Altura mínima entre placas de pisos: 2,20. 413.2 Altura de semisótanos: máximo 1,50 metros entre el borde superior de la placa y el nivel de tierra. Más de 1,50 metros se considera como un piso completo. 413.3 Altura de sótanos: máximo 0,25 metros sobre el nivel de tierra. 413.4 No se permiten semisótanos en zonas comerciales o ejes que permiten comercio o servicios											
CARGA DE CESIÓN PARA RETROCESOS	BENEFICIOS										
CESIÓN DE RETROCESO EQUIVALENTE AL 30% SU FRENTE	REDUCCIÓN DE COSTOS DE SERVICIOS ELECTRICOS										
CARGA DE CESIÓN PARA ESTRUCTURA AMBIENTAL	BENEFICIOS										
POR CADA 100 M2 CONSTRUIDOS SE CEDE EL 80% DE TERRAZA PARA PANELES SOLARES O ÁREAS VERDES	REDUCCIÓN DE COSTOS DE SERVICIOS DE GAS Y DE AGUA										
CARGA DE CESIÓN PARA PARQUEADEROS	BENEFICIOS										
POR CADA 72 METROS CONSTRUIDOS SE PLANTEAN TRES ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO	AUMENTO DEL VALOR DEL SUELO										
CARGA DE CESIÓN PARA PRIMER NIVEL	BENEFICIOS										
PLANTEAMIENTO DE ÁREA LIBRE EN EL ÁREA DE CESIÓN DE PRIMER NIVEL	AUMENTO DEL VALOR DEL SUELO										
INTGRACIÓN DEL SISTEMA MEDIO AMBIENTAL EN SU USO	DISMINUYE EL PAGO DE DE IMPUESTO PREDIAL										

Tabla 3. (Continuación)

USO INDUSTRIAL COMPLEMENTARIO (6458 M2)		
CARGA CESIONES DENTRO DEL PREDIO	BENEFICIOS	NUMERO DE USUARIOS
Teniendo en consideración que cada área natural tiene aspectos ecológicos diferentes que exigen tratamientos propios, cada industria contaminante será tratada como caso especial y su emplazamiento físico requerirá estudio ecológico individual.		
CESIÓN OBLIGATORIA TIPO A (40%) ÁREAS DE CESIÓN TIPO A = 2583.2 M2 DESTINADAS A PARQUES, EQUIPAMNIETNOS COMUNALES Y ZONAS VERDES.	CONSTRUCCIÓN DE CUATRO 4 A 5 NIVELES POR CUMPLIEMTO DE CESIÓN OBLIGATORIA, CON ÁREAS DESTINADAS A USO INDUSTRIAL	1722 PERSONAS
CONSTRUCCIÓNDE EQUIPAMIENTOS COMUNALES = 8%. ÁREAS DE DISTRIBUCIÓN DE 516.64 M2		
CONSTRUCCIÓN DE PARQUES = 15%. ÁREAS DE PARQUES 968.7 M2		
ÁREAS DESTINADAS A ESPACIOS VERDES = 17% DENTRO DE LA MANZANA. CESION DE ESPACIOS DESTIANDOS A LAS ZONAS VERDES 1097.86 M2		
CARGA DE CESIÓN PARA EL SISTEMA VIAL	BENEFICIOS	
CESION DE VÍAS PARA ESPACIO PEATONAL = 5% EQUIVALENTE AL 322 M2	POR ADICIÓN DE ÁREAS DE SECCIÓN SE PODRA CONSTRUIR UN NIVEL MAS POR CADA 20% DEL ÁREA DE CESIÓN	
CESIÓN DE VÍA EQUIVALENTE AL ESPACIO DE VÍA VEHICULAR = 12% = 774.96 M2		
CONTAMINACION AEREA		
Constituyen contaminación ambiental aérea de alta penetración, las emanaciones de aerosoles y de partículas materiales vivas e inertes que tengan diámetros entre 0.00001 y 100 Micras detectadas dentro o sobre los límites de las áreas de contaminación e influencia y que penetren profundamente dentro de los pulmones. Implican contaminación ambiental aérea de baja penetración las emanaciones de aerosoles y partículas vivas submicroscópicas que oscilan entre las 100 y las 1.000 Micras detectadas dentro o sobre los límites de las áreas de contaminación e influencia y que alcancen los pulmones sin penetrar en los alvéolos. Es contaminación impregnante aérea toda la ocasionada por los efluentes sólidos o líquidos cuyas partículas tengan diámetros comprendidos entre 1.000 y 2.000 Micras y que queden retenidas en las mucosas nasales, faríngeas y bronquiales. En el primer caso, de filtros especiales o de tratamientos físicos-mecánicos adecuados que eliminen el peligro de la contaminación de alta penetración. En el segundo y tercer caso se deberán disponer separadores, precipitadores o mecanismos adecuados que controlen la contaminación de baja penetración y la de impregnación. Toda industria que vierta en el medio ambiente cantidades residuales de calor, directa o indirectamente, deberá dotarse de los elementos técnicos o naturales que eliminen la contaminación térmica, por difusión del calor, de una manera inocua en las áreas de influencia.		
CARGA DE CESIÓN PARA RETROCESOS	BENEFICIOS	
CESIÓN DE RETROCESO EQUIVAETE AL 40% SU FRENTE	REDUCCIÓN DE COSTOS DE SERVICIOS ELECTRICOS	
CARGA DE CESIÓN PARA ESTRUCTURA AMBIENTAL	BENEFICIOS	
POR CADA 100 M2 CONSTRUIDOS SE CEDE EL 80% DE TERRAZA PARA PANELES SOLARES O ÁREAS VERDES	REDUCCIÓN DE COSTOS DE SERVICIOS DE GAS Y DE AGUA	
CARGA DE CESIÓN PARA PARQUEADEROS	BENEFICIOS	
POR CADA 72 METROS CONSTRUIDOS SE PLANTEAN DOS ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO	AUMENTO DEL VALOR DEL SUELO	
CARGA DE CESIÓN PARA PRIMER NIVEL	BENEFICIOS	
PLANTEAMIENTO DE ÁREA LIBRE EN EL ÁREA DE CESIÓN DE PRIMER NIVEL	AUMENTO DEL VALOR DEL SUELO	
INTEGRACIÓN DE CAPACITACIÓN DEL SISTEMA MEDIO AMBIENTAL Y PROUCTIVO	DISMINUYE EL PAGO DE DE IMPUESTO PREDIAL	
USO INSTITUCIONAL (13588 M2)		
CARGA CESIONES DENTRO DEL PREDIO	BENEFICIOS	NUMERO DE USUARIOS
CESIÓN OBLIGATORIA TIPO A (40%) ÁREAS DE CESIÓN TIPO A = 6794 M2 DESTINADAS A PARQUES, EQUIPAMNIETNOS COMUNALES Y ZONAS VERDES.	CONSTRUCCIÓN DE CUATRO 4 A 5 NIVELES POR CUMPLIEMTO DE CESIÓN OBLIGATORIA, CON ÁREAS DESTINADAS A USO INSTITUCIONAL	4539 PERSONAS
CONSTRUCCIÓNDE EQUIPAMIENTOS COMUNALES = 8%. ÁREAS DE DISTRIBUCIÓN DE 1087.4 M2		
CONSTRUCCIÓN DE PARQUES = 15%. ÁREAS DE PARQUES 2038.2 M2		
ÁREAS DESTINADAS A ESPACIOS VERDES = 17% DENTRO DE LA MANZANA. CESION DE ESPACIOS DESTIANDOS A LAS ZONAS VERDES 2309.96 M2		
CARGA DE CESIÓN PARA EL SISTEMA VIAL	BENEFICIOS	
CESION DE VÍAS PARA ESPACIO PEATONAL = 5% EQUIVALENTE AL 679.4 M2	CONSTRUCCIÓN DE CUATRO 4 A 5 NIVELES POR CUMPLIEMTO DE CESIÓN OBLIGATORIA, CON ÁREAS DESTINADAS A USO INSTITUCIONAL	
CESIÓN DE VÍA EQUIVALENTE AL ESPACIO DE VÍA VEHICULAR = 12% = 1630.56 M2		
CARGA DE CESIÓN PARA RETROCESOS	BENEFICIOS	
CESIÓN DE RETROCESO EQUIVAETE AL 40% SU FRENTE	REDUCCIÓN DE COSTOS DE SERVICIOS ELECTRICOS	
CARGA DE CESIÓN PARA ESTRUCTURA AMBIENTAL	BENEFICIOS	
POR CADA 100 M2 CONSTRUIDOS SE CEDE EL 80% DE TERRAZA PARA PANELES SOLARES O ÁREAS VERDES	REDUCCIÓN DE COSTOS DE SERVICIOS DE GAS Y DE AGUA	
CARGA DE CESIÓN PARA PARQUEADEROS	BENEFICIOS	
POR CADA 72 METROS CONSTRUIDOS SE PLANTEAN DOS ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO	AUMENTO DEL VALOR DEL SUELO	
CARGA DE CESIÓN PARA PRIMER NIVEL	BENEFICIOS	
PLANTEAMIENTO DE ÁREA LIBRE EN EL ÁREA DE CESIÓN DE PRIMER NIVEL	AUMENTO DEL VALOR DEL SUELO	
INTEGRACIÓN DE CAPACITACIÓN DEL SISTEMA MEDIO AMBIENTAL, PRODUCTIVO Y ENERGETICO	DISMINUYE EL PAGO DE DE IMPUESTO PREDIAL	

Tabla 3. (Continuación)

USO AMBIENTAL (25436 M2)		
CARGA CESIONES DENTRO DEL PREDIO	BENEFICIOS	NUMERO DE USUARIOS
CESIÓN OBLIGATORIA TIPO A 70 %) ÁREAS DE CESIÓN TIPO A = 17806.2 M2 DESTINADAS A CULTIVOS, ÁREAS DE PROTECCION, ÁREAS DE RONDA Y ESPACIO PUBLICO, PARQUES.	CONSTRUCCIÓN DE CUATRO 1 A 2 NIVELES POR CUMPLIMIENTO DE CESIÓN OBLIGATORIA.	5087 PERSONAS
PROTECCION DE CAUCES SERA MINIMO DE 30 METROS A PARTIR DE LA COTA MAXIMA DE INUNDACION	POR ADICIÓN DE ÁREAS DE CESIÓN DE RONDA DE RIO, DE PROTECCION AMBIENTAL O DE CULTIVOS SE DARA UN INCENTIVO FINANCIERO DE PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE	
LA CESIONES DE NACIMIENTOS DE AGUA ES DE 15 METROS MINIMO, ASEQUIAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS 7 METROS MINIMO		
ÁREAS DESTINADAS A ESPACIOS VERDES = 25% DENTRO DE LA MANZANA. CESION DE ESPACIOS DESTIANDOS A LAS ZONAS VERDES 6.359 M2	SI SE DEJAN MAS AREAS DE ESPACIOS VERDES DESTINADOS A LA MANZANA SE BAJA EL IMPUESTO PREDIAN	
CARGA DE CESIÓN PARA EL SISTEMA VIAL	BENEFICIOS	
CESION DE VÍAS PARA ESPACIO PEATONAL CON ZONAS VERDE= 10% SOBRE LA CESION OBLIGATORIA TIPO A EQUIVALENTE AL 2543.6 M2	CONSTRUCCIÓN DE CUATRO 4 A 5 NIVELES POR CUMPLIMIENTO DE CESIÓN OBLIGATORIA, CON ÁREAS DESTINADAS A USO INSTITUCIONAL	
CESIÓN DE VÍA EQUIVALENTE AL ESPACIO DE VÍA VEHICULAR = 10.5% = 2670.78 M2		
CARGA DE CESIÓN PARA PARQUEADEROS	BENEFICIOS	
POR CADA 72 METROS CONSTRUIDOS SE PLANTEAN DOS ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO	AUMENTO DEL VALOR DEL SUELO	
	TOTAL DE USUARIOS	

Fuente: elaboración propia

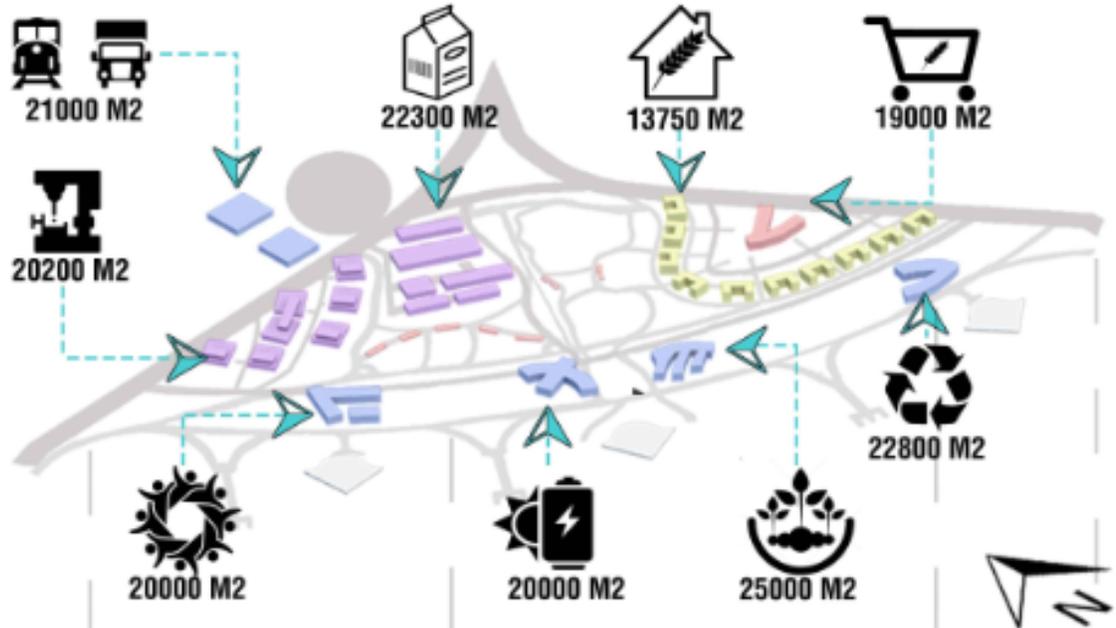
Tabla 4. Cargas y Beneficios Resumido

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

Fuente: elaboración propia

9.12 USO URBANOS

Imagen 48. Usos Urbanos



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

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

Fuente: elaboración propia

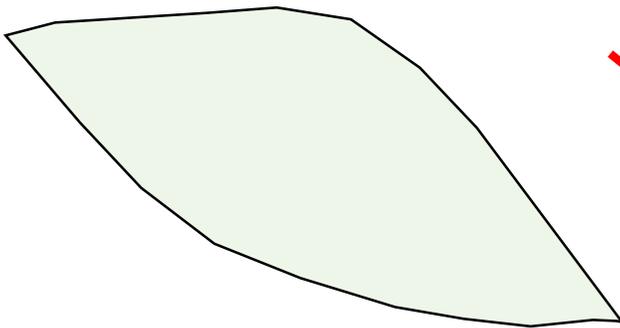
9.13 FORMA URBANA

Imagen 49. Componentes urbanos

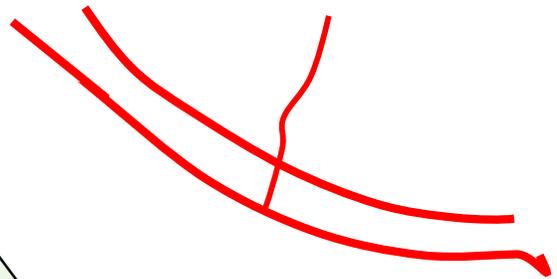


Fuente: elaboración propia

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



LA HOJA

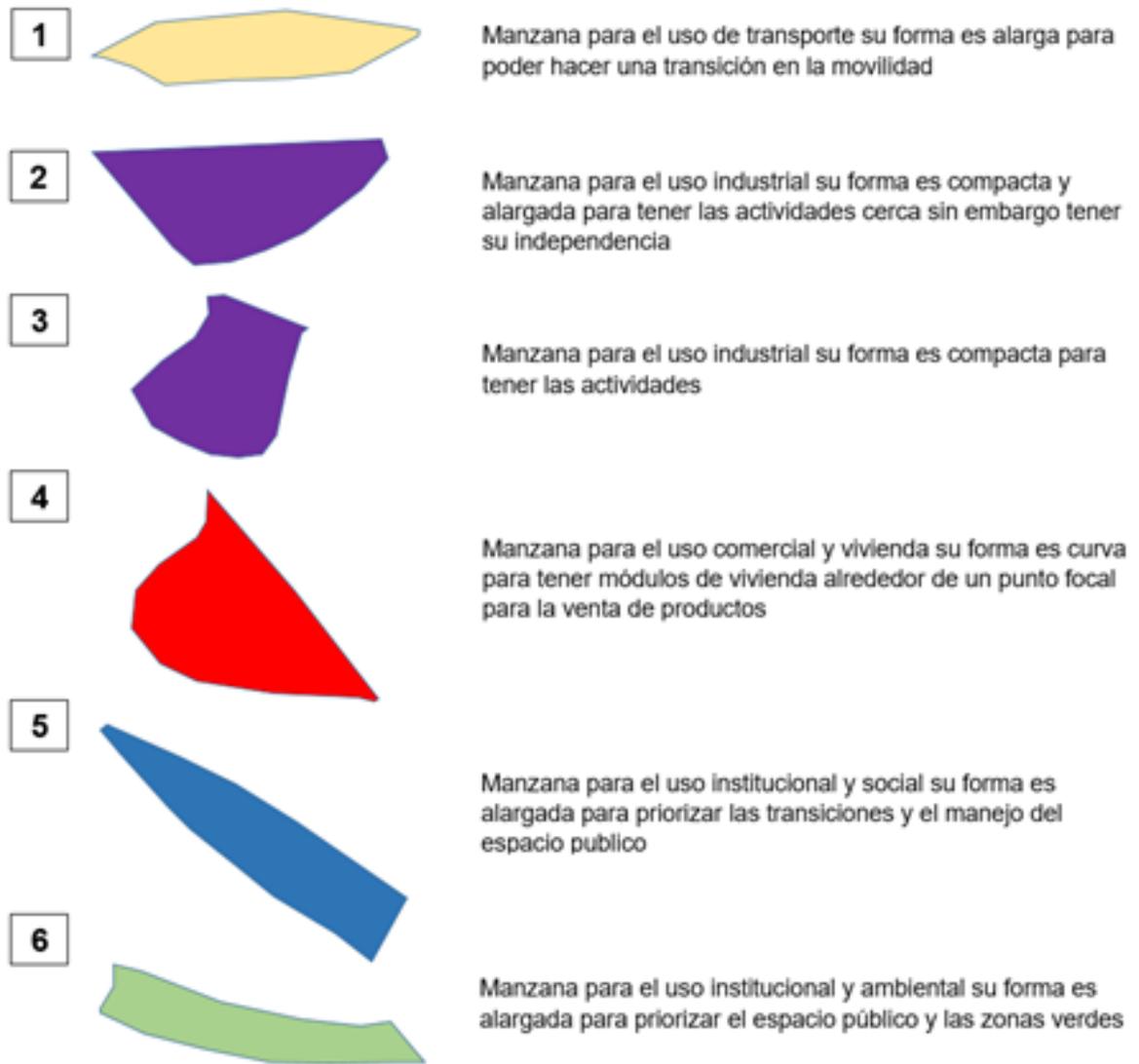


LOS NERVIOS

Fuente: elaboración propia

9.13.1 Tipología de manzanas.

Imagen 50. Tipologías de manzana

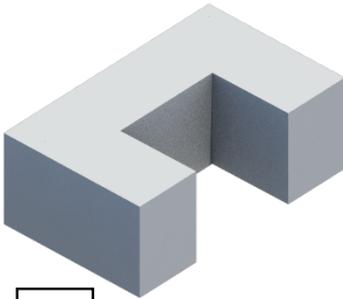


Fuente: elaboración propia

- **TIPOLOGÍAS DE EDIFICIOS**

Imagen 51. Tipologías de edificio

1



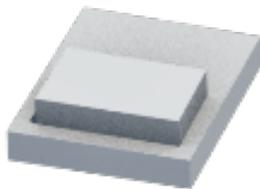
Volumen normativo de vivienda de 5 pisos en forma de U Centro Abierto

2



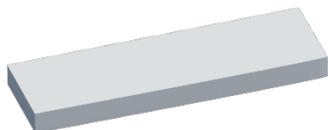
Volumen normativo de uso instituciones en forma orgánica con el fin de otorgarle importancia en el plan parcial. De 5 a 6 pisos

3



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

4



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

Fuente: elaboración propia

9.13.2 Imágenes Propuesta Plan Parcial

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

Imagen 52. Proyecciones urbanas

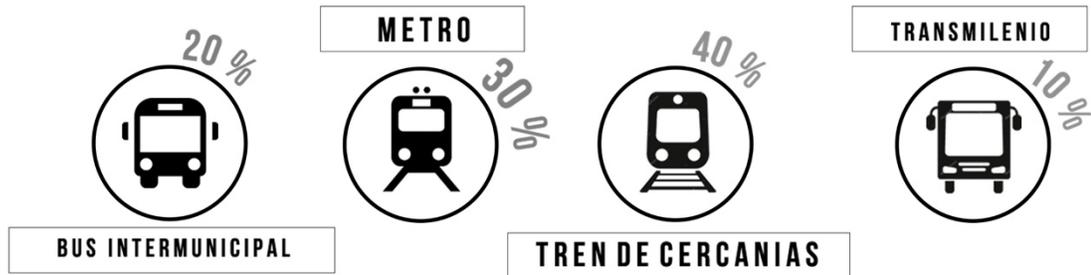


Fuente: PAISAJISMO, Render Parques del Río Medellín.- [En Línea].
<<https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ca d=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi21vWx5bLiAhVYsZ4KHZeYBc8QjB16BAgBEA Q&url=https%3A%2F%2Fwww.flickr.com%2Fphotos%2F71203153%40N06% 2F15547285449&psig=AOvVaw3Q5gUhAVmifRflvXT8v2L3&ust=1558739977 794831>>

10. UNIDAD DE ACTUACIÓN

Movilidad – Servicios (Multimodal regional Soacha – Sibaté)

Imagen 53. Sistemas de Movilidad



Fuente: elaboración propia

10.1 PRESENTACION DEL PROYECTO EN EL PLAN

El proyecto incluye las determinantes de movilidad que interconectan las zonas urbanas - arquitectónicas entre la región, plan maestro y plan parcial. Desde la configuración de los diferentes sistemas de movilidad que se encuentran en la zona. Así que esta se adapta y ofrece desde un T.O.D (Transporte orientado al desarrollo) para generar eficiencia, conexiones entre sectores e involucrar dinanismos desde la competitividad entre regiones para el desarrollo de un país.

Imagen 54. Localización



Fuente: elaboración propia

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

La unidad de actuación atiende a las problemáticas y necesidades a nivel regional que previamente se identificaron. Desde un análisis desde la afluencia de personas que transcurre por el corredor, y que desde las diferentes zonas de la región se desplazan a la ciudad (Bogotá) para hacer uso de los amplios y variados servicios que se encuentran allí. Y que de manera secuencial provocan dinámicas sociales y de movilidad. Dado que se concentran en el interior de la ciudad.

Todo en la búsqueda de restringir el paso de la población flotante, que se genera de otros sectores aferentes, en el límite de la ciudad para bajar la densidad poblacional que genera problemas en la ciudad desde los aspectos que se trabajan y se regulan. Y en general por un sector empresarial importante y la búsqueda de las personas de los servicios requeridos para suplir sus necesidades a nivel general.

10.3 TEORIA Y CONCEPTO PLANTEAMIENTO URBANO

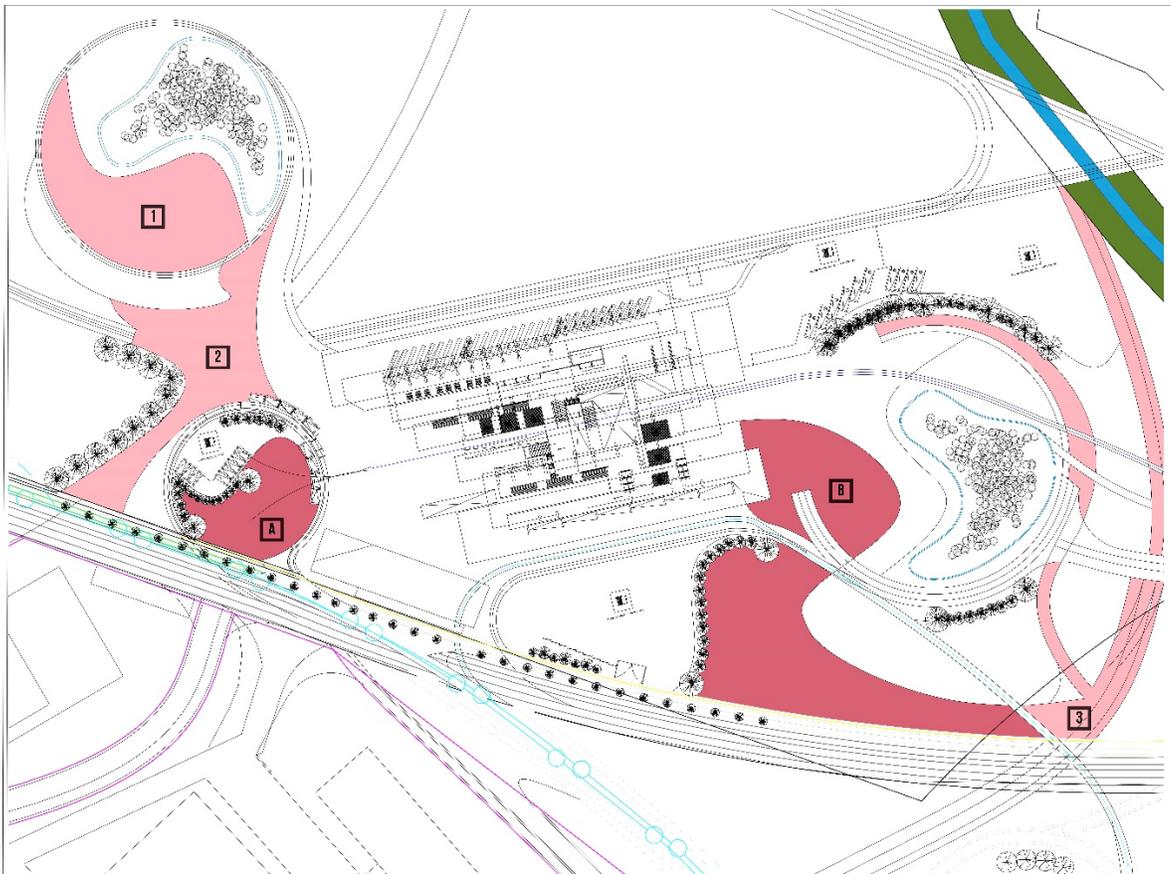
Involucrar edificios desde las diferentes categorías y funciones que se requiera en forma a los servicios predestinados. Conectar a los proyectos a través de plataformas urbanas para el fácil y rápido acceso por parte de las personas circundantes. Al igual que una conexión directa con la multimodal para generar eficiencia en el ciclo de ida, uso y vuelta como dinámica principal. A través de plazas urbanas, accesos urbanos y senderos dentro de la Unidad de Actuación. La teoría de New Urbanism es aplicada desde los recorridos y el caminar como a priori dentro del urbanismo diseñado. Involucrar elementos naturales propios del lugar desde la vegetación como direccionamiento de caminos y quebradas que alimentan los lagos y humedales propuestos para la vitalidad de la zona y un crecimiento del medio ambiente. Conexiones verdes para la conservación de la calidad natural que posee el contexto directo. Desde la parte sostenible modificar el sector automotriz desde elementos utilizados con materiales contaminantes, hasta energías limpias y abastecimientos responsables. Se brinda parqueaderos automotrices en relación con las cantidades de vehículos que llegan a la zona. Todo bajo un criterio sostenible de transporte limpios y las configuraciones para su buen funcionamiento. El diseño del plan corresponde al concepto transect que maneja una secuencia de edificios entorno a las vías principales, por los accesos y perfiles urbanos. Para la correcta iluminación de todos los proyectos dado el clima y entorno que se maneja.

10.4 SISTEMAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN

Desde la parte de movilidad, el proyecto brinda más área y más relevancia, al igual que comprende sistemas integrados que agrupan un conjunto urbano mejor desarrollado

10.4.1 Movilidad peatonal. La movilidad peatonal se comprende desde plazas, senderos y accesos con conexiones desde el plan parcial. Se preserva la idea de peatón y la importancia de este. De igual manera las flujos de personas que se piensa tener en la unidad de actuación en cuanto a flotantes como fijos.

Imagen 55. Estructura peatonal



Fuente: elaboración propia

10.4.2 Movilidad vehicular. La movilidad vehicular se compone desde las vías existentes de carácter importante como lo son VIA GIRARDOT y VIA SIBATE. Adicional se implantan vías e infraestructuras viales que suplan con los sistemas de transporte que maneja la multimodal. Tales como buses, desde una vía perimetral que no ingrese a la pieza urbana. Hasta la líneas de tránsito del tren, tranvía y metro (elevadas).

Imagen 56. Estructura vehicular



Fuente: elaboración propia

10.4.3 Sistema ambiental. El sistema ambiental se compone y se prolonga desde el plan maestro y la recuperación del medio ambiente. En el plan se insertan humedales que aporten a la limpieza del aire y que conecten con los cuerpos de agua existentes para la regeneración de corrientes. Adicional, el uso de la vegetación en forme a sus características, generen condiciones aptas para la población que actúe de forma permanente o parcial. De igual manera que no interpongan en la visualidad de los sistemas de movilidad como una idea de localización visual de transporte.

Imagen 57. Estructura ambiental



Fuente: elaboración propia

10.5 CUADRO DE AREAS (Por porcentaje de dimensión)

Desde el porcentaje de valor hacia lo que se aproxima en cuanto a las capacidades métricas que sostiene y cohesiona para la función de cada componente urbano.

PARQUES 30 % (4.500 m²)

SENDEROS 20 % (1500 m²)

VIAS 50 % (300 m²)

Tabla 5. Areas y Porcentajes

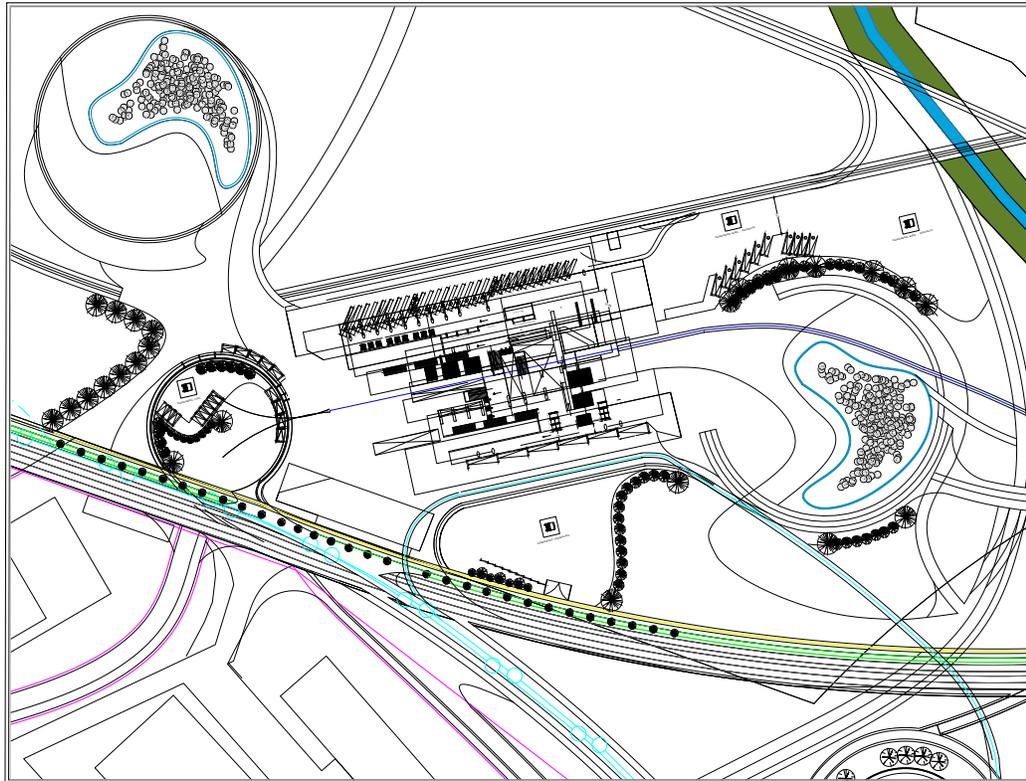
Cargas	Área	Porcentaje %
Espacio publico	169000m ²	18,27
Áreas verdes	415000m ²	47,22%
Área equipamiento publico	255900 m ²	34,51%
Beneficios	Área	Porcentaje %
movilidad	56200m ²	8,65%

Fuente: elaboración propia

10.6 ESPACIO PÚBLICO

El espacio público dentro del plan urbano corresponde a la correcta interpretación de accesos, puntos estratégicos de concentración de personas, desde la eficiencia y conexión entre puntos importantes en el contexto. Se diseña en forme a las características orgánicas que se implementaron en el plan parcial, para una unidad y coherencia con el lenguaje definido. Es importante recalcar la ubicación estratégica de los accesos tanto vehiculares que vienen de región como los peatonales que se originan del plan parcial.

Imagen 58. Relación del proyecto con contexto urbano



Fuente: elaboración propia

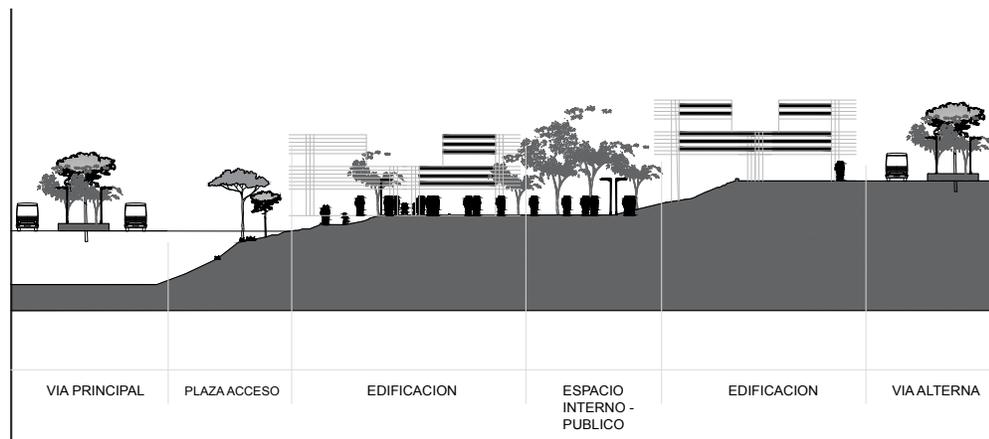
10.7 DEFINICION DE USOS

Se distribuye en dos usos específicos, servicios y movilidad, en caso tal corresponden a las convenciones globales de equipamientos dotacionales. Con un uso mixto para brindar determinantes específicas del urbanismo, tal como la seguridad pública y dinámicas sociales que atienden a las necesidades de las poblaciones. En este caso corresponde a las personas de la región que viajan a la capital para hacer uso de las funciones específicas que se concentran y solo se brindan en la ciudad. Módulos o edificios que contemplen funciones propias desde empresas privadas y sedes gubernamentales. Por no mencionar a las multimodal regional que hace todo esto posible.

10.8 PERFIL URBANO

El perfil corresponde a la manera como se interpreta la unidad de actuación y las intenciones en el diseño para la vinculación de servicios varios entre si. Y el fácil acceso a estos. Desde diferentes medios y vías.

Imagen 59. Perfil



Fuente: elaboración propia

10.9 IMAGEN A NIVEL DE AMBIENTES URBANOS

Los escenarios urbanos se proponen desde un ambiente orgánico de rehabilitación urbanos desde el embalse y su importancia. Se sitúan los renders en los paneles urbanos para la generación de espacios ideales y representativos.

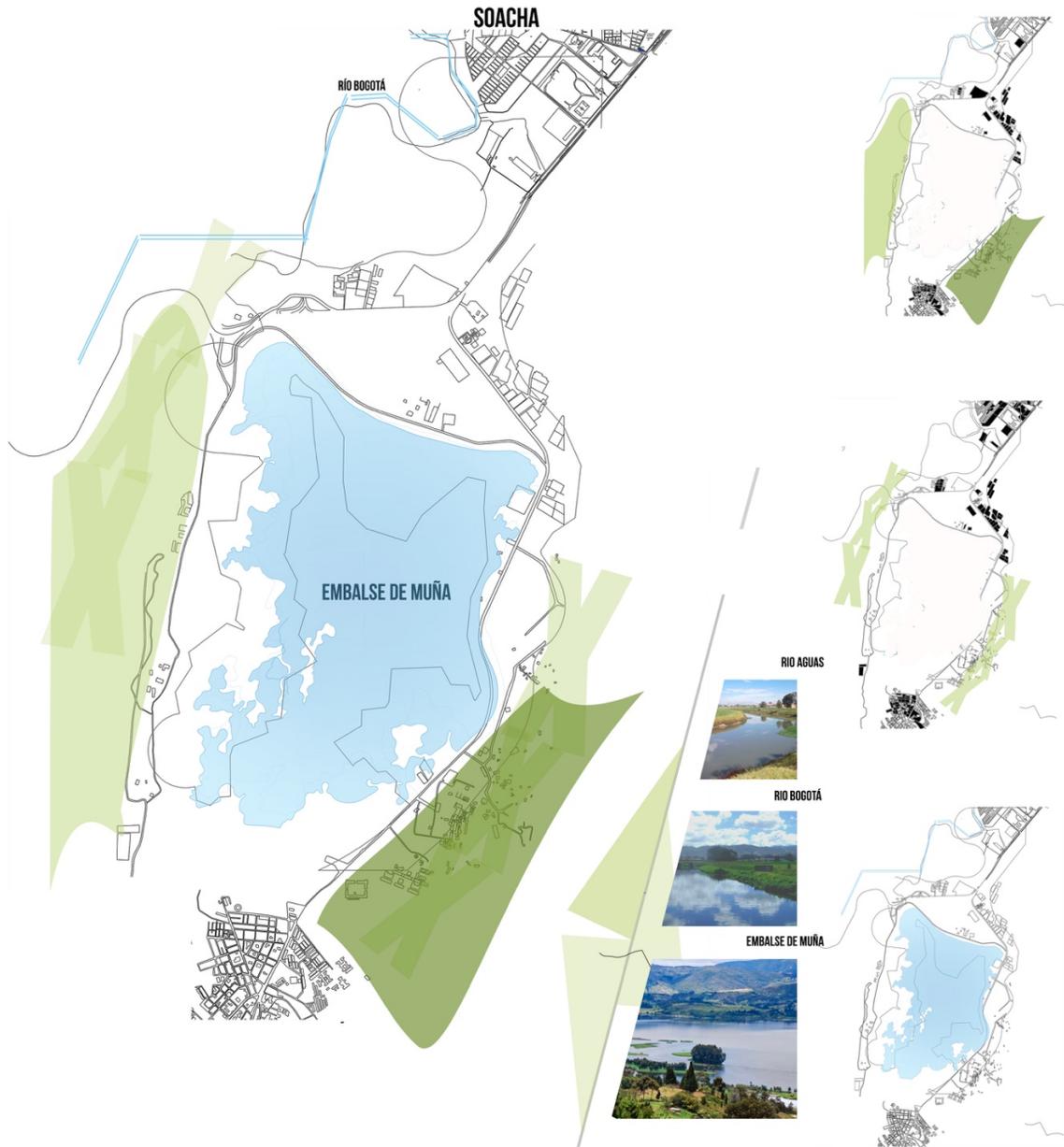
Imagen 60. Vía Bogotá – Girardot



Fuente: COLOMBIA EXTRAORDINARIA, Municipio de sibaté. - [En Línea] <
https://colombiaextraordinaria.com/somos_colombia/turismo/municipios/Sibate >

11. ANALISIS DE LUGAR Y CONTEXTO

Imagen 61. Análisis Ambiental



Fuente: elaboración propia

Imagen 62. Análisis Movilidad y social



Fuente: elaboración propia

11.1 VALORES DEL LUGAR

Desde la configuración vial (VIA BOGOTA – GIRADOT). Hasta cuerpos ambientales presentes o a una proximidad mínima tales como quebradas, ríos y masas de árboles presentes.

Imagen 63. Vía Bogotá – Girardot

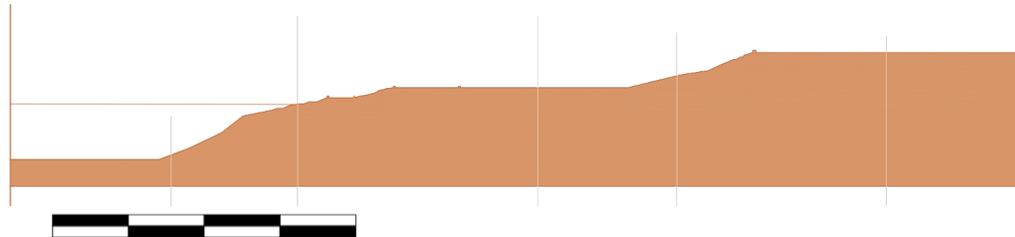


Fuente: SOACHA ILUSTRADA, via Bogotá – girardot. – [En Línea] <
<http://soachailustrada.com/2017/10/obras-del-tercer-carril-la-via-bogota-girardot-empezarian-enero> >

11.2 TOPOGRAFIA

Se presenta una ligera inclinación de pendiente de manera descendente. A partir de la vía principal hacia arriba.

Imagen 64. Sección Topográfica



Fuente: elaboración propia

11.3 VEGETACIÓN

La vegetación existente se define en pocas especies de árboles en medio de un lote o lugar carente de arborización.

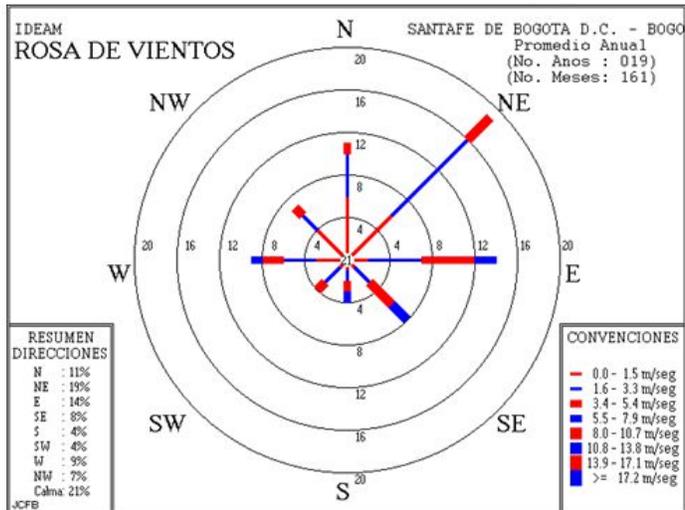
Imagen 65. Pinos y Abetos



Fuente: ABETOS, La concienciación ecológica anima la venta de abetos naturales. – [En Línea]. < <https://www.efeaagro.com/noticia/abetos-navidad-ecologica/> >

11.4 BIOCLIMATICA

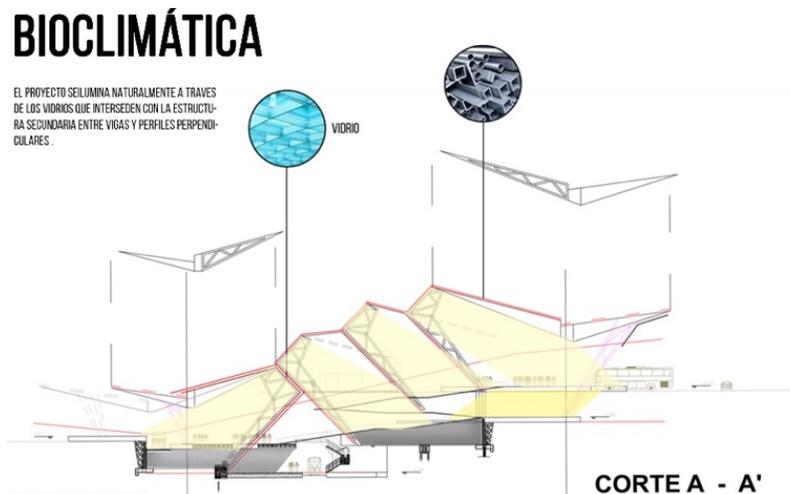
Imagen 66. Rosa de Vientos Bogotá



Fuente: ROSA DE LOS VIENTOS, Bogotá. – [En Línea]
<<http://bart.ideam.gov.co/paginas/index.html>>

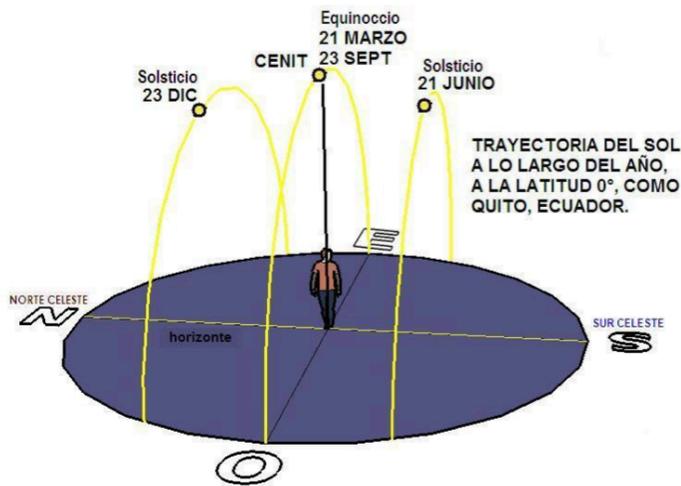
Predominantes vientos en sentido NE que se generan a partir de las montañas. Al igual que vientos de menor alcance procedentes desde Embalse del Muña.

Imagen 67. Secuencia solar en proyecto



Fuente: elaboración propia

Imagen 68. Trayectoria Solar



Fuente: TRAYECTORIA APARENTE DEL SOL, Transmision de calor en los edificios. – [En Línea] <
<https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=2ahUKEwjQycn92KLdAhUnzlkKHTg8CWcQjB16BAgBEAM&url=http%3A%2F%2Fwww.academicos.ccadet.unam.mx%2Fspie%2Facapulco%2FTaller-%2520Modelo%2520Trayectoria%2520del%2520Sol.pdf&psig=AOvVaw3dNVuwkwt4p8yeNbeMQujg&ust=1536196710334717> >

Trayectoria solar demarcada desde dirección Este a Oeste con ligera inclinación y que predomina su mayor luz en el horario de las 12 am.

11.5 FORMA URBANA

La traza urbana responde a un terreno sin morfología dado la ubicación, ya que esta es fuera del límite urbano, determinado como rural e irregular sin presencia de traza o algún elemento ordenador.

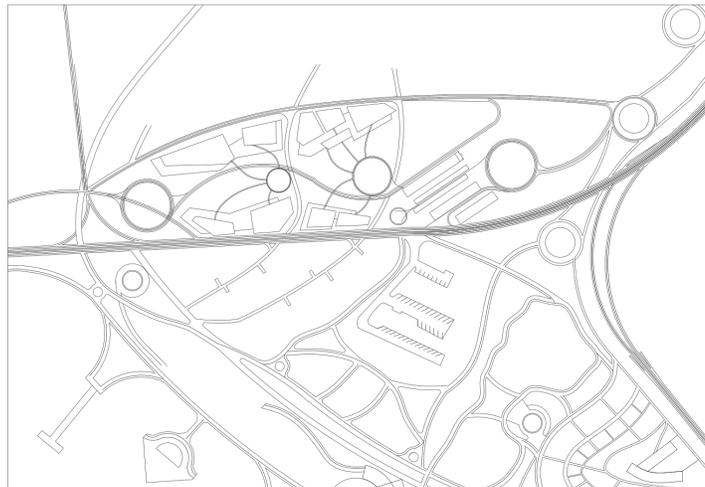
Imagen 69. Morfología Predial Estado Actual



Fuente: elaboración propia

La traza urbana se modifica en torno a la proyección de determinantes que se originan en el plan parcial desde la prolongación de los senderos, inclusión de vías perimetrales y plazas al interior del lugar.

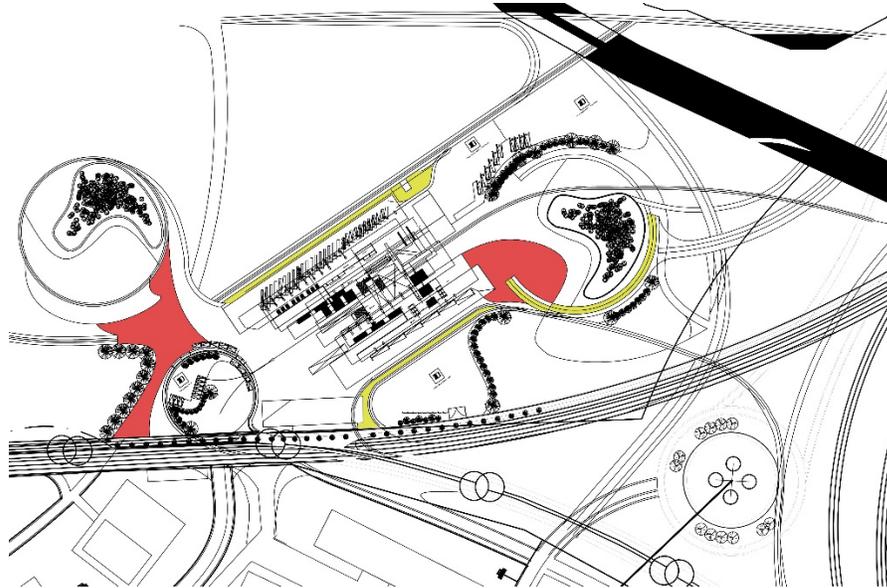
Imagen 70. Morfología predial Propuesta Urbana



Fuente: elaboración propia

11.6 ACCESIBILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR

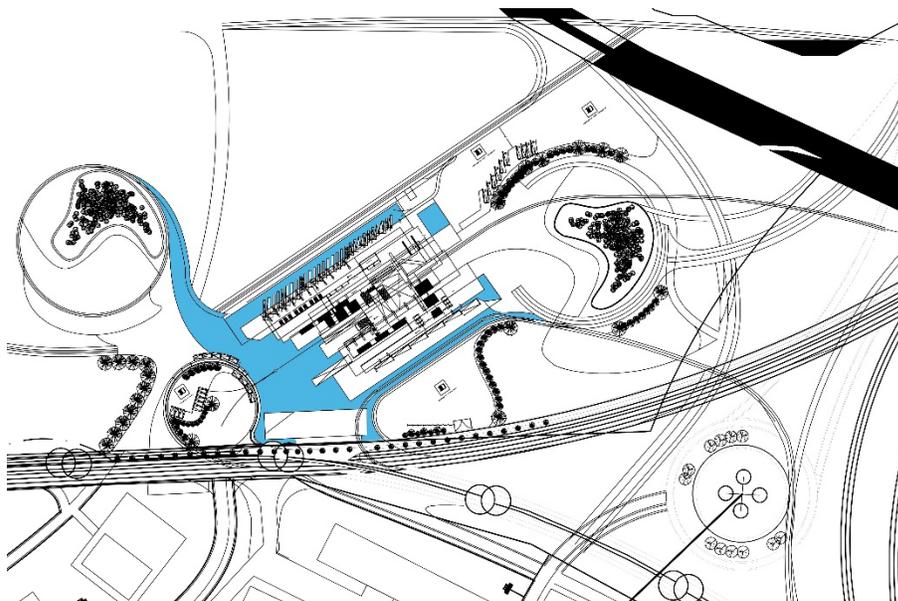
Imagen 71. Accesibilidad al proyecto rojo urbano amarillo vehicular



Fuente: elaboración propia

11.7 LINDEROS, PARAMENTOS Y AISLAMIENTOS

Imagen 72. Aislamientos protección usuarios



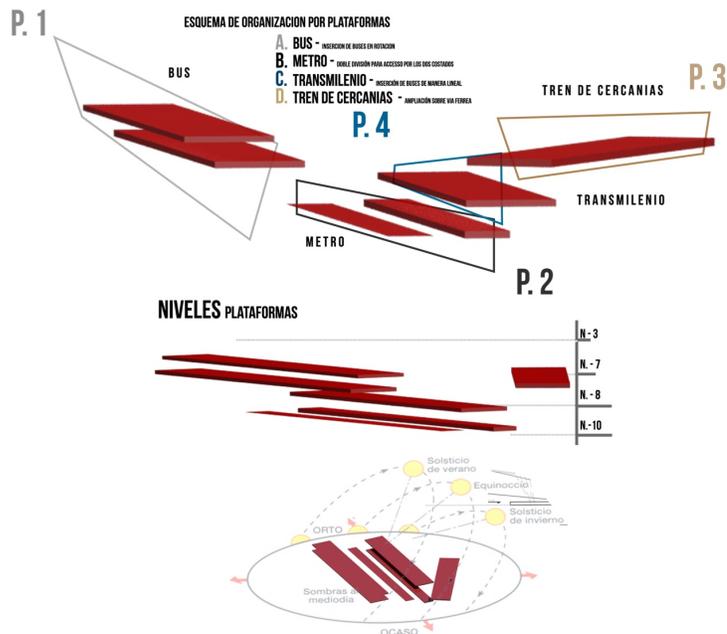
Fuente: elaboración propia

12. PLANTEAMIENTO ARQUITECTONICO

El proyecto MURE se compone desde los diferentes sistemas de transporte que previamente se proyectaron, desde estrategias estatales y regionales como las CONPES (mesas de planeación regional), POT de la ciudad de Bogotá. Luego de demandas de modos y medios de transporte varios desde la formalidad y necesidad de su regeneración tanto en la Ciudad como en el plan parcial directo y por supuesto en escala regional hasta conexiones por departamento. Gracias a los grandes flujos y viajes de personas a la capital. La propuesta parte de la configuración de infraestructuras, adición de estas y la coordinación de flujos y sistemas. Al igual que su relación con nuevas tendencias urbanas globales, desde el conocimiento del transporte limpio. Acciones eco sustentables que se implementan para equipar al proyecto de características propias del desarrollo en términos medio ambientales. Arquitectónicamente se piensa en la gran espacialidad horizontal de poder contemplar los sistemas de movilidad desde puntos estratégicos para generar al usuario, rapidez, eficiencia y poder identificar el sistema móvil más próximo a abordar. Al igual que una espacialidad vertical para generar un dinamismo bioclimático al interior del proyecto. Desde conexiones peatonales y viales pensadas. El proyecto responde funcionalmente a brindar un servicio óptimo y de calidad. De innovación interior y sensaciones fuertes entorno a confort y conciencia ambiental.

12.1 TEORIA Y CONCEPTO ARQUITECTONICO

Imagen 73. Implantación de plataformas de transporte



Fuente: elaboración propia

12.2 TEMA Y USO DEL EDIFICIO

MURE – Multimodal Regional

El tema corresponde a la movilidad de tránsito. a los múltiples (6) sistemas de transporte de cobertura regional. Bus intermunicipal o interregional. Transmilenio Bogotá. Metro Bogotá. Tranvía Plan parcial – Plan Maestro. Tren de Cercanías. Automóvil. Todos estos bajo un concepto de transporte limpio. Que genere y garantice su responsabilidad frente al medio ambiente. Propio de cada medio, acompaña una serie de plataformas que se adapten al carácter técnico particular de cada medio.

Imagen 74. Medios de Transporte



B. METRO



C. TRANSMILENIO



D. TREN DE CERCANIAS



Fuente: elaboración propia

12. 3 CRITERIOS DE IMPLANTACION

Los criterios de implantación corresponden al diseño propio orgánico del plan parcial LA HOJA. La proyección de senderos peatonales con el mismo lenguaje . La proyección e inserción de trazos viales para la conexión entre este y el proyecto arquitectónico. Al igual que las correspondientes características técnicas para cada uno medios de transporte incluidos en el proyecto. Desde el espacio adecuado y propio para que cada una de las tramas viales que intervienen contengan su diseño y dimensión ideales. La conexión entre ellas y el contexto urbano inmediato. Al igual que el emplazamiento de fachadas largas hacia las visuales mas importantes. También en la generación de las plataformas de acceso peatonal correspondan a cada medio de transporte bajo sus características particulares. La intermodal busca la rápida y directa conexión entre medios, así, se implanta en medio de los flujos viales vigentes, proyectados y diseñados.

12.4 CUADRO DE AREAS

Imagen 75. Cuadro de Áreas

MULTIMODAL REGIONAL - M. U. R. E.				
PLATAFORMAS	BUS		2400 m2	9870 m2
	TRANSMILENIO		2470 m2	
	TREN		1500 m2	
	METRO		3500 m2	
ADMIN	OFICINAS		1900 m2	2550 m2
	RECEPCIONES		100 m2	
	VESTIBULOS		500 m2	
	INFORMACION		50 m2	
SERVICIOS	PUBLICAS		800 m2	3100 m2
	PRIVADAS		800 m2	
	DUALES		1500 m2	

Fuente: elaboración propia

12.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO

Tabla 6. Programa Arquitectónico por Área

MULTIMODAL REGIONAL JUCA - M.R.						
COLOR	ESPACIO	NO. PERSONAS	M2	M3	DESCRIPCIÓN	
MODULO 1						
	Primer Nivel	10.000 personas aprox.(TODOS LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE) Viajeros entre la ciudad capital y la región. Viajes diarios aprox. 140.000			Las plataformas de transporte refieren al área propia del proyecto en consecuencia de los múltiples sistemas - en este caso buses regionales. Bahías/ Estacionamientos/ Doble calzada / Patio de Maniobra	
	Plataformas		2400m2			
	Buses Intermun.					
	Sala de Espera		40% del total de personas	80.35m2		Mobiliario cómodo (sillas)
	Bodega			30m2		Cuartos para almacenamiento
	Taquillas		20 personas aprox. por medio	64.57m2		Puestos no convencionales
	Zona de Equipaje		81.57m2	Transportadoras / Aparcaderos		
	Segundo Nivel	10.000 personas aprox.(TODOS LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE) Viajeros entre la ciudad capital y la región. Viajes diarios aprox. 140.000			Las plataformas de transporte refieren al área propia del proyecto en consecuencia de los múltiples sistemas - en este caso a tren de cercanías. Doble carril	
	Plataformas		1500m2			
	Tren (Regiotram)					
	Sala de Espera		30% del total de personas	80.35m2		Mobiliario cómodo (sillas)
	Bodega			30m2		Cuartos para almacenamiento
	Taquillas		20 personas aprox. por medio	64.57m2		Puestos no convencionales
	Zona de Equipaje		81.57m2	Transportadoras / Aparcaderos		
	Tercer Nivel	10.000 personas aprox.(TODOS LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE) Viajeros entre la ciudad capital y la región. Viajes diarios aprox. 140.000			Las plataformas de transporte refieren al área propia del proyecto en consecuencia de los múltiples sistemas - en este caso a Metro. Un solo carril	
	Plataformas		3500m2			
	Metro					
	Sala de Espera		15% del total de personas	80.35m2		Mobiliario cómodo (sillas)
	Bodega			30m2		Cuartos para almacenamiento
	Taquillas		20 personas aprox. por medio	64.57m2		Puestos no convencionales
	Zona de Equipaje		81.57m2	Transportadoras / Aparcaderos		
	Cuarto Nivel	10.000 personas aprox.(TODOS LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE) Viajeros entre la ciudad capital y la región. Viajes diarios aprox. 140.000			Las plataformas de transporte refieren al área propia del proyecto en consecuencia de los múltiples sistemas - en este caso a Transmilenio. Bahías/ Doble carril / Aparcaderos / Patio de Maniobra	
	Plataformas		2472m2			
	Transmilenio					
	Sala de Espera		15% del total de personas	80.35m2		Mobiliario cómodo (sillas)
	Bodega			30m2		Cuartos para almacenamiento
	Taquillas		20 personas aprox. por medio	64.57m2		Puestos no convencionales
	Zona de Equipaje		81.57m2	Transportadoras / Aparcaderos		
	Baños				Baños de Hombres / Mujeres / Discapacitados baterías en cada plataformas	
	Cuartos de Aseo				Implementos para aseo general	

Tabla 8. (Continuación)

MODULO 2					
Primer Nivel					
	Administración	200 personas aprox. Entre recepcionistas y otras	1972m2		Espacio para administrar y gestionar el proyecto, tiempos, numero de personas, cobertura, servicios etc.
	Vestibulos	20 personas aprox.	100m2		Lugar intermedio entre el acceso y los espacios uso
	Información	20 personas aprox.	30m2		Espacio de ayuda a los usuarios
	Recepciones	20 personas aprox.	30m2		Espacio para recibir a los trabajadores
Segundo Nivel					
	Oficinas Administrativas	140 personas aprox.	82.46m2		Oficinas para gerencia/ Administrativos / etc.
	Cuartos de almacenamiento				Almacenamiento de material
	Baños				Baños exclusivos para usuarios
	Baños Empleados				Baños exclusivos para empleados
MODULO 3					
Primer Nivel					
	Servicios	1000 personas aprox. Entre trabajadores	1972m2		Espacios dimensionados para uso complementario del proyecto dotados desde su función y manejo.
	Oficinas Administrativas	300 personas aprox.	250m2		Oficinas para empresas situadas en el proyecto
	Vestibulos				Lugar intermedio entre el acceso y los espacios uso
	Baños				Baños exclusivos para oficinas
	Empresas Públicas	350 personas aprox.	320m2		Espacios para prestacion de servicios públicos
	Vestibulos				Lugar intermedio entre el acceso y los espacios uso
	Baños				Baños exclusivos para usuarios
	Baños Empleados				Baños exclusivos para empleados
	Comercio	350 personas aprox.	500m2		Espacio complementario para transito entre funciones por parte de los usuarios
	Terrazas	300 personas aprox.			Lugar para disfrutar de la vista y hacer relaciones sociales
	Vestibulos				Lugar intermedio entre el acceso y los espacios uso
	Baños				Baños exclusivos para usuarios
	Baños Empleados				Baños exclusivos para empleados
MODULO 4					
Primer Nivel					
	Techos transitables.	500 personas aprox.	456.21m2		Paso entre modulos con espacios de apoyo desde la permanencia. Techos verdes - sostenibilidad
	Circulaciones				Espacios entre permanencias
	Espacios de Permanencia	100 personas aprox.			Comidas / Bar / Café
Segundo Nivel					
	Circulaciones				Espacios entre permanencias
	Espacios de Permanencia	100 personas aprox.			Comidas / Bar / Café

Tabla 8. (Continuación)

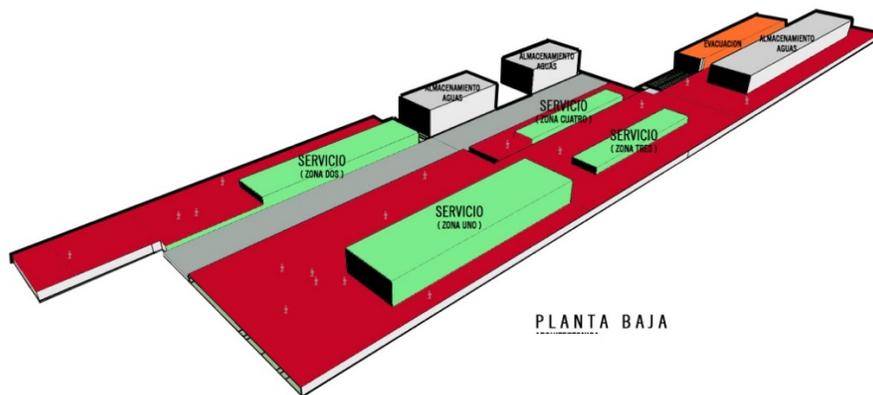
MODULO 5					
	Parqueaderos	500 parqueaderos aprox.	1000m2		Parqueaderos a nivel para usuarios que piensan hacer uso de uno de los sistemas que tiene el proyecto. Discapacitados
	Parqueadero Automoviles	70 % del total			Autos de todas las clases
	Parqueadero Motos	20 % del total			Motos de todas las clases
	Parqueadero Bicicletas	10 % del total			Bicicletas de todas las clases
	Sótano				
	Parqueadero Empleados	500 parqueaderos aprox.			Parqueaderos para empleados
	Cuartos de Equipos				Electricos / hidraulicos / Gas / Etc.
	Instalaciones				Equipos auxiliares
	Mantenimiento				Herramientas para atender problemas
	Cuarto Basuras (SOS)				Equipo de transformación de basura.
TOTAL			10640.37 contruidos		

Fuente: elaboración propia

12.6 ZONIFICACION

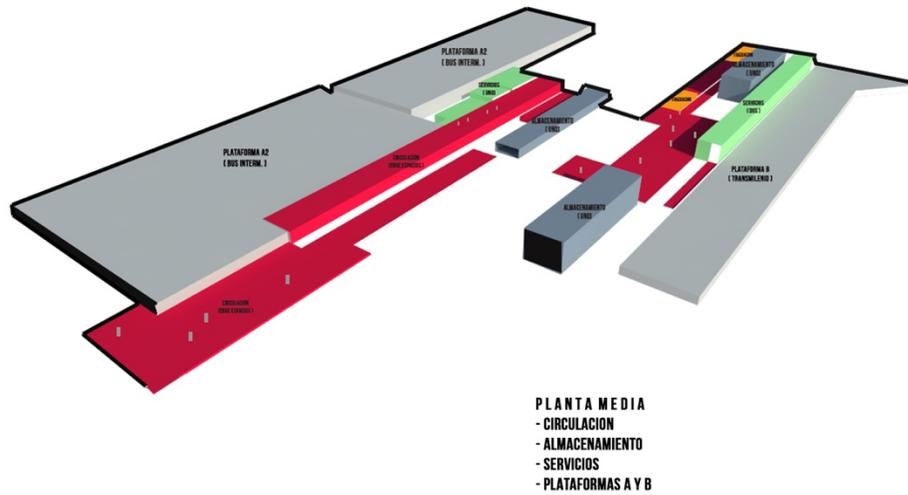
El proyecto se zonifica en y por medio de niveles. En la medida de servicios complementarios a cada una de las plataformas. Así de esa manera se pone una circulación entre espacios uso. Forma de permanencia por repetición alrededor del espacio transitable. Igualmente, una serie de elementos como escaleras y rampas en medio conectados entre el vacío de varias escalas.

Imagen 76. Zonificación por Niveles (Primero)



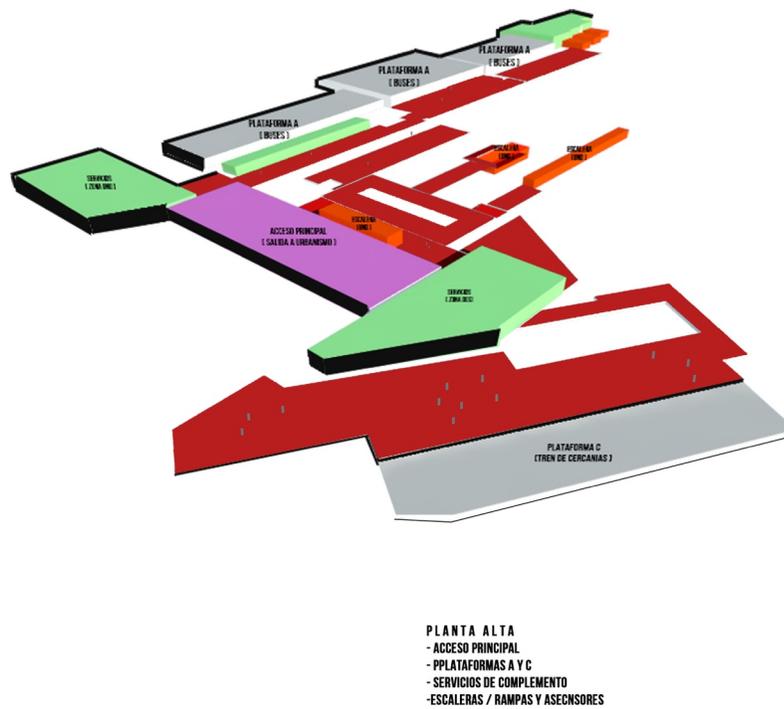
Fuente: elaboración propia

Imagen 77. Zonificación por Niveles (Segundo)



Fuente: elaboración propia

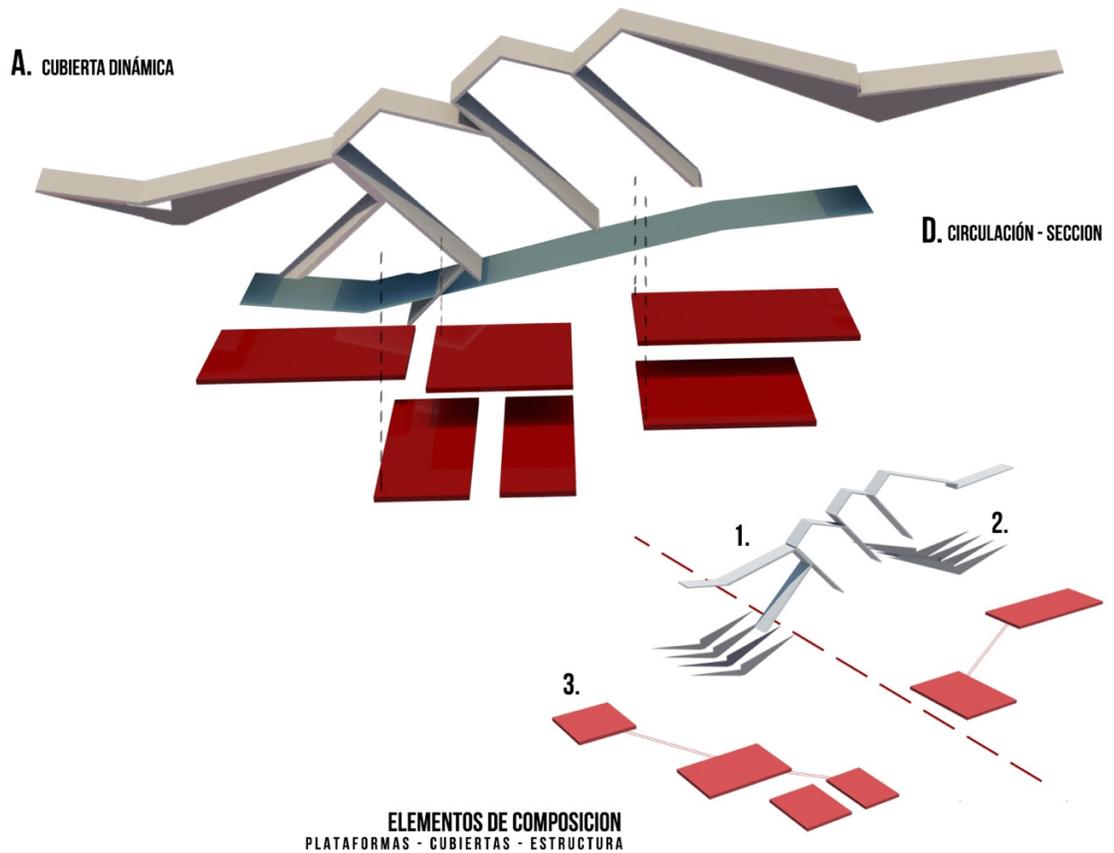
Imagen 78. Zonificación por Niveles (Tercero)



Fuente: elaboración propia

12.7 ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN

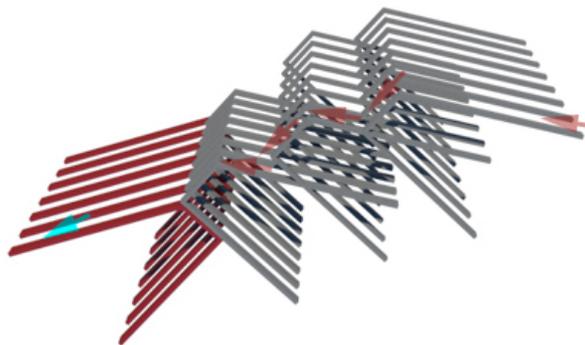
Imagen 79. Esquemas de Composición



Fuente: elaboración propia

12.8 ESTRUCTURA ESPACIAL

Imagen 80. Esquemas



Fuente: elaboración propia

12.9.1 Accesos.

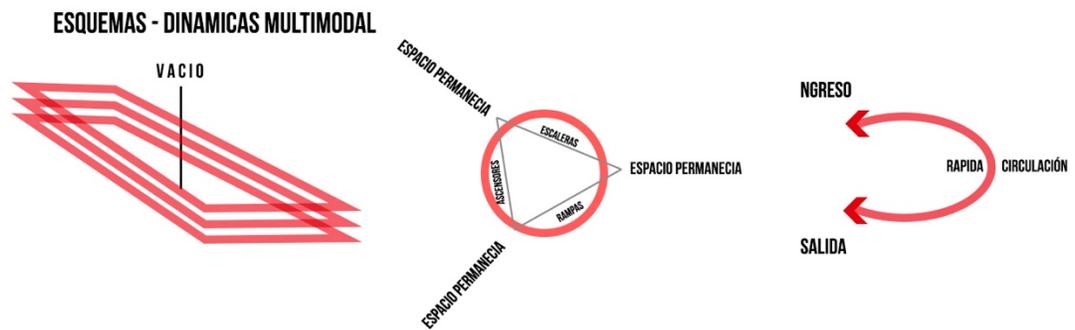
Imagen 81. Esquemas de Composición



Fuente: elaboración propia

12.9.2 Cirulación.

Imagen 82. Accesos y Circulación



Fuente: elaboración propia

12.10 NORMA SISMO RESISTENTE J Y K

Tabla 7. Tabla de Clasificación

Tabla K.2.1-1
Grupos y subgrupos de ocupación

Grupos y Subgrupos de ocupación	Clasificación	Sección
A	ALMACENAMIENTO	K.2.2
A-1	Riesgo moderado	
A-2	Riesgo bajo	
C	COMERCIAL	K.2.3
C-1	Servicios	
C-2	Bienes	
E	ESPECIALES	K.2.4
F	FABRIL E INDUSTRIAL	K.2.5
F-1	Riesgo moderado	
F-2	Riesgo bajo	
I	INSTITUCIONAL	K.2.6
I-1	Reclusión	
I-2	Salud o incapacidad	
I-3	Educación	
I-4	Seguridad pública	
I-5	Servicio público	
L	LUGARES DE REUNIÓN	K.2.7
L-1	Deportivos	
L-2	Culturales y teatros	
L-3	Sociales y recreativos	
L-4	Religiosos	
L-5	De transporte	
M	MIXTO Y OTROS	K.2.8
P	ALTA PELIGROSIDAD	K.2.9
R	RESIDENCIAL	K.2.10
R-1	Unifamiliar y bifamiliar	
R-2	Multifamiliar	
R-3	Hoteles	
T	TEMPORAL	K.2.11

Fuente: ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERIA SISMICA, Reglamento colombiano de construcción sismo resistente. - [En Línea] <
<https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/11titulo-k-nsr-100.pdf> >

Tabla 8. Tabla de Clasificación

**Tabla K.3.3-1 (continuación)
Índice de ocupación**

Nomenclatura	Grupos de Ocupación	Área 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 Pública	2.8
I-5	Servicio Público	0.3
L	LUGARES DE REUNIÓN	
L-1	Deportivos (Sin asientos fijos)	0.7
L-2	Culturales y teatros (Sin asientos fijos)	1.3
L-3	Sociales y Recreativos	0.7
L-4	Religiosos	0.7
L-5	De transporte (No menos de 1.5 veces la capacidad de todos los vehículos que puedan descargarse simultáneamente)	0.3
M	MIXTO Y OTROS	La mayor área exigida para las ocupaciones que conforman la ocupación mixta de la edificación.
P	ALTA PELIGROSIDAD	9
R	RESIDENCIAL.	18
T	TEMPORAL Y MISCELÁNEO	según ocupación

Fuente: ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERIA SISMICA, Reglamento colombiano de construcción sismo resistente. - [En Línea] <
<https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/11titulo-k-nsr-100.pdf> >

Tabla 9. Tabla indice de ocupación

Tabla K.3.3-2
Índices de ancho de salida por persona.

Grupo o Subgrupo de ocupación de la edificación o área considerada	Anchura por persona, mm	
	Corredores, puertas y pasajes de salidas	Escaleras
ALMACENAMIENTO (A)	5	8
COMERCIAL (C)	5	10
ESPECIAL (E)	según ocupación	según ocupación
FABRIL, E INDUSTRIAL (F)	6	10
INSTITUCIONAL (I-1)	6	10
INSTITUCIONAL (I-2, I-3, I-4 e I-5)	13	15
LUGARES DE REUNIÓN (L)	5	10
MIXTO Y OTROS (M)	El menor número exigido para las ocupaciones que conforman la ocupación mixta de la edificación.	
ALTA PELIGROSIDAD (P)	10	18
RESIDENCIAL (R)	5	10
TEMPORAL (T)	Según la ocupación	

Fuente: ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERIA SISMICA, Reglamento colombiano de construcción sismo resistente. - [En Línea] <
<https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/11titulo-k-nsr-100.pdf>

Tabla 10. Tabla indice de ocupación

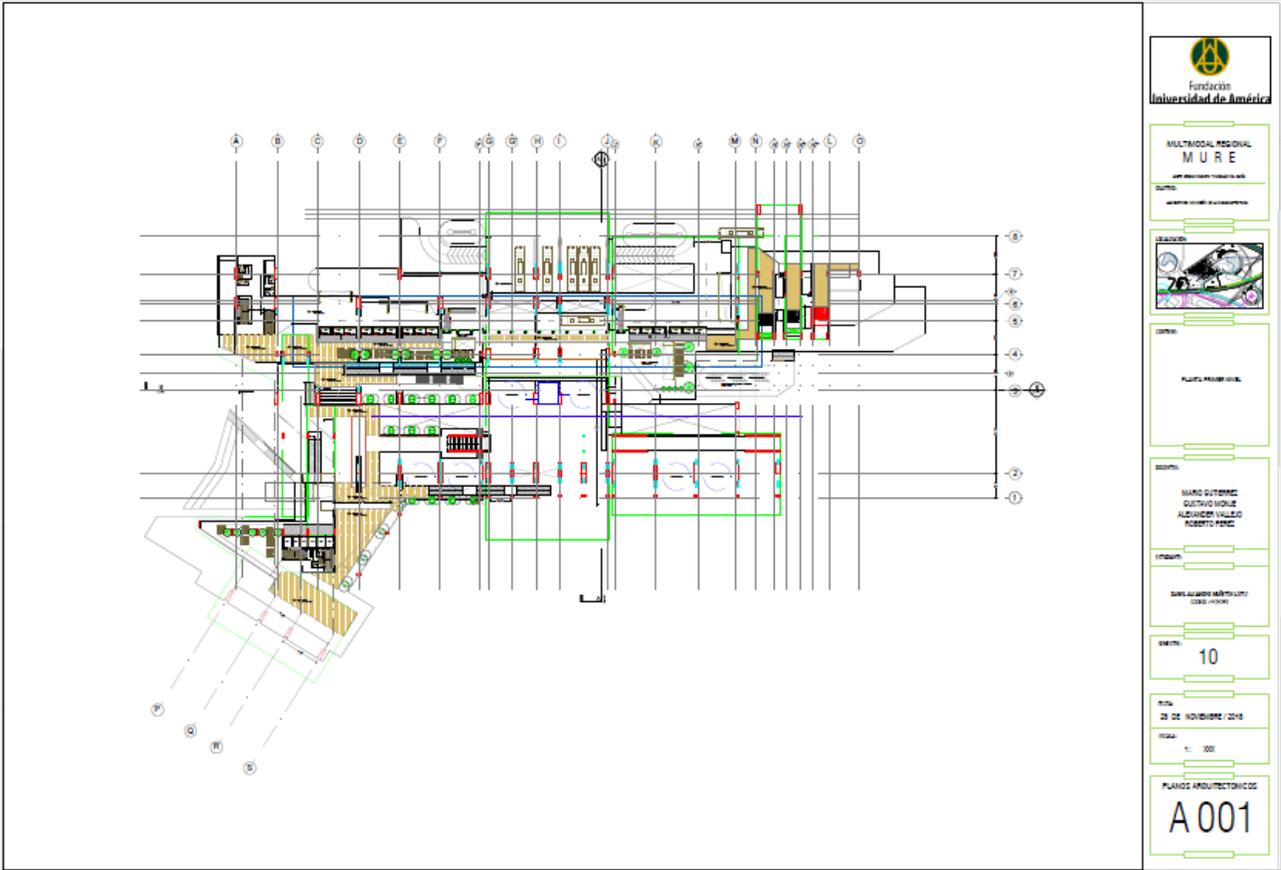
Tabla K.3.4-1
Numero mínimo de salidas por carga de ocupación

Carga de ocupación	Número mínimo de salidas
0 – 100	1
101 - 500	2
501 - 1000	3
1001 o más	4

Fuente: ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERIA SISMICA, Reglamento colombiano de construcción sismo resistente. - [En Línea] <
<https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/11titulo-k-nsr-100.pdf> >

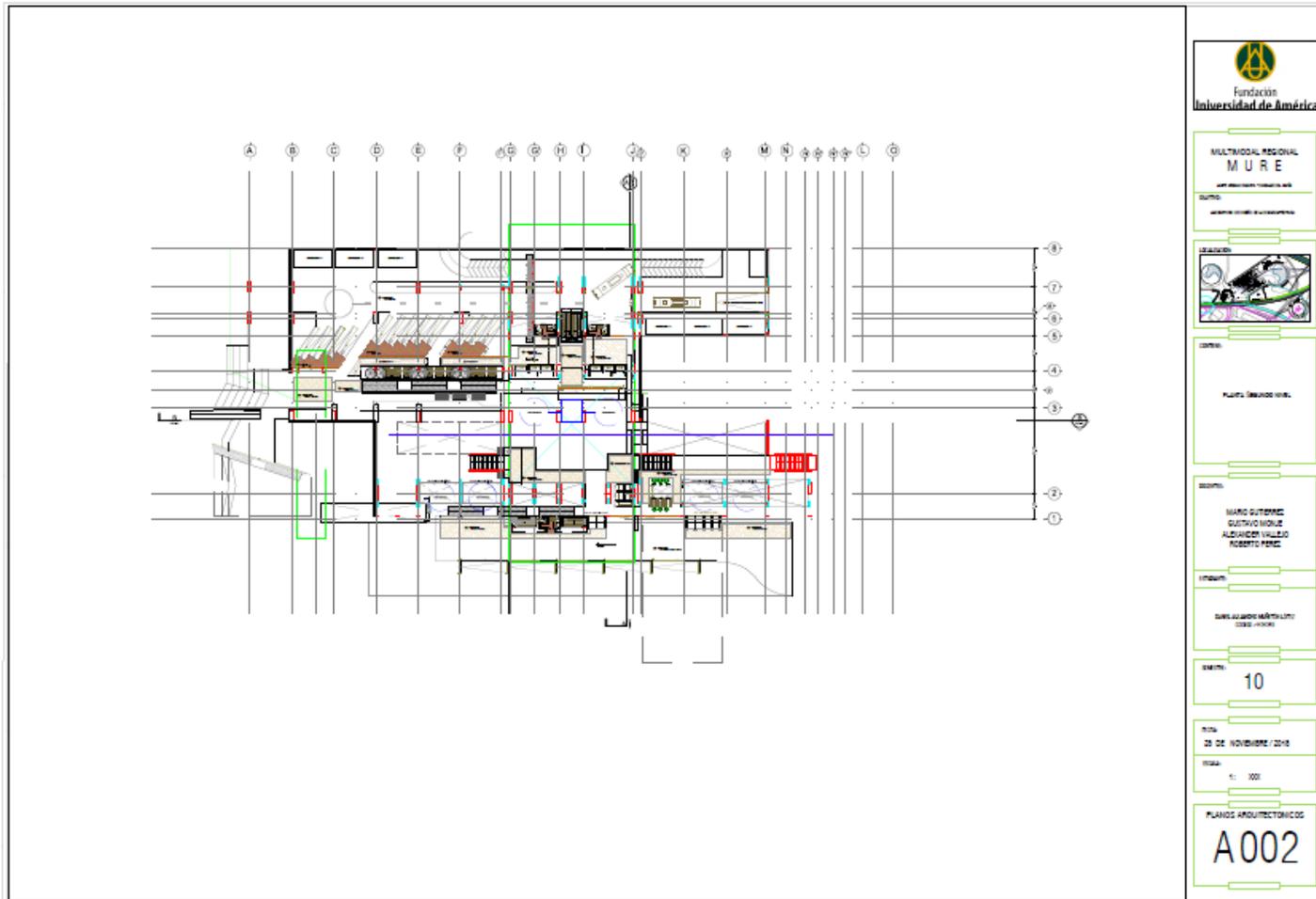
13. PLANOS ARQUITECTONICOS

Plano 1. Planta primer piso



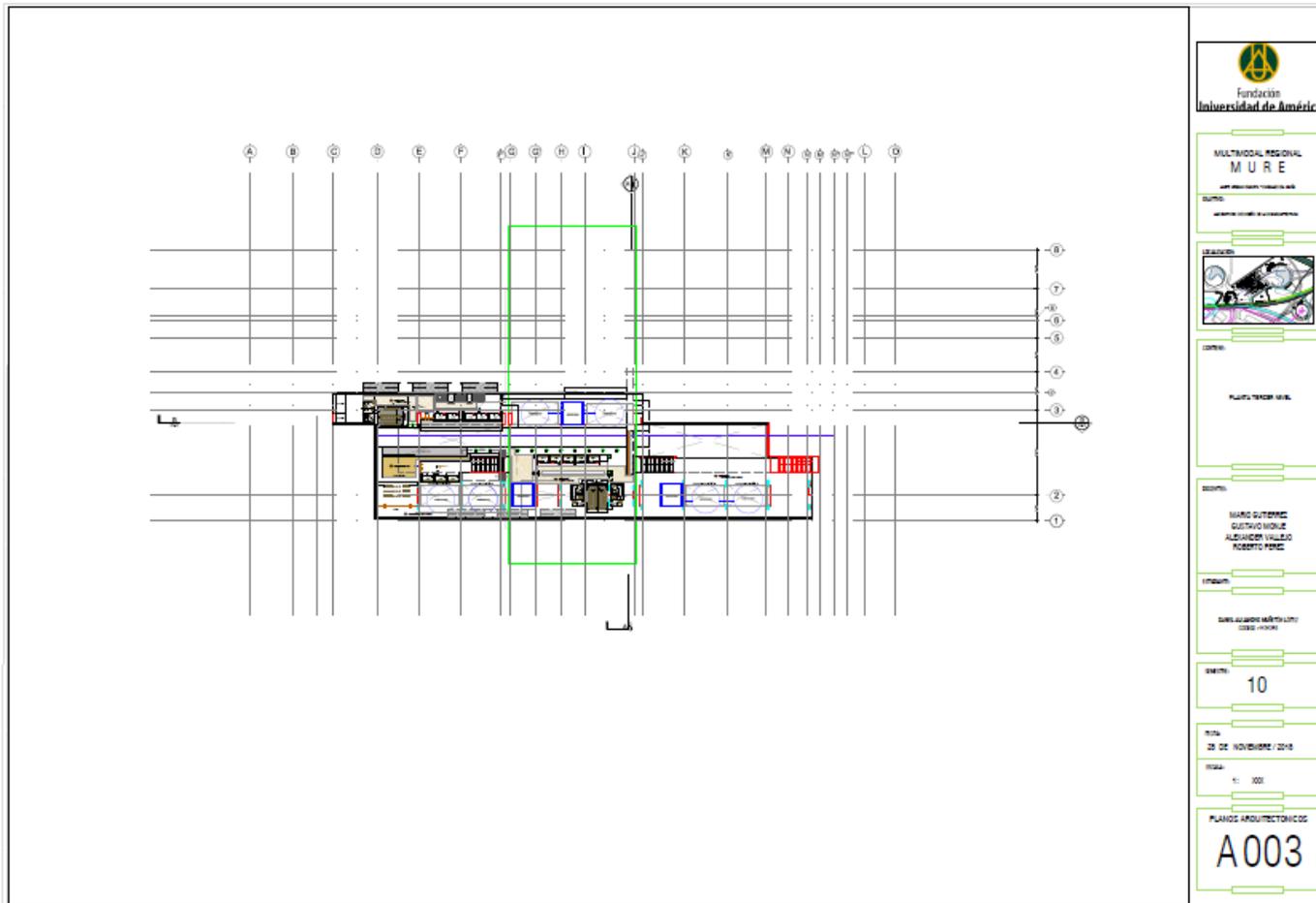
Fuente: elaboración propia

Plano 2. Planta segundo piso



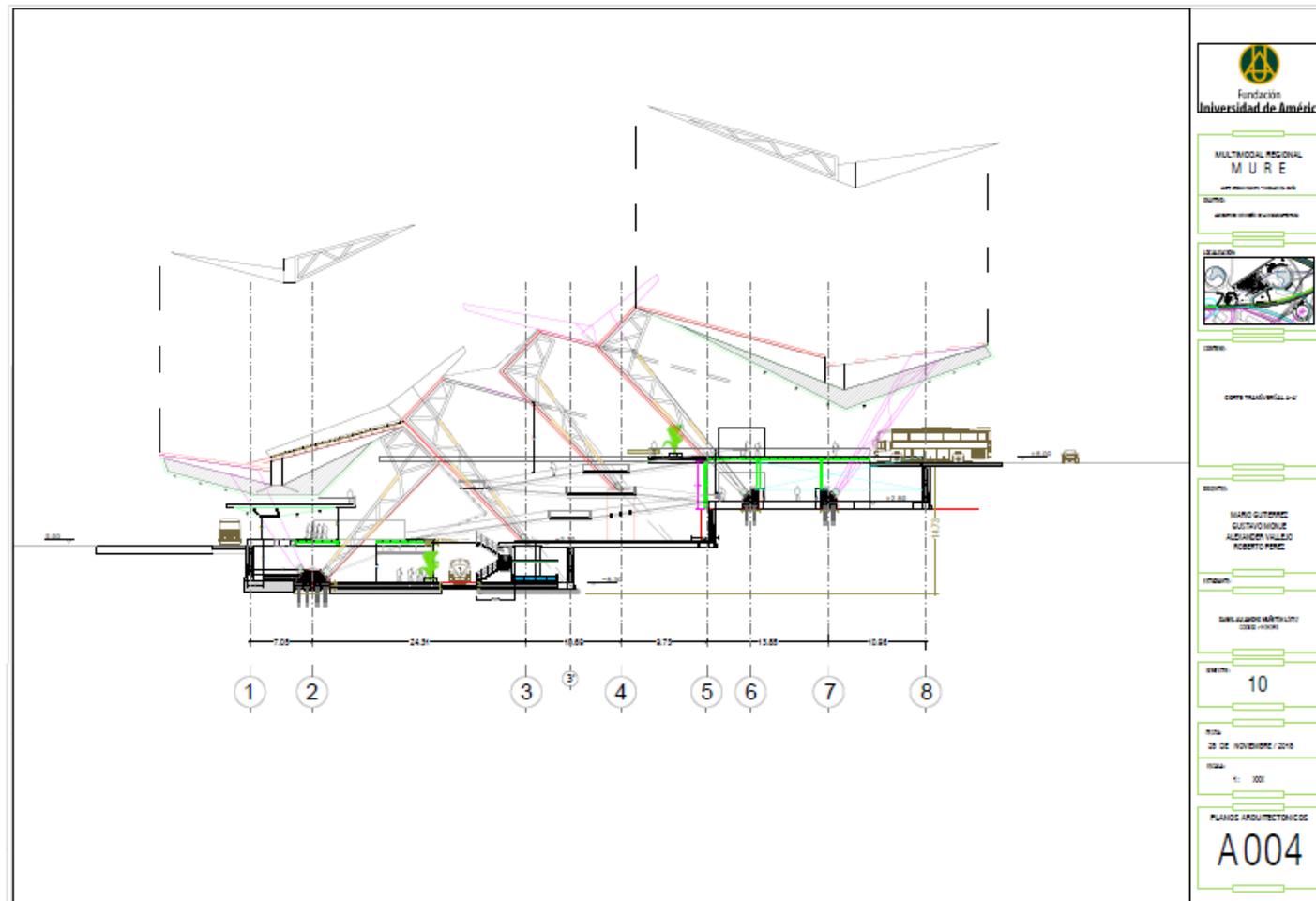
Fuente: elaboración propia

Plano 3. Planta tercer piso



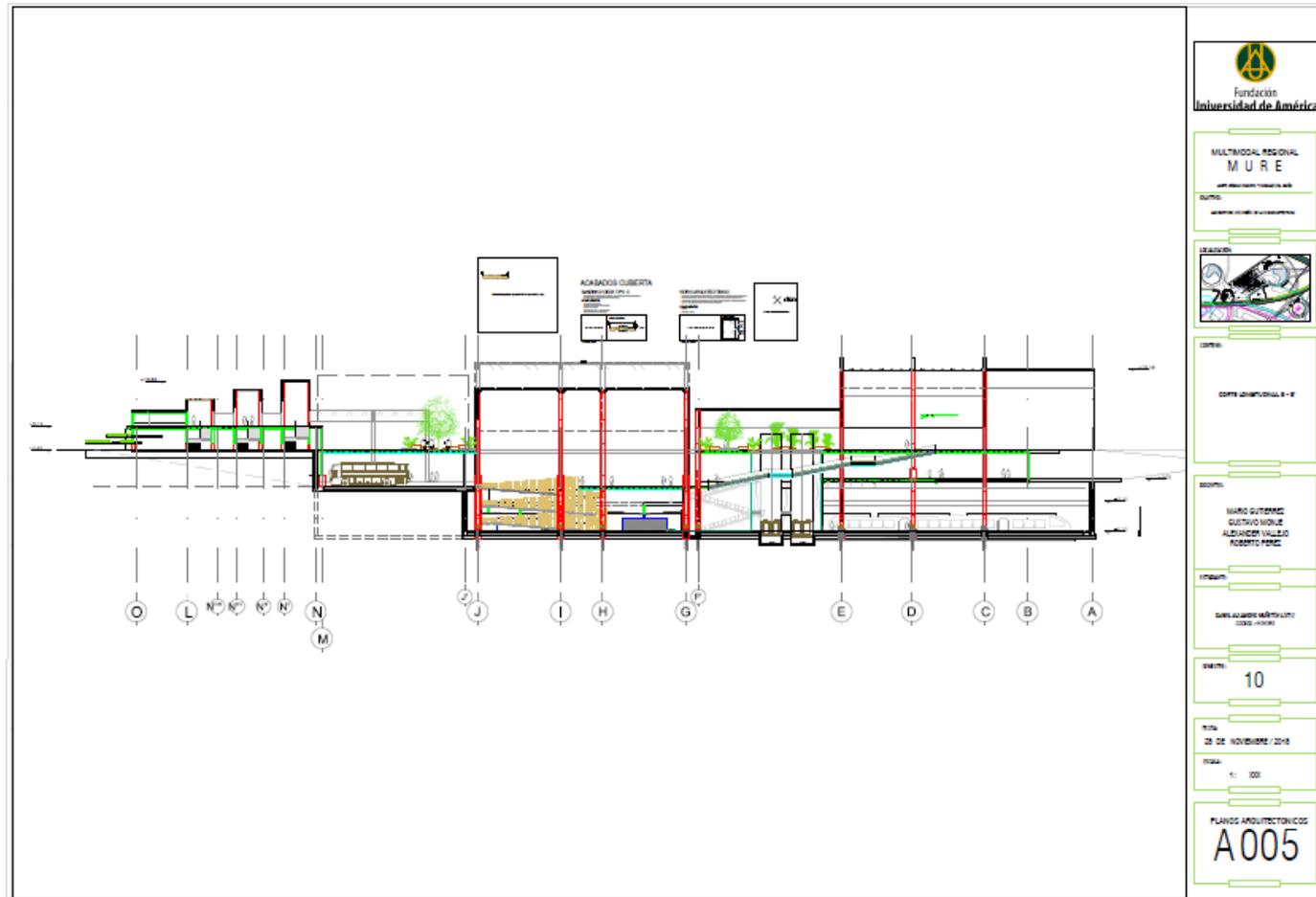
Fuente: elaboración propia

Plano 4. Corte transversal



Fuente: elaboración propia

Plano 5. Corte Longitudinal



Fuente: elaboración propia

14. PROPUESTA DE MATERIALES

Se opta por una estructura en acero, placas o losas de concreto, al igual que dados y columnas bajas de arranque. Fachadas en vidrio, prefabricados como muros flotantes. Cubiertas en plástico con aislamiento acústico, pisos en laminado y asfalto en torno al espacio específico y su relación visual entre sí.

- Concreto
- Acero
- Prefabricados
- Plástico
- Madera laminada
- Capa asfáltica
- Vidrio
- Vidrio Estructural
- Aislantes térmicos y acústicos

15. PROPUESTA ESTRUCTURAL

15.1 TEORIA Y CONCEPTO

El proyecto M.U.R.E es una conexión entre la región y la capital por intermedio del sistema jerárquico de movilidad, con complementos en servicios para la población que participa en la región y por necesidad se dirige a la capital por estas razones. La capacidad se limita a la rápida y eficiente acción de interconectar a los diferentes sistemas y a brindar la parte sustentable para el aprovechamiento de recursos naturales.

15.2 MÓDULACION

Se supedita a luces que permitan la relación efectiva de un largo y ancho de bus , metro, Transmilenio, tren , etc. Para no interrumpir una secuencia y brindar espacio para los diferentes usuarios que ocuparán el proyecto.

15.3 ENTREPISO

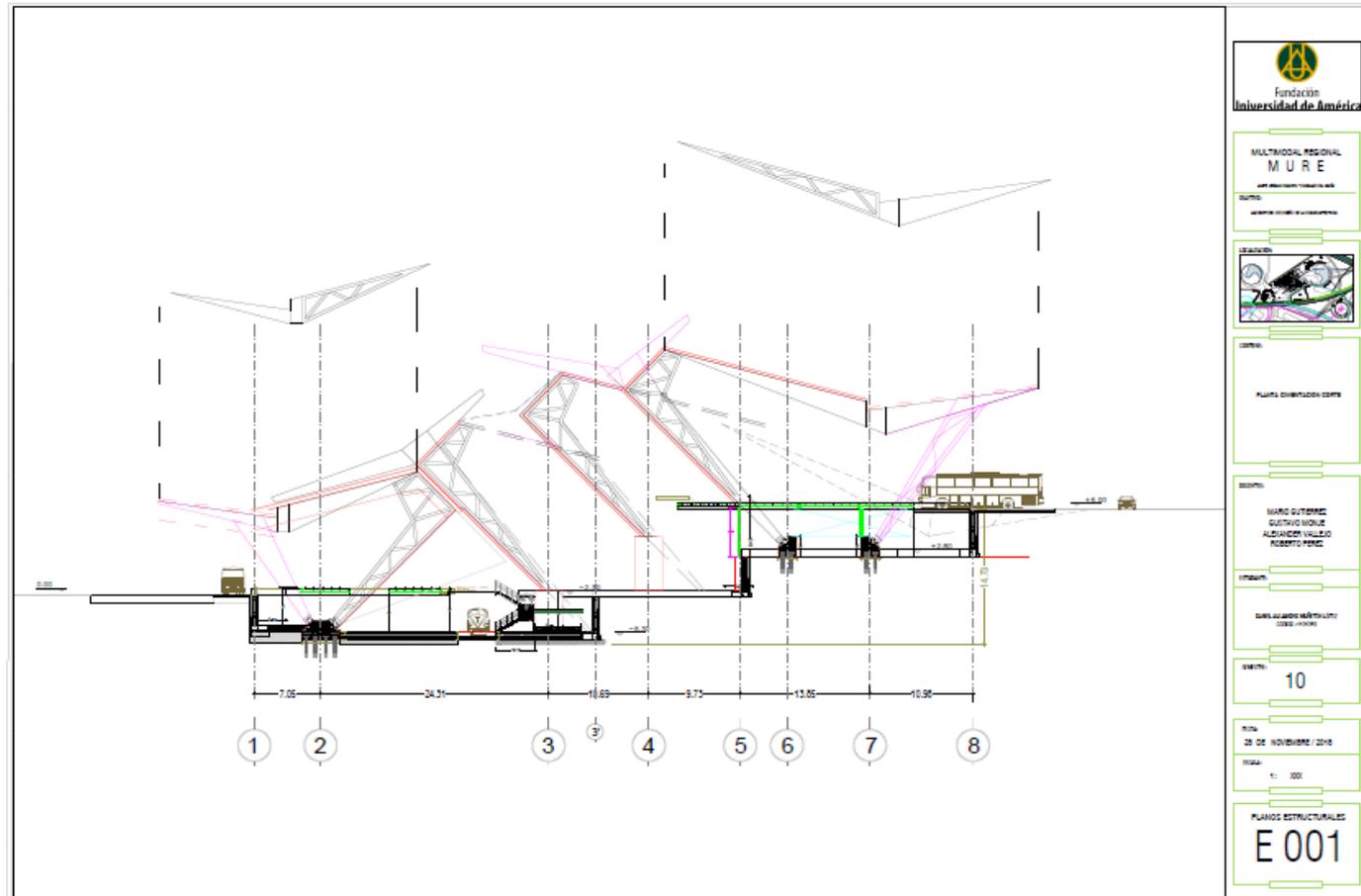
La funcionalidad del proyecto dentro del concepto de subterráneo incide y logra optar por estructura metálica en niveles superiores y lejanos a capa de tierra y en consecuencia a su nivel freático. A sí mismo poder tener un solo lenguaje en términos de materialidad para su anclaje correcto a la estructura principal. Derivando descolgar un techo falso para instalaciones y diseño interior de espacios urbanos.

15.4 DETALLES CONSTRUCTIVOS

Especificado en la el ítem planos estructurales. Se muestra la manera concreta de cimentación, dados y su anclaje a la estructura principal, el despiece de los elementos verticales como arriostrados, especificaciones de comportamiento por fachadas de los parqueos en los medios móviles que participan.

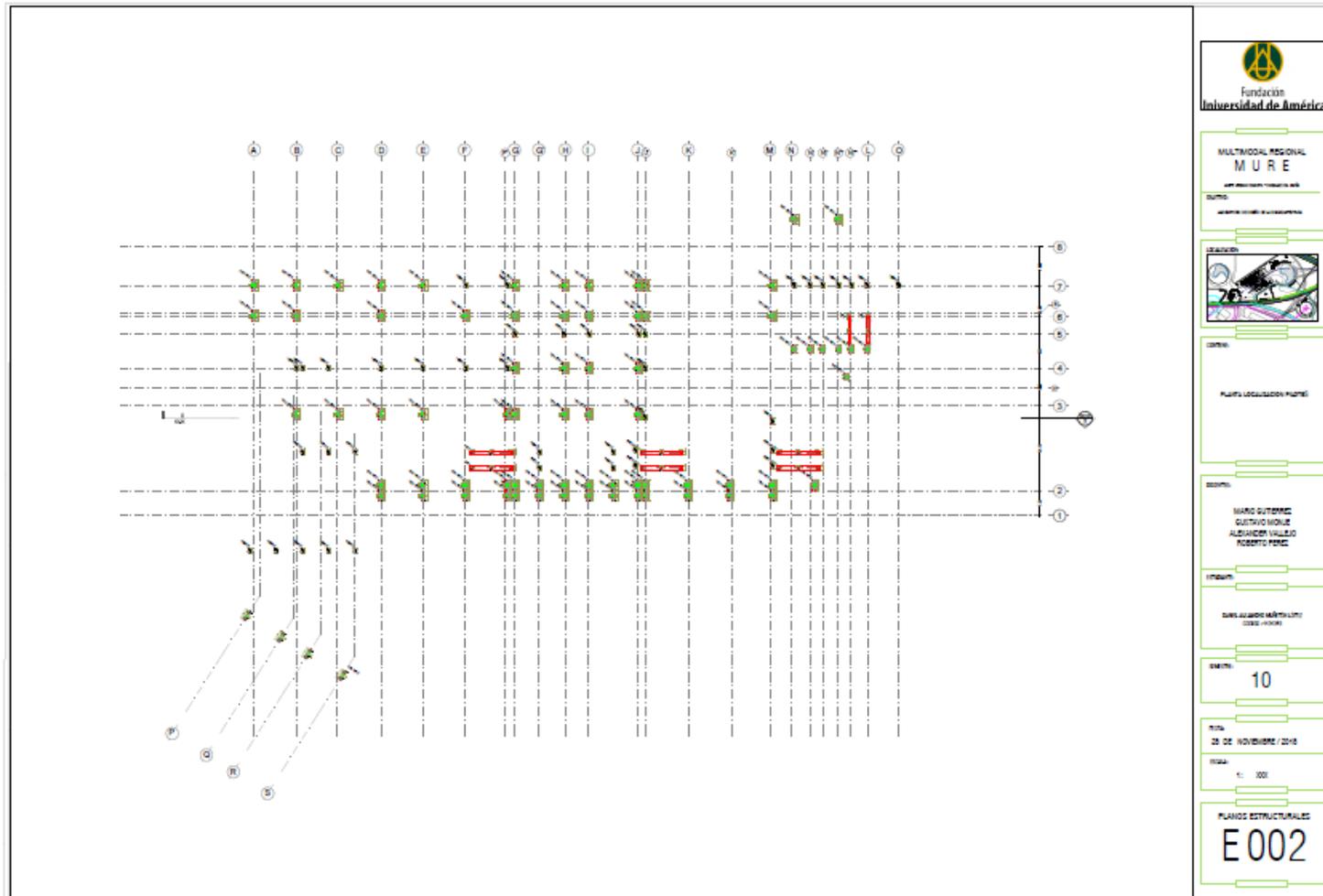
16. PLANOS ESTRUCTURALES

Plano 6. Corte constructivo



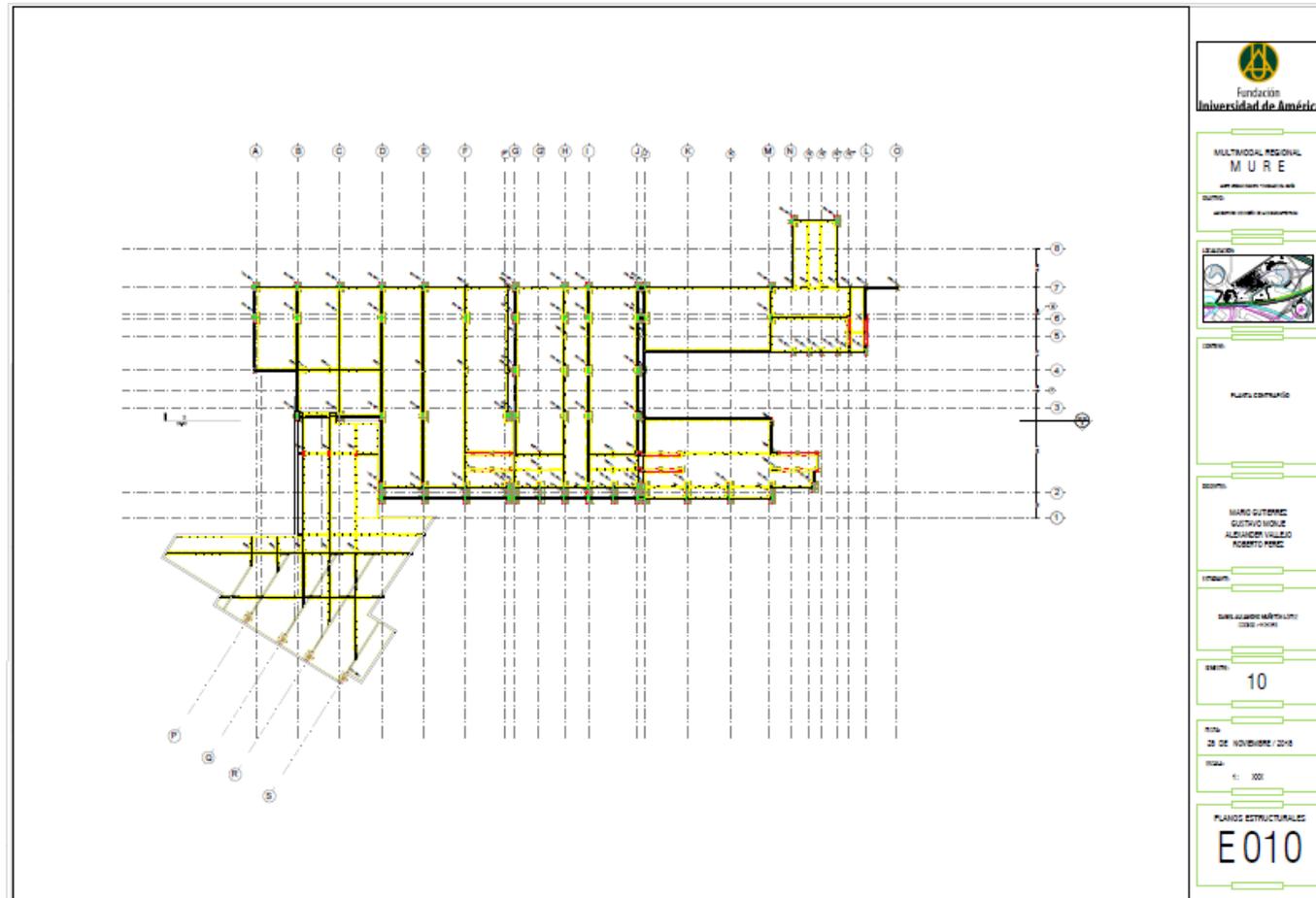
Fuente: elaboración propia

Plano 7. Planta pilotes



Fuente: elaboración propia

Plano 8. Planta contrapiso



MULTILOCAL REGIONAL
MURE

PROYECTO



CONTEXTO

PLANTA CONTRAPISO

PROYECTO

MARC GUTIERREZ
GUERRA VILLO
ALEJANDRO VILLO
ROBERTO PEREZ

PROYECTO

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

ESCALA: 10

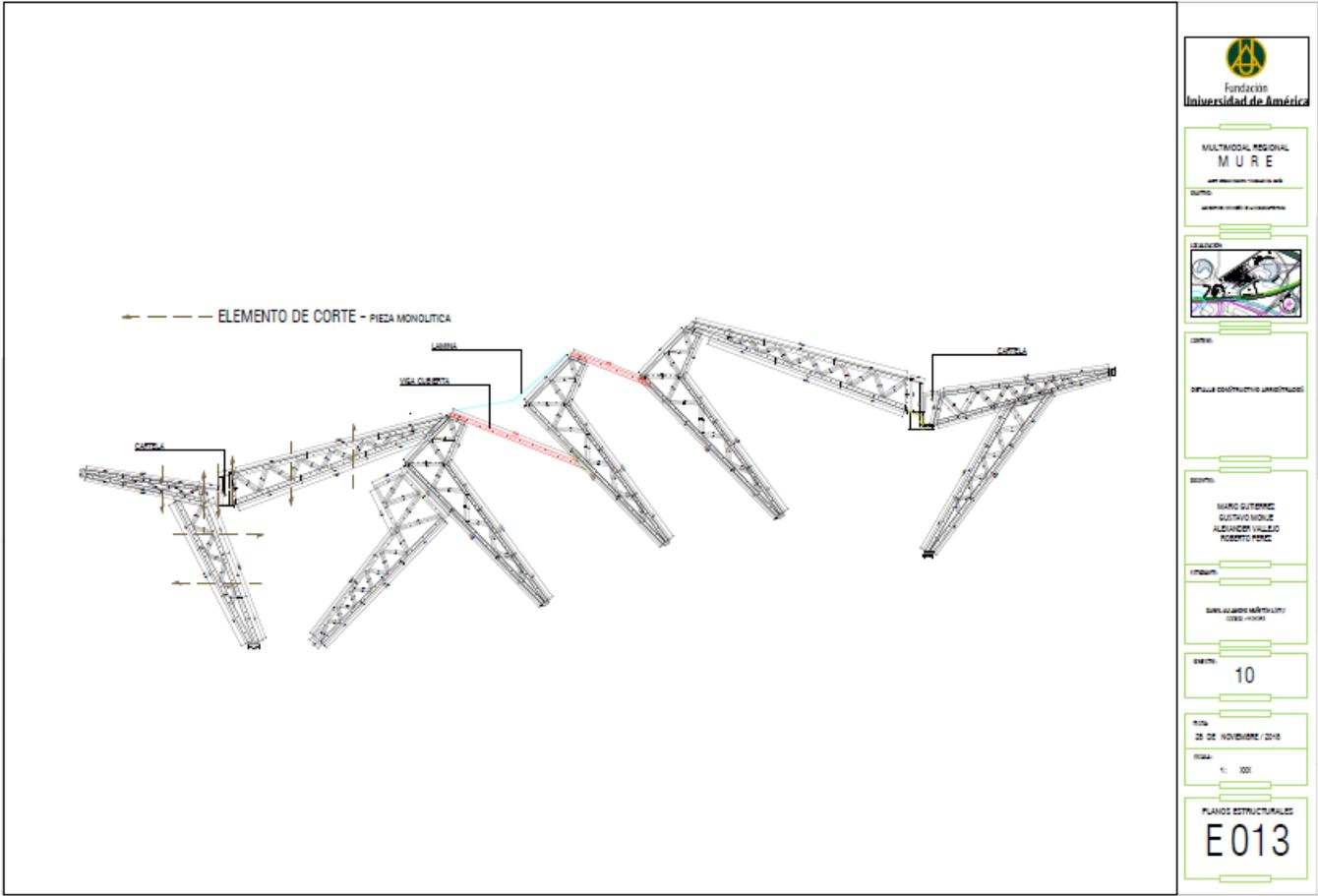
FECHA: 25 DE NOVIEMBRE 2016

HOJA: 11 DE 100

PLANO ESTRUCTURAL
E010

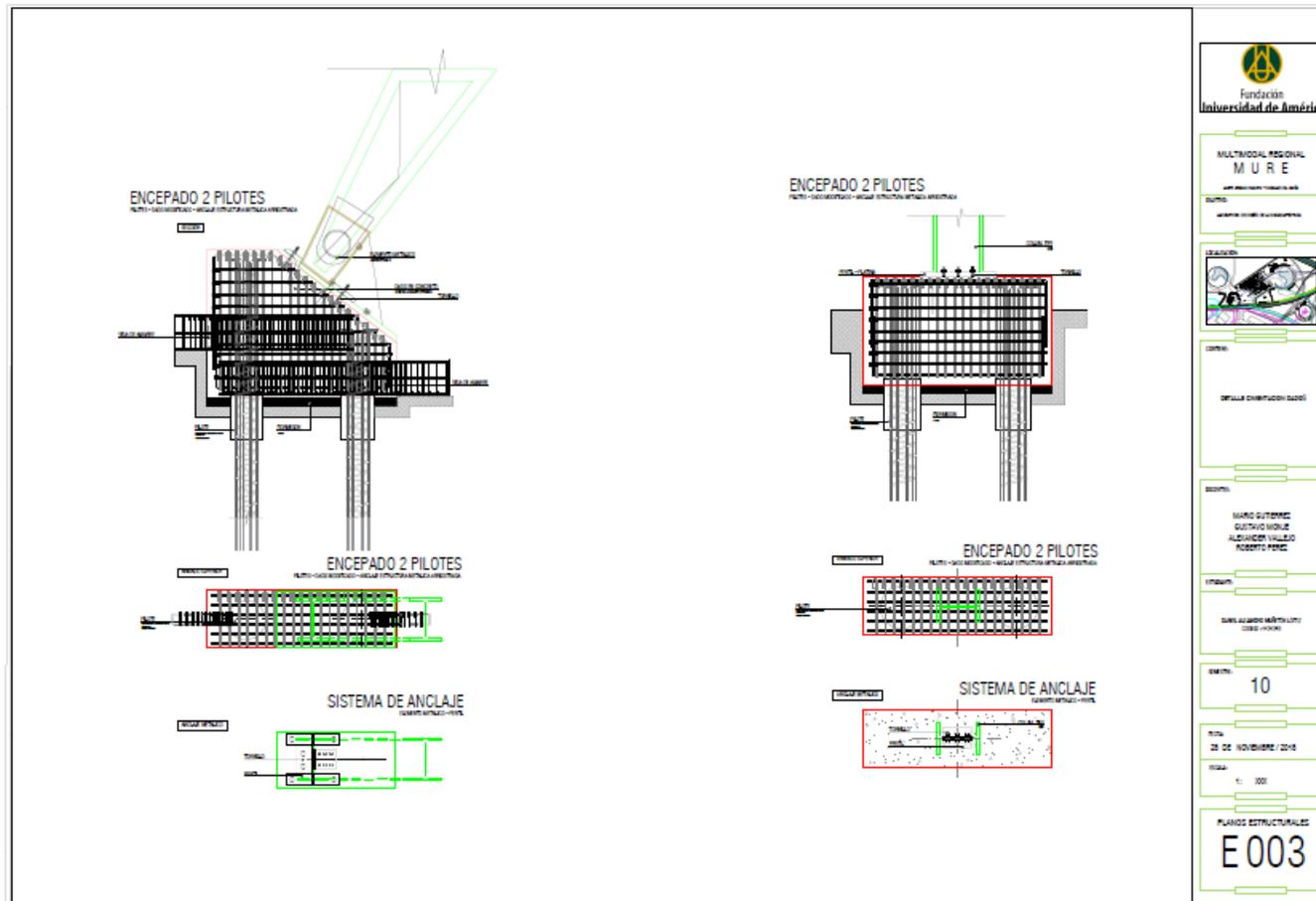
Fuente: elaboración propia

Plano 10. Detalles arriostrados



Fuente: elaboración propia

Plano 11. Detalles constructivos

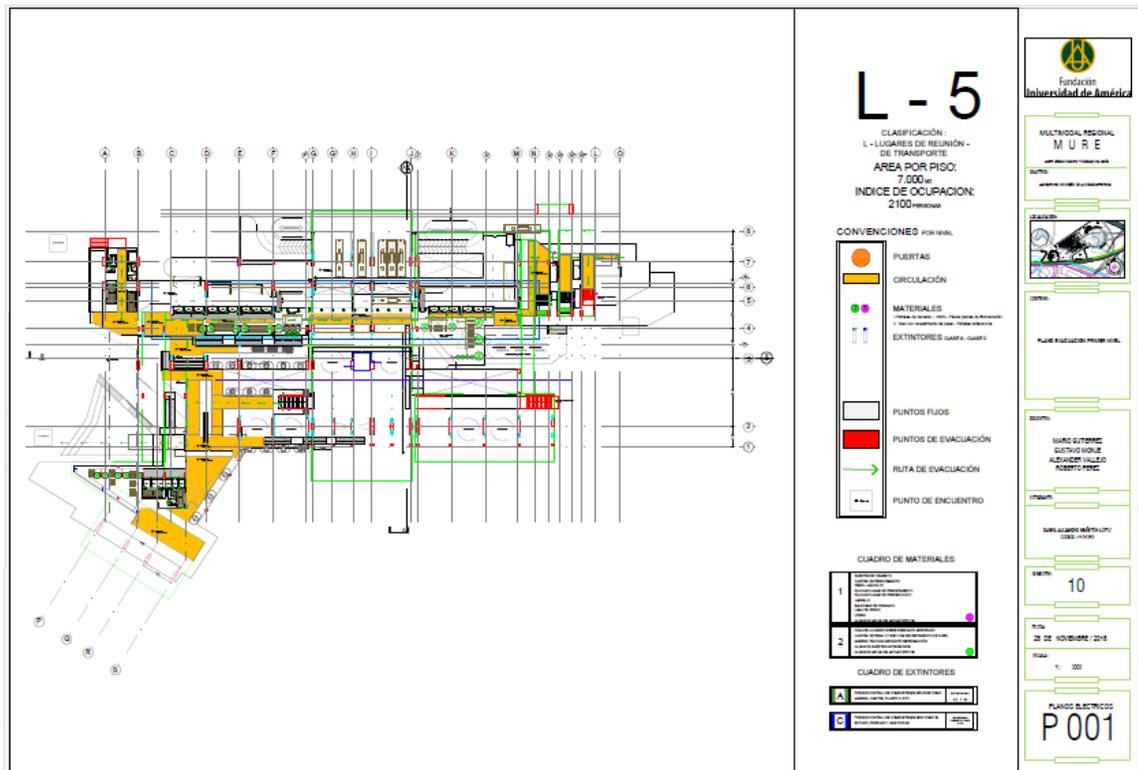


Fuente: elaboración propia

17. SISTEMAS DE EVACUACIÓN

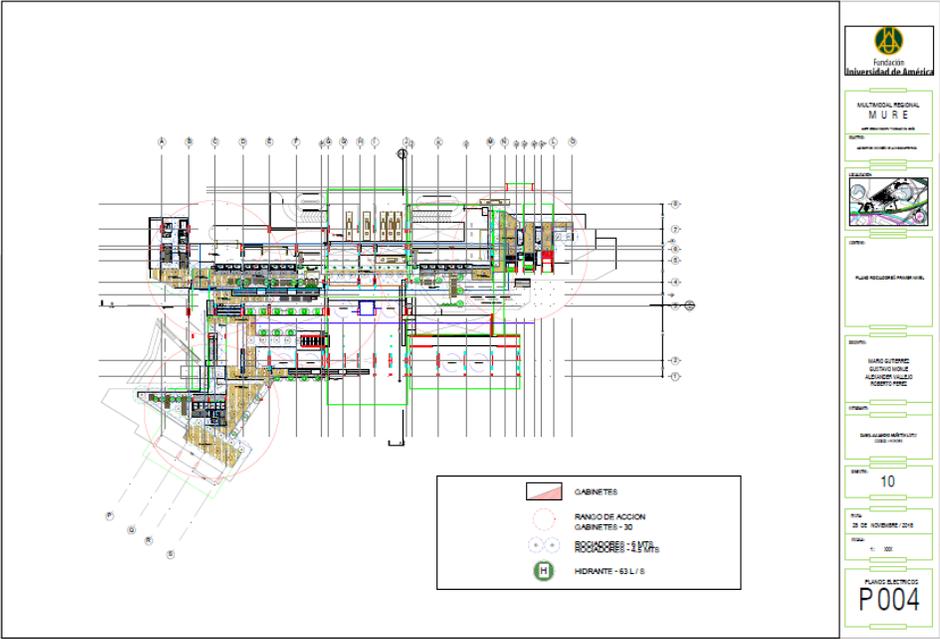
Véase en el ítem Norma sismorresistente, desde planos y categorización del proyecto desde capítulo J para la obtención de requerimientos normativos, así la aplicación de sistemas de evacuación reglamentados para la participación oportuna de la seguridad en el proyecto. Desde el capítulo K al implemento de sistemas de redes para extinción de incendio y prevención de desastres.

Plano 12. Planta primer piso salidas de emergencia



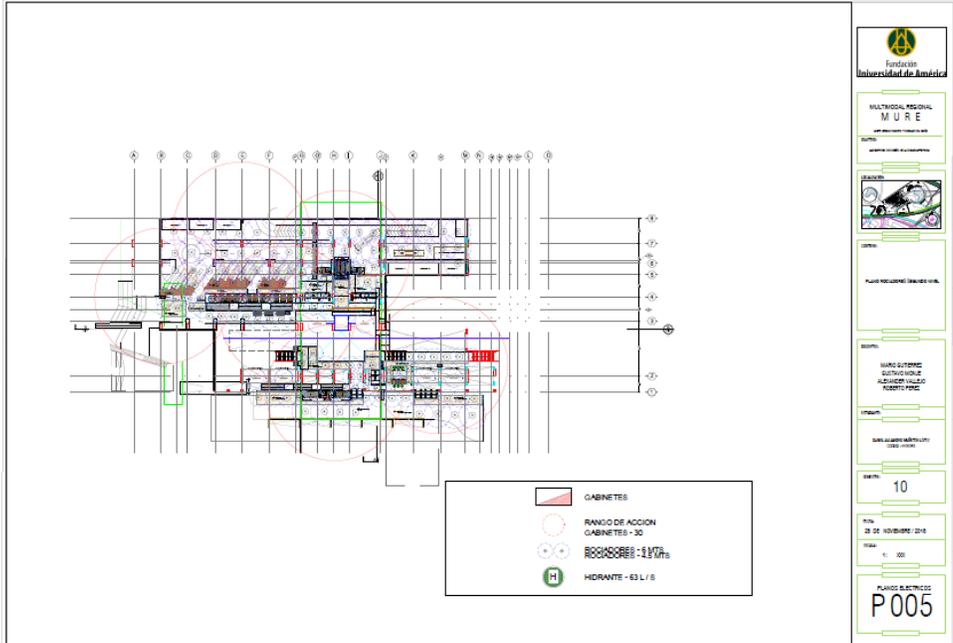
Fuente: elaboración propia

Plano 15. Planta de primer piso rociadores



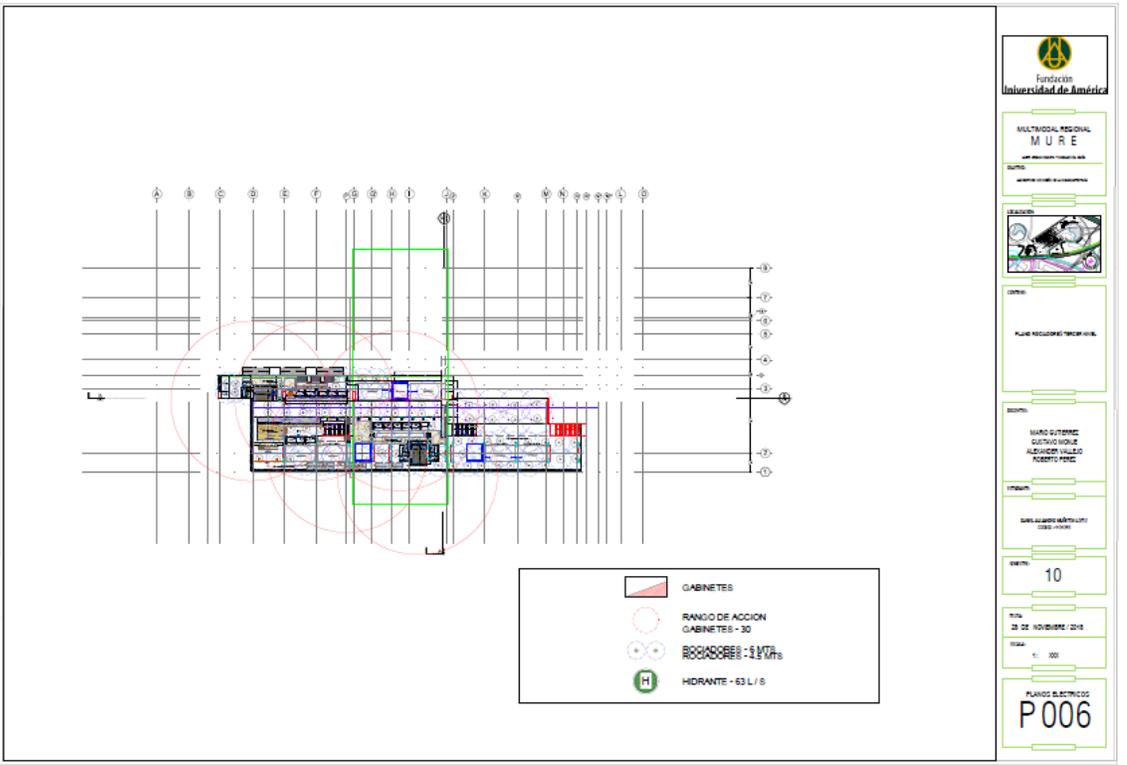
Fuente: elaboración propia

Plano 16. Planta segundo piso rociadores



Fuente: elaboración propia

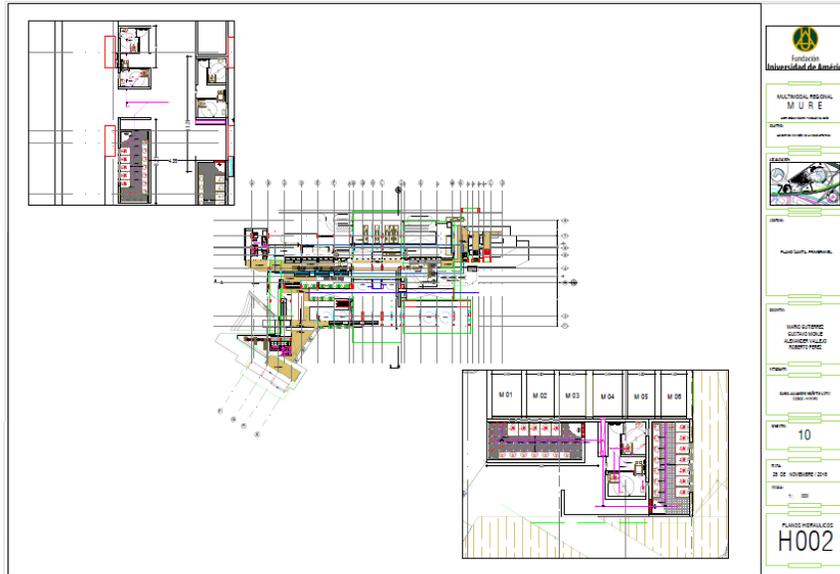
Plano 17. Planta tercer piso rociadores



Fuente: elaboración propia

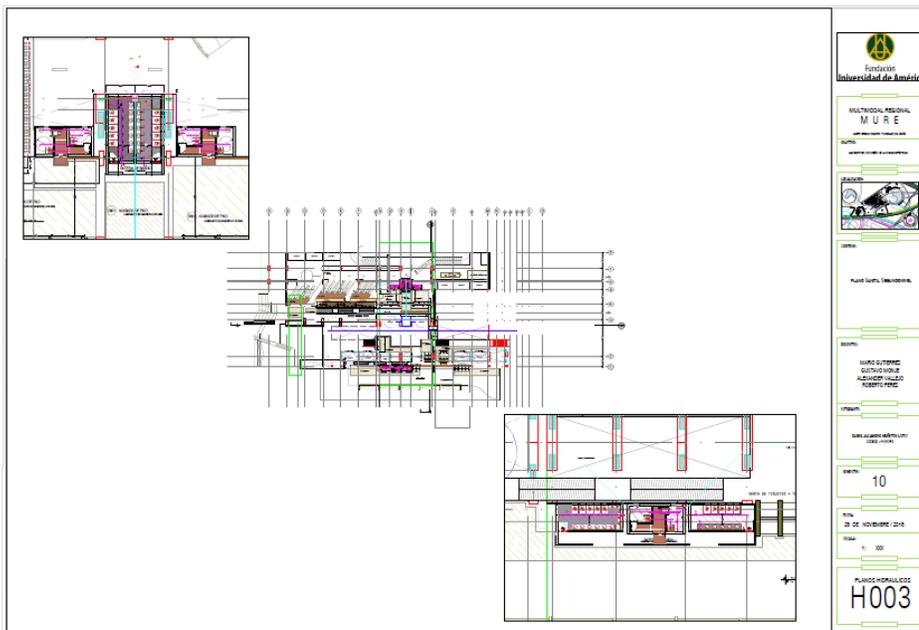
18. PLANOS DE REDES

Plano 18. Baterías de baño



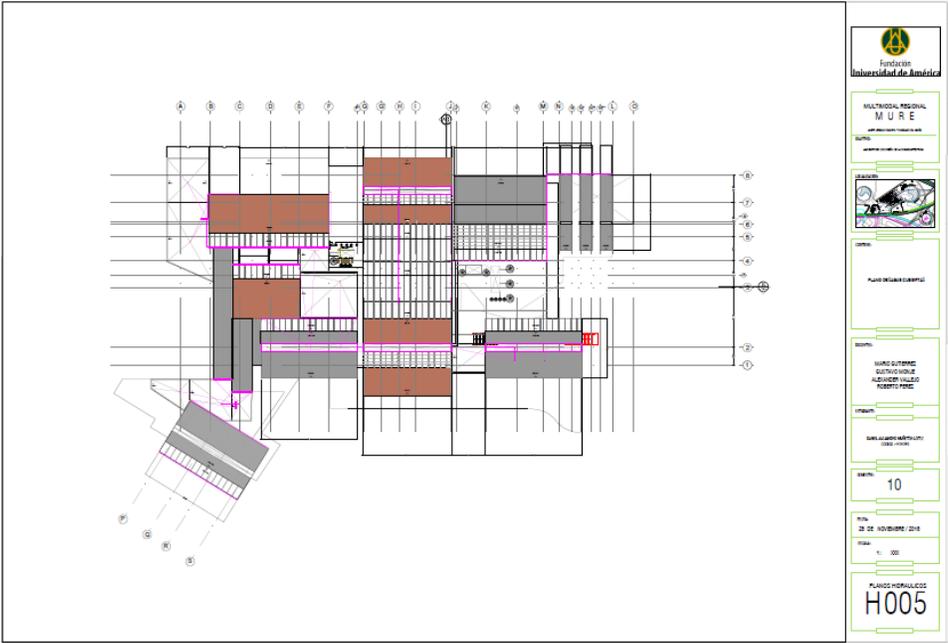
Fuente: elaboración propia

Plano 19. Baterías de baño



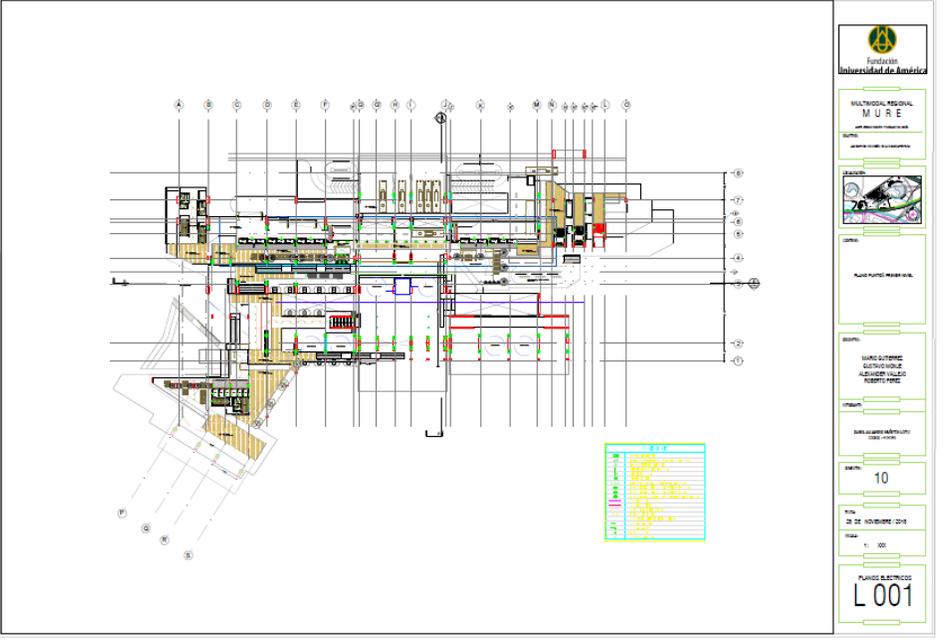
Fuente: elaboración propia

Plano 20. Baterias de baño



Fuente: elaboración propia

Plano 21. Puntos electricos



Fuente: elaboración propia

19. CONCLUSIONES

- El proyecto brindo dentro de la academia la posibilidad de aprender de sistemas constructivos alternos, tener la especificación de su modo de elaboración, anclajes y construcción. Mediante el transcurso del periodo. Las correcciones pertinentes fortalecieron el criterio y el dinamismo para la presentación y avance del proyecto en pro de su culminación.
- Desde el proyecto es importante resaltar la capacidad que se tiene para desarrollar un edificio de gran escala con condiciones específicas desde lo urbano. Brindar y solucionar problemáticas regionales es de relevante importancia para la funcionalidad y viabilidad del mismo. La capacidad para prestar el principal servicio por el tema que tiene, corresponde a la operatividad y acierto en el diseño. El proyecto aparte es sostenible desde la inclusión de sistemas eco. Así, cambia la competitividad y el resultado para la capacidad de realización y da un plus al cambio climático que se repercute en la obtención de beneficios estatales.
- Desde la experiencia académica, la importancia de poder cumplir y gestionar disciplinas que comprenden la profesionalidad de la carrera para brindar y tener oportunidades en otro ambiente. Las conclusiones es la capacidad de integralidad entre partes que componen el proyecto, como se interpretan y coordinan entre sí.

20. RECOMENDACIONES

- Por manejo de datos distritales de movilidad, se referencian cifras para fundamentar el proyecto.
- El proyecto hace una proyección desde investigaciones alternas para obtener información que funcione desde lo que se plantea en el proyecto a nivel de movilidad.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDÍA MUNICIPAL DE SIBATÉ - CUNDINAMARCA [En línea] / aut. ALCALDÍA MUNICIPAL DE SIBATÉ - CUNDINAMARCA // ALCALDÍA MUNICIPAL DE SIBATÉ - CUNDINAMARCA. - 11 de 08 de 2016. - <http://www.sibate-cundinamarca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>.

ARCHDAILY [En línea] / aut. Franco José Tomás // archdaily. - 13 de Noviembre de 2013. - <https://www.archdaily.co/co/02-309271/qunli-parque-de-humedales-y-aguas-lluvias-turenscape>.

ASOMUÑA [En línea] / aut. User Super // Asomuña. - 09 de Mayo de 2017. - <http://asomuna.org/index.php/blog/51-cuencas-naturales-de-los-rios-muna-y-aguas-claras-que-alimentan-el-embalse-del-muna-en-sibate-cundinamarca-colombia>.

EVALUACIÓN DEL IMPACTO de la Contaminación del Embalse del Muña [En línea] / aut. María Inés Sarmiento Álvaro Javier Idrovo Mauricio Restrepo María del Pilar Díaz M Alejandro González. // Evaluación del Impacto de la Contaminación del Embalse del Muña. - Julio de 1999. - file:///C:/Users/stefa/Downloads/18950-61825-1-PB.pdf.

EL ESPECTADOR [En línea] / aut. gonima natalia // el espectador . - 08 de septiembre de 2014. - <http://blogs.elespectador.com/actualidad/el-rio/el-embalse-del-muna-la-eterna-pesadilla-de-sibate>.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Compendio de normas para trabajos escritos. NTC- 1486-6166. Bogotá D.C.: El instituto, 2018. ISBN 97898585673 153 p.

LANDEZINE [En línea] / aut. landezine // landezine . - 24 de Septiembre de 2012. - <http://www.landezine.com/index.php/2012/09/bottiere-chenaeie-eco-district-by-atelier-des-paysages-bruel-delmar/>.

PARQUESNACIONALES.GOV. [En línea] / aut. Parque Nacional Natural Sumapaz // parquesnacionales.gov.. - 2002. - <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-sumapaz/>.

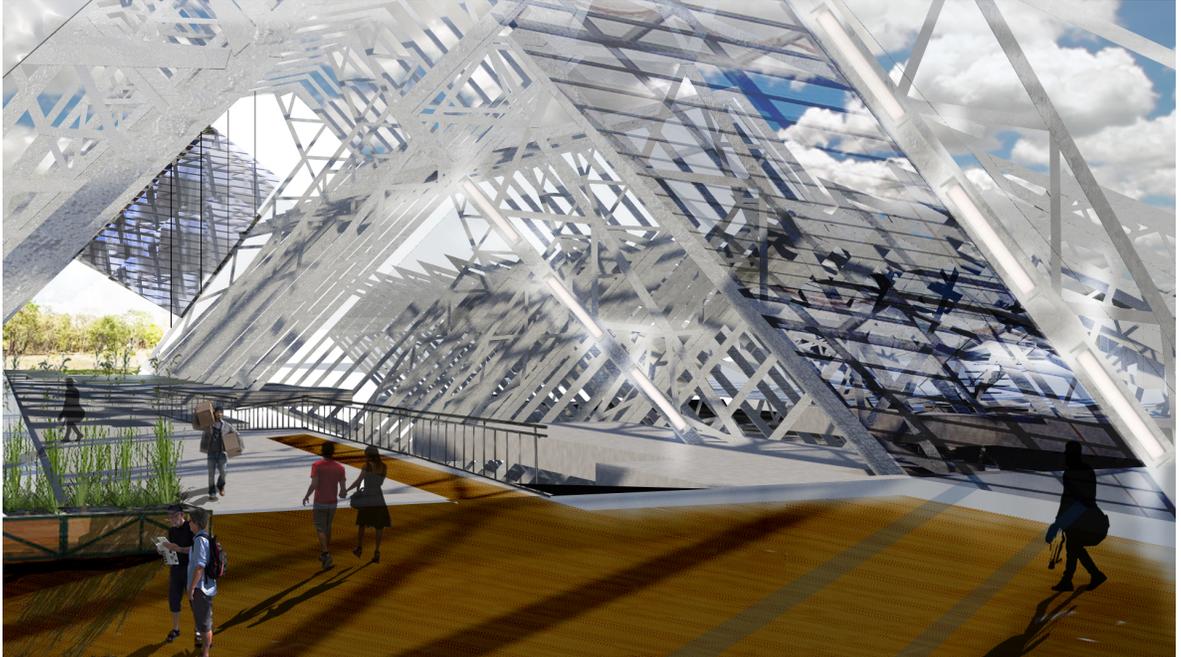
PROGRAMA DE GOBIERNO 2016-2019 [En línea] / aut. alcaldia de sibate // programa de gobierno 2016-2019. - 23 de julio de 2015. - <http://www.sibate-cundinamarca.gov.co/MiMunicipio/ProgramadeGobierno/Programa%20de%20Gobierno%202016%20-%202019.pdf>.

WORLDLANDSCAPEARCHITECT [En línea] / aut. Forero Natalia Vergara //
worldlandscapearchitect. - 29 de marzo de 2014. -
<http://worldlandscapearchitect.com/student-project-wetland-el-burro-natalia-vergara-forero/#.Wt5mXsgvyUk>.

ANEXOS

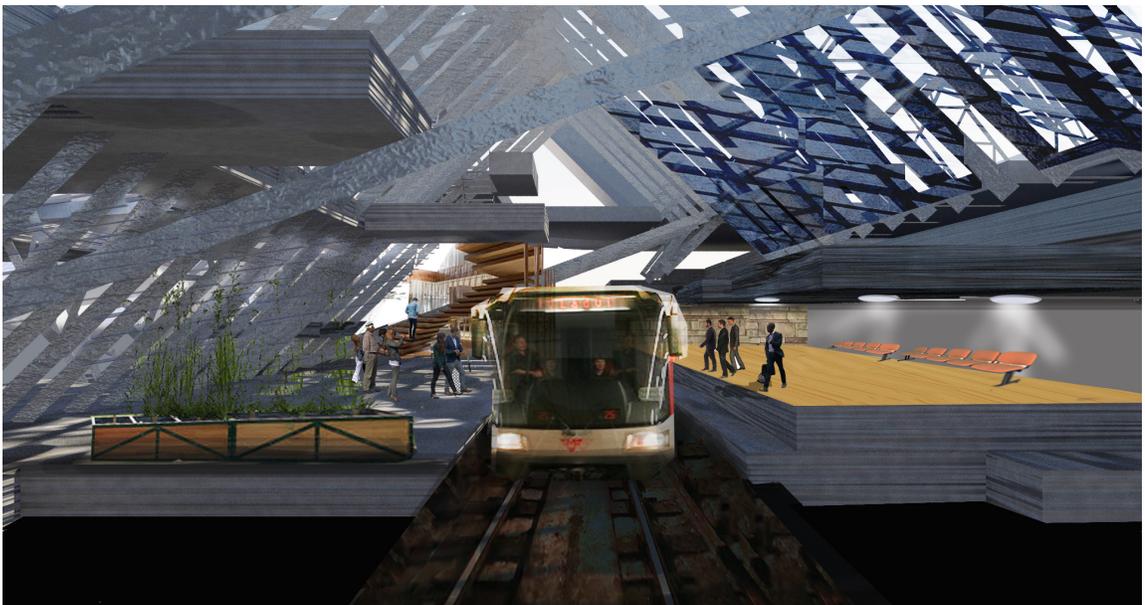
ANEXO A. RENDERS

Imagen 83. Render interior



Fuente: elaboración propia

Imagen 84. Render interior



Fuente: elaboración propia

ANEXO B. PANELES

Paneles urbanos y arquitectónicos



Fuente: elaboración propia

Paneles urbanos y arquitectónicos

PROYECTO
MUR
MULTIMODAL REGIONAL
MULTIMODAL REGIONAL SOACHA - SIBATÉ

CONPES 3677 MOVILIDAD INTEGRAL PARA LA REGIÓN CAPITAL BOGOTÁ-CUNDINAMARCA
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS 2016-2019

Fuente: CNP a partir de información de la Secretaría Central de Movilidad y la APL 2016.

"POLÍTICA PARA MEJORAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE PASAJEROS"

PROYECCIONES
 (I) LA PRIMEIRA LÍNEA DE METRO PARA BOGOTÁ PLAMEB.
 (II) LA EXTENSIÓN DE TRANSMILENIO HACIA SOACHA, FASES II Y III.
 (III) EL REGIOTRAM DE OCCIDENTE (SISTEMA DE TRENES DE FERROCARRIL).

CIFRAS
 CIFRAS QUE FUNDAMENTAN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MULTIMODAL.

01.
 BOGOTÁ CUENTA CON UNA POBLACIÓN CERCANA A **7,98 MILLONES** DE HABITANTES Y UN CRECIMIENTO POBLACIONAL DE **1,24 % ANUAL** EN PROMEDIO.

02.
 DE LOS CERCA DE 12,7 MILLONES DE VIAJES DIARIOS, **5,7 MILLONES (44,6 %)** SE REALIZAN A TRAVÉS DE TRANSPORTE PÚBLICO (T.C., SITP, TRANSMILENIO Y ALIMENTADOR). ESPECIALMENTE POR PERSONAS DE ESTADOS UNOS Y TRES O, **2 MILLONES** DE VIAJES.

03.
 CERCA DE LA MITAD DE LOS **12,6 MILLONES** DE VIAJES DIARIOS QUE SE REALIZAN EN LA CIUDAD-REGION, TIENEN COMO DESTINO U ORIGEN EL CENTRO EXPANDIDO DE LA CIUDAD.

DATOS
 A. VIAJES SE REALIZAN EN LA CIUDAD-REGION, TIENEN COMO DESTINO U ORIGEN EL CENTRO EXPANDIDO DE LA CIUDAD.
 B. ESTA CONFIGURACIÓN AFECTA LA MOVILIDAD E IMPONE CARGOS TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO PARA LA POBLACIÓN QUE VIAJA DE LA PERIFERIA AL CENTRO POR MOTIVOS DE TRABAJO, ESTUDIOS O ACCESO A SERVICIOS.

T.O.D
 TRANSPORT ORIENTED DEVELOPMENT

CRITERIOS
 EFICIENCIA, COMPACTIDAD, ESTABILIDAD, MEJORAMIENTO

TRANSPORTE FORMAL Y PROYECTADO
 TRANSPORTE ADICIONAL: SITP, TRANSMILENIO, ALIMENTADOR, TAXI, BICICLETA, METRO, FERROCARRIL, TREN, TUBO METRO, TUBO FERROCARRIL.

ESTRATEGIAS E.1 - E.2 - E.3
 ESTRATEGIAS EN TORNO DEL T.O.D. A PARTIR DE LAS CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO OPTIMO DE FLUJOS Y DINAMICAS.

E.1 CONFIGURACIÓN INFRAESTRUCTURA
 PASEL, TREN, TUBO METRO, TUBO FERROCARRIL, VEREDA EL CHAGUITO, VEREDA DE LA UNIÓN, VEREDA LA UNIÓN, ENBALSE DEL MUJKA.

E.2 ADICIÓN DE INFRAESTRUCTURAS
 ESTACIONAMIENTO, PASADIZO SUBTERRANEO, CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS PARA SOPORTAR LOS REQUERIMIENTOS DE FLUJO, ACCESIBILIDAD A LA TIENDA, OBRAS DE MANTENIMIENTO.

E.3 COHERENCIA DE FLUJOS
 PASADIZO SUBTERRANEO, PASADIZO RELACIONADO, PASADIZO RELACIONADO.

SOACHA
SIBATÉ

CONCLUSIONES
 1. EL PLAN DE MOVILIDAD INTEGRAL DEBOLENTA LA MOVILIDAD EN LA CIUDAD-REGION.
 2. EL PLAN DE MOVILIDAD INTEGRAL DEBOLENTA LA MOVILIDAD EN LA CIUDAD-REGION.
 3. EL PLAN DE MOVILIDAD INTEGRAL DEBOLENTA LA MOVILIDAD EN LA CIUDAD-REGION.

ESTADÍSTICAS
 Fuente: Secretaría Central de Movilidad y la APL 2016.

Fuente: elaboración propia

