

PLAN MAESTRO CONEXIÓN Y RESTURACION DEL GUAVIARE
PLAN PARCIAL NODO DE CONEXIÓN AGRO PRODUCTIVO EL RETORNO
COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA
EL RETORNO NODO AGROAMBIENTAL

DANIEL ROBERTO HERNANDEZ SEGURA

FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BOGOTA D.C
2020

PLAN MAESTRO CONEXIÓN Y RESTURACION DEL GUAVIARE
PLAN PARCIAL NODO DE CONEXIÓN AGRO PRODUCTIVO EL RETORNO
COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA
EL RETORNO NODO AGROAMBIENTAL

DANIEL ROBERTO HERNANDEZ SEGURA

Proyecto integral de grado para optar el título de
ARQUITECTO

Asesores:

MIGUEL ROBERTO PEREZ RUSSI
ARQUITECTO
MARIA ANGELICA BERNAL GRANADOS
ARQUITECTO
ROBERT MAURICIO LEAL PARRA
ARQUITECTO
MARIO ENRIQUE GUTIERREZ QUIJANO
ARQUITECTO
ALEXANDER VALLEJO
ARQUITECTO

FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BOGOTA D.C
2020

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. Luís Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Dra. María Claudia Aponte González

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretaria General

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Decano Facultad de Arquitectura

Arq. María Margarita Romero Archblod

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

Este trabajo está dedicado a mis padres por su guía y apoyo incondicional, a mi hermano por su apoyo y a toda mi familia por su motivación y acompañamiento a lo largo de este proceso.

Agradezco principalmente a Dios y a mi familia, a las personas que confiaron en mí, a los docentes de esta institución que con su compromiso y guía me han ayudado a culminar la carrera de una manera óptima para ser un buen profesional y una gran persona.

CONTENIDO

	pág.
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	18
1.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO	18
1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO	19
1.3 PROBLEMÁTICA	21
1.4 JUSTIFICACIÓN	22
1.5 HIPÓTESIS	22
1.6 OBJETIVO GENERAL	23
1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
1.8 METODOLOGÍA	23
2. MARCO TEÓRICO	24
2.1 TEORÍA REGIONAL	24
2.2 TEORÍA URBANA	24
2.2.1 CONCEPTO URBANO	25
2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA	25
2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	26
2.4.2 Referente plan parcial.	27
2.4.3 Referente proyecto arquitectónico.	29
3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA	34
3.1 PLAN MAESTRO: CONEXIÓN Y RESTAURACIÓN AGRO AMBIENTAL	34
3.1.1 Diagnóstico regional.	34
3.1.2 Presentación del plan maestro.	39
3.2 PLAN PARCIAL: Hoja de producción agro ambiental el Retorno - Guaviare.	46
3.2.1 Diagnóstico municipal.	46
3.2.2 Diagnostico casco urbano	49
3.2.2 Presentación del plan parcial.	51
3.2.4 Sistemas del plan parcial.	58
3.2.4 Forma urbana	60
3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: Vocación en educación agro forestal	62

3.3.1 Diagnóstico urbano.	62
3.3.2 Presentación de la unidad de actuación.	64
3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.	67
3.3.4 Forma urbana.	70
3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO	72
3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico	73
3.4.2 Desarrollo del proyecto	81
3.5 PLANIMETRÍA	88
4. CONCLUSIONES	124
BIBLIOGRAFÍA	125
ANEXOS	127

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Localización departamento del Guaviare	19
Imagen 2. Línea de tiempo	20
Imagen 3. Árbol de problemas	22
Imagen 4. Analogía conceptual del plan parcial	25
Imagen 5. Explicación grafica	26
Imagen 6. Plan Maestro movilidad Valle de Aburra	26
Imagen 7. Vista aérea de la eco ciudad	27
Imagen 8. Programa general del plan parcial	28
Imagen 9. Organigrama urbano	29
Imagen 10. Implantación urbana del proyecto.	30
Imagen 11. Axonométrico de la propuesta arquitectónica	31
Imagen 12. Esquema de desarrollo del proyecto	32
Imagen 13. Vista interior del proyecto	33
Imagen 14. Estado actual de la región	35
Imagen 15. Determinante social	36
Imagen 16. Determinante salud	37
Imagen 17. Determinante Educación	38
Imagen 18. Patrimonio étnico	39
Imagen 19. Teoría grafica del plan maestro	40
Imagen 20. Propuesta de plan maestro	41
Imagen 21. Mapa de zonas de producción propuestas	43
Imagen 22. Mapa del núcleo productivo propuesto.	44
Imagen 23. Núcleo de protección ambiental	45
Imagen 24. Movilidad propuesta plan Maestro	46
Imagen 25. Localización del municipio	47
Imagen 26. Diagnostico municipal determinante productiva.	47
Imagen 27. Diagnostico municipal determinante ambiental.	48
Imagen 28. Diagnostico municipal determinante social	48
Imagen 29. Estructura ecológica	49
Imagen 30. Estructura de movilidad	50
Imagen 31. Estructura de usos	50
Imagen 32. D.O.F.A casco urbano	51
Imagen 33. Propuesta productiva escala municipal	52
Imagen 34. Teoría grafica del plan parcial	53
Imagen 35. Planta de implantación	53
Imagen 36. Perspectiva área occidental	54
Imagen 37. Perspectiva general	54
Imagen 38. Unidades de actuación	55

Imagen 39. Estructura Ambiental	58
Imagen 40. Estructura de espacio publico	59
Imagen 41. Estructura de movilidad peatonal	59
Imagen 42. Estructura de movilidad vehicular	60
Imagen 43. Tipología de manzanas	60
Imagen 44. Tipología de edificios	61
Imagen 45. Maqueta de Plan Parcial	62
Imagen 46. Estructura ecológica	63
Imagen 47. Perfil urbano 1	63
Imagen 48. Perfil urbano 2	63
Imagen 49. Llenos y vacíos	64
Imagen 50. Implantación unidad de actuación	64
Imagen 51. Ejes de implantación	65
Imagen 52. Estructura de Usos	65
Imagen 53. Bioclimática en planta	66
Imagen 54. Sistema ambiental	67
Imagen 55. Sistema de espacio publico	68
Imagen 56. Sistema de movilidad	68
Imagen 57. Sistema Funcional y socioeconómico	69
Imagen 58. Estructura peatonal	70
Imagen 59. Estructura de movilidad	71
Imagen 60. Propuesta de unidad de actuación	71
Imagen 61. Volumetría de unidad de actuación	72
Imagen 62. Teoría del proyecto	72
Imagen 63. Normativa	73
Imagen 64. Topografía	74
Imagen 65. Malla ordenadora	74
Imagen 66. Bioclimática	75
Imagen 67. Organigrama funcional	78
Imagen 68. Zonificación en corte	78
Imagen 69. Zonificación en primer nivel	79
Imagen 70. Zonificación en segundo nivel	79
Imagen 71. Zonificación en tercer nivel	80
Imagen 72. Zonificación en cuarto nivel	80
Imagen 73. Zonificación en axonométrico	81
Imagen 74. Masas	81
Imagen 75. Adición y sustracción	82
Imagen 76 Transformación de la forma	82
Imagen 77. ACCESO	83
Imagen 78. Circulaciones	84
Imagen 79. Circulación de evacuación	84

Imagen 80. Modulaci3n	85
Imagen 81 Ret3cula	85
Imagen 82. corte fachada	86
Imagen 83. Modulaci3n	86
Imagen 84 Detalle de cimentaci3n	87
Imagen 85.Detalle de amarre y platina	87

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Áreas unidades de actuación	pág. 55
Tabla 2. Cuadro de áreas	69
Tabla 3. Programa arquitectónico	76

LISTA DE PLANOS

	pág.
Plano 1. plan maestro	88
Plano 2. Plan parcial	89
Plano 3. normativa urbana	90
Plano 4. Planta de vegetación nativa	91
Plano 5. Planta de mobiliario urbano	92
Plano 6. Perfiles urbanos	93
Plano 7. Planta de primer nivel	94
Plano 8. Planta de segundo nivel	95
Plano 9. Planta de Tercer nivel	96
Plano 10. Planta de Cuarto nivel	97
Plano 11. Planta de Sótanos	98
Plano 12. Planta de Cubiertas	99
Plano 13. Cortes Arquitectónicos A-A y B-B	100
Plano 14. Cortes Arquitectónicos C-C y D-D	101
Plano 15. Cortes Arquitectónicos E-E y F-F	102
Plano 16. Planta de Cimentación	103
Plano 17. Planta Estructural primer nivel	104
Plano 18. Planta Estructural segundo nivel	105
Plano 19. Planta Estructural tercer nivel	106
Plano 20. Planta Estructural cuarto nivel	107
Plano 21. Red eléctrica sótano	108
Plano 22. Red eléctrica primer nivel	109
Plano 23. Red eléctrica segundo nivel	110
Plano 24. Red eléctrica cuarto nivel	111
Plano 25. Red Hidrosanitaria primer nivel	112
Plano 26. Red Hidrosanitaria segundo nivel	113
Plano 27. Red Hidrosanitaria tercer nivel	114
Plano 28. Red Hidrosanitario cuarto nivel	115
Plano 29. Red Contraincendios sótano	116
Plano 30. Red Contraincendios primer nivel	117
Plano 31. Red Contraincendios segundo nivel	118
Plano 32. Red Contraincendios tercer nivel	119
Plano 33. Red contra incendios cuarto nivel	120
Plano 34. Planta de evacuación primer nivel	121
Plano 35. Planta de evacuación segundo nivel	122
Plano 36. Planta de evacuación cuarto nivel	123

GLOSARIO

AGROECOLOGÍA: es una disciplina científica, un conjunto de prácticas y un movimiento social. Como ciencia, estudia cómo los diferentes componentes del agroecosistema interactúan.¹

AGROINDUSTRIA: conjunto de industrias relacionadas con la agricultura.²

ALAMEDA: paseo con árboles de cualquier clase.³

AMBIENTE: que rodea algo o alguien como elemento de su entorno, temperatura, sonido, ambiente.⁴

BIODIVERSIDAD: variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente.⁵

CAPACITACIÓN: la capacitación se define como el conjunto de actividades didácticas, orientadas a ampliar los conocimientos, habilidades y aptitudes del personal que labora en una empresa. La capacitación les permite a los trabajadores poder tener un mejor desempeño en sus actuales y futuros cargos, adaptándose a las exigencias cambiantes del entorno.⁶

DELIMITAR: determinar o fijar con precisión los límites de algo.⁷

¹ FAO. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de agroecología [Sitio Web]. Bogotá: FAO. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://www.fao.org/family-farming/themes/agroecology/es/>

² RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de agroindustria [Sitio Web]. Bogotá: RAE EN LINEA. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/agroindustria>

³ RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de alameda [Sitio Web]. Bogotá: RAE EN LINEA. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/alameda>

⁴ RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de ambiente [Sitio Web]. Bogotá: RAE EN LINEA. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/ambiente>

⁵ RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de biodiversidad [Sitio Web]. Bogotá: RAE EN LINEA. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/biodiversidad>

⁶ CONCEPTODEFINICION, BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de capacitación [Sitio Web]. Bogotá: CONCEPTODEFINICION. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://conceptodefinicion.de/capacitacion/>

⁷ RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de delimitar [Sitio Web]. Bogotá: RAE EN LINEA. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/delimitar>

RESILIENCIA: capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos.⁸

SOSTENIBILIDAD: la sostenibilidad se refiere, por definición, a la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social.⁹

TECNIFICACIÓN: dotación de recursos técnicos a una actividad determinada para mejorarla o modernizarla.¹⁰

⁸ RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de resiliencia [Sitio Web]. Bogotá: RAE EN LINEA. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/resiliencia>

⁹ OXFAM. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de sostenibilidad [Sitio Web]. Bogotá: OXFAM. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://blog.oxfamintermon.org/definicion-de-sostenibilidad-sabes-que-es-y-sobre-que-trata/>

¹⁰ LEXICO. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de tecnificación [Sitio Web]. Bogotá: LEXICO. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.lexico.com/es/definicion/tecnificacion>

RESUMEN

El proyecto inicia con un análisis del departamento del Guaviare y los municipios que lo componen (San José del Guaviare, El Retorno, Calamar y Miraflores) resaltando sus valores naturales y culturales, evidenciando una problemática debido a la falta de infraestructura, cultivos ilícitos y presencia de grupos armados debido a esto.

El municipio del retorno cuenta con la mayoría de su población localizada en el casco rural, lo cual centra la producción agrícola en este sector y deja desvinculado el centro poblado del municipio por falta de infraestructura. Para el plan parcial se presenta una propuesta de conexión a los centros rurales para mejorar la economía tanto del municipio como de la región, impulsando el sector industrial e implementando un complejo de capacitación donde los habitantes de la región puedan aprender nuevas técnicas de implementación de los cultivos nativos de la región, dándole un valor agregado y fortaleciendo el sector educativo y productivo de la región.

PALABRAS CLAVE

Tecnificación agrícola.

Alameda eco productiva.

Construcción sostenible.

Impacto ambiental.

Cultivos de aprendizaje.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO

El departamento del Guaviare se encuentra ubicado entre la región Orinoquia y Amazonia limitando con el río Guayabero y el Guaviare que son separados por los departamentos del Meta y Vichada. Por el oriente limita con Guainía y Vaupés, por el costado sur se encuentran los departamentos del Caquetá y Vaupés y por el occidente con los departamentos del Caquetá y Meta, con una extensión territorial de 53,460 km². Cuenta con una población de 117,494 de habitantes, el 61% se concentra en el área urbana, esto equivale a unos 71,293 habitantes, y en áreas rurales habita un 31% equivalente a 46,201 hab.

Dentro de su conformación geográfica sus suelos son ligeramente ondulados y arenosos. El departamento cuenta con una altitud media de 300 m.s.n.m y debido a su conformación topográfica presenta temperaturas entre los 25° a 30 °C descrita como un clima húmedo y súper húmedo, sus épocas secas son entre los meses de diciembre a febrero y el resto de los meses son bastante lluviosos, describiendo la precipitación media anual de 2.7000 mm. Adicionalmente cuenta con algunos sistemas montañosos que sobresalen en el territorio como las sierras rocosas del Chiribiquete, La Lindosa, San José y los Cerros de Cerbatana con alturas cercanas a los 800 m.s.n.m. Dentro de su hidrografía destacan los ríos que delimitan con el Meta y el Vichada, que son el río Guaviare y el río Guayabero, junto con afluentes de pequeña envergadura como el río Papunaua y el río Caparrós, que los destaca como ríos de ricos nutrientes minerales y pesca. Adicional a estos ríos encontramos, los ríos Apaporis, el río Itilla y el río Unilla.

Dentro de sus actividades culturales más importantes son: el festival de música campesina, el festival internacional yuruparí de oro, el festival de colonias, el encuentro departamental de bandas de música y el festival de la solidaridad y el Dabucury.

A continuación, se presenta una descripción los municipios que componen el departamento y en los cuales se trabajará el plan maestro.

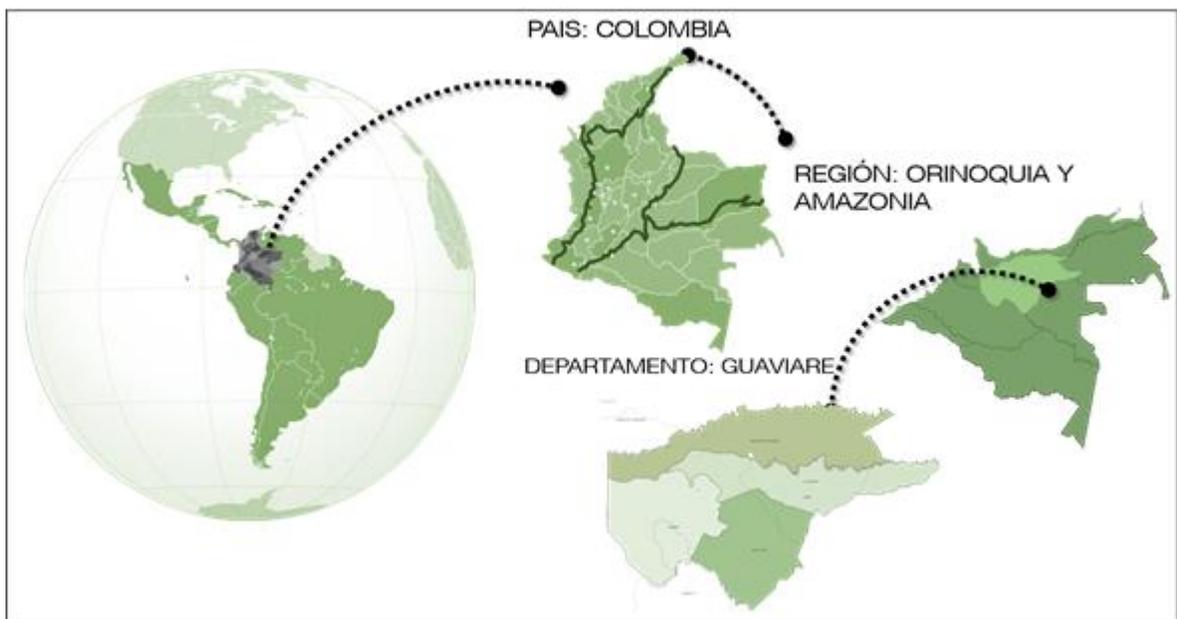
El municipio de San José del Guaviare tiene una extensión de 16454 km² y con la mayor concentración poblacional con 65.916 habitantes, su casco urbano es la capital del departamento por ser el área urbana más desarrollada, su mayor actividad económica los servicios y en segundo reglón la ganadería.

El municipio del Retorno tiene una extensión de 11681 km², una población de 23634 habitantes contando con la particularidad de concentrar el 60% de sus habitantes en el área rural, su actividad productiva se basa en los cultivos ilícitos y en los cultivos agrícolas a escala micro.

El municipio de Calamar tiene una extensión de 14300 km², una población de 8876 habitantes, su actividad económica se basa en la agricultura y ganadería.

El municipio de Miraflores se encuentra en la parte sur departamento cuenta con una extensión de 12914 km², una población de 14770 habitantes, su actividad económica está impactada por los cultivos ilícitos, dejando a segundo lado la agricultura.

Imagen 1. Localización departamento del Guaviare



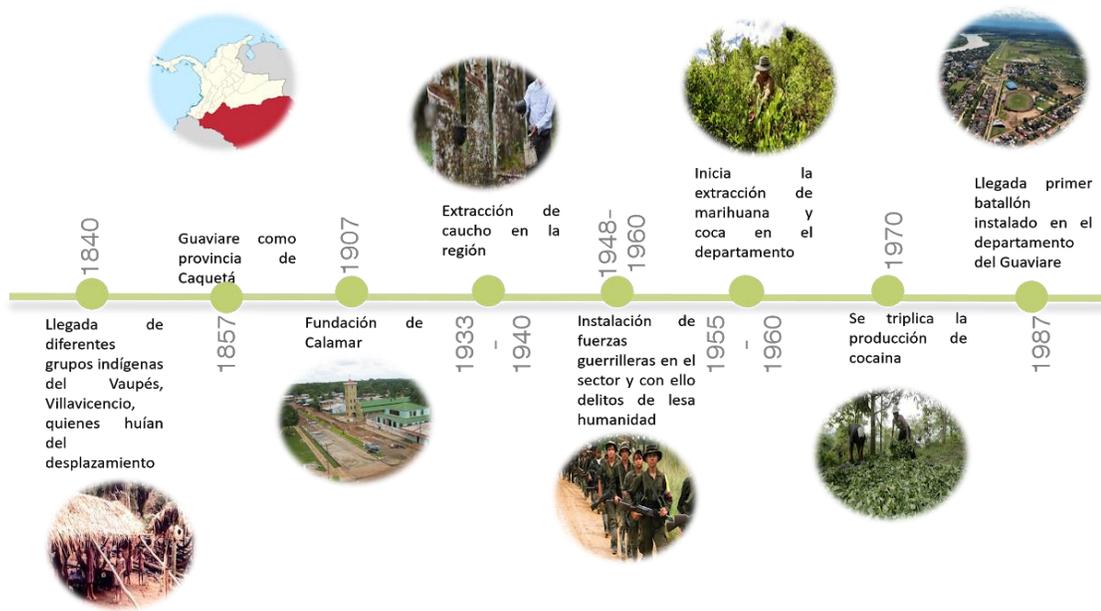
Fuente: elaboración propia.

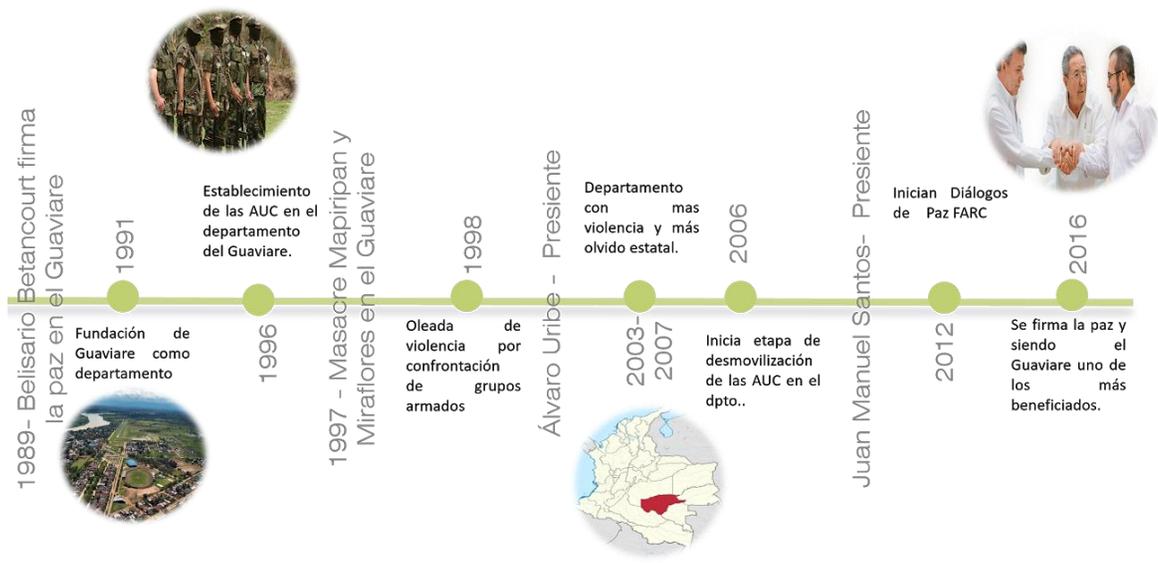
1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO

El territorio del departamento del Guaviare fue habitado inicialmente en 1840 con la llegada de diferentes grupos indígenas provenientes de los departamentos del Vaupés y Meta, quienes huían del desplazamiento. En el año 1857 fue decretado provincia del departamento de Caquetá, y logra fundar su primer municipio, Calamar en el año 1907. Dentro del territorio se inicia la extracción de caucho sobre el año 1933 con una explotación continua hasta 1940, ya que en ese tiempo inicia la instalación de fuerzas guerrilleras en el sector 1948-1960 y son ellos quienes inician la expansión de los cultivos ilícitos dentro del departamento, por ello el Estado decide construir el primer batallón en esta población. En el año 1991 es fundado

como departamento con la llegada de la Constitución Política de Colombia, y es en el año 1996 cuando las AUC se instalan en esta área generando una gran oleada de violencia para el año 1998; por la confrontación de grupos armados, siendo declarado el departamento con más vehemencia y olvido estatal en el periodo 2003-2007. En el año 2006 se inicia la etapa de desmovilización de las AUC en el Guaviare, con la llegada del presidente Juan Manuel Santos se inicia los diálogos de paz en el 2012 y se logra concretar en el 2016, siendo este uno de los departamentos más beneficiados.

Imagen 2. Línea de tiempo



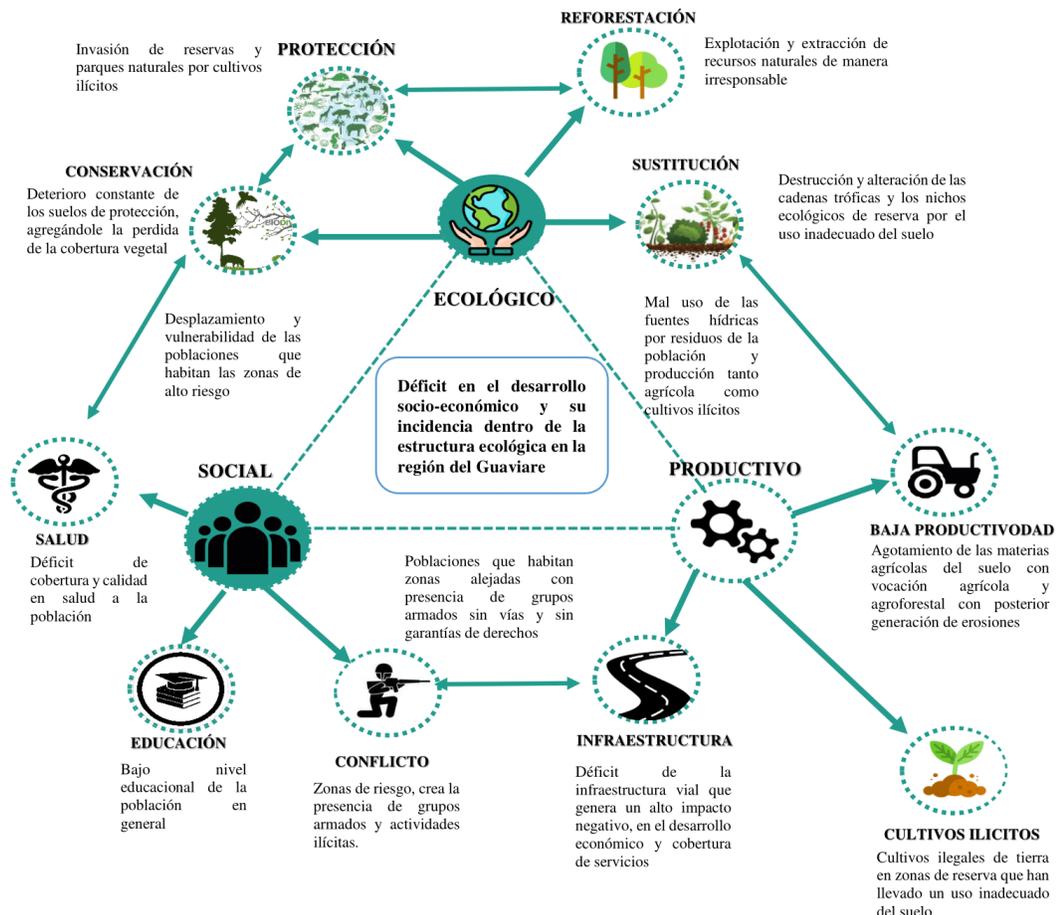


Fuente: elaboración propia

1.3 PROBLEMÁTICA

A partir del análisis realizado se evidencia una problemática principal la cual es un déficit en el desarrollo socioeconómico y su incidencia dentro de la estructura ecológica en la región del Guaviare, debido a tres factores principales como lo es el ámbito económico donde se evidencia una baja productividad económica, un mal uso del suelo debido a la implantación de cultivos ilícitos y una carencia de infraestructura vial que desconecta el departamento del territorio nacional. Además, se determina un aspecto social en el cual se establece un déficit en la infraestructura de salud y educación, también se localizan zonas de riesgo debido a la presencia de grupos armados. Por consiguiente, existe una problemática ecológica a causa de la deforestación, la destrucción de ecosistemas y la invasión de las reservas naturales. Todos estos factores traen graves consecuencias como lo son: el bajo desarrollo económico del departamento, altas tasas de mortalidad infantil, contaminación y pérdida de la cobertura vegetal.

Imagen 3. Árbol de problemas



Fuente: elaboración propia.

1.4 JUSTIFICACIÓN

EL proyecto se justifica porque puede contribuir a la conexión y restauración del corredor productivo del Guaviare que integra los cascos urbanos de San José del Guaviare, el Retorno, Calamar y Miraflores. Esto se logrará a partir de dos núcleos, uno de carácter ecológico y el otro de carácter económico para el beneficio social.

1.5 HIPÓTESIS

¿Es posible que con la implementación del plan maestro conexión y restauración agroecológica del Guaviare se logre una reactivación económica de la región basada en la agricultura sostenible, la protección ambiental de las reservas naturales y la integración de los habitantes de las poblaciones involucradas?

1.6 OBJETIVO GENERAL

Conectar y restaurar agroambientalmente el departamento del Guaviare.

1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mejorar la infraestructura vial para garantizar una conectividad entre todo el departamento.

Restituir los cultivos ilícitos con usos agrícolas que potencien la economía y calidad de vida del departamento.

Proteger y preservar la estructura ecológica mediante la concientización y la reorganización de los usos del suelo

1.8 METODOLOGÍA

La metodología se desarrolló en seis fases.

En la primera se estableció el área de trabajo: Departamento del Guaviare

En la segunda se identificó la problemática del lugar: Déficit del desarrollo económico y su influencia en los aspectos sociales y ecológicos.

En la tercera se desarrolló el diseño del plan maestro: Conexión y Restauración Agroambiental del Guaviare.

En la cuarta se realizó el diseño del plan parcial: El Retorno Nodo Agroambiental.

En la quinta se definió la unidad de actuación Complejo de tecnificación agrícola.

Y en la sexta, se realizó el diseño de la propuesta arquitectónica.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 TEORÍA REGIONAL

El plan regional plantea como concepto de mejoramiento un desarrollo sustentable como principio teórico. Proponiendo la conexión y revitalización del departamento del Guaviare, mediante dos núcleos –productivo y ecológico- los cuales aportarán la solución a la problemática económica de la región, y pueda llegar a generar un punto de equilibrio que incremente la calidad de vida de los habitantes. El núcleo productivo estará ubicado dentro del perímetro de los municipios de San José del Guaviare y El retorno, donde, en el último, se focalizarán los espacios de producción y en San José del Guaviare se establecerá el nodo de interconexión para la movilización de los productos agrícolas. De igual forma, el núcleo ecológico se generará como la puerta ambiental, que pretenda la protección del suelo y la recuperación ambiental apoyado en los diferentes resguardos indígenas que se encuentran actualmente, quienes jugaran un papel muy importante ya que serán los principales actores para la preservación y conservación regional.

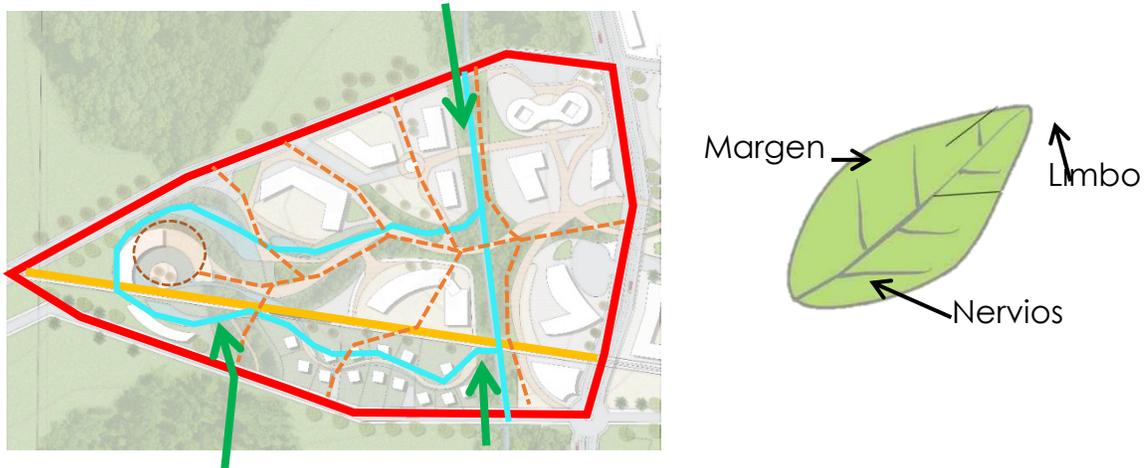
2.2 TEORÍA URBANA

El plan parcial hoja agro productiva del Guaviare localizado en el Retorno tiene como principio teórico el eco urbanismo, el cual se define como aquel que busca satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin poner en riesgo la calidad de vida de nuevas generaciones; bajo este sistema el eco urbanismo cuenta con unas estrategias como lo son la recuperación de los ecosistemas y la estructura ecológica, la búsqueda de energías renovables, la integración y la búsqueda de la equidad social, la mezcla de usos, entre otros.

Es así como se aplica estas estrategias dentro del plan parcial en el cual se tiene como eje fundamental la estructura ecológica principal bajo la modalidad de un parque agroambiental que teje la ciudad, se busca la integración social por medio de la agricultura y la generación de empleo por medio de esta, la mezcla de usos buscando cubrir las principales necesidades de la región; la educación, la salud y el empleo.

2.2.1 Concepto urbano. El plan parcial tiene como concepto la permeabilidad natural y urbana la cual se ve reflejada en la morfología del mismo; se realiza una analogía de la hoja del árbol la cual se compone de un borde (orillas de la hoja), el nervio central que es la parte central y elemento conector con el árbol, los nervios secundarios y el limbo es decir la punta de la hoja.

Imagen 4. Analogía conceptual del plan parcial



Fuente: elaboración propia

Hoja formada por la estructura vial perimetral (margen), la cual es conectada por su interior por una serie de caminos que son los nervios de la hoja y termina en la plaza comercial del municipio y sirve como remate del plan parcial es decir el limbo.

2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA

El concepto del proyecto tomo como analogía el tropismo el cual es el movimiento que toman las raíces al germinar buscando las mejores condiciones para crecer.

Imagen 5. Explicación grafica

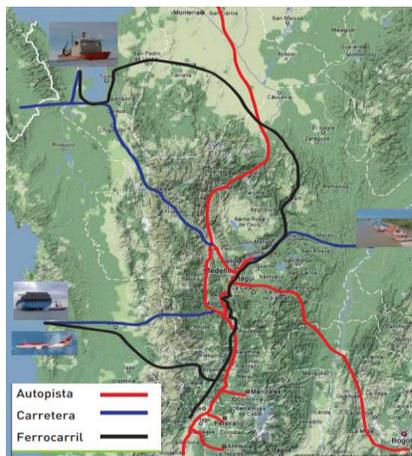


Fuente: elaboración propia

2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.4.1 Referente plan maestro. El plan maestro de movilidad para la región metropolitana del Valle de Aburra, fue propuesto en el año 2009, tiene como objetivo la conexión del municipio regionalmente, basado en dos sistemas de movilidad - férreo y vehicular- los cuales tiene como fin enlazar el sistema portuario

Imagen 6 Plan Maestro movilidad Valle de Aburra



Fuente: <https://www.metropol.gov.co/movilidad/PlanMaestro/Plan%20Maestro%20de%20Movilidad.pdf>

APORTES. El análisis de este plan aporta que la movilidad es uno de los medios para que los habitantes pueden acceder a servicios, equipamientos y oportunidades de cualquier región, por ello, se concibe de suma importancia el desarrollo de diferentes sistemas de transporte que suplan las necesidades regionales y sea este el medio que beneficie los sectores económicos y sociales. El plan organiza los diferentes sistemas estructurantes – ecológico, social, infraestructura, económico y productivo- y enlaza el sistema de movilidad como estrategia de beneficio regional.

2.4.2 Referente plan parcial.

Ficha técnica:

Diseño arquitectónico: Municipalidad de Sarriguren

Localización: Navarra-España

Construcción: 1998-2005

Área construida: 150 Hectáreas

Fecha de diseño: 1998

Imagen 7. Vista aérea de la eco ciudad



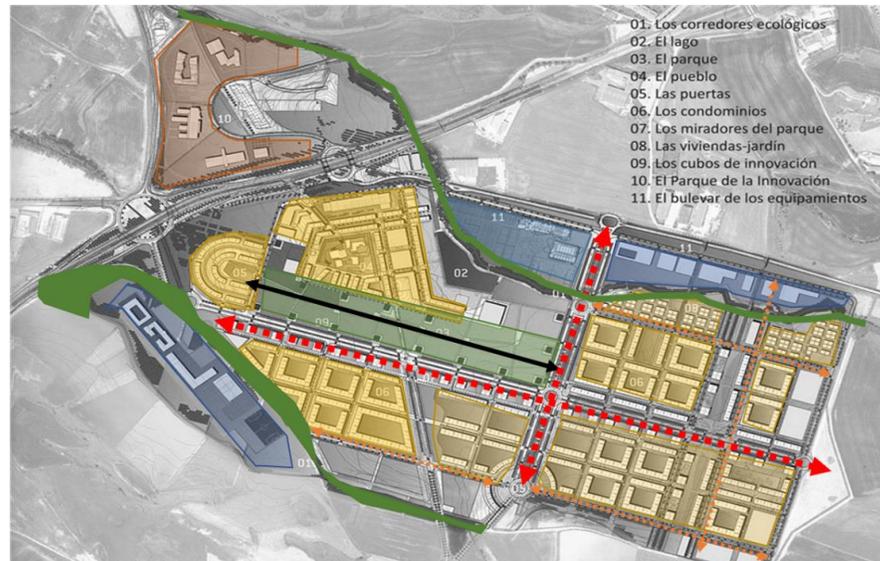
Fuente: Giménez. José Mari - [En línea]. [consultado 3/Octubre/2019] disponible en http://urban-e.aq.upm.es/articulos/ver/la-ecociudad-de-sarriguren_1/completo

Se basa en el concepto del ecourbanismo teniendo, así como principal eje estructurante el medio natural; dos corredores ecológicos que bordean la ciudad, se prioriza la movilidad peatonal y la calidad del espacio público por medio de un parque lineal el cual es el eje articulador del plan, el diseño bioclimático con la

correcta orientación solar de sus edificaciones, la sostenibilidad energética y la búsqueda de la innovación mediante un parque industrial de energías limpias.

Es concebida como una comunidad urbana equilibrada; con vivienda, áreas de actividad económica, equipamientos, espacios públicos, y unas infraestructuras de gran calidad y sensibles al medio ambiente’.

Imagen 8. Programa general del plan parcial

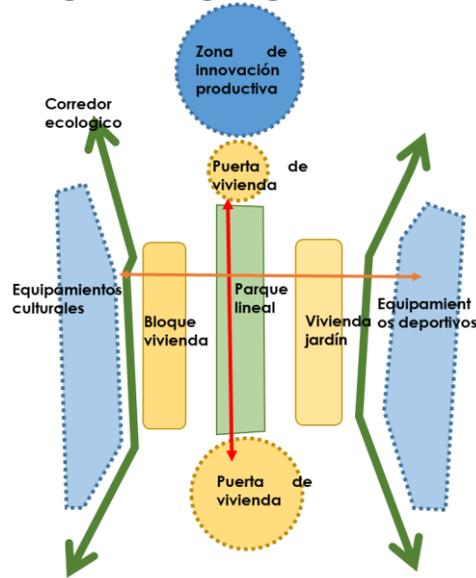


La ciudad cuenta con 150 Ha y contiene 10 partes que se dividen en los siguientes sistemas

- Sistema ambiental: ■ Corredores ecológicos ■ El Parque
- Sistema espacio publico: ↔ Corredores peatonales principales ↔ Corredores peatonales secundarios
- Áreas residenciales ■
- Área de equipamientos y zonas productivas: ■ Bulvar de equipamientos ■ Parque de la innovación

Fuente: Giménez. José Mari - [En línea]. [consultado 3/Octubre/2019] disponible en http://urban-e.aq.upm.es/articulos/ver/la-ecociudad-de-sarriguren_1/completo

Imagen 9. Organigrama urbano



Fuente: Elaboración propia

APORTES. La concepción del plan en torno a sus preexistencias ecológicas; dos corredores verdes que cumplen la función de borde, sumado a la creación del parque lineal de conexión, convierten a la estructura ecológica como el principal elemento ordenador. Y su priorización de espacios públicos con excelente calidad ambiental son los criterios que buscan replicarse en la propuesta urbana.

2.4.3 Referente proyecto arquitectónico.

MUSEO DE AGRICULTURA DE CULIACÁN

Ubicación: Culiacán, State of Sinaloa, México

Arquitectos: A10studio

Fecha: 2010

Superficie: 45.000m²

Equipo del proyecto: A10studio+lab07, Luis Alarcón Y., Mariano Arias-Diez, Carlos Marín, Mia Modak.

Arquitecto del paisaje: Hugo Sánchez.

El museo de agricultura busca que la población conozca las formas de producción de la zona ya que la economía sinaloense es basa en las actividades agrícolas de la región. La propuesta tiene como base darle la misma importancia al dentro y al fuera permitiendo de esta manera dar una continuidad a la forma en que se envuelva y desenvuelva, se abra y se cierre o se enfoque y sirva de foco.

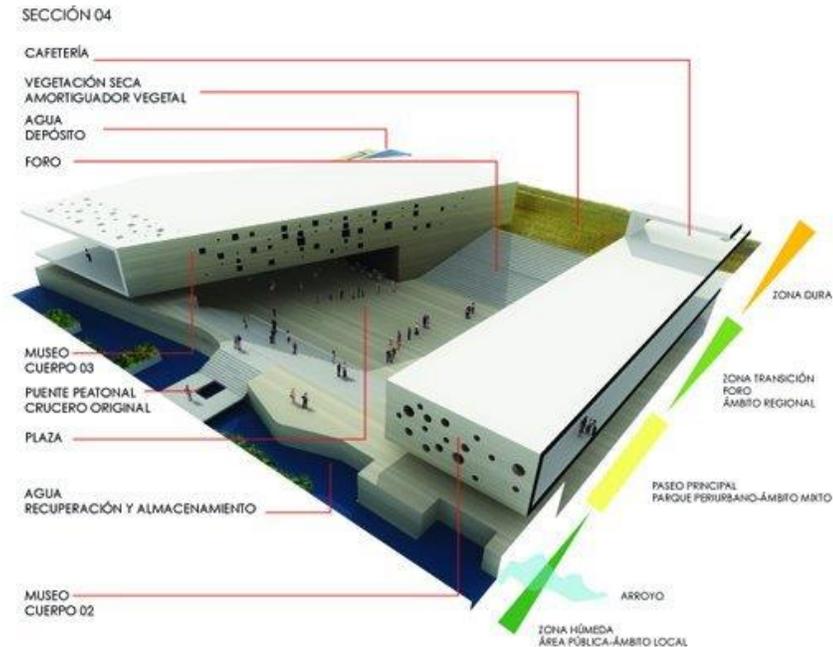
Imagen 10. Implantación urbana del proyecto.



Fuente: a10studio.-[En línea]. [consultado 03/10/2019] disponible en <https://www.archdaily.co/co/02-47066/museo-de-agricultura-de-culiacan-a10studio/print-25>

Para el desarrollo del proyecto se utilizaron 3 estrategia: Ecología Activa: propone una ecología audaz en la cual se vea en espacio público en museo-parque-espacio público creando así un “parque activo” que tenga siempre una exposición cambiante, Topografía Operativas: plantea un pliegue, corte y movimiento del terreno para permitir un “suelo dinámico” que da como resultado paisaje dentro de paisajes y Eco monumentalidad: busca una re descripción del lugar dando así un doble movimiento dentro del mismo desde la naturaleza al proyecto y viceversa. Cada una de ellas crea una relación entre la ciudad y la naturaleza desde la intervención del terreno y sus usos.

Imagen 11. Axonométrico de la propuesta arquitectónica



Fuente: a10studio.-[En línea]. [consultado 03/10/2019] disponible en <https://www.archdaily.co/co/02-47066/museo-de-agricultura-de-culiacan-a10studio/print-25>

APORTES. El proyecto muestra una integración de los cultivos en el espacio público lo cual genera un elemento ordenador y conector de este con el volumen.

ESCUELA AGRICULTURALL BELLA VISTA

Ubicación: Quillacollo, Bolivia

Arquitecto a cargo: CODE

Año: 2014

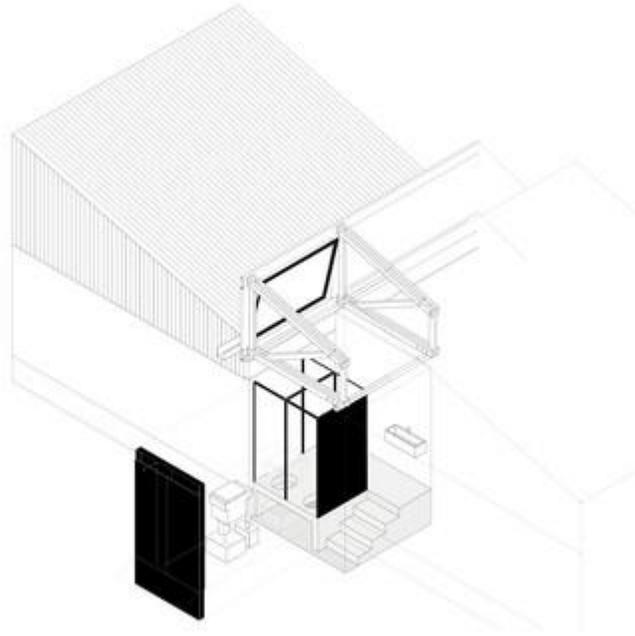
Diseñadores: Technical University of Berlin Chair in Construction + Design Prof. Ralf Pasel.

Equipo: Arch. Students of Tech. University of Berlin.

El edificio escolar forma parte de un complejo vocacional, el cual ofrece a los jóvenes de áreas rurales una perspectiva profesional dentro del campo.

El proyecto se genera a partir de un concepto modular que se divide en seis aulas flexibles mediante tres volúmenes, en los cuales se puede hallar un espacio adicional que sirve de archivo o laboratorio complementando las dos aulas. Tiene una estructura en cobertizo que cubre los tres módulos y los espacios intermedios que se convierten en salas multifuncionales que dan unión a los módulos.

Imagen 12. Esquema de desarrollo del proyecto



Fuente: CODE.-[En línea]. [consultado 03/10/2019] disponible en <https://www.archdaily.co/co/875102/escuela-agriculturall-bella-vista-code>

El proyecto tiene una construcción con techo ventilado para evitar que las aulas se sobrecalienten, su orientación es adecuada para la entrada de luz en el día además de tener como material de fachada el ladrillo, el que compensa la fluctuación diaria de la temperatura.

Imagen 13. Vista interior del proyecto



Fuente: CODE.-[En línea]. [consultado 03/10/2019]
disponible en
<https://www.archdaily.co/co/875102/escuela-agricultural-bella-vista-code>

APORTES. El uso que maneja el proyecto y su aplicación de una enseñanza profesional del campo hacia el usuario sirve de base para desarrollar de manera adecuada el proyecto.

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

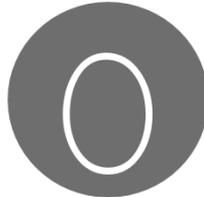
3.1 PLAN MAESTRO: CONEXIÓN Y RESTAURACIÓN AGROAMBIENTAL

3.1.1 Diagnóstico regional. Dentro del territorio del Guaviare, re llevo a cabo el análisis de sus cada uno de los aspectos que permiten el desarrollo del mismo y de esta forma lograr determinar cuál es su déficit y su potencial para potencializar y lograr emerger este departamento de Colombia.

Imagen 14 Diagnóstico, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas de la región.



- Déficit en la calidad de vida de la población-deficiencia en la prestación de servicios públicos
- No se encuentra una infraestructura vial adecuada
- Los municipios del departamento no están conectados
- La poca tecnificación AGRICOLA en el departamento hace que el PIB disminuya



- La inversión actual del estado programada en su plan de desarrollo busca potencializar los sectores de salud y educación
- La secretaria de medio ambiente y agricultura propone el establecimiento de sistemas de producción sostenibles
- El departamento cuenta con 23114 has para el desarrollo agroforestal



- La tasa de empleo a disminuido en los últimos años con un 12% de población desempleada
- Se determina gran productividad a nivel agrícola y ganadera
- Presencia de etnias indígenas con potencial ancestral y cultural.



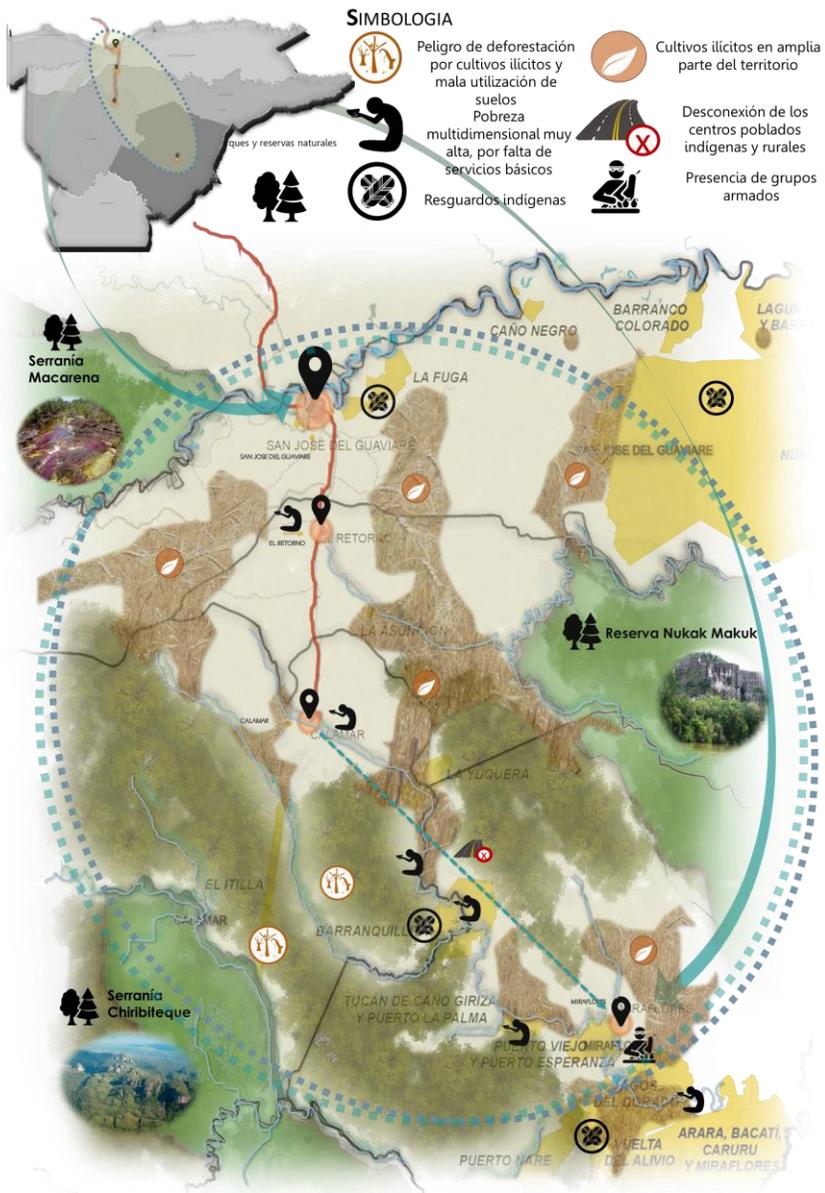
- Proliferación de enfermedades respiratorias epidemias por falta de agua potable
- Actividades ilícitas por cultivos de coca
- Las reservas naturales se ven afectadas por el turismo
- Pérdida de los ecosistemas y de especies nativas

Fuente: elaboración propia

Imagen 15. Estado actual de la región

ESTADO ACTUAL

GUAVIARE: CORREDOR SAN JOSE DEL GUAVIARE-EL RETORNO-CALAMAR-MIRAFLORES

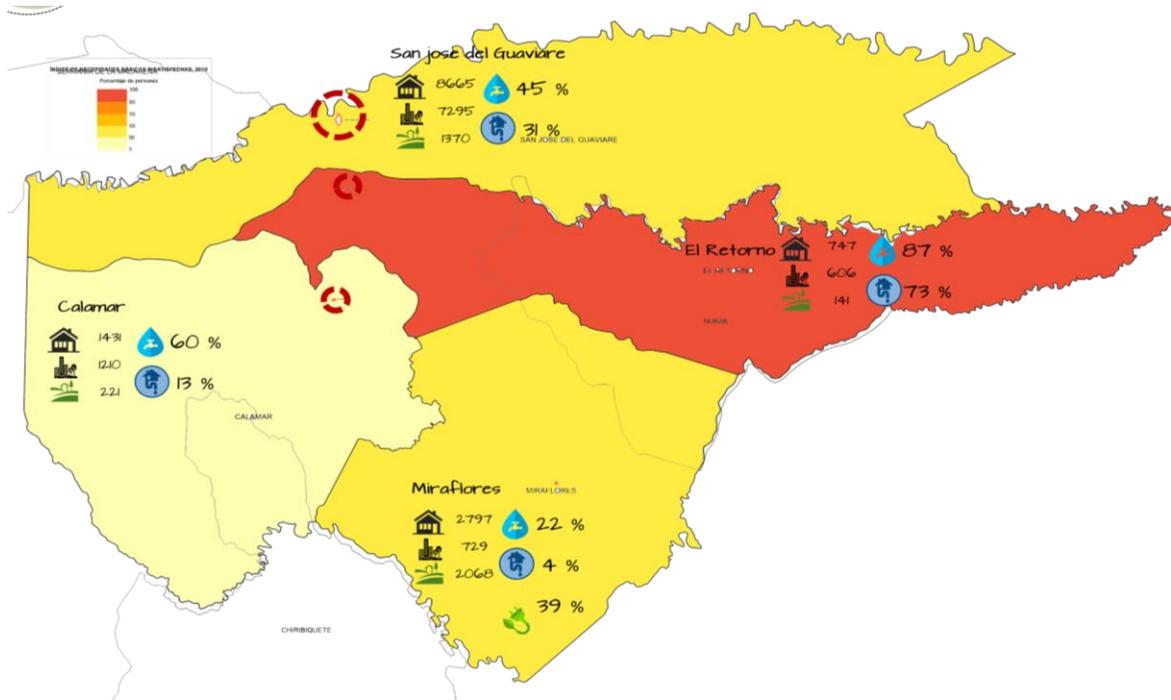


Fuente: elaboración propia

Desarrollo de determinantes de análisis regional:

- **RELACIÓN SOCIAL:** En total la población del territorio cuenta con 117.494 habitantes, determinado por genero poblacional en hombres de un 51% y las mujeres al 48.7%. Esta población se encuentra repartida por área urbana el 61% correspondiente a 71.293 y en el área rural de 39% correspondiente a 46.20.

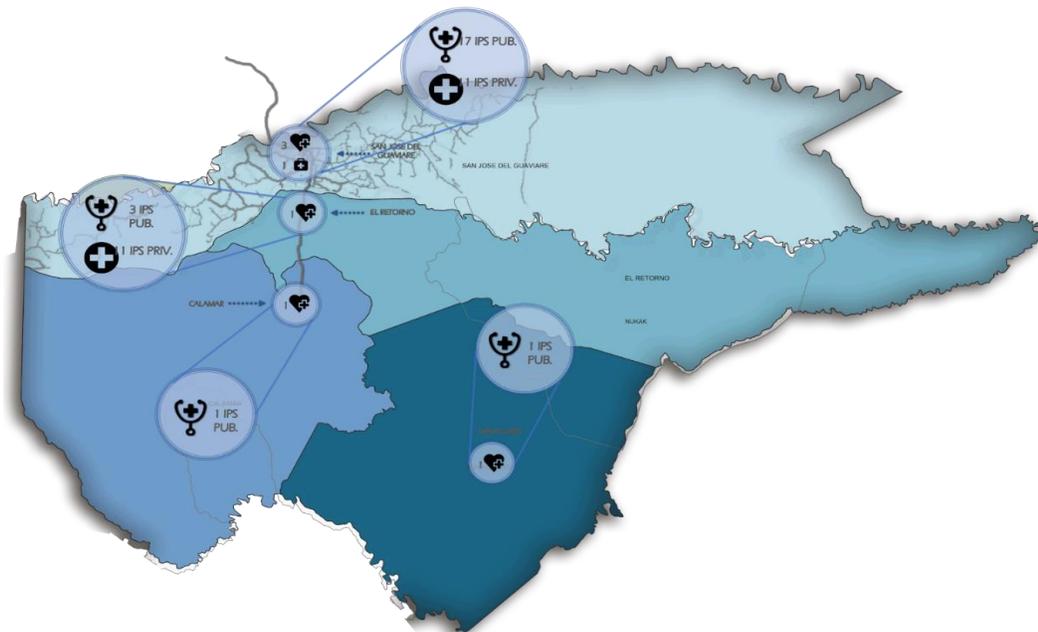
Imagen 16. Determinante social



Fuente: elaboración propia

- **DETERMINANTE SALUD:** El área de salud no cubre en su totalidad al territorio, únicamente el 50% 56.950 habitantes se ven beneficiados de este servicio. El 36% se encuentra sin este servicio equivalente a 43.124 habitantes.

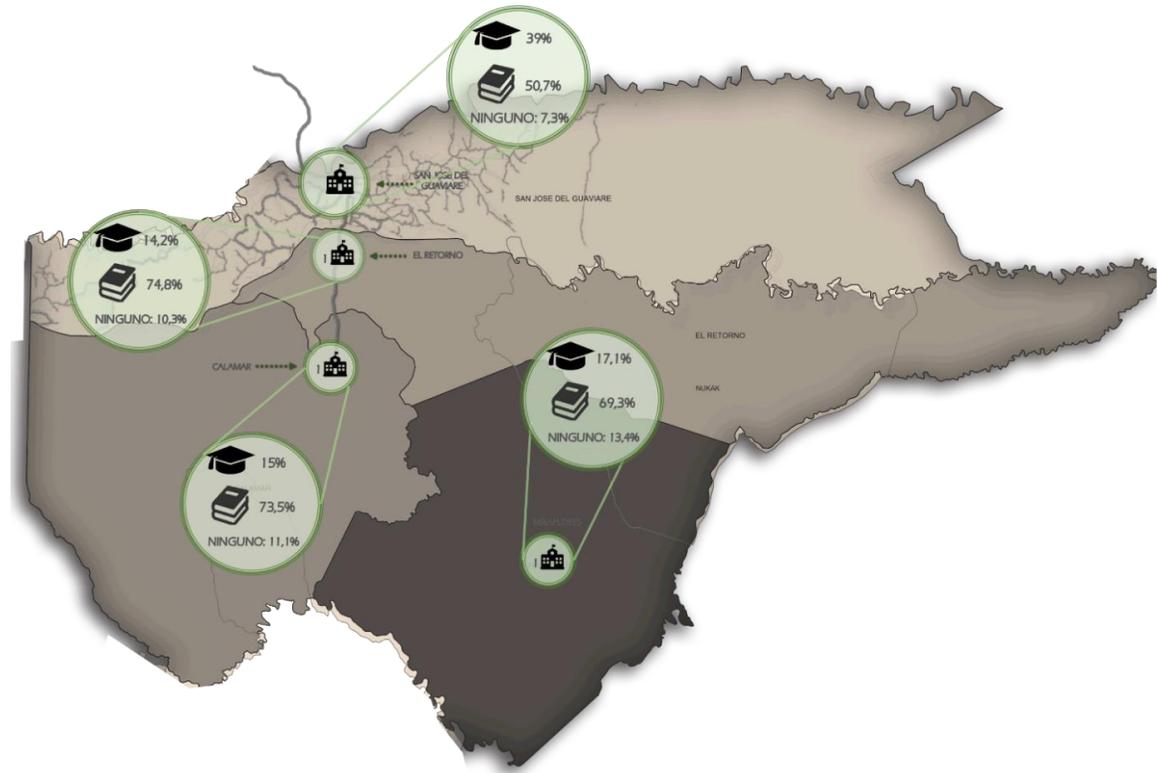
Imagen 17. Determinante salud



Fuente: elaboración propia

- **EDUCACIÓN:** La cobertura de educación dentro del departamento es de un 55% con respecto al nivel nacional, con el 33.1% de la población si acceso a la educación, son 12.756 niños sin atender, con un porcentaje de deserción escolar del 10.89% y el 15% de la población analfabeta.

Imagen 18. Determinante Educación



Fuente: elaboración propia.

Patrimonio: El patrimonio étnico existente dentro del territorio se encuentra dividido en tres grupos de suma importancia para el departamento, el primero son los Guayaberos, como pueblo pescador; los Tukanos, un pueblo rivereño; y por último contamos con los Nukak como pueblo nómada que habita la selva húmeda.

Imagen 19. Patrimonio étnico

Grupos étnicos



4 %

15 grupos indígenas
6598 hab,

Problemáticas



Tasa de mortalidad infantil (menor a 1 año)
76 por cada mil hab



26 resguardos

Cobertura inexistente de acueducto y alcantarillado

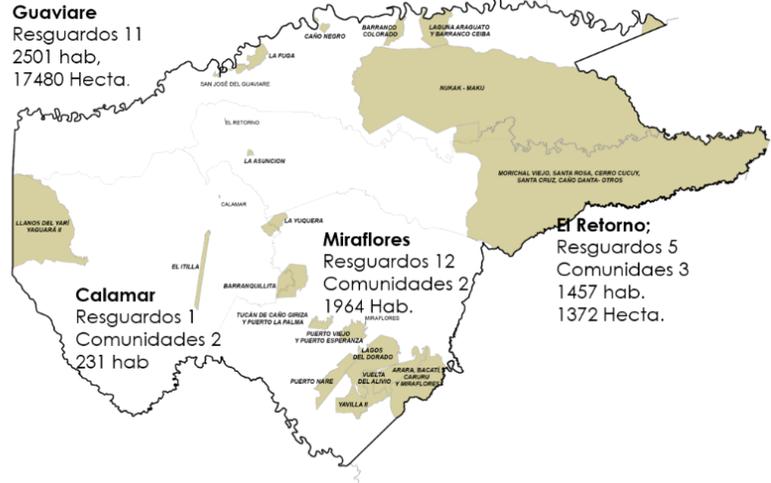
San José del Guaviare

Resguardos 11
2501 hab,
17480 Hecta.

Calamar
Resguardos 1
Comunidades 2
231 hab

Miraflores
Resguardos 12
Comunidades 2
1964 Hab.

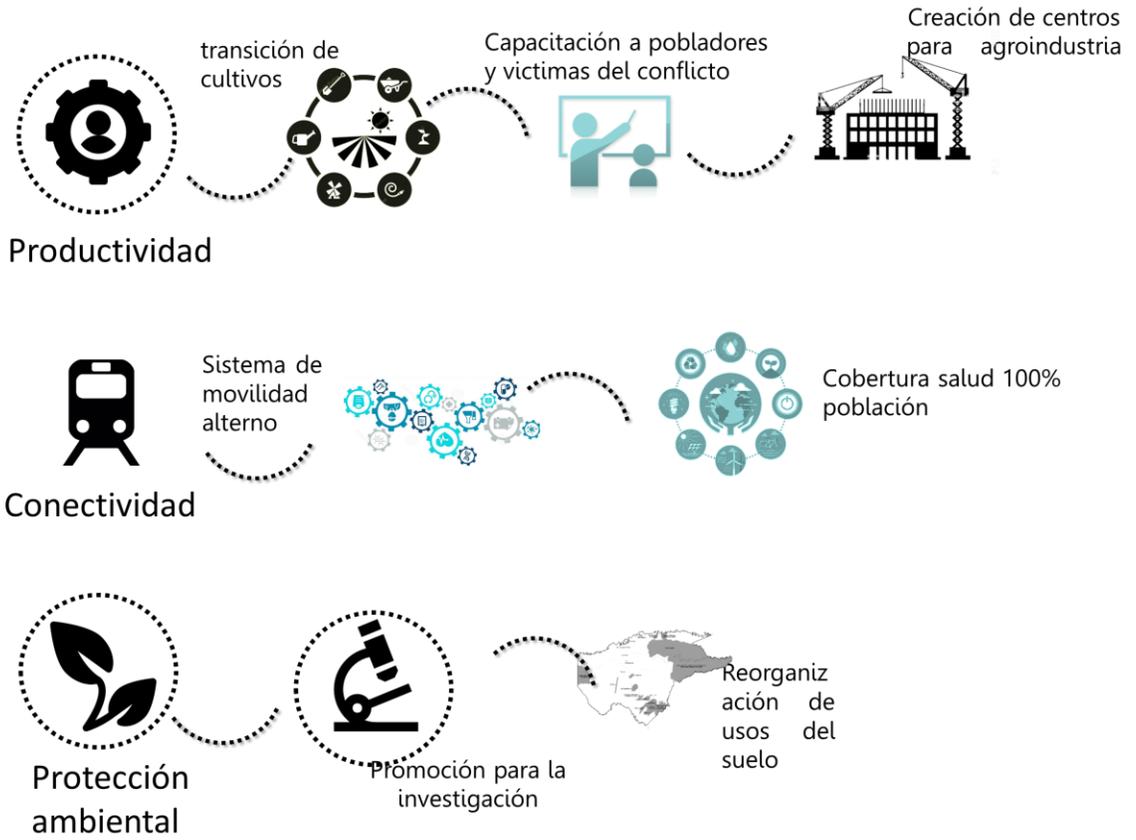
El Retorno;
Resguardos 5
Comunidades 3
1457 hab.
1372 Hecta.



Fuente: Elaboración propia

3.1.2 Presentación del plan maestro. El plan maestro se encuentra ubicado en el departamento de San José del Guaviare, se divide en 3 sectores importantes – productivo, de conectividad y ecológico- esto debido a que el departamento cuenta con 3 municipios principales, como son San José del Guaviare, el Retorno y Calamar donde se generan dos polígonos, que se interceptan el primero de PRODUCTIVIDAD dentro del cual se dos municipios que tienen la vocación e conectividad para san José y producción para el Retorno, el otro polígono tiene el objetivo ecológico y logra abarcar Calamar y generar una conexión mediante el río con el municipio de Miraflores. Dentro del plan parcial se propone desarrollo productivo, zonas para la restitución de tierras

Imagen 20. Teoría grafica del plan maestro



Fuente: Elaboración propia

Imagen 21. Propuesta de plan maestro



Fuente: Elaboración propia

El plan maestro se basa en 4 principios rectores, que son: equidad social, reinserción, formación para la protección del suelo y desarrollo sostenible, los cuales se usan como herramienta para el planteamiento del plan maestro.

Imagen 22 Principios rectores del plan maestro

1

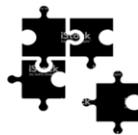
Equidad social – desarrollo humano



Propuestas que destruyan las barreras sociales, culturales, económicas.
Introducción de procesos para que el mejoramiento de la calidad de vida en el departamento

2

Reinserción e integración



Oportunidades para víctimas del conflicto de la región, para que estas logren mejorar su calidad de vida
Integración de la población del departamento que a lo largo e la historia ha sido afectada por diferentes tipos de conflictos.

3

Formación para la protección del suelo



concientización de la población para la preservación de las zonas de reserva.

Planificación del uso del suelo.

4

Desarrollo sostenible



Producción eco-sustentable

Aplicación de Energías limpias para una vida eco-sustentable

Fuente: Elaboración propia

Operaciones estratégicas:

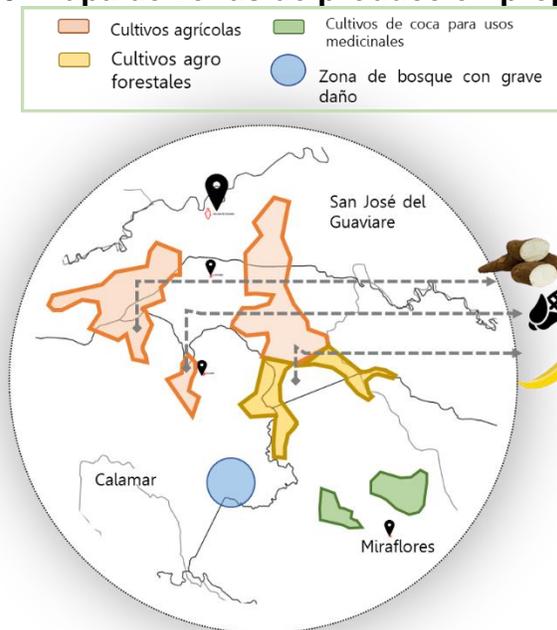
a) Restituir y producir: Realizar la transición entre los cultivos ilícitos actuales y cultivos agrícolas sustentables restauradores de los suelos como el cacao, el maíz, el plátano, entre otros.

Objetivo de la estrategia es el desarrollo económico mediante la potenciación del sector agrícola y agroindustrial de la región generando productos de calidad para la importación y exportación. Al generar un desarrollo económico es posible mejorar la calidad y la esperanza de vida de toda la población.

Esta estrategia se compone de tres etapas, la reinserción y capacitación de los habitantes, la producción sustentable agrícola y la generación de un valor agregado mediante la agroindustria.

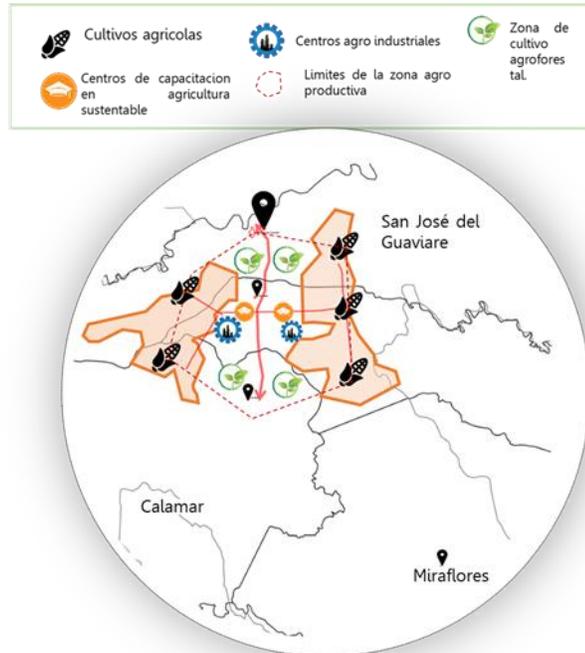
Se ubican una serie de nodos de producción agrícola a lado y lado de la ruta 65, estos son cercanos a los centros poblados menores como los de las veredas de moro lindo, capricho y san Lucas entre otros. Los cuales se conectan mediante vía secundaria a la ruta 65, cercanos a estos se encuentran los núcleos agroindustriales (3) que permiten generar valor a los productos agrícolas, finalmente se localizan los centros de capacitación y reinserción (2) cerca la ruta 65.

Imagen 23. Mapa de zonas de producción propuestas



Fuente: Elaboración propia

Imagen 24. Mapa del núcleo productivo propuesto



Fuente: Elaboración propia

b) Restituir y Proteger:

Creación de un núcleo ambiental que se conforma del polígono entre la serranía de Chiribiquete, la reserva natural nukak makuk, y los cascos urbanos de calamar y Miraflores.

Este polígono contiene una gran riqueza ambiental debido a la presencia de los ríos Unilla e Itilla que crea un pulmón verde en su interior, pero actualmente está en peligro por la invasión de cultivos ilícitos y la mala utilización de los suelos.

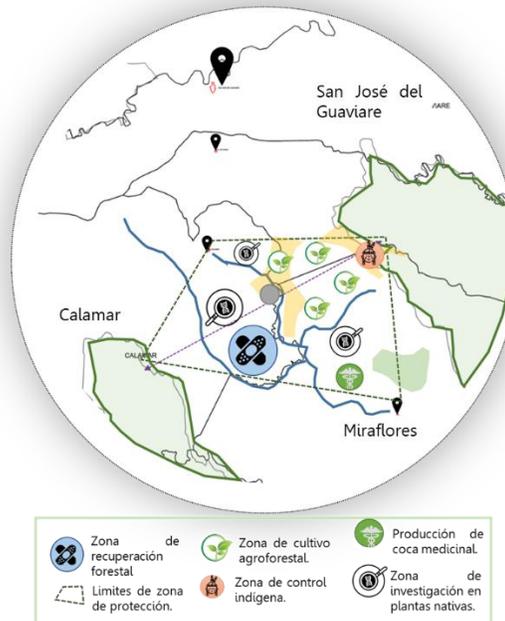
Por ende, la operación estratégica tiene por objetivo la restitución de esta zona de gran significancia ambiental mediante la agroforestería y la concientización ambiental en los pobladores.

Nodos de operación:

1. la inserción y conexión de los pueblos indígenas en el proceso de concientización ambiental como guías ambientales de la región. (dos núcleos en las orillas de los parques naturales)
2. Nodos de investigación a lo largo de las costas del río Unilla e Itilla que permitan conocer a fondo la biodiversidad y su potencial verdadero en una producción sostenible.

3. Núcleos de producción agroforestal en las zonas en alto riesgo y las zonas invadidas por la coca para poder así restituir el ecosistema y generar recursos de abastecimiento en este polígono.

Imagen 25. Núcleo de protección ambiental



Fuente: Elaboración propia

c)Conectar:

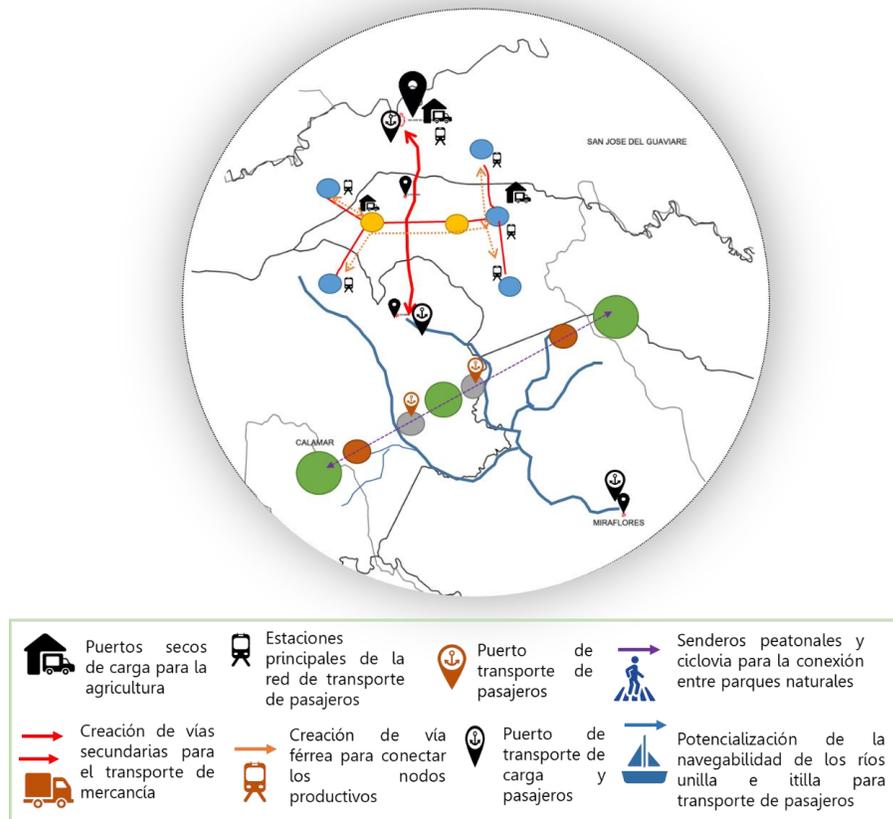
Objetivo: articular la región en un sistema integrado de movilidad que permita la conexión entre los centros urbanos de san José, el retorno, calamar y Miraflores, y que asegure la conexión entre lo rural y lo urbano.

Este sistema en primera instancia conecta los cascos urbanos de san José a calamar mediante la potencialización de la ruta nacional 65 (hora y media de trayecto), y tiene por objeto el transporte de carga agrícola desde los centros de producción ya descritos. Este sistema se complementa mediante una de una serie de puertos de carga secos en los núcleos productivos, y plataformas logísticas en san José del Guaviare y Calamar que permitan la distribución a todo el país (Villavicencio, vichada y Mitú).

2. Movilidad de pasajeros: Se crea una línea férrea paralela a la ruta 65, que al llegar a calamar bordea por los costados el polígono ambiental para no generar un impacto alto en este, es así como conecta los núcleos indígenas con el casco urbano de Miraflores y a este con el resto de la región.

3. Movilidad fluvial: Se potencia la navegabilidad del río Vaupés con sus afluentes; el Unilla y el Itilla que conectan a Calamar con Miraflores y sirven de puerta a los departamentos de Vaupés y Guanía. Tomando de base el plan de manejo fluvial nacional. Se crean dos puertos principales en Calamar y Guaviare, y dos puertos secundarios en el pulmón verde para asegurar la conexión de los pueblos indígenas que allí habitan.

Imagen 26. Movilidad propuesta plan Maestro



Fuente: Elaboración propia

3.2 PLAN PARCIAL: Hoja de producción agroambiental el Retorno -Guaviare.

3.2.1 Diagnóstico municipal. El municipio del retorno se localiza al ... del departamento del Guaviare cuenta con una extensión de .km2, una población de ..., el diagnóstico se abordó en tres determinantes fundamentales en las que se resumen las principales problemáticas; lo social, lo productivo y lo ambiental.

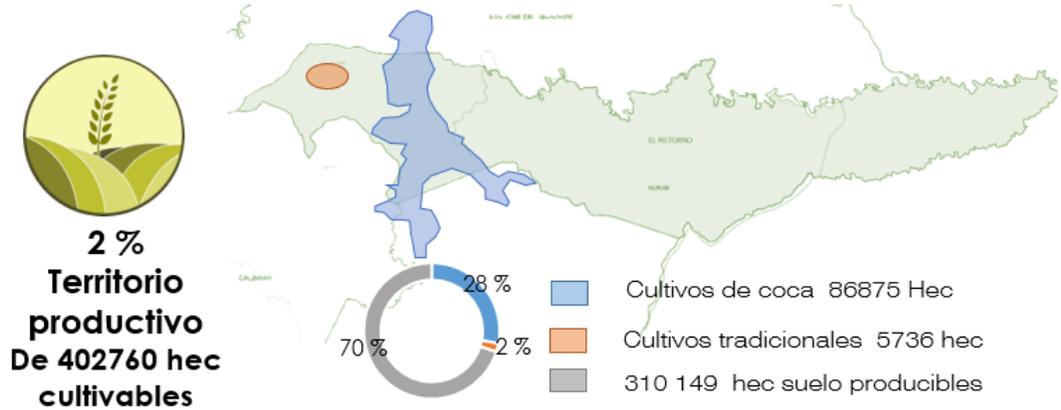
Imagen 27. Localización del municipio

REGIÓN: ORINOQUIA Y AMAZONIA



Fuente: Elaboración propia

Imagen 28 .Diagnostico municipal determinante productiva.



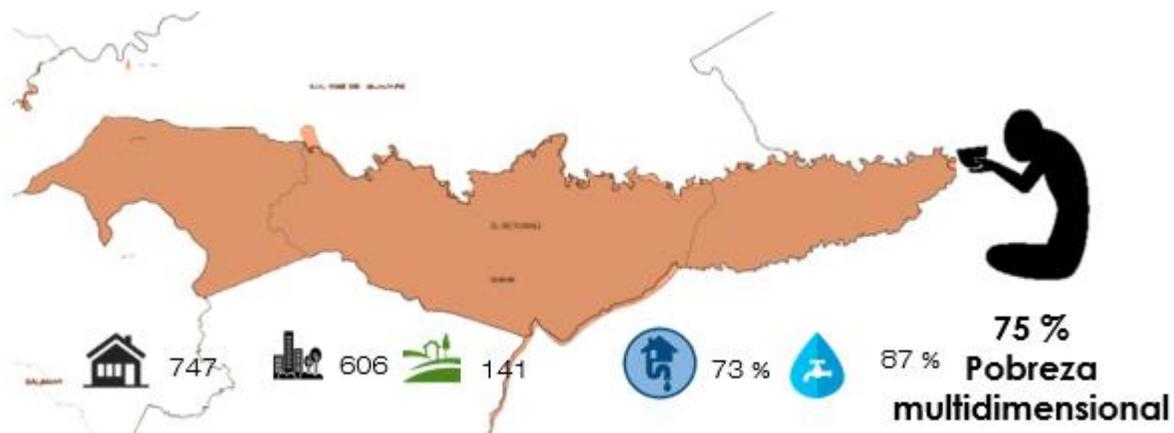
Fuente: Elaboración propia

Imagen 29. Diagnostico municipal determinante ambiental.



Fuente: Elaboración propia

Imagen 30. Diagnostico municipal determinante social



Fuente: Elaboración propia

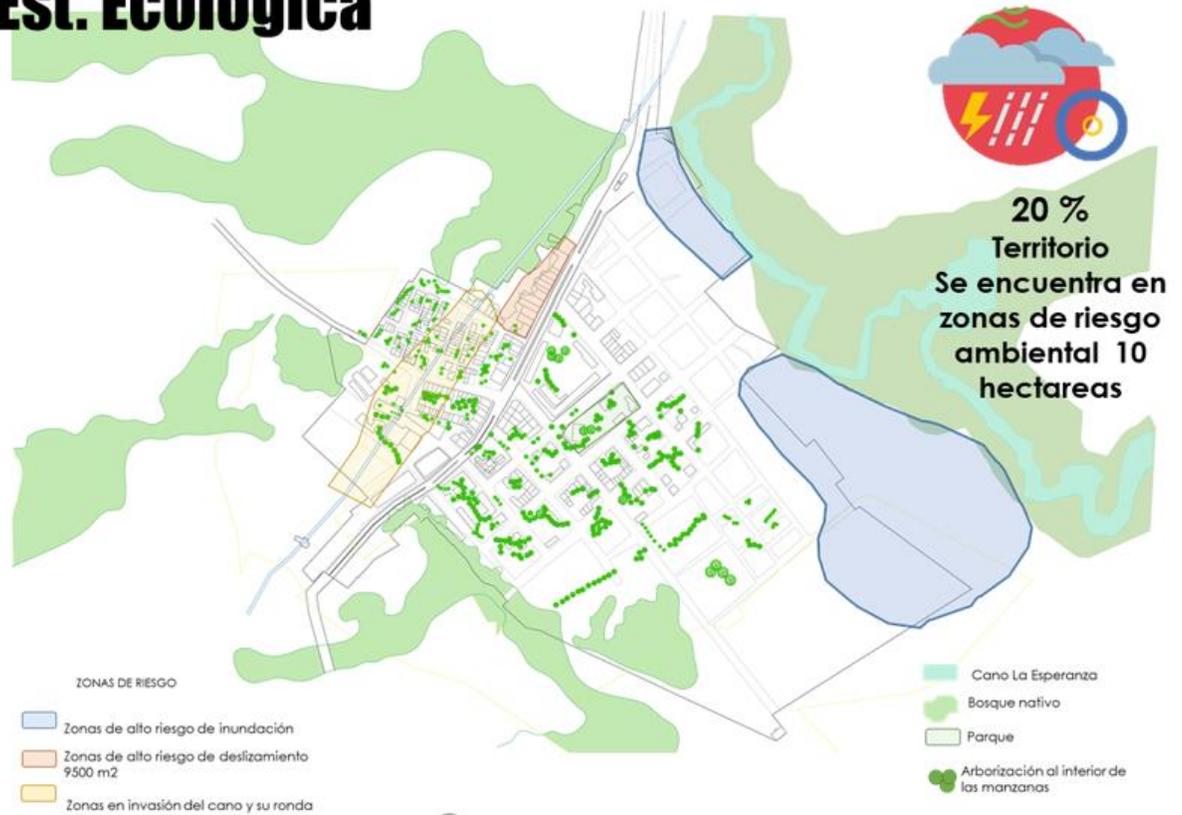
Esto permitió identificar que la principal problemática es la baja productividad agrícola la cual no permite garantizar una entrada económica adecuada para una correcta calidad de vida de sus habitantes generando un alto índice de pobreza multidimensional, motivo por el cual los cultivos ilícitos son la principal actividad económica del municipio; los cuales se ubican principalmente en zonas de

protección ambiental generando gran daño a la estructura ecológica del departamento y país.

3.2.2 Diagnostico casco urbano El casco urbano del municipio se compone de 57 hectáreas. Tiene una población de 11 684, urbanamente presenta deficiencias importantes en sus tres estructuras principales:

Imagen 31. Estructura ecológica

Est. Ecológica



Fuente: Elaboración propia

Imagen 32. Estructura de movilidad



Fuente: Elaboración propia

Imagen 33. Estructura de usos



Fuente: Elaboración propia

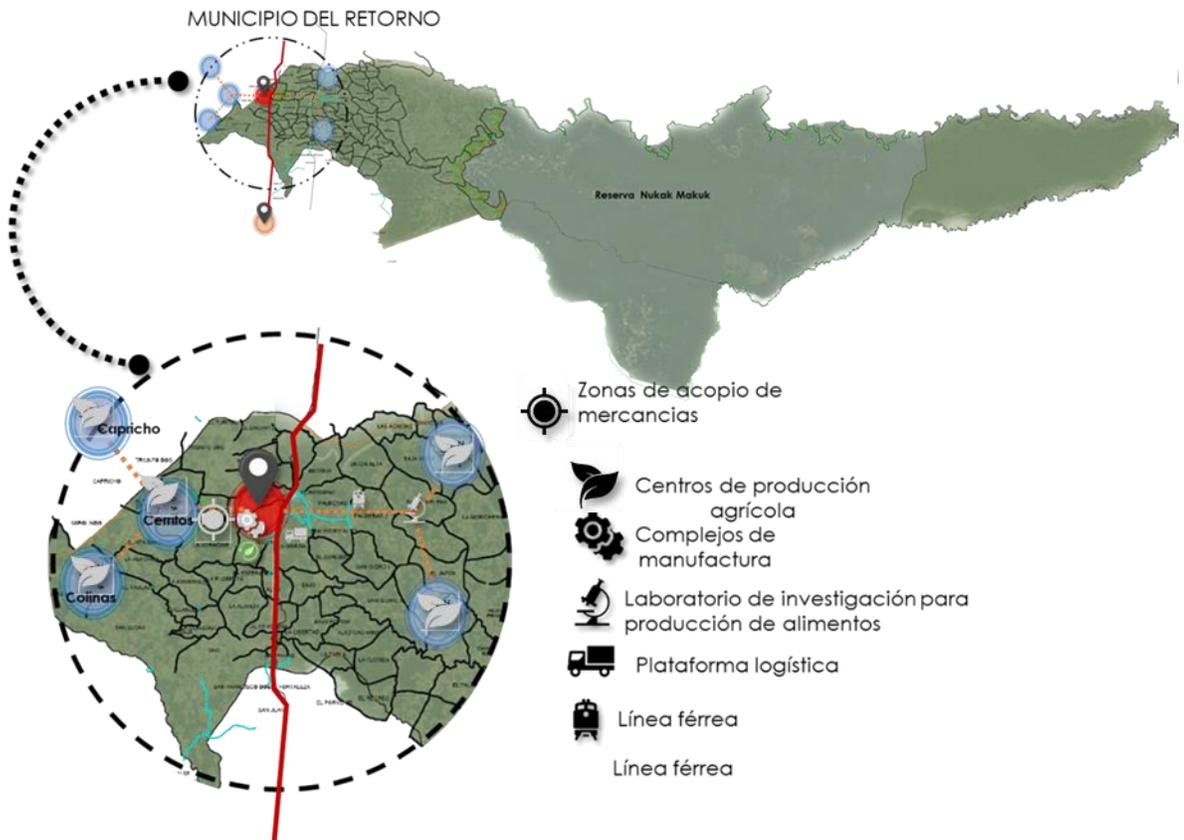
Imagen 34. D.O.F.A casco urbano



Fuente: Elaboración propia

3.2.2 Presentación del plan parcial. El municipio del Retorno está propuesto como el núcleo productivo del Guaviare, localizándose cuatro puntos de producción agrícola en las veredas de Caprichos, Cerritos y Colinas, los cuales están comunicados con el punto central de tecnificación y procesamiento que busca darle un valor agregado a la agricultura y se localiza en el casco urbano del municipio.

Imagen 35. Propuesta productiva escala municipal



Fuente: Elaboración propia

Es así como en el casco urbano se propone la hoja de producción agroambiental del Guaviare, la cual tiene por objetivo ser el punto productivo de la región, en el cual se recibe y genera valor agregado a los productos agrícolas, se capacita en procesos sostenibles y se busca promocionar el agro de la región.

Morfológicamente se realiza una analogía con la forma de la hoja de los árboles en donde se usa como nervio central la estructura ecológica mediante un parque lineal, como bordes se utilizan las vías propuestas, como nervios secundarios se utiliza la estructura peatonal y como limbo, el remate comercial del proyecto.

Imagen 36. Teoría grafica del plan parcial



Fuente: Elaboración propia

- **IMPLANTACIÓN**

Imagen 37. Planta de implantación



Fuente: Elaboración propia

Imagen 38. Perspectiva área occidental



Fuente: Elaboracion propia

Imagen 39. Perspectiva general



Fuente: Elaboración propia

- UNIDADES DE ACTUACIÓN
Imagen 40. Unidades de actuación



Fuente: Elaboración propia

Tabla 1 Áreas unidades de actuación

UNIDAD DE ACTUACION 1 – VOCACIÓN COMERCIAL

Esta unidad se compone de dos manzanas las cuales comprenden la plaza agrícola, y el centro de insumos agrícolas, es el remate de la propuesta.



Área total: 7059 m ²
Cesión tipo A: 3513 m ²
Zona verde: 1140 m ²
Cesión tipo B: 1809 m ²
Aislamientos: 1214 m ²
Volumen: 1737 m ²



Área total: 8342 m ²
Cesión tipo A: 2822 m ²
Zona verde: 618 m ²
Cesión tipo B: 2448 m ²
Aislamientos: 1013 m ²
Volumen: 3078 m ²

Tabla 3. (Continuación)

UNIDAD DE ACTUACION 2 – VOCACIÓN EN INVESTIGACION AGRO FORESTAL

Esta unidad se compone de dos manzanas la primera de ellas tiene un centro de investigación de las especies agrícolas nativas que se complementa de una granja comunitaria



Área total: 12711 m2
Cesión tipo A: 4644 m2
Zona verde: 1323 m2
Cesión tipo B: 3383 m2
Aislamientos: 1028 m2
Volumen: 4684 m2



Área total: 21789 m2
Cesión tipo A: 19462 m2
Zona verde: 7208 m2
Cesión tipo B: 1320 m2
Aislamientos: 394 m2
Volumen: 1007 m2

UNIDAD DE ACTUACION 3 – VOCACIÓN AGRO INDUSTRIAL

Esta unidad se compone de dos manzanas, la primera es el centro de acopio y logística agrícola que se complementa con la unidad eco industrial de procesamiento alimentario



Área total: 11376 m2
Cesión tipo A: 4253 m2
Zona verde: 1701 m2
Cesión tipo B: 2863 m2
Aislamientos: 914 m2
Volumen: 4260 m2



Área total: 10745 m2
Cesión tipo A: 3797 m2
Zona verde: 2550 m2
Cesión tipo B: 3191 m2
Aislamientos: 1368 m2
Volumen: 3767 m2

Tabla 3. (Continuación)

UNIDAD DE ACTUACION 4 – VOCACIÓN EN EDUCACIÓN AGRO FORESTAL

Esta unidad se compone de un centro de capacitación agrícola en la restitución de suelos



Área total: 12122 m ²
Cesión tipo A: 1849 m ²
Zona verde: 1007 m ²
Cesión tipo B: 5136 m ²
Aislamientos: 1488 m ²
Volumen: 5137 m ²

UNIDAD DE ACTUACION 5 – VOCACIÓN INSTITUCIONAL

Esta unidad se compone de una manzana que comprende un centro de control agro ambiental y un centro impulsador de la micro empresa,



Área total: 9688 m ²
Cesión tipo A: 3479 m ²
Zona verde: 1822 m ²
Cesión tipo B: 2280 m ²
Aislamientos: 830 m ²
Volumen: 3929 m ²

Fuente: Elaboración propia

3.2.4 Sistemas del plan parcial.

- SISTEMA AMBIENTAL

Se plantea una conexión con la vegetación existente al exterior y el interior del municipio creando un parque ecológico que recorra la propuesta, además de recuperar la roda del rio del caño la esperanza.

Imagen 41. Estructura Ambiental

Estructura ecológica



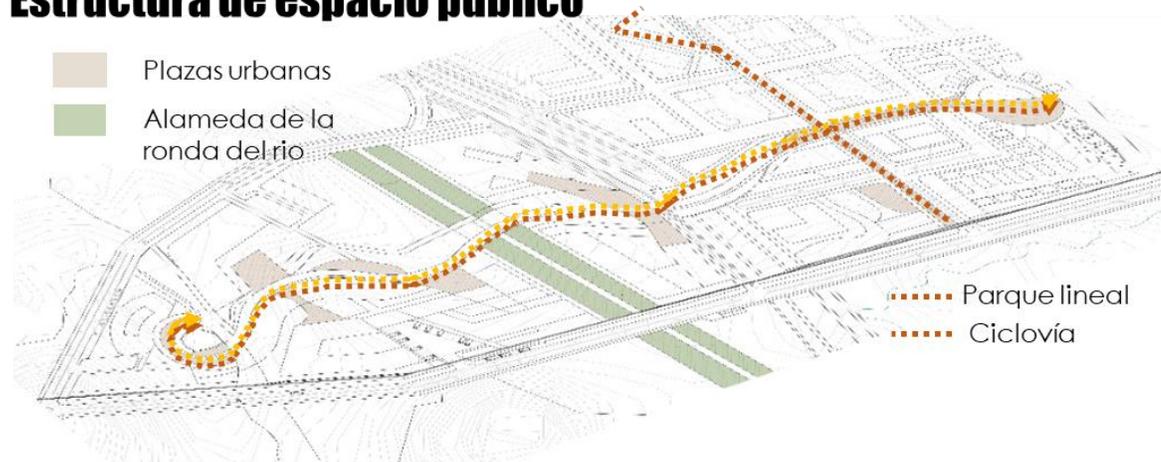
Fuente: Elaboración propia

- SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO

Se plantea una serie de plazoletas amarradas al sistema de circulación peatonal y de transporte alternativo (Ciclovía) el cual surge de los ejes planteados en el sistema de conexión ambiental.

Imagen 42. Estructura de espacio publico

Estructura de espacio publico



Fuente: Elaboración propia

- SISTEMA DE MOVILIDAD

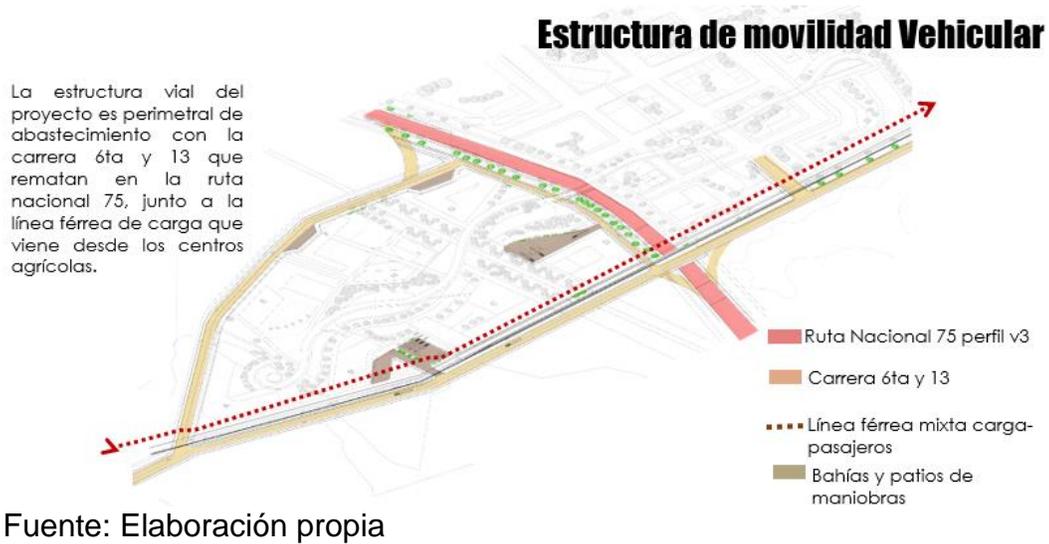
Se mejora el sistema de movilidad en la ruta 75 para generar una conexión directa entre San José y Calamar atravesando El Retorno adicional a esto se crea una vía paralela para transporte de tráfico liviano al interior del plan parcial y se conectan dos vías internas del municipio (Carrera 6 y 13) para generar un borde del plan parcial, en cuanto a la movilidad peatonal y de transporte alternativo se sigue la conexión de los ejes del sistema ambiental.

Imagen 43. Estructura de movilidad peatonal



Fuente: Elaboración propia

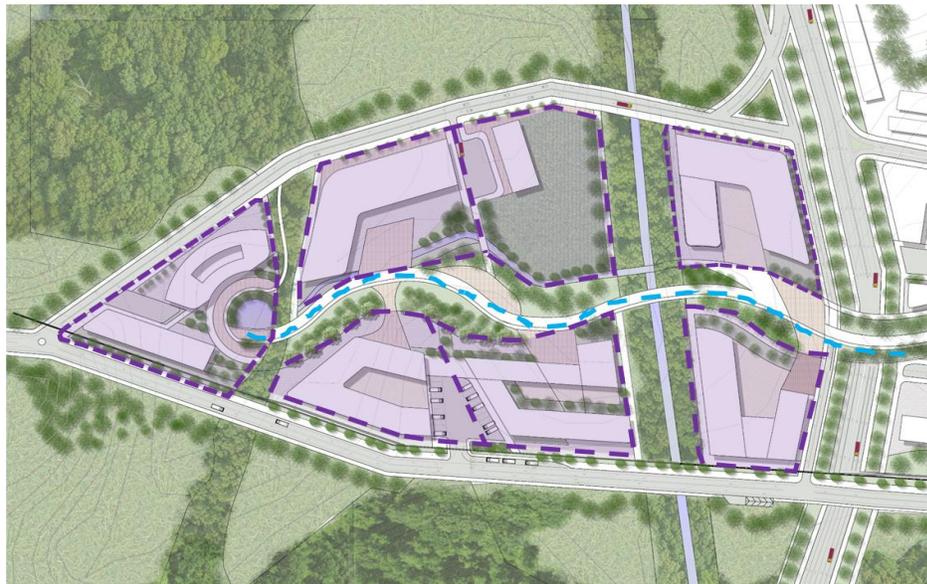
Imagen 44. Estructura de movilidad vehicular



3.2.4 Forma urbana

- TIPOLOGÍA DE MANZANA

Imagen 45. Tipología de manzanas



Fuente: Elaboración propia

El plan parcial tiene como eje estructurante el parque lineal agro productivo central al cual se articulan todas las manzanas, por este motivo las manzanas poseen una forma semi regular, con bordes rectos debido a las carreras 13 y 19 y un borde curvo por el parque ya mencionado.

- TIPOLOGÍA DE EDIFICIO

Imagen 46. Tipología de edificios



Fuente: Elaboración propia

Las tipologías de los edificios están directamente relacionadas con su uso específico, teniendo así tipologías cerradas de patio interno para la plaza comercial, tipologías en L para los usos de educación e institución, y tipologías en C para los usos logísticos e industriales. Todas las manzanas tienen su cesión A (plaza de acceso) direccionada hacia el parque agroambiental.

- IMÁGENES PROPUESTAS PLAN PARCIAL

Imagen 47. Maqueta de Plan Parcial



Fuente: Elaboración propia

3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: Vocación en educación agroforestal

3.3.1 Diagnóstico urbano.

- DETERMINANTES NATURALES

Vientos: los vientos predominantes en dirección del sur y del sur occidente con una velocidad promedio de 3km/h.

Humedad del 70%

Temperatura máxima de 31° c y temperatura promedio de 24°c.

La temporada seca inicia en diciembre y termina en mediados de marzo con una temperatura de hasta 31°c y la temporada lluviosa de 8 meses desde abril hasta noviembre con más presencia en el mes de julio.

Imagen 48. Estructura ecológica



Fuente: Elaboración propia.

- DETERMINANTES URBANAS

Imagen 49. Perfil urbano 1



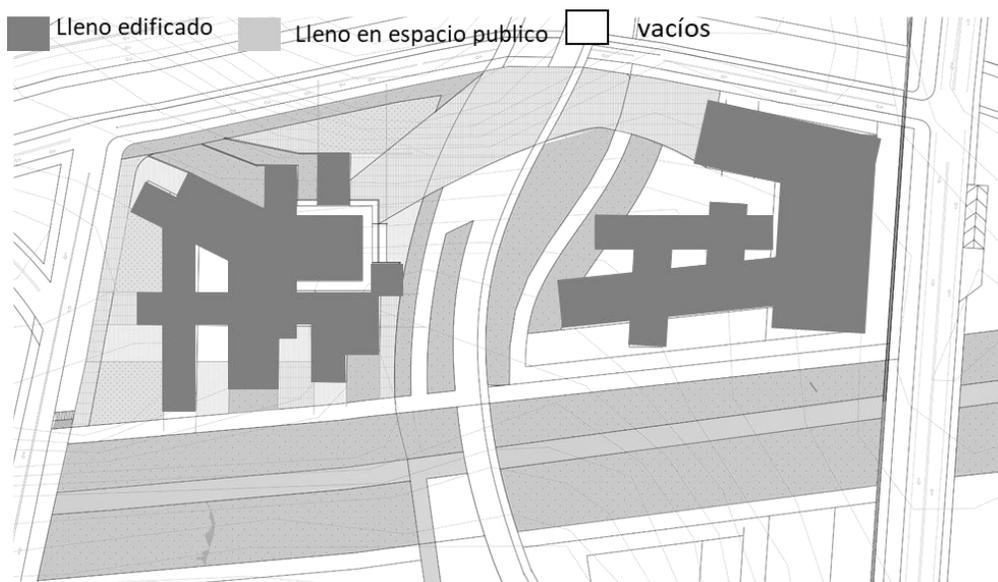
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 50. Perfil urbano 2



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 51. Llenos y vacíos



Fuente: Elaboración propia.

3.3.2 Presentación de la unidad de actuación. La unidad de actuación de vocación en educación agroforestal plantea la unión entre el proyecto de capacitación agrícola y el centro institucional de control agrícola apoyado por el SENA y el ministerio de agricultura.

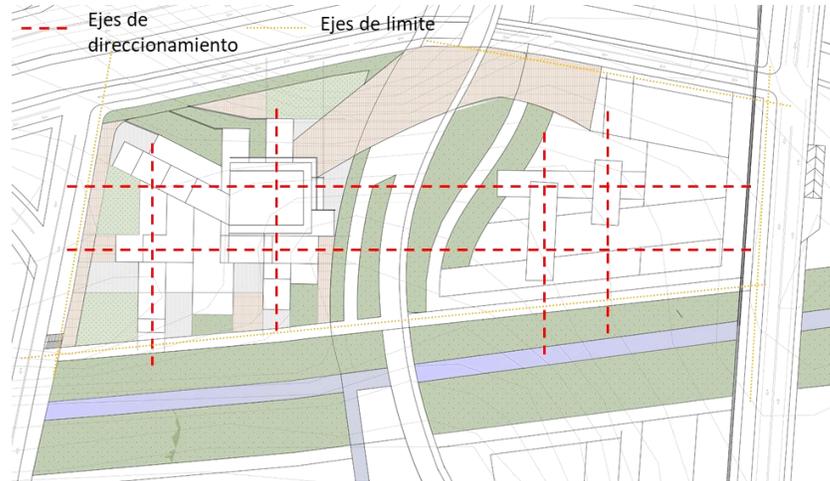
Imagen 52. Implantación unidad de actuación



Fuente: Elaboración propia.

- **IMPLANTACIÓN**

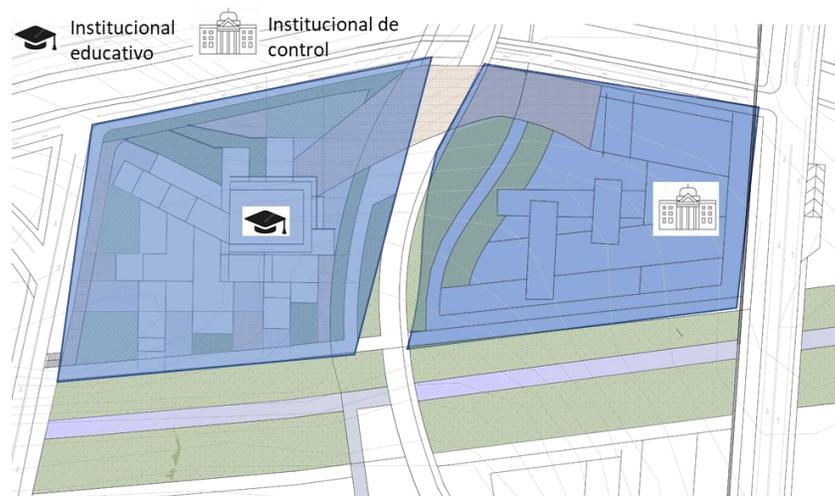
Imagen 53. Ejes de implantación



Fuente: Elaboración propia.

- **USOS**

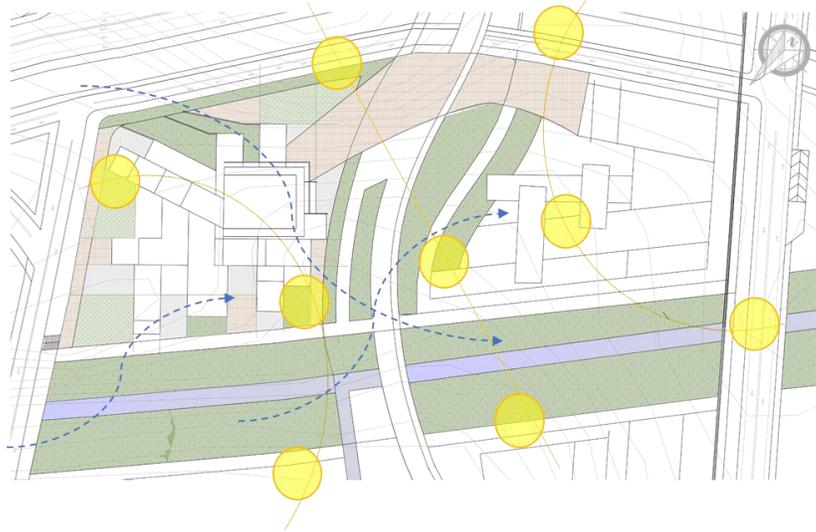
Imagen 54. Estructura de Usos



Fuente: Elaboración propia.

- **BIOCLIMÁTICA**

Imagen 55. Bioclimática en planta



Fuente: Elaboración propia.

- ARBORIZACIÓN

Imagen 56 Tipos de arboles

	Nombre común: Búcaro
	Nombre: Erythrina fusca
	Altura: 10 m
	Diámetro de copa: 15 m
	Crecimiento: Rápido
	Nombre común: Ceiba
	Nombre: Ceiba pentandra
	Altura: 30 m
	Diámetro de copa: Hasta 36 m
	Crecimiento: Rápido
	Nombre común: Samán
	Nombre: Samanea samán
	Altura: 15 m
	Diámetro de copa: Hasta 30 m
	Crecimiento: Rápido

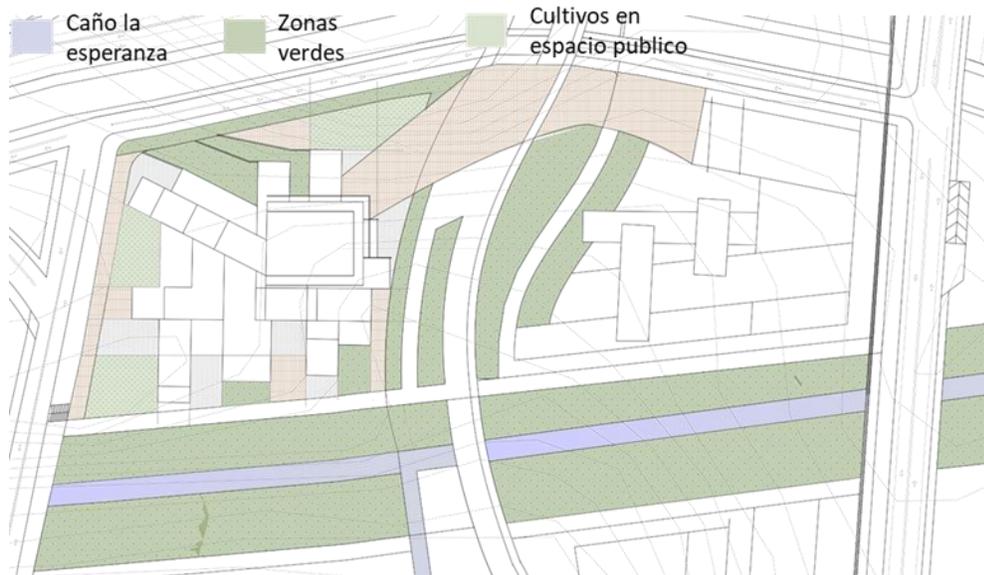
Fuente: Elaboración propia

3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.

- SISTEMA AMBIENTAL

El sistema ambiental de la unidad de actuación se plantea a través del parque ecológico del plan parcial el cual conecta los dos usos que hay dentro de él, además se tiene la ronda de río como límite de la propuesta.

Imagen 57. Sistema ambiental



Fuente: Elaboración propia.

- SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO

El sistema de espacio público se plantea a través de los ejes propuestos por el parque natural que viene desde el plan parcial, de estos ejes parten plazoletas que sirven de acceso para los equipamientos de los cuales nacen otras zonas duras de espacio público.

Imagen 58. Sistema de espacio publico

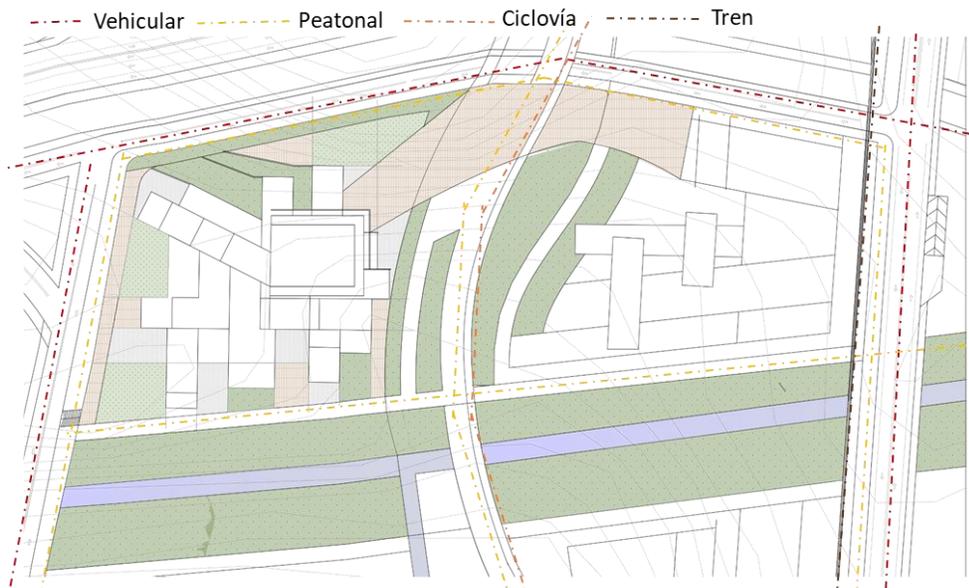


Fuente: Elaboración propia.

- **SISTEMA DE MOVILIDAD**

Se plantea un sistema integrado desde el plan parcial en el cual el transporte vial es perimetral a la unidad de actuación al igual que la vía de tren propuesta, en cambio la movilidad peatonal y de transporte alternativo (ciclovía) se maneja al interior de la propuesta.

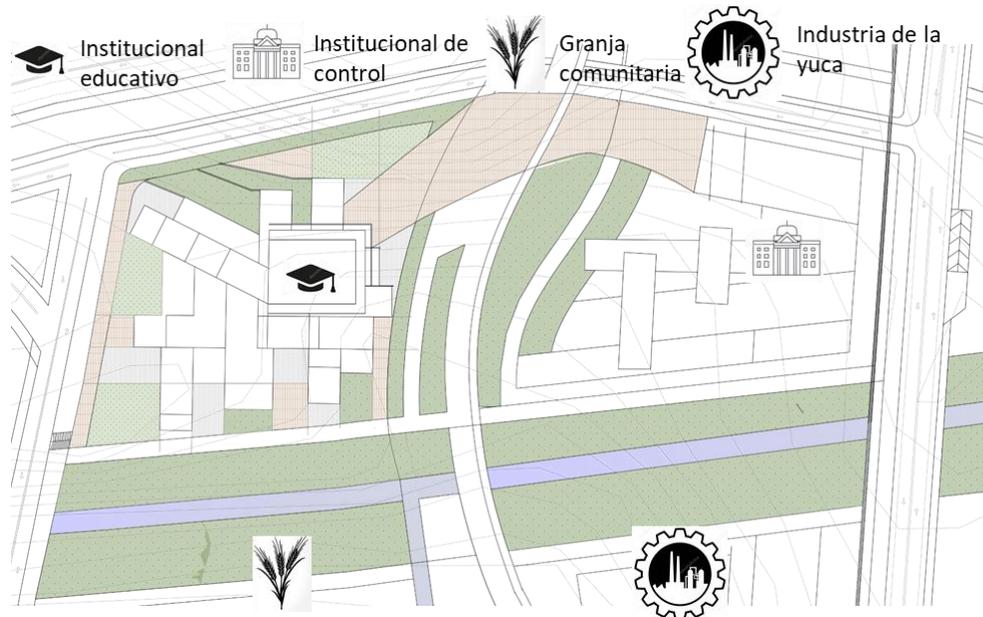
Imagen 59. Sistema de movilidad



Fuente: Elaboración propia.

- SISTEMA FUNCIONAL Y SOCIOECONÓMICO

Imagen 60. Sistema Funcional y socioeconómico



Fuente: Elaboración propia.

- CUADRO DE ÁREAS

Tabla 2. Cuadro de áreas

Esta unidad se compone de un centro de capacitación agrícola en la restitución de suelos



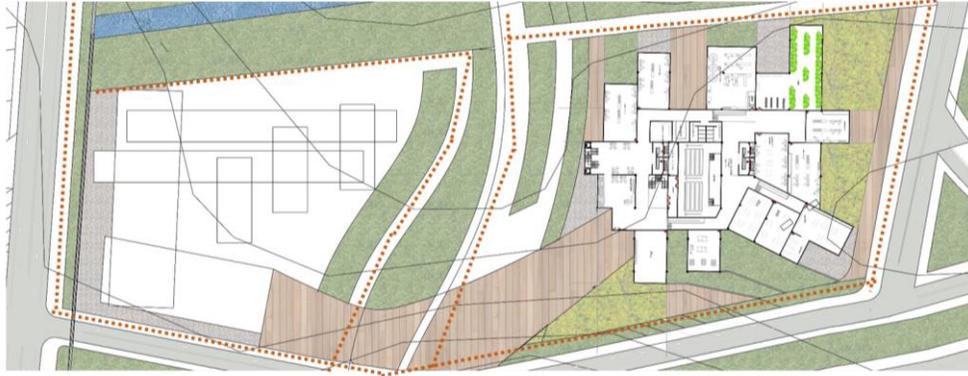
Cesión tipo A: 1849 m ²	Cesión tipo B: 516m ²
Zona verde: 1007 m ²	Aislamientos: 1488 m ²
Sendero: 842 m ²	Bahía: 2065 m ²
Ciclovia: 0 m ²	Plaza: 1583 m ²
Plazoletas: 1329 m ²	Volumen: 5137 m ²
	Área total: 12122 m ²

Fuente: Elaboración propia.

3.3.4 Forma urbana.

- ACCESIBILIDAD: PEATONAL Y VEHICULAR

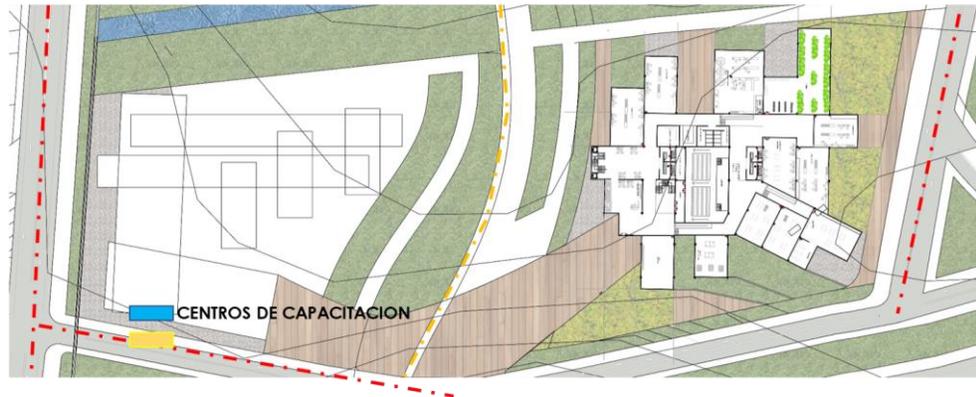
Imagen 61. Estructura peatonal



Los caminos peatonales están diseñados de manera orgánica que recorran todo el plan parcial rematando en plazoletas publicas llegando a los proyectos propuesto para el plan, estos caminos están acompañados de las zonas verdes tanto los cultivos como las rondas de río y vegetaciones existentes.

Fuente: Elaboración propia

Imagen 62. Estructura de movilidad



La movilidad dentro de la propuesta esta distribuida entre las vías principales y las vías propuestas secundarias apoyando la movilidad en paralelo con la vía principal que conecta San Jose, El Retorno y Calamar

Fuente: Elaboración propia

IMÁGENES PROPUESTAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN

Imagen 63. Propuesta de unidad de actuación



Fuente: Elaboración propia

Imagen 64. Volumetría de unidad de actuación



Fuente: Elaboración propia

3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO

El concepto del proyecto tomo como analogía el tropismo el cual es el movimiento que toman las raíces al germinar buscando las mejores condiciones para crecer.

Imagen 65. Teoría del proyecto



Fuente: Elaboración propia

3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico

- TEMA Y USO DEL EDIFICIO

El tema del proyecto consiste en un complejo de capacitación a nivel técnico, en el cual sus usos interiores están enfocados al estudio y aplicación de los cultivos existentes en la zona además de aprovechar la implementación de viveros y laboratorios tipo planta piloto para los distintos productos de estas materias primas

- CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

Imagen 66. Normativa



Fuente: Elaboración propia

NORMATIVA:

Vocación educativa

Área manzana 12122 m²

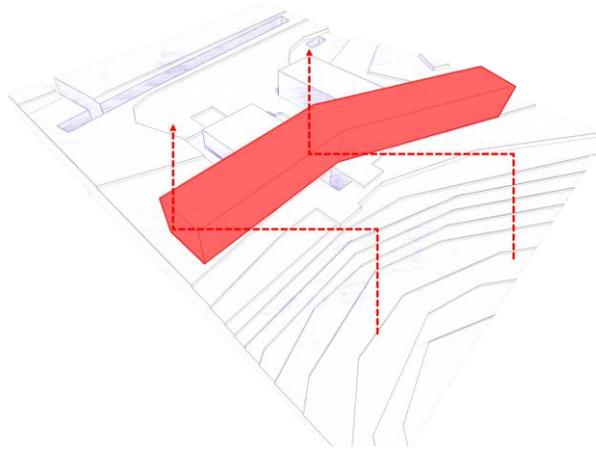
Área cesión tipo A 4848 m²

Área de cesión tipo B 7273 m²

Uso específico

Complejo de capacitación y tecnificación agrícola

Imagen 67. Topografía

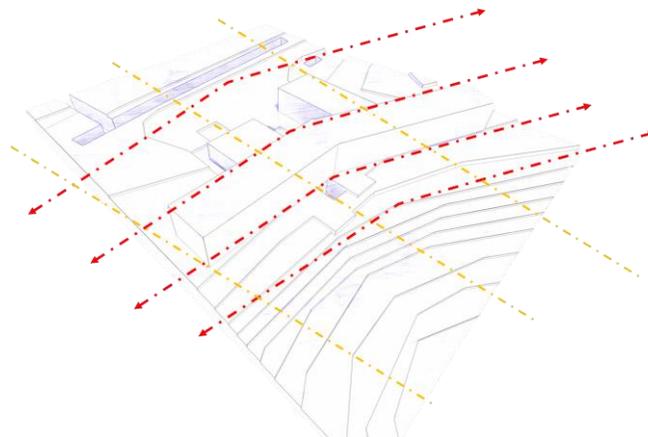


Fuente: Elaboración propia

TOPOGRAFIA

el terreno cuenta con una altura máxima de 216mts sobre el nivel del mar y una altura mínima de 210 mts este tipo de terreno permite una mejor morfología y la creación de cultivos en el espacio público del terreno de manera descendente.

Imagen 68. Malla ordenadora



Fuente: Elaboración propia

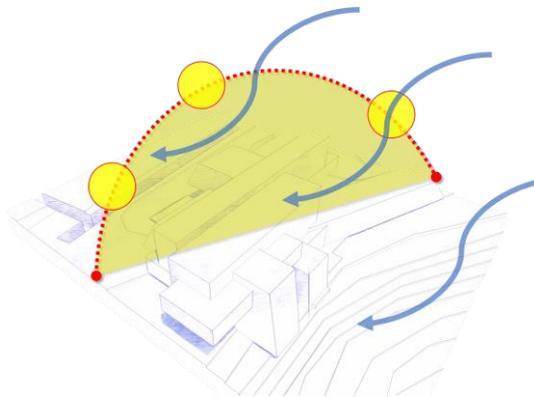
MALLA ORDENADORA

La malla ordenadora parte de un direccionamiento principal en dirección al norte para que de esta manera los volúmenes tengan una mejor incidencia tanto de iluminación como de ventilación.

la malla secundaria parte de los límites existentes como el aislamiento del río y el borde peatonal que genera la calle 13.

cada módulo generado tiene una medida de 10x10 m lo cual permite una mejor modulación de los volúmenes del proyecto.

Imagen 69. Bioclimática



Fuente: Elaboración propia

BIOCLIMÁTICA:

Vientos: los vientos predominantes del sector provienen del sur y del sur occidente con una velocidad promedio de 3km/h

humedad del 70%

temperatura Máxima de 31° c y temperatura promedio de 24°c

la temporada seca inicia en diciembre y termina en mediados de marzo con una temperatura de hasta 31°c y la temporada lluviosa de 8 meses desde abril hasta noviembre con más presencia en el mes de julio.

- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CON ÁREAS

Tabla 3. Programa arquitectónico

ESPACIOS 1	TIPO DE USUARIO	ESPACIOS 2	ESPACIOS 3	M2	ALTURA	#PERSONAS	#ESPACIOS	TOTAL M2	
ZONA PROPIA	INVESTIGADORES PROFESORES ESTUDIANTES	AREA INVESTIGATIVA	LABORATORIOS	80		30	5	400	
			ZONA DE ALMACENAMIENTO	100		5	1	100	
			ZONA DE RECOLECCION DE DATOS	20		3	4	80	
			CONTENEDORES DE PRUEBAS	30		2	4	120	
			ZONA DE RECOLECCION DE PRODUCTOS	100		5	1	100	
			ZONA DE DATOS	20		3	4	80	
			ZONA DE CONSULTAS	30		5	5	150	
			ZONA DE PRUEBA	80		30	5	400	
			ZONA DE MUESTRAS	50		10	3	150	
			ARCHIVOS	75		5	1	75	
			BIBLIOTECA	250		80	1	250	
	ZONA DE ESTUDIOS	150		30	3	450			
			SUB TOTAL		985				
		CAPACITADORES ESTUDIANTES INVESTIGADORES PROFESORES	PLANTA PILOTO DE PROCESAMIENTO	LABORATORIO DE PRODUCCION	250		20	2	500
	ANALISIS SENSORIAL			80		20	2	160	
	PUNTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION			60		10	3	180	
	LABORATORIO DE MUESTRAS			130		20	3	390	
	ZONA DE SELECCIÓN Y CLASIFICACION			130		20	3	390	
	CUARTOS FRIOS			60		5	5	300	
	LABORATORIO DE DESTILADO			130		20	2	260	
			SUB TOTAL		840				
		ALMACENISTA OBREROS	ZONA DE ALMACENAJE	ZONAS DE CARGUE Y DESCARGUE PRODUCTOS	80		5	2	160
	ÁREA RECOLECCIÓN FERTILIZANTES ORGANICOS			50		5	1	50	
	ÁREA RECOLECCIÓN ABONOS ORGANICOS			20		2	1	20	
			SUB TOTAL						
		ALMACENISTA DIRECTOR AGRICOLA ESTUDIANTES PROFESORES	VIVERO	AGRICULTURA CONVENCIONAL	250		30	2	500
	AGROECOLOGIA			250		30	2	500	
	CUARTO ALMACENAMIENTO EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			50		5	1	50	
	DEPOSITO DE AGUA			10			1	10	
	FOSO DE COMPOSTA			10			1	10	
					SUB TOTAL				
		CAPACITADORES PROFESORES ESTUDIANTES	CAPACITACION	SALONES INDIVIDUALES	100		20	10	1000
	COCINAS			140		20	2	280	
AULAS MULTIPLES	110				20	5	550		

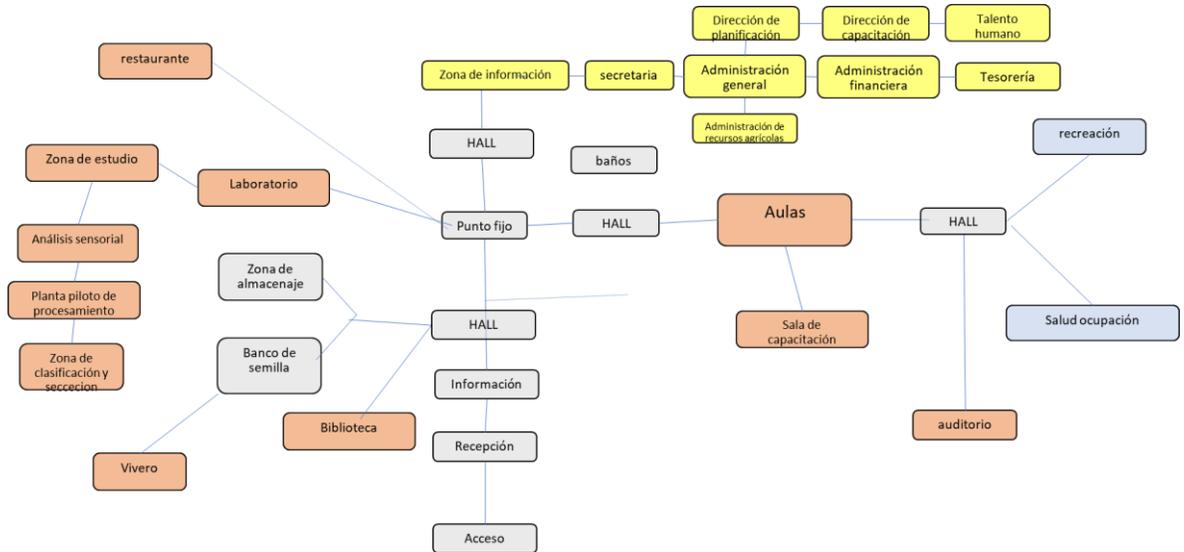
Tabla 6. (Continuación)

			SUB TOTAL					0	
ZONA COMPLEMENTARIA	CAPACITADORES ASISTENTES RECEPCIONISTAS	DE SUELOS		460		30	1	460	
		ACCESO		80		20	1	80	
		INFORMACION		20		4	1	20	
		RECEPCION		20		5	1	20	
		AUDITORIO CONFERENCIAS	PASILLOS ESPERA		30			1	30
			CUARTO DE CONTROL DE AUDIO Y VIDEO		30		2	1	30
			AUDITORIO		250		80	1	250
	RECEPCION		80		20	1	80		
BANCO DE SEMILLAS	ZONAS MULTIPLES		100		20	1	100		
RECREATIVO	ESTUDIANTES	AREAS DE ESPARCIMIENTO	ZONAS RECREATIVAS	60		5	6	360	
			ZONAS DE SALUD OCUPACIONAL	60		5	6	360	
SERVICIOS	ESTUDIANTES PROFESORES PERSONAL DE APOYO	BAÑOS		30		5	8	240	
ZONA ADMINISTRATIVA	PROFESORES ADMINISTRADORES TESOREROS SECRETARIAS INVESTIGADORES CAPACITADORES DIRECTORES	OFICINA PRINCIPAL	ZONA INFORMACIÓN	30		3	1	30	
			ADMINISTRACIÓN	50		3	1	50	
			TESORERIA	50		3	1	50	
			DIRECCION DE CAPACITACION	20		3	1	20	
			TALENTO HUMANO	20		3	1	20	
			ADMINISTRACION DE RECURSOS AGRICOLAS	20		3	1	20	
			DIRECCION DE PLANIFICACION	20		3	1	20	
			OFICINA DIRECTOR INVESTIGACIÓN	80		5	1	80	
			SALA DE JUNTAS	150		10	1	150	
			SALA DE DOCENCIA	150		10	1	150	
			SUB TOTAL	400				0	
								10285	

Fuente: Elaboración propia

- ORGANIGRAMA FUNCIONAL

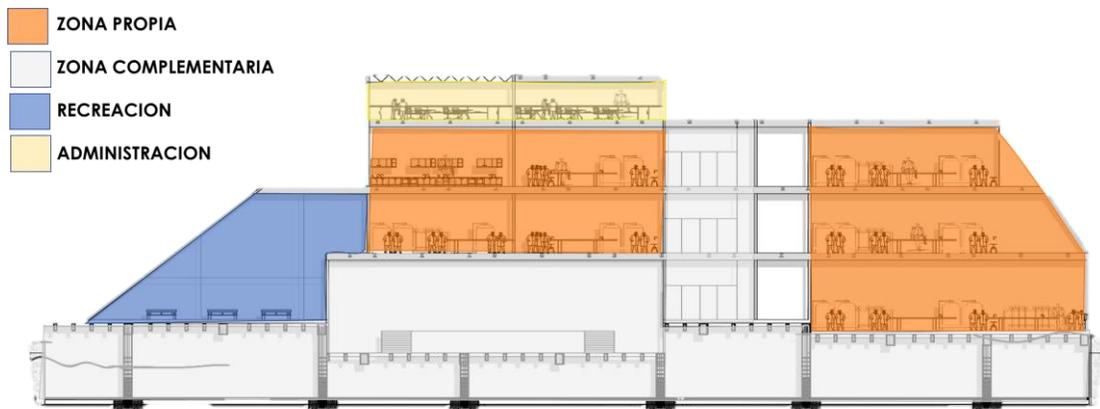
Imagen 70. Organigrama funcional



Fuente: Elaboración propia

- ZONIFICACIÓN

Imagen 71. Zonificación en corte



Fuente: Elaboración propia

Imagen 72. Zonificación en primer nivel



Fuente: Elaboración propia

Imagen 73. Zonificación en segundo nivel



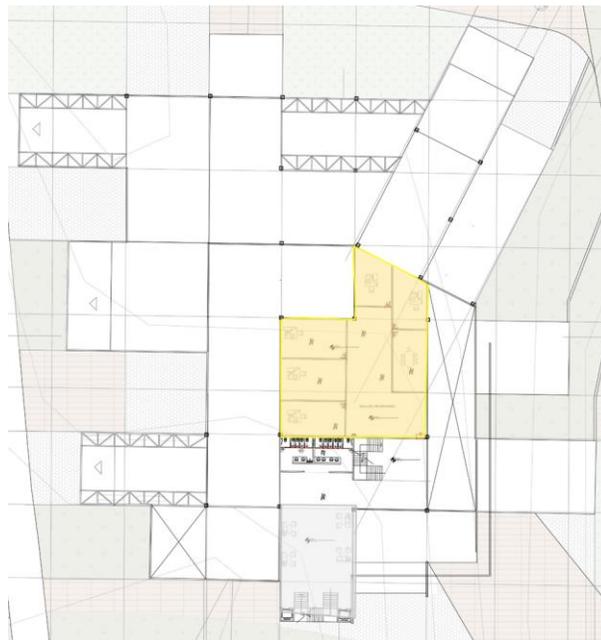
Fuente: Elaboración propia

Imagen 74. Zonificación en tercer nivel



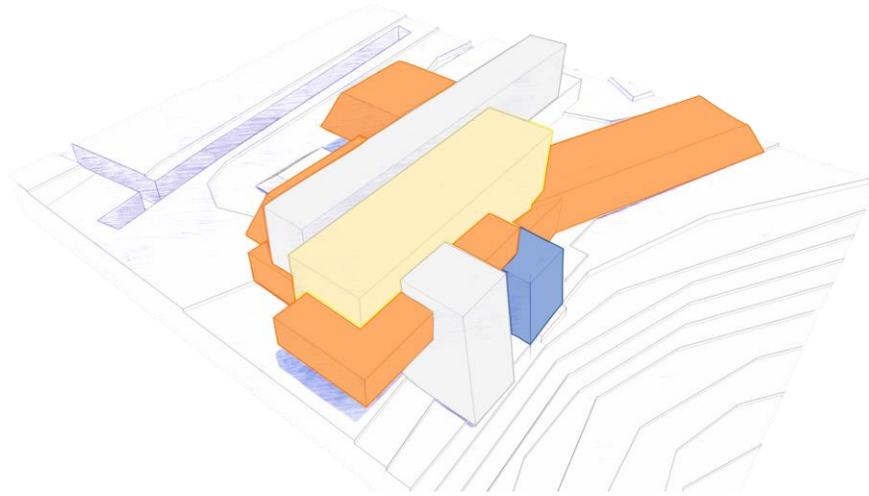
Fuente: Elaboración propia

Imagen 75. Zonificación en cuarto nivel



Fuente: Elaboración propia

Imagen 76. Zonificación en axonométrico

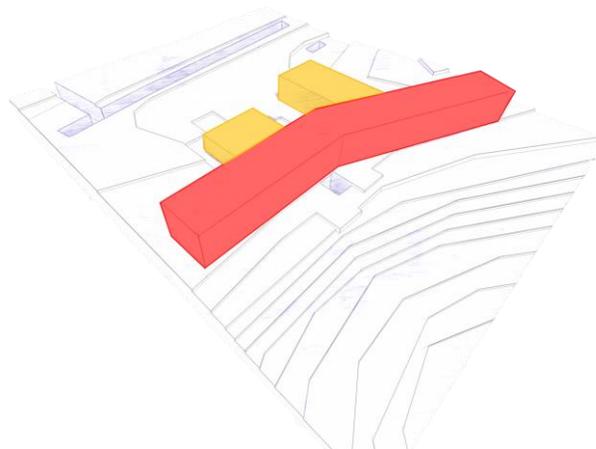


Fuente: Elaboración propia

3.4.2 Desarrollo del proyecto

- ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN

Imagen 77. Masas

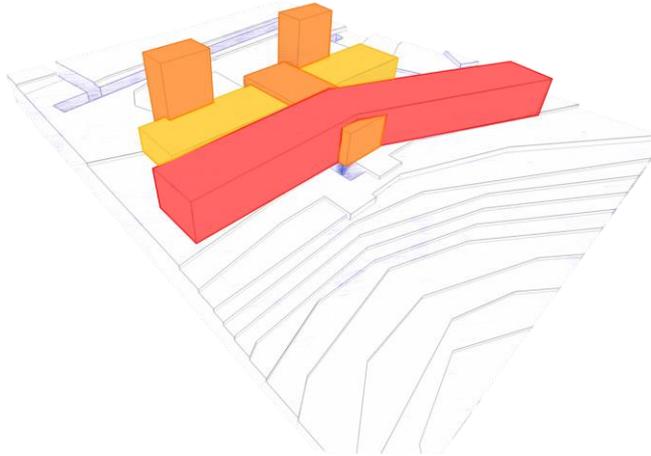


Fuente: Elaboración propia

MASA

Se plantean una masa principal la cual proviene de la proyección del direccionamiento de la topografía del lugar, adicional se crean dos masas una que está enterrada en la topografía y la otra que le da un carácter de altura.

Imagen 78. Adición y sustracción

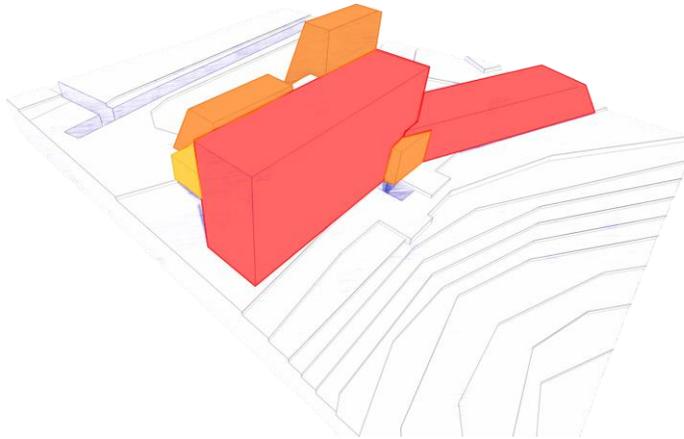


Fuente: Elaboración propia

ADICION Y SUSTRACCION

Se divide el volumen más alto para darle un ritmo en cuanto a volúmenes del proyecto y se crean otros dos volúmenes en paralelo a este dando un cerramiento y un mejor direccionamiento para el acceso del proyecto.

Imagen 79 Transformación de la forma



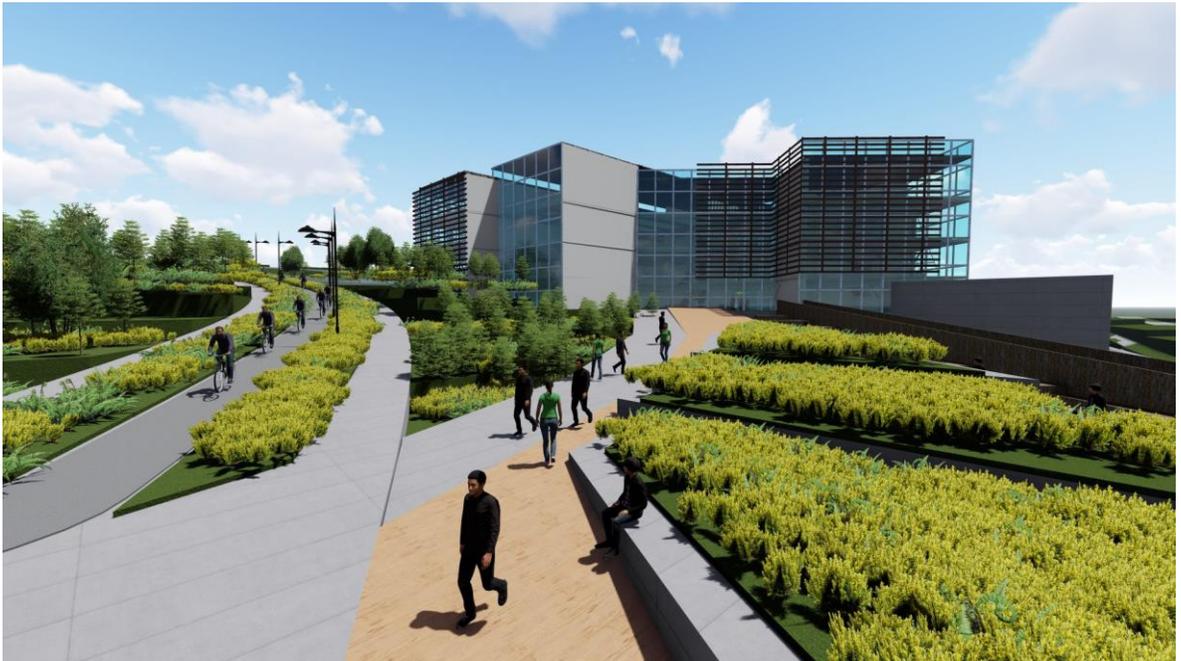
Fuente: Elaboración propia

TRANSFORMACION DE LA FORMA

Dándole un sentido a la volumetría debido a la topografía del lugar se transforman los volúmenes más representativos dando a entender que estos vienen desde la topografía y se integran con las demás formas del proyecto.

- SISTEMA DE CIRCULACIÓN

Imagen 80. Acceso



Fuente: Elaboración propia

Imagen 81. Circulaciones



Fuente: Elaboración propia

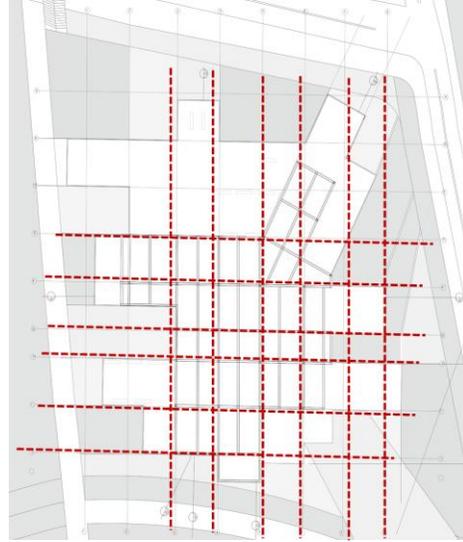
Imagen 82. Circulación de evacuación



Fuente: Elaboración propia

- SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO

Imagen 83. Modulación

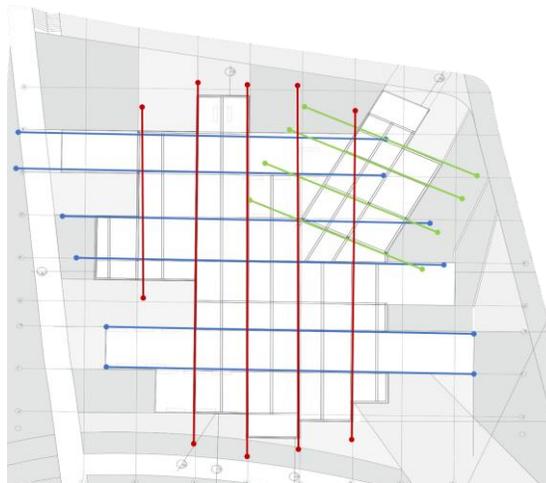


Fuente: Elaboración propia.

MODULACION

La modulación de la estructura se plantea que se desarrolle de 10m x 10m generando una luz adecuada para los usos planteados en la propuesta.

Imagen 84 Retícula

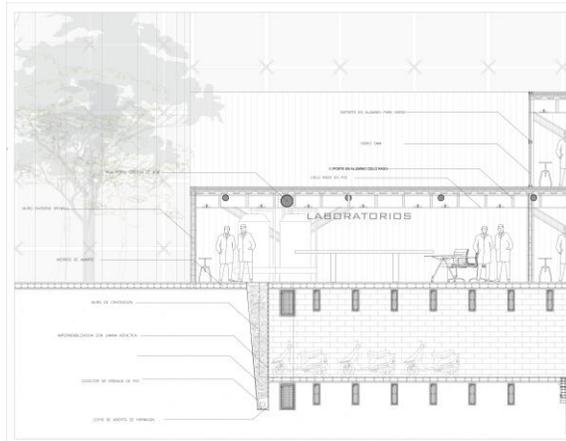


Fuente: Elaboración propia

RETICULA

Se plantea la retícula de tal forma que responda a los usos y aplicaciones del proyecto teniendo en cuenta las diagonales que este presenta.

Imagen 85. corte fachada

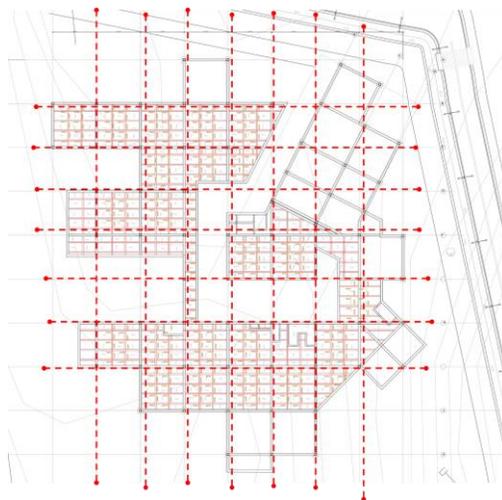


Fuente: Elaboración propia

MODULACIÓN

La modulación de la estructura se plantea que se desarrolle de 10m x 10m generando una luz adecuada para los usos planteados en la propuesta.

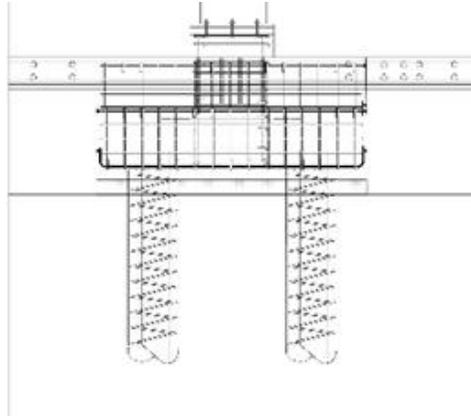
Imagen 86. Modulación



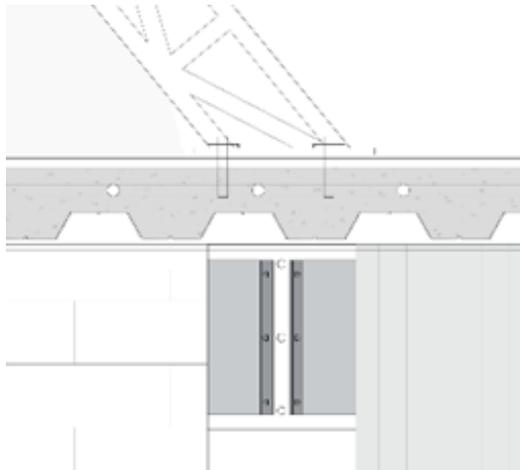
Fuente: Elaboración propia

DETALLES CONSTRUCTIVOS

Imagen 87 Detalle de cimentación



Fuente: Elaboración propia
Imagen 88. Detalle de amarre y platina



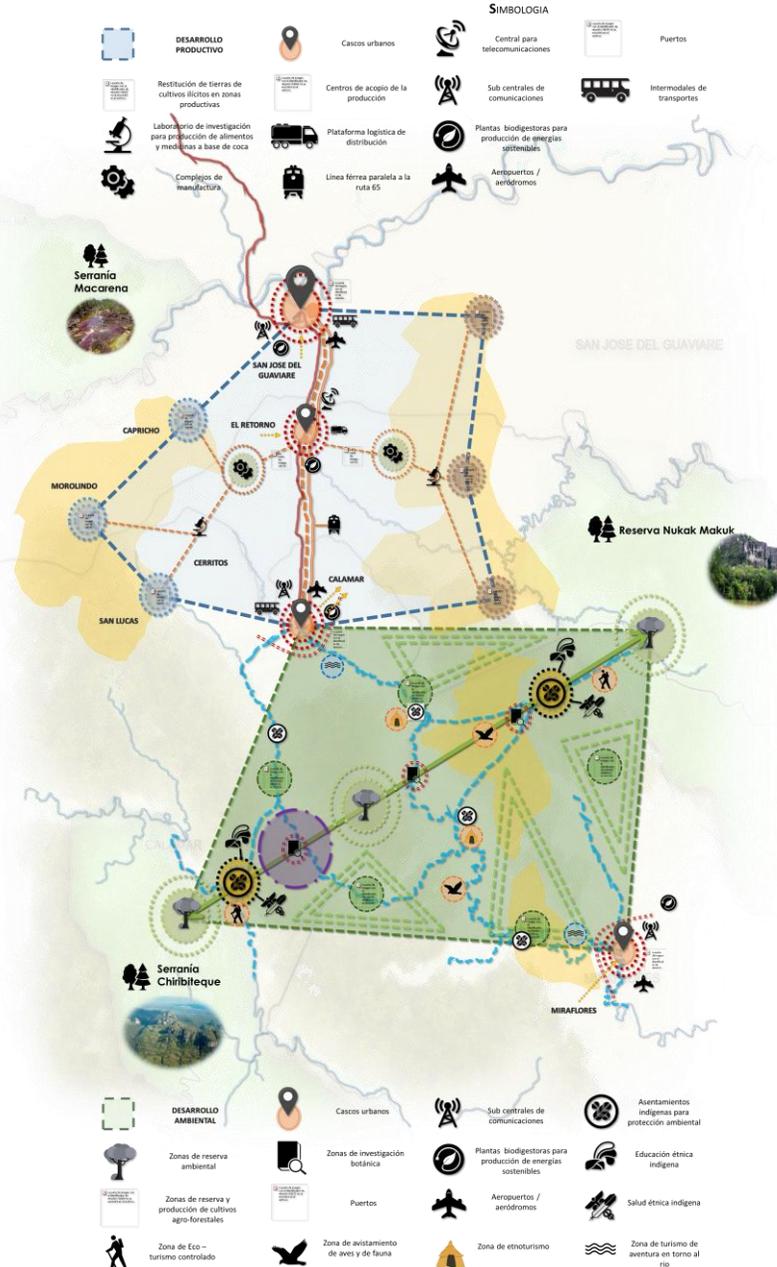
Fuente: Elaboración propia

3.5 PLANIMETRÍA

Plano 1. plan maestro

PLAN MAESTRO

GUAVIARE: CORREDOR: SAN JOSE DEL GUAVIARE-EL RETORNO-CALAMAR-MIRAFLORES



Fuente: elaboración propia.

Plano 2. Plan parcial



Fuente: elaboración propia.

Plano 4. Planta de vegetación nativa



UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TRABAJO DE GRADO



UNIDAD ECO INDUSTRIAL DE PROCESAMIENTO ALIMENTARIO

ESTUDIANTE: DANIEL HERNANDEZ
CODIGO: 1131328

Contenido:
Planta de acceso Esc: 1:200



LISTA DE ESPACIOS URBANOS

- 1 Placeta de acceso
- 2 Biblioteca
- 3 Cultivo experimental de coca
- 4 Cultivo experimental de papa
- 5 Zona de estar de biblioteca
- 6 Cultivo experimental de yuca
- 7 Zona verde de acceso
- 8 Tabulí en zona verde
- 9 Cafetería en sala libre
- 10 Patio verde
- 11 Alameda
- 12 Zona blanca de descanso
- 13 Mirador Caño la Esperanza
- 14 Cancha multiusos

CUADRO DE VEGETACION

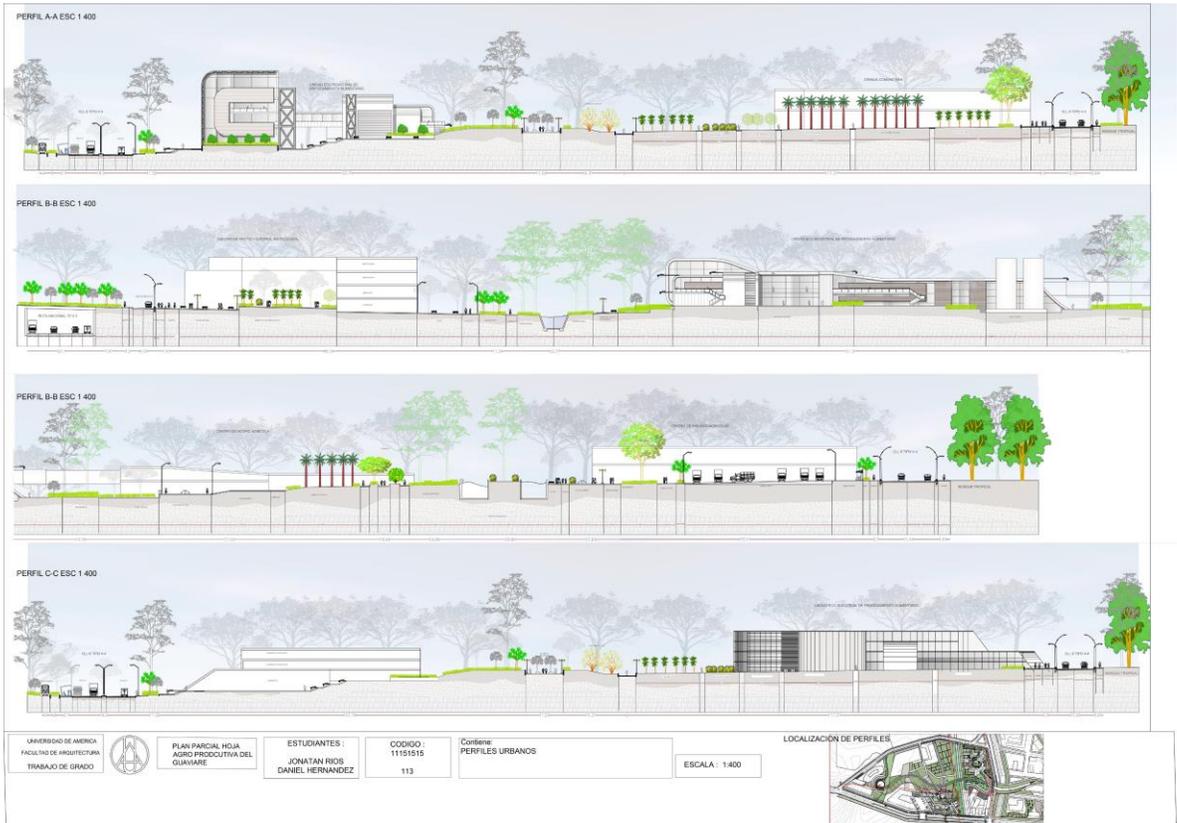
NOVEMBRE	PLANTA	AZULADO
AREA DE ACCESO		
BIBLIOTECA		
CULTIVO EXPERIMENTAL DE COCA		
CULTIVO EXPERIMENTAL DE PAPA		
ZONA DE ESTAR DE BIBLIOTECA		
CULTIVO EXPERIMENTAL DE YUCA		
ZONA VERDE DE ACCESO		
TABULÍ EN ZONA VERDE		
CAFETERIA EN SALA LIBRE		
PATIO VERDE		
ALAMEDA		
ZONA BLANCA DE DESCANSO		
MIRADOR CAÑO LA ESPERANZA		
CANCHA MULTIUSOS		
ARBUSTOS	PLANTA	AZULADO
ARBUSTO 1		
ARBUSTO 2		
ARBUSTO 3		
ARBUSTO 4		
ARBUSTO 5		
ARBUSTO 6		
ARBUSTO 7		
ARBUSTO 8		
ARBUSTO 9		
ARBUSTO 10		
ARBUSTO 11		
ARBUSTO 12		
ARBUSTO 13		
ARBUSTO 14		
ARBUSTO 15		
ARBUSTO 16		
ARBUSTO 17		
ARBUSTO 18		
ARBUSTO 19		
ARBUSTO 20		
ARBUSTO 21		
ARBUSTO 22		
ARBUSTO 23		
ARBUSTO 24		
ARBUSTO 25		
ARBUSTO 26		
ARBUSTO 27		
ARBUSTO 28		
ARBUSTO 29		
ARBUSTO 30		
ARBUSTO 31		
ARBUSTO 32		
ARBUSTO 33		
ARBUSTO 34		
ARBUSTO 35		
ARBUSTO 36		
ARBUSTO 37		
ARBUSTO 38		
ARBUSTO 39		
ARBUSTO 40		
ARBUSTO 41		
ARBUSTO 42		
ARBUSTO 43		
ARBUSTO 44		
ARBUSTO 45		
ARBUSTO 46		
ARBUSTO 47		
ARBUSTO 48		
ARBUSTO 49		
ARBUSTO 50		
ARBUSTO 51		
ARBUSTO 52		
ARBUSTO 53		
ARBUSTO 54		
ARBUSTO 55		
ARBUSTO 56		
ARBUSTO 57		
ARBUSTO 58		
ARBUSTO 59		
ARBUSTO 60		
ARBUSTO 61		
ARBUSTO 62		
ARBUSTO 63		
ARBUSTO 64		
ARBUSTO 65		
ARBUSTO 66		
ARBUSTO 67		
ARBUSTO 68		
ARBUSTO 69		
ARBUSTO 70		
ARBUSTO 71		
ARBUSTO 72		
ARBUSTO 73		
ARBUSTO 74		
ARBUSTO 75		
ARBUSTO 76		
ARBUSTO 77		
ARBUSTO 78		
ARBUSTO 79		
ARBUSTO 80		
ARBUSTO 81		
ARBUSTO 82		
ARBUSTO 83		
ARBUSTO 84		
ARBUSTO 85		
ARBUSTO 86		
ARBUSTO 87		
ARBUSTO 88		
ARBUSTO 89		
ARBUSTO 90		
ARBUSTO 91		
ARBUSTO 92		
ARBUSTO 93		
ARBUSTO 94		
ARBUSTO 95		
ARBUSTO 96		
ARBUSTO 97		
ARBUSTO 98		
ARBUSTO 99		
ARBUSTO 100		
ARBUSTO 101		
ARBUSTO 102		
ARBUSTO 103		
ARBUSTO 104		
ARBUSTO 105		
ARBUSTO 106		
ARBUSTO 107		
ARBUSTO 108		
ARBUSTO 109		
ARBUSTO 110		
ARBUSTO 111		
ARBUSTO 112		
ARBUSTO 113		
ARBUSTO 114		
ARBUSTO 115		
ARBUSTO 116		
ARBUSTO 117		
ARBUSTO 118		
ARBUSTO 119		
ARBUSTO 120		
ARBUSTO 121		
ARBUSTO 122		
ARBUSTO 123		
ARBUSTO 124		
ARBUSTO 125		
ARBUSTO 126		
ARBUSTO 127		
ARBUSTO 128		
ARBUSTO 129		
ARBUSTO 130		
ARBUSTO 131		
ARBUSTO 132		
ARBUSTO 133		
ARBUSTO 134		
ARBUSTO 135		
ARBUSTO 136		
ARBUSTO 137		
ARBUSTO 138		
ARBUSTO 139		
ARBUSTO 140		
ARBUSTO 141		
ARBUSTO 142		
ARBUSTO 143		
ARBUSTO 144		
ARBUSTO 145		
ARBUSTO 146		
ARBUSTO 147		
ARBUSTO 148		
ARBUSTO 149		
ARBUSTO 150		
ARBUSTO 151		
ARBUSTO 152		
ARBUSTO 153		
ARBUSTO 154		
ARBUSTO 155		
ARBUSTO 156		
ARBUSTO 157		
ARBUSTO 158		
ARBUSTO 159		
ARBUSTO 160		
ARBUSTO 161		
ARBUSTO 162		
ARBUSTO 163		
ARBUSTO 164		
ARBUSTO 165		
ARBUSTO 166		
ARBUSTO 167		
ARBUSTO 168		
ARBUSTO 169		
ARBUSTO 170		
ARBUSTO 171		
ARBUSTO 172		
ARBUSTO 173		
ARBUSTO 174		
ARBUSTO 175		
ARBUSTO 176		
ARBUSTO 177		
ARBUSTO 178		
ARBUSTO 179		
ARBUSTO 180		
ARBUSTO 181		
ARBUSTO 182		
ARBUSTO 183		
ARBUSTO 184		
ARBUSTO 185		
ARBUSTO 186		
ARBUSTO 187		
ARBUSTO 188		
ARBUSTO 189		
ARBUSTO 190		
ARBUSTO 191		
ARBUSTO 192		
ARBUSTO 193		
ARBUSTO 194		
ARBUSTO 195		
ARBUSTO 196		
ARBUSTO 197		
ARBUSTO 198		
ARBUSTO 199		
ARBUSTO 200		
ARBUSTO 201		
ARBUSTO 202		
ARBUSTO 203		
ARBUSTO 204		
ARBUSTO 205		
ARBUSTO 206		
ARBUSTO 207		
ARBUSTO 208		
ARBUSTO 209		
ARBUSTO 210		
ARBUSTO 211		
ARBUSTO 212		
ARBUSTO 213		
ARBUSTO 214		
ARBUSTO 215		
ARBUSTO 216		
ARBUSTO 217		

Plano 5. Planta de mobiliario urbano



Fuente: Elaboración propia.

Plano 6. Perfiles urbanos



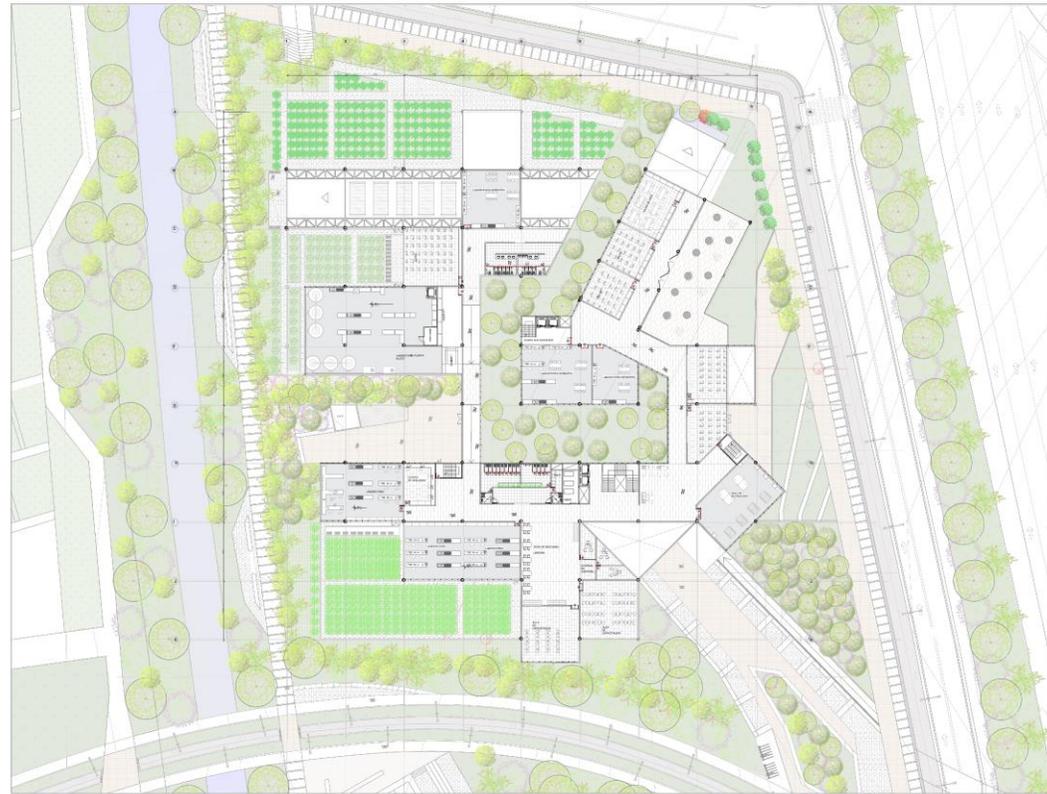
Fuente: Elaboración propia.

Plano 7. Planta de primer nivel



Fuente: Elaboración propia.

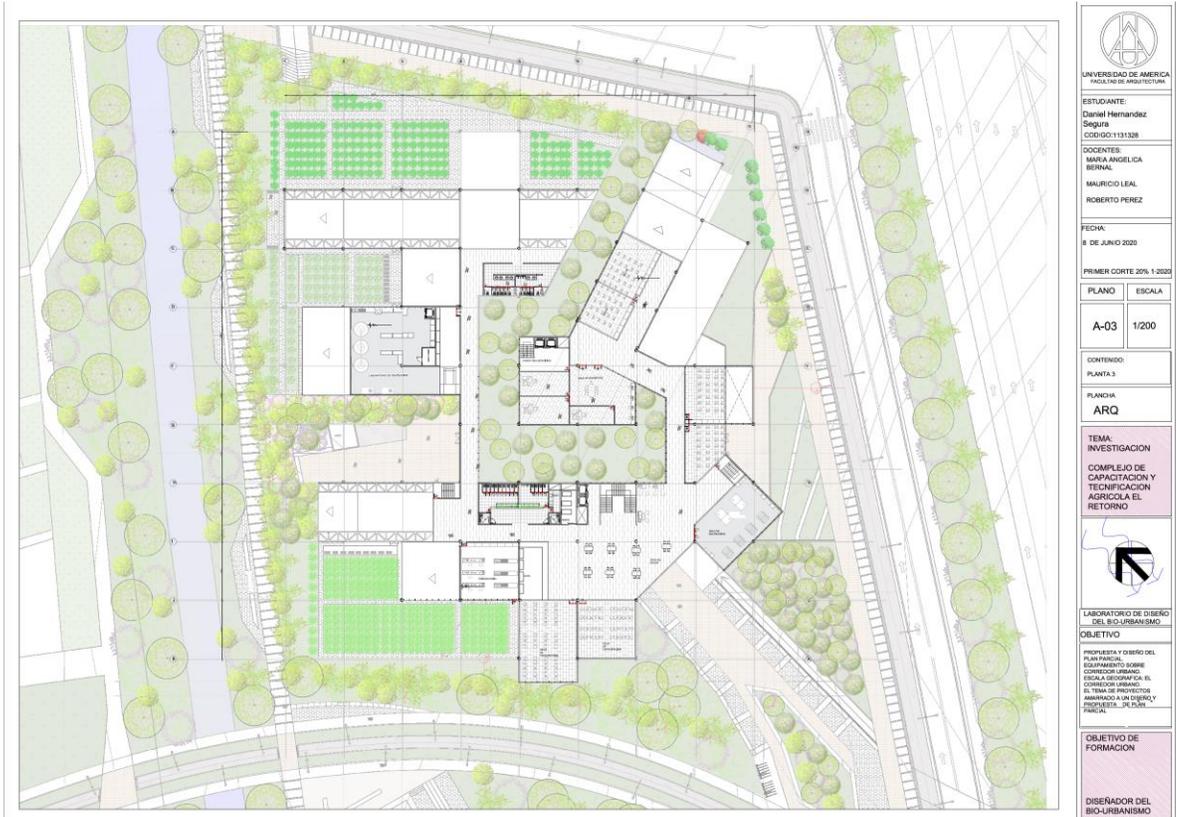
Plano 8. Planta de segundo nivel



 UNIVERSIDAD DE AMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESTUDIANTE: Daniel Hernández Sigura CODIGO:131328	
DOCENTES: MARIA ANGÉLICA BERNAL MAURICIO LEAL ROBERTO PEREZ	
FECHA: 8 DE JUNIO 2020	
PRIMER CORTE 20% 1-2020	
PLANO	ESCALA
A-02	1/200
CONTENIDO: PLANTA 2	
PLANCHA ARQ	
TEMA: INVESTIGACION COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO	
	
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO	
OBJETIVO IMPLEMENTAR Y DISEÑO DEL PLAN PARCIAL DE EQUIPAMIENTO SOBRE CORREDOR URBANO ESCALA REGIONAL EL COMPLEJO RETORNO EL TEMA DE PROYECTOS AVANZADA EN GENERAL PROPIEDAD DE PLAN PARCIAL	
OBJETIVO DE FORMACION	
DISEÑADOR DEL BIO-URBANISMO	

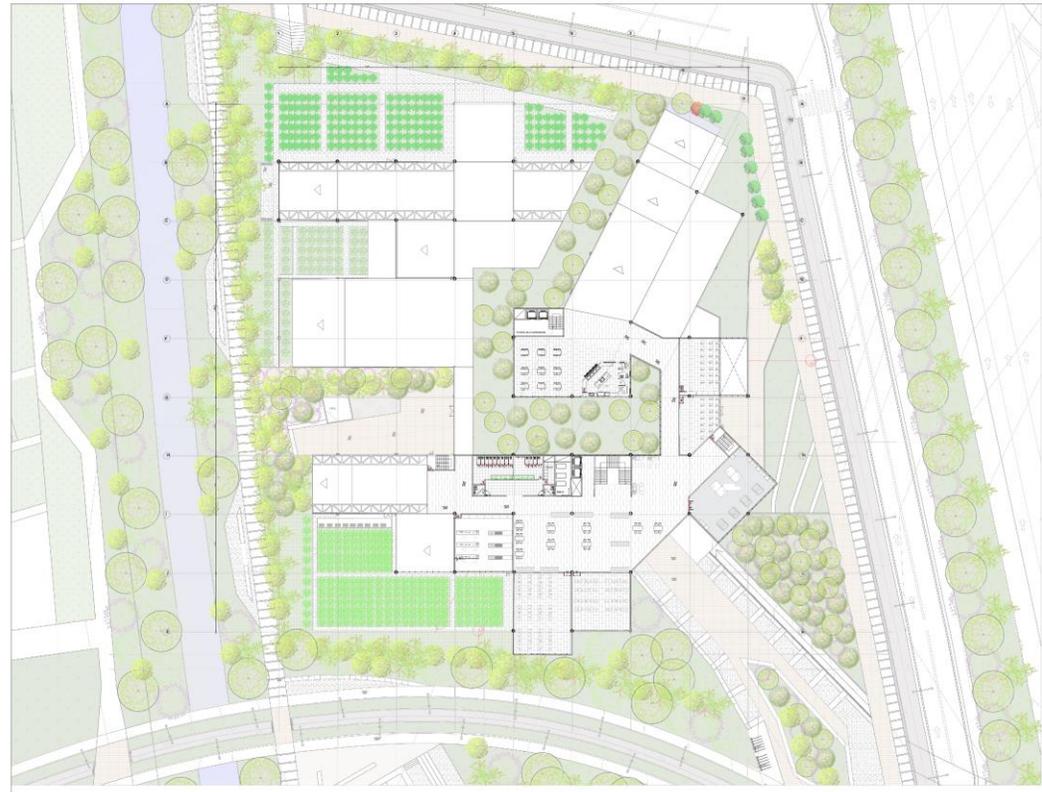
Fuente: Elaboración propia.

Plano 9. Planta de Tercer nivel



Fuente: Elaboración propia.

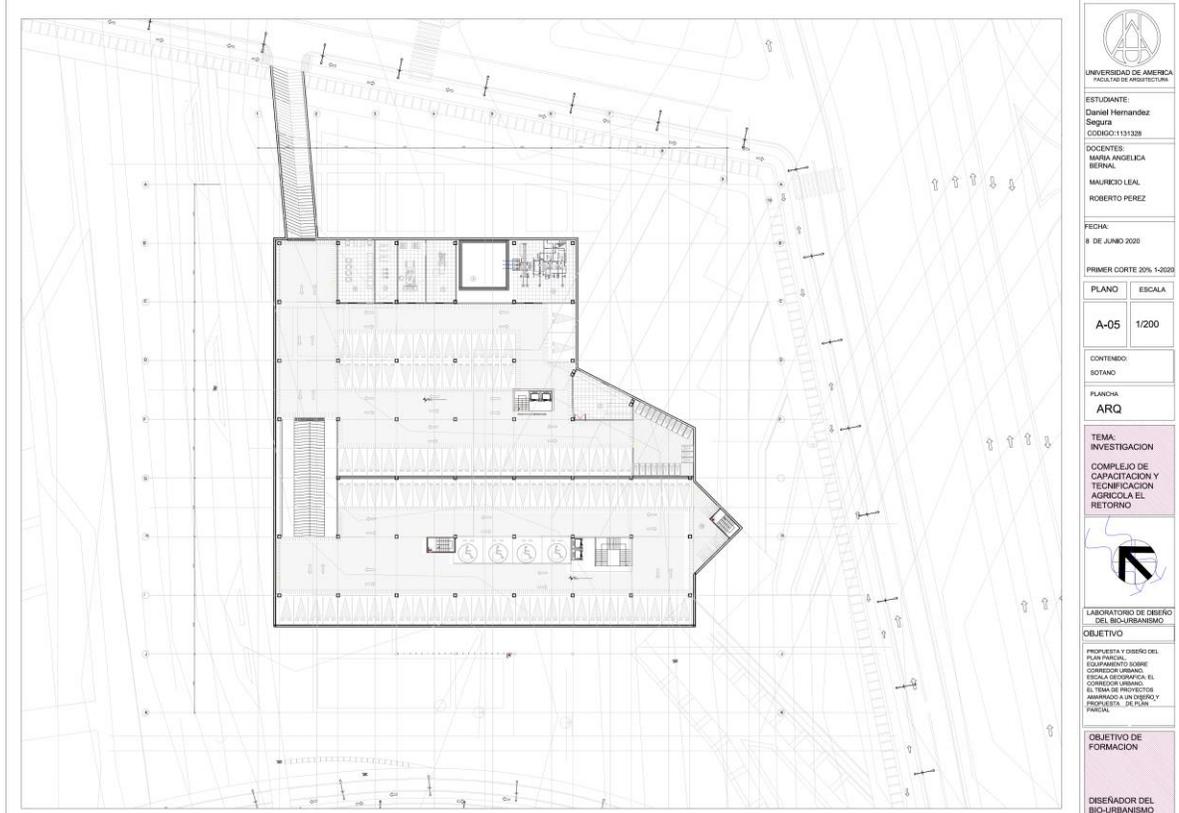
Plano 10. Planta de Cuarto nivel



 UNIVERSIDAD DE AMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESTUDIANTE: Daniel Hernández Sigora CODIGO:131328	
DOCENTES: MARIA ANGELICA BERNAL MAURICIO LEAL ROBERTO PEREZ	
FECHA: 8 DE JUNIO 2020	
PRIMER CORTE 20% 1-2020	
PLANO	ESCALA
A-04	1/200
CONTENIDO: PLANTA 4	
PLANCHA: ARQ	
TEMA: INVESTIGACION COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO	
	
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO	
OBJETIVO IMPLEMENTAR Y DISEÑO DEL PLAN PARCIAL DE EQUIPAMIENTO SOBRE CORREDOR URBANO ESCALA REGIONAL EL COMPLEJO TEMATICO EL TEMA DE PROYECTOS AVANZADA EN DISEÑO Y PROPUESTA DE PLAN PARCIAL	
OBJETIVO DE FORMACION DISEÑADOR DEL BIO-URBANISMO	

Fuente: Elaboración propia.

Plano 11. Planta de Sótanos



Fuente: Elaboración propia.

Plano 12. Planta de Cubiertas




UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESTUDIANTE:
 Daniel Hernández
 Siquiera
 CODIGO:131328

DOCENTES:
 MARIA ANGELICA
 BERNAL
 MAURICIO LEAL
 ROBERTO PEREZ

FECHA:
 8 DE JUNIO 2020

PRIMER CORTE 20% 1-2020

PLANO	ESCALA
A-06	1/200

CONTENIDO:
 PLANTA DE CUBIERTAS

PLANCHA:
 ARQH

TEMA:
 INVESTIGACION
 COMPLEJO DE
 CAPACITACION Y
 TECNIFICACION
 AGRICOLA EL
 RETORNO



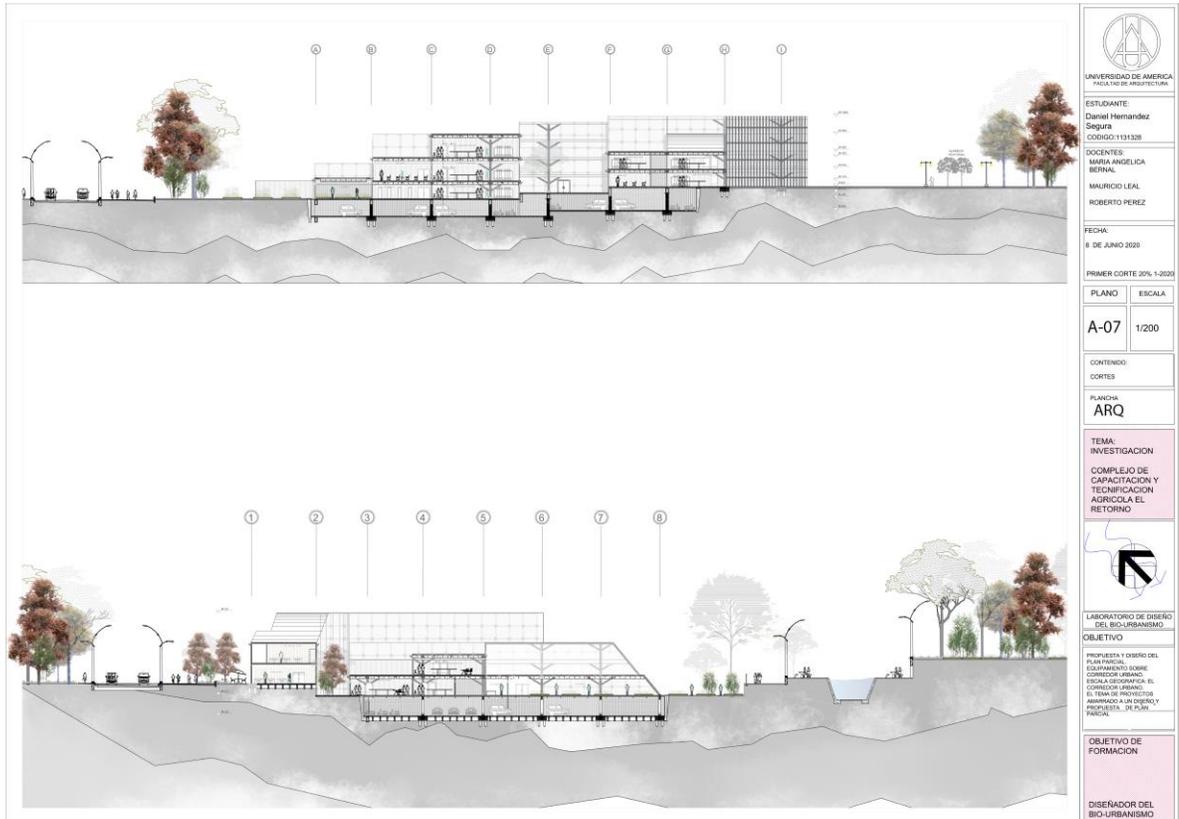
**LABORATORIO DE DISEÑO
 DEL BIO-URBANISMO**

OBJETIVO
 IMPLEMENTAR Y DISEÑO DEL
 PLAN PARCIAL
 EQUIPAMIENTO SOBRE
 CORREDOR URBANO
 ESCALA REGIONAL EL
 COMPLEJO TEMARIO
 EL TEMA DE PROYECTOS
 AVANZADA EN DISEÑO Y
 PROPUESTA DE PLAN
 PARCIAL

**OBJETIVO DE
 FORMACION**
 DISEÑADOR DEL
 BIO-URBANISMO

Fuente: Elaboración propia.

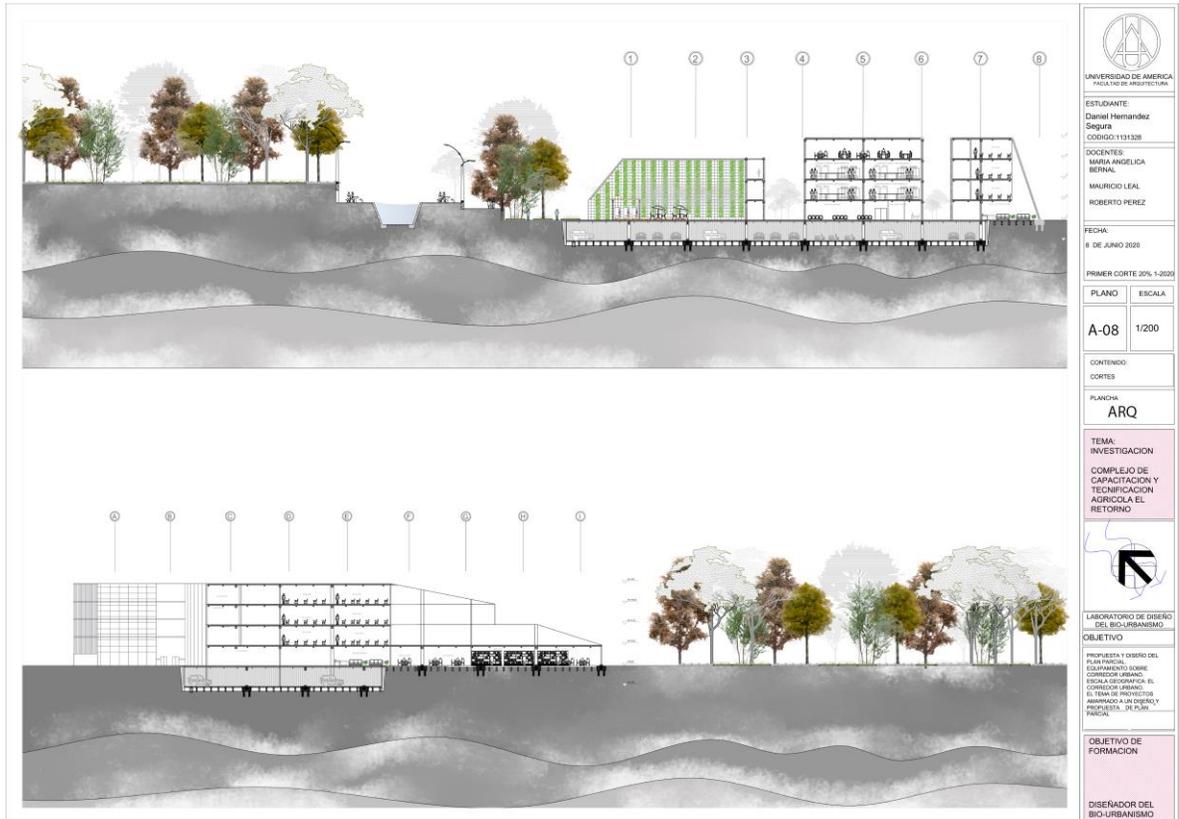
Plano 13. Cortes Arquitectónicos A-A y B-B



 UNIVERSIDAD DE AMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESTUDIANTE: Daniel Hernández Soiza CODIGO:131328	
DOCENTES: MARIA ANGELICA BERNAL MAURICIO LEAL ROBERTO PEREZ	
FECHA: 8 DE JUNIO 2020	
PRIMER CORTE 20% 1-2020	
PLANO	ESCALA
A-07	1/200
CONTENIDO: CORTES	
PLANCHAS: ARQ	
TEMA: INVESTIGACION COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO	
	
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO	
OBJETIVO IMPLEMENTAR Y DISEÑO DEL PLAN PAISAJE, EQUIPAMIENTO URBANO CORREDOR URBANO, ESCALA REGIONAL. EL COMPLEJO DE SERVICIOS EL TEMA DE PROYECTOS ANEXADO A SU OBJETIVO Y PROPIEDAD DE PLAN PAISAJE	
OBJETIVO DE FORMACION DISEÑADOR DEL BIO-URBANISMO	

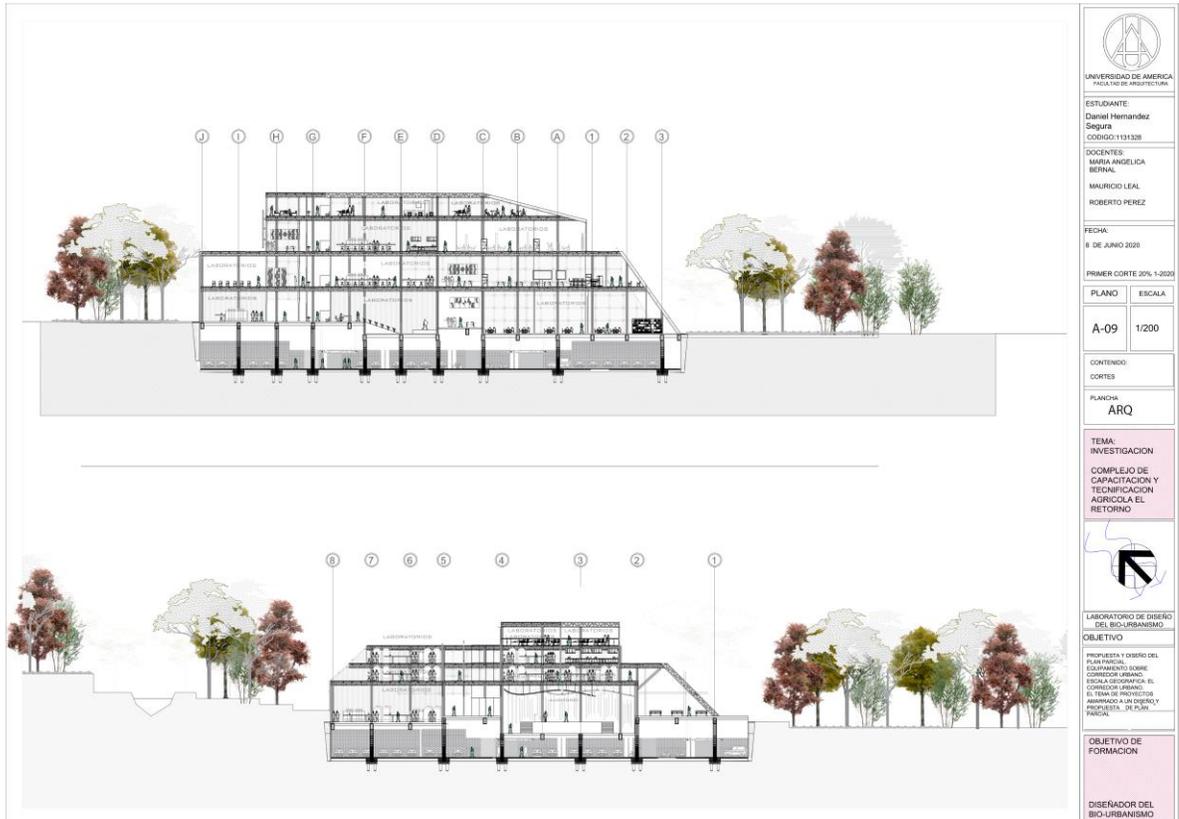
Fuente: Elaboración propia.

Plano 14. Cortes Arquitectónicos C-C y D-D



Fuente: Elaboración propia.

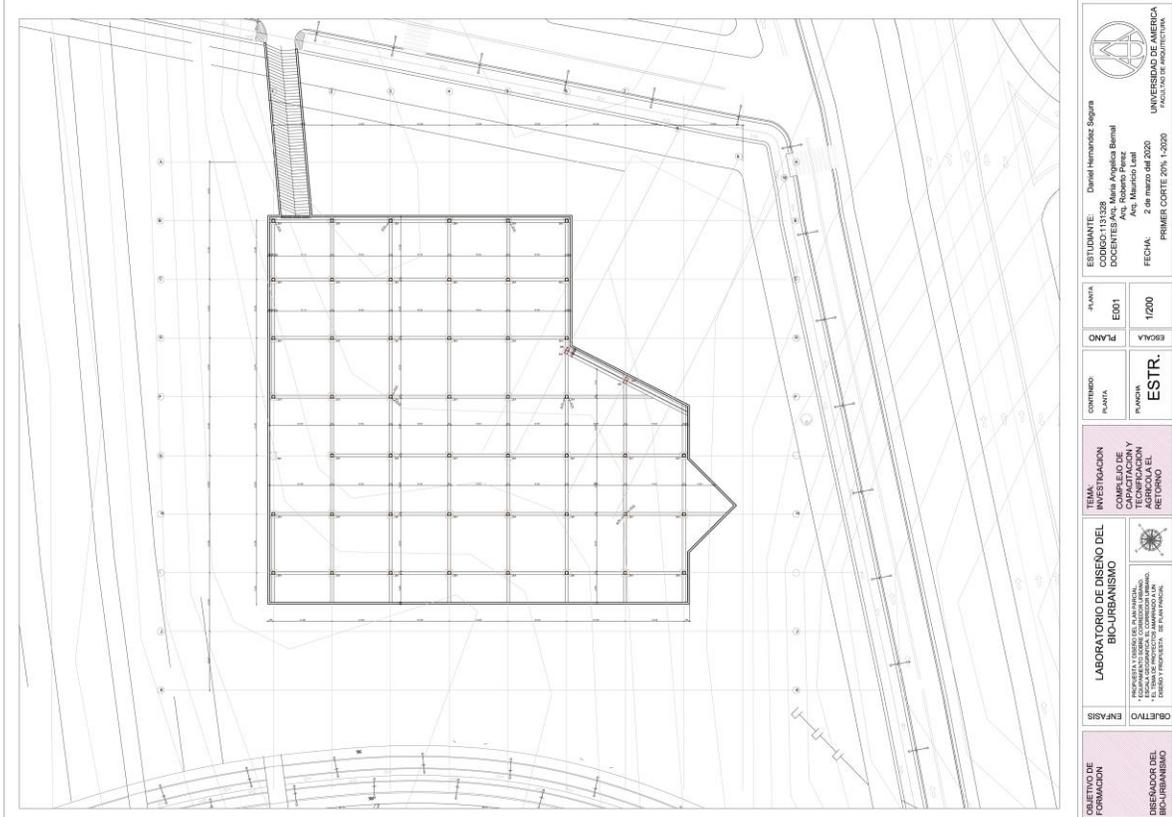
Plano 15. Cortes Arquitectónicos E-E y F-F



 UNIVERSIDAD DE AMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESTUDIANTE: Daniel Hernández Sigura CODIGO:131328	
DOCENTES: MARIA ANGELICA BERNAL MAURICIO LEAL ROBERTO PEREZ	
FECHA: 8 DE JUNIO 2020	
PRIMER CORTE 20% 1-2020	
PLANO	ESCALA
A-09	1/200
CONTENIDO: CORTES	
PLANCHA: ARQ	
TEMA: INVESTIGACION COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO	
	
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO	
OBJETIVO PROPUESTA Y DISEÑO DEL PLAN PARCIAL EQUIPAMIENTO URBANO CORREDOR URBANO ESCALA REGIONAL EL COMPLEJO TEMÁTICO EL TEMA DE PROYECTOS ANEXADO A SU GENERAL PROPIEDAD DE PLAN PARCIAL	
OBJETIVO DE FORMACION	
DISEÑADOR DEL BIO-URBANISMO	

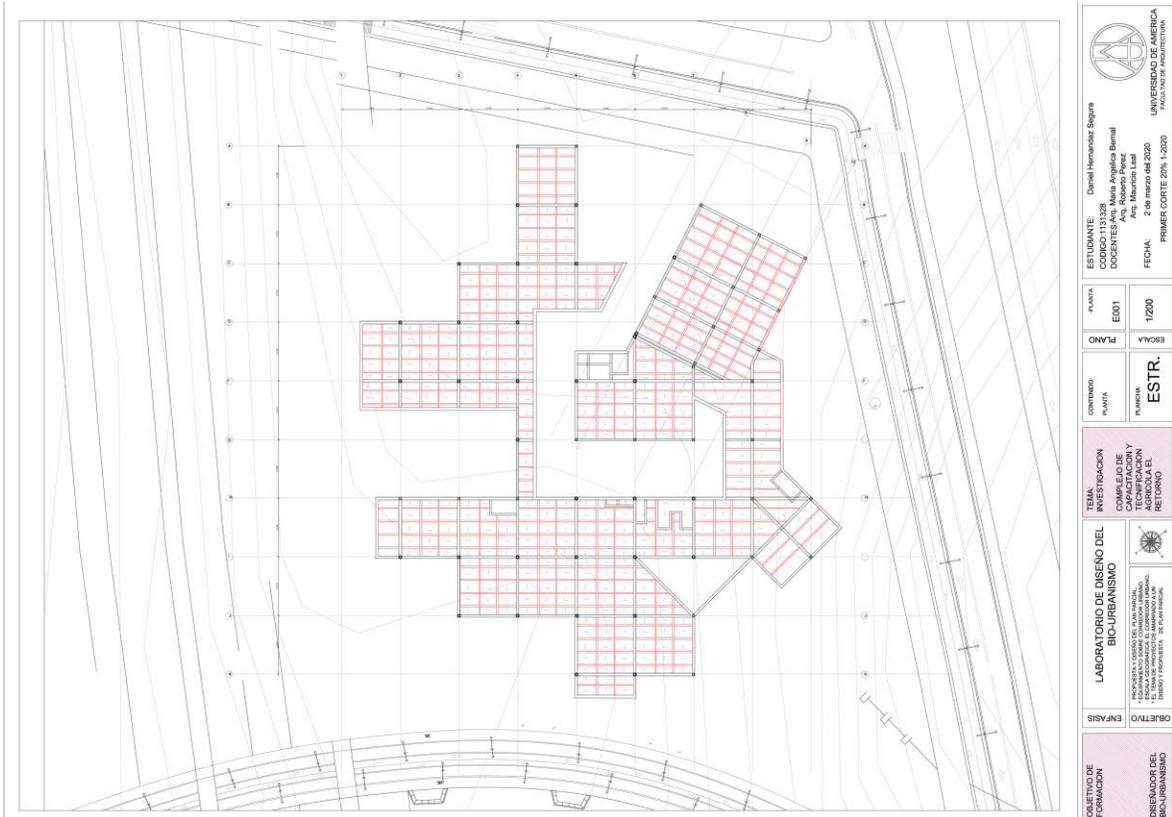
Fuente: Elaboración propia.

Plano 16. Planta de Cimentación



Fuente: Elaboración propia.

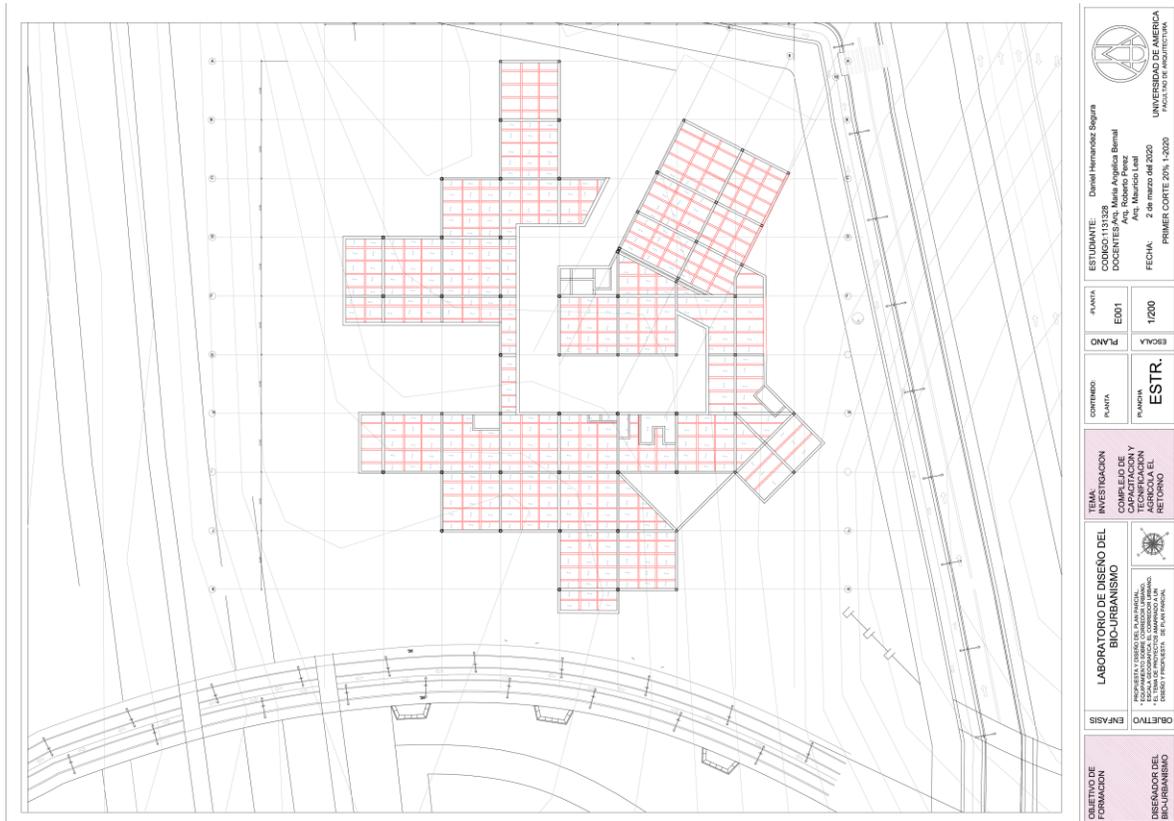
Plano 18. Planta Estructural segundo nivel



OBJETIVO DE FORMACION DESARROLLAR DEL BIC-URBANISMO	OBJETIVO ELABORAR EL DISEÑO DE LA PLANTA	LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIC-URBANISMO INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN Y ASOCIACIÓN AL RETORNO	CONTENIDO PLANTA	PLANOS	ESCALA	ESTADÍSTICA ESTUDIANTE: Daniel Hernández Siguera CODIGO: 111233 DOCENTES: Arq. María Angélica Benal Arq. Mariana Arq. Mariana Led FECHA: 2 de marzo del 2020 PRIMER CORTE 20% 1-2020
				E001	1/200	

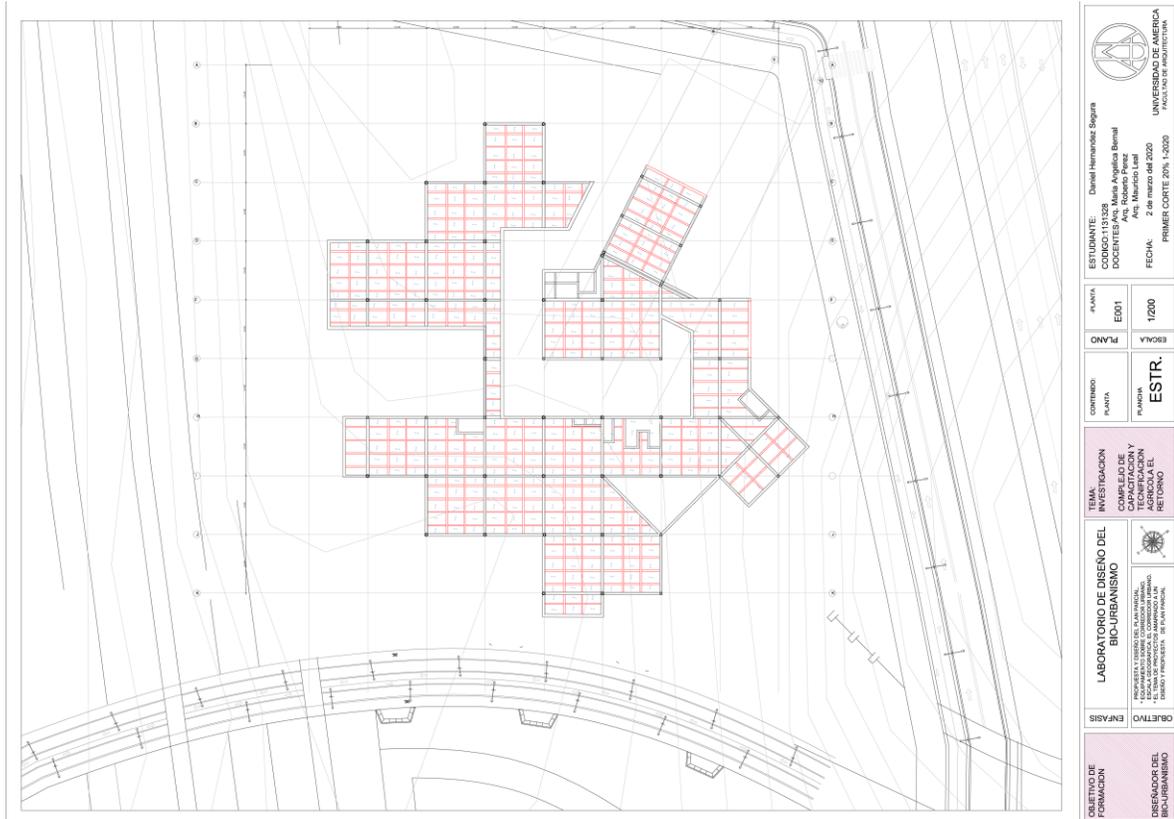
Fuente: Elaboración propia.

Plano 19. Planta Estructural tercer nivel



Fuente: Elaboración propia.

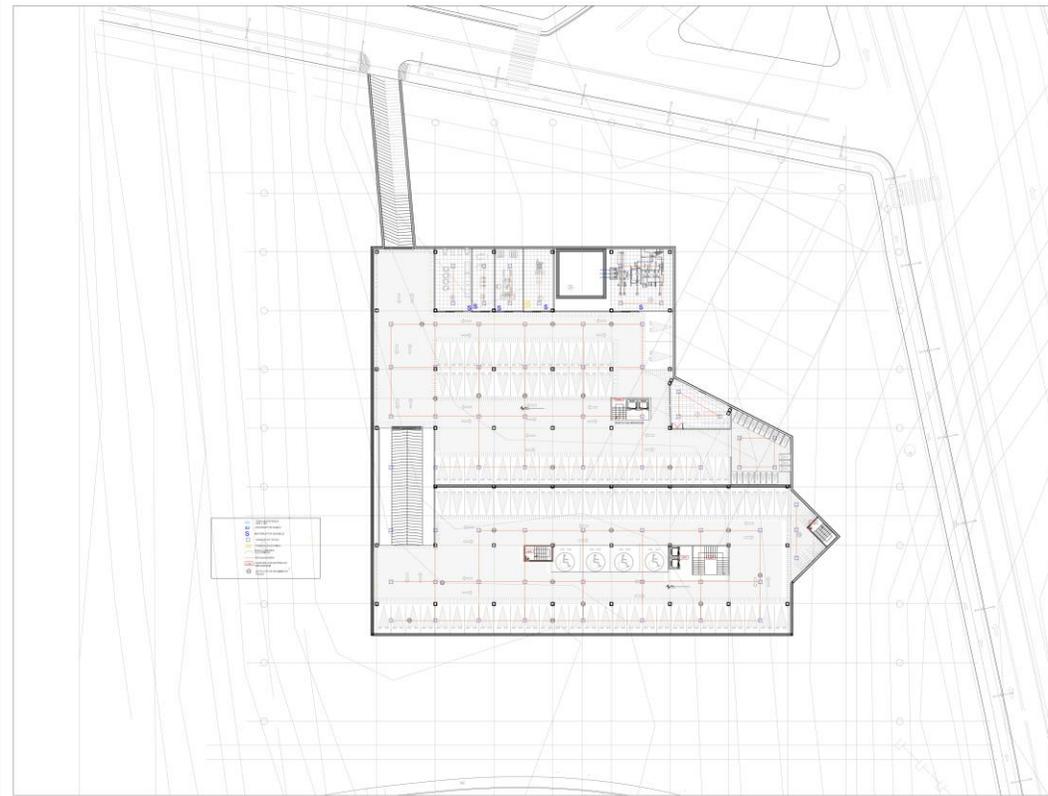
Plano 20. Planta Estructural cuarto nivel



OBJETIVO DE FORMACION DESARROLLAR DEL BIO-URBANISMO	ENFASIS OBJETIVO	LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL "FRANCISCO DE MIRANDA" DE MARIACAIBO	TITULO INVESTIGACION COMPLEJO DE CAPACITACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO ASOCIADO AL RETORNO	CONTENIDO ECONOMIA	ASIGNATURA ESTR.	ESCALA 1:200	FECHA 2 de marzo del 2020	UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL "FRANCISCO DE MIRANDA"
				PROFESOR E001	ESTR.	1:200	PRIMER CORTE 20% 1-2020	UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL "FRANCISCO DE MIRANDA"

Fuente: Elaboración propia.

Plano 21. Red eléctrica sótano




UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESTUDIANTE:
 Daniel Hernández
 Sigala
 CODIGO:131328

DOCENTES:
 MARIA ANGELICA BERNAL
 MAURICIO LEAL
 ROBERTO PEREZ

FECHA:
 8 DE JUNIO 2020

PRIMER CORTE 20% 1-2020

PLANO	ESCALA
EL-00	1/200

CONTENIDO:
 SOTANO

PLNCHA:
 RED ELECTRICA

TEMA:
 INVESTIGACION
 COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO



LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO

OBJETIVO:
 PRESENTAR Y DISEÑAR DEL PLAN PARCIAL EQUIPAMIENTO SOBRE CORREDOR URBANO ESCALA REGIONAL. EL CORREDOR URBANO EL TEMA DE PROYECTOS AVANZADA EN DISEÑO PROPUESTA DE PLAN PARCIAL

OBJETIVO DE FORMACION:
 DISEÑADOR DEL BIO-URBANISMO

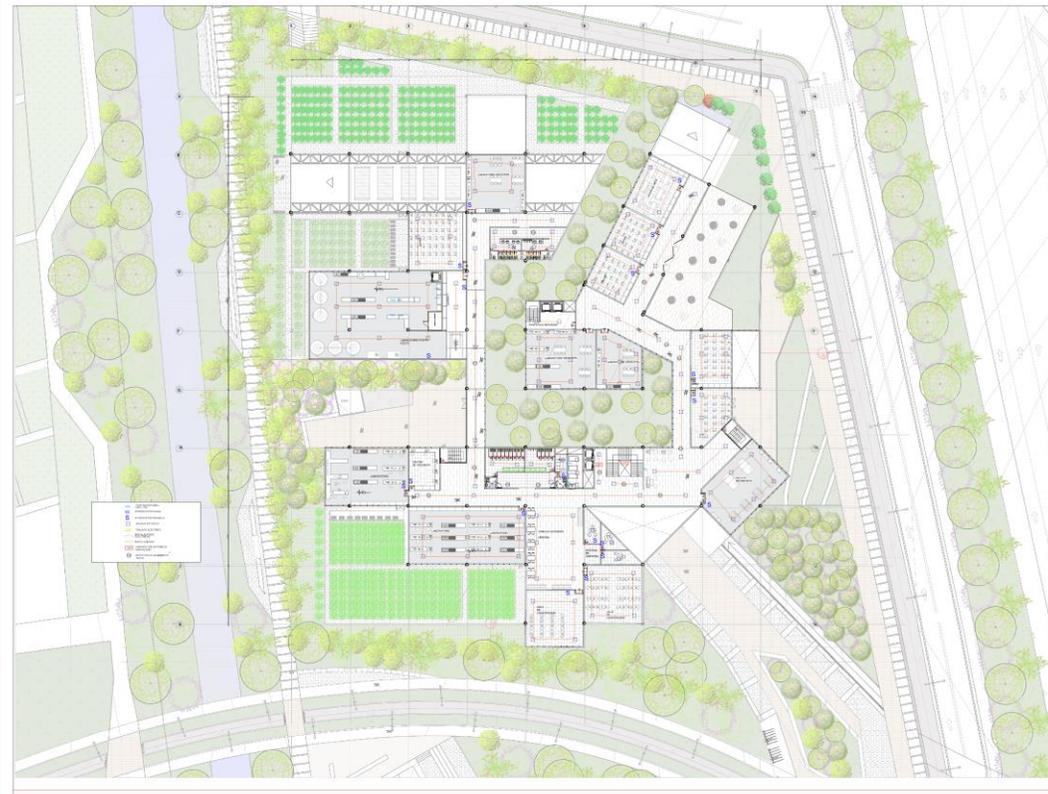
Fuente: Elaboración propia.

Plano 22. Red eléctrica primer nivel



Fuente: Elaboración propia.

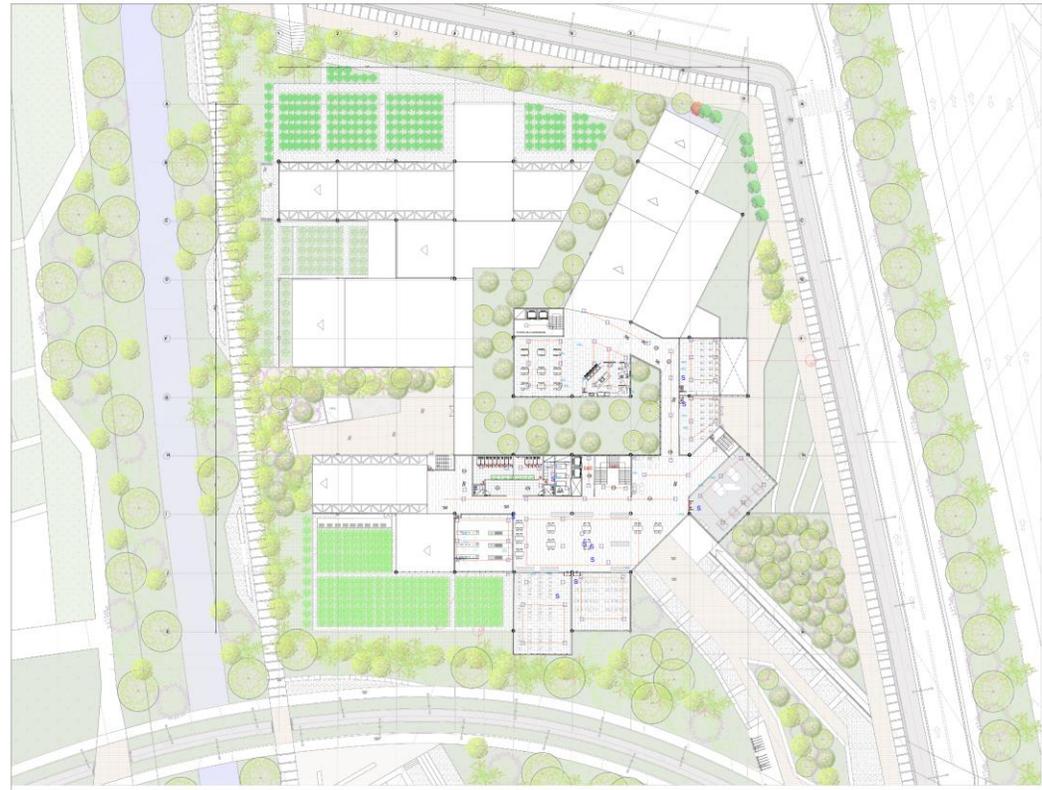
Plano 23. Red eléctrica segundo nivel



 UNIVERSIDAD DE AMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESTUDIANTE: Daniel Hernández Sigura CODIGO:131328	
DOCENTES: MARIA ANGELICA BERNAL MAURICIO LEAL ROBERTO PEREZ	
FECHA: 8 DE JUNIO 2020	
PRIMER CORTE 20% 1-3000	
PLANO	ESCALA
EL-02	1/200
CONTENIDO: PLANTA 2	
PLANCHA: RED ELECTICA	
TEMA: INVESTIGACION COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO	
	
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO	
OBJETIVO IMPLEMENTAR Y DISEÑO DEL PLAN PARCIAL EQUIPAMIENTO SOBRE CORREDOR URBANO ESCALA REGIONAL EL COMPLEJO TEMAS EL TEMA DE PROYECTOS AVANZADA EN DISEÑO Y PROPUESTA DE PLAN PARCIAL	
OBJETIVO DE FORMACION DISEÑADOR DEL BIO-URBANISMO	

Fuente: Elaboración propia.

Plano 24. Red eléctrica cuarto nivel



 UNIVERSIDAD DE AMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESTUDIANTE: Daniel Hernández Siquiera CODIGO:131328	
DOCENTES: MARIA-ANGÉLICA BERNAL MAURICIO LEAL ROBERTO PEREZ	
FECHA: 8 DE JUNIO 2020	
PRIMER CORTE 20% 1-3025	
PLANO	ESCALA
EL-04	1/200
CONTENIDO: PLANTA 4	
PLANCHA RED ELÉCTRICA	
TEMA: INVESTIGACION COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO	
	
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO	
OBJETIVO IMPLEMENTAR Y DISEÑO DEL PLAN PARCIAL DE EQUIPAMIENTO SOBRE CORREDOR URBANO ESCALA MICRO-URBANO EL COMPLEJO RETORNO EL TEMA DE PROYECTOS AVANZADA EN DISEÑO Y PROPUESTA DE PLAN PARCIAL	
OBJETIVO DE FORMACION	
DISEÑADOR DEL BIO-URBANISMO	

Fuente: Elaboración propia.

Plano 25. Red Hidrosanitaria primer nivel



 UNIVERSIDAD DE AMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESTUDIANTE: Daniel Hernández Soiza CODIGO:1131328	
DOCENTES: MARÍA ANGELICA BERNAL MAURICIO LEAL ROBERTO PEREZ	
FECHA: 8 DE JUNIO 2020	
PRIMER CORTE 20% 1-2020	
PLANO	ESCALA
HS-01	1/200
CONTENIDO: PLANTA 1	
PLANCHA: HIDROSANITARIA	
TEMA: INVESTIGACION COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO	
	
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO	
OBJETIVO REPRESENTAR Y DISEÑAR DEL PLAN PARCIAL, EQUIPAMIENTO, CORREDOR URBANO, ESCALA SECUNDARIA. EL COMPLEJO TEMARIO EL TEMA DE PROYECTOS AVANZADA EN DISEÑO PROPUESTA DE PLAN PARCIAL	
OBJETIVO DE FORMACION	
DISEÑADOR DEL BIO-URBANISMO	

Fuente: Elaboración propia.

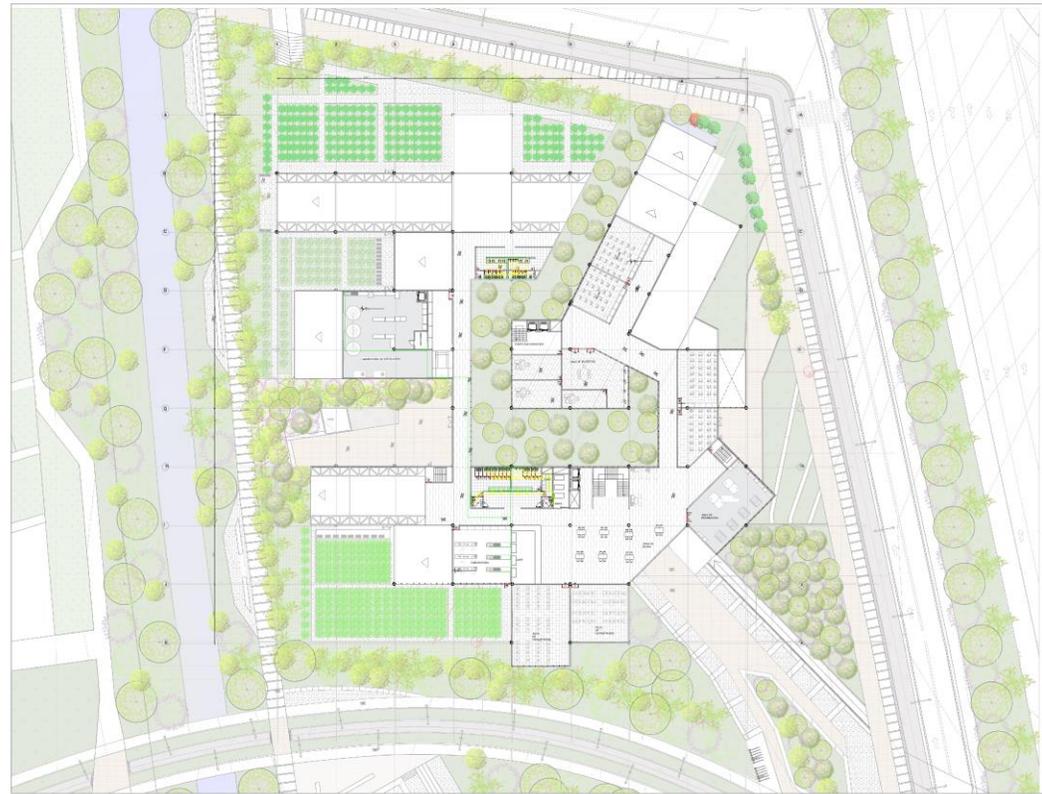
Plano 26. Red Hidrosanitaria segundo nivel



 UNIVERSIDAD DE AMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESTUDIANTE: Daniel Hernández Soiza CODIGO:131328	
DOCENTES: MARIA ANGELICA BERNAL MAURICIO LEAL ROBERTO PEREZ	
FECHA: 8 DE JUNIO 2020	
PRIMER CORTE 20% 1-2020	
PLANO	ESCALA
HS-02	1/200
CONTENIDO: PLANTA 2	
PLANCHA: HIDROSANITARIA	
TEMA: INVESTIGACION COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO	
	
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO	
OBJETIVO IMPLEMENTAR Y DISEÑO DEL PLAN PARCIAL EQUIPAMIENTO SOBRE CORREDOR URBANO ESCALA SECTORIAL EL COMPLEJO TEMAS EL TEMA DE PROYECTOS AVANZADA EN DISEÑO PROPUESTA DE PLAN PARCIAL	
OBJETIVO DE FORMACION DISEÑADOR DEL BIO-URBANISMO	

Fuente: Elaboración propia.

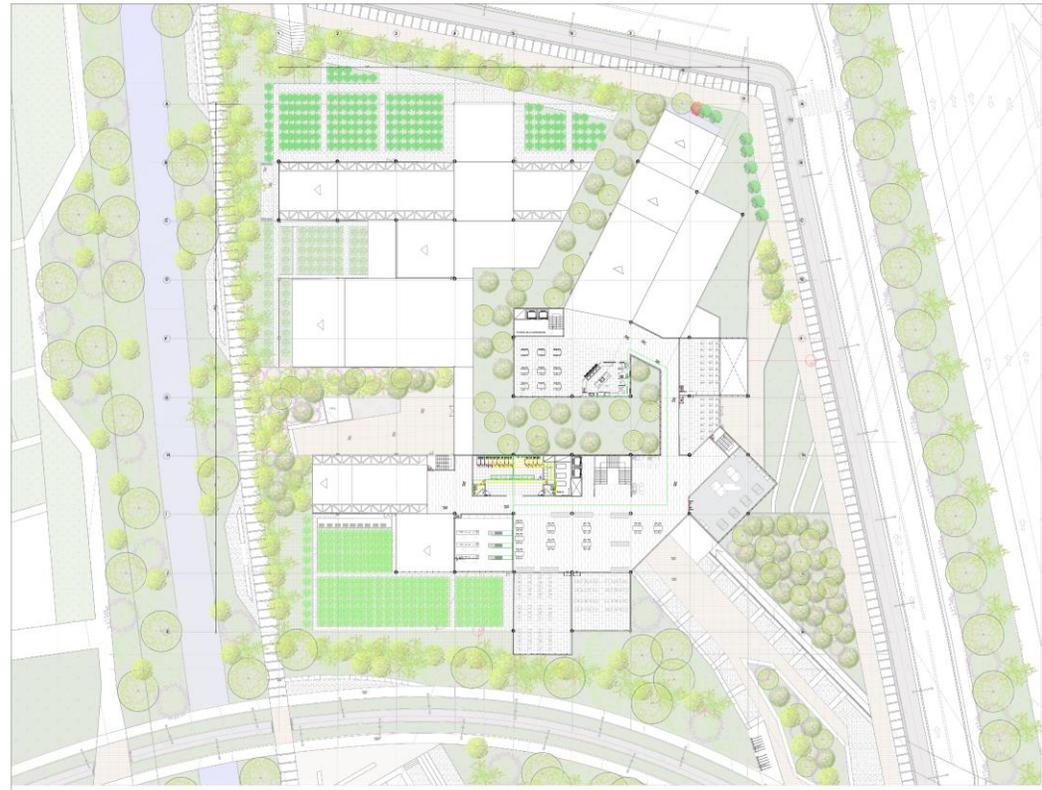
Plano 27. Red Hidrosanitaria tercer nivel



 UNIVERSIDAD DE AMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESTUDIANTE: Daniel Hernández Sigura CODIGO:131328	
DOCENTES: MARIA ANGELICA BERNAL MAURICIO LEAL ROBERTO PEREZ	
FECHA: 8 DE JUNIO 2020	
PRIMER CORTE 20% 1-3000	
PLANO	ESCALA
HS-03	1/200
CONTENIDO: PLANTA 3	
PLANCHA HIDROSANITARIA	
TEMA: INVESTIGACION COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO	
	
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO	
OBJETIVO IMPLEMENTAR Y DISEÑO DEL PLAN PARCIAL EQUIPAMIENTO SOBRE CORREDOR URBANO ESCALA REGIONAL EL COMPLEJO TEMAS EL TEMA DE PROYECTOS AVANZADA EN DISEÑO Y PROPUESTA DE PLAN PARCIAL	
OBJETIVO DE FORMACION DISEÑADOR DEL BIO-URBANISMO	

Fuente: Elaboración propia.

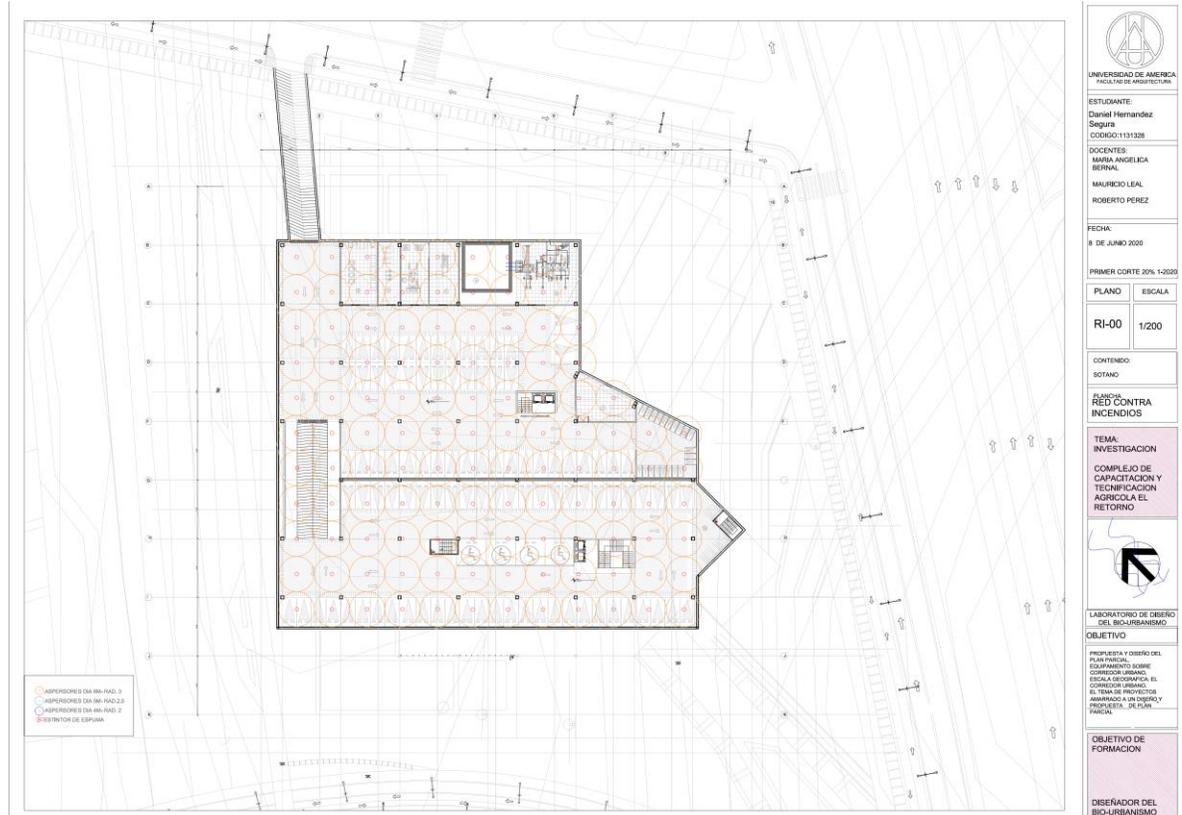
Plano 28. Red Hidrosanitaria cuarto nivel



 UNIVERSIDAD DE AMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESTUDIANTE: Daniel Hernández Sigura CODIGO:131328	
DOCENTES: MARÍA ANGELICA BERNAL MAURICIO LEAL ROBERTO PEREZ	
FECHA: 8 DE JUNIO 2020	
PRIMER CORTE 20% 1-3025	
PLANO	ESCALA
HS-04	1/200
CONTENIDO: PLANTA 4	
PLANCHA: HIDROSANITARIA	
TEMA: INVESTIGACION COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO	
	
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO	
OBJETIVO IMPLEMENTAR Y DISEÑO DEL PLAN PARCIAL EQUIPAMIENTO SOBRE CORREDOR URBANO ESCALA REGIONAL EL COMPLEJO TEMARIO EL TEMA DE PROYECTOS AVANZADA EN DISEÑO Y PROPUESTA DE PLAN PARCIAL	
OBJETIVO DE FORMACION DISEÑADOR DEL BIO-URBANISMO	

Fuente: Elaboración propia.

Plano 29. Red Contraincendios sótano




 UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESTUDIANTE:
 Daniel Hernández
 Sigura
 CODIGO:131328

DOCENTES:
 MARÍA ANGELICA BERNAL
 MAURICIO LEAL
 ROBERTO PEREZ

FECHA:
 8 DE JUNIO 2020

PRIMER CORTE 20% 1-2020

PLANO	ESCALA
RI-00	1/200

CONTENIDO:
 SOTANO

PLANCH:
 RED CONTRA INCENDIOS

TEMA:
 INVESTIGACION
 COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO



LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO

OBJETIVO:
 IMPLEMENTAR Y DISEÑO DEL PLAN PARCIAL EQUIPAMIENTO SOBRE CORREDOR URBANO ESCALA REGIONAL. EL CORREDOR URBANO EL TEMA DE PROYECTOS AVANZADA EN OBRERA PROPIETA DE PLAN PARCIAL

OBJETIVO DE FORMACION
 DISEÑADOR DEL BIO-URBANISMO

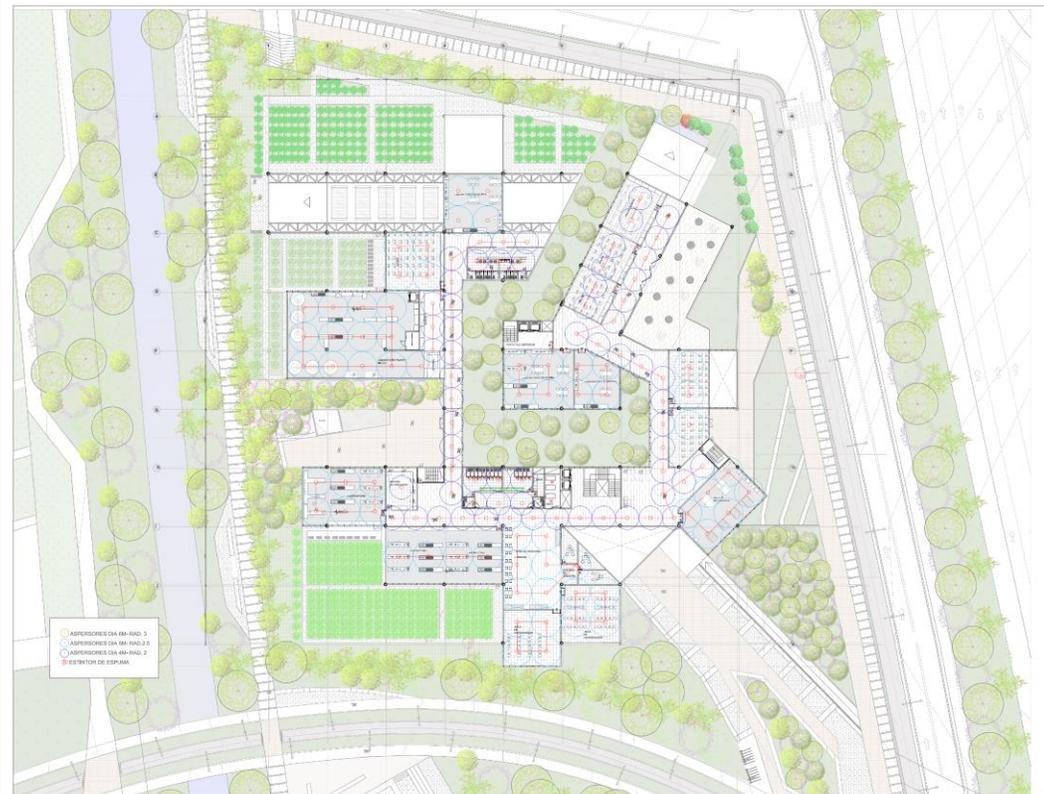
Fuente: Elaboración propia.

Plano 30. Red Contraincendios primer nivel



Fuente: Elaboración propia.

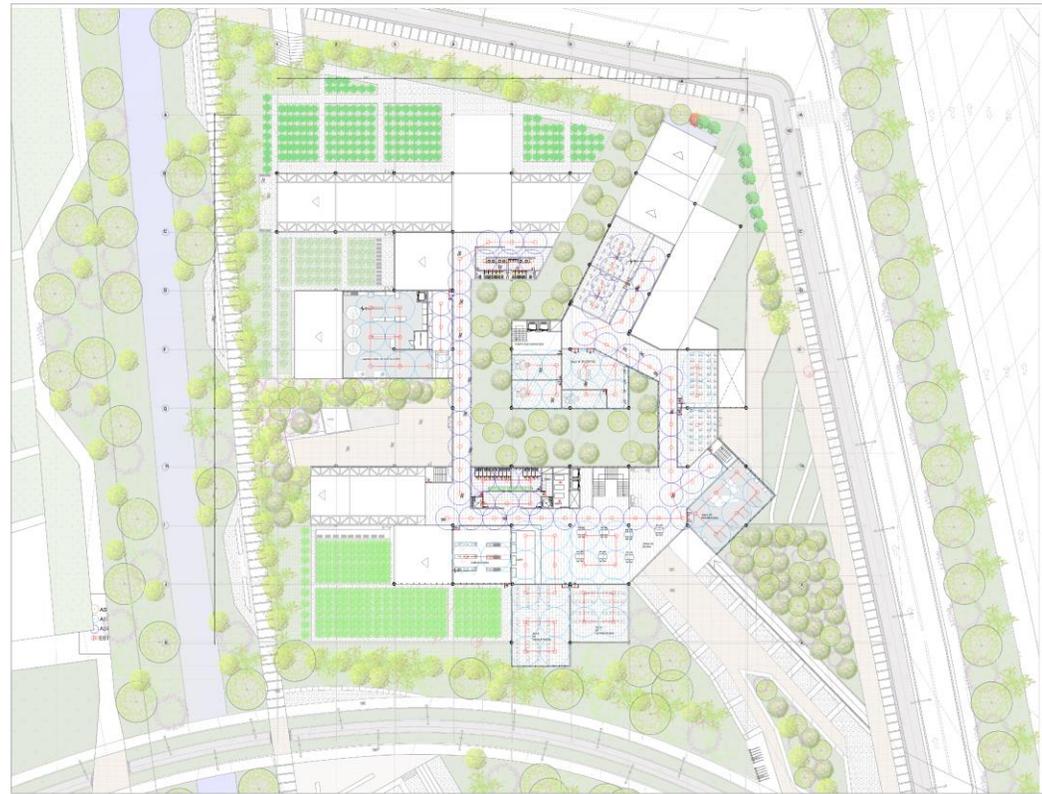
Plano 31. Red Contraincendios segundo nivel



 UNIVERSIDAD DE AMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESTUDIANTE: Daniel Hernández Sigura CODIGO:1131328	
DOCENTES: MARIA ANGELICA BERNAL MAURICIO LEAL ROBERTO PEREZ	
FECHA: 8 DE JUNIO 2020	
PRIMER CORTE 20% 1-3000	
PLANO	ESCALA
RI-02	1/200
CONTENIDO: PLANTA 2	
PLANCHA: RED CONTRA INCENDIOS	
TEMA: INVESTIGACION COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO	
	
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO	
OBJETIVO: IMPLEMENTAR DISEÑO DEL PLAN PARCIAL EQUIPAMIENTO SOBRE CORREDOR URBANO ESCALA REGIONAL EL COMPLEJO TEMAS EL TEMA DE PROYECTOS AVANZADA EN GENERAL PROPUESTA DE PLAN PARCIAL	
OBJETIVO DE FORMACION DISEÑADOR DEL BIO-URBANISMO	

Fuente: Elaboración propia.

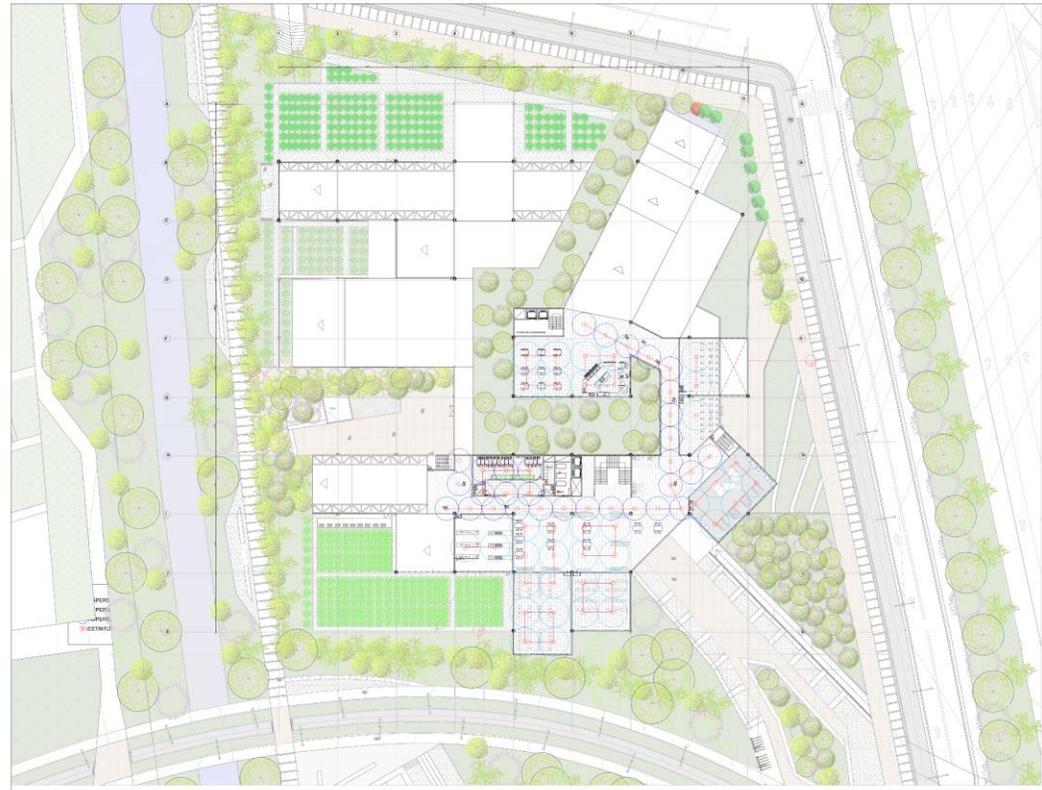
Plano 32. Red Contraincendios tercer nivel



 UNIVERSIDAD DE AMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESTUDIANTE: Daniel Hernández Sigura CODIGO:131328	
DOCENTES: MARIA ANGELICA BERNAL MAURICIO LEAL ROBERTO PEREZ	
FECHA: 8 DE JUNIO 2020	
PRIMER CORTE 20% 1-2020	
PLANO	ESCALA
RI-03	1/200
CONTENIDO: PLANTA 3	
PLANCHA RED CONTRA INCENDIOS	
TEMA: INVESTIGACION COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO	
	
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO	
OBJETIVO IMPLEMENTAR Y DISEÑO DEL PLAN PARCIAL DE EQUIPAMIENTO SOBRE CORREDOR URBANO ESCALA REGIONAL EL COMPLEJO TEMÁTICO EL TEMA DE PROYECTOS AVANZADA EN DISEÑO Y PROPUESTA DE PLAN PARCIAL	
OBJETIVO DE FORMACION DISEÑADOR DEL BIO-URBANISMO	

Fuente: Elaboración propia.

Plano 33. Red contraincendios cuarto nivel



 UNIVERSIDAD DE AMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESTUDIANTE: Daniel Hernández Sigala CODIGO:1131328	
DOCENTES: MARÍA ANGELICA BERNAL MAURICIO LEAL ROBERTO PEREZ	
FECHA: 8 DE JUNIO 2020	
PRIMER CORTE 20% 1-2020	
PLANO	ESCALA
RI-04	1/200
CONTENIDO: PLANTA 4	
PLANCHA: RED CONTRA INCENDIOS	
TEMA: INVESTIGACION COMPLEJO DE CAPACITACION Y TECNIFICACION AGRICOLA EL RETORNO	
	
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIO-URBANISMO	
OBJETIVO IMPLEMENTAR Y DISEÑO DEL PLAN PARCIAL DE EQUIPAMIENTO SOBRE CORREDOR URBANO. ESCALA 1:2000000.00 EL COMPLEJO TEMÁTICO EL TEMA DE PROYECTOS AVANZADA EN DISEÑO Y PROPUESTA DE PLAN PARCIAL	
OBJETIVO DE FORMACION DISEÑADOR DEL BIO-URBANISMO	

Fuente: Elaboración propia.

Plano 34. Planta de evacuación primer nivel



Fuente: Elaboración propia.

4. CONCLUSIONES

- La problemática que abarca el departamento se centra en la falta de aprovechamiento de los recursos que se dan en el acompañamiento de la problemática de los grupos armados que no permite que el departamento prospere
- El plan maestro ayuda a solventar la problemática del sector dándole una conexión a nivel nacional.
- El plan parcial permite potenciar al municipio de el Retorno en el sector industrial y educativo aprovechando la producción agrícola que se presenta.
- El plan parcial permite una integración del municipio a través de las alamedas planteadas dando a conocer más su producción y vegetación existente
- El proyecto arquitectónico abarca la función de educación superior dándole a los habitantes de lugar la posibilidad de capacitarse en el mejoramiento agrícola.
- El espacio público del proyecto da una conexión ambiental con el plan parcial además de dar zonas para la práctica e investigación de los cultivos.
- Aprovechando las cubiertas verdes como colectores de aguas lluvias e implementando paneles fotovoltaicos para la energía del proyecto se genera una construcción sustentable.
- La orientación y elección de elementos de fachada permite un diseño bioclimáticamente funcional.

BIBLIOGRAFÍA

Área metropolitana del valle del Cauca - [En línea]. [consultado 16/Septiembre/2019] disponible en : <https://www.metropol.gov.co/movilidad/PlanMaestro/Plan%20Maestro%20de%20Movilidad.pdf>

a10studio.-[En línea]. [consultado 03/10/2019] disponible en <https://www.archdaily.co/co/02-47066/museo-de-agricultura-de-culiacan-a10studio/print-25>

CODE.-[En línea]. [consultado 03/10/2019] disponible en <https://www.archdaily.co/co/875102/escuela-agriculturall-bella-vista-code>

CONCEPTODEFINICION, BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de capacitación [Sitio Web]. Bogotá: CONCEPTODEFINICION. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://conceptodefinicion.de/capacitacion/>

FAO. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de agroecología [Sitio Web]. Bogotá: FAO. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://www.fao.org/family-farming/themes/agroecology/es/>

Giménez. José Mari - [En línea]. [consultado 3/Octubre/2019] disponible en http://urban-e.aq.upm.es/articulos/ver/la-ecociudad-de-sarriguren_1/completo

LEXICO. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de tecnificación [Sitio Web]. Bogotá: LEXICO. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.lexico.com/es/definicion/tecnificacion>

OXFAM. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de sostenibilidad [Sitio Web]. Bogotá: OXFAM. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://blog.oxfamintermon.org/definicion-de-sostenibilidad-sabes-que-es-y-sobre-que-trata/>

RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de agroindustria [Sitio Web]. Bogotá: RAE EN LINEA. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/agroindustria>

RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de alameda [Sitio Web]. Bogotá: RAE EN LINEA. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/alameda>

RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de ambiente [Sitio Web]. Bogotá: RAE EN LINEA. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/ambiente>

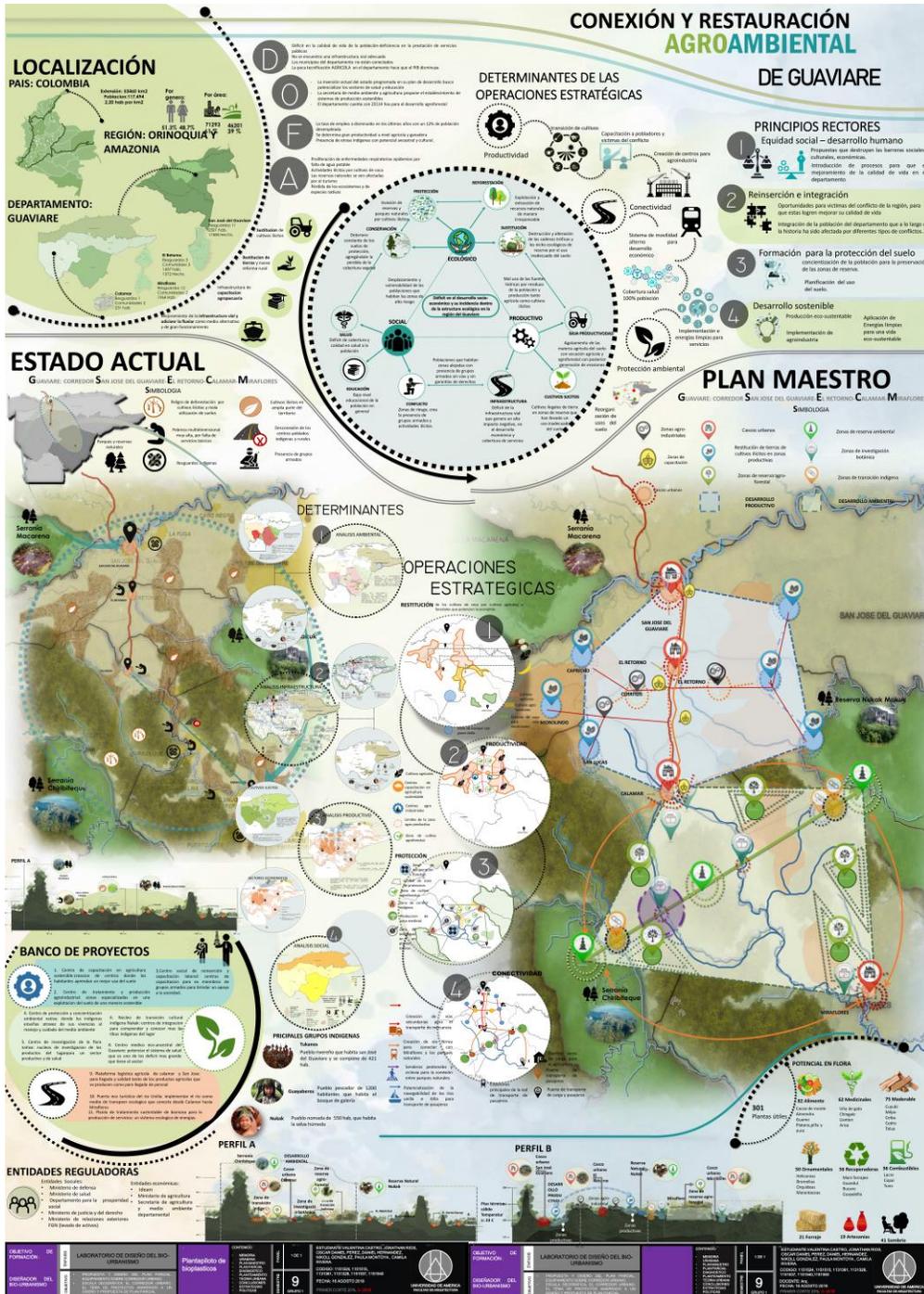
RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de biodiversidad [Sitio Web]. Bogotá: RAE EN LINEA. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/biodiversidad>

RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de delimitar [Sitio Web]. Bogotá: RAE EN LINEA. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/delimitar>

RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de resiliencia [Sitio Web]. Bogotá: RAE EN LINEA. [consultado 29 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/resiliencia>

ANEXOS

ANEXO A. PANEL PLAN MAESTRO



Anexo B. Panel plan parcial

LOCALIZACIÓN

REGIÓN: ORINOQUIA Y AMAZONIA
DEPARTAMENTO: GUAVIARE

EL RETORNO

DATOS POBLACIONALES
22192 Hab. 21% pob del Guaviare
51.3% 48.7%
49% 10674
11318
Extensión 11481 km
2: 1242885 hec
Densidad pob. 0.52 hab/km a hab.
3 años de edad 1927 hab
1 Kindergarten
1 escuela

EL RETORNO NODO AGRO AMBIENTAL

Determinante Productiva
2% Sembrado productivo por 402 ha de cultivos
Cultivos de caña (8477 ha)
Cultivos industriales (7196 ha)
44% ha. resto producción

Ambiental
42% Territorio Reserva Forestal
54% Bosque Forestal (19457 ha)
82% Bosque productivo de la zona
Integración: Agroecología indígena (1000 ha)
1000000 ha. Bosque secundario de la zona

Social
75% Población multidimensional

Operaciones estratégicas

1. Consolidación de la est. Ecológica como elemento ordenador
2. Tejido Urbano-Articulación vial con el contexto
3. Reorganización del suelo urbano
4. Conexión con el casco urbano consolidado

CASCO URBANO

8675 hab
Extensión 353,360 m²

DIAGNOSTICO

1. Est. Ecológica
2. Est. Social
3. Infraestructura

DEBILIDADES
Fragmentación del territorio
Falta de conectividad
Falta de servicios básicos
Falta de espacios públicos
Falta de infraestructura vial

OPORTUNIDADES
Potencial agroecológico
Potencial turístico
Potencial cultural
Potencial educativo

ARBOLEDADES
ARBOLES DE PROBLEMAS

Unidades de actuación

HOJA AGRO ECOLOGICA DE PRODUCCION

Visualizaciones 3d

Teoría
Producción
Consumo
Cambio de uso del suelo
Integración agroecológica
Unidad agroecológica
Unidad agroecológica
Unidad agroecológica

Visualizaciones 3d

Concepto
Perfiles
Perfil Plan Parcial A-A
Perfil Plan Parcial C-C

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0

Visualizaciones 3d

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0

Unidades de actuación

Visualizaciones 3d

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0

Unidades de actuación

Visualizaciones 3d

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0

Unidades de actuación

Visualizaciones 3d

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0

Unidades de actuación

Visualizaciones 3d

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0

Unidades de actuación

Visualizaciones 3d

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0

Unidades de actuación

Visualizaciones 3d

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0

Unidades de actuación

Visualizaciones 3d

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0

Unidades de actuación

Visualizaciones 3d

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0

Unidades de actuación

Visualizaciones 3d

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0

Unidades de actuación

Visualizaciones 3d

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0

Unidades de actuación

Visualizaciones 3d

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0

Unidades de actuación

Visualizaciones 3d

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0

Unidades de actuación

Visualizaciones 3d

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0

Unidades de actuación

Visualizaciones 3d

Programa Urbano

Uso	Superficie (ha)	Superficie (m ²)	Población
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal	19457	194570000	0
Bosque Forestal	19457	194570000	0
Reserva Forestal			

Anexo C. Panel urbano

COMPLEJO DE CAPACITACIÓN Y TECNIFICACIÓN AGRÍCOLA EL RETORNO GUAVIARE

LOCALIZACIÓN



NORMATIVA Y AREAS

Área		Código		Descripción		Superficie		Porcentaje	
Área de cesión tipo A	8127	Urbano	Residencial	Edificios de hasta 3 pisos	19800 m ²	19.800	100%	100%	100%
Área de cesión tipo B	3366	Urbano	Residencial	Edificios de hasta 3 pisos	3366 m ²	3366	100%	100%	100%

UNIDAD DE ACTUACION



Pieza E :
Vocación educativa
Área manzana 19800 m²
Área de cesión tipo A 8127
Área de cesión tipo B 3366
Uso específico
Complejo de capacitación y tecnificación agrícola

PROBLEMATICA

QUE
El problema de la contaminación ambiental en el sector urbano de Guaviare, específicamente en el sector de la zona de desarrollo urbano, se debe a la falta de planificación urbana y a la falta de inversión en infraestructura básica, como el saneamiento básico y el agua potable.

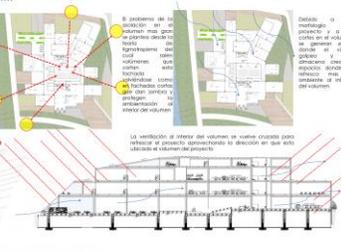
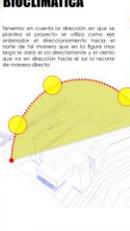
POR QUE
Debido a la falta de planificación urbana, se han generado zonas de desarrollo urbano informal, lo que ha generado problemas de contaminación ambiental y de salud pública.

PARA QUE
Para mejorar el nivel de vida de la población, se debe generar un entorno urbano saludable y sostenible, lo que implica la implementación de medidas de mitigación de la contaminación ambiental y la inversión en infraestructura básica.

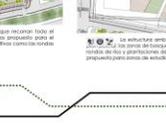
Población beneficiaria
Se estima que la población beneficiaria de este proyecto es de aproximadamente 1000 personas, que viven en el sector urbano de Guaviare.



BIOCLIMATICA

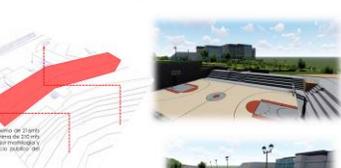


DETERMINANTES DEL LUGAR



EL LOTE

TOPOGRAFIA



MALLA ORDENADORA



VISTAS PEATONALES



PERFILES ESTADO ACTUAL



OBJETIVO DE FORMACION Formación de profesionales en el área de la arquitectura y el diseño urbano.	LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIENESTAR URBANO Laboratorio de diseño del bienestar urbano.	Complejo de tecnificación y capacitación agrícola Complejo de tecnificación y capacitación agrícola.	10 años Duración del proyecto.	ESTADÍSTICA Datos estadísticos del sector.	ESTADÍSTICA Datos estadísticos del sector.
--	--	--	--	--	--

Anexo D. Panel arquitectónico

COMPLEJO DE CAPACITACIÓN Y TECNIFICACIÓN AGRÍCOLA EL RETORNO GUAVIARE

LOCALIZACIÓN

PLAN MAESTRO
Mapa de ubicación del proyecto en el territorio regional.

EL RETORNO
Mapa de ubicación del proyecto en el territorio municipal.

PLAN PARCIAL
Mapa de ubicación del proyecto en el lote.

UNIDAD DE ACTUACIÓN
Mapa de ubicación del proyecto en el lote.

EL LOTE
Mapa de ubicación del proyecto en el lote.

Determinante Productiva

Ambiental
Mapa de ubicación del proyecto en el territorio regional.

Social
Mapa de ubicación del proyecto en el territorio municipal.

DATOS POBLACIONALES
21192 hab. 21 % pob. del Guaviare

TEORIA Y CONCEPTO

El concepto del proyecto toma como eje central el espacio del cual es el momento que fueron los roles de generar buscando las mejores condiciones para crecer.

BIOLIMÁTICA
Se analiza el entorno físico y climático para determinar las condiciones de confort térmico y de humedad.

PROBLEMATICA

QUE
La ciudad ha sido gobernada por un modelo de desarrollo urbano que no tiene en cuenta las necesidades de la población beneficiaria.

POR QUE
Debido a la cultura de la ciudad y a la falta de un modelo de desarrollo urbano que no tiene en cuenta las necesidades de la población beneficiaria.

PARA QUE
Se busca un modelo de desarrollo urbano que no tiene en cuenta las necesidades de la población beneficiaria.

Población beneficiaria
400 habitantes en el territorio urbano.

TRANSFORMACION DE LA FORMA

MASA
Se define una masa principal a la cual se le agregan volúmenes secundarios.

ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN
Se definen volúmenes que se agregan o se restan a la masa principal.

TRANSFORMACION DE LA FORMA
Se define un modelo de desarrollo urbano que no tiene en cuenta las necesidades de la población beneficiaria.

ESTRUCTURA MOVILIDAD

Mapa de ubicación del proyecto en el territorio regional.

ESTRUCTURA PEATONAL

Mapa de ubicación del proyecto en el territorio municipal.

ESTRUCTURA ZONIFICACION

Mapa de ubicación del proyecto en el territorio municipal.

ESTRUCTURA ECOLOGICA

Mapa de ubicación del proyecto en el territorio municipal.

VISTAS INTERIORES

Mapa de ubicación del proyecto en el territorio municipal.

ORGANIGRAMAS

ORGANIGRAMA FUNCIONAL
Diagrama de flujo de los procesos de capacitación y tecnificación agrícola.

ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO
Diagrama de flujo de los procesos administrativos del proyecto.

CRITERIOS DE IMPLANTACION

NORMATIVA
Código de zonificación municipal.

TOPOGRAFIA
Mapa de ubicación del proyecto en el territorio municipal.

MALLA ORDENADORA
Mapa de ubicación del proyecto en el territorio municipal.

ZONIFICACION

Mapa de ubicación del proyecto en el territorio municipal.

ZONA PROFIL
Mapa de ubicación del proyecto en el territorio municipal.

QUINTO FORMACION
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIODIVERSIDAD

SEPTIMO FORMACION
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIODIVERSIDAD

QUINTO FORMACION
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIODIVERSIDAD

SEPTIMO FORMACION
LABORATORIO DE DISEÑO DEL BIODIVERSIDAD

Anexo D. Panel constructivo

COMPLEJO DE CAPACITACIÓN Y TECNIFICACIÓN AGRÍCOLA EL RETORNO GUAVIARE

MODELADO ESTRUCTURAL

CORTES CONSTRUCTIVOS

CORTES CONSTRUCTIVOS 3D

LABORATORIOS

DETALLES CONSTRUCTIVOS

- DETALLE DE DADO DE CONCRETO DE DIMENSIONES CON PREDETERMINADO PARA COLUMNA EN ACERO
- DETALLE DE AMARRA ENTRE CERCHA Y PLACA CON PLATINA DE AMARRA
- DETALLE DE ANCLAJE DE COLUMNA ARRUFOFORMA A CERCHA MEDIANTE PLETINA METALICA

EXPLICACION ESTRUCTURAL

GEOMETRIA
Se plantea la estructura siguiendo los ejes planteados en el diseño arquitectónico buscando un grado de abastecimiento de luz natural dentro o lo apropiado del lugar siguiendo el tema de la sustentabilidad.

REJICIA
SE PLANTEA LA REJICIA DE TAL FORMA QUE RESPONDA A LOS SÍCS Y APLICACIONES DEL PROYECTO, TENIENDO EN CUENTA LAS DIMENSIONES QUE ESTE PRESENTA.

MODULACION
La modulación de la estructura se plantea que se decore de 10m x 10m generando una cuadrícula para su uso distribuido en el desarrollo.

OBJETIVO OBJETIVO DE INVESTIGACION DEL URBANISMO	LABORATORIO DE DISEÑO DEL B.O. URBANISMO	COMPLEJO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA	ESTUDIANTE DANIEL ROMANIZ CARRERA: ARQUITECTURA SEMESTRE: 10 FECHA: 15 de mayo del 2023		OBJETIVO DE INVESTIGACION DEL URBANISMO	LABORATORIO DE DISEÑO DEL B.O. URBANISMO	COMPLEJO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA	ESTUDIANTE DANIEL ROMANIZ CARRERA: ARQUITECTURA SEMESTRE: 10 FECHA: 15 de mayo del 2023	
--	---	--	---	--	--	---	--	---	--