

“TRANICOS- CENTRO LOGISTICO DE TRANSPORTE”

Núcleo de desarrollo logístico providencia de Guanentá

SAN GIL – SANTANDER

RAFAEL ANTONIO CHAPARRO CAMARGO

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D.C.
2018

“TRANICOS- CENTRO LOGISTICO DE TRANSPORTE”

Núcleo de desarrollo logístico providencia de Guanentá

SAN GIL – SANTANDER

RAFAEL ANTONIO CHAPARRO CAMARGO

Proyecto integral de grado para obtener el título de
ARQUITECTO

Asesores
Mario Enrique Gutiérrez
Arquitecto
Alexander Vallejo
Arquitecto
Luis Eduardo Joya
Arquitecto
Robert Mauricio Leal
Arquitecto

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D.C.
2018

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del presidente del jurado

Firma Jurado

Firma Jurado

Bogotá D.C, agosto 2018

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Jaime Posada Díaz

Vicerrector de desarrollo y recursos humanos

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Dra. Ana Josefa Herrera Vargas

Decano Faculta de Arquitectura

Arq. Oscar Rodríguez Valdivieso

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

Dedicado especialmente a mi madre María Eugenia Camargo, quien con mucho esfuerzo y sacrificio se dedicó estos últimos años a ayudar a terminar esta carrera con éxito y lograr mis objetivos académicos.

Expresó agradecimientos por la elaboración del presente trabajo de grado a mis hermanas Alina Chaparro y Laura Lorena Sánchez quienes estuvieron siempre pendientes de mi proceso en esta etapa de mi vida, brindándome su apoyo y ayuda en todo lo que necesitaba para cumplir con mi objetivo.

A los docentes y en general a mis compañeros que trabajamos y trasnochamos juntos para lograr nuestros objetivos.

CONTENIDO

	pág.
1. JUSTIFICACIÓN	22
2. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA	23
2.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	25
3. HIPÓTESIS	26
4. METODOLOGÍA	27
5. RESEÑA HISTÓRICA	28
6. MARCO TEORICO	32
6.1 MARCO REFERENCIAL	33
6.1.1 Concesionario pavilhão hyundai recreio dos bandeirantes	33
6.1.2 Museo de la tolerancia	35
6.1.3 Centro cultural Miguel Delibes	36
7. PLAN PARCIAL	39
7.1 PRESENTACIÓN DEL PLAN PARCIAL	39
7.2 TEORÍA Y CONCEPTO URBANO	40
7.2.1 Topografía.	40
7.2.2. Equilibrio. La propuesta también se rige b	41
7.3 CARACTERISTICA REGIONAL	44
7.4 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DENTRO DE LA REGIÓN	45
7.5 REFERENTES DE LA PROPUESTA URBANA	47
7.5.1 Plan parcial de renovación urbana en Ibagué	47
7.5.2 Plan parcial de renovación urbana en Barranquilla	48
7.5.3 Plan parcial de renovación urbana en Bucaramanga	49
7.6 DIAGNOSTICO	50
7.6.1 Ambiental.	50
7.6.2 Social	51
7.6.3 Funcional.	53
7.7 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL CON LA CIUDAD	55
7.8 CONCLUSIONES ZONALES Y SECTORIALES	56
7.9 CONCEPTO	56
7.10 EJES Y TENSIONES	57
7.11 PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN	59
7.12 UNIDADES DE ACTUACIÓN	62
7.13 ESTRUCTURA AMBIENTAL (BIOCLIMÁTICA URBANA)	63
7.14 MOVILIDAD (VEHICULAR, PEATONAL, OTROS)	65

7.15	DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO	66
7.16	ÁREAS DE UNIDADES DE ACTUACIÓN	69
7.17	CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS	69
7.18	FORMA URBANA	70
7.19	USOS Y TIPOLOGÍA DEL CONTEXTO	70
8.	UNIDAD DE ACTUACIÓN	77
8.1	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	77
8.2	TEORÍA Y CONCEPTO	79
8.3	JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN (PROBLEMÁTICA)	79
8.4	OBJETIVOS	80
8.5	SISTEMAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN	81
8.6	POBLACIÓN BENEFICIOS DIRECTOS E INDIRECTOS	86
8.7	ESPACIO PÚBLICO DE CESIONES Y AISLAMIENTOS TIPO A Y B	87
8.8	EQUIPAMIENTO COMUNAL PUBLICO	88
8.9	ÍNDICES	89
8.10	CUADRO DE ÁREAS	89
8.11	EDIFICABILIDAD	90
8.12	DEFINICIONES DE USOS	90
8.13	BIOCLIMÁTICA URBANA	91
8.14	MEMORIA DESCRIPTIVA-INFOGRAFÍA	92
8.15	PERFILES URBANOS	94
8.16	IMÁGENES AMBIENTES URBANOS	95
9.	ANÁLISIS DEL LUGAR Y CONTEXTO	97
9.1	VALORES DEL LUGAR	97
9.2	TERRENO - TOPOGRAFÍA	98
9.3	FORMA URBANA	98
9.4	ACCESIBILIDAD PEATONAL.	99
9.5	MOVILIDAD VEHICULAR Y DE AUTOBUSES	100
9.6	LINDEROS Y PARAMENTOS.	101
9.7	AISLAMIENTOS	102
9.8	ÁREAS DEL LOTE	103
9.9	ALTURAS RESPECTO AL CONTEXTO	104
9.10	RELACIÓN ESPACIO PÚBLICO	105
9.11	VISUALES	106
10.	PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO	107
10.1	TEORÍA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO	108
10.2	EL TEMA Y EL USO DEL EDIFICIO	109
10.3	CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN	110
10.4	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	112
10.5	ORGANIGRAMA	113
10.6	ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN	114
10.7	ESTRUCTURA ESPACIAL	115

10.8	ESPACIALIDAD, CARACTERISTICAS SEGÚN USOS	117
10.9	BIOCLIMATICA DEL PROYECTO	120
11.	PLANOS ARQUITECTÓNICOS	123
12.	PROPUESTA MATERIALES	133
13.	PROPUESTA ESTRUCTURAL	135
13.1	TEORIA Y CONCEPTO	136
13.2	MODULACIÓN	136
13.3	DETALLES CONSTRUCTIVOS	137
14.	PLANOS ESTRUCTURALES	139
15.	CONCLUSIONES	14445
16.	RECOMENDACIONES	146
	BIBLIOGRAFÍA	146
	ANEXOS	150

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Localización geográfica Santander-San Gil	23
Imagen 2. Localización geográfica Satelital San Gil	25
Imagen 3. Delimitación área de estudio-propuesta urbana	25
Imagen 4. Vista aerea de San Gil	28
Imagen 5. Iglesia San Gil 1800	29
Imagen 6. Concesionario Pavilhao Hyundai	33
Imagen 7. Concesionario Pavilhao Hyundai	34
Imagen 8. Museo de la tolerancia	35
Imagen 9. Museo de la tolerancia	36
Imagen 10. Centro Cultura Delibes	37
Imagen 11. Recorrido nacional vía 45a	39
Imagen 13. Conexión e implantación del plan parcial	40
Imagen 14. Plan parcial, nodos e hitos	41
Imagen 15. Plan parcial y sus visuales	42
Imagen 19. Grafico características regionales	44
Imagen 20. Sistemas estructurantes, Inventario actual municipio	46
Imagen 21. Perspectiva del modelo de ciudad-Ibagué	47
Imagen 22. Perspectiva del modelo de ciudad-Barranquilla	48
Imagen 23. Perspectiva del modelo de ciudad-Bucaramanga	49
Imagen 24. Corte urbano propuesto	50
Imagen 25. Diagnóstico social actual	52
Imagen 26. Uso del suelo y criterios socio-económicos de la región	53
Imagen 27. Zonas industriales Santander	55
Imagen 28. Distancia del plan parcial a las ciudades principales	56
Imagen 25. Gráfico de descripción de la movilidad dentro del plan parcial	¡Error!
Marcador no definido.	
Imagen 29. Iconos resumen propuesta	57
Imagen 30. Red vial principal San Gil	58
Imagen 31. Red vial secundaria San Gil	58
Imagen 32. Red urbana proyectada	59
Imagen 33. Plan parcial y su composición antes y después	60
Imagen 34. Criterios de implantación por movimiento del sol	61
Imagen 35. Criterios de implantación por dirección de vientos	61
Imagen 36. Unidades de actuación	62
Imagen 37. Ubicación unidades de actuación	63
Imagen 38. Características Hídricas Santander	64
Imagen 39. Corte topográfico San Gil	64
Imagen 40. Mapa orográfico Santander	65

Imagen 41. Estructura peatonal y vehicular	66
Imagen 42. Ubicación de la estructura de espacio público dentro del plan	67
Imagen 43. Imaginarios esquema espacio público	68
Imagen 44. Porcentaje espacial unidades de actuación	69
Imagen 44. Gráfico de conceptos y forma urbana	70
Imagen 52. Ubicación unidad de actuación logístico	77
Imagen 53. Red estratégica del centro logístico.	79
Imagen 54. Componentes del proyecto	80
Imagen 55. Proceso cadena logística	81
Imagen 56. 3D Unidad de actuación	82
Imagen 57. Propuesta movilidad	83
Imagen 58. Propuesta viaducto	83
Imagen 59. Estructura ambiental en la unidad de actuación	85
Imagen 60. Estructura espacio público en la unidad de actuación	86
Imagen 61. Propuesta logo crecimiento social San Gil	87
Imagen 62. Aislamientos unidad de actuación.	88
Imagen 63. Equipamientos comunales unidad de actuación.	89
Imagen 64. Definición usos del suelo	90
Imagen 65. Esquema bioclimática urbana	91
Imagen 66. Infografía numero 1	92
Imagen 67. Infografía numero 2	92
Imagen 68. Infografía número 3	93
Imagen 69. Infografía número 4	93
Imagen 70. Cortes urbanos	94
Imagen 71. Perspectiva ambientes urbanos	95
Imagen 72. Perspectiva ambientes urbanos	95
Imagen 73. Perspectiva ambientes urbanos	96
Imagen 74. Perspectiva ambientes urbanos	96
Imagen 75. Grafico diagnóstico del lote	97
Imagen 76. Grafico topografía lote-conformación proyecto	98
Imagen 77. Grafico forma del proyecto y sus ejes.	99
Imagen 78. Accesibilidad proyecto	100
Imagen 79. Movilidad vehicular	101
Imagen 80. Grafico linderos y paramentos	102
Imagen 81. Grafico aislamientos	103
Imagen 82. Área del lote	104
Imagen 83. Grafico alturas alzado	104
Imagen 84. Grafico alturas planta	105
Imagen 85. Grafico diseño de suelos	106
Imagen 86. Maqueta arquitectónica general	107
Imagen 87. Maqueta arquitectónica general	107

Imagen 88. Teoría y planteamiento movilidad	108
Imagen 89. Teoría y planteamiento volumetría	109
Imagen 90. Imaginario tema y uso edificio	109
Imagen 91. Tema y función edificio	110
Imagen 92. Esquema implantación bioclimática	111
Imagen 93. Sketch aproximación a forma arquitectónica	111
Imagen 94. Organigrama funcional	114
Imagen 94. Bocetos de diseño	114
Imagen 95. Sketch composición espacial	115
Imagen 96. Propuesta estructuras espaciales	116
Imagen 97. Características espaciales interiores y exteriores	117
Imagen 98. Imaginario exterior.	118
Imagen 99. Imaginario interior	119
Imagen 100. Imaginario interior	119
Imagen 101. Corte bioclimático	120
Imagen 102. Propuesta envolvente	121
Imagen 104. Ubicación cubierta verde	122
Imagen 104. Referente propuesta materiales	133
Imagen 105. Corte por borde de placa	134
Imagen 106. Sketch planteamiento estructural	135
Imagen 107. Esquema 3D composición estructural	135
Imagen 108. Propuesta modulación estructural	136
Imagen 109. Detalle constructivo 1	137
Imagen 110. Detalle constructivo 2	137
Imagen 111. Detalle constructivo 3	138
Imagen 112. Detalle constructivo 4	138

LISTA DE PLANOS

	pág.
Plano 1. Planta Primer Nivel	123
Plano 2. Planta Segundo Nivel	123
Plano 3. Planta Cubiertas	125
Plano 4. Corte Arquitectónico A-A	126
Plano 5. Corte Arquitectónico B-B	126
Plano 6. Corte Arquitectónico C-C	126
Plano 7. Ampliación Corte Arquitectónico A	127
Plano 8. Ampliación Corte Arquitectónico B	128
Plano 9. Ampliación Corte Arquitectónico C	129
Plano 10. Fachada arquitectónica A	130
Plano 11. Fachada arquitectónica B	130
Plano 12. Fachada arquitectónica C	130
Plano 13. Ampliación Fachada arquitectónica	131
Plano14. Ampliación Fachada arquitectónica	132
Plano 15. Corte por borde de placa	139
Plano 16. Planta estructural cimentación	140
Plano 17. Planta estructural primer nivel	141
Plano 18. Planta estructural segundo nivel	142
Plano 19. Ampliación planta estructural	143

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Municipios limítrofes de san Gil	24
Tabla 2. Veredas de San Gil	24
Tabla 3. Equipamiento comunal	88
Tabla 4. Tabla de índices	89
Tabla 5. Cuadro de áreas	90
Tabla 6. Edificabilidad	90
Tabla 7. Programa arquitectónico	112
Tabla 8. Programa arquitectónico (continuación)	113

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Memoria urbana	150
Anexo B. Memorias arquitectónicas	151
Anexo C. Registro Fotográfico	156
Anexo D. Entregables planos arquitectónicos	158
Anexo E. Entregables planos estructurales	163

GLOSARIO

CANALIZAR: verbo activo transitivo. Alude en construir o abrir canales o conductos en un curso de agua. Normalizar o dar el camino deseado al cauce, vía, conducto de un arroyo, quebrada o río. Orientar, dirigir, instruir, encaminar y enfocar emociones e ideas en un sentido establecido.

CIUDAD EDUCADORA: son ambientes entre iguales, en la calle, los centros recreativos, los parques y un sinfín de entornos que pueden educar o deseducar por acción o por omisión.¹

CONSOLIDACIÓN URBANA: es aquel cuya función es orientar el afianzamiento y el mantenimiento de las estructuras urbanas de la ciudad desarrollada, garantizando coherencia entre la intensidad de uso del suelo y el sistema de espacio público.²

DESARROLLO URBANO: proceso de adecuación y ordenamiento, a través de la planeación del medio urbano, en sus aspectos físicos, económicos y sociales; implica además de la expansión física y demográfica, el incremento de las actividades productivas, la elevación de las condiciones socioeconómicas de la población, la conservación y mejoramiento del medio ambiente y el mantenimiento de las ciudades en buenas condiciones de funcionamiento.³

EFICIENCIA: es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción. No debe confundirse este concepto con el de eficiencia, que se refiere al uso racional de los medios para alcanzar un objetivo predeterminado (es decir, cumplir un objetivo con el mínimo de recursos disponibles y tiempo).

FLUJOS: corriente o ir de un lado a otro, generalmente cuando se emplea el término flujo, se hace para referirse al movimiento de algo, enfocándolo sobre todo desde el punto de vista de las cosas líquidas, porque son las que mayormente asociamos a la capacidad de fluir, por eso se entiende por un lado al flujo como el movimiento que puede experimentar un fluido, como por ejemplo el flujo de agua, aunque desde una perspectiva más amplia es considerado la acción y efecto de fluir (de cualquier cosa), además de circular, moverse, correr o deslizarse, cualquiera de estas acciones siempre efectuándolo de un lado a otro.

¹ **ÁLVAREZ DE LA CHICA, FRANCISCO. ESFUERZA. EDUCA CIUDAD.** Bogotá, 2010. Tomado de: Cartilla para la enseñanza de ciudad educadora. Consultado el 10 de marzo de 2016.

²(S.A.) **TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS.** Bogotá, 2000. Tomado de: http://www.revistaescala.com/attachments/554_Tratamientos-Urbanisticos.pdf. Consultado el 10 de marzo de 2016.

³ **LANDA, HORACIO. TERMINOLOGÍA DEL URBANISMO.** México. 1976. Tomado de: http://www.hic-al.org/glosario_definicion.cfm?id_entrada=19. Consultado el 10 de marzo de 2016.

INTEGRAL: cuando hablamos de integral nos referimos a recursos ideológicos que describen la globalización de un sistema en el que se integran todos los aspectos asociados para un óptimo desempeño. El término integral implica una comunicación de amplio espectro, que abarca todos los elementos involucrados a fin de sustentar las energías y mantener estables las relaciones para que final del proyecto, también se utiliza cuando por ejemplo se le ofrece a un cliente una póliza de seguros que cubre todos los estándares de calidad e integra todos los servicios de una manera cómoda y practica para satisfacer todos los campos.⁴

ORGANIZACIONAL: se recurre al término organizacional como adjetivo calificativo de cualquier tipo de elemento o situación relacionada con las organizaciones de diverso tipo. Es posible utilizar esta palabra en infinitas situaciones o para numerosos fenómenos, pudiendo tal vez de una organización a la otra y adquiriendo diferentes significados de cada caso.

PLAN PARCIAL: un plan parcial es el instrumento por el cual se desarrollan y se complementan las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), para áreas determinadas del suelo urbano o de expansión. Es un instrumento de planificación territorial intermedia, entre la escala macro de ciudad (POT), y la escala micro de un sector (manzana, barrio etc.)⁵

⁴ (S.A.) **PLAN PARCIAL, DEFINICIÓN.** LEY DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 388 DE 1997. Colombia. Tomado de: <http://www.angelfire.com/co3/planesparciales/perpetuo%20socorro/queespp.htm>. Consultado el 10 de marzo de 2016

⁵ (S.A.) **PLAN PARCIAL, DEFINICIÓN.** LEY DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 388 DE 1997. Colombia. Tomado de: <http://www.angelfire.com/co3/planesparciales/perpetuo%20socorro/queespp.htm>. Consultado el 10 de marzo de 2016.

RESUMEN

Según el diagnóstico realizado en la región que delimita el departamento de Santander es evidente el incremento de la capacidad en lo que respecta al movimiento de carga vía terrestre, factor que se evidencia en el aumento de la inversión que se hace a las vías de cuarta generación (4G) alrededor del territorio; a raíz de este fenómeno se hace necesario realizar un nuevo modelo de transporte a partir de un plan parcial que potencialice este desarrollo y se vea reflejado como un nuevo modelo para el lugar tanto a nivel local, municipal, departamental e incluso nacional.

El diagnóstico arrojó que las actividades principales y la vocación de la región se caracterizaba por el turismo, el transporte y actividades agropecuarias; en base a este modelo socioeconómico se partió para realizar un plan parcial enfocado en estas actividades y que además cumpliera con factores de centralidad de mano del medio ambiente con diseños mixtos y sostenibles con composiciones urbanas inclinadas a una mejor calidad de vida. El desarrollo del proyecto urbano y arquitectónico tiene como fin suplir las necesidades que tienen hoy San Gil y la región del Santander.

Partiendo de los índices de movilidad de transporte se decidió dar un tratamiento especial a esta infraestructura a partir de una unidad de actuación enfocado en este tema “transporte y movilidad”

Ligados al plan de movilidad donde se propone la llegada de un centro de transporte logístico para planificar, implementar y controlar el flujo y almacenaje de materias primas, productos semielaborados o terminados, y de manejar la información relacionada desde el lugar de origen hasta el lugar de consumo, con el propósito de satisfacer los requerimientos de los clientes y la ayuda a las micro empresas para suplir sus necesidades de exportación o importación generando un valor agregado ya sea en publicidad o en calidad de entrega de producto o hasta producción.

Palabras clave:

1. Transporte
2. Logística
3. Movilidad
4. Infraestructura
5. Valor agregado

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta los diagnósticos y estudios realizados, Santander pertenece a un puente de comunicación entre el interior del país y el norte del mismo, se hacen evidentes una serie de ciudades las cuales podían tener un potencial en cuanto a desarrollo, cultural, económico o social, esto con el fin de escoger ciudades por regiones a las cuales se les nombra “Ciudades Emblemáticas” donde tiene muchos puntos favorables para arrancar con una estrategia parcial para su crecimiento en todas sus fases.

Para lograr esto se propone un plan parcial que dote a San Gil de equipamientos que suplan sus necesidades, como la falta de espacios públicos, escenarios públicos, un mejor manejo de las vías que van hacia Bogotá y de la vía al sol centro de valoración entendiendo lo expuesto anteriormente, el proyecto tiene como objetivo generar modernidad en sus espacios públicos calles en su nueva actualización urbana conectando de manera mejor el sector con la región.

La unidad de actuación transporte y en especial el proyecto *TRANICOS* buscara responder a todas las anteriores necesidades a partir de una infraestructura acorde a la región y a la sociedad.

Basándose en fundamentos de sostenibilidad eficiencia energética tecnologías y el aporte a la comunidad y lograr un crecimiento económico en la sociedad ayudando a las microempresas que están en crecimiento con productos que se fabrican a mano con una excelente calidad dándolas a conocer en diferentes regiones que la rodean.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Generar un plan parcial en el municipio de San Gil para convertir la ciudad en un lugar emblemático a lo largo del corredor San Gil, Barichara Socorro y así potencializar la región enfocados en tres factores: movilidad, urbano y ambiental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar un proyecto urbano en donde el énfasis es fomentar espacios públicos para articular los diferentes elementos jerárquicos culturales y darle un mayor potencial turístico al municipio de San Gil.
- Diseñar un proyecto cerca al río Fonce, de carácter cultural que involucre lo turístico y potencialice el municipio de San Gil, por medio de equipamiento culturales como: plazoletas, museos, galerías y publicidad conectándolo a nivel regional para que contribuya el factor económico abasteciendo las necesidades socio-culturales del municipio de San Gil.
- Incorporar e implementar mejoras al sistema vial para poder articular a nivel regional el municipio de San Gil a los diferentes destinos que ofrece el departamento de Santander y poder generar una mejor infraestructura al interior del municipio.⁶
- Diseñar y proponer la formulación e implementación de un centro logístico de almacenamiento y distribución en San Gil, para las mercancías y/o productos de importación y exportación que permita la disminución de los problemas presentados con el almacenamiento, calidad, distribución y flujos de costos desde SAN GIL hasta el consumidor final.

⁶ PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE SAN GIL

1. JUSTIFICACIÓN

La propuesta de consolidación regional entendida como el proyecto del diamante caribe-santanderes, busca la ejecución de proyectos de infraestructura y enlace regional con el fin de eliminar barreras de comunicación y desarrollo entre ambas entidades territoriales, siendo la primera de ellas el puerto al exterior y los Santanderes aquel vínculo entre el centro y norte del país. El proyecto que se plantea busca suprimir problemáticas de movilidad teniendo como premisa que el lugar será un punto muy importante de movimientos viales de mercancía y proyectos logísticos en el plan de “diamantes del caribe”.

A partir de un plan de desarrollo planteado especialmente para este sector, se busca crear un modelo de renovación en diferentes zonas suburbanas teniendo en cuenta las determinantes sociales, ambientales y económicas, tomando como referencia este último criterio en la falta de opciones en cuanto a movilidad e infraestructura; Santander y su conexión directa con el caribe y con el centro del país, proyecta una vocación agrícola en enlace con el exterior, por lo tanto buscar proyectos que vinculen y potencialicen estas actividades es el determinante final que busca la propuesta del presente trabajo de grado.

En este sentido y tomando referencia de lo anterior, encontramos que no hay un centro logístico de importación y exportación de mercancías primas en la región que ayude a la exploración y aporte a la planeación urbana con actividades productivas que permitan avanzar con el desarrollo de la región.

Con la propuesta de “**TRANICOS**” centro de transporte logístico que aplica para las organizaciones y micro empresas actuales de la región coordinando las actividades logísticas vía terrestre para suministrar a nuestro cliente con productos productivos de la región cumpliendo con todos los estándares de calidad y un buen servicio y calidad al cliente.

2. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

San Gil es la capital turística del departamento de Santander desde el año 2004, es una ciudad intermedia ubicada entre Bucaramanga Capital del departamento y Bogotá D.C. capital del país, con un belleza natural y arquitectónica que le permiten ofrecer una oferta turística inigualable, especialmente en deportes extremos tanto en agua, tierra y aire gracias a su geografía y ubicación.

Imagen 1. Localización geográfica Santander-San Gil



Fuente: Localización San Gil, disponible línea
línea, <http://www.esacademic.com/dic.nsf/eswiki/105417>. Consultado 10 enero 2018

San Gil tiene una posición estratégica en el sistema de comunicaciones de Santander, lo que le ha permitido un notable desarrollo y una actividad económica de gran crecimiento, ya que posee una actividad industrial aventajada y es eje del comercio y los transportes de una zona. Posee una enorme infraestructura hotelera, fabricas, comercio, 2 centros comerciales, empresas de cordelería, molinos, trilladoras, establecimientos de diversión, medios de transporte óptimos y su recurso más importante es sus habitantes, persona emprendedoras, honestas, una raza pujante que ama su tierra y trabaja por ella que permiten a San Gil proyectarse como unas de las ciudades más prometedoras del país y con una economía dinámica que la están posicionando como una de la más importantes del departamento de Santander.

San Gil se encuentra ubicada a 96 kilómetros de Bucaramanga, capital del Departamento de Santander, y a 327 kilómetros de la capital de la República, Bogotá. Respecto al paralelo del Ecuador y Meridiano de Greenwich, la

cabecera municipal está localizada a 6° 33' de latitud norte y a 73° 8' de longitud occidental.

Es la capital de la provincia de Guanentá y tiene un área de 149,5 kilómetros cuadrados; en la actualidad, su área urbana supera ligeramente las 1000 ha y sus límites intermunicipales son: por el norte con los municipios de Villanueva y Curití, por el oriente con Curití y Mogotes, por el sur con el Valle de San José y Páramo, y por el occidente con Pinchote, Cabrera y Barichara

El municipio de San Gil es la capital de la provincia de ganeta y es considerada la capital turística del departamento de Santander, este se encuentra a los 06° 33' 34" de Latitud Norte y 73°06' 10" de Longitud Oeste. San Gil posee una extensión aproximada de 145.9 kilómetros cuadrados, los cuales equivalen a 14.950 hectáreas

Tabla 1. Municipios limítrofes de San Gil.

Puntos Cardinales	Límites
Norte	Villanueva y Curití
Este	Curití y Mogotes
Sur	Valle de San José, Páramo y Pinchote
Oeste	Pinchote, Cabrera, Barichara y Villanueva

Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, consultado 8 de enero de 2018

Tabla 2. Veredas de San Gil

VEREDAS	ÁREA (ha)	VEREDAS	ÁREA (ha)
Chapala	364	Jobito	186
La Laja	280	Jaral San Pedro	742
Montecito Alto	868	Santa Bárbara	530
Montecito Bajo	498	Campo Hermoso	269
Los Pozos	790	Versalles	544
La Florida	371	Resumideros	666
Egidos y Pericos	256	Hoya de Monas	606
Las Joyas	659	Cañaveral Alto	856
Guarigua Alto	470	Cañaveral Bajo	304
Guarigua Bajo	228	Boquerón	472
Ojo de Agua	425	Tabor	327
Volador	345	Alto de Encinal	175
Cucharo	705	Buenos Aires	465
Bejarana Alto	187	Puente Tierra	188
Bejarana Bajo	602	San José	344
Santa Rita	365	Casco Urbano	722
		Total	14772

Fuente: Alcaldía municipal, Secretaria Agricultura, consultado 8 de enero de 2018

Imagen 2. Localización geográfica Satelital San Gil



Fuente: Localización satelital San Gil, disponible en línea, Google Earth Pro. Modificado por el autor

2.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de trabajo tiene alrededor de 10 hectáreas dimensionadas, y destinadas para el trabajo urbano del plan parcial que se plantea. Articulándose a un tejido urbano que al lugar de intervención trata de integrar con su propuesta sin contrastar en esta estructura urbana, donde las actividades preexistentes ayudan a contemplar un lenguaje homogéneo a la que plantearemos como una red de equipamientos.

Imagen 3. Delimitación área de estudio-propuesta urbana



3. HIPÓTESIS

La falta de desarrollo en los aspectos sociales, ambientales y de infraestructura han hecho que Santander y en especial San Gil no desarrollen su potencial en su totalidad, para ello realizamos el proyecto del plan parcial como herramienta para resaltar ese potencial a partir del turismo el transporte educación y factores de tecnología sostenibilidad bioclimática que responden al sector y a las condiciones del lugar y de una manera más ordenada responder a las necesidades del sector. A partir de un plan parcial con una propuesta urbana centralizada que por medio de ejes, tensiones y nodos sumado a la dinámica social de municipio logren consolidar los elementos que proyectan el municipio como uno de los de mayor importancia dentro de la región.

4. METODOLOGÍA

Inicialmente el proyecto empieza con un análisis y diagnóstico regional de Santander a partir de un proyecto de desarrollo como lo es “diamante Caribe-Santanderes” del cual se obtuvieron unos resultados en los factores ambientales, económicos y sociales. Con referencia a esto se determinó un lugar de actuación que pudiera impactar en la región y solucionar en la región y solucionar los problemas que se encontraron.

Se hizo un análisis histórico de la zona y un análisis actual de comportamiento de esta región se resaltaron vocaciones como el turismo, ganadería, agropecuaria y educación a partir de ahí se toma teorías y conceptos urbanos para implantar el plan parcial y que este contribuya al desarrollo a la región este plan parcial se dividirá en estas vocaciones como mecanismo para resolver los problemas.

Se elegirá una unidad de actuación que responderá a la vocación del plan parcial en donde se ubicará el proyecto arquitectónico y sus actividades complementarias teniendo en cuenta el concepto urbano pero convertido en un concepto arquitectónico puntual.

Se plantea un proyecto arquitectónico de partida logística entendida como almacenamiento de mercancías e información que se reparte y se informa en tiempo según la distancia de una manera eficiente esto es por un proceso planificado por un control de flujo de almacenaje y movilidad con el propósito de satisfacer los requerimientos de los clientes. En otras palabras, con una buena gestión logística se pretende proveer el producto correcto en la cantidad requerida, en el lugar indicado en el tiempo exigido y a un costo razonable.

5. RESEÑA HISTÓRICA

La historia de San Gil está ligada a la llegada de los españoles a la región de Santander desde el año 1540, momento en el cual se consolida como un territorio importante en la comunicación del norte en la exploración hacia el centro del país, a continuación, se numera una línea de tiempo con los sucesos y hechos más importantes que enmarcan el municipio.

1540: Llegada de los españoles a las regiones de Mochuelo y Guarigua; enfrentamiento con los aborígenes, los Guanes, hasta casi llevarlos a su total exterminio.

Imagen 4. Vista aerea de San Gil



Fuente: Archivo histórico San Gil, disponible en línea, <http://sangilysusmomentos.blogspot.com.co/2011/>, consultado 10 de enero de 2018

1640: El sitio de Mochuelo (en dialecto Guane, Monchuelo, significa: “lugar donde se bañan los mozuelos”), se convierte en epicentro del asentamiento de familias españolas procedentes de la Provincia de Vélez. Se construye la fonda o posada y alrededor de ella, las primeras casas de habitación y estancias de alguna importancia, como la del español, don Salvador de Poveda.

1689: Se le confiere el título de: Villa de Santa Cruz y San Gil de la Nueva Baeza. Auto firmado por el Gobernador y Presidente de la Real Audiencia de Santafé de Bogotá, don Gil de Cabrera y Dávalos.

1752: Inicio del proceso de incremento demográfico, que conlleva a multiplicar por 10 la población, en menos de 30 años.

1769 – 1800: Inicio y terminación de la construcción de la Iglesia Catedral.

Imagen 5. Iglesia San Gil 1800



Fuente: Iglesia San Gil, disponible en línea, <http://sangilysusmomentos.blogspot.com.co>, consultado 10 de enero de 2018

1781: Surgimiento de los primeros brotes independentistas, con la “Revolución de los Comuneros”, fruto del inconformismo por el establecimiento de reformas políticas y económicas, además de la creación de nuevos impuestos.

1824: Creación por Decreto Presidencial firmado por el General Santander del Colegio Provincial San José de Guanentá y Alcántara. Se logra el desarrollo social y económico, hasta convertirse en la Villa líder de la región. Por Ley, editada ese mismo año, San Gil por el nuevo cambio en el sistema de división político administrativo, es elevado a la categoría de Cantón.

1840: Guerras civiles las cuales ocasionan crisis en el sector tabacalero y textil. Incremento de la importación de textiles, afectando a los artesanos de la región de Guanentá.

1846 – 1852: fundación de la “Sociedad de Artesanos General Obando”, en cabeza del párroco de Pinchote, Pbro José Pascual Afanador.

1857: Al constituirse el Estado de Santander, fue creado el Departamento de Guanentá con capital Barichara. Sin embargo, la Ley 34 de 1868, concede a la Villa de San Gil ser la capital del Departamento de Guanentá. Posteriormente (**1875**) el Dr. Aquileo Parra, traslada la capital a su ciudad nativa.

1873: Creación de la Universidad de Guanentá, con escuelas de capacitación pecuaria, gramática y filosofía, entre otras, contribuyendo a dar a la municipalidad importancia en el campo educativo. Por intereses políticos regionalistas, desaparece al poco tiempo.

1874: Construcción del “Puente de Hierro” sobre el río Fonce. A inicios del siglo XX se le denominará “Puente Brooklin”. Creación de entidades de beneficencia; fortalecimiento de los servicios públicos, alcanzando el poblado un alto grado de desarrollo.

1882: Inicios del servicio del telégrafo; se nombran a los señores Antonio Pavoline y Pompilio Hernandez como primero y segundo telegrafistas.

1887: El primer Gobernador de Santander, Doctor Alejandro Peña Solano, por Decreto (septiembre 30 de 1887), procede a reglamentar el artículo séptimo del código político y municipal que fijó la base de la población en las entidades municipales. A partir de la fecha, San Gil, como los demás entes territoriales, que cumplan con los requisitos, tomará el carácter de Municipio.

1893: Creación de la primera sociedad anónima – El Acueducto- iniciativa de la familia Silva Otero.

1896: Creación de la Empresa Hidroeléctrica. San Gil se convierte en la tercera ciudad del país en tener luz, después de Santafé de Bogotá y Panamá.

1899 – 1902: Guerra de los Mil Días. Cierre de los establecimientos educativos; parálisis de la escasa industria y economía local.

1907: Abre sus puertas operacionales (mayo 18) el Banco de San Gil; existió hasta 1943, cuando se fusiona con el Banco Comercial Antioqueño.

1920: Creación de la sociedad anónima: “Mercado Cubierto de San Gil”.

1928: Traslado de la capital diocesana del Socorro a San Gil, (25 de mayo), siendo Obispo Monseñor Leonidas Medina.**1929 – 1935:** Terminación de las carreteras: San Gil – Socorro; San Gil – Charalá. Inicios de la construcción de la carretera San Gil – B/manga. Don Olegario Cárdenas Lara crea la primera empresa de transporte denominada: Transcárdenas.

1940: Don Olegario Cárdenas Lara e hijos, instalaron la primera radiodifusora de banda de 40 m; pero no prosperó.

1942: El Concejo de San Gil, por Acuerdo municipal (julio 10), resuelve comprar la Empresa del Acueducto.

1951: Inauguración solemne del Aeropuerto Los Pozos, con aterrizaje de varias avionetas procedentes de Bogotá y B/manga.

1953: Creación de la “Compañía Telefónica de San Gil”.

1956: Inauguración del segundo puente sobre el Río Fonce; se le llamó: “Rojas Pinilla”.

1959: Inauguración de la nueva sede de la cárcel de la municipalidad (agosto 29).

1960 – 1970: Creación de cooperativas, con el apoyo de la Diócesis; se destaca la fundación de Coopcentral.

1963: El Centro Histórico de San Gil es declarado Bien de Interés Cultural.

1969: Inicio de la pavimentación de las principales calles de la ciudad, con gruesas capas de concreto. Don Mario Rojas Valenzuela (noviembre 15), funda la emisora: “Radio Guanentá”.

1973: Humberto Neira Márquez, funda la emisora “Armonías de San Gil”; tres años después es comprada por R.C.N.

1980: Inauguración (22 de noviembre) de la Compañía de tabaco: “Protabaco S.A.”

1980 – 1993: Construcción del Terminal de Transporte.

1988: Creación de la Fundación Universitaria de San Gil “UniSangil”.

1989: Celebración de “San Gil, 300 años”.

1994: Inauguración del segundo puente vial sobre el río Fonce: Bernardo Gómez Silva”, (mes de diciembre).

San Gil es la ciudad pionera de los deportes extremos y de aventura en Colombia, pues en **1996** inició la operación comercial del rafting siendo en este momento los únicos en el país que ofrecían este tipo de diversión, y al pasar los años ha ido creando otros deportes.

2004: Por Ordenanza N° 034 (Julio 30) de 2004, la Asamblea de nuestro departamento, tuvo a bien otorgarle a la Perla del Fonce, “San Gil” el título, reconocimiento y honor de ser la CAPITAL DEL TURISMO DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.

2006: 30 metros de la fachada de la Casona del Antiguo Colegio Guanentá colapsaron hacia afuera.

Desde el año **2008** se realiza el nombramiento de la ciudad de San Gil como Capital Turística de Santander.⁷

⁷ MOMENTOS INMPORTANTES DE LA HISTORIA DE SAN GIL. principales acontecimientos. Tomado <http://sangilysusmomentos.blogspot.com.co> consultado enero 10 del 2018

6. MARCO TEORICO

Un problema actual en las nuevas propuestas urbanas que se plantean es que estas son diseñadas para los automóviles y no para peatones. Así que las ciudades se están construyendo en una escala que no es adecuada para los ciudadanos ya que los obliga a hacer grandes recorridos y a esforzar más al peatón y no al automóvil

Volver la ciudad más habitable por medio de espacios públicos más dinámicos, recorridos más largos, espacios sociales amplios, Para avanzar hacia esta meta, el plan se estructuró en tres ideas principales: caminar más, pasar más tiempo en el espacio público y salir de los refugios privados. esto permite que la ciudad sea más emocionante, interesante y segura, promoviendo la inclusión social.

Tener sensaciones agradables en los diferentes recorridos de la ciudad de la mano al segundo concepto todo esto para que habitante disfrute más su entorno. En contraste, las ciudades deben ser construidas en torno al cuerpo y los sentidos de los seres humanos para que puedan vivir en una escala acorde a sus capacidades máximas.

En este sentido la igualdad en las ciudades se ha vuelto una misión en diversas partes del mundo. Avances en esta materia se pueden conseguir si el transporte público se hace accesible, eficiente y alternativo, o sea, que no necesite de los automóviles. Esto sería de gran ayuda para mejorar la congestión vehicular y ayudarían a volver una ciudad más sostenible⁸.

Hacer más restricciones a los vehículos ya que la idea de la ciudad moderna es ser sostenible y el gran número de vehículos no lo permite. ¡Estos conceptos en sí! se relacionan y van ligados a aprovechar nuestro entorno (espacio público) al máximo para una mejor calidad de vida.

El objetivo final entonces es realizar un proyecto arquitectónico de vanguardia en cuanto a la tecnología en el proceso de construcción, en los materiales que se utilicen y en el funcionamiento del edificio; optimizar la eficiencia en los procesos dentro del edificio a partir del diseño arquitectónico permitiendo mayor velocidad mejores resultados y espacios más adecuados para los trabajadores,

Darle entonces un valor agregado al uso del suelo mejorando los estándares de control de calidad para generar un desarrollo y un impacto en la economía y sociedad es la teoría final que resume la proyección de un centro logístico de distribución.

⁸ PLATAFORMA URBANA. Conceptos de diseño arquitectónico. Tomado <http://www.plataformaurbana.cl>. consultado enero 10 del 2018

6.1 MARCO REFERENCIAL

El planteamiento urbano-arquitectónico del centro logístico de distribución pretende ser un proyecto que vincule y aproveche las potencialidades de la región “diamante caribe-santanderes” a fin de consolidar una economía más estable que fortalezca los diferentes usos del suelo y busque aportar estrategias de innovación, sustentabilidad e inversión, para lograr dicho objetivo se hace énfasis en ciertos referentes que aportan ideas y conceptos en la búsqueda de proyectos de vanguardia y al alcance de las nuevas tecnologías y formas de entender el urbanismo, la arquitectura y el espacio habitable.

6.1.1 Concesionario pavilhão Hyundai recreio dos bandeirantes

- **Arquitectos:** Spadoni e Associados Arquitetura
- **País:** Rio de Janeiro, Brasil
- **Fecha de realización:** 2011

Imagen 6. Concesionario Pavilhao Hyundai



Fuente: Concesionario Pavilhao, disponible en línea, <http://arcoweb.com.br> año 2011, consultado enero de 2018

El proyecto es el ganador de una competición cerrada realizada en 2008 por Hyundai, un fabricante de origen surcoreano, para construir una reventa de vehículos en el Morumbi, región sur de la capital paulista, la oficina Spadoni y Asociados Arquitectura se inclinó por un año y medio hasta llegar a solución del pabellón de metal y vidrio. Construido en apenas tres meses, el conjunto -que, por su fuerza magnética, se convirtió en el piloto de más de una decena de tiendas de la empresa en el país- alteró la relación de la automotriz con la arquitectura, convirtiéndose en parte del proceso de calificación de la marca junto a los consumidores.

Aunque el arquitecto Francisco Spadoni, titular de la oficina, afirma que el pabellón diseñado por su equipo es un proyecto sin uso específico, al parecer, a rigor, se trata de un edificio destinado a la comercialización de automóviles. Puede ser una reventa de vehículos, recibir un centro cultural o funcionar como área de exposiciones, que enumera.

El edificio de programa impreciso y fluido, pero plásticamente seductor, habría llevado a uno de los directores de la automotriz a comentar que la unidad paulistana era la más bella de la empresa en todo el mundo.

El impacto provocado en la imagen institucional de Hyundai proporcionó a la oficina la oportunidad de extender la conceptualización de aquella tienda piloto - una edificación que hubiera significado positivo en el paisaje urbano, compatibilizando su actividad-fin con la posibilidad de recibir, complementariamente, eventos culturales - para más de una decena de reventas que integraban la estrategia de consolidación de la marca en el país. El primer descendiente de la tienda matriz fue el pabellón de Río de Janeiro, a ser construido en un terreno en la avenida de las Américas, en el recreo de los Bandeirantes, relativamente cerca de la Ciudad de las Artes, proyectada por Christian de Portzamparc

Imagen 7. Concesionario Pavilhao Hyundai



Fuente: Concesionario Pavilhao, disponible en línea, <http://arcoweb.com.br> año 2011, consultado enero de 2018

Aporte: Tomamos como referente el plan piloto de la edificación de exposición donde se toman varias estrategias de conceptualización donde la actividad principal del proyecto va de la mano en todos sus escenarios donde podemos lograr una jerarquía integral en cada espacio funcional de la edificación. Que plástica y estáticamente lo convierte en un seductor escenario generando impacto en su significado positivo. Con espacios de alta claridad y con una sencilla adaptación a su entorno.

6.1.2 Museo de la tolerancia

- **País:** Jerusalén
- **Nombre del Contratante:** Bracha Chyutin, Michael Chyutin, Jacques Dahan, Ariel Noyman
- **Fecha de realización:** 2011

Imagen 8. Museo de la tolerancia



Fuente: Museo de la tolerancia, disponible en línea, www.archdaily.co, consultado enero de 2018

El Museo de la Tolerancia se ubica en el centro moderno de Jerusalén, un lugar rejuvenecido en el límite entre el espacioso Independence Park y el entorno urbano construido. Esta ubicación es el encuentro entre tres calles principales con distinto carácter y función: Hillel con carácter comercial, Moshe Ben Israel que cruza el parque, y Moshe Salomon con un aire turístico y peatonal.

Se buscó la integración del museo con el paisaje sin crear sombras sobre lugares urbanos preexistentes. Una estructura irónica que refleje transparencia y apertura generando un interés visual. El museo actúa como un puente entre distintos estíos arquitectónicos presentes en el lugar, mientras que estéticamente usa un lenguaje contemporáneo explorando las tecnologías avanzadas y materialidades.

El equipo buscaba que el edificio acogiera al parque y al contexto urbano, permitiendo llevar a cabo una gran cantidad de distintas actividades como espacios de exhibición, centro educacional, teatros, oficinas y restaurantes. Cada actividad servirá según las condiciones y requerimientos ambientales como también con la interacción con el entorno urbano.

Imagen 9. Museo de la tolerancia



Fuente: Museo de la tolerancia, disponible en línea, www.archdaily.co. Consultado enero de 2018

Aporte: El proyecto maneja una conexión con su espacio público en vez de manejar un límite se unen de manera jerárquica que también se adapta a su entorno urbano construido, este factor viene siendo similar al de nuestro proyecto actual donde está rodeada por 3 calle de arto flujo vehicular. Pero lo agradable de este proyecto es su integración entre el peatón con el paisaje y la estructura generando un interés desde el exterior al peatón. Que es lo que podemos lograr adecuar a nuestro proyecto actual.

El proyecto refleja diferentes estilos arquitectónicos visuales presentes del lugar mientras que estéticamente usa un lenguaje contemporáneo explorando las tecnologías avanzadas y materialidades. Donde su recurso de modernidad arquitectónica es la que se forma por medio de la conexión de si interior con su exterior por eso nos llamó tanto la atención este proyecto. Y tomamos ciertos aspectos específicos para que nos puedan funcionar. También maneja una topografía elevada donde muy amablemente el proyecto de adecua sin interferir de manera brusca con el entorno.

6.1.3 Centro cultural Miguel Delibes

- **País:** España Valladolid
- **Nombre del Contratante:** Ricardo Bofill
- **Fecha de realización:** 2007

Imagen 10. Centro Cultura Delibes



Fuente: Centro cultural Miguel Delibes, disponible en línea, www.archdaily.co. Consultado enero de 2018

El Centro Cultural Miguel Delibes es un edificio cultural situado en Valladolid, comunidad autónoma de Castilla y León, España. Fue diseñado por el arquitecto Ricardo Bofill Levi e inaugurado en marzo de 2007 con un concierto de la Orquesta Sinfónica de Castilla y León, bajo la dirección del colombiano Alejandro Posada. Se sitúa en el barrio de Villa de Prado entre el estadio José Zorrilla y las Cortes de Castilla y León.

Lleva el nombre de Miguel Delibes, escritor vallisoletano. Es sede de la Orquesta Sinfónica de Castilla y León, del Conservatorio Profesional de Música de la ciudad,

de la Sala de Música de Cámara, del Auditorio, de la Escuela Superior de Arte Dramático y de la Escuela Profesional de Danza y Teatro Experimental.

Asimismo, dispone en sus instalaciones de biblioteca, sala de exposiciones, auditorio (con capacidad para 1.700 espectadores), sala de música de cámara (con capacidad para 500 espectadores) y sala de teatro experimental.⁹

Aporte: La implantación y su direccionamiento y cobertura está ligada a la proyección de ejes viales topográficos o urbanos donde el diseño nace por ciertas condiciones específicas ligadas por ejes donde el mismo terreno o mismo espacio en específico nos otorga y nos da las directrices de su implantación siendo un diseño sencillo y adecuando a su escenario.

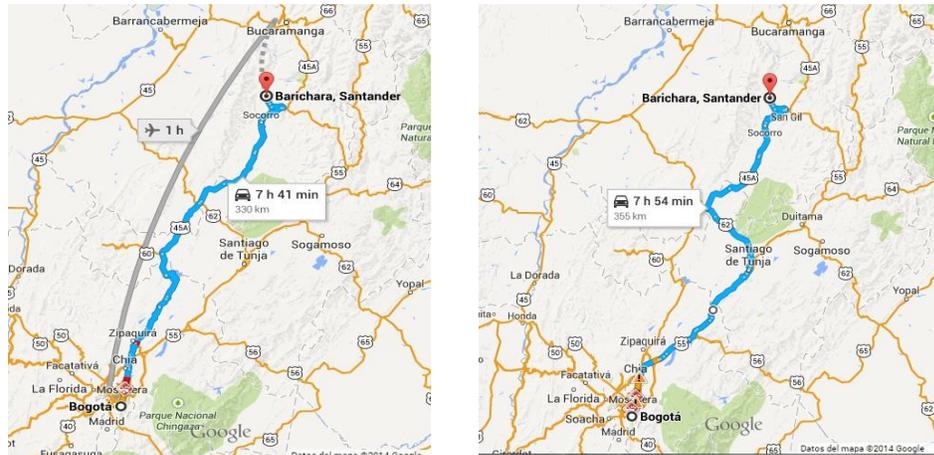
Un nacimiento urbano con criterios coherentes por su necesidad topográfica que con esto podemos hacer una lectura de nuestro espacio para entender y ejecutar así la relación del diseño con su contorno y la relación del edificio con sus exteriores esto nos ayuda a leer y entender lo que el mismo espacio nos está pidiendo para diseñar algo coherente con su entorno.

⁹ Centro cultural Delibes. Plataforma arquitectura www.archdaily.co enero 10 del 2018

7. PLAN PARCIAL - NUCLEO DE DESARROLLO LOGISTICO PROVINCIA DE GUANENTA

7.1 PRESENTACIÓN DEL PLAN PARCIAL

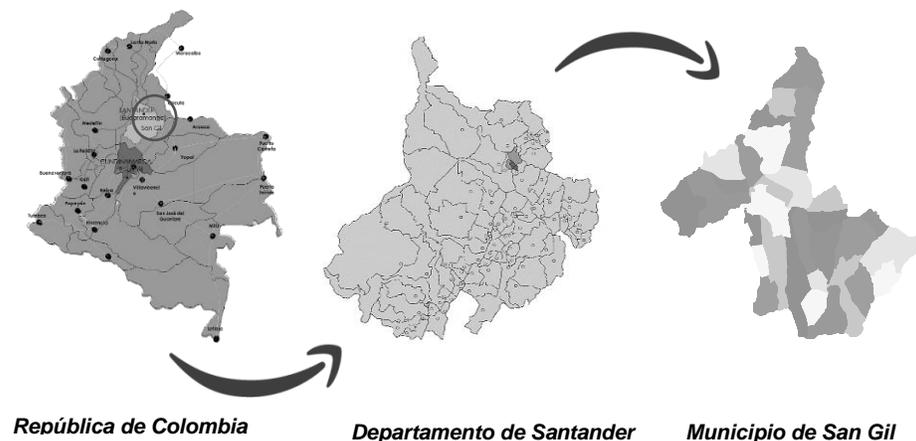
Imagen 11. Recorrido nacional vía 45a



Fuente: recorrido nacional vía 45, disponible en línea de Google Earth. Modificado por el autor

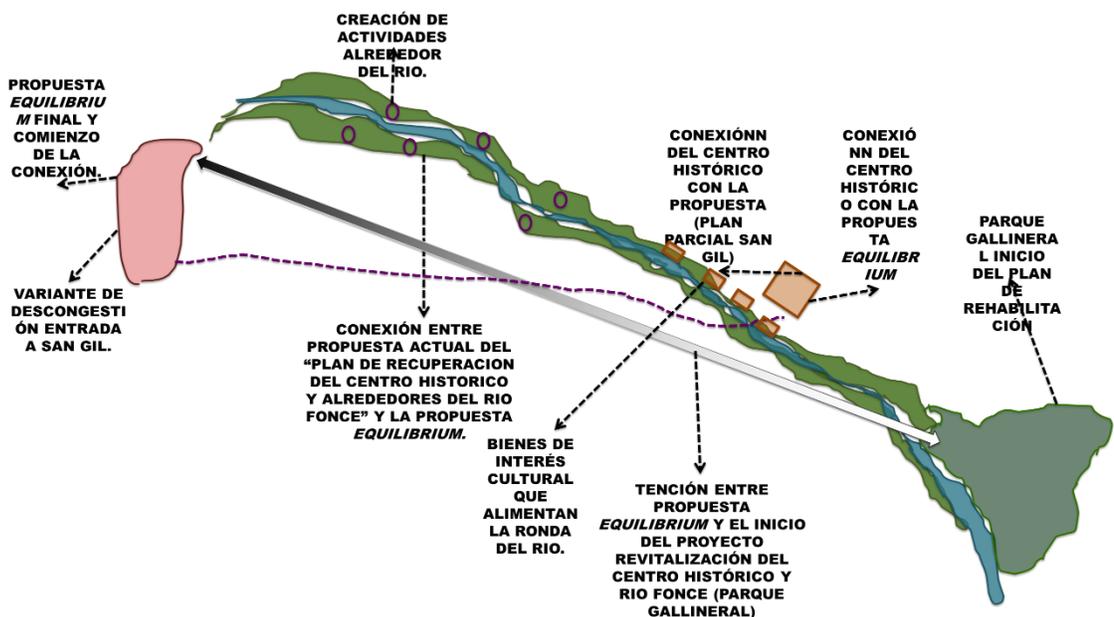
Conociendo las características del municipio y ya teniendo claro la importancia de San Gil para la región, se presenta un plan parcial “ **NUCLEO DE DESARROLLO LOGISTICO PROVINCIA DE GUANENTA**” El cual va a darle ese potencial al municipio, pues se conocen muchas falencias las cuales se hacen evidentes entendiendo como se comporta el municipio en cuando a movilidad, desarrollo de la cultura se escoge un lugar en San Gil, el cual está dotado de muchas características en cuanto a ubicación , pues esta sobre la vía nacional 45^a que es la que después de pasar por Floridablanca y Bucaramanga se una a la vial al sol y está terminando en la costa caribe.

Imagen 12. Ubicación del plan parcial



El lugar tiene características muy importantes sobre el municipio, pues como se nombraba anteriormente el plan parcial tiene que funcionar bajo el concepto de borde de ciudad. Entonces desde donde se mire el plan se va a entender que allí se acaba la ciudad para hacia el sur, dar paso a la vía nacional 45ª hacia el oriente estar conectado con la montaña y reserva de San Gil, sin necesidad de haberle dado algún tipo de intervención, por el occidente una conexión directa con el río fonje y a su vez por el trayecto del río terminado en el parque el Gallineral, y hacia el norte generando una conexión directa con el municipio la parte ya existente generando tensiones para evidenciar su conexión con el centro histórico del municipio, de esta manera se logra que el proyecto no llegue como un ente invasivo, si no que funcione como un ente que está dispuesto camuflarse dentro de las dinámicas el lugar.

Imagen 13. Conexión e implantación del plan parcial



7.2 TEORÍA Y CONCEPTO URBANO

El plan parcial se concibe en la formulación de tres grandes que en su conjunto forman un desarrollo integral y necesario para la región.

7.2.1 Topografía. Entendiendo un poco el cómo se ve desarrollada la topografía del lugar no había mucho espacio para lograr una implantación, pero al marcar un punto donde ya va a terminar de crecer el municipio se encontró esa ubicación estratégicas planteando uniones directas e indirectas con los lugares, más importantes del municipio.

Este espacio se resta para generar unas conexiones directas e indirectas con el casco urbano, pero aparte de eso viene a solucionar el problema del crecimiento

desenfrenado que se estaba dando en este lugar de San Gil pues no había nada que ordenara este espacio y ahí se estaban viendo invasiones de casa, las cuales fueron re ubicadas dentro del plan que se propone. Este lugar se convertirá en paso obligado, pues ya que cuenta con una cercanía a la terminal de transportes de San Gil, entonces como el enfoque del proyecto es deportivo y cultural, se entiende que las visitas que se van a recibir van a ser bastantes, este enfoque apoyado en cadenas hoteleras de un nuevo carácter y apoyadas en toda la tecnología disponible en el momento para la atención de personas.

7.2.2. Equilibrio. La propuesta también se rige bajo el concepto de “equilibrio” pues la idea principal del proyecto es generar esto a partir de que un extremo de San Gil encontramos el parque el Gallineral el cual es una de las reservas más grandes del municipio, entonces al estar la propuesta al otro extremo la idea es que también este llena de parques, vegetación y que realmente no se vea como un elemento invasivo, sino más bien algo que llego amigablemente y se implanto en un terreno que está listo para el aprovechamiento y el beneficio de la región.

7.2.3 Centralidad. Nos basamos de una idea centralista esta formulación de conceptos formar un desarrollo integral donde todo lo mencionado a continuación se une y hace parte fundamentan de su organización de repartición de estaciones múltiples para un mejor desarrollo urbano y calidad de vida a esta región.

Hitos y nodos. Piezas de arquitectura singular diseñadas de forma que su altura destaque por encima de las edificaciones de su propio entorno. Por eso está el terminal por su forma peculiar en la propuesta urbana.

Imagen 14. Plan parcial, nodos e hitos



Visuales. Un elemento visual muy importante al momento de diseñar espacios arquitectónicos, ya que la visión humana puede reconocer, distinguir y clasificar espacios a través de ella. Por eso contamos con grandes nodos para provocar grandes visuales en sus espacios internos.

Imagen 15. Plan parcial y sus visuales



Accesibilidad. Ofrecer un compendio de soluciones o, al menos, de aspectos a considerar para hacer de los espacios urbanos lugares de tránsito o de esparcimiento para todos los ciudadanos, a la vez que se mejora la seguridad y prevenir los accidentes que ocurren en las vías públicas a los peatones.

Imagen 16. Plan parcial y su accesibilidad



Patrimonio. El patrimonio natural está constituido por monumentos naturales construidos por formaciones físicas y biológicas, es decir, éstas fueron creadas poco a poco a lo largo del tiempo por la naturaleza.

Imagen 17. Plan parcial, patrimonio natural



Tensiones. Estructura urbana compuesta por tensiones funcionales capaces de sostener un organismo como ciudad, complementando todos los ejes urbanos

Imagen 18. Plan parcial y sus tensiones.



Las propuestas de esta red de equipamientos son equivalentes a las necesidades, y reforzadas para optimizar mejor este sector y para los habitantes conectada a un eje de conectividad de mucho valor para los santanderes.

- Donde se planta unidades de actuación como un centro de transporte logístico.
- Un eje hotelero para el gran porcentaje de turistas que visitan este lugar.
- Instituciones orientadas a la salud conectadas a instituciones y equipamientos con la misma función trabajando como una red de medicina.
- Centro de orientación a micro y macro empresas, volviéndolas emprendedoras y sofisticadas en la región.

- una gran plataforma donde se resalta del dominio de espacio público por medio de ejes verdes parques y ciclo rutas, respetando en la parte inferior las circulaciones viales que pasan.

7.3 CARACTERISTICA REGIONAL

Imagen 19. Grafico características regionales

	<p>Clima San Gil. Por su altura de 1117 msnm posee una temperatura media de 24 °C, una máxima de 32 °C</p>												
	<p>Cultura La cultura santandereana ha sido permeada en los últimos años por olas migratorias de los departamentos vecinos con lo cual la identidad cultural ha ido en gran medida incorporando elementos de otras culturas regionales, algunas de las raíces que se conservan se encuentran en la gastronomía</p>												
	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Población</th> <th><u>Cabecera</u></th> <th><u>Resto</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total: 35123</td> <td>Total: 28157</td> <td>Total: 6966</td> </tr> <tr> <td>Hombres: 16578</td> <td>Hombres: 12976</td> <td>Hombres: 3602</td> </tr> <tr> <td>Mujeres: 18545</td> <td>Mujeres: 15181</td> <td>Mujeres: 3364</td> </tr> </tbody> </table>	Población	<u>Cabecera</u>	<u>Resto</u>	Total: 35123	Total: 28157	Total: 6966	Hombres: 16578	Hombres: 12976	Hombres: 3602	Mujeres: 18545	Mujeres: 15181	Mujeres: 3364
Población	<u>Cabecera</u>	<u>Resto</u>											
Total: 35123	Total: 28157	Total: 6966											
Hombres: 16578	Hombres: 12976	Hombres: 3602											
Mujeres: 18545	Mujeres: 15181	Mujeres: 3364											
	<p>Actividad agropecuaria Diversas figuras originadas en capachos de mazorca de maíz, arreglos y flores se fabrican principalmente en Páramo y Aratocha. La población rural se dedica principalmente a la actividad agropecuaria, basada en los cultivos semestrales de tomate, tabaco, frijol, yuca, fique, hortalizas; algunos permanentes como café, caña de azúcar, frutas de variadas especies y cítricos</p>												
	<p>Turismo Recientemente el turismo ha ganado un rol importante, tanto en San Gil como en varias de sus poblaciones vecinas, debido a la valorización de los recursos naturales en su contexto general, como a la vez al haber sido sistematizados; no solo por esto sino por su clima y patrimonio histórico y arquitectónico de varias de sus poblaciones.</p>												

Estado actual de San Gil. El desarrollo de ciudades cercanas, como San Gil o Barrancabermeja, representa una oportunidad de mercado para constructores con base en Bucaramanga. Teniendo conocimiento, por constructores y expertos inmobiliarios de San Gil, que la actividad está pasando por un momento importante y dinámico, la puesta en marcha de centros comerciales es un indicador de la madurez económica del municipio y, sin duda, es un factor detonante de la actividad edificadora.

Estas obras de infraestructura, a su vez, posicionan al municipio como uno de los más atractivos y completos del país en su categoría, incrementando el número de visitantes, nuevos habitantes y compradores. Sin embargo, toda evolución trae nuevos retos y está en sus gobernantes y empresarios de la construcción seguir avanzado, pero sin perder el equilibrio. “El principal desafío de San Gil, en términos de edificación, es lograr un balance entre su crecimiento y la armonía urbana propia de municipios pequeños, el turismo debe jugar un papel importante en el desarrollo y la visión de ciudad”.

A su vez, este líder gremial, llama la atención sobre lo que denomina “enorme debilidad institucionalidad de la oficina de Planeación de San Gil y la falta de un conocimiento profundo del mercado”, situaciones que, a su juicio, están causando algunos problemas.¹⁰

7.4 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DENTRO DE LA REGIÓN

Santander como departamento tiene una posición estratégica primordial en cuanto corredor se trata pues donde se une de manera terrestre la parte central del país con la parte norte, esto quiere decir que encontramos una serie de equipamientos los cuales en gran medida están dispuestos a suplir las necesidades de los visitantes.

Hay que entender que Santander está ubicado en un lugar muy importante para el desarrollo de un plan trascendental y ambicioso para el Gobierno Nacional, a este plan le han llamado “El diamante del Caribe y los santanderes” el cual lo que pretende es conectar con vías de cuarta generación desde los llanos orientales hasta la costa Caribe del país, entendiendo que este corredor es por donde se mueve gran parte de la economía del país, es por donde se mueven miles de turistas cada año, esto nos lleva a entender que las ciudades que encontramos dentro de la región deben estar listas para recibir dichas visitas, pues dentro de los planes de desarrollo que se conocen en la región hay un acuerdo común en fortalecer las redes hoteleras y las redes de servicios que se le van a restar a los visitantes.

¹⁰ INFORME Y CONTRUCCION. Conceptos regionales. <http://www.vanguardia.com/informe-construccion/regiones>. consultado enero 10 del 2018

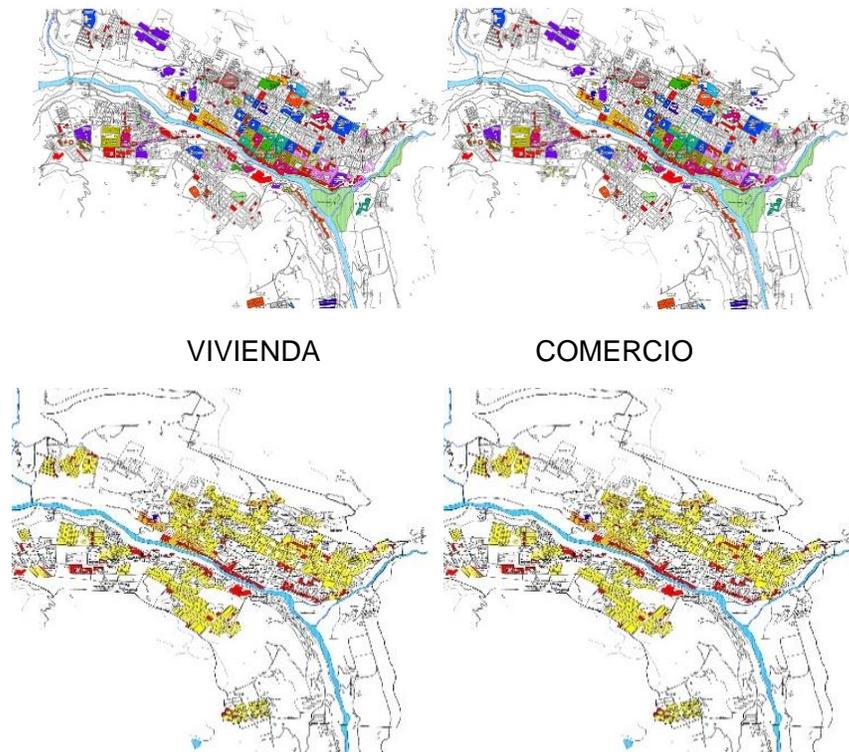
Pero dentro de todas estas ciudades que están en el territorio santandereano hay algunas en especial que las personas buscan visitar, dentro de estas encontramos a San Gil, que, por sus atractivos arquitectónicos, culturales, de deportes extremos se ha convertido en un lugar al cual es necesario ir.

Es por esto que este plan parcial toma lugar en San Gil, ya que es un municipio con toda la potencia para ser reconocido a nivel mundial por el manejo de sus recursos, la idea del plan parcial es que supla las necesidades que no suple hoy el casco urbano de San Gil, pero aparte de esto la idea es llevar una estrategia para evitar el crecimiento desmedido del municipio.

Según la teoría urbana de borde de ciudad se va a implantar esta propuesta dándole un orden al crecimiento del lugar y dotando de equipamientos que según las encuestas y planes de desarrollo hacen falta en el municipio, que por ser la capital de la provincia del Guantánamo tiene afectación sobre toda esta.

En el siguiente grafico (Imagen 20), lo que vamos a encontrar es como esta San Gil en cuanto a equipamientos, equipamientos institucionales, y se evidencia el cómo está distribuido en la zona.

Imagen 20. Sistemas estructurantes, Inventario actual municipio
EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONAL



Por otro lado se encuentra las dos partes características que abarcan san gil como lo son la vivienda y el comercio ya que en un gran porcentaje la economía del pueblo la maneja aquellas casas que se convirtieron en emprendimientos para dar un servicio a las personas propias y visitantes, servicios que no está mal que se presten, pero que de una u otra medida están afectando el patrimonio arquitectónico del municipio, pues no se tiene un cuidado en el cómo se deben ejecutar este tipo de intervenciones dentro del centro histórico.

7.5 REFERENTES DE LA PROPUESTA URBANA

7.5.1 Plan parcial de renovación urbana en Ibagué

- **Nombre del Trabajo:** Plan Parcial de renovación urbana calle 19
- **País:** Colombia (Municipio de Ibagué)
- **Nombre del Contratante:** Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - BID
- **Fecha de realización:** 2009

Proyecto de renovación urbana de centro de la ciudad de Ibagué en Colombia entre las carreras 1 -5 y las calles 25-17. Se trata de un barrio degradado en suelo urbano poco consolidado y nivel de servicios deficientes. Problemas fundamentales detectados: riesgos por deslaves/ inundación en quebradas ocupadas, comercio informal, infra-arquitectura, aguas lluvia, recogida de basura, lectura urbana, nivel de organización y dotación urbanística con evidentes carencias en zonas verdes y equipamientos. El proyecto garantizará la recuperación de dichos aspectos, así como los sistemas de gestión a aplicar involucrando a todos los actores.

Imagen 21. Perspectiva del modelo de ciudad-Ibagué



Fuente: imagen disponible en línea. EIPSA año 2009 Plan Parcial de renovación urbana calle 19

Aporte: Tomamos por referencia su urbanismo en diferencia de los espacios públicos privados donde los servicios públicos con amables y generosos con el peatón con una clara definición con los elementos ambientales donde podemos generar un equilibrio urbano con lo ambiental respetando el peatón. Este referente nos llama mucho la atención ya que la visión de la ciudad está enfocada el futuro y construcciones bioclimáticas ambientales y equilibradas con materiales de construcciones sostenibles y renovables donde tomamos del referente las construcciones mixtas manzanas suburbanas para poder generar un equilibrio urbano en todo el contexto urbano generando integración ambiental en la urbanización.

7.5.2 Plan parcial de renovación urbana en Barranquilla

- **Nombre del Trabajo:** Plan Parcial de renovación urbana borde occidental del río Magdalena
- **País:** Colombia (Municipio de Barranquilla)
- **Nombre del Contratante:** Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
- **Fecha de realización:** 2010

Proyecto de renovación urbana en el borde noroccidental del Río Magdalena a su paso por la ciudad de Barranquilla. Este Río es la gran metáfora del país y la ciudad la principal ciudad costeña en Colombia. Por ello se trata de un proyecto paradigmático cuyo fin último es abrir la ciudad al río en un ámbito con industria dispersa. Los aspectos ambientales son claves para la recuperación del dominio público de las márgenes del Río.

Imagen 22. Perspectiva del modelo de ciudad-Barranquilla



Fuente: imagen disponible en línea. EIPSA Plan Parcial de renovación urbana borde occidental del río Magdalena

Este Plan Parcial deberá dictar las normas específicas y complementarias que permitan la recuperación urbanística y los aprovechamientos del sector de la ribera occidental acogiendo las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial para este sector de la ciudad y fundamentado en los procedimientos y competencias que para tal efecto determinan los Decretos 2181 de 2006 y 4300 de 2007.

Aporte: Este proyecto es similar ya que maneja bastante industria dispersa donde los aspectos ambientales son claves para la recuperación de dominio público de las márgenes de río. El plan parcial tiene normas específicas complementarias que permiten y delimitan sus aspectos urbanísticos aprovechando el sector de todos los costados. Donde permite que tengamos la idea de revivir un lugar que se encontraba solo en el olvido y que por medio de sus determinantes y tejidos naturales nazca un territorio rehabilitado con funciones ecológicas y sostenibles con nuevos conceptos de planes de desarrollo y tejidos vitales que centrara a un buen desarrollo urbanístico contemplando todos estos componentes.

7.5.3 Plan parcial de renovación urbana en Bucaramanga

- **Nombre del Trabajo:** Formulación del Plan Parcial de renovación urbana “Barrio Gaitán” a partir del área establecida por el municipio de Bucaramanga
- **País:** Colombia (Municipio de Bucaramanga)
- **Nombre del Contratante:** Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
- **Fecha de realización:** 2010

Imagen 23. Perspectiva del modelo de ciudad-Bucaramanga



Fuente: imagen disponible en línea. EPIPSA año 2010 Plan Parcial de renovación urbana “Barrio Gaitán” a partir del área establecida por el municipio de Bucaramanga

La propuesta de ordenación del Plan Parcial pone en valor las potencialidades del sector para convertirlo en una pieza urbana de importancia supra-local. Un enclave “rótula” que, mediante aplicación del presente proyecto de renovación, es capaz de resolver la manifiesta fractura de la ciudad de Bucaramanga con el borde paisajístico del valle del río de Oro.

Como es obvio, el proyecto de renovación garantizará la corrección y mitigación de las problemáticas urbanas, ambientales y sociales descritas en el documento de diagnóstico.

Aporte: Este proyecto tomamos como análisis que toma como referencia las potencialidades del sector que es fundamenta al surgimiento de toda la urbanización para poder resolver las situaciones a la hora de entender y resolver la ciudad. La renovación garantiza la corrección y mitigación de las problemáticas urbanas, ambientales y sociales volviendo esto planes de acción para ejecutar y resolver y generar una visión hacia el futuro de manera estratégica con programas urbanos respondiendo a los conceptos del modelo de ciudad sostenible y nos lleva a adoptar una visión y un enfoque con garantías a tiempos futuros.

7.6 DIAGNOSTICO

7.6.1 Ambiental. El sector tiene una topografía alta limitante con el sector urbano con variedad y cantidad de vegetación y especies de gran altura que brindan equilibrio a los proyectos logísticos en desarrollo predominando el lenguaje verde en su entorno, aportando en todo el contexto urbano un mínimo de 30%.de zonas vegetales. Por esta razón el plan parcial trata de aprovechar adecuadamente los ecosistemas para no tener impactos negativos por eso el diseño tiene un lenguaje que por medio de los ejes topográficos nace el diseño arquitectónico como integración a su contexto actual.

En la siguiente imagen se observa un corte urbano del lugar donde se aprecia la proporción de áreas verdes en comparación a áreas construidas.

Imagen 24. Corte urbano propuesto



Debilidades ambientales

- Contaminación de los ríos ubicados en el casco urbano.

- Construcción de vivienda en la inmediación del río Fonce.
- Falta de orden en el trazado verde, lo que causa tala de árboles desordenada.
- Invasión de las zonas protegidas con equipamientos que perjudican el ambiente, como fabricas e industria.

Oportunidades ambientales

- El potencial turístico actual y futuro por desarrollar es el turismo de aventura y el eco-turismo representado en el canotaje aprovechando los rápidos que representa el río Fonce que están catalogados entre las mejores categorías.
- El ecoturismo con atractivos naturales de las cuevas y cavernas Alumbre, Antigua y el Hoyo de los Pájaros.
- Con la terminación y mantenimiento del proyecto turístico, el turista podrá disfrutar la mejor opción de un parque natural de aventura con opciones como: Senderismo, cabalgata, Camping, escalada en roca o en muro etc.

Fortalezas ambientales

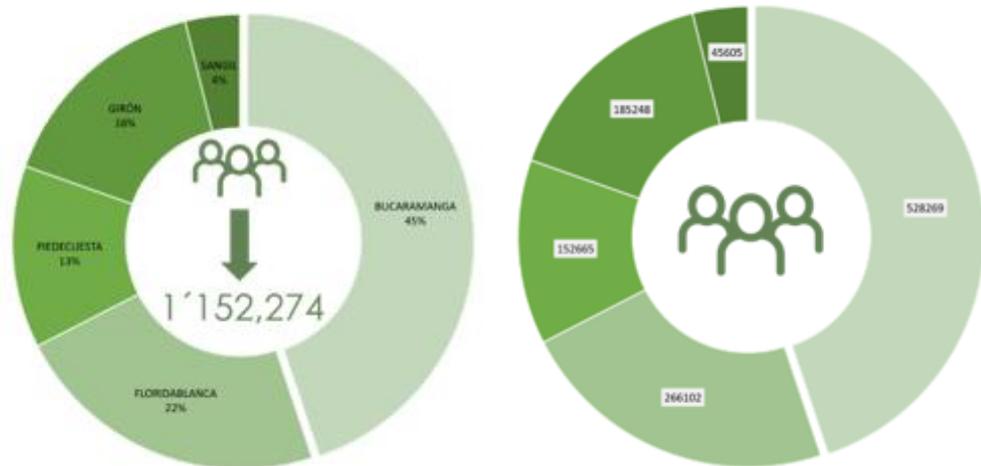
- Grandes zonas verdes.
- El paso de un río que divide el municipio.
- Parques de bolsillo y zonales cerca al perímetro de trabajo.
- Zonas de protección ambiental que aseguran estabilidad ecológica al sector trabajado.

Amenazas ambientales

- El río Fonce presenta altos niveles de riesgo de desbordamiento sobre la zona urbana
- Para alcanzar un porcentaje considerable es necesaria el apoyo de la nación para poner en funcionamiento de este proyecto turístico.
- Falta de orden en el crecimiento hacia las zonas verdes que rodean el lugar
- Paso de vías provisionales que afectan directamente la vegetación existente

7.6.2 Social. El sector está en condiciones de crecimiento, pero tiene que hacerse de una manera adecuada y coordinada con especialistas y puede generar muchas oportunidades si se hace de la manera correcta. Con una nueva traza urbana de desarrollo nuevos equipamientos y grandes instituciones supliendo las necesidades y derechos básicos como la salud y la educación de la región.

Imagen 25. Diagnóstico social actual



Debilidades sociales

- Deterioro en algunos de los equipamientos municipales, o falta de ellos en algunos sitios del casco urbano del municipio.
- El comercio se encuentra distanciado del perímetro de trabajo.
- Carencia de puentes e infraestructura vial eficiente para el peatón.
- Baja oportunidad en equipamientos culturales, ya que se encuentran a gran distancia del perímetro.

Oportunidades sociales

- La implementación de parques naturales y ecoturismo al interior del municipio, abre gran campo en la parte de empleo para la zona urbana del municipio, capacitando al sector en desempleo y fortaleciendo los índices económicos del sector turístico.
- Poco aprovechamiento del uso industrial en la zona lo que permite introducir industria de crecimiento económico al sector.
- Sectores de desarrollo residencial que brindan seguridad y crecimiento al sector.
- Rehabilitación de las vías de acceso al municipio que quedan inmediatas al polígono de estudio.

Fortalezas sociales

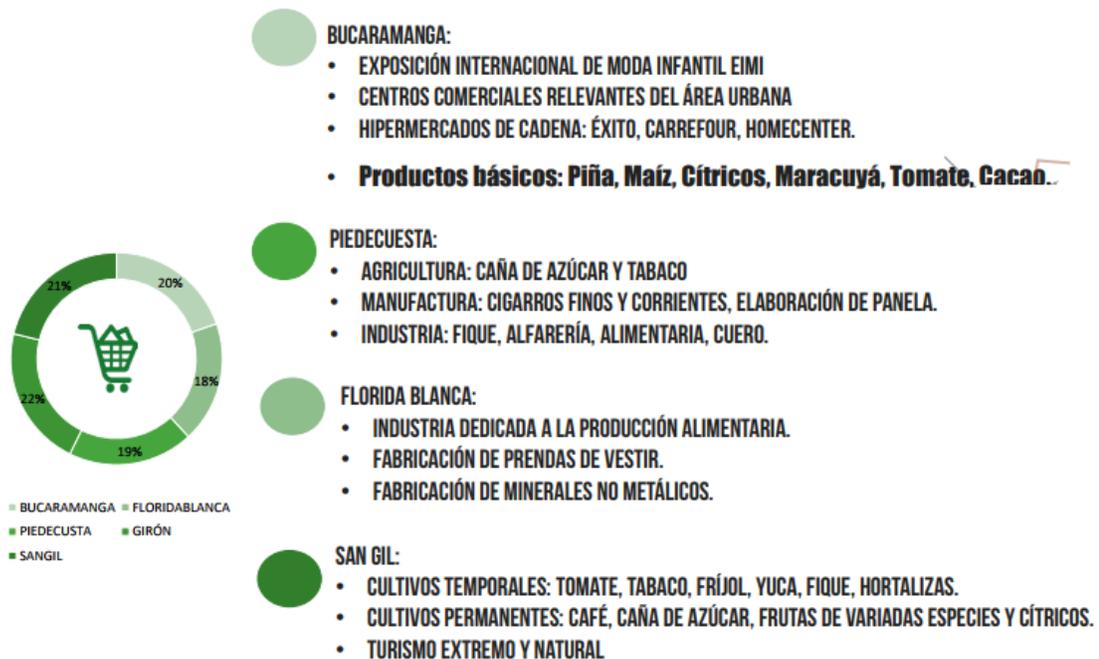
- En el área de trabajo se encuentran grandes espacios sin urbanizar, donde la norma y las condiciones permiten urbanizar y con gran potencial futuro.
- Gran cantidad de equipamientos turísticos (hoteles).

- Suficientes equipamientos institucionales que suplen las necesidades de los habitantes del sector.
- Crecimiento económico del sector dentro del municipio.

Amenazas sociales

- El terminal de transporte se encarga solo del tráfico de transporte hacia otros lugares del país y dentro del casco urbano se encuentra.
- Sectorización del comercio, afectando las zonas distanciadas.
- Pocos y casi inexistentes equipamientos educativos escolares y profesionales.
- Perdida de interés del turista por no encontrar fácilmente lugares dedicados exclusivamente al turismo.

Imagen 26. Uso del suelo y criterios socio-económicos de la región



7.6.3 Funcional. El sector tiene grandes características de movilidad para aprovechar por ejemplo la vía nacional que pasa al lado sirve para insertar un eje de equipamientos necesarios para turistas y habitantes que pasen por este lado también el gran flujo de vehículos de carga pesada que con una gran infraestructura vial diseñada agilizaría y aceleraría el proceso logístico en el sector haciendo más rápido su recorrido mejorando la red de equipamientos.

Debilidades funcionales

- La falta de pasos peatonales y vehiculares al interior de los barrios que impiden la movilidad entre un sector y otro, teniendo en cuenta que el eje central del municipio es el río Fonce
- Las altas pendientes de su sistema vial representan un peligro latente para el sector, sobre esta unidad ha sido necesario mitigar parte del peligro que representa el tráfico pesado de la Troncal Oriental.
- Baja calidad de vida de los habitantes por altos niveles de contaminación
- Reducción en los espacios de protección ambiental por invasión residencial desordenada

Oportunidades funcionales

- Combinación de usos permitidos por la norma urbana del lugar, lo que permite fortalecer la vivienda con diferentes equipamientos.
- Dentro del perímetro se encuentra gran parte de la zona sin uso determinado, lo que puede ser objetivo de futuros desarrollos.
- Se encuentran grandes espacios urbanizables que permitirán el desarrollo del sector

Fortalezas funcionales

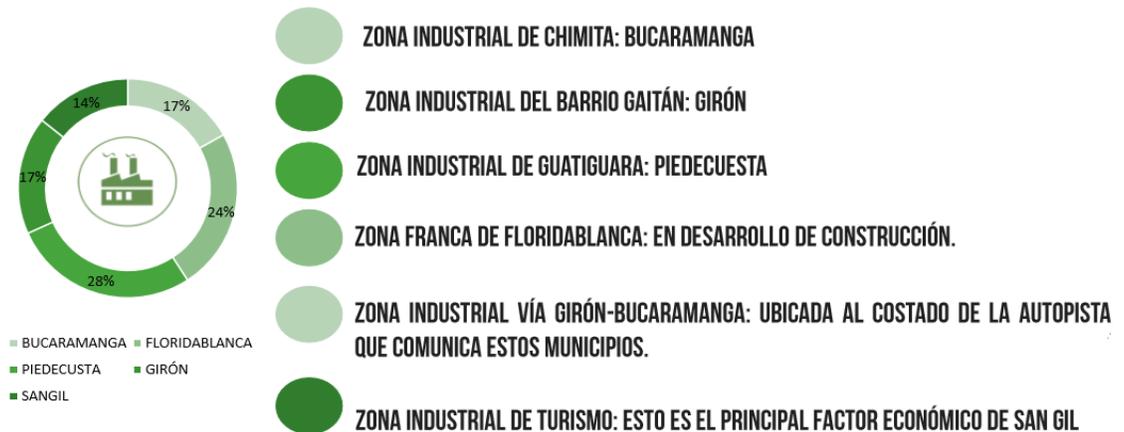
- La potencialidad más importante del sector radica en su uso actual, que es residencial, el cual puede ser compatible con equipamientos complementarios de turismo como hoteles.
- Por su baja amenaza, con pendientes bajas y de baja erosión, es un lugar propicio para el desarrollo urbano.

Amenaza funcionales

- Las vías de comunicación y acceso son estrechas y mucho tráfico vehicular.
- Mal estado de las vías que comunican a San Gil con las zonas sub urbanas.
- Es un área que a pesar de su excentricidad está conectada vialmente de una manera eficaz con las diferentes áreas de la ciudad, es prácticamente el límite con el municipio de Pinchote que ha iniciado un proceso de poblamiento sobre el costado sur de la vía 45ª.

- Carencia de lugares de relleno de residuos que afecta claramente la fauna del lugar.

Imagen 27. Zonas industriales Santander



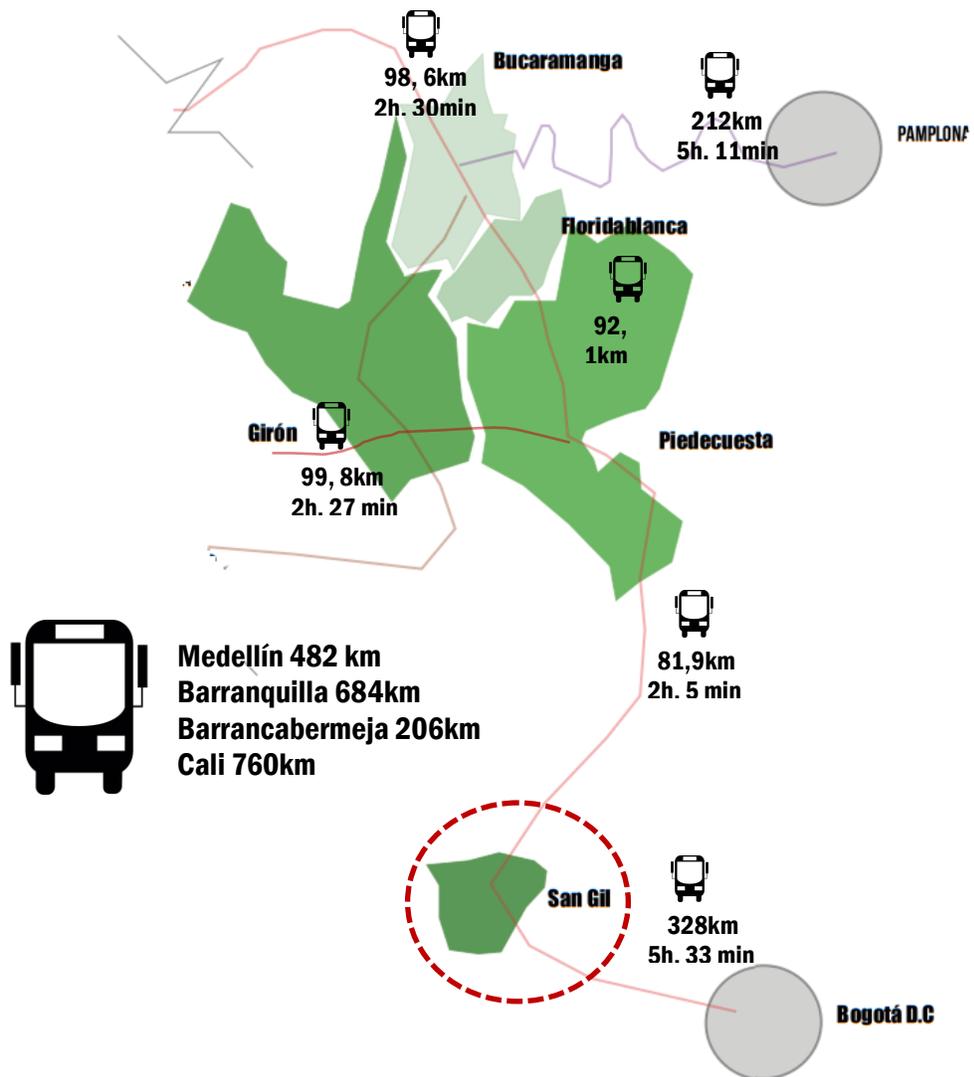
7.7 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL CON LA CIUDAD

El municipio de San Gil es un punto donde se interceptan ejes de desarrollo vial haciendo más corta sus conexiones en tiempos límites para los vehículos en el desarrollo de toda la región. El plan cuenta con conexiones terrestres directas en un promedio de 90km. En el recorrido de Santander y hacia Bogotá en 328km donde en sus recorridos encontrara diferentes equipamientos para una trayectoria más segura y agradable.

Se genera un modelo de conexión regional determinado por los tres elementos de transporte más importantes de la región los cuales crearan un modelo de comunicación interno muy eficaz para el territorio y para el desarrollo de las personas que van a ocupar el plan parcial.

En la siguiente página se observa una infografía que refleja las distancias entre las ciudades principales que rodean el municipio y algunas más alejadas que conectan con la propuesta de vinculación del diamante caribe-santanderes.

Imagen 28. Distancia del plan parcial a las ciudades principales



7.8 CONCLUSIONES ZONALES Y SECTORIALES

Las conclusiones de la propuesta a nivel zonal, se enfoca en un concepto ligado a vincular el plan parcial con aspectos de logística y funcionalidad como uno de los criterios de mayor importancia en las ciudades inteligentes o smart cities.

7.9 CONCEPTO

Escenario de partida: la logística, entendida como la ciencia que estudia como las personas, las mercancías y la información superan el tiempo y la distancia de forma coherente y eficiente global y sostenible en su entorno urbano.

Generando ciudades inteligentes. Las ciudades se complementan como unidades de negocio donde se aplican principios de eficiencia empresarial y las administraciones y a todos los espacios son aludidos por una ciudad, espacios de dejan de ser físicos y se convierten en económicos.

Imagen 29. Iconos resumen propuesta



Entorno ciudades inteligentes. El término de “ciudades inteligentes” no se utiliza de manera integral que describe una ciudad con ciertos atributos, pero es utilizado para los diversos aspectos que van desde el concepto de una ciudad inteligente con respecto a la educación de sus habitantes.

Un modelo de ciudad inteligente es una iniciativa que toman los grupos sociales privados o públicos con el fin de cubrir necesidades que se va generando de algún problema, ya sea medio ambiental, organizacional, de negocios entre otros. Que ayudan a la ciudad a avanzar con su avance y compromiso permanente llegan a ser ciudades inteligentes algunos modelos que han sido implementados en ciudades son:

- Eficiencia y gestión energética
- Entornos de negocio y economía del conocimiento
- Transporte y movilidad urbana
- E-gobierno y participación ciudadana
- Medio ambiente
- Urbanismo
- Turismo y actividad cultural
- Sanidad y atención personal

7.10 EJES Y TENSIONES

Los ejes que determinan el proyecto están conectados hacia la misma ruta del sol en el interior del país con actividades determinadas como turismo transporte y varios componentes que sirven como equipamientos a través de toda esta red industrial por el sector de Santander que articulan los mismos ejes de transporte a su interior

Todos los ejes importantes de la región se construyen como una parte de transporte entre todas sus vías principales pues en estos momentos los productos básicos de estos diferentes sectores son los que generan gran economía a todos estos sectores de Santander donde la industria de materias primas son base

fundamental para su crecimiento económico por eso para tomar parte de esto hacemos un análisis de las vías primarias y secundarias para tomar estrategias que incluyan mucho más al sector donde vamos a trabajar.

Clasificación vías.

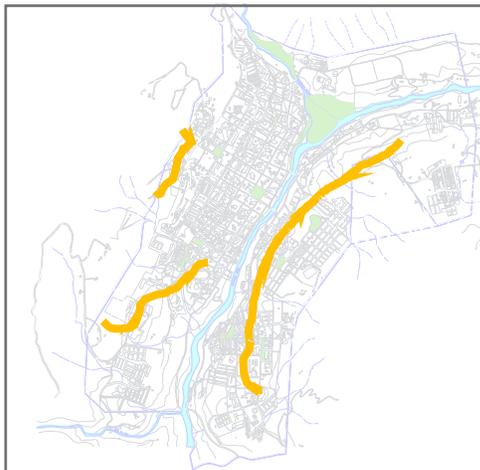
- **Red vial principal:** permite la articulación del casco urbano y con la región se encarga del tráfico pesado como mulas, buses, etc. donde se conecta con el plan parcial y el proyecto para una mayor fluidez vial de la región con las ciudades aledañas

Imagen 30. Red vial principal San Gil



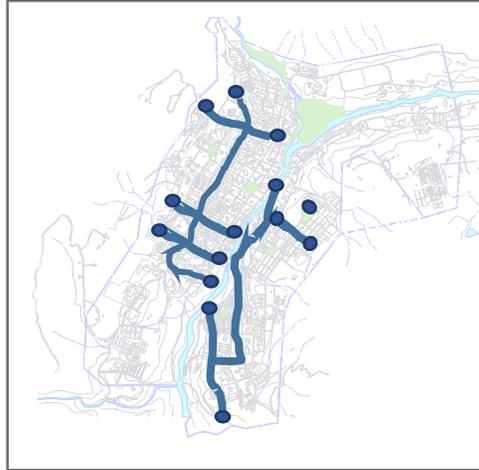
- **Red vial secundaria:** permite la articulación del casco urbano y con la región se encarga del tráfico pesado como mulas, buses, etc. donde se conecta con el plan parcial y el proyecto para una mayor fluidez vial de la región con las ciudades aledañas.

Imagen 31. Red vial secundaria San Gil



- **Red urbana proyectada:** permite la articulación del casco urbano y con la región se encarga del tráfico pesado como mulas, buses, etc. donde se conecta con el plan parcial y el proyecto para una mayor fluidez vial de la región con las ciudades aledañas

Imagen 32. Red urbana proyectada



Dentro de los objetivos del Plan Maestro están integrar las políticas del desarrollo urbano y territorial con las políticas de movilidad vial de tal manera que la accesibilidad los sangileños a sus actividades cotidianas tenga el menor impacto y sea servido de la forma más segura posible; mejorar la oferta de los diferentes modos de transporte. Crear políticas que contribuyan a mejorar la seguridad vial”, y otros aspectos que introduzcan nuevos ejes y tensiones en la conformación de ciudad.

7.11 PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN

Según el análisis y sus condiciones del lugar (ambientales, sociales y ambientales entre otras) han mostrado ciertas determinantes para su diseño para ejecutarlo para empezar si movilidad vehicular ya que se encuentra retirado este sector entonces es muy impórtate sus vías y más si va ser una red de equipamientos para el eje de diamante de caribe, otra determinante fundamental es su abundancia ambiental que termina siendo una cualidad en este sector y es para aprovecharlo al máximo.

Como se observa en la imagen 33 el plan parcial busca revitalizar el área poco densificada y poblada en el sector a intervenir y consolidar como se mencionó anteriormente una red de equipamientos en pro del lugar a escala local, zonal, municipal y regional, se busca consolidar vías, áreas de protección y nuevas áreas construidas a fin de aprovechar a nivel urbano una composición que brinde calidad de vida y espacios de valor.

Imagen 33. Plan parcial y su composición antes y después



Para generar un modelo de integración por los ejes principales que son las vías que la rodean empezamos a trazar los ejes proyectados en todo su contorno y empezamos a identificar los espacios vehiculares que permitan la reserva forestal y los peatonales de uso exclusivo. Se diseñan plataformas con trazas proyectadas respondiendo a los análisis en sus diferentes condiciones de vías principales y secundarias y nos vamos adaptando a una topografía a su accesibilidad para volverla funcional y acoplarla a nuestro diseño.

Sumado a estos factores, la implantación de la propuesta responde a determinantes bioclimáticas del lugar, criterios como la dirección del viento, el movimiento solar y los factores vegetales, permiten la composición arquitectónica adecuada para lograr el objetivo final de sustentabilidad, sostenibilidad, eficiencia y calidad de vida.

Imagen 34. Criterios de implantación por movimiento del sol

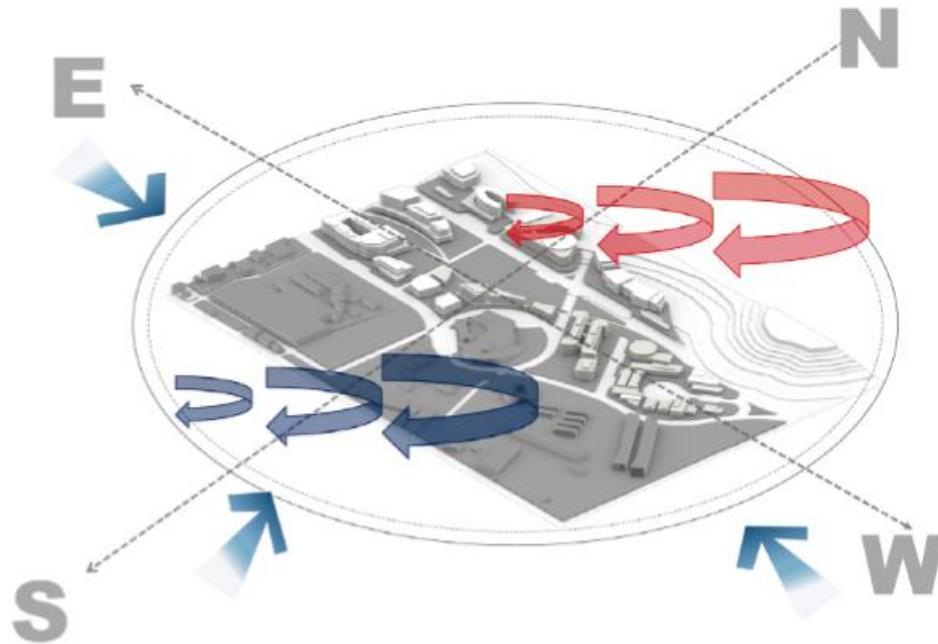
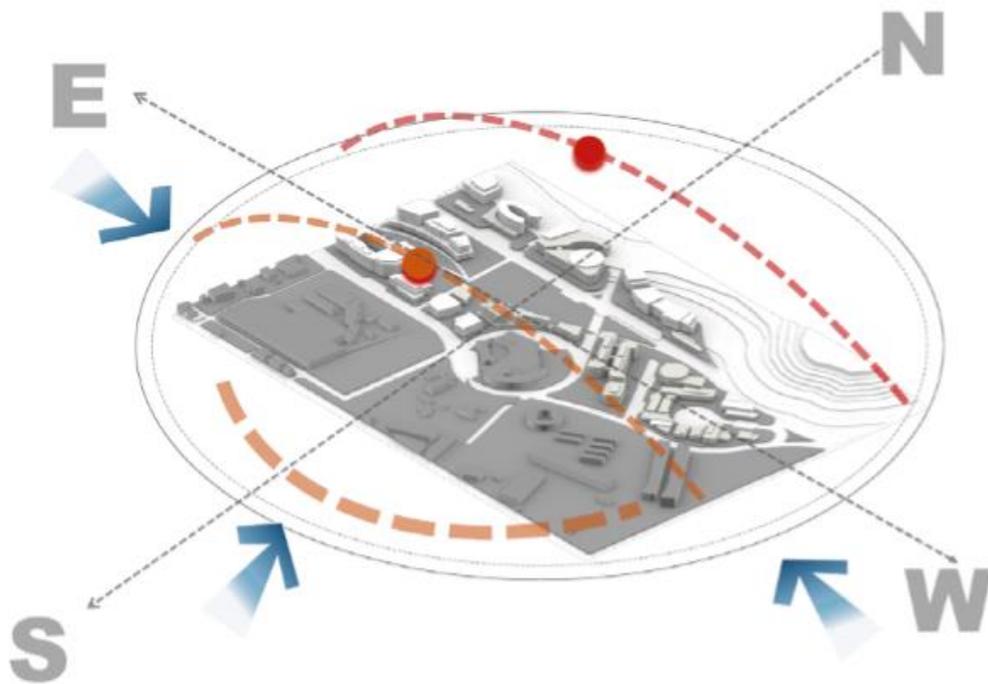


Imagen 35. Criterios de implantación por dirección de vientos



7.12 UNIDADES DE ACTUACIÓN

El plan parcial está dividido para aportar propuestas estratégicas que complementen las proyecciones de los planes de ordenamiento municipal y regional en la providencia de Guanentá; en materia de equipamientos subregionales y lograr que tengan en cuenta los 5 criterios de unidad de actuación, centros logísticos, viviendas y edificaciones sostenibles, una red hotelera moderna, edificaciones comerciales con usos mixtos y equilibrados, centro educativo que resalte en la región. Dentro de las prioridades de inversión, para promover incentivar las actividades productivas y progresivamente consolidar las redes de servicios que aumenten la competitividad territorial de la providencia.

Imagen 36. Unidades de actuación



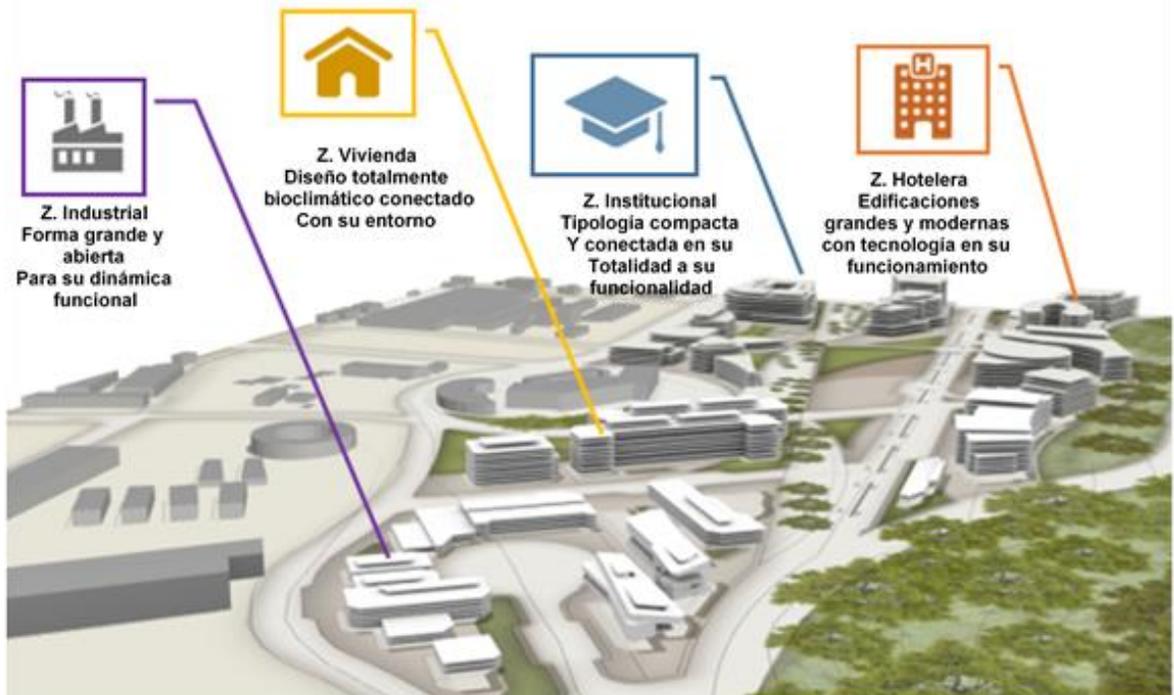
7.12.1 Objetivos unidades de actuación.

- Definir la importancia que tiene los **centros logísticos** en la planificación urbana regional, la relevancia que tiene la escala intermedia de análisis e intervención sobre las estrategias de competitividad de un territorio.
- Caracterizar los **centros institucionales**, analizando su comportamiento y estableciendo los elementos principales que los definen como equipamiento

subregional y analizar su funcionamiento en el territorio como sistemas y redes de complemento a la planeación estratégica.

- Entendiendo el turismo es uno de los factores más importantes de la región queremos implementar modernidad y tecnología a una **red hotelera** equilibrada y conectada con toda la región así la vida más simple para el que visita la región
- Se establece **viviendas sostenibles** pensando en la gente y la misma región y con todo lo que quiere aportar en plan parcial en su implantación con viviendas de gran altura con materiales de construcción sostenibles y con estrategias bioclimáticas acercándonos también a la modernidad que es lo que queremos
- Se adoptan **usos mixtos** en diferentes partes del proyecto que se encarga de complementar y auxiliar las unidades de actuación para generar gran demanda de actividades en los diferentes sectores del proyecto y no volverlo en un diseño plano si no dinámico en todos sus escenarios

Imagen 37. Ubicación unidades de actuación



7.13 ESTRUCTURA AMBIENTAL (BIOCLIMÁTICA URBANA)

7.13.1 Hidrografía. San Gil está bañada por los ríos Fonce, Mogoticos y Monas; la quebrada Curití y otras de menor caudal de aguas como la Cuchicute, Paloblanco, Afanadora, las Joyas, Chapala, Guayabal, Molina, La Laja en el límite con

Villanueva y el Antable en lindero con Mogotes; siendo su área urbana atravesada por el Río Fonce.

Imagen 38. Características Hídricas Santander



Fuente: imagen disponible en línea. <http://sogeocol.edu.co/web/index.htm>, consultado en enero 10 Del 2018

7.13.2 Ecología. San Gil por su altura de 1114 msnm posee una temperatura media de 24 °C, una máxima de 32 °C en las regiones bajas, aledañas a los ríos Chicamocha, Suárez y Sogamoso y una mínima de 15°C; el régimen de lluvias oscila entre 600 a 1800 milímetros al año con promedio de 1200 milímetros, siendo las épocas de mayor precipitación los meses de abril y mayo en el primer semestre o de cosecha principal, y los meses de septiembre y octubre para las siembras de mitaca.[cita requerida] El 82,2 % de su piso térmico es cálido y sólo el 17,8 % es medio.

Imagen 39. Corte topográfico San Gil

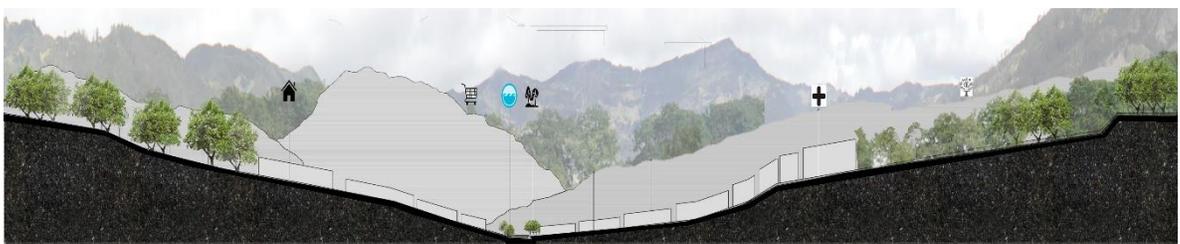
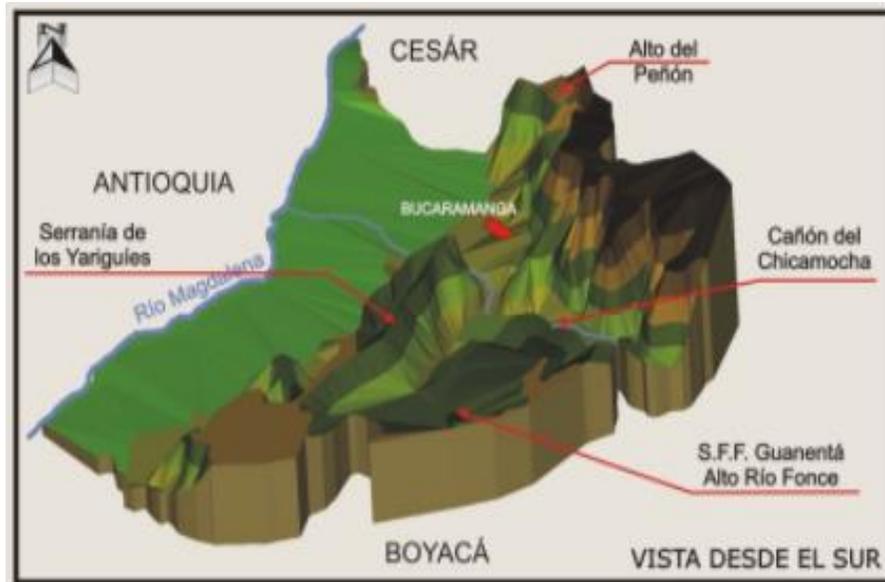


Imagen 40. Mapa orográfico Santander



Fuente: imagen disponible en línea. <http://sogeocol.edu.co/web/index.htm>, consultado en enero 10 del 2018

San Gil posee una extensión aproximada de 149,5 [km]², equivalentes a 14950 hectáreas en terrenos con topografía en un 30 % plano, 65 % ondulado y fuertemente ondulado y un 5 % de suelos escarpados de difícil uso para urbanismo, ganadería y agricultura.¹¹

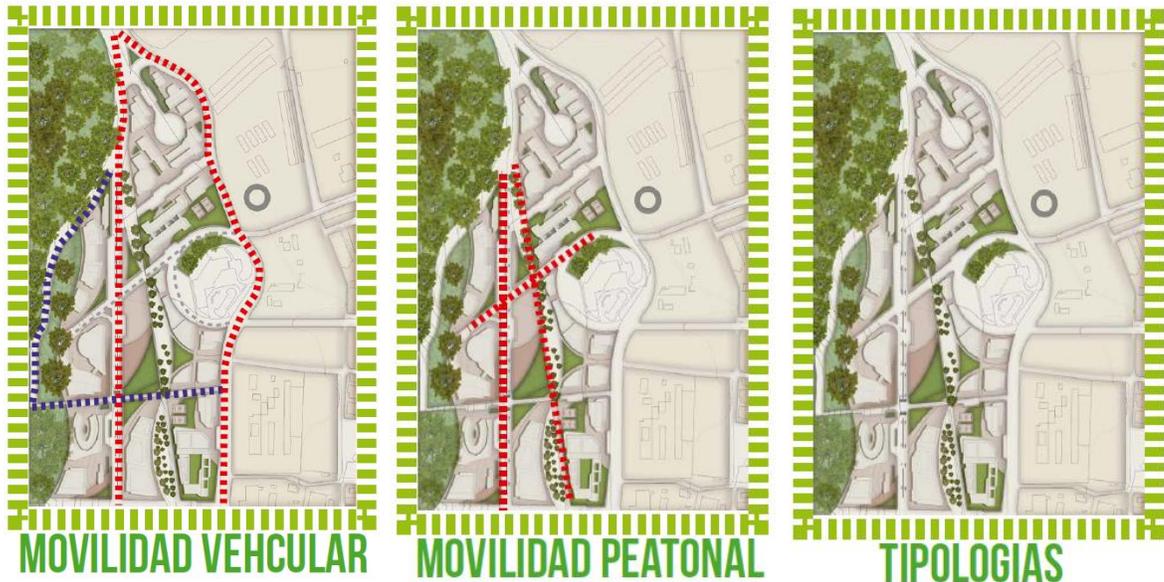
La riqueza biológica de este sector se ha visto afectada por actividades que hacen que allí transformaciones de paisajes como la fragmentación de bosques la contaminación de diferentes orígenes entre otras y se deja al olvido el significado del patrimonio natural de nuestro país. Y más de este sector que tiene gran riqueza en todo su eje ambiental que nos ofrece una variedad faunística, donde para cada lugar juega un papel importante el estado del territorio requerido para el cumplimiento de las funciones vitales.

7.14 MOVILIDAD (VEHICULAR, PEATONAL, OTROS)

Está diseñada para evitar la mayor congestión, se diseñaron en las manzanas donde tienen mayor movimiento vehicular. Vías de acceso vehicular restringido, ejemplo zonas industriales, viviendas residenciales y usos logísticos. Invitando a los habitantes a usar transporte público para movilizarse a los diferentes sectores de esta propuesta.

¹¹ IDENTIFICACION DE SAN GIL sistema ecológico alcaldía. www.sangil.gov.co. consultado enero 10 del 2018

Imagen 41. Estructura peatonal y vehicular



Dentro de los objetivos del Plan está en “integrar las políticas del desarrollo urbano y territorial con las políticas de movilidad vial de tal manera que la accesibilidad los sangileños a sus actividades cotidianas tenga el menor impacto y sea servido de la forma más segura posible; mejorar la oferta de los diferentes modos de transporte. Crear políticas que contribuyan a mejorar la seguridad vial”, y otros, Para su implementación deberán diseñarse y adoptarse los procesos pedagógicos dirigidos a todos los actores de la movilidad, entre ellos escuelas de enseñanza automovilista, transporte público y privados, centros de atención de emergencias, transporte escolar, y demás, así como conductores y peatones.¹²

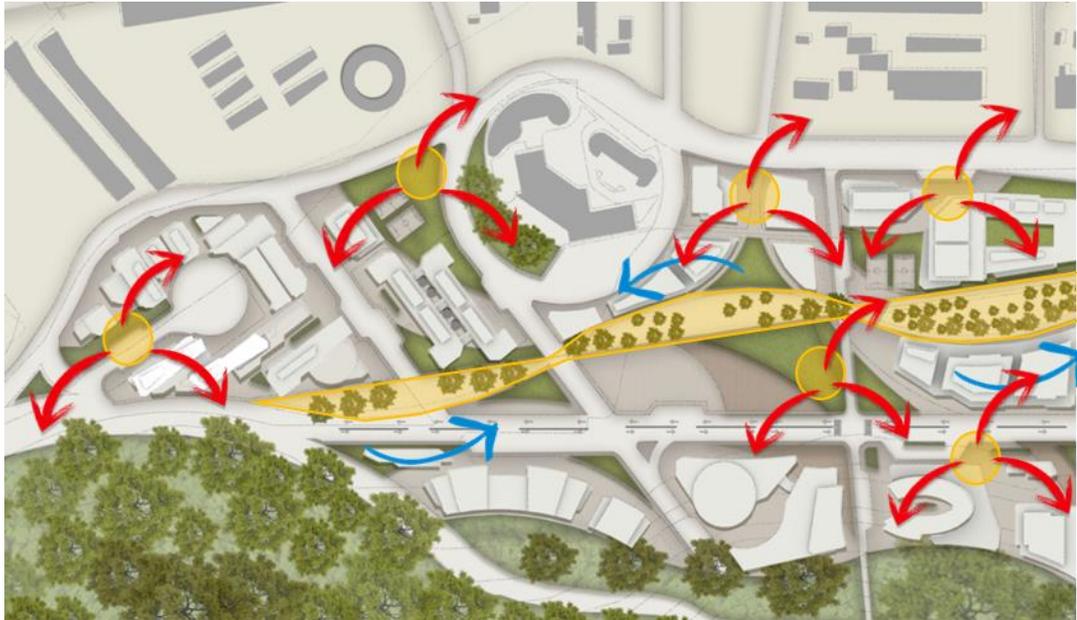
7.15 DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO

El diseño que se propone al plan parcial está estructurado por análisis y estudios analizados en todo este sector donde diseñamos un conjunto de espacios necesarios y agradables para esta composición complementado por los conceptos 1. Diseñar para el peatón 2. Respetar y marcar la integración del espacio rural con el urbano y 3. Implementar una estrategia adecuada para los ejes viales de todo este sector.

¹²SECRETARIA DE TRANSPORTE Y TRANSITO.FORMULACION DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE <http://web.sangil.gov.co>. consultado enero 10 del 2018

Imagen 42. ubicación de la estructura de espacio público dentro del plan parcial

Sistema de plazas	
Sistema de recorridos	



Todos los ejes planteados en la propuesta son conectados a la gran plataforma tanto peatonales en la parte superior como la parte vehicular en la parte inferior, la exigencia de esta unión se debe al descongestionamiento de tránsito, que termina siendo un problema urbano y de conectividad de sus diferentes actividades.

La idea es lograr por medio de estas tensiones una circulación agradable a los habitantes de este sector. Al diseñar plataformas logramos cumplir los dos requerimientos tanto de movilidad vial y peatonal integradas con extensiones verdes que las componen como se ve en el gráfico se son puestas y diseñadas a favor de clima a la hora de pensar en el bienestar y confort de las personas.

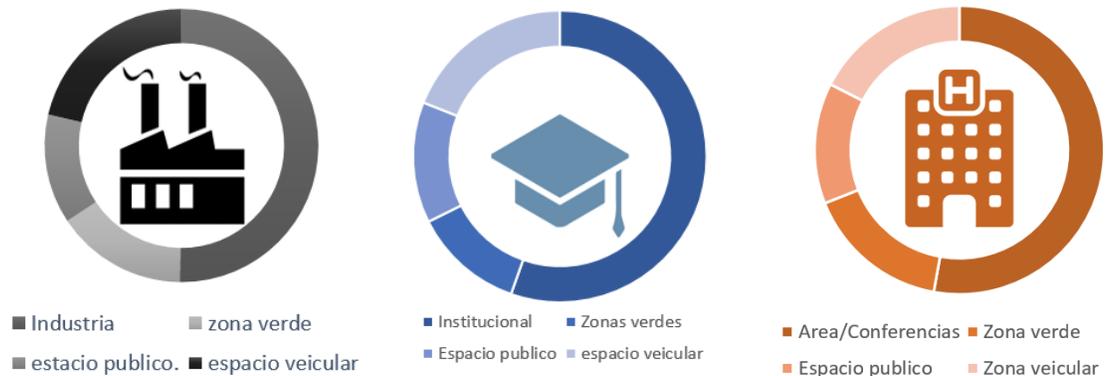
La mayoría de su composición y jerarquía de creación está relacionada a las tensiones adoptadas del terreno y sus ejes proyectados por todo el terreno donde logramos organizar y conformar las diferentes circulaciones, corredores y distribuciones compuestas por estas mismas. Esto a que se debe a uno de los ideales de criterio de la composición de este proyecto y es “adaptarnos de una manera limpia al terreno ya existente”. ¿Porque? Esta idea es para no interrumpir en la infraestructura del terreno y acomodarnos de una manera adecuada a este centro de conservación de la naturaleza.

Imagen 43. Imaginarios esquema espacio público



7.16 ÁREAS DE UNIDADES DE ACTUACIÓN

Imagen 44. Porcentaje espacial unidades de actuación



Las áreas de las unidades de actuación se determinan a partir de las jerarquías urbanas Y sus ejes tomando como modelo la necesidad de actuación contando con una serie de normas que se aplican y según la necesidad de la actuación para lograr el complemento que se necesita para completar la unidad de actuación y sus determinantes de composición de zonas verdes, espacio público, espacio vehicular y área construida.

7.17 CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS

La viabilidad del proyecto comienza a ser un factor determinante a la hora de calcular el alcance y la calidad con la que se debe haber, en la tabla 3 se observa el desglose de las actividades propias relacionadas a las cargas y beneficios que encaminan la propuesta.

Tabla 3. Cargas y Beneficios

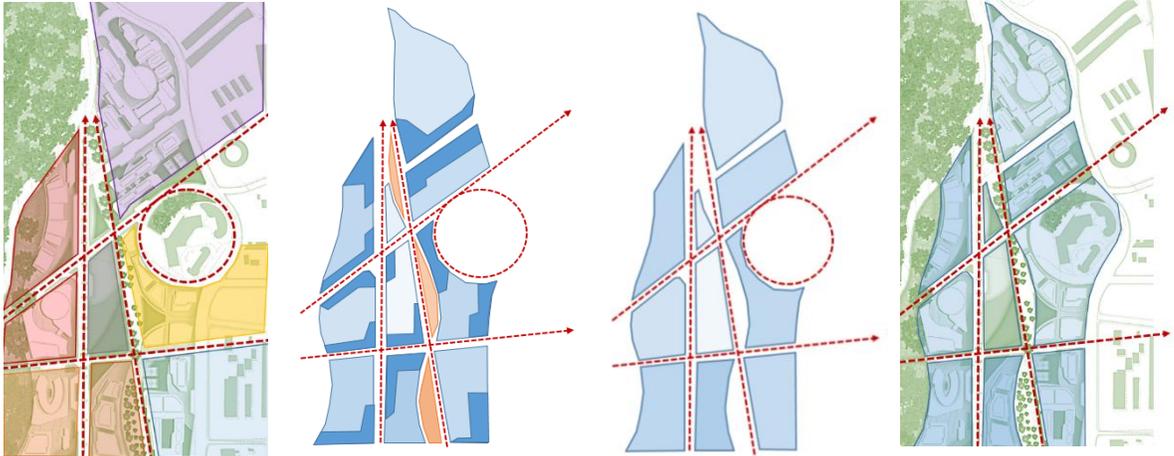
CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS.

	USO	PORCENTAJE	ÁREA	VALOR M2	VALOR TOTAL	RETABILIDAD
CARGAS	ZONAS VERDES	10,19%	11225,80	4963500	55719258300	37,31%
	INSTITUCIONAL	14,80%	14990,9	942054	14122237309	
	VEHICULARES		19649,44	4559421	89590069374,24	
	PEATONALES		3731,2	944176	3522909491	
	TOTAL VÍAS	28,20%	23380,64	5503597	93112978865,44	
	EQUIPAMIENTOS	6,20%	5155	1350000	69592500000,00	
	PRECIO DEL TERRENO	100,00%	88813,9	1200000	106576680000,00	
	LOTES VACIOS		6286,24	694444,5	4365444794	
	LICENCIA SUBURBANA	5%			5328834000	
	SERVICIOS PROFESIONALES	20%			21315336000,00	
	TOTAL CARGAS	84,39%	138411,24	12609151,00	303134574474,04	
BENEFICIOS	SERVICIOS	9,20%	11101,7	1178079	13078679634	
	COMERCIO	15,10%	18062,4	2450000	44252880000,00	
	INDUSTRIA	13,70%	15878,8	1131498	17966830442	
	HOTELERÍA	43,20%	67355,7	3500000	235744950000,00	
	VIVIENDA	40,50%	44855,2	112000	5023782400	
	TOTAL BENEFICIOS	121,70%	157253,8	8371577	316067122476,70	

7.18 FORMA URBANA

La forma urbana está basada por determinantes a su entorno natural donde está Implantado. Las cuales nos direccionan a una relación topográfica con el terreno. con una proyección de ejes que nos da la base para empezar a trazar y crear tipologías acordes al entorno y al terreno con geometría y altura similar que nos lleva a las siguientes imágenes.

Imagen 44. Gráfico de conceptos y forma urbana



7.19 USOS Y TIPOLOGÍA DEL CONTEXTO

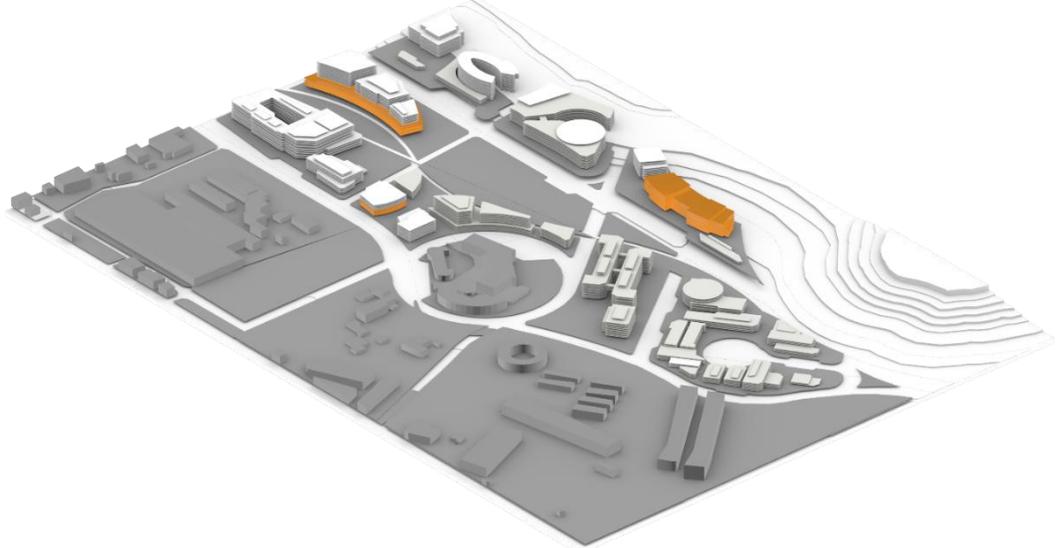
Las tipologías que nacieron del contexto por sus diferentes estudios tratamos que todas respondan de una manera orgánica y dinámica con el contexto ya que tiene que conectar con los diferentes espacios públicos que hay en el proyecto no solo con el de la manzana donde se encuentra si no tiene que tener ciertas similitudes con las aledañas al plan parcial. Es cierto que los usos determinan la mayoría de su forma, pero también el contexto y su espacio público determinan ciertos criterios de la misma.

Donde hacen referencias a las actividades que fueron ubicadas estratégicamente para una mejor manipulación el proyecto urbano cumpliendo con las necesidades de la población.

7.19.1 Espacios mixtos. Estos espacios son usados con diferentes usos funcionales para generar en su mayoría comercio (restaurantes, ventas, equipamientos múltiples) generados por gusto o necesidad del sector. Su ubicación casi siempre son en plantas primeras plantas de edificios o proyectos grandes ya sean empresariales o de vivienda. Son importantes ya que ayudan a simplificar las necesidades de los habitantes genera economía y relaciones sociales en sus puntos de encuentro. Ubicados de manera adecuada para un

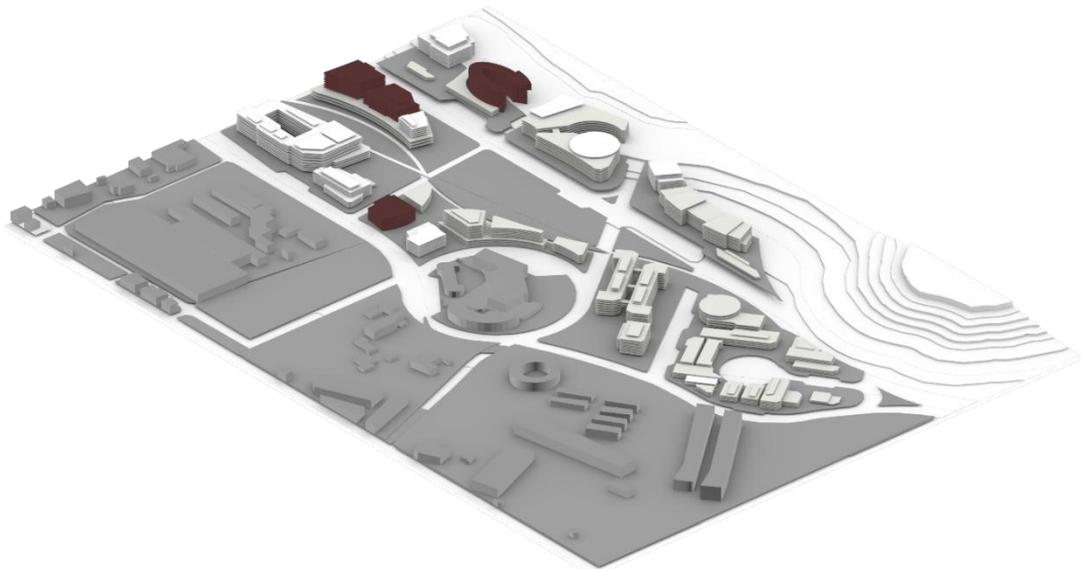
buen funcionamiento en este plan parcial. Potencializando diferentes temas en el sector.

Imagen 45. Unidades de actuación de espacios mixtos



7.19.2 Hotelería y turismo. porque hotelería? Ya sabemos que Bucaramanga, Barichara y san gil tienes índices muy altos de turismo que en el año tienen muchas temporadas altas y que san gil está clasificado como una ciudad dormitorio por su conexión con las otras regiones, el comercio está a disposición de los turistas en todas sus temporadas entonces la estrategia es precisamente fortalecer y ajustar esta red de actividades hoteleras para promover y expandir esta infraestructura por toda la región.

Imagen 46. Unidades de actuación hotelería



De que se trata esta unidad de actuación. De alimentar y mejores la contribución que deja estas mismas con nuevas características ubicándolas es sitios estratégicos obviamente con los recursos mejorados conectado más a su entorno y diseño urbanístico recibiendo cualquier tipo de huésped empresarios, turistas gente de paso etc.

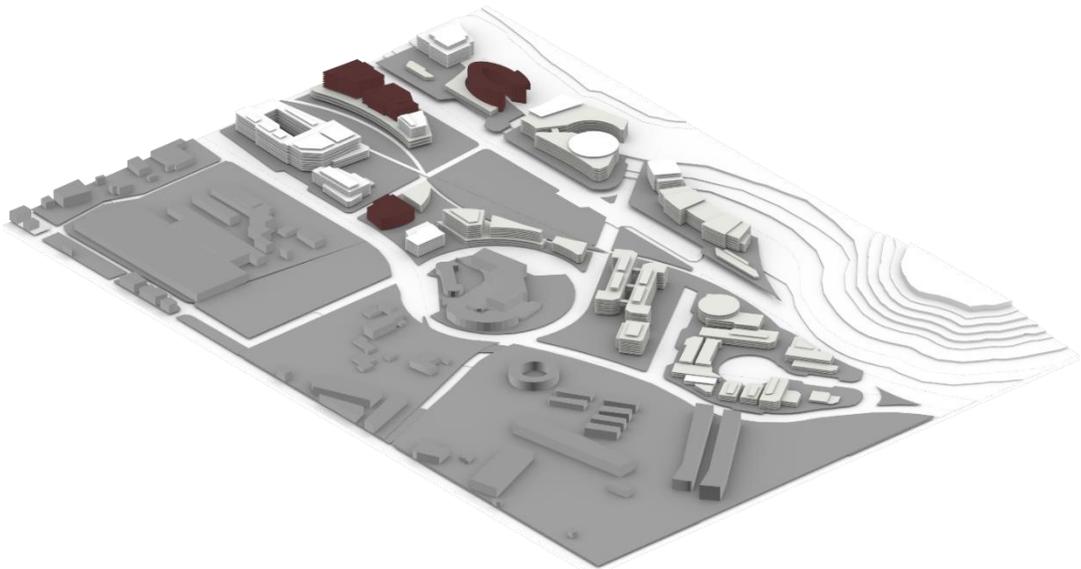
Por eso decidimos clasificar esta como una unidad de actuación por su punto de impacto que genera en la región y aprovecharla al máximo.

7.19.3 Equipamientos. En el planteamiento urbano los equipamientos esta relacionados al uso del suelo con uso para fines colectivos o institucionales, pudiendo ser públicos o privados la implementación de los equipamientos urbanos están directamente asociada al desarrollo social e reflejan en la calidad de vida de la ciudad y de la población donde reside

Categoría de los equipamientos

- Administración publica
- Seguridad pública y protección
- Salud
- Educación
- Cultura y región
- Deporte ocio
- Asistencia social

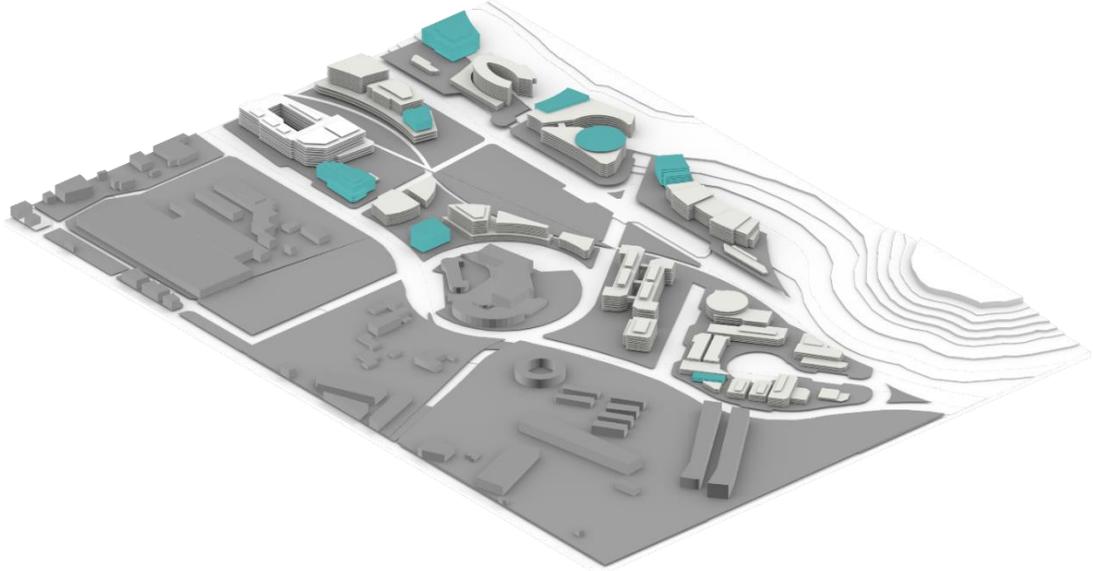
Imagen 47. Unidades de actuación equipamientos



Estos equipamientos repartidos estratégicamente en el plan parcial por su necesidad y complementación urbana nombrados ya anteriormente ayudan de

gran manera a la calidad de vida urbana en estos sectores destinados a prestar los servicios necesarios.

Imagen 48. Unidad de actuación institucional

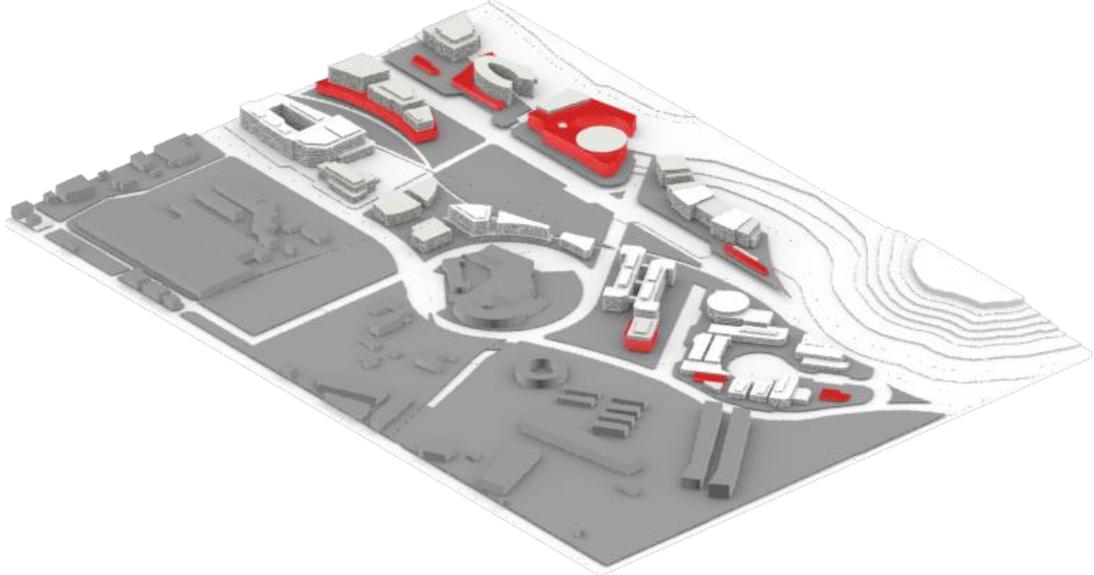


7.19.4 Institucional. El componente educativo es crítico para el desarrollo de un país por lo cual es parte fundamental del paisaje urbanístico, y sus instalaciones cuentan con ambientes adecuados para la gestión de los servicios educativos

La implementación de una infraestructura grande y bien estructurada de medicina acoplada y conectada a un hospital para contribuir a sus usos hacen de San Gil un gran potencial educativo y competitivo a su vez con estas grandes herramientas ya que las instalaciones de salud requieren consideraciones especiales en relación con la mitigación del riesgo debido a sus características de ocupación y al papel que desempeñan durante situaciones de catástrofes en general y de crisis en particular.

Esta dotación de instalaciones debe permanecer en condiciones de servicios con grandes alternativas a los habitantes y sus diferentes necesidades ya con esto podemos ver que por medio de estas diferentes unidades de actuación logramos una gran complementación en este sector y en sus diferentes áreas urbanísticas.

Imagen 49. Unidad de actuación comercial



7.19.5 Comercial. El comercio es una actividad que sirve como sustento y soporte a la región en sus diferentes habientes de clasificación. Sirve como de alimento a cada unidad diferente para alimentar y suplir ciertas necesidades que genera cada actividad ubicada en la propuesta. los diferentes comercios ubicados en la propuesta generan ciertas actividades sociales según los ambientes por eso a la hora de ubicarlos se toman estudios y análisis que nos lleva a ciertos criterios de implantación repartidos en todo el proyecto para que estratégicamente sean totalmente productivos en sus fases.

- Comercio gastronómico
- Comercio de tecnología
- Comercio de moda y almacenes de cadena
- Comercio social y ambiental

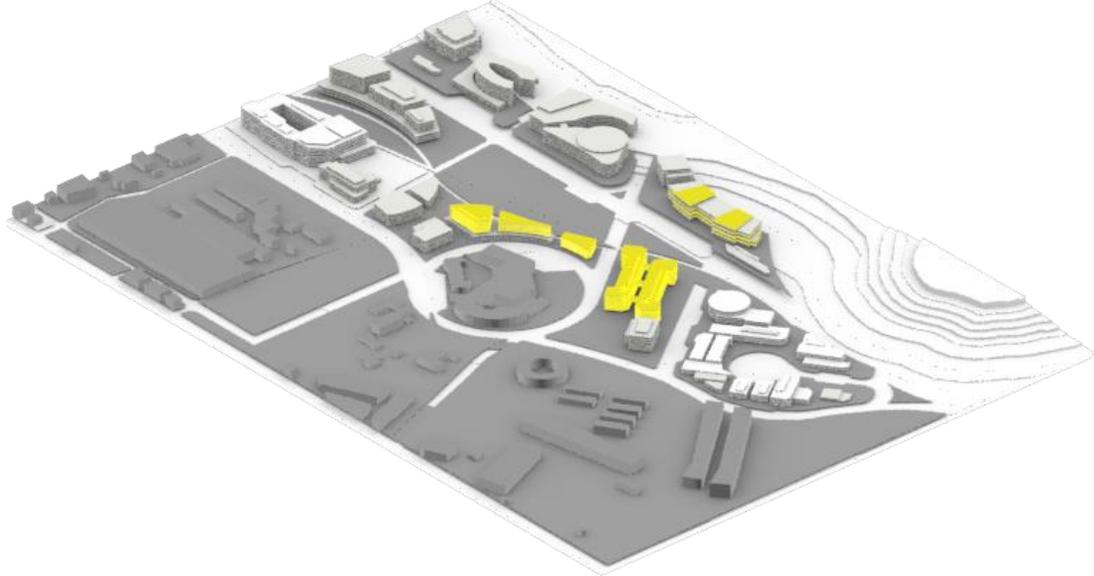
Donde estas se desprenden más actividades de comercio que como habíamos dicho son necesarios en el proyecto también si lo vemos como actividad económica generadora de ingresos y provocativa al turismo

7.19.6 Vivienda. Para la vivienda se trata de implementar la bioclimática, sostenibilidad y extender sus barreras ambientales ya sea que se manejen con tipologías de gran altura propuestas de vivienda horizontales con variedad de tipologías y escenarios espaciales que tengan que estar integrados con su espacio público y contorno como las otras unidades de actuación. Diseñadas con grandes zonas verdes espacios públicos dinámicos.

Es muy importante lograr ese confort y calidad de vida para los habitantes de estos diferentes sectores también para generar una rentabilidad inmobiliaria

segura. Pero más allá con el fin de suplir las necesidades del sector y de plan parcial como lo amerite ya que estamos en un ambiente cálido las tipologías y volúmenes de vivienda sirven para ser atractivos y modernos en su apariencia con grandes ventanales con excelentes visuales integrando los diferentes espacios (patios, terrazas). Conjuntos residenciales conectados con nuestros diferentes espacios públicos de la propuesta para generar la conexión que se requiere y se propone en el plan parcial.

Imagen 50. Unidad de actuación vivienda



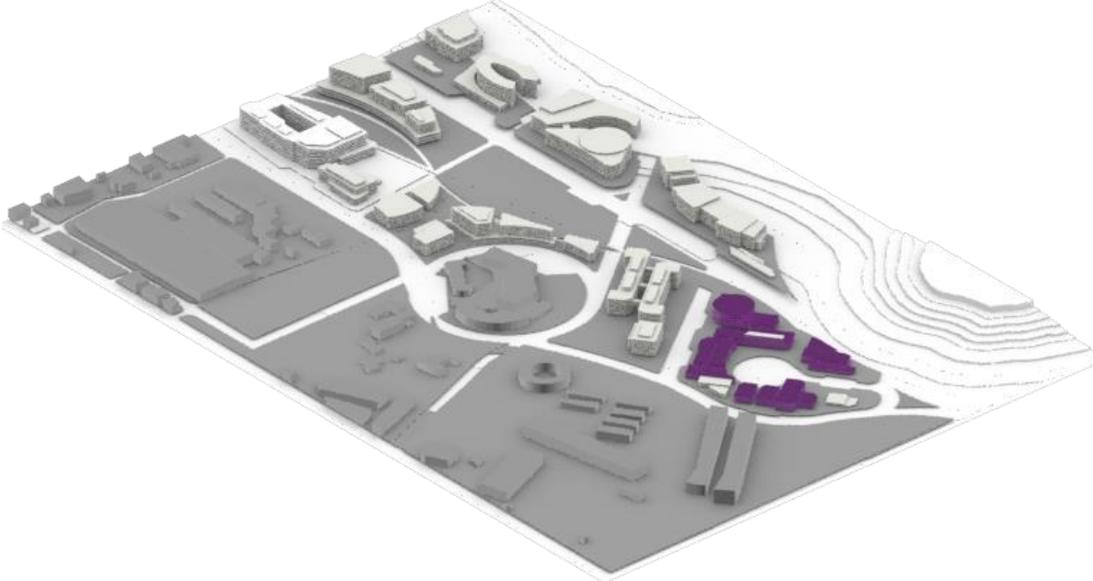
7.19.7 Industrial. Esta unidad de actuación tiene ciertas condiciones especiales por todas sus actividades. El proceso de planificar, implementar y controlar el flujo de almacenaje de materias primas. Productos semielaborados o terminados con el propósito de satisfacer los clientes. Una buena gestión logística tiene ciertas actividades interdependientes que pueden variar de una organización a otra con funciones como:

- Transporte
- Almacenamiento
- Compras inventarios
- Planeación de productos
- Gestión personal
- Embalaje
- Servicio al cliente

El desarrollo de esta tipología cuenta como estructura metálica gruesa, espacios grandes y amplios por la cantidad de actividades que se realizan dentro, se realiza un estudio de suelos importante ya que manejamos cargas demasiado pesadas y

el suelo tiene que tener un tratamiento especial para no ser mal tratado, entradas de aire amplias conectadas a zonas verdes adecuadas.

Imagen 51. Unidad de actuación institucional

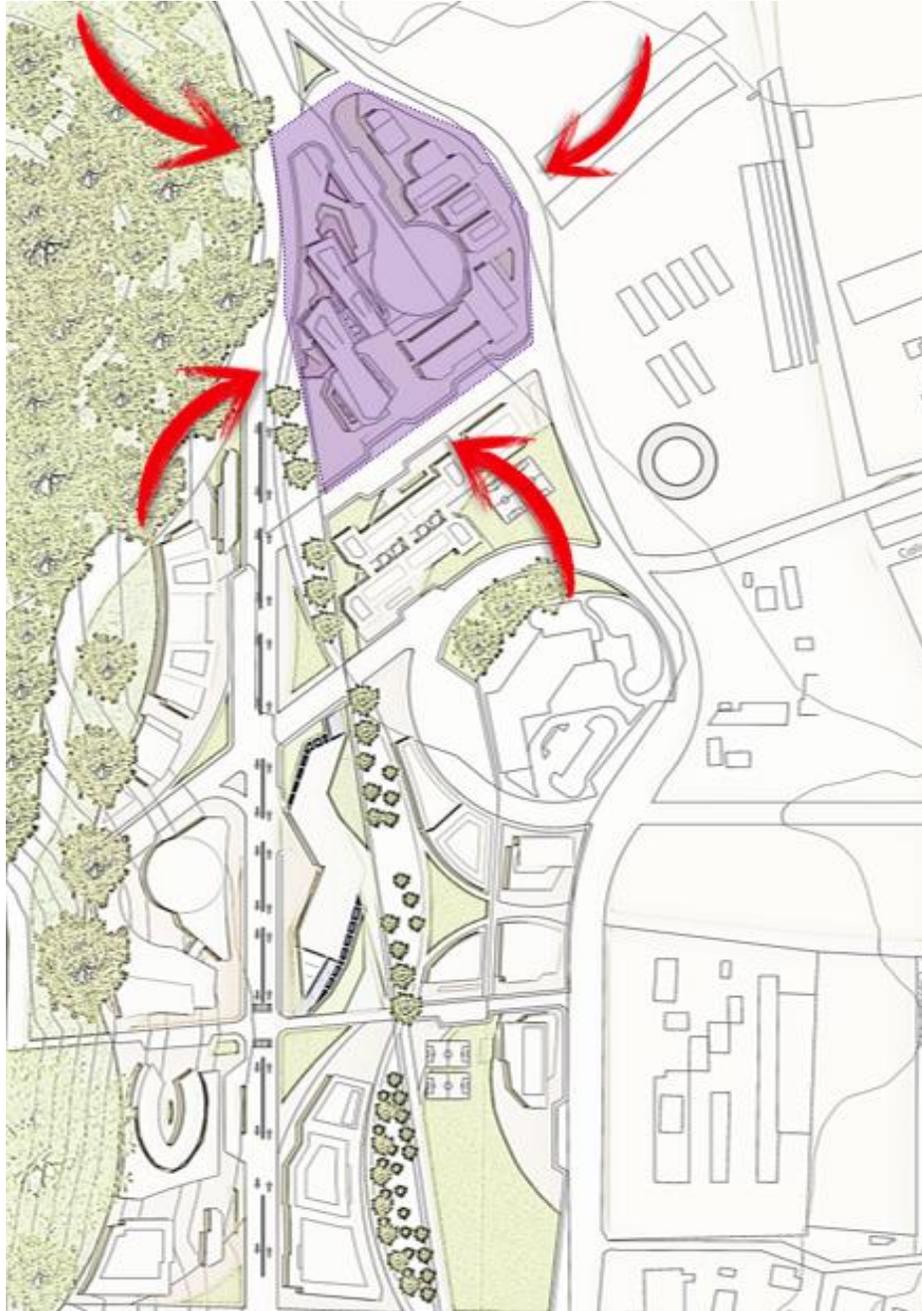


8. UNIDAD DE ACTUACIÓN

8.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

Unidad de transporte logístico “TRANICOS” Es una herramienta fundamental para el desarrollo de la región que actúa en un bien común de desarrollo volviendo más competitivo este espacio de plan parcial con el resto de la región

Imagen 52. Ubicación unidad de actuación logístico



Problema: no hay un centro de acopio logístico para comercializar todos los productos de carácter agrícola que conecte la región interna del país con sus fronteras (norte). A partir de esto se propone **TRANICOS:** Centro logístico de producción y sistema de transporte logístico.

Objetivo: Implementar de un centro logístico de almacenamiento y distribución en SAN GIL. Para los productos de importación exportación. Esta propuesta esta respaldadas según las necesidades del sector.

Función: Que beneficia la micro economía y proyectos nuevos del sector que necesitan expandirse en otros puntos respaldando las micro empresas que están empezando a surgir abonando el valor agregado a esos productos con control de calidad en las fases que se deba clasificar.

Esta infraestructura logística es un proceso de planificar, implementar y controlar el flujo de almacenaje materiales primas, productos semi-elaborados o terminados, y de manejar la información relacionada desde el lugar de origen hasta el lugar de consumo con el propósito de satisfacer los requerimientos de los clientes. En otras palabras (con una buena gestión logística) se pretende promover el producto correcto, en la cantidad requerida, en el lugar indicado en el tiempo exigido y a un costo razonable.

A partir de esto se plantea un volumen arquitectónico por medio de un estudio de ejes y tenciones urbanas del plan parcial y su entorno donde surge este volumen espacial con el mismo lenguaje urbano que contempla a su alrededor (industrial)

Estos elementos de configuración espacial nacen también su función de usos como circulaciones puntos fijos etc. Donde surgen elementos portantes y generadores de espacios en este caso logísticos que por requerimientos de la norma se requieren espacios de triple altura con grandes luces y con un esqueleto resistente (estructura metálica).

Donde empezamos a usar la arquitectura como solución de espacios y funcionalidades de este volumen generando mejor confort en cada lugar:

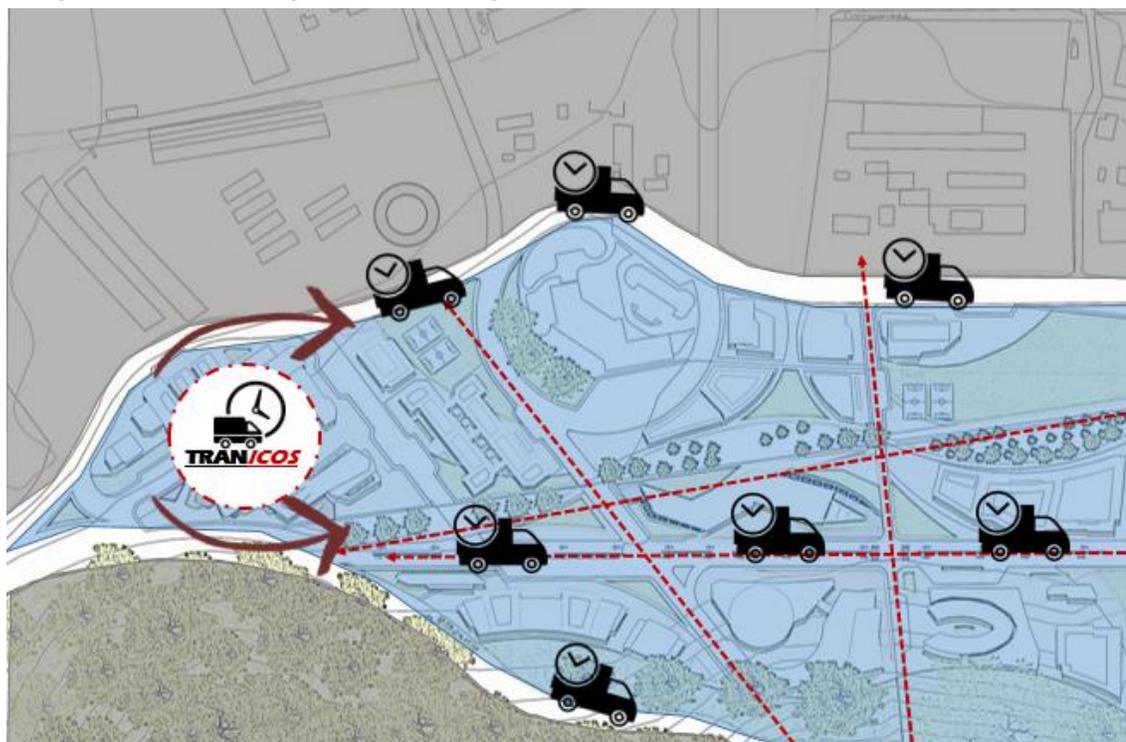
1. Sistema estructural de grandes luces.
2. Multi-fachadas y multi-cubiertas generadas con las tensiones urbanas (proyectadas) para un mejor espacio interno.
3. Nacen repeticiones y ritmos en su diseño gracias a sus adicciones y sustracciones que surgen por 1. Condiciones del lugar y 2. Por funcionalidad de este.
4. Mostrando otro lenguaje de composición a estos lugares logísticos con diseños de espacios sociales como (espacios públicos, zona verde y plataformas sociales).

8.2 TEORÍA Y CONCEPTO

El sistema de transporte logístico pretende implementar una infraestructura adecuada y eficiente donde se realiza actividades operativas y apoyo mediante proveedores, fábricas o almacenes. Procesando pedidos de transporte local y almacenamiento de inventarios.

La integración que intentamos dar con esta unidad de actuación con el proyecto es aprovechar que se encuentra en la entrada del sector con dos ejes determinantes de vías que felicitaría la conexión con el resto de la región.

Imagen 53. Red estratégica del centro logístico.



TRANICOS. Busca una buena gestión logística se pretende proveer el producto correcto en la cantidad requerida, en el lugar indicado en el tiempo exigido y a un costo razonable.

8.3 JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN (PROBLEMÁTICA)

El municipio de San Gil en especial la vereda de Guanentá. Encontramos varias debilidades y altos índices de desorden de infraestructura vial por falta de señalizaciones, semáforos y control de la infraestructura del flujo vial. Esto lleva a evidenciar más problemas como problemas de desplazamiento en la región y sus

alrededores, congestión y contaminación en sus vías el desgaste de vías en mal estado o mal diseñadas esto no garantiza el servicio que la población requiere.

No existe planes viales en esta parte de la región, ni normas de planeación tampoco cuentan con la falta de gestión de recolección de recursos. Pérdida de identidad urbana funcional y de recursos potencializa dores del sector.

Adicionalmente no hay un centro de acopio logístico para comercializar todos los productos de carácter agrícola que conecte la región interna del país con sus fronteras (norte)

Conclusión: alcanzar el fortalecimiento con el desarrollo del lugar por medio de temas estratégicos planeados como lo es centro logístico de transporte logístico que destaque las materias primas y sobresalientes del sector.

Imagen 54. Componentes del proyecto



Fuente: imagen disponible en línea. www.cotrascalsas.com

8.4 OBJETIVOS

- Alcanzar el fortalecimiento del desarrollo territorial de San Gil y aprovechar al máximo las potencialidades para posibilitar en ventajas competitivas
- La calidad ambiental como elemento estructurante del territorio.

- El sistema vial de San Gil partirá de los ejes de acceso al municipio, articulándolos al sistema vial interno, evitando que las actividades de congestión
- La articulación de la parte vial y de transporte, permitirá optimizar el sistema de movilización vehicular y peatonal dentro del municipio.
- la construcción de viaductos o puentes en la articulación del sistema vial sobre el rio Fonce, con el sistema vial interno de las zonas urbanas.
- Centralizar el descargue de las mercancías hacia un solo centro logístico, y realizar los cargues para la distribución nacional desde un solo lugar.
- Disminuir los costos de almacenamiento, administrando desde dicho centro las mercancías a través de un solo operador.
- Implementar actividades de mejoramiento de la calidad de entrega de las mercancías y/o productos de importación y exportación.

Imagen 55. Proceso cadena logística



Fuente: imagen disponible en línea. www.cotrascalsas.com. Consultado en enero 10 del 2018

8.5 SISTEMAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN

Los sistemas que conforman las diferentes capas urbanas de la unidad de actuación, se organizan en tres estructuras principales, movilidad o infraestructura, ambiental definido por los criterios vegetales y naturales de la unidad y finalmente y no menos importante como complemento y orden del diseño espacial se define los criterios de espacio público.

Los Ejes ambientales son de gran importancia. Mejorando estos espacios de gran impacto con propuestas orgánicas. Cuenta con **Espacio público** con varias circulaciones públicas con algunos ejes verdes que funcionan como pulmones en estos espacios de logística generando confort. La movilidad cumplirá con el modelo adecuado de transporte ecológico y funcional en toda la vocación de la región

Imagen 56. 3D Unidad de actuación



8.5.1 Movilidad. Como elemento estructurante de integración en el territorio y articulado a los corredores regionales nacionales e internacionales se orienta con las siguientes acciones:

- Nuevas áreas de dotación para mejorar sus infraestructuras vial y descongestionamiento con una organización estructural definida
- Las vías de carga pesada serán identificadas y separadas de las vías públicas para evitar congestión. La vía logística tendrá conexión con los viaductos principales para una mayor fluidez
- Diseños modernos de pompeyanos que integren las vías de la propuesta con ciertos espacios públicos
- Las vías de movilidad todas tendrán membranas ambientales como ayuda de climatizar el sector
- El proyecto se encuentra en la entrada del plan parcial por el costado oeste donde controlaría el flujo de movilidad vial

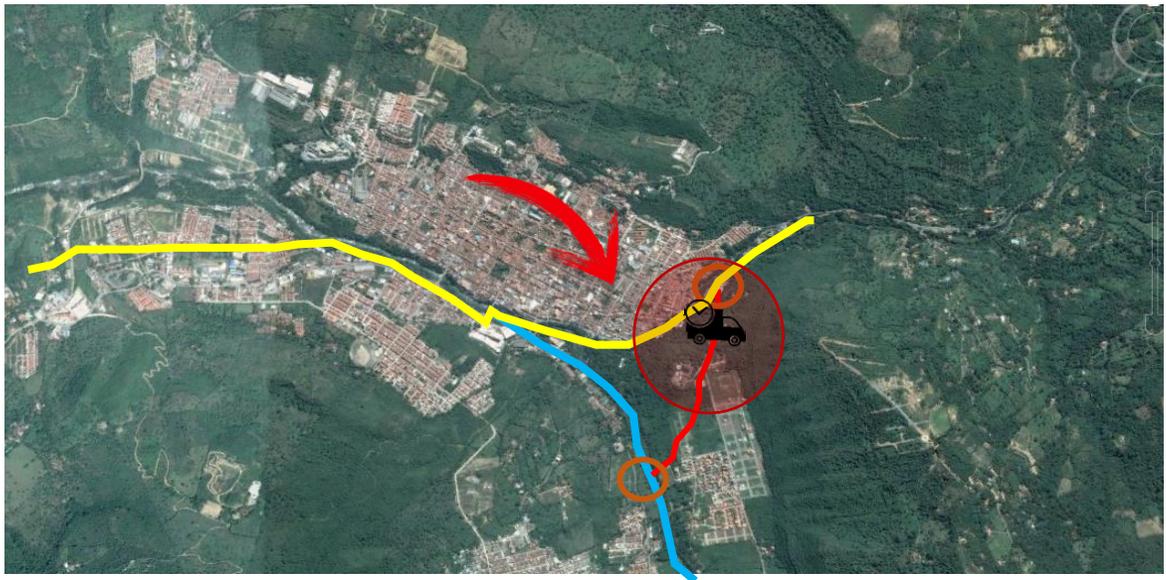
Imagen 57. Propuesta movilidad



- Vía principal que se conecta con la 4G
- Vía principal de la propuesta que conecta toda su infraestructura

Propuesta viaducto: En los análisis encontramos estudios de la región que nos ayuda a nuestra unidad de actuación como la propuesta del “viaducto” un canal de trayecto mucho más corto en el sector municipal de San Gil. Que nos ayudaría y felicitaría a la comunicación logística con el sector.

Imagen 58. Propuesta viaducto



Fuente: imagen disponible en línea. <http://www.vanguardia.com>

La obra es 30 metros más larga que el puente La Novena, en Bucaramanga. Corresponde a una de las obras en la vía Curos-Málaga y estará listo en julio de 2018.¹³

-  Red vial existente
-  Nueva vía a Bucaramanga
-  Autopista a Duitama
-  Nuevo puente rehabilitación existente

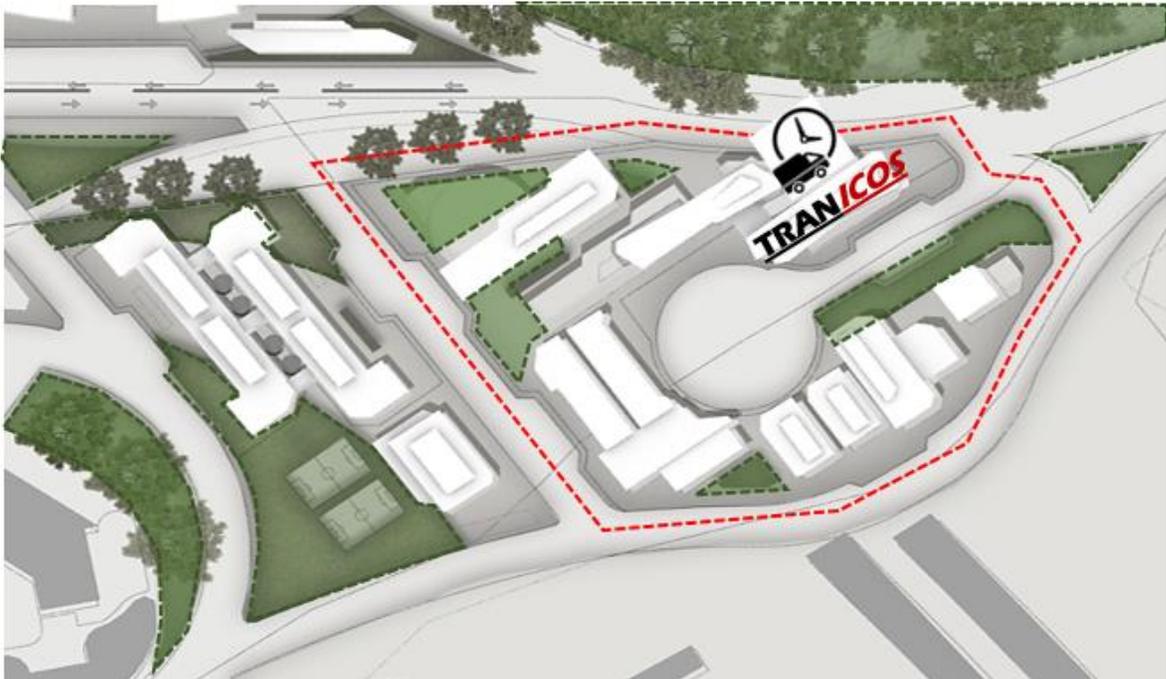
Podemos articularnos a este canal para facilitar los envíos y también ayuda a la entrada esta obra está adaptada al cambio climático y a sus diferentes cambios naturales integrará a la conectividad proyectada para esa región que comprende Duitama-Pamplona y Bucaramanga-Bogotá. “Ese puente será un atractivo turístico en plena cordillera Oriental”

8.5.2 Ambiental. Las áreas para desarrollar deberán ser dotadas por espacio público, cumpliendo con los requerimientos viales y los equipamientos necesarios para tener nuevos niveles óptimos de calidad de vida a sus habitantes. Respetando los indicadores de calidad ambiental en esta área de expansión tendrá servicios públicos básicos para su desarrollo y autosuficiencia acorde a los requerimientos de la propuesta. Esta zona ambiental es muy importante ya que gran parte viene siendo patrimonio natural donde proponemos un mantenimiento e incremento de áreas verdes, plazoletas parques conformando una malla ambiental que permita alcanzar el equilibrio del medio ambiente.

- Caracterización de la Fauna y Flora, con el fin de conocer el potencial y riqueza biótica del municipio para manejar adecuadamente.
- Recuperar y proteger los hábitats de las especies endémicas existentes en San Gil.
- Asegurar el cumplimiento de Normas para el uso adecuado de productos químicos y agroindustriales, con el fin de evitar las perturbaciones y deterioro del medio ambiente.
- Educación Ambiental a la comunidad, para lograr crear conciencia sobre el manejo adecuado y sostenible de los recursos, siendo ellos los encargados de su conservación.

¹³SANTANDER CONTRUYE EL PUENTE MAS ALTO DE COLOMBA. Planes parciales.
<http://www.vanguardia.com/santander/guanenta>. consultado enero 10 del 2018

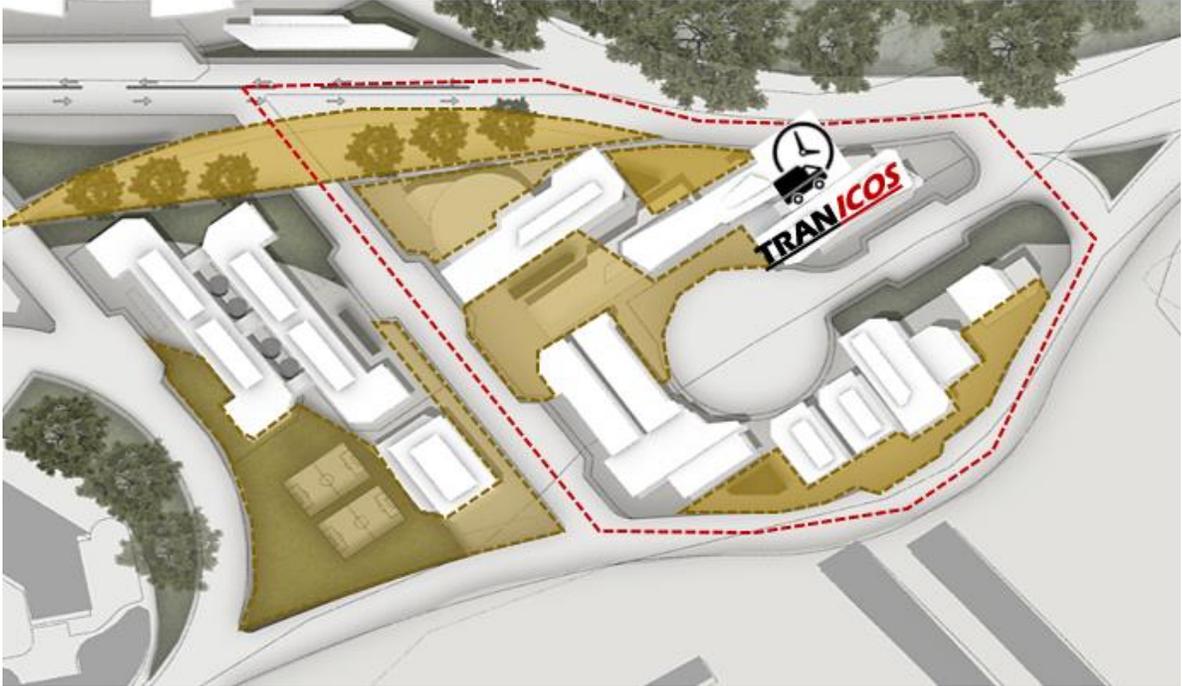
Imagen 59. Estructura ambiental en la unidad de actuación



8.5.3 Espacio público. El objetivo es el fortalecimiento urbano territorial de San Gil y aprovechar al máximo el desarrollo integral del espacio público sostenible del municipio. En este proyecto de transporte logístico estos espacios son fundamentales, hacen parte del diseño proyectado y diseñado por medio de ejes y tensiones de su urbanismo con espacios permeables socialmente por medio de parques, plazas y diferentes espacios dinámicos del sector que se unen a la vía por medio de pompeyanos.

- Estructura del suelo orientada con sostenibilidad, integralidad y autosuficiencia.
- Áreas logísticas a desarrollar deberán estar dotadas de espacio público, cumpliendo con requerimientos viales y los equipamientos necesarios para tener unos niveles óptimos (plazas) de calidad de vida de sus habitantes, respetando los indicadores de calidad ambiental por su industria.
- Tendrá los servicios público básicos para su desarrollo y autosuficiencia, acorde con los requerimientos de la autoridad ambiental cumpliendo las normativas de la actividad que se está realizando
- Estos espacios tendrán jerarquías amplias y dinámicas promoviendo la modernización de estos diseños acorde a la infraestructura ocupada. Integrándose de manera tangible y eficaz en su desarrollo urbano.

Imagen 60. Estructura espacio público en la unidad de actuación



8.6 POBLACIÓN BENEFICIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

El transporte logístico genera oportunidades directamente al desarrollo de conexiones regionales en beneficio directamente al transporte la logística de llevar y traer productos por toda la región y según la infraestructura y la demanda generaría empleo y estabilidad en algunas áreas también conexiones regionales repartimiento de culturas y por obvias razones materias primas mejorando la competitividad del territorio municipal y desarrollar un modelo de ocupación del territorio que posibilite identificar, delimitar y definir la localización de los siguientes aspectos estructurantes.

- Consolidar la cabecera municipal como centro prestador de servicios hotelero y turístico.
- Nuevos suelos de expiación urbana
- Contaría con más equipamientos en la infraestructura urbana y con mejores rendimientos
- Se marcaría un gran punto de referencia en esta región no solo por la parte turística si no por el centro de repartición logística de productos originales de la región de Santander a nivel nacional

En este orden de ideas la persona contaría con grandes benéficos por este proyecto y aún más a las micro empresas que están empezando a crecer con un

excelente producto con **TRANICOS** ayudaría a expandir difundir y repartir por toda la región.

Imagen 61. Propuesta logo crecimiento social San Gil



8.7 ESPACIO PÚBLICO DE CESIONES Y AISLAMIENTOS TIPO A Y B

Las sesiones y aislamientos que se manejaron dentro del proyecto de acuerdo a la norma de la región. Comenzando con su definición, las plataformas logísticas, también conocidas como parques logísticos, se entienden como aquellos espacios en los que se pueden efectuar los procesos de empaque, Almacenamiento, transporte y distribución de la mercancía, tanto a nivel nacional como internacional, teniendo en cuenta que se pueden atender uno o varios operadores logísticos¹⁴. Las sesiones tipo A para zonas de bienes públicos y cesiones tipo B para las zonas de bienes comunes privados. Esto sirve para constituir la estructura del espacio público.

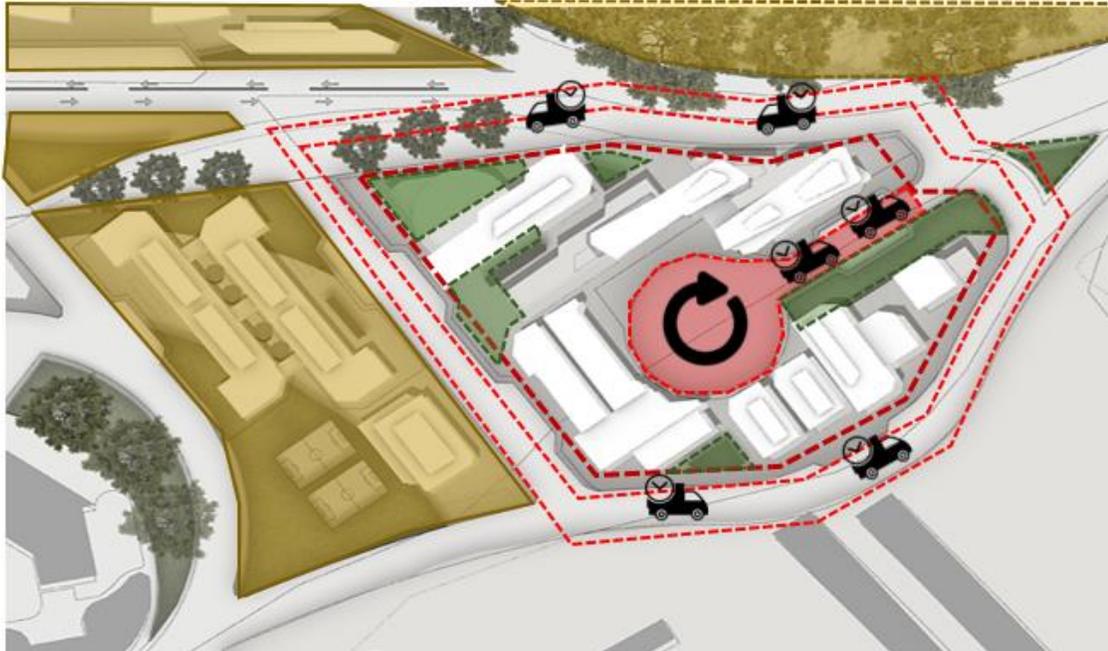
Los aislamientos son áreas delimitadas donde se realizan, por parte de uno o varios operadores, actividades relativas a la logística, entre otras, el transporte, la manipulación y distribución de mercancías, las funciones básicas técnicas y las actividades de valor agregado para el comercio de mercancías. Se hace un aislamiento de 15-20 metros por su contaminación sonora ya que este escenario

¹⁴ ZONA LOGISTICA. las operaciones logísticas son un factor determinante en la competitividad.
<http://web.sangil.gov.co>. consultado enero 25 del 2018

está constituido por vecinos, parques y viviendas en lo cual es proyecto debe respetar los aislamientos.

	Aislamientos de unidad de actuación de 6 metros.
	Cesiones tipo A y B en espacio público y zonas verdes que están en el contorno de la unidad de actuación

Imagen 62. Aislamientos unidad de actuación.



8.8 EQUIPAMIENTO COMUNAL PUBLICO

Estos usos aledaños al proyecto están ubicados de manera estratégica para suplir necesidades del sector como comercio, vivienda, equipamientos e industria. Trabajando en cadena para que permitan la integración publica de manera óptima hacia el proyecto descongestionando el ambiente pesado y gris

Tabla 3. Equipamiento comunal

<i>Uso</i>	<i>Proporción</i>	<i>Zonas verdes y recreativas</i>	<i>Servicios comunales</i>	<i>Estacionamientos adicionales</i>
Vivienda	15 m ² x c/80m ²	60% mínimo	15% mínimo	10% máximo
Comercio	10 m ² x c/120 m ²	60% mínimo	10% mínimo	30% máximo
Equipamientos	10 m ² x c/120 m ²	60% mínimo	20% máximo	30% máximo
Industria	10 m ² x c/160 m ²	60% mínimo	20% máximo	10% máximo

Imagen 63. Equipamientos comunales unidad de actuación.



8.9 ÍNDICES

Determina la ocupación de la edificación “logística” el mano de espacio de mini obras y todas las plataformas de conexión y de carga sumándole espacio público, vegetación, equipamientos entre otros.

Estos índices se estudian para dar un mejor desarrollo urbano cumpliendo con las normas establecidas dentro del plan parcial.

Tabla 4. Tabla de índices

Índice de construcción	60%
Índice de ocupación	32%
Índice de áreas libres	35%
Índice de zonas verdes	31%
Índice de equipamientos aledaños	22%

8.10 CUADRO DE ÁREAS

Relación donde podemos identificar claramente la relación de transferencia de un proyecto a escala mínima relacionando un organigrama general externo del porcentaje que organizara de mejor manera para cumplir con el buen servicio.

Tabla 5. Cuadro de áreas

Total construido	12.620 m ²
Área de ocupación	6.400 m ²
Área de primer piso	6.000 m ²
Áreas de cesión tipo A	2.540 m ²
Áreas de cesión tipo B	3.200 m ²

8.11 EDIFICABILIDAD

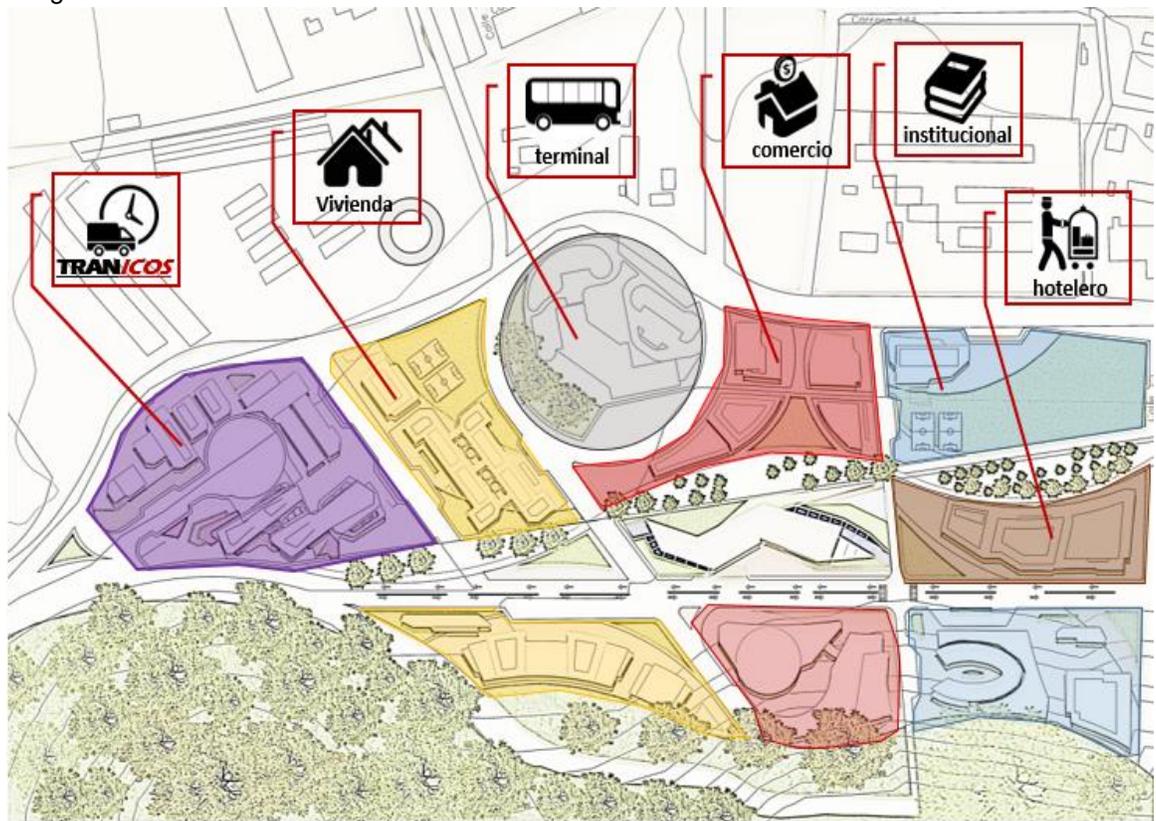
Se trata de la máxima cantidad de metro cuadrados de cubierta edificable que se vería en los planos urbanísticos y entender este modelo planeado acorde a las normas que se dan en este lugar. Donde se organizará físicamente en proporción similares y cuerdas a las de su entorno “industrial” con un lenguaje similar con una proporción del lote acorde al plan parcial y en el espacio que se ubica

Tabla 6. Edificabilidad

Índice de edificabilidad	7.500
---------------------------------	-------

8.12 DEFINICIONES DE USOS

Imagen 64. Definición usos del suelo

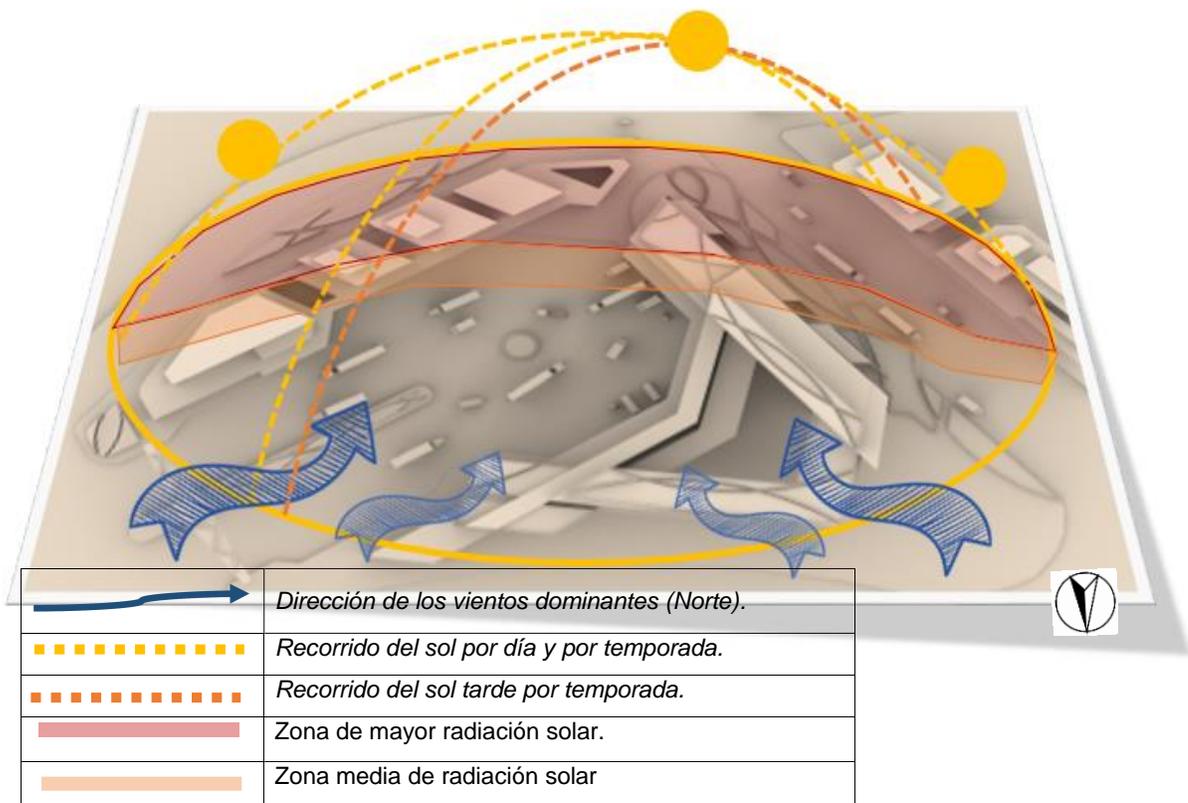


La respuesta a estos usos está diseñada y estructurada de manera que todas sus funciones se complementen unas a otras y que en su lugar de implantación tengan características propias a su identidad del municipio conformado por: hotelería, institucionales, comerciales, industrial y vivienda cada una conformada a su contexto por ciertos equipamientos adecuadas a su actividad principal.

Las actividades funcionales se reparten de manera estratégica generando equivalencia en todo el municipio teniendo en cuenta la afluencia de vías principales y secundarias para generar productividad y comodidad así mismas que trabajan de manera integrada para un mejor bienestar y desarrollo para su crecimiento con la región.

8.13 BIOCLIMÁTICA URBANA

Imagen 65. Esquema bioclimática urbana



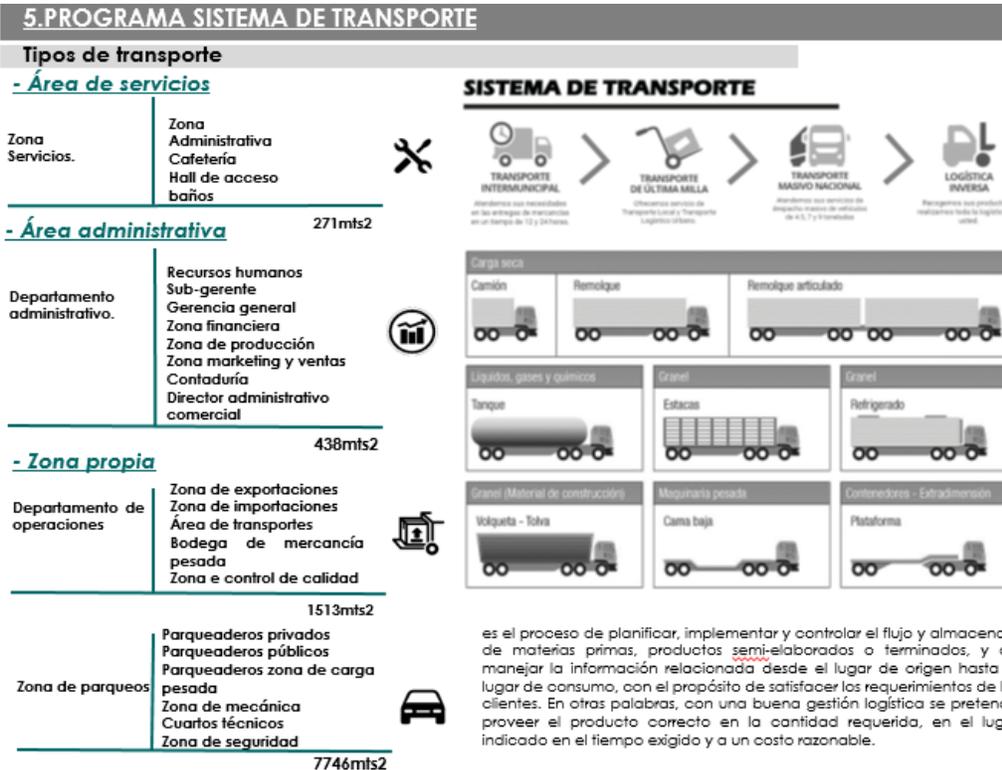
La bioclimática urbana está estructurada por sistemas pasivos y activos por ubicación en los cuales se determinan ciertas características de diseños fundamentales para su ejecución y entender a su vez la humedad generada y las brisas que lo abrasan donde se emplean estrategias energéticas para el mejor aprovechamiento de la energía solar y natural y de manera fundamental respetar su entorno al cual se encuentra implantado.

8.14 MEMORIA DESCRIPTIVA-INFOGRAFÍA

Imagen 66. Infografía numero 1



Imagen 67. Infografía numero 2



8.15 PERFILES URBANOS

Imagen 70. Cortes urbanos



8.16 IMÁGENES AMBIENTES URBANOS

Imagen 71. Perspectiva ambiente urbano



Imagen 72. Perspectiva ambiente urbano



Imagen 73. Perspectiva ambiente urbano

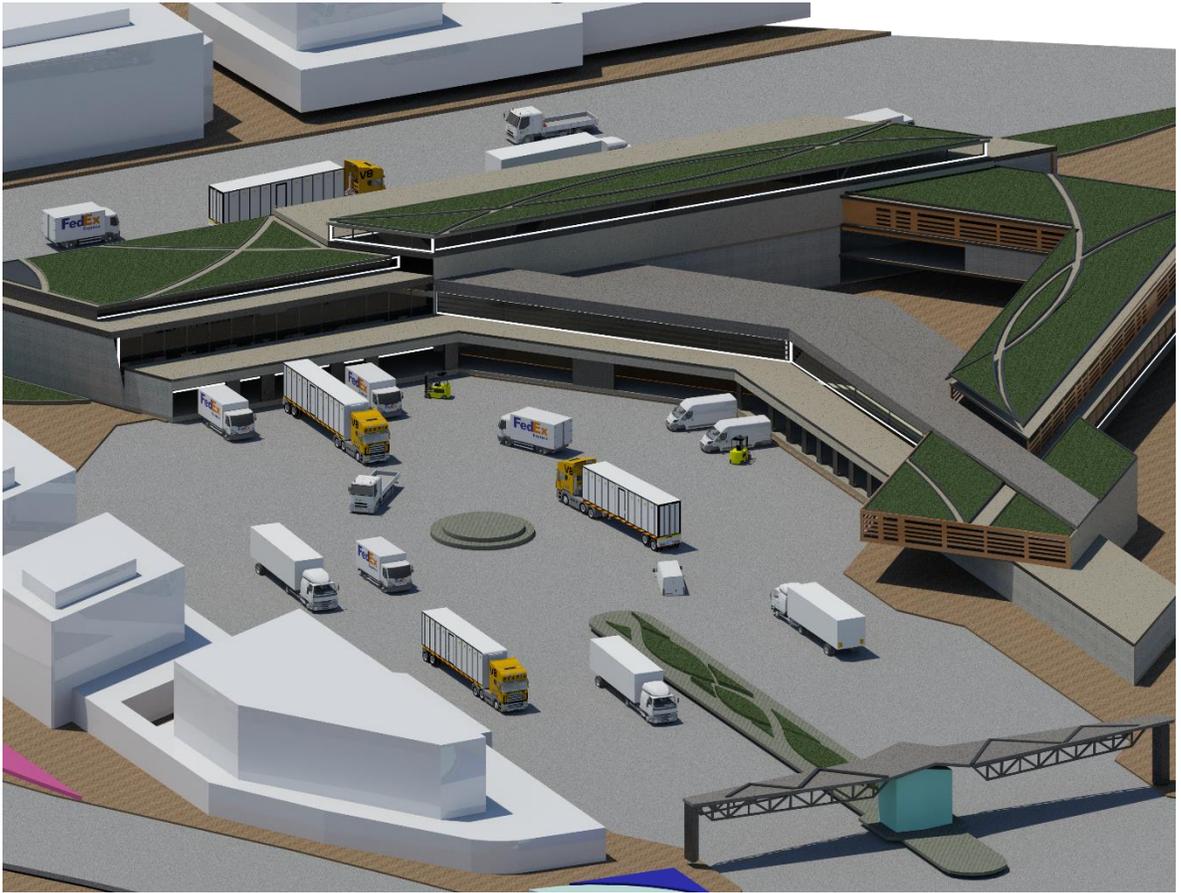


Imagen 74. Perspectiva ambientes urbanos



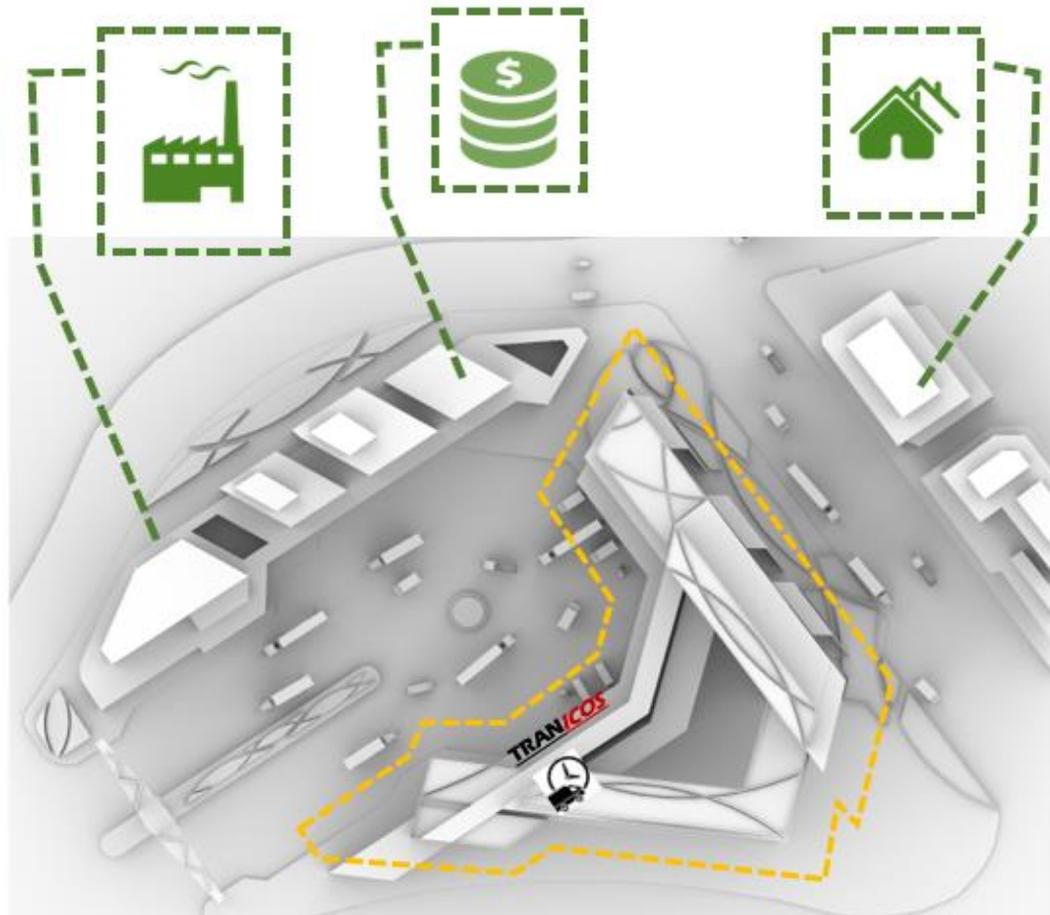
9. ANALISIS DEL LUGAR Y CONTEXTO

9.1 VALORES DEL LUGAR

Tomando como punto de partida el diagnostico ejecutado en el lugar se definen varias características que se ven a simple vista como su topografía de ladera de montaña donde se observa una pronunciación de ejes dada por el terreno y las vías aledañas, se tiene además en cuenta un gran valor ambiental muy generoso en su biodiversidad de ecosistemas que se respetan a la hora de la implementación de nuevos proyectos.

Por otro lado, el componente social que se encuentra en nuestro entorno viviendas familiares y negocio de comercio mixto y equipamientos sirven para complementar esos sectores logísticos permeables de gran afluencia de personas logrando así proyectos que se complementan entre sí. Dando prioridad al centro logístico como parte fundamental de la unidad de actuación.

Imagen 75. Grafico diagnóstico del lote



9.2 TERRENO - TOPOGRAFÍA

	<i>Curvas de nivel en el lote de la estación</i>
	<i>Zona más baja de topográficamente con industria</i>
	<i>Zona más alta topográficamente con vivienda</i>

Imagen 76. Grafico topografía lote-conformación proyecto



La topografía en este diseño es fundamental ya que viene siendo el nacimiento de la forma geométrica (parti) del volumen arquitectónico que direcciona y conforma por medio de ejes la forma que observamos donde el proyecto nace a partir de ello como si fuera una extensión más sin partir ni cortar ni obstruir el direccionamiento de la “naturaleza” por decirlo así. Manejando esto de forma controlada y responsable por las condiciones del lugar.

Tratamos de tomar las condiciones del lugar a favor en todo el contexto como manera activa y pasiva con respecto al clima para generar las mejores condiciones de confort en el lugar.

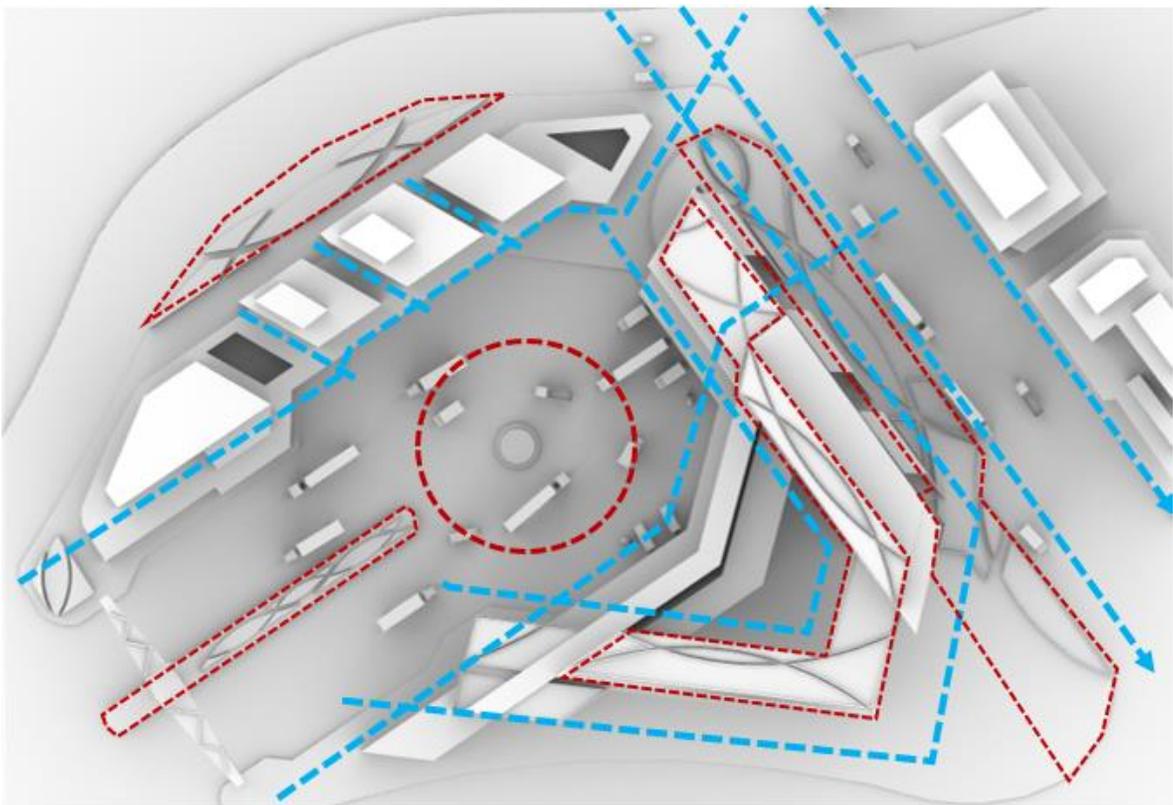
9.3 FORMA URBANA

El proyecto surge y se plantea a partir de un análisis de ejes topográficos tenciones de espacios y condiciones de estados topográficos (condiciones naturales). Teniendo en cuenta y respondiendo a los conceptos de movilidad, velocidad y fluidez. Para no generar trafico ni congestión en su desarrollo con ejes

y sistemas de linderos y nodos principales con el fin de generar una urbanización y diseño cómodo y acorde a su lugar de implantación

	<p><i>Sistema de ejes que van a marcar un direccionamiento de la forma y de las estructuras determinadas por una topografía y un diseño adecuado a ella</i></p>
	<p><i>Formas orgánicas dan dinámica el diseño ortogonal para general dinamismos en sus espacios públicos y viales para no tener un espacio industrial plano</i></p>

Imagen 77. Grafico forma del proyecto y sus ejes.



9.4 ACCESIBILIDAD PEATONAL.

Los ejes estructurales que marcan los diferentes accesos determinada por si misma arquitectura y diseño ubicados en los costados norte y sur, en la parte peatonal contamos con una plaza inicial marcando el acceso donde ingreso a la boca del proyecto y adentro lo recibe otra plaza en todo el centro del proyecto. Ya en la parte vehicular lo recibe una primera recepción de control “seguridad” donde se encuentra el acceso y la salida, ya cuando ingresa y pasa la primera recepción

se encuentra con un espacio radial donde direcciona los vehículos a sus diferentes accesos al proyecto para llevar un orden y control al proyecto contamos con las vías con medidas claves y capaces de recibir vehículos de carga pesada.

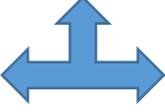
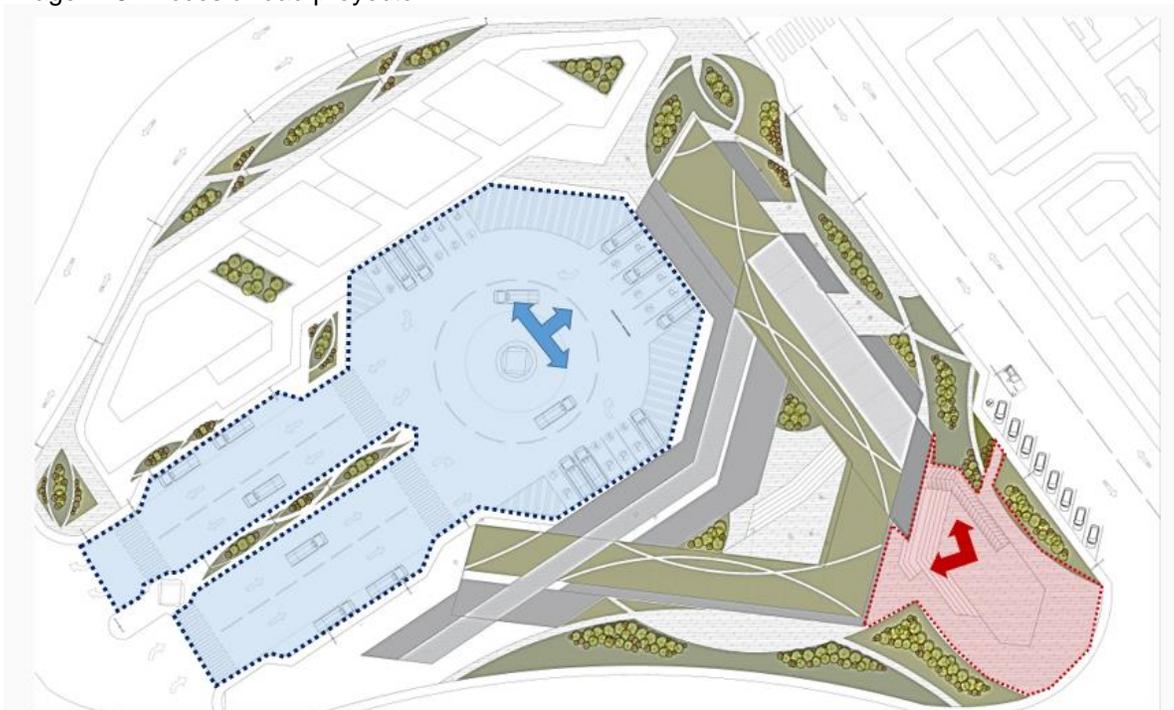
	<p><i>Espacio radial de direccionamiento a las diferentes accesos del proyecto exclusivo para vehículos de carga pesada</i></p>
	<p><i>Espacio de acceso peatonal direccionada por la misma arquitectura encontrándose plazuelas de acceso y direccionamiento a los diferentes espacios</i></p>

Imagen 78. Accesibilidad proyecto

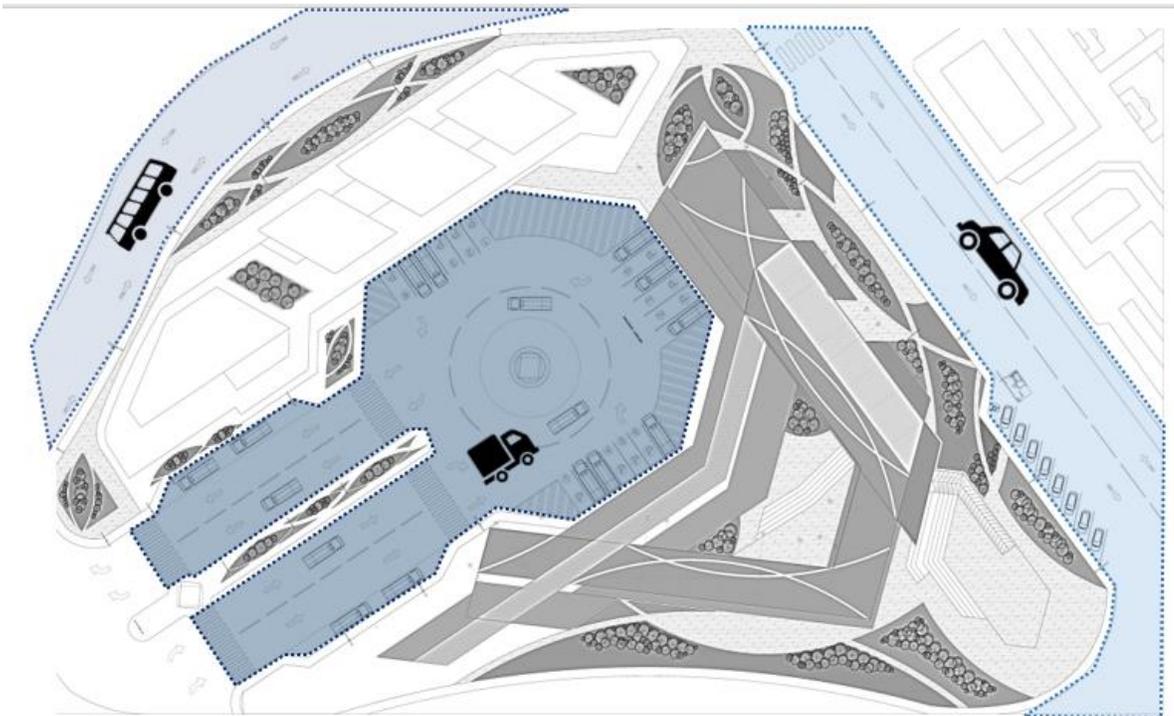


9.5 MOVILIDAD VEHICULAR Y DE AUTOBUSES

El transporte en este espacio es esencial y en base a análisis y estudios es bastante fluido como se ve en la imagen con vehículos de diferentes capacidades esto nos conlleva a realizar un diseño urbano y arquitectónico que ayudo y acciones para un mejor control y fluidez vehicular para evitar congestiones y caos a causa de esto, por esto tratamos de diferencial las vías primarias y secundarias calificadas por su importancia y fluidez para independizar estos espacios para no mezclara ni causar caos es estos espacios que rodean el proyecto.

	<i>Vía principal donde pasan transporte masivo de recorridos largo de viajes largos con mayor fluidez</i>
	<i>Transporte de carga pesada de mayor fluidez que se mantiene con gran influencia en este espacio</i>
	<i>Vehículo particular parqueadero exclusivo</i>

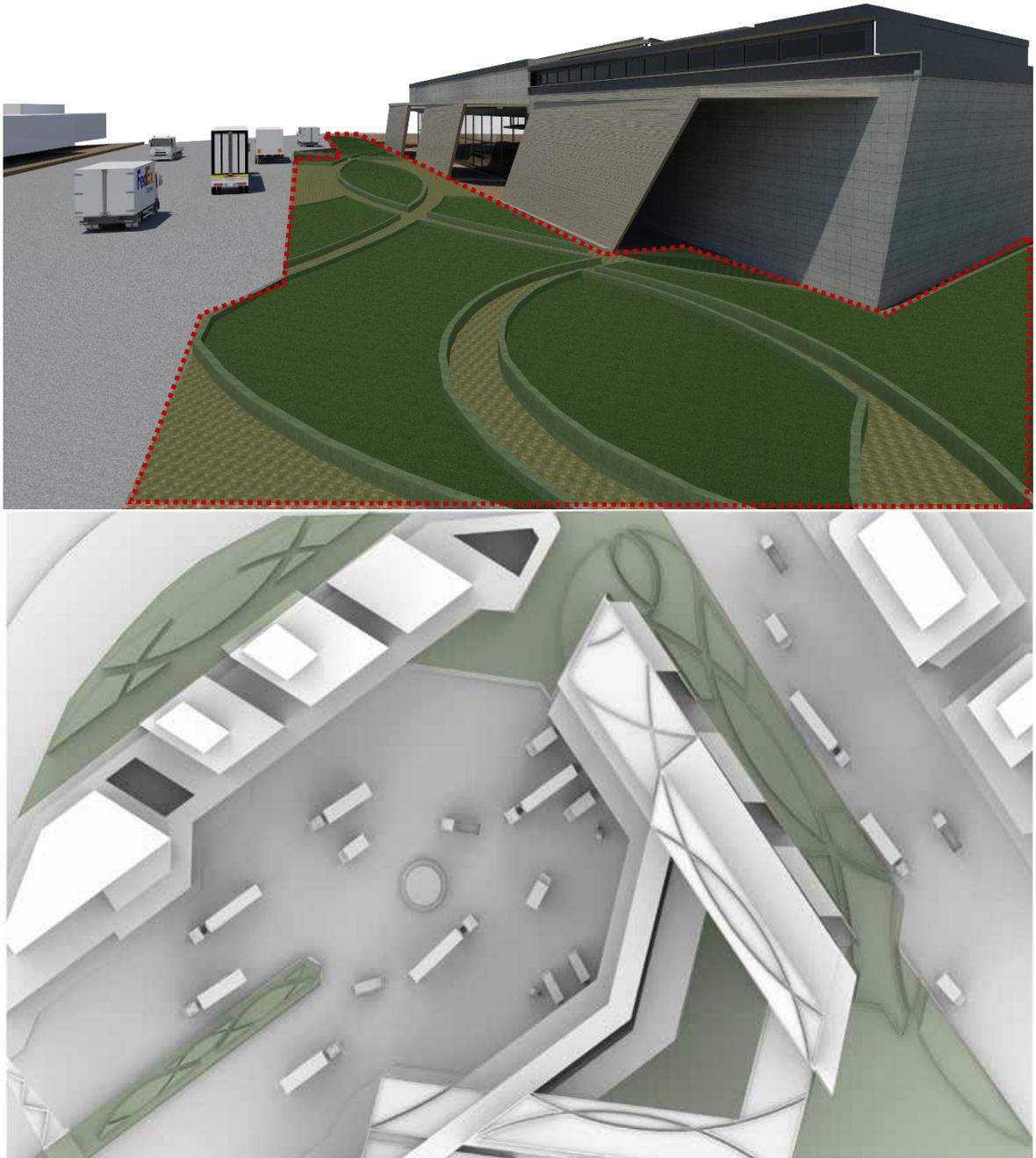
Imagen 79. Movilidad vehicular



9.6 LINDEROS Y PARAMENTOS.

El lote está compuesto por 3 áreas en un costado contamos con 210 metros y en costado norte 157 metros y en el costado oriente 110 metros en total con una longitud de 477m2 de los cuales van a hacer la relación del proyecto con el plan parcial conformado con linderos paramentos y espacios de circulación pública

Imagen 80. Grafico linderos y paramentos



9.7 AISLAMIENTOS

Los aislamientos son acordes a la actividad que se realiza en la edificación y con la actividad de transporte, se maneja con un análisis al proyecto arquitectónico teniendo en cuenta el espacio público con 35mestros hacia las vías principales para así evitar cualquier impacto o choque con las actividades de transporte en el

plan parcial se realizan varios estudios para mitigar la congestión, la contaminación auditiva y generar más impermeabilidad en los espacios públicos todo esto con los aislamientos adecuados y acordes en las zonas del proyecto.

Para generar productividad en estos espacios generamos diseños verdes y cómodos para estos espacios agregando un plus ambiental en este escenario mejorar la seguridad ya que la mayoría de transporte que se manejaría será transporte de tráfico pesado que pasara constantemente en estas vías.

	<i>Marcación de aislamientos en todo el proyecto entre 4 a 30 metros para evitar el impacto de transporte integrándose a los diferentes espacios públicos del proyecto</i>
---	--

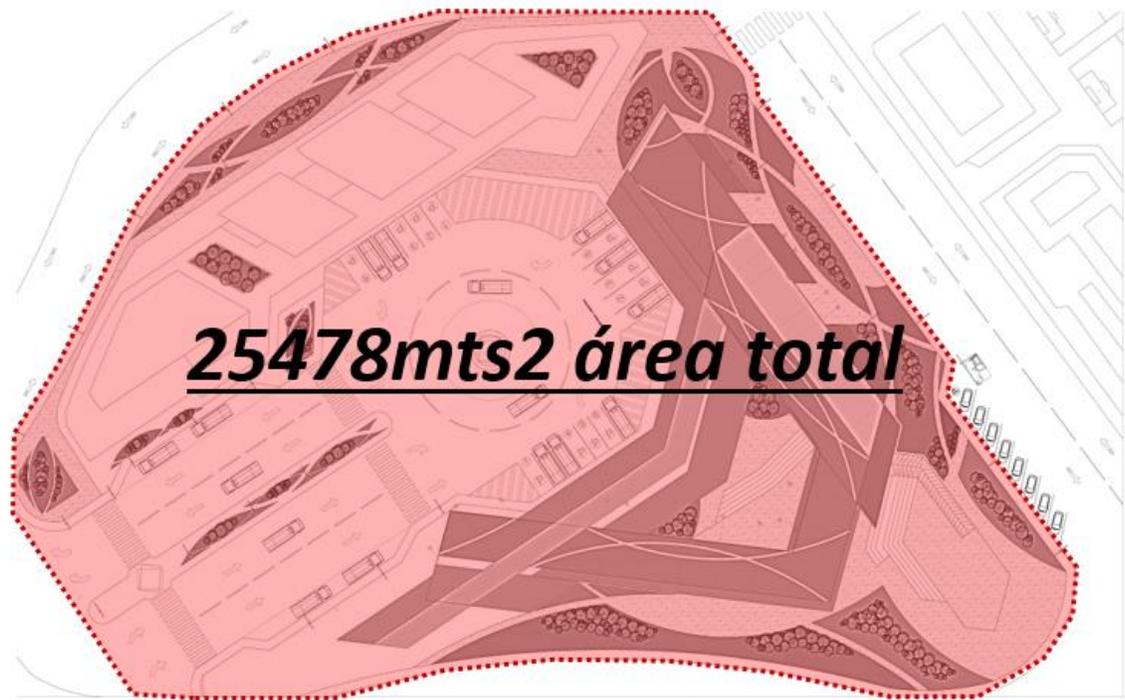
Imagen 81. Grafico aislamientos



9.8 ÁREAS DEL LOTE

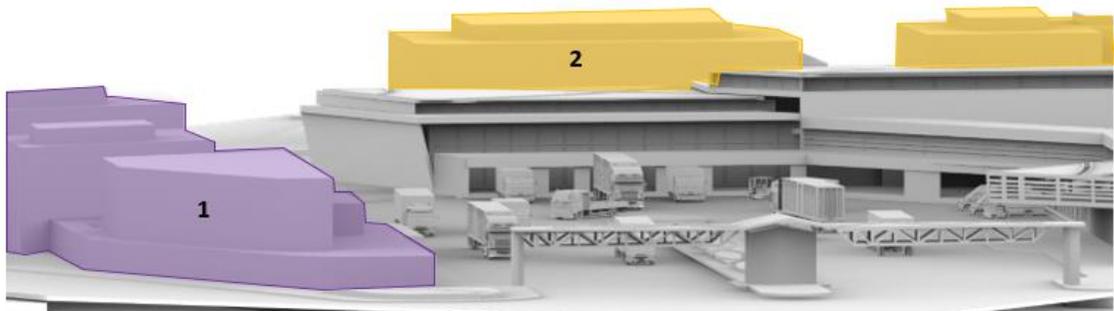
El área total es de 25478 mts² en total los cuales serán construidos un 0,5 del lote y en donde se sacarán 12.000 mts² para la propuesta. Observar en la siguiente página el área de intervención del proyecto.

Imagen 82. Área del lote



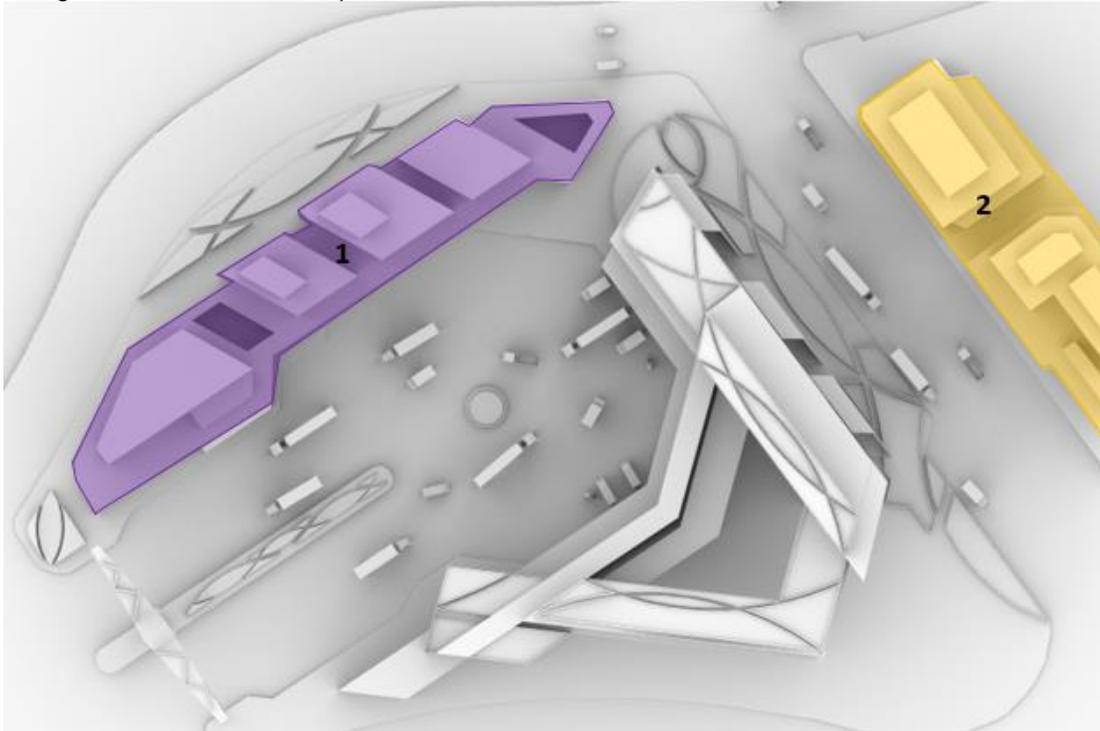
9.9 ALTURAS RESPECTO AL CONTEXTO

Imagen 83. Grafico alturas alzado



El contexto del proyecto está determinado por ciertas alturas conformada mayormente por espacios libres espacios públicos donde encontramos actividades logísticas e industriales con espacios de doble y triple altura por sus funciones y actividades pesadas y adicional tiene incorporado oficinas administrativas de gestión humana etc. Al costado occidente encontramos viviendas sostenibles de 8 a 10 pisos estos aspectos nos empiezan a generar ya parámetros y condiciones de diseño para el centro logístico de transporte para no generar inconformidad en su entorno tener un lenguaje tangente en todo este aspecto. Por eso al diseñar tratamos de respetar mucho las visuales del entorno camuflándonos en el contexto topográfico

Imagen 84. Grafico alturas planta



9.10 RELACIÓN ESPACIO PÚBLICO

El espacio público del proyecto está compuesto por varios factores de doble y triple funcionalidad donde tiene gran integración de vegetación, como parámetro exigido por las condiciones actuales del proyecto donde la vegetación se manejan varias alturas y densidades, donde se genera una serie de plazas y recorridos generosos para el peatón que se conecten con la infraestructura un factor muy importante y criterio de este diseño es generar un equilibrio ambiental por las funciones de este proyecto y poder generar un confort importante.

1	<i>Sistema de circulaciones hacia vehicular de transporte pesado con ingreso restringido solo para personal autorizado, con dimensiones anchas y claras para este tipo de trabajos logísticos</i>
2	<i>Sistemas de pulmones verdes diseñados en pequeñas esquinas de la urbanización</i>
3	<i>Espacio público mixto generoso con todo su contorno y dinámico por su forma que combina lo ortogonal con lo orgánico generando los espacios permeables y sociales todo para un mejor confort en el espacio publico</i>

Imagen 85. Grafico diseño de suelos



9.11 VISUALES

Los elementos visuales de importancia en el lugar están relacionados con la excelente ubicación que posee, el lote está rodeado por un área de conservación ambiental, dando relevancia al ecosistema existente, esta condición le da una riqueza visual por la vegetación y ambiente natural complementado en el desarrollo de la propuesta de espacio público.

El objetivo final de la ubicación del proyecto en el lote es brindar un confort visual que sea variable a la visión humana que lo recorre, distingue y clasifica a través del recorrido del espacio. Como se observa en las siguientes imágenes correspondientes a la maqueta arquitectónica se entiende el eje verde que bordea el proyecto y los diferentes senderos y caminos que enriquecen la visual del usuario.

Imagen 86. Maqueta arquitectónica general



Imagen 87. Maqueta arquitectónica general

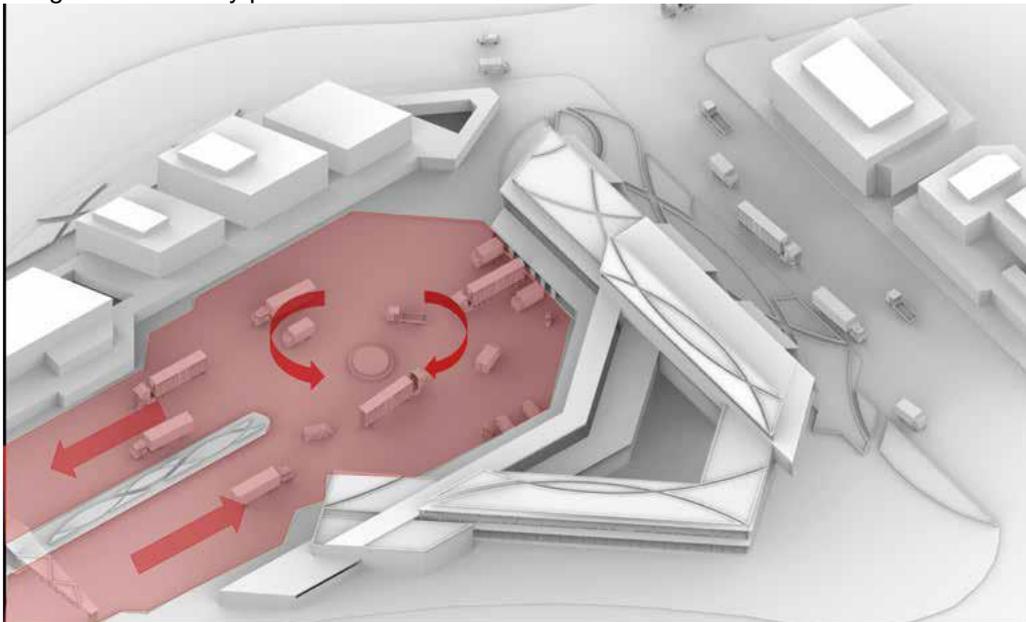


10.1 TEORÍA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

El recorrido es el concepto fundamental en el planteamiento del proyecto arquitectónico del centro logístico, el diseño tanto volumétrico como espacial responde a la necesidad de recorrer y vincular la función con la arquitectura, de esta manera se organiza el espacio en base al concepto de Jan Gehl que nos menciona los siguientes parámetros.

- Hacer del diseño urbano un eje de vida pública
- Diseñar experiencias multisensoriales
- Detener la construcción de arquitectura barata para proyectos de infraestructura “arquitectura barata para la gasolina”
- Impulsar transporte y medios públicos equitativos.

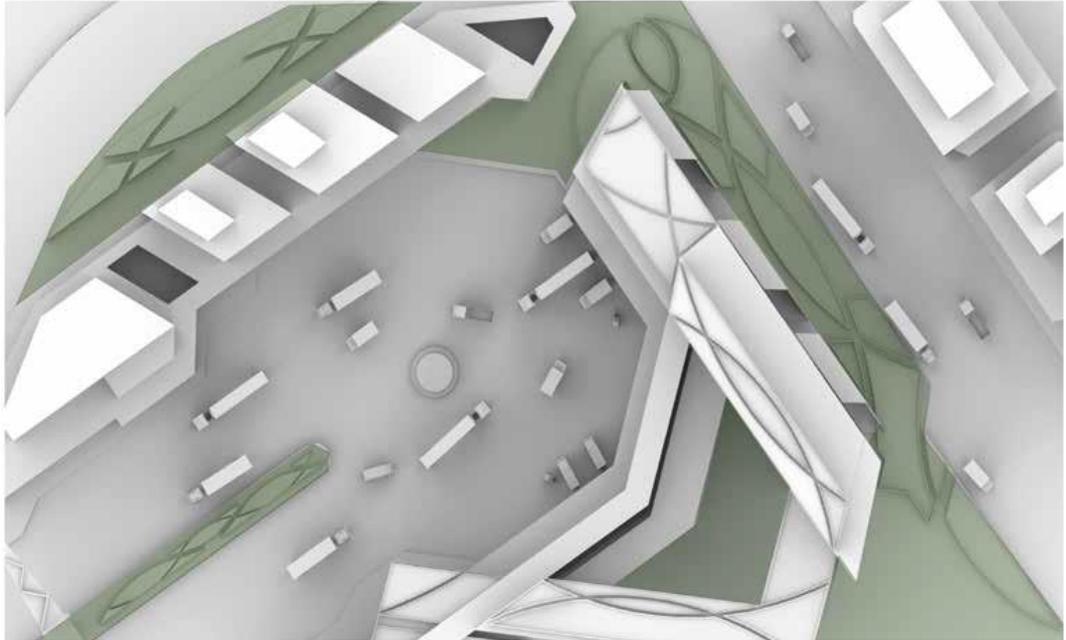
Imagen 88. Teoría y planteamiento movilidad



Las actividades se articulan al sistema de movilidad que desde el plan parcial se propone para que no se convierta en un obstáculo sino en un complemento de las actividades, como se observa en la imagen 88 el patio de maniobra es el resultado de la vinculación del lote con la unidad de actuación y con el plan y el factor determinante en la conformación del volumen arquitectónico

Por otro lado, al adoptar los conceptos de Jan Gehl y entender una arquitectura multisensorial en una función cuyo carácter espacial no tiene mucha riqueza, permite adoptar y proponer esquemas de diseño de espacio público que juegue con la geometría inicialmente propuesta.

Imagen 89. Teoría y planteamiento volumétrica



Las formas dinámicas basándose en el principio permitirán a cada actividad funcionar de una manera adecuada y en todas y cada una de sus dimensiones a fin de conformar una integralidad en la ejecución del proyecto.

10.2 EL TEMA Y EL USO DEL EDIFICIO

Imagen 90. Imaginario tema y uso edificio



TRANICOS, servicio de transporte logístico, es un proyecto que responde a la vocación de la unidad de actuación frente al plan parcial y es aquella enfocada al uso logístico-industrial el cual reconoce las problemáticas asociadas al diagnóstico previo y busca soluciones que permitan proyectar dicha vocación del suelo a diferentes escalas: local, zonal y regional

Imagen 91. Tema y función edificio



Fuente: imagen disponible en línea. www.diariodeexplorador.com, consultado en enero 10 del 2018

El transporte y la logística tienen que ser direccionados a nuevas estrategias de consolidación de arquitectura, los proyectos deben responder tanto a nivel funcional como espacial, en este sentido Tránicos equilibra ambos aspectos y su uso vincula diferentes variables socioeconómicas a nivel de región proyectando un tema y una función de gran importancia en el corredor Bogotá-Santander-Caribe.

Se entiende entonces la logística como un proceso de planificar, implementar y controlar el flujo y almacenaje de materias primas, productos semi-elaborados o terminados, y de manejar la información relacionada desde el lugar de origen hasta el lugar de consumo, con el propósito de satisfacer los requerimientos de los clientes

10.3 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

El proyecto se implanta respondiendo a los siguientes criterios, pero principal y básicamente responde a una necesidad bioclimática que se hace inherente en los proyectos arquitectónicos actuales.

- Bioclimáticos
- Arquitectónicos

- Urbanos
- Estructura, tecnología
- Sostenibilidad
- Eficiencia

La bioclimática como criterio de implantación tiene muy en cuenta la teoría del proyecto, llevándolo a ser sostenible y ambiental desde el primer momento para generar una forma acorde al desarrollo funcional del proyecto.

Imagen 92. Esquema implantación bioclimática

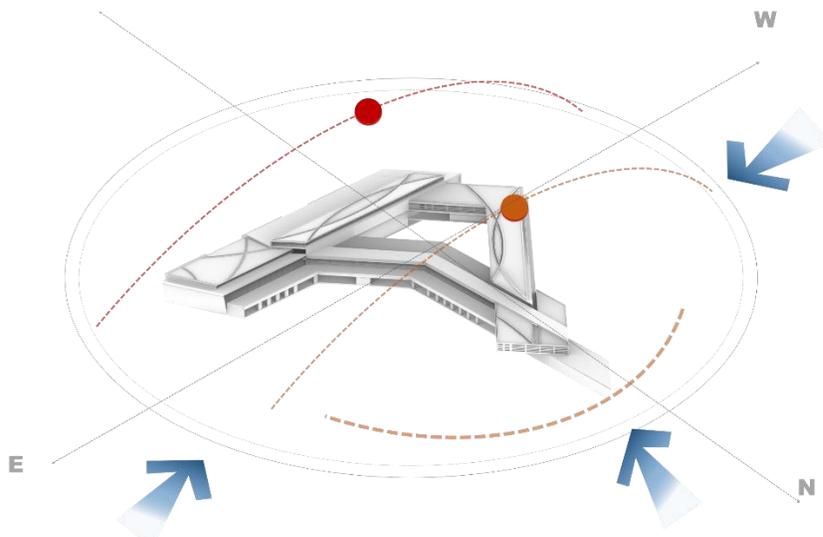
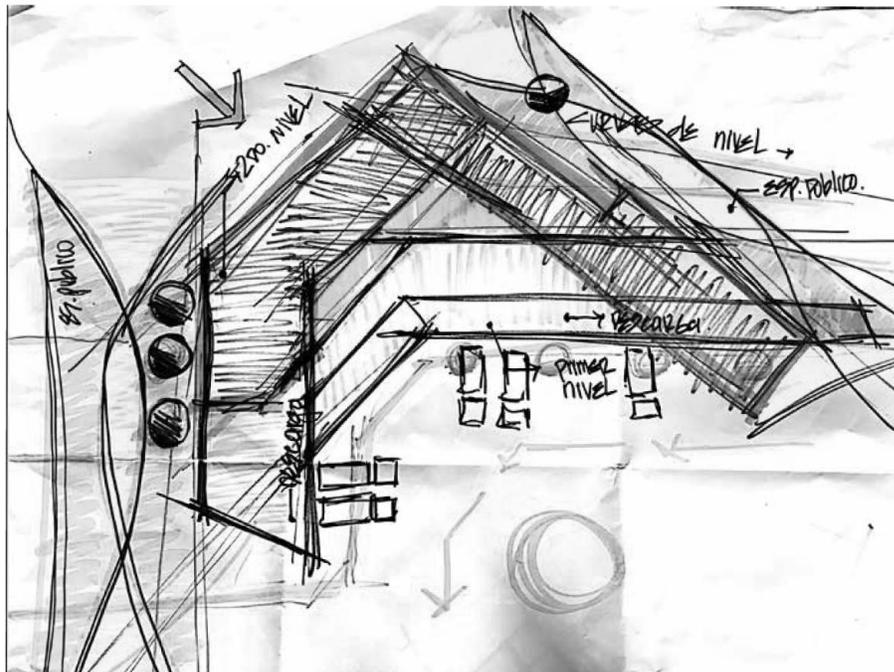


Imagen 93. Sketch aproximación a forma arquitectónica



10.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Tabla 7. Programa arquitectónico

ZONAS	AREAS M2	ESPACIOS	AREA DE ESPACIOS M2	SUB ESPACIOS	AREA DE SUB ESPACIOS	E.privado	E.público				
SERVICIOS	225	administrativa	107	Recepcion	21						
				cubiculos atencion al cliente	45						
				sala de espera	41						
		baños	20			caballeros	10				
						damas	10				
						cocinas	15				
		cafeteria	48			area entrega	11				
						zona de mesas	22				
		albergue	20			baño privado	5				
						sala de espera	9				
						consultorio	6				
		hall de acceso	30			entrada	12				
						puntos de informacion	6				
cuarto de aseo	5										
baños	8										
				oficinas	20						
DEPARTAMENTO ADMINISTRACION	450	recursos humanos	57			sanla de espera	15				
						baños	12				
						oficina	25				
		sub-gerente	31					baño privado	6		
								asistente de gerencia	17		
		gerente general	36					oficina	15		
								baño privado	8		
								sala de espera	13		
		gerencia financiera	58					sistemas	15		
								oficinas	20		
								sala de juntas	11		
								sala de espera	8		
		gerente de produccion	37					baños	6		
								oficina	19		
								sala de espera	12		
		gerencia de marketing y ventas	55					baño	6		
								oficinas	20		
								sala de juntas	15		
								baños	8		
contaduría	48					sala de espera	12				
						oficinas	48				
						oficina	15				
hall de acceso	78					sala de espera	32				
						recepcion	28				
						mini cocina	18				
director administrativo comercial	29			oficina	15						
				cubiculo de atencion	14						
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES	1540	zona de exportaciones	415			bodega	122				
						despacho	80				
						parqueaderos	155				
						baños	8				
						oficina	20				
		zona de importaciones	424					laboratorios	30		
								bodega	120		
								despacho	80		
								paqueaderos	160		
								baños	16		
		area de transportes	339					sala de juntas	12		
								sala de operaciones	36		
								parqueaderos	120		
		bodega de mecanica pesada	238					taller mecanico	80		
								bodega de almacenaje	139		
								sala de mecanica	60		
		zona de control de calidad	124					espacio de trafico pesado	120		
zona de materiales	58										
				oficina	24						
				laboratorios	100						

Tabla 8. (Continuación)

DEPARTAMENTO DE OPERACIONES	1540	zona de exportaciones	415	bodega	122		
				despacho	80		
				parqueaderos	155		
				baños	8		
				oficina	20		
		laboratorios	30				
		zona de importaciones	424	bodega	120		
				despacho	80		
				parqueaderos	160		
				baños	16		
	sala de juntas			12			
	area de transportes	339	sala de operaciones	36			
			parqueaderos	120			
			taller mecanico	80			
	bodega de mecanica pesada	238	bodega de almacenaje	139			
			sala de mercanica	60			
	zona de control de calidad	124	espacio de trafico pesado	120			
zona de materiales			58				
oficina			24				
ZONA DE PAQUEADEROS	4001	parqueaderos	3011	laboratorios	100		
				parqueaderos	1601		
				parqueaderos minusvalidos	110		
				parqueaderos motocicletas	90		
				parqueaderos privado	909		
		servicios	990	parqueadero pesado	4373		
				cuarto de telefonos	40		
				cuarto de gas	40		
				colector de aguas lluvias	40		
				tanque subterraneo	58		
	almacenamiento de energia			44			
	descarga de alimentos			251			
	descarga de basuras			60			
	cuarto de seguridad			40			
	estacion electrica			40			
	sub estacion			28			
	contadores			40			
total: espacios aproximados					12.679		

10.5 ORGANIGRAMA

El organigrama se organiza en un recorrido rápido y esquemático en relación a los espacios de acuerdo al tema y uso del edificio (zonificación), teniendo en cuenta criterios de jerarquía y categorización de la importancia de las áreas dentro del proyecto arquitectónico sumado a elementos de orden y conexión.

En la imagen 94 (siguiente página) se observa el organigrama que caracteriza los espacios a desarrollar dentro de la propuesta arquitectónica, se empieza por un sistema de orden espacial, resaltando unidades de almacenamiento, fabricación, control y transporte y su relación directa e indirecta con lo entendido como un sistema logístico.

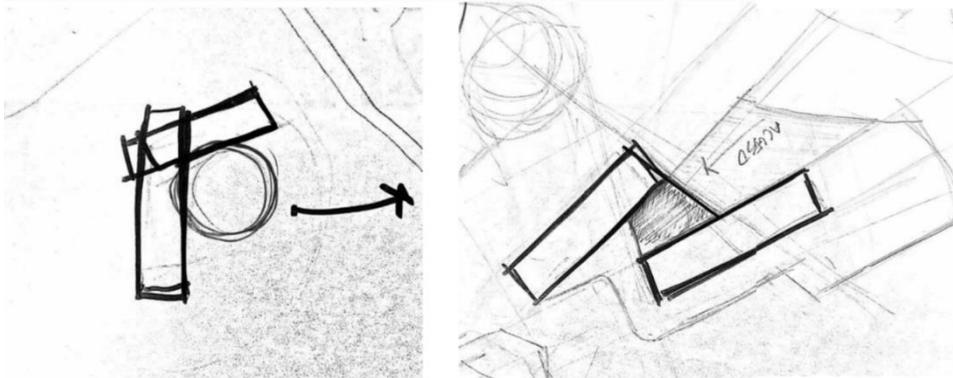
Imagen 94. Organigrama funcional



10.6 ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN

La propuesta arquitectónica apunta desde el esquema básico a unos elementos de composición que tengan como referente la escala humana en relación a la escala vehicular, entendiendo la marcada diferencia entre ambas y los criterios que requiere cada uno de estos aspectos, en los bocetos iniciales la geometría del proyecto parte del concepto de centralidad y recorrido y se van ajustando según los parámetros que se exigen dentro del diseño.

Imagen 94. Bocetos de diseño



10.6.1 Centralidad/Circulación. El volumen toma como punto de partida el eje central de movilidad (patio de maniobras) en conexión directa con las vías existentes a nivel de plan parcial, esta circulación busca organizar el proyecto en un volumen tipo U, con un elemento central que divide la actividad vehicular de la

actividad peatonal. El sistema de circulación planteado para la organización espacial es lineal, a partir de este concepto se reparten cada uno de los espacios adoptando accesos, alturas y envolventes en relación al uso y a la implantación bioclimática

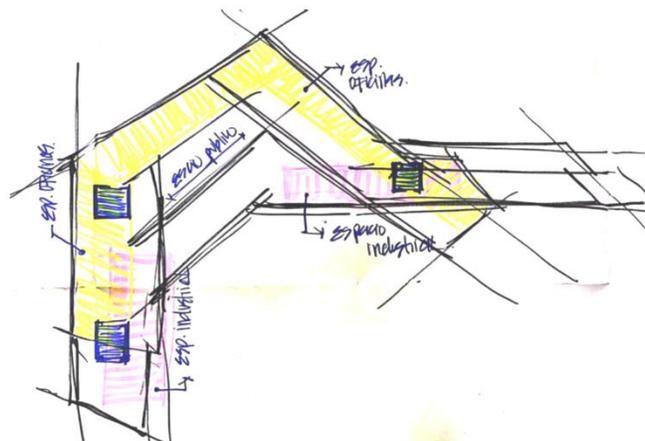
10.6.2 Masa. La forma del volumen arquitectónico surge por la descomposición de dos volúmenes en forma de prisma vinculados entre sí y con una altura de dos niveles, cada uno de ellos correspondiendo a la función dada.

10.6.3 Estructura. Se plantea una estructura convencional con columnas y muros estructurales (columnas y acabados horizontales metálicos) que coordinan con la masa propuesta (elementos de conexión, puentes y diagonales) en una condición de organización y orden para trabajar con carga pesada y constante movimiento, en este último aspecto se tiene en cuenta la constante vibración vehicular y de la maquinaria presente en el proyecto.

10.6.4 Bioclimática. Este aspecto se convierte en un elemento de composición al definir la posición correcta de implantación de la masa, los dos volúmenes en prisma organizados en forma de U, buscan generar confort en el espacio con actividades estratégicas tanto pasivas como activas.

10.7 ESTRUCTURA ESPACIAL

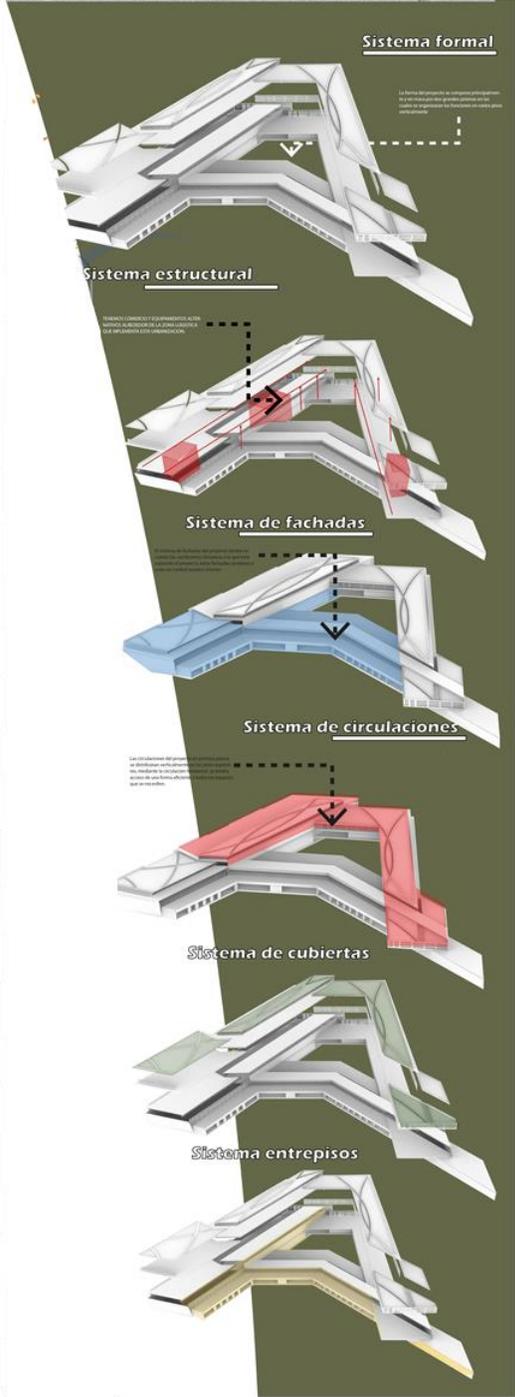
Imagen 95. Sketch composición espacial



La estructura espacial de un proyecto arquitectónico regularmente está definida por la organización espacial y los elementos de diseño que son imprescindibles desde el planteamiento del esquema básico hasta el nivel de proyecto final; en estas circunstancias se tiene una espacialidad definida por un criterio de

horizontalidad como parte del recorrido de circulación que se hace dentro del centro logístico, se plantean elementos jerárquicos como el acceso, la circulación tanto horizontal como vertical (observar imagen 95), espacios de permanencia, sistema de cubiertas y un esquema estructural que acompaña toda la composición.

Imagen 96. Propuesta estructuras espaciales



El acceso como una de las principales determinantes de diseño se define a partir del criterio de geometría resultante de la forma inicial, en este sentido la accesibilidad del proyecto la conforma la intersección entre patio de maniobras y volumen arquitectónico.

La unidad integral del proyecto se ejecuta mediante el amarre estructural con la circulación y los espacios de permanencia organizados a través de un criterio de linealidad, al tener claro este concepto el objetivo de diseño se organiza tanto a nivel exterior como a nivel interior.

A nivel exterior el diseño de fachadas, cubiertas y espacio público se comunican ente si a fin de consolidar la integralidad y vinculación de todo el proyecto; de la misma forma buscando orden y secuencia a nivel interior se distinguen notoriamente los espacios de permanencia relacionados con grandes áreas de bodega, carga y almacenaje.

10.8 ESPACIALIDAD, CARACTERÍSTICAS SEGÚN USOS

Imagen 97. Características espaciales interiores y exteriores



Los usos de la propuesta están directamente relacionados con el programa arquitectónico (tabla 7), la organización de cada uno de los espacios planteados se muestra en el diseño y se ejecutan tal cual como se mencionaba en el ítem anterior mediante una **espacialidad exterior** y de la misma forma una **espacialidad interior**

Cada uso requiere unas condiciones de espacialidad diferentes y se muestran en el diseño arquitectónico con características especiales como es el caso de una correcta iluminación, orientación con respecto a la fachada, altura necesaria para la realización de cada actividad, características visuales y la relación con otros espacios, todo con el fin de diseñar de manera correcta espacios que generen confort y calidad espacial valga la redundancia.

10.8.1 Diseño exterior. El proyecto como su nombre lo indica busca generar espacialidades que respondan a un uso logístico-industrial, dándole cabida a espacios de gran altura, organizados en pocos niveles y con grandes extensiones de terreno que abarcan áreas de movilidad (patio de maniobras y bodegas) que de alguna manera limitan la composición exterior y se limitan a grandes áreas cerradas y vinculadas a cargue y descargue.

Sin embargo y evitando el minimalismo y la simpleza en la composición, se diseñan elementos de fachada que responden a una corriente moderna de la arquitectura con elementos metálicos que realzan áreas de mayor importancia, generan imaginarios y áreas totalmente transitables como se observa en la imagen 98.

Imagen 98. Imaginario exterior.

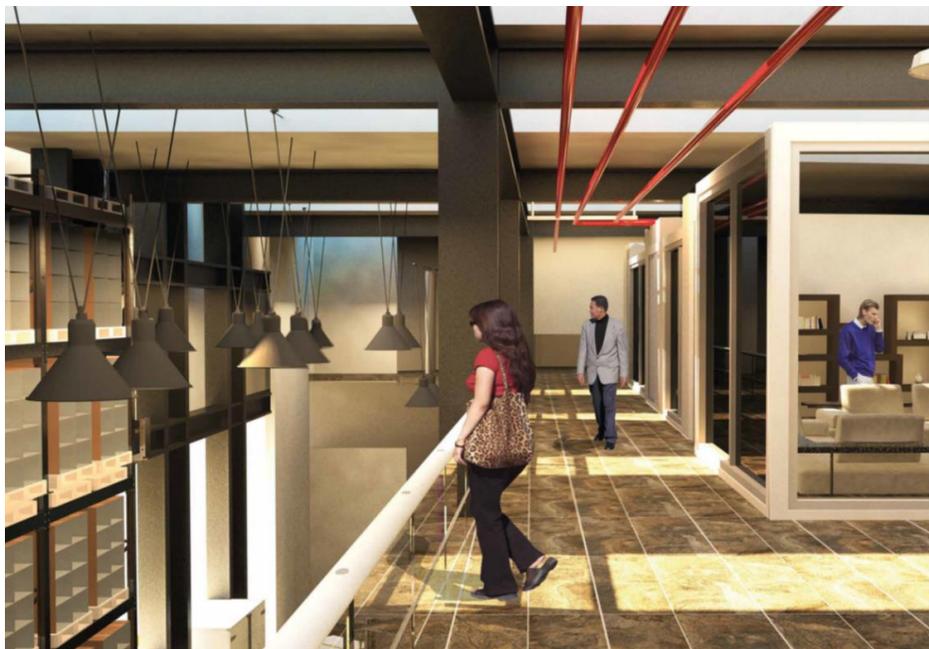


Imagen 99. Imaginario interior



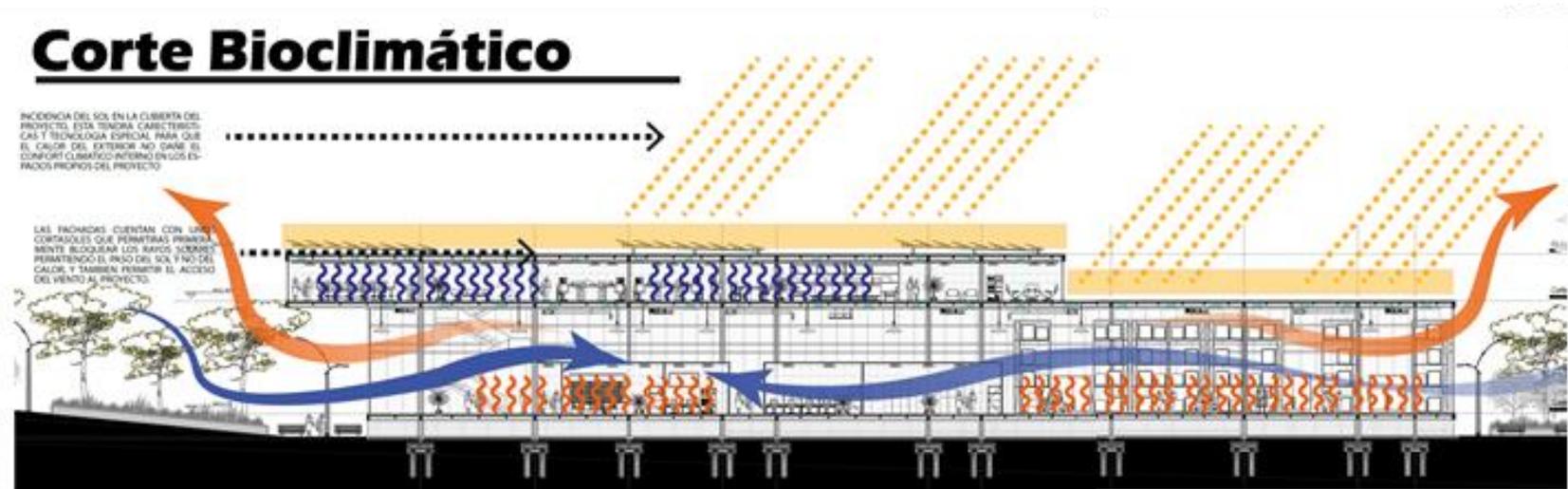
10.8.2 Diseño interior. En cuanto al interior el diseño está planeado para lograr un ambiente de trabajo que responda netamente a las condiciones funcionales del centro logístico, como se observa en las siguientes imágenes la espacialidad interior responde a espacios equipados y diseñados para el usuario principal y para brindar elementos de última tecnología a quienes hagan uso del centro logístico.

Imagen 100. Imaginario interior



10.9 BIOCLIMATICA DEL PROYECTO

Imagen 101. Corte bioclimático



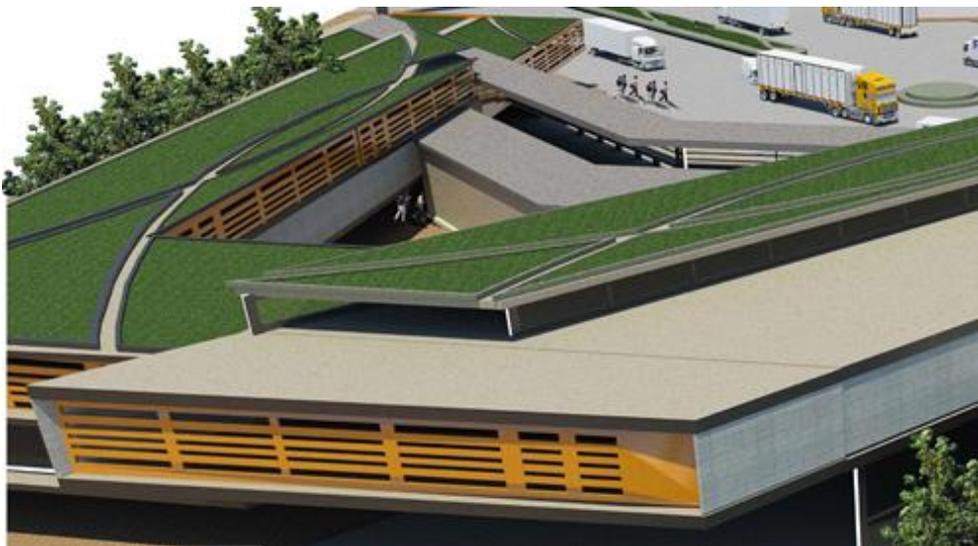
En resumen, la bioclimática del proyecto responde a criterios ya pensados desde el componente urbano, nace desde la implantación inicial del plan parcial y asimismo de la unidad de actuación que buscan aquella orientación natural favorable de acuerdo a las condiciones ambientales y climáticas del lugar, en este caso San Gil, una ciudad cuyo clima cálido da la pauta inicial en la búsqueda de estrategias tanto activas como pasivas que respondan a un confort térmico para el proyecto arquitectónico.

El objetivo entonces era utilizar las condiciones ambientales propias del lugar y sacarle el provecho al máximo para minimizar los impactos negativos de la arquitectura en el lugar, el sol como una de las principales determinantes y su recorrido alrededor del día se contrarresta con fachadas de control solar y una organización espacial que no permite el golpe directo de este sobre las fachadas más importantes.

Por otra parte, y no menos importante el recorrido de los vientos se aprovecha en la implementación de grandes vacíos que a nivel funcional se entienden como plazas y puntos de reunión, se produce de esta manera una zona de confort térmico, un área de aire fresco sobre el espacio público lo que convierte el espacio como algo apropiado para el peatón.

La **Envolvente** o fachada es otro de los criterios de mayor estudio dentro de la propuesta arquitectónica a fin de suprimir los conflictos bioclimáticos que surgen alrededor del proyecto. La envolvente debe ser entendida como la piel del edificio, aquella que recibe el impacto de las condiciones del exterior y que debe funcionar como barrera para evitar lo mismo en el espacio interior.

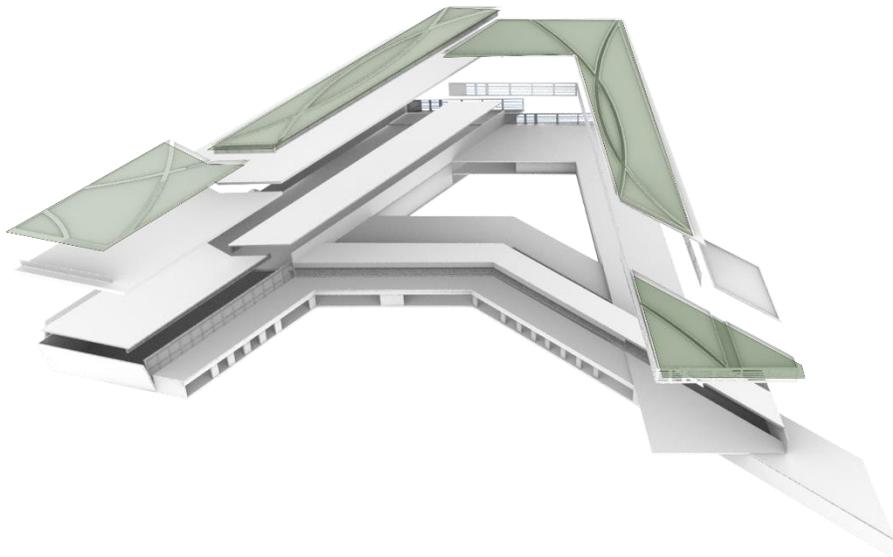
Imagen 102. Propuesta envolvente



La fachada entonces como se observa en la imagen 102 se pensó de manera funcional y estética a fin de responder a la condición de clima cálido propia del lugar, la dilatación y los elementos estilo pérgola que se implementaron sobre las áreas vacías de la fachada, manifiestan un estudio particular de modulación y funcionalidad en busca del efecto de ventilación cruzada.

El efecto de ventilación cruzada y/o efecto Venturi busca la salida del aire caliente por medio de una propuesta de fachada cuya modulación y ubicación correctas de un paso directo de las corrientes de aire a fin de mantener constantemente fresco y refrigerado el edificio en todos los sentidos.

Imagen 104. Ubicación cubierta verde

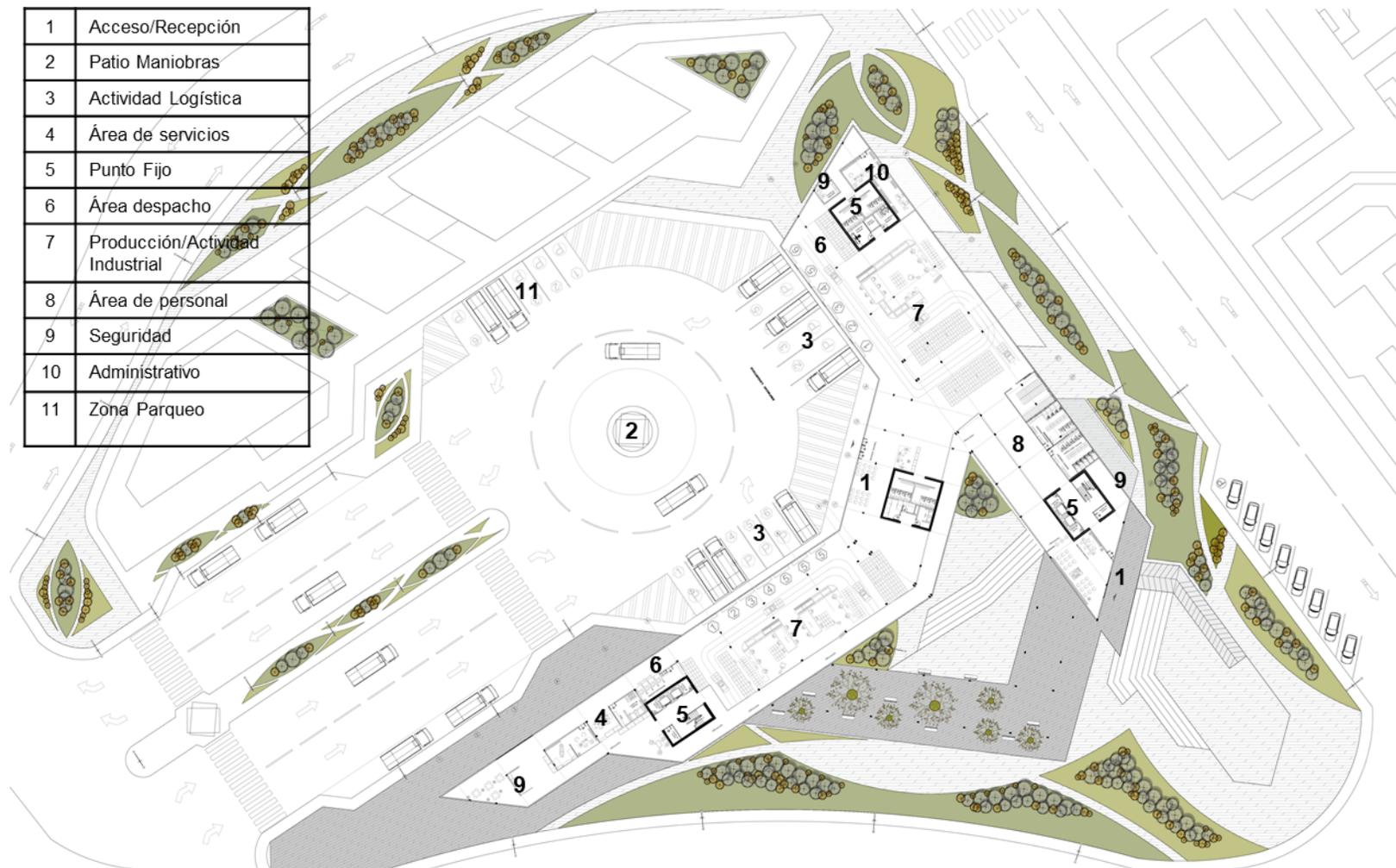


Por último y no menos importante se tuvo en cuenta el diseño de tal manera que los recursos tengan un impacto mínimo y que el proyecto se justifique un poco en las nuevas corrientes de la arquitectura verde , las nuevas tecnologías y los nuevos hallazgos dentro del diseño arquitectónico buscan establecer elementos referentes en cuanto a composición y estrategias pasivas se refiere; en ese sentido el **tratamiento verde** de las cubiertas cumple con dos objetivos, el primero brindar diseño y composición y segundo reducir en un 10% la sensación térmica del lugar .

11. PLANOS ARQUITECTÓNICOS

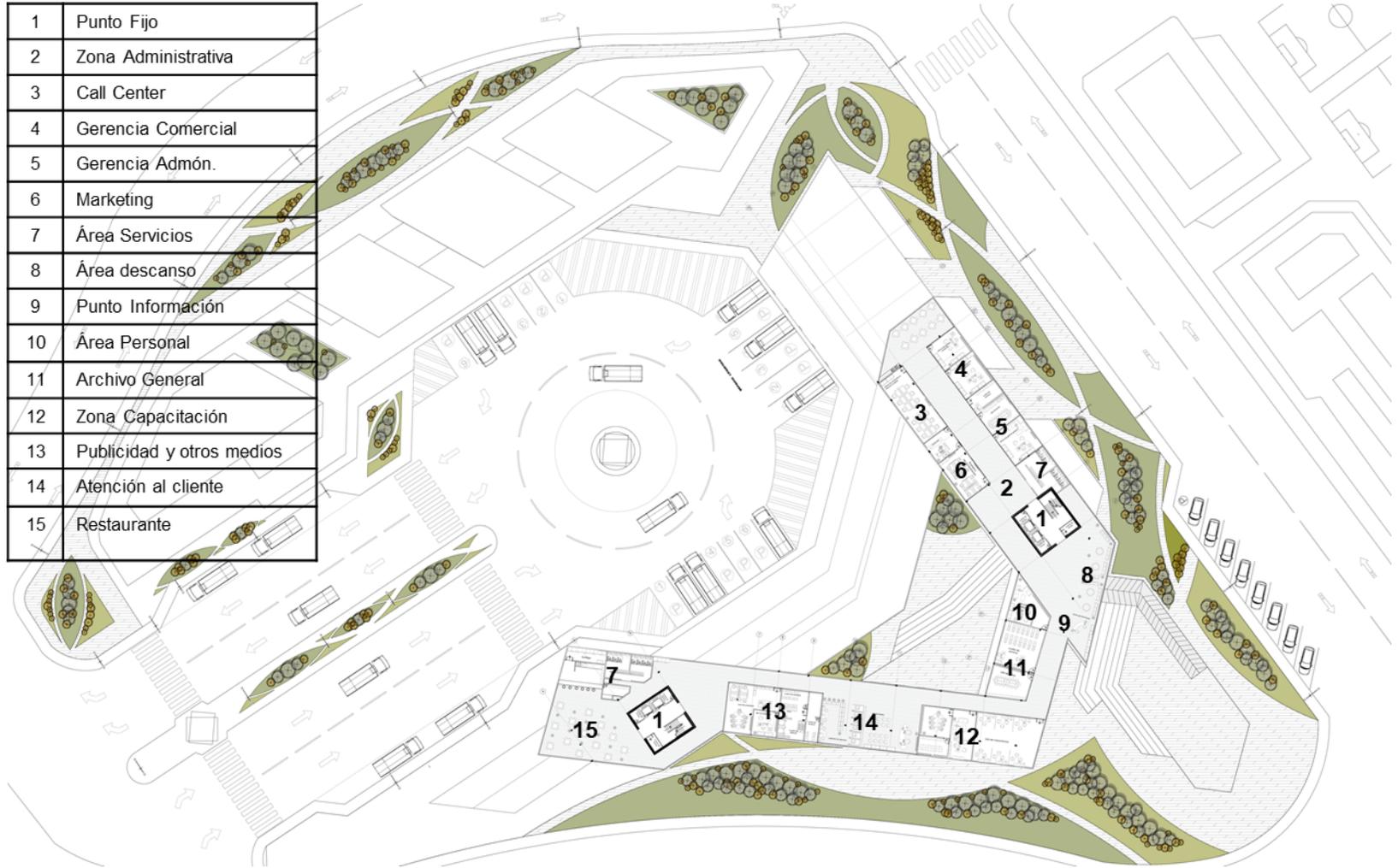
Plano 1. Planta Primer Nivel

1	Acceso/Recepción
2	Patio Maniobras
3	Actividad Logística
4	Área de servicios
5	Punto Fijo
6	Área despacho
7	Producción/Actividad Industrial
8	Área de personal
9	Seguridad
10	Administrativo
11	Zona Parqueo

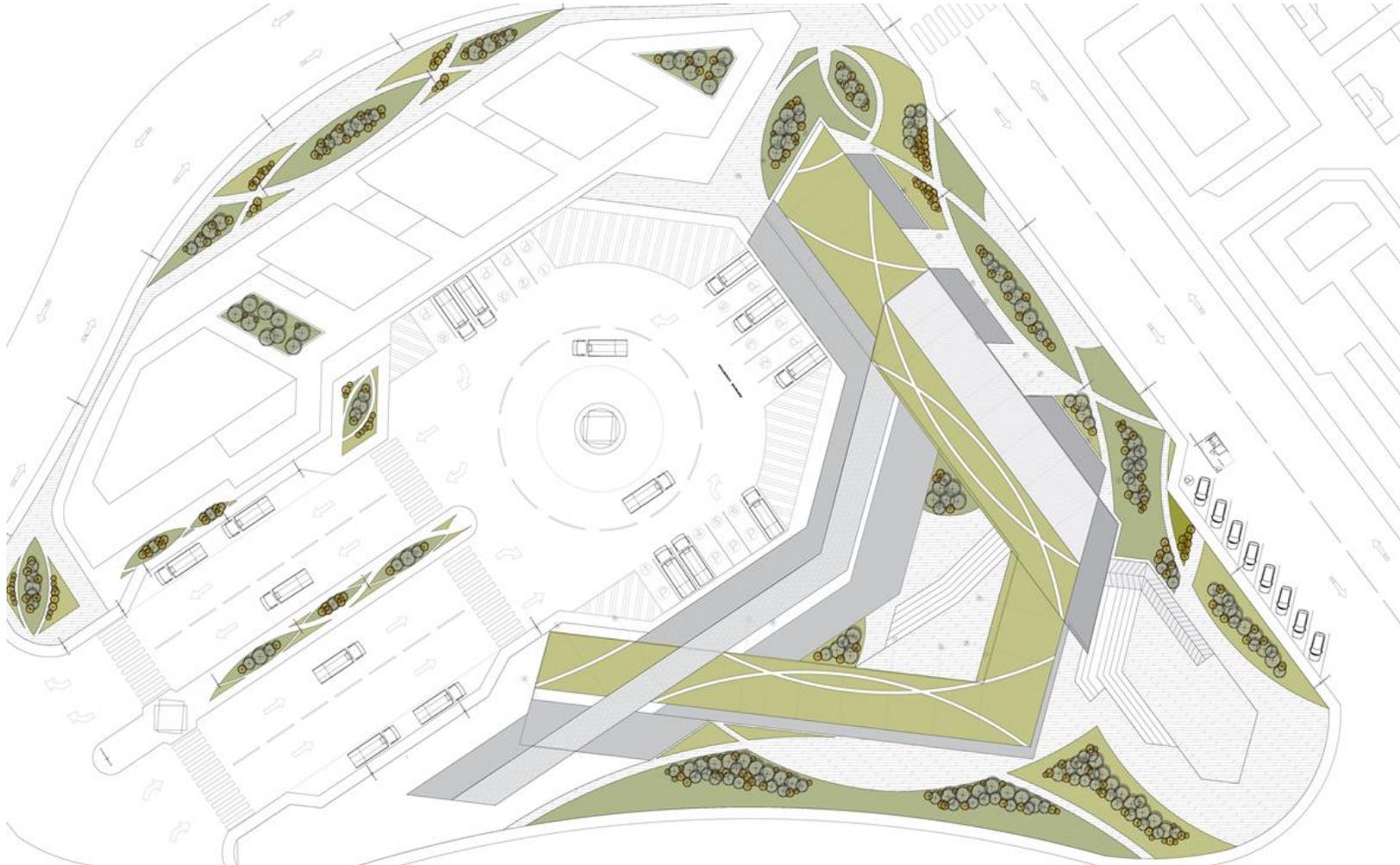


Plano 2. Planta Segundo Nivel

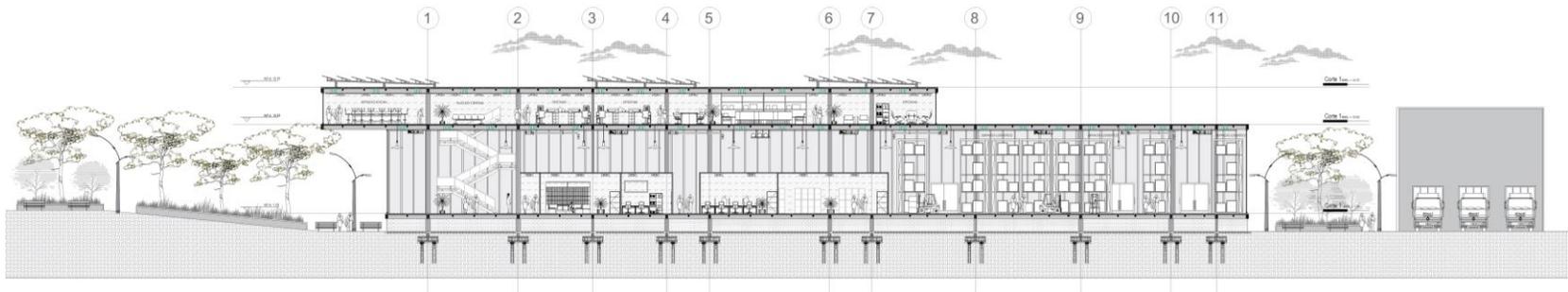
1	Punto Fijo
2	Zona Administrativa
3	Call Center
4	Gerencia Comercial
5	Gerencia Admón.
6	Marketing
7	Área Servicios
8	Área descanso
9	Punto Información
10	Área Personal
11	Archivo General
12	Zona Capacitación
13	Publicidad y otros medios
14	Atención al cliente
15	Restaurante



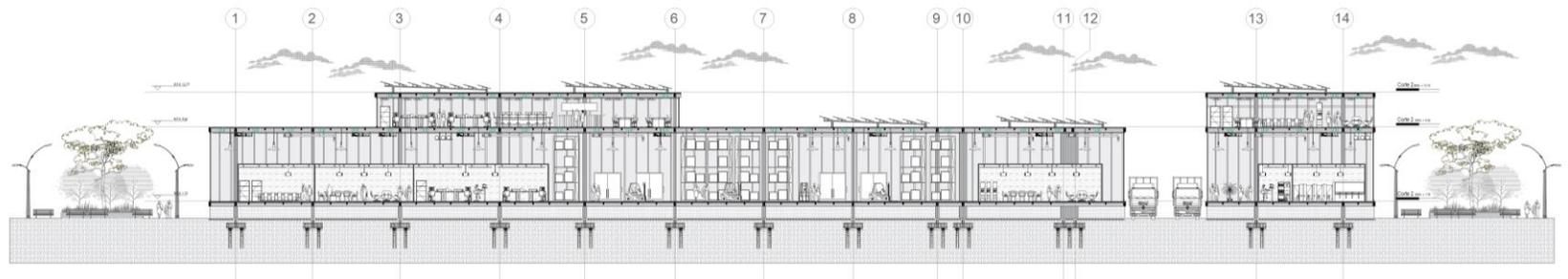
Plano 3. Planta Cubiertas



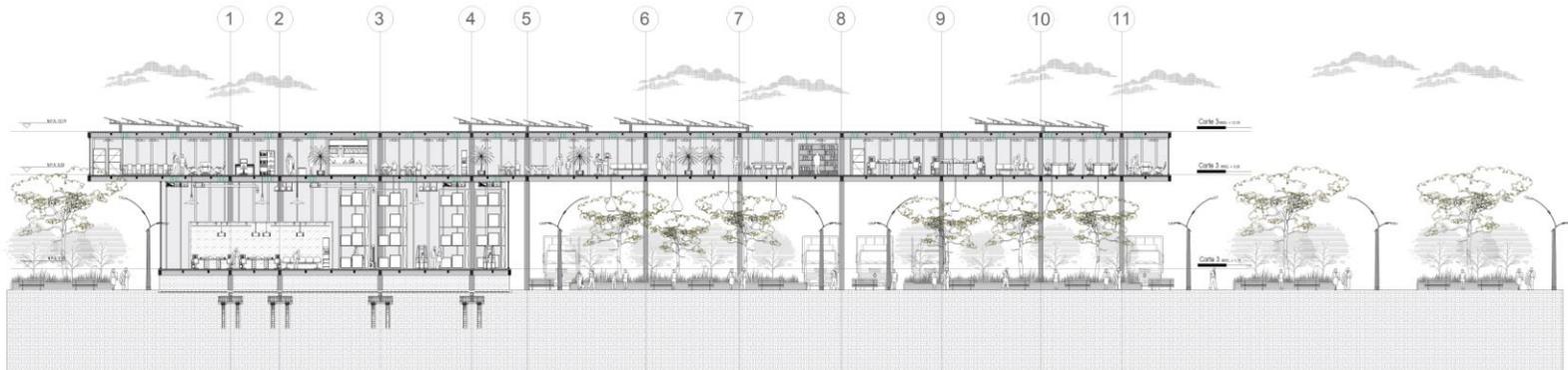
Plano 4. Corte Arquitectónico A-A



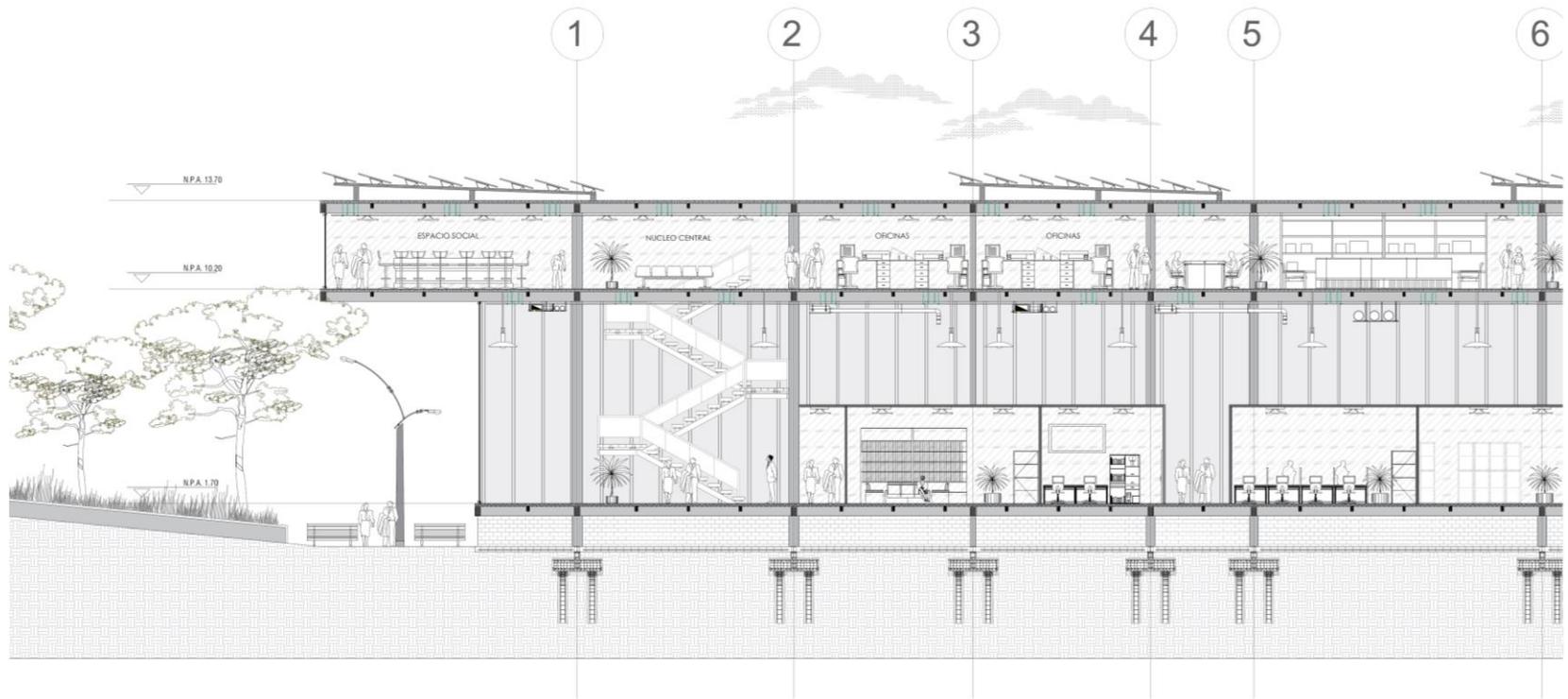
Plano 5. Corte Arquitectónico B-B



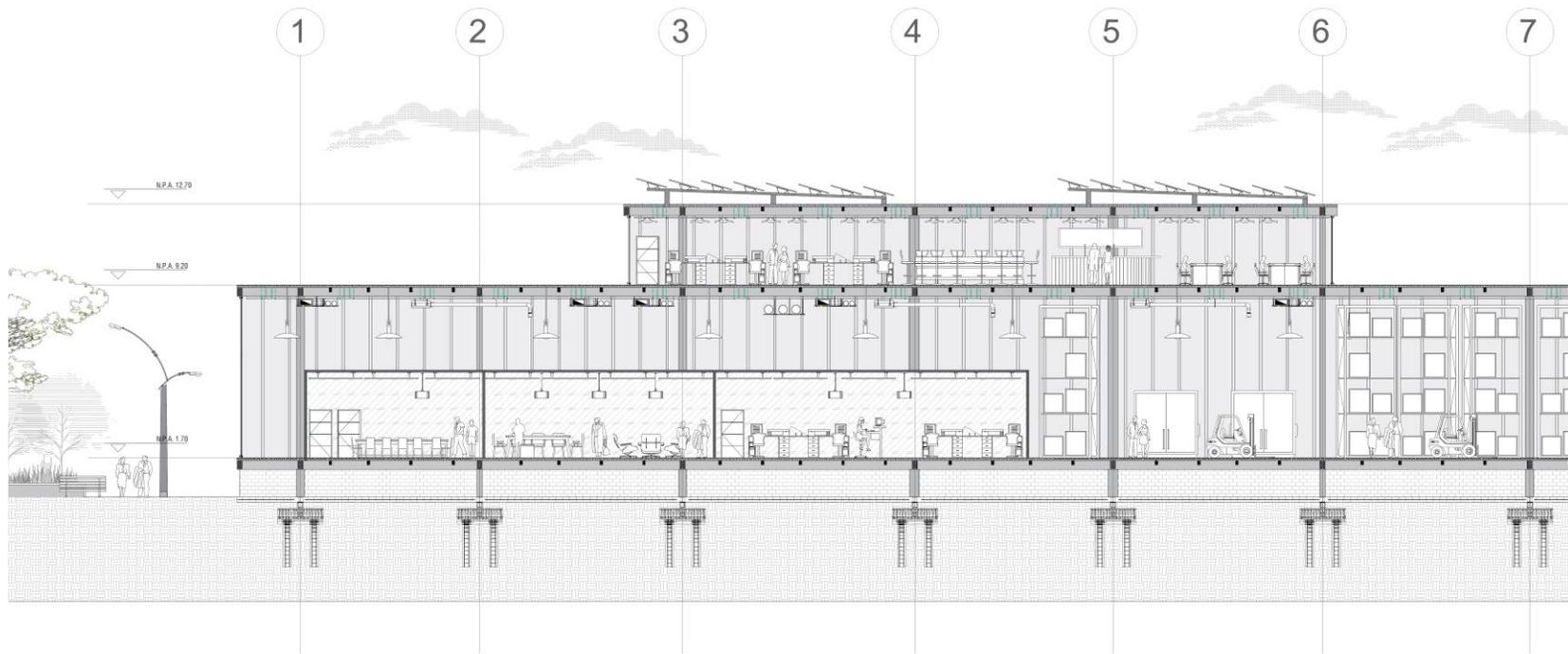
Plano 6. Corte Arquitectónico C-C



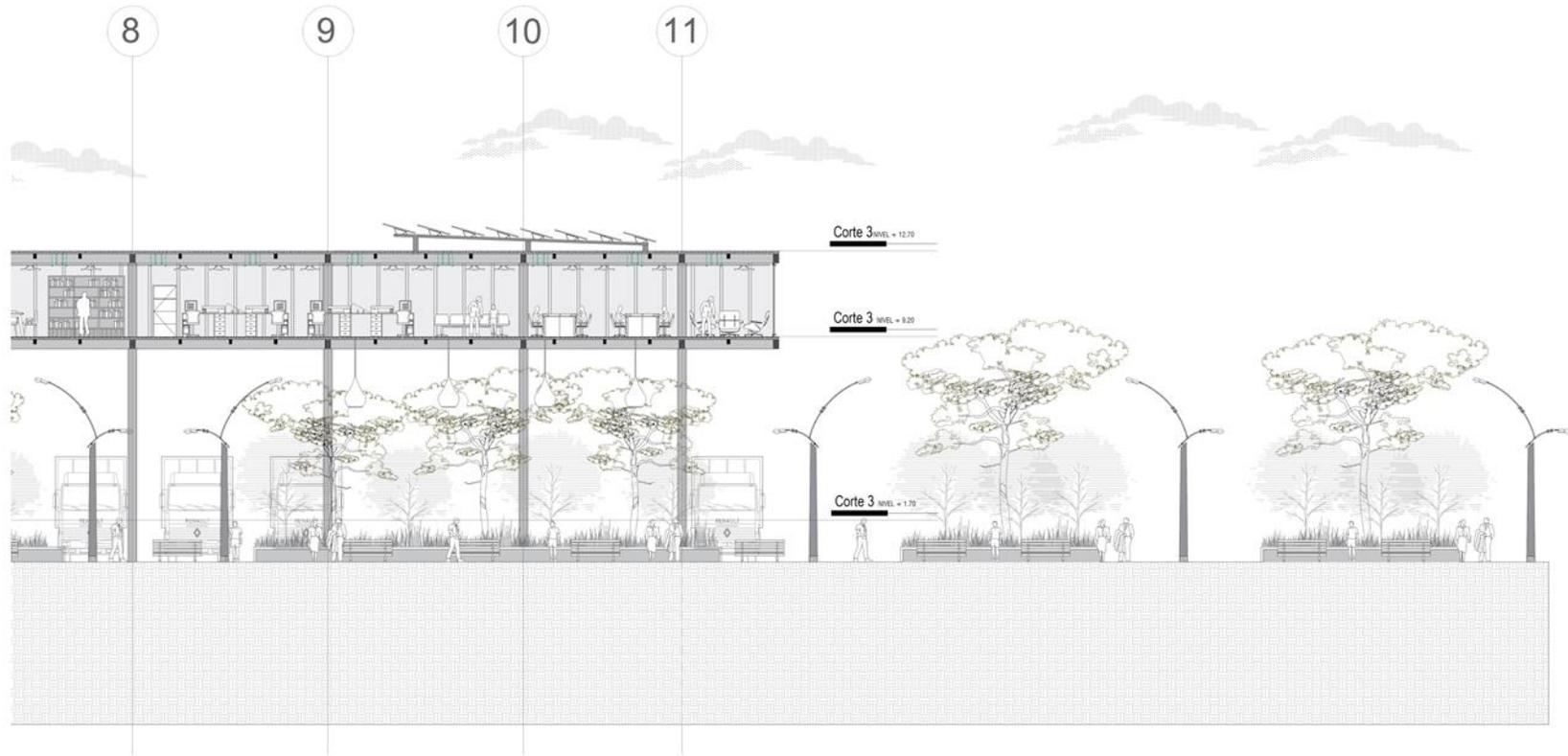
Plano 7. Ampliación Corte Arquitectónico



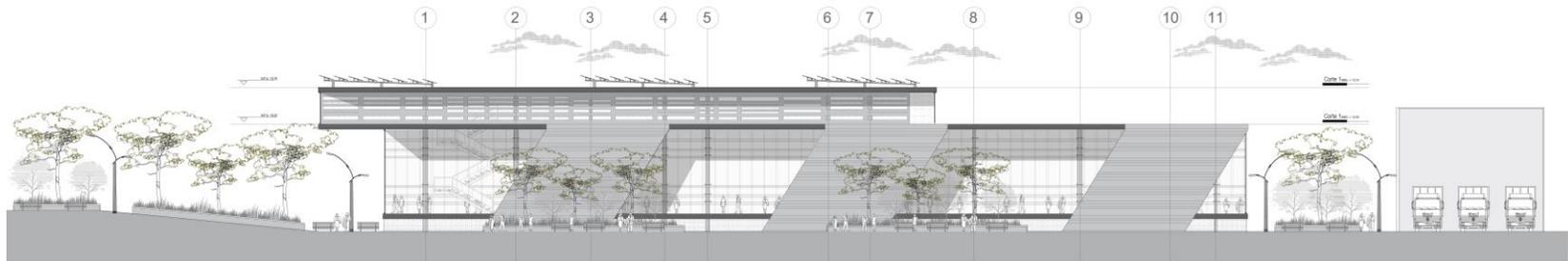
Plano 8. Ampliación Corte Arquitectónico B



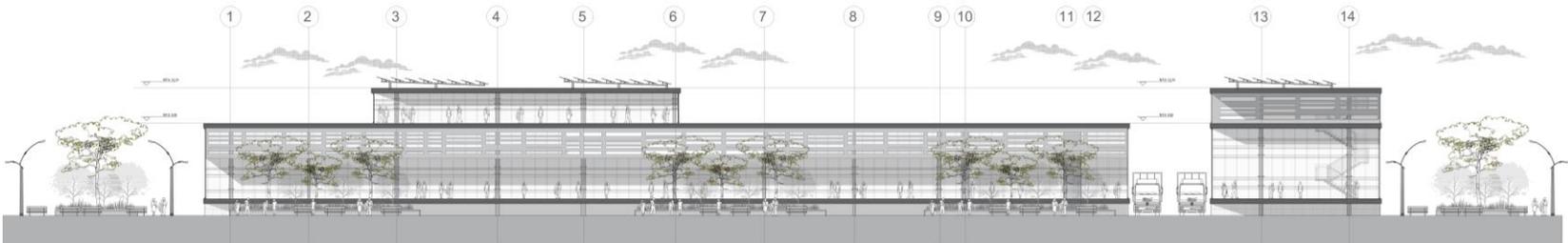
Plano 9. Ampliación Corte Arquitectónico C



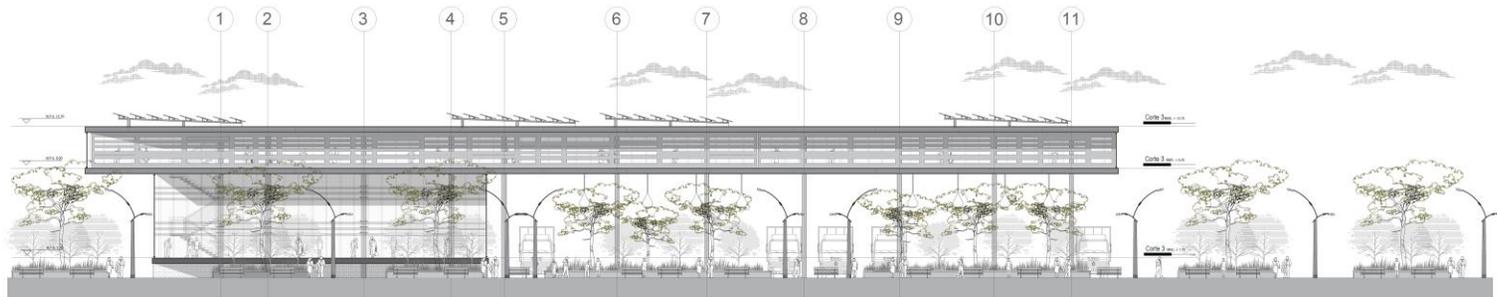
Plano 10. Fachada arquitectónica A



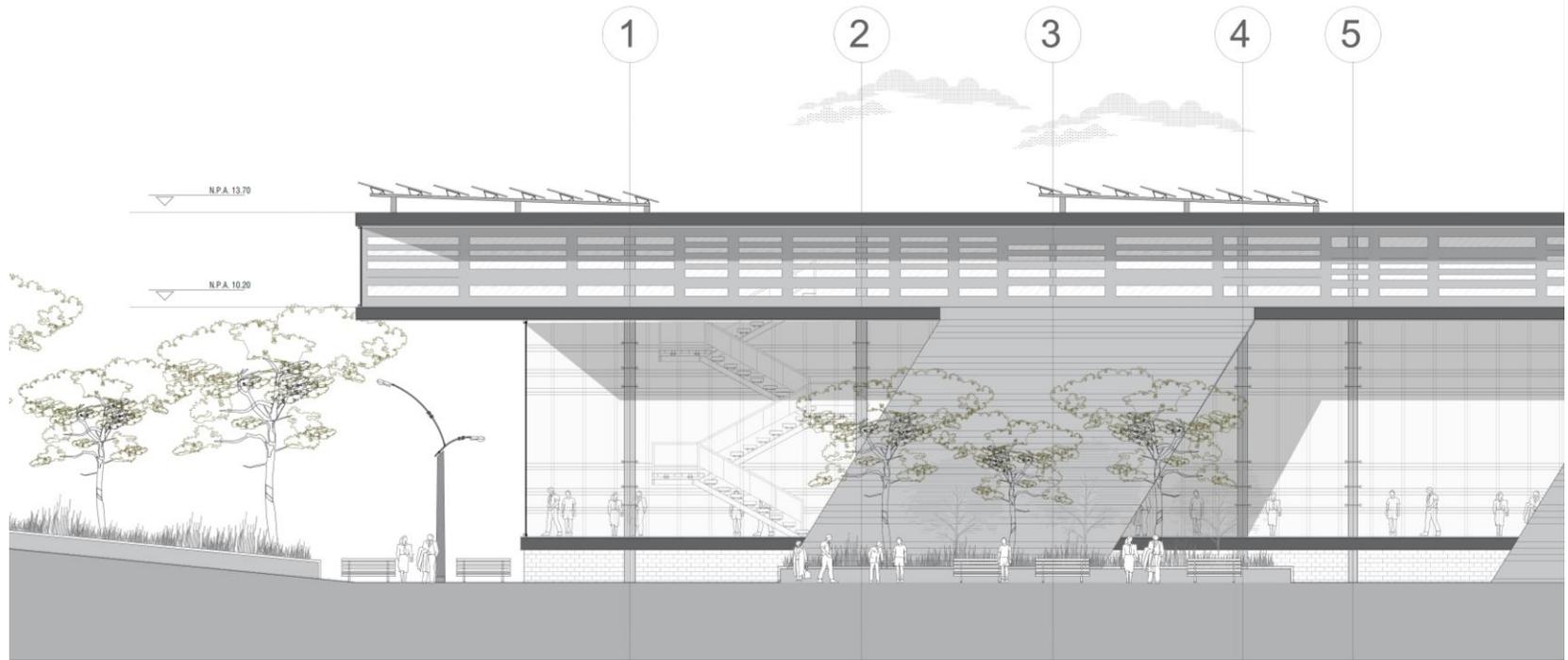
Plano 11. Fachada arquitectónica B



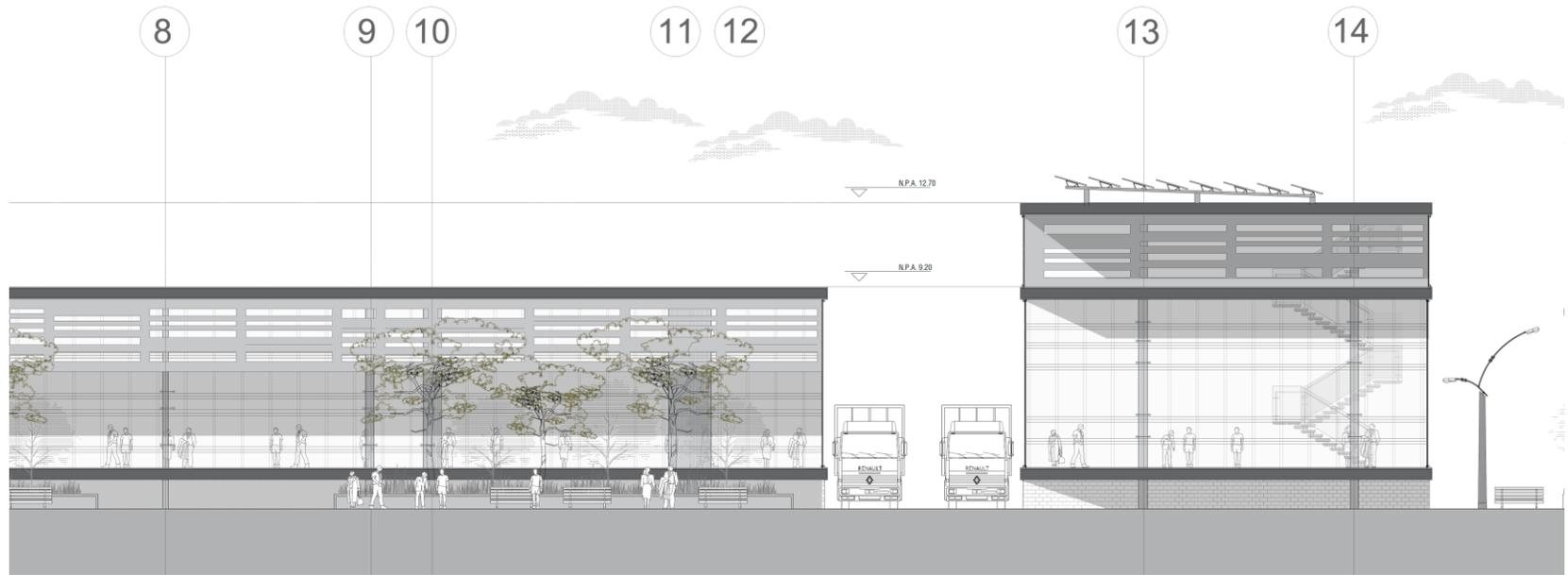
Plano 12. Fachada arquitectónica C



Plano 13. Ampliación Fachada arquitectónica



Plano14. Ampliación Fachada arquitectónica



12. PROPUESTA MATERIALES

Con la propuesta de materiales planteada se busca brindar en el edificio una imagen industrial tanto a nivel exterior como a nivel interior, se diseñan estructuras de cubiertas, entresijos y fachadas en un correcto manejo del sistema metálico que permite conservar aquella apariencia funcional y tecnificada que se quiere dar a mostrar en la espacialidad del proyecto, se realiza un estudio detallado de las características de los diferentes materiales y del imaginario final que se quiere dar dentro y fuera del proyecto:

- Perfilera y estructura metálica principal
- Concretos (fachadas y cerramientos)
- Cubiertas verdes (innovación)
- Vidrios
- Fachadas control solar
- Cielorrasos, divisiones y acabados en sistemas constructivos livianos
- Pinturas y mobiliarios de carácter y connotación industrial

Imagen 104. Referente propuesta materiales



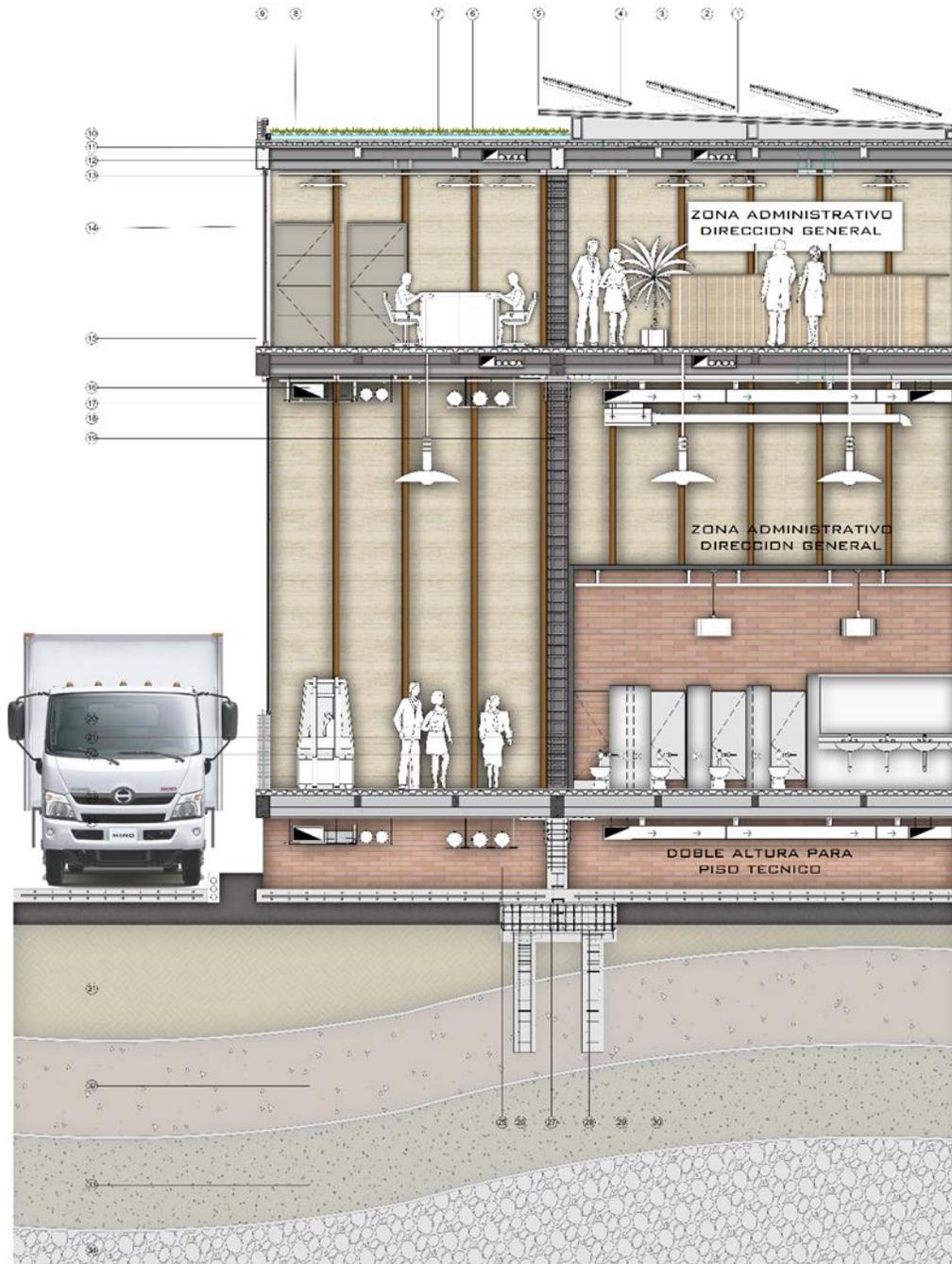
Fuente: imagen disponible en línea. <https://www.archdaily.co/co> Edificio de Logística, Ventas y Marquesina de Expedición

Como se observa en el referente la integración de acero, concreto y vidrio es la apariencia de una arquitectura contemporánea que entiende la estructura, los elementos llenos y vacíos de las diferentes composiciones arquitectónicas, su

connotación moderna es propicia en el imaginario del lugar que se plantea desde el estudio urbano; un edificio que genere espacialidad con dichas condiciones es innovación en una ciudad como San Gil cuya arquitectura responde aun a una historia y una tradición inherente

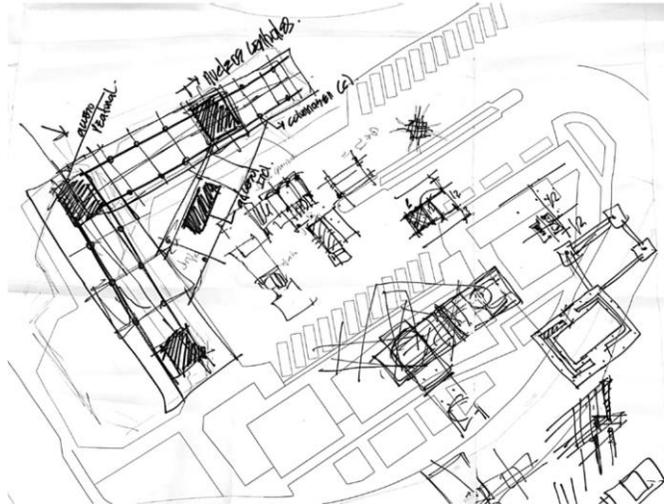
Concepto de materiales aplicado al proyecto.

Imagen 105. Corte por borde de placa



13. PROPUESTA ESTRUCTURAL

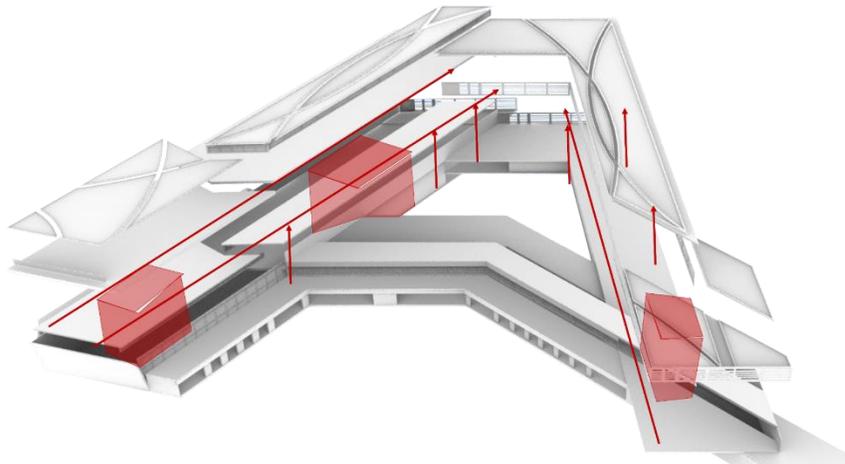
Imagen 106. Sketch planteamiento estructural



Como último ítem de estudio está la propuesta estructural, aunque si es uno de los últimos requisitos en el anteproyecto de una idea arquitectónica, es un patrón que debe estar presente en todo el planteamiento del proyecto, hace parte de elementos de modulación, espacialidad, volumetría y compone y articula cada una de las características espaciales anteriormente descritas.

La propuesta estructural del centro logístico TRANICOS responde a la norma sismoresistente (NSR 10) en relación a las condiciones de proyectar y plantear un sistema estructural que responda a estructuras de gran complejidad, capacidad portante y seguridad en integración con el diseño arquitectónico y la funcionalidad a fin de garantizar y ejecutar un sistema unificado que responda a diferentes necesidades.

Imagen 107. Esquema 3D composición estructural



13.1 TEORIA Y CONCEPTO

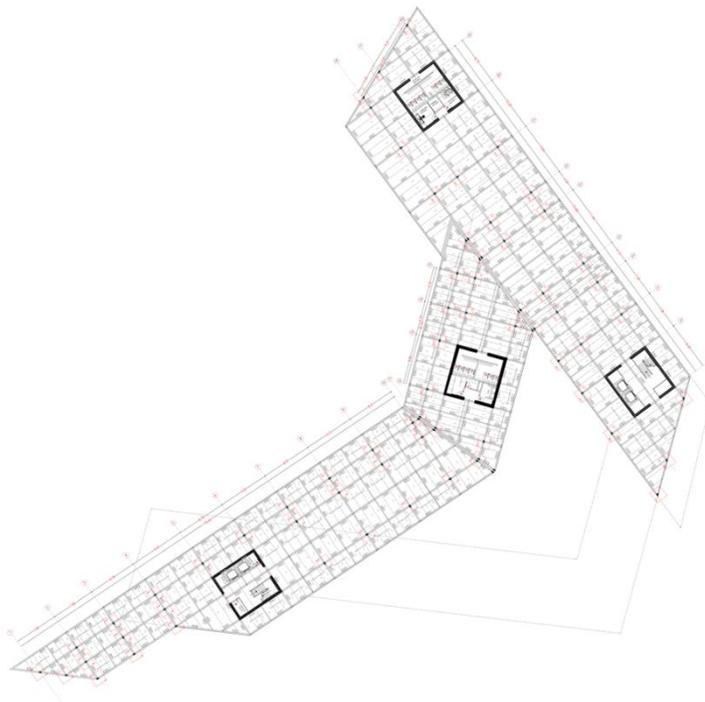
El concepto estructural está definido por un sistema tradicional aporticado de columnas, vigas y viguetas netamente metálico, rigidización y triangulación tipo riostras y acabados arquitectónicos de sistemas livianos, la estructura revela la característica espacial según la función y se organiza de manera tal que suple las condiciones en cuanto a masa y volumetría.

13.2 MODULACIÓN

Se propone una modulación que se mantiene y responde a la forma dada por la masa y geometría del proyecto, se organiza según la necesidad del espacio y de acuerdo a su función, en el caso particular nos referimos a espacios de gran altura y otros espacios como áreas de servicios y administrativos, teniendo como premisa una sucesión numérica se proyectan luces que van desde los 5 metros hasta los 15 como máxima área planteada para aquellos espacios que necesitan una mayor área de permanencia.

Para lograr estabilidad estructural se recurre al arrojamiento tanto horizontal como vertical para evitar mayores esfuerzos del sistema metálico al tener y concebir luces de gran distancia, se organizan entonces riostras tipo cruz en los entresijos y algunas de la misma connotación en elementos de intersección en alzado.

Imagen 108. Propuesta modulación estructural



13.3 DETALLES CONSTRUCTIVOS

Imagen 109. Detalle constructivo 1

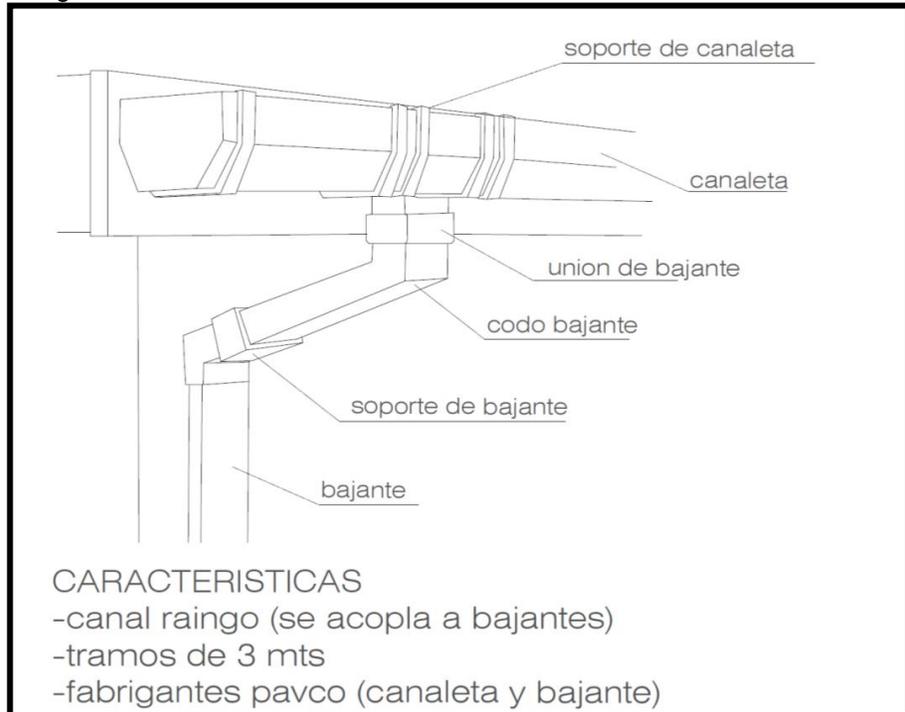


Imagen 110. Detalle constructivo 2

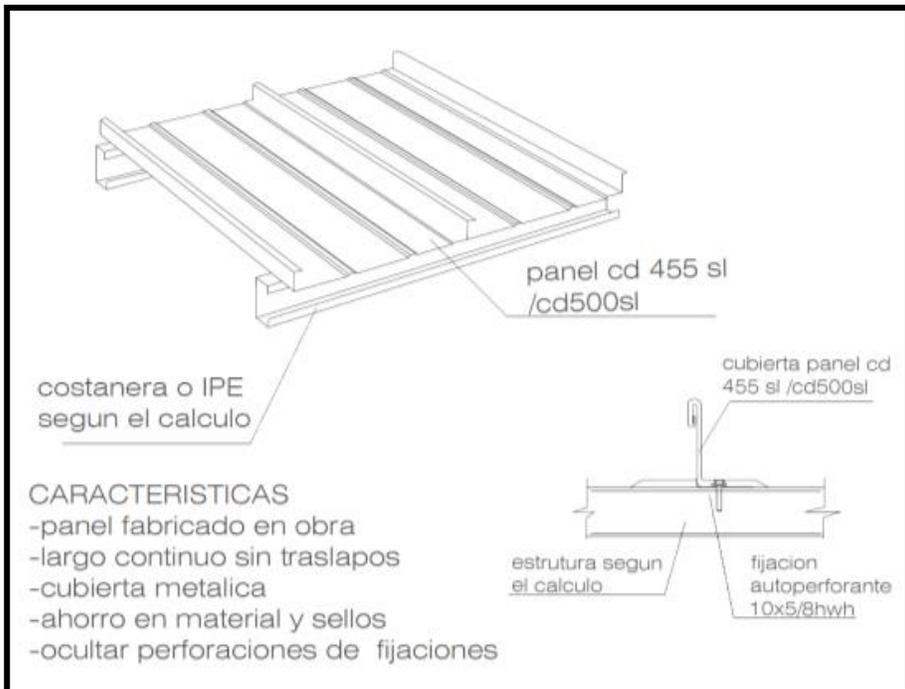


Imagen 111. Detalle constructivo 3

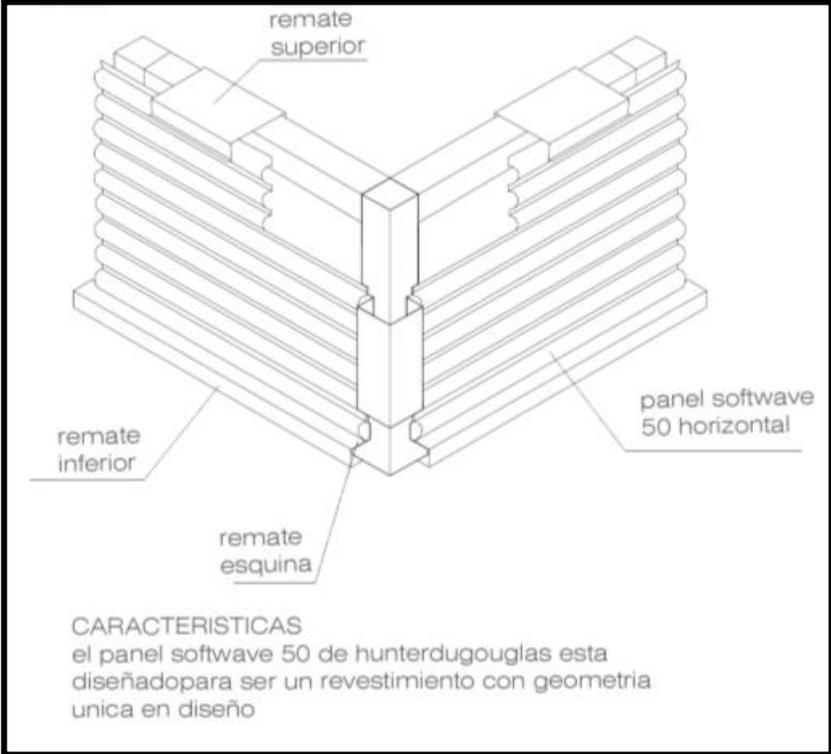
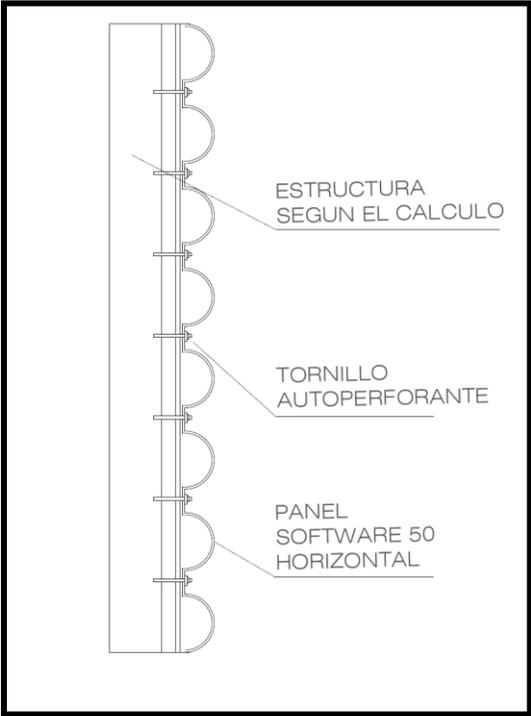
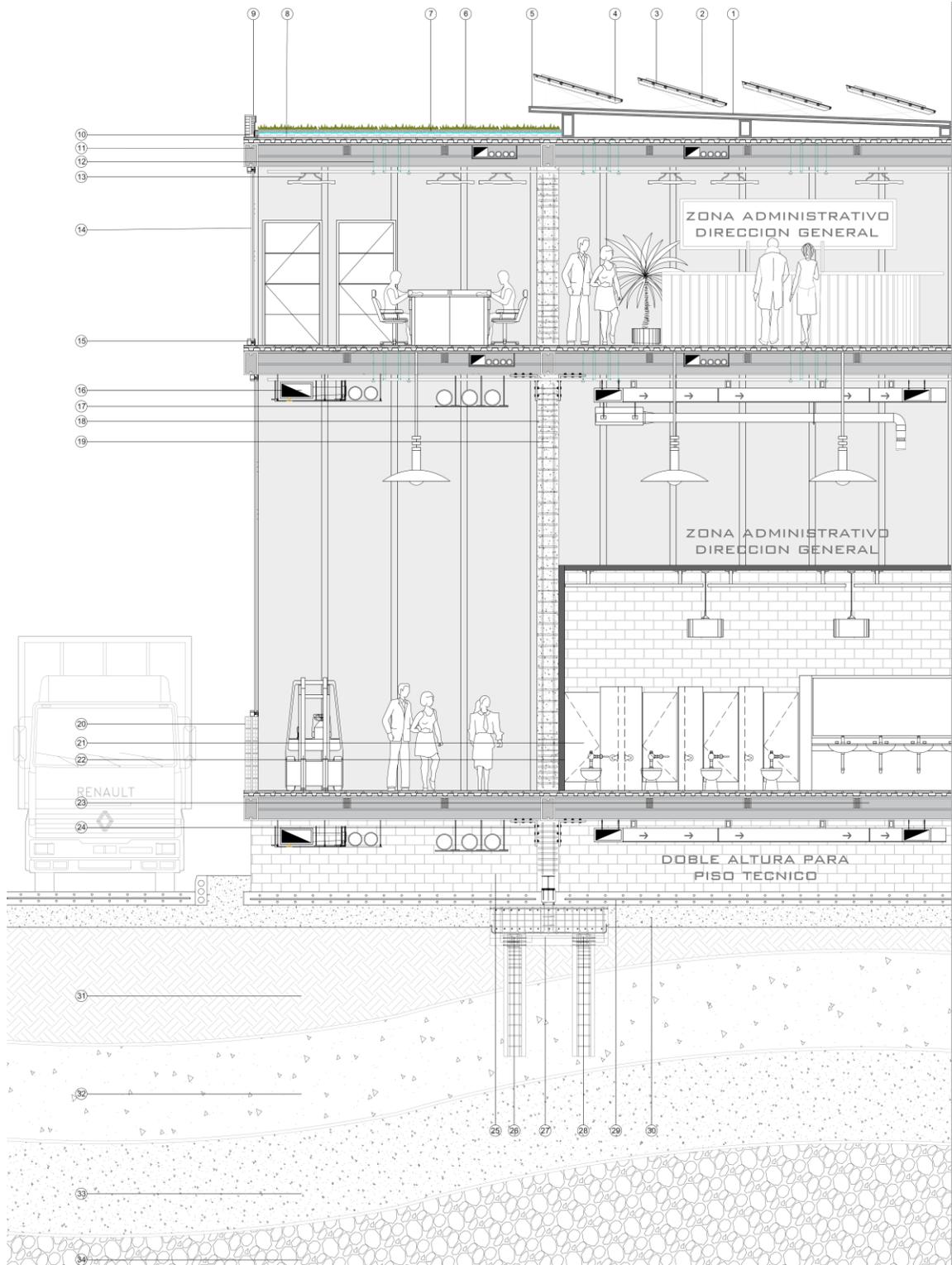


Imagen 112. Detalle constructivo 4

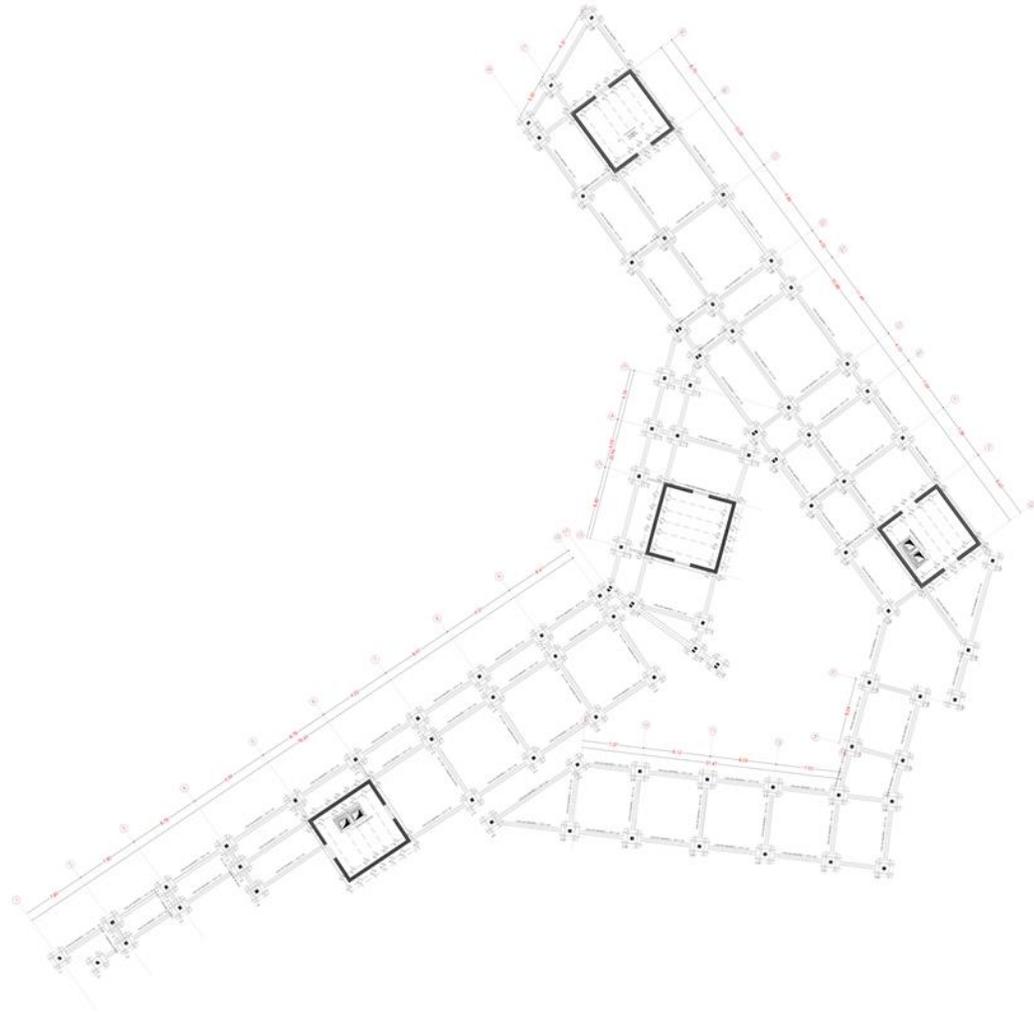


14. PLANOS ESTRUCTURALES

Plano 15. Corte por borde de placa



Plano 16. Planta estructural cimentación



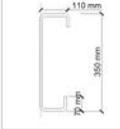
Plano 17. Planta estructural primer nivel

NOTA: EN ESTA PLANTA ESTRUCTURAL DEL PRIMER ENTREPISO VALE LA PENA ACLARAR LOS SIGUIENTES PUNTOS:

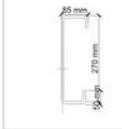
1. EN ESTE NIVEL LA ESTRUCTURA YA ES EN SU MAYORIA EN ACERO ULIXANDO DIFERENTES TIPOES DE PERFIRES C ACLARADOS EN LA TABLA INFERIOR.
2. EL ANCLAJE AL LOS NUCLEOS CENTRALES SE DA A TRAVEZ DE PERNOS Y SOLDADURA.

PERFIRES UTILIZADOS EN EL DISEÑO:

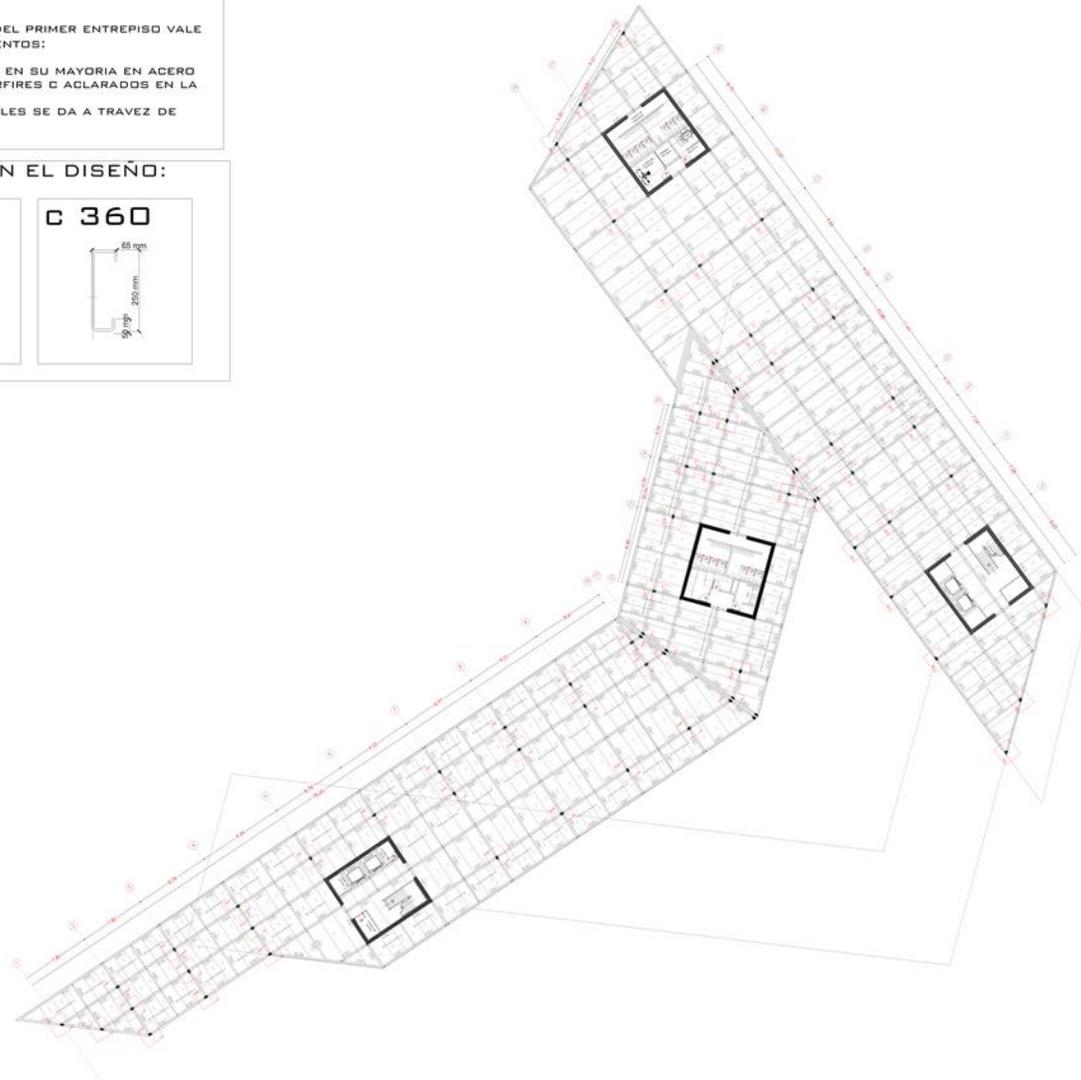
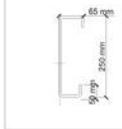
C 500



C 400



C 360



Plano 18. Planta estructural segundo nivel

NOTA: EN ESTA PLANTA ESTRUCTURAL DEL PRIMER ENTREPISO VALE LA PENA ACLARAR LOS SIGUIENTES PUNTOS:

1. EN ESTE NIVEL LA ESTRUCTURA YA ES EN SU MAYORIA EN ACERO UTILIZANDO DIFERENTES TIPOS DE PERFILES C ACLARADOS EN LA TABLA INFERIOR.
2. EL ANCLAJE AL LOS NUCLEOS CENTRALES SE DA A TRAVEZ DE PERNOS Y SOLDADURA.

PERFILES UTILIZADOS EN EL DISEÑO:

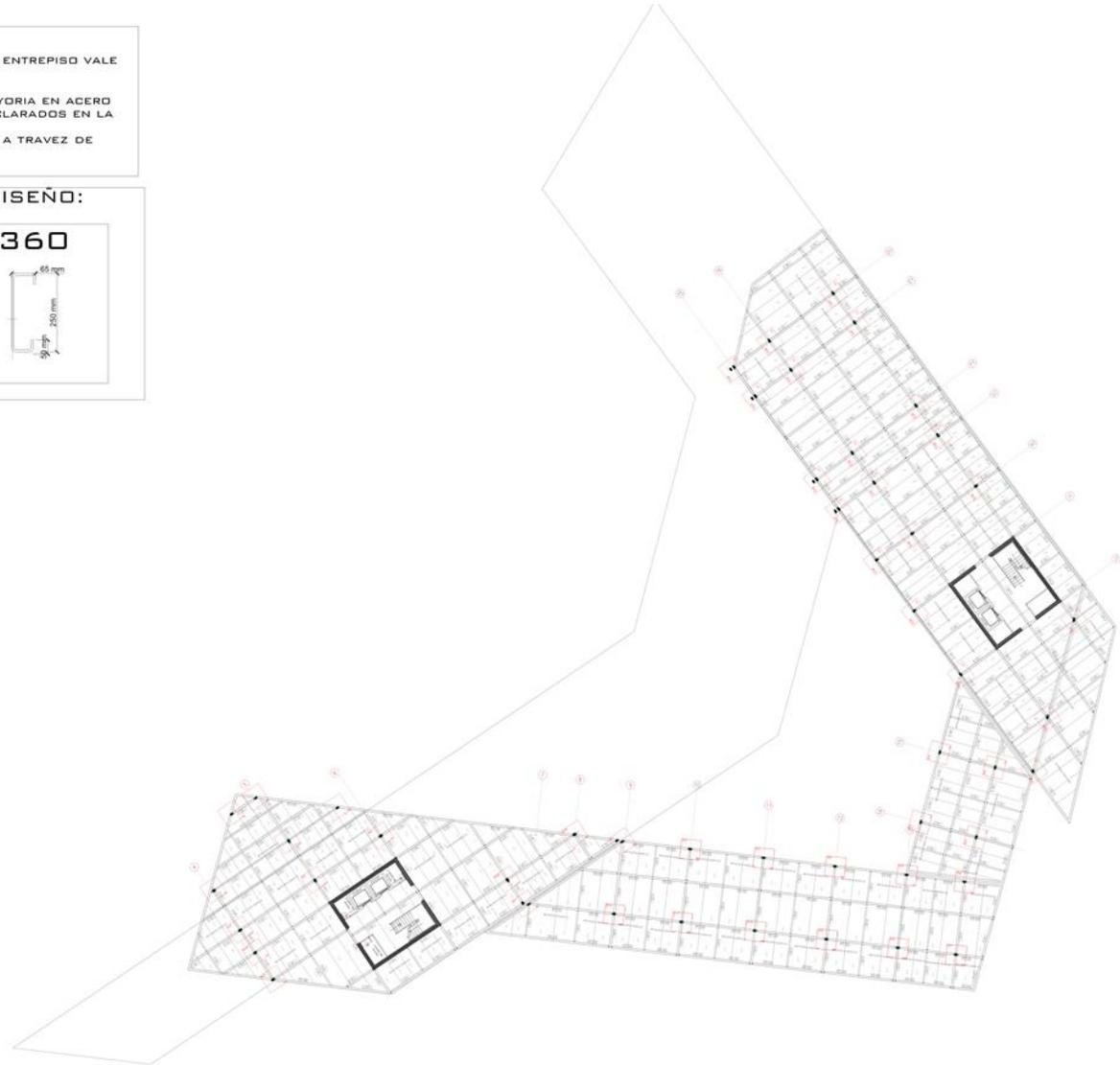
C 500



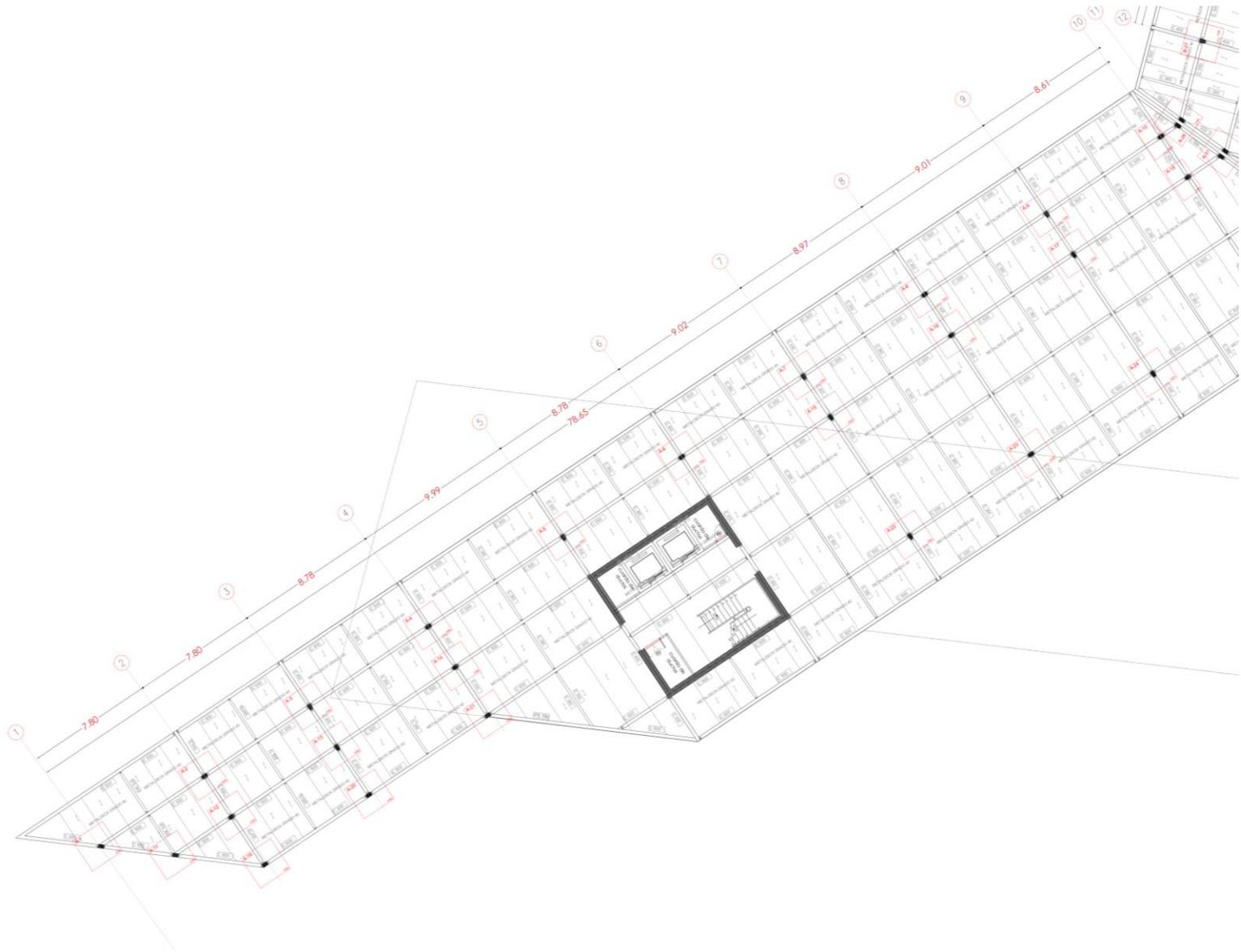
C 400



C 360



Plano 19. Ampliación planta estructural



15. CONCLUSIONES

- La concepción de una nueva arquitectura en un planteamiento tanto urbano como puntual debe ser una herramienta capaz de brindar nuevas soluciones y mejorar las dinámicas urbanas propias del lugar de implantación, debe además adaptarse a las condiciones económicas, sociales y territoriales de un mundo globalizado contemporáneo y su vocación debe estar dada a la integración de la región para brindar proyectos de impacto y alcance a diferentes sectores.
- La realización de todo proyecto arquitectónico debe comprender inicialmente como pauta de un correcto diseño el estudio de las condiciones actuales del lugar, sus características, factores dominantes y por supuesto el factor bioclimático como herramienta de implantación y solución de estrategias nuevas dentro de la arquitectura.
- “El diseño debe ser pensado para las personas”, la escala humana es un factor determinante en la construcción de una arquitectura funcional, los usuarios son la parte activa y predominante en un proyecto y son a quienes se deben brindar todas las buenas opciones dentro de un diseño bien ejecutado.
- En el caso propio del centro logístico es posible coordinar y proponer un diseño urbano y arquitectónico que responda a condiciones de funcionalidad y estética como ítems que se integran entre sí; se puede alejar el concepto y la idea concebida de que la logística y la industria se reducen a diseños vacíos o grandes extensiones de bodegas.

16. RECOMENDACIONES

- El desarrollo del libro es una propuesta académica en la búsqueda de soluciones arquitectónicas para problemáticas socioeconómicas, ambientales y funcionales para la región de la provincia de Guantánamo, en San Gil, Santander.
- El nivel de proyecto arquitectónico llegó a un nivel avanzado de anteproyecto en el cual se vinculan elementos urbanos para dar paso a la propuesta puntual, como se observa en el desarrollo del presente libro el estudio se dirige desde lo general a lo particular.
- Es un modelo de centro logístico capaz de replicarse en áreas de desarrollo y consolidación de actividades productivas para la región.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ DE LA CHICA, FRANCISCO. ESFUERZA. EDUCA CIUDAD. Bogotá, 2010. Tomado de: Cartilla para la enseñanza de ciudad educadora. Consultado el 10 de marzo de 2016.

CENTRO CULTURAL DELIBES. Plataforma arquitectura [En línea]. Consultado el enero 10 del 2018 www.archdaily.co

IDEAM. Bioclimática. Colombia. 2008. [En línea]. Consultado el 15 de marzo de 2016 Arplan/construcciones/bioclimática.

IDENTIFICACION DE SAN GIL sistema ecológico alcaldía. [En línea]. consultado enero 10 del 2018 www.sangil.gov.co.

INFORME Y CONTRUCCION. Conceptos regionales. [En línea]. consultado enero 10 del 2018 <http://www.vanguardia.com/informe-construccion/regiones>.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. Normas colombianas para la presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. Sexta actualización. Bogotá: El Instituto, 2008. NTC 1486

_____. Referencias bibliográficas, contenido forma y escritura. Bogotá: ICONTEC, 2008. NTC 5613

_____. Referencias documentales para fuentes de información electrónica. Bogotá: ICONTEC, 2008. NTC 5613

LANDA, HORACIO. TERMINOLOGÍA DEL URBANISMO. México. 1976. [En línea]. Consultado el 10 de marzo de 2016. http://www.hic-al.org/glosario_definicion.cfm?id_entrada=19.

LEY DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 388 DE 1997. Colombia. [En línea]. Consultado el 10 de marzo de 2016. <http://www.angelfire.com/co3/planesparciales/perpetuo%20socorro/queespp.htm>.

SANTANDER CONTRUYE EL PUENTE MAS ALTO DE COLOMBA. Planes parciales. [En línea]. consultado enero 10 del 2018 <http://www.vanguardia.com/santander/guanenta>.

SECRETARIA DE TRASPORTE Y TRANSITO.FORMULACION DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE. [En línea]. consultado enero 10 del 2018 <http://web.sangil.gov.co>.

TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS. Bogotá, 2000. [En línea] Consultado el 10 de marzo de 2016 http://www.revistaescalea.com/attachments/554_Tratamientos-Urbanisticos.pdf. Consultado el 10 de marzo de 2016.

UNAD. Concepto de ecoeficiencia. Colombia. UNAD. [En línea]. http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358049/Modulo_en_linea/leccin_6_el_concepto_de_ecoeficiencia.html

ZONA LOGISTICA. las operaciones logísticas son un factor determinante en la competitividad. [En línea]. consultado enero 25 del 2018 <http://web.sangil.gov.co>.

ANEXOS

ANEXO A MEMORIA URBANA

TESIS LA BIOGÉNESIS. Unidad de actuación

USOS

Usos mixtos: residencial, comercial y servicios.

MOVILIDAD

VIA PRINCIPAL QUE SE CONECTA CON LA INFRAESTRUCTURA.

VIA PRINCIPAL QUE SE CONECTA CON LA RD.

ESPACIO PÚBLICO

CUMPLIR CON MISMA CIRCULACIÓN PÚBLICA CON ALTO NIVEL VERDE QUE FUNCIONAN COMO PARQUEOS.

SERVICIOS ALEDANOS

CON EL GRAN SERVICIO DE ESTE ESPACIO SE CREA UNO DE LOS ESPACIOS DE GRAN IMPACTO CON LOS PÁRQUEOS ORGÁNICOS.

EQUIPAMIENTOS

TENEMOS COMERCIO Y EQUIPAMIENTOS INTEGRADOS AL DISEÑO DE LA PLANTA LOGÍSTICA QUE COMPLEMENTA ESTA ORGANIZACIÓN.

IMPLANTACIÓN

SE HACE UN ESTUDIO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA LOGÍSTICA DE LOS SISTEMAS EXTERIORES DE LA

BIOCLIMÁTICA URBANA

EL MODELO DE ORIENTACIÓN DEL PROYECTO Y LA PLANTA LOGÍSTICA, EL PUNTO CLAVE DE LAS OBRAS, SON EL COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES QUE INTERFIEREN EN EL ENTORNO.

propuesta urbana

Concepto Arquitectónico

- Definir la construcción de "arquitectura biogénica para la gestación"
- Buscar de la vida pública el eje del barrio urbano
- Crear experiencias multisensoriales
- Impulsar que el transporte público sea equitativo

Relación con el entorno

Ejes principales

Indicadores funcionales

CORTE URBANO 1

IMPLANTACIÓN CON CONTEXTO

LABORATORIO DE DISEÑO DE LA BIOMARQUITECTURA

LABORATORIO DE DISEÑO DE LA BIOMARQUITECTURA INTEGRAL

ESTUDIANTE: ISABEL CHAFARRIO CAMERINO

1 DE 6

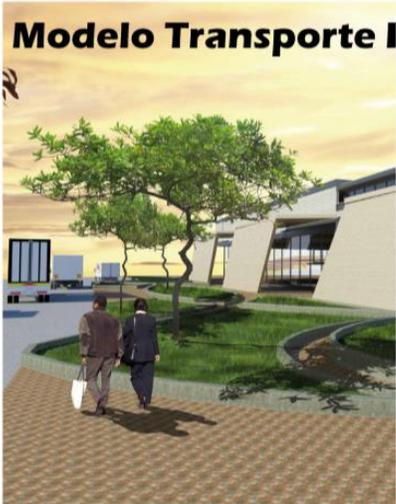
DOCENTE: ANA ALVARADO VILLOJO

FECHA: 1 DE JUNIO DE 2015

10

ANEXO B
MEMORIAS ARQUITECTÓNICAS
 Panel 1

Modelo Transporte I



Zona Administrativa



Modelo Transporte I



<p>DISEÑO DE LA ZONA PATRIARCAL</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>PROYECTO DE PAISAJE</p> <p>PROYECTO DE INTERIORES</p>	<p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>PROYECTO DE PAISAJE</p> <p>PROYECTO DE INTERIORES</p>	<p>2 DE 6</p> <p>10</p> <p>PAISAJE</p>	<p>ESTUDIANTES AFILIADOS AL CHAPARRO CAMARERO</p> <p>BOLETA UNIV.</p> <p>BOQUERÓN AL DESARROLLO VALLEJO</p> <p>PALESTINATA</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>ESTUDIO DE ARQUITECTURA</p>
---	--	---	---

Panel 2



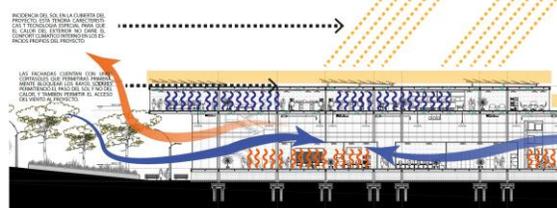
<small>LABORATORIO DE DISEÑO DE LA BIOMORFOLOGÍA INTEGRAL</small>	<small>LABORATORIO DE DISEÑO DE LA BIOMORFOLOGÍA INTEGRAL</small>	<small>TIPO</small> Laboratorio de Diseño de la Biomorfología Integral	<small>ESTADANTE: RAFAEL ORFARRIO CAMARGO</small> COORDINADOR: ALVARO VILLALBA SOCIEDAD: ALVARO VILLALBA FECHA: 1 DE JUNIO DEL 2017
<small>LABORATORIO DE DISEÑO DE LA BIOMORFOLOGÍA INTEGRAL</small>	<small>LABORATORIO DE DISEÑO DE LA BIOMORFOLOGÍA INTEGRAL</small>	<small>FECHA: 1 DE JUNIO DEL 2017</small>	

Panel 3

PERSPECTIVA EXTERIOR



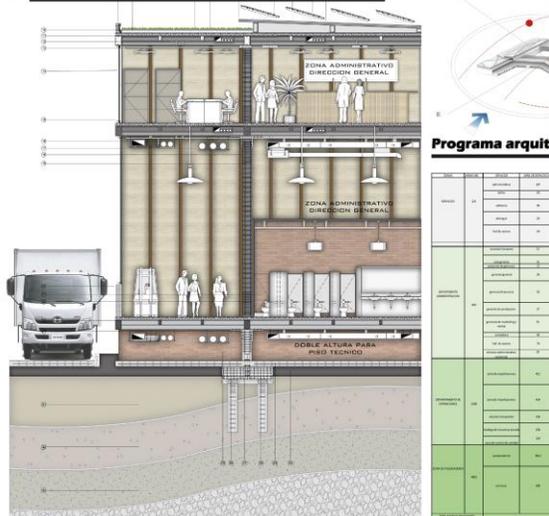
Corte Bioclimático



SKETCH ARQUITECTONICO



CORTE FACHADA Y MATERIALIDAD



LABORATORIO DE DISEÑO DE LA BIOMORFECTURA INTEGRAL
ESTUDIANTE: RAFAEL CHAPARRO CAMARGO
DOCENTE: AL ALEXANDER VALLEJO
FECHA: 7 DE JUNIO DE 2017

Paneles completos



Corte Bioclimático

SKETCH ARQUITECTÓNICO

CORTE FACHADA Y MATERIALIDAD

Programa arquitectónico

Actividad	Superficie (m²)	Observaciones
Zona Administrativa	1000	Oficinas, salas de reuniones, recepción
Zona Logística	5000	Almacén, zona de carga y descarga, oficina de despacho
Zona de Carga y Descarga	2000	Plataforma de camiones, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento	3000	Almacén de mercancías, zona de estacionamiento
Zona de Oficinas	1500	Oficinas de personal, zona de estacionamiento
Zona de Servicios	500	Recepción, zona de estacionamiento
Zona de Mantenimiento	200	Oficina de mantenimiento, zona de estacionamiento
Zona de Limpieza	100	Oficina de limpieza, zona de estacionamiento
Zona de Seguridad	100	Oficina de seguridad, zona de estacionamiento
Zona de Emergencias	100	Oficina de emergencias, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Materiales	1000	Almacén de materiales, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Vehículos	1000	Almacén de vehículos, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Maquinaria	1000	Almacén de maquinaria, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Herramientas	1000	Almacén de herramientas, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Repuestos	1000	Almacén de repuestos, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Productos	1000	Almacén de productos, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Materiales Peligrosos	1000	Almacén de materiales peligrosos, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Materiales Inflamables	1000	Almacén de materiales inflamables, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Materiales Corrosivos	1000	Almacén de materiales corrosivos, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Materiales Tóxicos	1000	Almacén de materiales tóxicos, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Materiales Radioactivos	1000	Almacén de materiales radioactivos, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Materiales Explosivos	1000	Almacén de materiales explosivos, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Materiales Volátiles	1000	Almacén de materiales volátiles, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Materiales Volátiles Inflamables	1000	Almacén de materiales volátiles inflamables, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Materiales Volátiles Corrosivos	1000	Almacén de materiales volátiles corrosivos, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Materiales Volátiles Tóxicos	1000	Almacén de materiales volátiles tóxicos, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Materiales Volátiles Radioactivos	1000	Almacén de materiales volátiles radioactivos, zona de estacionamiento
Zona de Almacenamiento de Materiales Volátiles Explosivos	1000	Almacén de materiales volátiles explosivos, zona de estacionamiento

Sistema formal

Sistema estructural

Sistema de fachadas

Sistema de circulación

Sistema de vegetación

Sistema de cubiertas

Sistema de mobiliario

Sistema de ventilación

Zonificación de principales

Estructura de actividades

Punto de mayor asoleación

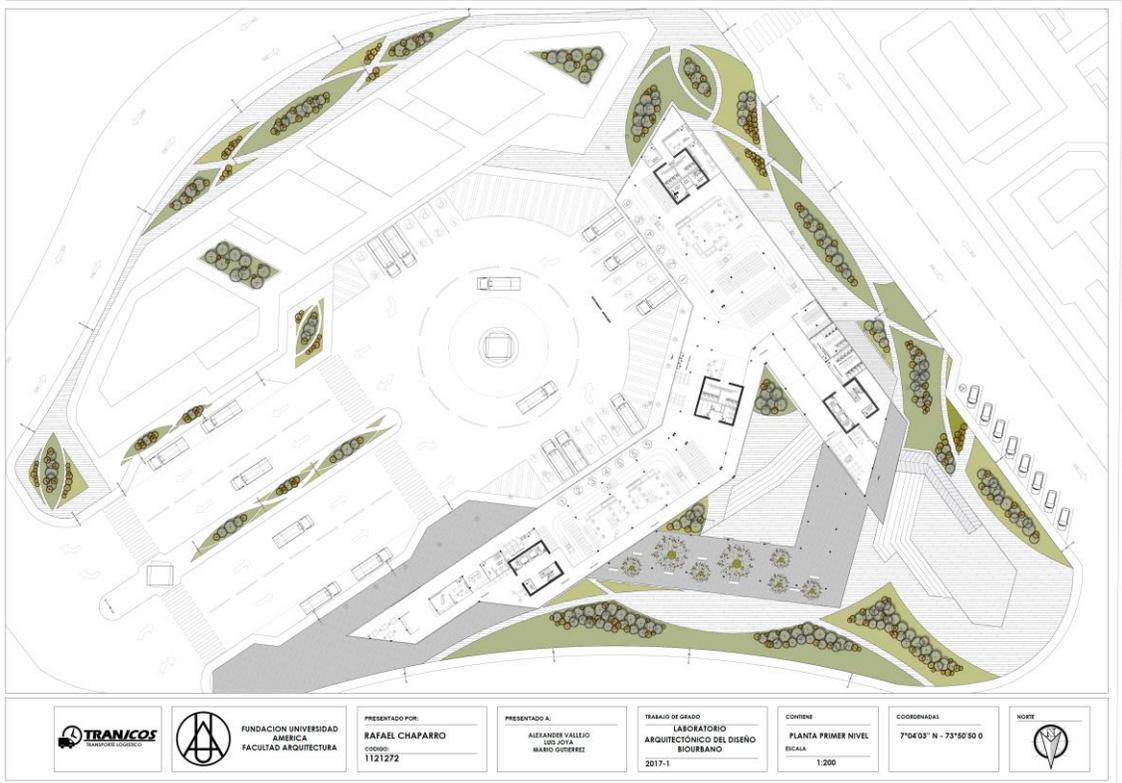
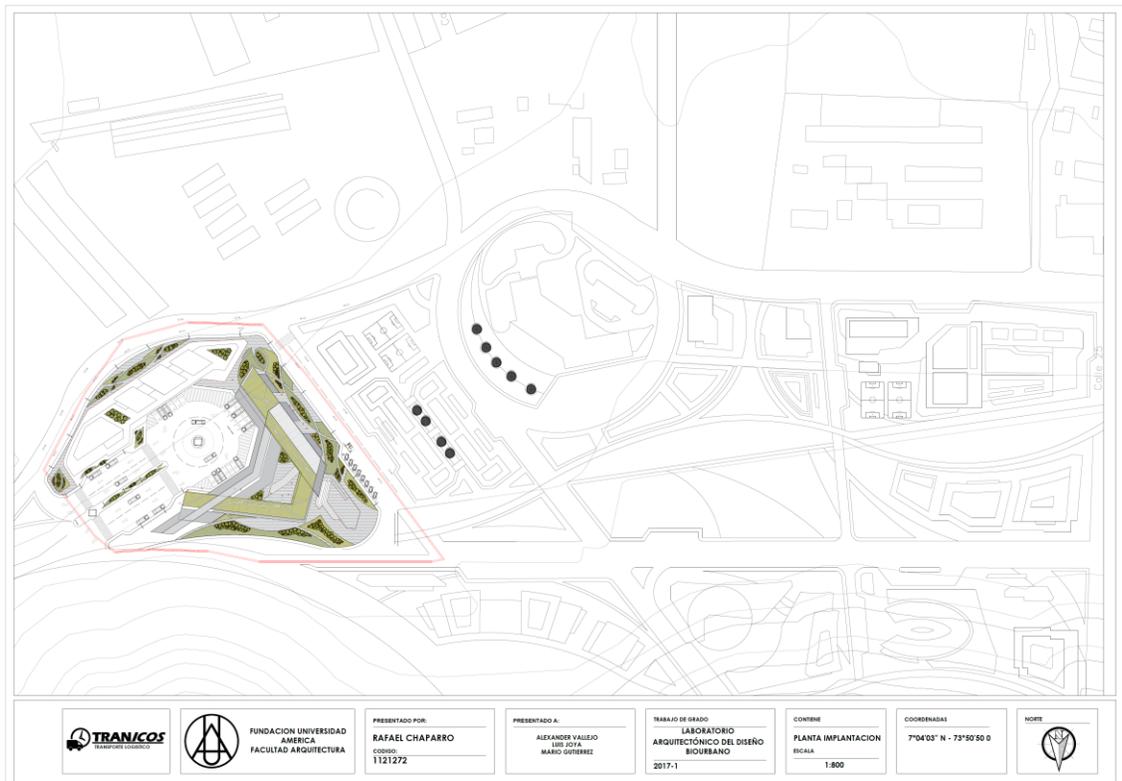
ANEXO C
REGISTRO FOTOGRÁFICO

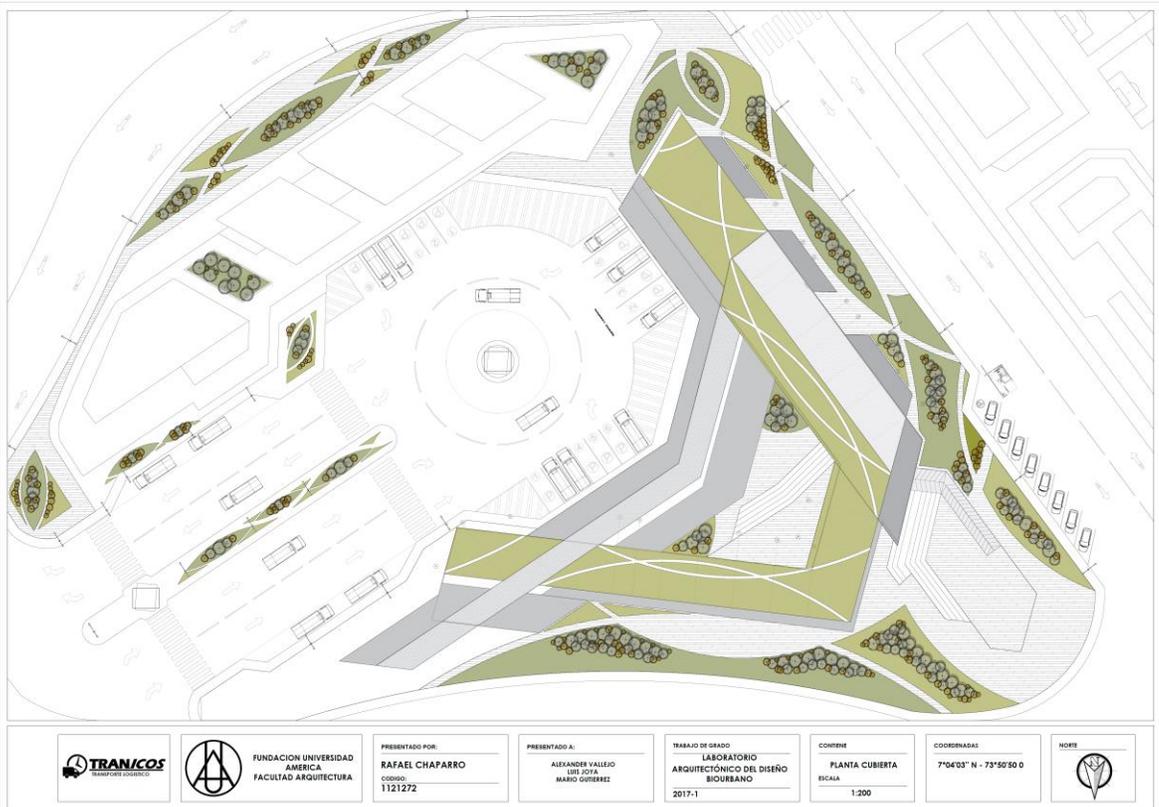
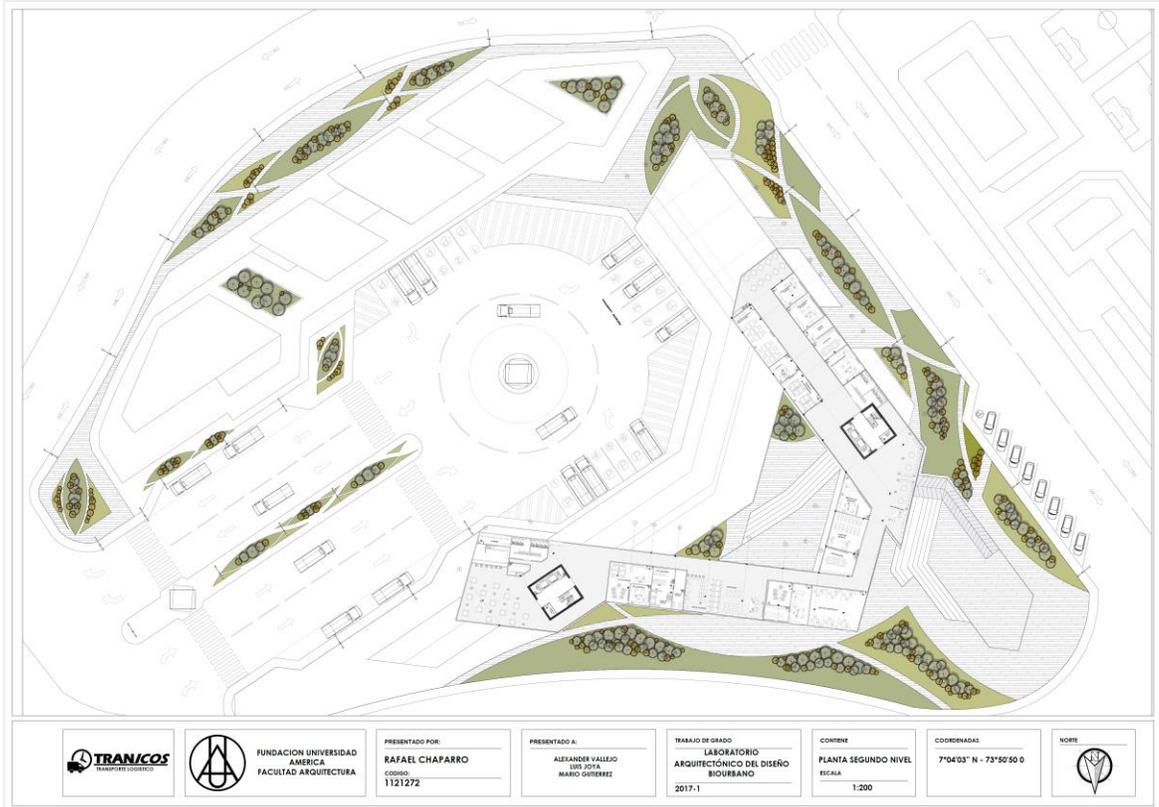


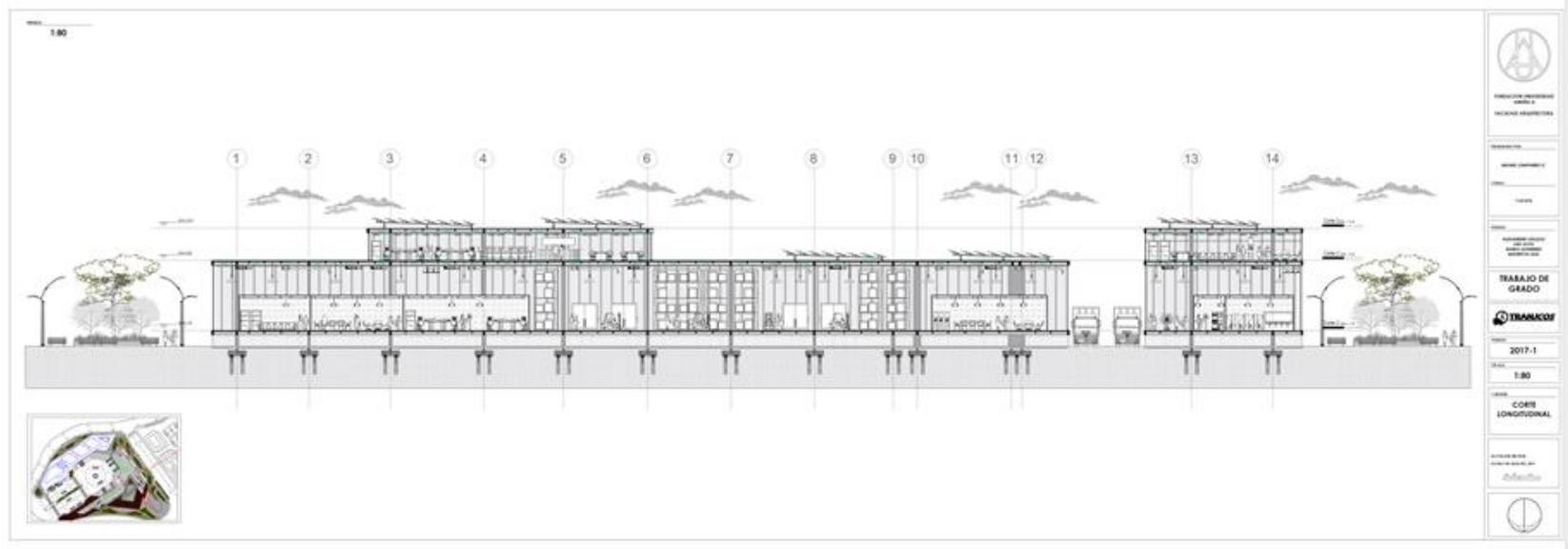
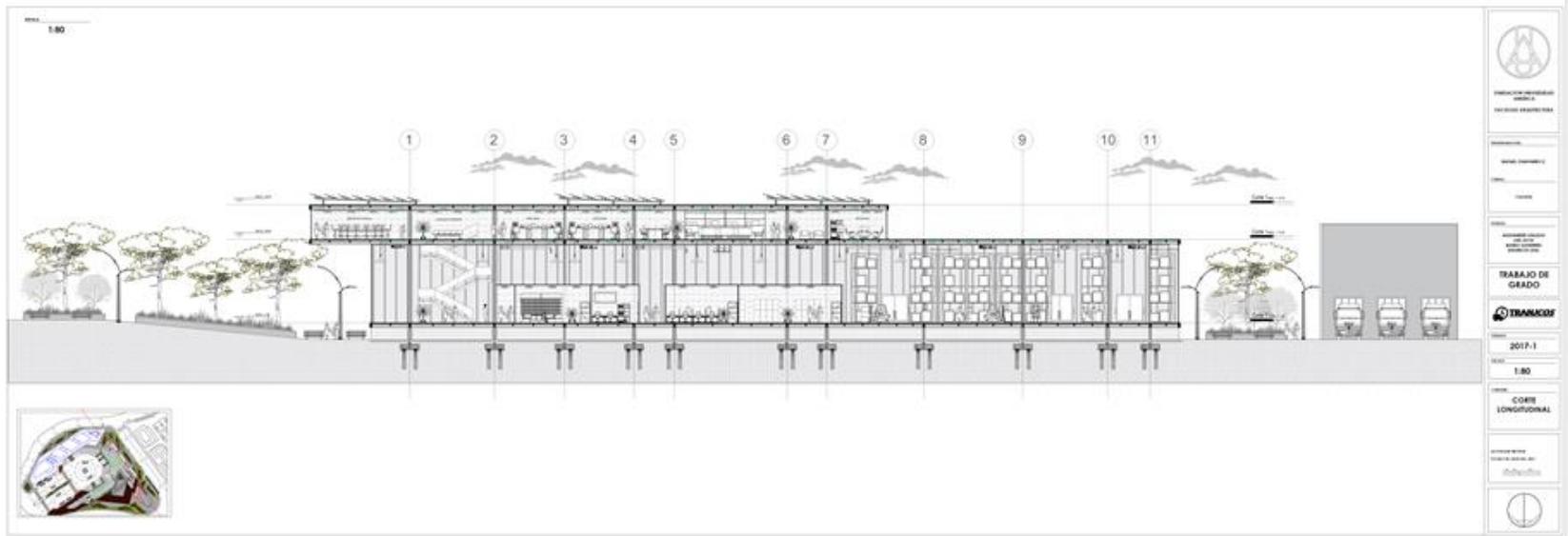
ANEXO C
REGISTRO FOTOGRÁFICO

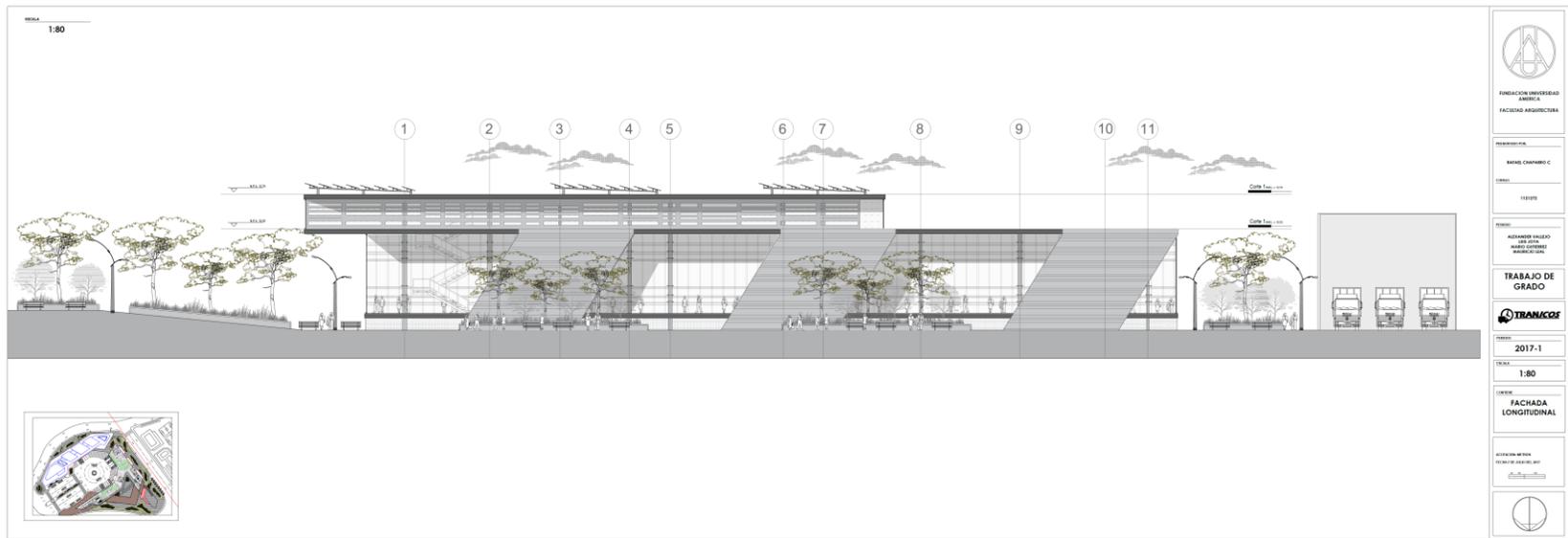
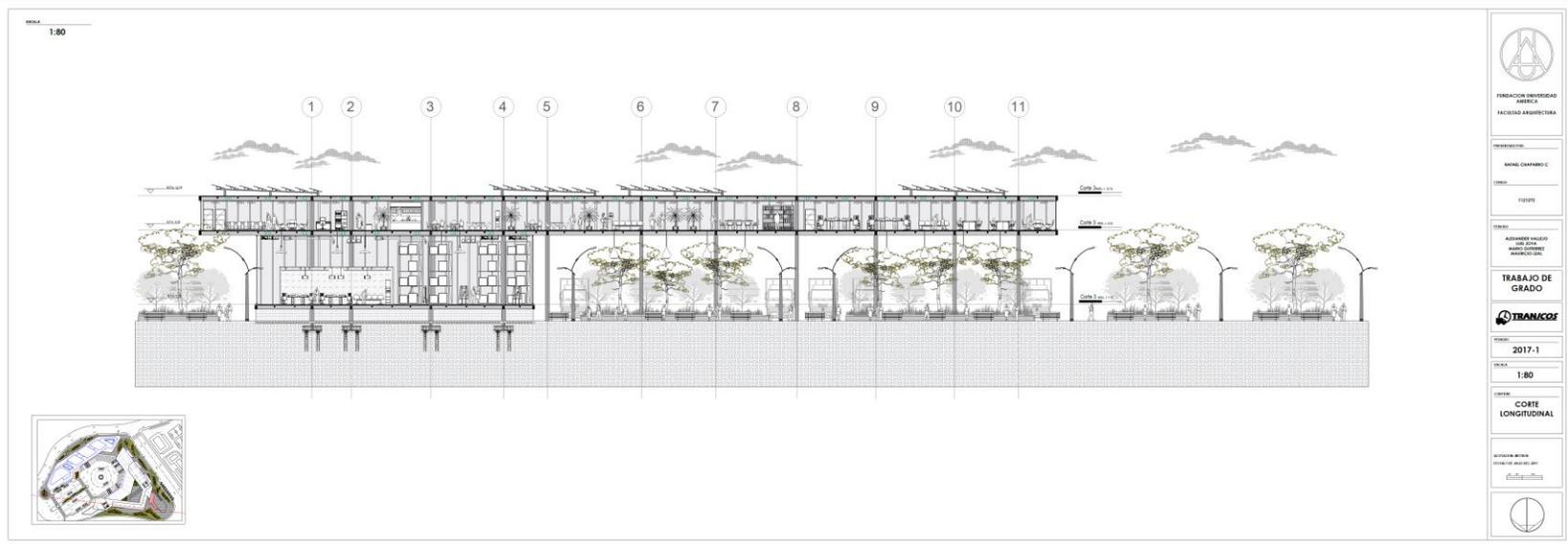


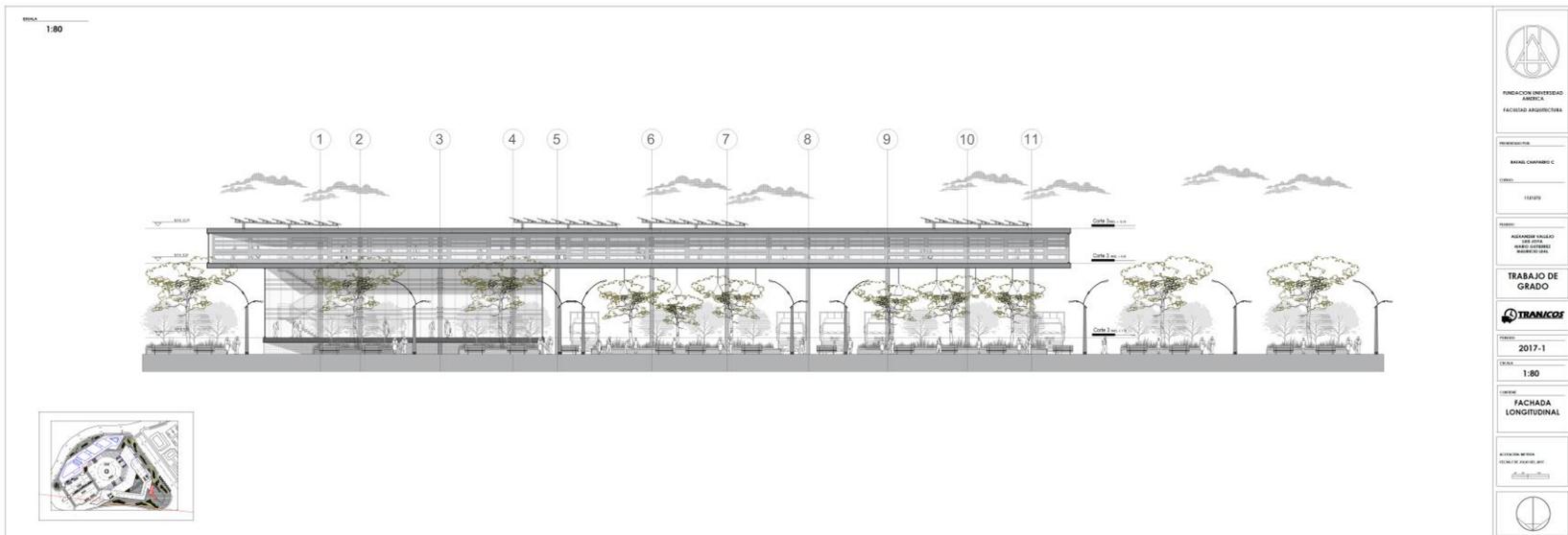
ANEXO D ENTREGABLES PLANOS ARQUITECTÓNICOS



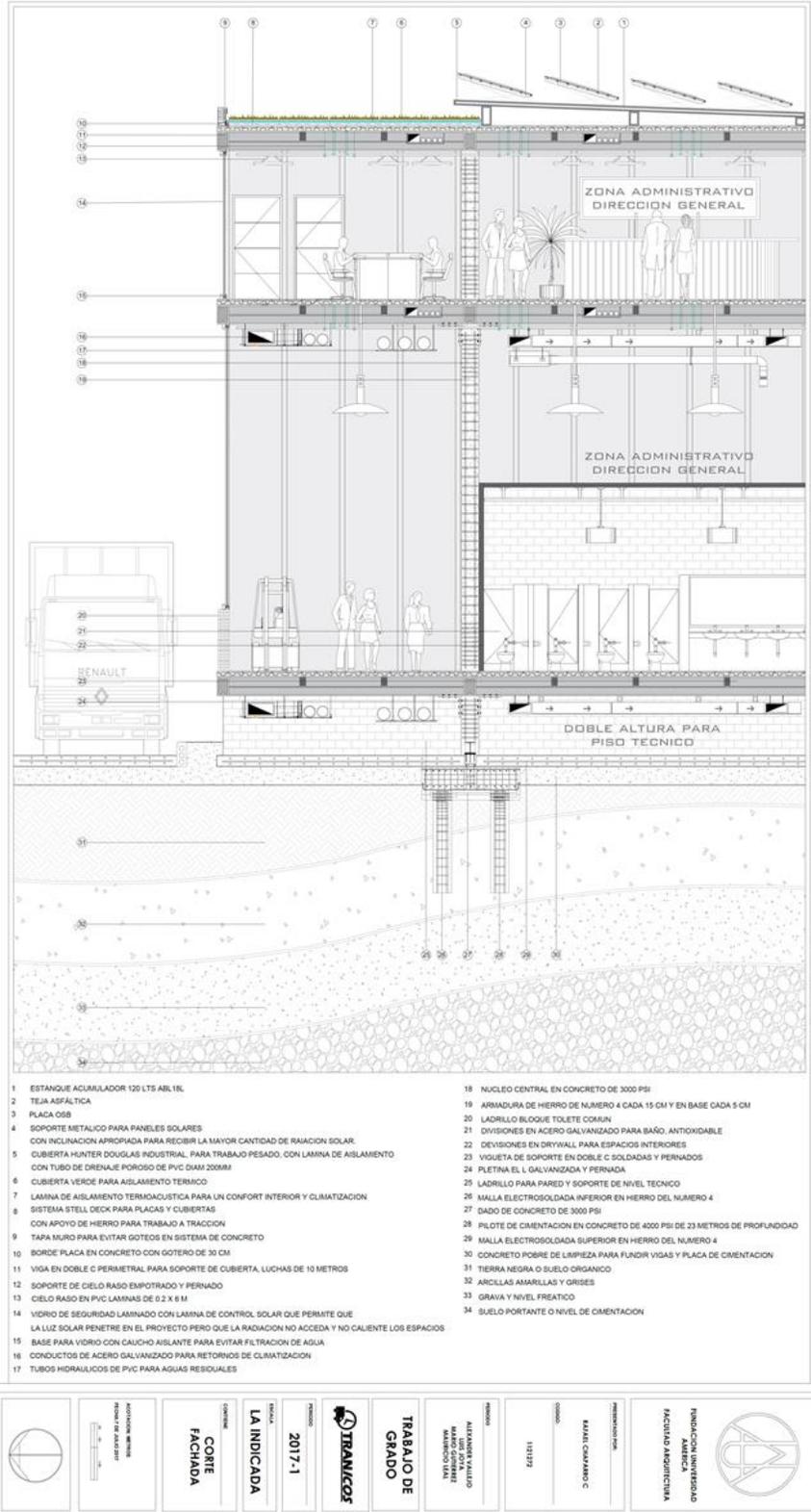








ANEXO E ENTREGABLES PLANOS ESTRUCTURALES



NOTA: EN ESTA PLANTA ESTRUCTURAL DEL PRIMER ENTREPISO VALE LA PENA ACLARAR LOS SIGUIENTES PUNTOS:

1. EN ESTE NIVEL LA ESTRUCTURA YA ES EN SU MAYORÍA EN ACERO UTILIZANDO DIFERENTES TIPOS DE PERFILES C ACLARADOS EN LA TABLA INFERIOR.
2. EL ANCLAJE AL LOS NUCLEOS CENTRALES SE DA A TRAVÉS DE PERFILES Y SOLDADURA.

PERFILES UTILIZADOS EN EL DISEÑO:

C 500



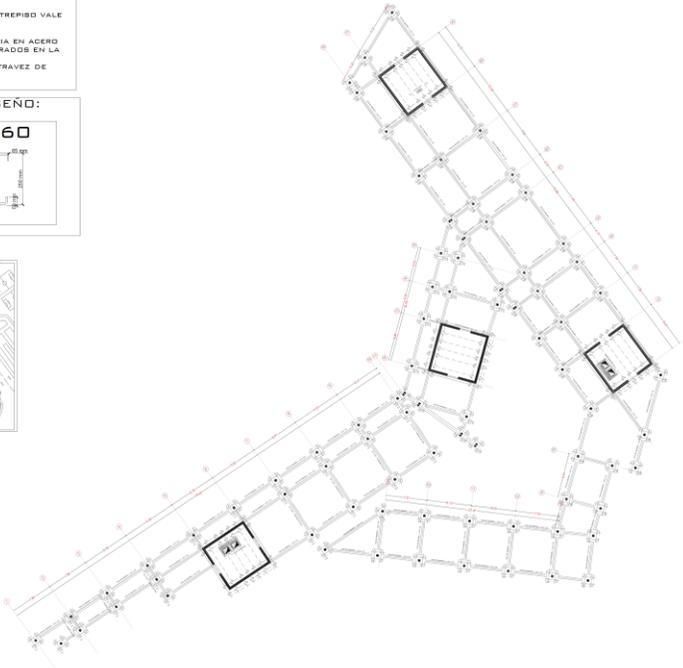
C 400



C 360



PISO SELECCIONADO



FUNDACION UNIVERSIDAD AMERICA FACULTAD ARQUITECTURA

PRESENTADO POR:

RAFAEL CHAPARRO
CODIGO: 1121272

PRESENTADO A:

ALEXANDER VALLEJO
JOS JOYA
MARIO GOMEZ

TRABAJO DE GRADO

LABORATORIO ARQUITECTÓNICO DEL DISEÑO BICURSANO

2017-1

CONTIENE

CIMENTACION
ESCALA 1:200

COORDENADAS

7°04'03" N - 73°50'50" O

NORTE



NOTA: EN ESTA PLANTA ESTRUCTURAL DEL PRIMER ENTREPISO VALE LA PENA ACLARAR LOS SIGUIENTES PUNTOS:

1. EN ESTE NIVEL LA ESTRUCTURA YA ES EN SU MAYORÍA EN ACERO UTILIZANDO DIFERENTES TIPOS DE PERFILES C ACLARADOS EN LA TABLA INFERIOR.
2. EL ANCLAJE AL LOS NUCLEOS CENTRALES SE DA A TRAVÉS DE PERFILES Y SOLDADURA.

PERFILES UTILIZADOS EN EL DISEÑO:

C 500



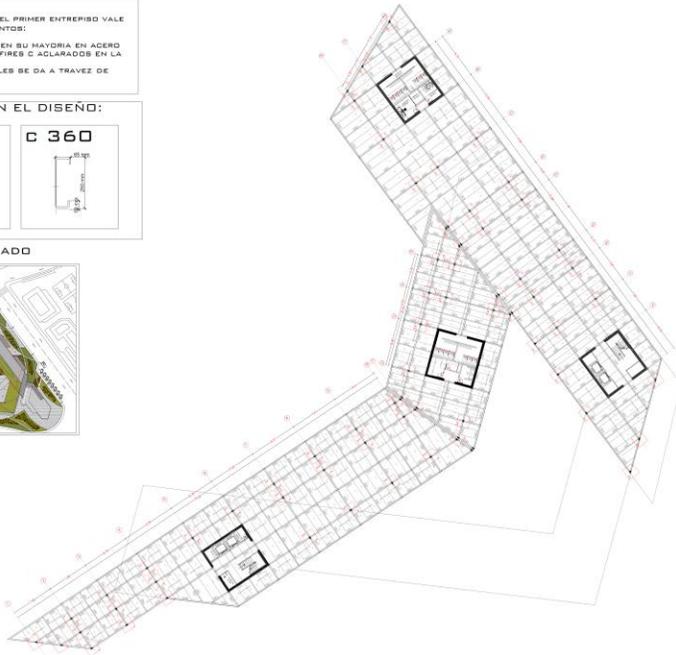
C 400



C 360



PISO SELECCIONADO



FUNDACION UNIVERSIDAD AMERICA FACULTAD ARQUITECTURA

PRESENTADO POR:

RAFAEL CHAPARRO
CODIGO: 1121272

PRESENTADO A:

ALEXANDER VALLEJO
JOS JOYA
MARIO GOMEZ

TRABAJO DE GRADO

LABORATORIO ARQUITECTÓNICO DEL DISEÑO BICURSANO

2017-1

CONTIENE

PLANTA PRIMER NIVEL ESTRUCTURAL
ESCALA 1:200

COORDENADAS

7°04'03" N - 73°50'50" O

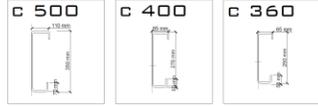
NORTE



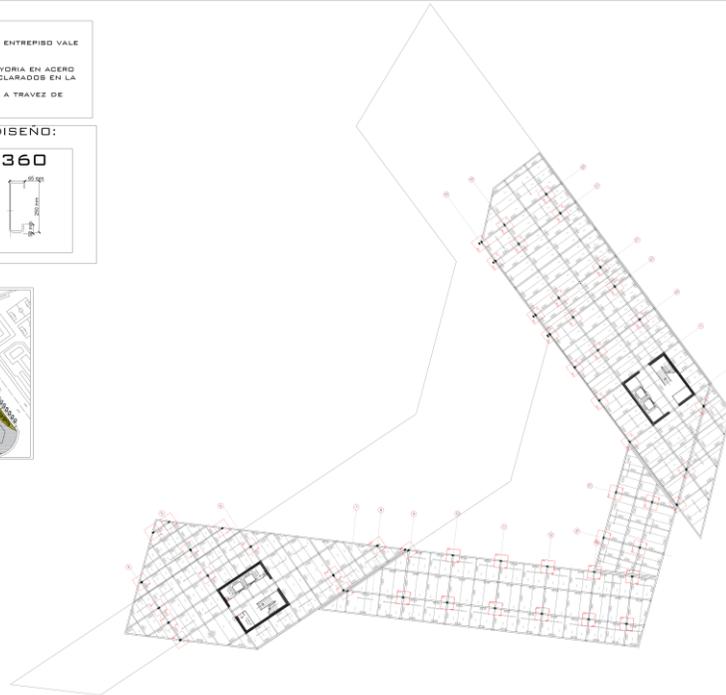
NOTA: EN ESTA PLANTA ESTRUCTURAL DEL PRIMER ENTREPISO VALE LA PENA ACLARAR LOS SIGUIENTES PUNTO:

1. EN ESTE NIVEL LA ESTRUCTURA YA ES EN SU MAYORIA EN ACERO ULIZANDO DIFERENTES TIPOS DE PERFILES C ADLARADOS EN LA TABLA INTERIOR.
2. EL ANCLAJE AL LOS NUCLEOS CENTRALES SE DA A TRAVEZ DE PERFILES Y SOLDADURA.

PERFILES UTILIZADOS EN EL DISEÑO:



PISO SELECCIONADO



PRESENTADO POR:
RAFAEL CHAPARRO
codigo:
1121272

PRESENTADO A:
ALEXANDER VALLEJO
LIS JOYA
MARIO GUTIERREZ

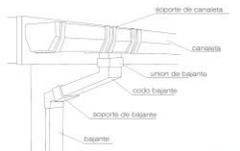
TRABAJO DE GRADO
**LABORATORIO
ARQUITECTONICO DEL DISEÑO
BIOURBANO**
2017-1

CONTIENE
**PLANTA SEGUNDO NIVEL
ESTRUCTURAL**
ESCALA
1:200

COORDENADAS
7°04'03" N - 73°50'50" O



CANALES Y BAJANTES PAVCO



CARACTERISTICAS
-canal rango (de acopia a bajantes)
-tramos de 3 mts
-fabrigantes pavco (canaleta y bajante)

1

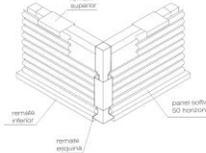
**PANEL CD 455SL/CD 500SL
forma de instalacion**



CARACTERISTICAS
-panel fabricado en obra
-largo continuo sin traspalos
-cubierta metálica
-ahorro en material y sellos
-ocultar perforaciones de fijaciones

2

**SOFWAVE 50 (M-perforado)
Isometrico instalacion
horizontal**

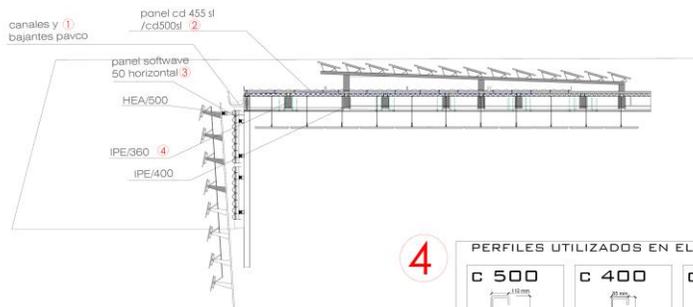


CARACTERISTICAS
el canal softwave 50 se huerterapogulgas esta diseñadocopa a ser un revestimiento con geometria unica en diseño.

CORTE DETALLE ANCLAJE

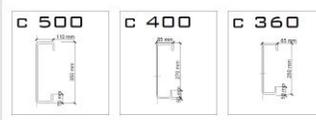


3



4

PERFILES UTILIZADOS EN EL DISEÑO:



FABRICACION DE CUBIERTA
- fachadas por SOFWAVE 50(hunterdouglas)
-cubierta por paneles CD455SL/CD500SL(accosco)
-canaletas y bajantes por (pavco)
-anclajes metalicos por (j&d)
-cadenas y tirantes metalicos por(c&d)
-vigas y viguetas y riostras por (metaza)



PRESENTADO POR:
RAFAEL CHAPARRO
codigo:
1121272

PRESENTADO A:
ALEXANDER VALLEJO
LIS JOYA
MARIO GUTIERREZ

TRABAJO DE GRADO
**LABORATORIO
ARQUITECTONICO DEL DISEÑO
BIOURBANO**
2017-1

CONTIENE
DETALLES CUBIERTA
ESCALA
XXX

COORDENADAS
7°04'03" N - 73°50'50" O

