

**PLAN MAESTRO: EJE DE DESARROLLO AGROECONOMICO
PLAN PARCIAL: ENLACE DE TEJIDO AGROINDUSTRIAL SAN MARTIN
(CESAR)
UNIDAD DE ACTUACION: UNIDAD DE CULTIVO, ACOPIO Y PRODUCCION
DEL CACAO
“TERPROCOA”**

MARÍA PAULA URREA SÁNCHEZ

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

**PLAN MAESTRO: EJE DE DESARROLLO AGROECONOMICO
PLAN PARCIAL: ENLACE DE TEJIDO AGROINDUSTRIAL SAN MARTIN
(CESAR)
UNIDAD DE ACTUACION: UNIDAD DE CULTIVO, ACOPIO Y PRODUCCION
DEL CACAO
“TERPROCOA”**

MARÍA PAULA URREA SÁNCHEZ

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

**Asesores:
MIGUEL ROBERTO PEREZ RUSI
Arquitecto
ROBERT MAURICIO LEAL PARRA
Arquitecto
MARÍA ANGÉLICA BERNAL GRANADOS
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

Bogotá D.C. junio de 2020

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Consejo Institucional

Dr. Luís Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de investigaciones

Dra. María Claudia Aponte Gonzalez

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretaria General

Dra. Alexandra Mejia Guzman

Decana Facultad de Arquitectura

Dra. Maria Margarita Romero Archbold

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 Julio Alberto Urrea y Estela Sánchez, quienes me han apoyado incondicionalmente en toda mi carrera, haciendo parte del proceso y construcción de cada uno de mis diseños, planos y maquetas, siendo el más grande y mejor ejemplo de vida que tengo. A mis hermanos Jully A. Urrea y Julio A. Urrea, por ser parte de mi enseñanza de mi vida, por apoyarme en todos mis altibajos; donde todos juntos ayudaron a formar la persona que soy hoy en día.

Agradezco a Dios principalmente por darme todo de sí para poder culminar este proceso en mi vida. A la institución (profesores, compañeros y amigos) por ser parte fundamental de mi proceso, ayudándome a formar en valores, actitudes y aptitudes creando un nuevo profesional, a todos aquellos que hicieron parte de mi proceso universitario, y finalmente a mi familia nuevamente por enseñarme a nunca abandonar un sueño.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	20
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	20
1.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO	20
1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO	22
1.3 PROBLEMÁTICA	23
1.4 JUSTIFICACIÓN	25
1.5 HIPÓTESIS	26
1.6 OBJETIVO GENERAL	26
1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
1.8 METODOLOGÍA	26
2. MARCO TEÓRICO	27
2.1 TEORÍA REGIONAL	27
2.2 TEORÍA URBANA	28
2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA	28
2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	28
2.4.1 Referente plan maestro. Cerros Nutibara y la Asomadera / Medellin	29
2.4.2 Referente plan parcial. Plan de Vision para el Mar Muerto	30
2.4.3 Referente proyecto arquitectónico. Expo Dubai 2020	32
3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA	34
3.1 PLAN MAESTRO: EJE DE DESARROLLO AGROECONOMICO	34
3.1.1 Diagnóstico regional. Relaciones ambientales, sociales y económicas entre los municipios. Evidenciado en DOFA.	34
3.1.2 Presentación del plan maestro. Teoría y concepto aplicados. Descripción breve. Imágenes de plan maestro (renders, fotos maqueta, planos).	35
3.2 PLAN PARCIAL:ENLACE DE TEJIDO AGROINDUSTRIAL	37
3.2.1 Diagnóstico urbano. Relaciones ambientales, sociales y económicas del municipio. Evidenciado en DOFA.	38
3.2.2 Presentación del plan parcial. Teoría y concepto aplicados. Descripción breve.	38
3.2.3 Sistemas del plan parcial.	40
3.2.4 Forma urbana	42
3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: UNIDAD DE PRODUCCION	46
3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.	48
3.3.2 Presentación de la unidad de actuación. Teoría y concepto aplicados. Descripción breve.	50
3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.	51
3.3.4 Forma urbana.	54
3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: TERPROCOA(UNIDAD DE CULTIVO, ACOPIO Y PRODUCCION DEL CACAO EN POLVO)	57
3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico	57
3.4.2 Desarrollo del proyecto	62
3.5 PLANIMETRÍA	68

4. CONCLUSIONES	77
BIBLIOGRAFÍA	78
ANEXOS	79

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Ubicación General	19
Imagen 2. Borde y Limite de Actuacion	20
Imagen 3. Lebrija, Santander	21
Imagen 4. Municipio de San Martin(Cesar)	22
Imagen 5. Arbol de Problemas	23
Imagen 6. Plan Maestro en Cerros Nutibara y la Asomadera/Medellin	27
Imagen 7. Usos Plan Maestro en Cerros Nutibara y la Asomadera	28
Imagen 8. Un Plan de Vision por el Mar Muerto	29
Imagen 9. Estrategias de Sostenibilidad	30
Imagen 10. Pabellon de los Emiratos Arabes Unidos / Calatrava	31
Imagen 11. Diagnostico Social / Plan Maestro	33
Imagen 12. Diagnostico Infraestructural / Plan Maestro	34
Imagen 13. Diagnostico Economico / Plan Maestro	35
Imagen 14. Diagnostico Ecologico / Plan Maestro	35
Imagen 15. Tejido de Problemas / Plan Parcial	36
Imagen 16. Plano de Implantacion / Plan Parcial	37
Imagen 17. Imagen Implantacion del Plan Parcial	37
Imagen 18. Unidades de Actuacion	38
Imagen 19. Sistema Ambiental	39
Imagen 20. Sistema de Espacio Publico	40
Imagen 21. Sistema de Movilidad	41
Imagen 22. Tipologia de Manzana	42
Imagen 23. Tipologia de Edificio	43
Imagen 24. Perspectiva Aerea / Plan Parcial	43
Imagen 25. Perspectiva Peatonal / Plan Parcial	44
Imagen 26. Perspectiva Aerea / Plan Parcial	44
Imagen 27. Perspectiva Peatonal / Canchas / Plan Parcial	45
Imagen 28. Perspectiva Peatonal / Esp. Publico / Plan Parcial	45
Imagen 29. Determinantes Urbanas	47
Imagen 30. Arborizacion Clima Calido	48
Imagen 31. Usos Unidad de Actuacion	49
Imagen 32. Bioclimatica unidad de Actuacion	50
Imagen 33. Arborizacion Clima Calido / Terprocoa	51
Imagen 34. Sistema Ambiental / Terprocoa	52
Imagen 35. Sistema de Espacio Publico / Terprocoa	53
Imagen 36. Sistema de Movilidad / Terprocoa	53
Imagen 37. Accesibilidad Peatonal	54
Imagen 38. Perspectiva Unidad de Actuacion	54

Imagen 39. Perspectiva Unidad de Actuacion	55
Imagen 40. Perspectiva Unidad de Actuacion	55
Imagen 41. Perspectiva Unidad de Actuacion	58
Imagen 42. Teoria y Concepto / Terprocoa	59
Imagen 43. Criterios de Implantacion	60
Imagen 44. Organigrama Funcional	64
Imagen 45. Zonificacion por Plantas	64
Imagen 46. Elementos de Composicion	65
Imagen 47. Accesos, Puntos Fijos, y Rampas	60
Imagen 48. Sistema de Evacuacion	67
Imagen 49. Acceso a La Salida	68
Imagen 50. Red Contra Incendios	68
Imagen 51. Modulo estructural	69
Imagen 52. Explotado Estructural / Materiales	69
Imagen 53. Detalle Sistema Ventilado	69
Imagen 54. Detalle Escalera	70
Imagen 55. Detalle Vidrio Contra Incendios	71
Imagen 56. Detalle Estructura Arriostrada Metalica	71
Imagen 57. Detalle Estructura de Recubrimiento Organica	72
Imagen 58. Detalle Antepecho Vidrio Templado	73
Imagen 59. Detalle Puente en Vidrio	74

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. DOFA	pág. 34
Tabla 2. Cuadro de Areas	61
Tabla 3. Programa Arquitectonico	45

LISTA DE PLANOS

	pág.
Plano 1. Plan Maestro "Eje de Desarrollo Agroeconomico"	75
Plano 2. Plan Parcial "Enlace Tejido Agroindustrial San Martin (Cesar)"	77
Plano 3. Unidad de Actuacion	77
Plano 4. Planta Arquitectonica Primer Nivel "TERPROCOA"	78
Plano 5. Planta Arquitectonica Segundo Nivel "TERPROCOA"	79
Plano 6. Planta Arquitectonica Tercer Nivel "TERPROCOA"	80
Plano 7. Corte Longitudinal Arquitectonico A - A' "TERPROCOA"	81
Plano 8. Corte Transversal Arquitectonico B - B' "TERPROCOA"	81
Plano 9. Corte Escalonado Arquitectonico C - C' "TERPROCOA"	82
Plano 10. Corte Escalonado Arquitectonico D - D' "TERPROCOA"	82
Plano 11. Fachada Arquitectonica A - A' "TERPROCOA"	83
Plano 12. Fachada Arquitectonica B - B' "TERPROCOA"	83
Plano 13. Fachada Arquitectonica C - C' "TERPROCOA"	84
Plano 14. Fachada Arquitectonica D - D' "TERPROCOA"	84
Plano 15. Planta Estructural Localizacion de Pilotes "TERPROCOA"	85
Plano 16. Planta Estructural de Cimentacion "TERPROCOA"	86
Plano 17. Planta de Sotano "TERPROCOA"	87
Plano 18. Planta Estructural Primer Nivel "TERPROCOA"	88
Plano 19. Planta Estructural Segundo Nivel "TERPROCOA"	89
Plano 20. Planta Estructural Tercer Nivel "TERPROCOA"	90
Plano 21. Corte Constructivo A - A' "TERPROCOA"	91
Plano 22. Corte Constructivo B - A' "TERPROCOA"	92
Plano 23. Corte Constructivo C - C' "TERPROCOA"	93
Plano 24. Corte Constructivo D - D' "TERPROCOA"	94
Plano 25. Ampliacion Planta Zona Administrativa de Laboratorios "TERPROCOA"	95
Plano 26. Ampliación Zona de Producción, Secado y Empaquetado	96
Plano 27. Ampliacion Planta Punto de Administracion "TERPROCOA"	97
Plano 28. Ampliación Planta Zona de Investigación y Estabilización	98
Plano 29. Ampliacion Cortes A - A'	99
Plano 30. Ampliación Cortes B - B'	100
Plano 31. Ampliacion Cortes C - C'	101
Plano 32. Detalles Constructivos y Bioclimaticos	102
Plano 33. Planta Redes de Evacuacion / Primer Nivel	103
Plano 34. Planta Redes de Evacuacion / Segundo Nivel	104
Plano 35. Planta Redes de Evacuacion / Tercer Nivel	105
Plano 36. Planta Redes Contra Incendios / Primer Nivel	106
Plano 37. Planta Redes Contra Incendios / Segundo Nivel	107
Plano 38. Planta Redes Contra Incendios / Tercer Nivel	108

GLOSARIO

BORDE: línea que limita la parte exterior o más alejada del centro de una cosa.¹

CORREGIMIENTO: se utiliza para demarcaciones territoriales con fines administrativos.²

CONECTIVIDAD: capacidad de accesibilidad a información mediante redes.³

DEPARTAMENTO: hace referencia a cada una de las partes en que se divide un territorio, un edificio, una empresa, una institución u otra cosa o entidad.⁴

INCLUSIÓN: proceso que asegura que aquellas personas que están en riesgo de pobreza y exclusión social, tengan las mismas oportunidades.⁵

LÍMITE URBANO: frontera virtual entre el área urbana y la rural.⁶

MUNICIPIO: es el conjunto de los habitantes que viven en un mismo término jurisdiccional, el cual está regido por un ayuntamiento.⁷

¹ DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

² DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

³ DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

⁴ DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

⁵ DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

⁶ DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

⁷ DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

PLAN MAESTRO: instrumento que busca poner en relación las distintas acciones de intervención sobre un territorio para la creación de condiciones ideales para el desarrollo urbano o actuación sobre un conjunto urbano existente.⁸

PLAN PARCIAL: instrumento de planificación que se encarga del desarrollo mediante un proyecto urbano y contempla términos de aplicación.⁹

REGIÓN: hace referencia a una porción de territorio determinada por ciertas características comunes o circunstancias especiales, como puede ser el clima, la topografía o la forma de gobierno. Una región también es una división territorial, definida por cuestiones geográficas, históricas y sociales¹⁰

RURAL: es un adjetivo que hace referencia a lo perteneciente o relativo a la vida en el campo. Lo rural, por lo tanto, es aquello opuesto a lo urbano.¹¹

TECNIFICACIÓN: dotación de recursos técnicos a una actividad determinada para mejorarla o modernizarla.¹²

TEJIDO: son espacios conformados por edificaciones y zonas verdes. Las edificaciones, vías e infraestructura construida cubren artificialmente la superficie del terreno de manera dispersa y discontinua.¹³

TERRITORIO: es una porción de la superficie terrestre que pertenece a un país, una provincia, una región, etc. El término puede hacerse extensivo a la tierra o terreno que posee o controla una persona, una organización o una institución.¹⁴

⁸ DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

⁹ DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

¹⁰ DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

¹¹ DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

¹² DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

¹³ DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

¹⁴ DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

UNIDAD DE ACTUACIÓN: ambito territorial utilizado para proceder a la ejecución urbanística cuando ésta se realiza de manera integrada o sistemática.¹⁵

URBANO: hace referencia a aquello perteneciente o relativo a la ciudad. Una ciudad es un área con una alta densidad de población y cuyos habitantes, por lo general, no se dedican a las actividades agrícolas.¹⁶

VEREDA: camino estrecho que se ha formado por el paso de personas y animales.¹⁷

¹⁵ DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

¹⁶ DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

¹⁷ DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

RESUMEN

El proyecto urbano se encuentra en Colombia, en el departamento del Cesar, en el cual se realizara el diseño a nivel de Plan Maestro con un impacto regional, con el fin de dar apoyo agro económico, social, entre otros. Teniendo en cuenta el principal sector de la economía del cual el municipio, ciudad o región haga parte para que así de esta manera vayan ligados, tanto el proyecto urbano como la población, enlazándola de esta manera igualmente a las diferentes infraestructuras viales, terrestre, fluviales y de infraestructura, de esta manera se podrán conectar regiones que se encontraban aisladas o realizando funciones individualmente, con el resto del país, y también con un fin de relaciones internacionales.

Las regiones, Ciudades y municipios a investigar en las cuales se van a realizar los diferentes proyectos son netamente agrícolas y tienen como potencial la producción del agro, cosechando gran variedad de productos, el proyecto pretende el enlace principalmente para la limpieza del co2 con el fin de obtener energías limpias, la transformación económica que pueda tener teniendo en cuenta que se abarcara igualmente el remplazar cultivos de coca por cultivos de cacao, teniendo en cuenta que Colombia es principal exportador de este producto, el interés es convertirlo en productor igualmente, y por último el avance en infraestructura vial, teniendo en cuenta el manejo de la ruta de sol o ruta 45 como vía principal de conexión regional, y municipal.

PALABRAS CLAVE

Enlace, Cacao, transformación, cultivo, producción, acopio, agro económica, terna, equipamientos, remplazar.

INTRODUCCIÓN

El proyecto e investigación está dividida en 3 sub etapas las cuales son Plan maestro, Plan Parcial y unidad de actuación.

En el plan maestro la iniciativa principal es conectar los municipios de Aguachica, San Alberto, San Martin y Lebrija, a nivel de infraestructura vial y fluvial, además de ofrecer mejoras a nivel económico, social y educativo. La unión de estos municipios causaría un alto impacto a nivel regional, y causaría un alza económica a nivel nacional, teniendo en cuenta que son municipios ubicados en diferentes pisos térmicos que ayudan a la cosecha de diferentes tipos de cultivos, permitiendo variedad de estos, y en donde principalmente se encuentra el cultivo de palma africana y aguacate hass, el cual actualmente es un gran potencial para la exportación. Conectar poblaciones a través de funiculares, tren de cercanías, y también de manera fluvial por el río Magdalena, se debe tener en cuenta que el plan maestro se basará en el alza de la agro economía, basando el sustento principal de los departamentos del Cesar y Santander, y convirtiéndose en la despensa de Colombia, además de esto transformándose en una región potencial para la exportación de diferentes frutos.

El plan parcial se ubicará en el municipio de San Martin (Cesar), buscará la reactivación de la agro economía del municipio, se aumentarán los niveles productivos del mismo mediante la exploración de nuevas cosechas en el municipio gracias a la variedad de pisos térmicos que permite el sector. La conexión entre municipios y a nivel regional se establecerá mediante la mejora de la infraestructura vial, dándole más relevancia a la Ruta 45 o bien llamada Ruta del Sol, además de eso se dará un impulso a nivel educativo, social y económico desarrollando educación técnica y de trabajo de en las nuevas unidades de actuación que allí se desarrollarán, en donde cada una de ellas se complementarán, creando un proceso de educación, producción y distribución de cultivos de Cacao, Arroz, entre otros.

Existirán 3 principales unidades de actuación o núcleos que se complementarán entre sí, creando un proceso para cada una de las diferentes edades de la población que habita en San Martin Cesar. 1. Educación Tecnificada sobre el desarrollo de cultivo, 2. Producción de dichos cultivos convirtiéndolo en producto final, 3. Distribución de frutos y cosechas del municipio.

El segundo núcleo, está basado en el Cultivo, Acopio y Producción del cacao, donde se buscará convertir a nivel regional y nacional al Cesar como productor del cacao, para dejar de ser únicamente exportadores y convertir esto en la principal economía del sector, esta idea nace con el fin de remplazar cultivos ilícitos en cultivos de cacao, además de esto a nivel social del municipio se permitiría el trabajo únicamente de personas de San Martin Cesar, y Recibiendo igualmente a aquellos

jóvenes que deciden manejar su educación de manera tecnificada, y poder desarrollar estas habilidades en esta unidad de Cultivo, acopio y producción del cacao, de esta manera se evidenciara la disminución de deserción en los diferentes colegios, para buscar trabajo, ya que estarían educándose y al mismo tiempo practicando, para así pasar a un trabajo fijo de lo que ya para este momento sabrían realizar, además se desarrollan simultáneamente viviendas a los alrededores de estas unidades asegurando el mínimo gasto en transporte y tiempo que podría utilizar la población en desplazarse de un lugar a otro, viviendas que complementarían cada uno de los núcleos de actuación.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1 DE LIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO

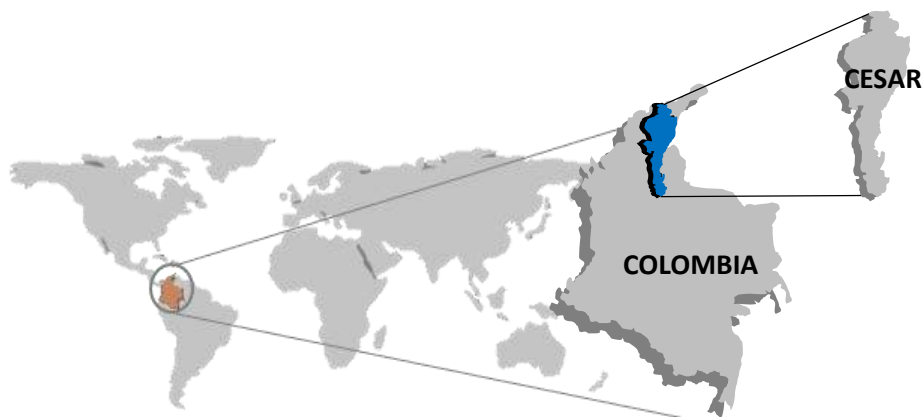
El área de estudio se encuentra en Colombia, en los departamentos de Santander y del Cesar, cuyas características se presentan a continuación:

En el caso de Santander, se evidencia una altitud de 1230 m.s.n.m, un área de 30.537 km², cuenta con 87 municipios y representa el 2.7% del territorio nacional. Con una población de 2.090.854 habitantes (DANE 2015) y una temperatura media de 26°C, así mismo cuenta con una humedad relativa entre el 53% y 97%. Las actividades más representativas del departamento están compuestas por ferias y fiestas realizadas por las diferentes poblaciones que la componen a lo largo del año.

En el caso del Cesar, se evidencia una altitud de 50 m.s.n.m en promedio, un área de 22.905 km² y posee 25 territorios distribuidos en cuatro subregiones. Cuenta con una población de aproximadamente 1.065.637 habitantes (DANE 2015), y una temperatura media de 33°C, cuenta con una humedad relativa entre el 2% del 98%. Las actividades más representativas de este departamento son realizadas por las grandes poblaciones.

Luego de la recopilación de datos geográficos se determina el área de intervención y planteamiento del plan maestro, generando así, un corredor regional involucrando los municipios de: Aguachica, San Martín, San Alberto, Río Negro, Barrancabermeja y Bucaramanga.

Imagen 1. Ubicación general



Fuente: elaboración Propia

Imagen 2. Borde y Limite de Actuación.



Fuente: elaboración propia

1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO

El departamento de Santander, guarda en su territorio una extensa historia debido a su ubicación geográfica que destaca carácter fronterizo. En sus inicios, sus principales pobladores fueron indígenas, destacando los Guanes, los Agatáes y los Chipatáes, los cuales desaparecieron debido a algunas enfermedades traídas por los conquistadores, entre otras. Al pasar el tiempo, en uno de sus municipios dio lugar la revolución de los comuneros, origen de la independencia del dominio español. Este departamento es históricamente impulsado por la economía de exportación y producción en su mayoría agropecuaria. En cuanto a la industria y el comercio tuvo un auge durante el siglo XIX, donde se daba la explotación de la quina, la minería de oro y la extracción petrolera.

Imagen 3. Municipio de Lebrija, Santander.



Fuente: LEBRIJA. Santander, Colombia: Foto municipio de Lebrija [Sitio Web]. Bogotá: Lebrija. [Consultado: 9 de agosto de 2019]. Disponible en <https://twitter.com/lebrijacapital>.

El departamento del Cesar fundado en el año 1967 y conformado por 12 municipios es un territorio que se habitó por los malibú, tayronas, arhuacos, motilones y tupe entre otros grupos indígenas quienes se ubicaron en el Valle de Upar y en el valle del río Cesar. Perteneció a la provincia de Padilla y a la Guajira. Se destaca por ser un departamento productor de energías y biocombustibles, así como hacer uso de la energía eólica. Es comúnmente conocido porque allí se encuentra la mina El Cerrejón, hasta ahora la más grande de este tipo en el mundo, tiene 61.000 hectáreas y capacidad de producción de más de 31 millones de toneladas métricas por año.

Imagen 4. Municipio de San Martin, Cesar.



Fuente: SAN MARTIN. Cesar, Colombia: Foto municipio de San Martin [Sitio Web]. Bogotá: San Martin. [Consultado: 9 de agosto de 2019]. Disponible en <https://www.rptnoticias.com/2017/10/24/se-agrava-situacion-de-orden-publico-en-san-martin/>.

1.3 PROBLEMÁTICA

En conclusión, de los análisis realizados en el área de estudio, se establecen distintas problemáticas que radican en una principal centrada en la deserción de la población juvenil a nivel educativo con el fin de encontrar oportunidades laborales, demostrando de esta manera que la población tiene bajo nivel educativo, por tanto también se demuestra que el nivel económico del sector es bajo, ya que se busca el trabajo como opción casi obligatoria para la población juvenil.

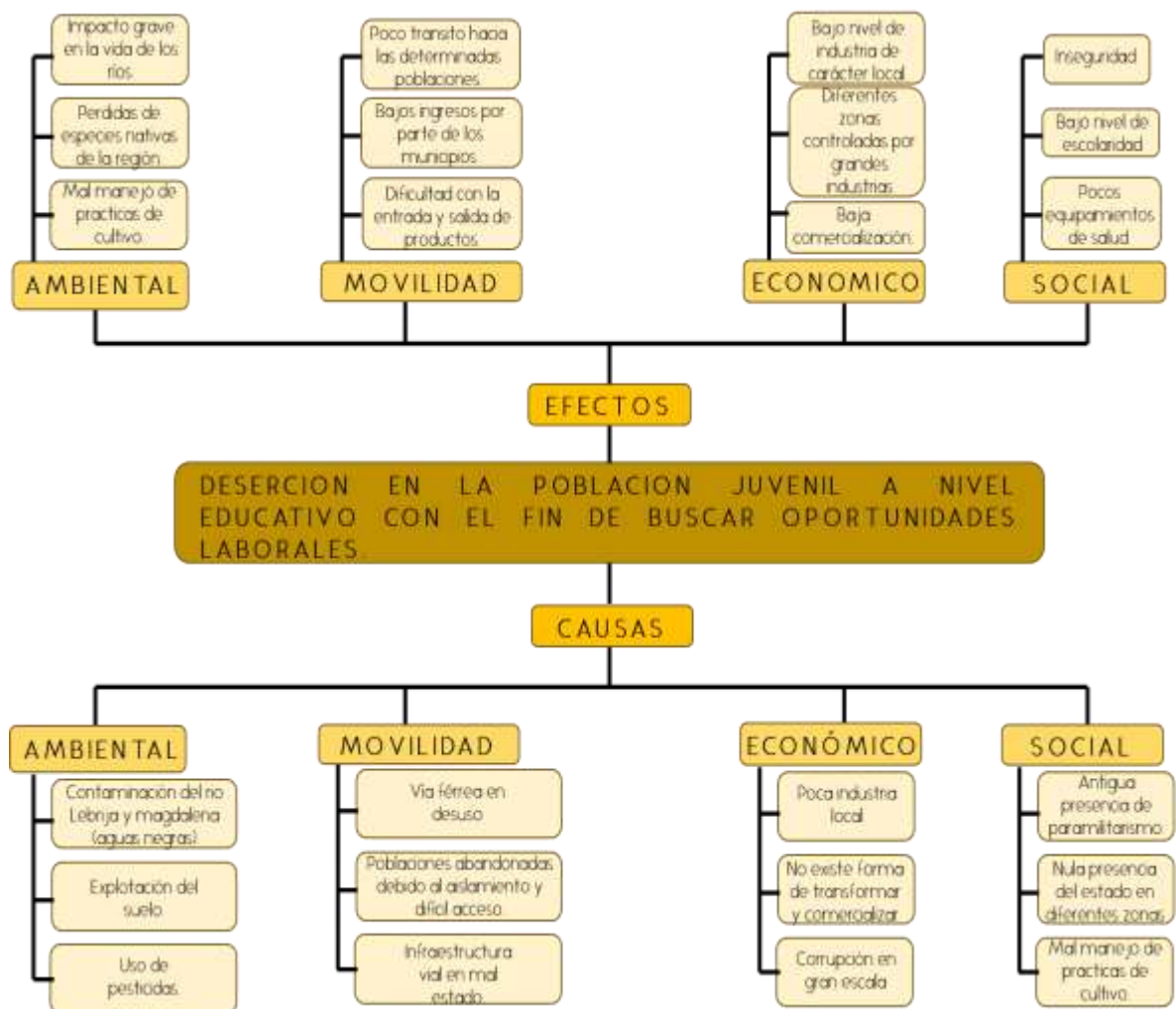
En el núcleo de actuación se tiene en cuenta que la principal problemática que se quiere combatir es el alto índice de desempleo que existe en el municipio, y a nivel regional es tener en cuenta que existen grandes cantidades de cultivos ilícitos que se expropián, y que buscan un nuevo tipo de cultivo, además de que la población que genera los cultivos ilícitos son paramilitares, y grupos al margen de la ley los cuales causan un nivel alto de inseguridad en los diferentes municipios a intervenir.

A nivel de infraestructura se tiene en cuenta que el sector está bastante alejado de los diferentes municipios aledaños dificultándole de esta manera la fácil comercialización de diferentes productos, cultivos y cosechas que se dan en este municipio, el mal estado de las vías terrestres, la creación de la variante para la Ruta

45 o Ruta del sol a causado que la vía principal que pasa entre la ciudad sea totalmente descuidado, o no permite que los diferentes usuarios puedan conocer el municipio, la lejanía entre viviendas y lugares de trabajo causa que la población renuncie a sus diferentes lugares de labor.

La agro económica no ha sido evidenciada en el sector, aun teniendo en cuenta que la principal fuente de ingreso de los san martinos, causando de esta manera que diferentes cultivos se pierdan en su totalidad, ya que de esta manera tampoco se entiende la manera en que se debe llevar acabo los diferentes cultivos, es decir no se tiene experiencia o conocimiento de cómo llevar a cabo diferentes cultivos, o de los potenciales que podría llevar a cabo el municipio como tal.

Imagen 5. Árbol de problemas



Fuente: elaboración Propia.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El departamento del Cesar cuenta con el privilegio de poseer diferentes pisos térmicos, de esta manera es fácil crear un sustento económico basado en el agro gracias a esta ventaja que tienen a diferencia de otros departamentos de Colombia, es por eso que el desarrollo del Enlace Agro industrial apoyaría a la agro económica, reactivando la tecnificación de la educación, brindando empleo a las personas del departamento del Cesar, remplazando cultivos existentes que son completamente ilícitos que de esta misma manera la población al margen de la ley cambiaría su tipo de trabajo y dándole oportunidad de trabajar en la agro industria que es totalmente legal, esto brindaría un total apoyo económico y social, además de las conexiones directas que se crearan entre municipios, departamentos y claramente países.

1.5 HIPÓTESIS

¿Mediante la implantación del plan maestro propuesto se solucionarán las problemáticas y necesidades de las poblaciones a intervenir (San Martín, San Alberto y San Rafael de Lebrija) mejorando la calidad de vida y evitando el desplazamiento por falta de oportunidades y desarrollo del campo, además de la deserción de la población juvenil a nivel educativo con el fin de buscar oportunidades laborales, de la misma manera ha causado desempleo por falta de experiencia?

1.6 OBJETIVO GENERAL

Generar una conexión integrada entre los municipios de San Martín, San Alberto y Puerto Lebrija, además de Aguachica, Barrancabermeja y Bucaramanga. Teniéndolo en cuenta como uno de los centros económicos más importantes a nivel nacional, reactivando sus estructuras principales como lo son terrestre y fluvial, recursos naturales, estructura social, y fortalecimiento de la economía convirtiéndola en agro económica.

1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Transformar el departamento del Cesar y Santander en el principal centro de abastecimiento para el país y exportador a nivel internacional.
- Conectar los municipios principales (Aguachica, San Martín, San Alberto y San Rafael de Lebrija, para hacer un enlace entre ellos y desarrollarse en conjunto en temas de cultivo, acopio, producción, comercialización y exportación.
- Tecnificar los procesos de producción de los diferentes frutos y cosechas del sector.

1.8 METODOLOGÍA

La metodología del proyecto se divide en diferentes fases, empezando por los diferentes análisis de los departamentos que se estudiarían los cuales son El Cesar y Santander.

La segunda fase buscaba la conexión de diferentes municipios previamente seleccionados por ser de gran importancia a nivel económico, social, de infraestructura, entre otros.

En la tercera fase, se buscó el emplazamiento del plan parcial en el municipio de San Martín, Cesar.

En la Cuarta fase, se buscan las debilidades, fortalezas, oportunidades, entre otros del municipio para que de esta manera se le pueda dar un carácter propio al plan parcial y un objetivo principal teniendo en cuenta estas.

En la Quinta fase, se delimito las hectáreas a trabajar las cuales eran 10 en totalidad, ubicadas fuera del casco urbano, con el fin de no interrumpir el diseño preestablecido, crear nuevas conexiones con la infraestructura vial, y pueda tener mayor relación con las diferentes zonas productivas, y la localización de equipamientos necesario, vivienda complementaria.

En la Sexta fase, se establece un diseño de infraestructura que conecte las vías principales, secundarias y terciarias con el Plan Parcial, y se enlace con el casco urbano.

En la Séptima fase, se establecen 3 unidades de actuación principales, las cuales se relacionaran entre sí, complementando sus usos (Educación, Producción y Comercialización).

En la Octava fase, se realiza un diseño arquitectónico relacionado con el diseño de plan parcial el cual pueda responder a las necesidades planteadas, tenga un seguimiento con las diferentes infraestructuras y permitir la libre entrada y salida de la población al lugar.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 TEORÍA REGIONAL

Se propone mejorar la estructura económica a partir de núcleos estratégicos conectándolo con ejes que van ligados con las diferentes actividades alternas que se quieren establecer dentro del plan maestro, estos nodos representan una mejora en cuanto a la materia prima tonificándola por medio de agro industria e infraestructura, se plantearon diferentes puntos estratégicos para formar un tejido económico complementado con turismo, sostenibilidad, educación e inclusión social dentro de la región.

Estos nodos están estratégicamente ubicados en los municipios de San Martín – Cesar, San Alberto – Cesar, San Rafael – Santander, estos nodos forman una conexión que permite ser intermediario en diferentes aspectos dentro de la región son estratégicos por aspectos de intercambio de productos, de fortalecimiento social y por su ubicación territorial.

2.2 TEORÍA URBANA

A partir de las estrategias del plan maestro se analizó cual es el potencial agrícola del municipio de San Martín – Cesar, encontrando localizaciones estratégicas para el desarrollo de este.

Se plantearon núcleos para fortalecer a la región y al municipio, se creó un enlace a partir de tres nodos, donde cada uno de ellos tendrá una temática ligándose entre ellas, estas temáticas tienen como propósito equipar al municipio y a la región, por medio de características, económicas, sociales e infraestructura.

Los núcleos son complementarios al otro, el primer núcleo es acopio fortaleciendo la economía, el segundo núcleo es educativo fortaleciendo el aspecto social, el tercer núcleo es comercial este fortalece a la infraestructura. Están conectados por medio de diferentes vías peatonales y vehiculares, complementándolo con estrategias ambientales y servicios para cada uno de ellos.

2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA

La teoría se basa principalmente en la permeabilidad, mostrándose de esta manera en diferentes espacios los cuales permiten que el usuario pueda relacionar unos espacios con otros, el fácil acceso de la población al mismo, creando una relación entorno, uso, población, convirtiendo la modalidad de industria en una mucho más tecnificada, con fácil acceso al conocimiento de cultivos, acopio y producción del cacao.

La teoría del proyecto consta en la transformación de las bases económicas por las cuales ha sido conocida Colombia, basándola ahora en la producción de cacao, es decir reemplazando en su totalidad los cultivos ilícitos, y convirtiéndolos en oportunidades de empleo, de desarrollo empezando por los departamentos del Cesar y Santander, específicamente en San Martín.

2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.4.1 Referente plan maestro. Según los organizadores, la convocatoria apunta a recibir propuestas que abordan “la necesidad de crear una transición armónica entre los bienes de interés cultural de la zona y el proyecto del plan parcial de renovación urbana La Sabana, el cual apuesta por traer vivienda y servicios a esta pieza urbana, generando nuevas dinámicas en el sector y apostándole a la revitalización”.¹⁸

Imagen 6. Plan Maestro en Cerros Nutibara y La Asomadera/ Medellín.



Fuente: ArchDaily plan maestro en cerros Nutibara y La Asomadera / Medellín [sitio web]. Bogota ArchDaily [consultado 03 de octubre de 2019] https://www.archdaily.co/co/762322/celula-arquitectura-segundo-y-tercer-lugar-por-plan-maestro-en-cerros-nutibara-y-la-asomadera-medellin?ad_medium=gallery.

¹⁸ SACADO .DE. [Sitio Web]. Bogotá D.C: ARCH DAILY. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://www.archdaily.co/co/762322/celula-arquitectura-segundo-y-tercer-lugar-por-plan-maestro-en-cerros-nutibara-y-la-asomadera-medellin>

A partir de la estructura económica y cultural se quiere tener en cuenta ciertos puntos importantes que se ligan en el plan maestro creando estrategias mejor consolidadas entre la región.

Imagen 7. Usos plan maestro en cerros Nutibara y La Asomadera / Medellín.



Fuente: ArchDaily plan maestro en cerros Nutibara y La Asomadera / Medellín [sitio web]. Bogota ArchDaily [consultado 03 de octubre de 2019] https://www.archdaily.co/co/762322/celula-arquitectura-segundo-y-tercer-lugar-por-plan-maestro-en-cerros-nutibara-y-la-asomadera-medellin?ad_medium=gallery.

Se puede observar que tienen diferentes propuestas para un sector importante donde ligan de forma compuesta temas importantes y problemáticos del sector creando soluciones pertinentes para fortalecer varias dinámicas.

- APORTES. El aporte principal que brinda estos referentes es el enlace o la unión entre los diferentes municipios existentes con la propuesta a desarrollar, además de esto se centra en mejorar la economía del lugar, con base en el diseño de plan maestro que se planteó, sin dejar de lado el aporte social, teniendo en cuenta que ayudara a las personas de esta población y además permitirá que nuevos usuarios se conecten con el mismo.

2.4.2 Referente plan parcial. El plan maestro detallado para la Compañía de Zonas de Desarrollo de Jordania (JDZ) de **Sasaki Associates** abarca 40 kilómetros

cuadrados de tierra a lo largo de la costa norte y este del histórico Mar Muerto. En los últimos 15 años, el Reino de Jordania se ha centrado en un enfoque equilibrado hacia el desarrollo y la preservación para capitalizar el aumento del turismo y proporcionar mejoras a las comunidades locales existentes. En 2008, se creó una autoridad de desarrollo para establecer un plan maestro detallado como un marco sostenible para las tierras comprometidas existentes, las parcelas de desarrollo futuras, las disposiciones de infraestructura y la protección de los recursos naturales.

El plan maestro resultante establece un enfoque integral y específico del sitio para los problemas de sostenibilidad social, económica y ambiental que enfrenta este entorno impresionante. Más imágenes y descripción del proyecto después del descanso.¹⁹

Imagen 8. Un plan de visión para el Mar Muerto / Sasaki Associates.



Fuente: ARCHDAILY Un plan de visión para el Mar Muerto / Sasaki Associates [sitio web]. Bogotá ARCHDAILY [consultado 17 de octubre 2019]. Disponible.

¹⁹ SACADO .DE. [Sitio Web]. Bogotá D.C: ARCHITECTURAL DESIGN SCHOOL. [30 de ago. de 19]. Disponible en: <https://spa.architecturaldesignschool.com/vision-plan-dead-sea-54255>

Imagen 9. Estrategias de Sostenibilidad/ Un plan de visión para el Mar Muerto / Sasaki Associates.



Fuente: ARCHITECTURAL DESIGN SCHOOL, Un plan de visión para el Mar Muerto / Sasaki Associates [sitio web]. Bogotá SPA. ARCHITECTURALDESIGNSCHOOL [consultado 17 de octubre 2019]. Disponible. <https://spa.architecturaldesignschool.com/vision-plan-dead-sea-54255>

- APORTES. A nivel de plan parcial el plan de visión para el mar muerto aporta a él plan parcial en la medida que busca desarrollar el sector por medio de lo que este mismo produce, para buscar una mayor economía del lugar.

2.4.3 Referente proyecto arquitectónico. Pabellón de los Emiratos Árabes Unidos para Expo Dubái 2020. El futuro pabellón de los emiratos árabes unidos, se centra en un diseño arquitectónico basado en la figura de un halcón, en donde al alzarse, se mostraran paneles fotovoltaicos para generar la energía de la totalidad del edificio, teniendo en cuenta que la cubierta encerrara más de 15.000 metros cuadrados y cuatro pisos, en los cuales se podrá tener un pabellón de hospitalidad, esto como apoyo a la humanidad en caso de alguna catástrofe, además de esto su

segundo nivel se centrara en plazoletas de exhibición, con temas llamados “conectando las mentes, creando el futuro”.²⁰

Imagen 10. Pabellón de los Emiratos Árabes Unidos Por Calatrava.



Fuente: Lynch, Patrick. Comienza la construcción del pabellón de los Emiratos Árabes Unidos de Calatrava en la Expo 2020 Dubai. [en línea]. Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/885739/comienza-la-construccion-del-pabellon-uae-de-calatrava-en-la-expo-2020-dubai>.

- APORTES. A nivel arquitectónico el proyecto busca referenciarse al pabellón de los emiratos árabes unidos de calatrava, al ser un espacio en el cual los diferentes usuarios encontraran grandes centros de exposición centrados en la historia tanto del lugar, como de innovar en los diferentes proyectos que se han creado, en el proyecto a desarrollar, se tienen en cuenta puntos de exhibición en los cuales, el usuario pueda hacer un amplio recorrido por todo el proyecto arquitectónico, grandes pabellones en donde zonas recreativas como zonas netamente propias de

²⁰ ARCHDAILY. Comienza la construcción del pabellón de los Emiratos Árabes Unidos de Calatrava en la Expo 2020 Dubai [sitio web]. Bogotá: ARCHDAILY. [consultado: 28 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.archdaily.co/co/885739/comienza-la-construccion-del-pabellon-uae-de-calatrava-en-la-expo-2020-dubai>

conocimiento encierren al mismo a conocer la historia del Rio magdalena y lo que Puerto López puede brindar al país a nivel económico y turístico.

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

3.1 PLAN MAESTRO: EJE DE DESARROLLO AGROECONOMICO

3.1.1 Diagnóstico regional. El diagnostico regional se realiza teniendo en cuenta el desarrollo del DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas, Amenazas) las cuales se evidenciaran en las Tabla 1.

Tabla 1. DOFA.

N E G A T I V O S	
DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - inadecuado manejo y usos de los suelos generan deforestación. - desarticulación de las instituciones que regulan los diferentes sectores (sociales, ambientales, económicos, entre otros) - baja cobertura de equipamientos territoriales (rellenos sanitarios, alcantarillado, entre otros) - falta de ordenamiento de cuencas hidrográficas. - Los jóvenes no suelen acabar en su totalidad el bachillerato. - Falta de conexión entre municipios, mediante la infraestructura vial. - Fauna y flora en vía de extinción - Mal uso de los diferentes tipos de cultivos. - Educación baja.
AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none"> - derrumbes. - invasiones. - modelo nacional de planificación de desarrollo minero con limitada participación de los entes territoriales. - tendencias a la consolidación de un modelo ocupacional y de desarrollo no sostenible. - Falta de avance tecnológico. - Solo existen centros de salud de primera necesidad. - Ciénagas en vía de extinción

P O S I T I V O S

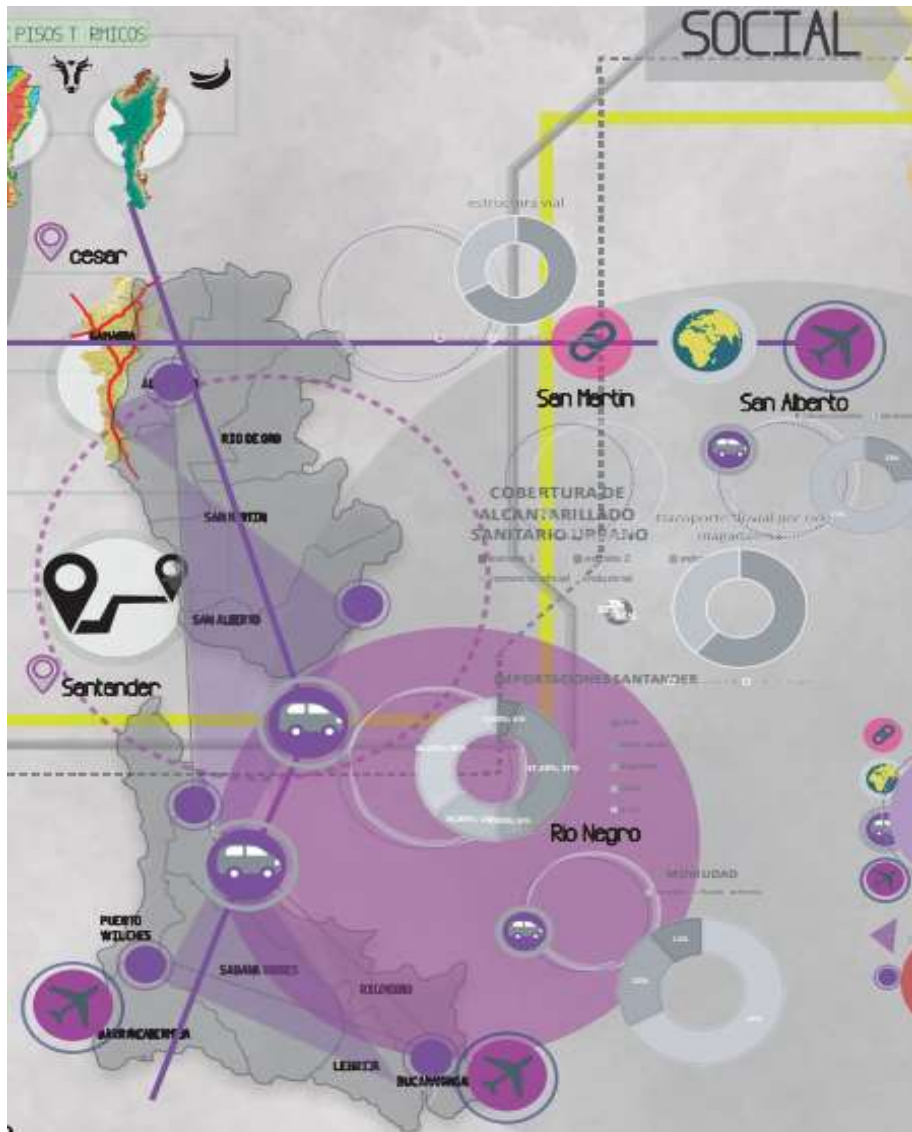
F O R T A L E Z A S	<ul style="list-style-type: none"> - sistema territorial con alta diversidad biológica y pisos térmicos. - proporciona recursos hídricos a ciertos municipios, por las fuentes hídricas que tienen cerca. - potencial para el desarrollo del turismo, étnico, de naturaleza, científico, entre otros. - La multiculturalidad que existen los diferentes municipios, como aprovechamiento cultural, y social. - Diferentes tipos de cultivos. - Altos índices de producción. - Niveles de minería altos. - Gran población de jóvenes - Posibilidad de equipamientos para organización general.
O P O R T U N I D A D E S	<ul style="list-style-type: none"> - sistema ambiental con alto potencial de servicios ambientales. - comparte una extensa frontera natural con Venezuela. - auge de las actividades económicas ambientales. - La exportación es un gran potencial que tienen los departamentos en este sector. - Tecnificación de los cultivos.

Fuente: elaboración Propia

3.1.2 Presentación del plan maestro. Los departamentos del Cesar y Santander, son privilegiados al poseer diferentes pisos térmicos, permitiendo el cultivo de diferentes frutos, la cercanía a países aledaños, y ser actualmente una de las despensas de Colombia, sin embargo carece de una tecnificación del agro, lo cual causaría un alza en la economía de las regiones, además de la deserción de los diferentes jóvenes a nivel educativo, entre otros.

La teoría principal del plan maestro se centra en el desarrollo de la región, es decir el poder fortalecer todos aquellos aspectos en los cuales la región es insuficiente, mediante las siguientes estrategias:

Imagen 11. Diagnostico social/ PLAN MAESTRO.



Fuente: elaboración Propia.

- Consolidación vial: Mejoramiento vial a partir de ampliación de vías de la ruta 45.
- Desarrollo agroindustrial: se proponen nodos de acopio de agroindustria en puntos estratégicos del corredor.
- Explotación regulada del suelo: Zonas de extracción y protección de minerales.
- Fomento de reservorios naturales: Proteger medio de estrategias en zonas naturales, creando parques nacionales naturales para su total conservación.

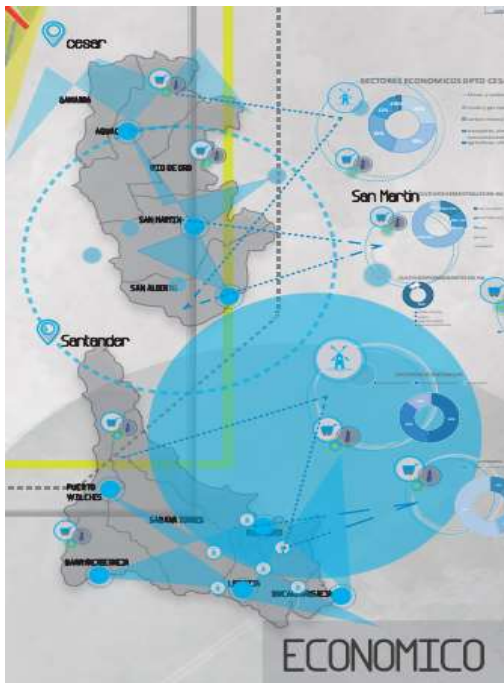
- Turismo ecológico: Puntos conectores para el fortalecimiento del turismo y así mismo ayuda a el sector económico.
- Fomento de energías renovables: estrategias de sostenibilidad dentro de la región.
- Integración Social: Fomento de actividad para vincular la población interna de la región.

Imagen 12. Diagnostico Infraestructura/ PLAN MAESTRO.



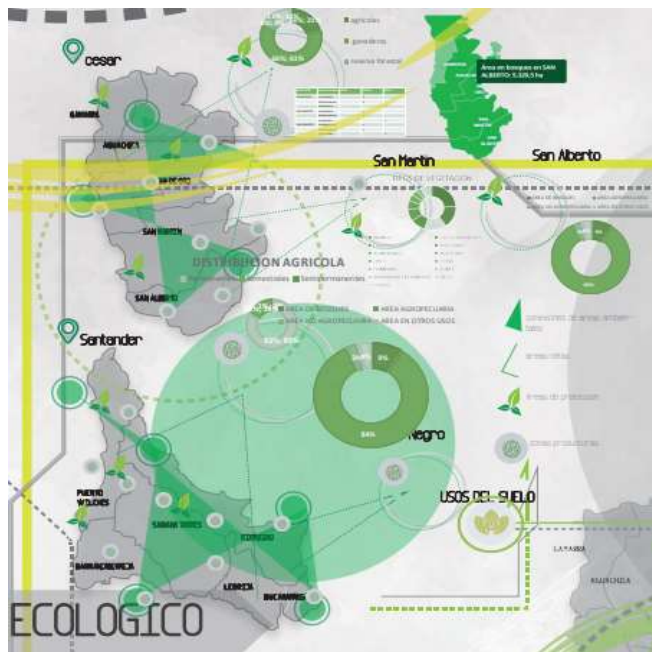
Fuente: elaboración Propia.

Imagen 13. Diagnostico Económico/ PLAN MAESTRO.



Fuente: elaboración Propia.

Imagen 14. Diagnostico Ecológico/ PLAN MAESTRO.



Fuente: elaboración propia.

3.2 PLAN PARCIAL: ENLACE DE TEJIDO AGROINDUSTRIAL

3.2.1 Diagnóstico urbano. El plan parcial se centrara en la creación de espacios que solvente los principales problemas económicos de San Martin, Cesar. De tal manera que dentro de ellos se pueda potencializar los sistemas agroindustrial en el municipio, dándole mayor importancia al cacao como fruto potencializado de la economía a nivel nacional, de esta manera se hacen procesos de cultivo, tecnificación, producción y comercialización de este, garantizando su uso permanente.

Imagen 15. Tejido de Problemas/ Plan Parcial.



Fuente: elaboración Propia.

3.2.2 Presentación del plan parcial. El Enlace es el concepto principal en el cual se centra el proyecto, basándose en la analogía de variables, tiene como respuesta natural la topografía y a la vocación que se le requiere dar al plan parcial, con el fin del fortalecimiento y un buen aprovechamiento de los recursos naturales del municipio, para aumentar la producción, ampliar el sector educativo y tener conexiones comerciales, para la población de San Martin (Cesar), y municipios aledaños, otorgándoles la oportunidad de crecimiento educativo y económico, por medio de un ENLACE que conecta por medio de nodos, integrando sistemas estructurantes a la propuesta.

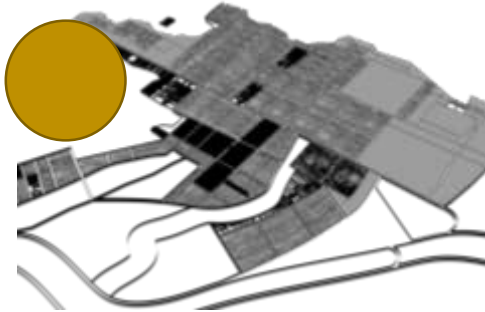
- **IMPLANTACIÓN:** El plan parcial se encuentra ubicado al occidente de San Martín, entre la variante de la Ruta 45 o Ruta del Sol y la calle 4ª de San Martín, es un área netamente rural, con una gran espacialidad, propia para la unión de la infraestructura vial, muy cerca de vivienda poco definidas para restauración, entre otros.

Imagen 16. Plano de Implantación Plan Parcial.



Fuente: elaboración Propia.

Imagen 17. Imagen de Implantación Plan Parcial.



Fuente: elaboración Propia.

- **UNIDADES DE ACTUACIÓN:** El plan parcial se compone de 6 unidades de actuación, las cuales tienen diferentes temáticas, sin embargo todas se complementan entre ellas, sin embargo 3 de ellas las cuales tienen la mayor cantidad de m², buscan un mismo objetivo el cual es la educación tecnificada, el cultivo, acopio y producción y para finalizar la comercialización de los mismos.

Imagen 18. Unidades de Actuación.



Fuente: elaboración Propia

3.2.3 Sistemas del plan parcial.

- **SISTEMA AMBIENTAL:** El diseño de sistema ambiental se basa principalmente en varios puntos importantes, 1. La extensión de parques que vienen diseñados desde el municipio de San Martín, esto con el fin de darle al usuario calidad de ambiente, y conexión entre ellos. 2. Se diseñan grandes espacios de cultivo, teniendo en cuenta que es uno de los objetivos principales del plan parcial y de los cuales sacaran provecho cada una de las unidades de actuación, 3. Se planteó conservar varias zonas verdes con el fin de darles el uso de parques naturales nacionales, con el fin de darle seguimiento al plan parcial, 4. Se crearon igualmente con el fin de crear aislamientos, de vías principales, secundarias terciarias.

Imagen 19. Sistema Ambiental.

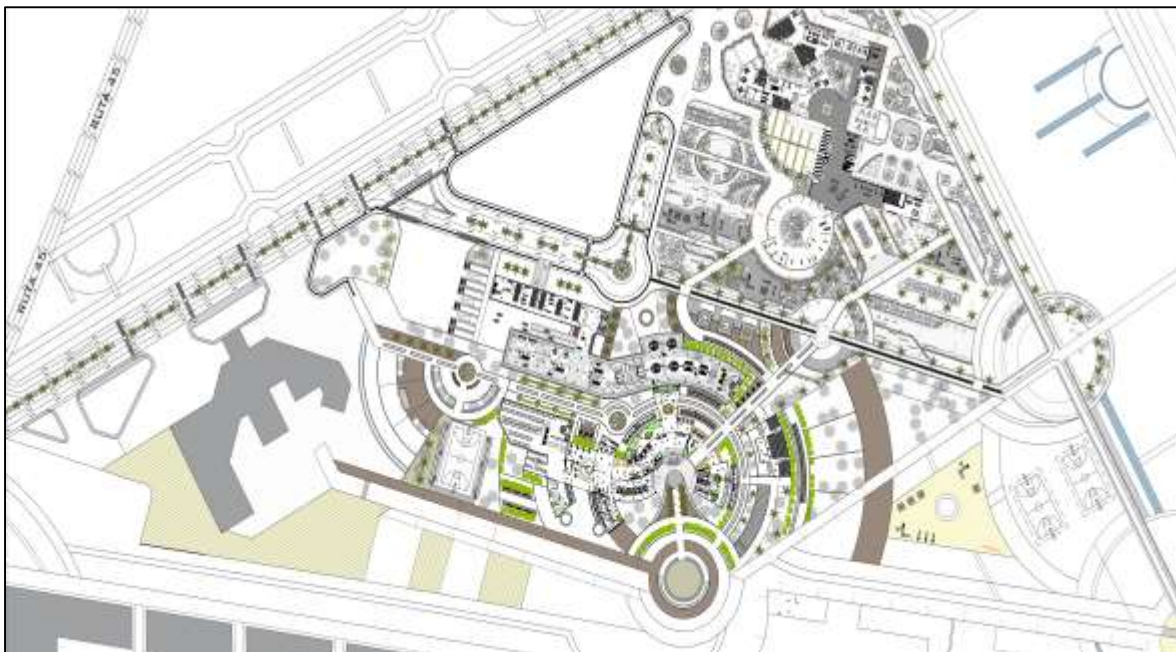


Fuente: elaboración Propia.

- **SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO:** El diseño del espacio público se centró en la conexión de las tres unidades de actuación principales, esto con el fin de que el usuario pudiese pasar en orden a cada una de ellas, ya que las 3 se complementan, fuera de esto se diseñaron varias plazas que conectarán, las

plazas existentes con las diseñadas esto con el fin de hacer una relación directa con el municipio, se diseñó además de esto plazas dentro de las unidades de actuación las cuales permitieran que el acceso entendible de los usuarios a los diferentes equipamientos.

Imagen 20. Sistema de Espacio Público.

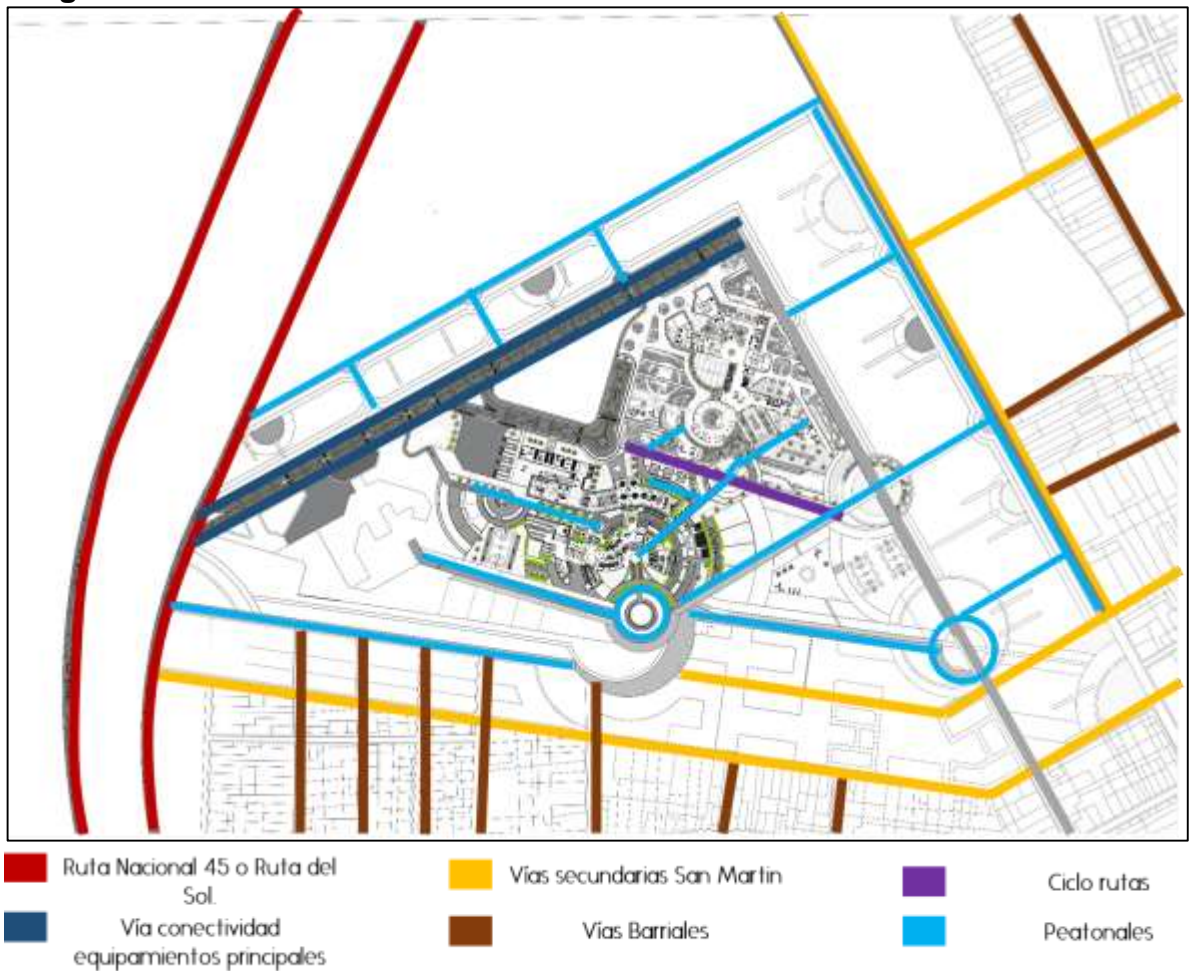


Fuente: elaboración Propia.

- **SISTEMA DE MOVILIDAD:** El diseño del sistema de movilidad consiste en aspectos regionales, municipales, y barriales. Esto teniendo en cuenta que la Ruta 45 o Ruta del sol hace parte fundamental del diseño del plan parcial, es una vía de gran importancia nivel nacional, permite además la conexión entre los municipios de el Plan Maestro, y gran importancia relevancia a la unión del municipio con el plan parcial. Luego de unirnos a la variante de la Ruta 45, se decide crear una vía alterna exclusiva para entrar a los 3 equipamientos principales, además de esto se conectaron vías barriales a las nuevas viviendas planteadas, para darle continuidad a él al sistema de movilidad del estado actual. A nivel del peatón se diseñan vías peatonales las cuales permitan el recorrido por los cultivos planteados, por cada uno de los equipamientos, fácil acceso de los transeúntes de San Martín hacia el plan parcial, el recorrido entre los equipamientos teniendo en cuenta que se complementan entre sí por tanto es de suma importancia que el peatón pueda tener relación con los 3. Se diseñaron paraderos de autobuses con el fin de que los diferentes trabajadores, estudiantes, turista y demás puedan tener accesibilidad

permanente al plan parcial, las dimensiones de las vías están previamente diseñadas con el fin de movilizarse camiones de hasta 4 ejes cómodamente y terminando su recorrido en los diferentes parqueaderos que cada equipamiento ha diseñado.

Imagen 21. Sistema de Movilidad.



Fuente: elaboración Propia

3.2.4 Forma urbana

- **TIPOLOGÍA DE MANZANA:** Las tipologías de las manzanas nacieron a partir de la necesidad de no hacer un cambio totalmente arbitrario a la movilidad de San Martín (Cesar), de permitir que los diferentes usuarios pudieran seguir usando sus vías antiguas refiriéndose a el sentido y al lugar al que llegarían, pero teniendo un punto de encuentro en el plan parcial, luego de esto se pretende realizar una tipología de manzanas adecuadas a las existentes pero con un nuevo diseño el cual permita la calidad de personas que habiten y pasen por

estas y terminando en la tipología de cada una de las unidades de actuación en donde cada una pueda tener un punto de intersección con las vías principales o secundarias, además de la conexión con los espacios públicos creando un enlace entre todo el plan parcial, un equilibrio entre lo existente y lo propuesto.

Imagen 22. Tipología de Manzana.



Fuente: elaboración Propia.

- **TIPOLOGÍA DE EDIFICIO:** El diseño de las tipologías de edificio surgen según el usuario que las ocupara, aquellas que están fuera de las unidades de actuación están divididas en vivienda estudiantiles, multifamiliares, equipamientos barriales, entre otros, y se ajustan a la manzana que ocupe permitiendo la permeabilidad de los usuarios entre las edificaciones, de esta manera se obtienen edificaciones con usos varios, donde en los primeros niveles son comerciales, el segundo nivel un poco más residencial como lo son usos de salones comunales, gimnasios, entre otros, y del tercer piso en adelante son netamente vivienda.

Se diseñan también tipología de edificio con grandes zonas verdes en donde el usuario pueda relacionarse con la naturaleza y de igual manera se maneje la

polución que por medio de vías aledañas, y también de los usuarios se causa a diario, es decir tener un total control del CO2 el cual es uno de los objetivos principales del plan parcial.

Por ultimo las tipologías de edificios que se encuentran en los equipamientos principales, están sujetas al diseño individual de cada arquitecto, evidenciando el estar abierto a espacios públicos planteados en el plan parcial, entre otros.

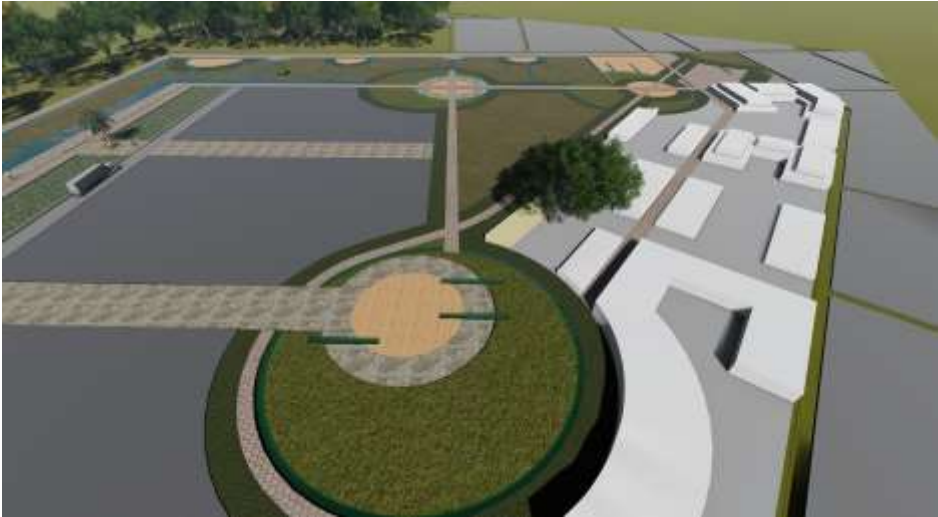
Imagen 23. Tipología de Edificio.



Fuente: elaboración Propia.

- IMÁGENES PROPUESTAS PLAN PARCIAL

Imagen 24. Perspectiva Aérea/ Plan Parcial



Fuente: elaboración Propia.

Imagen 25. Perspectiva Peatonal/ Plan Parcial



Fuente: elaboración Propia

Imagen 26. Perspectiva Aérea/ Plan Parcial



Fuente: elaboración Propia

Imagen 27. Perspectiva Peatonal Canchas/ Plan Parcial



Fuente: elaboración Propia

Imagen 28. Perspectiva Peatonal Espacio Público/ Plan Parcial



Fuente: elaboración Propia

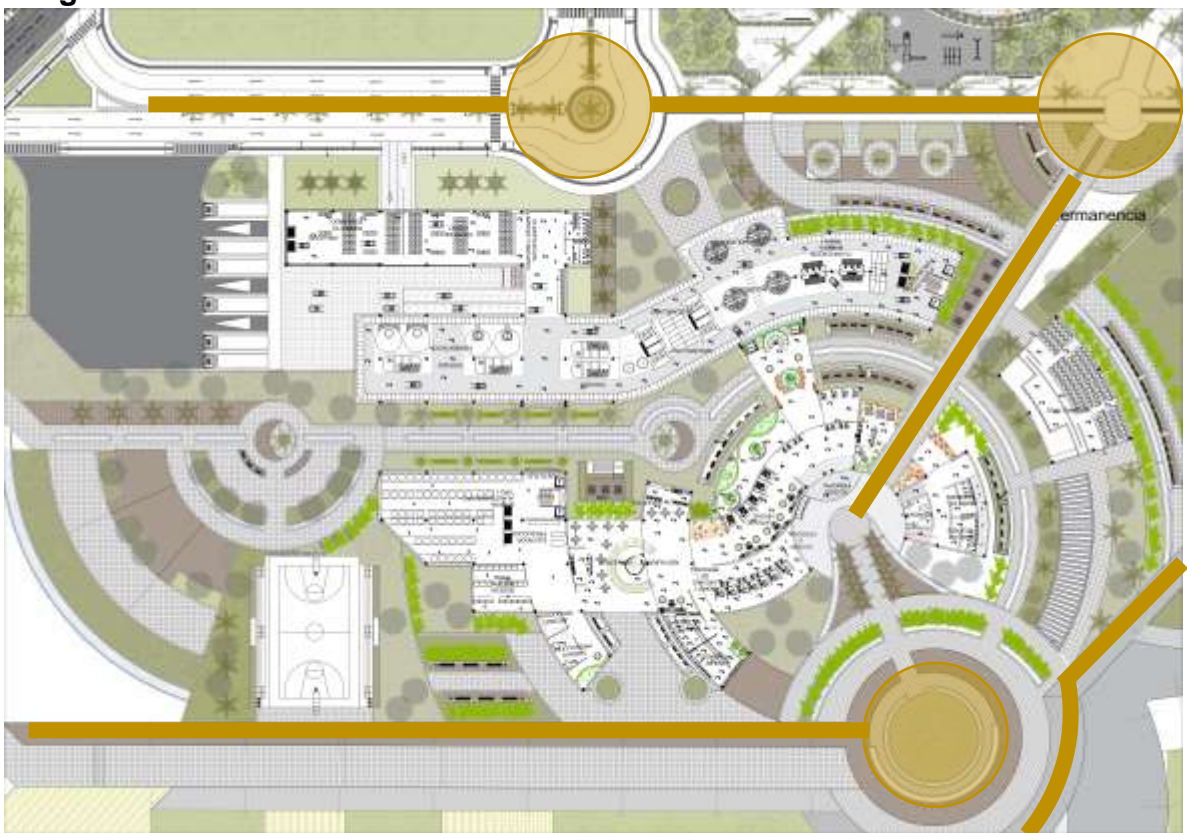
3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: UNIDAD DE PRODUCCIÓN.

3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.

- **DETERMINANTES NATURALES:** TERPROCOA se encuentra a un clima cálido seco, a una temperatura de maso menos 28°C, su topografía es mayormente llana, sin embargo se permitió plantear su nivel 1, a 4 metros del nivel del suelo con el fin de darle una mayor permeabilidad del aire dentro de la edificación, tiene una relación directa con la variante creada de la Ruta del Sol, esto teniendo en cuenta la constante movilidad de automóviles, camiones de 4 ejes, entre otros, por la entrada y salida de productos, tiene gran accesibilidad a zonas verdes de reserva y también para uso de las personas que lo soliciten, además de esto se tiene en cuenta que la forma de sus volúmenes son abiertos, con el fin de la permeabilidad ya hablada y el fácil recorrido de la edificación por sus usuarios.
- **DETERMINANTES URBANAS:** Una de las determinante urbanas más importantes para tener en cuenta a la hora de iniciar el proceso de diseño fueron las tensiones existentes en el lugar, es decir aquellas plazas que debían permanecer, conectarse unas con otras, la accesibilidad vehicular, la conexión con los nodos más grandes del plan parcial, además de esto crear una nueva plazoleta en la cual las personas pudieran permanecer e igualmente acceder al

proyecto, luego de esto era importante conectar una de las plazas que tiene mayor relevancia en donde se conectan el equipamiento de educación tecnicada con el de producción, ya que Terprocoa ofrece a los diferentes estudiantes poder trabajar en este lugar, por tanto es de suma importancia la conexión directa entre los equipamientos en este caso atreves del espacio público, también era importante permanecer con el diseño de uno de los caminos más importantes, en donde se ve la conexión con el equipamiento de comercialización ya que Terprocoa podría ofrecer sus productos a este proyecto y de esta manera hacer efectivo las relaciones regionales y de nivel nacional e internacional.

Imagen 29. Determinantes Urbanas



Fuente: elaboración Propia

3.3.2 Presentación de la unidad de actuación: La teoría del proyecto se basa principalmente en “LA PERMEABILIDAD”, este concepto se desarrolla a través de la necesidad de ser un equipamiento abierto a las demás unidades de actuación ya que las 3 principales se entrelazan con el fin de unir usos y usuarios, y la ubicación de Terprocoa es totalmente central a los demás proyectos, además de esto la idea era crear espacios abiertos para darle mayor recorrido al proyecto por eso se divide en dos grande volúmenes principales para que el usuario pueda recorrer a través

de él y poder conocer los diferentes procesos de producción sin tener la necesidad de entrar como tal, seguido de esto el poder darle a el trabajador de este proyecto la posibilidad de disfrutar de diferentes espacios de esparcimiento con una accesibilidad a cada uno de ellos de una manera sencilla. Es importante resaltar igualmente que la forma orgánica del proyecto gira entorno a la armonía del fruto del cacao.

- **IMPLANTACIÓN:** El lote del proyecto es totalmente asimétrico, cuenta con 4 plazoletas principales las cuales conectan con el plan parcial y buscan la interacción con los San Martinos, además por dos ejes que cruzan oriente – occidente y norte - sur del proyecto los cuales se decidieron mantener y ayudaron a la permeabilidad del proyecto que es el concepto principal, también es importante darle relevancia a una de las plazoletas que conecta el proyecto de educación técnica para que el usuario entienda la accesibilidad a ambos lotes, y también cuenta con el acceso vehicular perimetral que no interfiere con las actividades ya mencionadas.

Imagen 30. Implantación unidad de actuación.



Fuente: elaboración Propia

- **USOS:** El uso del proyecto se genera entorno a la idea principal del plan parcial en donde las 3 unidades principales se relacionarán entre sí con el fin de conectar usos, por tanto se crea un proceso de 1. Educación tecnificada, 2. Cultivo, acopio y producción y 3. Comercialización de las cosechas, frutos y productos que el municipio de San Martín ofrece, y con el cual se podrá mejorar su economía, incrementar los niveles de desempleo, y eliminar la deserción estudiantil.

Imagen 31. Usos Unidad de Actuación



Fuente: elaboración Propia

- **BIOCLIMÁTICA:** En cuanto a la bioclimática del predio, se lleva a cabo todo un diseño de espacio público pensando en recorrer distancias de usos a usos, o de volúmenes a volúmenes de una manera acogedora, lo que quiere decir esto es que tienden a ser recorridos cortos, rodeados de arborización propia del lugar, la cual se acopla totalmente a cada uno de los espacios, además se crean parques en los cuales se ve claramente que la arborización tiene gran importancia causando de esta manera microclimas que hacen de los espacios mucho más a menos, a cada recorrido lo acompañan diferentes cuerpos de agua los cuales permiten una mayor circulación de aire y de frescura.

Imagen 32. Bioclimática Unidad de Actuación



Fuente: elaboración Propia

- **ARBORIZACIÓN:** El proyecto se caracteriza por acoger todas aquellas especies propias del lugar, óptimas para cada espacio es decir según su altura y diámetro de copa es escogido según el tamaño del espacio y del uso que se le dé.

Imagen 33. Arborización Clima Cálido / Terprocoa



Fuente: elaboración Propia

3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.

- SISTEMA AMBIENTAL: TERPROCOA cuenta con grandes zonas arbóreas, con el fin de crear un microclima en el lote, brindando frescura al usuario teniendo en cuenta que la temperatura permanente de San Martín (Cesar) es muy alta, se diseña un eje a través de los dos volúmenes principales los cuales están acompañados de arborización y cuerpos de agua, además de esto se utilizan como zonas de esparcimiento para operarios, trabajadores de las diferentes áreas y visitantes

Imagen 34. Sistema Ambiental / Terprocoa



Fuente: elaboración Propia

- SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO: El diseño del sistema de espacio público de la unidad de actuación, se basa en conexión entre plazoletas, zonas de estar, en donde sea entendible para el usuario aquellos espacios que son de permanencia y aquellos que son únicamente de recorrido, luego se brinda confort al usuario mediante pequeñas plataformas repartidas a lo largo del lote,

las cuales cuentan con cierto porcentaje de metros de altura, para que en la estancia en estas zonas sea de mayor calidad, además de esto la idea principal también es conectar el espacio público previamente diseñado en el plan parcial, y que se conecte también con las unidades de actuación que están a lado derecho e izquierdo del lote, el espacio público brinda también una plazoleta principal la cual se convertiría en el acceso principal de la edificación, en esta plazoleta se brinda la posibilidad de interactuar con usuarios aledaños mediante muestras del producto final de Terprocoa, también para la explicación del proceso productivo del mismo, y se diseña una sala múltiple abierta totalmente al público.

Imagen 35. Sistema de Espacio Público / Terprocoa.



Fuente: elaboración Propia

- **SISTEMA DE MOVILIDAD:** el diseño del sistemas de movilidad de la unidad de actuación se basa en: Movilidad Vehicular: mediante la variante de la Ruta45 o Ruta del Sol, se permite el acceso a la unidad de actuación de camiones de hasta 4 ejes, de vehículos particulares, y de transporte público dirijo con el fin de transportar únicamente a aquellas personas que trabajen o deseen visitar el plan parcial en general o el proyecto, es importante resaltar que se creó un acceso independiente para no interrumpir el flujo de vehículos de la vía principal.

Movilidad Peatonal: se diseñaron diferentes ejes que conecten las plazoletas del sistema de espacio público y así permitir el recorrido de ellas, el eje más importante del proyecto se ubicó en el centro de las dos volumetrías más importantes con el fin de crear permeabilidad y fácil recorrido del usuario. Ciclo rutas: uno de los objetivos principales de el plan parcial es crear ciclo rutas como una opción de suma importancia, teniendo en cuenta que las viviendas que se diseñaron son relativamente cerca permitiendo el traslado en bicicletas, y se diseña una conectividad directa por medio de estas ciclo rutas, además de tener en cuenta que en el municipio de San Martín, el usos de la bicicleta es muy alto.

Imagen 36. Sistema de Movilidad / Terprocoa



Fuente: elaboración Propia.

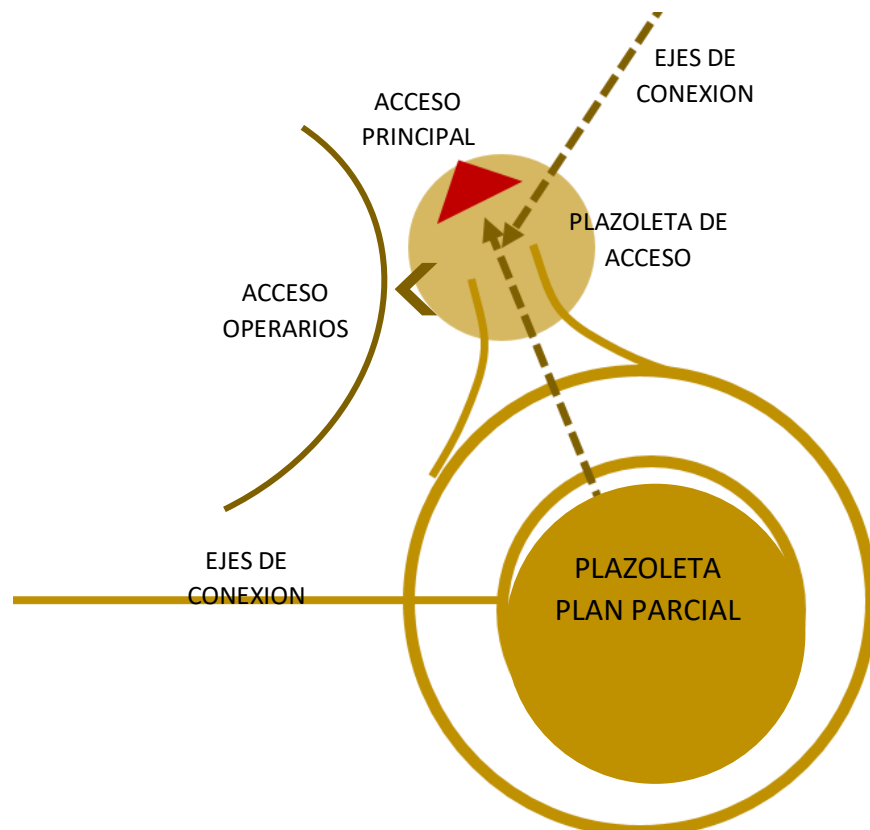
- **SISTEMA FUNCIONAL Y SOCIO ECONÓMICO:** El diseño busca principalmente un apoyo a la sociedad y la economía de San Martín (Cesar), teniendo en cuenta que los análisis del lugar mostraron la gran deserción en la educación por parte de la población juvenil, claramente para buscar trabajo y mejor la economía propia o del hogar, es por eso que se le ofrece a la población juvenil el poder educarse de una manera tecnificada guiada hacia la producción de cosechas,

frutos, entre otros que el mismo lugar ofrece, seguido a esto los empleados de Terprocoa tendrán que ser obligatoriamente nativos del municipio esto incrementara los niveles de desempleo, y a nivel económico y funcional, el proyecto se centrar en producir a gran escala un fruto que tiene gran demanda a nivel nacional e internacional, mejorando de esta manera su economía, uniéndose a nivel regional y municipal.

3.3.4 Forma urbana.

- **ACCESIBILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR:** La accesibilidad al proyecto se da por medio de plazoletas, además permite el acceso de visitantes, a el acceso de operarios y trabajadores del lugar esto con el fin de permitir un control, la accesibilidad vehicular es totalmente aparte de la peatonal, pero dentro de la edificación de conectan llegando a un mismo punto fijo, además del diseño de un parqueadero para camiones en el primer nivel con el fin de darle mejor relación a la hora de entrada y salida de materia prima y producto final.

Imagen 37. Accesibilidad Peatonal



Fuente: elaboración Propia

- IMÁGENES PROPUESTAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN

Imagen 38. Perspectiva Unidad de Actuación



Fuente: elaboración Propia.

Imagen 39. Perspectiva Unidad de Actuación



Fuente: elaboración Propia

Imagen 40. Perspectiva Unidad de Actuación



Fuente: elaboración Propia

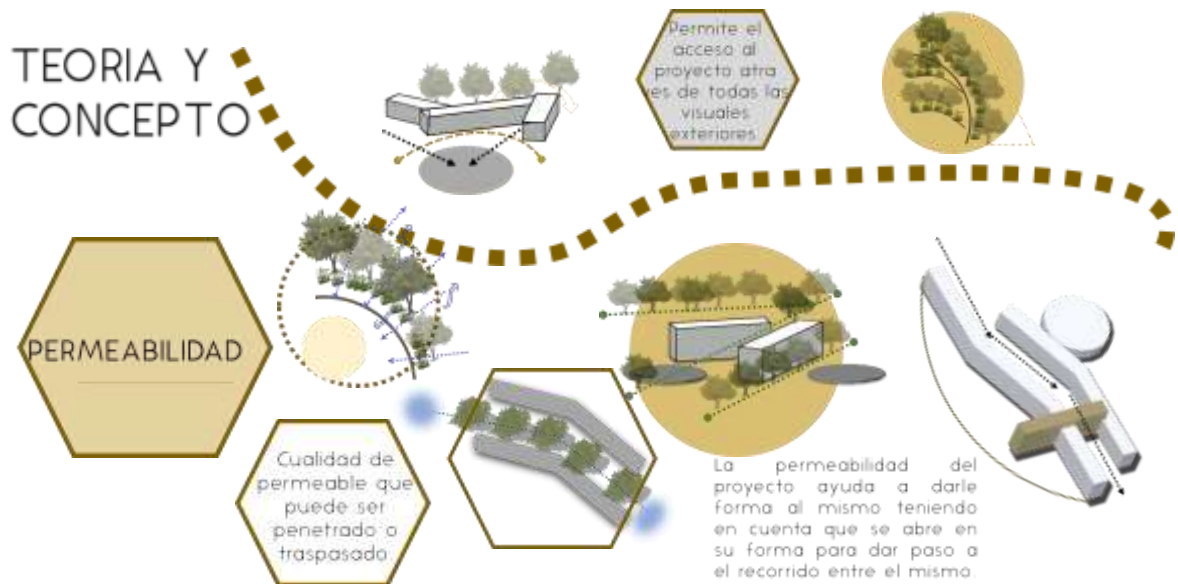
Imagen 41. Perspectiva Unidad de Actuación



Fuente: elaboración Propia

3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: TERPROCOA (UNIDAD DE CULTIVO, ACOPIO Y PRODUCCION DE CACAO EN POLVO)

Imagen 42. Teoría y Concepto / Terprocoa



Fuente: elaboración Propia

3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico

- TEMA Y USO DEL EDIFICIO: Uso de producción de cacao, Laboratorio de producción
- CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN:

Imagen 43. Criterios de Implantación



Fuente: elaboración Propia

• PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CON ÁREAS
Tabla3.Programa

Arquitectonico

UNIDAD DE RECOLECCIÓN DE CULTIVO, ACOPIO Y PRODUCCIÓN DEL CACAO (TERNA PRODUCTIVA DEL THEOBROMA)								
PROGRAMA ARQUITECTONICO								
DEPENDENCIA	ZONA	TIPO USUARIO	ESPACIO	SUB-ESPACIO	No PERSONAS		AREA INDIVIDUAL	AREA TOTAL
					PERMANENTES	TEMPORALES	M2	M2
ADMINISTRATIVO	ADMINISTRACIÓN	EJECUTIVO (A)	GERENCIA	OFICINA PRINCIPAL	1	10	235	3851
		SECRETARIO (A)		SECRETARIA	1	5		
		GENERAL		BAÑOS	1	1		
		VENDEDOR (A)	SUB-GERENCIA	VENTAS	1	5	40	
		JEFE DE PRODUCCION		PRODUCCION	1	5		
		CONTADOR (A)		CONTABILIDAD	1	2		
		SECRETARIO (A)	HALL DE ACCESO	ACCESO PERSONAL			35	
		SECRETARIO (A)		ACCESO USUARIOS				
		VENDEDOR (A)	VENTAS	OFICINA 1	1	5	252	
		VENDEDOR (A)		OFICINA 2	1	5		
		VENDEDOR (A)		OFICINA 3	1	5		
		VENDEDOR (A)		OFICINA 4	1	5		
		VENDEDOR (A)		OFICINA 5	1	5		
				ARCHIVO				
		DIREC. VENTAS	DIRECCION DE VENTAS		1	3	4	
		DIREC. SERVICIOS	DIRECCION DE SERVICIOS		1	3	4	
DIREC. PERSONAL	DIRECCION DE PERSONAL		1	3	4			
GENERAL	LOBBY				63			
GENERAL	VESTIBULO				195			
CONTADOR	CONTABILIDAD	OFICINA AUX. CONTABLE	2	4	26			
		OFICINA CONTADOR	2	4				
TOTAL	1 ZONA		11 ESPACIOS	15 SUB-ESPACIOS	18 PERMANENTES	70 TEMPORALES	862 M2	
UNIDAD DE RECOLECCIÓN DE CULTIVO, ACOPIO Y PRODUCCIÓN DEL CACAO (TERNA PRODUCTIVA DEL THEOBROMA)								
PROGRAMA ARQUITECTONICO								
DEPENDENCIA	ZONA	TIPO USUARIO	ESPACIO	SUB-ESPACIO	No PERSONAS		AREA INDIVIDUAL	AREA TOTAL
					PERMANENTES	TEMPORALES	M2	M2
	ACOPIO	OPERARIO	BAÑOS	HOMBRES	45		78	
		OPERARIO		MUJERES				
		OPERARIO	JE DE MERCANCIA		40	23	115	
		OPERARIO					98	
		OPERARIO	VESTIER	HOMBRES	45		78	
		OPERARIO		MUJERES				
		OPERARIO	PUNTO DE ACC	PUNTO ENTRANTE	35	36	678	
		OPERARIO		DUCTO TERMINADO				
		OPERARIO		BODEGAJE 1				
		OPERARIO		BODEGAJE 2				
		OPERARIO		BODEGAJE 3				
		OPERARIO		BODEGAJE 4				
		OPERARIO	BODEGAJE 5					
		JEFE DE BODEGA	PUNTO DE BOD	OFICINA 1	35	36	130	
		JEFE DE BODEGA		ARCHIVO				
		JEFE DE BODEGA	BAÑOS	OFICINA 2	45		65	
		OPERARIO		MUJERES				
		OPERARIO	HOMBRES		45		62	
JEFE DE BODEGA	OFICINA 1							
JEFE DE BODEGA	OFICINA 2							
OPERARIO	ACION DE	DESECHOS	26	45	247			
OPERARIO		MAZORCA ACUMULADA						
OPERARIO		MAZORCA FONDOS PEQUEÑOS						
OPERARIO	FIMENTACION	TIPO ROHAN	35	22	230			
OPERARIO		TIPO ESCALERA						
OPERARIO		CAJAJE DE UTENSILIOS						

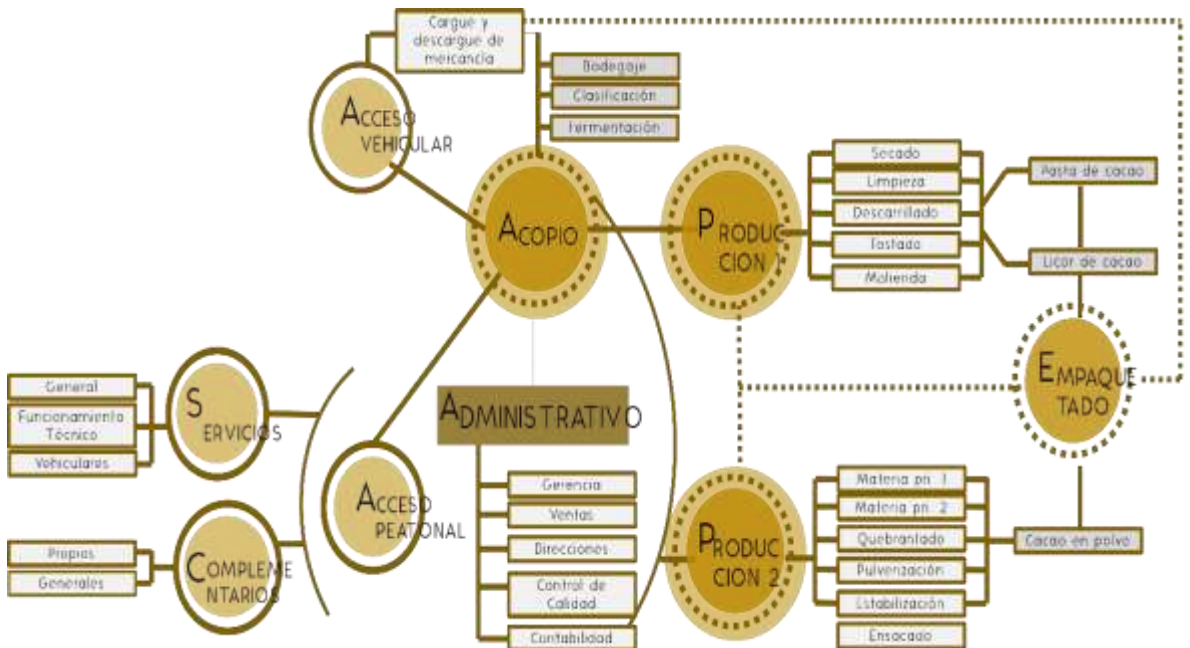
PROPIA	PROCESO PRODUCTIVO 1	OPERARIO	BAÑOS	HOMBRES	0		360	10,44
		OPERARIO		MUJERES	0			
		OPERARIO	VESTIER	HOMBRES	26		86	
		OPERARIO		MUJERES				
		OPERARIO	SECADO	AREA DE SECAD	10		240	
		OPERARIO		SECADO NATURAL			158	
		OPERARIO	LIMPIEZA	PROCESO 1	24		220	
		OPERARIO		BODEGAJE				
		OPERARIO	SCARILLA	DESECHOS			140	
		OPERARIO		BODEGAJE				
	OPERARIO	TOSTADO	ALON CALIENTE 1	54			356	
	OPERARIO		ALON CALIENTE 2					
	OPERARIO		ALON CALIENTE 3					
	OPERARIO		ALON CALIENTE 4					
	OPERARIO		ALON NATURAL					
	OPERARIO	MOLIENDA	RESULTADO MATERIA PRIMA 1 (PASTA DE CA	12			350	
	OPERARIO		NIBS					
	OPERARIO		COR DE CACAO					
	OPERARIO	TERIA PR	PASTA DE CACAO	28			150	
	OPERARIO		PRESADO					
	OPERARIO	TERIA PR	ORTA DE CACAO				230	
	OPERARIO		INTECA DE CACAO					
	OPERARIO	EBRANTADO		15			32	
	OPERARIO	LVERIZACION		20			57	
	OPERARIO	ABILIZACION		10			49	
	OPERARIO	ENSACADO					78	
	OPERARIO	RIA PRIM	CACAO EN POLV				560	
				48				
	OPERARIO	VESTIER	HOMBRES	20			75	
	OPERARIO		MUJERES					
	OPERARIO	COS DE PA	MPAQUETADO 1				198	
OPERARIO	MPAQUETADO 2							
OPERARIO	BIG BAGS	MPAQUETADO 3	74			160		
OPERARIO		MPAQUETADO 4						
OPERARIO	CISTERNA	MPAQUETADO 5				210		
OPERARIO		MPAQUETADO 6						
BODEGUERO	PARA DIS	BODEGA 1	35			256		
BODEGUERO		BODEGA 2						
BODEGUERO		BODEGA 3						
					10000			
TOTAL	4 ZONAS	31 ESPACIOS	SUB-ESPACIOS	682	10162			
SERVICIOS	GENERAL	ENFERMERA	INFERMERIA		1	5	58	
		OPERARIO	ROL DE BASURAS		30	3	120	
		TECNICO	IDAD INDUSTRIAL		20		254	
		JEFE DE BODEGA	BODEGAJE GENERAL		54		243	
		JEFE TECNICO	OY DE MANTENIMIENTO		10	5	58	
	FUNCIONAMIENTO TECNICO	TECNICO	EA ELECTRIC	ESTACIONELEC	10		5	
		TECNICO		PLANTA ELECTRICA			120	
		TECNICO		PARTO STWICHES				
		TECNICO	E AGUA PO	NGUE DE RESEF	10		5	
		TECNICO		ARTO DE BOMBEO			148	
		TECNICO	E AGUAS L	ECTOR DE AGL	10		5	
		TECNICO		3 TECNICOY DE MANEJO			75	
		TECNICO	DE GAS NA	ARTO DE MEDIC	10		5	
		TECNICO	TO DE BAS	REA DE RECICLA	30		3	
		TECNICO		ACION FINAL DE B			149	
VEHICULARES	TECNICO	RQUEADER	ISCAPACITADOS					
	CONDUCTOR		EHICULO TURB	45	12			
	CONDUCTOR		AMION SENCILL					
	CONDUCTOR	DE MANIO	DOBLE TROQUE					
	CONDUCTOR		CUATRO MANOS					
CONDUCTOR		MINI MULA						
		COMULA 2 TRO			274			
TOTAL	3 ZONAS	12 ESPACIOS	SUB-ESPACIOS	230	48			

UNIDAD DE RECOLECCION DE CULTIVO, ACOPIO Y PRODUCCION DEL CACAO (TERNA PRODUCTIVA DEL THEOBROMA)											
PROGRAMA ARQUITECTONICO											
DEPENDENCIA	ZONA	TIPO USUARIO	ESPACIO	SUB-ESPACIO	No. PERSONAS		AREA INDIVIDUAL	AREA TOTAL			
					PERMANENTES	TEMPORALES	M2	M2			
COMPLEMENTARIOS	PROPIOS	TRABAJADOR	FRANJE - CAFETERIA	ARRA DE ATENCION	10	30	268	1227			
		TRABAJADOR		COMEDOR							
		TRABAJADOR		COCINA							
		TRABAJADOR		DEGA DE UTENSILIOS							
		TRABAJADOR		DEGA DE ALIMENTOS							
		TRABAJADOR		CUARTO FRIO							
		TRABAJADOR		TERRAZA							
		TRABAJADOR		AREA DE DESCANSO 1					25	28	52
		TRABAJADOR		AREA DE DESCANSO 2					28	28	50
		TRABAJADOR		AREA DE DESCANSO 3					28	28	48
	TRABAJADOR	AREA DE COMIDAS	52	0	52						
	TRABAJADOR	BAÑOS	HOMBRES	43	0	87					
	TRABAJADOR		MUJERES								
	GENERALES	PUBLICO	ARRA DE ATENCION	52	43	185					
AREA DE CAFÉ											
COCINA											
SERVICIOS											
HOMBRES			45				32	78			
MUJERES											
TOTAL	2 ZONAS		8 ESPACIOS	15 SUB-ESPACIOS	283	189					
							AREA TOTAL	17,54			

Fuente: elaboración Propia.

- ORGANIGRAMA FUNCIONAL

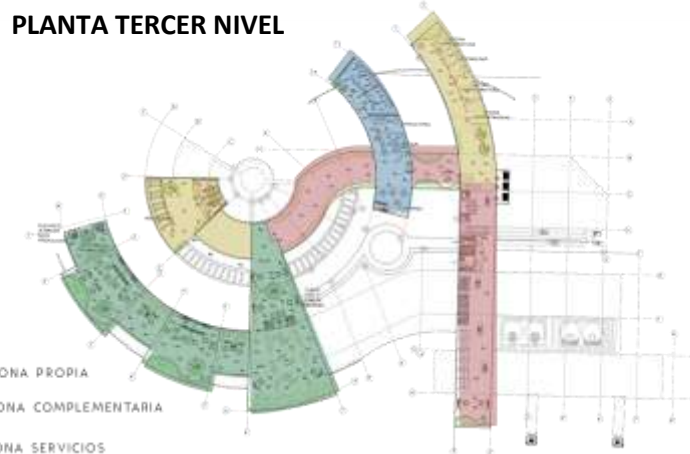
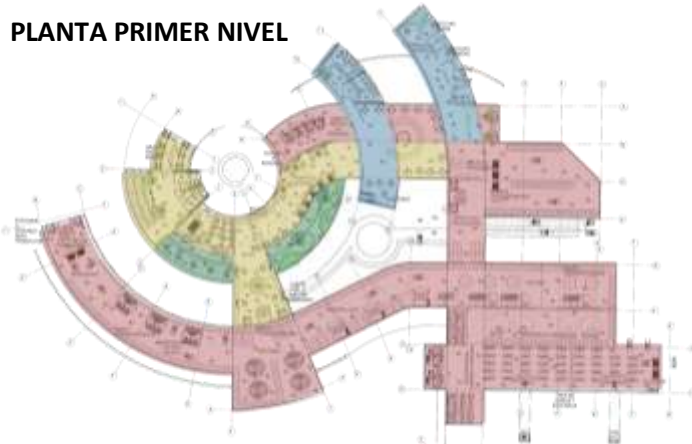
Imagen 44. Organigrama Funcional



Fuente: elaboración Propia

- ZONIFICACIÓN

Imagen 45. Zonificación por Plantas



- ZONA PROPIA
- ZONA COMPLEMENTARIA
- ZONA SERVICIOS
- ZONA ADMINISTRATIVA

AREA
TOTAL
17,532
M2

ZONA
SERVICIOS
Y COMPLE
COMO LAS
DE MENOR
AREA A
OCUPAR

ZONA
COMPLE
1,227
M2

ZONA
ADMO
3,851
M2

ZONA
SERVICIOS
2,017
M2

CLASIFICACION
DENTRO DE
LAS
NORMAS K
YJ

ZONA
PROPIA Y
ADMO
COMO LAS
DE MAYOR
AREA A
OCUPAR

ZONA
PROPIA
10,441
M2

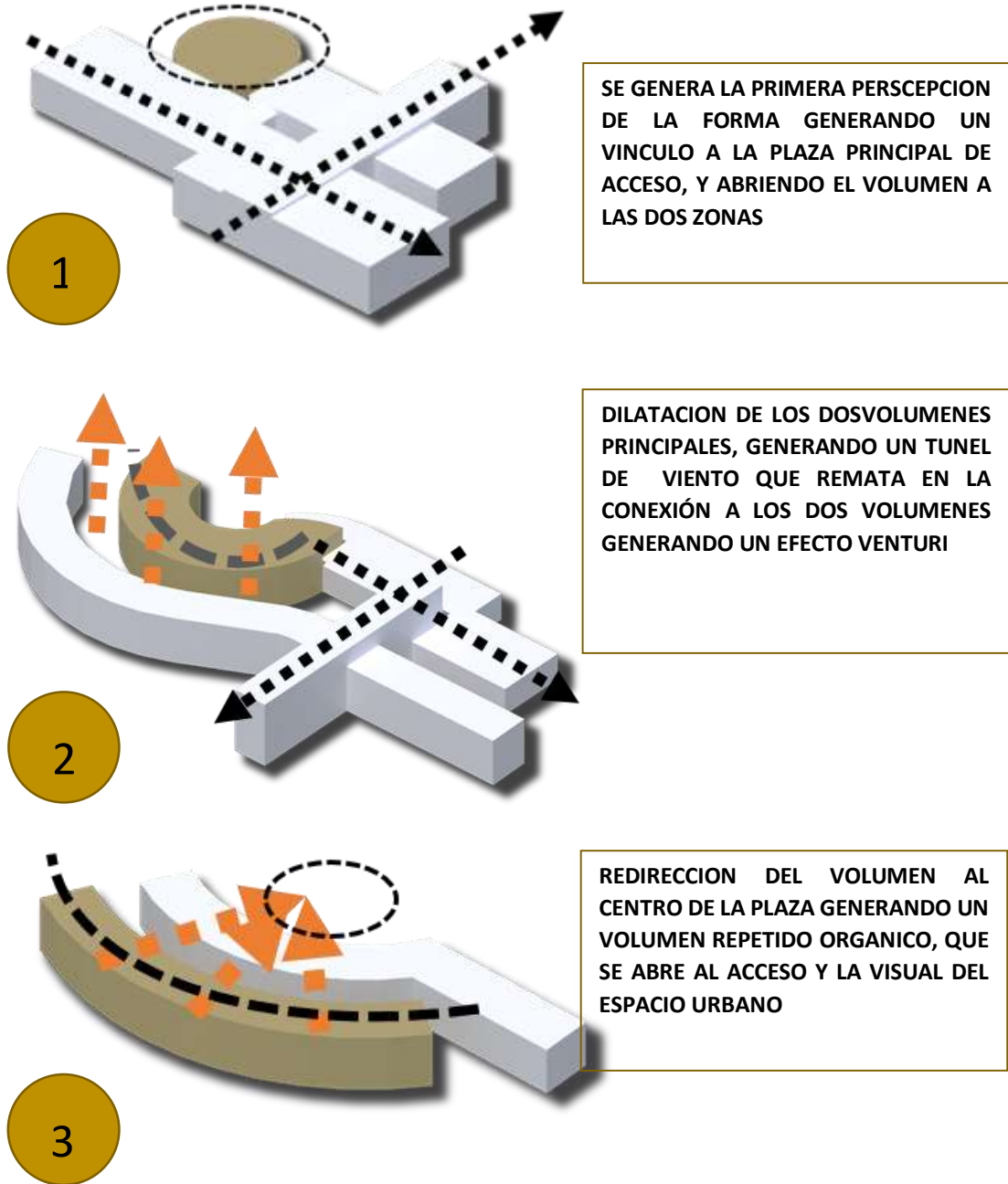
CLASIFICACION F1

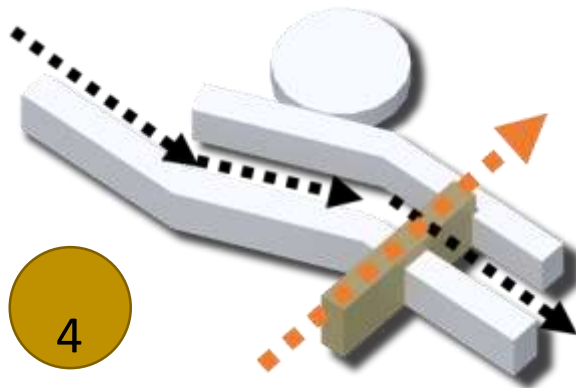
Fuente: elaboración Propia

3.4.2 Desarrollo del proyecto

- ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN

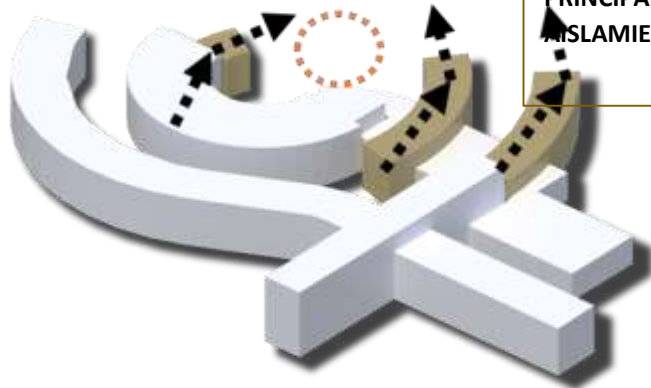
Imagen 46. Elementos de Composición





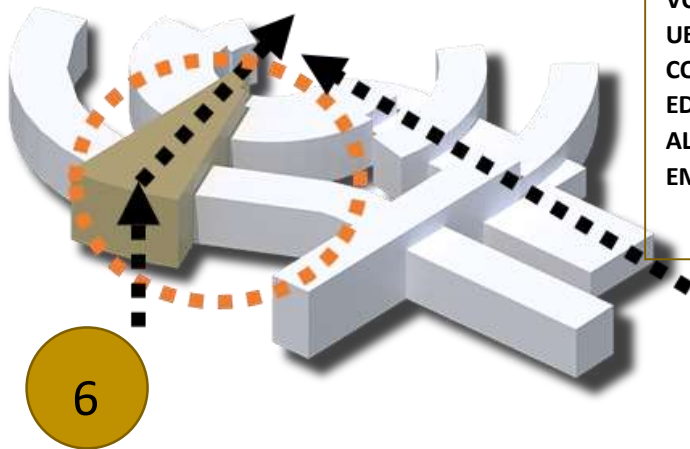
4

AISLAMIENTO DE 5 METROS EN EL CUAL SE GENERA UNA ALAMEDA INTERNA, QUE SE CONECTA A LOS ACCESOS SECUNDARIOS Y SALIDAS DE EMERGENCIA



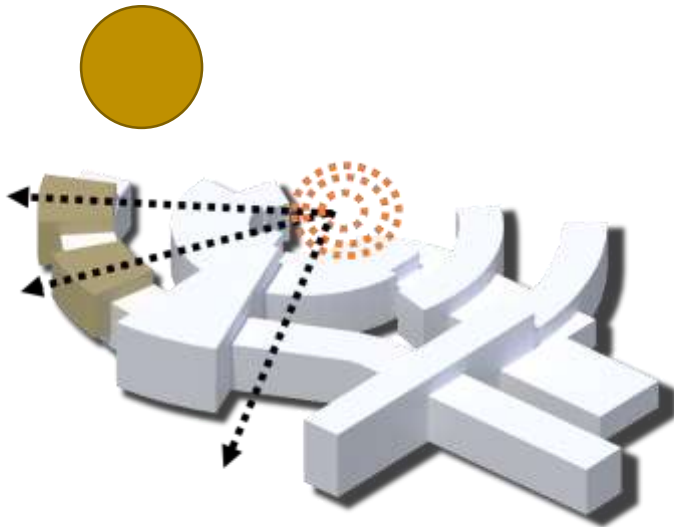
5

VOLUMENES COMPLEMENTARIOS QUE SE PENETRAN AL ALA PRINCIPAL Y SE REDIRECCIONAN AL ACCESO PRINCIPAL Y GENERAN UN AISLAMIENTO LATERAL DE 5M



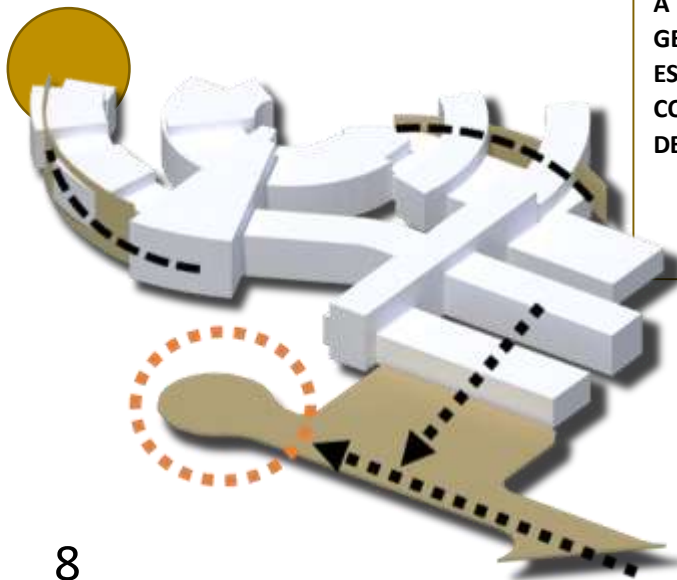
6

VOLUMEN JERARQUICO POR ALTURA UBICADO EN LA ZONA PRINCIPAL DEL COMPLEJO EN FUNCION DE EDIFICIO ADMINISTRATIVO QUE CONECTA LA ALA PRODUCTIVIDAD CON LA EMPRESARIAL



VOLUMENES EN FUNCION DE ZONAS PRODUCTIVAS DE PULVERIZACION Y QUEBRANTADO, SITUADAS EN ALTURA Y CON CONECTIVIDAD VISUAL Y EJES AL CENTRO DE LA PLAZA PRINCIPAL

7



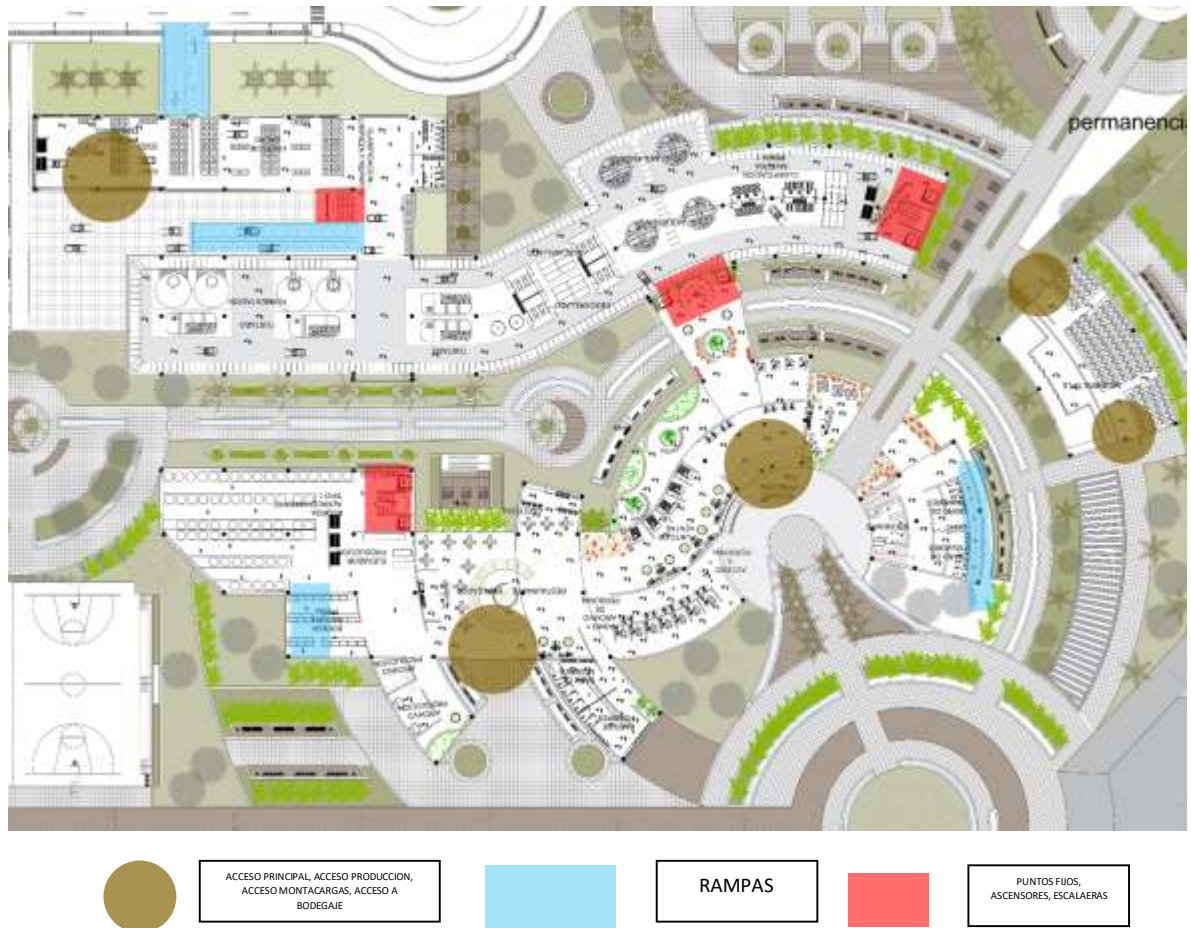
ARTICULACION DE PLANOS PANTALLA COMO SISTEMA DE RECOLECCION DE ENERGIA SOLAR Y MURO PROTECTOR A VOLUMENES EN PRIMER NIVEL, SE GENERA UNA CONEXIÓN EN LA ZONA ESTE CON UNA PATIO DE MANIOBRAS CON CONEXIÓN DIRECTA A LA ZONA DE DESCARGUE

8

Fuente: elaboración Propia

- SISTEMA DE CIRCULACIÓN: El proyecto cuenta con 1 punto fijo principal el cual es para uso público y cuenta con 2 ascensores para su respectivo uso, por la cantidad de demandada que tiene el proyecto y administrativo del equipamiento, además con 1 punto fijo para uso específico de la Zona productiva cuenta además con 4 rampas de evacuación, 5 tipos de acceso diferente al principal, además de diferentes plataformas que sirven en caso de evacuación del equipamiento, para complementar la morfología del proyecto permite que el acceso a la salida sea mucho más rápido, y que pueda permitir el flujo de las personas sin inconvenientes.

Imagen 47. Accesos, puntos fijos, y rampas.

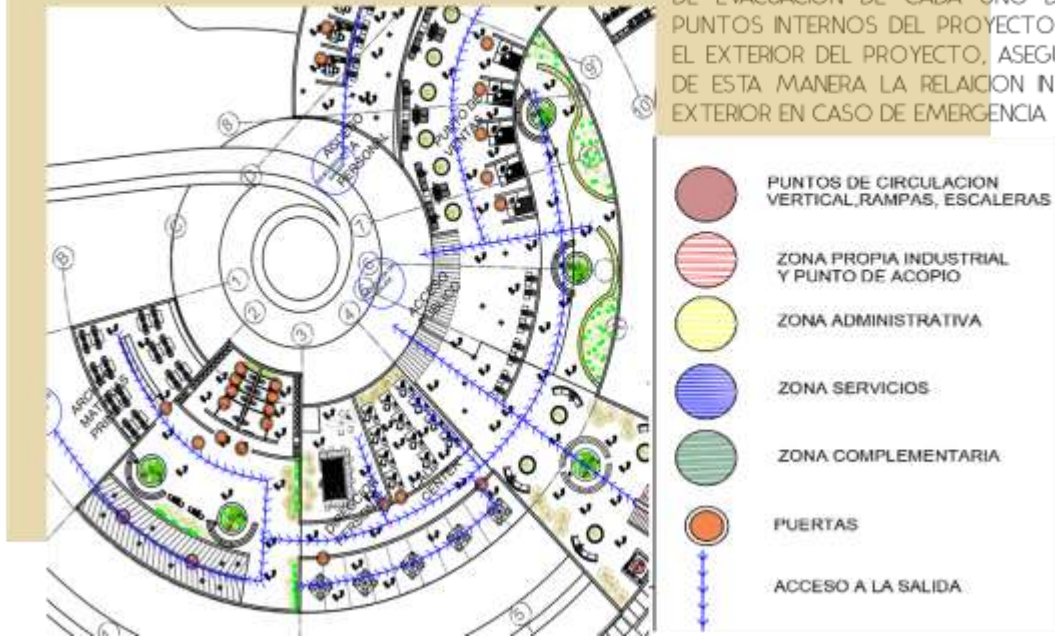


Fuente: elaboración propia

Imagen 48. Sistema de evacuación

SISTEMA DE EVACUACION

DESCARGUE DE SALIDA, COMO SISTEMAS DE EVACUACION DE CADA UNO DE LOS PUNTOS INTERNOS DEL PROYECTO HACIA EL EXTERIOR DEL PROYECTO, ASEGURADO DE ESTA MANERA LA RELACION INTERIOR EXTERIOR EN CASO DE EMERGENCIA



Fuente: elaboración Propia

Imagen 49. Acceso a la salida



Fuente: elaboración propia

El Sistema de Red contra incendios se basa en darle protección al proyecto por medio de extintores, aspersores, manguera de agua entre otros, se realiza un estudio teniendo en cuenta el área de los espacios y de esta manera se eligen poner aspersores de diámetro de 3m o 6m según sus dimensiones, se deciden elegir según el uso del espacio que tipo de aspersor se debe poner en cada lugar.

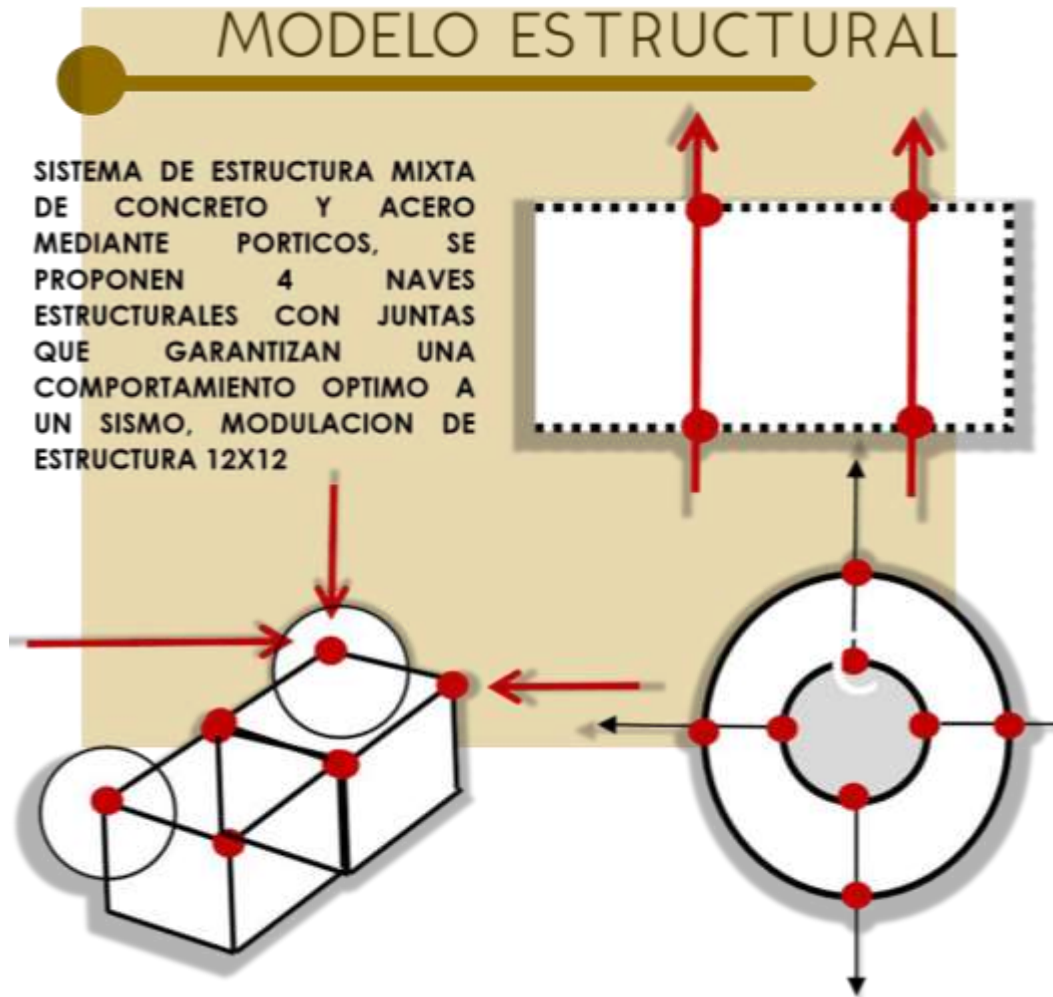
Imagen 50. Red Contra incendios



Fuente: elaboración Propia

- **SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO:** el diseño estructural del proyecto se centra en dar manejo sismo resistente al mismo de tal manera se diseñan 4 estructuras independientes, en donde hacen contacto mediante juntas estructural, se decide hacer uso de estructura mixta, sin embargo prevaleciendo la estructura metálica, teniendo en cuenta que la luz que existe entre columnas es muy grande, y se diseña una modulación estructural de maso menos 12m x 12m L X L.

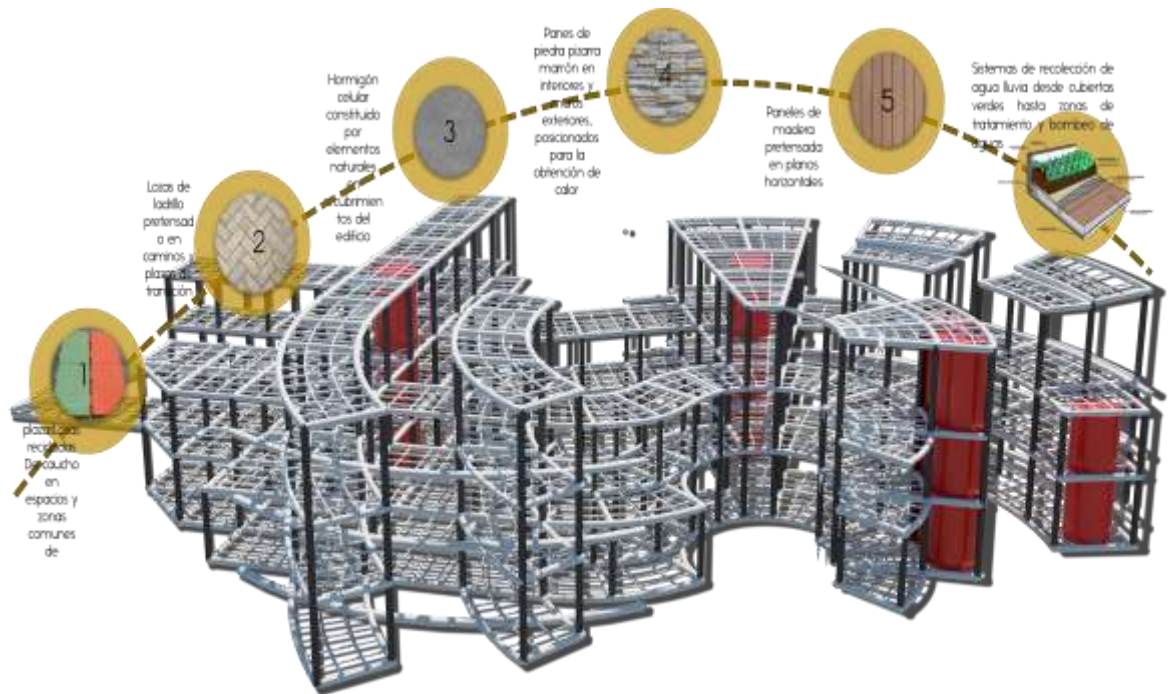
Imagen 51. Modelo Estructural



Fuente: elaboración Propia

- **MATERIALIDAD:** A nivel de diseño de materialidad se tuvo en cuenta el principal uso de la bioclimática, esto quiere decir usar materiales los cuales aumenten el flujo de vientos, eviten el acceso directo del sol, elegir materiales los cuales no sean eviten retener el calor, teniendo en cuenta que el proyecto se ubica en un clima cálido seco, trampas de aire, entre otros.

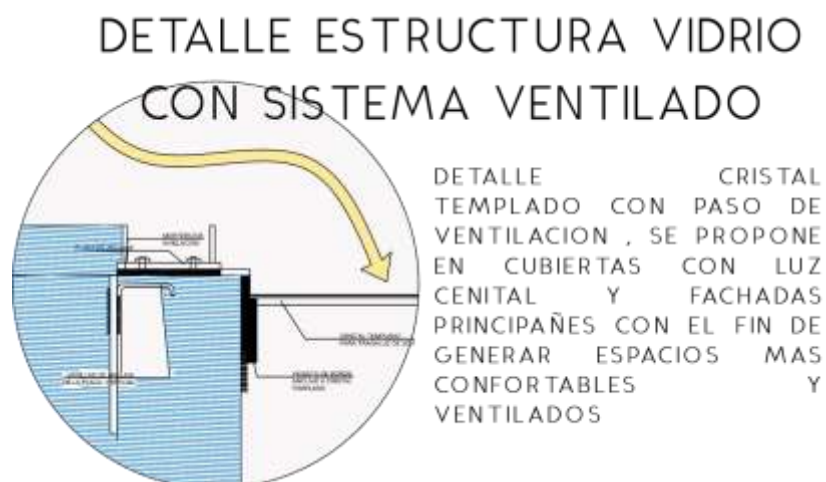
Imagen 52. Explotado estructural/ Materialidad.



Fuente: elaboración Propia

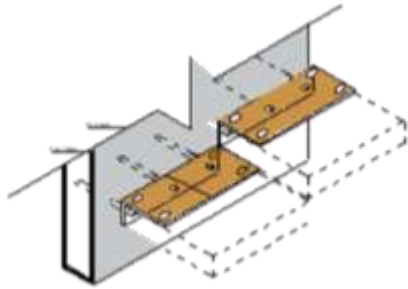
- **DETALLES CONSTRUCTIVOS:** el proyecto cuenta con diferentes estrategias de construcción con el fin de innovar en tecnología.

Imagen 53. Detalle Sistema ventilado



Fuente: elaboración Propia

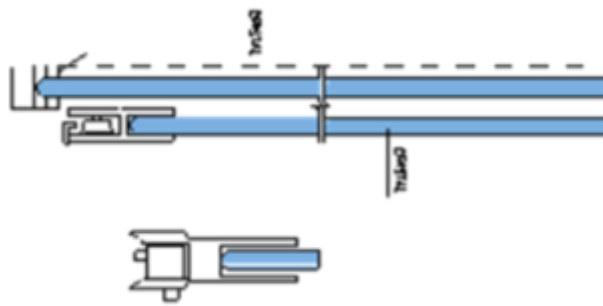
Imagen 54. Detalle Escalera



ESCALERA CON DOBLE PROPOSTIVO
ARQUITECTONICA Y EVACUACION DE PRIMERA
PLANTA A CUARTA, CON MURO CORTA FUEGO
VIDRIO CONTRAFUEGO

Fuente: elaboración Propia

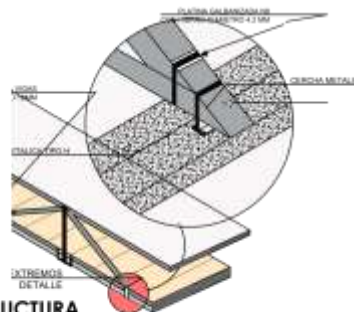
Imagen 55. Detalle Vidrio Contraincendios



VIDRIO CONTRAINCENDIOS,
TENIENDO EN CUENTA QUE EL
PROYECTO HACE PARTE DE
PELIGROSIDAD MEDIA ES
IMPORTANTE TOMAS MEDIDAS
DE ASEGURAMIENTO DEL
PROYECTO.

Fuente: elaboración Propia

Imagen 56. Detalle Estructura Arriostrada Metalica

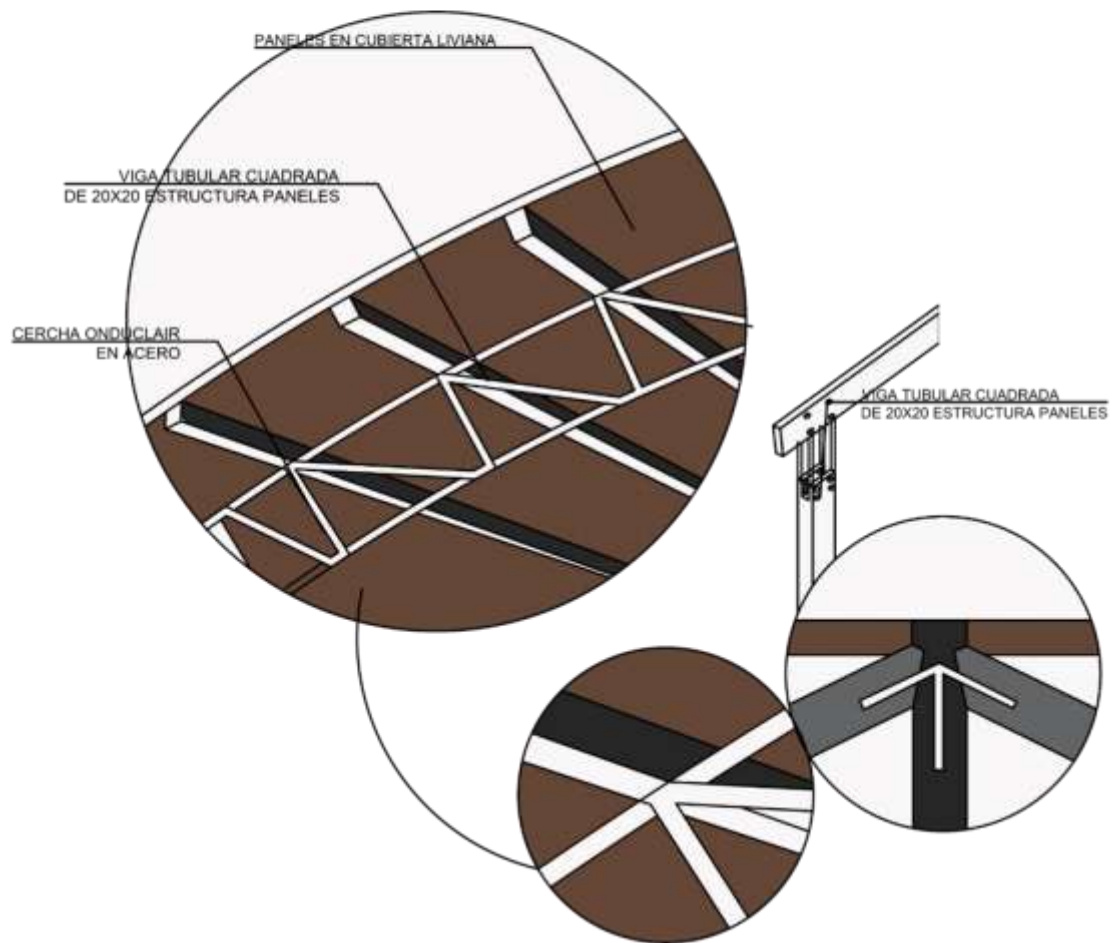


**DETALLE ESTRUCTURA
ARRIOSTRADA METALICA**

Fuente: elaboración Propia

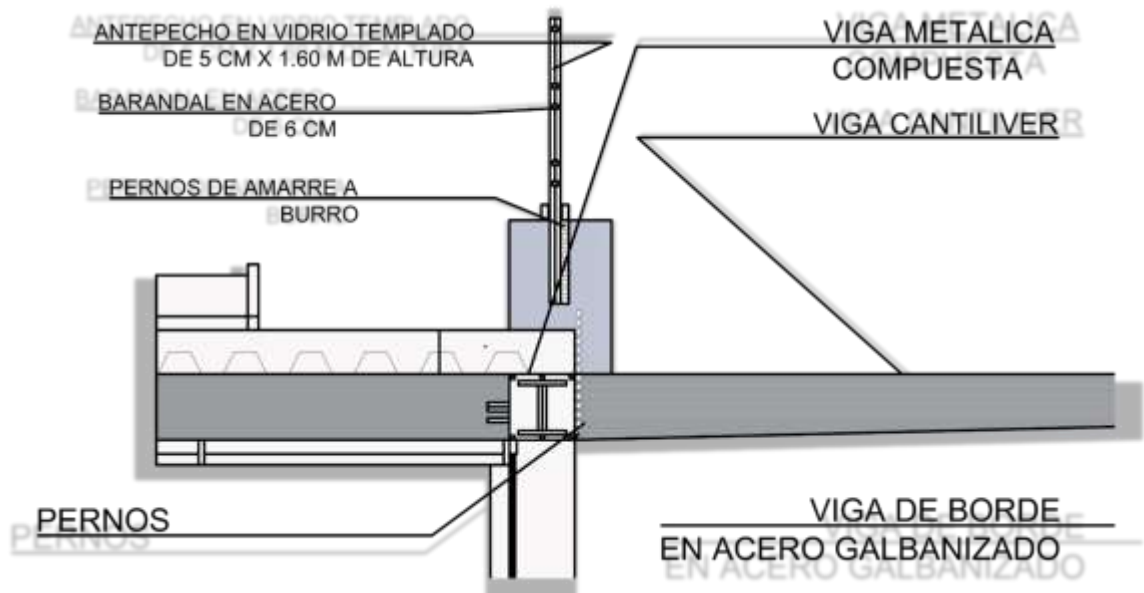
Imagen 57. Detalle Estructura de Recubrimiento Orgánica

DETALLE ESTRUCURA DE RECUBRIMIENTO FORMA ORGANICA



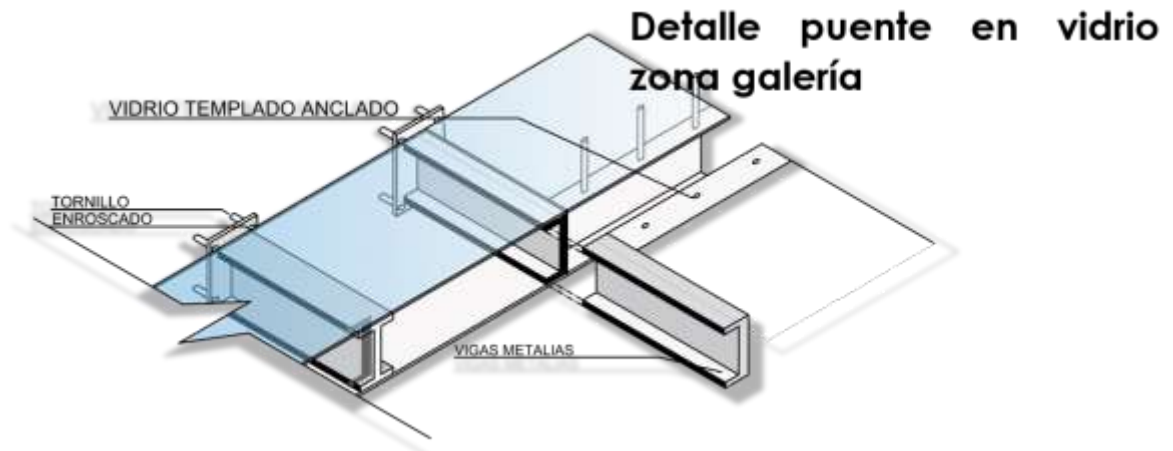
Fuente: elaboración Propia.

Imagen 58. Detalle Antepecho Vidrio Templado



Fuente: elaboración Propia

Imagen 59. Detalle Puente en Vidrio



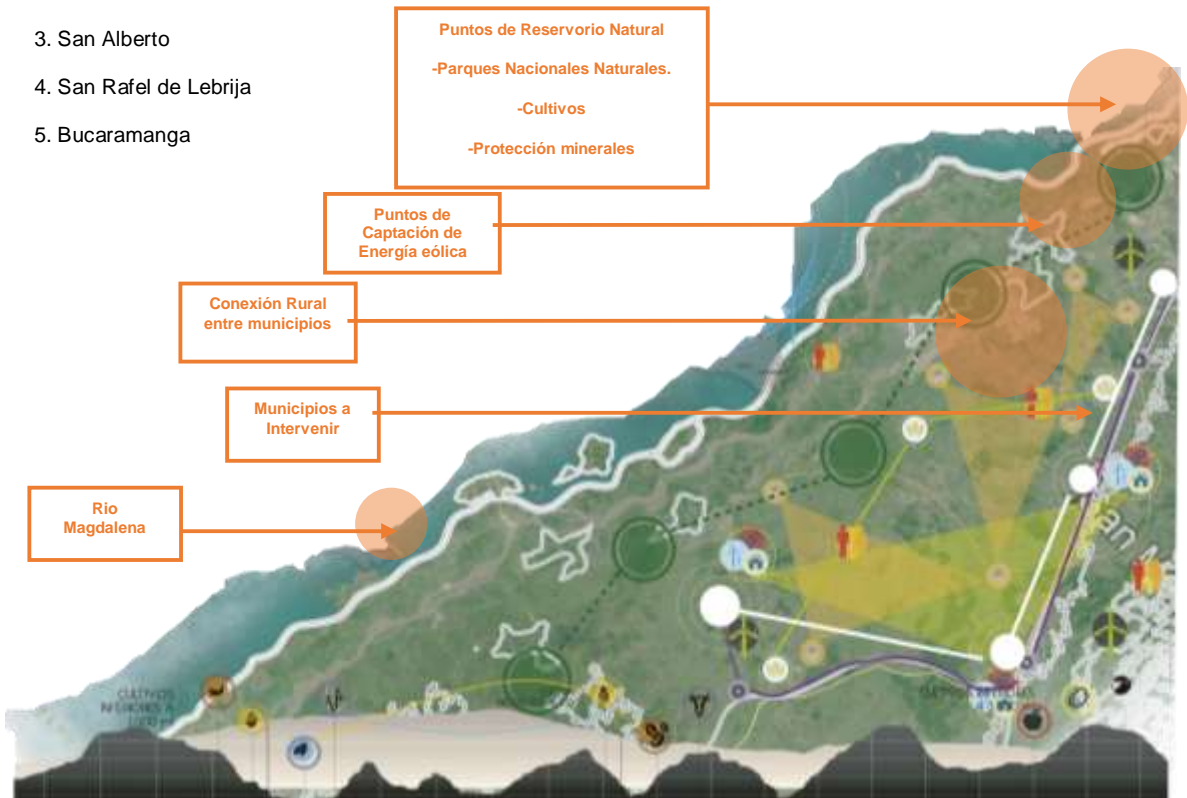
Fuente: elaboración Propia

3.5 PLANIMETRÍA

Plano 1. Plan Maestro “Eje de Desarrollo Agro económico”

Municipios a intervenir:

1. Aguachica.
2. San Martin
3. San Alberto
4. San Rafel de Lebrija
5. Bucaramanga



Fuente: elaboración Propia

Plano 2. Plan Parcial “Enlace de Tejido Agroindustrial San Martín (Cesar)”



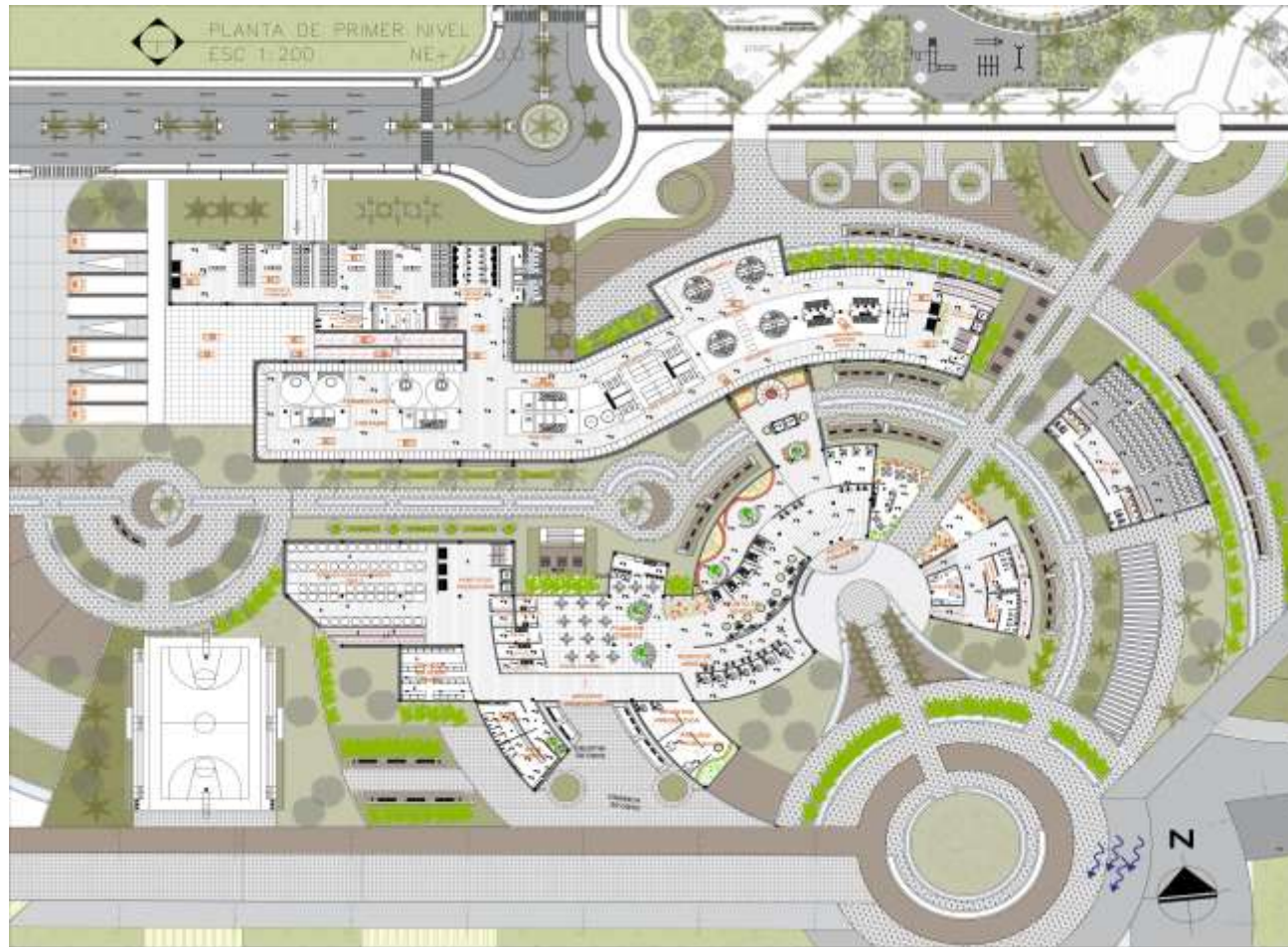
Fuente: elaboración Propia

Plano 3. Unidad de Actuación “Terprocoa – Unidad de Cultivo, Acopio y Producción de Cacao”.



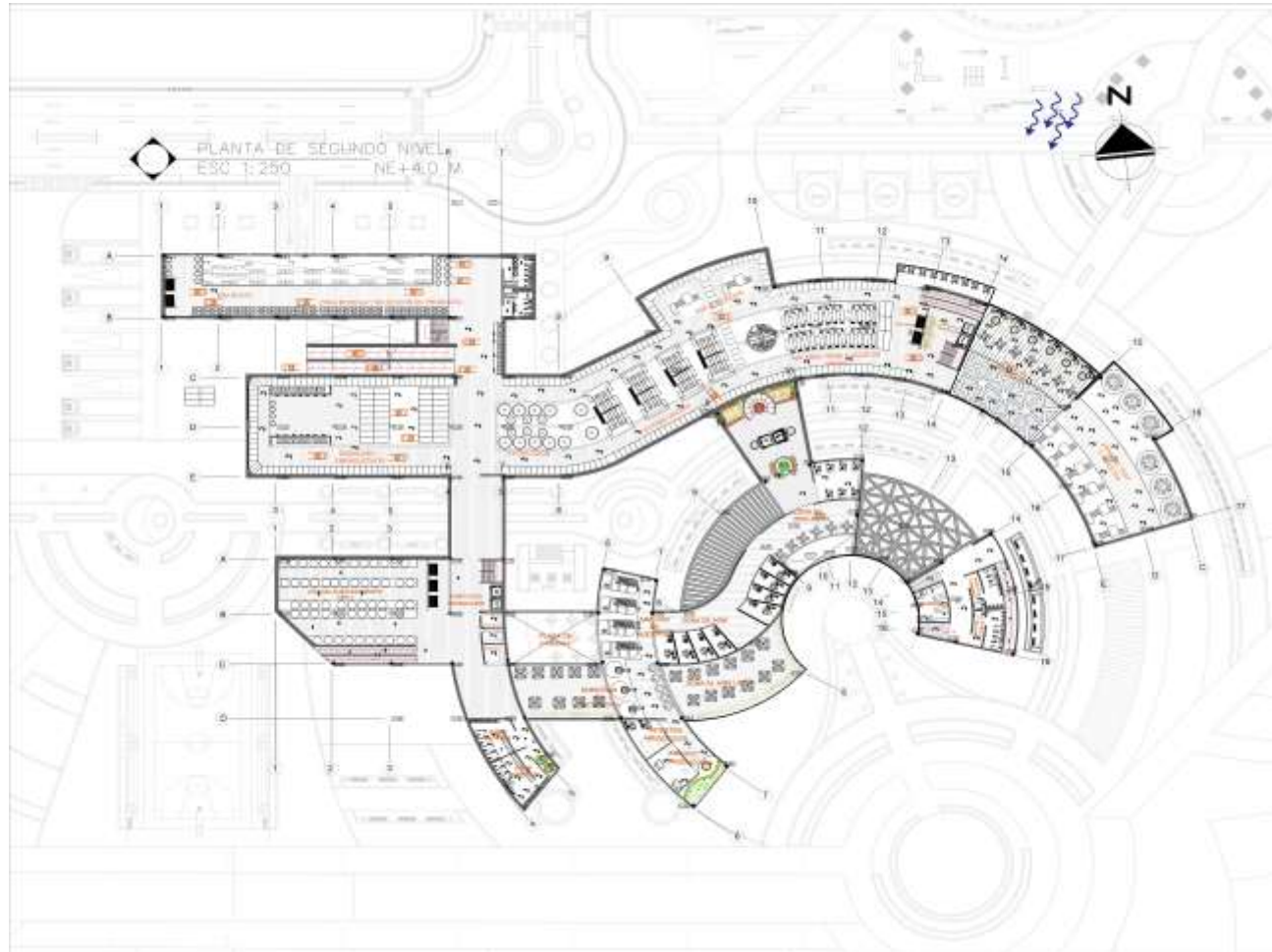
Fuente: elaboración propia.

Plano 4. Planta Arquitectónica Primer Nivel “TERPROCOA”



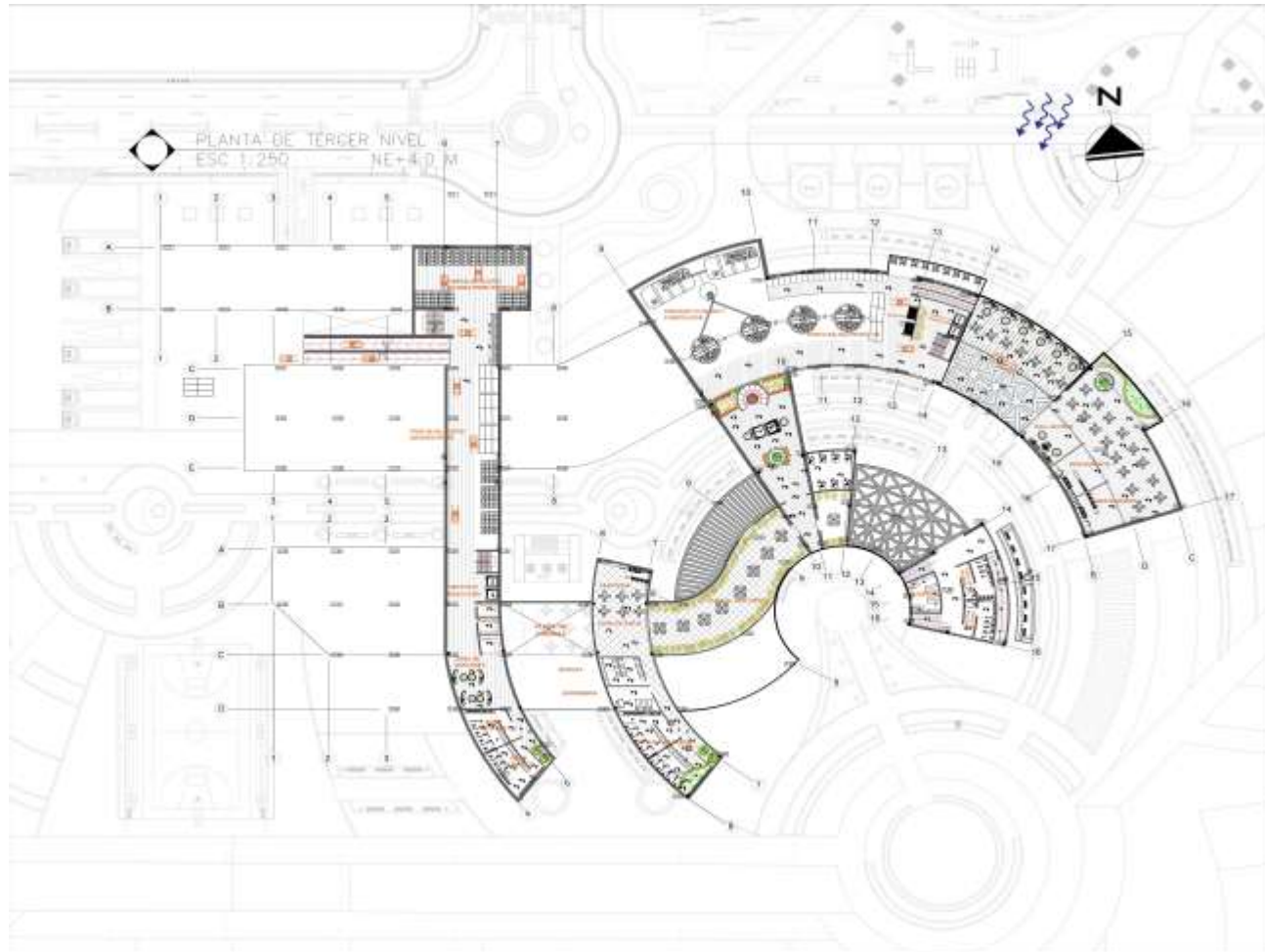
Fuente: elaboración Propia

Plano 5. Planta Arquitectónica Segundo Nivel “TERPROCOA”



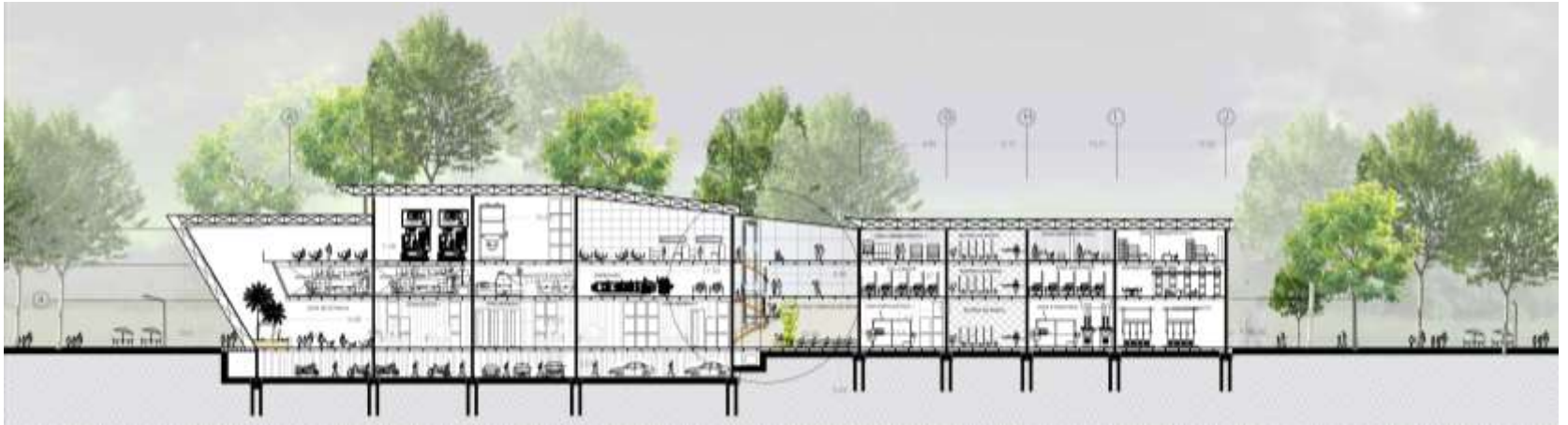
Fuente: elaboración Propia

Plano 6. Planta Arquitectónica Tercer nivel “TERPROCOA”



Fuente: elaboración Propia

Plano 7. Corte Longitudinal Arquitectónico A – A' "TERPROCOA"



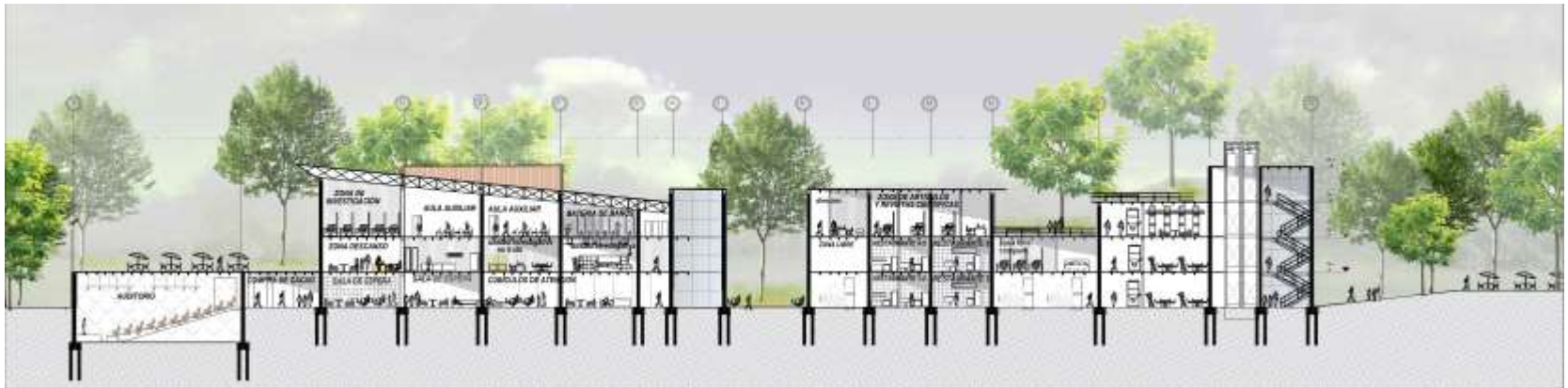
Fuente: elaboración Propia

Plano 8. Corte Transversal Arquitectónico B – B' "TERPROCOA"



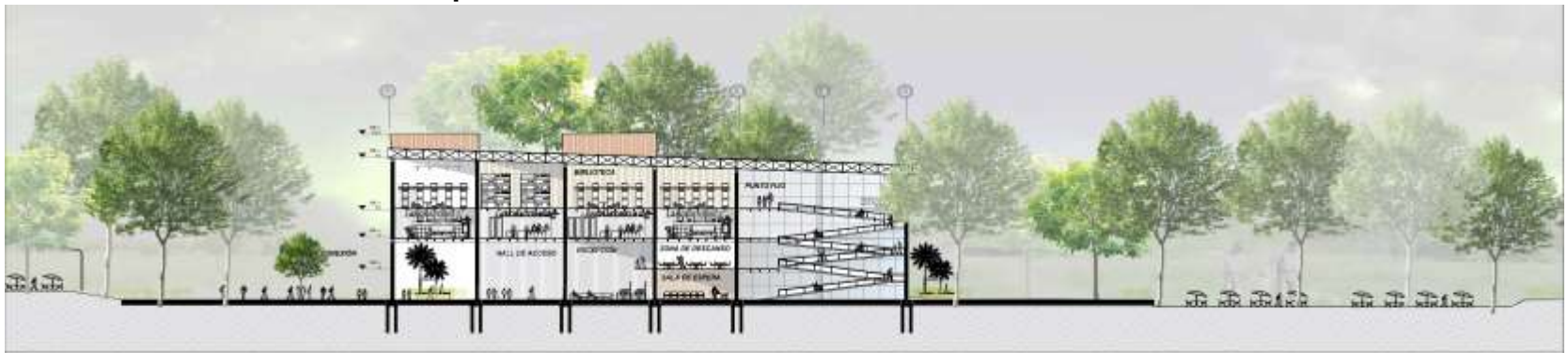
Fuente: elaboración Propia

Plano 9. Corte Escalonado Arquitectónico C - C' "TERPROCOA"



Fuente: elaboración Propia.

Plano 10. Corte Escalonado Arquitectónico D – D' "TERPROCOA"



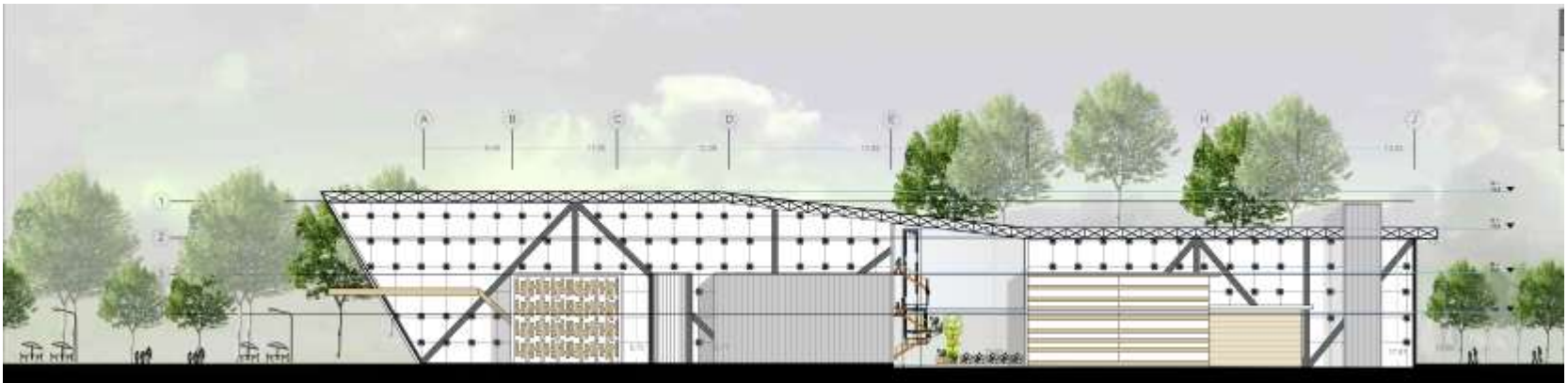
Fuente: elaboración Propia

Plano 11. Fachada Arquitectónica A – A "TERPROCOA"



Fuente: elaboración Propia

Plano 12. Fachada Arquitectónica B – B “TERPROCOA”



Fuente: elaboración Propia

Plano 13. Fachada Arquitectónica C – C “TERPROCOA”



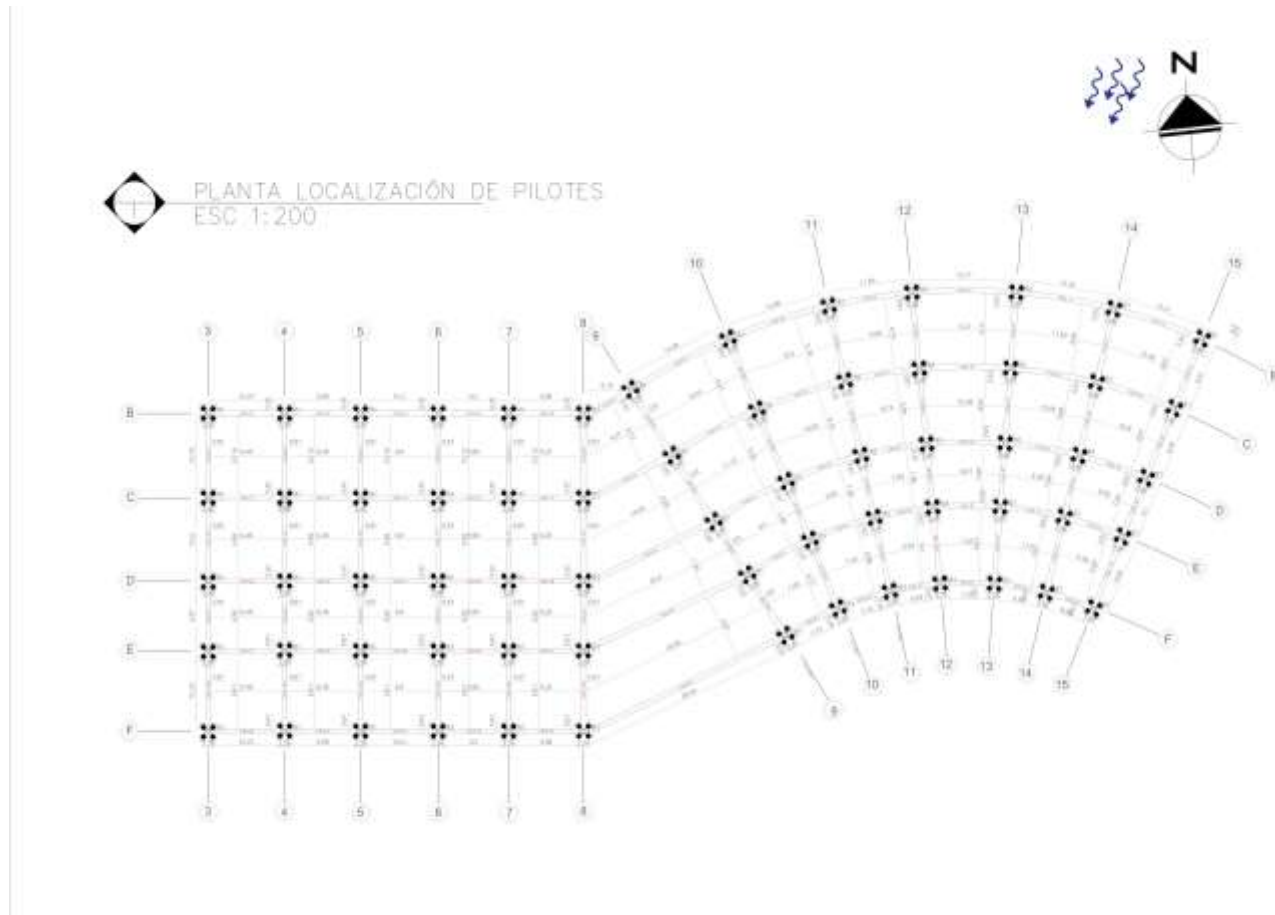
Fuente: elaboración Propia

Plano 14. Fachada Arquitectónica D – D “TERPROCOA”



Fuente: elaboración Propia

Plano 15. Planta Estructural Localización de Pilotes “TERPROCOA”



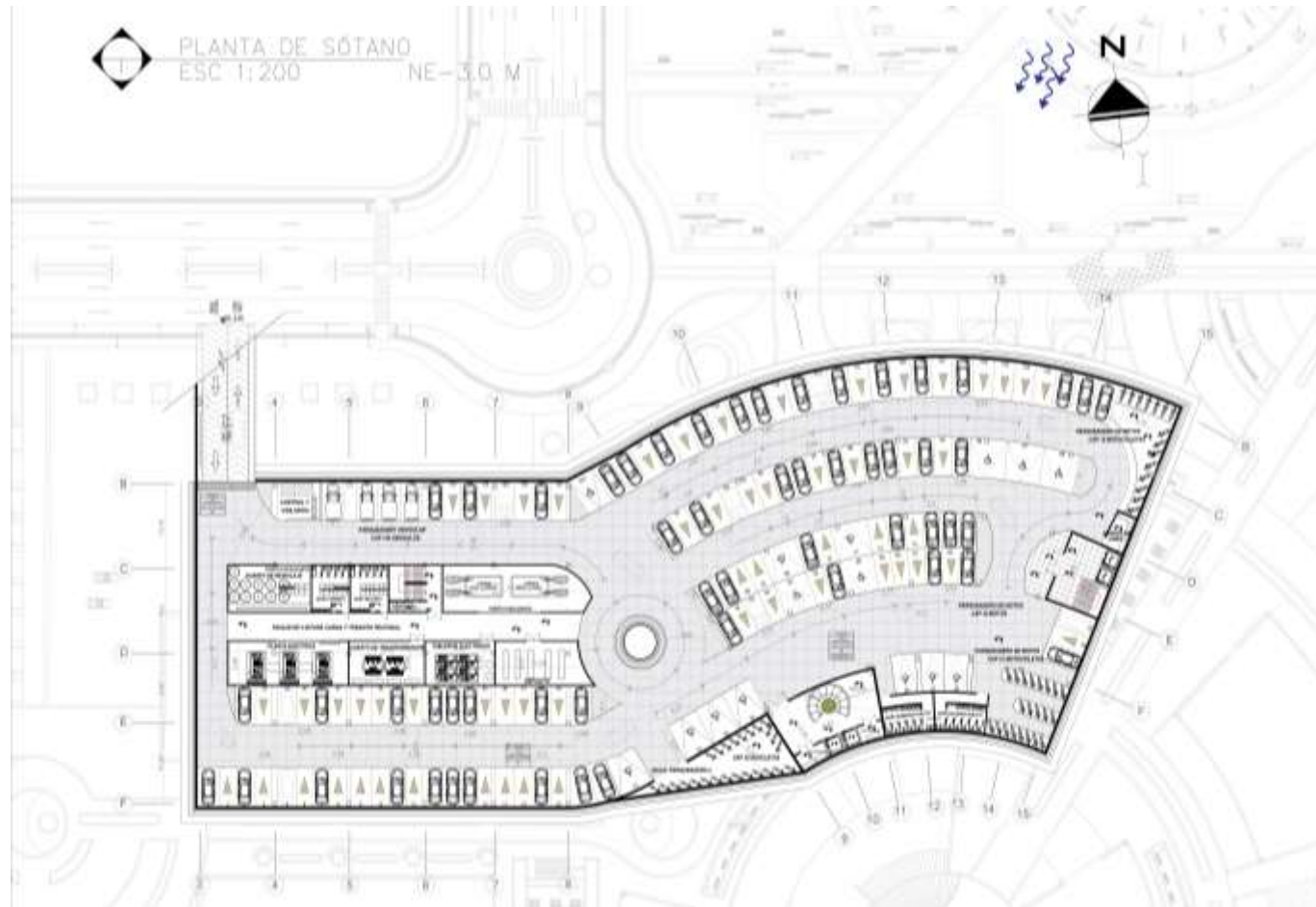
Fuente: elaboración Propia

Plano 16. Planta Estructural de Cimentación “TERPROCOA”



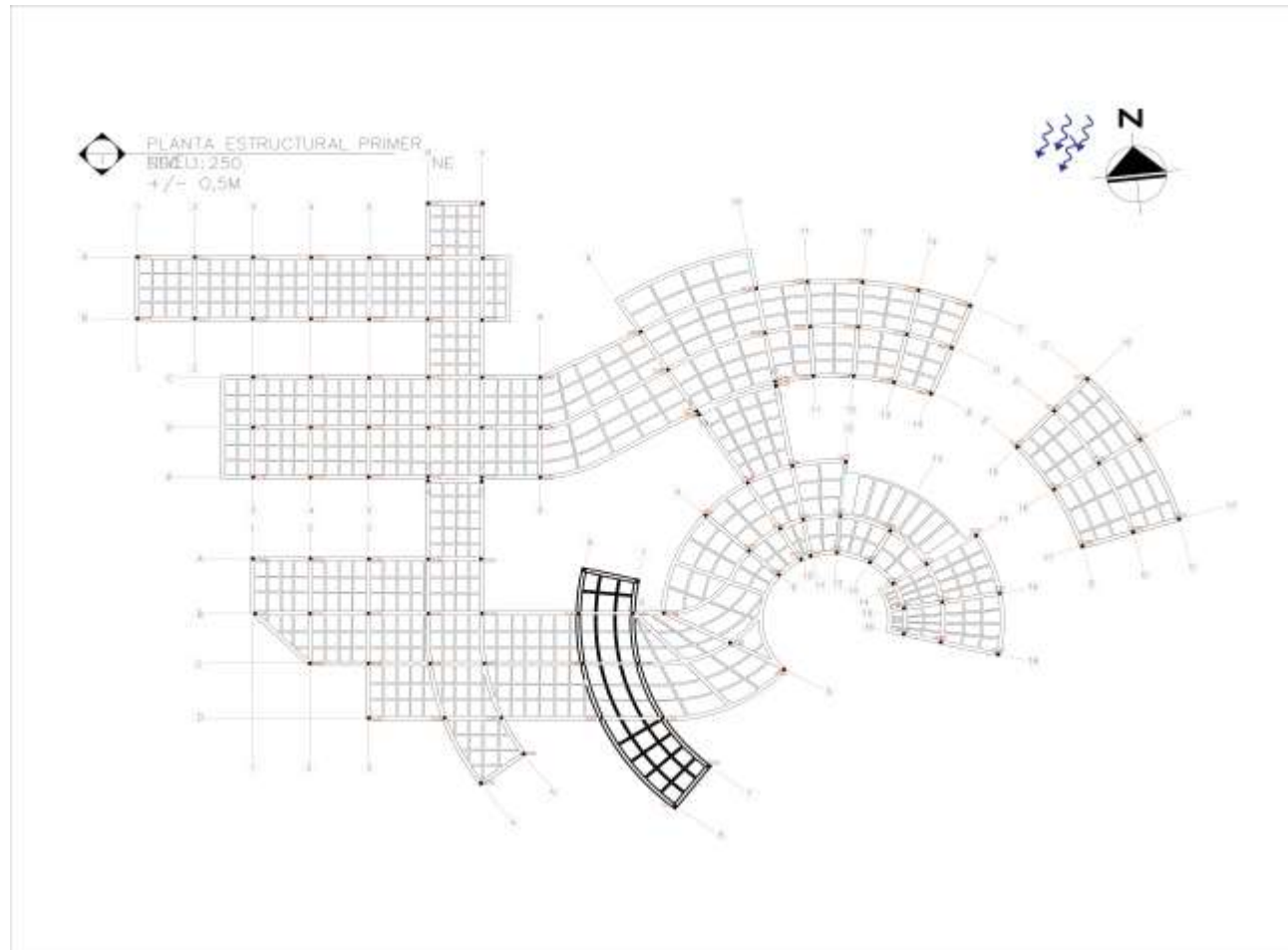
Fuente: elaboración Propia

Plano 17. Planta de Sótanos “TERPROCOA”



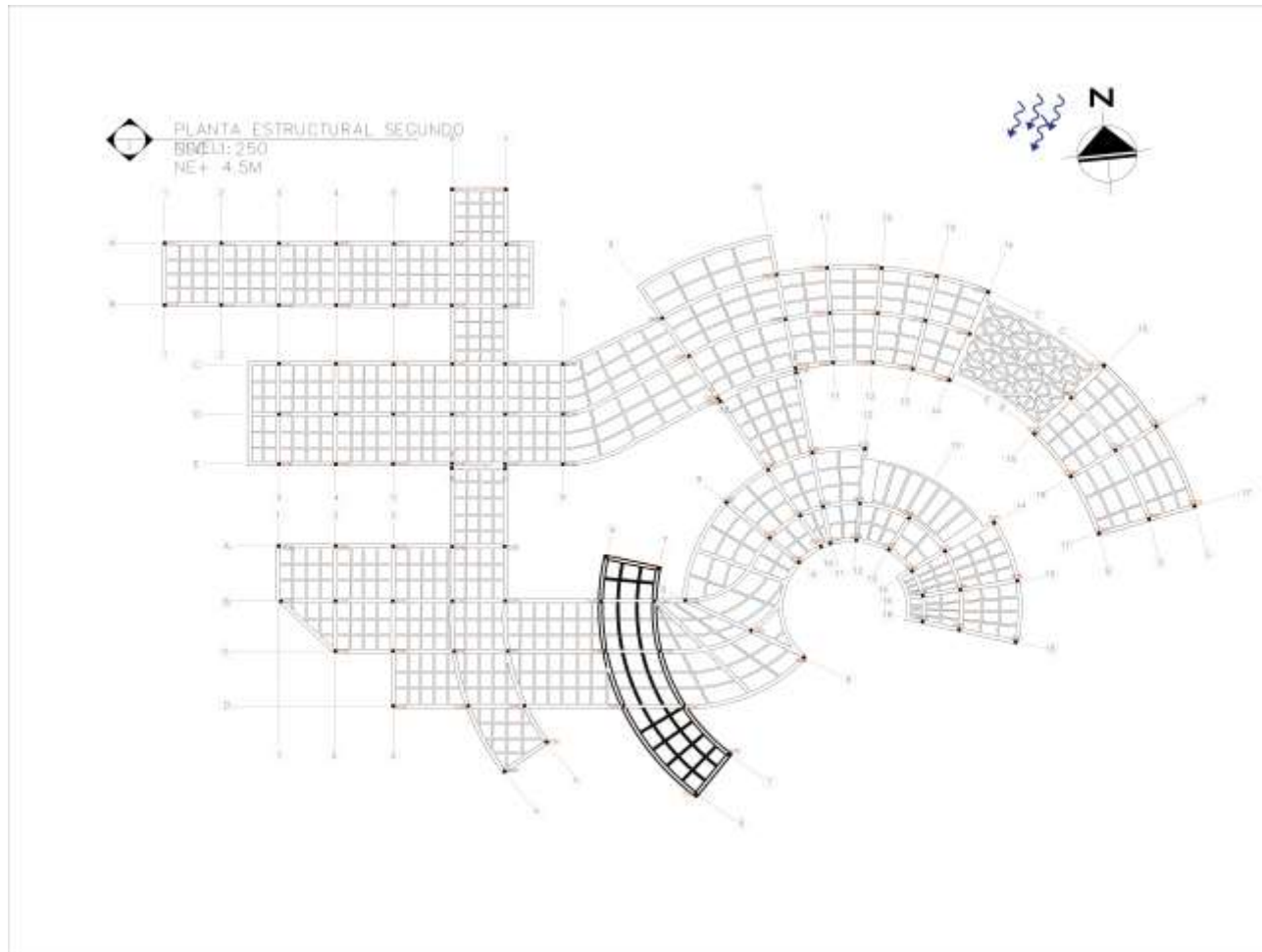
Fuente: elaboración Propia

Plano 18. Planta Estructural Primer Nivel "TERPROCOA"



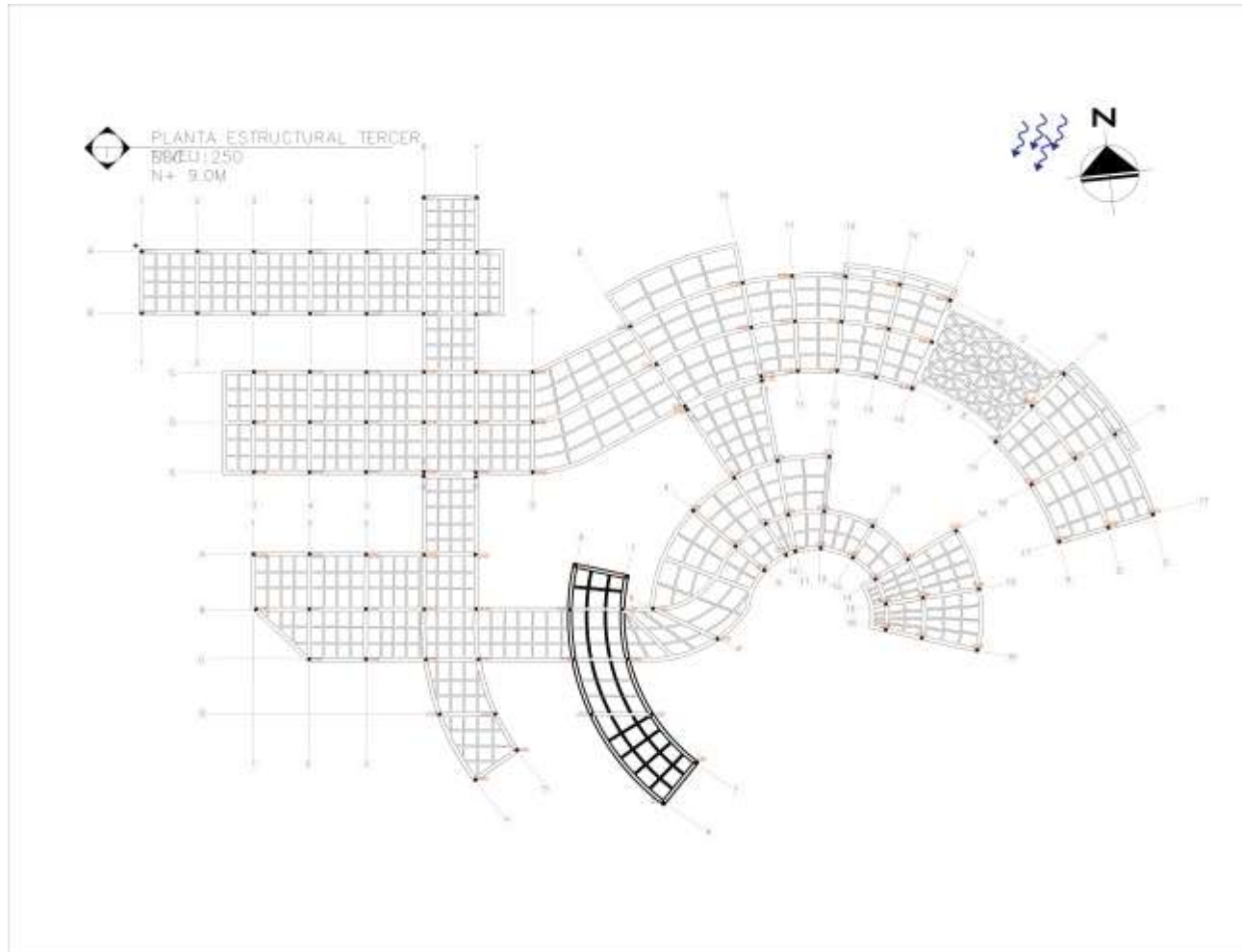
Fuente: elaboración Propia

Plano 19. Planta Estructural Segundo Nivel "TERPROCOA"



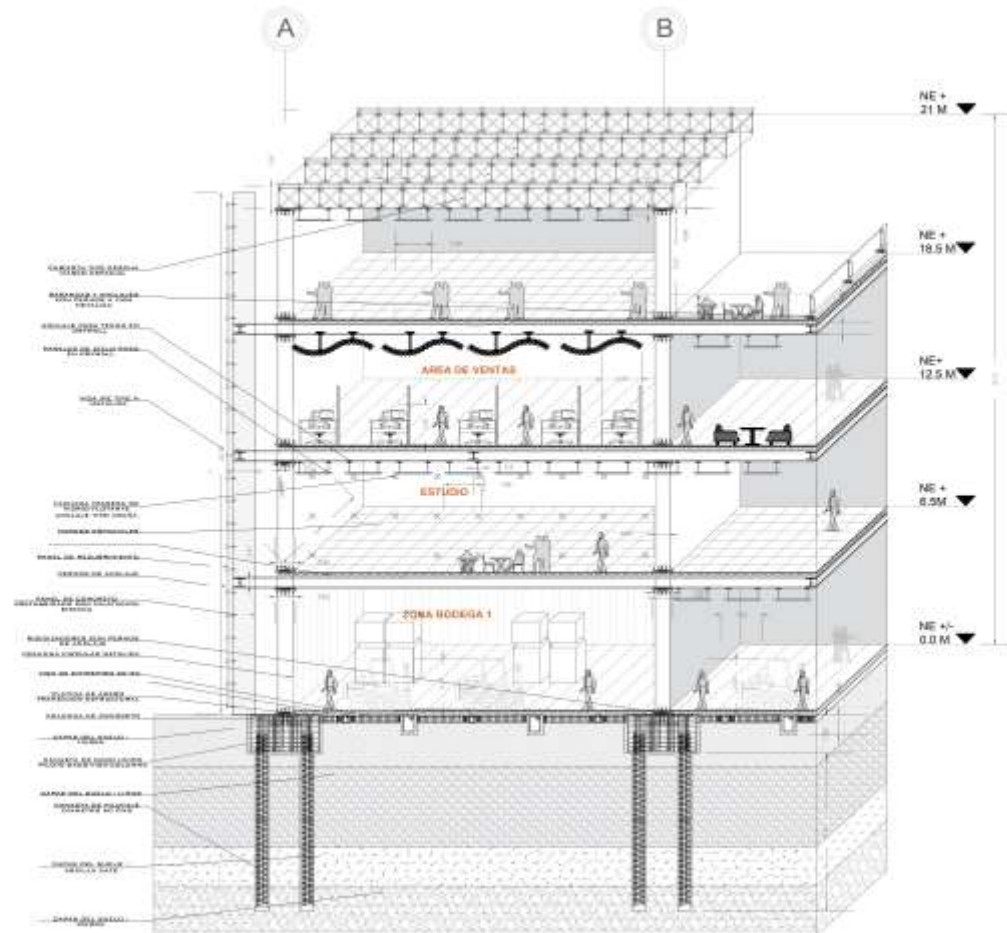
Fuente: elaboración Propia

Plano 20. Planta Estructural Tercer Nivel “TERPROCOA”



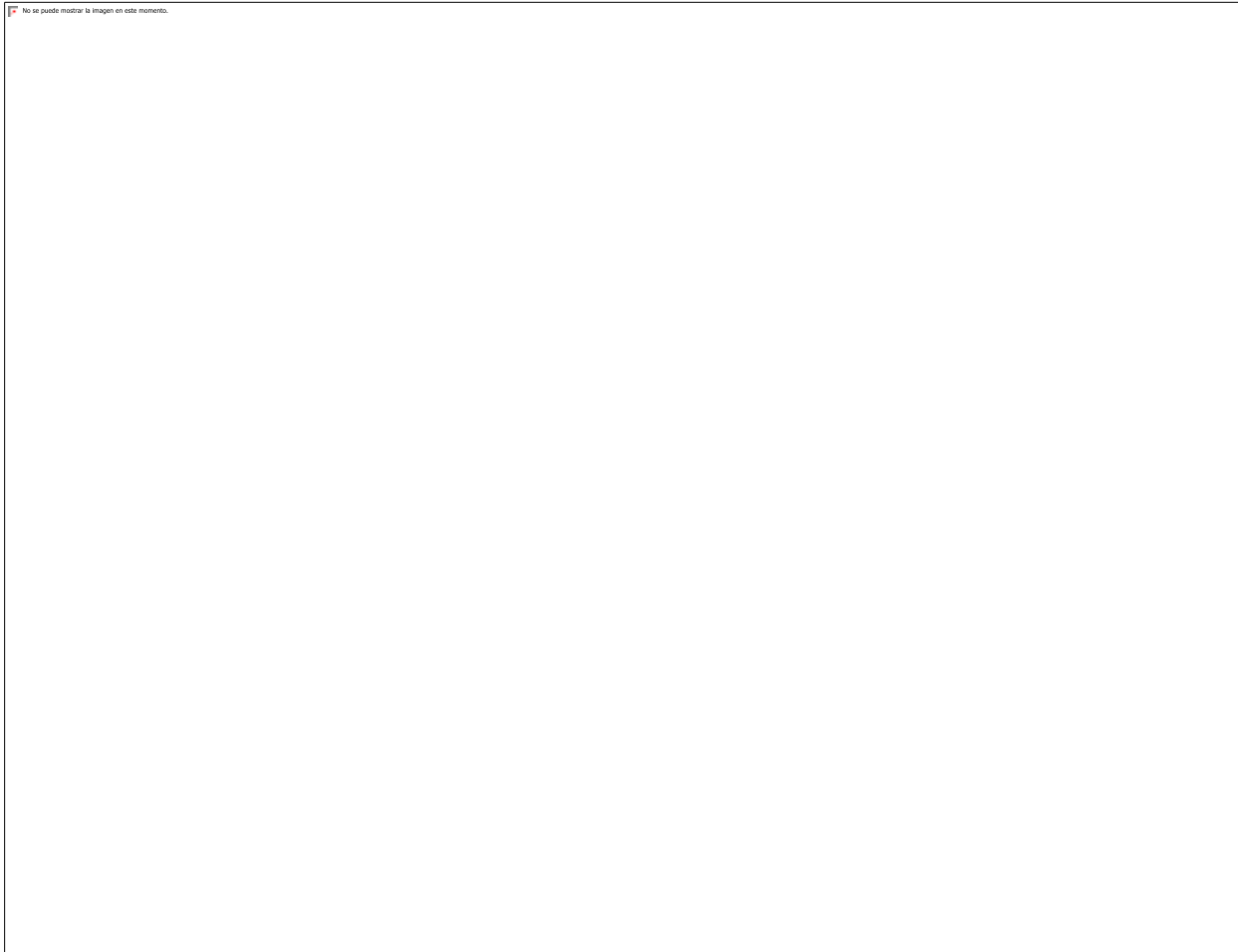
Fuente: elaboración Propia

Plano 22. Corte Constructivo B – B' “TERPROCOA”



Fuente: elaboración Propia

Plano 23. Corte Constructivo C – C’ “TERPROCOA”



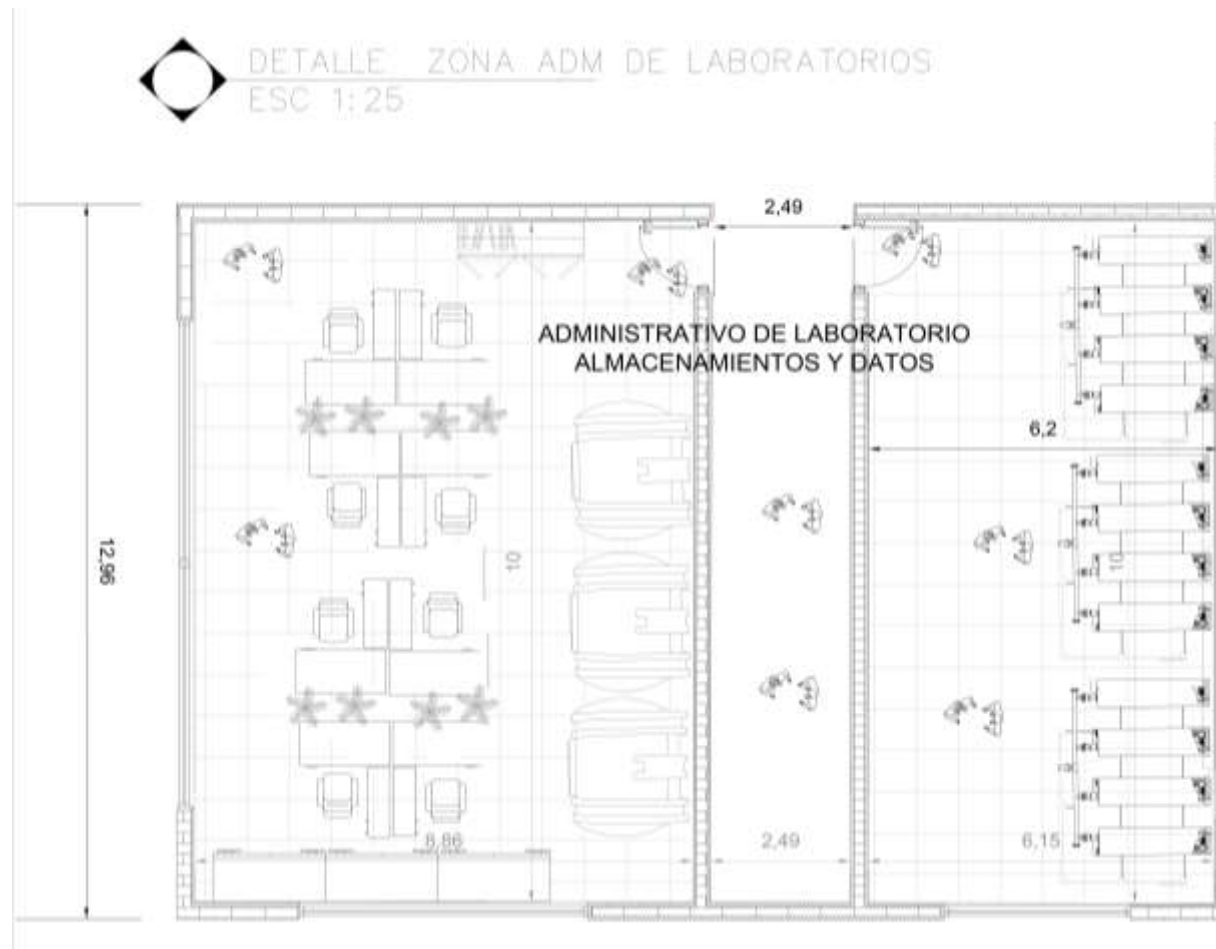
Fuente: elaboración Propia

Plano 24. Corte Constructivo D – D' "TERPROCOA"



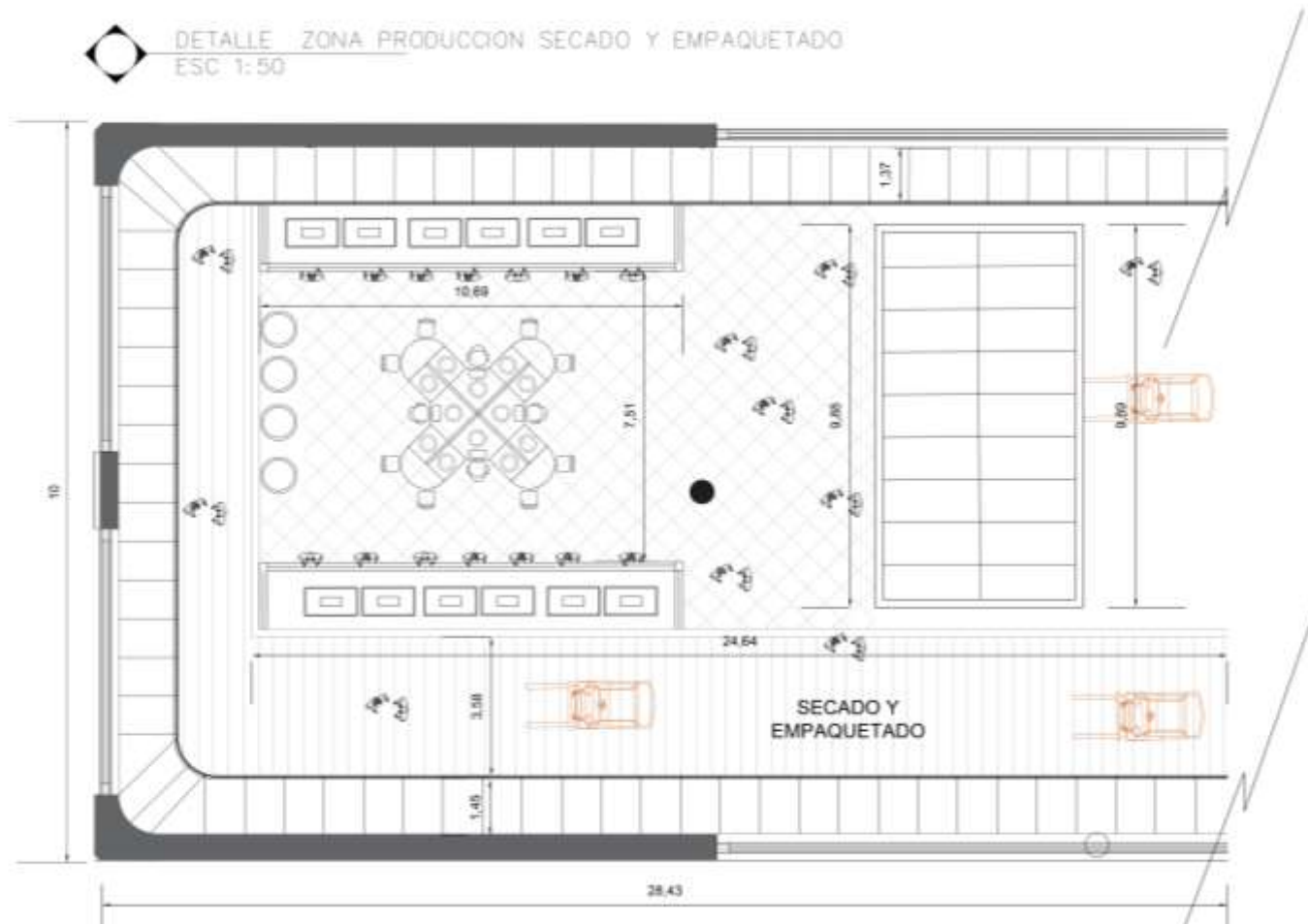
Fuente: elaboración Propia

Plano 25. Ampliación Zona Administrativa de Laboratorios “TERPROCOA”



Fuente: elaboración Propia

Plano 26. Ampliación Planta Zona de Producción Secado y Empaquetado “TERPROCOA”



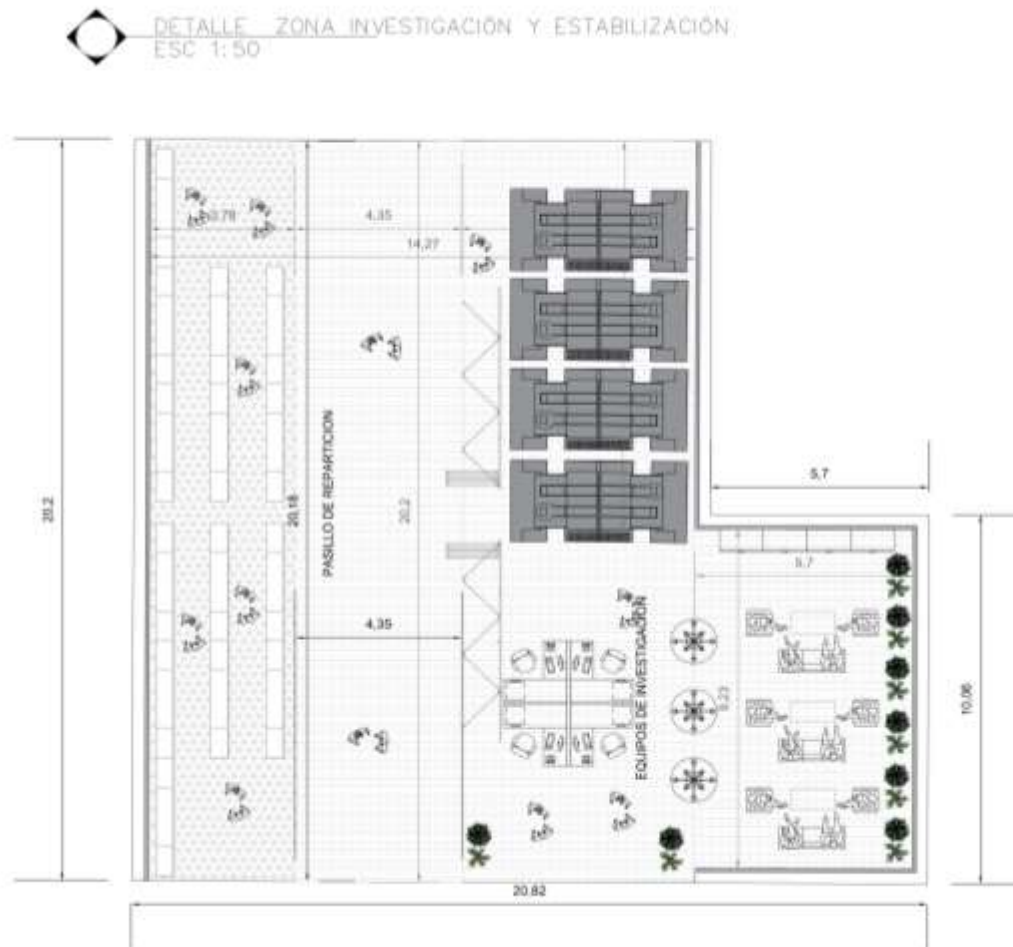
Fuente: elaboración Propia

Plano 27. Ampliación Planta D "TERPROCOA"



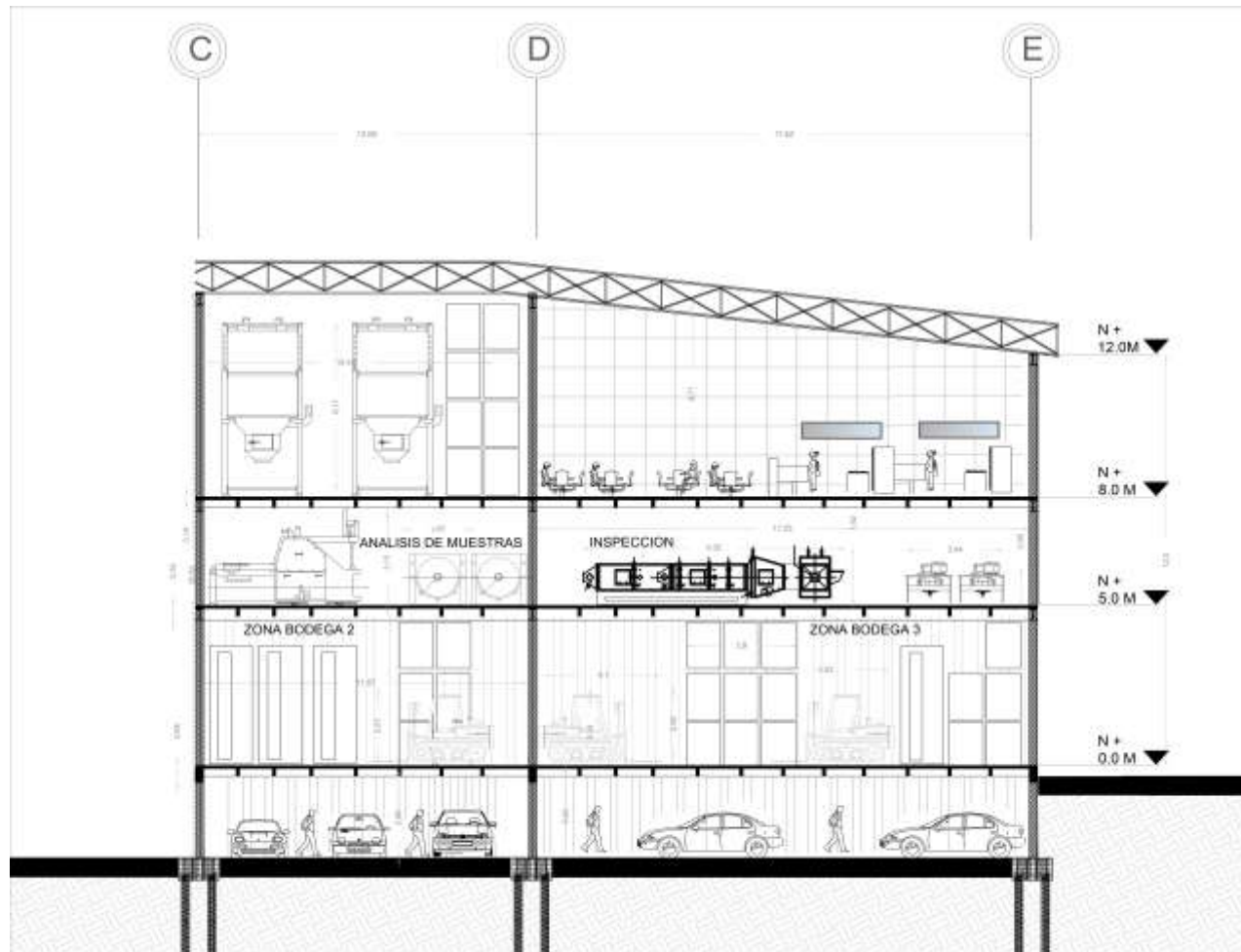
Fuente: Elaboración propia

Plano 28. Ampliación Planta Zona de Investigación y Estabilización "TERPROCOA"



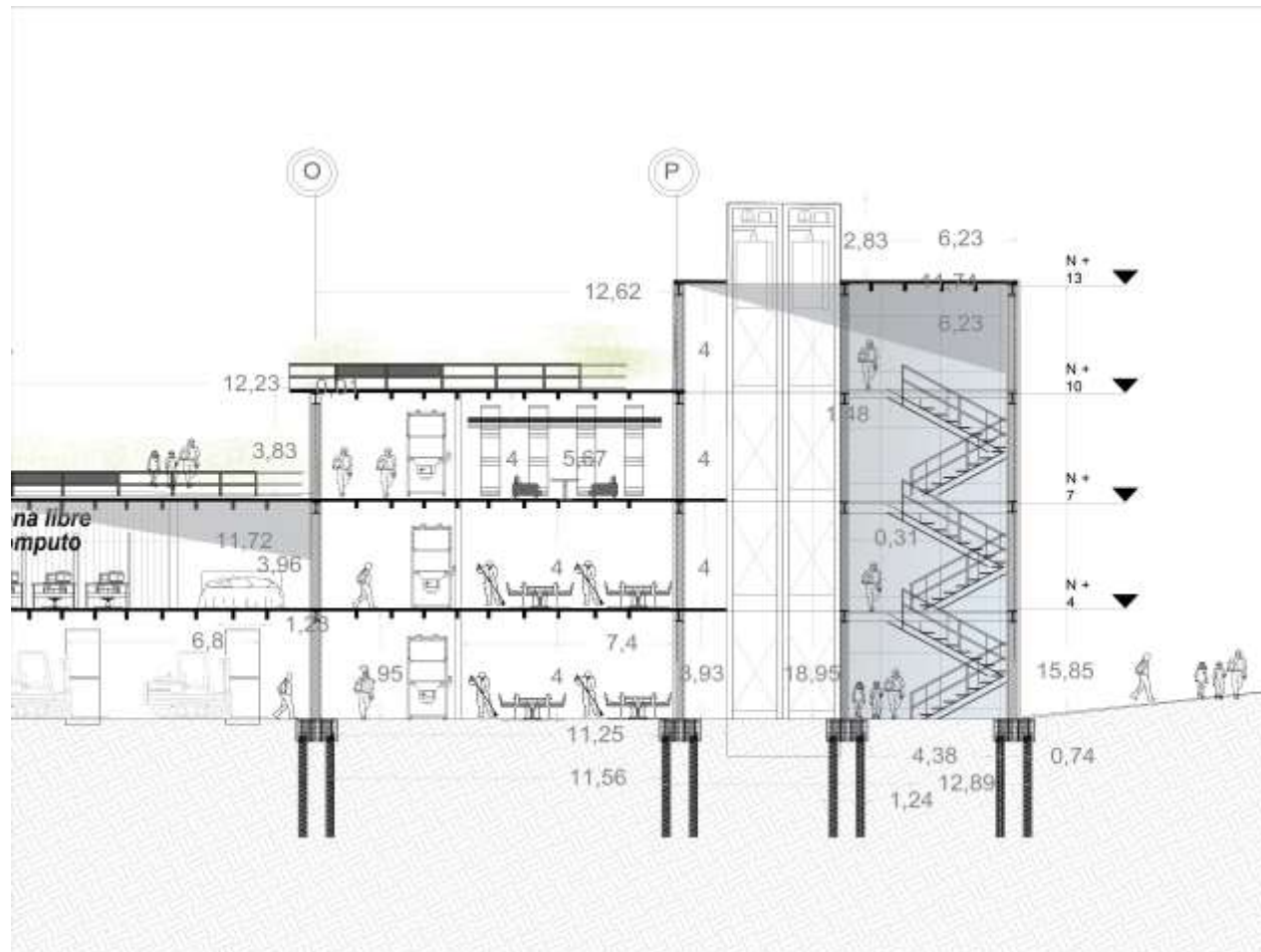
Fuente: elaboración Propia

Plano 29. Ampliación Corte A – A’ “TERPROCOA”



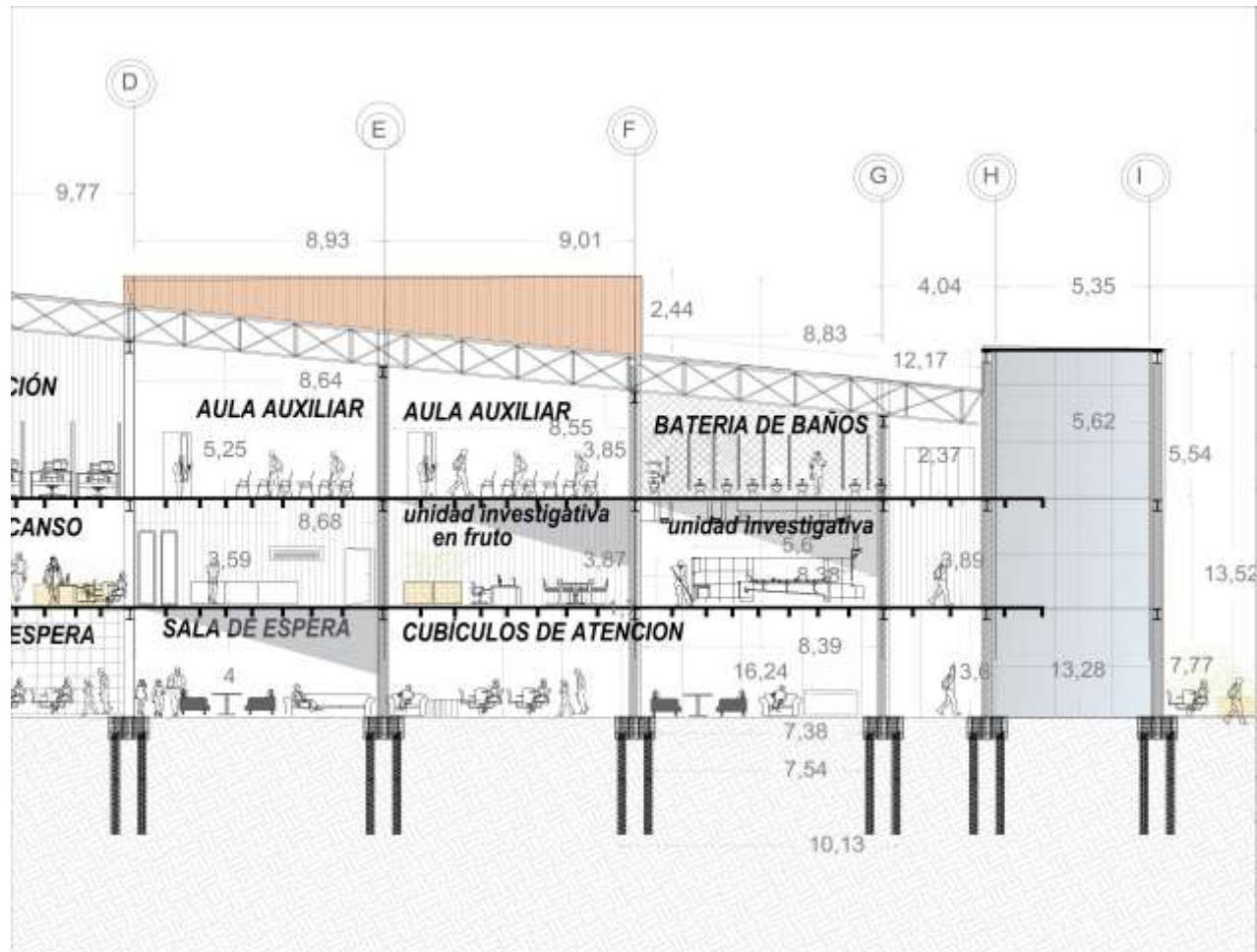
Fuente: elaboración Propia

Plano 30. Ampliación Corte B – B' "TERPROCOA"



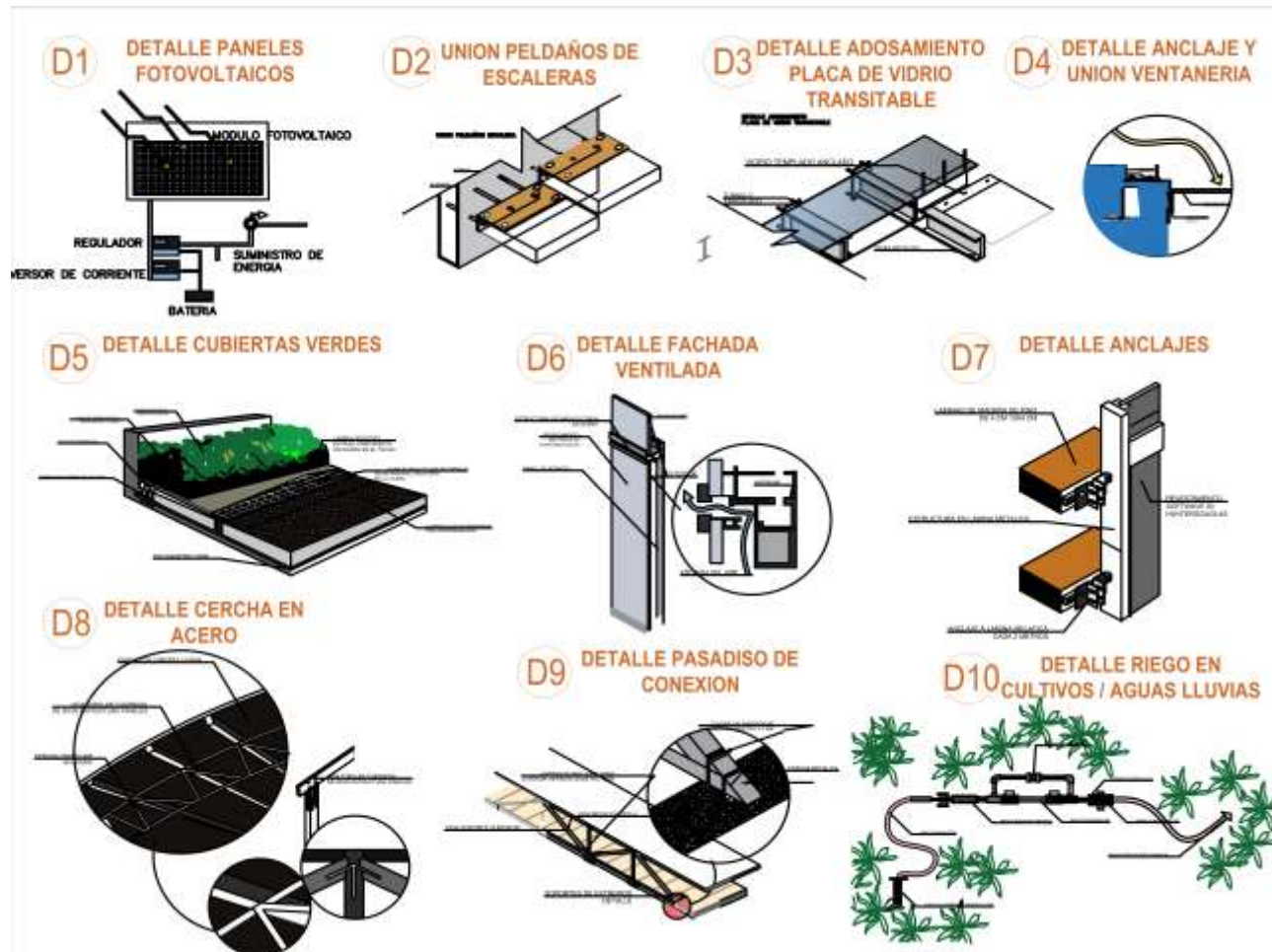
Fuente: elaboración Propia

Plano 31. Ampliación Corte C – C “TERPROCOA”



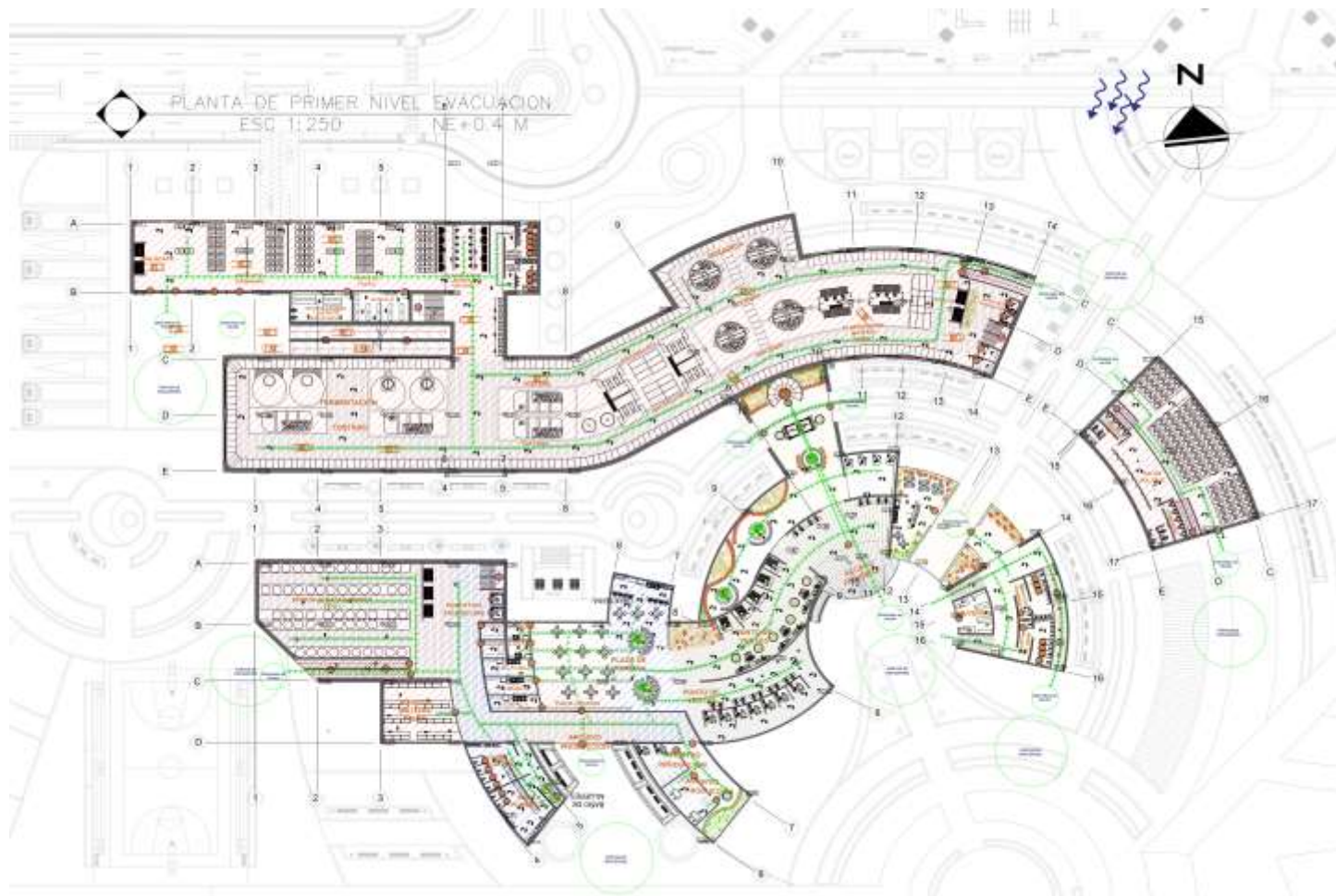
Fuente: elaboración propia

Plano 32. Detalles Constructivos y Bioclimáticos “TERPROCOA”



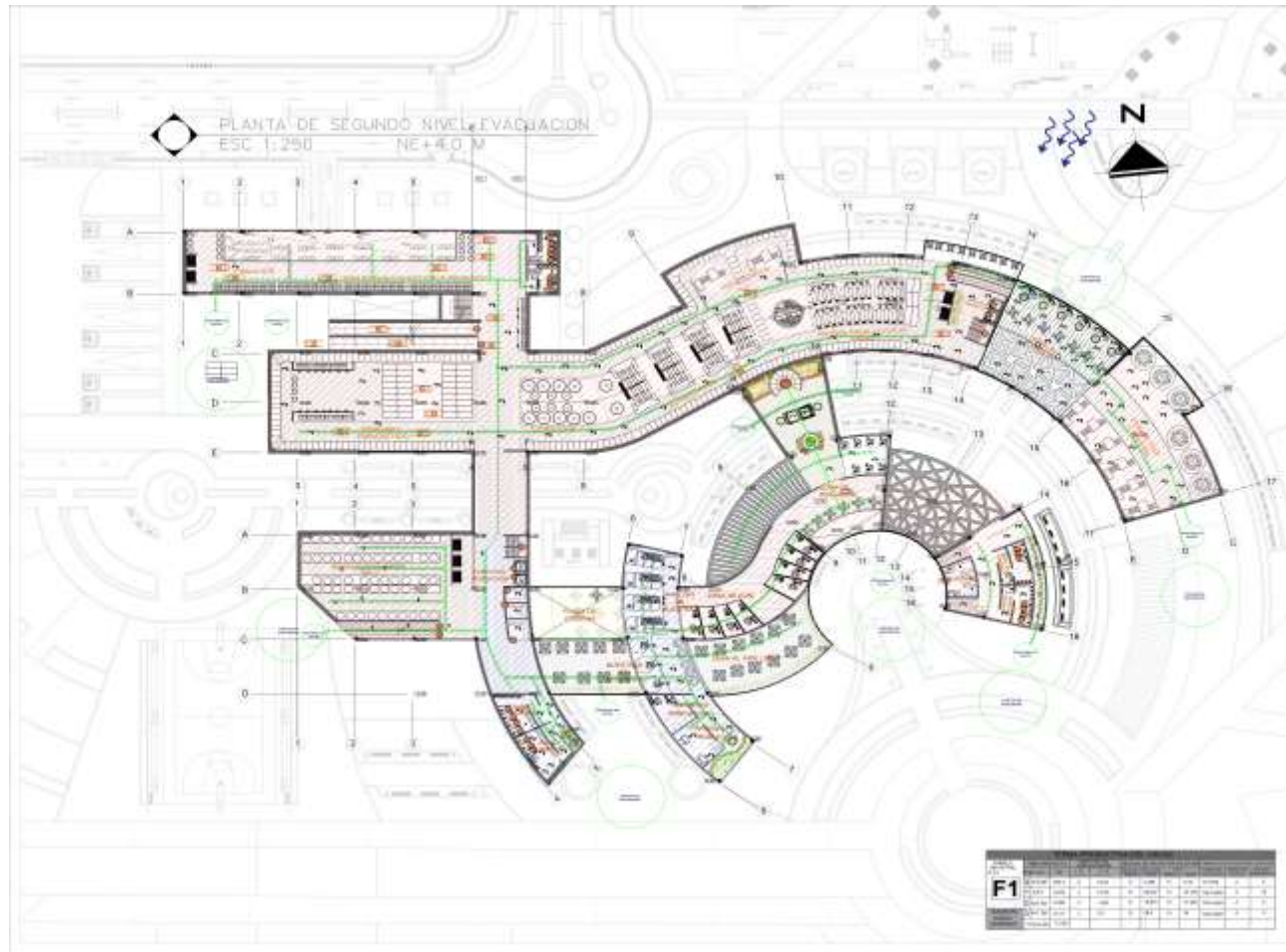
Fuente: elaboración Propia

Plano 33. Planta Redes de Evacuación / Primer nivel “TERPROCOA”



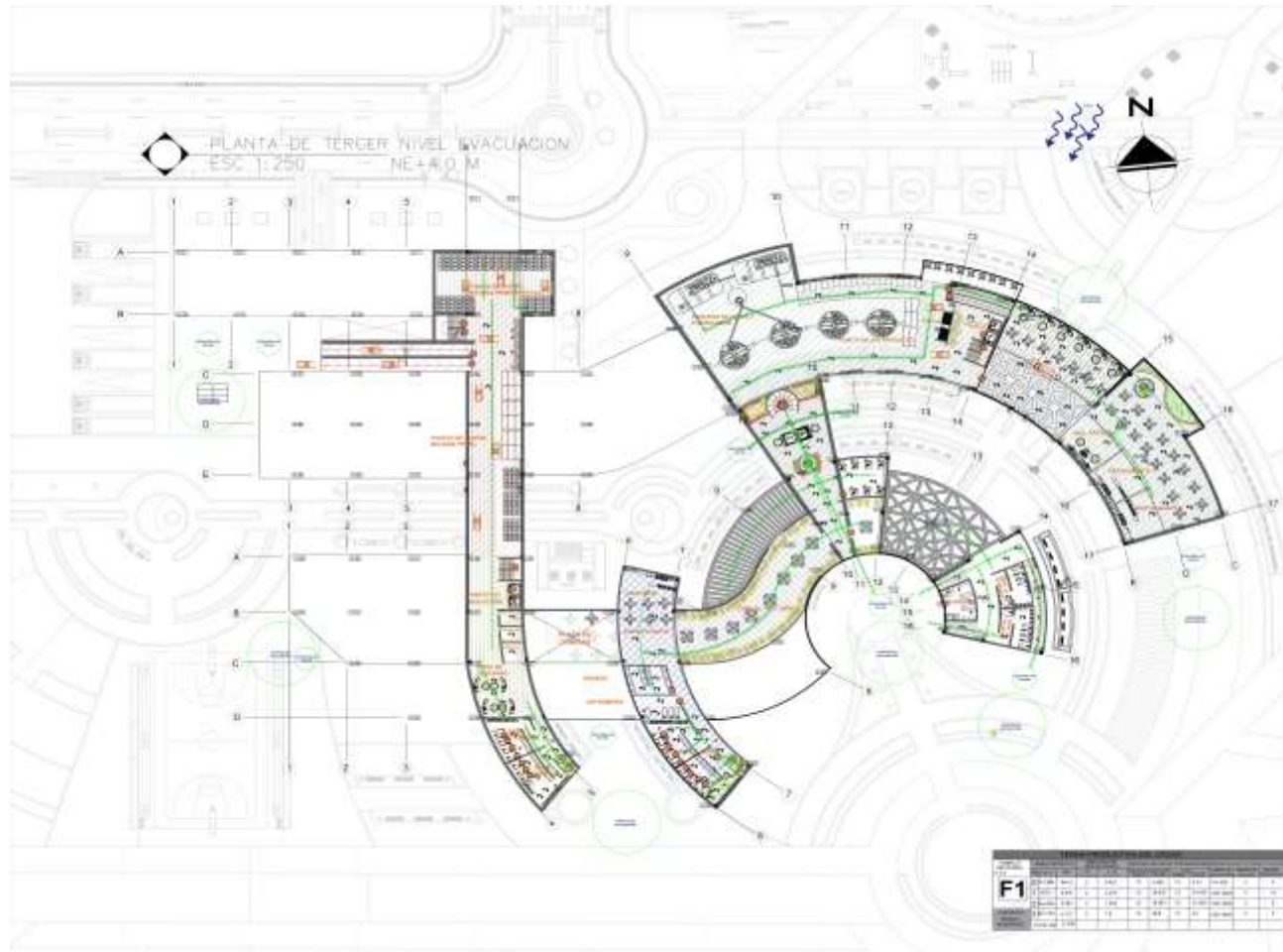
Fuente: elaboración propia

Planta 34. Planta Redes de Evacuación / Segundo Nivel "TERPROCOA"



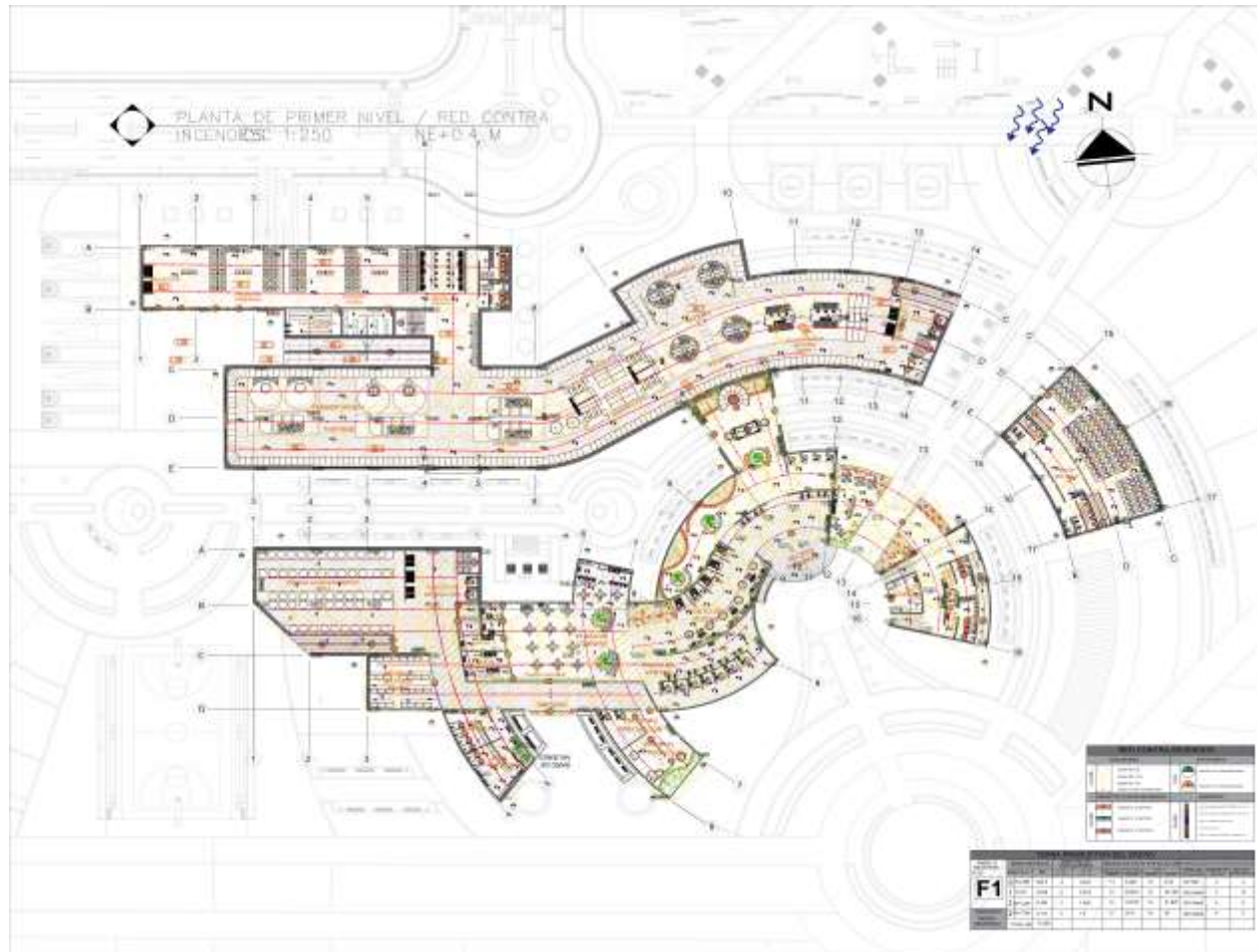
Fuente: elaboración Propia

Plano 35. Planta Redes de Evacuación / Tercer Nivel “TERPROCOA”



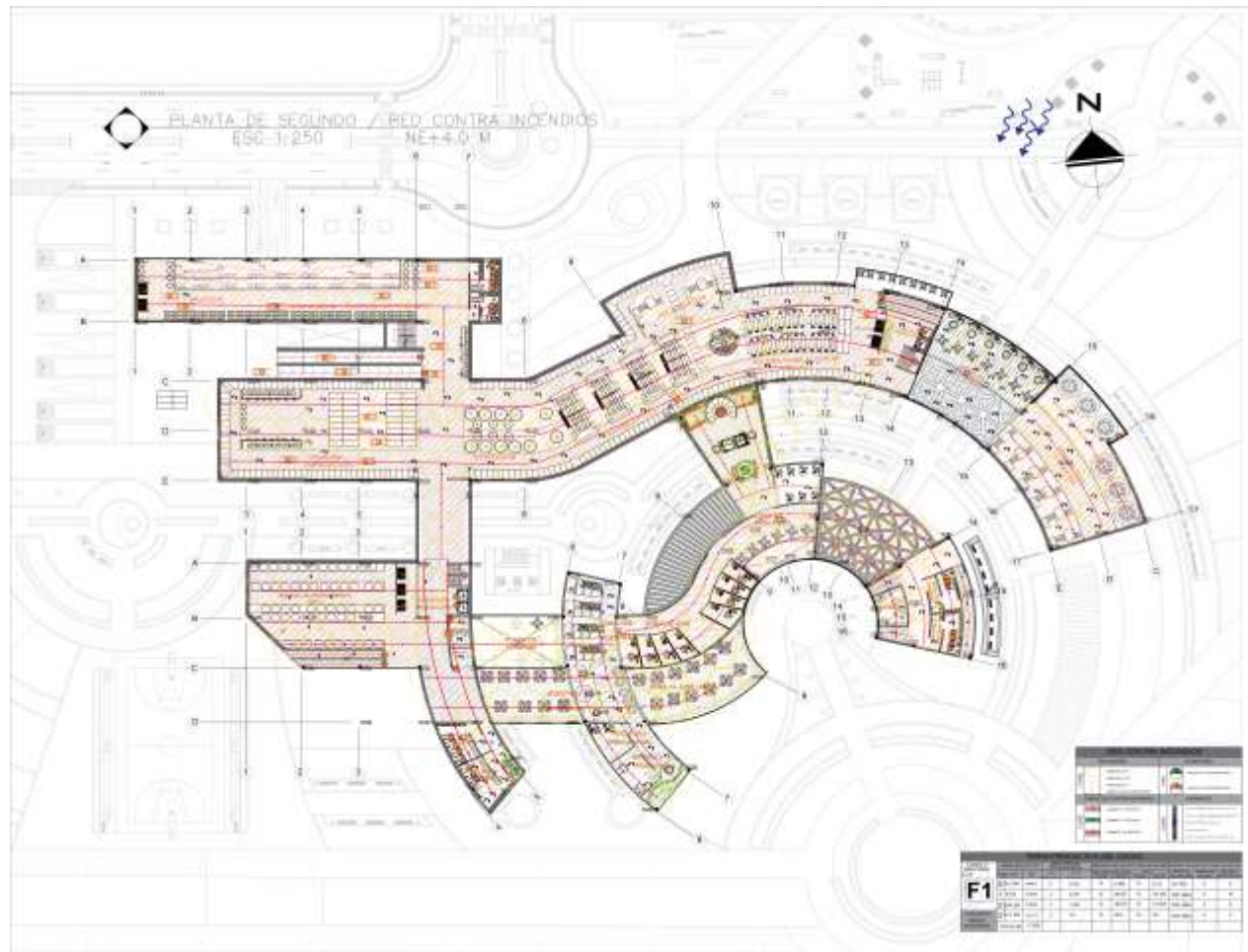
Fuente: elaboración Propia

Plano 36. Planta Redes Contra Incendios / Primer Nivel “TERPROCOA”



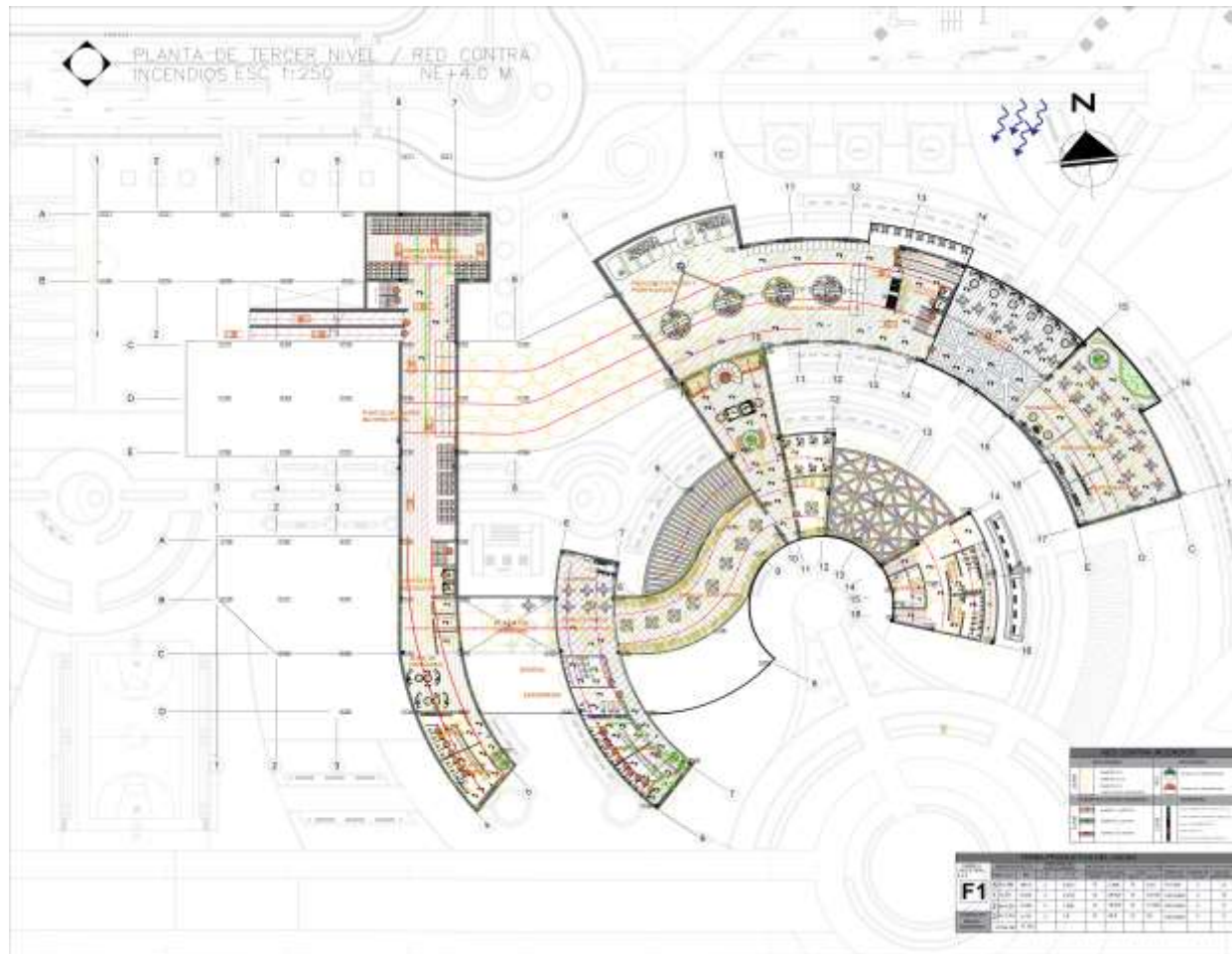
Fuente: elaboración propia

Plano 37. Planta Redes Contra Incendios / Segundo Nivel “TERPROCOA”



Fuente: elaboración Propia

Plano 38. Planta Redes Contra Incendios / Tercer Nivel “TERPROCOA”



Fuente: elaboración Propia

4. CONCLUSIONES

- Durante el proceso de análisis tanto social, económico, cultural, ambiental de las distintas zonas que se intervinieron fue indispensable mantener la mente abierta a diferentes problemáticas que existen actualmente en Colombia, tratando de centrarse en algunas problemáticas, pero igualmente intentando resolver las mayorías de ellas, de la manera más humanizada posible.
- Es importante para crear y diseñar espacios de calidad, tanto para trabajadores, visitantes, empresarios, entre otros, la idea de la arquitectura es brindar calidad de vida.
- A nivel formal se pudo concluir que el trabajo que se lleva a cabo por más o menos 5 años de carrera estudiantil se pueden resumir en un proyecto, en el cual se integro criterios propios de diseño, que se han aprendido a lo largo de los años.
- Es de suma importancia analizar en su totalidad el lugar en el cual se va a implantar un proyecto ya que se convertirá en un hito para el lugar mismo o simplemente no podría ser recordado.
- Cada zona del proyecto es parte fundamental, cada uno complementa el proyecto en general convirtiéndolo en único y propio de ese lugar, ya que resuelve problemáticas propias de este.

BIBLIOGRAFÍA

ARCHDAILY. Comienza la construcción del pabellón de los Emiratos Árabes Unidos de Calatrava en la Expo 2020 Dubai [sitio web]. Bogotá: ARCHDAILY. [consultado: 28 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.archdaily.co/co/885739/comienza-la-construccion-del-pabellon-uae-de-calatrava-en-la-expo-2020-dubai>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

DEFINICIÓN.DE. Definición.de. [Sitio Web]. Bogotá D.C: Word press. [28 de ago. de 19]. Disponible en: <https://definicion.de/>

SACADO .DE. [Sitio Web]. Bogotá D.C: ARCH DAILY. [28 de ago. de 19].

Disponible en: <https://www.archdaily.co/co/762322/celula-arquitectura-segundo-y-tercer-lugar-por-plan-maestro-en-cerros-nutibara-y-la-asomadera-medellin>

SACADO .DE. [Sitio Web]. Bogotá D.C: ARCHITECTURAL DESIGN SCHOOL. [30

de ago. de 19]. Disponible en: <https://spa.architecturaldesignschool.com/vision-plan-dead-sea-54255>

ANEXOS

Anexo A.



TERPROCOA

UNIDAD DE CULTIVO, ACOPIO Y PRODUCCION DE CACAO EN POLVO



PLANTA ESTRUCTURALES



<p>TECNOLOGIA Y MATERIALES</p> <p>1. Vidrio laminado con PVB y acero inoxidable.</p> <p>2. Hormigón celular.</p> <p>3. Paneles de piedra natural.</p> <p>4. Madera tratada.</p> <p>5. Madera de pino.</p>	<p>REQUISITOS Y CARACTERÍSTICAS</p> <p>1. Resistencia a impactos.</p> <p>2. Alta resistencia térmica.</p> <p>3. Alta resistencia mecánica.</p> <p>4. Alta resistencia química.</p> <p>5. Alta resistencia a la intemperie.</p>	<p>REQUISITOS Y CARACTERÍSTICAS</p> <p>1. Alta resistencia a impactos.</p> <p>2. Alta resistencia térmica.</p> <p>3. Alta resistencia mecánica.</p> <p>4. Alta resistencia química.</p> <p>5. Alta resistencia a la intemperie.</p>
--	---	--

