

**APICE
PLAN PARCIAL DE CONEXIÓN Y REHABILITACIÓN ECO PRODUCTIVO
SABANA CENTRO**

DIEGO FELIPE VASQUEZ MARTIN

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

**APICE: PLAN PARCIAL DE CONEXIÓN Y REHABILITACIÓN ECO
PRODUCTIVO SABANA CENTRO**

DIEGO FELIPE VASQUEZ MARTIN

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

Asesores:

MIGUEL ROBERTO PÉREZ RUSSI

Arquitecto

MARIO ENRIQUE GUTIERREZ QUIJANO

Arquitecto

HECTOR GUSTAVO MONJE MARIQUE

Ingeniero

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

NOTA DE ACEPTACIÓN

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 García-Peña

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Dra. Ana Josefa Herrera Vargas

Decano Facultad de Arquitectura

Arq. Oscar Rodríguez Valdivieso

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

Este trabajo está dedicado a mi familia por su apoyo incondicional, por creer en mí, también agradezco a la institución por darme el privilegio de aprender, formarme y crecer como profesional y como persona.

Agradezco a todas las personas que contribuyeron en este proyecto, en especial a los profesores por ser los principales guías de este, ya que logre ampliar mi conocimiento y tener una directriz hacia el tema el cual se enfocaba el trabajo y así permitir un gran desarrollo de este mismo.

CONTENIDO

	pag.
OBJETIVOS	21
JUSTIFICACIÓN	22
1. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO	23
2. RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO	24
3. DELIMITACIÓN ACADÉMICA	25
4. PROBLEMÁTICA	26
5. HIPÓTESIS	28
6. METODOLOGÍA	29
7. MARCO TEÓRICO	30
8. MARCO TEORICO REFERENCIAL	31
8.1 COMPLEJO ACADÉMICO PUCP	31
8.2 PLAN PARCIAL TIBACUYES	33
8.3 VERONIA RUEDA IDOM	34
9. PLAN PARCIAL APICE: PLAN PARCIAL DE CONEXIÓN Y REHABILITACIÓN ECO PRODUCTIVO SABANA CENTRO	36
9.1 PRESENTACIÓN DEL PLAN PARCIAL	36
9.2 JUSTIFICACIÓN	36
9.3 DIAGNÓSTICOS DOFA	36
9.4 TEORÍA Y CONCEPTO URBANO	39
9.5 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL CON LA CIUDAD	41
9.6 CONCEPTOS, EJES Y TENSIONES	41
9.7 PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN	44
9.8 UNIDADES DE ACTUACIÓN	46
9.9 ESTRUCTURA AMBIENTAL	47
9.10 MOVILIDAD	49
9.12 FORMA URBANA	51
9.13 IMÁGENES PROPUESTA PLAN PARCIAL	55
10. UNIDAD DE ACTUACIÓN TEJIDO DE RELACIONES Y BIO-INOVAION FLORICULTORA	56
10.2 JUSTIFICACIÓN DE LA U.A.U DENTRO DEL PLAN PARCIAL	57
10.3 TEORIA Y CONCEPTO PLANTEAMIENTO URBANO	57

10.4 SISTEMAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN	58
10.5 CUADRO DE AREAS	62
10.5.1 Cesiones tipo a y b y aislamientos	62
10.5.2 Imágenes espacio público propuesto	63
11. ANALISIS DEL LUGAR	67
11.1 VALORES DEL LUGAR	68
11.2 TERRENO – TOPOGRAFÍA	69
11.4 BIOCLIMÁTICA	70
11.5 FORMA URBANA	73
12. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO	76
12.1 TEORIA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO	76
12.2 TEMA Y USO DEL EDIFICIO	76
12.3 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN	76
12.4 CUADRO DE AREAS	78
12.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	80
12.6 ZONIFICACIÓN	82
12.7 ORGANIGRAMA FUNCIONAL	83
12.8 ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO	84
12.9 ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN	85
12.10 ESTRUCTURA ESPACIAL	86
13. PLANOS ARQUITECTÓNICOS	90
14. PROPUESTA DE MATERIALES	98
15. PROPUESTA ESTRUCTURAL	100
15.1 TEORIA Y CONCEPTO	101
15.2 MODULACIÓN	102
15.3 ENTREPISO	102
15.4 DETALLES CONSTRUCTIVOS	103
15.5 PLANOS ESTRUCTURALES	106
16. SISTEMA DE EVACUACIÓN	110
17. PLANOS DE REDES	113
18. CONCLUSIONES	116
19. RECOMENDACIONES	117
BIBLIOGRAFÍA	118

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Localización general Sabana Centro - Subachoque	23
Imagen 2. Localización satelital Sabana Centro - Subachoque	23
Imagen 3. Población ocupada 2017	27
Imagen 4. Árbol de problemas	27
Imagen 5. Fachada principal del proyecto	31
Imagen 6. Acceso al proyecto	32
Imagen 7. Plano general Plan Parcial	33
Imagen 8. Perspectiva general del proyecto	34
Imagen 9. Concepto Ápice	39
Imagen 10. Imagen de representación concepto ápice	40
Imagen 11. Render propuesta urbana	40
Imagen 12. Conexión municipio – plan parcial	41
Imagen 13. Conceptos de diseño	41
Imagen 14. Alameda	42
Imagen 15. ejes ambientales	42
Imagen 16. Ejes principales conexión punto y contra punto laguna	43
Imagen 17. Conexión de pulmones verdes	43
Imagen 18. Principales vías de conexión principales	43
Imagen 19. Principales tensiones.	44
Imagen 20. Conexión tren de cercanías	45
Imagen 21. Rehabilitación y descontaminación del Rio Bogotá.	45
Imagen 22. Plano general	46
Imagen 23. Vivienda	46
Imagen 24. Comercio y educación	47
Imagen 25. Industria y administración	47
Imagen 26. Integración de propuesta a cadena ambiental montañosa	48
Imagen 27. Cuerpos de agua involucrados al plan parcial	48
Imagen 28. Parques	49
Imagen 29. Movilidad vehicular	50
Imagen 30. Movilidad peatonal.	50
Imagen 31. Red de ciclo rutas	51
Imagen 32. Zona de los proyectos puntuales	51
Imagen 33. Zona administrativa	52
Imagen 34. Zona de vivienda	52
Imagen 35. Zona industrial	53
Imagen 36. Zona comercial	53
Imagen 37. Tipología edificio panóptico administrativo industrial	53
Imagen 38. Tipología punto comercial	54
Imagen 39. Tipología vivienda multifamiliar	54

Imagen 40. Zona deportiva	55
Imagen 41. Puntos comerciales	55
Imagen 42. Localización unidad de actuación académica	56
Imagen 43. Localización proyecto	57
Imagen 44. Concepto raíz y tejido eco-ambiental	58
Imagen 45. Modelo de movilidad peatonal	58
Imagen 46. Sistema de movilidad vehicular	59
Imagen 47. Esquema ambiental a propuesta	60
Imagen 48. Concepto barrero natural Arborea	60
Imagen 49. Esquema económico cultivos	61
Imagen 50. Beneficio económico	61
Imagen 51. Esquema de lote espacio urbano con cesiones tipo A y tipo B	62
Imagen 52. Perspectiva zona empresarial y desarrollo económico	63
Imagen 53. Perspectiva equipamientos complementarios	63
Imagen 54. Equipamiento educativo desde zona cancha	64
Imagen 55. Render plazas y zonas de permanencia	64
Imagen 56. Render parques y zona café	65
Imagen 57. Render zona deportiva	65
Imagen 58. Render aéreo con definición de usos	66
Imagen 59. Perfiles propuesta urbana alameda	66
Imagen 60. Perfiles urbanos propuesta inmediata	67
Imagen 61. Perspectiva urbana en zona central	67
Imagen 62. Localización contexto	68
Imagen 63. Planta lote urbano	68
Imagen 64. Topografía y análisis de lote	69
Imagen 65. Esquema ambiental arborización	70
Imagen 66. Axonométricos ambientales.	70
imagen 67. Esquemas ambientales	70
imagen 68. Estrategias bioclimáticas urbanas	71
imagen 69. Estrategia climática en muro trombe	71
imagen 70. Sistema de paneles fotovoltaicos	72
imagen 71. Recolección y reutilización de aguas lluvias	72
Imagen 72. Primer esquema conceptual de forma urbana	73
Imagen 73. Primer esquema volumétrico urbano y forma arquitectónica	73
Imagen 74. Concepción de forma urbana y plazas de acceso al volumen	74
Imagen 75. Esquema movilidad principal del lote inmediato	74
Imagen 76. Accesibilidad directa al edificio	75
Imagen 77. Concepto visual	76
Imagen 78. Zona de acceso al proyecto	77
Imagen 79. Beneficios del territorio	77
Imagen 80. Explotado zonificado	82

Imagen 81. Organigrama funcional	83
Imagen 82. Organigrama administrativo	84
Imagen 83. Elementos de orden y composición	85
Imagen 84. Accesos del proyecto	86
Imagen 85. Circulaciones.	87
Imagen 86. Apertura de volumen	87
Imagen 87. Zona de exposición	88
Imagen 88. Penetración lóbulos	88
Imagen 89. Punto fijo articulador	89
Imagen 90. Propuesta de vidrio panorámico	98
Imagen 91. Propuesta de vidrio piso a techo.	99
Imagen 92. Propuesta de fachadas eólicas	99
Imagen 93. Propuesta estructural.	100
Imagen 94. Corte fachada zona de exposición.	100
Imagen 95. Corte fachada laboratorios	101
Imagen 96. Sistema espacial estructural.	101
Imagen 97. Distribución modular estructura.	102
Imagen 98. Visualización entrepiso.	102
Imagen 99. Detalle entrepiso sector superior inferior.	103
Imagen 100. Detalle de rociadores	103
Imagen 101. Detalle de gabinete contra incendios	104
Imagen 102. Detalle de cercha- placa entrepiso	104
Imagen 103. Detalle de cimentación	104
Imagen 104. Detalle de anclaje – columna cercha ondular.	105
Imagen 105. Detalle piso techo a piso.	105

LISTA DE PLANOS

	pag.
Plano 1. Planta de cubiertas	90
Plano 2. Planta de primer nivel	91
Plano 3. Planta de segundo nivel.	92
Plano 4. Planta de tercer nivel.	93
Plano 5. Planta de sótanos	94
Plano 6. Corte arquitectónico A-A'.	95
Plano 7. Corte arquitectónico B-B'.	95
Plano 8. Corte arquitectónico C-C'.	96
Plano 9. Fachada arquitectónica sur	96
Plano 10. Fachada arquitectónica oriente	97
Plano 11. Fachada arquitectónica occidente	97
Plano 12. Planta de cimentación sótanos	106
Plano 13. Planta de cimentación segundo nivel.	108
Plano 14. Planta de cimentación tercer nivel.	109
Plano 15. Planta de evacuación primer nivel	110
Plano 16. Planta de evacuación segundo nivel	111
Plano 17. Planta de evacuación tercer nivel	112
Plano 18. Planta de red contra incendios de primer nivel.	113
Plano 19. Planta de red contra incendios de segundo nivel.	114
Plano 20. Planta de red contra incendios de tercer nivel.	115

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Estatus laboral de la población	26
Cuadro 2. DOFA ambiental	36
Cuadro 3. Socio-económico	37
Cuadro 4. Dofa funcional	37
Cuadro 5. Dofa ambiental	38
Cuadro 6. Dofa socio económico	38
Cuadro 7. Dofa funcional	39
Cuadro 8. Áreas propuestas	62
Cuadro 9. Áreas por zona	78
Cuadro 10. Programa arquitectónico	80

GLOSARIO

AGRICULTURA: la agricultura se define como “el arte de cultivar la tierra” proviene del latín ager, agri (campo) y cultura (cultivo). Es una actividad que se ocupa de la producción de cultivo del suelo, el desarrollo y recogida de las cosechas, la explotación de bosques y selvas (silvicultura), la cría y desarrollo de ganado.

BIENESTAR: la noción de bienestar hace referencia al conjunto de aquellas cosas que se necesitan para vivir bien. Dinero para satisfacer las necesidades materiales, salud, tiempo para el ocio y relaciones afectivas sanas son algunas de las cuestiones que hacen al bienestar de una persona.

CULTURAL: el término cultura, que proviene del latín cultus, hace referencia al cultivo del espíritu humano y de las facultades intelectuales del hombre.

DESARROLLO: está vinculado a la acción de desarrollar o a las consecuencias de este accionar. Es necesario, por lo tanto, rastrear el significado del verbo desarrollar: se trata de incrementar, agrandar, extender, ampliar o aumentar alguna característica de algo físico.

DIVERSIDAD: es una noción que hace referencia a la diferencia, la variedad, la abundancia de cosas distintas o la desemejanza. La diversidad cultural refiere a la convivencia e interacción entre distintas culturas. La existencia de múltiples culturas está considerada como un activo importante de la humanidad ya que contribuye al conocimiento.

ECOLOGÍA: es la especialidad científica centrada en el estudio y análisis del vínculo que surge entre los seres vivos y el entorno que los rodea, entendido como la combinación de los factores abióticos (entre los cuales se puede mencionar al clima y a la geología) y los factores bióticos

ECONOMÍA: la economía puede enmarcarse dentro del grupo de ciencias sociales ya que se dedica al estudio de los procedimientos productivos y de intercambio, y al análisis del consumo de bienes (productos) y servicios.

ECOTURISMO: es la actividad turística que se desarrolla sin alterar el equilibrio del medio ambiente y evitando los daños a la naturaleza. Se trata de una tendencia que busca compatibilizar la industria turística con la ecología.

HABITANTE: es quien habita

INFRAESTRUCTURA: la noción de peaje, vinculada a los términos peatge (del catalán) y péage (francés), refiere al derecho de una persona a transitar por un cierto espacio. Por extensión, se conoce como peaje al sitio donde se abona dicho permiso y al pago que se concreta en sí mismo.

INVESTIGACIÓN: este verbo se refiere al acto de llevar a cabo estrategias para descubrir algo. También permite hacer mención al conjunto de actividades de índole intelectual y experimental de carácter sistemático.

MUNICIPIO: es el conjunto de los habitantes que viven en un mismo término jurisdiccional, el cual está regido por un ayuntamiento. Por extensión, el término también permite nombrar al ayuntamiento o la corporación municipal.

NATURAL: trata de un adjetivo que refiere a aquello perteneciente o relativo a la naturaleza.

NATURALEZA: permite referirse a los fenómenos que forman parte del universo físico y a todo aquello vinculado a los organismos vivientes.

PRODUCTIVIDAD: es un concepto genérico, que se adapta fácilmente a cualquier campo de la vida social, es un término que describe aquella destreza que tiene el componente de una organización que genera una ganancia o un producto efectivo.

REGIÓN: hace referencia a una porción de territorio determinada por ciertas características comunes o circunstancias especiales, como puede ser el clima, la topografía o la forma de gobierno.

SEGURIDAD: a grandes rasgos, puede afirmarse que este concepto que proviene del latín securitas hace foco en la característica de seguro, es decir, realza la propiedad de algo donde no se registran peligros, daños ni riesgos. Una cosa segura es algo firme, cierto e indubitable.

SOSTENIBILIDAD: cualidad de sostenible, especialmente las características del desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de futuras generaciones.

SUELO: el suelo es la capa superficial de la corteza terrestre en la que viven numerosos organismos y crece la vegetación. Es una estructura de vital importancia para el desarrollo de la vida. El suelo sirve de soporte a las plantas y le proporciona los elementos nutritivos necesarios para subdesarrollo.

TURISMO: puede ser doméstico (turistas que se desplazan dentro de su propio país) o internacional. Este último es hoy por hoy una importante fuente de ingresos para muchos países.

TURISTA: es aquella persona que se traslada de su entorno habitual a otro punto geográfico, estando ausente de su lugar de residencia habitual más de 24 horas y realizando pernoctación en el otro punto geográfico.

RESUMEN

Plan parcial de conexión y rehabilitación eco productivo sabana centro parte de un análisis sobre el corredor de la Sabana Centro en sus aspectos ambientales, sociales y funcionales. El estudio parte desde su historia y su evolución en todas las variables a nivel regional, hasta el momento actual. El diagnóstico se realiza a partir de un DOFA, el cual nos permite identificar la gran fortaleza de la región, como la floricultura, la explotación de sal y cultivos de papa. De esta manera, el plan parcial busca fortalecer esos factores tan vitales que potencializan la región con beneficio para todos sus pobladores.

El plan parcial está en un área de afectación de un kilómetro de recorrido, ubicada hacia la entrada de Subachoque por la ruta 50^a, más exactamente en Puente Piedra, donde la vía principal de acceso es la que comunica con todos los municipios de la sabana centro. Además, es importante la cercanía al aeropuerto el Dorado y el nuevo aeropuerto planteado en Madrid como clave de la intervención planteada, debido a la demanda de turistas y su gran producción floricultora.

A nivel específico el plan parcial propone potencializar y reactivar su principal elemento de producción e ingresos económicos como son los cultivos de flores y de esta manera, dar un valor agregado a este producto mediante perfumes, cremas, aromatizadores y demás, los cuales reflejen a la mujer y se direccionen todo el tema hacia ellas.

PALABRAS CLAVE

- Floricultura
- Valor agregado
- Cultivos
- Producción
- Ingresos económicos

INTRODUCCIÓN

El presente documento parte de un proceso de investigación sobre la región sabana centro. Ésta región, conformada por once municipios, cuenta con una gran extensión de área rural, actualmente en desarrollo lento y en deterioro por efectos de la cercanía con Bogotá ya que algunos se han convertido en municipios visitados fines de semana únicamente o habitar allí para mayor tranquilidad y han hecho que a su vez el tamaño del casco urbano incremente, generado así, comercios y actividades económicas dedicadas al uso cotidiano de esta población, por lo tanto la gente migra de sus municipios a la ciudad para encontrar mejores oportunidades tanto laborales y educativas.

Por su ubicación cercana al aeropuerto, por la vía de la 80, esta zona ha sido elegida para la floricultura, explotación de sal y cultivos de papa. Que a través del tiempo han dejado impactos ambientales y una evolución económica lenta lo cual no produce que la sabana evolucione como debería con esas actividades tan importantes y productivas. Esta problemática ambiental, sumada a las problemáticas socioeconómicas y a la situación de conurbación con Bogotá, le han representado a la región una pérdida de vocación que solo está brindando a la población que viene a servirse de su localización, de su conectividad y de sus servicios, pero no beneficia a la población oriunda de la región, es decir, los pobladores nativos de estos municipios quienes no ven oportunidades en su propio territorio.

Dentro de los principales estudios, se destacó el importante aumento en la densidad urbana del territorio, y se indicó que en los últimos diez años se ha presentado un crecimiento demográfico superior al 25 %, una cifra muy superior a la registrada en el país para el mismo periodo. Según las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), se estima que para 2020 la población de la provincia alcance los 536.947 habitantes, y algunos estudios afirman que para 2050 podría llegar a los 2 millones de ciudadanos.

Adicionalmente, se identificó la significativa riqueza ambiental que ostenta esta región, ya que forma parte de la cordillera oriental y cuenta con estructuras ecológicas estratégicas, como el río Bogotá y dos complejos de páramos, factores determinantes en las actividades productivas de la zona. Asimismo, cuenta con finanzas públicas sanas, una dinámica empresarial en crecimiento y una amplia oferta de servicios educativos, lo que la consolida como un territorio muy atractivo para la inversión ya, que prevé un desarrollo importante en todos los frentes para los próximos años.

La economía y el avance en infraestructura del municipio presenta un déficit contra el avance en otros municipios a nivel regional, donde se evidencia una desigualdad significativa en lo que es, área floricultora privada y el municipio como tal, el planteamiento urbano busca el desarrollo y aprovechamiento del tema floricultor en la región, donde tendrá un enfoque económico social, potencializando el producto

como tal, creando un alza económica tanto para el municipio como para sus vecinos aledaños.

Basados en un eje principal, el cual no es interrumpido, se distribuyen los diferentes equipamientos urbanos, cada uno con un objetivo específico. Jerarquizando esta medula como una alameda que a partir de intersecciones conecta a diferentes zonas de acción. Similar a lo que se presenta con los nervios de una medula espinal, la cual alimenta, controla y sostiene al cuerpo humano, así mismo busca el planteamiento urbano con la región, brindar sustentabilidad, ascender y potencializar.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Planificar y organizar las actividades floricultoras de producción en el municipio de Subachoque, teniendo en cuenta las condiciones socioeconómicas y de protección del medio ambiente, brindando orientación y seguridad a los turistas, con miras a que se evidencie una región productiva y aproveche los recursos naturales, por parte de quienes visiten esta región, brindando un valor agregado en los productos a realizar allí.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y planificar las actividades productivas en el municipio de Subachoque.
- Organizar las actividades productivas de acuerdo con las condiciones climáticas de esta región.
- Cumplir las normas legales y propiciar el cuidado del medio ambiente, por parte del turista.
- Fomentar el bienestar y felicidad del turista que visita esta región, mediante actividades floricultoras planificadas y organizadas para tal fin.
- Generar recursos económicos que mejoren las condiciones socioeconómicas de la población.
- Publicitar por diferentes medios de comunicación, las actividades de turismo ecológico que brinda el municipio de Subachoque y la región.

JUSTIFICACIÓN

La gestión del territorio relacionado con el ordenamiento de los suelos, que busca garantizar un crecimiento adecuado de los municipios y de la provincia, con un proceso de urbanización que se planifique de manera articulada en el ámbito urbano/ rural y que esté en armonía con los recursos naturales.

El crecimiento acelerado que surge con la rápida urbanización demanda la prestación adecuada de servicios públicos e institucionales para atender a toda la población (nueva y existente), lo que implica la implementación de proyectos que garanticen la infraestructura requerida para el desarrollo en materia de movilidad, aprovisionamiento de agua y energía, y manejo logístico eficiente, por mencionar algunos.

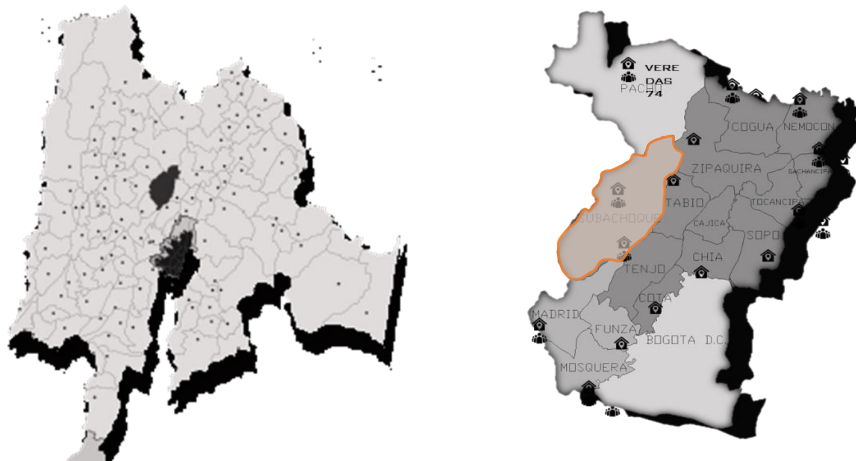
Sabana Centro, una región en crecimiento con importantes desafíos para mejorar la calidad de vida de su población referenciando a lo anterior, Sabana Centro debe trabajar en la generación de estrategias que contribuyan a fortalecer la convivencia ciudadana, y que promuevan la reducción de todos los tipos de violencia. De manera especial, se identificó la necesidad de trabajar en la disminución de accidentes de tránsito, principal causa de muertes violentas en la región con más de la mitad de los casos de muerte reportados; de estos, la mayoría se presentaron en hombres entre los 15 y los 39 años, lo que requiere el actuar inmediato de las autoridades locales y departamentales para la implementación de estrategias educativas y de control, así como un arduo trabajo en la construcción de infraestructura para los actores más vulnerables de las vías, como lo son los peatones, ciclistas y motociclistas.

Por otra parte, se hizo énfasis en la necesidad de promocionar las competencias laborales pertinentes, dado el inminente cambio de vocación productiva de la región en algunos de sus municipios, que se han venido enfocando en actividades industriales, residenciales y de servicios, lo que demanda una fuerza laboral más especializada y que responda a las nuevas necesidades de las empresas que se vienen estableciendo en la provincia. Finalmente, se resaltó la importancia de trabajar en la gestión de los residuos sólidos y la recuperación del río Bogotá, como uno de los principales retos para Sabana Centro.

1. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO

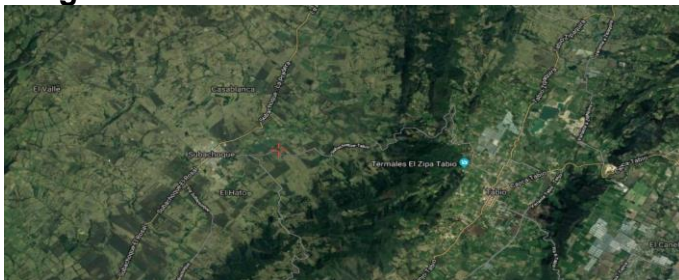
Subachoque es uno de los 116 municipios del departamento de Cundinamarca, Colombia. Se encuentra a 45 km de Bogotá. Limita al oriente con Zipaquirá, Tabio y Tenjo, al norte con Pacho y Zipaquirá, al sur con El Rosal y Madrid, y al occidente con Supatá y San Francisco. Lo fundó Jacinto Roque Salgado el 16 de marzo de 1774. En 1861 fue el escenario de la batalla de Subachoque, en el que el ejército de Tomás Cipriano de Mosquera derrotó al de Mariano Ospina Rodríguez. Tradicionalmente, la región ha surtido de productos alimenticios a Bogotá y a otras poblaciones de la Sabana. En las últimas décadas del siglo XX se desarrolló la siembra intensiva de flores para la exportación.¹

Imagen 1. Localización general Sabana Centro - Subachoque



Fuente: Elaboración propia

Imagen 2. Localización satelital Sabana Centro - Subachoque



Fuente: Imagen satelital de Google Earth. Disponible en línea.
http://satellites.pro/mapa_de_Subachoque#4.930405,-74.154578,13

¹VALDERRAMA, Andres, archivos Subachoque [en línea] [15 de junio 2017] disponible:https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_Empresa_y_Sociedad/La_Sabana_como_vamos/Informe-de-Calidad-de-Vida-Sabana-Centro-Como-Vamos-2016.pd

2. RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO

En la época precolombina, el territorio del actual municipio de Subachoque estuvo habitado por los Subachoque y los chingas, pertenecientes a la Confederación Muisca. Cuando llegaron los conquistadores encontraron una población que disfrutaba de su territorio fértil con abundante caza y pesca. La existencia de yacimientos de sal en el territorio del municipio les permitía conservar los alimentos y realizar trueques periódicos con sus vecinos de las regiones bajas que hoy corresponden a los municipios de San Francisco, Supatá y La Vega donde obtenían a cambio de la sal, mantas, papas, productos agrícolas de la Sabana como el algodón para fabricar sus vestidos, además de otros alimentos que complementaban su alimentación. Por cientos de años hasta la actualidad la vecindad con los municipios de clima medio les ha permitido a los habitantes del municipio disfrutar de una nutrición más variada. Como casi todos los municipios que tienen nombres indígenas, Subachoque ya existía como poblado y sitio de reunión cuando llegaron los españoles. Durante la Colonia, la Real Audiencia en 1594 adjudicó sus tierras a colonos españoles, quienes desplazaron la población nativa a los municipios de Tabio y Tenjo. Aunque se mantuvieron cultivos como el de la papa y el maíz, los colonizadores fomentaron cultivos como el trigo y desarrollaron las crías de ganado.

La fundación formal la realizó el sacerdote Jacinto Roque Salgado el 16 de marzo de 1774, cuando la región ya contaba con 750 habitantes y el mercado semanal de productos agrícolas adquiría cierta importancia.

Desde hace cientos de años y hasta la actualidad Subachoque ha surtido de productos alimenticios a Bogotá y muchas poblaciones de la Sabana, y hasta bien entrado el siglo XX desde sus veredas se enviaban semanalmente a Bogotá maderas para construcción. En las últimas décadas del siglo XX, junto a las tradicionales fincas surgieron agroindustrias de flores para la exportación; la construcción de carreteras posibilitó que muchos de sus habitantes vivieran en su territorio, pero trabajaran en la capital. En los últimos años el turismo se ha convertido en fuente de empleo en restaurantes, hostales, etc.²

² CASTAÑEDA, maría jose " Subachoque: historia entre montañas "[en línea], [10 abril de 2018] disponible en [https://issuu.com/fotoexternado/docs/subachoque_e3840c091bdf47]

3. DELIMITACIÓN ACADÉMICA

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

En síntesis, la realización de dicho trabajo incluye un análisis del sector a intervenir, diagnóstico social, ambiental y económico de la región, un planteamiento urbano delimitado a la escala de plan parcial, diseño de espacio público y desarrollo de unidades de actuación del mismo, donde se diseñe un proyecto arquitectónico en el área a intervenir.

El material de representación consiste en memorias de diseño, planos como plantas, cortes y fachadas, detalles constructivos, renders y perspectivas del proyecto, maquetas urbanas y arquitectónicas y el presente documento de trabajo de grado.

4. PROBLEMÁTICA

En las últimas décadas se ha venido desarrollando la floricultura en Sabana Centro y específicamente en el municipio de Subachoque, evidenciando una falta de organización y planificación, que permita desarrollar las actividades, que orienten y apoyen al floricultor que busca de una producción sana que le permita disfrutar de los beneficios que brinda la naturaleza de esta región. Es por eso que el proyecto plantea, la planificación y organización de las actividades ecológicas en Subachoque, con el propósito de incrementar los recursos económicos para el municipio y a la vez fomentar aún más la floricultura que conlleve a la protección y cuidado del medio ambiente. La actividad floral debe impactar en forma positiva el medio ambiente y generar beneficios a la comunidad, al igual que proporcionar bienestar y felicidad a los turistas que visitan esta región. En este sentido, es necesario tener en cuenta aspectos importantes como: el correcto manejo de los residuos sólidos, la seguridad, el manejo adecuado de la publicidad, la planeación y organización de las actividades floricultoras y el beneficio económico y social de la comunidad que habita esta región.

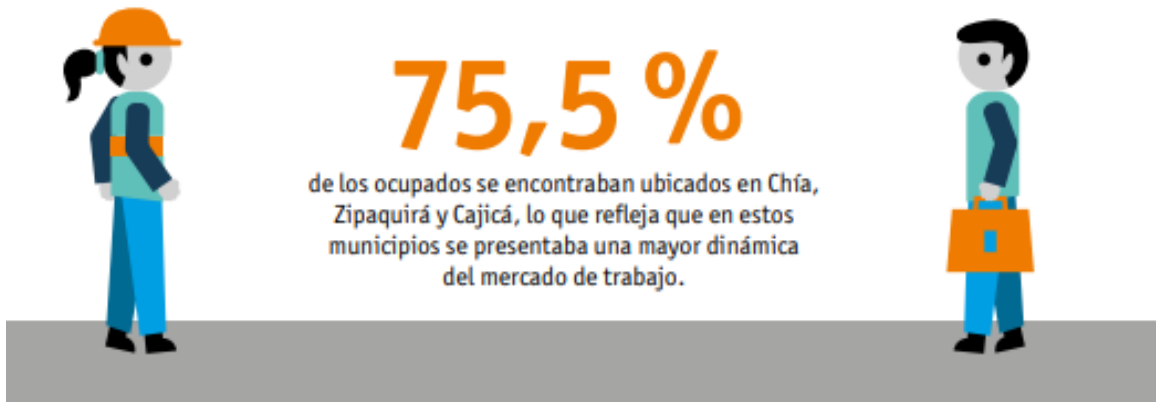
De acuerdo con la descripción de esta problemática, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo organizar y planificar las actividades floricultoras en un proyecto agroindustrial a realizarse en el municipio de Subachoque, protegiendo el medio ambiente, brindando seguridad y diversión a los turistas e impactando positivamente las condiciones socioeconómicas de la región?

Cuadro 1. Estatus laboral de la población

Municipio	Estatus laboral			PET
	Ocupado	Desocupado	Inactivo	
Cajicá	16.929	971	11.810	29.710
Chía	45.661	2.324	36.048	84.033
Cota	7.204	280	4.623	12.107
Gachancipá	3.522	160	2.827	6.509
Sopó	7.700	358	6.124	14.182
Tabio	6.082	211	4.740	11.033
Tenjo	4.582	291	3.080	7.953
Tocancipá	6.244	349	4.475	11.068
Zipaquirá	46.589	2.977	38.554	88.120
Total	144.513	7.921	112.281	264.715

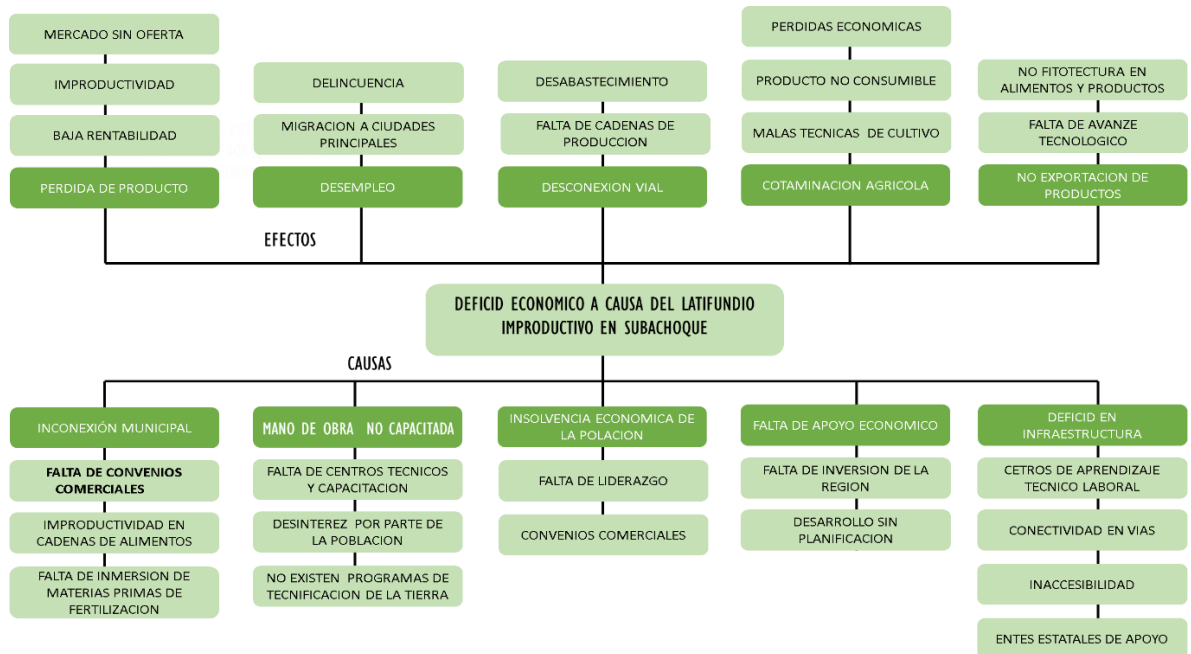
Fuente: GESTION URBANA, Bogotá Colombia [en línea] recuperado de: https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_Empresa_y_Sociedad/La_Sabana_como_vamos/Informe-de-Calidad-de-Vida-Sabana-Centro-Como-Vamos-2016.pdf

Imagen 3. Población ocupada 2017



Fuente: GESTION URBANA, Bogotá Colombia [en línea] recuperado de: https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_Empresa_y_Sociedad/La_Sabana_como_vamos/Informe-de-Calidad-de-Vida-Sabana-Centro-Como-Vamos-2016.pdf

Imagen 4. Árbol de problemas



Fuente: elaboración propia

5. HIPÓTESIS

Es evidente que, al plantear un problema con elementos o variables concretos, sea posible resolver en forma sistemática y ordenada cada uno de ellos, y de esta forma la problemática en su conjunto.

La estrategia de implementar y proponer proyectos con énfasis tecnológicos enfocados a la agroindustria, brindara a la población el vínculo de un proceso de crecimiento económico el cual busca principalmente, apoyar a las familias floricultoras para que el aprovechamiento de las tierras destinadas a esta actividad tengan una reactivación por medio de las nuevas tecnologías propuestas y generar productos de mayor calidad para el abastecimiento a nivel nacional y exportarlos a nivel internacional también. Al alcanzar estos objetivos se garantiza a la población de Sabana Centro una mejor calidad de vida y así mismo una mejor productividad la cual re potencializará la región en su fuerte que es la actividad floricultora.

6. METODOLOGÍA

El planteamiento general del trabajo busca principalmente soluciones para las problemáticas planteadas anteriormente mediante tres fases que conforman un análisis desde lo regional y urbano hasta un objeto arquitectónico específico.

En la primera fase se identifica y planifica las actividades floricultoras y de producción en el municipio de Subachoque y en la Sabana Centro, luego organizar dichas actividades de acuerdo con las condiciones climáticas del sector. Además, es necesario una publicidad por diferentes medios de comunicación, las actividades de floricultura y agroindustria que brinda la Sabana Centro.

La segunda fase comprende la observación y cumplimiento de las normas medioambientales que incluye tanto a la comunidad como al turista que visita la región para de esta manera no atentar contra el medio ambiente.

La tercera fase se fomenta el bienestar del turista que visita la región mediante actividades floricultoras y agroindustriales planificadas y organizadas para tal fin. De esta manera es claro que se genera recursos económicos que mejoran las condiciones socioeconómicas de la población y el aprovechamiento de tierras de una mejor manera la cual permite que se cumpla con el fin del proyecto.

7. MARCO TEÓRICO

Como marco teórico del trabajo de grado, se propone el concepto de eourbanismo como pilar principal para el desarrollo del mismo y así generar una ampliación del conocimiento y de temas tan vitales para la actualidad, implementándolo a una innovación arquitectónica propuesta.

El eourbanismo o urbanismo sostenible no se aleja de la definición de desarrollo sostenible por demás ampliamente controvertida -: Es aquel urbanismo que pretende satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas.

Problemática urbana

- Las relaciones entre las ciudades y su territorio físico y ambiental, han sido variadas a lo largo del tiempo
- El planeamiento actual ha olvidado los condicionales del territorio y del clima
- La Sociedad demanda a políticos y profesionales respuestas adecuadas.

El objetivo principal del eourbanismo garantiza el máximo nivel de bienestar y desarrollo de los ciudadanos y su máxima integración en los ciclos vitales de la Naturaleza. La sostenibilidad sólo será factible si entre otras cosas se consigue crear una conciencia entre la gente sobre las implicaciones negativas que tienen ciertos modos de vida. Los pilares en los que debe fundamentarse el eco urbanismo son:

- Aplicación del Medio Natural como soporte del modelo urbano.
- Preservación de la estructura de núcleos rurales.
- Énfasis en el transporte colectivo, peatonal y ciclista.
- Diversidad de las tipologías arquitectónicas.
- Integración de áreas de empleo y residencia.
- Calidad y variedad del espacio público.
- Arquitectura y Urbanismo concebidos con criterios bioclimáticos.
- Compromiso con la innovación.
- Búsqueda de la excelencia en materia de Medio Ambiente.

8. MARCO TEORICO REFERENCIAL

8.1 COMPLEJO ACADÉMICO PUCP

El complejo académico PUCP diseñado por Tandem arquitectura, Enrique Santillana y Jonathan Warthon, construido en el 2017. Está ubicado en Lima, Perú.

La intención del proyecto es mejorar la infraestructura académica establecida en el Master Plan de la Universidad.

Aumentando las áreas de uso colectivo, incluyendo salas de estudio y reuniones para satisfacer la información académica y de investigación de la comunidad universitaria.³

Imagen 5. Fachada principal del proyecto



Fuente: WARTHON, Jhonathan'' complejo académico PUCP'' [EN LINEA] [30 JUL 2018] disponible en: [<https://www.archdaily.co.co/899172/complejo-academico-pucp-tandem-arquitectura>]

³ WARTHON, Jhonathan'' complejo académico PUCP'' [EN LINEA] [30 JUL 2018] disponible en: [<https://www.archdaily.co.co/899172/complejo-academico-pucp-tandem-arquitectura>]

8.1.1 Aportes. De acuerdo al proyecto, la espacialidad que usan internamente para la división o repartición de espacios es interesante ya que organizan espacios de acuerdo a su actividad y así mismo se ve reflejado en la fachada con dos elementos, uno vertical y otro horizontal, uniéndolo por medio de un vacío, lo cual aporta conceptos básicos y prácticos para la evolución del proyecto arquitectónico propuesto.

Imagen 6. Acceso al proyecto



Fuente: WARTHON, jhonathan " complejo académico PUCP " [EN LINEA] [30 JUL 2018] disponible en: [<https://www.archdaily.co.co/899172/complejo-academico-pucp-tandem-arquitectura>]

8.2 PLAN PARCIAL TIBACUYES

El proyecto plan parcial Tibacuyes diseñado por María Jimena Llano Rojas, construido en 2016. Está ubicado en Tibacuyes.

Imagen 7. Plano general Plan Parcial



FUENTE: LLANO, Jimena "plan parcial tibacuyes". [en línea]. [21 mayo de 2019] disponible en: [https://www.archdaily.co/co/search/projects/categories/plan-maestro?ad_an_medium=categories]

Lo interesante de este proyecto es la manera en que se manejan diferentes subsistemas dinámicos que además de esto se plantean un sistema de prosperidad económica sostenible en tiempo, planteando un mecanismo de protección natural y proveyendo una alta calidad de vida para las personas. Por otro lado, arquitectónicamente propone cuatro tipos de tipologías los cuales reparten estratégicamente en el trazado urbano y otra vez de un sistema vial nuevo, crean un modelo de ciudad pensado a profundidad para el peatón.⁴

⁴ FUENTE: LLANO, Jimena "plan parcial tibacuyes". [en línea]. [21 mayo de 2019] disponible en: [https://www.archdaily.co/co/search/projects/categories/plan-maestro?ad_an_medium=categories]

8.2.1 Aportes. Este tipo de proyectos aportan a la sociedad un nuevo ejemplo de modelo de ciudad a partir de ideas sustentables, creando una manera de pensar creando conciencia.

Imagen 8. Perspectiva general del proyecto



Fuente: FUENTE: LLANO, Jimena "plan parcial tibacuyes". [en línea]. [21 mayo de 2019] disponible en:

[https://www.archdaily.co/co/search/projects/categories/plan-maestro?ad_an_medium=categories]

8.3 VERONIA RUEDA IDOM

El proyecto Veronia Rueda Idom, diseñado por Gonzalo Tello Olordi, construido en 2017, ubicado en Valladolid, España.

Imagen 9. Perspectiva general del proyecto



Fuente: TELLO, Gonzalo, "veronia rueda idom"(en línea).(30 de julio de 2018)
Disponible en: (<https://www.archdaily.co/co/894563/bodega-beronia-rueda-idom>)

Lo interesante de este proyecto es la integración del volumen con el paisaje directo de los viñedos propios, siguiendo estrategias puntuales como la elección del emplazamiento del edificio en una parcela ubicada en la zona más alta del lote, que rodea el viñedo y se emplaza a un gripo de árboles que rodean y singularizan el paisaje, su modelo constructivo se emplaza enterrando la mitad del volumen en la topografía, lo cual enfoca el paisaje del viñedo, en su modelo de planta separa la zona de elaboración y de las vistas de la embotelladora lo cual permite el acceso a visitantes incentivando el ecoturismo sin intervenir el proceso productivo, integran las zonas de carga y descarga mediante taludes ajardinados lo cual no permite divisar los camiones y procesos industriales al paisaje del edificio.

8.3.1 Aportes. De este proyecto los aspectos bioclimáticos que el arquitecto involucro al edificio, como la generación de calor por biomasa y los sistemas de recolección de aguas lluvias, llevándolas a un punto de limpieza y purificación para llevarlas al proyecto en sistemas de riego de viñedos, descargas para sanitarios y zonas de limpieza de uvas, además es importante como se logró generar un proyecto industrial directamente involucrado a la integración del paisaje y la naturaleza.

Imagen 10. Perspectiva interior del proyecto



Fuente: TELLO, Gonzalo, "veronia rueda idom"(en línea).(30 de julio de 2018)
Disponible en: (<https://www.archdaily.co/co/894563/bodega-beronia-rueda-idom>)

9. PLAN PARCIAL APICE: PLAN PARCIAL DE CONEXIÓN Y REHABILITACIÓN ECO PRODUCTIVO SABANA CENTRO

9.1 PRESENTACIÓN DEL PLAN PARCIAL

La propuesta plan parcial nace bajo el concepto de la integración de la cadena montañosa que remata en la zona de planicie donde se localiza puente piedra, se toma como punto de referencia el eje que se forma por las montañas, reinterpretándola como el eje estructurador y del cual se desarrolla la forma principal de la propuesta.

9.2 JUSTIFICACIÓN

La economía y el avance en infraestructura del municipio presenta un déficit contra el avance en otros municipios a nivel regional, donde se evidencia una desigualdad significativa en lo que es, área floricultora privada y el municipio como tal, el planteamiento urbano busca el desarrollo y aprovechamiento del tema floricultor en la región, donde tendrá un enfoque económico social, potencializando el producto como tal, creando un alza económica tanto para el municipio como para sus vecinos aledaños.

Basados en un eje principal, el cual no es interrumpido, se distribuyen los diferentes equipamientos urbanos, cada uno con un objetivo específico. Jerarquizando esta como una alameda que a partir de intersecciones conecta las diferentes unidades de actuación, el planteamiento pretende, sustentabilidad, ascender y potencializar Subachoque

9.3 DIAGNÓSTICOS DOFA

Cuadro 2. DOFA ambiental

D	<ul style="list-style-type: none">• La falta de zonas verdes y áreas de protección forestal.• Alto grado de contaminación que brinda el río Bogotá y Subachoque.
O	<ul style="list-style-type: none">• Se puede comenzar a utilizar las entidades turísticas desde el punto de vista ambiental para contribuir a la economía, tanto del municipio como del corredor Sabana Centro.
F	<ul style="list-style-type: none">• Alta densidad vegetativa que promueve y evita el alto grado de contaminación que puede existir y provee un entorno más natural para la población.
A	<ul style="list-style-type: none">• La generación incontrolada de industrias y zonas mineras, que producen un alto nivel de contaminación en ciertos sectores promueve la deforestación y en otros el daño ambiental.

Fuente: elaboración propia

Cuadro 3. Socio-económico

D	<ul style="list-style-type: none">• El corredor carece de diferentes instituciones gubernamentales y de servicios para la población, para así poder llegar ser autosuficientes.
O	<ul style="list-style-type: none">• Posee un gran potencial ecoturismo, el cual potenciará las zonas del sector económico del corredor desde sectores de comercio, turismo y hotelería.
F	<ul style="list-style-type: none">• Es un punto de desarrollo económico con un alto potencial, se convierte en potencia del corredor de Sabana Centro sin discusión alguna y genera más ingresos para el mismo.
A	<ul style="list-style-type: none">• Posee una alta deficiencia de entidades prestadoras de servicios tales como salud, servicios públicos como el acueducto, entre otros.

Fuente elaboración propia

Cuadro 4. Dofa funcional

D	<ul style="list-style-type: none">• La falta de vías pavimentadas que comunican los municipios, promueve inseguridad y la falta de ayuda necesaria entre ellos.
O	<ul style="list-style-type: none">• Se puede convertir en el punto principal del corredor entre las otras ciudades, convirtiéndolas en un punto de servicios para estos debido a su ubicación demográfica y accesibilidad más fácil para otros.
F	<ul style="list-style-type: none">• Su malla vial se encuentra bien fragmentada, lo que permite un rápido y ágil acceso a casi todos los sectores de la ciudad. Se podría crear manzanas uniformes para su mejoramiento.
A	<ul style="list-style-type: none">• El desgaste de la malla vial puede ser un punto en contra, debido a que su uso constante creara fisuras y baches en esta.

Fuente elaboración propia

DOFA MUNICIPAL

Cuadro 5. Dofa ambiental

D	<ul style="list-style-type: none">• Falta de conexión de recursos hídricos con lagunas de aproximación a municipios• Deforestación masiva por zonas de cultivos.
O	<ul style="list-style-type: none">• Oportunidades de implementación turística ambiental a zona montañosa.
F	<ul style="list-style-type: none">• Diversidad de flora en especies con potencial medicinal.
A	<ul style="list-style-type: none">• La masiva invasión en áreas de zonas de reserva• La generación incontrolada de industrias y zonas mineras, que producen un alto nivel de contaminación en ciertos sectores promueve la deforestación y en otros el daño ambiental.

Fuente elaboración propia

Cuadro 6. Dofa socio económico

D	<ul style="list-style-type: none">• Los municipios menores, carecen de avance económico y dependen de las cabeceras municipales• El sector privado manejado por dos empresas maneja el sector económico de cultivos florales y el potencial agrónomo de la región.
O	<ul style="list-style-type: none">• Hay una gran posibilidad de tecnificar los productos agrícolas, florales y ganado.• Se rescata el patrimonio cultural de la región con posibilidad de potencializar el turismo ecológico y de monumentos.
F	<ul style="list-style-type: none">• Potencial agrónomo por cultivo de tubérculos y cultivo de flores y plantas de exportación.• Cultivos de flores a nivel regional.
A	<ul style="list-style-type: none">• Incremento de empresas privadas en diferentes partes de la región, dando como resultado la disminución propia para la región.• Existe un latifundio improductivo que no permite el crecimiento económico de la región.

Fuente: elaboración propia

Cuadro 7. Dofa funcional

D	<ul style="list-style-type: none">• El avance urbano sin orden urbano, invasión de caseríos que no presentan norma técnica• La falta de equipamientos y de servicios generales de primera necesidad para el municipio.
O	<ul style="list-style-type: none">• Conectar el corredor con el fin de crear un plan maestro de servicios y conectividad económica regional.• Red de conexión ambiental con el fin de implementar un sistema de cuidado a recursos forestales e hídricos.
F	<ul style="list-style-type: none">• infraestructural vial, la manera en que se conecta toda la región está en muy buenas conexiones.
A	<ul style="list-style-type: none">• la región no cuenta con vías férreas en buen estado• falta de conexión hídrica a través del canal del río Bogotá.• veredas sin conexión a cascos municipales, vías en estado de destapadas

Fuente elaboración propia

9.4 TEORÍA Y CONCEPTO URBANO

El concepto de la propuesta plan parcial nace bajo el concepto de la integración de la cadena montañosa que remata en la zona de planicie donde se localiza puente piedra, se toma como punto de referencia el eje que se forma por las montañas, reinterpretándola como el eje estructurador y del cual se desarrolla la forma principal de la propuesta.

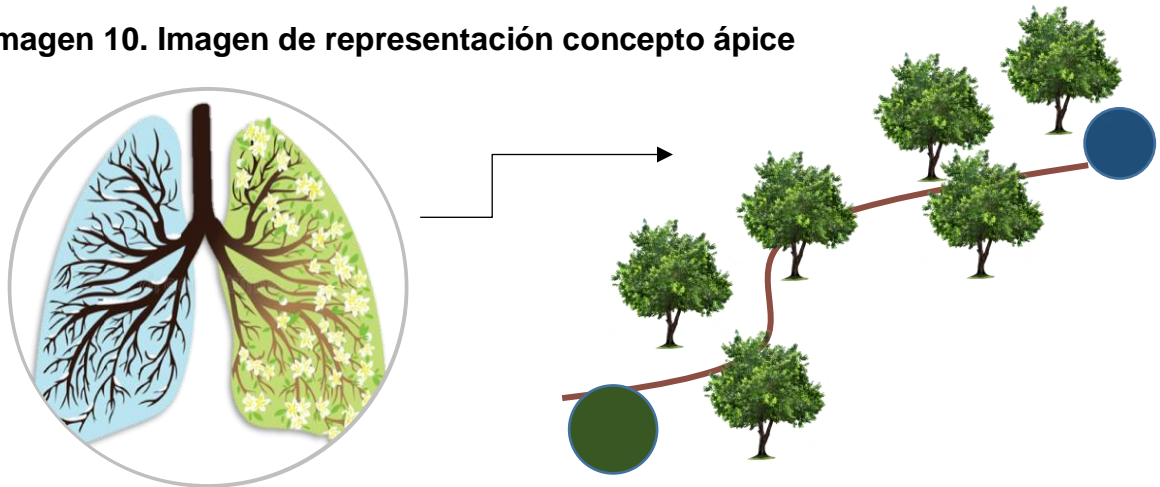
Imagen 9. Concepto Ápice



Fuente: Elaboración propia.

Seguido del concepto de la cadena montañosa se involucra al concepto urbano la teoría del APICE, el cual se involucra al proyecto como ramificación de la cadena principal de movilidad que reparte a los espacios principales, de permanencias, plazas de integración y zonas deportivas. Se toma el concepto de ápice como una serie de caminos, senderos y ejes verdes que salen de la estructura principal e invaden los perímetros laterales de la propuesta, generando recorridos y una zonificación de volúmenes

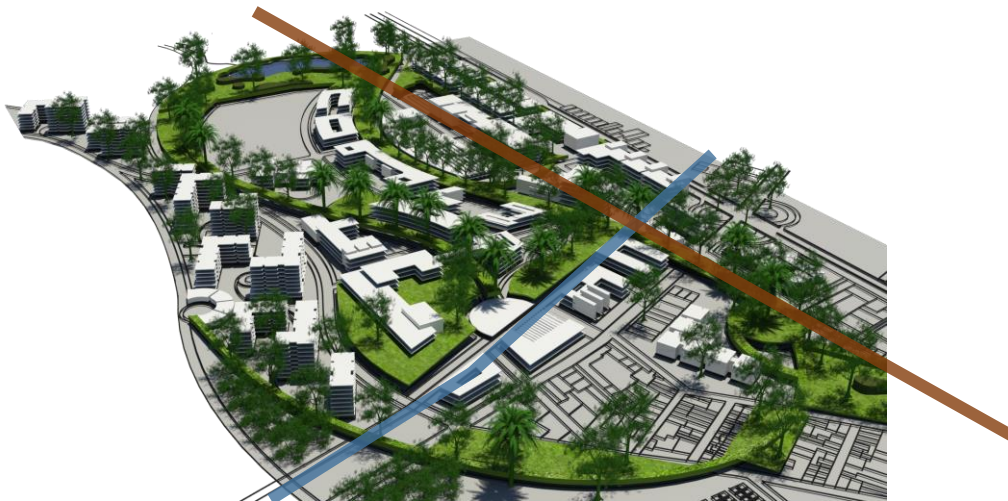
Imagen 10. Imagen de representación concepto ápice



Fuente: Elaboración propia.

El eje principal se reinterpreta como un bulevar comercial, inicia con el pulmón verde y remata en el parque botánico arquitectónicos.

Imagen 11. Render propuesta urbana

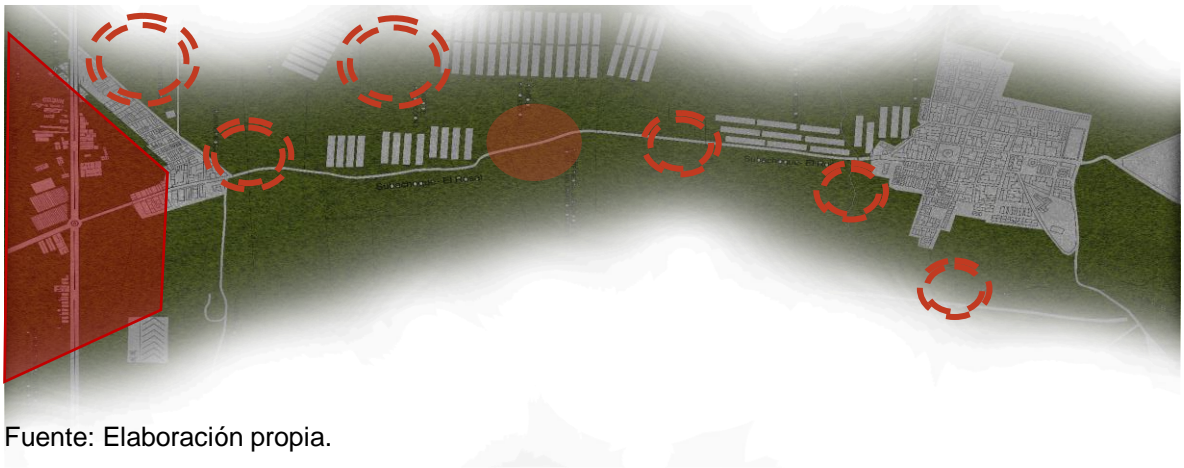


Fuente: Elaboración propia.

9.5 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL CON LA CIUDAD

Se plantea que el plan parcial este ubicado en la vereda de puente piedra, a 20 minutos de Subachoque, conectado por medio de todo un corredor de puntos de acopio florales que rematan en el desarrollo del plan, el cual se fusiona con la vereda por medio de un parque zonal que complementa en trazado actual, tomando como limitantes físicas la calle 50ª y las vías actuales del lugar.

Imagen 12. Conexión municipio – plan parcial

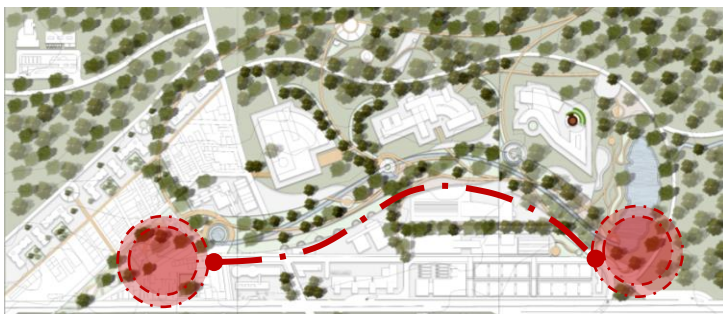


Fuente: Elaboración propia.

9.6 CONCEPTOS, EJES Y TENSIONES

Punto y contra punto: se maneja un concepto de conexión entre dos zonas, el parque zonal y el jardín como puntos de remates en cada uno de los extremos de todo el plan parcial.

Imagen 13. Conceptos de diseño



Fuente: Elaboración propia.

Alameda: por medio de un concepto de alameda se plantea conectar peatonalmente las zonas de actuación del plan parcial, generando plazoletas y actividades urbanas en los que es la alameda/parque lineal.

Imagen 14. Alameda



Fuente: Elaboración propia.

Extensión ejes ambientales: por medio de raíces naturales se plantea conectar la alameda con el núcleo ambiental ubicado en el perímetro de plan parcial, generando un buen impacto a nivel ambiental y una mayor relación con el entorno ecológico, mejorando y rehabilitando lo natural.

Imagen 15. ejes ambientales



Fuente: Elaboración propia.

Integración de dos cuerpos de agua artificiales que se involucran a lo largo del trazado urbano integrándose a los proyectos arquitectónicos y a la alameda urbana.

Imagen 16. Ejes principales conexión punto y contra punto laguna



Fuente: Elaboración propia.

La propuesta contempla tres pulmones verdes, articulándose al trazado urbano con senderos y caminos peatonales en función de parque ecológico.

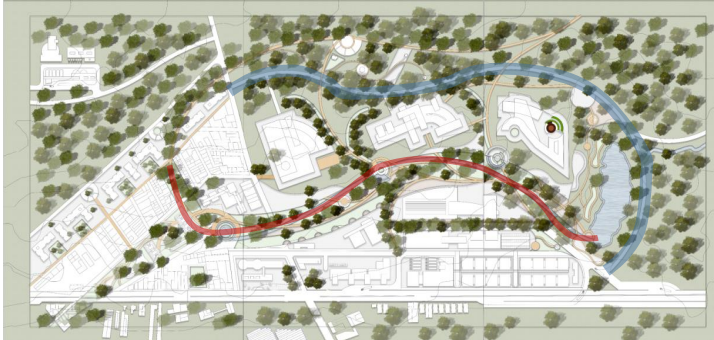
Imagen 17. Conexión de pulmones verdes



Fuente: Elaboración propia.

Los principales ejes propuestos de movilidad vehicular y peatonal que definen la forma y trazado de la propuesta plan parcial.

Imagen 18. Principales vías de conexión principales



Fuente: Elaboración propia.

- ←-----→ VIA NACIONAL 50
- ←-----→ VIA INTERMUNICIPAL SUBACHOQUE
- CADENA MONTAÑOSA
- LAGUNA

Las principales tensiones se generan por medio de la vía principal nacional 50 y la que se desprende de ella, la cual es la conexión al municipio de Subachoque. Además, la cadena montañosa existente que se desprende del nororiente la cual se ve representada por la abundancia de vegetación en la propuesta. Otra tensión importante es la del río Subachoque que desemboca de la cadena montañosa ya mencionada la cual se extiende en la laguna propuesta en el jardín botánico y recorre toda la propuesta por medio del parque lineal acompañado de la laguna extendida.

Imagen 19. Principales tensiones.

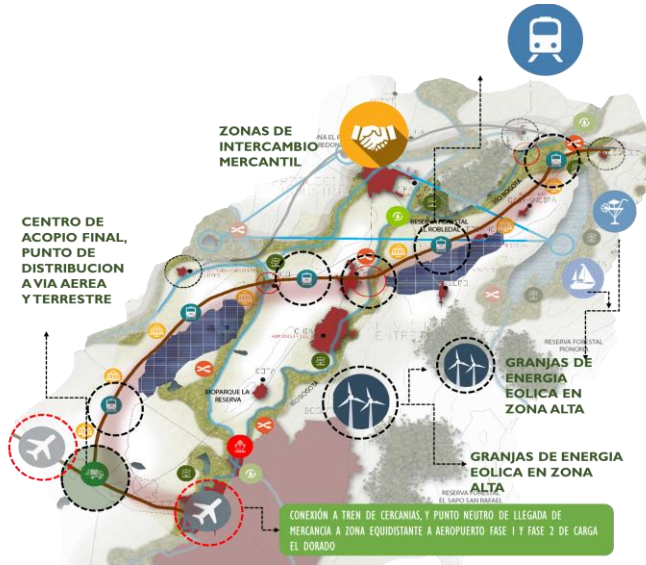


Fuente: Elaboración propia

9.7 PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN

La propuesta urbana regional tiene como objetivo unir los municipios del corredor Sabana Centro por medio de la rehabilitación del tren de cercanías, una nueva vía que reduce 35 minutos los trayectos.

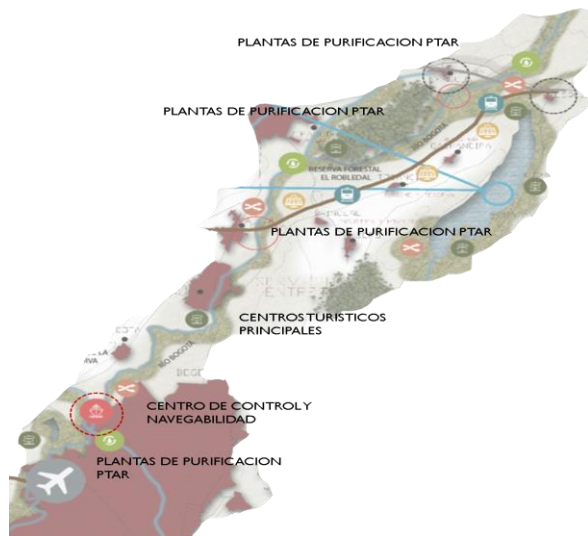
Imagen 20. Conexión tren de cercanías



Fuente: Elaboración propia.

Además, se propone un plan de descontaminación y rehabilitación del río Bogotá para generar un eje de conexión e intercambio de productos que se producirán allí en el corredor.

Imagen 21. Rehabilitación y descontaminación del Río Bogotá.



Fuente: Elaboración propia

Esto, con el fin de integrar los municipios, incrementar el desarrollo de la región y fortalecer la estructura ecológica principal que actualmente se ve afectada por la contaminación y algo de industria de alto impacto.

9.8 UNIDADES DE ACTUACIÓN

A partir de la visualización en 3 dimensiones, se pueden evidenciar las diferentes zonas de actuación ubicadas dentro del nuevo trazado urbano.

Imagen 22. Plano general



Fuente: Elaboración propia.

Se muestra la vivienda que se plantea dentro del plan parcial, perimetral a los demás equipamientos, rotada de acuerdo a la rotación solar

Imagen 23. Vivienda



Fuente: Elaboración propia

En rojo se encuentra todo el sector comercial, ubicado en la alameda con enfoque floricultor y así mismo rodeando a toda la zona educativa que se encuentra en color azul.

Imagen 24. Comercio y educación



Fuente: Elaboración propia

La zona industrial, en color morado, está ubicada sobre la vía Medellín, estratégicamente para facilidad de entrada y salida de productos, de acuerdo a esto la zona administrativa, en color café, se encuentra adyacente a esta zona donde se busca tener un control cercano a la industria y una cercanía a la zona de vivienda actual.

Imagen 25. Industria y administración



Fuente: Elaboración propia.

9.9 ESTRUCTURA AMBIENTAL

En el oriente del proyecto se encuentra la cadena montañosa Subachoque rosal. Que remata en la zona de proyecto, planteamos una forma sinuosa que vaya acorde

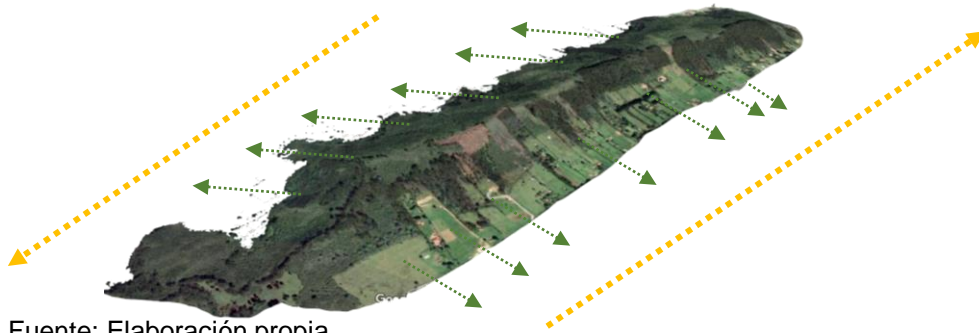
Imagen 26. Integración de propuesta a cadena ambiental montañosa



Fuente: Elaboración propia

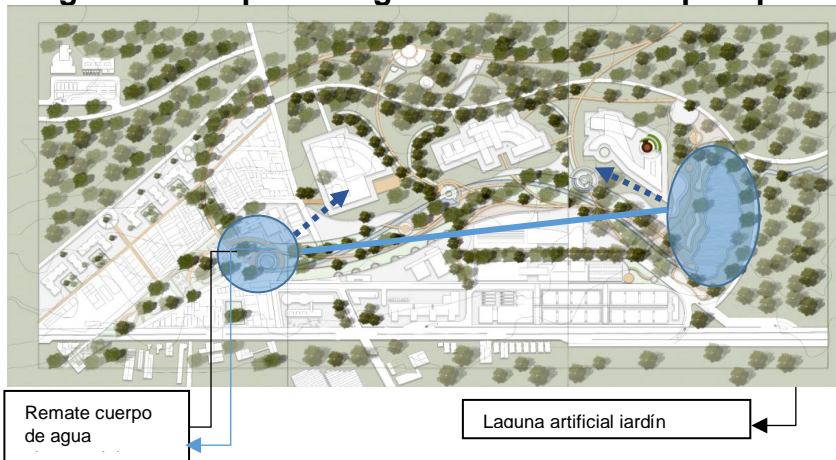
La morfología de la montaña nos da el concepto de ápice con cual se fundamenta la concepción urbana.

Imagen 27. Morfología de montaña y sistema ambiental



Fuente: Elaboración propia

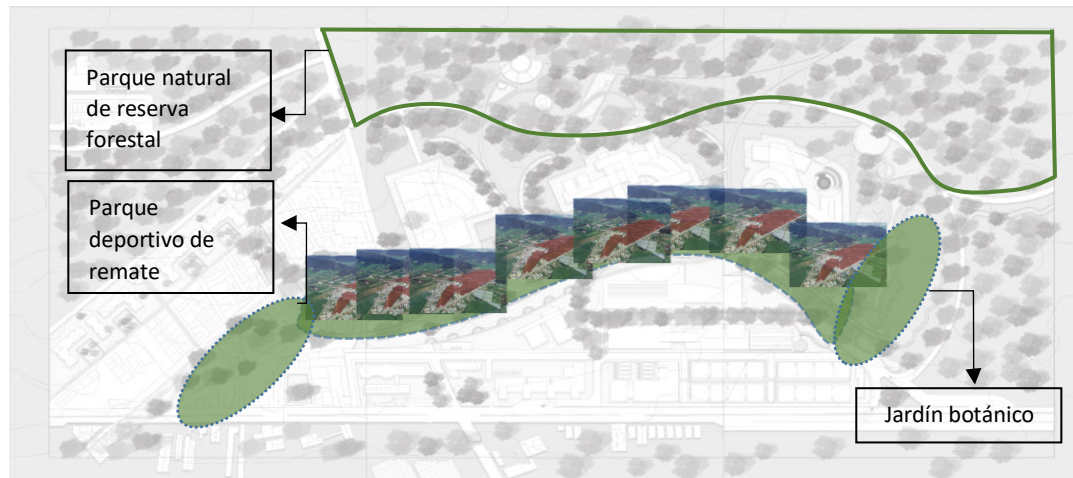
Imagen 27. Cuerpos de agua involucrados al plan parcial



Fuente: Elaboración propia

Se canaliza el agua del rio Subachoque con el fin de crear un cuerpo de agua que remata en el eje de proyectos en función de jardín botánico, como funcionalidad se propone generar un llenado con aguas tratadas de lluvias proporcionadas por los equipamientos y edificaciones circundantes, la idea y el concepto del agua se maneja como dos contrapuntos que recorren la espacialidad de el plan parcial y remata en una zona deportiva que involucra a las viviendas existentes y un equipamiento educativo de 2 nivel.

Imagen 28. Parques



Fuente: Elaboración propia.

El plan parcial propone una alameda lineal con dos puntos de remate naturales desde un jardín botánico hasta un parque deportivo lineal que conecta las viviendas de invasión sobre la vía nacional 50 A, con puente piedra y la propuesta plan parcial, se articulan actividades de concientización ambiental a lo largo del recorrido que conecta todos los proyectos complementarios y equipamientos propuestos, como remate se propone una zona de reserva forestal, en la zona norte de la propuesta que genera un punto ambiental como parque ecológico

9.10 MOVILIDAD

9.10.1 Movilidad vehicular. La movilidad en el plan parcial, se rige por la vía nacional 50 la cual es doble carril y de carácter importante para la comunicación de los municipios de Sabana Centro. La otra vía marcada en la imagen es la que conecta el municipio de Puente Piedra con Subachoque. Y la de color amarillo es la vía perimetral que rodea el plan parcial.

Imagen 29. Movilidad vehicular



Fuente: Elaboración propia

9.10.2 Movilidad peatonal. La movilidad peatonal se desarrolla en el corazón del plan parcial ramificado entre las unidades de actuación, ya que se busca la parificación del aire mediante el no uso del vehículo y fomentar al peatón, contemplar mejor su alrededor.

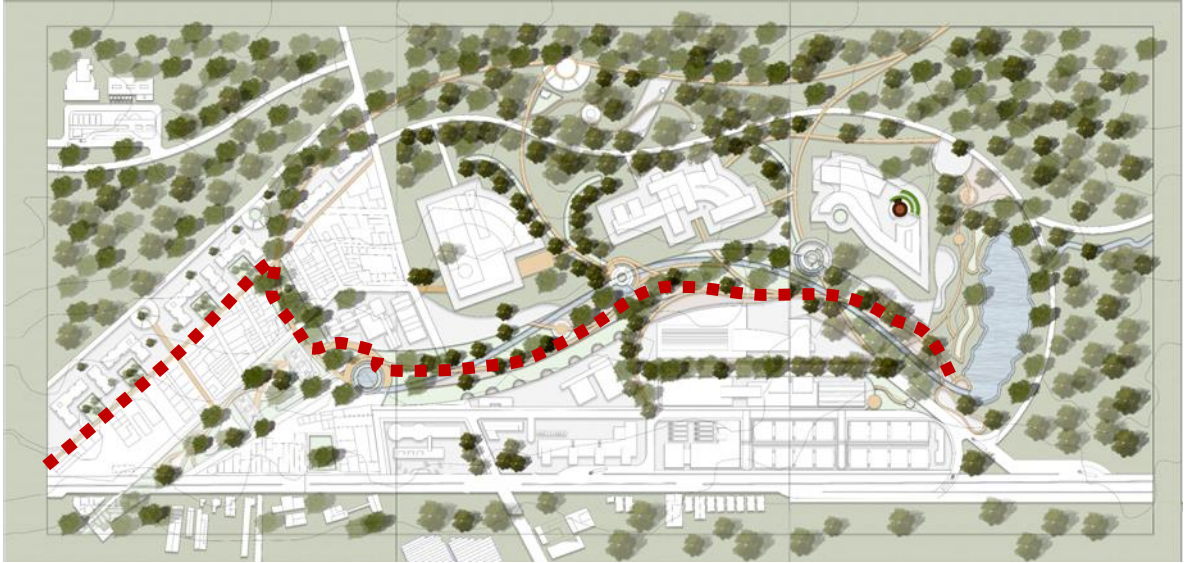
Imagen 30. Movilidad peatonal.



Fuente: Elaboración propia

9.10.3 Red de ciclo rutas. El ciclo ruta se propone por medio de la alameda que se localiza en el parque lineal, el cual es el eje conector del plan parcial y así mismo se extiende hacia las viviendas ya existentes.

Imagen 31. Red de ciclo rutas

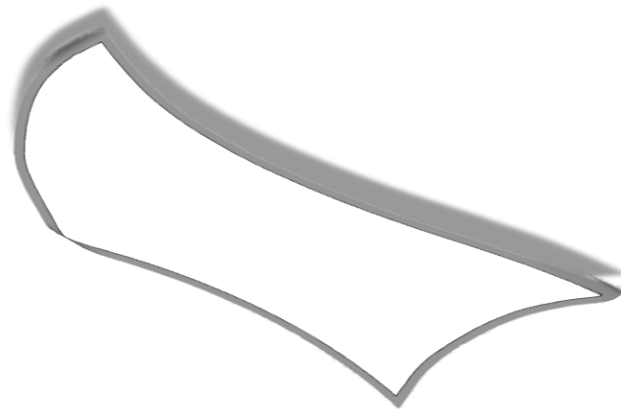


Fuente: Elaboración propia

9.12 FORMA URBANA

9.12.1 Tipologías de manzana. Las Manzanas de los proyectos puntuales manejan una forma organica, con ejes de la vegetacion existente, donde su linea gris perimetral corresponde a via vehicular.

Imagen 32. Zona de los proyectos puntuales



Fuente: Elaboracion propia

Como se maneja un pan óptico administrativo, se maneja una forma clara, alargada y con vías vehiculares perimetrales para su fácil llegada.

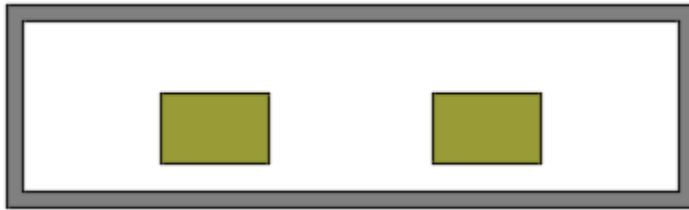
Imagen 33. Zona administrativa



Fuente: Elaboracion propia

A manera rectangular, se plantea una zona con vías vehiculares perimetrales y zonas verdes al interior, para ambientar las edificaciones propuestas

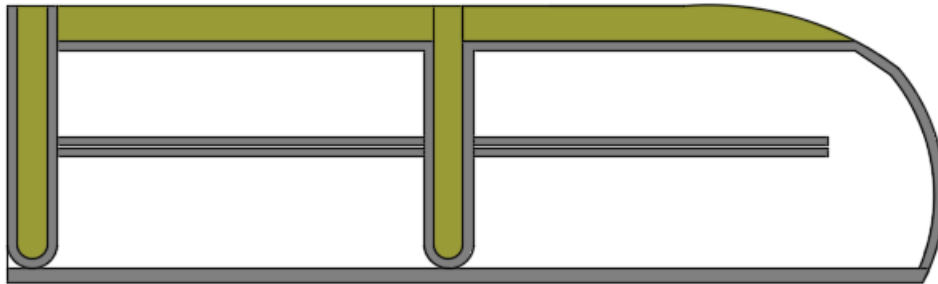
Imagen 34. Zona de vivienda



Fuente: Elaboracion propia

Se plantean cuatro módulos dentro de la manzana para los diferentes equipamientos industriales, donde en todos sus contornos se puede llegar de manera vehicular y en varias de sus caras habrá ejes ambientales que mitiguen la pequeña contaminación de esta industria.

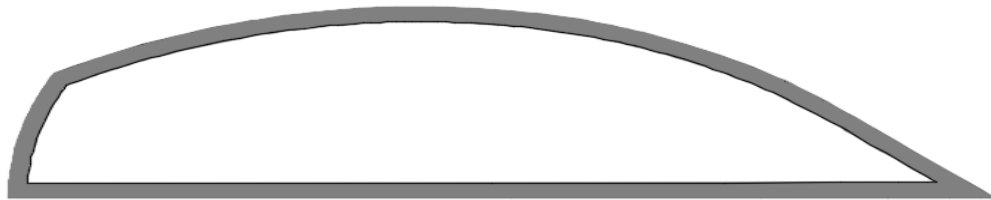
Imagen 35. Zona industrial



Fuente: Elaboracion propia

Se plantea una forma semi orgánica que se acople al parque lineal, en donde será el acceso más importante el peatonal, y sus otras se plantea como vehicular.

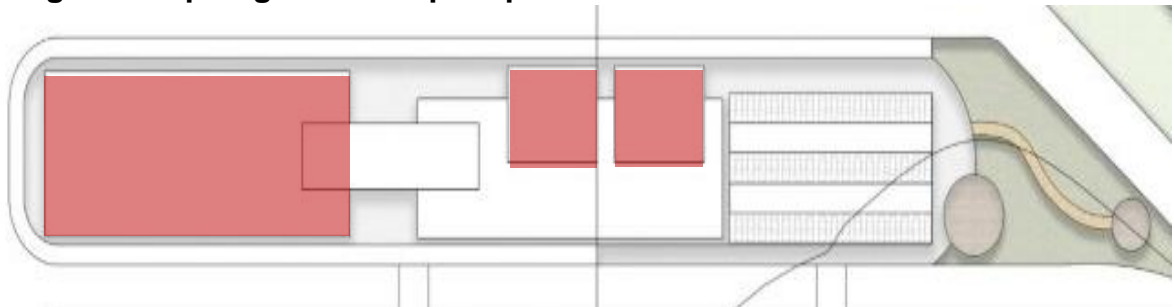
Imagen 36. Zona comercial



Fuente: Elaboracion propia

9.12.2 Tipologías de edificios. Tipología edificios producción y zona industrial, se proporciona una zona de almacenamiento en módulos cuadrados de 20x20 que involucran una vía central de repartición de productos en correas de repartición tecnificadas que rematan a la zona de empaquetamiento y producción final.

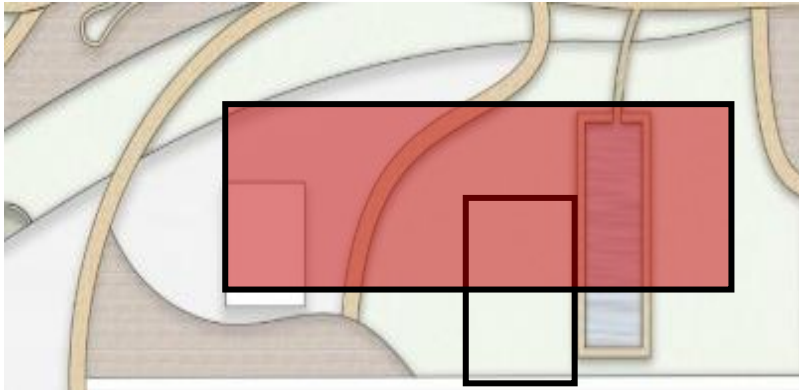
Imagen 37. tipología edificio panóptico administrativo industrial



Fuente: Elaboracion propia

El edificio consta de dos volúmenes articulados por un puente que comunica la zona administrativa con la zona económica de inversión, consta de una altura en el área administrativa de 7 pi y 5 pisos en la económica especial, cuenta con una zona verde de inmersión al espacio y una bahía de parqueo con capacidad para 80 automóviles, al área del edificio consta de 9000 m²

Imagen 38. Tipología punto comercial



Fuente: Elaboracion propia

El volumen se basa en una función comercial que articula la alameda con punto de remate enfatizado en el comercio de productos derivados de las flores, edificio consta de una planta libre donde se integra, la arborización y un espejo de agua proveniente del rio Subachoque, consta de una volumetría de 3 plantas y un área de 6000 metros²

Imagen 39. Tipología vivienda multifamiliar



Fuente: Elaboracion propia

El edificio contempla una vivienda orgánica multifamiliar con múltiples actividades agrónomas en primera y segunda planta, propone 7 pisos en la primera torre y 10 en la segunda.

9.13 IMÁGENES PROPUESTA PLAN PARCIAL

Imagen 40. Zona deportiva



Fuente: Elaboracion propia

Imagen 41. Puntos comerciales



Fuente: Elaboracion propia

10. UNIDAD DE ACTUACIÓN TEJIDO DE RELACIONES Y BIO-INOVACION FLORICULTORA

La unidad a proponer es un complejo de exposiciones del tema floricultor, desde el elemento como tal hasta su valor agregado, donde en sí mismo haya un sector de relaciones internacionales y el sector de creación, tecnificación, y bio-innovación de la flor y sus derivados.

Imagen 42. Localización unidad de actuación académica



Fuente: Elaboración propia

10.1 PRESENTACION DEL PROYECTO DENTRO DEL PLAN PARCIAL

El proyecto se localiza al final de la última parte del trazado urbano actual, siendo la unidad de transición de lo antiguo a lo nuevo, conectado a las demás unidades por medio del parque lineal y así mismo permite conectar el parque lineal con la zona final del trazado antiguo.

Imagen 43. Localización proyecto



Fuente: Elaboración propia

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

La unidad de actuación se articula al plan parcial mediante la conexión de la alameda y el eje de conexión vial que rodea la propuesta, se propone una conexión de caminos senderos y plazas entre los equipamientos y una conexión urbano rural ambiental de ejes verdes y la conexión fluvial con la laguna

10.3 TEORIA Y CONCEPTO PLANTEAMIENTO URBANO

El concepto y teoría de la unidad de actuación se forma a partir del tema del desarrollo de una semilla, evoluciona a raíz y finalmente a una flor, por medio de estas raíces se genera un tejido, el cual propone crear un conjunto de relaciones entre el pueblo como tal, a manera nacional e internacional.

Imagen 44. Concepto raíz y tejido eco-ambiental

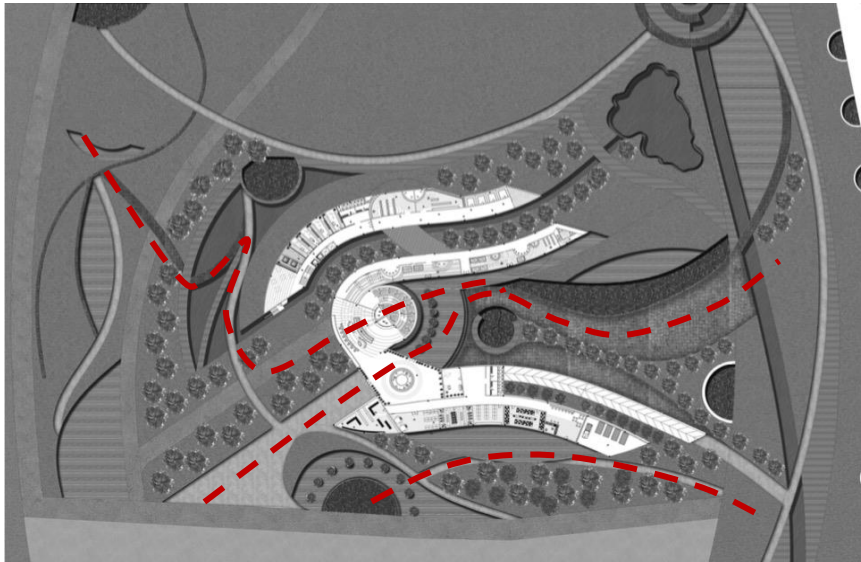


Fuente: Elaboración propia

10.4 SISTEMAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN

10.4.1 Movilidad peatonal. El sistema de movilidad peatonal conecta de manera diagonal el parque lineal con el trazado urbano antiguo y a las demás plazas planteadas en el espacio público del proyecto puntual. Permitiendo que el usuario tenga contacto con el proyecto, pasando directamente debajo de él.

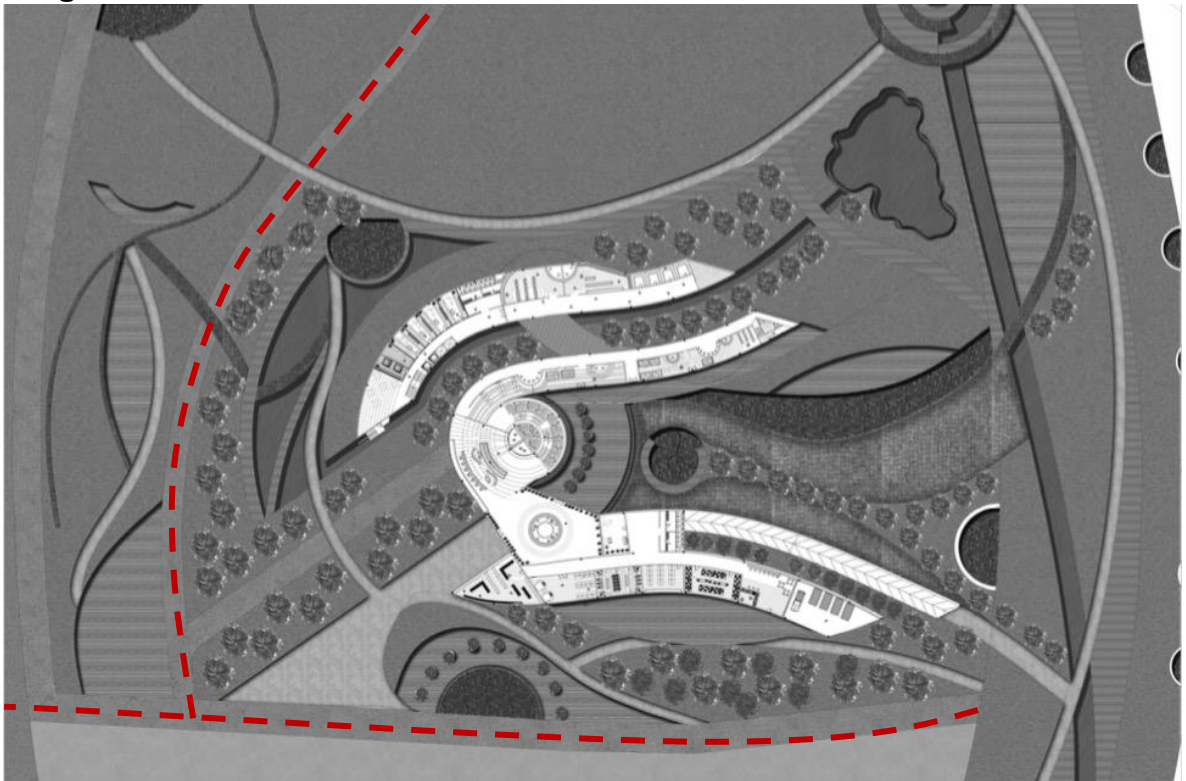
Imagen 45. Modelo de movilidad peatonal



Fuente: Elaboración propia

10.4.2 Movilidad vehicular. El sistema de movilidad vehicular plantea un trazado perimetral del proyecto, siendo un nodo por estar ubicado de manera esquinera, permite un paso vehicular fluido por dos caras del lote y para mitigar los gases emitidos por los vehículos, se generan cuerpos ambientales a los costados de la vía vehicular.

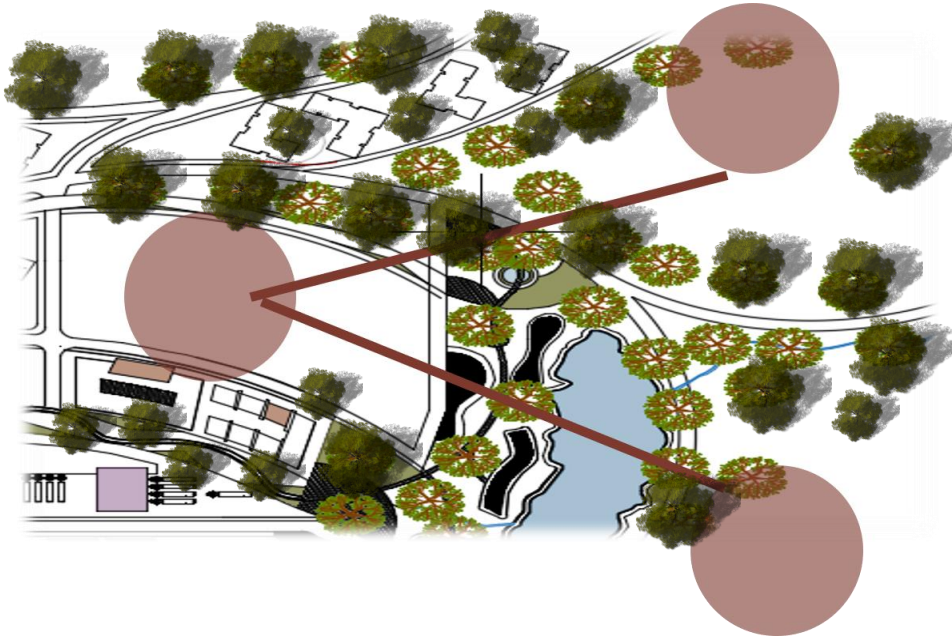
Imagen 46. Sistema de movilidad vehicular



Fuente: Elaboración propia

10.4.3 Sistema ambiental. El sistema ambiental se genera por medio de la conectividad de la alameda que por medio del concepto del ápice reparte ejes ambientales de arborización a las unidades de actuación, y a la zona principal del volumen, se genera una barrera de árboles que protegen a los edificios de los vientos predominantes de la cadena montañosa, se articula el sistema la laguna conectándola al río Subachoque por medio del espacio público y se re abastece con el sistema de recolección de aguas lluvias de los equipamientos .

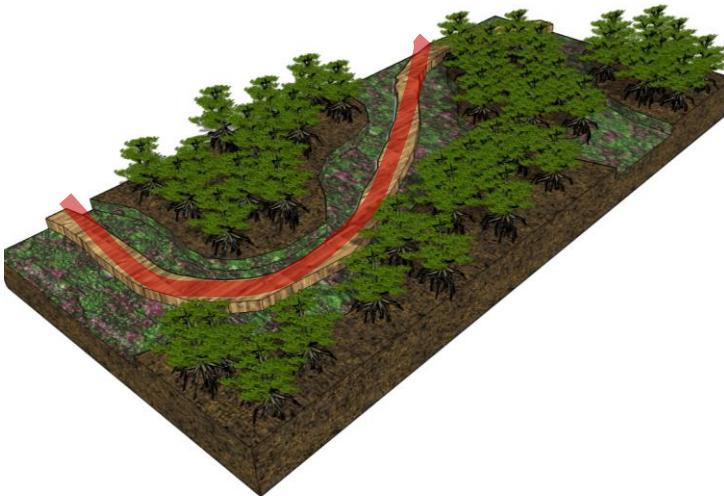
Imagen 47. Esquema ambiental a propuesta



Fuente: Elaboración propia

Se generan barreras ambientales con árboles de 7 a 12 metros de altura con caucho amarillo, lengua de suegra y sauce, que generan una barrera ambiental delimitante y en función bioclimática como barrera de viento.

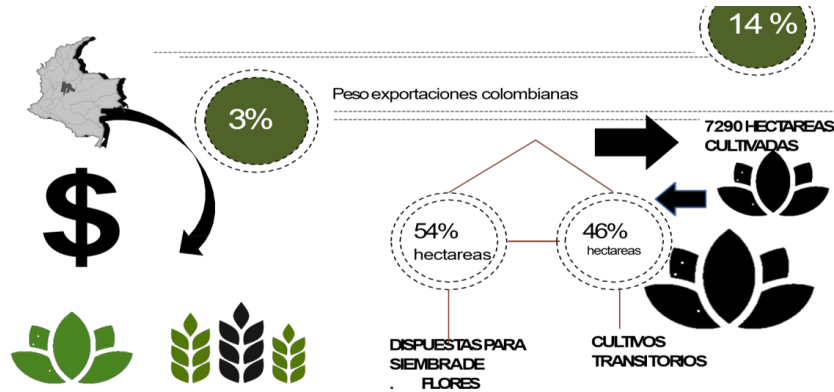
Imagen 48. Concepto barrero natural Arborea



Fuente: Elaboración propia

10.4.4 Sistema funcional y socioeconómico

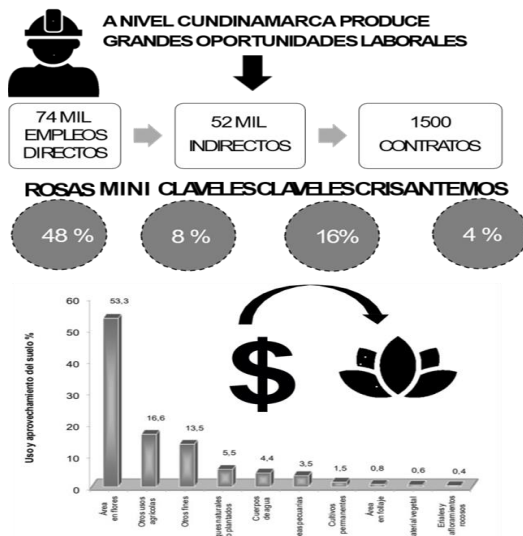
Imagen 49. Esquema económico cultivos



Fuente: Elaboración propia

El sistema funcional se basa en la integración de la comunidad vulnerable de la zona puente piedra el rosal Subachoque como primer impacto, y la región en general como apoyo económico y de conectividad comercial por medio de las cadenas productivas de las flores, siendo este motor de impulso a la región para el progreso de pequeños y grandes cultivadores y la población en general

Imagen 50. Beneficio económico



Fuente: Elaboración propia

Se propone generar 74 mil empleos directos a nivel de la región con la implementación del nuevo modelo económico basado en la cadena productiva de las flores y sus derivados

10.5 CUADRO DE AREAS

Cuadro 8. Áreas propuestas

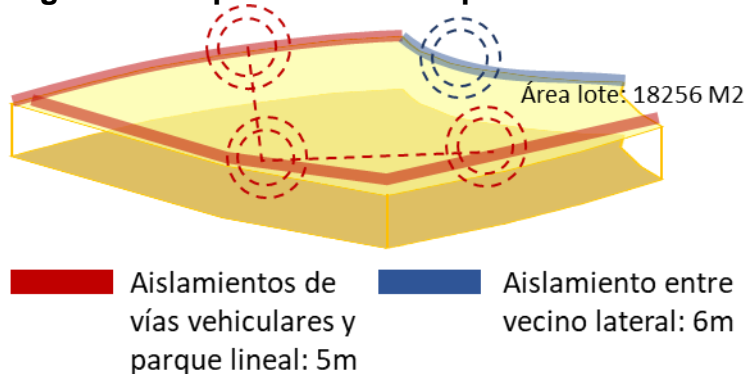
	VIVIENDA	COMERCIO	INDUSTRIA	ADM SERVICIOS	ADM FLORES	HOTELERIA	EDUCACION	PARQUES	PLAZAS	ANDEN	ZONA VERDE
MANZANA 1	2584	1431		220					1377,74	424,87	564,45
MANZANA 2		400					8432		2087,45	396	427
MANZANA 3		1091,78	10440,54		3320,47					440,54	1535,78
MANZANA 4			3484,23						629,48	258,74	835,45
MANZANA 5		578	3450	300	2874					549,87	
MANZANA 6			4325		2148				989,52	342	
MANZANA 7								6154,05	681,45		
MANZANA 8	2359	340,85		256						397,45	575
MANZANA 9		834		987	5511				546	925,4	1817
MANZANA 10		1842				13781			245	521,4	1692
MANZANA 11	19380	1450							973	403,87	2379
MANZANA 12		1240		900	3200				400	296,54	
MANZANA 13		2540							468	387,54	
MANZANA 14	3370	785		250						360	
MANZANA 15	4500								350		1140
MANZANA 16							5485				2548
MANZANA 17								4006			
MANZANA 18	2350	461		200					180	248,52	200
MANZANA 19	3675								550	404	
MANZANA 20								3006		220	
MANZANA 21								7393			0
MANZANA 22								2615		425	
	38218	12993,63	21699,77	3113	17053,47	13781	13917	23174,05	9477,64	7001,74	13713,68
VIAS PROYECTO											

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro se evidencian las áreas de vivienda comercio industria y servicios situados en la unidad de actuación desde primer a los niveles superiores que complementan los edificios

10.5.1 Cesiones tipo a y b y aislamientos

Imagen 51. Esquema de lote espacio urbano con cesiones tipo A y tipo B



Fuente: Elaboración propia

10.5.2 Imágenes espacio público propuesto

Imagen 52. Perspectiva zona empresarial y desarrollo económico



Fuente: Elaboración propia

Imagen 53. Perspectiva equipamientos complementarios



Fuente: Elaboración propia

Imagen 54. Equipamiento educativo desde zona cancha



Fuente: Elaboración propia

En los renders se evidencia la permeabilidad entre la zona urbana y los equipamientos propuestos, generando espacios y zonas de permanencia entre lo construido y lo natural, se genera una red de caminos y plazas bajo el concepto del ápice que reparte la movilidad peatonal y vehicular a los espacios interiores de la propuesta urbana

10.6 ESPACIO PÚBLICO

Imagen 55. Render plazas y zonas de permanencia



Fuente: Elaboración propia

Imagen 56. Render parques y zona café



Fuente: Elaboración propia

Imagen 57. Render zona deportiva

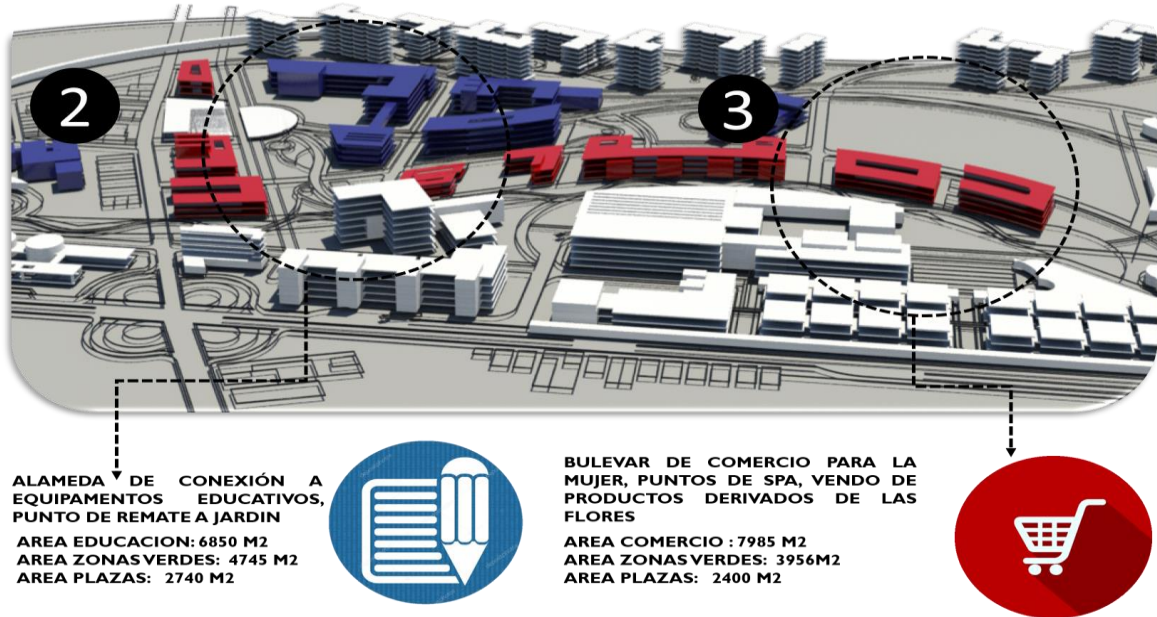


Fuente: Elaboración propia

Zonas comunales de espacio mixto que ofrece la propuesta urbana como plazas de encuentro e integración, vinculados a puntos de espera al transporte integrado, parques infantiles cercanas a zonas de vivienda y una zona deportiva en función de cancha de futbol 7 situada en la zona norte del proyecto.

10.7 DEFINICIÓN DE USOS

Imagen 58. Render aéreo con definición de usos



Fuente: Elaboración propia

El render crea una delimitación por colores según el uso específico en la unidad de actuación especificando el tipo comercial y académico del cual se desarrolla el uso predominante de los equipamientos propuestos.

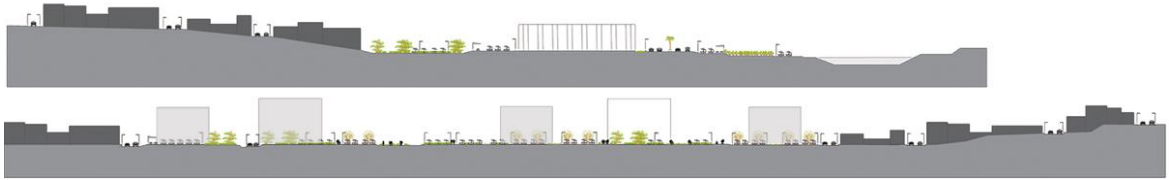
10.8 PERFIL URBANO

Imagen 59. Perfiles propuesta urbana alameda



Fuente: Elaboración propia

Imagen 60. Perfiles urbanos propuesta inmediata



Fuente: Elaboración propia

10.9 IMÁGEN A NIVEL DE AMBIENTES URBANOS

Imagen 61 perspectiva urbana en zona central



Fuente: Elaboración propia

La propuesta genera una espacialidad urbana de edificios de altura 3 a 5 niveles en equipamientos y vivienda en altura a 7 pisos, se enfatiza la ciudad eco-sustentable, generando cubiertas verdes y ejes de arborización que rodean los volúmenes, además de crear una conectividad peatonal en el eje central de la alameda que comunica todo el plan parcial con la zona existente de puente piedra.

11. ANÁLISIS DEL LUGAR Y CONTEXTO

Imagen 62. Localización contexto

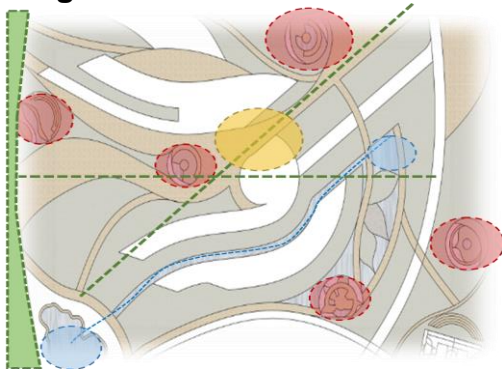


Fuente: Elaboración propia

11.1 VALORES DEL LUGAR

El lote ofrece diferentes valores tanto naturales como de conexión, se localiza en la parte central del proyecto urbano con conexión directa al punto comercial y empresarial, generando un acceso múltiple desde la alameda, se conecta directamente con las dos plazas principales de encuentro y repartición a los equipamientos vecinos, el lote ofrece conexión natural por medio de la zona de reserva forestal localizada en la zona sur, y conexión hídrica por medio de la laguna que desemboca en la corriente de agua de la alameda y que genera una sensación espacial natural al emplazamiento del proyecto arquitectónico, El lote indica su acceso principal por la comunicación de las dos plazas en conexión con la alameda de conexión regional, (P1, P3) abriéndose a su vez a la cadena ambiental y en la parte posterior el acceso vehicular por la vía perimetral (V1)

Imagen 63. Planta lote urbano

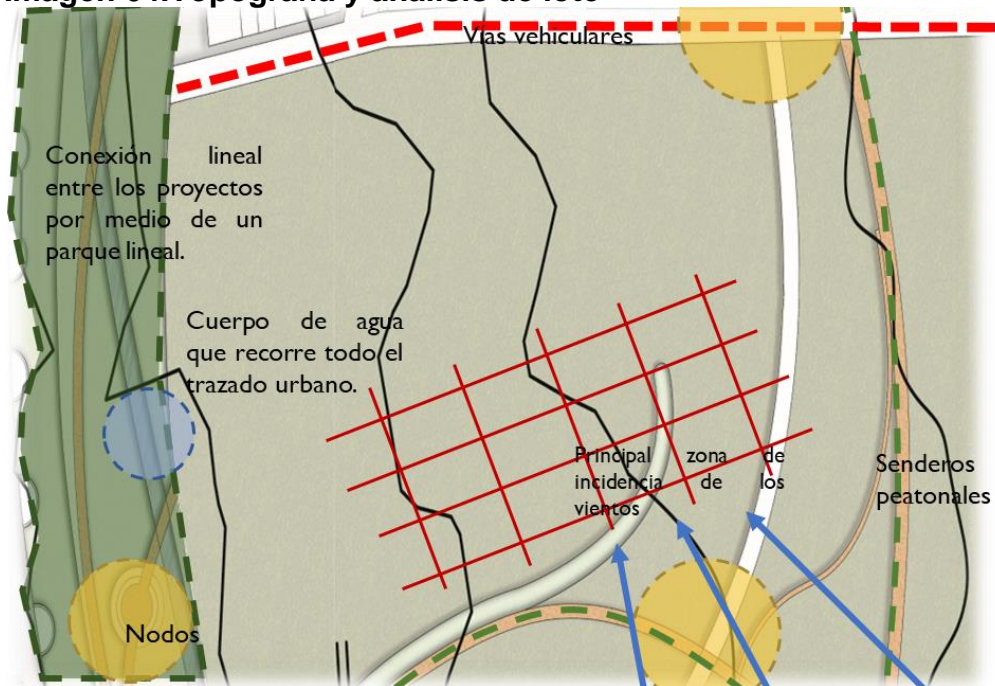


Fuente: Elaboración propia

11.2 TERRENO – TOPOGRAFÍA

El terreno presenta una leve al lado sur, la forma del volumen se adapta a la topografía existente bajando con la inclinación del terreno, se articula la vía principal con respecto a la zona alta y la alameda de conexión peatonal en la zona baja.

Imagen 64. Topografía y análisis de lote

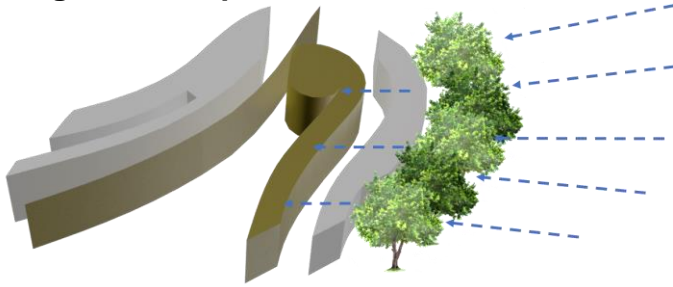


Fuente: Elaboración propia

11.3 VEGETACIÓN

Vegetación propuesta en eje natural que rodea el lote generando una barrera protectora contra las cadenas de los vientos, se propone una vegetación de lengua de suegra, sauce, y trajirillo.

Imagen 65. Esquema ambiental arborización



Fuente: Elaboración propia

El sistema ambiental del proyecto se basa en un 70% zonas verdes de cesión a espacio público verde que proporciona senderos y espacio amigables con el usuario y que así mismo van dentro del tema específico del proyecto.

Imagen 66. Axonómétricos ambientales.

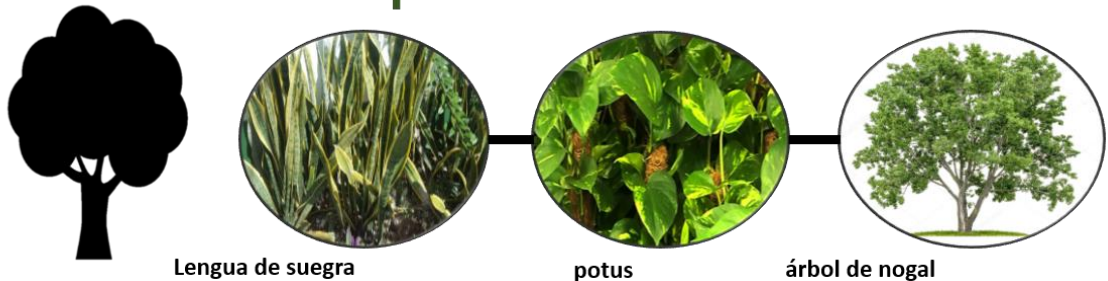


Fuente: Elaboración propia

11.4 BIOCLIMÁTICA

imagen 67. Esquemas ambientales







Implantación arborización de purificación



Fuente: elaboración propia

Se manejan estrategias bioclimáticas pasivas con la implantación de árboles de purificación en las zonas de espacio público que colindan con vías principales y secundarias, se propone una descontaminación del aire en un 60%.

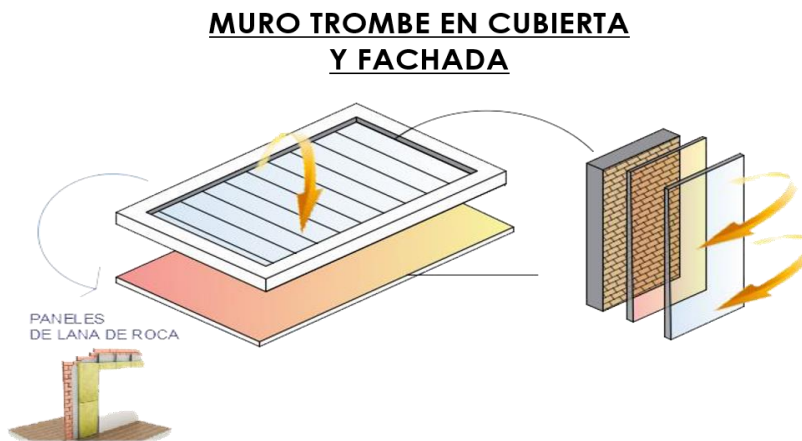
imagen 68. estrategias bioclimáticas urbanas

- 1 Granjas de paneles fotovoltaicos 
- 2 Plan de descontaminación de aguas residuales 
- 3 Reutilización de basuras para combustible y eco-bloques 
- 4 Túneles de viento 
- 5 Árboles de descontaminación ambiental 
- 6 Sistema de movilidad en bicicleta 

Fuente: Elaboración propia

Se propone un plan estratégico urbano con el fin de generar un proyecto sostenible.

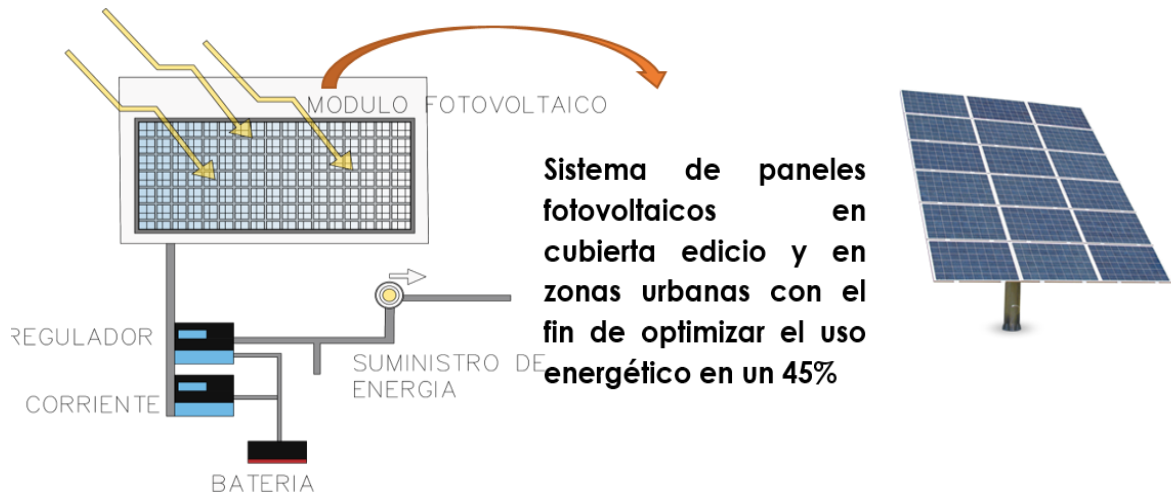
imagen 69. estrategia climática en muro trombe



Fuente: elaboración propia

Se plantea generar en cubierta y muros el sistema trombe con el fin de calentar el material y disiparlo en el interior generando un confort térmico adecuado para los usuarios que visitan y residen en el proyecto.

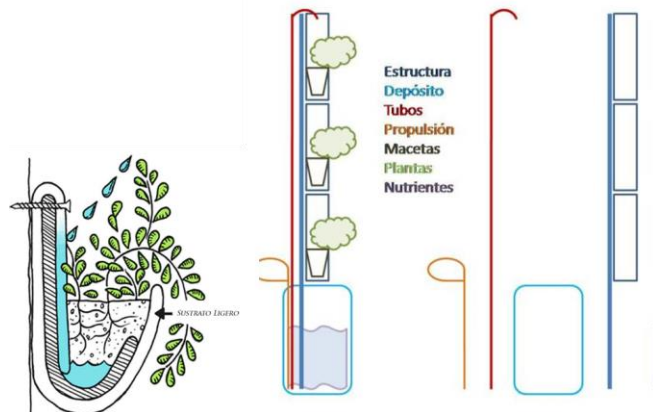
imagen 70. sistema de paneles fotovoltaicos



Fuente: elaboración propia

Se generan granjas de paneles fotovoltaicos a nivel urbano y en cubierta de edificios se propone con el fin de generar energía y transmitirla a luminarias urbanas e iluminación en los sótanos con el fin de proponer una energía limpia que sustente el proyecto.

imagen 71. recolección y reutilización de aguas lluvias

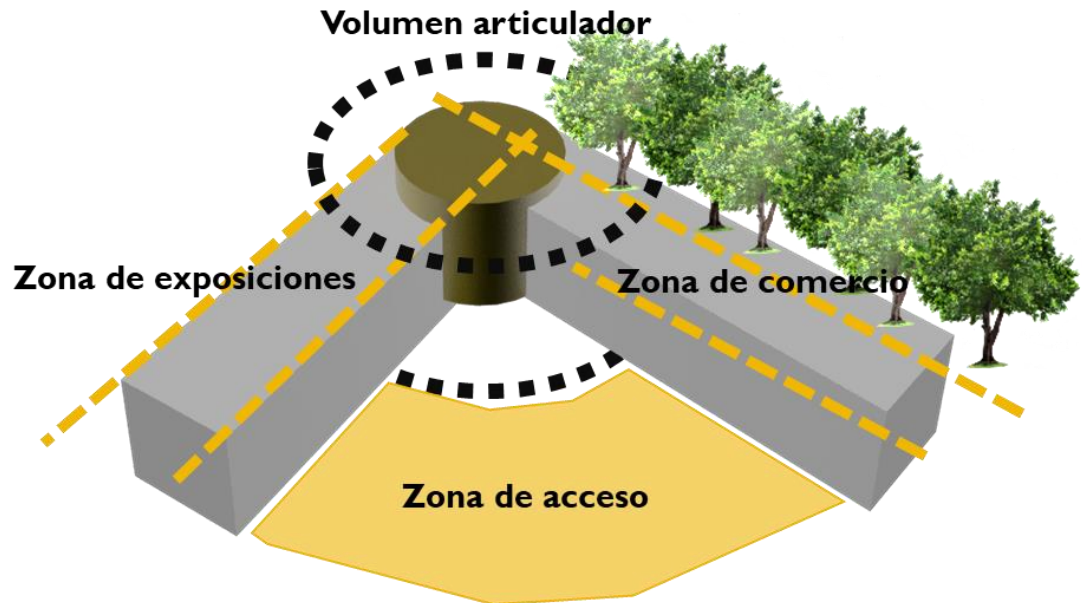


Fuente: elaboración propia

Se genera recolección de aguas lluvias desde cubierta con el fin de la reutilización y tratamiento de estas aguas para uso de aguas grises y uso de riego para jardines verticales y cubiertas verdes.

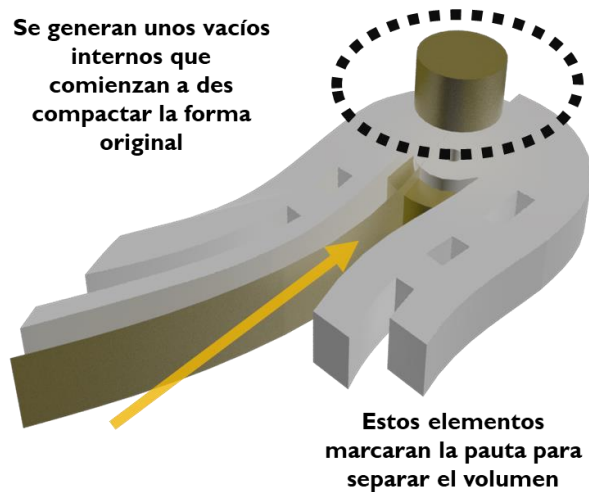
11.5 FORMA URBANA

Imagen 72 Primer esquema conceptual de forma urbana



Fuente: Elaboración propia

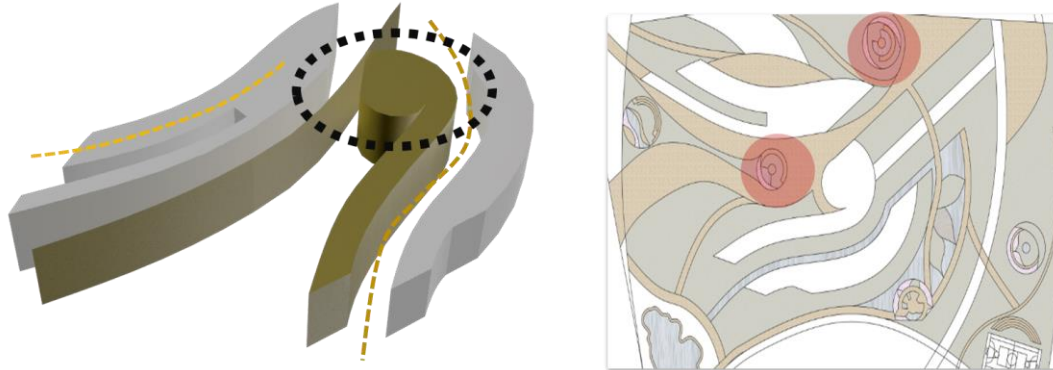
Imagen 73 primer esquema volumétrico urbano y forma arquitectónica



Fuente: Elaboración propia

La forma nace de la concepción de la apertura de un prisma, generando una clara zona de acceso y donde geoméricamente se ubica la plaza principal de acceso, se generan dilataciones al volumen articulador con el objetivo de un mejor flujo peatonal y se genera una segunda plaza posterior que recibe al flujo de personas provenientes de los que es el actual puente piedra.

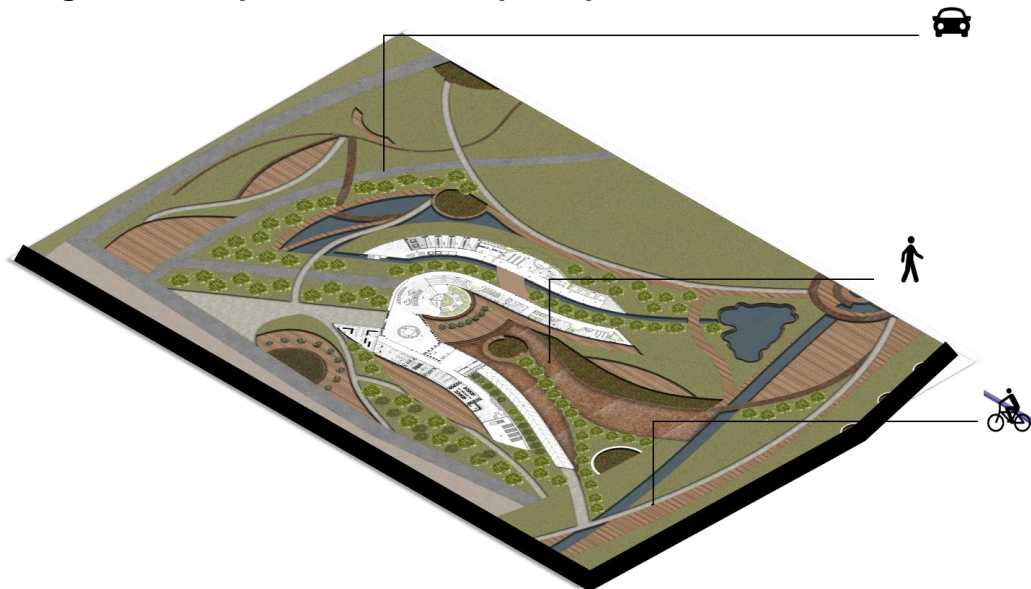
Imagen 74. Concepción de forma urbana y plazas de acceso al volumen



Fuente: Elaboración propia

11.6 ACCESIBILIDAD: PEATONAL Y VEHICULAR

Imagen 75 Esquema movilidad principal del lote inmediato



Fuente: Elaboración propia

El proyecto propone un gran acceso al interior en la parte media del proyecto, la zona que articula y por otro lado se propone una gran rampa urbana que ingrese

inmediatamente al invernadero de exposición, gesto que relaciona lo urbano a lo privado de manera más amable.

Imagen 76. Accesibilidad directa al edificio



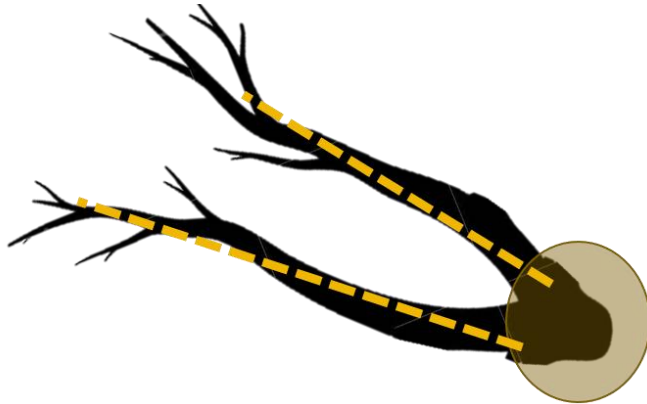
Fuente: Elaboración propia

12. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

12.1 TEORIA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

Mediante una membrana en aluminio jerárquica se dirige el proyecto hacia un tejido de relaciones entre volúmenes, donde todo inicia a partir de un núcleo o semilla y a partir de este se desarrollan las raíces que conectan las diferentes zonas y espacios del proyecto.

Imagen 77. Concepto visual



Fuente: Elaboración propia

12.2 TEMA Y USO DEL EDIFICIO

Foco o asociación de relaciones comerciales tanto internacionales como nacionales que busca presentar nuevas tecnologías de tecnificación de procesos floricultores, desde su producción hasta su valor agregado. Como punto principal se tiene la comercialización de productos asociados con flores en Colombia y en el mundo para dar a conocerse de forma estratégica.

12.3 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

El proyecto busca relacionar el potencial económico de la floricultura, y busca presentar este sector económico a entes empresariales, para su exportación, así mismo busco crear nuevas tecnologías que faciliten y tecnifiquen esta industria, para así re potencializar la economía de la región

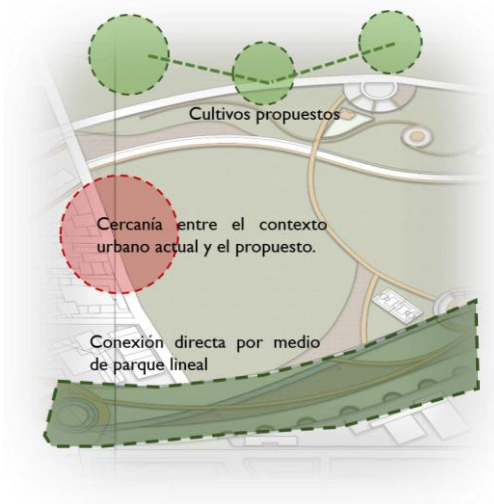
Imagen 78. Zona de acceso al proyecto



Fuente: Elaboración propia

El proyecto busca relacionar el potencial económico de la floricultura, y busca presentar este sector económico a entes empresariales, para su exportación, así mismo busco crear nuevas tecnologías que faciliten y tecnifiquen esta industria, para así re potencializar la economía de la región

Imagen 79. Beneficios del territorio



Fuente: Elaboración propia

12.4 CUADRO DE AREAS

Cuadro 9. Áreas por zona

TEJIDOS DE RELACIONES Y BIO-INNOVACION FLORICULTORA			
zona	sub-zona	area total m2	area total de zona
ZONA 2 PABELLON DE TECNIFICACIÓN	SALAS DE OPERADORES	160	1031
	LOKERS Y SEGURIDAD	200	
	SECTORES COMERCIALES ABIERTOS	350	
	ZONA DE SERVICIOS	67	
	LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN	98	
	TECNIFICACION DE PROCESOS	78	
	BAÑOS	78	
TOTAL	7 sub zonas	17 espacios	

TEJIDOS DE RELACIONES Y BIO-INNOVACION FLORICULTORA			
zona	sub-zona	area total m2	area total de zona
ZONA 3 UNIDAD FINANCIERA	ACOPIO DE MERCANCIA	330	1096
	GESTION EMPRESARIAL Y TRANSFERENCIAS EFICIENTES	90	
	AREAS DE EVACUACION MERCANTIL	109	
	PAGOS Y ENLACES	345	
	CUARTOS OPERATIVOS	75	
	BAÑOS	79	
	CAFÉ	68	
	TOTAL	7 sub zonas	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 9. continuación

TEJIDOS DE RELACIONES Y BIO-INNOVACION FLORICULTORA			
zona	sub-zona	area total	area total de zona
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	89	660
	GERENCIA	109	
	CUARTOS TECNICOS	56	
	A		
	MAQUINAS	87	
	ENFERMERIA	63	
	CONTROL DE BASURAS	89	
	BAÑOS	78	
TOTAL	7 sub-zonas	15 espacios	
EXPOSICIÓN FLORES Y VALOR AGREGADO			
zona	sub-zona	area total m2 m2	area total de zona m2
ZONA 1 EXPOSICIÓN	COMERCIALIZACION Y DISTRIBUCIÓN DE PLANTAS	102	638
	ACTIVIDADES INDEPENDIENTES	150	
	ZONA DE EXPOSICIÓN DE ELEMENTOS NATURALES	89	
	CONTROL DE CAPACITACIÓN	123	
	SEGUROS BANCARIOS Y MERCANTILES	78	
	BAÑOS	96	
			# personas

Fuente: Elaboración propia

12.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Cuadro 10. Programa arquitectónico

TEJIDOS DE RELACIONES Y BIO-INNOVACION FLORICULTORA							
zona	sub-zona	espacio	sub-espacio	cantidad			
ZONA 2	SALAS DE OPERADORES	descanso		2			
		café		1			
		restaurante		1			
		baño hombre	5 S -10 L- 9 O	1			
		baño mujer	6 S- 10 L	1			
		Baño discapitados		1			
	LOKERS Y SEGURIDAD	aula 1			1		
aula 2				2			
SECTORES COMERCIALES ABIERTOS	bulevar comercial	cambio de divisas		1			
				1			
ZONA DE SERVICIOS	cocineta	aseo	recepción	dotación			
				1			
				1			
LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN	toma de muestras	LAB 1	LAB 2	LAB 3			
					LAB 4	dotacion	
							3
3							
	TECNIFICACION DE PROCESOS	cultivos de procesamiento	lab 1	lab 2	3		
					3		
					3		
3							
BAÑOS	hombre	mujer	discapitados	aseo			
					6 S -10 L- 8 O	1	
					7 S- 10 L	1	
					dotacion baños	2	
TOTAL	7 sub zonas	17 espacios		15			

TEJIDOS DE RELACIONES Y BIO-INNOVACION FLORICULTORA						
zona	sub-zona	espacio	sub-espacio	cantidad		
ZONA 3	ACOPIO DE MERCANCIA	bodegas	areas operación	3		
				3		
	GESTION EMPRESARIAL Y TRANSFERENCIAS EFICIENTES	pagos	oficina 1	oficina 1	caja	
					area archivo	transferencias
	AREAS DE EVACUACION MERCANTIL	bulevar de evacuacion	salida-entrada	2		
				2		
	PAGOS Y ENLACES	zona 1	zona 2	zona 3	1	
					1	
1						
CUARTOS OPERATIVOS	DSD	1	1			
			1			
BAÑOS	hombres	mujeres	discapitados	servicios		
					6 S -10 L- 8 O	1
					7 S- 10 L	1
					dotación	2
CAFÉ	interior	exterior	cocineta	1		
				1		
TOTAL	7 sub zonas	14 espacios		#!REF!		

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 10. (Continuación)

TEJIDOS DE RELACIONES Y BIO-INNOVACION FLORICULTORA				
zona	sub-zona	espacio	sub-espacio	cantidad
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	oficina 1		1
		oficina 2 tesorería		1
	GERENCIA	secretaria		1
		oficina principal baños	2 S- 2 L	1
	CUARTOS TECNICOS A	almacenamiento de agua		1
		subestacion electrica		1
	MAQUINAS	cuartos tecnicos		1
		detención revisión		1
ENFERMERIA	aula 1		1	
	aula 2	auxiliar	1	
CONTROL DE BASURAS		espacios de manejo		1
		clasificación		1
		evacuación		1
BAÑOS		baños hombre	5 S -9 L- 8 O	1
		baños mujer	5 S- 9 L	1
		discapacitados		2
TOTAL	SEGURIDAD INDUSTRIAL	zona de descanso	estanterias	1
	7 sub-zonas	15 espacios		14

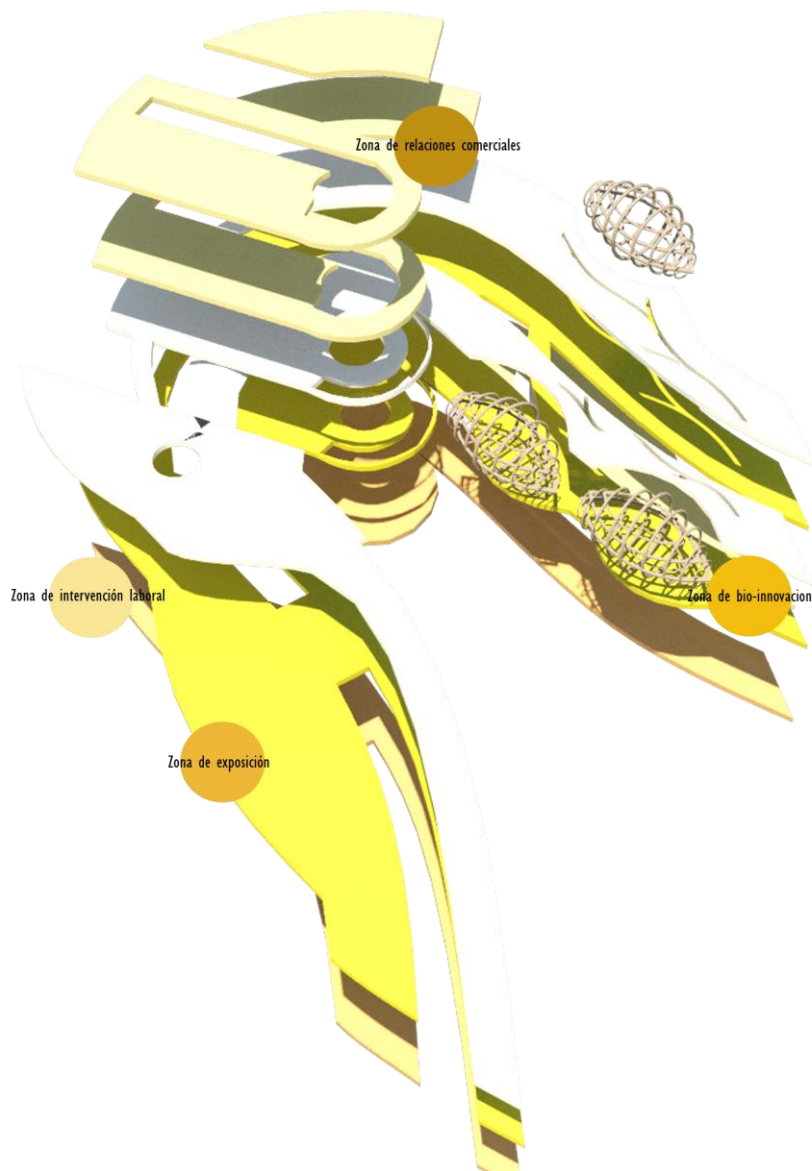
EXPOSICIÓN FLORES Y VALOR AGREGADO					
zona	sub-zona	espacio	sub-espacio	cantidad	
ZONA 1 EXPOSICIÓN	COMERCIALIZACION Y DISTRIBUCIÓN DE PLANTAS	almacenamiento		1	
		Logística		1	
		vigilancia y permisos		1	
		baño hombre	2 S -3 L- 2 O	1	
		baño mujer	3 S- 3 L	1	
		Baño discapacitados		1	
	ACTIVIDADES INDEPENDIENTES		nucleo de operadores	area de analista de operaciones	1
			recorrido de flores		
			tiempos colombianos		
			nuevos elementos		1
	ZONA DE EXPOSICIÓN DE ELEMENTOS NATURALES				1
					1
CONTROL DE CAPACITACIÓN		control de riesgos		1	
		accesos restringidos		2	
SEGUROS BANCARIOS Y MERCANTILES		seguros bancarios	Area de caja	1	
BAÑOS		hombre	5 S -9 L- 8 O	1	
		mujer	5 S- 9 L	1	
		discapacitados		1	
		servicios	dotacion	1	
TOTAL	6 sub-zonas	13 espacios		20	

Fuente: Elaboración propia

12.6 ZONIFICACIÓN

Por medio de un gráfico se representan las zonas principales del proyecto, divididas en los volúmenes y cada una de acuerdo a sus necesidades. Se quiso manejar una zonificación sub dividida entre lo que sería la zona para el público, la zona de trabajadores y la zona para clientes.

Imagen 80. explotado zonificado

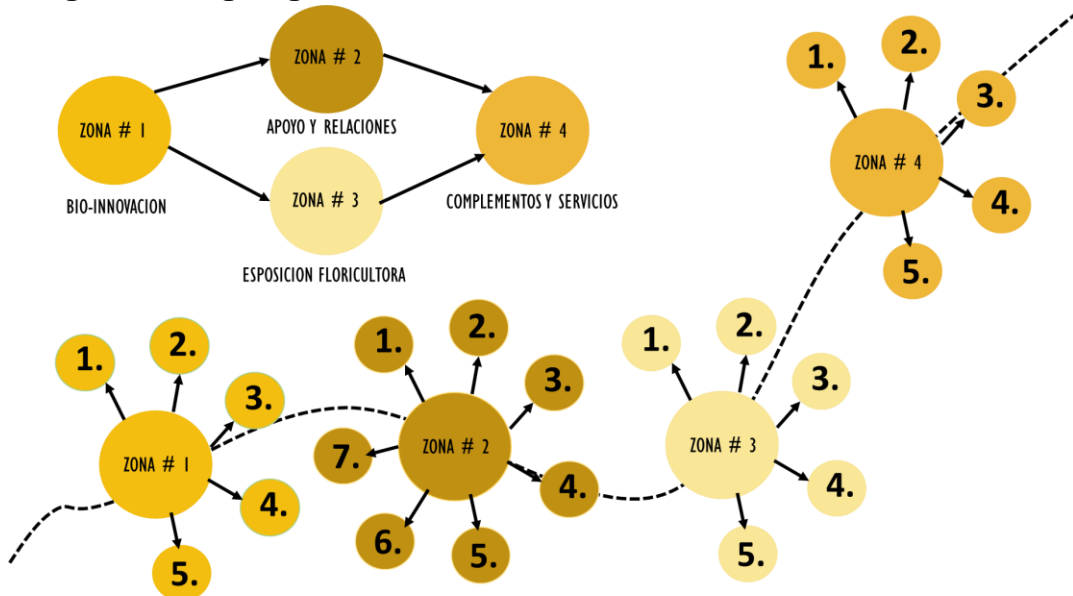


Fuente: Elaboración propia

12.7 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

- 1) PABELLON DE TECNIFICACION
 - 2) SALAS DE OPERADORES
 - 3) LABORATORIOS DE INVESTIGACION
 - 4) TECNIFICACION DE PROCESOS
 - 5) SECTORES COMERCIALES ABIERTOS
- 1) TEJIDOS DE RELACIONES Y BIO INNOVACION FLORICULTURA
 - 1) ACOPIO DE MERCANCIA
 - 2) PAGOS Y ENLACES
 - 4) CUARTOS OPERATIVOS
 - 5) GESTION EMPRESARIAL
 - 6) CAFE
 - 7) TRANSFERENCIAS EFICIENTES
- 1) TEJIDOS DE BIO-INNOVACION FLORICULTURA
 - 2) GERENCIA
 - 3) CUARTOS TECNICOS
 - 4) CONTROL DE BASURAS
 - 5) SEGURIDAD INDUSTRIAL
 - 6) CUARTOS TECNICOS
- 1) EXPOSICION DE FLORES Y VALOR AGREGADO
 - 2) COMERCIALIZACION Y DISTRIBUCION DE PLANTAS
 - 3) ACTIVIDADES INDEPENDIENTES
 - 5) ZONA DE EXPOSICION DE ELEMENTOS NATURALES
 - 6) SEGUROS BANCARIOS Y MERCANTILES

Imagen 81. Organigrama funcional



Fuente: Elaboración propia

12.8 ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO

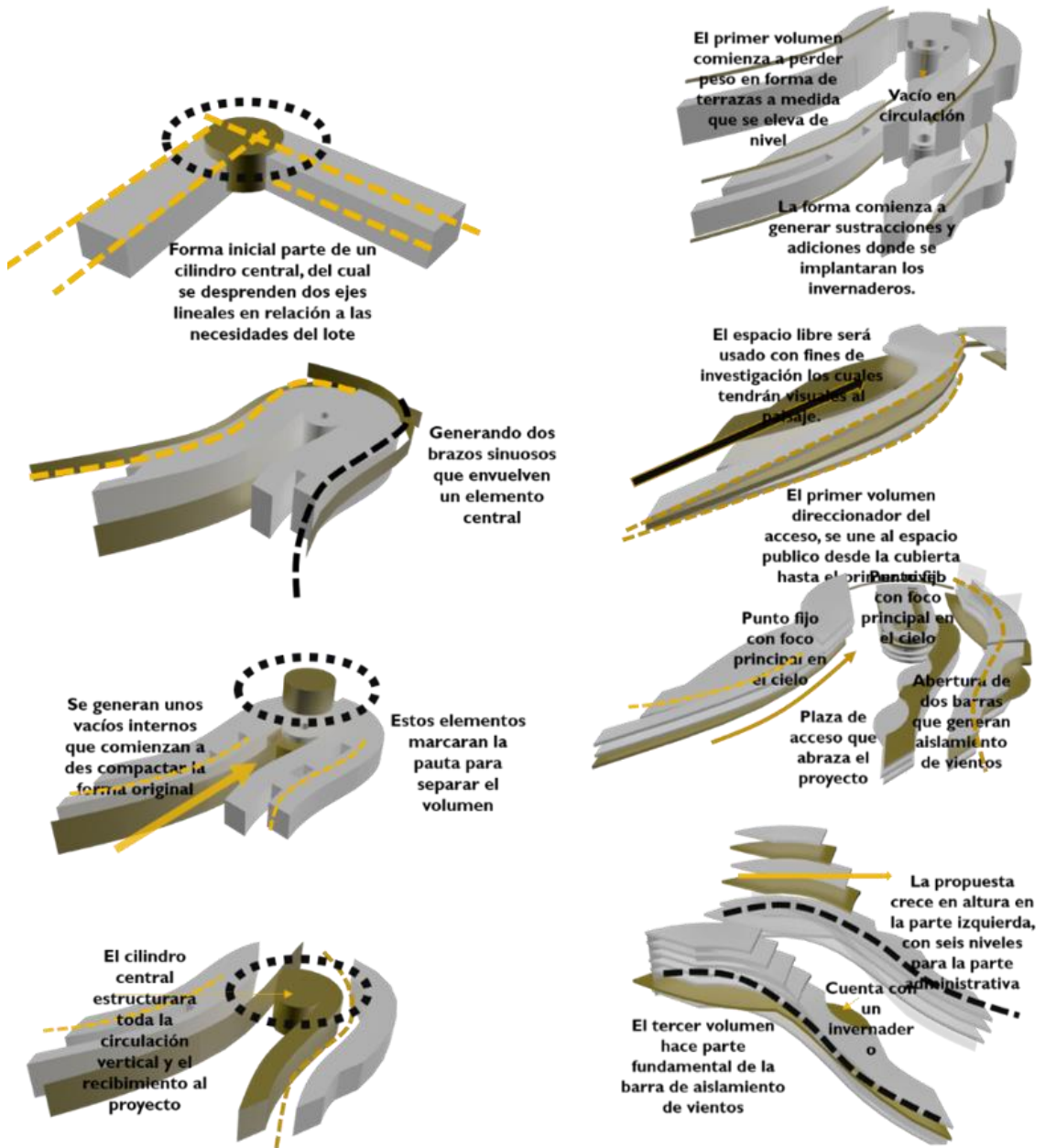
Imagen 82. Organigrama administrativo



Fuente: Elaboración propia

12.9 ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN

Imagen 83. Elementos de orden y composición

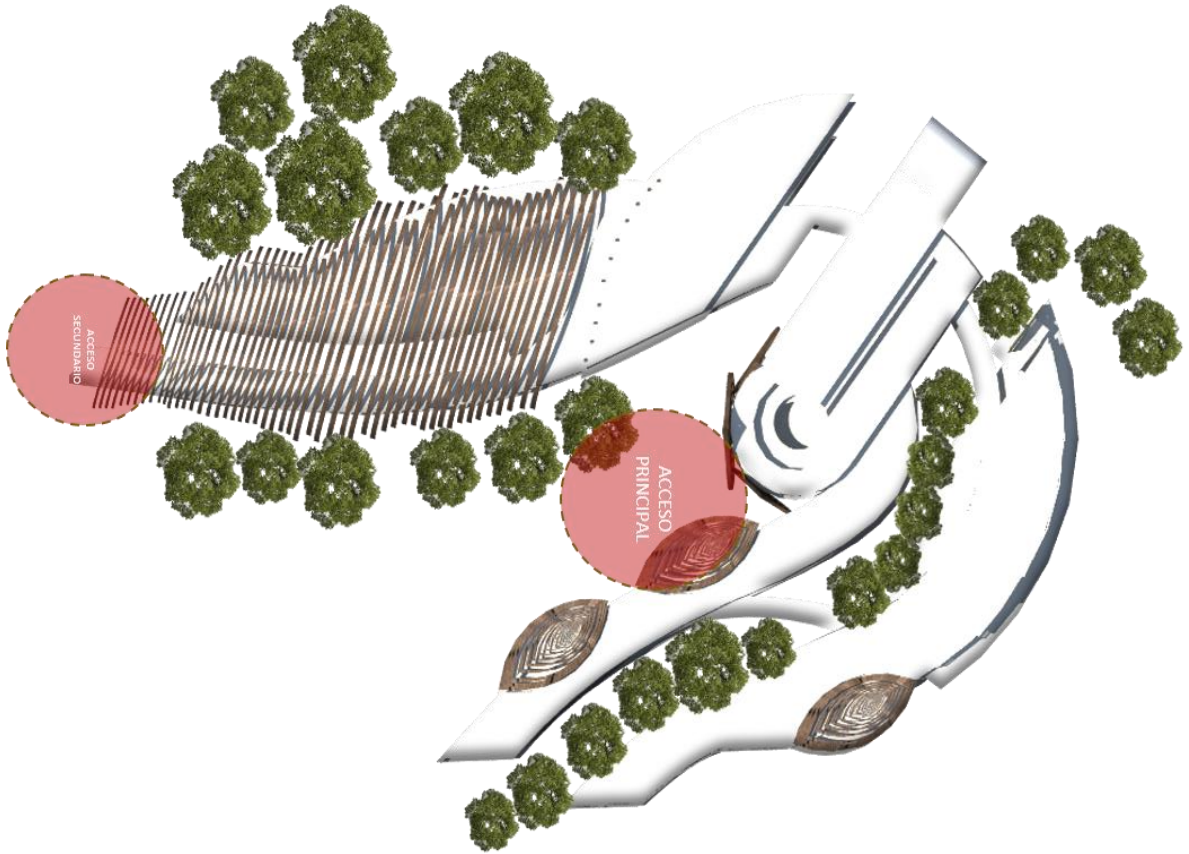


Fuente: Elaboración propia

12.10 ESTRUCTURA ESPACIAL

12.10.1 Accesos. El proyecto tendrá dos zonas de acceso, la principal que está en medio del proyecto, la cual dirige a una zona de transición entre las diferentes actividades y otra a la zona de exposición, tema principal del proyecto.

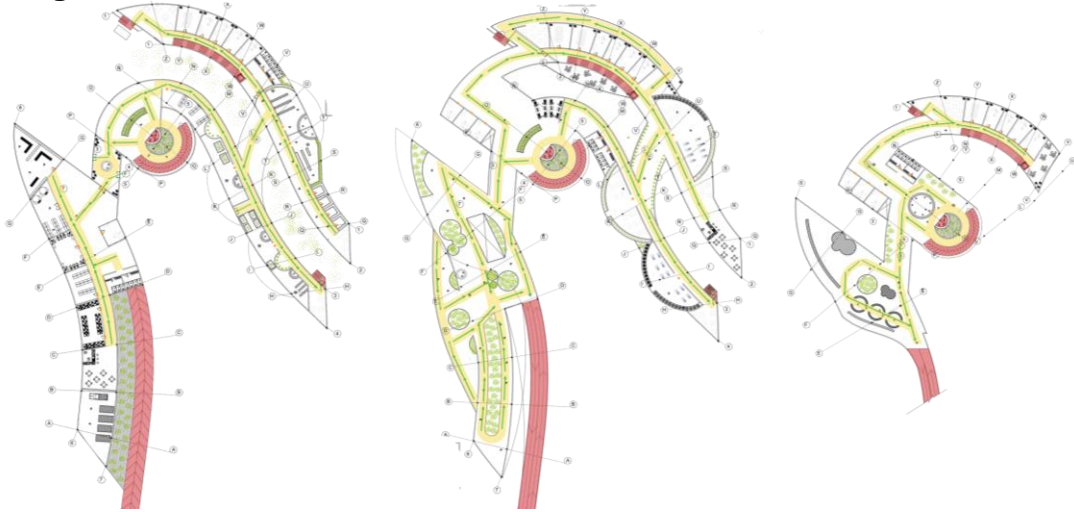
Imagen 84. Accesos del proyecto



Fuente: Elaboración propia

12.10.2 Circulación. El proyecto propone un punto fijo principal que articula entre la zona laboral y la zona de exposición. Dicho punto configura una circulación continua en las zonas de trabajo y un poco más dispersa en la zona de exposición. El segundo nivel se comunica directamente con el espacio público por medio de una rampa urbana con una pendiente baja que permite un transcurso amable entre lo urbano a lo privado.

Imagen 85. Circulaciones.

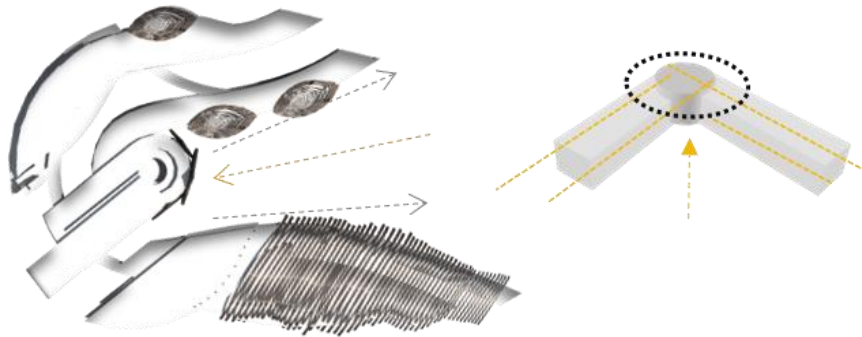


Fuente: Elaboración propia

12.11 ESPACIALIDAD, CARACTERÍSTICAS SEGÚN USOS

Se crea una apertura entre volúmenes que directamente marca el acceso al proyecto y así mismo invita al usuario a acceder por esta dirección espacial.

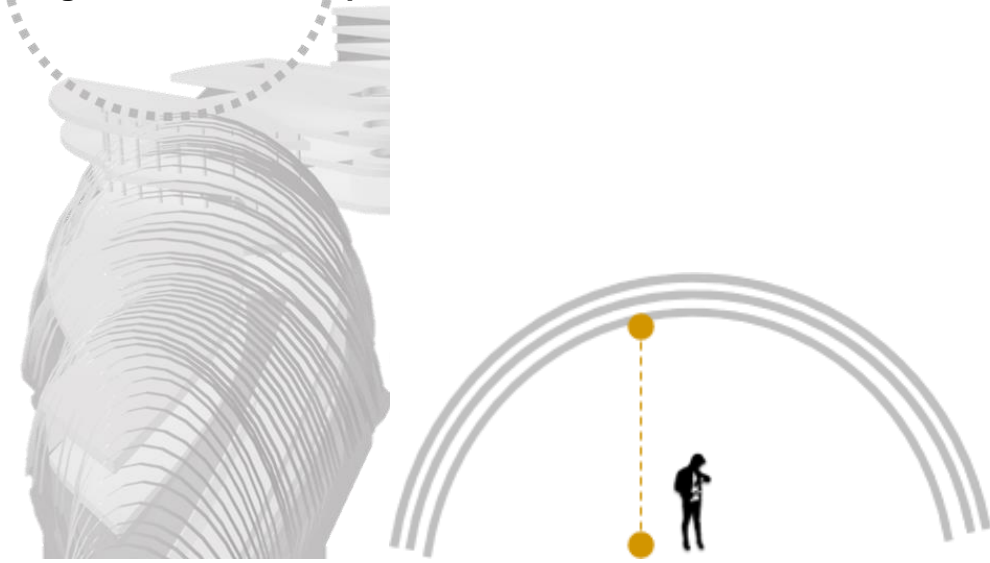
Imagen 86. Apertura de volumen



Fuente: Elaboración propia

Se manejan dobles alturas en espacios de exposición donde se quiere transmitir un confort al usuario mientras este va explorando el lugar.

Imagen 87. Zona de exposición



Fuente: Elaboración propia

Elementos en forma de elipsoide penetran parte del proyecto, su forma va de acuerdo al concepto de invernadero.

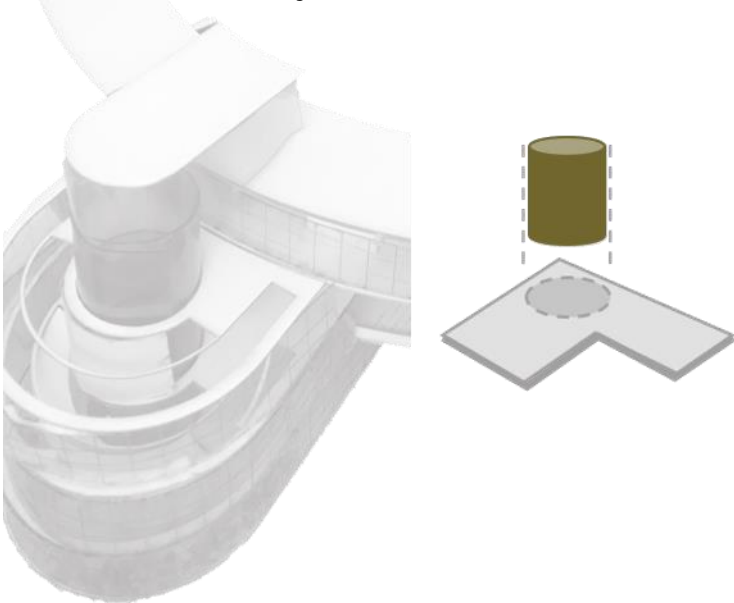
Imagen 88. Penetración lóbulos



Fuente: Elaboración propia

Cilindro articulador del proyecto, conexión entre lo laboral y la zona de exposición, un espacio panorámico donde el usuario está rodeado de vegetación mientras sube y baja de nivel.

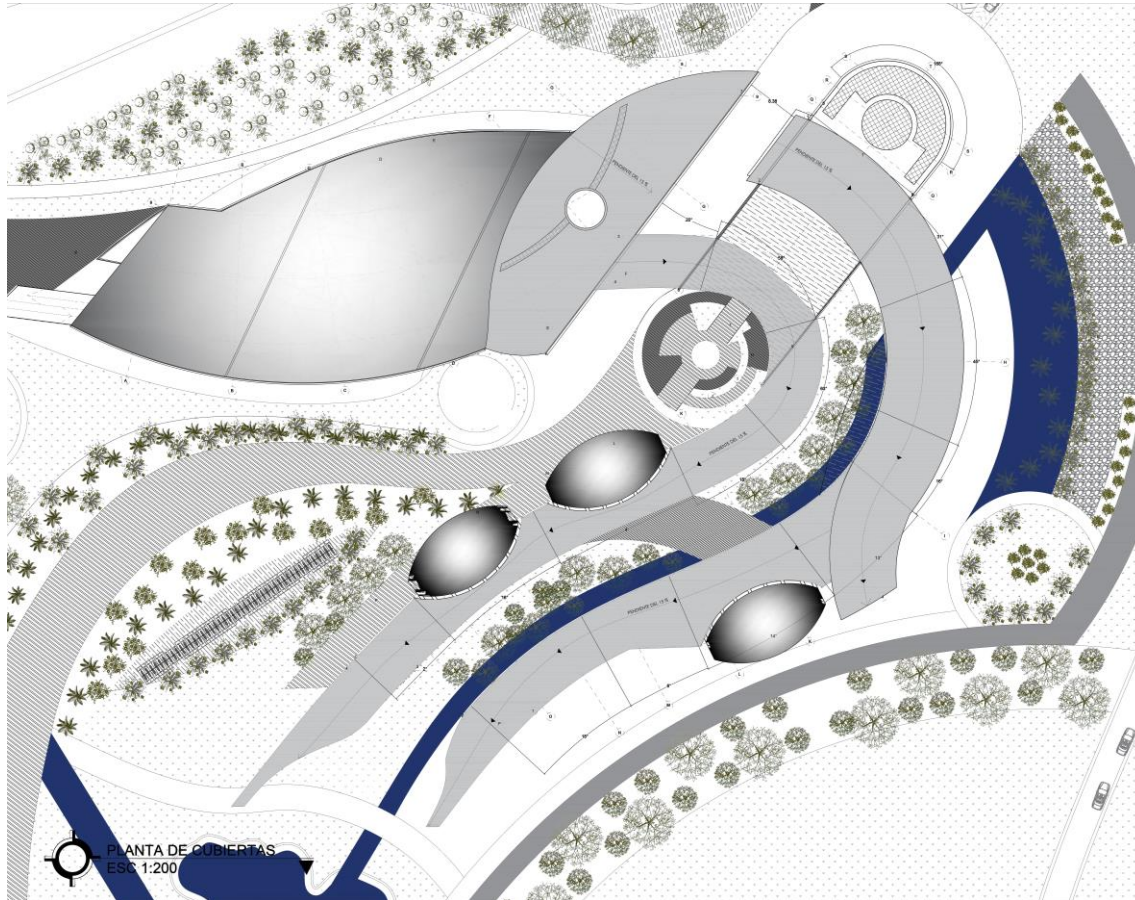
Imagen 89. Punto fijo articulador



Fuente: Elaboración propia

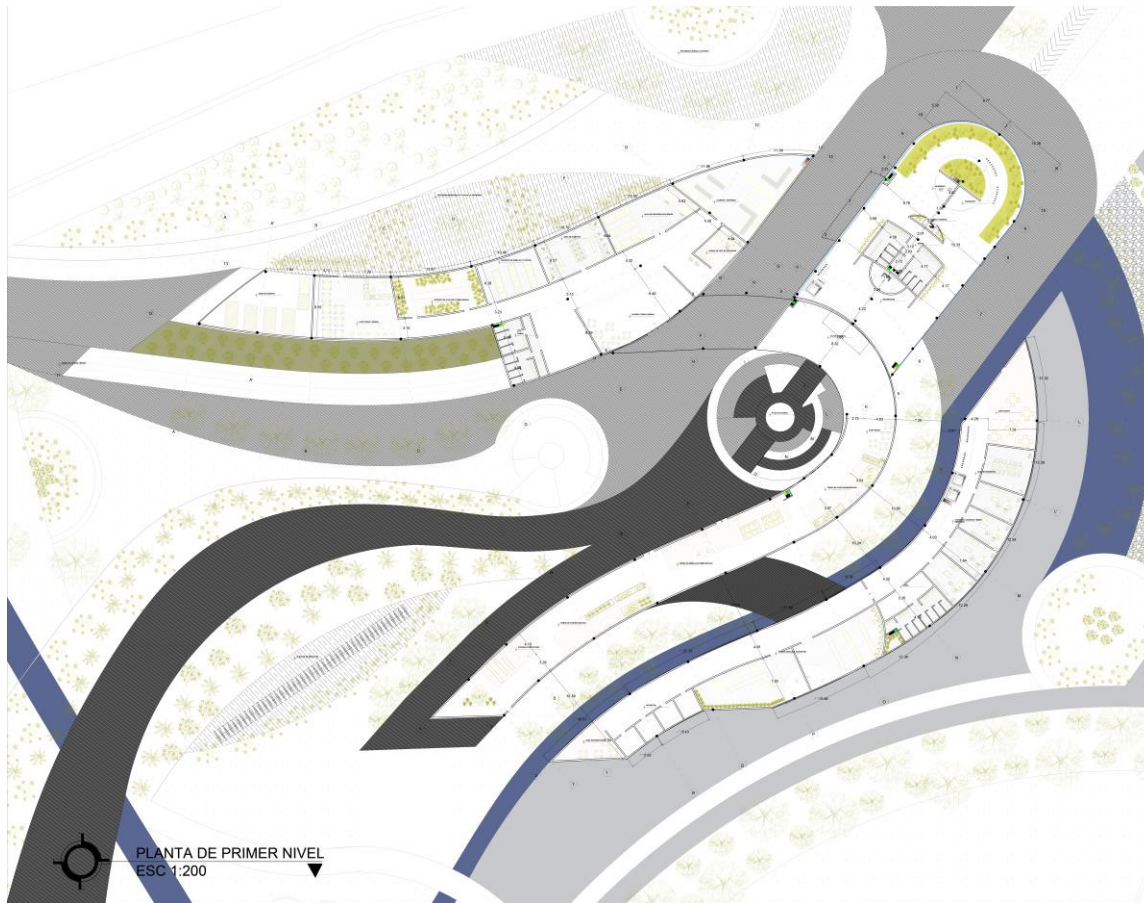
13. PLANOS ARQUITECTÓNICOS

Plano 1. Planta de cubiertas



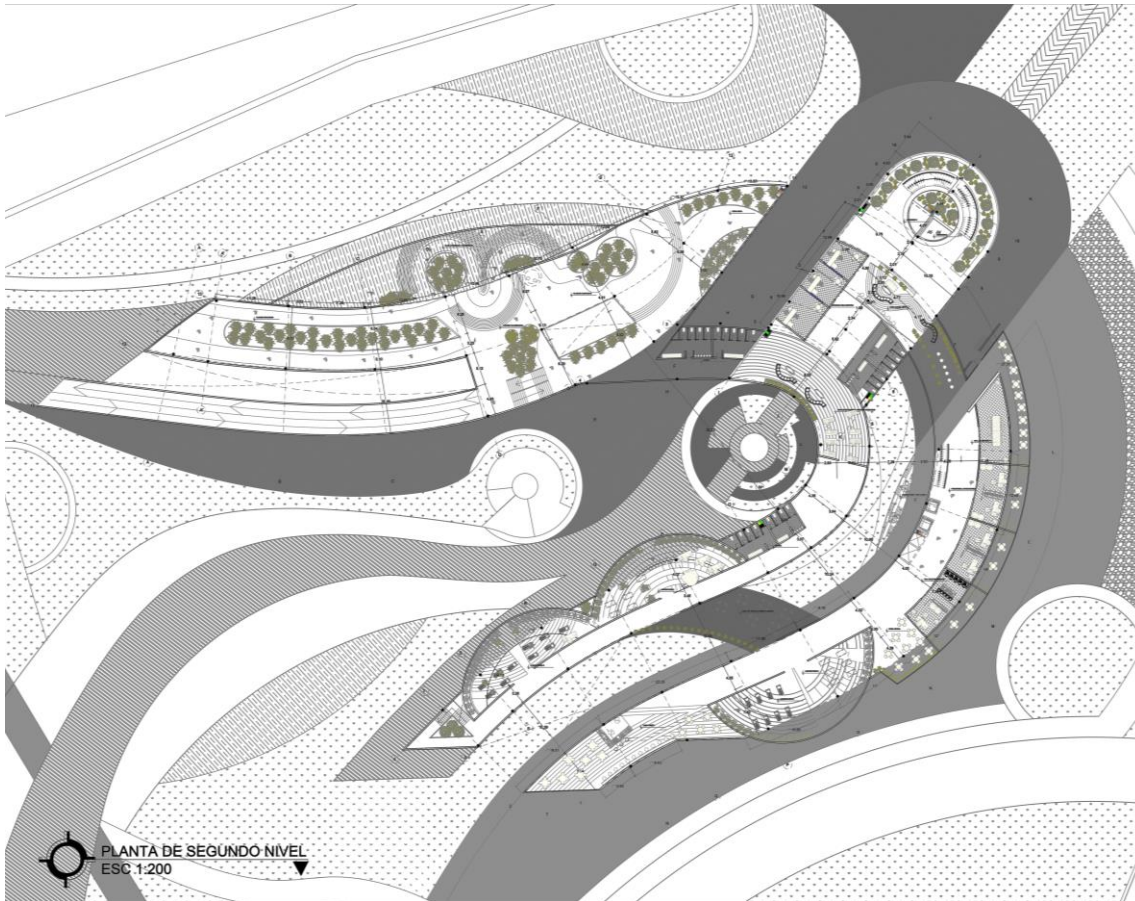
Fuente: elaboración propia

Plano 2. Planta de primer nivel



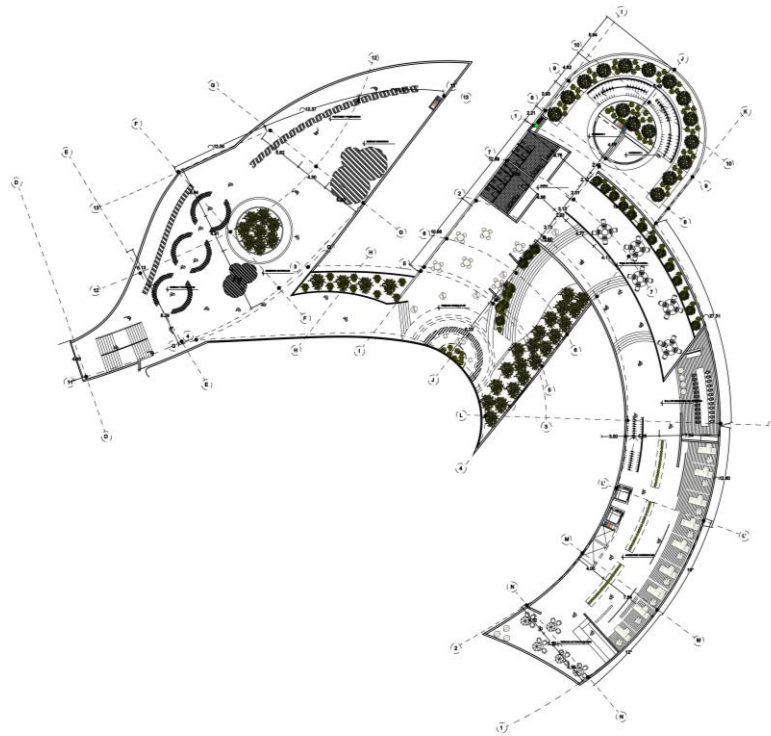
Fuente: elaboración propia

Plano 3. Planta de segundo nivel.



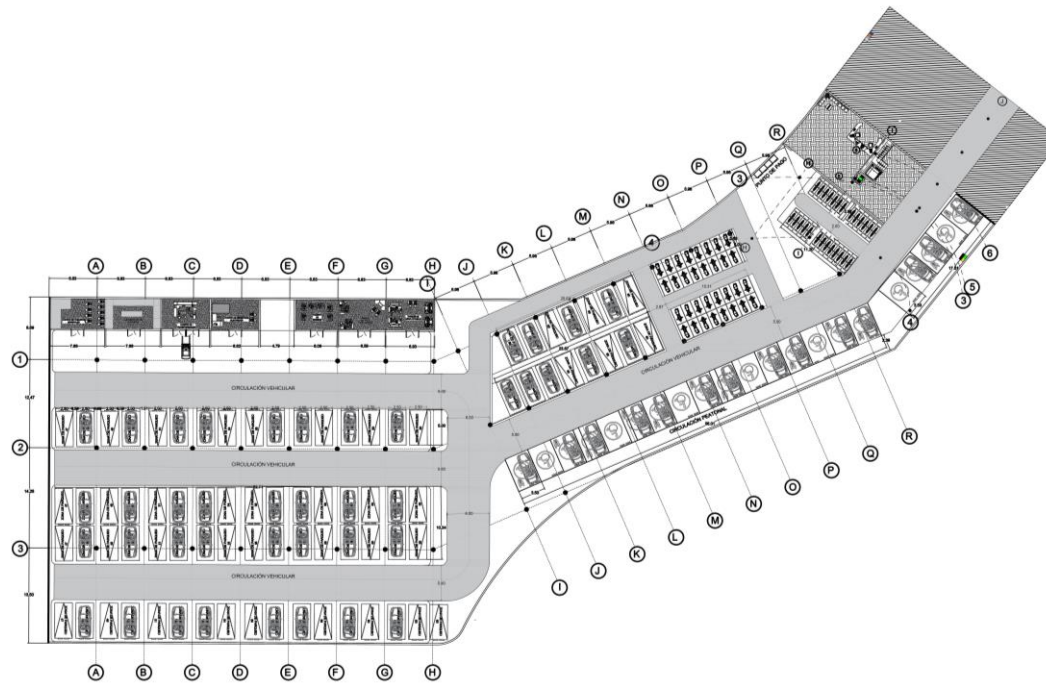
Fuente: elaboración propia


Plano 4. Planta de tercer nivel.



Fuente: elaboración propia

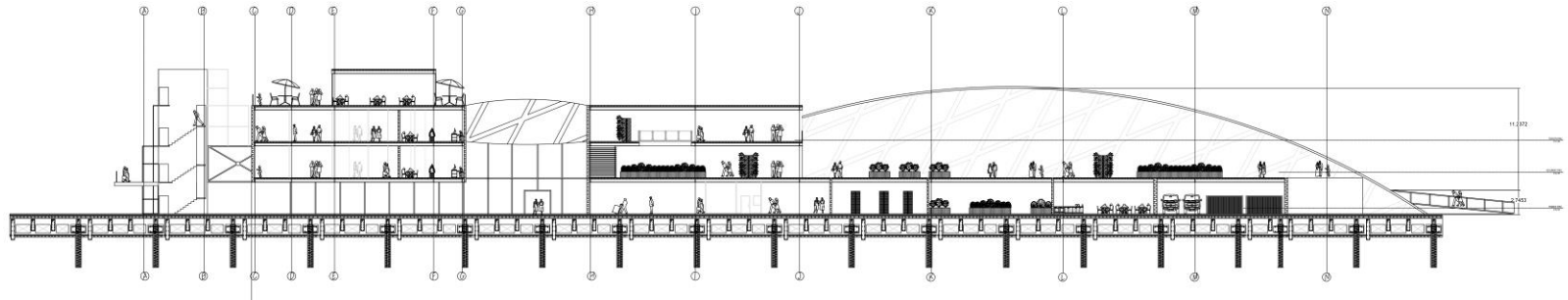
Plano 5. Planta de sotanos



 PLANTA DE SOTANOS
ESC 1:200

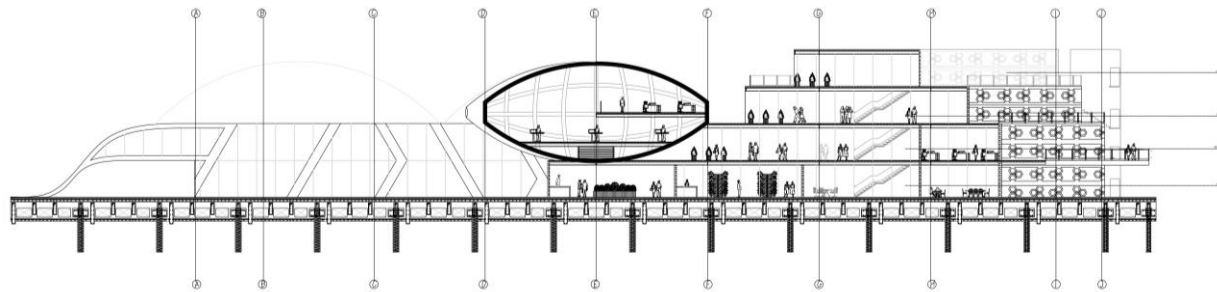
Fuente: elaboración propia

Plano 6. Corte arquitectónico A-A'.



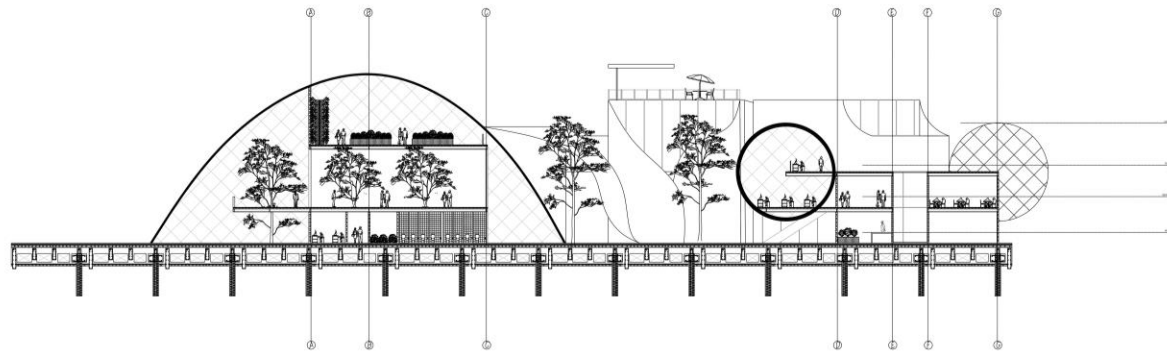
Fuente: elaboración propia

Plano 7. Corte arquitectónico B-B'.



Fuente: elaboración propia

Plano 8. Corte arquitectónico C-C'.



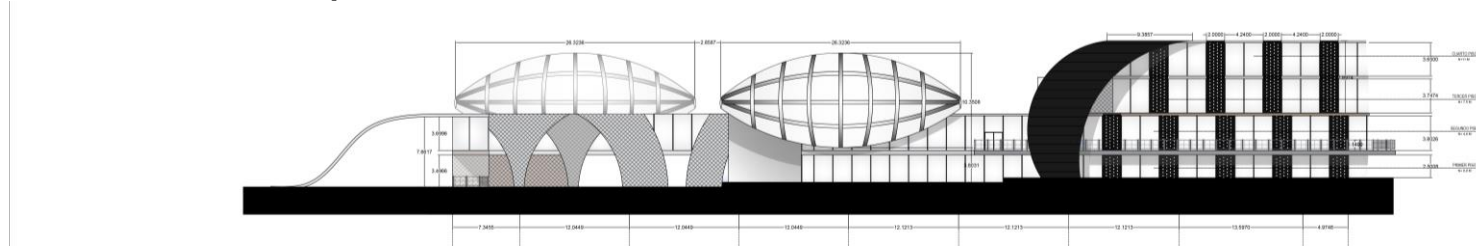
Fuente: elaboración propia

Plano 9. Fachada arquitectónica sur



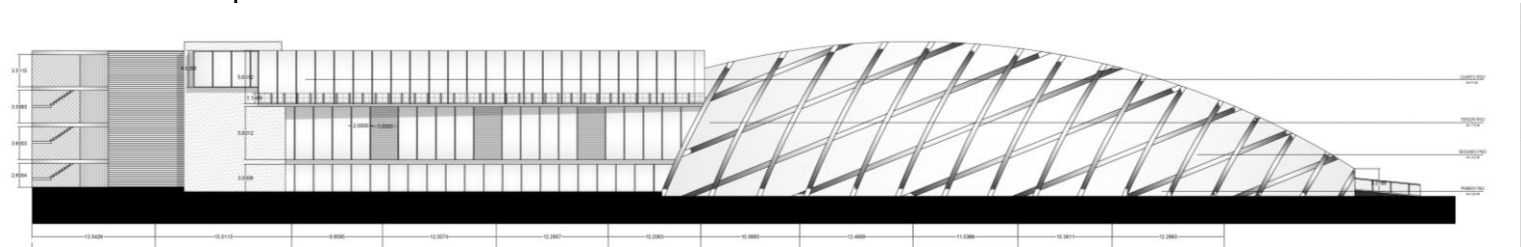
Fuente: elaboración propia

Plano 10. Fachada arquitectónica oriente



Fuente: elaboración propia

Plano 11. Fachada arquitectónica occidente



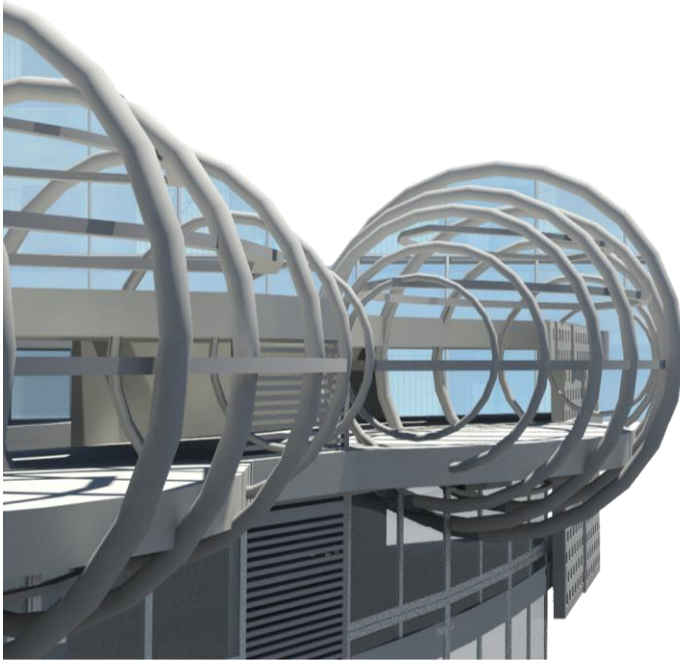
Fuente: elaboración propia

14. PROPUESTA DE MATERIALES

El proyecto por su ubicación propone materiales que responden a clima de bajas temperaturas, generando confort climático al interior, así mismo se seleccionaron materiales que se relacionen en cuanto a textura, color y sensación según su espacio y uso además de que apoyen las estrategias de sustentabilidad activa que sugiere el proyecto en su totalidad.

En las zonas de uso propio del proyecto donde se trabaja con el tema floricultor se plantea como cubierta el uso de cubiertas en vidrio panorámico, que calienten el espacio – uso interior y así mismo beneficien a los elementos florales dentro, puesto que se maneja el concepto de invernadero en cada uno de estos espacios.

Imagen 90. Propuesta de vidrio panorámico



Fuente: Elaboración propia.

El uso de paneles de vidrio de piso a techo ubicados en la zona de oficinas garantiza una satisfactoria iluminación en estos espacios puesto que está ubicado en un sector del proyecto en donde la incidencia del sol es indirecta, así mismo busca mantener un espacio cálido al interior.

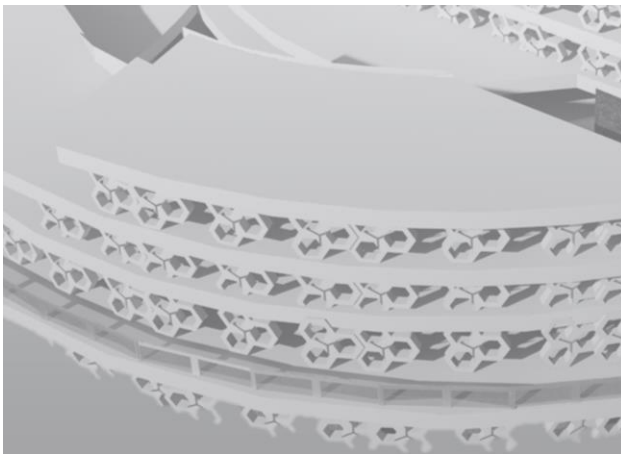
Imagen 91. Propuesta de vidrio piso a techo.



Fuente: Elaboración propia.

para beneficiar la plástica de ciertas zonas curvas del proyecto se propone el uso de paneles de concretos prefabricados, que prolonguen y garanticen la evasión de desplomes y grietas en las zonas donde hay geometrías orgánicas. En las zonas de mayor incidencia de los vientos se implementarán fachadas con módulos de hélices eólicas que contribuyan con parte de energía de iluminación para oficinas.

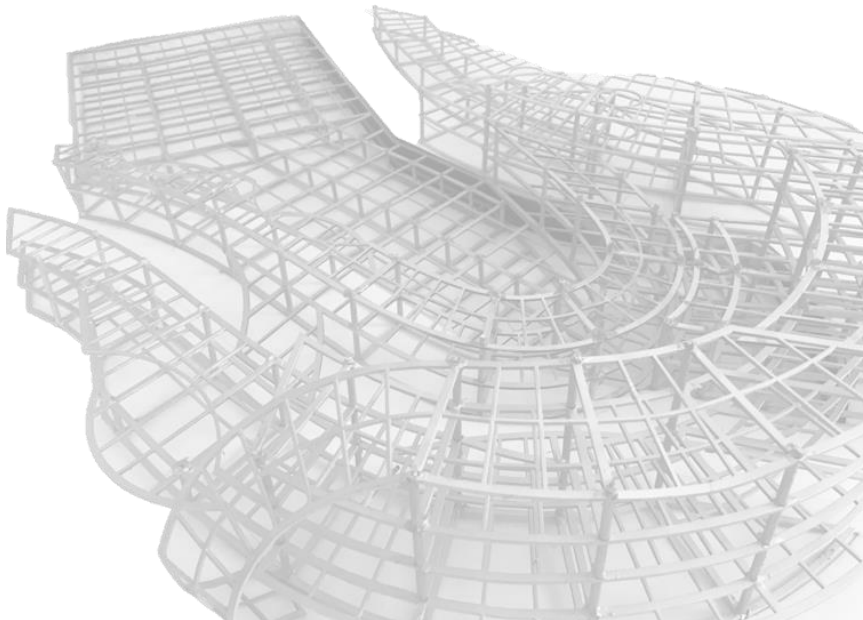
Imagen 92. Propuesta de fachadas eólicas



Fuente: Elaboración propia.

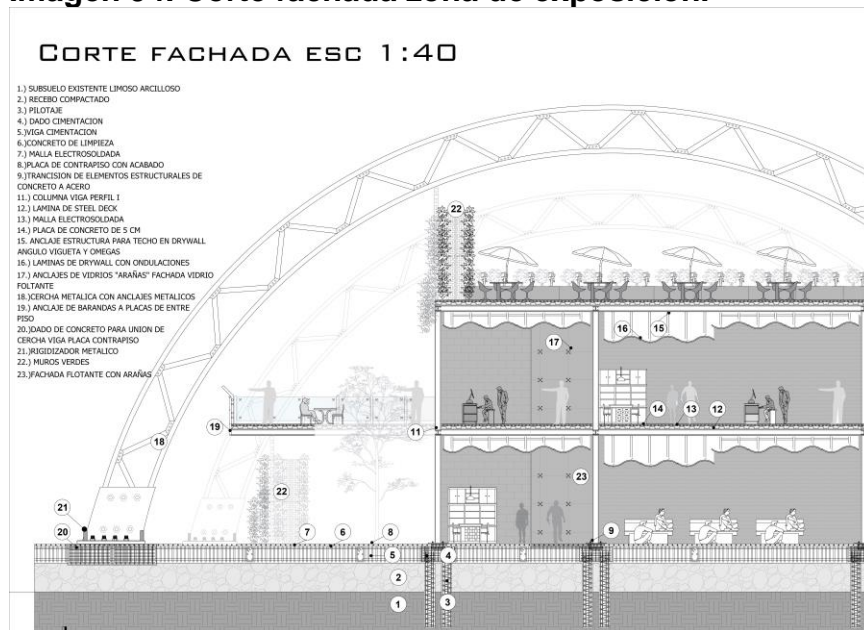
15. PROPUESTA ESTRUCTURAL

Imagen 93. Propuesta estructural.



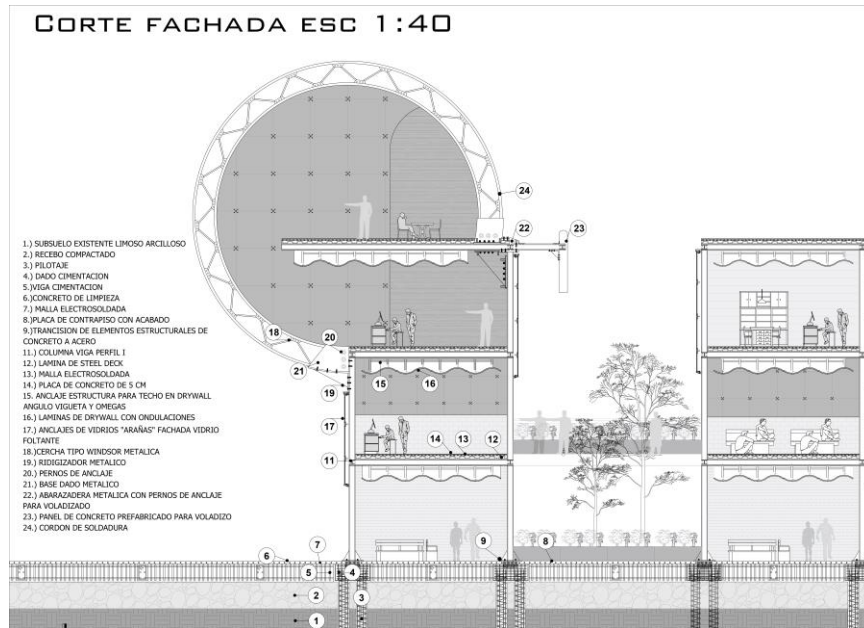
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 94. Corte fachada zona de exposición.



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 95. Corte fachada laboratorios

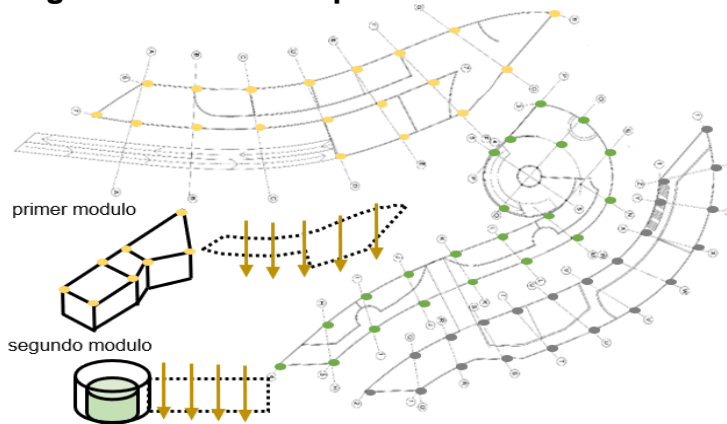


Fuente: Elaboración propia.

15.1 TEORIA Y CONCEPTO

El proyecto principalmente plantea manejar diferentes estructuras dentro del mismo proyecto, respondiendo a la forma y plástica, así mismo se propone estructura metálica con el objetivo de tener espacios flexibles y amplios, perfectos para el la zonas de exposición que tiene el proyecto.

Imagen 96. Sistema espacial estructural.

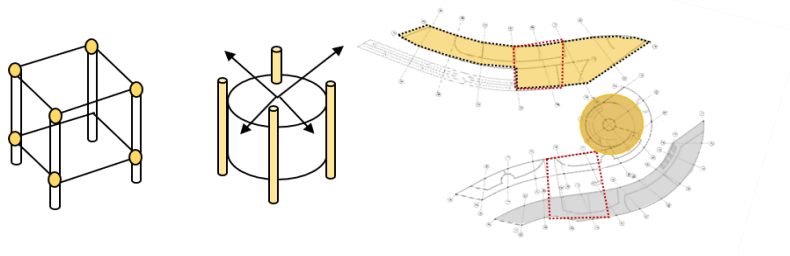


Fuente: Elaboración propia.

15.2 MODULACIÓN

El sistema estructural de proyecto está desarrollado por pórticos que configuran la funcionalidad del proyecto y permiten consolidar tres módulos estructurales que independizan los espacios. La configuración de los pórticos consolida los módulos de trabajo mediante columnas y vigas metálicas, su estructura radial que permite la configuración espacial del círculo ayudando a integrarlo.

Imagen 97. Distribución modular estructural.

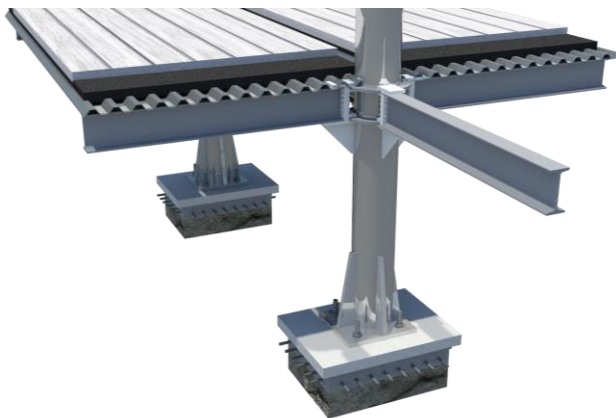


Fuente: Elaboración propia.

15.3 ENTREPISO

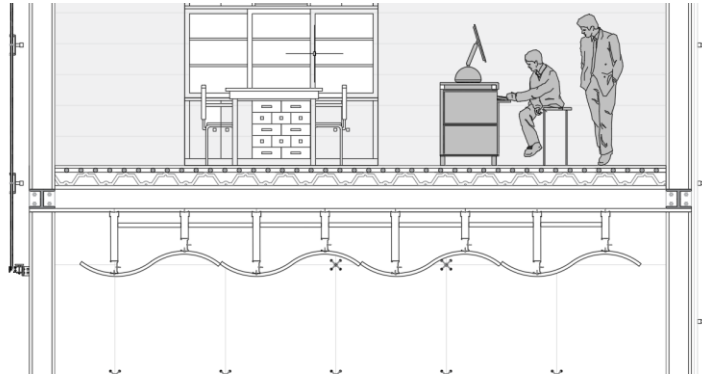
Con el manejo de estructura metálica se puede facilitar la re-modulación de diferentes espacios, por ser en parte uso de centro de exposiciones esto podría facilitar dicho tema. El sector de suelo se manejará con lamina de Steel deck, malla electrosoldada, cubierta de una capa de concreto de 5cm, para cielo rasos se implementarán láminas de drywall con ondulaciones como envolvente interior.

Imagen 98. Visualización entrepiso.



Fuente: Elaboración propia.

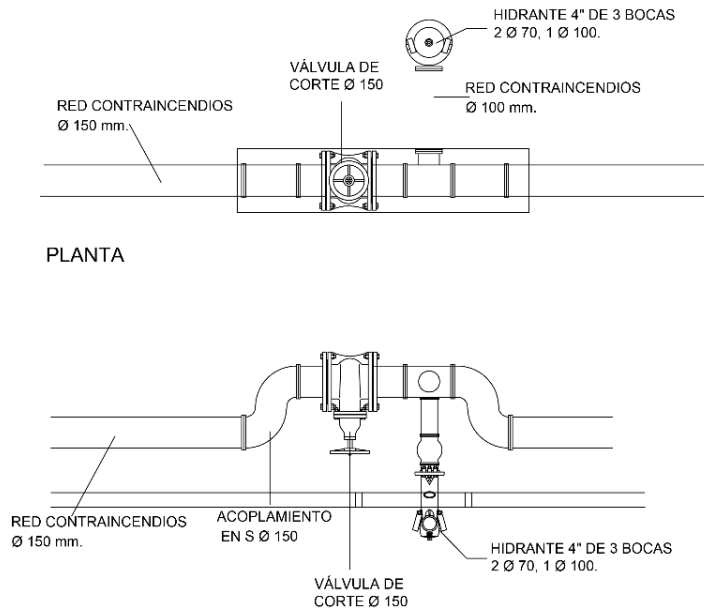
Imagen 99. Detalle entpiso sector superior inferior.



Fuente: Elaboración propia.

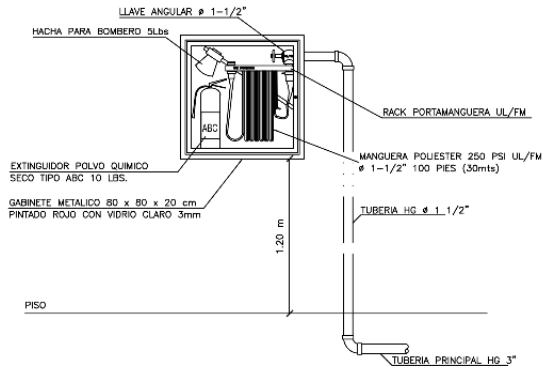
15.4 DETALLES CONSTRUCTIVOS

Imagen 100. Detalle de rociadores



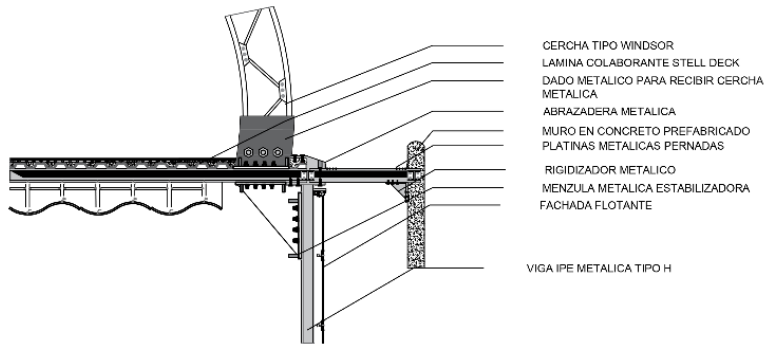
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 101. Detalle de gabinete contra incendios



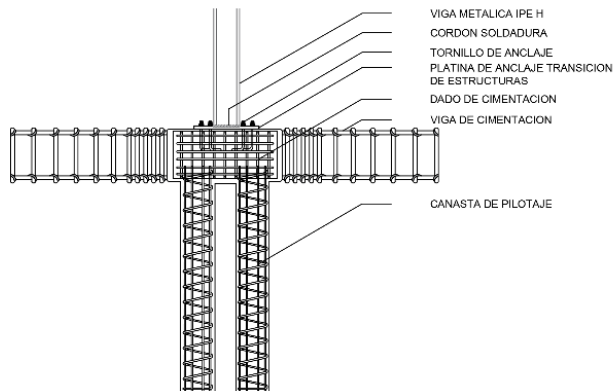
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 102. Detalle de cercha- placa entrepiso



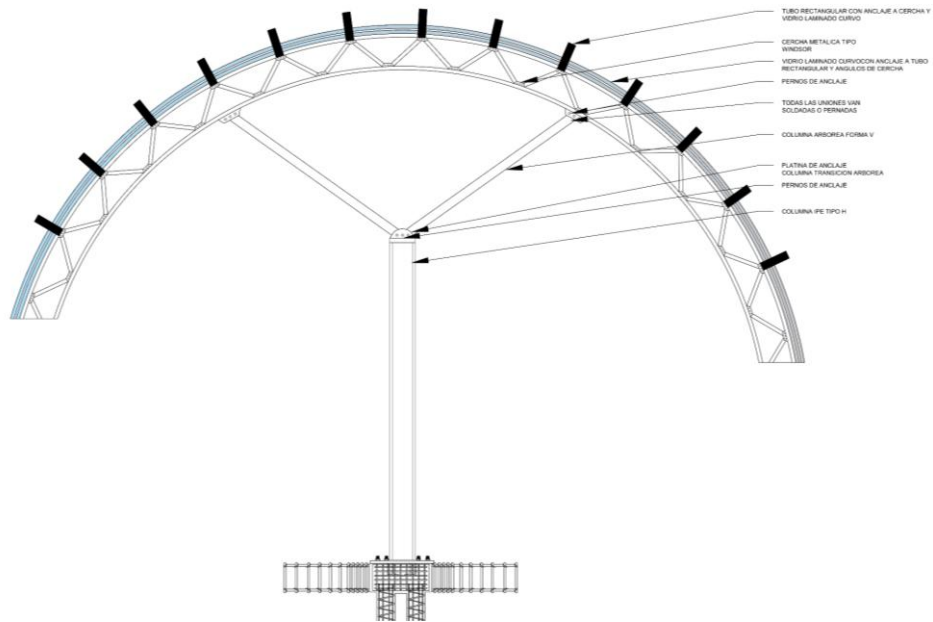
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 103. Detalle de cimentación



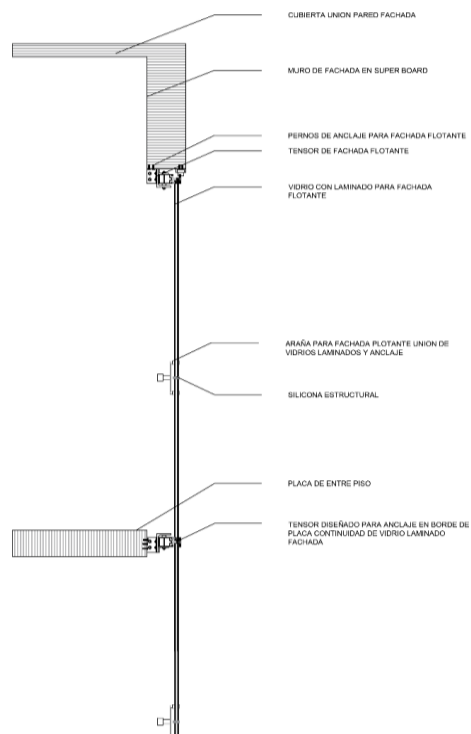
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 104. Detalle de anclaje – columna cercha ondular.



Fuente: Elaboración propia.

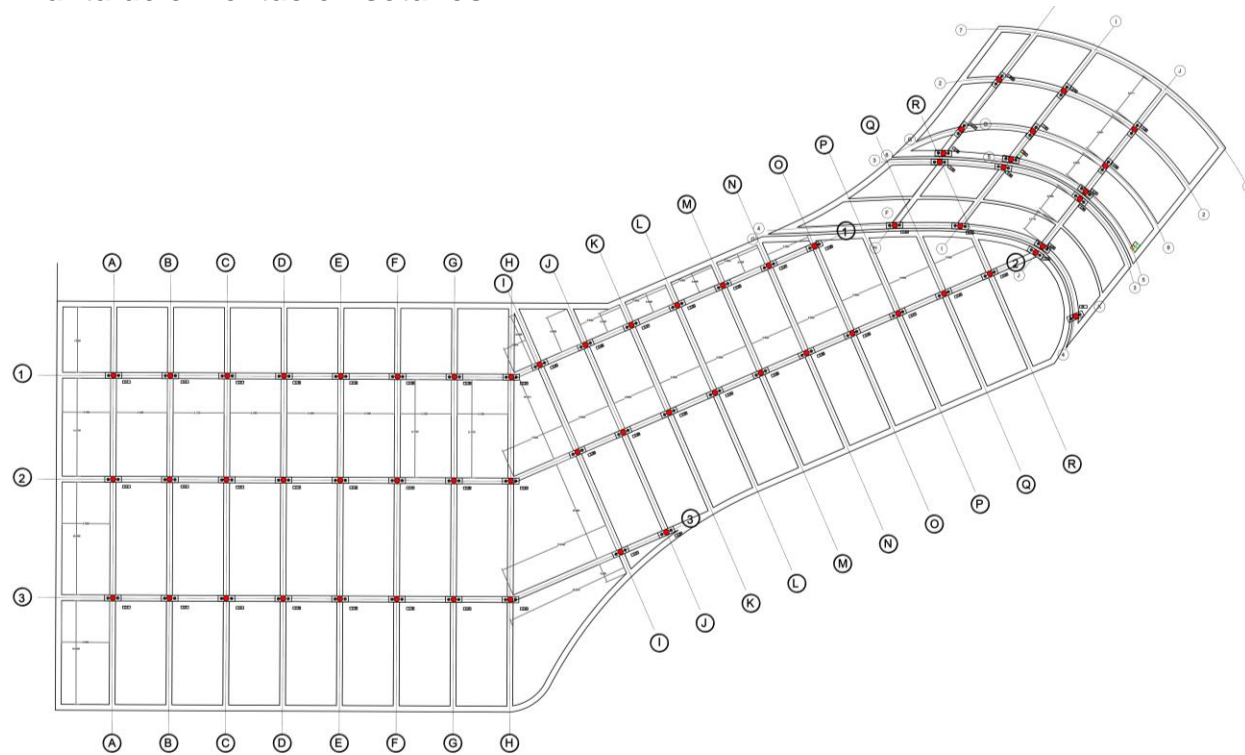
Imagen 105. Detalle piso techo a piso.



Fuente: Elaboración propia.

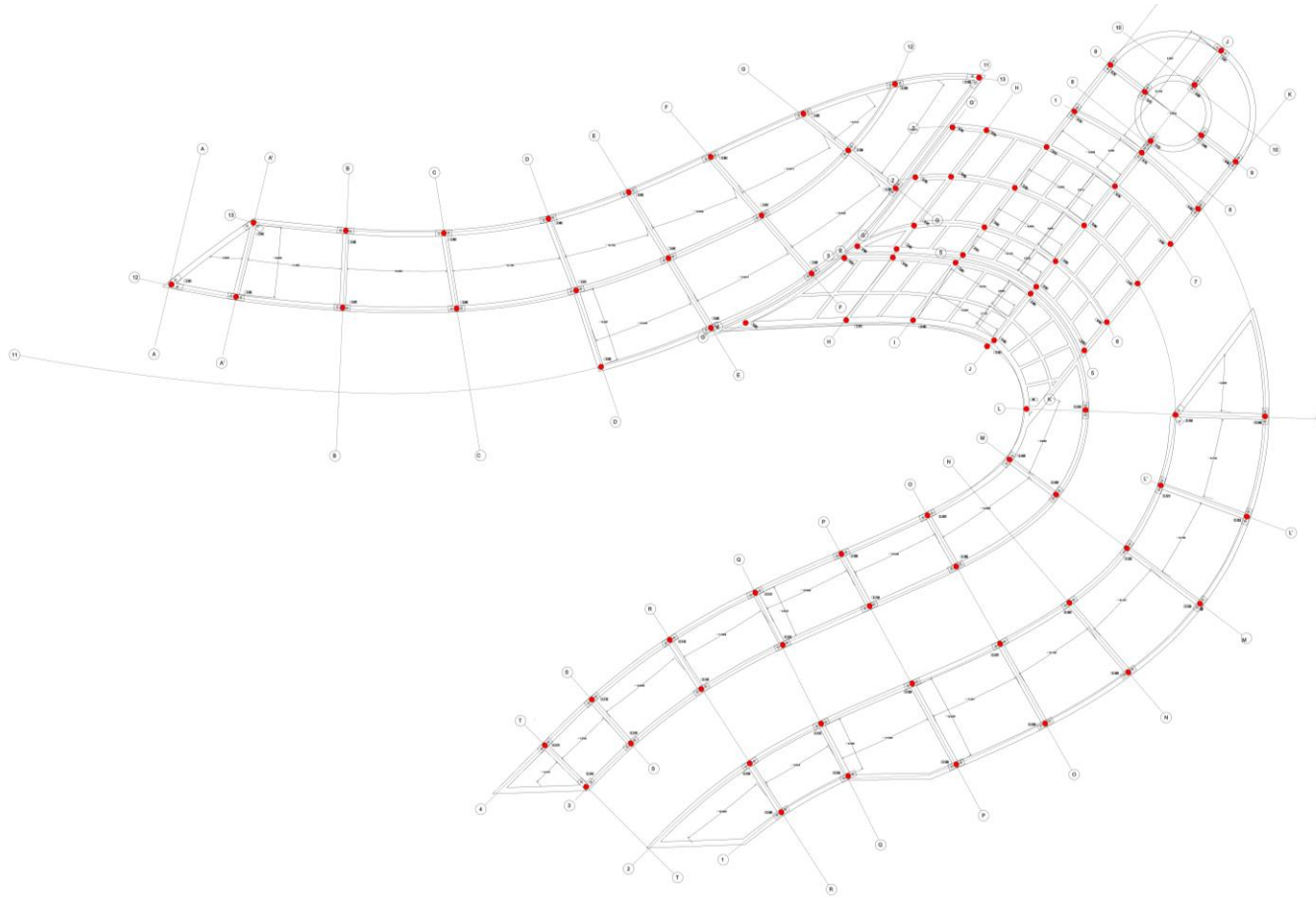
15.5 PLANOS ESTRUCTURALES

Plano 12. Planta de cimentación sótanos



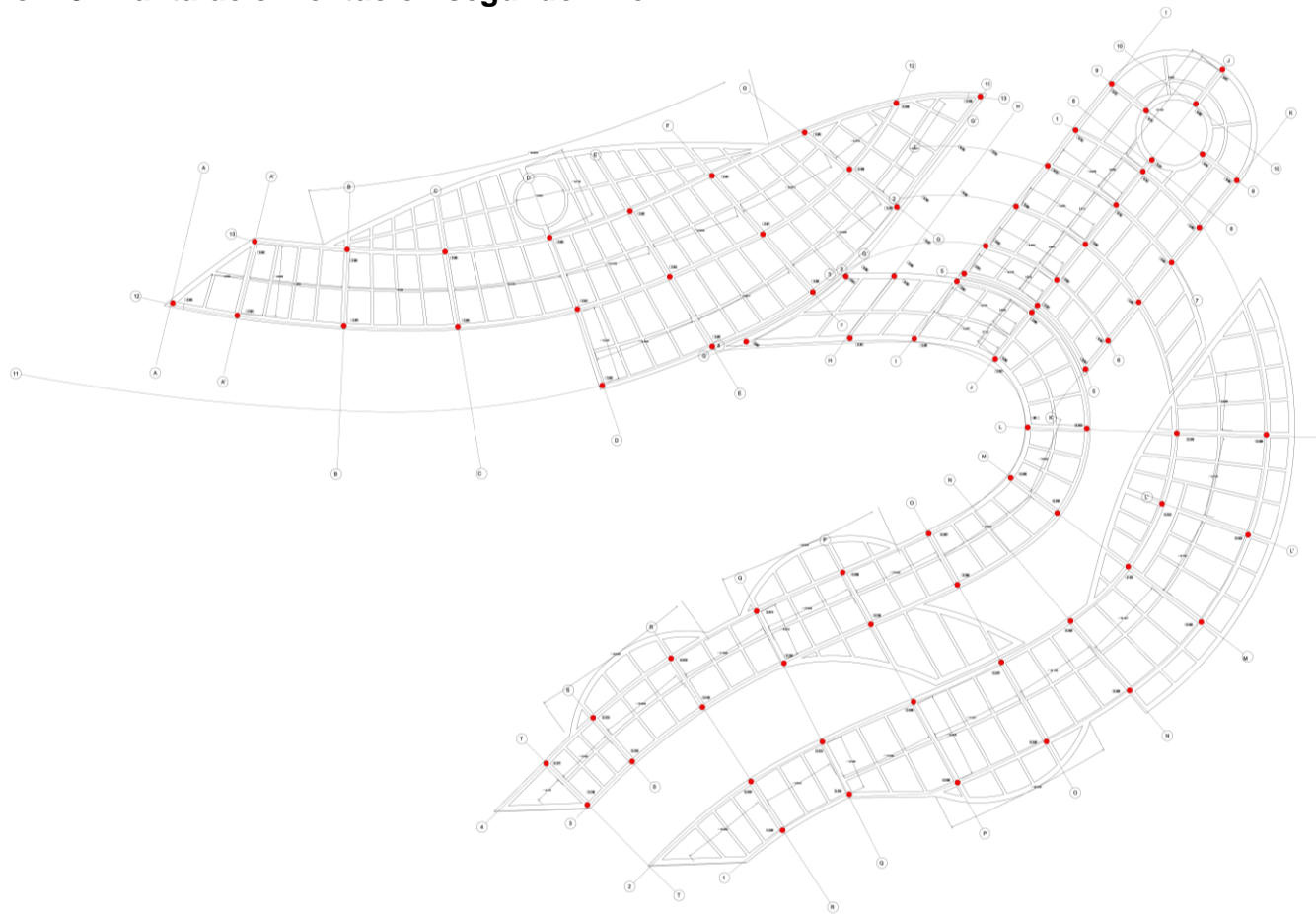
Fuente: Elaboración propia.

Plano 12. Planta de cimentación primer nivel.



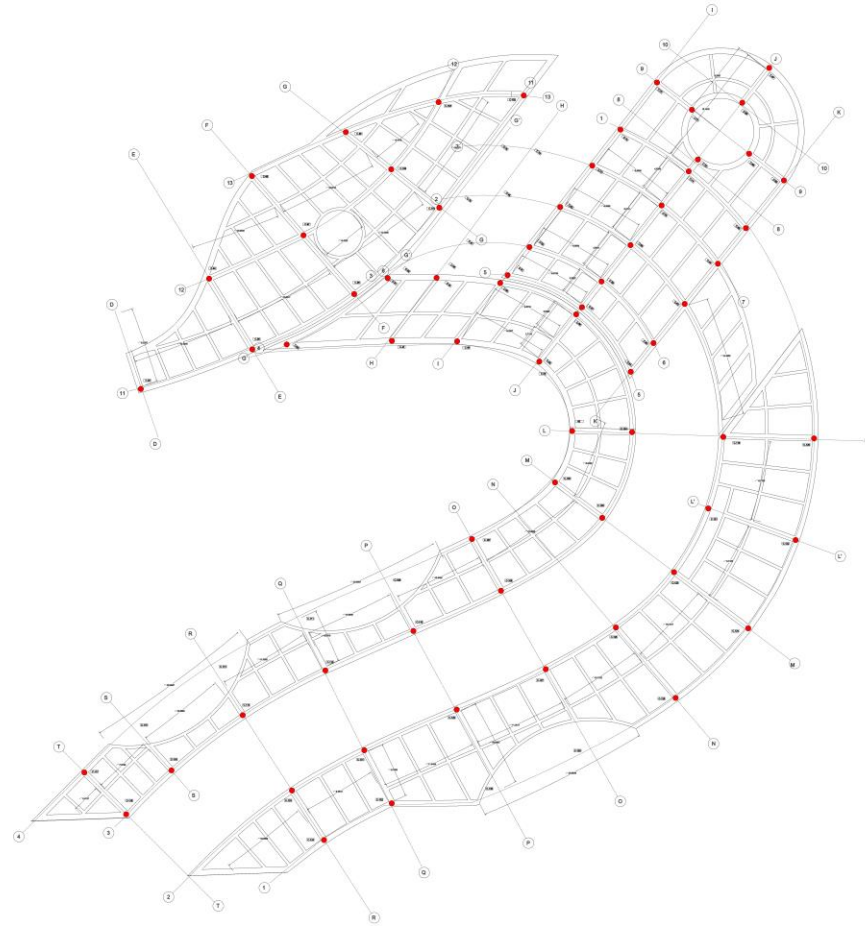
Fuente: Elaboración propia.

Plano 13. Planta de cimentación segundo nivel.



Fuente: Elaboración propia.

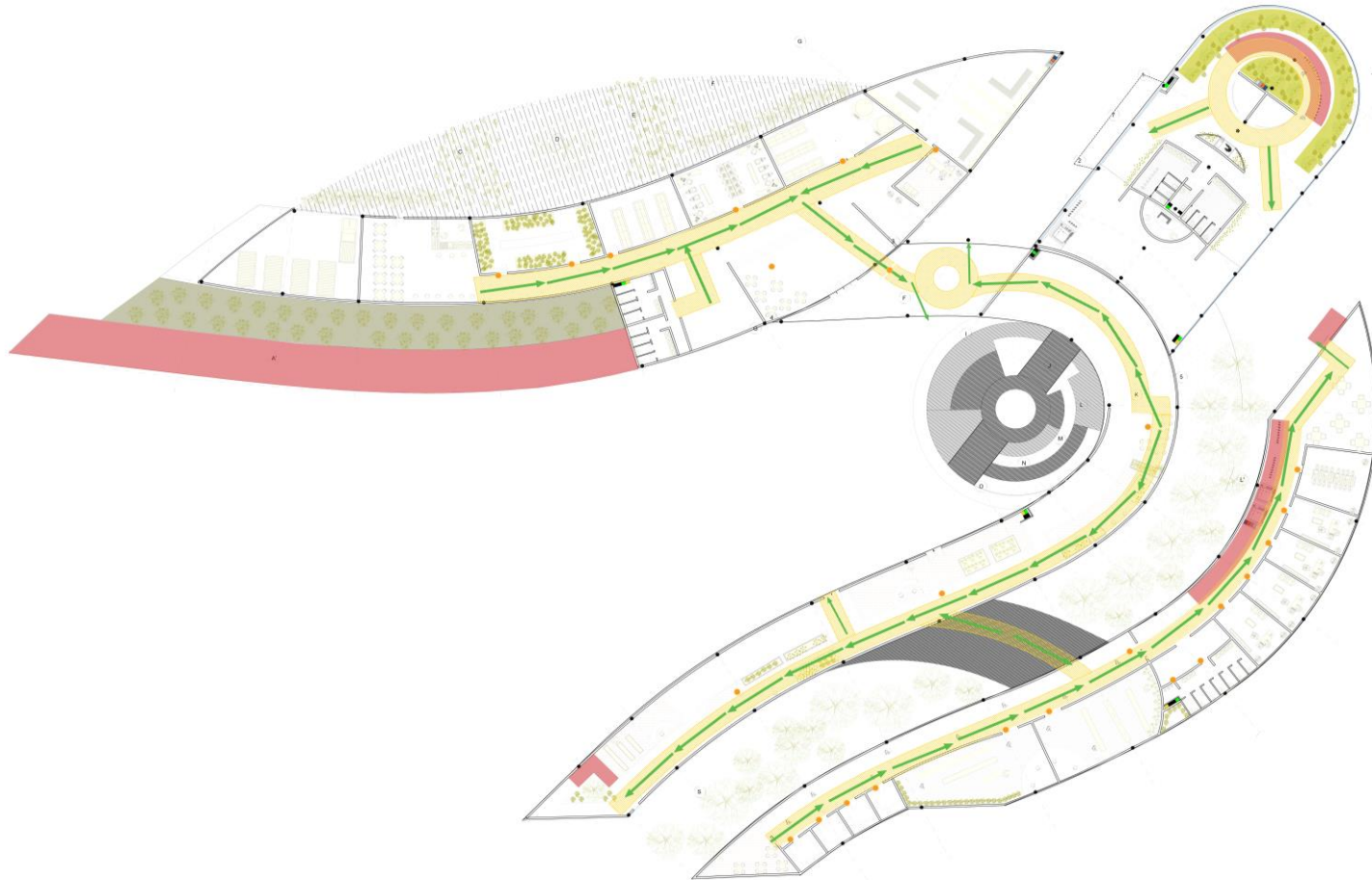
Plano 14. Planta de cimentación tercer nivel.



Fuente: Elaboración propia.

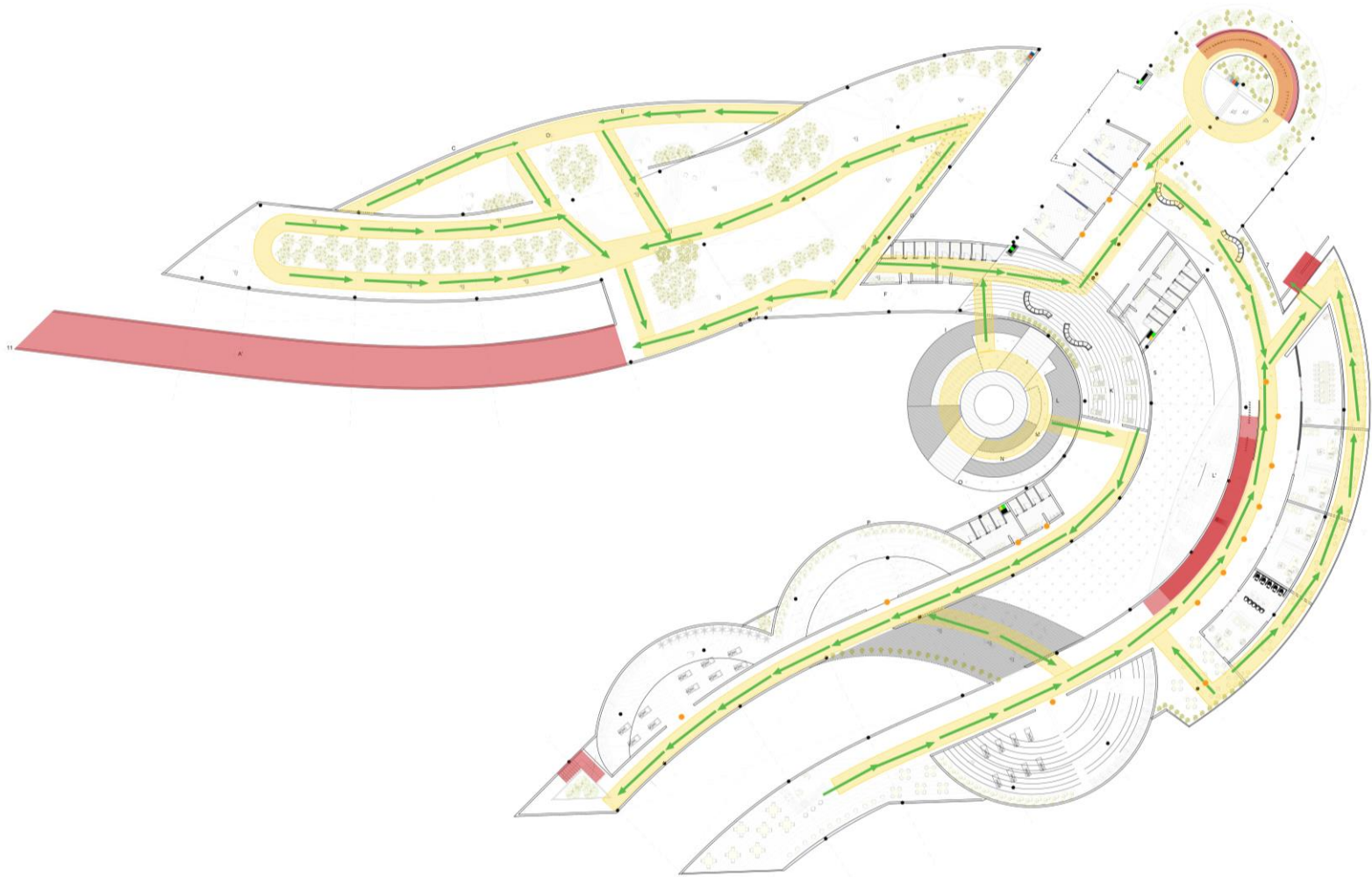
16. SISTEMA DE EVACUACIÓN

Plano 15. Planta de evacuación primer nivel



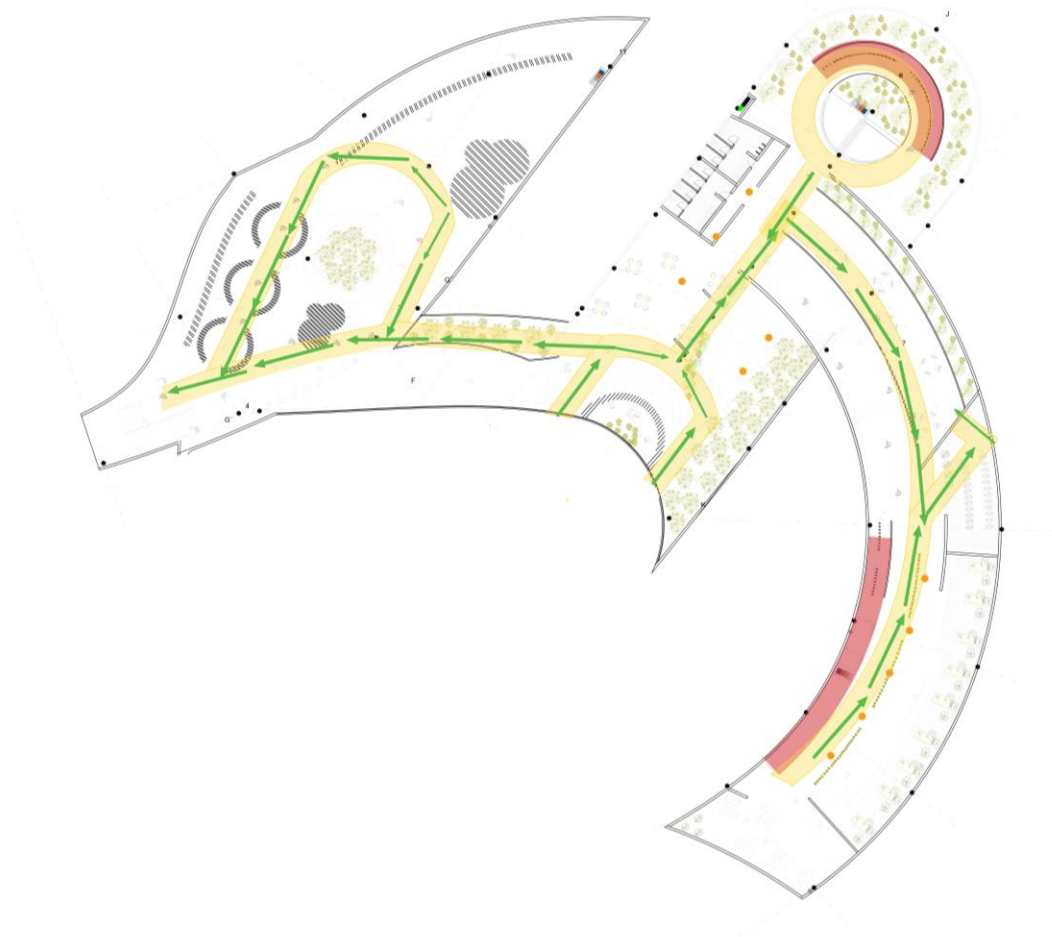
Fuente: Elaboración propia.

Plano 16. Planta de evacuación segundo nivel



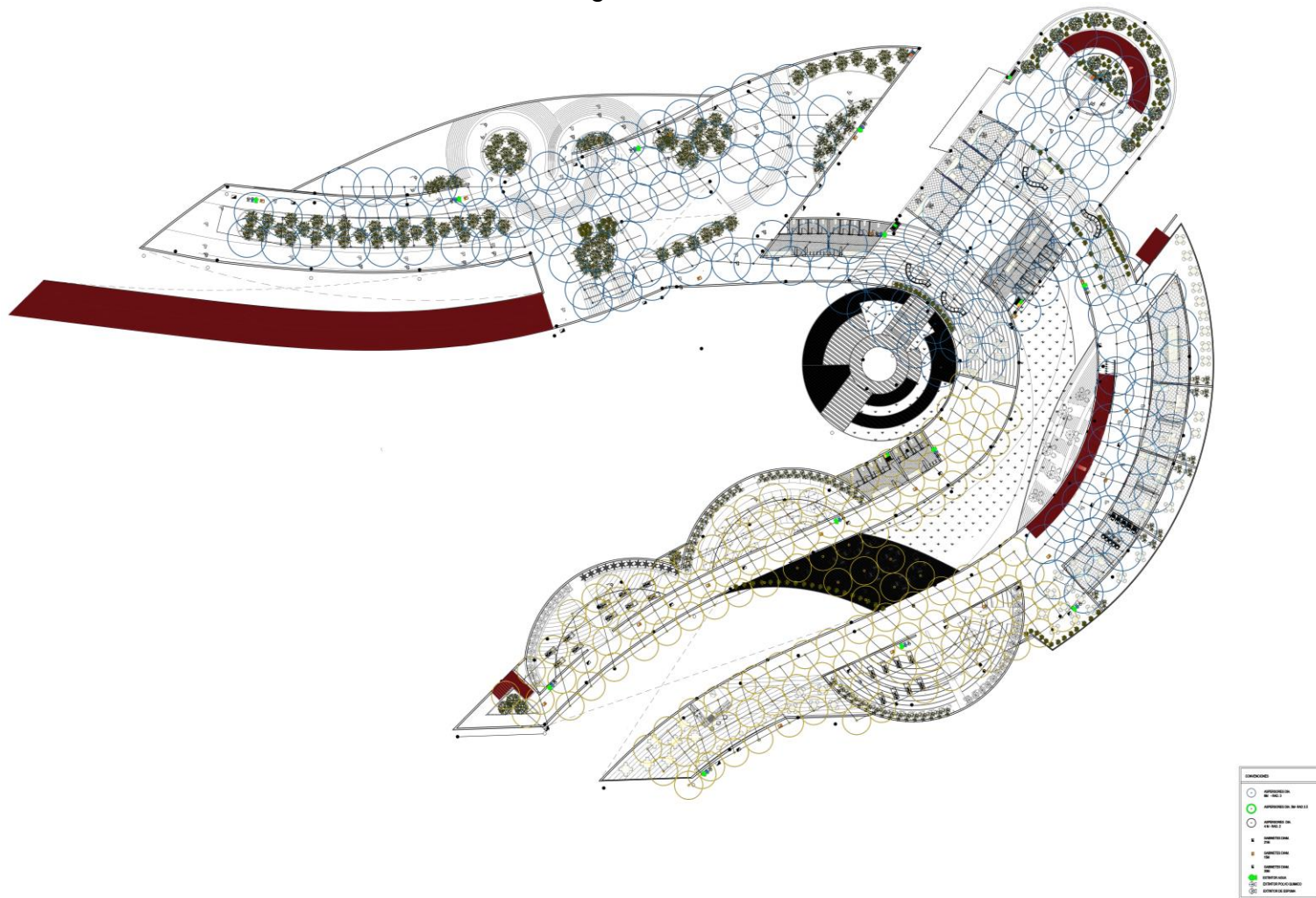
Fuente: Elaboración propia.

Plano 17. Planta de evacuación tercer nivel



Fuente: Elaboración propia.

Plano 19. Planta de red contra incendios de segundo nivel.



Fuente: Elaboración propia.

18. CONCLUSIONES

- Se propone una solución por medio de una propuesta plan parcial que usa la implementación de un nuevo sistema de ganancia económico por medio de las flores, será beneficioso para toda la región de sabana centro, donde alrededor de 26.476 pobladores se dedican a la explotación de este elemento, por ende, implementando un incremento industrial de este elemento se podrá beneficiar dicha población y generar aún más empleo para una parte de la población que habita la región.
- La nueva intervención urbana que se propone para Subachoque traerá beneficios socio-económicos, ya que siendo una de las mejores zonas con relación a los ejes viales y sistemas de transporte tendrá un mayor flujo social de los demás municipios, tejiendo una red de relaciones a nivel región, puesto que los municipios aledaños se verán beneficiados por las unidades de actuación dentro de la propuesta.
- Se diseña un proyecto arquitectónico que buscar ser un hito internacional, ya que busca ser el centro de relación con entidades internacionales interesadas en el potencial floricultor de Colombia, donde no solo se venderá la flor como tal, también se venderán e importarán elementos de valor agregado hechos mediante flores y plantas.
- Por medio del diseño arquitectónico se logra obtener una buena propuesta que responde a las cualidades climáticas del lugar y así mismo se propone un sistema bioclimático que mitigue y beneficie el confort del usuario al interior de la composición, lo cual se logra por medio de la creación de micro climas que se relacionan de acuerdo al espacio uso.

19. RECOMENDACIONES

- Leer detalladamente la relación del plan parcial, con la del proyecto puntual y así mismo, identificar en la zonificación y en las plantas arquitectónicas los diferentes espacios propuestos que responden al proyecto y al objetivo urbano. Observar con detalle las diferentes modulaciones estructurales que se le dan al proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

CASTAÑEDA, maría josé " Subchoque: historia entre montañas"[en línea], [10 abril de 2018] disponible en https://issuu.com/fotoexternado/docs/subchoque_e3840c091bdf47

GESTION URBANA, Bogotá Colombia [en línea] recuperado de: https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_Empresa_y_Sociedad/La_Sabana_como_vamos/Informe-de-Calidad-de-Vida-Sabana-Centro-Como-Vamos-2016.pdf

IMAGEN SATELITAL DE GOOGLE EARTH. Disponible en línea. http://satellites.pro/mapa_de_Subchoque#4.930405,-74.154578,13

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Compendio de normas para trabajos escritos. NTC-1486. Bogotá D.C.: EL instituto,2018 ISBN 9789588585673 153p.

LLANO, Jimena "plan parcial tibacuyes". [en línea]. [21 mayo de 2019] disponible en: https://www.archdaily.co/co/search/projects/categories/plan-maestro?ad_an_medium=categories

PROYECTO VERNONIA RUEDA IDOM, diseñado por Gonzalo Tello Olordi, construido en 2017, ubicado en Valladolid, España

TELLO, Gonzalo, "veronia rueda idom" (en línea). (30 de julio de 2018) Disponible en: <https://www.archdaily.co/co/894563/bodega-beronia-rueda-idom>

VALDERRAMA, Andres, archivos Subchoque [en línea] [15 de junio 2017] disponible en: https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_Empresa_y_Sociedad/La_Sabana_como_vamos/Informe-de-Calidad-de-Vida-Sabana-Centro-Como-Vamos-2016.pdf

WARTHON, Jhonathan " complejo académico PUCP"[EN LINEA] [30 JUL 2018] disponible en: <https://www.archdaily.co.co/899172/complejo-academico-pucp-tandem-arquitectura>

ANEXOS

ANEXO A. PANELES

Paneles 10° semestre

UBICACIÓN

COLOMBIA
CUNDINAMARCA

CUNDINAMARCA-SUBACHOQUE

SUBACHOQUE-PUENTEPIEDRA

CONTEXTO ARQUITECTÓNICO
El proyecto se ubica en un terreno de 10 hectáreas de extensión, dentro de un lote de 10 hectáreas, en el sector de Puente Piedra, en el municipio de Subachoque, Cundinamarca, Colombia. El terreno está rodeado por zonas agrícolas y zonas residenciales. El proyecto busca integrar la agricultura y el turismo, creando un espacio público que conecte las diferentes zonas y espacios del proyecto.

CONTEXTO SOCIAL
El proyecto busca relacionar el potencial económico de la floricultura y busca presentar este sector económico a otros empresarios, para su exportación, así mismo busca crear nuevas tecnologías que faciliten y tecniquen esta industria, para así re-potencializar la economía de la región.

CONTEXTO URBANO
El proyecto se ubica en un terreno de 10 hectáreas de extensión, dentro de un lote de 10 hectáreas, en el sector de Puente Piedra, en el municipio de Subachoque, Cundinamarca, Colombia. El terreno está rodeado por zonas agrícolas y zonas residenciales. El proyecto busca integrar la agricultura y el turismo, creando un espacio público que conecte las diferentes zonas y espacios del proyecto.

CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

- TENSIONES Y EJES QUE DAN ATRIBUTOS IMPORTANTES AL LOTE PARA LA IMPLANTACIÓN**
CUERPO DE AGUA PROPUESTO
- NODOS QUE SE DEFINEN COMO PLAZAS Y ZONAS DE ENCUENTRO NATURALES**
PARQUES, ZONAS ECOLÓGICAS Y FUENTES HIDRICAS
JARDINES DE FLORES Y ZONAS DE USO PÚBLICO
EJE O RÍO DE ALAMEDA
CUERPO DE AGUA PROPUESTO
- USO DE PLAZAS VERDES DENTRO DE ZONAS ECOLÓGICAS Y PARQUES**
LINDEROS DE LOTE
- EJE DE CONEXIÓN ENTRE ÁREAS VERDES**
CUERPOS DE AGUA
- VIENTOS Y ASOLEACIÓN**
- CONEXIONES AL PEAN PARCIAL**
VIAS VEHICULARES
VIAS PEATONALES
PARQUE LINEAL

FORMA Y COMPOSICIÓN

ORGANIGRAMA

INDICADORES DEL TEXTO

CONEXIÓN DIRECTA POR MEDIO DE PARQUE LINEAL

CONEXIÓN ENTRE EL CONTEXTO URBANO ACTUAL Y EL PROPUESTO.

OBJETIVOS

Se plantea un eje de conexión entre las zonas agrícolas y el sector residencial, creando un espacio público que conecte las diferentes zonas y espacios del proyecto. El proyecto busca integrar la agricultura y el turismo, creando un espacio público que conecte las diferentes zonas y espacios del proyecto.

OBJETIVOS
Se plantea un eje de conexión entre las zonas agrícolas y el sector residencial, creando un espacio público que conecte las diferentes zonas y espacios del proyecto. El proyecto busca integrar la agricultura y el turismo, creando un espacio público que conecte las diferentes zonas y espacios del proyecto.

LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIU-URBANO

10 SEMESTRE

FECHA: 15 DE JUNIO DEL 2018

LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIU-URBANO

10 SEMESTRE

FECHA: 15 DE JUNIO DEL 2018

TEJIDO DE RELACIONES Y BIO-INNOVACION FLORICULTORA

FACHADA FRONTAL

FACHADA LATERAL

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

PLANTA DE PRIMERA NIVEL ESC. 1:300

PLANTA DE SEGUNDA NIVEL ESC. 1:300

PLANTA DE TERCERA NIVEL ESC. 1:300

TRASERA

OBJETIVO DE FORMACION DE DISCIPLINA DEL BIO-INNOVACION

LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-INNOVACION

ESTUDIANTE: Felipe Alejandro Benito

GRUPO: 1001

DOCENTE: Ing. Cristian Maza, Ing. Roberto Pérez

FECHA: 10 DE JUNIO DEL 2018

FECHA DE JUNIO DEL 2018

OBJETIVO DE FORMACION DE DISCIPLINA DEL BIO-INNOVACION

LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-INNOVACION

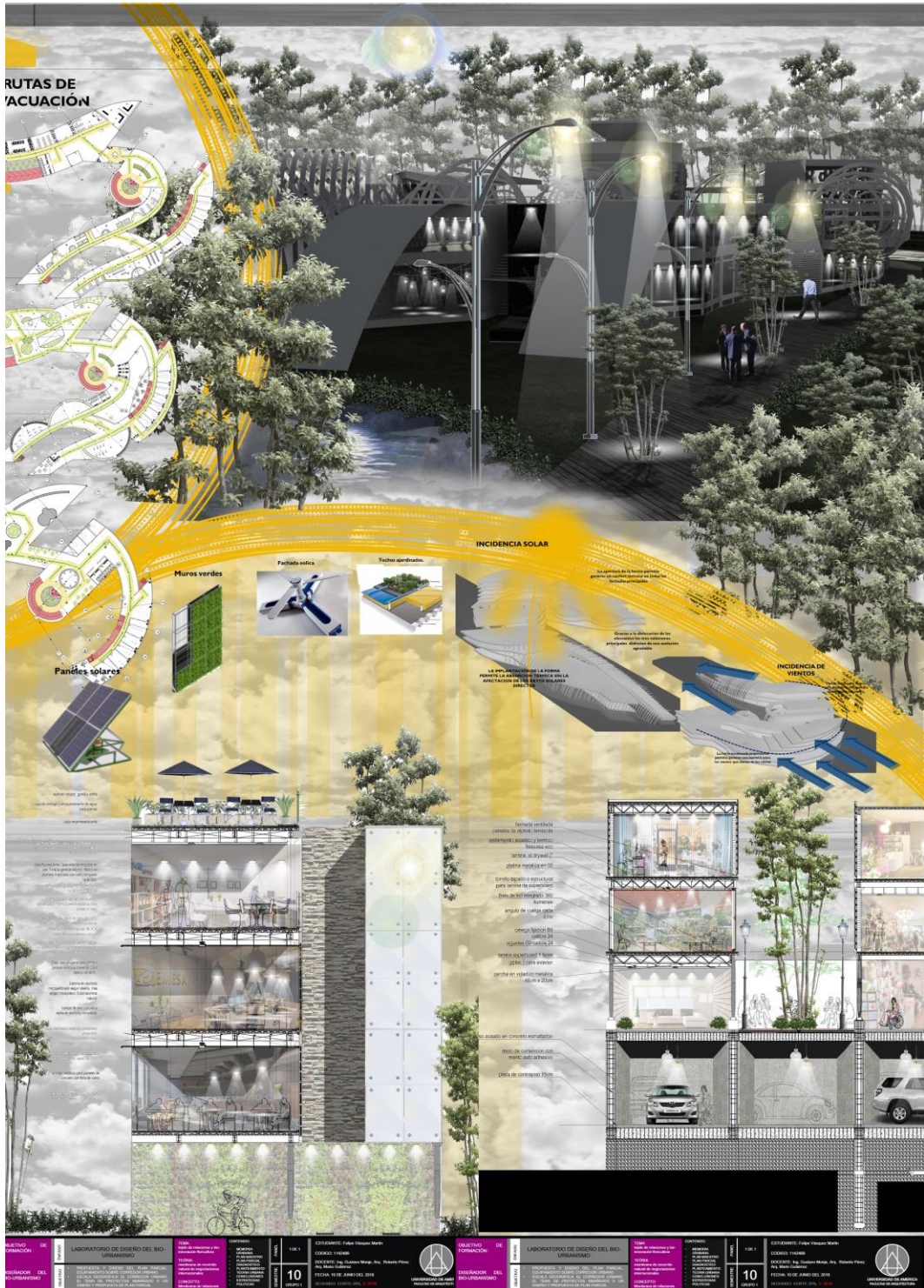
ESTUDIANTE: Felipe Alejandro Benito

GRUPO: 1001

DOCENTE: Ing. Cristian Maza, Ing. Roberto Pérez

FECHA: 10 DE JUNIO DEL 2018

FECHA DE JUNIO DEL 2018



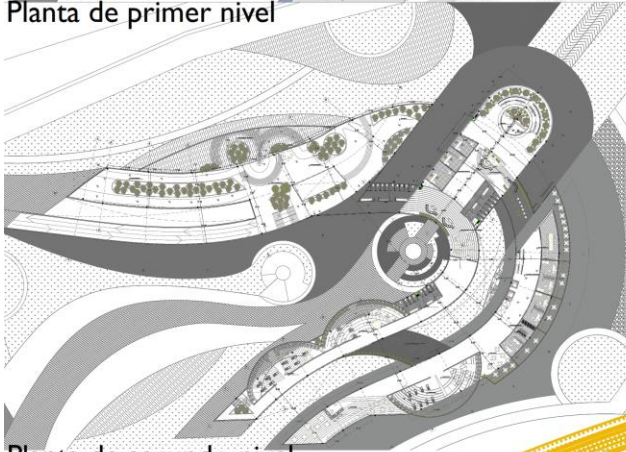
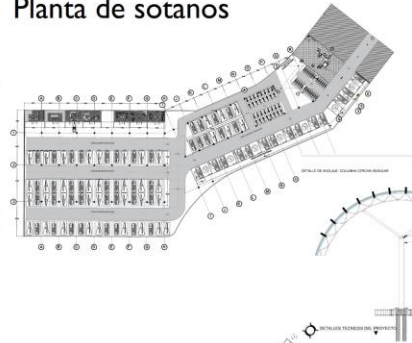
OBJETIVO LABORATORIO DE DISEÑO DEL B.O. (URBANISMO)	PROYECTISTA ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO URBANO	FECHA 10 de mayo de 2018	ESTRATEGIA Fidei - Valencia - Benet	CONSEJO ASesor GARCÍA / GARCÍA / GARCÍA / GARCÍA / GARCÍA	PROYECTISTA ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO URBANO	FECHA 10 de mayo de 2018	ESTRATEGIA Fidei - Valencia - Benet	CONSEJO ASesor GARCÍA / GARCÍA / GARCÍA / GARCÍA / GARCÍA

PLANIMETRÍAS



Planta de primer nivel

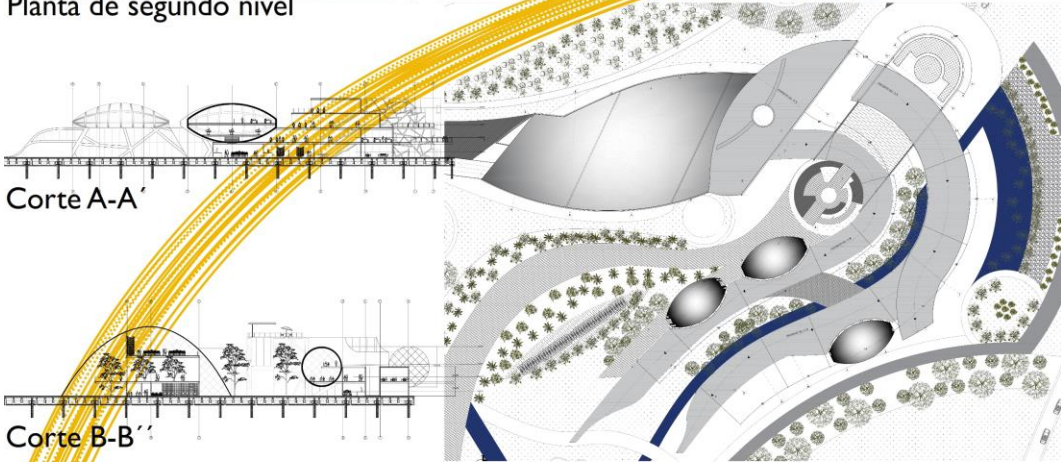
Planta de sótanos



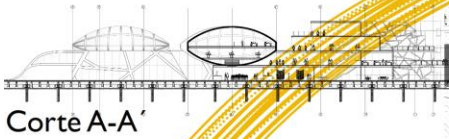
Planta de segundo nivel



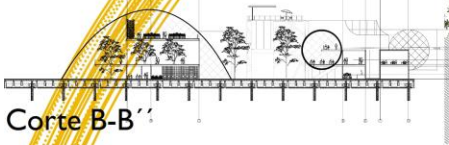
Planta de tercer nivel



Planta de cubiertas



Corte A-A'



Corte B-B''

<p>LABORATORIO DE DISEÑO DEL BDO URBANISMO</p> <p>DISTRIBUCIÓN DEL BDO URBANISMO</p>	<p>LABORATORIO DE DISEÑO DEL BDO URBANISMO</p> <p>DISTRIBUCIÓN DEL BDO URBANISMO</p>	<p>LABORATORIO DE DISEÑO DEL BDO URBANISMO</p> <p>DISTRIBUCIÓN DEL BDO URBANISMO</p>	<p>LABORATORIO DE DISEÑO DEL BDO URBANISMO</p> <p>DISTRIBUCIÓN DEL BDO URBANISMO</p>
---	---	---	---

TECTONICA

DETALLE DE CIMENTACIÓN

DETALLE DE CIMENTACIÓN

ANCLAJE CERCHA- PLACA DE ENTREPISO - MURO PREFABRICADO

GABINETE CONTRA INCENDIO CLASE II

Planta de cimentación sótanos

Planta de Cimentación primer nivel

Planta de Entre piso tercer nivel

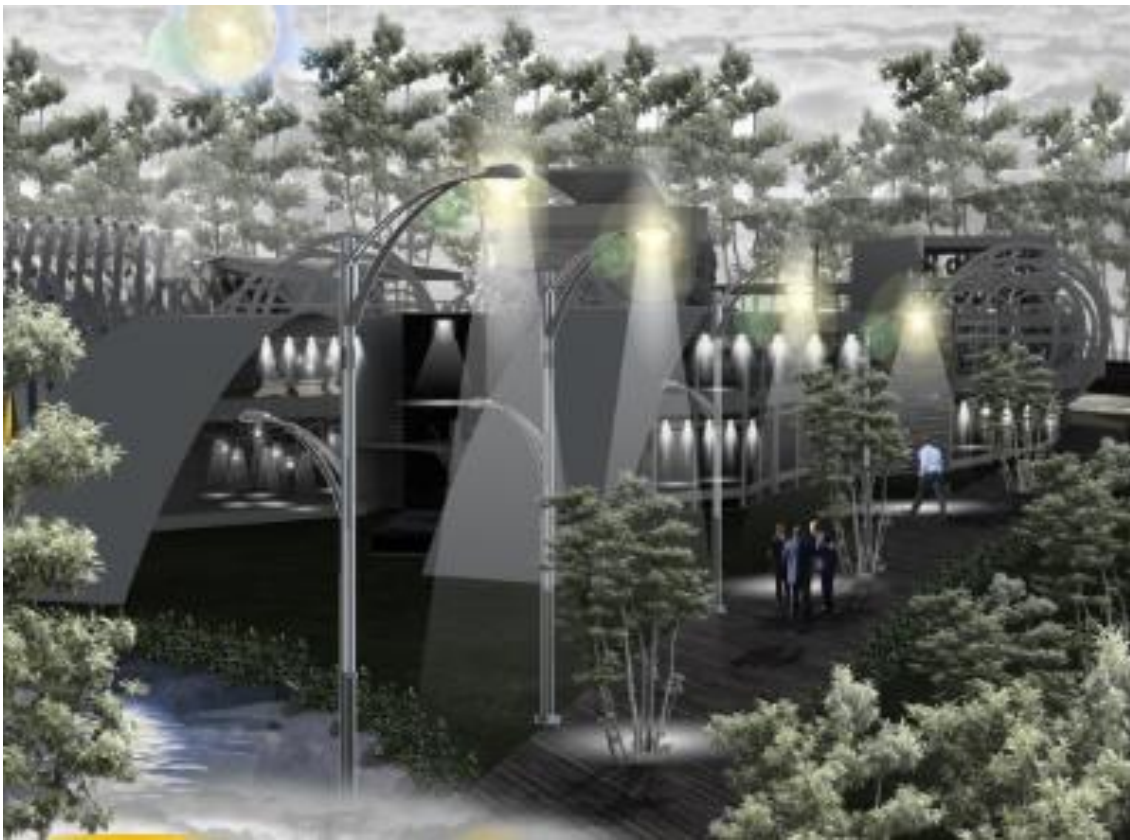
Planta de Entre piso segundo nivel

Cortes fachada

1. SUELO EXISTENTE LINDO ARCILLOSO
2. REBOSO COMPACTADO
3. FUNDICIÓN
4. LINDO CONCRECIÓN
5. CONCRETO DE LAMPIERAS
6. PLACA ELECTRODIFUNDA
7. PLACA DE CONTRAFUERO CON REBOSADO
8. PLANCHÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ACERO
9. COLUMNA VIGA PERTE I
10. LAMPARA DE TUBO FLUO
11. PALLA ELECTRODIFUNDA
12. PALLA DE CONCRETO SE E/C
13. ANCLAJE ESTRUCTURAL PARA TIECHO EN DRYWALL ANCLAJE VISIBLES Y CERRADOS
14. LAMPARAS DE DRYWALL CON CONEXIONES
15. ANCLAJES DE BARRAS "HERRAJ" PUNTA VIBRADO PARA TIECHO
16. SOTECOS TIPO VANDER METALICA
17. REJESADOR METALICO
18. PUNTERAS DE ANCLAJE
19. BASE OMO PREFABRICO
20. PARANDELA METALICA CON PERNOS DE ANCLAJE PARA VOLADIZOS
21. PAVES DE CONCRETO PREFABRICADO PARA VOLADIZO
22. CORDON DE SOLUCIONA

1. PAREDE EXISTENTE LINDO METALICO
2. LINDO CONCRECIÓN
3. FUNDICIÓN
4. LINDO CONCRECIÓN
5. CONCRETO DE LAMPIERAS
6. PLACA ELECTRODIFUNDA
7. PLACA DE CONTRAFUERO CON REBOSADO
8. PLANCHÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ACERO
9. COLUMNA VIGA PERTE I
10. LAMPARA DE TUBO FLUO
11. PALLA ELECTRODIFUNDA
12. PALLA DE CONCRETO SE E/C
13. ANCLAJE ESTRUCTURAL PARA TIECHO EN DRYWALL ANCLAJE VISIBLES Y CERRADOS
14. LAMPARAS DE DRYWALL CON CONEXIONES
15. ANCLAJES DE BARRAS "HERRAJ" PUNTA VIBRADO PARA TIECHO
16. SOTECOS TIPO VANDER METALICA
17. REJESADOR METALICO
18. PUNTERAS DE ANCLAJE
19. BASE OMO PREFABRICO
20. PARANDELA METALICA CON PERNOS DE ANCLAJE PARA VOLADIZOS
21. PAVES DE CONCRETO PREFABRICADO PARA VOLADIZO
22. CORDON DE SOLUCIONA

ANEXO B.
RENDERS







ANEXO C.
MAQUETAS

