

PLATAFORMA ADMINISTRATIVA PARA EL FOMENTO EMPRESARIAL
PLAN PARCIAL AGROINDUSTRIAL FRUTICOLA MOSQUERA 2050

MANUEL RICARDO CORTES GUZMAN

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D. C.
2016

PLATAFORMA ADMINISTRATIVA PARA EL FOMENTO EMPRESARIAL
PLAN PARCIAL AGROINDUSTRIAL FRUTICOLA MOSQUERA 2050

Proyecto integral de grado, para optar por el título de
Arquitecto

Directores

Roberto Pérez Russi
Arquitecto

Daniel Ochoa
Arquitecto

Alexander Vallejo
Arquitecto

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D. C.
2016

Nota de aceptación

Firma del presidente de jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá, 22 de agosto de 2016

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

Secretario General

Dr. Juan Carlos Posada García-Peña

Decano, Encargado, Facultad de Arquitectura

Arq. Oscar Rodríguez Valdivieso

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

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado al esfuerzo de mis padres y mi hermana por el apoyo y acompañamiento brindado para la culminación de mis estudios, a todos y a cada uno de ellos dedico cada una de estas páginas de mi Proyecto de Grado.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia fuente de apoyo constante e incondicional en toda mi vida y más aún en mis duros años de carrera profesional; en especial quiero expresar mi más grande agradecimiento a mis padres, que sin su ayuda hubiera sido imposible culminar mi profesión.

Agradezco la ayuda de los profesores, compañeros y a la universidad en general por los conocimientos y experiencias otorgados.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	21
OBJETIVOS	23
1. DELIMITACIÓN	24
1.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA	24
1.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL	25
1.3 DELIMITACIÓN ACADÉMICA	25
2. PROBLEMÁTICA	26
3. HIPÓTESIS	28
4. MARCO HISTÓRICO	30
4.1 ANTECEDENTES	30
4.1.1 El comercio de importación y de exportación en Colombia	30
4.1.2 Impacto del transporte aéreo en la economía colombiana	35
4.2 ESTADO DEL ARTE	39
4.2.1 Municipios frutícolas	39
4.2.1 Colombia como mercado de oportunidades	39
5. PLAN PARCIAL	44
5.1 JUSTIFICACION	44
5.2 DELIMITACION	46
5.3 COMPOSICION MORFOLOGICA	47
5.4 CONSOLIDACION URBANA	48
5.5 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL	48
5.6 DIAGNOSTICO	53
5.6.1 Estructura Funcional Urbana	53
5.6.2 Estructura Funcional Zonal	54
5.6.3 Estructura Ambiental Urbano	55
5.6.4 Estructura Ambiental Zonal	55
5.6.5 Estructura Socioeconómico Urbano	56
5.6.6 Estructura Socioeconómico Zonal	57
5.7 TEORIA URBANA	57
5.8 PROPUESTA URBANA	58
5.8.1 Sistema Funcional	58
5.8.2 Sistema Ambiental	59
5.8.3 Sistema de Espacio Público	60
5.8.4 Sistema de Usos	61

5.9 BIOCLIMATICA URBANA	62
5.10 INDICADORES DE MEJORAMIENTO	63
5.11. UNIDADES DE ACTUACION	65
5.11.1 Explicación técnica	65
5.11.2 Normativa	67
5.12 CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS	67
6. UNIDAD DE ACTUACION	69
6.1 DELIMITACION UNIDAD DE ACTUACION	69
6.2 JUSTIFICACION	70
6.3 PROBLEMATICA	71
6.4 OBJETIVOS DE LA UNIDAD DE ACTUACION	71
6.5 PROPUESTA URBANA	71
6.5.1 Sistema de Movilidad Vehicular	72
6.5.2 Sistema de Espacio Público y Movilidad Peatonal	73
6.5.3 Sistema Ambiental	73
6.6 VOLUMEN NORMATIVO	74
6.6.1 Cuadro de Áreas	76
6.2.2 Índices de Ocupación y Construcción	76
7. ANALISIS DE LUGAR Y CONTEXTO	77
7.1 NODOS, EJES Y TENSIONES	77
7.2 LINDEROS Y DIMENSIONES	78
7.3 ALTURAS Y USOS DEL CONTEXTO	79
7.4 VALORES DEL LOTE	79
7.5 FORMA URBANA	80
7.6 ESPACIO PÚBLICO	81
7.6.1 Fitotectura	82
7.6.2 Mobiliario Urbano	84
8. PLANTEAMIENTO ARQUITECTONICO	85
8.1 TEORIA ARQUITECTONICA	85
8.2 TEMA Y USO DEL EDIFICIO	86
8.3 CRITERIOS DE IMPLANTACION	86
8.4 USUARIOS	87
8.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO	89
8.6 ZONIFICACION	93
8.7 ORGANIGRAMAS FUNCIONALES	94
8.8 PROPUESTA ESPACIAL	95
8.8.1 Espacialidad y Usos.	95
8.8.2 Propuesta Espacial	96

8.8.1 Sistema de Circulación	98
8.9 EVACUACION Y DISCAPACITADOS	99
9. PLANOS ARQUITECTONICOS	100
9.1. PLANTA PRIMER NIVEL	100
9.2 PLANTA SEGUNDO NIVEL	101
9.3 PLANTA CUARTO NIVEL	103
9.4 PLANTAS TORRE	105
9.5 PLANTA DE SOTANO	111
9.6 CORTES ARQUITECTONICOS	112
9.7 FACHADAS ARQUITECTONICAS	116
10. PROPUESTA DE MATERIALES	120
10.1 Cuadro de Materiales	120
11. PROPUESTA BIOCLIMATICA	121
11.1 ASOLEACION	121
11.2 VENTILACION GENERAL DEL EDIFICIO	122
11.3 VENTILACION Y ASOLEACION NATURAL EN EL INTERIOR	123
12. PROPUESTA ESTRUCTURAL	124
12.1 TEORIA ESTRUCTURAL	124
12.2 CARACTERISTICAS DEL SISTEMA ESTRUCTURAL	124
12.3 PLANTAS ESTRUCTURALES	126
13. PLANOS TECNICOS CONSTRUCTIVOS	133
13.1 Cortes fugados	133
13.2 Cortes Fachadas	134
13.3 Detalles Constructivos	138
14. PLANOS DE REDES GENERALES	145
14.1 Planos Sanitarios y de Suministro	145
15. PLANOS DE SISTEMA DE EVACUACION	146
16. CONCLUSIONES	147
17. RECOMENDACIONES	148
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

LISTA DE IMAGENES

	pág
Imagen 1. Polígono de intervención	24
Imagen 2. Municipios frutícolas	39
Imagen 3. Plan parcial	44
Imagen 4. Barrió el Porvenir, Municipio de Mosquera.	46
Imagen 5. Cronología Municipio de Mosquera	47
Imagen 6. Pisos térmicos y producción	49
Imagen 7. Operación carga aérea	52
Imagen 8. Diagnostico funcional urbano	53
Imagen 9. Diagnostico movilidad zonal	54
Imagen 10. Diagnóstico ambiental urbano	55
Imagen 11. Diagnóstico ambiental zonal	56
Imagen 12. Diagnostico socioeconómico urbano	56
Imagen 13. Diagnostico socioeconómico zonal	57
Imagen 14. Propuesta funcional	58
Imagen 15. Propuesta ambiental	59
Imagen 16. Perfil ronda humedal- área de contemplación	60
Imagen 17. Propuesta espacio público	61
Imagen 18. Propuesto usos del suelo	61
Imagen 19. Unidades de actuación	65
Imagen 20. Bioclimática urbana	62
Imagen 21. Unidades de actuación	64
Imagen 22. Delimitación unidades de actuación	69
Imagen 23. Propuesta de movilidad peatonal	72
Imagen 24. Propuesta ambiental	72
Imagen 25. Propuesta espacio público	73
Imagen 26. Propuesta de movilidad vehicular	73
Imagen 27. Aislamientos	74
Imagen 28. Paramentos	75
Imagen 29. Cesiones tipo a y tipo b	75
Imagen 30. Áreas	76
Imagen 31. Nodos, ejes y tensiones	77
Imagen 32. Linderos y dimensiones	78
Imagen 33. Accesibilidad	79
Imagen 34. Alturas y usos del contexto	79
Imagen 35. Valores del lote	80
Imagen 36. Forma urbana	81
Imagen 37. Espacio público	81
Imagen 38. Chicala	82
Imagen 39. Ficus carica	83
Imagen 40. Magnolio	83

Imagen 41.	Banco urbano	84
Imagen 42.	Bicicletero	84
Imagen 43.	Red estratégica regional frutícola	86
Imagen 44.	Corte topográfico	87
Imagen 45.	Población en el proyecto	88
Imagen 46.	Zonificación	93
Imagen 47.	Red funcionamiento	95
Imagen 48.	Organigrama administrativo	95
Imagen 49.	Elementos de composición	96
Imagen 50.	Propuesta espacial	97
Imagen 51.	Circulaciones	98
Imagen 52.	Escalera de evacuación	99
Imagen 53.	Rampa de evacuación	100
Imagen 54.	Propuesta de materiales	120
Imagen 55.	Propuesta bioclimática	121
Imagen 56.	Asoleación	122
Imagen 57.	Ventilación general del edificio	122
Imagen 58.	Ventilación y asoleación natural en el interior	123
Imagen 59.	Propuesta estructural	124
Imagen 60.	Características estructurales	125

LISTA DE CUADROS

	pág
Cuadro 1. Composición de las exportaciones según valor	31
Cuadro 2. Comercio exterior, 1840-1910	32
Cuadro 3. Volumen y valor de producción agropecuaria	33
Cuadro 4. Características del ciclo económico, 1945-1984	34
Cuadro 5. Agroindustrias	51
Cuadro 6. Cargas y beneficios, escenario actual	68
Cuadro 7. Cargas y beneficios, escenario propuesto	69
Cuadro 8. Áreas unidad de actuación	76

LISTA DE TABLAS

	pág
Tabla 1. Programa arquitectónico, dirección ejecutiva	89
Tabla 2. Programa arquitectónico, dirección de planificación	90
Tabla 3. Programa arquitectónico, dirección administrativa y asesorías	91
Tabla 4. Programa arquitectónico, zonas bancarias y servicios	92
Tabla 5. Tabla de materiales	91

LISTA DE GRAFICOS

	pág
Grafico 1. Distribución del tráfico de carga aérea mundial en Toneladas-kilometro, 2009	37
Grafico 2. Distribución del tráfico de carga aérea en América latina en toneladas-kilometro, 2009.	37
Grafico 3. Efectos al valor agregado (PIB).	38
Grafico 4. Exportaciones colombianas por modo de transporte, 2013	40
Grafico 5. Participación de las aerolíneas en el movimiento de carga Nacional, 2013	41
Grafico 6. Principales mercados de destino	42
Grafico 7. Consumo hogares de la región	50
Grafico 8. Escenario actual, usos del lugar	63
Grafico 8. Escenario propuesto, usos del lugar	64
Grafico 9. Escenario actual, espacio público	64
Grafico 10. Escenario propuesto, espacio público	64

LISTA DE PLANOS

	pág
Plano 1. Planta primer nivel	100
Plano 2. Planta segundo nivel	101
Plano 3. Planta tercer nivel	102
Plano 4. Planta cuarto nivel	103
Plano 5. Planta sexto nivel	104
Plano 6. Planta séptimo nivel	105
Plano 7. Planta octavo nivel	106
Plano 8. Planta tipo 11-12 niveles	107
Plano 9. Planta tipo 13-14 niveles	108
Plano 10. Planta tipo 17-21 niveles	109
Plano 11. Planta tipo 22-23 niveles	110
Plano 12. Planta de sótano	111
Plano 13. Corte longitudinal B-B	112
Plano 14. Corte longitudinal A-A	113
Plano 15. Corte transversal C-C	114
Plano 16. Corte transversal D-D	115
Plano 17. Fachada norte	116
Plano 18. Fachada sur	117
Plano 19. Fachada oriente	118
Plano 20. Fachada occidente	119
Plano 21. Planta de cimentación	126
Plano 22. Planta estructural segundo nivel	127
Plano 23. Planta estructural 3-6 niveles	128
Plano 24. Planta estructural 7-8 niveles	129
Plano 25. Planta estructural 9-10 niveles	130
Plano 26. Planta estructural 15-16 niveles	131
Plano 27. Planta estructural viga cajón	132
Plano 28. Corte fugado zona bancaria	133
Plano 29. Corte fugado auditorio	133
Plano 30. Corte fachada 1	134
Plano 31. Corte fachada 2	135
Plano 32. Corte fachada 3	136
Plano 33. Corte fachada 4	137
Plano 34. Detalle escalera arquitectónica	138
Plano 35. Detalle rampa de emergencia	138
Plano 36. Detalle muro termo acústico	139
Plano 37. Detalle espacio público	139
Plano 38. Detalle auditorio	141
Plano 39. Detalle sistema de riego automatizado	142
Plano 40. Detalle escalera de servicio	143

LISTA DE ANEXOS

	pág
Anexo A. Panel plan parcial a	152
Anexo B. Panel plan parcial b	153
Anexo C. Panel plan parcial c	154
Anexo D. Panel unidad de actuación	155
Anexo E. Panel planteamiento arquitectónico	156
Anexo F. Panel zonificación y programa	157
Anexo G. Panel estructural	158
Anexo H. Panel planteamiento arquitectónico	159
Anexo I. Planimetría arquitectónica a	160
Anexo J. Planimetría arquitectónica b	161
Anexo K. Planimetría arquitectónica c	162
Anexo L. Planimetría arquitectónica d	163
Anexo M. Planimetría arquitectónica e	164
Anexo N. Planimetría arquitectónica f	165
Anexo O. Cortes y fachadas	166
Anexo P. Cortes y fachadas	167

GLOSARIO

ADMINISTRACION: conjunto de funciones que se realizan para administrar gobernar, organizar una economía.¹

AGRICOLA: de la agricultura o del agricultor, similar a ellos.

AGROINDUSTRIAL: actividad económica que comprende la producción, industrialización, comercialización de productos agropecuarios.

CAMARA DE COMERCION: agremiación comercial de gestión, registro y apoyo al sector comercial de la Capital.²

EXPORTACION: envío o ventas de un producto del país a otro.

FOMENTO: estímulo, impulso.

FRUTICOLA: que está relacionado con el cultivo y comercio de frutas.

IMPORTACION: introducción de productos extranjeros en un país.

LOGISTICA: conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa.³

MANUFACTURACION: fabricar o producir con elementos mecánicos.

MATERIA PRIMA: cada una de las que emplea la industria para su conversión en productos elaborados.

PRODUCCION: fabricación o elaboración de un producto.

PROEXPORT: promueve las exportaciones colombianas, la inversión extranjera y el turismo hacia Colombia.⁴

TLC: tratado de libre comercio

U.A.U: unidad de actuación urbanística.

¹ (Significados, 2016)

² (Legicomex, 2016)

³ (slide, 2016)

⁴ (PROCOLOMBIA, 2016)

VALOR AGREGADO: característica o servicio extra que se le da a un producto o servicio.⁵

⁵ (comfenalco, 2012)

RESUMEN

Mediante el instrumento de planificación plan parcial, se diagnostica, analiza y concluye el futuro desarrollo urbano para el sector el porvenir 2 en el municipio de Mosquera Cundinamarca.

Por su localización estratégica, cercanía a la capital, conectividad regional, conectividad internacional y su vocación se determina el uso adecuado para el lugar ya mencionado. En este caso se determina en aprovechar los beneficios de la región; el sector rural, en combinación con la oferta y demanda registrada.

El plan parcial agroindustrial con enfoque frutícola, aprovechara la fortaleza del sector, para la generación de valor agregado y exportación de productos, además de comercialización nacional.

Se determinan unidades de actuación, que se apoyaran y complementaran unas con otras para el buen funcionamiento del plan parcial.

Las unidades que se desarrollan son la planta de tratamiento frutícola, la segunda y complementaria esta la planta de transformación de residuos y compostaje, equipamientos educativos y de investigación. Por último la unidad que encabeza estos procesos, la unidad de actuación urbanística administrativa, de gestión y negocios.

Dentro de dicha unidad de actuación se plantea la plataforma administrativa encargada de promover proyectos estratégicos, donde en coordinación de entidades públicas y privadas, se apoyara y fomentara la actividad agroindustrial enfocada en el sector de las frutas con mayor consumo nacional y mayor aceptación en mercados para la exportación.

Las dependencias por las que se encuentran dividida la plataforma son alianzas productivas y redes empresariales, comercialización y mercadeo, innovación y tecnología, programas de calidad, de formación, recursos humanos, permiten y ofrecen al usuario asesorías técnicas en las áreas específicas mencionadas.

Como elemento encargado a la incentivación y fomento agroindustrial, se evidencia la necesitada de una cámara de comercio y zonas bancarias, que faciliten y acompañen el proceso de negociación en lo relacionado al turismo de negocios frutícolas de valor agregado.

INTRODUCCION

Los tratados de libre comercio han facilitado la importación y exportación de productos, generando empleo y facilitando la comercialización y distribución de materias primas, nuevas, mejoradas y tecnificadas.

Desde hace más de 30 años nuestro país tiene vigente un tratado de liberalización comercial con los cuatro países de la comunidad andina (Bolivia, Ecuador, Perú y Venezuela) y, recientemente profundizó sus relaciones con los países miembros del MERCOSUR (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay).

Además, desde hace once años tiene suscrito un acuerdo de libre comercio con Chile y otro con México y Venezuela, en el marco de la asociación latinoamericana de integración (ALADI). Así mismo acuerdos vigentes con repúblicas del Salvador, Honduras, Guatemala, Canadá, Cuba, la Comunidad del Caribe (CARICOM), Unión Europea, Estados aelc(efta) y Estados Unidos.

El país importó 4,1 millones de toneladas de alimentos entre enero y junio de este año, una cifra que tuvo una leve reducción frente al 2012. Sin embargo, las estadísticas muestran que desde el año 2009 las importaciones de alimentos vienen creciendo de forma sostenida y solo en 2012 sumaron 9,5 millones de toneladas, lo que equivale a us\$6.108 millones. Esta cifra fue superior en 909.021 millones de toneladas frente al 2011.⁶

Este país tiene potencial para ser un exportador mundial de frutas. Nosotros no podemos competir con producciones masivas, la India, Brasil o China que tienen fábricas con costos muy bajos. Colombia puede competir con productos de valor agregado, que tengan una diferenciación única.

Los departamentos que mayor volumen de alimentos aportan, son en su orden, Cundinamarca, Boyacá, Meta, seguidos del resto del país. Cundinamarca, por su ubicación geográfica, goza de una posición favorable dentro de la región andina, dado que cuenta con todos los pisos térmicos y climas, que varían desde el cálido, en el valle del río Magdalena y el piedemonte de los llanos orientales, hasta el páramo del Sumapaz. Esta situación le ofrece grandes posibilidades en términos de diversificación de la producción agrícola en general y de la frutícola en particular.⁷

Agroecológicamente dispone de 1.025.938 hectáreas con vocación agropecuaria, que por sus características de suelo, relieve y particularmente clima, permite el establecimiento y explotación de un gran número de especies y variedades frutícolas para satisfacer las expectativas de los mercados de consumo fresco y procesado tanto interno como de exportación, en sistemas productivos como:

⁶ (Dane, 2015)

⁷ (Dane, 2015)

mango mejorado y común, mora, cítricos, uchuva, curaba, lulo, tomate de árbol, maracuyá, guayaba, feijoa, aguacate, chirimoya, gulupa, guanábana, piña, bananito, caducifolios, brevo, papaya, pitaya, arazá, granadilla, fresa, frambuesa, en las provincias de Sumapaz, Tequendama, Sabanas Centro y Occidente, río negro, alto Magdalena, Almeidas, Gualiva, Medina y Guavio.⁸

Esta propuesta se ve fortalecida con iniciativas regionales como el megaproyecto agroindustrial Bogotá – Cundinamarca, el plan estratégico exportador regional, la concesión aeropuerto el dorado, el plan maestro movilidad regional, el centro logístico celta, el puerto multimodal de puerto salgar – la dorada, la doble calzada Bogotá – Girardot, la marca regional Bogotá – Cundinamarca, la red para la promoción de asociatividad y el sistema de información regional de cadenas productivas.⁹

Los principales destinos de los productos son los Estados Unidos, la Unión Europea, la comunidad andina, generando más de 7.4 millones de dólares en ventas en pulpas, jugos, mermeladas y demás derivados de los productos exóticos.¹⁰

El aeropuerto el Dorado por su centralidad aeroportuaria a apoyado conjuntamente el proceso de crecimiento de la agroindustria y el fomento empresarial, dedicado a la exportación e importación de productos, esto en lo relacionado con la importancia que tiene en estos momentos regional y nacionalmente.

Dicha región debido a sus grandes tierras para la agricultura, es el punto estratégico de conexión con el país y de cercanía con la capital, representan un potencial para la exploración de proyectos estratégicos que mejoren la competitividad; promoviendo la identidad campo –ciudad, mediante programas encaminados a aprovechar los beneficios del sector rural en combinación con la oferta y la demanda registrada.

⁸ (hortícolas, 2010)

⁹ (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural , 2006)

¹⁰ (Procolombia, 2007)

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Generar y fortalecer procesos de manufacturación frutícola mediante el concepto de clúster, mejorando la participación productiva de un país, a partir del desarrollo de una edificación que potencialice las actividades comerciales-empresariales enfocadas en el emprendimiento campesino, a partir del desarrollo de arquitectura que potencialice las actividades ligadas al sector y demuestre apertura a la comunidad y la relación con la ciudad.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Reconocer el potencial regional de la zona, catalogado como principal acceso de suministro de productos frutícolas hacia Bogotá.
- Justificar la unidad de actuación urbanística en donde se desarrollara el proyecto arquitectónico.
- Plantear un esquema básico reconociendo e identificando unidades de actuación, uso del proyecto arquitectónico y necesidades del mismo, en base a la oferta y demanda frutícola registrada
- Desarrollar un ante proyecto donde se evidencie el desarrollo arquitectónico del edificio en cuanto a forma, función y conexión con la ciudad.
- Proponer un proyecto arquitectónico a partir del desarrollo del ante proyecto, en donde se visualice con profundidad las características técnicas y constructivas del edificio.
- Generar arquitectura y espacios que permitan constante interacción con la comunidad, a través de incentivos como capacitación, investigación, apoyo y acompañamiento sobre nuevos y mejores procesos frutícolas.
- Gestionar la inclusión de un nuevo modelo de comercialización de productos con valor agregado con altos índices para la exportación.

1. DELIMITACION

1.1 DELIMITACION GEOGRAFICA

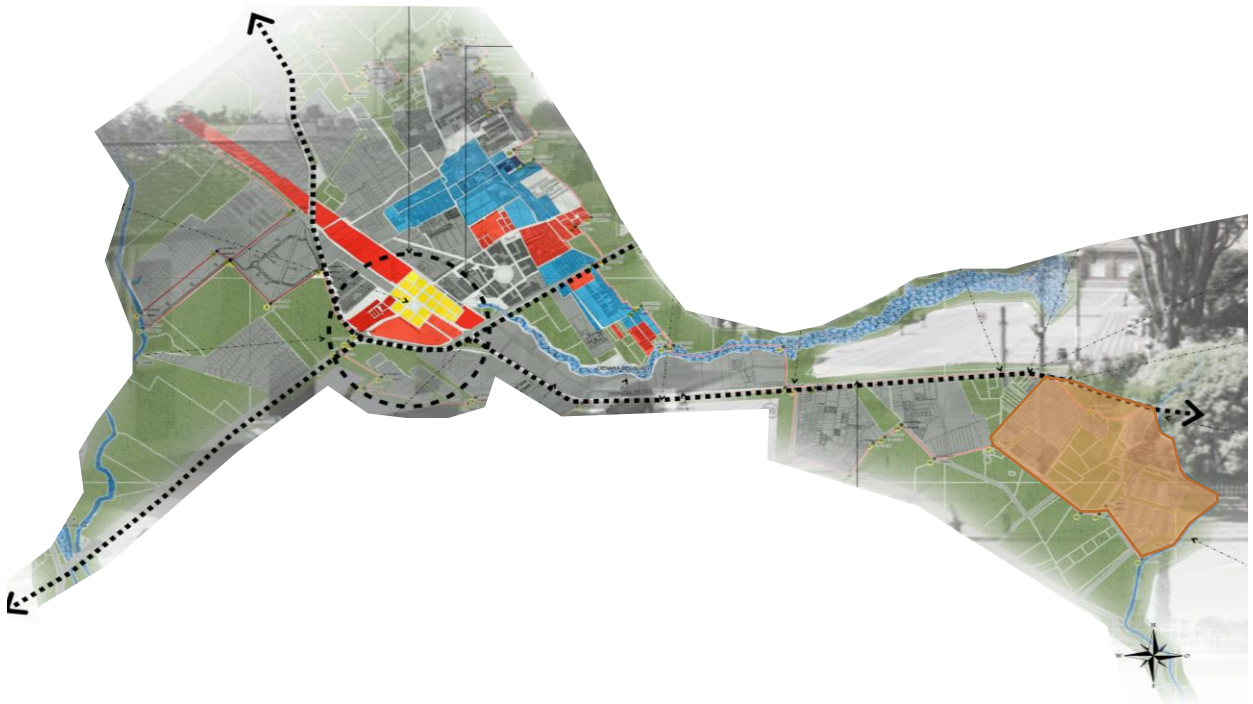
Se establece como instrumento de planificación el plan parcial ubicado en Mosquera en el barrio El Porvenir II, dentro del perfil de la avenida calle 13, delimitando con el rio Bogotá, y las vías veredales calle 17 y carrera 2.

Se pretende establecer y consolidar la zona mediante tratamiento de renovación urbana dentro de un perfil internacional, regional y local, que posibilite conectar los equipamientos con la oferta y demanda registrada.

El área estudiada para realizar la adecuada formulación del plan parcial de renovación urbana, se extendió sentido oriente hacia el Centro Histórico de Mosquera, sentido occidente hasta la salida de Bogotá - variante Calle 13, sentido norte hasta conurbación con Mosquera y sentido sur hasta el plan parcial Puente Grande II con el fin de reconocer y consolidar las conexiones de la pieza urbana a desarrollar con la región, ciudad y contexto inmediato.

A continuación la imagen del municipio de Mosquera con respecto al polígono de intervención. (Ver **Imagen 1**).

Imagen 1. Polígono de intervención.



1.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

Se lleva a cabo una investigación histórica del área de trabajo, desde su desarrollo ligado a su infraestructura vial y a sus excelentes tierras destinadas a la agricultura, donde se puede visualizar las determinantes para desarrollar, que conllevaran a la consolidación del uso actual.

Estos aspectos se analizaran desde la formulación del plan regional cualiba con las capacidades frutícolas de producción, comercialización y valor agregado.

1.3 DELIMITACIÓN ACADÉMICA

Se entregara 4 paneles que concentran información de reseña histórica, diagnósticos del municipio de Mosquera y su relación con la región, conclusiones con respecto a las problemáticas encontradas, justificación internacional regional y local del plan parcial, sus conexión, las teorías y conceptos aplicadas.

Posteriormente se hará entrega de la propuestas de plan parcial dentro de los parámetros establecidos por la universidad de américa, esto integrado con cargas y beneficios, instrumentos de gestión, sistemas ambientales, viales y socioeconómicos propuestos hasta el punto de llegar a definir una unidad de actuación urbanística representado con memorias arquitectónicas.

Se entregaran maquetas a nivel de lo existente y propuesto a escalas 1:1000 1:2000 Donde se evidenciara la propuesta urbana y arquitectónica puntual.

2. PROBLEMATICA

La calle 13 a nivel del peaje que delimita la entrada a la capital, se ha caracterizado por su entrada y salida constantemente de vehículos de carga pesada y automóviles particulares. Actualmente el área aledaña al peaje y las áreas de conurbación presentan claros problemas de congestión vehicular, movilidad, puesto a ser la mayor entrada de mercancía y movilizándolo alrededor de 350.000 usuarios diarios que se dirigen a la capital a laborar, manteniéndose Mosquera como municipio durmiente.

En materia de transporte público, no existen índices positivos. No hay una conectividad eficiente con los municipios de la sabana y con Bogotá, debido a la congestión vehicular, desde el perfil de la vía y el número de vehículos para este fin, no dan abasto para la demanda del sector y además poco a poco los ciudadanos se han quedado sin alternativas, recurriendo a la compra de vehículos particulares, motos y demás transportes alternativos. Factor que incrementa en mayores porcentajes los problemas de movilidad y se incentiva cada vez más al poco uso de los transportes masivos.

A nivel del peatón, no solo carece de sistemas alternos para la movilidad, sino que también carece de espacios adecuados transitables, ya que no existe una estructura clara de áreas públicas, que cuente con lugares apropiados, que permitan incentivar el desplazamiento peatonal como demás transportes alternos.

Los andenes de esta área, se encuentran invadidos, por estas industrias de alto impacto, los talleres de mecánica y parqueaderos para vehículos de carga.

No se encuentran, ni se distinguen las áreas verdes, ni parques que garanticen estancias para el esparcimiento, disfrute y apropiación de las personas.

El abandono de estas áreas mencionadas, ha contribuido a la aparición de asentamientos residenciales ubicadas en áreas de amortiguación del río, destinadas para la protección y posible inundación.

Estos problemas, están ligados a lo ambiental, donde debido a la vocación y uso de estas áreas, se destinan en su mayoría para fábricas y servicios complementarios a esta actividad de carga y descarga de vehículos. Generando grandes impactos medioambientales, como la invasión de los cuerpos hídricos y sus rondas de río, vertimientos de residuos y desechos e invasión del espacio público.

A lo anteriormente mencionado, se le suma afectación en la calidad de vida, en la calidad del aire, del tiempo o incluso la salud y vida de los habitantes.

El crecimiento continuo de esta serie de problemáticas mencionadas, impactan de forma negativa todas las áreas con un radio cercano. Por lo tanto es de gran importancia dotar al área de intervención de zonas adecuadas, enmarcadas por los procesos de globalización, dentro de un marco de renovación que restaure de manera adecuada y completa, que cumpla con las necesidades básicas necesarias para los habitantes

De igual manera que también atraiga de forma masiva, interesados en el sector agroindustrial enfocado en las frutas exóticas para exportación.

Este proyecto localizado en el barrio el porvenir 2, en el municipio de Mosquera, ¿será capaz de fortalecer las actividades frutícolas por medio de la agroindustria y la comercialización de productos con valor agregado?

3. HIPOTESIS

La producción de especies frutícolas diferentes durante todo el año ha ido constituyendo al sector agrícola como actividad principal dentro de la estructura económica. Las áreas plantadas en frutales como la producción toneladas año han aumentado su porcentaje significativamente, al igual que el incremento de empleos generados directos e indirectos complementarios o no al uso.¹¹

El número de productores beneficiados vinculados a esta actividad está alrededor de los 5.400.

El plan parcial agroindustrial, Mosquera, fue sin duda el detonante para la conformación de este modelo eficiente que se ha implementado de forma gradual en los diferentes accesos de carga de la ciudad.

La recuperación de la ronda del río, la recuperación de los humedales y cuerpos hídricos, la creación de zonas de amortiguación para inundación fueron decisiones estratégicas y fundamentales para la calidad de vida de los habitantes. Adicionalmente, la plantación masiva de árboles autóctonos y la creación de ecosistemas propicios para las aves endémicas, evoca el espíritu y el origen del lugar.

La recuperación del espacio público y la conexión con los cuerpos hídricos conforma un gran parque regional, como elemento transitorio de la vivienda y la industria; siendo una decisión acertada para la combinación e integración de estos usos, que al parecer, siempre eran difíciles de solucionar.

La integración y recuperación de la vía férrea, la ampliación de la calle 13, la creación de ciclo rutas y caminos peatonales, fueron unas de las soluciones a los problemas de movilidad. Se disminuyó el tiempo de viaje y recorrido, la malla vial está en condiciones óptimas, factores importantes para la consolidación de la región Bogotá- Cundinamarca.

Las unidades de actuación implantadas trabajan coordinada y eficazmente, relacionándose y trabajando paralelamente por el desarrollo y crecimiento de la agroindustria.

La unidad de actuación de transformación a exportado en grandes porcentajes frutas exóticas, se han desarrollado nuevos, tecnificados y más eficientes procesos. Las áreas de investigación e innovación apoyan constantemente estos factores, desde la negociación de la materia prima, hasta la exportación y reglamentación para hacerlo.

¹¹ (perea, 2009)

La unidad de actuación administrativa de gestión y negocios, es el actual promotor de proyectos estratégicos.

LA PLATAFORMA ADMINISTRATIVA PARA EL FOMENTO EMPRESARIAL, es el encargado de la coordinación con entidades públicas y privadas, apoyar y fomentar la actividad agroindustrial enfocada en el sector frutícola.

Sus áreas específicas de innovación y tecnología, alianzas productivas y redes empresariales, comercialización y mercados, programas de calidad, programas de formación, recursos humanos, esto, enlazado con los tratados de libre comercio, han facilitado la exportación de productos, generando empleo y facilitando la comercialización y distribución del producto de los procesos agroindustriales frutícolas; nuevos mejorados y tecnificados, todo girando en torno al campesino empresario y su reconocimiento.

Se ha posicionado como gran exportador de productos con valor agregado, fortaleciendo este sector con mayor provecho y aceptación en mercados nacionales e internacionales.

Se evidencia la importancia de este modelo, distribuido en las entradas a la capital, donde se conforme una red de logística; dentro de los siguientes años. Este enfoque comercial ha sido fundamental como complemento de desarrollo y movimiento en la región, transformado en una centralidad y punto de conexión con el país.

Colombia ya no se caracteriza por exportar productos primarios, sino productos transformados con mayor valor en otros países.

4. MARCO HISTORICO

4.1 ANTECEDENTES

4.1.1 El comercio de importación y de exportación en Colombia. Durante el reinado de Carlos tercero (1759 – 1788) el comercio del virreinato recibe un impulso de las reformas borbónicas con lo que permite activar el comercio con las colonias americanas.

Posteriormente se promulgo el Reglamento de comercio libre en 1778 el cual fue una tendencia política económica de la corona española.

Se abrieron once puertos españoles para el comercio con las indias, dentro de ellos Cartagena, durante este periodo se acreditaron 20 puertos del atlántico y del pacifico.

Fue un privilegio para la Nueva Granada gozar de Cartagena como puerto mayor para la comercialización de mercancías tanto de importación como de exportación, con el tiempo se consolida y necesita expandirse motivo por el cual se habilitan como puertos menores Santa Marta y Riohacha.

Cartagena era el gran centro distribuidor, a esta zona llegaban comerciantes de Honda, Popayán, Antioquia y Santa Fe para adquirir mercancías.

Santa Fe actuaba como un centro redistribuidor para el interior del país. En 1780 las exportaciones de la Nueva Granada estuvieron compuestas más de un 90 % con oro, a partir de esta fecha empieza surgir efecto una política de estímulo para las exportaciones agrícolas de productos como cacao, algodón, palo de tinte, tabaco y quina, los cuales identificados como frutos según los informes de administración de rentas de Cartagena.

Para el comercio local, el intercambio de mercancías y productos agropecuarios se daba por una extensa red de caminos terrestres y vías fluviales. Los comerciantes provenientes de Cartagena llegaban con sus importaciones adquiridas hasta Santa fe, Popayán o Antioquia.

En 1775 bajo la Dirección General de Rentas de Cartagena, se redacta un informe enviado por los oficiales de la entidad ya mencionada, donde esta expresado la producción de las diversas Provincias del Reino y de lo que constituían:

“Santa Fe. Su producción casi toda se consume en ella misma. El trigo que no se consume en ella se manda a Honda, Mariquita, Neiva y aun Cartagena. Los cueros se convierten en tenerías para hacer petacas para transporte de tabaco y otros efectos. Las lanas se hilan para fabricar sombreros muy ordinarios, ruanas y jergas. Las mieles se convierten en aguardientes y chichas.

Cartagena. El algodón, el palo de Brasil, las maderas, el carey, el bálsamo de Tolú que se recoge en los pueblos de Barranca, Sabanilla, Sabana grande, se embarcaban para la península. Las mieles se convierten en aguardiente y

En cualquier caso, la apertura de puertas a la comercialización de mercancías para la exportación fue muy limitada, antes de mediados de siglo.

No obstante la exportación de frutos creció un poco en relación con los niveles anteriormente registrados por la Colonia (de \$785.000 anuales en 1802-1804 a \$849.000 en 1835-1839 y \$ 894.000 EN 1841- 1845).

En el periodo del siglo XIX la economía colombiana caracterizó se por una serie de limitaciones, lo cual hizo más difícil incitar el aumento de la producción en el sector agrícola. Uno de estos aspectos que reducían las posibilidades de comercializar con nuevos mercados era la dificultad y el alto costo para movilizar los recursos locales, a esto se le añadiría el atraso del sistema de transporte y las limitaciones de los mercados internos. Después de esta fase de estancamiento, las exportaciones Colombianas vivieron una época expansión, crecimiento y diversificación en los años 1850 y 1882.¹²

Cuadro 1. Composición de las exportaciones según valor

	1840/41- 1844/45	1854-55- 1857-58	1875-76- 1877/78	1881/82- 1882/83	1898	1906- 1910
Metales preciosos	74.8%	36.3%	27.7%	23.7%	22.7%	24.7%
Tabaco	3.6	27.8	23.3	1.2	8.3	3.0
Quina	0.2	9.8	17.5	30.9		
Cueros	4.5	4.0	5.7	7.8	5.5	9.0
Algodón	1.6	0.1	1.4	0.2	0.4	0.1
Añil			0.4			
Sombreros	0.8	9.5	1.7	0.5		4.0
Maderas	7.6	4.7	4.5	3.1	2.5	4.7
Ganado	1.9	0.4	1.1	3.5	4.3	N.D
Café	1.8	4.1	22.3	16.9	49.0	37.2
Bananos					0.4	6.3
Otros	3.8	3.3	4.4	12.2	6.3	10.8
Valor (miles de pesos oro)	3.306	6.353	9.982	15.430	19.154	15.542

Estas cifras dan constancia del incremento acelerado de las exportaciones del país, donde las exportaciones llegan a multiplicarse por 5.7 %. En 1895 este crecimiento sirvió para sacar al país del estancamiento del periodo anterior.¹³

¹² (Ocampo, 1987)

¹³ (Ocampo J. A., 1984)

Cuadro 2. Comercio exterior, 1840-1910

	Valor de exportaciones (miles de pesos oro)	Quantum de exportaciones (índice 1865-70=100)	Poder de compra de exportaciones	Valor de importaciones (Miles de pesos oro)	Quantum de importaciones (Índice 1866-70=100)
1840/41-1844/45	3.306.5	47	31 ¹	3.501.1 ²	48 ⁵
1854/55-1857/58	6.353.0	82	102	3.767.2 ³	N.D
1864/65-1869/70	7.394.0	100	100	6.419.7 ⁴	100 ⁴
1870/71-1874/75	9.888.2	137	149	8.818.7	141
1875/76-1877/78	10.105.5	127	171	7.713.2	142
1878/79-1880/81	13.689.1	168	247	10.527.3	191
1881/82-1882/83	15.430.5	N.D	280	11.929.8	231
1888-1891	12.165.1	170	255	12.119.0	286
1894-1897	16.533.3	N.D	385	14.872.3	305 ⁶
1898	19.154.1	269	447	111.052.0	397 ⁷
1905-1910	14.987.5	266	274	12.832.6	263

Según los valores recogidos en el cuadro 2, después del estancamiento del valor de las importaciones que existió hasta mediados de siglo, estas empezaron un rápido ascenso paralelo a las ventas externas, según las cifras disponibles.

Aunque los mercados de exportación fueran más significativos para el país, el esfuerzo productivo agrícola se orientó más en el consumo interno. La variedad de pisos térmicos, diferencia también los hábitos alimentarios. Las poblaciones de tierra fría basaban su consumo en la papa, mientras tanto las tierras calientes en plátano y en menor medida la yuca.

Los cálculos históricos existentes sobre la producción agrícola para consumo interno apreciados en el cuadro 3, brindan cifras cercanas de los productos agrícolas vendidos y su magnitud.¹⁴

Cuadro 3. Volumen y valor de producción agropecuaria

	Cargas (Miles)	Colombia 1897 Valor (Miles de pesos oro).
Azúcar		15.000
Maíz	6.000	14.200
Platano	12.000	13.000
Papa	4.000	10.000
Frijol		
Trigo	1.000	6.000
Yuca	2.000	5.000
Carne de res	(700) ²	25.000
Cerdos	(600) ²	4.800
Frutas		6.000
Gallinas y huevos		8.000
Otros productos (cacao, verduras, etc.)		24.000
Total		131.000

“Entre 1910 y 1925 el paisaje con vocación agrícola colombiano incrementa el área total cultivada, pasando de 920.000 a 1.471.000 hectáreas, lo que representa un aumento del 59.8%. Paralelamente el área dedicada a cultivos para la exportación pasó de 139.000 a 395.000 hectáreas, los productos de consumo para zonas urbanas pasan de 92.000 a 152.000 hectáreas y los artículos de consumo rural de 680.000 a 925.000 hectáreas.

En 1925 el crecimiento poblacional fue también notable, donde la población urbana ascendía a 1.560.000 personas, donde ya el 25.7 % se localizaba en las principales ciudades como Medellín, Barranquilla, Cali y Bogotá; ciudades donde se había incrementado un 4.4% la población anual.”¹⁵

Las áreas cercanas a las ciudades, surgieron importantes incrementos en los cultivos alimentarios, efectivamente Cundinamarca en 1925 ocupaba el 34.4% del área cultivada, seguido por Valle del Cauca, Antioquia, Boyacá y Caldas.

En el proceso que se realizó en los años 1924 y 1926 donde se ven pensamientos claros por parte del Ministerio de Industrias y posteriormente la creación del Banco

¹⁴ (Ocampo J. a., 1987)

¹⁵ (Guerra, 1888)

Agrícola Hipotecario, permiten al sector agrario orientar básicamente desde dos aspectos:

“Disponer de recursos de algún crédito y trazar una política encaminada a estimular el desarrollo técnico de la agricultura por la vía del suministro de maquinaria, semillas mejoradas e insumos. El impulso de las inversiones públicas, la demanda generada por ella y las mejores condiciones de transporte interno impulsaron la producción agrícola, que en estos años parece haber crecido en algunos cultivos más rápidamente que la población”.

En los años siguientes, hasta 1929, se incrementan los costos de productos alimentarios debido a que al consumo interno no era el apropiado para satisfacer la demanda generada por la expansión económica.

Cuadro 4. Características del ciclo económico, 1945-1984
(Tasas anuales de crecimiento)

	1945/6- 1954/5	1954/5- 1966/7	1966/7- 1973/4	1973/4- 1979/80	1979/80- 1984/85
Exportaciones reales	2.0%	3.2%	5.7%	6.3%	0.7%
Poder de compra de las exportaciones	10.8	0.3	8.5	7.9	-0.2
Importaciones reales	10.8	0.6	6.5	7.3	0.8
Producto interno bruto	5.0	4.4	6.4	5.0	2.3
Producción para el mercado interno	5.8	4.7	6.5	4.7	2.6
Producción industrial	9.1	5.3	7.9	4.6	1.0

Hacia la década de los años 50, se marca el inicio de la modernización del sector agropecuario donde se ve como el “despegue capitalista en el campo”.

Estas nuevas condiciones proyectan la necesidad de avivar la demanda de materias primas para la industria, de alimentos destinados para consumo interno y nuevos productos para el consumo de exportación, que satisficieran los requerimientos de la economía moderna.¹⁶

Este proceso tuvo gran impacto sobre las décadas de los años sesenta y setenta, antes de la crisis que afronto el sector a finales de esta última década.

¹⁶ (Ocampo J. A., 1984)

La revaluación del peso y la liberación de las importaciones afectaron sectores de la economía. Diversos sucesos se sumaron para entorpecer el sector agropecuario, como por ejemplo, grandes excedentes de los mercados mundiales de materias primas, cambios en los patrones de consumo, medidas proteccionistas americanas y el proceso venezolano han sido de los factores que han obstaculizado la demanda externa de productos agropecuarios colombianos.

La evolución de los precios internacionales, los precios abonos, plaguicidas, herbicidas y otros insumos de origen petroquímico se elevan, de misma manera, los altos costos de la maquinaria agrícola, son acontecimientos que perjudicaron la agricultura comercial, más sensible al mercado externo.¹⁷

4.1.2 Impacto del Transporte Aéreo en la Economía Colombiana. El transporte aéreo es uno de los servicios de mayor importancia para la economía colombiana debido a la topografía del país; ya que se dificulta realizar operaciones en otro tipo de transporte, además, facilitando la conectividad y la integración de áreas alejadas. Otro aspecto hace referencia con la conexión entre las economías y mercados mundiales, punto importante dada la dinámica de globalización. Motivo por el cual el Estado colombiano considera el transporte aéreo como un servicio público vital (Ley 336 de 1996, artículo 68).

En el período entre la apertura económica de 1990 y el año anterior a la crisis económica de 1999, el PIB del transporte aéreo creció a una tasa anual promedio de 2,7% en términos reales, y se desaceleró a 1,3% en el período de la crisis (1999-2002). Sin embargo, entre 2003 y 2009 el crecimiento fue de 4,1%. Esta evolución es similar a la de la economía nacional (medida a través del PIB), lo cual sugiere que, en parte, la demanda por transporte aéreo aumenta con el crecimiento de la economía. Por su parte, la evolución del tráfico de pasajeros en transporte aéreo muestra un crecimiento más alto, con un 8% anual promedio entre 2002 y 2010, y con un 10,1% si se mide la evolución de pasajeros internacionales. El tráfico de pasajeros, comparado con el de carga, representa el 82% de la actividad del sector.¹⁸

Entre 101 países, el transporte aéreo colombiano ocupó en el 2009 el puesto 38 en pasajeros-kilómetro transportados, y el puesto 22 en toneladas-kilómetro, mientras que en comparación con países de la región Colombia ocupó el cuarto y tercer lugar respectivamente.¹⁹

Este crecimiento del tráfico aéreo, se ha desarrollado paralelamente con políticas públicas de liberalización del espacio aéreo tanto en mercados internos como externos y por re direccionamientos de inversiones públicas que le apuestan a la modernización, esto desde la década de los años 90.

¹⁷ (Bejarano, 1987)

¹⁸ (336, 1996)

¹⁹ (PROCOLOMBIA, 2016)

En 1991 Colombia se enfrenta a una apertura económica donde pasa de una regulación que tenía restricciones con respecto al acceso de mercados, a un esquema de libertad vigilada. Esta propuesta de liberación a nivel internacional se expresa mediante el Acuerdo Multilateral con los países de la Comunidad andina de las Naciones, otros Acuerdos Bilaterales y el Acuerdo de Cielos Abiertos.

Estas políticas se ven complementadas con algunos acuerdos institucionales.

En el año 2002 se definió la base de la Superintendencia de Puertos y Transporte, con un objetivo principal, el de velar en el transporte aéreo por el cumplimiento de las disposiciones relativas a la construcción, rehabilitación, operación, explotación y/o mantenimiento de la infraestructura.

Adicionalmente, la entidad de Aeronáutica Civil modificó su estructura y pasa de ser un Departamento Administrativo a una Unidad Administrativa Especial, rigiéndose bajo el Ministerio de Transporte. Está manteniendo su función con potestad aeronáutica, con competencias para vigilar, administrar, regular y controlar el uso del espacio aéreo, así como supervisar y reglamentar la infraestructura aeroportuaria de Colombia.

Dos años después se re estructura la Superintendencia y tiene unos cambios vitales, donde se plantea fortalecer las concesiones y descentralizaciones aeroportuarias.

El principal resultado del crecimiento del transporte aéreo y su impacto generado para la economía Colombiana, así mismo las políticas públicas, no han respondido de manera adecuada para cerrar la brecha e incentivar el desarrollo frente a la demanda registrada, sumándole a esto las bajas en las inversiones públicas.

En efecto, la participación del Producto Interno Bruto de transporte aéreo ha sido casi inmutable durante el periodo de las últimas dos décadas, con promedio de 0.5%. Adicionalmente, los encadenamientos del sector con otros sectores de la economía muestran un impacto importante. Por ejemplo, para su operación, en el 2007 el sector jalonó a sus proveedores comprando insumos por \$4,2 billones de pesos. De éstos, \$1,4 billones, es decir el 34%, se destinó a compra de combustible, y el restante 66% (\$ 2,7 billones de pesos) se destinó a la compra de otros insumos. Si a este jalonamiento de los proveedores directos se suma el que éstos hacen a sus propios proveedores para producir los insumos que el transporte aéreo demanda, y los recursos que se devuelven a la economía a través del consumo de los hogares y el gobierno, el estudio muestra que por cada peso en consumo intermedio gastado dentro del sector, en la economía colombiana se gastan \$11 mil pesos más.²⁰

²⁰ (Fedesarrollo, 2011)

Grafico 1. Distribución del tráfico de carga aérea mundial en toneladas-kilometro, 2009.

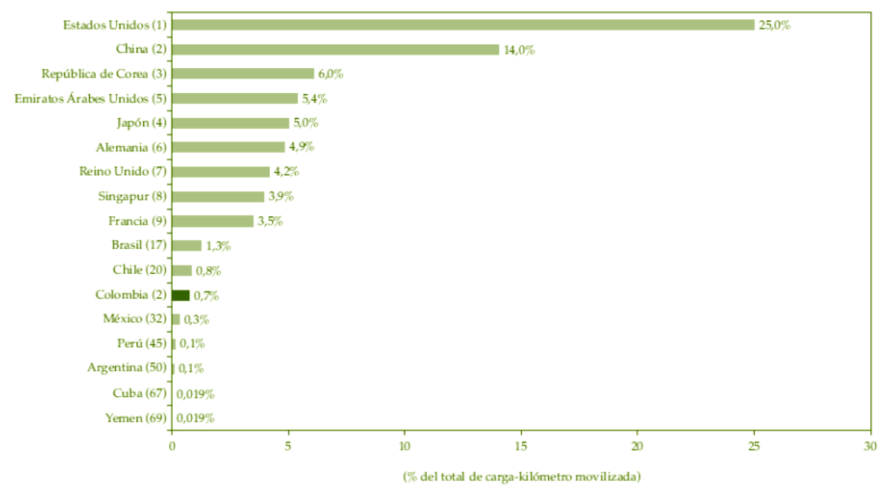
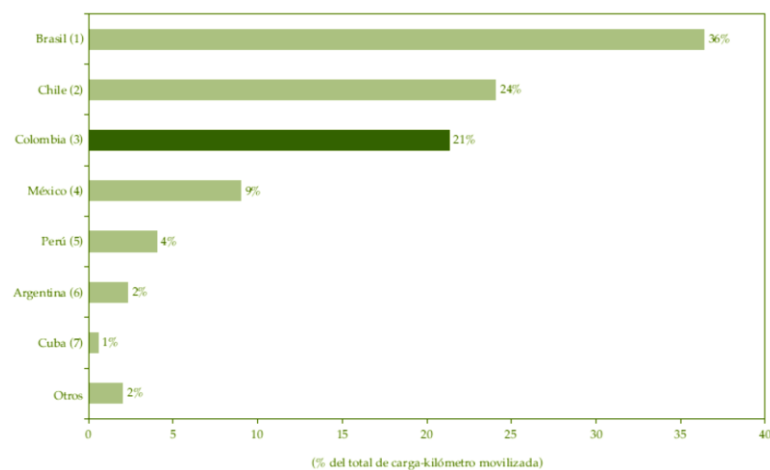


Grafico 2. Distribución del tráfico de carga aérea en américa latina en toneladas-kilometro, 2009.



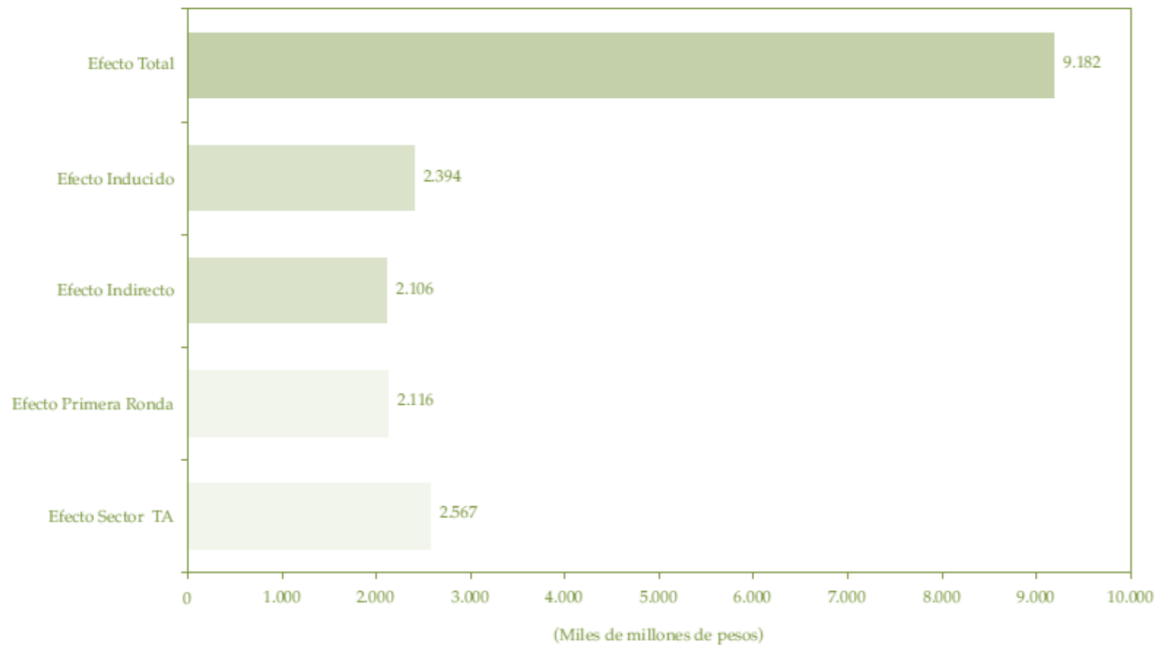
En 2007 el valor agregado del sector fue \$2,2 billones de pesos, y el efecto directo llegó a \$4,7 billones, con una distribución relativamente homogénea entre el "efecto sector" y el "efecto primera ronda", como se puede observar en el Gráfico 7. El efecto total en el valor agregado del transporte aéreo ascendió a \$9,2 billones, superando en 3,6 veces el efecto del sector. De ahí que, por cada peso de valor agregado generado por el sector transporte aéreo, la economía genera \$3,6 adicionales por el mismo concepto.²¹

Si bien el valor agregado del sector transporte aéreo representó el 0,65% del PIB nacional, cuando se tienen en cuenta los efectos indirectos e inducidos esta

²¹ (Fedesarrollo, 2011)

participación se incrementa a 2,32% gracias al aporte generado por los encadenamientos del sector con los demás sectores de la economía nacional.

Grafico 3. Efectos al valor agregado (P.I.B).



Este posicionamiento de Colombia frente a su situación como centralidad aeroportuaria y las nuevas inversiones extranjeras sobre los productos frutícolas con valor agregado de alta aceptación en mercados internos y externos, carecen de programas encaminados a aprovechar los beneficios del sector rural en combinación con la oferta y la demanda registrada.

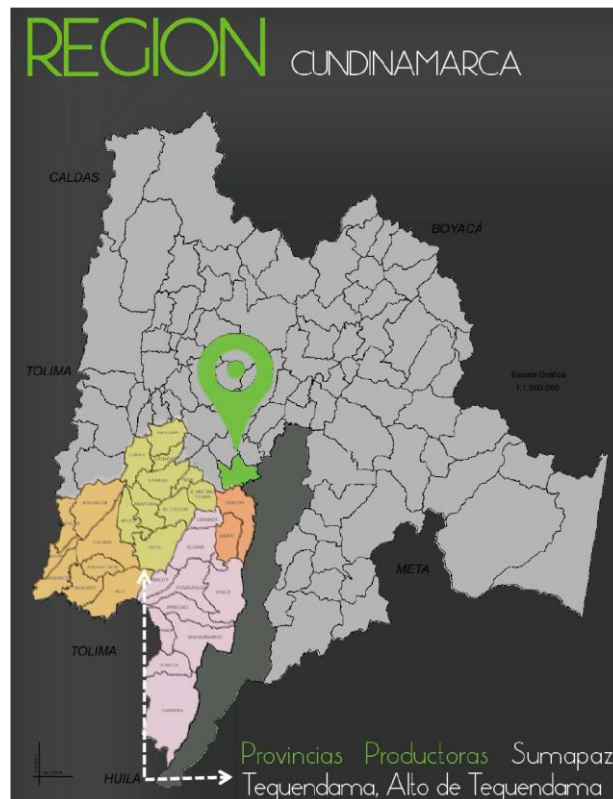
Donde se le da el reconocimiento al campesino empresario. Impulsando el desarrollo de nuevas tecnologías y productos con valor agregado de poco peso y/o volumen que podrán ser transportados y comercializados fácilmente; productos de gran consumo en los mercados nacionales e internacionales.²²

²² (Fedesarrollo, 2011)

4.2 ESTADO DEL ARTE

4.2.1 Municipios Frutícolas. El municipio de Cundinamarca dispone de hectáreas con vocación agropecuaria, que por sus características de suelo, relieve y particularmente clima, permite el establecimiento y explotación de un gran número de especies y variedades frutícolas para satisfacer las expectativas de los mercados de consumo fresco y procesado tanto interno como de exportación, en sistemas productivos como: mango mejorado y común, mora, cítricos, uchuva, feijoa, aguacate, chirimoya, gulupa, granadilla, fresa, en las provincias de Sumapaz, Tequendama, Sabanas Centro y Occidente, río negro, alto Magdalena, Almeidas, Gualiva, Medina y Guavio.

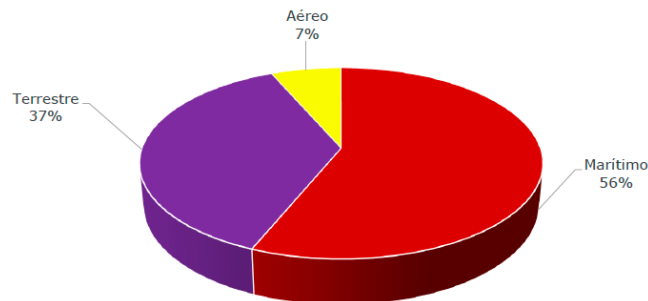
Imagen 2. Municipios frutícolas



4.2.2 Colombia como Mercado de Oportunidades. El país cuenta con una ubicación favorecida, situada en un punto intermedio para las actividades marítimas por su cercanía al Canal de Panamá y el cruce de las principales vías de comercialización en el marco mundial. Puntos estratégicos de conexión entre Norte y Sur América, y entre las costas este y oeste de estados unidos, adicionalmente con Asia: esta posición comercial es una oportunidad como Plataforma de Intercambio, según la entidad de Proexport Colombia.

La infraestructura de puertos y aeropuertos naciones cuenta con enlaces importantes de navieras y aerolíneas, otro factor importante de conectividad global.

Grafica 4. Exportaciones colombianas por modo de transporte, 2013



Fuente: Elaborado por Legicomex.com con información del DANE - DIAN

En el marco Colombiano, el nivel de exportaciones según el DANE para el año 2013, alcanzaron la cifra de US\$68.821 millones en valor FOB, y en las importaciones para el mismo año consiguen US\$56.622 millones en valor FBO.²³

El 56% de las exportaciones se realizan vía marítima, de las cuales para el año 2013 se movilizaron por las zonas portuarias más de 165 millones de toneladas de carga y recibió alrededor de 31 mil buques en las costas atlántica y pacífica, alcanzando los 2 millones de contenedores al año.

Desde los puertos colombianos, zarpan más de 3.700 rutas marítimas de exportación en servicio regular, directas y con conexión, ofrecidas por más de 32 navieras con destino a más de 540 puertos en el mundo.

Del 37% correspondiente al transporte terrestre, cabe mencionar que los planes de expansión de la infraestructura vial, mejoran la competitividad en el intercambio de productos o servicios a nivel nacional.

Las concesiones viales de cuarta generación (4G) apuntan a transformar más de 8.000 km de vías, con más de 1.200 km de Doble calzada para llegar a un total de 3.500 km, 140 km de túneles y 150 km de puentes y viaductos.²⁴

El 7% restante, perteneciente al transporte aéreo, más específicamente a las conexiones de carga, cuenta con más de 32 aerolíneas con operación regular a más de 2.200 rutas de exportación y acceso a más de 500 ciudades en el mundo.

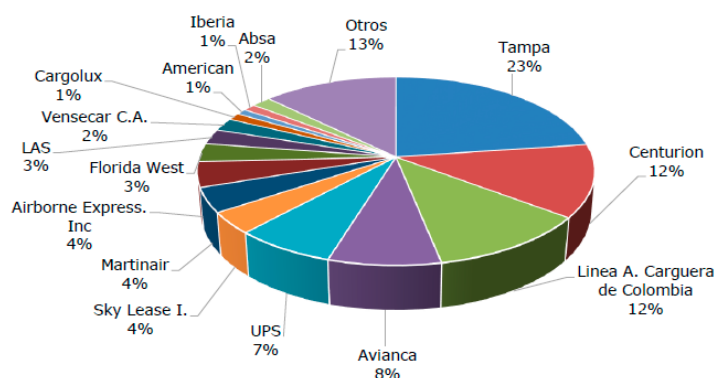
El aeropuerto internacional el dorado ubicado en la ciudad de Bogotá, está posicionado con el mayor flujo de carga en América latina con 622 mil toneladas anuales. (Legicomex, 2016)²⁵

²³ (Legicomex, 2016)

²⁴ (Fedesarrollo, 2011)

²⁵ (Legicomex, 2016)

Grafica 5. Participación de las aerolíneas en el movimiento de carga nacional, 2013



Fuente: Elaborado por Legiscomex.com con información de la Aeronáutica Civil de Colombia

Entre enero y julio del 2012, Tampa fue la aerolínea que más carga internacional movilizó con 128.144 tons. Le siguieron, Centurion, con 70.178 tons; Línea aérea carguera de Colombia, con 64.966 tons; Avianca, con 44.801 tons; UPS, con 40.139 tons; Sky Lease I., con 20.901 tons, y Martinair, con 23.800 tons, entre otros.

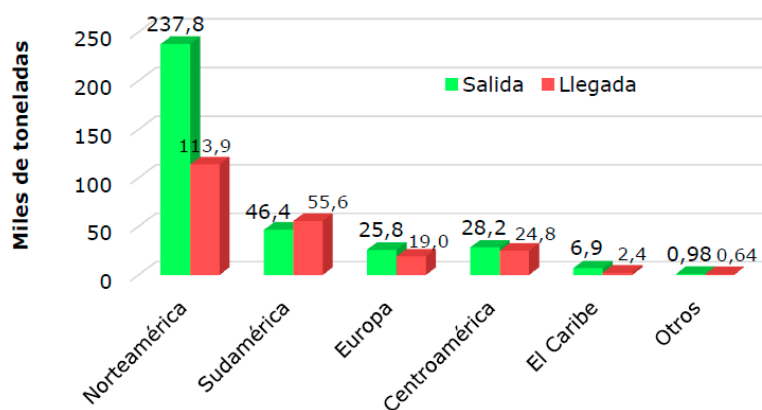
Durante los 12 meses del 2013, la principal aerolínea para el manejo de carga nacional fue Avianca con 5.387 tons. Le siguieron, LAS, con 20.172 tons; LAN Colombia, con 19.799 tons; Aerosucre, con 17.046 tons; Copa Airlines, con 6.681 tons; Aer Caribe, con 4.773 tons; Searca, con 2.941 tons, y Selva, con 2.765 tons, entre otras.²⁶

Dentro de los principales mercados de destino de la carga movilizada por las ya mencionadas aerolíneas, se nombraran en orden de mayor a menor importancia, primero se encuentra Norte América, Sudamérica, Europa, Centro América y el Caribe

Entre enero y diciembre del 2013, Bogotá-Miami-Bogotá fue la ruta más usada para carga que ingresa y sale del país vía aérea, con 252.107 tons. Le siguieron, Medellín-Miami-Medellín, con 62.803 tons; Bogotá-Panamá-Bogotá, con 27.607 tons; Bogotá-Ecuador-Bogotá, con 19.384 tons; Bogotá-México-Bogotá, con 15.200 tons; Bogotá-Lima-Bogotá, con 14.468 tons; Bogotá-Chile-Bogotá, con 14.398 tons; Bogotá-Amsterdam-Bogotá, con 11.148 tons, y Bogotá-Madrid-Bogotá, con 10.863 tons.

²⁶ (Procolombia, 2007)

Grafica 6. Principales mercados de destino



Fuente: Elaborado por Legiscomex.com con información de la Aeronáutica Civil de Colombia

Durante los 12 meses del 2013, El Dorado (Bogotá) fue el principal aeropuerto para la movilización de carga internacional, con el 85% lo que equivale a 468.760 tons.

Le siguieron, el aeropuerto José M. Córdova (Rionegro), con 74.842 tons; el aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón (Cali), con 9.704 tons, y el aeropuerto Ernesto Cortissoz (Barranquilla), con 7.549 tons.²⁷

Norte América y Canadá hacen parte de los primeros mercados de destino; dentro de las características de este mercado, sus principales gastos son en frutas y hortalizas. Las aperturas de fronteras debido a los Tratados de Libre Comercio a logrado ubicar 22 productos en fresco, evaluados por CEF,APHIS,USDA e ICA.

Dentro de las exigencias de compra, están las frutas exóticas en fresco y pre cortadas además de la búsqueda del fortalecimiento del mercado de conservados, deshidratados, congelados, extractos y aceites.

Las exportaciones realizadas a Sur América se ven más fortalecidas en interesadas en mercados Cosméticos, farmacéuticos y médicos.

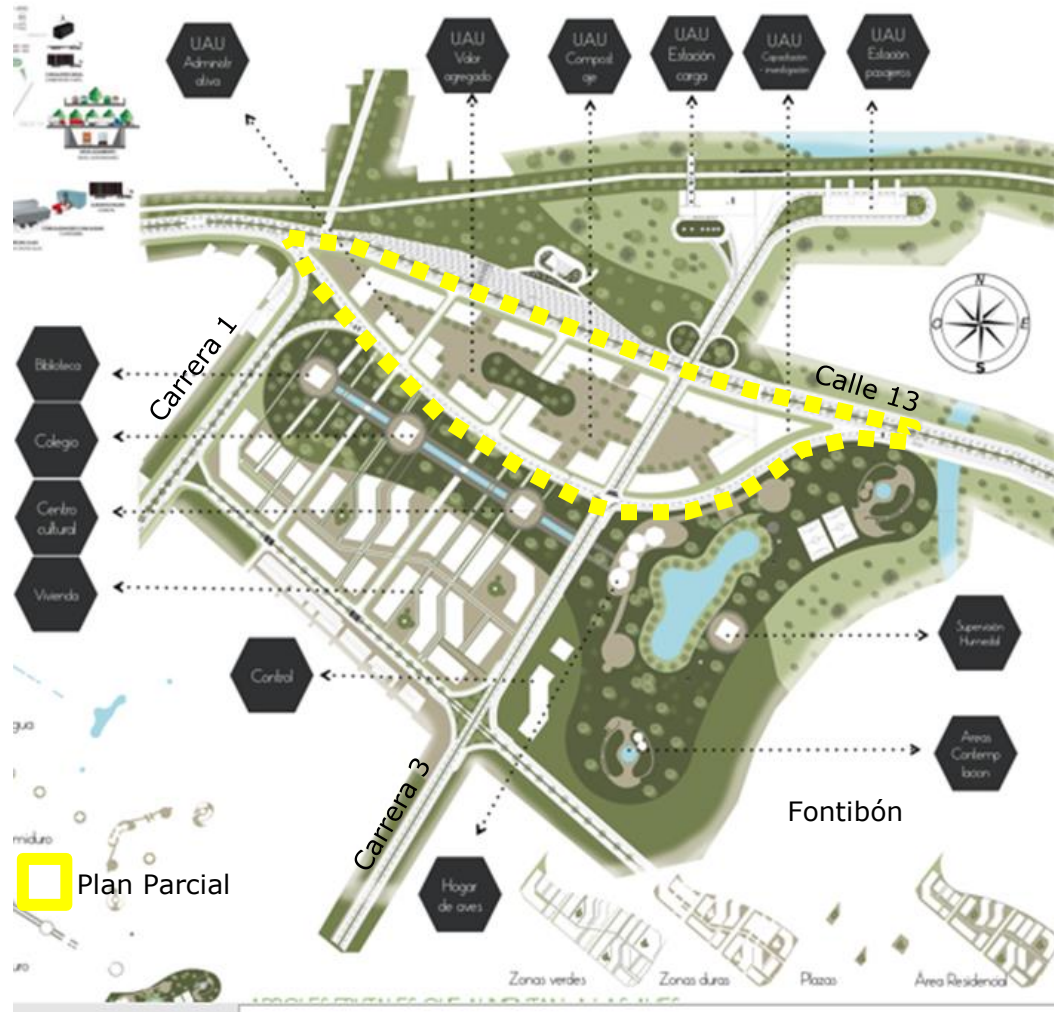
En el mercado Europeo, más específicamente los mercados de Alemania, España, Reino Unido y Francia se han integrado compradores institucionales, distribuidores minoristas, cadenas especializadas a la oferta de las frutas exóticas en fresco y deshidratado, orgánicos frescos y procesados, extractos y aceites.

²⁷ (Guerra, 1888)

Para la zona del Caribe, también existe un interés en las frutas pre cortadas, condimentarias y aceites, debido a la calidad y cercanía de mercados. Para la exportación de productos frutícolas con valor agregado, se deben efectuar procesos de control, inspección y vigilancia sanitaria.

5. PLAN PARCIAL

Imagen 3. Plan parcial



5.1 JUSTIFICACION

Es importante para la academia realizar mediante instrumentos de planificación (plan parcial), la solución a una problemática existente en un área de intervención puntual; donde se investiga, analiza y diagnostica un territorio con potencial regional.

El estudio de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que se realiza, permitió llegar a conclusiones de cómo abordar este tipo de intervención; esto conlleva a una serie de conclusiones en los ámbitos social, funcional y ambiental, permitiendo llegar a proponer un uso del suelo para el polígono de trabajo de

manera coherente. Donde se permite la conectividad internacional, regional y local para este caso en puntual.

En este caso se da un enfoque al área de trabajo con un carácter agrícola en específico el sector frutícola, donde se busca potencializar este sector primario por medio de valor agregado y su comercialización.

Se busca el reconocimiento del campesino empresario.

Colombia se ha caracterizado por exportar productos primarios, es decir, materias primas o insumos necesarios para su transformación en otros países dando la posibilidad de fortalecer este factor y generar una manufactura en la región con mayor provecho y aceptación en mercados internacionales o nacionales.

Es por esto que el plan parcial pretende enfocar en los puntos ya mencionados, siendo un generador de empleo e intercambios favorables para el crecimiento de la región, y la mejora en la calidad de vida de la población relacionada a la porción agrícola

Se aporta una nueva visión de desarrollo regional apoyado de capacitación.

A nivel más puntual cómo se logra evidenciar hoy en día en Bogotá se puede afirmar que la importancia de un proyecto con enfoque empresarial es fundamental como complemento al desarrollo y movimiento que se vive en la ciudad tan solo por el hecho de estar transformada en una centralidad y conectividad en relación con el país.

A un nivel más específico se evidencia que en Mosquera existe la importancia de un proyecto con enfoque de manufacturación y distribución frutícola, por sus conexiones viales, la cercanía a Bogotá como principal consumidor y comprador de servicios dentro de la región de Cundinamarca.

Es fundamental este complemento para el desarrollo.

El barrio el porvenir II tiene las características importantes por su ubicación, tiene un potencial por desarrollar que actualmente se encuentra en deterioro y decadencia ; pero el sector donde se encuentra ya mencionado permite justificar la relevancia de porque desarrollar un plan parcial de renovación urbana de manufacturación frutícola, cuenta con una relación vial con la calle 13 con posibilidad de conexión con Bogotá y una conexión vial que permite la conexión con los demás municipios de la Sabana ,la posible interacción con el tren de cercanías y la articulación con el aeropuerto el dorado .

En conclusión se establece la importancia del desarrollo de un plan parcial para la mejora del sector frutícola, lo anterior con el fin de culminar un proyecto de grado

que permita dar la obtención de un título como profesional en Arquitectura y Urbanismo.

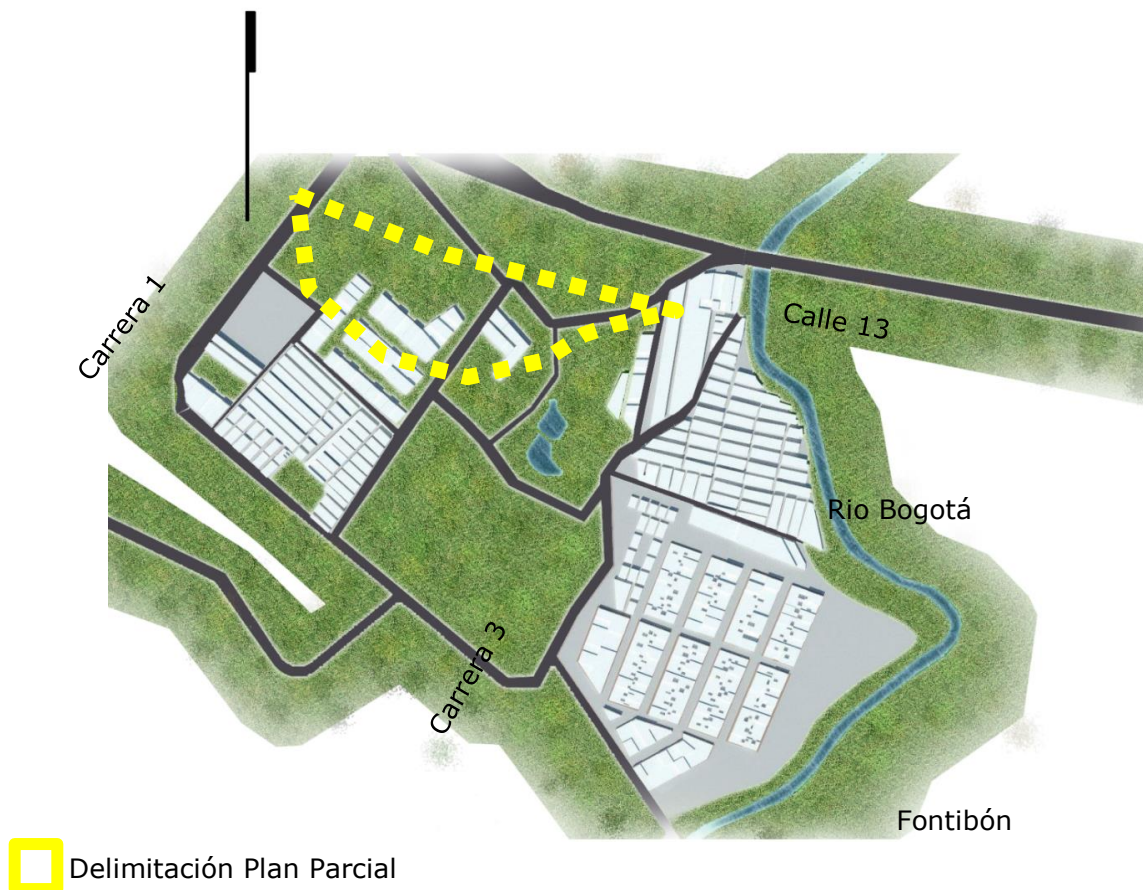
Cronológicamente el camino de occidente, hoy calle 13, era la vía obligada para conectarse con Honda, otro punto de referencia para los que salían al Atlántico por el Magdalena, como para los que seguían camino hacia el Cauca (Pasto, Popayán) al Ecuador o Perú; siendo el principal acceso de carga.

Cuatro Esquinas, hoy centro histórico de Mosquera fue y es el cruce importante de caminos que une la ciudad con los municipios de la Sabana, determinante que le ha dado su razón de ser y su vocación.

Su crecimiento ha estado ligado a dicha centralidad, generando un eje de actividad industrial como parámetro de la Calle 13.

5.2 DELIMITACION

Imagen 4. Barrio el porvenir, Municipio de Mosquera.



Se establece un área de trabajo que permita llevar un análisis amplio del plan parcial, que pueda establecer la vocación idónea con respecto a su ubicación; esto buscando complementar lo existente con la visión futura del sector.

La conexión con la calle 13 con conectividad regional, de misma forma la vía férrea y la posibilidad de interacción con un contexto internacional (Aeropuerto el dorado)

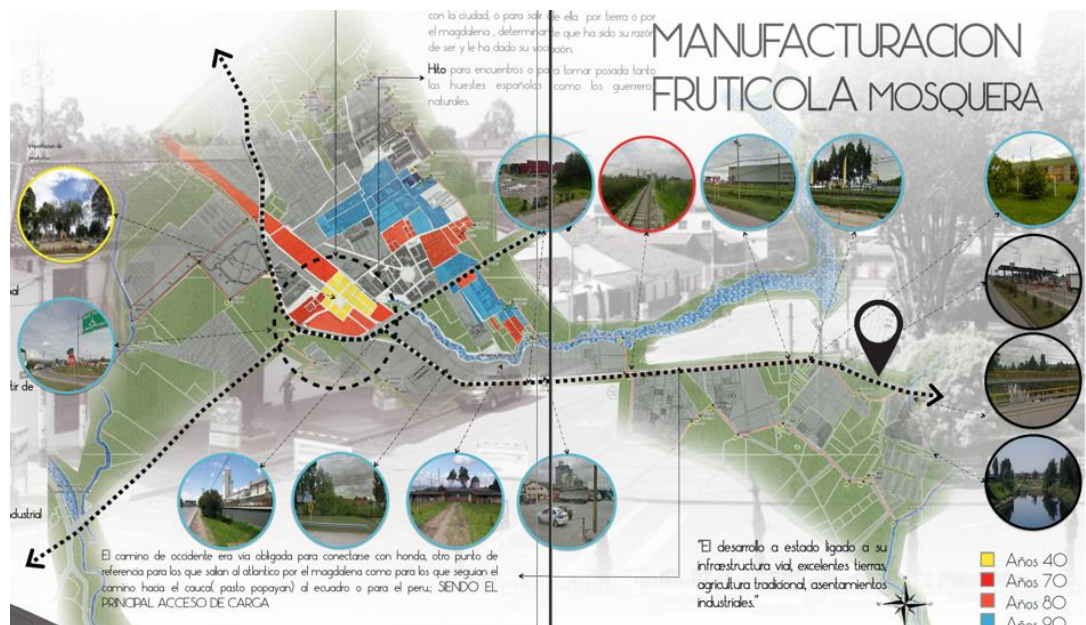
Esto permitiendo identificar usos con potencial para el desarrollo del plan parcial de manufacturación frutícola con visión internacional.

5.3 COMPOSICION MORFOLOGICA Y EVOLUCION URBANA

El sitio de cuatro (4) esquinas antecesor del pueblo de Mosquera se determina desde los primeros tiempos de la Colonia sobre el camino de occidente en el cruce con el de Balsillas o de Boca de Monte, por donde se iba a La Mesa.

Se establecen sobre las vías principales actividades comerciales y complementarias a su uso principal, destinado a el principal acceso de carga a la ciudad, su desarrollo está ligado a su infraestructura vial, agricultura y asentamientos industriales.

Imagen 5. Cronología municipio de Mosquera.



La importancia de Cuatro Esquinas nació de haber sido el cruce de dos caminos que atravesaban la Sabana de Oriente a Occidente y de Norte a Sur, que complementada por su distancia de Santafé, determinó el establecimiento de una posada, que fue la primera casa del pueblo que en 1861 se convirtió en distrito municipal, ya había un principio de pueblo.

5.4 CONSOLIDACION URBANA

El proceso de urbanización del barrio Puente Grande se genera en la periferia de la ciudad a partir de tres sucesos fundamentales:

1. La aparición del tren de cercanías la cual genero la llegada de distintos actores y actividades. Su presencia en la zona genero flujos permanentes de visitantes, que venían a surtir y a adquirir productos.
2. La llegada de industrias ubicadas a la periferia de la ciudad, como las primeras entidades dedicadas a producción y comercialización de productos de importación y exportación.
3. Concentración de industrias generado por el desplazamiento, motivado por el comercio y cercanía a la capital, principal consumidor.

Lo anterior consolida a Mosquera Cundinamarca como NODO URBANO, y punto de articulación entre ciudades y flujos vehiculares y peatonales, lo que produjo un incremento de población en tendencias de movilidad y densidad. Sin embargo, la población habitante de Mosquera empieza a migrar en busca de oportunidades, lo que genera cambio de funcionalidad y significado en el sector, pérdida de valor comercial del suelo y deterioro del espacio urbano, lo cual prevalece. Actualmente en el sector se evidencian todo tipo de uso del suelo, talleres comerciales, residenciales e industriales.

5.5 CONEXIÓN DEL PLAN PARCIAL

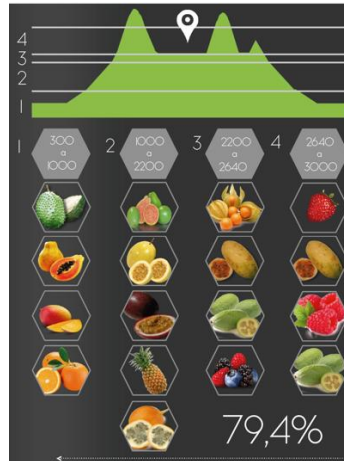
Cundinamarca cuenta con 2'214.216 personas sin incluir Bogotá y una extensión de tierra de 24.210 km², de los cuales el 42% de esta extensión es de vocación agrícola, que equivale a 10.259km².

Los municipios se encuentran en un promedio de 83km de distancia, factor importante para la conexión de procesos y la economía.

El sector agropecuario se constituye en la actividad principal de la estructura económica del departamento, seguido por la industria, los servicios y el comercio. La variedad de frutas de diferentes especies durante el año, producidas en la gran variedad de pisos térmicos que existen; desde los 300 m.s.n.m a los 3000 m.s.n.m, son factor importante para el desarrollo de la región.

En el primer rango de los 300 a los 1000 m.s.n.m la producción esta relacionada principalmente a frutos como naranja, mango, papaya y feijoa. De los 1000 a los 2200 m.s.n.m los frutos de mayor cosecha son la feijoa, la gulupa, la granadilla, la curuba y la piña, de los 2200 a los 2640 m.s.n.m, aparece la producción de uchuva y mora. Por último de los 2640 a los 3000 m.s.n.m la producción se basa en fresas, moras, frambuesas.

Imagen 6. Pisos térmicos y producción.



Cundinamarca es el primer productor de mango, naranja, mora y uchuva de Colombia. El área plantada en frutales es equivalente a 21.880 hectáreas, correspondiente al 79.4% que en últimos años se ha incrementado 18.500 hectáreas más, con una producción de 572.400 toneladas al año.

En promedio los empleos directos e indirectos relacionados con el sector frutícola son de 35.820.

Se establecen los productos los cuales se trataran para generar valor agregado; unos de gran importancia y de mayor consumo en la canasta familiar nacional y otros con gran relevancia del mercado internacional.

En el orden ya mencionado los productos son naranja, con un área en hectárea cultivada de 6.964, con producción de 132.126 toneladas al año, correspondiente al 18% total de cítricos en el país, el mango con una participación de producción nacional del 31,3%, 56.385 toneladas y un área cultivada de 3.943 hectáreas, la mora con un área de 2.800 hectáreas, con participación nacional de 34,9% que equivale a 29.722 toneladas al año. Los otros 3 productos, la uchuva a pesar de tener un área de producción pequeña, 472 hectáreas, representa a nivel nacional un 90.5% con 9.101 toneladas al año, la feijoa 10.200 toneladas al año y la granadilla con 758 toneladas al año, frutos que también han incrementado su área de producción.

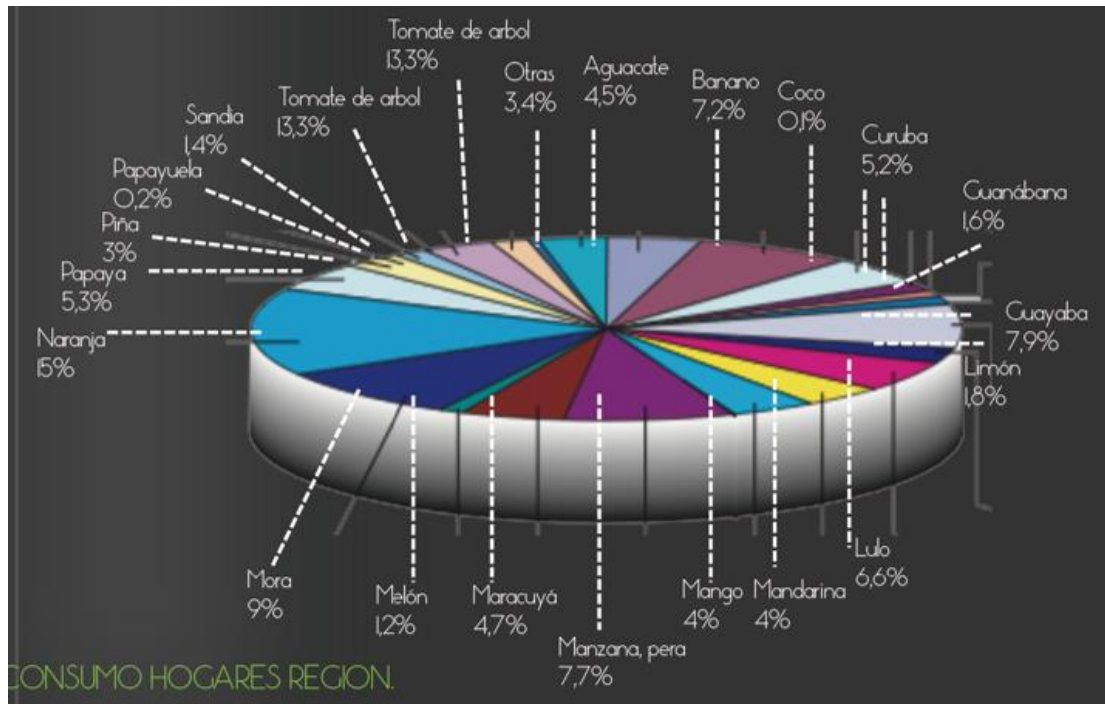
Las principales provincias productoras son Sumapaz, Tequendama y Alto de Tequendama.

Otra fortaleza es contar con el mayor número de productores vinculados a esta actividad agrícola – frutícola (5.439) y una población beneficiada de los frutales en el sector rural de 74.177 personas.

El consumo de fruta tanto en el hogar como fuera de el es 483.000 toneladas. En Bogotá hay 1'251.314 hogares, de los cuales el 70.4% consumen fruta y se invierten 9.656 millones de pesos, con un promedio de 10.959 por hogar.

Se puede observar como el distrito capital tiene un consumo de frutas 3.1 veces superior al del departamento. Es decir, se tiene un gran centro de consumo que no tiene el área geográfica para autoabastecerse, pero simultáneamente esta contenido en una región que puede generar dicha oferta.

Grafica 6. Consumo hogares de la región.



El abastecimiento de alimentos para Bogotá está organizado en 8 entradas a la capital, la primera es la vía tocancipa, que registra 539.825 toneladas, la segunda Zipaquirá con 582.700 toneladas, la tercera la calle 80 con 198.156 toneladas de la cual el 7% son frutas, la cuarta por la calle 13, ingresan 523.014 toneladas y el 21% correspondiente a frutas.

La quinta, la vía Soacha, el 38% de 627.991 equivalen a frutas, la vía a villavo 256.985 toneladas, la vía a choachi 17.452 toneladas y la vía la Calera 54.750 toneladas.

De esta entrada y salida de productos, se movilizan 38.551 vehículos, de los cuales 5.881 ingresan por la calle 13; principal acceso de carga. Estos alimentos se distribuyen a partir de la red alimentaria.

Se cuentan con 47 plazas, 197 supermercados y 19 hipermercados.

Cuadro 5. Agroindustrias, cámara de comercio de Bogotá.

Industria	Número de establecimientos
Conservas	43
Encurtidos	15
Enlatados	14
Congelados	221
Jugos	25
Colorantes y esencias naturales	21
Especias y aromáticas	15
Pasabocas	38
Productos alimenticios (institucional)	25
Pulpas	41
Yogurt	8
Otros	73
TOTAL	540

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá.

El 39% de la industria procesadora de frutas del país, está ubicada en Bogotá d.c. En el año 2006, la demanda de diferentes tipos de frutas por parte de la agroindustrias de esta parte del país se ubica alrededor de las 85.000 toneladas anuales.

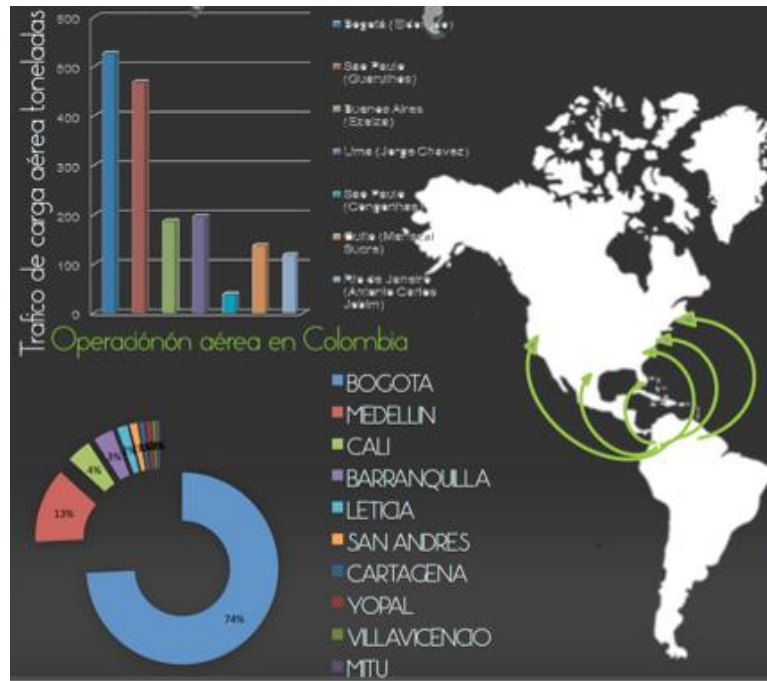
En transformación de pulpas se encuentran entidades como frupales, frugos, alimentos s.a.s, pulpas universales y en jugos, alpina, postobon, coljugos, california y meals.

Dentro de las empresas procesadoras exportadoras están el tesoro fruits, frutierrez s.a, trópico andino ltda, colombian exports Company, agropecuaria talenquera s.a, entre otras.

Dentro de esto, las principales destinos de exportación son en orden de importancia, unión europea 57% , Estados Unidos 20% , Comunidad Andina de las Naciones 17%, expresados en 7.4 millones de dólares en ventas de pulpas y jugos.

Por último la cercanía de Colombia con el mundo y la centralidad aeroportuaria, permiten tener una buena relación y comercialización de productos.

Imagen 7. Operación carga aérea.



El aeropuerto el dorado es el de mayor tráfico aéreo en toneladas a nivel de Sudamérica, por encima de Sao pablo, Buenos Aires, Lima; a nivel nacional la operación aérea más alta está dada por la capital, con un 74 % del total.

Por otra parte, a un nivel de distribución nacional y local, se plantea la rehabilitación de la vía férrea, conectando la región con el país, posibilitando mejores relaciones productivas y económicas.

A partir de estos estudios previos y análisis de viabilidad del proyecto se concluye en el promover la identidad campo ciudad mediante programas encaminados a aprovechar los beneficios del sector rural en combinación con la oferta y la demanda registrada, dándole un reconocimiento al campesino empresario.

Se lograría impulsando el desarrollo de tecnología y productos con valor agregado de poco peso y/o volumen, que podrían ser transportados y comercializados fácilmente, productos de alta aceptación en los mercados nacionales e internacionales. Colombia se ha caracterizado por exportar productos primarios, es decir, materias prima o insumo necesarios para su transformación en otros países, factor que explica el bajo aprovechamiento de los recursos propios.

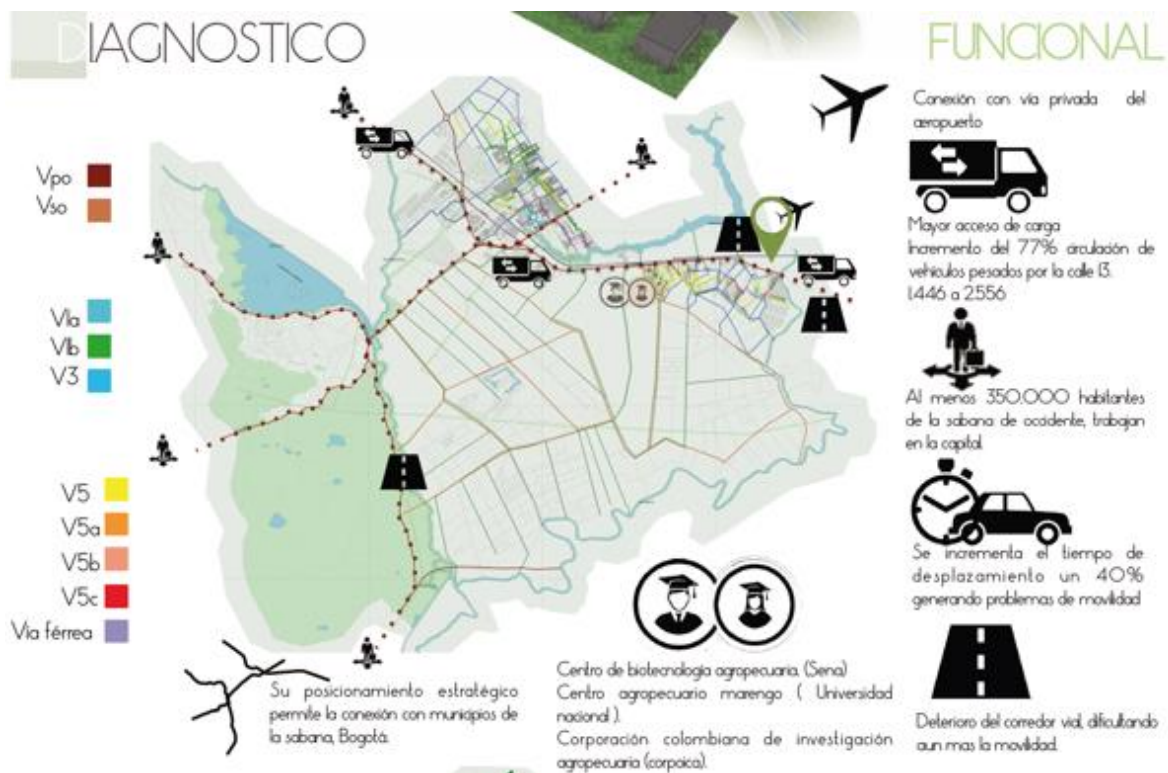
5.6 DIAGNOSTICO

Para conocer el área de trabajo, y determinar las problemáticas y posteriormente plantear soluciones, el polígono fue estudiado a partir de las tres estructuras planteadas en Plan de Ordenamiento territorial.

5.6.1 Diagnostico funcional urbano. Mosquera y posición estratégica permite buena conectividad con los municipios de la sabana y con la capital.

La calle 13 y mayor entrada de carga tuvo un incremento del 77% de vehículos pesados, de 1446 a 2556, a esto sumándole que al menos 350.000 personas de la sabana, trabajan en Bogotá, esto quiere decir, congestión vehicular, deterioro de la malla vial, incremento en los tiempos de viaje hasta en un 40%.

Imagen 8. Diagnostico funcional urbano.

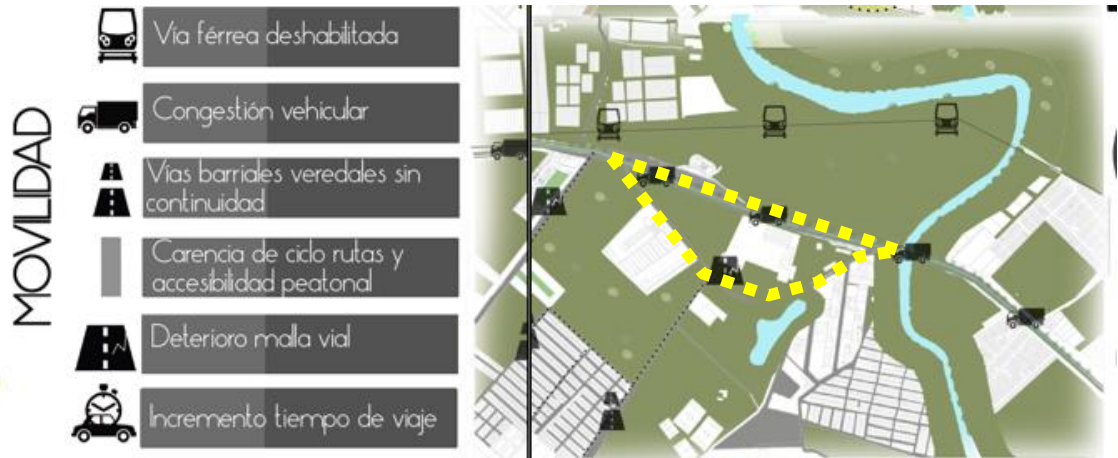


5.6.2 Diagnostico funcional zonal. Además de lo ya mencionado, la falta de continuidad de vías barriales y veredales, incrementan los problemas de congestión vehicular.

La carencia de ciclo rutas y pasos peatonales hacen que estos lugares sean inaccesibles para las personas.

La vía férrea en su estado de deshabilitación, el mal estado de las vías, la discontinuidad en los tramos rehabilitados, no permite que la conexión de la región y el país sea más evidente, posibilitando mejores relaciones productivas y económicas.

Imagen 9. Diagnostico funcional zonal.



Posteriormente, dentro de lo diagnosticado de la estructura ambiental, se identifican áreas de riesgo de inundación, a pesar de esto, invasión de las rondas de río, vertimientos de desechos y residuos generados por las áreas industriales y los asentamientos ilegales.

La contaminación de los humedales y el paisaje han influido en la desaparición y extinción de aves endémicas de la sabana de Bogotá.

La polución generada por los vehículos que circulan la calle 13 que son más de 2564 vehículos diarios, las emisiones contaminantes de las fábricas, son factores que disminuyen la calidad de vida en el sector.

En la imagen 6, se aprecian las áreas mencionadas a nivel del municipio.

5.6.3 Diagnóstico ambiental urbano. Para el sector el porvenir 2 en específico, se observa la invasión de la ronda del río Bogotá, que delimita y separa a la capital, con el municipio de Mosquera.

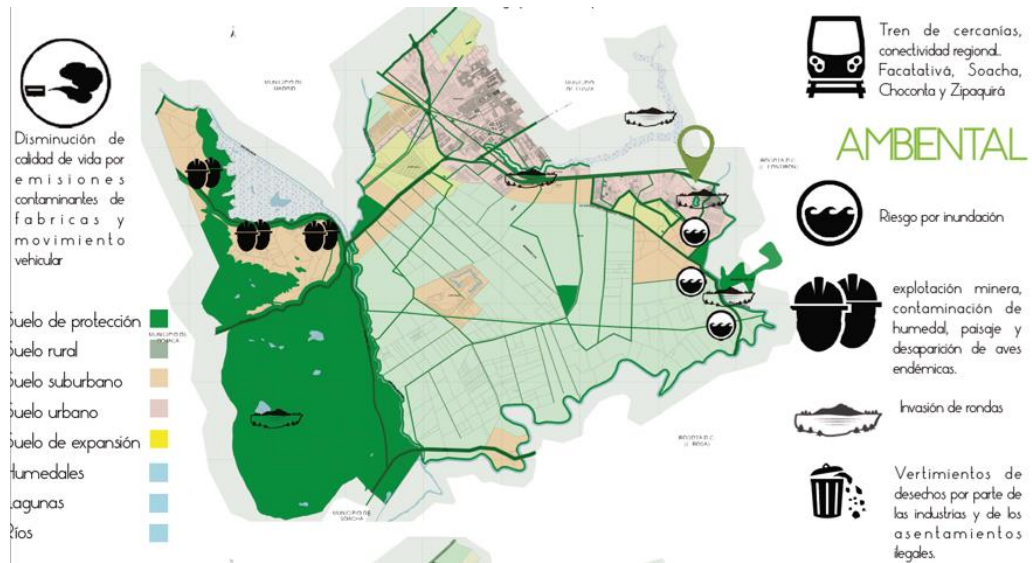
En este lugar existen además asentamientos ilegales, que han venido consolidando a partir de viviendas; las cuales vierten al cuerpo hídrico desechos y residuos, en algunos lugares, acumulación de basuras.

La contaminación auditiva y la polución son problemas ligados a la movilidad. La presencia de industrias, la entrada de carga y vehículos pesados en cercanía a el humedal impactan negativamente en el ecosistema.

Las áreas de parqueos, monta llantas son los mayores agentes contaminantes e invasores del espacio público.

En la **Imagen 6** se identifica puntualmente los problemas mencionados.

Imagen 10. Diagnostico ambiental urbano.



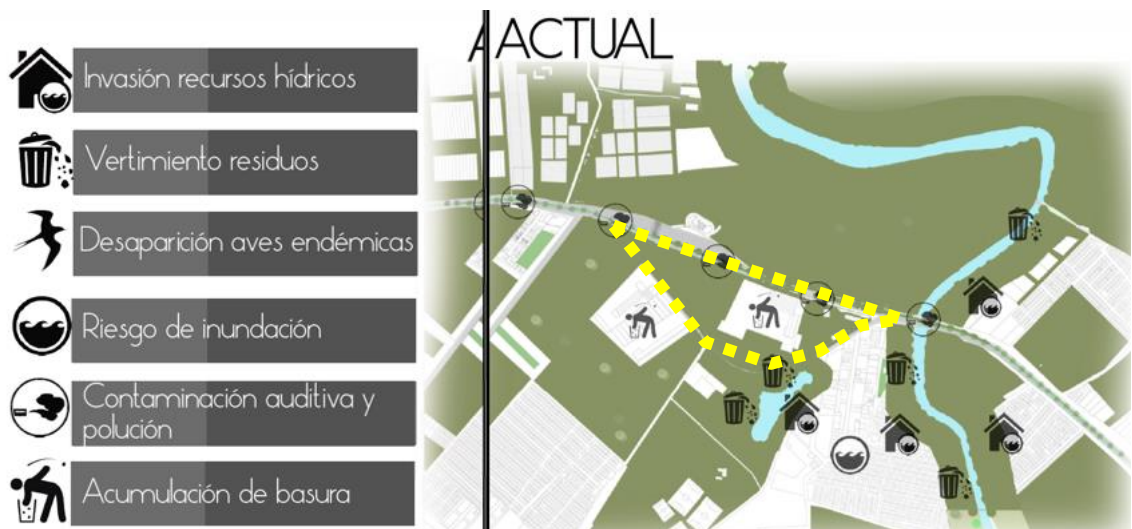
5.6.4 Diagnóstico ambiental zonal. Dentro de lo analizado, el espacio público es impactado por la vivienda y la industria.

Debido al crecimiento ilegal del sector no cuentan con puentes peatonales, ni ninguna de las cesiones tipo a establecidas por la norma; lo que dificulta la conexión del lugar con áreas cercanas y el disfrute de la población.

Por último, no existen áreas recreativas ni se tiene en cuenta el área de m² de área comunes y verdes por habitante.

En la **Imagen 7** de diagnóstico se representa mediante iconografía los problemas encontrados.

Imagen 11. Diagnóstico ambiental zonal.



5.6.5 Diagnostico socioeconómico urbano. Para finalizar con el diagnóstico de los sistemas estructurantes, está el socioeconómico; donde se pretende mostrar el posicionamiento de las industrias de alto, y mediano impacto, parqueaderos, bodegas, todo esto ligado a la vocación de la calle 13 como entrada de carga a Bogotá. Se identifican también áreas residenciales, áreas de servicio y comercio; esto relacionado al uso del suelo. Los de usos de vocación del lugar representan en un gran porcentaje áreas forestales y de reserva, seguido por actividades institucionales.

Imagen 12. Diagnostico socioeconómico urbano.



5.6.6 Diagnostico socioeconómico zonal. En este caso, el color amarillo representa las zonas residenciales, y en morado las áreas de industria. Se identifica también la vivienda en áreas de inundación, barrios en consolidación, las industrias de alto impacto para el ambiente y se evidencia la falta de equipamientos culturales, educativos y servicios complementarios a la vivienda.

Imagen 13. Diagnostico socioeconómico zonal.



5.7 TEORIA URBANA

Para la solución de los problemas ya mencionadas se estudian concepto de Kevin Lynch en el libro imagen de la ciudad. La legibilidad de la ciudad, se basa en que se pueden reconocer y organizar pautas de manera coherente; de igual manera, esta ciudad legible hace sitios diferentes que sobre salgan y sean formalmente identificados.

Son 3 puntos bases, para revisar. La identidad, generar una distinción en la propuesta urbana plan parcial, la estructura, donde relaciona al observador y al espacio y el significado; esto define y genera tipologías coherentes.

En esta estructura se habla de dos aspectos importantes la red y la estructura organizacional. La red definida como un entrelazamiento de hilos, con aberturas regulares y fijadas por mallas generando tejidos; y la estructura organizacional, definida como el armazón que sirve de base para el funcionamiento adecuado, coordinado, equilibrado e integrado de sistemas, pues presenta las diversas interrelaciones existentes entre los diferentes elementos que la conforman; estos abarcan aspectos técnicos y comportamientos que influyen la forma de generar diseños. Por lo tanto las dos se relacionan y conforman una estructura emergente.

Lo anterior busca ser asociado a la prestación de servicios a la comunidad, puesto que no solo es importante optimizar y potencializar la red frutícola, sino que también es prioritaria la consolidación de áreas de espacio público y el ofrecimiento de servicios complementarios, que generen una estructura emergente, donde existen interrelaciones entre los sistemas ambientales, viales y funcionales en un sector considerado como NODO URBANO, es decir un sector que ofrece todo tipo de servicios de forma ordenada. El proyecto será entonces concebido bajo esta estructura, y será fundamentado a partir de las siguientes teorías:

Tejido social. El uso mixto disminuye la necesidad de desplazamiento y genera barrios sostenibles. La zonificación por actividades conduce a una mayor dependencia de carro.

Ciudad contemporánea. Construcción de la ciudad a partir del espacio público, y con estructuras abiertas que permitan la construcción de redes sociales.

Ciudades para un pequeño planeta (Richard Rogers). Flujos de circulación peatonal, el tráfico urbano destruye el sentido comunitario de la calle. A medida que se aumenta el tráfico, disminuyen las visitas informales de vecinos.

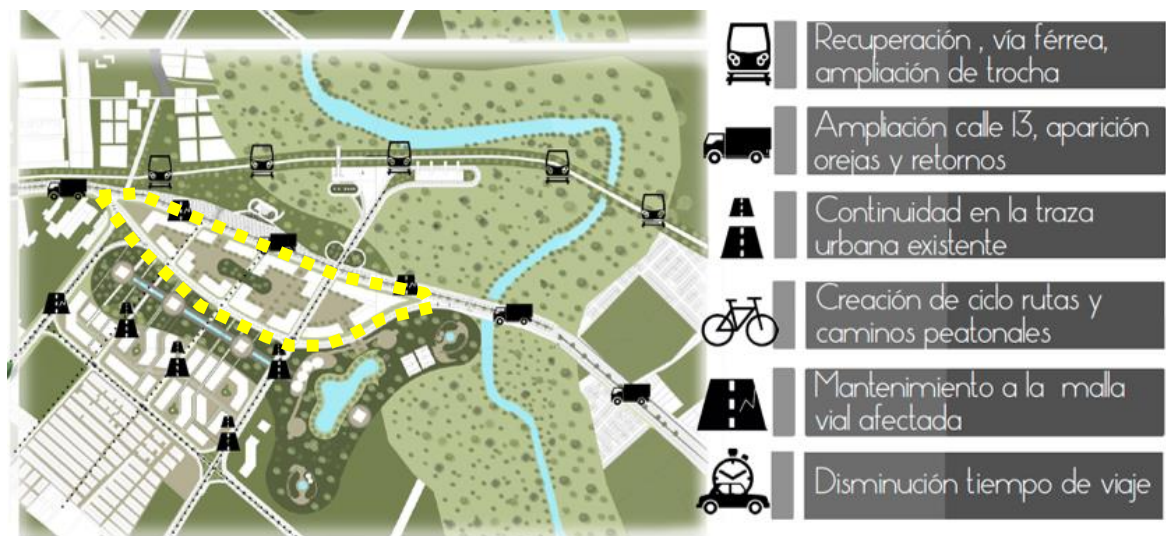
5.8 PROPUESTA URBANA

5.8.1 Propuesta funcional. De los puntos que se resuelven, es la recuperación, rehabilitación de la vía férrea, ampliando la trocha de su tamaño al de dimensiones estándar universales. Permitiendo la conexión con diferentes puntos del país.

Puntos de conexión como el de la entrada y salida de productos para su transformación con valor agregado, como conexión de red centros de acopio, provincias productoras, y conexión con Bogotá, principal consumidor.

Se busca incentivar el transporte masivo y así disminuir factores de descontaminación, polución y tiempos de viaje en los recorridos realizados por la calle 13. La entrada de vehículos de carga pesada a la capital se disminuiría, mejorando las conexiones e intercambios.

Imagen 14. Propuesta funcional.



Lo segundo por realizar, es la ampliación de la calle 13 en un perfil V1 de 25 metros, repartidos en andén, calzadas, ciclo vías, separadores, estaciones de parada de transporte público. La aparición de orejas, retornos, bahías mejoran la movilidad del sector.

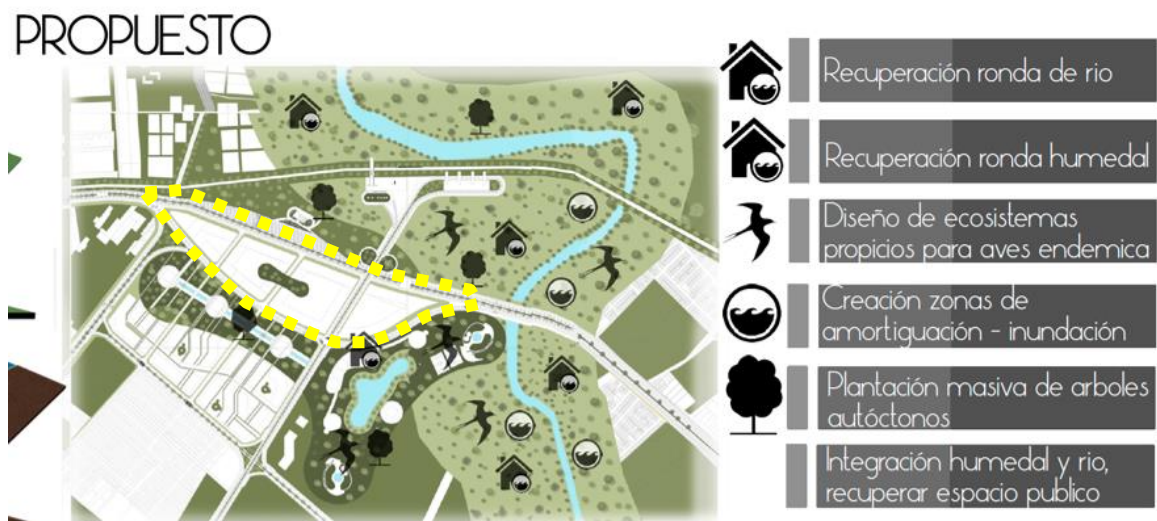
Se da continuidad a la traza urbana existente, mejorando la conectividad, y consolidando sectores que estaban en proceso de desarrollo, se define una nueva subdivisión de predios, que contarán con ciclo rutas, caminos peatonales, puentes y demás cesiones tipo a, para el goce y disfrute de los usuarios.

5.8.2 Propuesta ambiental. Unas de la problemáticas más fuerte para resolver en el plan parcial era el de la recuperación de los cuerpos hídricos existentes y su ronda de río.

Según la corporación autónoma regional (CAR) entidad encargada de estos aspectos, señala que para el río de Bogotá se deben ceder 300 mts a lado y lado del río como zona de protección y amortiguación.

Para este plan parcial es fundamental apoyarse del ya planteado proyecto de la ronda del río Bogotá. Donde en este caso se beneficiaría la población de Mosquera como la población de Fontibón en Bogotá, marcando una barrera y un control entre el crecimiento urbano y las tierras con vocación rural.

Imagen 15. Propuesta ambiental.



La población que se encontraba en áreas dentro de la ronda de río, se adquirirá el inmueble por enajenación voluntaria y expropiación judicial y será reubicado en áreas planteadas, dentro del mismo plan parcial.

Para la recuperación del otro cuerpo hídrico, se recupera el espacio público y se desplazan las industrias, principales contaminantes.

Lo primordial es la recuperación y demarcación de la ronda del humedal y la integración con el río Bogotá; conformando un parque regional que además de contener actividades lúdicas, de ocio y deportivas, busca retornar aves autóctonas de la sabana de Bogotá.

Esto mediante la plantación de árboles frutales que alimentan a la aves y la recuperación total del humedal como habitat de gran número de aves acuáticas; lo anterior, dentro de áreas específicas del plan como zonas de contemplación.

Imagen 16. Perfil ronda del humedal- área de contemplación.

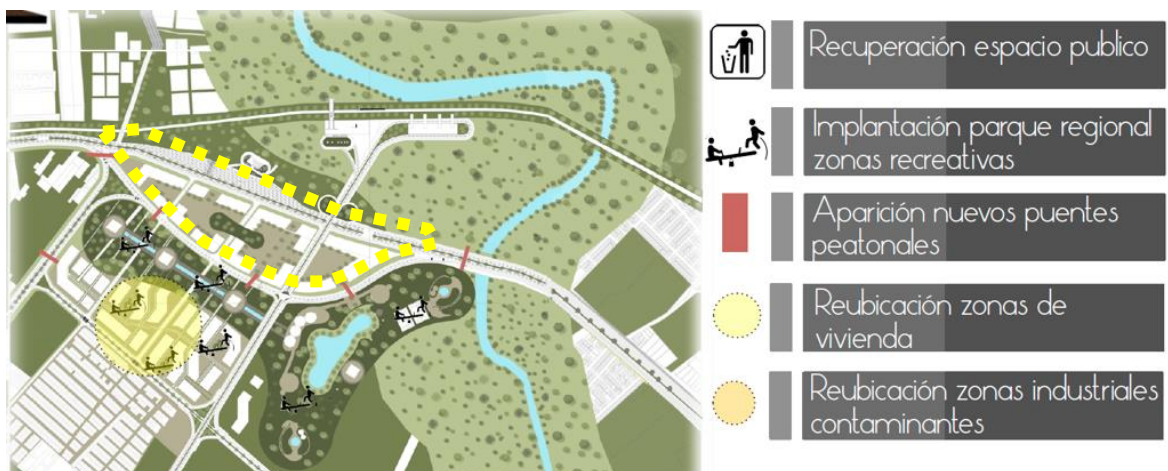


La integración de esta propuesta está ligada al diseño del espacio público.

5.8.3 Propuesta espacio público. En la imagen 16, se aprecia también el lugar de la reubicación de la vivienda, como apoyo y complemento mutuo con el parque.

Se valoran unos recorridos importantes y flujos de personas que determinan la creación de plazas a partir de un recorrido central, que reparte y conecta el área residencial.

Imagen 17. Propuesta espacio público.



Se recupera el espacio público, que se tenía destinado para áreas de vertimientos, parqueaderos e industrias contaminantes.

Dentro del planteamiento del parque existen área de ciclo rutas y paseos peatonales, que se conectan con usos de escala zonal, generando actividades que fomenten al recorrido y la apropiación del parque; bibliotecas, colegios, centros culturales y áreas comerciales.

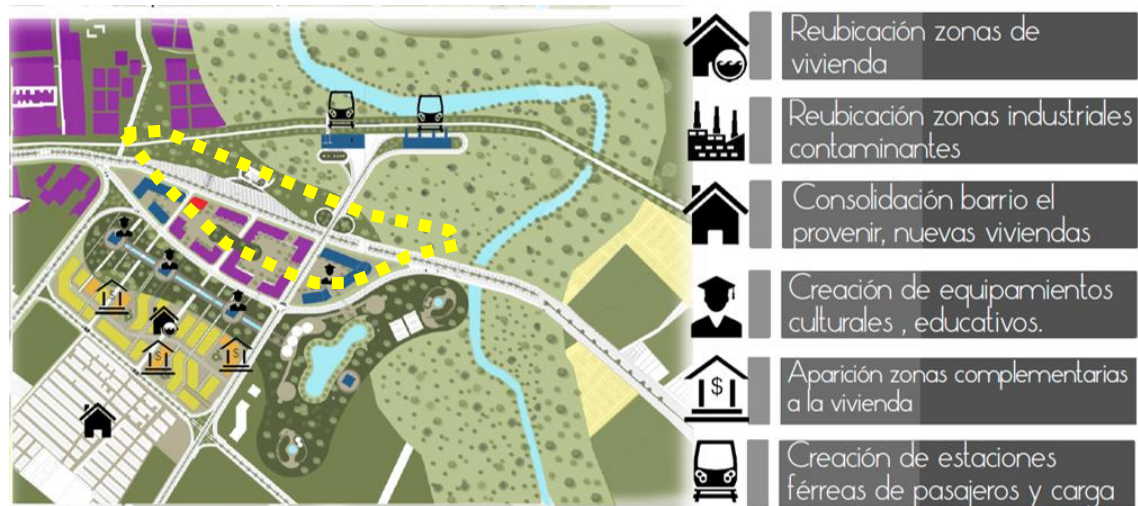
Por último, la propuesta de usos del suelo dentro el plan parcial.

5.8.4 Propuesta usos del suelo. Se destinan las áreas de reubicación de la vivienda, consolidando el barrio, mejorándolo y dotándolo de servicios complementarios.

En el parque se ubican las actividades de colegios, bibliotecas, centros culturales y áreas de estudios y control de los cuerpos hídricos.

Lo anterior queda en marcado dentro de una segunda y tercera fase de desarrollo y construcción. En el área restante, es decir el plan parcial, las áreas azules corresponden a equipamientos institucionales, los rojos comercio y el morado las zonas agroindustriales.

Imagen 18. Propuesta usos del suelo.



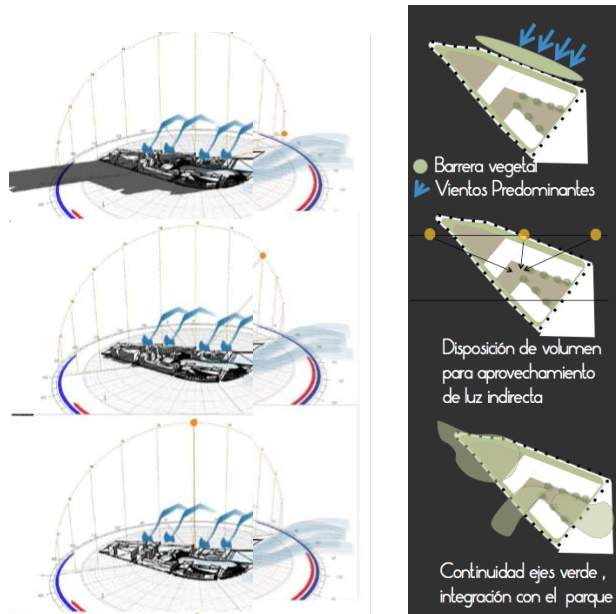
5.9 BIOCLIMATICA URBANA

A partir del análisis se determinan una serie de elementos de básicos, para garantizar la eficacia en el manejo de los recursos y minimizar el impacto sobre el medio ambiente.

De esta forma estos elementos fueron incorporados dentro de la planificación de la pieza urbana, generándose a partir de allí el diseño para la interacción y la satisfacción térmica de la población. Consecuentemente fue de gran importancia establecer estrategias como el asoleamiento del lugar, la repartición de las zonas verdes y los espacios libres.

Se establece la creación de una barrera vegetal que corresponde también a la ronda de protección establecida por la CAR para el río Bogotá, que servirá como control de vientos en la pieza urbana.

Imagen 19. Bioclimática urbana.



5.10 INDICADORES DE MEJORAMIENTO

Como parte de la renovación urbana que se pretende realizar en la zona, se equipararon problemáticas y se establecen una serie de estrategias que transformarían, revitalizarían y mejorarían el lugar teniendo en cuenta sus características y determinantes propias, todo en pro de la consolidación del potencial encontrado.

A continuación se presenta un paralelo entre los escenarios actuales y los propuestos, donde se grafica sus condiciones y como fue el proceso de mejoramiento.

- Sistema de usos. Como se observa en el **Grafico 7**, el área de trabajo estudiada presenta un alto contenido de industria y comercio de escala metropolitana y zonal que no se articula con los restantes usos, lo que genera una gran cantidad de usuario flotantes, convirtiéndose en una zona de paso. Como estrategia de mejoramiento y rehabilitación del sector, se propone una reubicación de usos, sin dejar de lado la reorganización del comercio, la industria y su gran importancia en el sector, en el **Grafico 8**, es notable que se da prioridad a la construcción de unidades habitacionales en altura e instituciones complementarias que aportan servicios de tal manera que la zona se consolide y preste servicios donde se realicen diversas actividades que incentiven a la apropiación del lugar, evitando grandes desplazamientos y minimizando tiempos de viaje.

Grafico 7. Escenario Actual, usos del lugar.

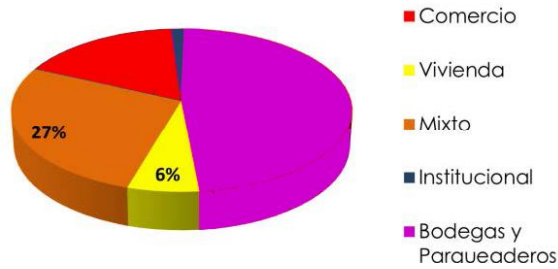
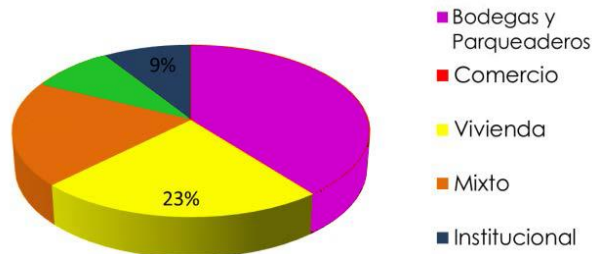


Grafico 8. Escenario Propuesto, usos del lugar.



5.10.1 Sistema de Espacio Público. En el escenario actual se observa que el sector carece de zonas verdes y espacio público (Ver **Gráfico 9**), principalmente por la invasión de las rondas de río y fuentes hídricas además, de su contaminación y vertimiento de residuos por lo tanto, uno de los principales objetivos de la renovación de este sector es proveer áreas libres que relacionaran todas las actividades del polígono de trabajo. Áreas de contemplación, plazas temáticas y recorridos peatonales darán prioridad al peatón, restringiendo vías vehiculares, lo anterior concibió un 60% más de espacio público en la pieza urbana. (Ver **Grafico 10**)

Grafico 9. Escenario Actual, Espacio Público.

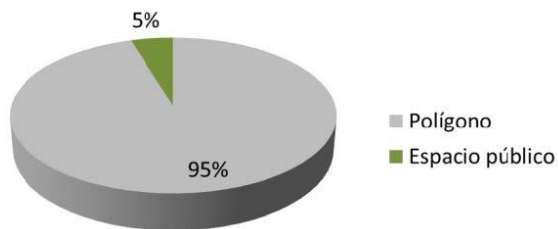
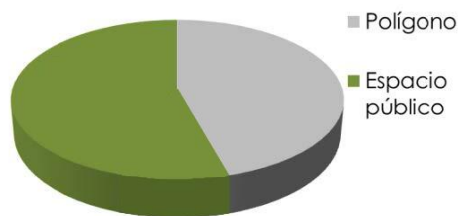


Grafico 10. Escenario Propuesto, Espacio Público.



5.11 UNIDADES DE ACTUACION

5.11.1 Explicación Técnica. Con el fin de reorganizar el gran porcentaje de industrias y mejorar las condiciones de vida para los usuarios mediante áreas verdes que se integraran con el plan parcial, se re plantea un nuevo sistema de usos, donde se pretende mediante espacios donde las personas puedan desarrollar sus actividades diarias sin necesidad de realizar grandes recorridos y tiempos de viaje; y que por supuesto atraerá flujos importantes con el fin de generar un potencial regional y mantener una población permanente y no flotante.

Los usos fueron reorganizados en unidades de actuación, cada una con una temática definida (Ver **Imagen 20**).

Parque de Escala Metropolitana: Área 128218,2 m². Se propone como parte de la intervención de espacio público y su recuperación, esta área funciona como punto de encuentro y articulación de todas las actividades además, mitiga el impacto ambiental para los usuarios del plan parcial.

Planta de Transformación de Fruta: Área 15456,2 m². Esta unidad de actuación corresponde a la transformación y manufactura del sector frutícola dándole un valor agregado, en pulpas, mermeladas y jugos para su comercialización.

Planta de Compostaje: Área 21820,3 m². Destinada a la transformación y aprovechamiento de los residuos generados; para la fabricación de compostaje y abonos, esta unidad que está ligada a la planta de transformación de fruta para su correcto funcionamiento y explotación total de todos los residuos orgánicos.

Centro de Formación: Área 34172,45 m². Corresponde a áreas educativas universitarias, técnicas y áreas de investigación de productos, para mejorar los procesos desde la obtención de la materia prima, hasta la transformación y comercialización.

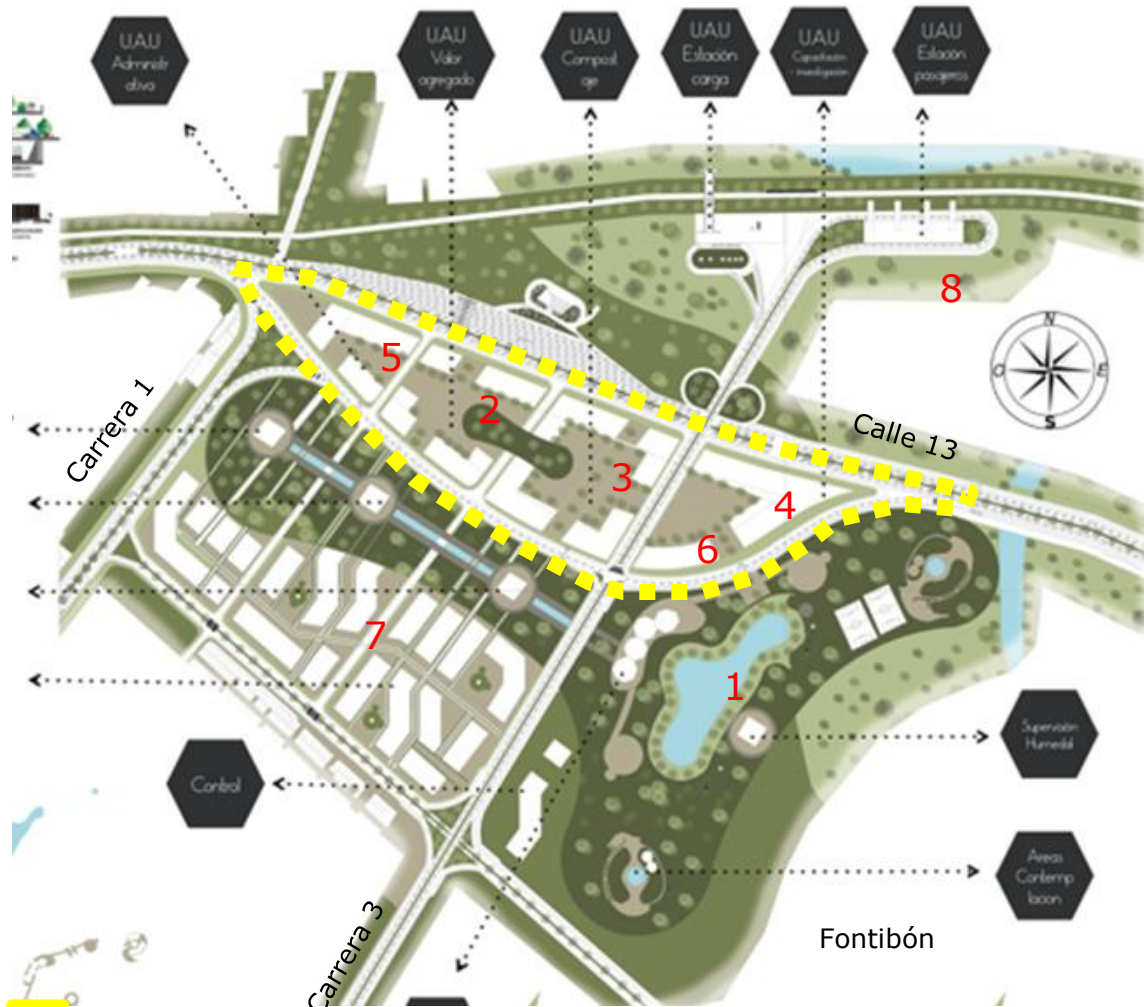
Plataforma Administrativa: Área 27256,32 m². Por último, la unidad de actuación urbanística administrativa, de gestión y negocios agroindustriales con enfoque frutícola. En esta unidad mediante la coordinación de entidades públicas y privadas, se apoyara y fomentara dicha actividad; promoviendo proyectos estratégicos en áreas de innovación y tecnología, alianzas productivas y empresariales, comercialización y mercados.

Centro integrado de formación profesional: Área 14708,04 m². Formación de profesionales en el área productiva de la fruta y la reorganización del comercio para productos con mayor explotación productiva.

Unidad de vivienda y comercio: Área 78171, 52 m². Es el espacio otorgado para la residencia de los estudiantes, usuarios y trabajadores de cada una de las unidades planteadas dentro del plan parcial, con servicios de comercio complementarios de escala barrial.

Unidad de estación Ferroviaria de intercambio: Área 11234,43 m2. Punto intermodal de intercambio de carga del por mayor a granel e intercambio entre el Sistema Integrado de Transporte, taxi y Tren de Cercanías.

Imagen 20. Unidades de actuación



Plan Parcial

CONVENCIÓNES

1. Parque
2. Planta de Transformación
3. Planta de Compostaje
4. Centro de Formación
5. Plataforma Administrativa
6. Centro integrado de formación profesional
7. Unidad de vivienda y comercio
8. Unidad de Estación Ferroviaria

5.11.2 Normativa. Para el planteamiento de un plan parcial, instrumento de planificación, es necesario la aplicación de una nueva normativa que permita realizar cambios en el polígono de trabajo a favor de mayor rentabilidad y una alta inversión por parte de inversionistas. Esta nueva normativa será respaldada y apoyada por las leyes, planes y programas de mayor escala que existen como generadores de desarrollo.

La normativa se basa en los siguientes aspectos fundamentales para la re estructuración de las ciudades y de la alta inversión que se requiere para una total renovación:

- **Densificación de las nuevas construcciones**, dado que para la renovación urbana de este lugar, se plantean nuevas áreas residenciales para lo cual es necesario y casi obligatorio re densificar con una propuesta nueva de alturas que superen las anteriores. Las condiciones para estas nuevas alturas son basadas en el uso y a su posición respecto a vías con las que colinda. La mayor altura 22 pisos corresponde a la entrada del plan parcial como elemento Hito en la ciudad, las áreas residenciales contarán con una altura máxima de 10 pisos escalonados hacia el parque y en demás proyectos institucionales se deberán tener plataformas máximas de 6 pisos y torres de 8 pisos.
- **Desarrollo de nuevas tipologías de manzanas**, teniendo en cuenta que en el sector hay gran cantidad de áreas sin intervención y con el fin de interactuar y aumentar el porcentaje de las zonas verdes, la tipología de las manzanas está prevista para que la arquitectura se integre con los espacios verdes y se mezclen como un solo elemento, con el fin de preservar e incluso renovar lo que se encuentra en alto estado de deterioro y abandono.

Las manzanas que se encuentran colindantes al parque metropolitano, se proponen plataformas que se adosen a las alturas existentes (4 pisos) con el fin de continuar con el paramento y que no interfiera con la escala humana.

5.12 CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS

Las acciones urbanísticas que regulan la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano incrementando su aprovechamiento, generan beneficios. A lo que hacen relación las cargas y beneficios del plan parcial.

El establecimiento y modificación de la zonificación de usos del suelo más la autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación, bien sea elevando el índice de construcción o el índice ocupación, o ambos a la vez; generan beneficios a los titulares de derecho de dominio o propietarios del sector. Los cuales se ven enlazados a un proceso de valorización.

Los siguientes son aspectos importantes para el posible desarrollo del proyecto:

- La adquisición de inmuebles se realizara por enajenación voluntario y expropiación judicial.

- La reubicación de los asentamientos humanos ubicados en sectores de alto riesgo.
- Ejecución de programas y proyectos de renovación urbana y provisión de espacios públicos domiciliarios.
- El precio de adquisición será igual al valor comercial determinado por el instituto geográfico Agustín Codazzi.

Cuadro 6. Cargas y Beneficios, escenario actual.

		709	404			3	21269.475	0	12.125.274	0	0	0	0
11			166			4	0	0	6.649.416	0	0	0	0
12		780		2.391			4.321	4	3119.9128	0	9562.5168		0
13	5,056		776		6,413	4	#####	0	31.048.708	0	0	0	575
14		651	1,044	411			4.211	2	1302.0736	2088.4472	821.323		0
			399										
		1,951	1,357		4,176	2	0	39.011.896	27.132.584	0	0	0	368
		333	170			2	0	6.653.174	3.407.932	0	0	0	0
15			166			2	0	0	331.725	0	0	0	0
412		2,226				4,329	2	824.6114	0	4451.156	0	0	0
501													
		736	1,713	4,617	14,492	2	14.728.376	34.268.382	92.341.244	0	0	0	610
		480		2,071		3	14.413.356	0	62.143.407	0	0	0	0
		2,959				2	59.177.772	0	0	0	0	0	0
17		1,301				3	390.333	0	0	0	0	0	0
18			661				833	2	0	1321.4298	0	0	0
			173										
		825	91	3,714	10,676	2	16.499.902	1.825.014	742.762	0	0	0	647
		2,032	224	186		1	20.315.355	224.379	1.863.594	0	0	0	0
		1,682				2	33.641.158	0	0	0	0	0	0
19		585				1	5.854.928	0	0	0	0	0	0
20		3,367		1,852			6,423	5	16834.163	0	9259.584	0	0
			466										
				6,586		2	0	0	0	13.171.152	0	0	0
				4,491		3	0	0	0	134.715.039	0	0	0
				2,953		3	0	0	0	88.602.867	0	0	0
21				2,055		2	0	0	0	41.096.004	0	0	0
22		1,817	154	567	5,200		9,038	1	1816.77	153.7406	566.8886	5200.2333	0
		1,349	921	3,768	3,724	16,097	3	40.458.111	27.640.215	113.038.263	111.726.141	0	970
		2,461	1,705				1	24.609.675	17.052.453	0	0	0	0
23			1,424			2	0	28.477.492	0	0	0	0	0
405		989			2,964	13,793	1	405.0779	0	988.8068	0	2964.3814	0
769													
25	4,772		1,990		8,145	5	23.857.621	0	995.121	0	0	0	431
		287	605			3	8.613.384	0	18.162.444	0	0	0	0
26	1,845	698	756			1,168	5,161	1	1845.4081	697.8364	755.821	0	0
1167.9755			435										
		3,251	255	10,801	23,176	4	#####	0	10.191.648	432.059.516	0	0	1,258
		1,940				2	38.808.424	0	0	0	0	0	0
27		27,205				3	81.614.889	0	0	0	0	0	0
28		1,574		2,023			3,844	4	6297.642	0	8092.0236	0	0
			286										
29		1,068	1,607			2,984	5	0	5342.066	8033.5085	0	0	0
		0		285									
30		1,469		2,540			4,353	4	5876.3384	0	10160.074	0	0
			334										
		2,286	2,947		7,197	6	13.717.191	0	176.840.712	0	0	0	362
		361	523			2	721.295	0	104.509	0	0	0	0
31		705				1	7.054.423	0	0	0	0	0	0
32		1,766				4,218	7,525	1	1765.9354	0	0	0	0
4218.3434			1,531										
		5,574		1,607	7,632	3	167.210.682	0	0	48.207.732	0	0	452
TOTAL AREAS							#####	3.914.620	18.384.004	11.573.623	835.070	669.618	15.568
INDICES							48%	6%	27%	17%	1%	100%	4%

Cuadro 7. Cargas y Beneficios, escenario propuesto.

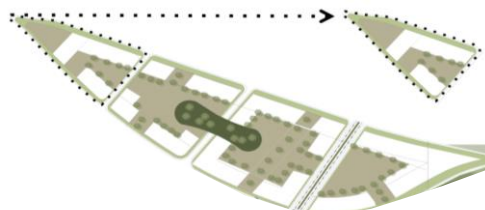
manzana	comercio	vivienda	institucional	parqueaderos	area manzana primer nivel	pisos	total comercio	total vivienda	total institucional	total parqueaderos	Poligono	Area Construida en primer nivel	Total Espacio Publico	Poligono Primer Nivel	
1	614.6		3085.8		7388.45	5	3073.4	0	0	0		3700.3	3688.07		
			1827.7			8	0	0	18515.3	0		0	0		
							0	0	1462	0		0	0		
	15175.24				21820.345	5	75876.2	0	0	0		15175			
	6645.345														
3	6124.8				8937.5	3	18374.4	0	0	0		6125.9	2811.6		
		1382.6			0	22	0	30418.0	0	0		0	0		
		140			0	10	0	1400	0	0		0	0		
		1890.6			0	11	0	20796.9	0	0		0	0		
	11365				14708.04	3	34095	0	0	0		11365			
	3343.04														
		1102.95			0	8	0	8823.6	0	0		0			
		1804.5			0	4	0	7218	0	0		0			
5	8717.8				9316.8	8	69743.0	0	0	0		8717.8	598.9		
		1574.5			0	9	0	14170.9	0	0		0	0		
		688.9			0	5	0	3444	0	0		0	0		
	4782.45				8443.92	3	14347.35	0	0	0		3799.87			
	4644.05														
	60	754.76			0	12	0	9057.12	0	0		4782.45			
7					4944.6	0	0	0	0	0		0	4944.6		
					11048.9								11048.9		
					4534.85	4	0	0	44195.6	0					
					16441.29	0	2	0	0	0	32882.58		0		
8															
9	5844.5		3726.7		14490.8	3	17533.6	0	11180.2	0		9571.2	4919.5		
		1367.5			0	6	0	8205.3	0	0		0	0		
		2063.7			0	15	0	30956.2	0	0		0	0		
					11524.33	4	0	0	46097.32	0		11524.33			
					8509.23										
	100				18182.9	0	2	0	0	0	36365.8		0		
11	16975.6				24736.4	4	67902.6	0	0	0		16975.6	7760.7		
		1367.7			0	30	0	41033	0	0		0	0		
		1367.7			0	25	0	34194.2	0	0		0	0		
		1367.7			0	20	0	27355	0	0		0	0		
		1367.7			0	15	0	20516.5	0	0		0	0		
	13				16939.68	3	0	0	50819.04	0		16939.68			
	5479.63														
13			1740.2		35446.4	5	0	0	87006.1	0		1740.2	18045.2		
				19483	0	2	0	0	0	38966		0	0		
			1554.1		0	8	0	0	12432.9	0		0	0		
					13475.7	2	0	0	26951.4	0		13475.7			
	14														
	94351.56														
TOTAL AREAS							470477	28083	341758.88	108215.18	1201287	150603.27	170276.67	377285.1	
INDICES							39	23	28	9%	100	45	45	%	

6. UNIDAD DE ACTUACION

6.1 DELIMITACION UNIDAD DE ACTUACION

La unidad de actuación, Plataforma administrativa agroindustrial, se encuentra localizada entre la calle 13 y calle 12 y carrera 2 y carrera 3ª. (Ver **Imagen 20**)

Imagen 21. Delimitación Unidades de actuación



6.2 JUSTIFICACIÓN

Se busca el reconocimiento del campesino empresario; impulsando el desarrollo de tecnologías y productos con valor agregado de poco peso, que podrán ser transportados y comercializados fácilmente, con un mejor rango de ganancia.

Las conexiones de entrada de mercancía, están relacionadas con las provincias productoras y sus cabeceras municipales, Girardot, la mesa, Soacha y Fusagasugá. Se conectan mediante la vía férrea y las aplicaciones y mejoras de la calle 13 y las conexiones de salida de mercancías a nivel nacional, se distribuirán a la red de almacenes de cadena; internacionalmente mediante el aeropuerto el dorado, y su distribución a norte américa, Europa, Asia y Suramérica.

Esta unidad será la encargada del proceso administrativo, de gestión y de negocios para la agroindustria enfocada en el sector frutícola, promoviendo proyectos estratégicos en coordinación con entidades privadas y públicas.

Ejercerá también las funciones de inspección, vigilancia y control a los establecimientos productores y comercializadores durante las actividades asociadas a su producción, importación, exportación y disposición para consumo. Certificara condiciones sanitarias, brindara asistencia técnica y asesorará entidades en la aplicación de normas y procedimientos, y otorgara el visto bueno para la importación y exportación de los productos frutícolas, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas vigentes.

Actuará como laboratorio nacional de referencia en relación a los productos de competencia y ejercer la coordinación de la red de laboratorios a su cargo.

Además de esto, prestara los servicios necesarios para el turismo de negocios, desde su estadía, procesos de negociación, asistencia técnica y presentación de conferencias y demás servicios complementarios.

En conclusión el plan y las respectivas unidades de actuación quieren promover la identidad campo ciudad mediante programas encaminados a aprovechar los beneficios de la región y su sector rural, en combinación con la oferta y demanda registrada, tanto nacional como internacional.

La unidad, se relacionara con los grandes productores para la negociación de la producción de las provincias del Sumapaz, alto de Tequendama, Tequendama y Soacha. Internacionalmente, la exportación y la basqueada de mercados está abierto a las exigencias de los inversionistas.

6.3 PROBLEMÁTICA

En el area de trabajo se identican una serie de determinantes que impactan de manera negativa a todos los usuarios del sector, que ha pesar de las circunstncias se mantienen y de alguna manera tratan de cambiar la imagen de la zona la cual cuenta con un gran potencial para la transformacion de productos fruticulas y su comercializacion nacional e internacional, sin embargo las areas verdes que integraran los proyectos son las que presentan mayores afectaciones pues su infraestructura es insuficiente y no se encuentra en las condiciones optimas para su habitabilidad.

Este fenomeno causado por la invasion de zonas verdes, rondas de rio y zonas de proteccion ambiental conlleva al detrimento de las areas de trabajo, areas residenciales y equipamientos de escala zonal del sector Puente Grande. Ademas de esto, se suman los problemas de movilidad en cuanto a tiempo de viaje , congestion vehicular y contaminacion, fenomeno causado por la falta de control del gobierno y falta de implementacion de nuevos metodos para aumentar la competitividad a los retos globales.

6.4 OBJETIVOS DE LA UNIDAD DE ACTUACION

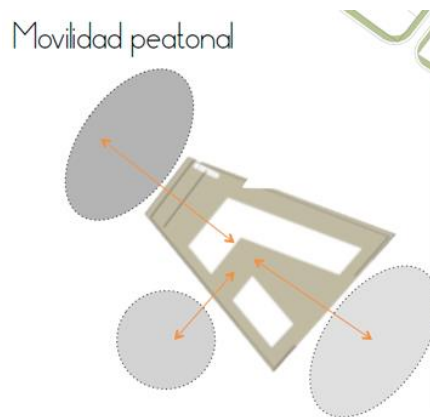
- Contribuir a ampliar los mercados de exportacion de materias primas con valor agregado.
- Gestionar la perspectiva empresarial como motor de desarrollo urbano.
- Incentivar al nuevo conocimiento en el sector fruticola para reforzar los preparaciones y posicionamiento en los mercados globales.
- Certificar condiciones sanitarias, brindar asistencia técnica y asesorarías a entidades en la aplicación de normas y procedimientos.
- Ejercer las funciones de inspección, vigilancia y control a los establecimientos productores y comercializadores durante las actividades asociadas a su producción, importación, exportación y disposición para consumo.

6.5 PROPUESTA URBANA

6.5.1 Sistema de Movilidad Peatonal. La movilidad peatonal y el análisis de los flujos determinan los recorridos de la u.a.u, un recorrido que responde a los ejes del parque, buscando la integración y la relación con el entorno, otra como acceso y puerta de entrada al plan parcial y el ultimo como remate y continuidad del eje central del plan, donde se articula con la unidad de transformación de fruta; debido a la necesidad por parte del usuario negociante, de observar el proceso de valor agregado.

La movilidad vehicular se genera por vías terciarias para no afectar en la movilidad del plan parcial.(Ver **Imagen 22**).

Imagen 22. Propuesta de movilidad peatonal



6.5.2 Sistema Ambiental. La estructura ambiental y espacio público responden principalmente a la conexión con parque regional y la intención de ver cómo estas áreas verdes se apropian y crean un ambiente amable y acogedor para los usuarios. El manejo de niveles obedece teóricamente de como el espacio público, remata y se conecta con el proyecto arquitectónico.

Se diseñan las vías con su respectiva iluminación, arborización perimetral a la unidad, cediendo unas de antejardines y protección ambiental. (Ver **Imagen 23**).

Imagen 23. Propuesta ambiental.



6.5.3 Sistema de Espacio Público. Las cesiones tipo A y tipo B, correspondientes a la parte del predio transferida por el urbanizador al Municipio, a título gratuito y por escritura pública, para uso público.

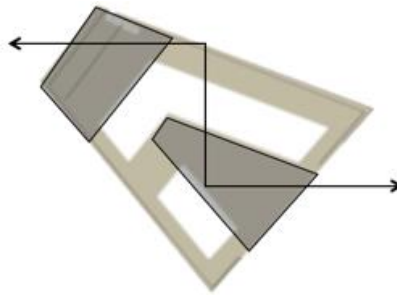
Y las cesiones tipo b correspondientes a la parte del predio transferido por el urbanizador a los propietarios y/o copropietarios, para uso comunal privado.

En las cesiones tipo A, se ceden ciclo rutas, vías peatonales, eliminación, arborización, aislamientos, plazas de encuentro.

Las cesiones tipo B, se trabajan en cada proyecto de la unidad de actuación internamente, generando áreas comunes como restaurantes, plazas, balcones, terrazas, entre otros.

El diseño de espacio público, estaba basado en las cartillas de espacio público, mobiliario y andenes, desarrollados por el IDU.

Imagen 24. Propuesta espacio público.

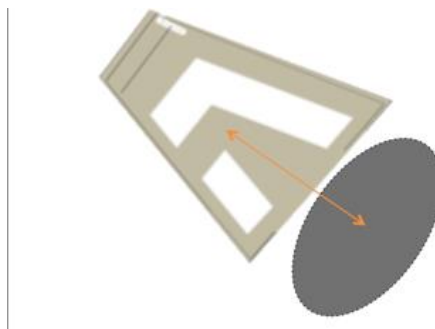


6.5.4 Sistema de Movilidad Vehicular. El perfil de la vía de la calle 13, está compuesto por el andén donde están los contenedores de árboles e iluminación, ciclo rutas de en dos sentido con un total de 2.5 metros, seguido de la circulación peatonal y la protección ambiental de 10 metros.

El diseño de esta protección ambiental, tiene como finalidad evocar la integración del espacio público y zonas verdes con el proyecto. La bahía vehicular está destinada para usos del transporte público y llegada importante de usuarios.

En las demás vías, la protección ambiental corresponde al área de antejardín, según el carácter y perfil.

Imagen 25. Propuesta de movilidad vehicular.



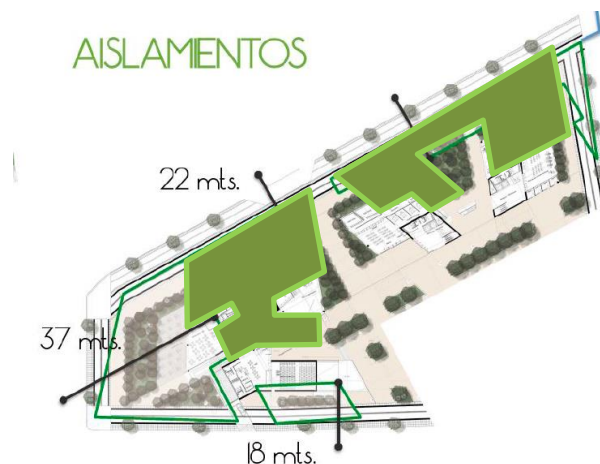
Las plantaciones de árboles, diagraman y corresponde a los recorridos de las personas, generando microclimas confortables.

6.6 VOLUMEN NORMATIVO

Según lo propuesto para la normativa del plan parcial, donde se busca realizar una renovación urbana a favor de la factibilidad y rentabilidad, sin dejar de lado los planes, programas y leyes de mayor escala que existen como generadores de desarrollo de la ciudad, el volumen es el producto de los siguientes aspectos:

El desarrollo de una nueva tipología de manzana, se propone una plataforma que se adose a los proyectos colindantes, generando un escalonamiento en el plan parcial, respetando la altura de los mismos para que no pierdan protagonismo, por el contrario a través de la nueva arquitecturas estas serán resaltadas y conformaran un solo conjunto arquitectónico. (Ver **Imagen 26**).

Imagen 26. Aislamientos y paramentos.



El volumen se concibe a partir de los aislamientos y paramentos, respetando los andenes y las áreas cedidas como parte de la red de espacio público. Por lo tanto el área de ocupación del proyecto es del 40 por ciento, contra un 60 por ciento que corresponde a áreas recreativas, de ocio y contemplación. El edificio deberá ser desarrollado en un área total construida correspondiente a 25.000 metros cuadrados.

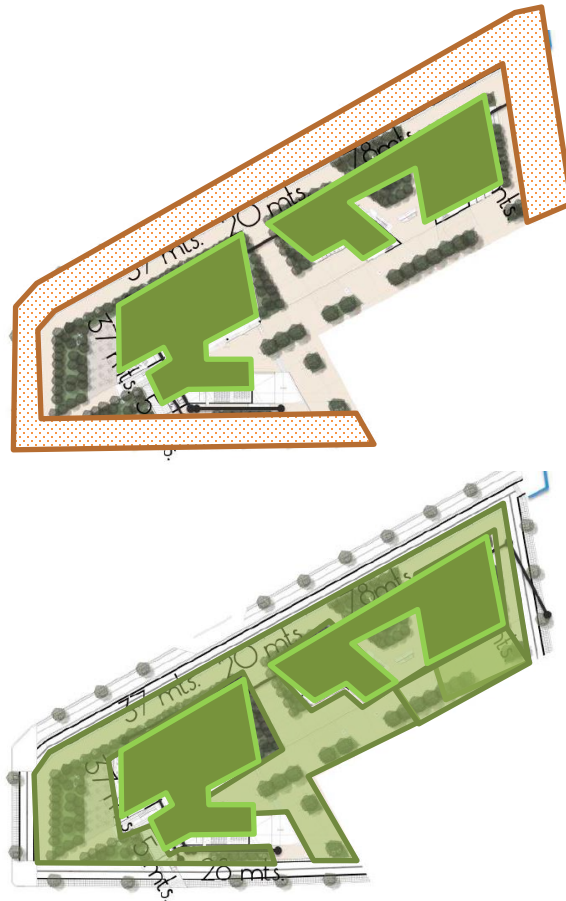
La densificación, y por su ubicación junto a la calle 13 de carácter metropolitano, se plantea una torre de 22 pisos, que se relacione, paramente el perfil de esta vía y conforme un hito en la entrada y salida de la ciudad. (Ver **Imagen 27**).

Imagen 27. Paramentos



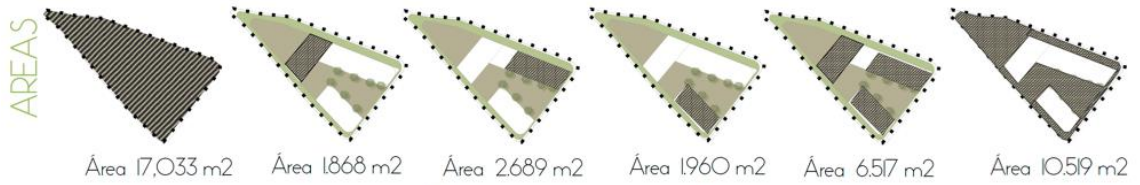
Las cesiones tipo A, son espacios públicos e infraestructura destinados a el uso público de la ciudad, cedido con el fin de otorgar un beneficio y las cesiones tipo B Son las áreas destinadas de espacio público construido dentro del proyecto que forman parte integral del mismo y otorgan parte integral del mismo y otorgan beneficios a los usuarios. (Ver **Imagen 28**).

Imagen 28. Cesiones Tipo A y Tipo B



6.6.1 Cuadro de Áreas

Imagen 29. Áreas.



Cuadro 8. Áreas Unidad de Actuación

Lote	17,033 m2
Construido primera planta	6,517 m2
Espacio publico	10,519 m2
Proyecto	25,324 m2

6.6.2. Índices de Ocupación y Construcción

INDICE DE OCUPACION

$$\frac{\text{Área total Construida 1 piso: } 6517 \text{ m}^2}{\text{Área Total del predio: } 17033 \text{ m}^2} = 0.38$$

INDICE DE CONSTRUCCION

$$\frac{\text{La suma de la superficie de todos los pisos: } 25,324 \text{ m}^2}{\text{Área Total del predio: } 17,033 \text{ m}^2} = 1.4$$

7. ANALISIS DEL LUGAR Y CONTEXTO

Para el correcto funcionamiento y desarrollo del proyecto, es vital estudiar las condiciones físicas, climáticas y urbanas del área de intervención. En el caso de la plataforma administrativa y de gestión de negocios se analizaron una serie de elementos, que permitieron la evolución y el planteamiento de un esquema que cuenta con los espacios necesarios para el desarrollo de las actividades planteadas.

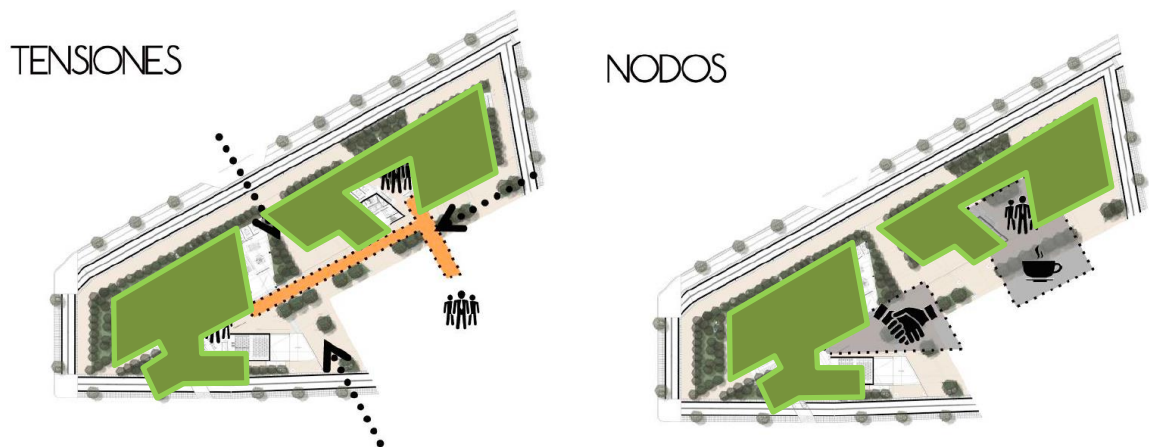
Este estudio se realizó a partir de lo mencionado y estipulado en el plan parcial agroindustrial, posteriormente se hizo del mismo modo en el lugar de la implantación del proyecto con el fin de que este se adapte de forma exitosa a los sistemas generales que conforman y fundamentan el proyecto. El análisis contiene los siguientes aspectos:

7.1 NODOS, EJES Y TENSIONES

A continuación se muestra en la **Imagen 30**, en donde se evidencian los nodos, ejes y tensiones que nacen del contexto, esto permite justificar y explicar el proyecto a partir de una serie de condiciones que potencializan su uso y su forma.

El edificio tiene una relación directa por su ubicación con la Planta de manufacturación frutícola, con el fin de apoyar y acompañar tanto inversionistas, productores, transportadores en los procesos de comercialización y producción de mejores y más productivas materias primas. Presenta una gran afluencia de usuarios tanto directos como indirectos provenientes del eje del parque lineal y sus equipamientos complementarios, además de las áreas residenciales colindantes.

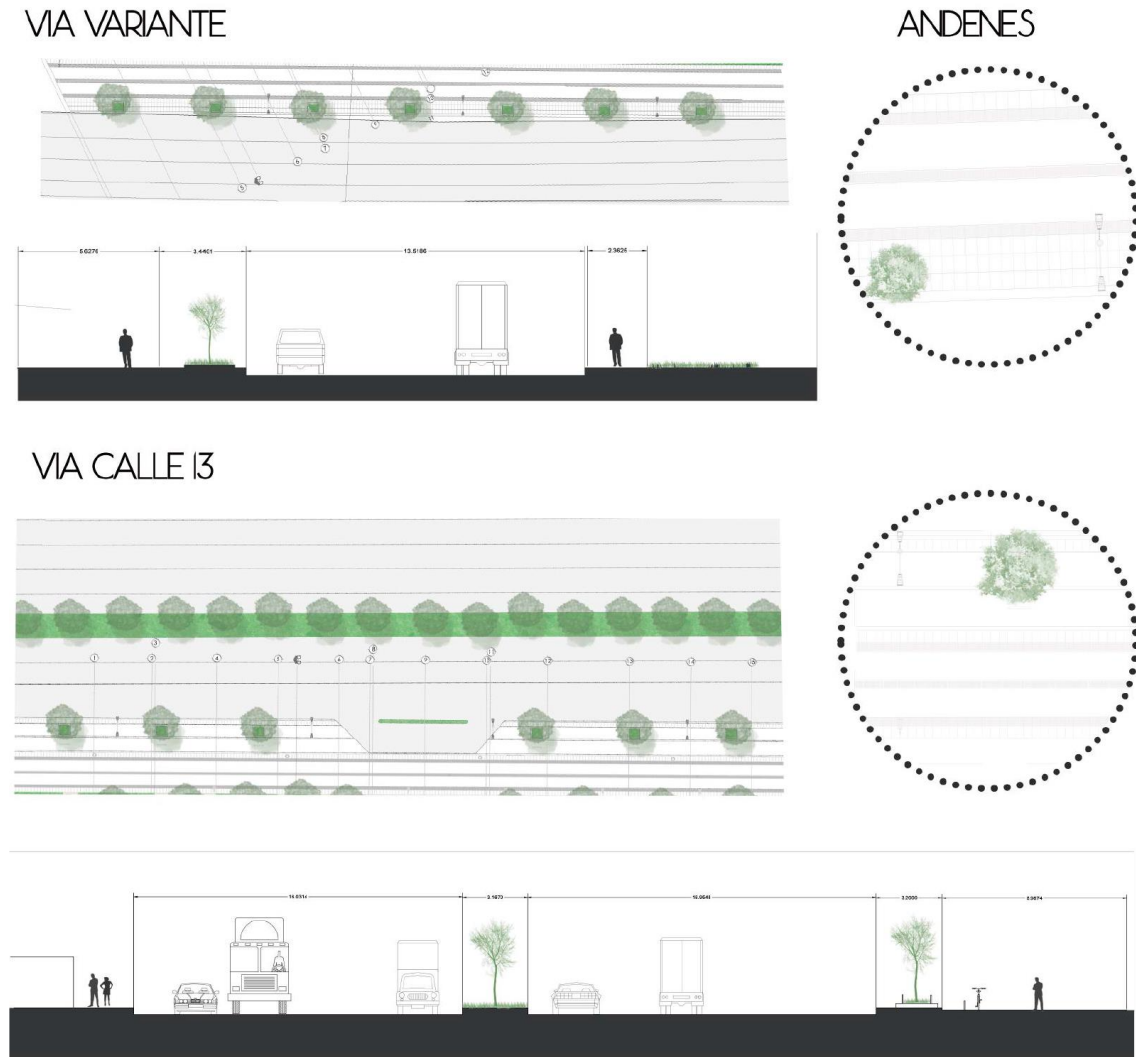
Imagen 30. Nodos, ejes y tensiones.



7.2 LINDEROS Y DIMENSIONES

En segunda medida se analizan los linderos y sus respectivas dimensiones, el lote limita con la Av. Calle 13, vía de carácter metropolitano, por tal motivo el aislamiento y protección ambiental es mayor que los demás, buscando contrarrestar la contaminación visual, auditiva y ambiental generada por esta troncal de alto tráfico de carga. También circunscribe con la carrera 2ª y carrera 3ª, en ambas vías se plantean aislamientos de acuerdo a lo estipulado en el PBOT de Mosquera, por último la unidad de actuación se encuentra delimitada por el parque lineal y la calle 13 y una vía peatonal que divide los proyectos permitiendo mejores recorridos dentro de la unidad de actuación urbanística. (Ver **Imagen 31**).

Imagen 31. Linderos y dimensiones.

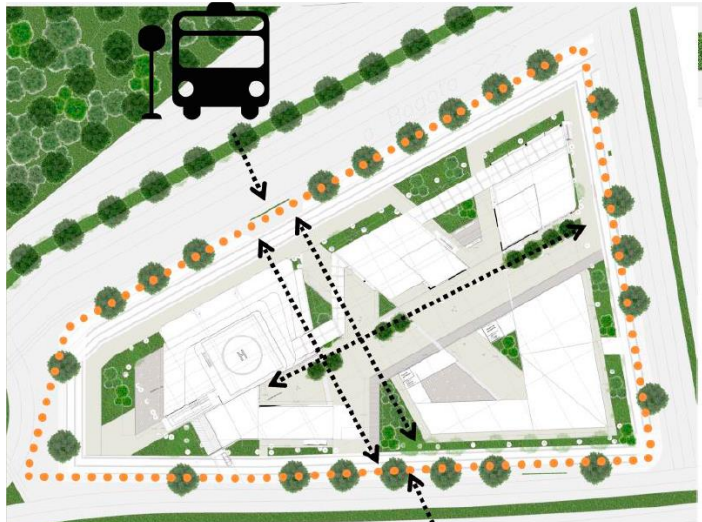


7.3 ACCESIBILIDAD

Se consideró también para el proyecto la accesibilidad y los tipos de flujos que rodean el proyecto.

Aquí se evidencia la importancia de conformar accesos peatonales, bahías para transporte público, puentes peatonales, debido al gran flujo de transeúntes que circula en el plan parcial, los accesos peatonales están determinados de acuerdo a los recorridos diarios de la población existentes y los propuestos para mejorar y conectar todos los proyectos de manera coherente.

Imagen 32. Accesibilidad.



7.4 ALTURAS Y USOS DEL CONTEXTO

Los usos en el contexto inmediato determinaron la compatibilidad del edificio y así mismo como relacionarlo mediante las alturas propuestas, teniendo en cuenta la reorganización para que cada actividad se desarrolle de forma coherente y no interfiera con las demás. Como parte integrar de las normativas acogidas por el plan parcial, la mayor altura corresponde a la plataforma administrativa siendo el nodo de acceso, evidenciando sobre la calle 13. (Ver **Imagen 33**).

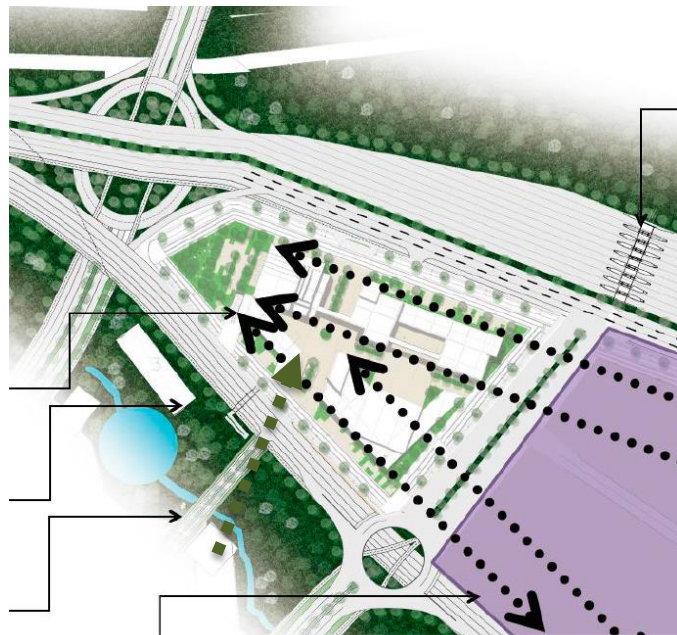
Imagen 33. Alturas y usos del contexto.



7.5 VALORES DEL LOTE

Se evaluaron los valores internos del lote, con el fin de identificar y aprovechar al máximo su potencial, ayudando conectar el proyecto con el ámbito empresarial agroindustrial a su contexto. El proyecto colinda con un parque lineal de escala metropolitana, que funciona como elemento transitorio y articulador entre los diferentes usos, es el punto detonador del plan parcial, además de ser el principal dirigente de las visuales del proyecto.

Imagen 34. Valores del lote.



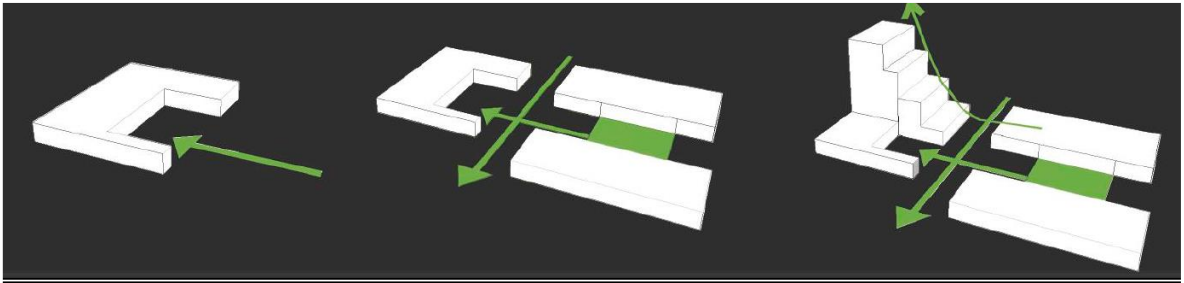
7.6 FORMA URBANA

La forma urbana responde a la paramentacion y aspectos bioclimáticos, además de ser el elemento hito dentro del plan parcial.

Posee una posición estratégica, con buena accesibilidad. Primero, la calle 13 que recibe a la población que se moviliza en transporte público y transportes alternativos. Segundo, la conexión con el parque las áreas residenciales propuestas, son flujos importantes, diarios de los trabajadores y por último la relación con las demás unidades de actuación para tener procesos claros y efectivos.

Por último, la forma urbana del proyecto corresponde a las formas, tipologías del contexto, zonas verdes, taludes y cambios de nivel. (Ver **Imagen 35**).

Imagen 35. Forma Urbana.

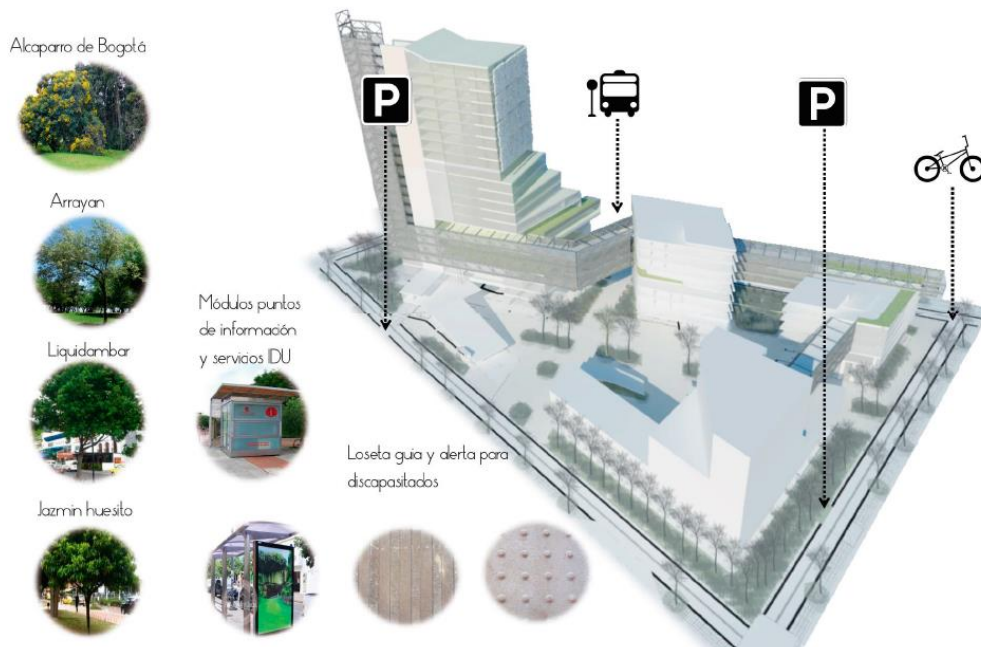


7.7 ESPACIO PÚBLICO

El diseño del espacio público en el proyecto, busca resaltar por su tratamiento de piso y elementos de mobiliario las edificaciones y el acceso a las mismas, del mismo modo busca integrar mediante un escalonamiento las unidades de actuación del plan parcial. Este se establece teniendo en cuenta como eje fundamental el eje de acceso propuesto hacia el parque e integrando en el proyecto, de tal manera que estos elementos verdes se reflejaran hacia el interior de los espacios, plazoletas principales y áreas de circulación, dispuestos para la permanencia y descanso de los usuarios.

Finalmente se aprovechan las áreas de cesión después en los andes para la plantación de especies vegetales adecuadas, ciclo vías y puntos comerciales de escala barrial, conformando estancias de paso o pausa para los transeúntes de la zona, invitándolos a interactuar con los proyectos. (Ver **Imagen 36**).

Imagen 36. Espacio Público.



7.7.1 Fitotectura. En la intervención del espacio público, se emplean las siguientes especies vegetales, de acuerdo a los requerimientos del edificio y de los usuarios. Es necesario contemplar que la siembra de árboles requiere de una adecuada elección de tal forma que las especies no sufran ni generen daños en las vías o el nuevo espacio público propuesto.

- Chicala: Especie de mediana altura con flor amarilla grande y vistosa, funciona como parte fundamental en la creación de microclimas en las áreas más amplias del espacio público como el eje de mitigación ambiental, pues debido a su gran follaje funciona como barrera que aísla la contaminación ambiental y el ruido. Alcanza una altura máxima de 10 metros. (Ver **Imagen 37**).

Imagen 37. Chicala



Fuente: PORTAL GOOGLE IMÁGENES. Disponible en:
<<https://www.google.com.co/search?q=google+chicala>>.
Consultado en: 20 de Agosto de 2016.

- Ficus Carica: Esta especie de porte bajo semejante al de un arbusto, se emplea como acompañamiento del mobiliario urbano, este árbol puede ser tratado para evitar un gran crecimiento, pues su copa alcanza un diámetro de 0.60 metros a 1 metros, además es poco exigente en cuanto a las cualidades del terreno, su crecimiento es lento y su corteza se caracteriza por ser lisa y de color grisáceo. (Ver **Imagen 38**).

Imagen 38. Ficus Carica



- Magnolio: Esta especie de silueta ramificada desde la extrema base con hojas ampliamente ovadas, cuenta con una altura de 20 metros, posee una copa de denso follaje y dispone de un tronco corte, con fisuras en la corteza, además forma parte integral del diseño porque genera sombra sobre los recorridos peatonales y emana un aroma relajante cuando esta florecido. (Ver **Imagen 39**).

Imagen 39. Magnolio



Fuente: PORTAL GOOGLE IMÁGENES. Disponible en:
<<https://www.google.com.co/search?q=google+magnolio>>.
Consultado en: 20 de Agosto de 2016.

7.7.2 Mobiliario Urbano. En la propuesta del espacio público se integra un conjunto de objetos y piezas de equipamiento que se instalan con varios propósitos, en este conjunto se incluyen bancos con jardineras que pretenden mostrarse como una integración entre la naturaleza y áreas duras, cicletteros como espacios adecuados para el parqueo de bicicletas que incentiven su uso y cubículos de lectura que se componen con la temática del eje galería, café y libro. (Ver **Imagen 40**).

Imagen 40. Banco Urbano



Fuente: PORTAL GOOGLE IMÁGENES. Disponible en:
<<https://www.google.com.co/search?q=google+mobiliario+urbano>>.
Consultado en: 20 de Agosto de 2016.

Los elementos urbanos propuestos, identifican la pieza urbana y a través de estos es posible reconocer características particulares que solo habrán en ese lugar y que corresponde y se adecua de forma perfecta a los espacios y plazoletas temáticas que demanda el proyecto. (Ver **Imagen 41**).

Imagen 41. Biciletero



Fuente: PORTAL GOOGLE IMÁGENES. Disponible en:
<<https://www.google.com.co/search?q=google+mobiliario+urbano>>.
Consultado en: 20 de Agosto de 2016.

8. PLANTEAMIENTO ARQUITECTONICO

8.1 TEORIA ARQUITECTONICA

La teoría y concepto arquitectónico, se basa en la comodidad de los empleados, reconocidos como el corazón y elemento central de las empresas, motivo por el cual se debe interpretar así.

El diseño debe ser flexible, consiente de la salud de los trabajadores, donde se aumente la concentración y la productividad.

La inclusión de zonas verdes, generan espacios acogedores y agradables para trabajar; eliminando el sedentarismo, principal problema para la salud de los trabajadores, esto implica un cambio en el modelo de trabajo en oficinas.

La oficina "flexible".

Un estudio realizado por la organización de gestión de recursos humanos, en Estados Unidos, encontró que 7 de cada 10 empresas permite el horario flexible, mientras que en 2010 sólo 5 de cada 10 lo hacían. Trabajar desde otro sitio no implica, exclusivamente el trabajo en casa, las estaciones de tren, los aeropuertos y las oficinas ubicadas en edificios de distintos puntos de la ciudad funcionan para ese fin. Actualmente los empleados optan por recurrir a espacios como las cafeterías para resolver asuntos de negocios, aunque ahí puedes atender sólo acciones inmediatas, es un lugar destinado a socializar, y no resuelve las necesidades de una oficina en forma, donde los viajes por motivos laborales son una posibilidad para crecer y entender mejor los mercados de negociación.

Las oportunidades laborales están más ligadas al intercambio y charla que al modelo establecido de oficinas.

El proyecto arquitectónico, contara con dependencias claras y distribuidas de manera lógica, como lo son las alianzas productivas con las provincias de Soacha, Sumapaz, Tequendama y alto de Tequendama y las redes empresariales. La comercialización y estudio de mercados, el desarrollo tecnológico e innovador, los programas sanitarios y control de calidad.

Las áreas necesarias para el desarrollo del proyecto, están presentadas en la siguiente imagen, que contiene el programa arquitectónico, analizando usuarios, mobiliario y área requerida.

Esta división y esta jerarquización de despachos o departamentos, se organiza de manera descendente en la plataforma de negocios.

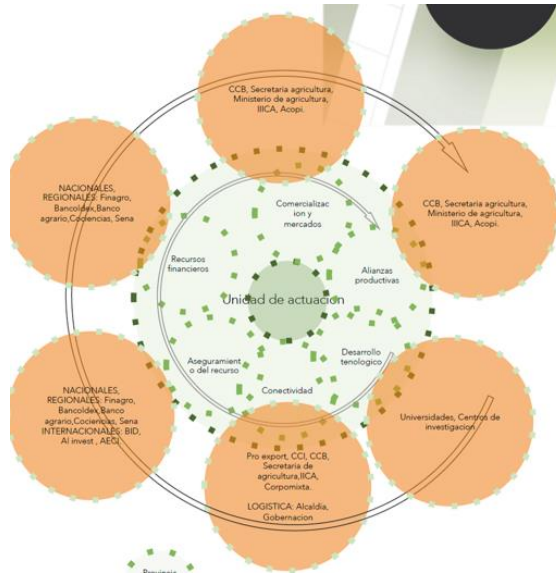
Encabezando las actividades de dirección y representación, apoyado por unidades asesoras, que proveen asesoría jurídica, financiera y gestión operativa.

8.2 TEMA Y USO DEL EDIFICIO

Destino de inversiones para servicios de exportación, agroindustria y manufacturas de valor agregado.

Consiste en un trabajo articulado para competir en el mercado nacional global, agrupando, integrando industrias, gobierno, gremios y academias.

Imagen 42. Red estratégica regional frutícola.



Dentro de los componentes, está el área de alianzas productivas y redes empresariales, con actores y actividades vinculadas como la secretaria de agricultura y el ministerio de agricultura.

Segundo, el área de comercialización y mercados, con programas como los de Proexport, Invierta y el ministerio de comercio. El tercero hace referencia al desarrollo tecnológico e innovador, por parte de las universidades y centros de investigación en coordinación con la plataforma.

8.3 CRITERIOS DE IMPLANTACION

Este proyecto es la entrada y salida del plan parcial, y el de mayor inversión y producción de beneficios.

Su localización es estratégica, marcado también como hito y punto de referencia. Por tal motivo, la importancia de desarrollar un proyecto como este.

Para el análisis del lugar, se tiene en cuenta aspectos naturales y artificiales.

Las características topográficas del lugar tienen una pendiente máxima del 3 %, la que se modifica mediante niveles, generando plazas, accesos, circulaciones, antejardines y parqueaderos en semisótanos.

Imagen 43. Cortes topográficos.



Los vientos predominantes, provenientes de norte a sur implicaron en la forma modificaciones, de tal manera que el edificio direcciona las brisas y no choquen con la plataforma.

Por tal razón el escalonamiento del proyecto. Su uso necesita de iluminación indirecta, por tal motivo las fachadas más cortas están orientadas oriente – occidente.

La interacción del espacio público y sus zonas verdes corresponden a las áreas verdes y de contemplación colindantes.

Estas zonas verdes sirven de control de vientos, marcan ejes y acompañan recorridos peatonales. La conexión con el parque y las áreas residenciales propuestas son flujos importantes, recorridos diarios de los trabajadores que implican continuidad para tener circulaciones claras y efectivas.

8.4 USUARIOS

Destino de inversionistas, agricultores y demás personas interesadas en planes estratégicos, asesorías y controles específicos en áreas de alianzas productivas y redes empresariales, comercialización y mercados, programas de control y aseguramiento de la calidad, reglamentación y normatividad para consumo y exportación.

Dentro de la dirección ejecutiva y sus unidades asesoras se estima un total de 150 trabajadores, dividido de la siguiente manera por departamentos.

En la dirección ejecutiva 27 trabajadores, en asesoría jurídica 38, auditoría interna 46 y la unidad de comunicación con 39 personas.

En la dirección de planificación se cuentan con 38 personas en el departamento de planificación, 17 en proyectos, 50 en ingeniería y 32 en cooperación externa para un total de 158 trabajadores.

La dirección administrativa financiera está conformada por el departamento administrativo con 32 trabajadores, en recursos humanos 18 y en presupuesto, tesorería y contabilidad 34.

Para el área de asesorías y atención al ciudadano se cuenta con 114 personas encargadas de departamentos de alianzas productivas, comercialización de mercados, regulación y control y laboratorios.

En las zonas bancarias- financieras y de fomento se encuentran 202 personas capacitadas para cualquier asesoría. En la zona bancaria 72 empleados y en oficinas de cámara de comercio 133.

Por ultimo en los servicios complementarios, auditorios, cafeterías, restaurantes, puntos de información, personal de servicios generales y unidades e ventas se cuenta con una capacidad de 297 personas.

En total, el proyecto será un foco de empleos y crecimiento económico con 1935 personas encargadas del correcto funcionamiento de la plataforma administrativa.

El número de productores beneficiados vinculados a esta actividad está alrededor de los 5.400.

Imagen 44. Población en el proyecto



8.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO

Tabla 1. Programa Arquitectónico Dirección Ejecutiva.

Espacios	Nº	Nº	Publico	Area de muebles	Area individual	Circulacion	%	%	Total	Mobiliario y equipos
	Espacios	Personas								
DIRECCION EJECUTIVA										
Oficina director ejecutivo	1	1	no	53.1		14.69	13		68	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.
Oficina viceministro	1	1	no	50.51		8.99	30		59.5	Mueble de recepcion, sillas
Asesor del despacho	1	1	no	23.17		14.53	8.7		37.7	
Secretarias	3	3	si	24.96	8.32	29.04	13	18	54	Computador, Estacion de trabajo
Recepcion	1	1	si	8.32		9.68	1.5		18	Mueble de recepcion, sillas
Espera	1	1	si	13.79		8.71	3.1		22.5	Sala
Sala de reuniones	1	10	no	21.48		5.52	5.8		27	Sala de reuniones
Area café	1	1	no	4.39		1.61	0.3		6	Cafetera,dispensador
Archivo	1	1	no	7.46		4.54	0.9		12	Archivos
Bodega	1	1	no	3.4		2.6	0.2		6	Estanteria
Servicios sanitarios	2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24	Inodoro, lavamanos
Fotocopias	3	1	no	3.57		2.43	0.2		6	Fotocopiadora, estanteria
Total	17	27		222		118.7			340.7	
Unidades asesoras										
ASESORIA JURIDICA										
Jefe	1	1	no	26.64		6.36	8.8		33	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.
Colaboradores Abogados	6	6	no	108.4	18.07	40.1	161	24.75	148.5	Muebles de oficina, computadores.
Secretarias	1	1	no	8.32		9.68	1.5		18	Computador, Estacion de trabajo
Recepcion	1	1	si	8.32		9.68	1.5		18	Mueble de recepcion, sillas
Sala de espera	1	9	si	12.68		9.82	2.9		22.5	Sala
Sala de reuniones	1	10	no	21.68		5.52	5.8		27	Sala de reuniones
Area café	1	1	no	4.39		1.61	0.3		6	Cafetera,dispensador
Archivo	1	1	no	7.46		4.54	0.9		12	Archivos
Bodega	1	1	no	3.4		2.6	0.2		6	Estanteria
Servicios sanitarios	2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24	Inodoro, lavamanos
Fotocopias	1	1	no	3.57		2.43	1.2		6	Fotocopiadora, estanteria
Total	17	38		208.73		75.28			197.3	
AUDITORIA INTERNA										
Jefe de area	1	1	no	26.64		6.36	8.8		33	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.
Supervision	2	2	no	10.86		3.18	1.5	7.02	14.04	Muebles de oficina, computadores.
Auditores	9	9	no	48.87		14.31	31	7.02	63.18	Muebles de oficina, computadores.
Auxiliares	3	3	no	16.29		4.77	3.4	7.02	21.06	Muebles de oficina, computadores.
Secretarias	1	1	no	8.32		9.68	1.5		18	Computador, Estacion de trabajo
Recepcion	1	1	si	8.32		9.68	1.5		18	Mueble de recepcion, sillas
Sala de espera	1	9	si	12.68		9.82	2.9		22.5	Sala
Sala de reuniones	1	10	no	21.68		5.52	5.8		27	Sala de reuniones
Area café	1	1	no	4.39		1.61	0.3		6	Cafetera,dispensador
Archivo	1	1	no	7.46		4.54	0.9		12	Archivos
Bodega	1	1	no	3.4		2.6	0.2		6	Estanteria
Servicios sanitarios	2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24	Inodoro, lavamanos
Fotocopias	1	1	no	3.57		2.43	1.2		6	Fotocopiadora, estanteria
Total	25	46		179.92		90.86			270.8	
UNIDAD DE COMUNICACION										
Jefe de area	1	1	no	26.64		6.36	8.8		33	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.
Sub jefe	1	1	no	18.07		6.36	4.5		24.75	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.
Tecnicos	4	1	no	21.72	5.43	6.36	6.1	7.02	28.08	Muebles de oficina, computadores.
Encargado de Publicidad	1	4	no	18.07		6.68	4.5		24.75	Muebles de oficina, computadores.
Tecnicos de audio	3	1	no	16.29	5.43	4.77	3.4	7.02	21.06	Muebles de oficina, computadores.
Secretarias	1	1	no	8.32		9.68	1.5		18	Computador, Estacion de trabajo
Recepcion	1	1	si	8.32		9.68	1.5		18	Mueble de recepcion, sillas
Sala de espera	1	9	si	12.68		9.82	2.9		22.5	Sala
Sala de reuniones	1	10	no	21.68		5.52	5.8		27	Sala de reuniones
Area café	1	1	no	4.39		1.61	0.3		6	Cafetera,dispensador
Archivo	1	1	no	7.46		4.54	0.9		12	Archivos
Bodega	1	1	no	3.4		2.6	0.2		6	Estanteria
Servicios sanitarios	2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24	Inodoro, lavamanos
Fotocopias	1	1	no	3.57		2.43	1.2		6	Fotocopiadora, estanteria
Total	20	39		264.37		121.77			386.1	

Tabla 2. Programa Arquitectónico, Dirección de Planificación.

DIRECCION DE PLANIFICACION	DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION										
	Jefe	1	1	no	26.64		6.36	8.8		33	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.
	Recepcion	1	1	si	8.32		9.68	1.5		18	Mueble de recepcion, sillas
	Secretarias	1	1	no	8.32		9.68	1.5		18	Computador, Estacion de trabajo
	Sala de espera	1	9	si	12.68		9.82	2.9		22.5	Sala
	Tecnicos	6	6	no	32.58	5.43	9.54	14	7.02	42.12	Estacion modular, silla
	Sala de reuniones	1	10	si	21.68		5.52	5.8		27	Sala de reuniones
	Area café	1	1	no	4.39		1.61	0.3		6	Cafetera,dispensador
	Archivo	1	1	no	7.46		4.54	0.9		12	Archivos
	Bodega	1	1	no	3.4		2.6	0.2		6	Estanteria
Servicios sanitarios	2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24	Inodoro, lavamanos	
Fotocopias	1	1	no	3.57		2.43	1.2		6	Fotocopiadora, estanteria	
Total	17	38		137.59		77.03			214.6		
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS											
Jefe	1	1	no	26.64		6.36	8.8		33	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.	
Recepcion	1	1	si	8.32		9.68	1.5		18	Mueble de recepcion, sillas	
Secretarias	1	1	no	8.32		9.68	1.5		18	Computador, Estacion de trabajo	
Sala de espera	1	9	si	12.68		9.82	2.9		22.5	Sala	
Tecnicos	6	6	no	32.58	5.43	9.54	14	7.02	42.12	Estacion modular, silla	
Sala de reuniones	1	10	si	21.68		5.52	5.8		27	Sala de reuniones	
Area café	1	1	no	4.39		1.61	0.3		6	Cafetera,dispensador	
Archivo	1	1	no	7.46		4.54	0.9		12	Archivos	
Bodega	1	1	no	3.4		2.6	0.2		6	Estanteria	
Servicios sanitarios	2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24	Inodoro, lavamanos	
Fotocopias	1	1	no	3.57		2.43	1.2		6	Fotocopiadora, estanteria	
Total	17	38		137.59		77.03			214.6		
INGENIERIA											
Jefe	1	1	no	26.64		6.36	8.8		33	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.	
Recepcion	1	1	si	8.32		9.68	1.5		18	Mueble de recepcion, sillas	
Secretarias	1	1	no	8.32		9.68	1.5		18	Computador, Estacion de trabajo	
Sala de espera	1	9	si	12.68		9.82	2.9		22.5	Sala	
Jefe de supervision	4	4	no	28.96		4.68	4.5		24.75	Estacion modular, silla	
Supervisores	5	5	no	36.2	7.24	14.92	13	10.97	43.88	Computador, Estacion de trabajo	
Diseñadores	1	1	no	5.43	7.24	18.65	20	10.97	54.85	Computador, Estacion de trabajo	
Analista de costo	1	1	no	7.24		1.59	0.4		7.02	Computador, Estacion de trabajo	
Administrador	1	1	no	7.24		3.73	0.8		10.97	Computador, Estacion de trabajo	
Tecnicos	6	6	no	32.58	5.43	9.54	14	7.02	42.12	Estacion modular, silla	
Sala de reuniones	1	10	si	21.68		5.52	5.8		27	Sala de reuniones	
Area café	1	1	no	4.39		1.61	0.3		6	Cafetera,dispensador	
Archivo	1	1	no	7.46		4.54	0.9		12	Archivos	
Bodega	1	1	no	3.4		2.6	0.2		6	Estanteria	
Servicios sanitarios	2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24	Inodoro, lavamanos	
Fotocopias	1	1	no	3.57		2.43	1.2		6	Fotocopiadora, estanteria	
Total	29	50		248.19		130.87			379.1		
COOPERACION EXTERNA											
Jefe	1	1	no	26.64		6.36	8.8		33	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.	
Recepcion	1	1	si	8.32		9.68	1.5		18	Mueble de recepcion, sillas	
Secretarias	1	1	no	8.32		9.68	1.5		18	Computador, Estacion de trabajo	
Sala de espera	1	9	si	12.68		9.82	2.9		22.5	Sala	
Tecnicos	4	1	no	21.72	5.43	6.36	6.1	7.02	28.08	Muebles de oficina, computadores.	
Sala de reuniones	1	10	si	21.68		5.52	5.8		27	Sala de reuniones	
Archivo	1	1	no	7.46		4.54	0.9		12	Archivos	
Bodega	1	1	no	3.4		2.6	0.2		6	Estanteria	
Servicios sanitarios	2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24	Inodoro, lavamanos	
Fotocopias	1	1	no	3.57		2.43	1.2		6	Fotocopiadora, estanteria	
Total	14	32		126.73		73.85			200.6		

En segundo lugar, la dirección de planificación encargada de las áreas de presupuesto, seguido por la dirección de control y aseguramiento de calidad, cuya actividad es garantizar que la red de establecimientos aliados, brinden servicios integrales con calidad, que contribuyan a mejorar el nivel de salud y bienestar.

En último lugar, pero no menos importante la dirección de regulación encargada básicamente de elaborar el marco regulatorio.

Tabla 3. Programa Arquitectónico, Dirección Administrativa y Asesorías.

DIRECCION ADMINISTRATIVA FINANCIERA											
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	Jefe	1	1	no	26.64	6.36	8.8	33	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.		
	Asistente administrativo	1	1	no	17.08	7.67	4.2	24.75	Computador, Estacion de trabajo		
	Recepcion	1	1	si	8.32	9.68	1.5	18	Mueble de recepcion, sillas		
	Secretarías	1	1	no	8.32	9.68	1.5	18	Computador, Estacion de trabajo		
	Sala de espera	1	9	si	12.68	9.82	2.9	22.5	Sala		
	Sala de reuniones	1	10	si	21.68	5.52	5.8	27	Sala de reuniones		
	Archivo	1	1	no	7.46	4.54	0.9	12	Archivos		
	Bodega	1	1	no	3.4	2.6	0.2	6	Estantería		
	Servicios sanitarios	2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24 Inodoro, lavamanos	
	Fotocopias	1	1	no	3.57	2.43	1.2	6	Fotocopiadora, estantería		
	Total	11	32		122.18		75.07			197.3	
	RECURSOS HUMANOS	Director de Area	1	1	no	26.64	6.36	8.8	33	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.	
		Secretarías	1	1	no	8.32	9.68	1.5	18	Computador, Estacion de trabajo	
		Asesor jurídico	1	1	no	26.28	9.42	11	37.7	Computador, Estacion de trabajo	
		Recepcion	1	1	si	8.32	9.68	1.5	18	Mueble de recepcion, sillas	
		Sala de espera	1	9	si	12.68	9.82	2.9	22.5	Sala	
		Sala de reuniones	1	10	si	21.68	5.52	5.8	27	Sala de reuniones	
		Archivo	1	1	no	7.46	4.54	0.9	12	Archivos	
Bodega		1	1	no	3.4	2.6	0.2	6	Estantería		
Servicios sanitarios		2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24 Inodoro, lavamanos	
Fotocopias		1	1	no	3.57	2.43	1.2	6	Fotocopiadora, estantería		
Sala de capacitaciones		2	18	si	120.8	60.04	71.92	231	96	191	
Area de contrataciones y remuneraciones											
Jefe de la division		1	1	no	18.07	6.68	4.5	24.75	Muebles de oficina, escritorio, computadores, sala.		
Técnicos		4	4	no	21.72	5.43	6.36	6.1	7.02	28.08	Muebles de oficina, computadores.
Coordinador area de prestaciones sociales											
Jefe de la division		1	1	no	18.07	6.68	4.5	24.75	Muebles de oficina, escritorio, computadores, sala.		
Técnicos		2	2	no	10.86	5.43	3.18	1.5	7.2	14.04	Muebles de oficina, computadores.
Coordinador area de capacitacion y desarrollo											
Jefe de la division	1	1	no	18.07	6.68	4.5	24.75	Muebles de oficina, escritorio, computadores, sala.			
Técnicos	9	9	no	48.87	5.43	14.31	31	7.02	63.18	Muebles de oficina, computadores.	
Total	18	18		623.19		518.05				940	
PRESUPUESTO/SECRETARIA/ CONTABILIDAD	Director de Area	1	1	no	26.64	6.36	8.8	33	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.		
	Secretarías	1	1	no	8.32	9.68	1.5	18	Computador, Estacion de trabajo		
	Asesor jurídico	1	1	no	26.28	9.42	11	37.7	Computador, Estacion de trabajo		
	Recepcion	1	1	si	8.32	9.68	1.5	18	Mueble de recepcion, sillas		
	Sala de espera	1	9	si	12.68	9.82	2.9	22.5	Sala		
	Sala de reuniones	1	10	si	21.68	5.52	5.8	27	Sala de reuniones		
	Archivo	1	1	no	7.46	4.54	0.9	12	Archivos		
	Bodega	1	1	no	3.4	2.6	0.2	6	Estantería		
	Servicios sanitarios	2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24 Inodoro, lavamanos	
	Fotocopias	1	1	no	3.57	2.43	1.2	6	Fotocopiadora, estantería		
	DIRECCION ADMINISTRATIVA Y ATENCION AL CIUDADANO										
	ALIANZAS PRODUCTIVAS Y REDES EMPRESARIALES	Jefe	1	1	no	26.64	6.36	8.8	33	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.	
		Recepcion	1	1	si	8.32	9.68	1.5	18	Mueble de recepcion, sillas	
Secretarías		1	1	no	8.32	9.68	1.5	18	Computador, Estacion de trabajo		
Sala de espera		1	9	si	12.68	9.82	2.9	22.5	Sala		
Técnicos		6	6	no	32.58	5.43	9.54	14	7.02	42.12	Estacion modular, silla
Sala de reuniones		1	10	si	21.68	5.52	5.8	27	Sala de reuniones		
Area café		1	1	no	4.39	1.61	0.3	6	Cafetera, dispensador		
Archivo		1	1	no	7.46	4.54	0.9	12	Archivos		
Bodega		1	1	no	3.4	2.6	0.2	6	Estantería		
Servicios sanitarios		2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24 Inodoro, lavamanos	
Fotocopias		1	1	no	3.57	2.43	1.2	6	Fotocopiadora, estantería		
Total		17	38		137.59		77.03			214.6	
COMERCIALIZACION Y MERCADOS		Jefe	1	1	no	26.64	6.36	8.8	33	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.	
	Recepcion	1	1	si	8.32	9.68	1.5	18	Mueble de recepcion, sillas		
	Secretarías	1	1	no	8.32	9.68	1.5	18	Computador, Estacion de trabajo		
	Sala de espera	1	9	si	12.68	9.82	2.9	22.5	Sala		
	Técnicos	6	6	no	32.58	5.43	9.54	14	7.02	42.12	Estacion modular, silla
	Sala de reuniones	1	10	si	21.68	5.52	5.8	27	Sala de reuniones		
	Area café	1	1	no	4.39	1.61	0.3	6	Cafetera, dispensador		
	Archivo	1	1	no	7.46	4.54	0.9	12	Archivos		
	Bodega	1	1	no	3.4	2.6	0.2	6	Estantería		
	Servicios sanitarios	2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24 Inodoro, lavamanos	
	Fotocopias	1	1	no	3.57	2.43	1.2	6	Fotocopiadora, estantería		
	Total	17	38		137.59		77.03			214.6	
	DIRECCION DE REGULACION Y CONTROL	Jefe	1	1	no	26.64	6.36	8.8	33	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.	
Recepcion		1	1	si	8.32	9.68	1.5	18	Mueble de recepcion, sillas		
Secretarías		1	1	no	8.32	9.68	1.5	18	Computador, Estacion de trabajo		
Sala de espera		1	9	si	12.68	9.82	2.9	22.5	Sala		
Técnicos		6	6	no	32.58	5.43	9.54	14	7.02	42.12	Estacion modular, silla
Sala de reuniones		1	10	si	21.68	5.52	5.8	27	Sala de reuniones		
Area café		1	1	no	4.39	1.61	0.3	6	Cafetera, dispensador		
Archivo		1	1	no	7.46	4.54	0.9	12	Archivos		
Bodega		1	1	no	3.4	2.6	0.2	6	Estantería		
Servicios sanitarios		2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24 Inodoro, lavamanos	
Fotocopias		1	1	no	3.57	2.43	1.2	6	Fotocopiadora, estantería		
Total		17	38		137.59		77.03			214.6	
LABORATORIOS		Fisico/químico alimentos y bebidas								50	Estantería, Probetas, pipetas
	Microbiología de alimentos y bebidas								50	Estantería, Probetas, pipetas	
	Laboratorio productos biológicos								50	Estantería, Probetas, pipetas	
	Laboratorio organismos genéticamente modificados								50	Estantería, Probetas, pipetas	
	Total										

Tabla 4. Programa Arquitectónico, Zonas bancarias y Servicios complementarios.

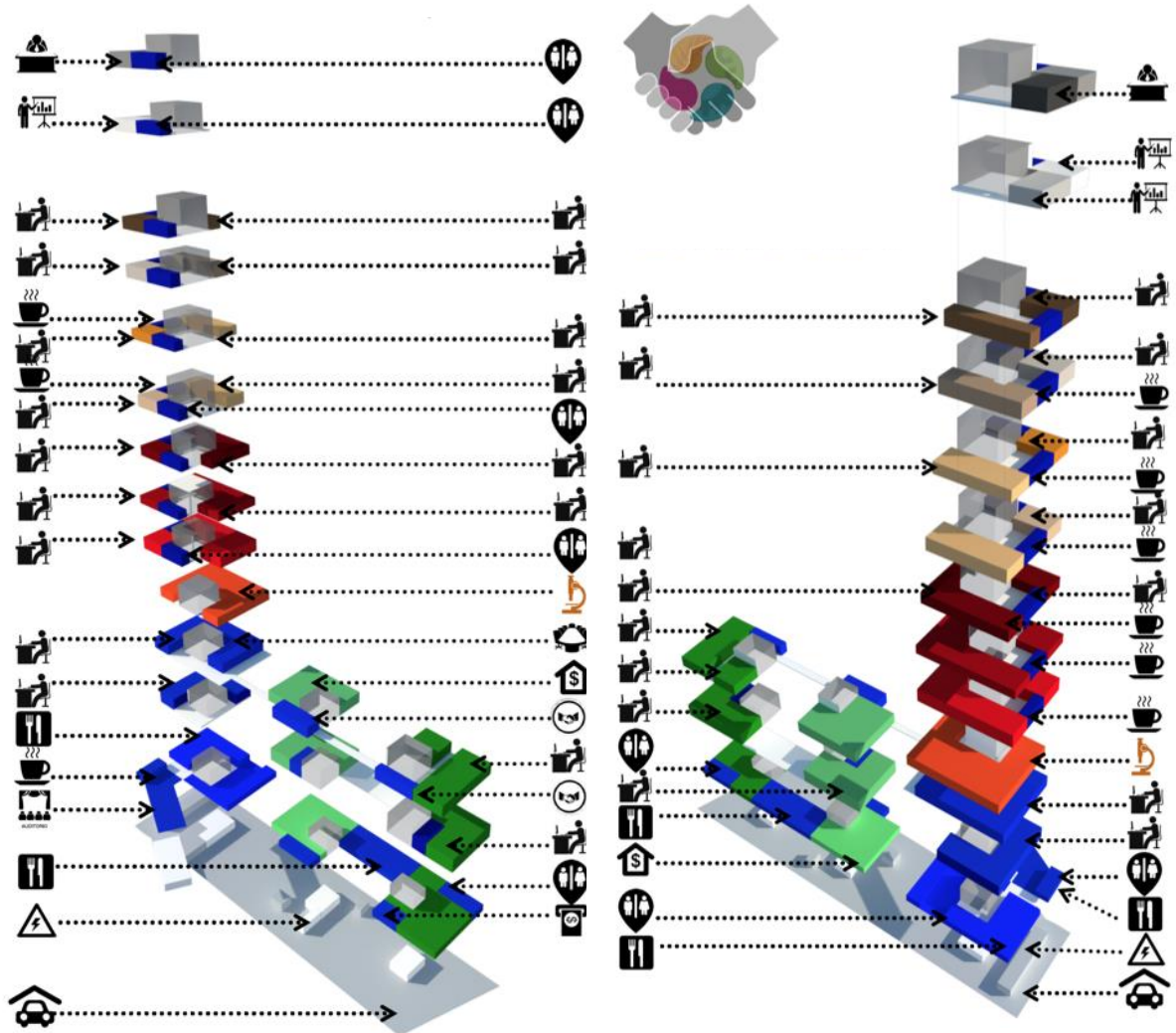
ZONA BANCARIA/ FINANCIERA Y FOMENTO		BANCO		OFICINAS CÁMARA DE COMERCIO		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		TOTAL		TOTAL		
		Unidades	Personas	Unidades	Personas	Unidades	Personas	Unidades	Personas	Unidades	Personas	
BANCO		Jefe	1	1	no	26.64		6.36	8.8	33	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.	
BANCO		Colaboradores Abogados	6	6	no	108.4	18.07	40.1	161	24.75	148.5	Muebles de oficina, computadores.
BANCO		Secretarías	1	1	no	8.32		9.68	1.5		18	Computador, Estacion de trabajo
BANCO		Recepcion	1	1	si	8.32		9.68	1.5		18	Mueble de recepcion, sillas
BANCO		Sala de espera	1	9	si	12.68		9.82	2.9		22.5	Sala
BANCO		Sala de reuniones	1	10	no	21.68		5.52	5.8		27	Sala de reuniones
BANCO		Area café	1	1	no	4.39		1.61	0.3		6	Cafetera,dispensador
BANCO		Archivo	1	1	no	7.46		4.54	0.9		12	Archivos
BANCO		Bodega	1	1	no	3.4		2.6	0.2		6	Estantería
BANCO		Servicios sanitarios	2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24	Inodoro, lavamanos
BANCO		Fotocopias	1	1	no	3.57		2.43	1.2		6	Fotocopiadora, estantería
BANCO		Cajeros	6	4	si							
BANCO		Unidades asesoras		30								
BANCO		Total	23	72		208.73		75.28			197.3	
OFICINAS CÁMARA DE COMERCIO		Jefe	1	1	no	26.64		6.36	8.8		33	Muebles de oficina, computadores, muebles de estar.
OFICINAS CÁMARA DE COMERCIO		Colaboradores Abogados	6	6	no	108.4	18.07	40.1	161	24.75	148.5	Muebles de oficina, computadores.
OFICINAS CÁMARA DE COMERCIO		Secretarías	1	1	no	8.32		9.68	1.5		18	Computador, Estacion de trabajo
OFICINAS CÁMARA DE COMERCIO		Recepcion	1	1	si	8.32		9.68	1.5		18	Mueble de recepcion, sillas
OFICINAS CÁMARA DE COMERCIO		Sala de espera	1	9	si	12.68		9.82	2.9		22.5	Sala
OFICINAS CÁMARA DE COMERCIO		Sala de reuniones	1	10	no	21.68		5.52	5.8		27	Sala de reuniones
OFICINAS CÁMARA DE COMERCIO		Area café	1	1	no	4.39		1.61	0.3		6	Cafetera,dispensador
OFICINAS CÁMARA DE COMERCIO		Archivo	1	1	no	7.46		4.54	0.9		12	Archivos
OFICINAS CÁMARA DE COMERCIO		Bodega	1	1	no	3.4		2.6	0.2		6	Estantería
OFICINAS CÁMARA DE COMERCIO		Servicios sanitarios	2	6	si	7.64	3.82	16.36	1.8	12	24	Inodoro, lavamanos
OFICINAS CÁMARA DE COMERCIO		Fotocopias	1	1	no	3.57		2.43	1.2		6	Fotocopiadora, estantería
OFICINAS CÁMARA DE COMERCIO		Total	39	133		208.73		75.28			197.3	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		Auditorio	1	120	si						200	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		Camerinos	2	5	si						50	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		Foyer	1		si						50	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		Cafeteria	2		si						25	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		Baños			si							
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		Sala de exposiciones	1		si						100	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		Unidades de ventas	4	2	si						100	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		Restaurante	1	75	si						200	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		Restaurante/bar	1	80	si						300	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		Punto de informacion	1	3	si						50	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		Sala de reuniones	4	10	si						200	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		Oficinas publicas	32	2	si						800	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		Total	50	297							2075	
TOTAL						1935					26.856M2	

La disposición de las unidades asesoras en el proyecto permite una correcta relación funcional, facilitándole al usuario el recorrido y el acompañamiento en las actividades vinculadas con el sector frutícola.

Asesorando y fomentando la actividad agroindustrial desde alianzas productivas hasta la comercialización y valor agregado de productos.

8.6 ZONIFICACION

Imagen 45. Zonificación.



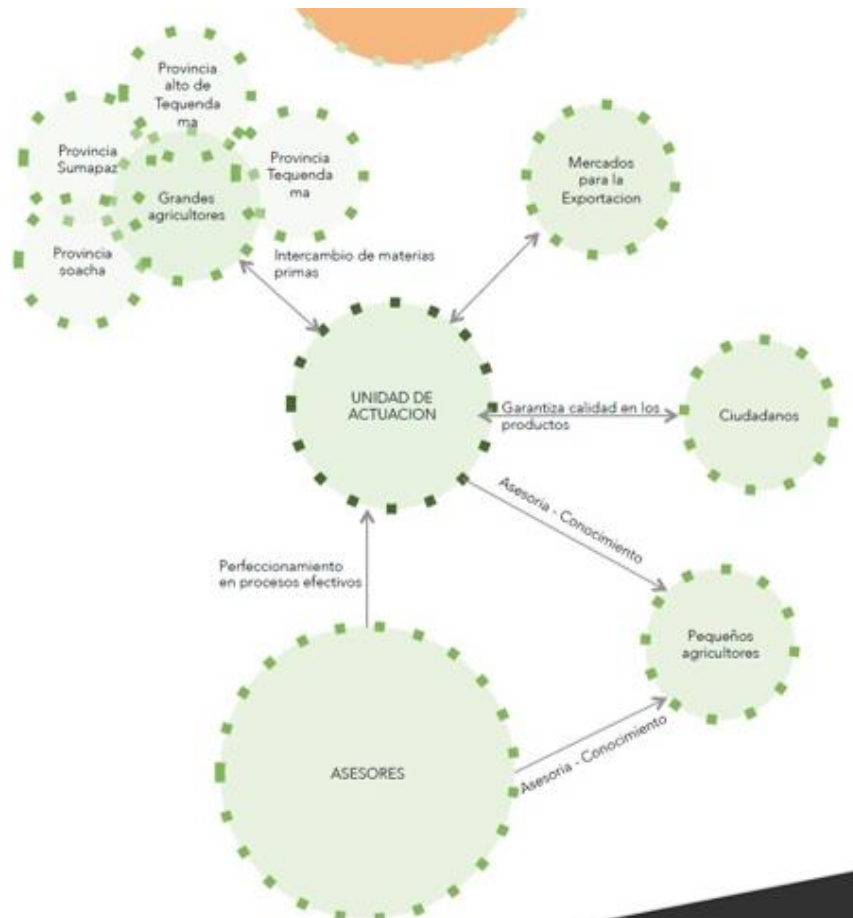
El proyecto está conformado en los primeros niveles por actividades sociales, lugares permeables para la integración de todos los usuarios.

En los niveles siguientes, presta servicios de asesorías para campesinos empresarios y alquiler de oficinas para actividades relacionadas a el sector agroindustrial.

El área de laboratorios es el espacio de transición de lo público a lo privado, vinculándose con las direcciones administrativas, financieras y generales, encargadas de la administración interna.

8.7 ORGANIGRAMAS FUNCIONALES

Imagen 46. Red de funcionamiento.

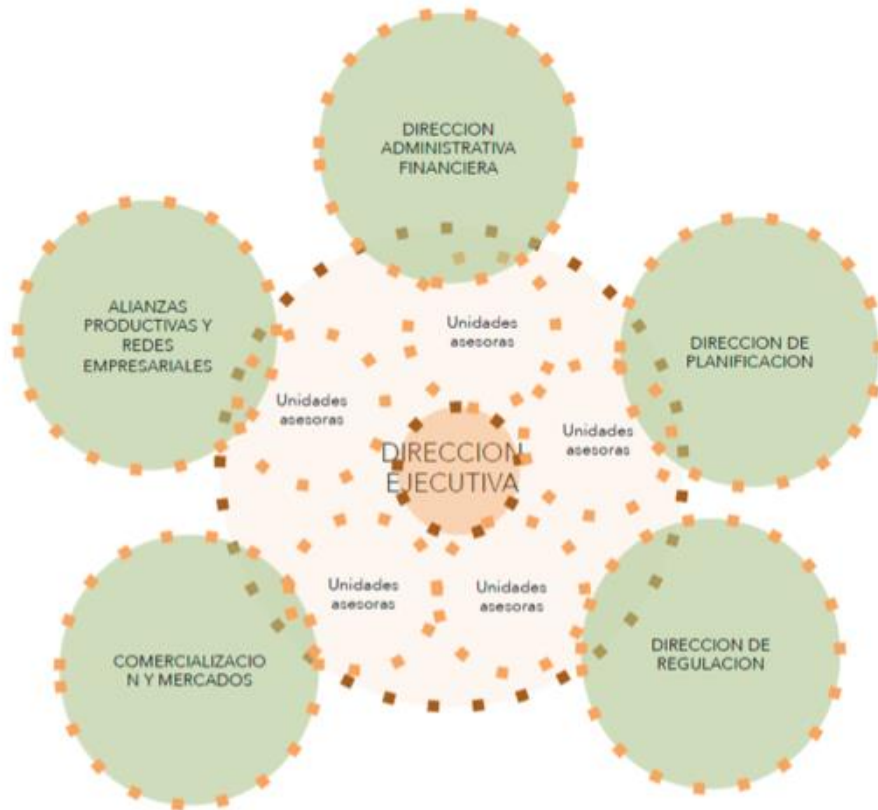


Conexión, negociación y comercialización entre grandes agricultores y provincias productoras (Sumapaz, Tequendama, alto de Tequendama y Soacha), integrando esto a la plataforma administrativa para intercambio de materias primas de exportación e importación.

Garantizar calidad de productos a los ciudadanos, asesorara a pequeños agricultores y perfeccionara procesos.

También se encargara de la administración y gestión de las agroindustrias colindantes.

Imagen 47. Organigrama administrativo.



La dirección ejecutiva es el actor principal en el funcionamiento del proyecto, el cual estará a cargo de las unidades asesoras específicamente en alianzas productivas y redes empresariales, comercialización y mercados, direcciones de regulación, administrativa financiera y la dirección de planificación.

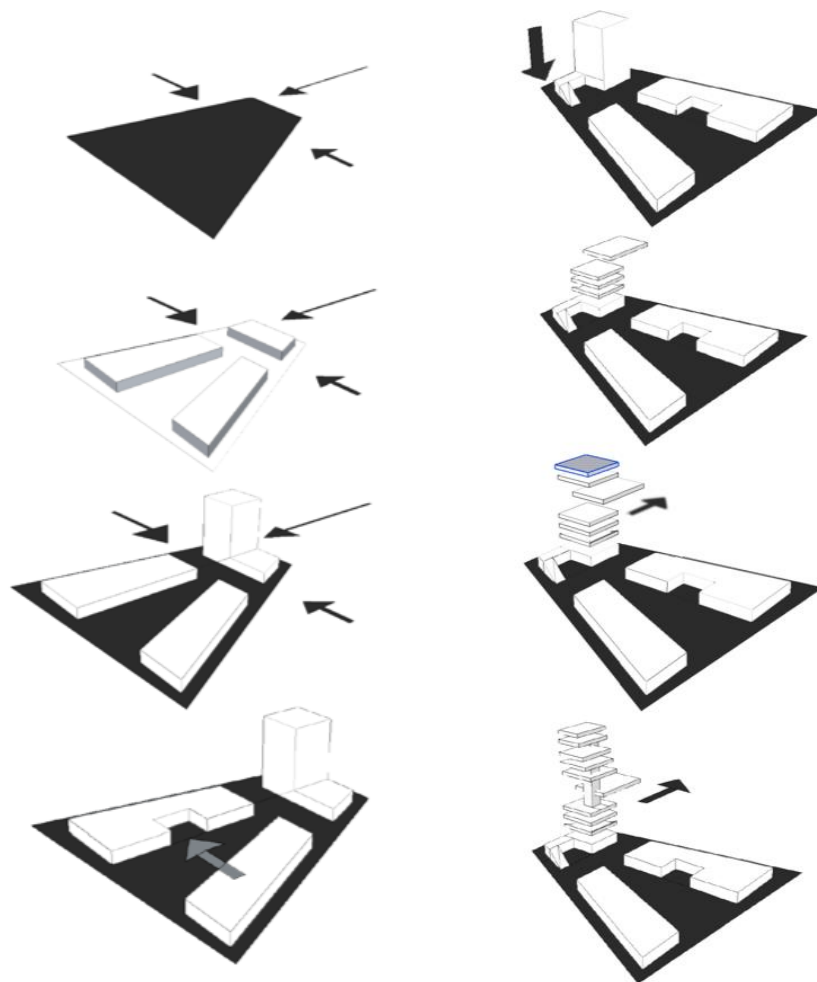
8.8 PROPUESTA ESPACIAL

8.8.1 Espacialidad y Usos. La disposición de los volúmenes corresponde a su uso y a su relación con el contexto.

Se implantan tres volúmenes donde su forma equivale al resultado de la paramentacion y los recorridos peatonales. En el inicio del plan se define que su altura debe corresponder a su carácter como inicio y remate del proyecto.

Se definen las plazas de encuentro y los puntos de transición entre volúmenes, mediante adición y sustracción en las masas.

Imagen 48. Elementos de composición.



8.8.2 Propuesta espacial. Se deprime parte de un volumen para generar un segundo acceso a segundo nivel donde se encuentran áreas públicas.

En el nivel 7- 8 del proyecto sobresale un volumen, donde su uso de laboratorios, inspección y vigilancia sanitaria insinúa un cambio de actividad pública a lo privado. Desde sus niveles superiores se desarrolla escalonamientos para mejorar visuales y controlar los vientos.

El elemento continuo acristalado, integrara los tres volúmenes, dando una unidad compositiva y jerarquía en el proyecto.

Imagen 49. Propuesta espacial.



8.8.3 Sistema de Circulación. La ubicación de la circulación dentro de la composición espacial, está determinada con el fin de que su recorrido relacione de manera efectiva y funcional los espacios que contiene su conjunto, igualmente permite disfrutar espacialmente la configuración de los demás espacios y sus características plásticas, de tal manera que se le facilite al usuario los recorridos y sea de una fácil lectura y percepción visual. De esta manera se determinan circulaciones públicas, privadas y de evacuación.

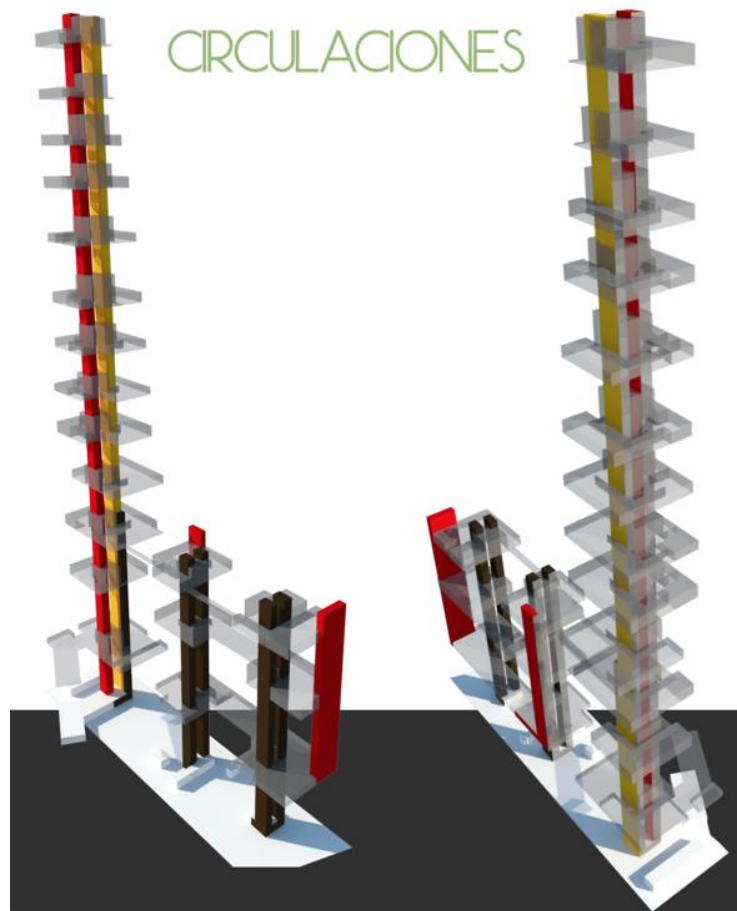
Las circulaciones públicas (café) corresponden a las actividades que no necesitan un control de personal, permitiendo un recorrido libre pero controlado por las áreas de asesorías.

Por otra parte las circulaciones privadas (amarillo) pertenecen única y exclusivamente al personal administrativo y demás población permanente.

Por último, la zona de evacuación indicada en la imagen con color rojo, planeada para cada volumen, donde trabajan conjuntamente.

Se tiene un radio de evacuación de 50 metros apoyados por aspersores.

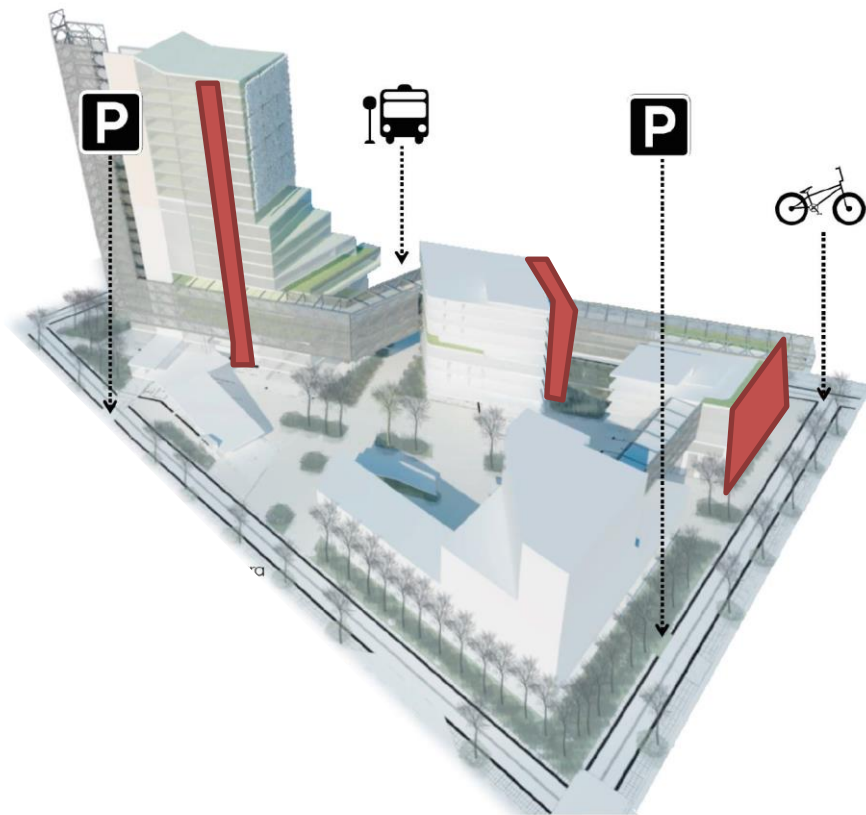
Imagen 50. Circulaciones.



8.9 EVACUACIÓN Y DISCAPACITADOS

Según lo estipulado en la norma sismo resistente de 2012, el proyecto requiere de ciertas condiciones, en esta se establecen los mecanismos y sistemas de evacuación que deber ser empleados para garantizar el correcto desalojo del edificio. De acuerdo a lo anterior las vías de evacuación se entienden como el recorrido horizontal o vertical, que mediante las áreas comunes en la edificación aseguran el control y salida de los usuarios hace zonas públicas y abiertas. (Ver **Imagen 51**)

Imagen 51. Escalera de evacuación

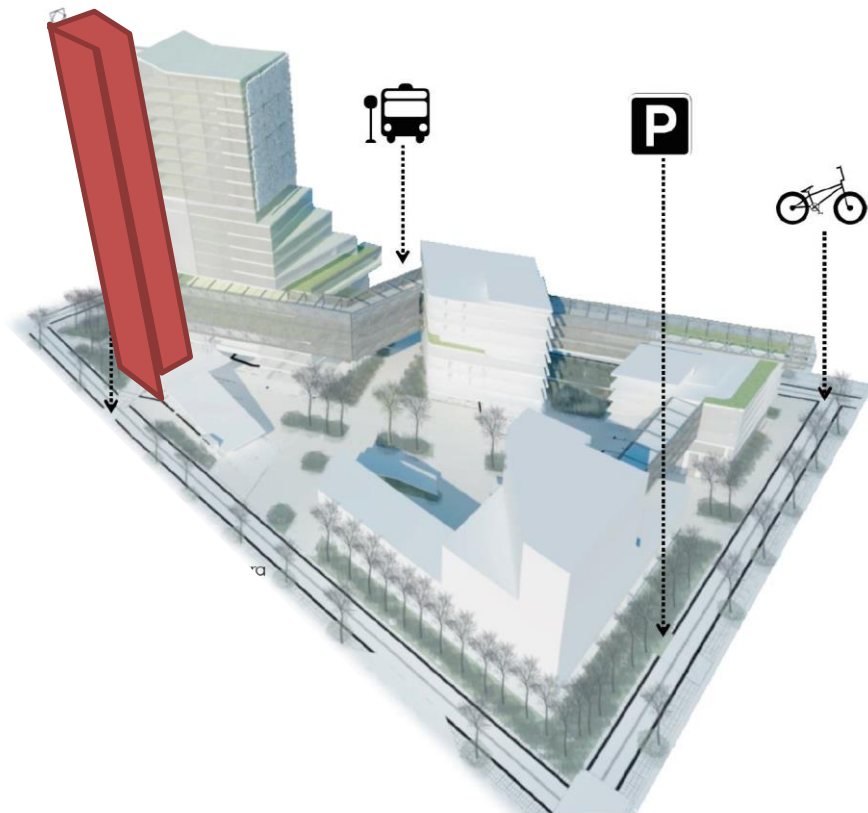


Las escaleras de emergencia deben localizarse de tal forma que tengan cobertura para una zona en una distancia máxima de 30 metros, si en el recorrido existen aspersores las escaleras podrán ser ubicadas en un rango de distancia no mayor a 50 metros entre ellas, adicionalmente debe cumplir con las condiciones establecidas para los materiales de revestimiento, por lo que deben estar rodeadas por muros cortafuego, esto en caso de que se encuentren completamente inmersas en el edificio, si están ubicadas en un costado la escogencia de materiales debe favorecer el flujo de aire desde el exterior hacia el interior.

Es necesario que las escaleras de emergencia se diferencien de las arquitectónicas por lo que no deben estar una junta a la otra. La norma exige unas medidas mínimas constituidas en cada uno de sus tramos y descansos de 1,20 metros.

En primera planta se debe garantizar que la salida de emergencia no se comparta con el acceso principal del proyecto, para no entorpecer el tránsito de los usuarios. Para la evacuación de oficinas, las puertas deben abrir hacia afuera sin que interrumpa la circulación exterior. Para la evacuación de los discapacitados se ubican rampas que cuentan con un máximo de 8% de pendiente, si el espacio es escaso y la ubicación de rampas no resulta fácil, es de gran importancia la utilización de sillas de ruedas especiales que permitan el descenso por las escaleras principales de evacuación.

Imagen 52. Rampa de Evacuación



9. PLANOS ARQUITECTONICOS

9.1 PLANTA PRIMER NIVEL

Plano 1. Planta Primer Nivel



Plano 2. Planta Segundo Nivel



LISTA DE ESPACIOS

1. Punto fijo
2. Acceso 2 nivel
3. Oficinas Asesoras
4. Sala de juntas
5. Área administrativa
6. Área de capacitaciones

Plano 3. Planta Tercer Nivel



LISTA DE ESPACIOS

1. Punto fijo
2. Oficinas Asesoras
3. Orientación empresarial
4. Sala de juntas
5. Área administrativa
6. Área de capacitaciones

Plano 4. Planta Quinto Nivel



LISTA DE ESPACIOS

1. Punto fijo
2. Acceso zona Cultivos
3. Área de cultivos
4. Sala de juntas
5. Área administrativa

Plano 5. Planta Sexto Nivel



LISTA DE ESPACIOS

- 1. Punto fijo
- 2. Sala de juntas
- 3. Unidades asesoras

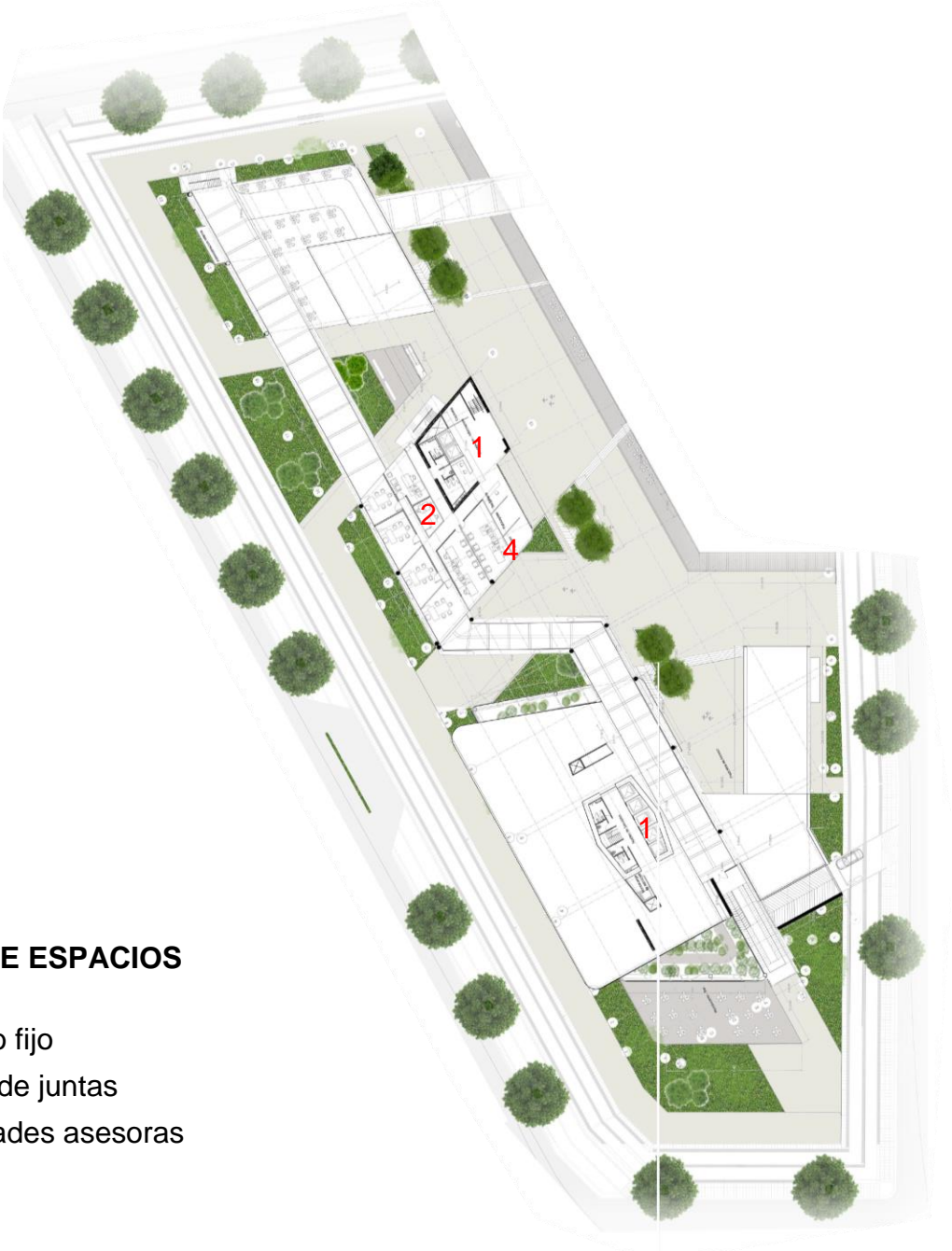
Plano 7. Planta Séptimo Nivel



LISTA DE ESPACIOS

- 1. Punto fijo
- 2. Laboratorios
- 3. Gerencia
- 4. Restaurante

Plano 7. Planta Octavo Nivel



LISTA DE ESPACIOS

- 1. Punto fijo
- 2. Sala de juntas
- 3. Unidades asesoras

Plano 8. Planta Tipo 11-12 Nivel



LISTA DE ESPACIOS

- 1. Punto fijo
- 2. Sala de juntas
- 3. Unidades asesoras

Plano 9. Planta Tipo 13-14 Nivel



LISTA DE ESPACIOS

- 1. Punto fijo
- 2. Dirección de regulación
- 3. Control

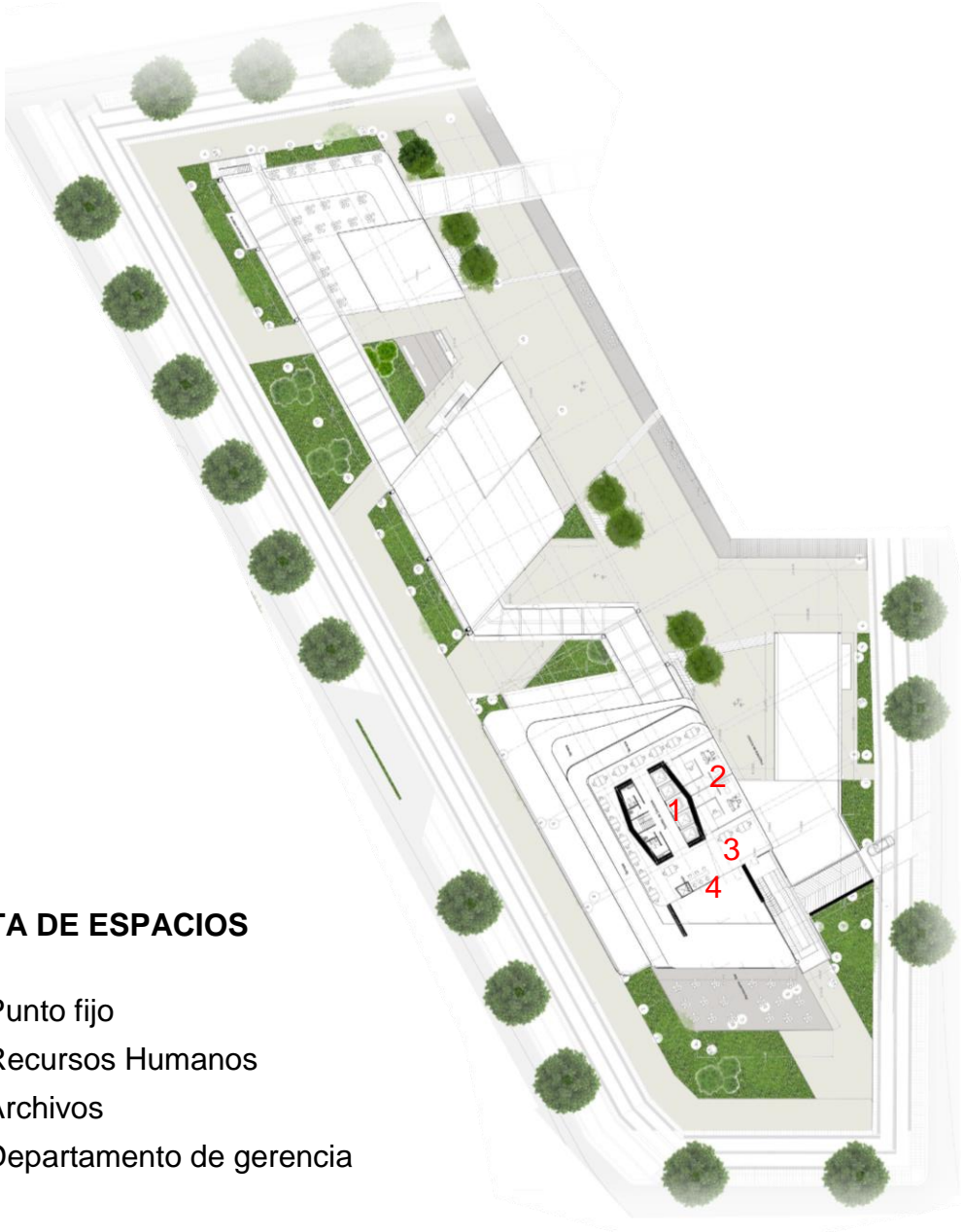
Plano 10. Planta Tipo 17-21 Nivel



LISTA DE ESPACIOS

- 1. Punto fijo
- 2. Dirección de presupuesto
- 3. Dirección de contabilidad
- 4. Tesorería

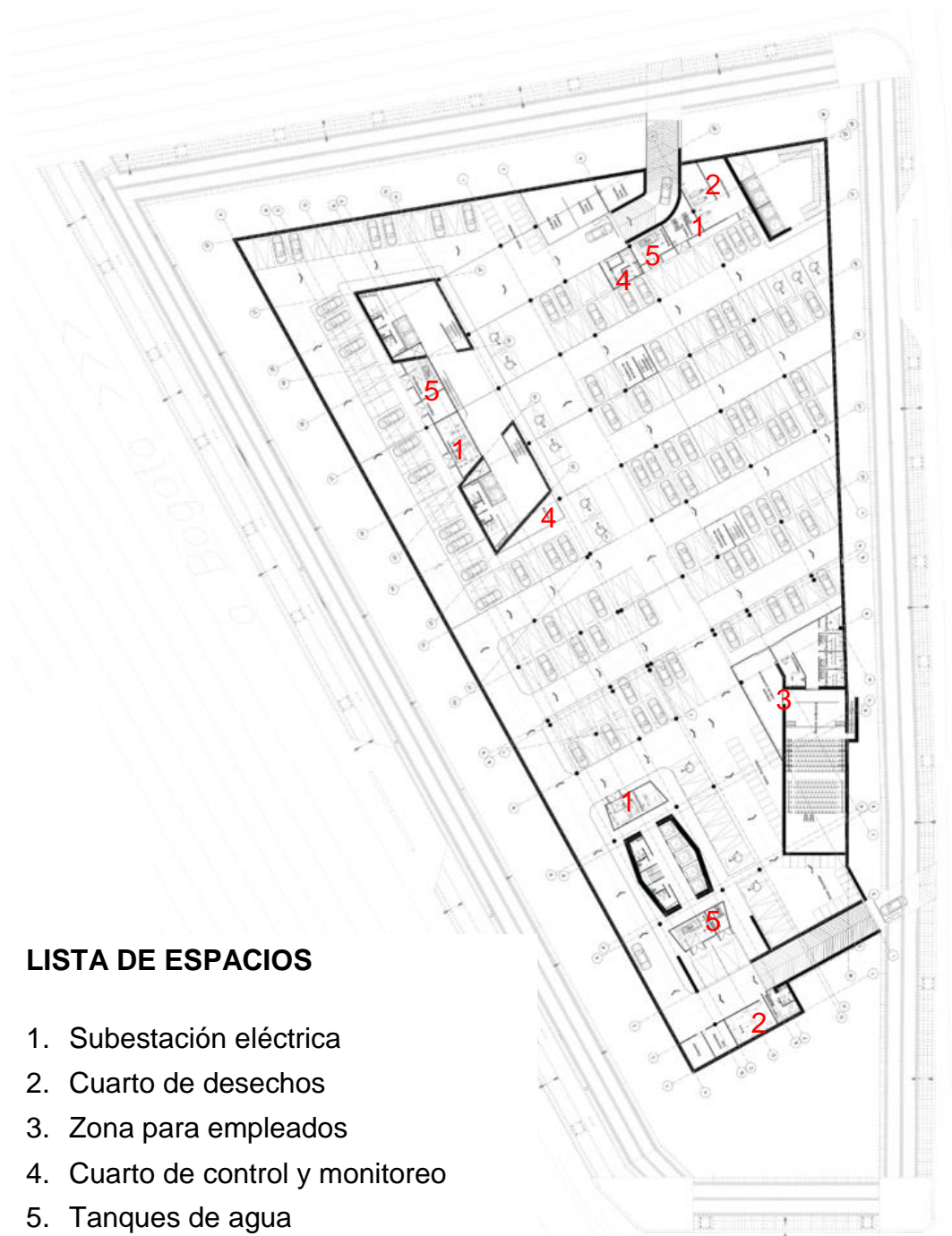
Plano 11. Planta Tipo 22-23 Nivel



LISTA DE ESPACIOS

- 1. Punto fijo
- 2. Recursos Humanos
- 3. Archivos
- 4. Departamento de gerencia

Plano 12. Planta de Sotano

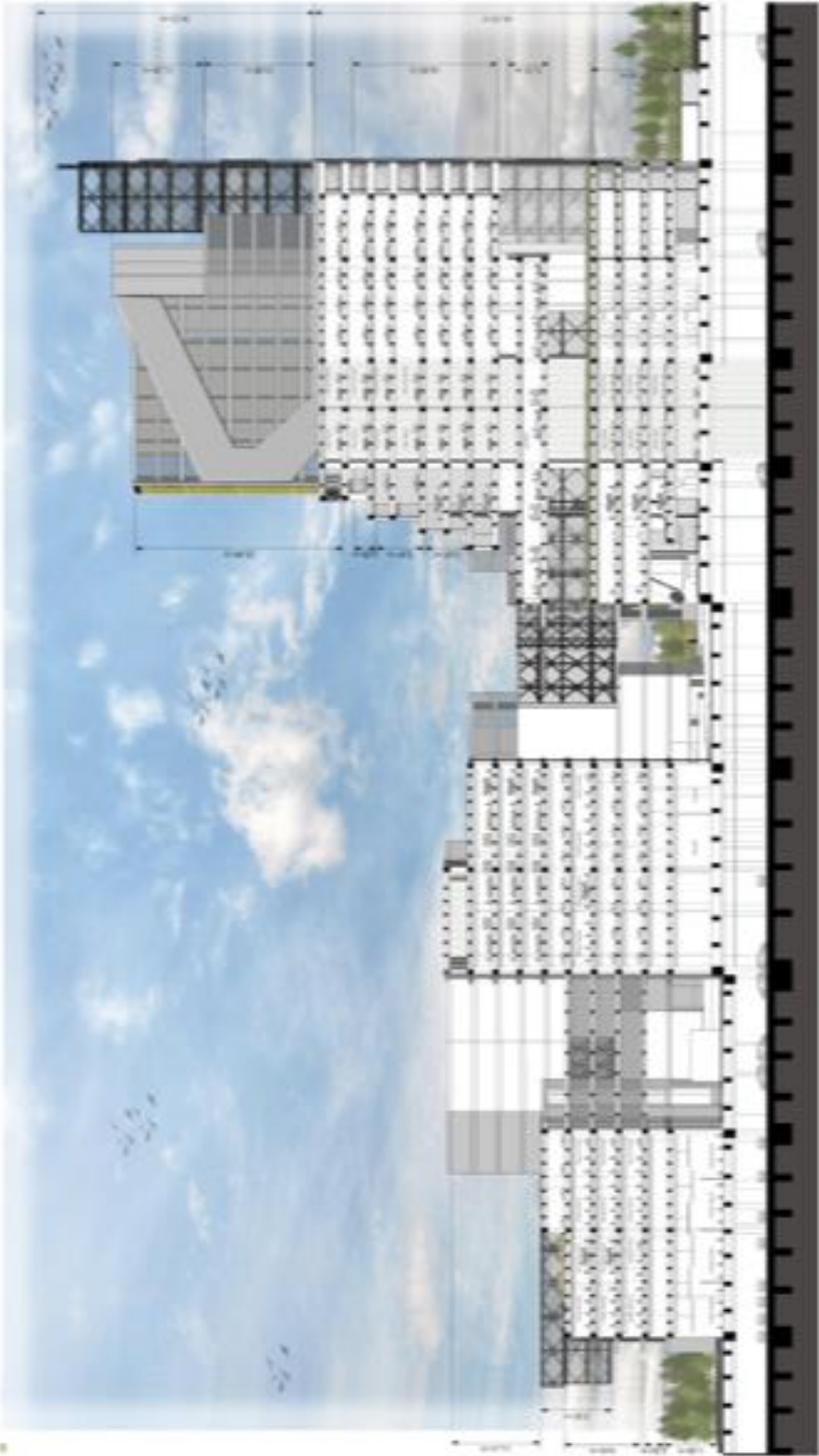


LISTA DE ESPACIOS

1. Subestación eléctrica
2. Cuarto de desechos
3. Zona para empleados
4. Cuarto de control y monitoreo
5. Tanques de agua
6. Cuartos de bombas

9.6 CORTES

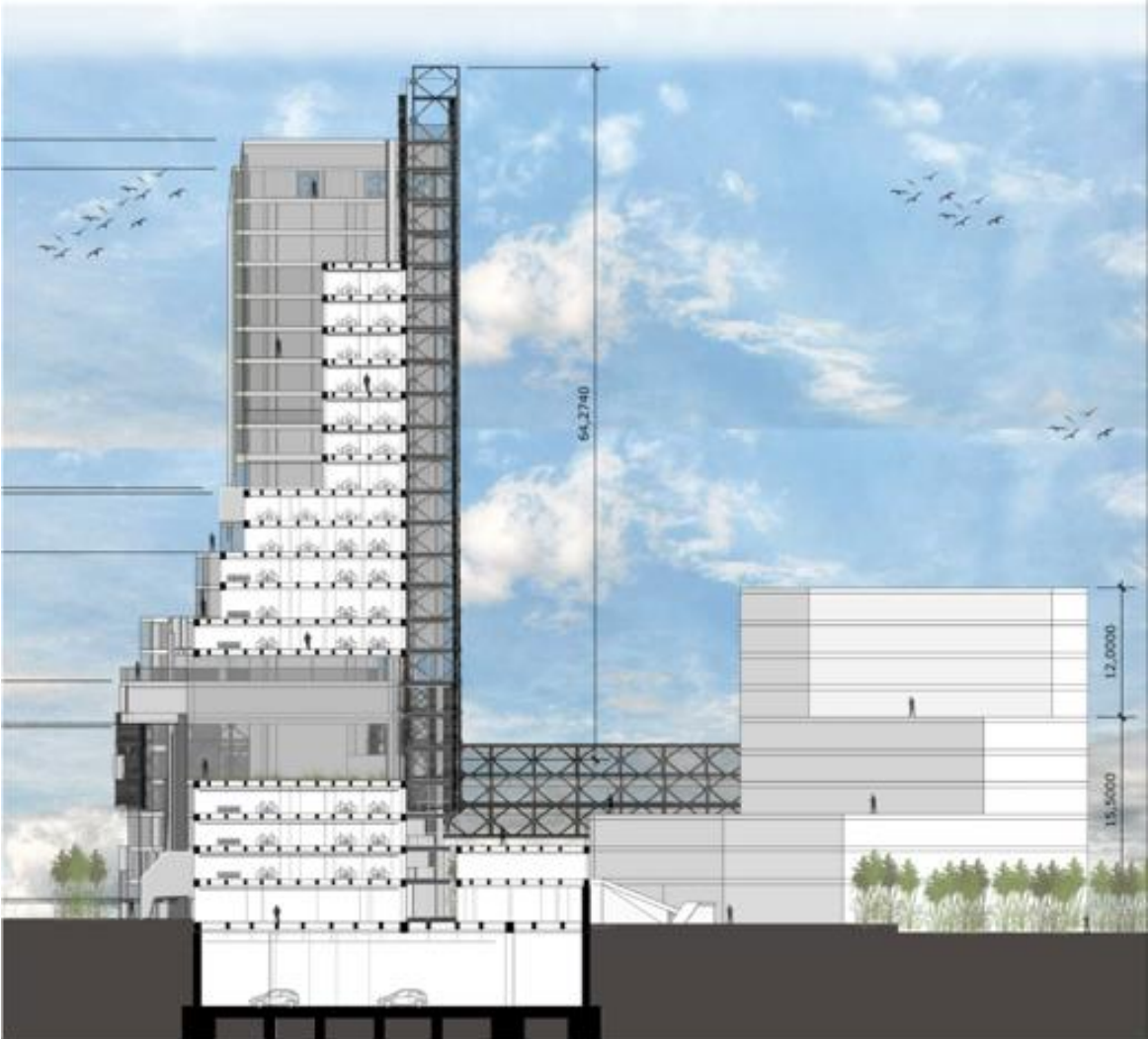
Plano 13. Corte Longitudinal B-B



Plano 14. Corte Longitudinal A-A



Plano 15. Corte Transversal C-C

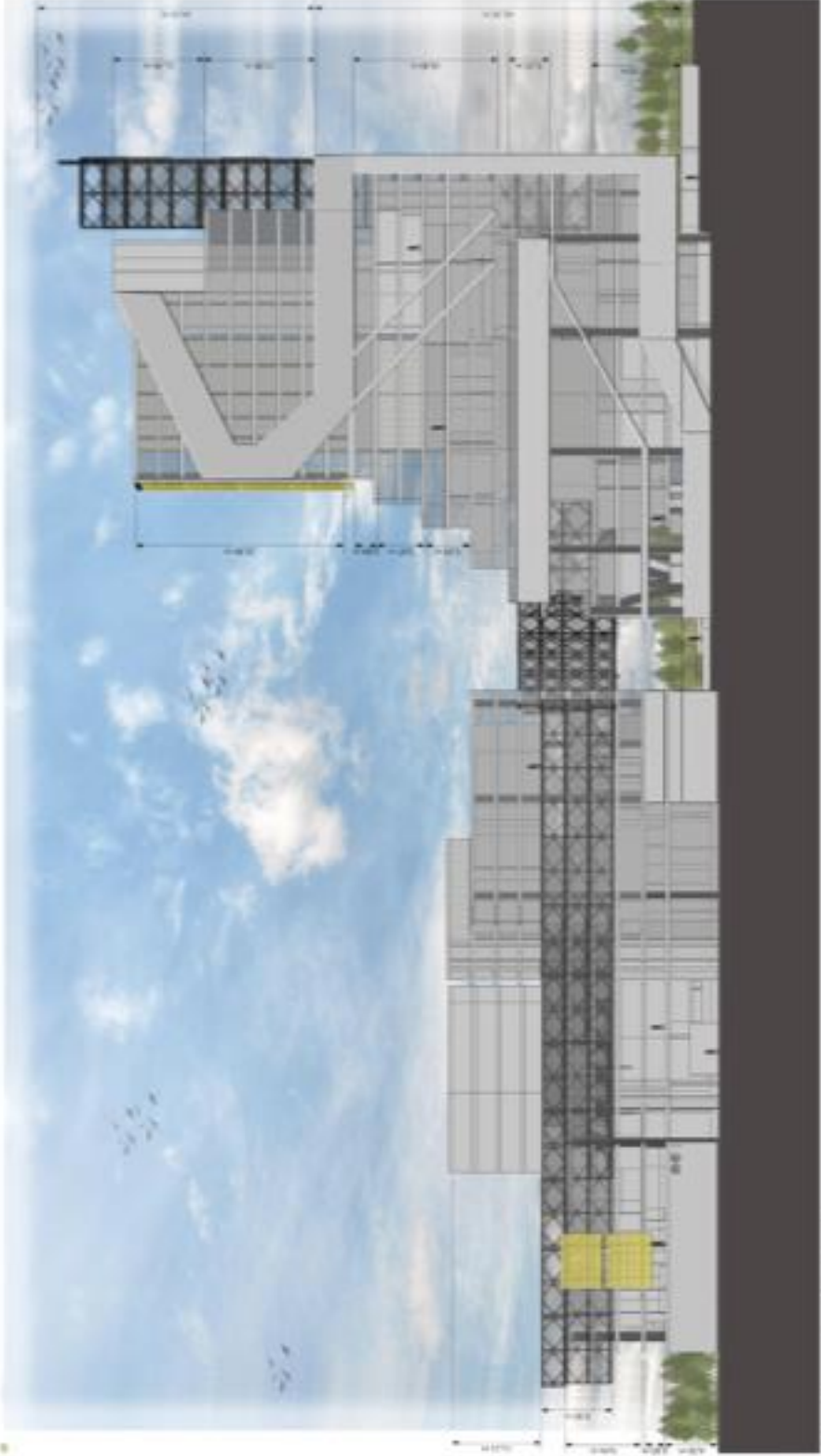


Plano 16. Corte Transversal D-D



9.7 FACHADAS

Plano 17. Fachada Norte



Plano 18. Fachada Sur



Plano 19. Fachada Oriente

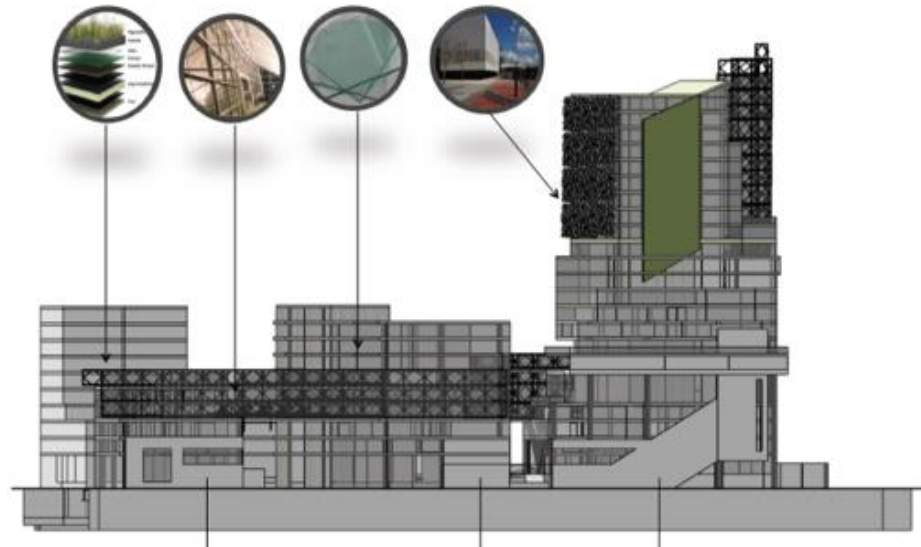


Plano 20. Fachada Occidente



10. PROPUESTA DE MATERIALES

Imagen 54. Propuesta de materiales



Estructura



Estructura tubular METALTUBPTE, de acero, grado C, redonda. Acabado y recubrimiento galvanizado.



Perfil en L acero estructural laminado bajo norma ASTM A1011 grado 50, recubrimiento galvanizado.



Perfil hueco, acero estructural laminado bajo norma ASTM A653I grado 50, recubrimiento galvanizado.



Concreto Profesional MR Fortis Ultra Alta Resistencia. Color Blanco

Fachadas



Celosia en lamina de acero galvanizado



Doble vidriado hermético (DVH), vidrio de seguridad vitelso, espesor 12mm.



Vidrio templado Temper vitelso, 10 mm de espesor. PLANO Y CURVO



Concreto Profesional arquitectónico Alta Resistencia. Color Blanco



Laminas de Fibrocemento, SUPERBOARD. Superficie lijada premium, Escuadrada. Borde recto o biselado a 45°. 1200 x 2400 mm Espesor: 10 mm

Estrategia

Soportar grandes luces y cargas.

Soportar grandes luces y cargas.

Soportar grandes luces y cargas.

Nucleo rigido con alta resistencia a cargas

Iluminacion indirecta, control solar

Otorga luz controlada, y permite iluminacion interior.

Otorga luz controlada, y permite iluminacion interior.

Bloquear vientos predominantes, aprovechamiento inercia termica.

Control de vientos, visuales.

Divisorios



Vidrio templado Temper vitelso, 10 mm de espesor. PLANO



Placa de fibrocemento 20mm x 240cm x 122cm

Cubierta



Concreto Profesional arquitectónico Alta Resistencia. Color Blanco



Techo verde, impermeabilizado, aislante termico, drenaje, filtro, sustrato y capa vegetal.

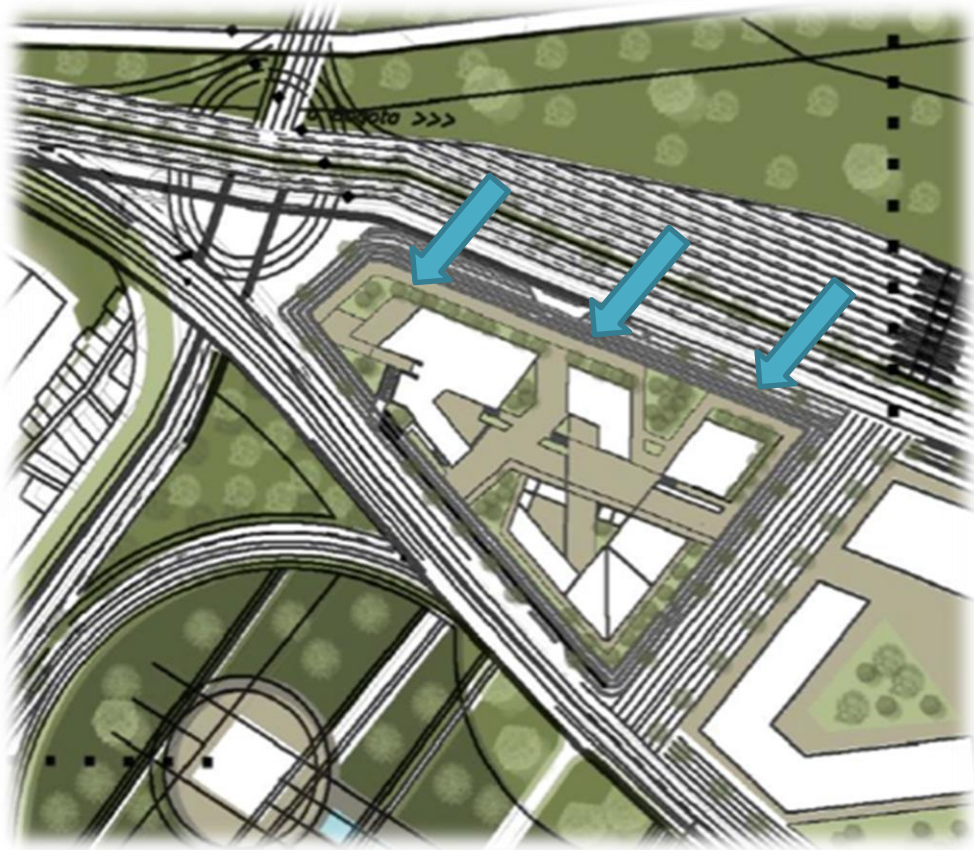
Sensacion de libertad y amplitud en los espacios de oficinas.

Controlar relaciones interiores.

Mejorar confort termico, reduccion de CO2 y produccion de O2.

11. PROPUESTA BIOCLIMATICA

Imagen 55.Propuesta bioclimatica



De la determinación que se tomó al diagnosticar el lugar en el plan parcial, se definen barreras vegetales a lo largo de la calle 13; las cuales bloquearán los vientos predominantes, provenientes de norte a sur.

Estas estrategias buscan mejorar y generar micro climas agradables para los usuarios del proyecto, al igual que el de sus vecinos colindantes.

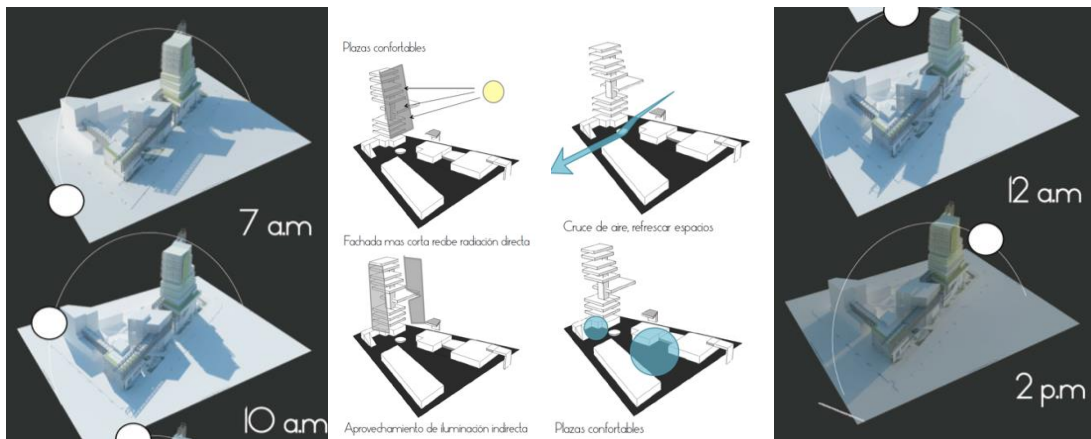
Sin embargo, en el proceso de diseño se establece que el edificio manejará un escalonamiento vertical; disminuyendo la presión del viento sobre la estructura.

De igual manera, su forma respecto a la paramentación permite un recorrido libre del viento; en la siguiente imagen se podrá observar el concepto.

11.1 ASOLEACION

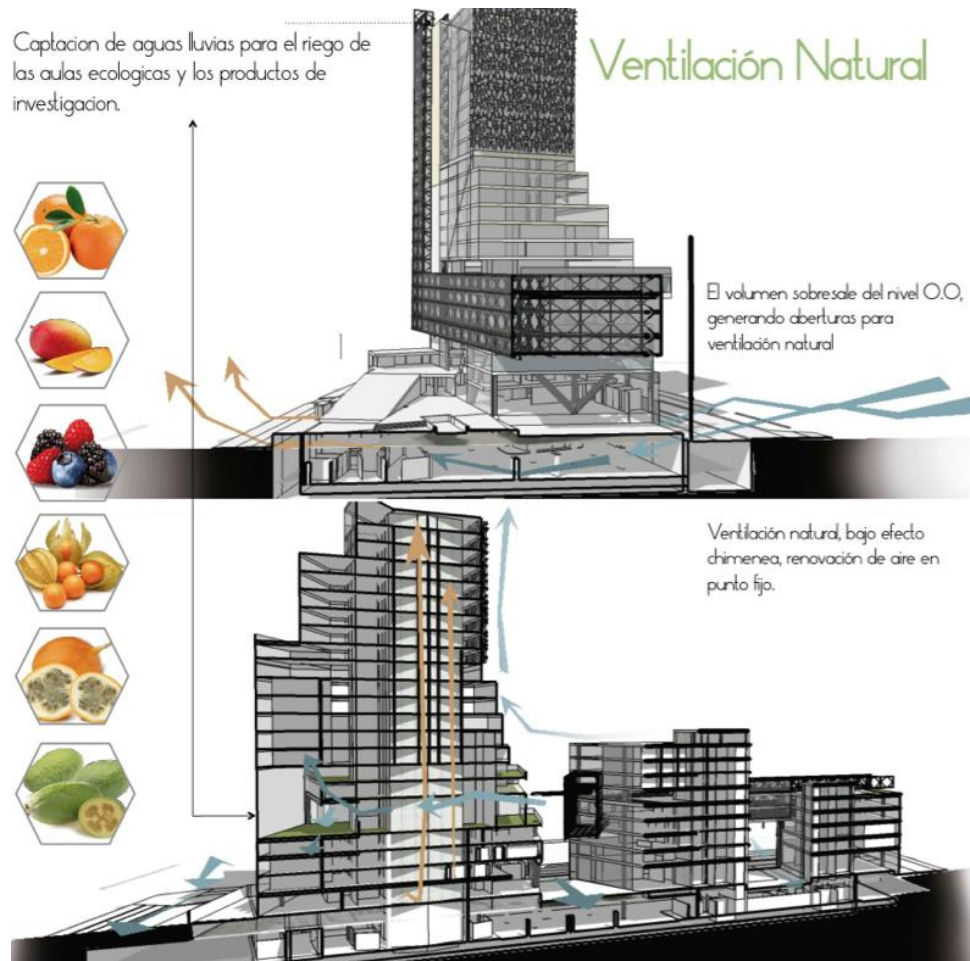
El edificio está orientado de tal manera que sus fachadas más cortas, son las que mayor tiempo reciben radiación directa, aprovechando en sus fachadas de mayor longitud una iluminación indirecta necesaria para el uso del proyecto.

Imagen 56. Asoleacion.



11.2 VENTILACION GENERAL DEL EDIFICIO

Imagen 57. Ventilacion general del edificio.

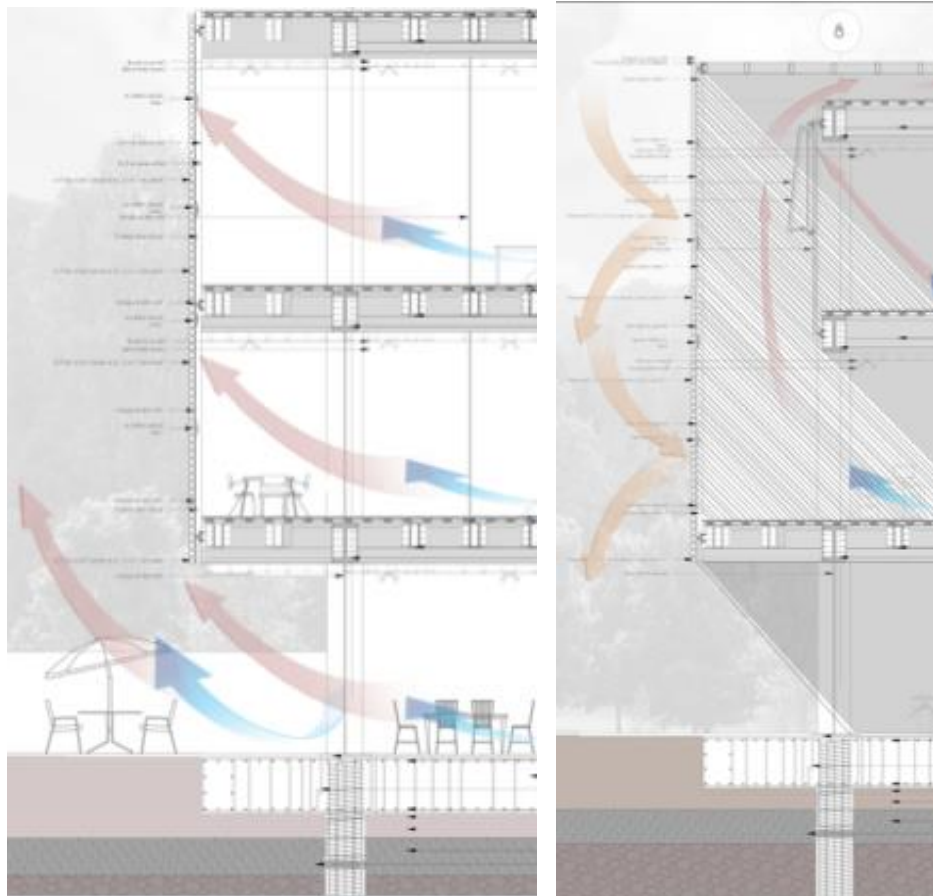


En el escalonamiento del espacio público se aprovechan los volúmenes que sobresalen del nivel 0.00 generando aberturas para la ventilación natural del sótano, la cual se maneja de manera independiente con respecto al resto del edificio.

Para el manejo de la ventilación del edificio se aprovechan los pisos de transición ventilando el proyecto mediante efecto chimenea, renovando aire en todas las áreas de la plataforma administrativa.

11.3 VENTILACION Y ASOLEACION NATURAL EN EL INTERIOR

Imagen 58. Ventilación y asoleación natural en el interior.

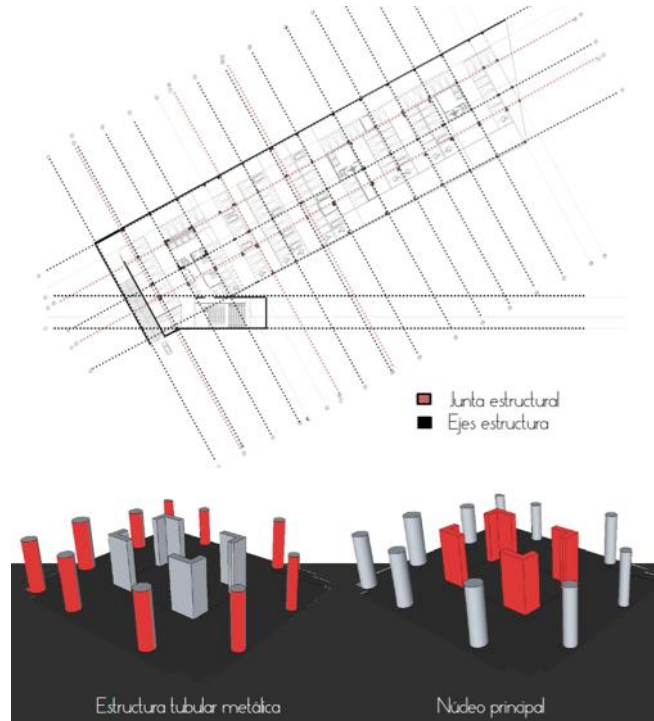


Se utilizan sistemas de dobles fachadas para mantener y crear microclimas dentro del proyecto, donde su funcionamiento es resguardar de los agentes exteriores el interior del edificio. Además de esto, mejorar las condiciones acústicas interiores, garantiza y mejora la iluminación natural para reducir el consumo energético del proyecto arquitectónico.

Otra consideración, es el aumento en la productividad de los empleados gracias al control individual de su ambiente.

12. PROPUESTA ESTRUCTURAL

Imagen 59.Principio estructural.



La estructura principal del proyecto se basa en un núcleo y dos pantallas estructurales en concreto. Perimetralmente se apoyan y se amarran al sistema estructuras cilíndricas metálicas para mejorar su capacidad sísmoresistente.

El proyecto se divide en 3 partes mediante juntas estructurales buscando independizar proyectos, minimizando riesgos y permitiendo el movimiento de los edificios sin complicaciones, como golpeteo entre las estructuras.

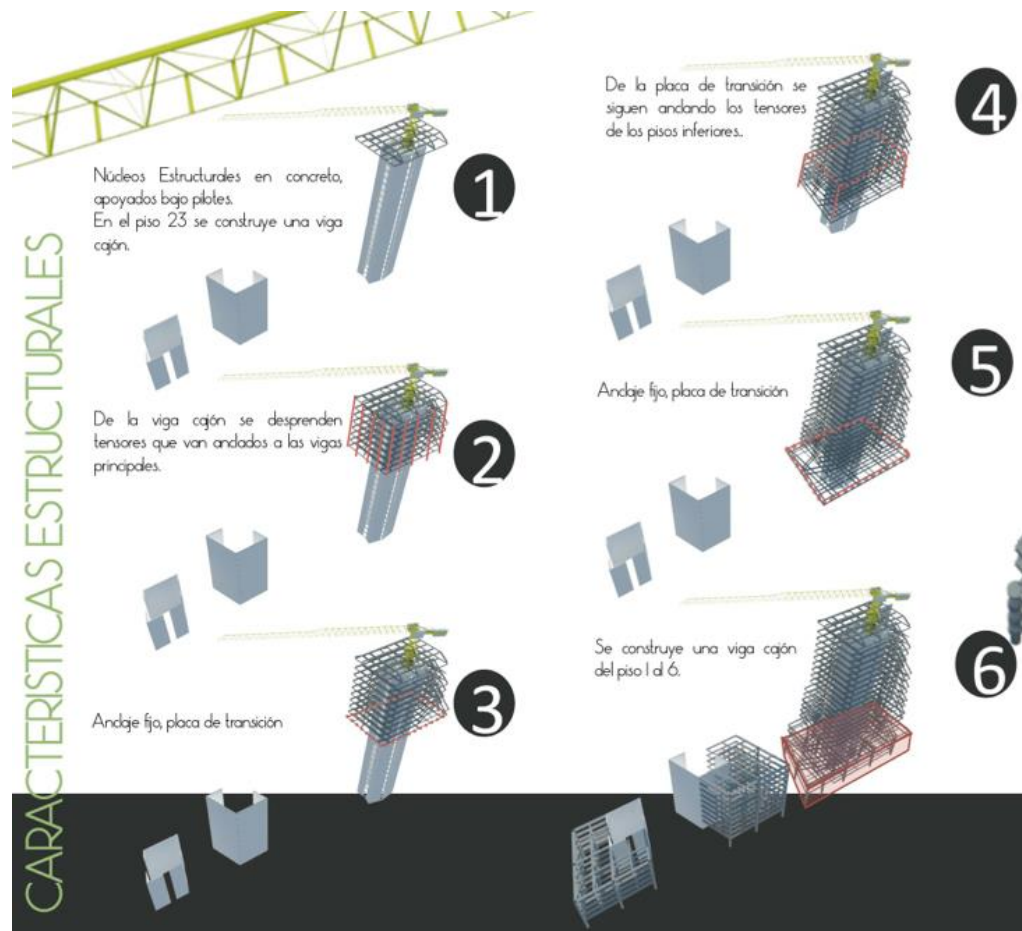
12.1 CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES

La construcción de pilotes, la placa de transición y los dados, permiten apoyar los núcleos estructurales de 23 pisos de altura hechos en concreto reforzado.

En la parte superior se construye una viga cajón metálica anclada a el núcleo principal. De esta viga cajón se desprenderán tensores que van anclados a las vigas principales del edificio por la fachada cada 2.5 metros.

Estas placas de entrepiso estarán ancladas a los tensores en el exterior y al interior del núcleo.

Imagen 60. Características estructurales.



De el núcleo estructural se desprenden vigas postensadas que forman anillos para mejorar las condiciones de resistencia de los elementos verticales y de las vigas de entrepiso.

Este tipo de construcción permite construir mas rapido, evitando problemas en obra por lluvias, ya que siempre se estara protegido. Tambien permite trabajar mas rapido debido a los simultaneos trabajos que se puedan realizar.

La falta de columnas genera espacios y plantas libres, con mayor versatilidad y aprovechamiento de areas.

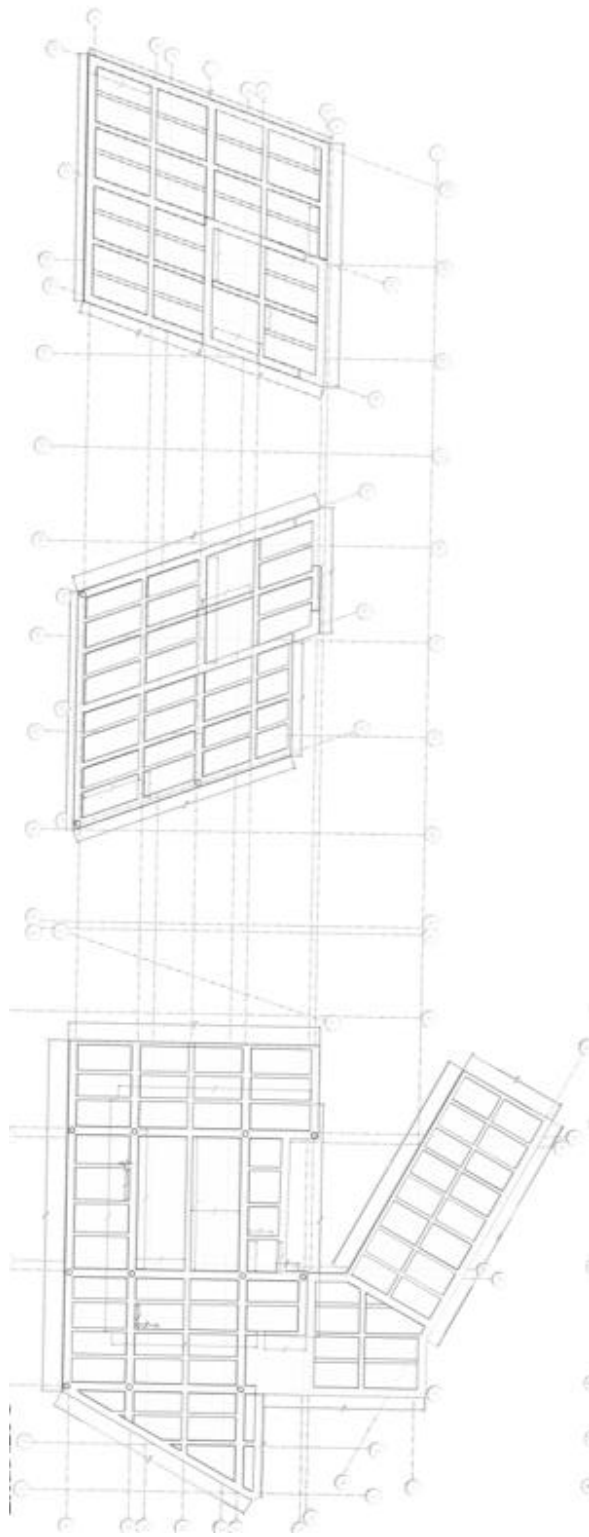
Este tipo de sistema constructivo va desde el piso 23 al piso 6. De el nivel 1 al nivel 6 se desarrolla una viga virendel perimetral apoyada del nicleo y las pantallas estructurales.

12.2 PLANTAS ESTRUCTURALES

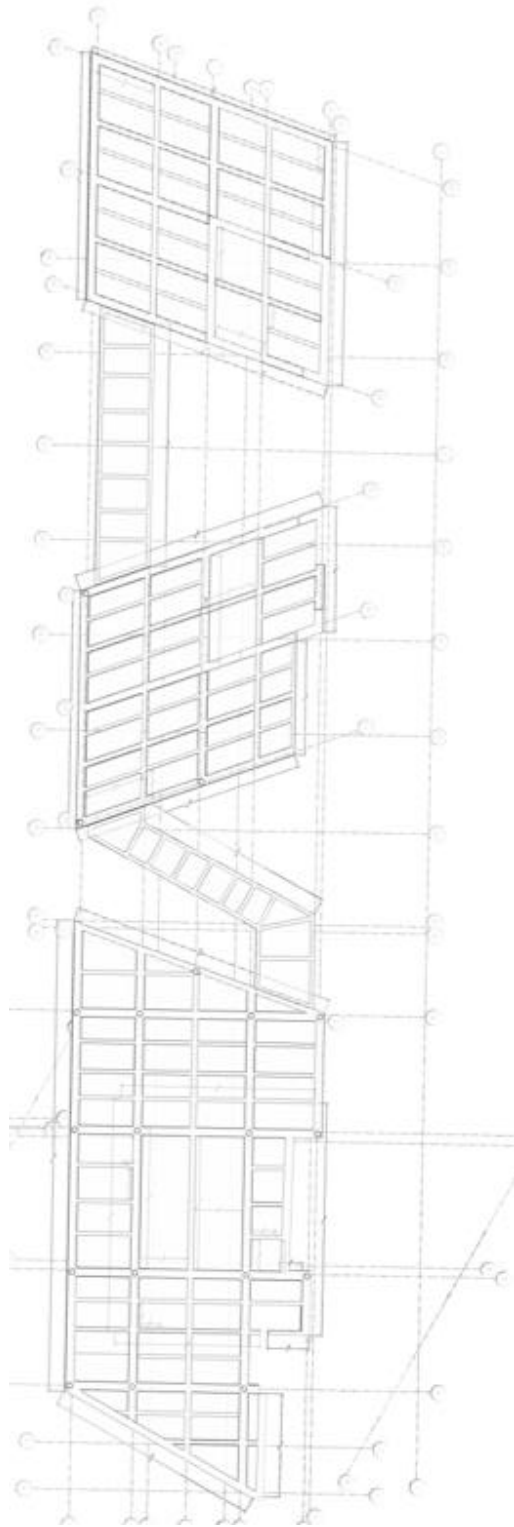
Plano 18. Planta de Cimentacion



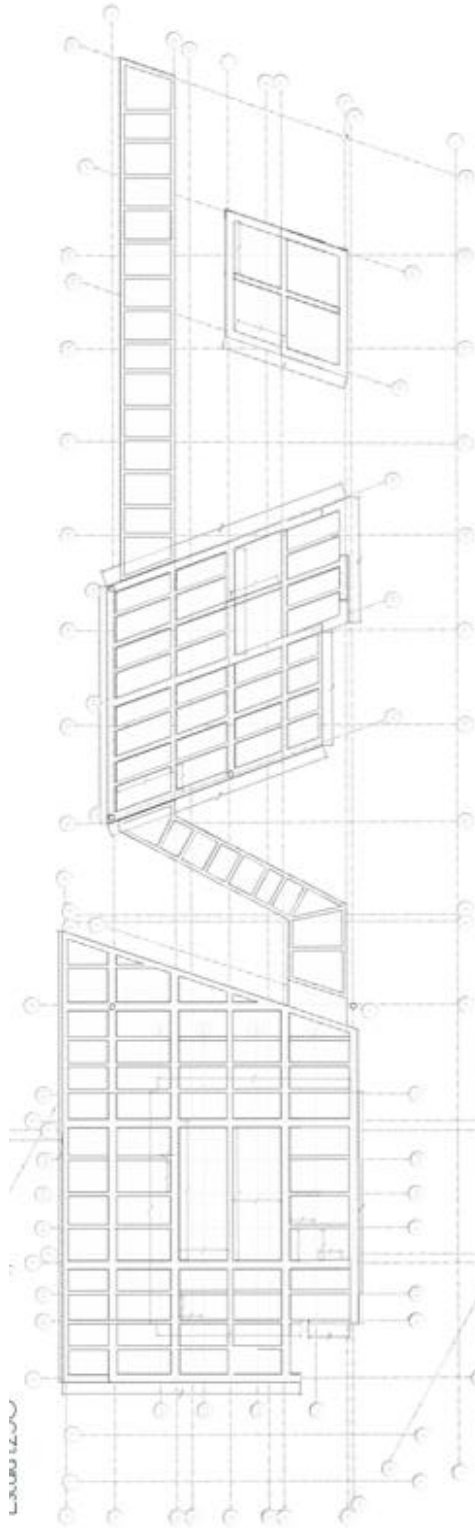
Plano 19. Planta Estructural 2 nivel



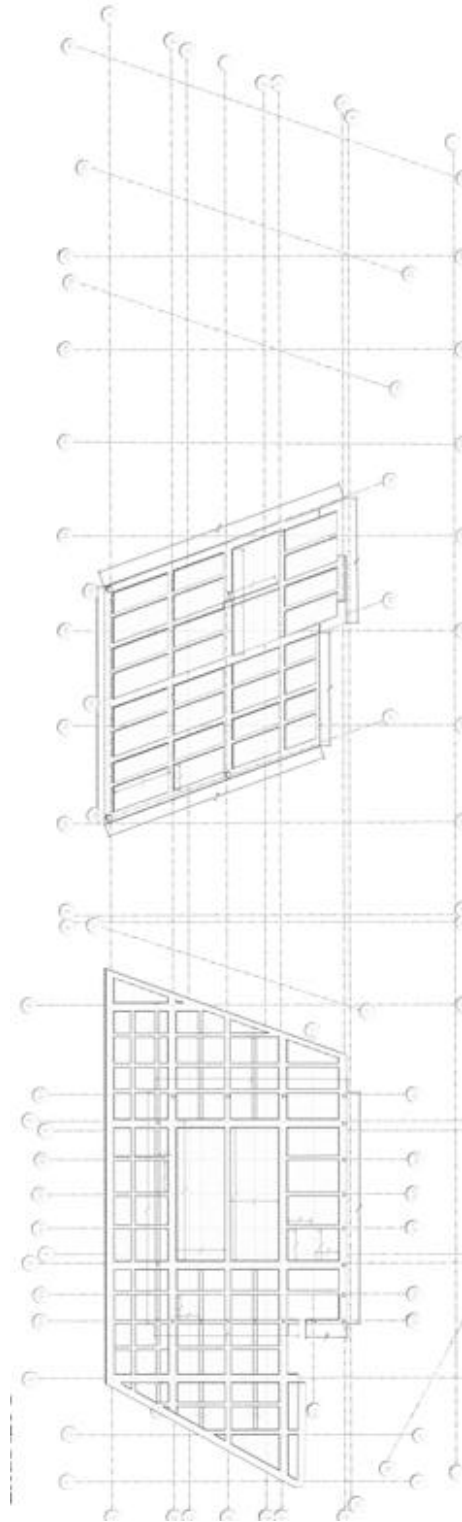
Plano 20. Planta Estructural 3-6 nivel



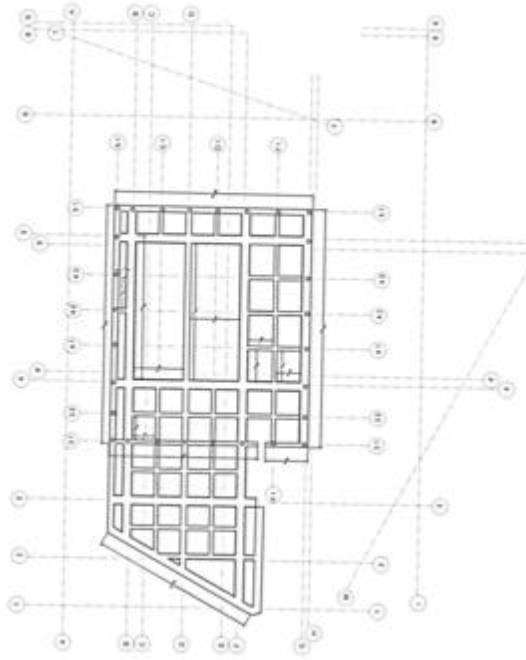
Plano21. Planta Estructural 7-8 nivel



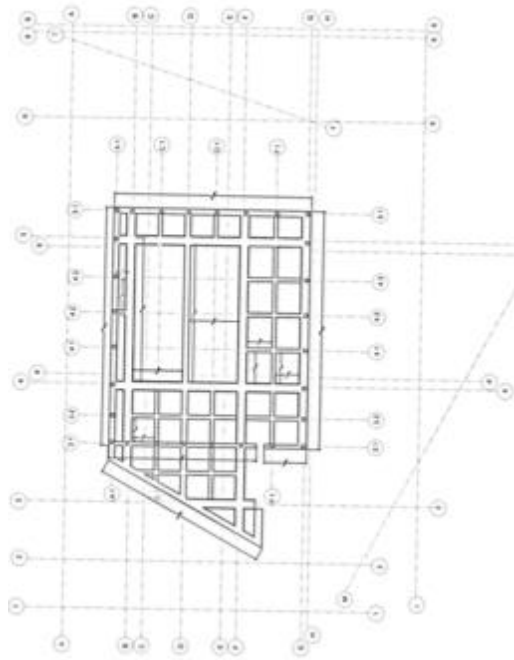
Plano 22. Planta Estructural 9-10 nivel



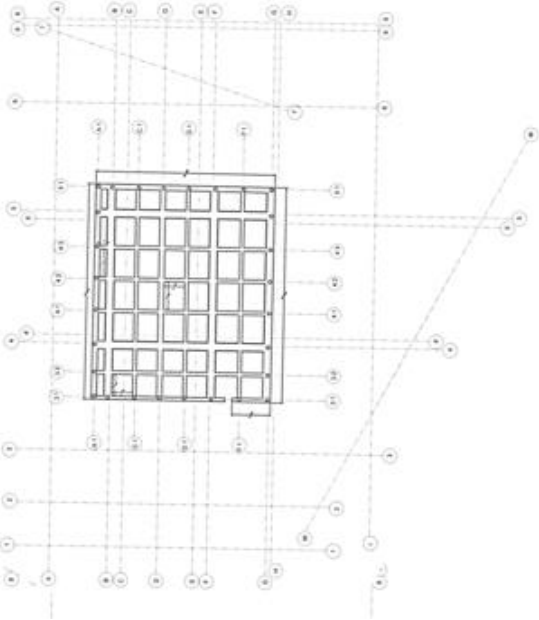
Plano 23. Planta Estructural 15-16 nivel



Plano 24. Planta Estructural 17-21 nivel



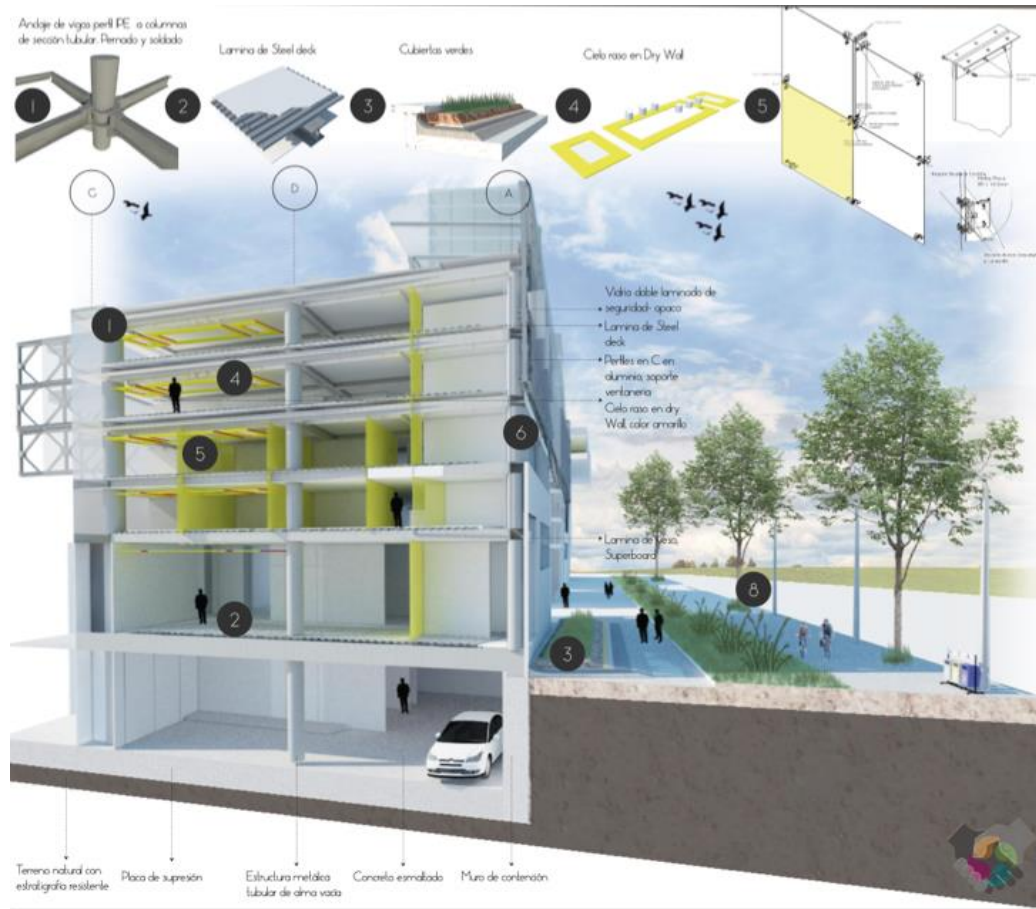
Plano 25. Planta Estructural viga cajon



13.PLANOS TECNICOS CONSTRUCTIVOS

13.1 CORTES FUGADOS

Plano 26.Corte fugado.

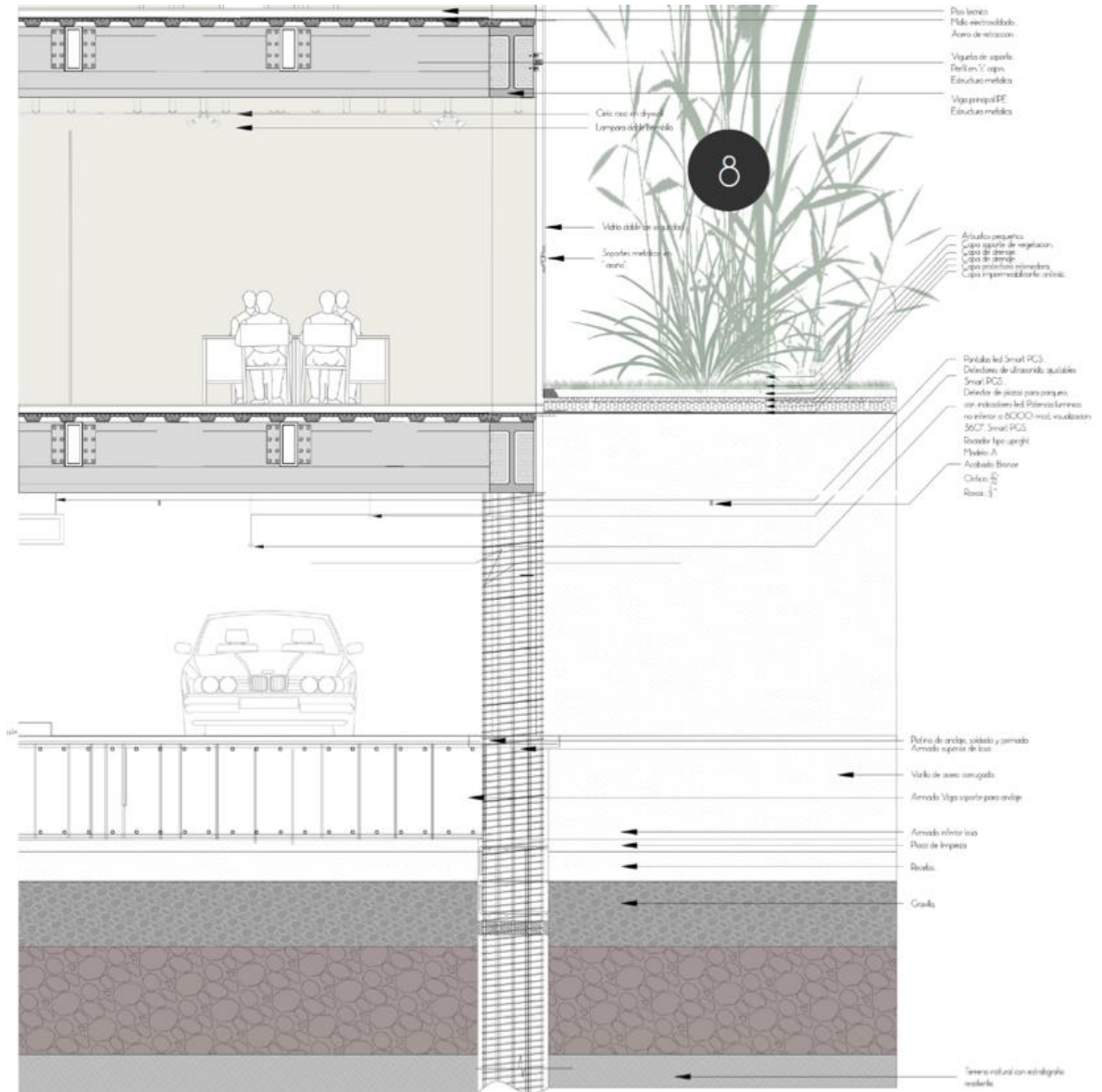


Plano 27. Corte fugado auditorio.



13.2 CORTES FACHADA

Plano 28. Corte fachada cimentación.



Las cargas totales del edificio se transmiten al terreno mediante 15 pilotes principales bajo la cortina estructural y 4 mas exteriores para trabajo antisísmico. Los pilotes estan amarrados con vigas de concreto capaces de soportar asentamiento diferenciales.

Plano 29.Corte fachada aulas ecológicas y laboratorios.

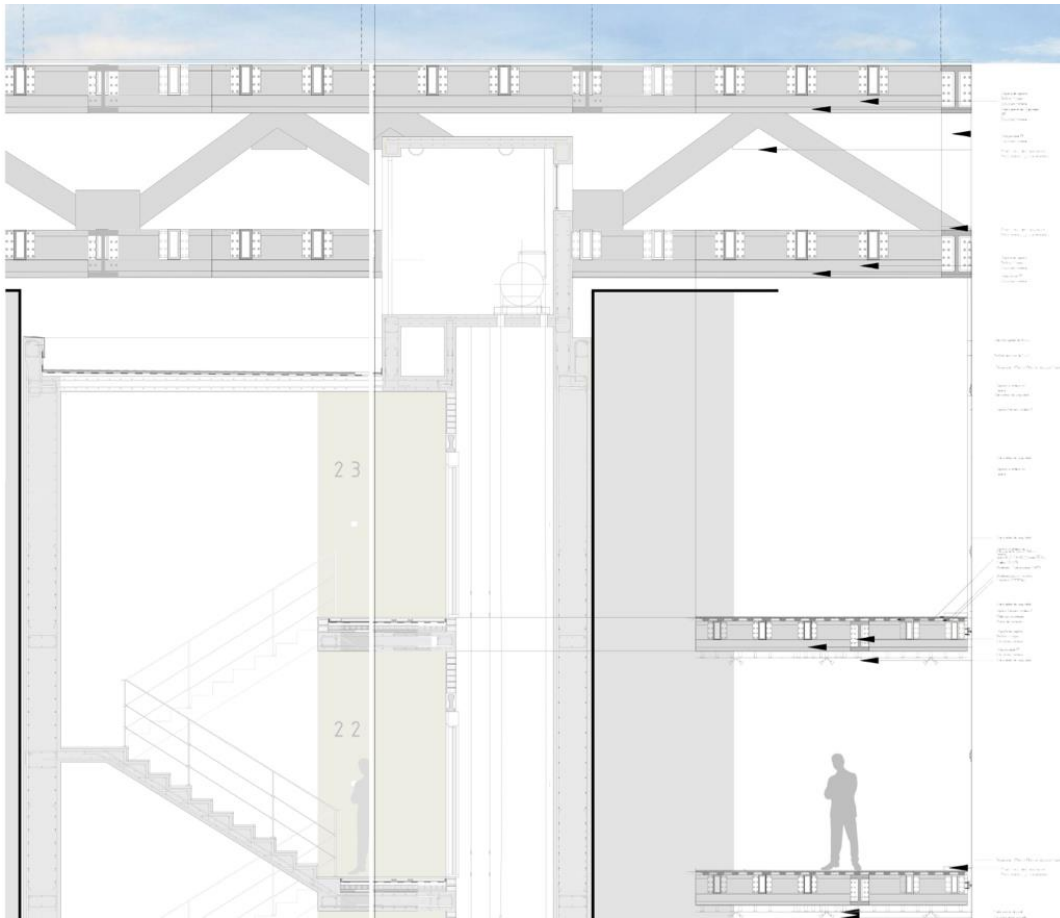


Para las aulas ecologicas se disponen ventanerias automatizadas para el control de vientos mediante el BAS.

Por otra parte la placa de entrepiso tiene un tratamiento diferente al de los demas pisos, debido a sus areas de cultivos experimentales.

Tanto laboratorios como aulas ecologicas usan sistemas de riego automatizados mediante goteo para areas especificas; provenientes de la captacion de aguas lluvias en la cubierta del edificio.

Plano 30.Corte fachada núcleo, imagen propia del autor.



A carga de la torre se transmite a la cimentación por medio de un núcleo de concreto reforzado. Este núcleo está construido por una cortina estructural cuyo perímetro forma una figura geométrica cerrada que en sus caras oriental y occidental tiene un espesor de 35 cm, y en las caras norte y sur 50 cm de espesor.

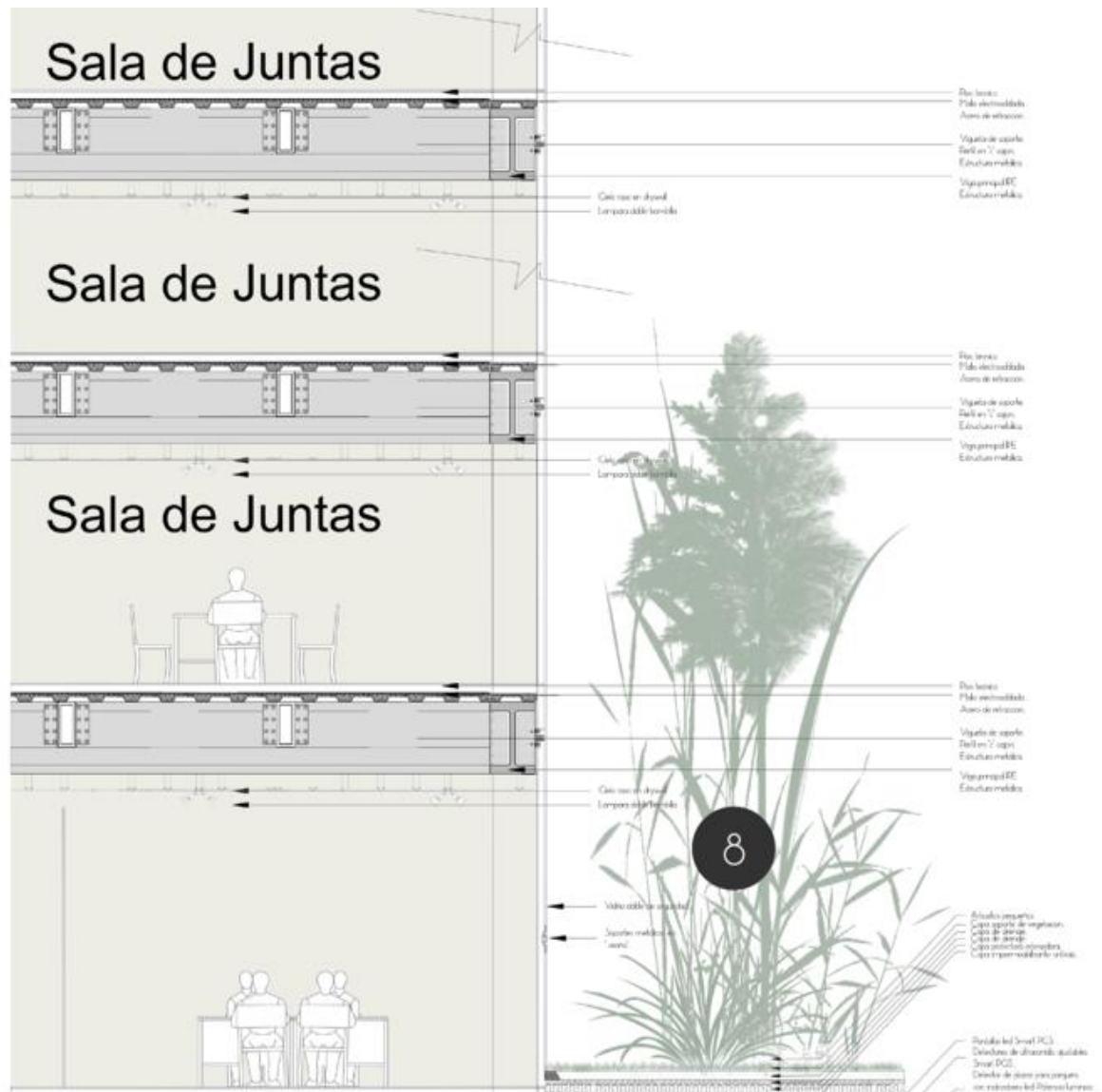
En ella se dejaron vanos para las puertas de cada piso, y para pasar las vigas portantes. La cortina incluye también las plantas para el anclaje de la estructura del ascensor y de la escalera.

Con el doble propósito de bajar el centro de gravedad del conjunto y de disminuir la cantidad de concreto a vaciar en el núcleo, se dejaron vacíos internos aligerantes que comienzan en el segundo piso y van aumentando a medida que se gana altura.

Una vez terminado el núcleo central, la estructura de cabeza compuesta por vigas cajón metálicas, diseñadas para instalar posteriormente los cables de tensionamiento encargados de soportar las cargas finales del edificio ocupado.

Los módulos principales son de 10 metros entre apoyos principales y submódulos de unión y articulación de 5 o 2.5 metros según el caso.

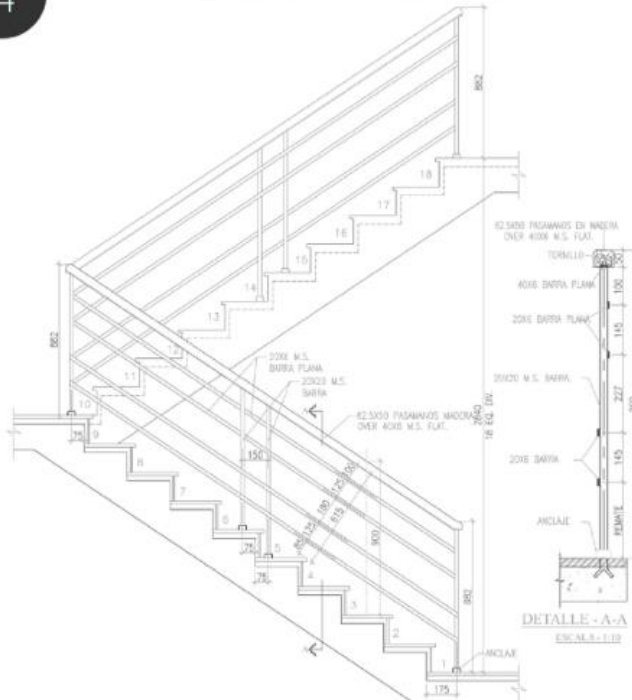
Plano 31. Corte fachada espacio público.



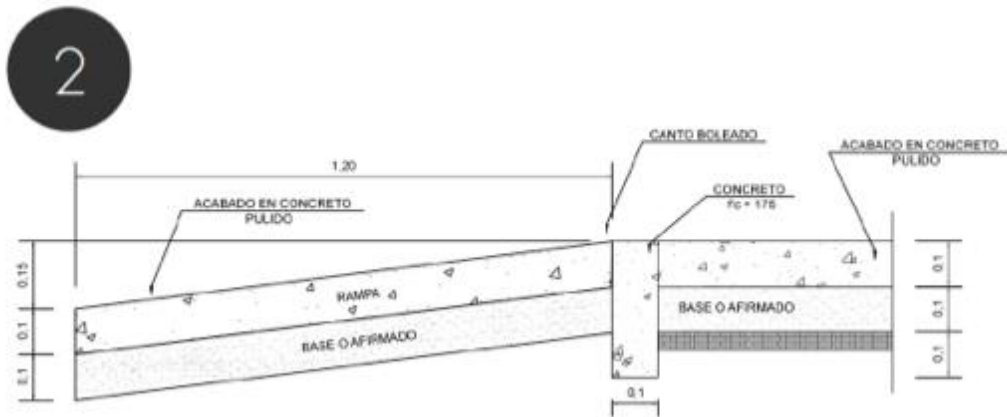
13.3 DETALLES CONSTRUCTIVOS

Plano 32. Detalle escalera arquitectónica..

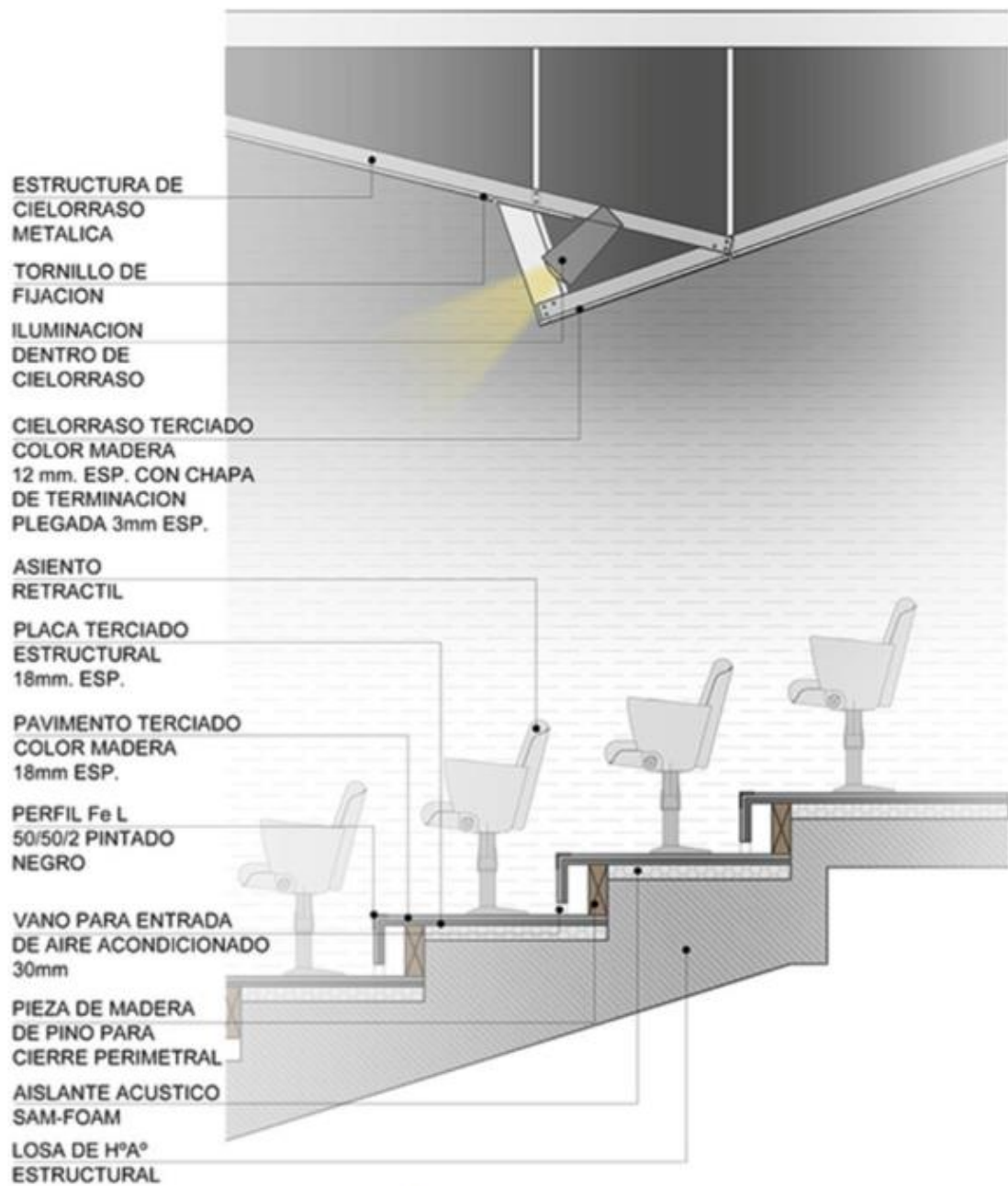
4 DETALLE ESCALERA ARQUITECTONICA



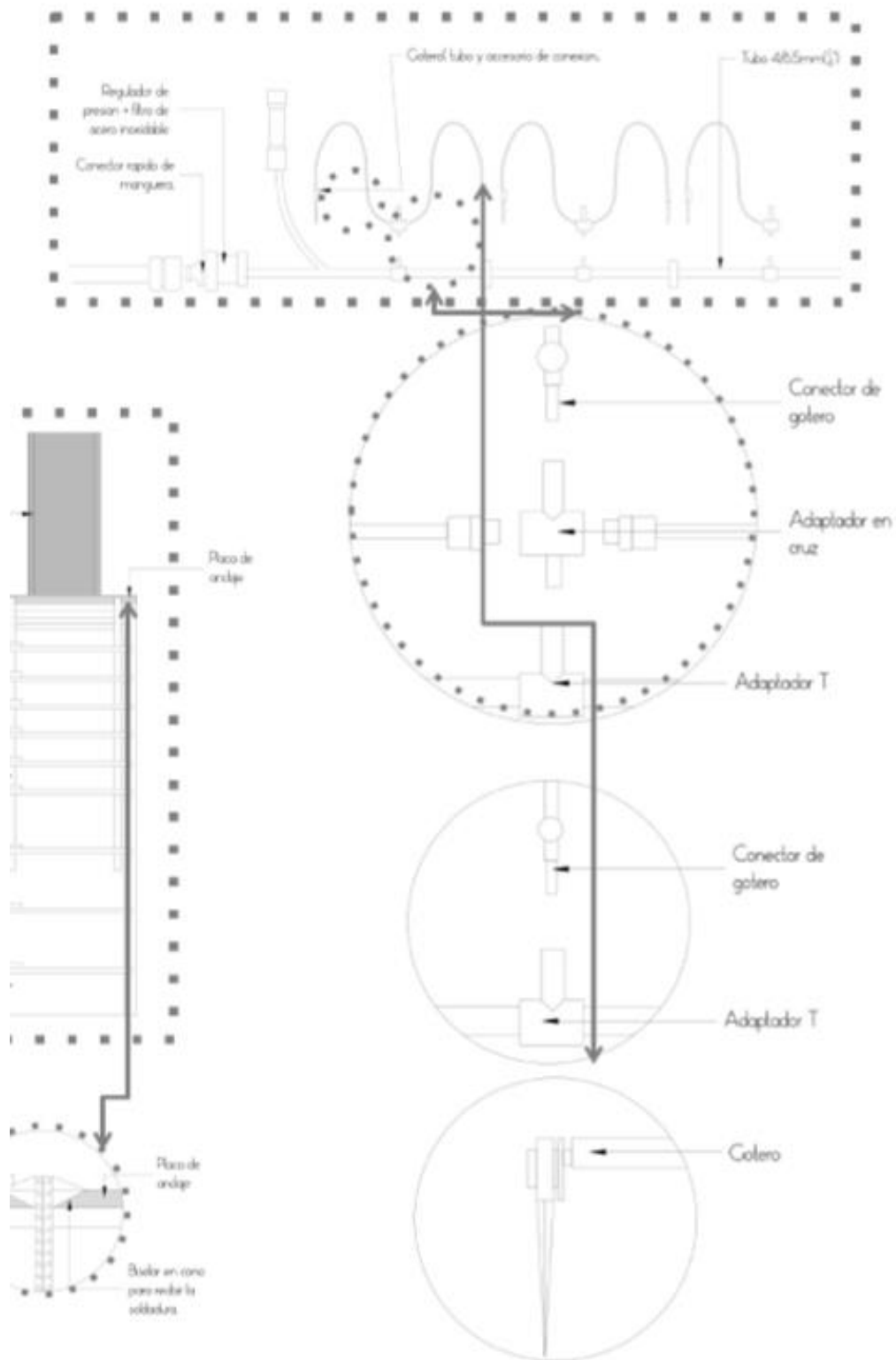
Plano 33. Detalle rampa de emergencia.



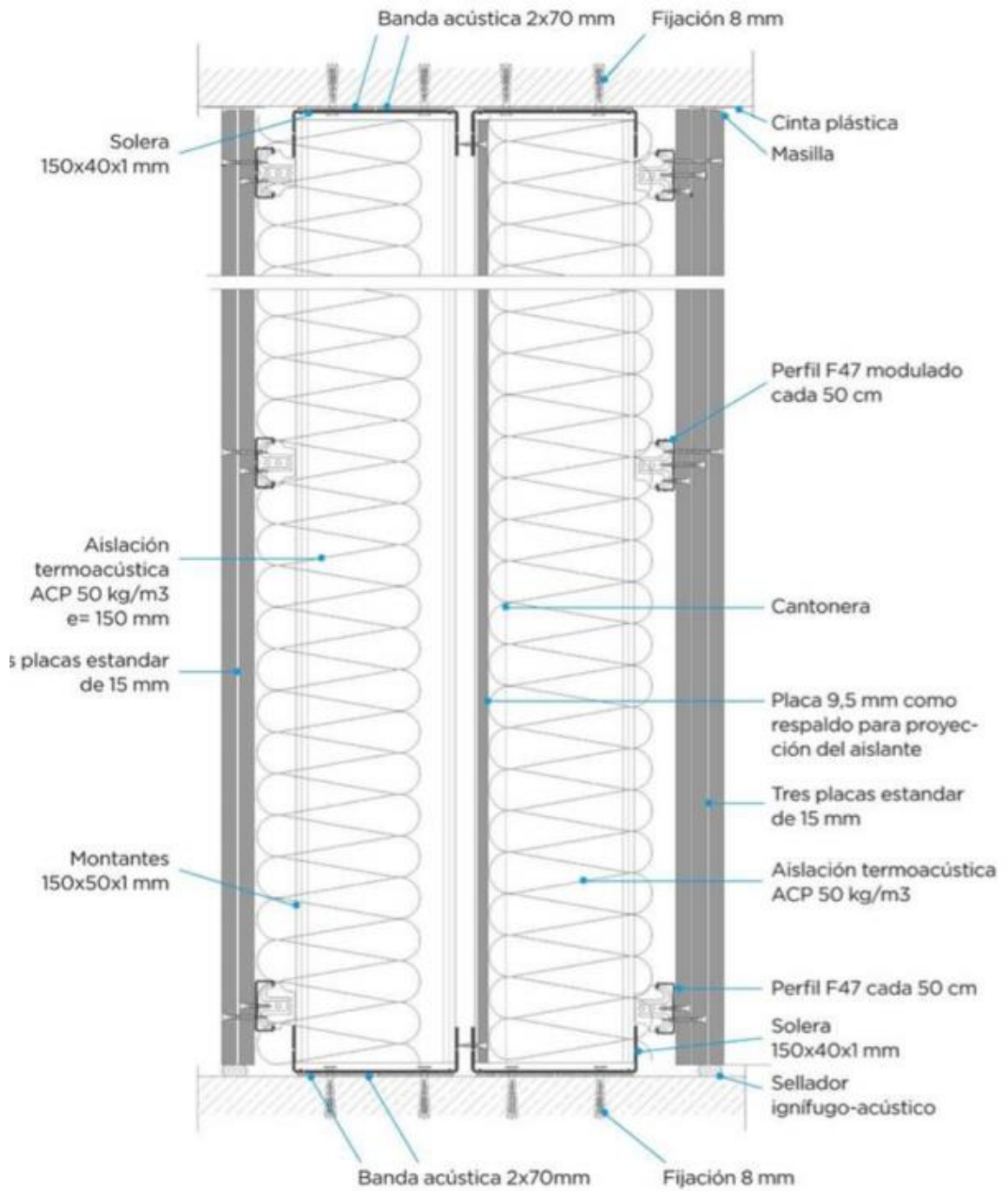
Plano 36. Detalle muro Termo acústico.



Plano 37. Detalle sistema de riego automatizado.



Plano 39. Ampliación muro termo acústico.



14. PLANOS DE REDES GENERALES

Plano 40. Plano redes generales 1.



— Agua potable
— Agua Caliente
— Aguas Negras

15. PLANOS DE EVACUACION





Plano 41. Plano evacuación 1.



Plano 42. Plano evacuación 1



PLANTA I NIVEL
ESCALA 1:250

-  Radio escalera de emergencia
-  Escalera de emergencia
-  Aspersores
-  Puntos de encuentro



16. CONCLUSIONES

- El país cuenta con un potencial para ser un exportador mundial de frutas, compitiendo con productos de valor agregado, distintivos, nuevos y mejorados para la comercialización nacional y de exportación.
- Los departamentos que mayor volumen de alimentos aportan, son en su orden Cundinamarca, Boyacá, Meta, seguidos del resto del país. Donde para este caso, la región Bogotá Cundinamarca, basada en la teoría y concepto de ciudades en red, adicionalmente a esto por su ubicación geográfica, goza de una posición favorable para la producción de gran variedad frutícola, aprovechando la diversidad de pisos térmicos, con los que se cuenta.
- Los productos según el estudio de mercado realizado, los de mayor consumo y compra continua, en la canasta familiar son mora, mango, naranja y los de consumo en mercados internacionales por sus características exóticas se encuentran la uchuva, granadilla, feijoa.
- Las principales provincias productoras son para este caso, Tequendama, alto de Tequendama y Sumapaz.
- Mosquera por su ubicación estratégica de conexión con los municipios de la sabana, cercanía a Bogotá, apoyado de propuesta como la rehabilitación de la vía férrea y su recuperación, más el impacto generado por la calle 13, es el lugar ideal para implantar un proyecto agroindustrial enfocado en el sector fruticultura.
- Distribuirá de manera nacional, y a Bogotá, enlazando la red de supermercados de cadena, principales compradores,
- Se exportaran pulpas jugos y mermeladas para estados unidos, la unión europea y la comunidad andina de naciones.
- La unidad administrativa, de gestión y negocios, será la encargada de estos procesos.
- En coordinación con entidades públicas y privadas, se desarrollaran planes estratégicos, asesorías, controles en las áreas específicas de alianzas productivas y redes empresariales, comercialización y mercados, desarrollo tecnológico e innovación, programa de control y aseguramiento de la calidad, además de reglamentación y normatividad sanitara, para consumo y exportación.

17. RECOMENDACIONES

- Tener en cuenta los tratados de liberación comercial vigentes en el país, identificando potenciales para la exportación de productos frutícolas.
- Esta propuesta se ve fortalecida con iniciativas regionales como el megaproyecto agroindustrial Bogotá – Cundinamarca, el plan estratégico exportador regional, la concesión aeropuerto el dorado, el plan maestro movilidad regional, el centro logístico celta, el puerto multimodal de puerto salgar – la dorada, la doble calzada Bogotá – Girardot, la marca regional Bogotá – Cundinamarca, la red para la promoción de asociatividad y el sistema de información regional de cadenas productivas.

BIBLIOGRAFIA

Alimentos importados, infraestructura y transporte de carga [en línea]. Texinfo, dane [citado abril 23, 2015]. Disponible en vanguardia:<http://www.vanguardia.com/actualidad/colombia/225362-alimentos-importados-cada-vez-mas-presentes-en-la-canasta-familiar-de-los-bogotanos.com>

Bejarano, Jesús Antonio. Técnicas agropecuarias en el siglo xx. Historia contemporánea de Colombia, Bogotá. 1987.

Camacho roldan, salvador, memorias, Medellín.

Fedesarrollo. Impacto del transporte aéreo en la economía colombiana y las políticas publicas. 1 ed. Bogotá: la imprenta editores s. A, 2011. P. 7, 8, 9,10.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Documentación. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. NTC 1486. Sexta actualización. Bogotá: El instituto, 2008.

_____.Referencias bibliográficas. Contenido, Forma y Estructura. NTC 5613. Sexta actualización. Bogotá: El instituto, 2008.

_____. Referencias documentales para fuentes de información electrónicas. NTC 4490. Sexta actualización. Bogotá: El instituto, 2008.

Ocampo, José Antonio. Colombia y la economía mundial, 1830-1910. 1 ed. Bogotá, 1984.

Botero guerra, Camilo, anuario estadístico de Antioquia, Medellín. 1888.

Ocampo, José Antonio. El comercio. Fedesarrollo y banco de la república. 1 ed. Bogotá: siglo veintiuno editores de Colombia Ltda.

Perfil logístico de Colombia , legiscomex [en línea]. Texinfo ed.1 Bogotá, Colombia, agosto 2014, legiscomex [citado abril 23, 2015]. Disponible en legiscomex:

<http://www.legiscomex.com/bancomedios/documentos%20pdf/perfil-logistico-colombia-2014-completo.pdf>

Presentación logística de Colombia, infraestructura y transporte de carga [en línea]. Texinfo ed.1 Bogotá, Colombia, 2014, pro export [citado abril 23, 2015]. Disponible en Colombia trade:

<http://colombiatrader.com.co/sites/default/files/Perfil%20Colombia%20para%20portal%20Colombiatrader.pdf>

ANEXOS

ANEXO C

Panel 3



A

ANEXO D

Panel 4

UNIDAD DE ACTUACION URBANISTICA

ADMINISTRACION GESTION Y NEGOCIOS AGRINDUSTRIALES

JUSTIFICACION
 Encargado del proceso administrativo de gestión y negociaciones operativas enfocada en el sector agrícola promoviendo proyectos tecnológicos en coordinación con entidades privadas y públicas.
 Ejecuta también las funciones de recepción, registro y control a los establecimientos productores y comercializadores durante la actividad agrícola o su producción, exportación, importación y disposición para consumo.
 Certifica condiciones sanitarias, brinda asistencia técnica y asesora en la aplicación de normas y procedimientos.

RED DE FUNCIONAMIENTO RED ESTRATEGICA REGIONAL

Encargado de vincular las provincias Tungurahua, Azuay, Loja, Cotacachi y Soacha para el abastecimiento de la agroindustria, garantizar calidad en los productos a los consumidores. Se relaciona con los principales mercados para la exportación.

Exportación 50%	Exportación 37%
Exportación 7%	DI Fideicomiso
22000 toneladas de exportación	Asesoría 1000 unidades al mes
20% Ecuatoriano	PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO
25% Unión Europea	
57% Colombia	

BIOClimática

Se da continuidad con las áreas existentes y se diseñan las mejores formas para la conformación espacial de los espacios.

- Banera vegetal
- Vientos predominantes

Disposición de columnas para abastecimiento de la redonda

Continuidad con verde integrando con el paisaje

AREAS

Área 17033 m² Área 1066 m² Área 2009 m² Área 590 m² Área 657 m² Área 1059 m²

COMPONENTES ACTIVIDADES

- Comercio electrónico
- Almacén industrial
- Centro de desarrollo
- Recepción y control
- Procesamiento
- Centro de atención
- Centro de producción
- Unidades comerciales

TIPOLOGIA PLANTAS

- Almacén de granos
- Almacén
- Centro de desarrollo
- Centro de atención
- Centro de producción
- Unidades comerciales

TIPOLOGIA MEDIO AMBIENTALES

TIPOLOGIA VEHICULAR

7000 metros cuadrados de estacionamiento y áreas verdes

Unidades para y vehículos disponibles

ANEXO E

Panel 5

TERRENO PROYECTO

VEGETACION

ASOLEACION

VENTOS

VSUALES

RENTAL/ OJOLOVA

VEHICULAR/ SERVICIO PUBLICO

NIDOS

TENSIONES

EES

PLATAFORMA ADMINISTRATIVA

TEMA/USO DEL EDIFICIO

La cordialidad de los empleados con el espacio de la empresa y se debe reflejar en el ambiente de la salud del trabajador, aumentando la concentración y por ende su productividad mediante la inclusión de zonas verdes y espacios acogedores y agradables.

Dentro de inversiones para servicios especializados, agrícolas y manufactura de valor agregado. Trabajo articulado para competir en el mercado nacional global, agrupando, integrando industria, gobierno, ciencia y academia. Su cercano a Bogotá como capital empresarial y financiera, es potencial para aprovechar su atractivo de inversión, posicionada como la ciudad más llamativa en Suramérica.

USUARIO

Inventarios, agrícolas y de mas personas vinculadas en planes estratégicos, comercio y servicios especiales en áreas de abstracción productiva y redes empresariales, comercialización y mercados, programas de control y mejoramiento de la calidad, reglamentación y normatividad para consumo y exportación.

AREA LOTE

557m²

AREA INMEL

187m²
629m²

ASLAMENTOS

22m²

GRUPOS

VA VARIANTE

VA CALLES

ANDES

USOS CONTEXTO/ TOPOLOGIA

Estación de lav
Repelente parámetros
Estación de lav
Diques livad
Agricultura
Tratamiento de residuos y compost

Flora

Bosques

Variante acceso plaza-pedest

Entrada/Bogotá

Con cordialidad de flujo principal acceso a plan-pedest

Confirmación de flujo principal acceso

Visuals sobre agricultura control

ANEXO G

Panel 7

PROPIETA DE MATERIALES

Estructura

- Estructura de METALIBRTE de acero grado C, núcleo Albalade y recubrimiento galvanizado.
- Perfil en L acero estructural laminado tipo norma ASTM A36 grado 50 recubrimiento galvanizado.
- Perfil hueco acero estructural laminado tipo norma ASTM A36 grado 50 recubrimiento galvanizado.
- Cemento Portland E-Fala Ultra Alta Resistencia C40 B3000.

Fachadas

- Cerco en terrazo de acero galvanizado.
- Doble vidrio hermético DVE vidrio de seguridad vidrio espesor 12mm.
- Vidrio templado Tempax vidrio 10 mm de espesor PLANO Y CURVO.
- Cemento Portland arguiterías Albalade C40 B3000.
- Laminado de Fibrocemento SUPERBOARD Superline 12mm premium. Espesor 12mm. Resistencia 40'000 x 2400 mm Espesor 12 mm.

Divisores

- Vidrio templado Tempax vidrio 10 mm de espesor PLANO.
- Placa de fibrocemento 20mm x 2400mm x 920mm.

Cubierta

- Cemento Portland arguiterías Albalade C40 B3000.
- Techo verde impermeabilizado sistema terrazo drenaje 100, cubierta y capa vegetal.

Manejo de basuras

En una obra se producen de forma general dos tipos de residuos especiales (peligrosos) y no especiales (comunes). La gestión adecuada consiste en realizar una recogida selectiva de estos residuos para su posterior tratamiento y generar el mínimo de residuos no seleccionados.

Residuos Peligrosos

Entre residuos de este tipo se encuentran: aceites, pinturas, solventes, gases, explosivos, etc. Estos residuos deben almacenarse en un depósito o en recipientes adecuados para este tipo de residuos que disponga de un sistema de cierre hermético. La recogida de estos residuos debe ser de un tipo especial y no debe mezclarse con los residuos comunes. Este tipo de residuos debe ser almacenados en un depósito o en recipientes adecuados para este tipo de residuos que disponga de un sistema de cierre hermético.

Residuos No Peligrosos

Entre otros, estos residuos pueden ser: restos de obra, escombros, etc. Estos residuos deben almacenarse en un depósito o en recipientes adecuados para este tipo de residuos que disponga de un sistema de cierre hermético. La recogida de estos residuos debe ser de un tipo especial y no debe mezclarse con los residuos comunes. Este tipo de residuos debe ser almacenados en un depósito o en recipientes adecuados para este tipo de residuos que disponga de un sistema de cierre hermético.

Ventilación Natural

El sistema de ventilación natural permite reducir el consumo de energía para climatización.

El sistema de ventilación natural permite reducir el consumo de energía para climatización.

Asoleación

7 am

10 am

12 am

2 pm

Manejo de basuras

En una obra se producen de forma general dos tipos de residuos especiales (peligrosos) y no especiales (comunes). La gestión adecuada consiste en realizar una recogida selectiva de estos residuos para su posterior tratamiento y generar el mínimo de residuos no seleccionados.

Residuos Peligrosos

Entre residuos de este tipo se encuentran: aceites, pinturas, solventes, gases, explosivos, etc. Estos residuos deben almacenarse en un depósito o en recipientes adecuados para este tipo de residuos que disponga de un sistema de cierre hermético. La recogida de estos residuos debe ser de un tipo especial y no debe mezclarse con los residuos comunes. Este tipo de residuos debe ser almacenados en un depósito o en recipientes adecuados para este tipo de residuos que disponga de un sistema de cierre hermético.

Residuos No Peligrosos

Entre otros, estos residuos pueden ser: restos de obra, escombros, etc. Estos residuos deben almacenarse en un depósito o en recipientes adecuados para este tipo de residuos que disponga de un sistema de cierre hermético. La recogida de estos residuos debe ser de un tipo especial y no debe mezclarse con los residuos comunes. Este tipo de residuos debe ser almacenados en un depósito o en recipientes adecuados para este tipo de residuos que disponga de un sistema de cierre hermético.

SISTEMA ESTRUCTURAL

Núcleo estructural

Viga cajón

Terrazas

Placa de transición

Placa de transición

Estructura tubular de alma hueca

Viga cajón

CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES

1. Sección de la viga cajón en concreto armado tipo viga cajón.
2. De la viga cajón se disponen bridas que van ancladas a las vigas principales.
3. Anclaje de las placas de bridas.
4. De la placa de bridas se disponen bridas que van ancladas a las vigas principales.
5. Anclaje de las placas de bridas.
6. Se anclan una viga cajón del tipo T45.

Manejo de basuras

En una obra se producen de forma general dos tipos de residuos especiales (peligrosos) y no especiales (comunes). La gestión adecuada consiste en realizar una recogida selectiva de estos residuos para su posterior tratamiento y generar el mínimo de residuos no seleccionados.

Residuos Peligrosos

Entre residuos de este tipo se encuentran: aceites, pinturas, solventes, gases, explosivos, etc. Estos residuos deben almacenarse en un depósito o en recipientes adecuados para este tipo de residuos que disponga de un sistema de cierre hermético. La recogida de estos residuos debe ser de un tipo especial y no debe mezclarse con los residuos comunes. Este tipo de residuos debe ser almacenados en un depósito o en recipientes adecuados para este tipo de residuos que disponga de un sistema de cierre hermético.

Residuos No Peligrosos

Entre otros, estos residuos pueden ser: restos de obra, escombros, etc. Estos residuos deben almacenarse en un depósito o en recipientes adecuados para este tipo de residuos que disponga de un sistema de cierre hermético. La recogida de estos residuos debe ser de un tipo especial y no debe mezclarse con los residuos comunes. Este tipo de residuos debe ser almacenados en un depósito o en recipientes adecuados para este tipo de residuos que disponga de un sistema de cierre hermético.

A

ANEXO H

Panel 8



8563 M2

PLANTA SOTANO
ESCALA 1:250



ANEXO I
Panel 9



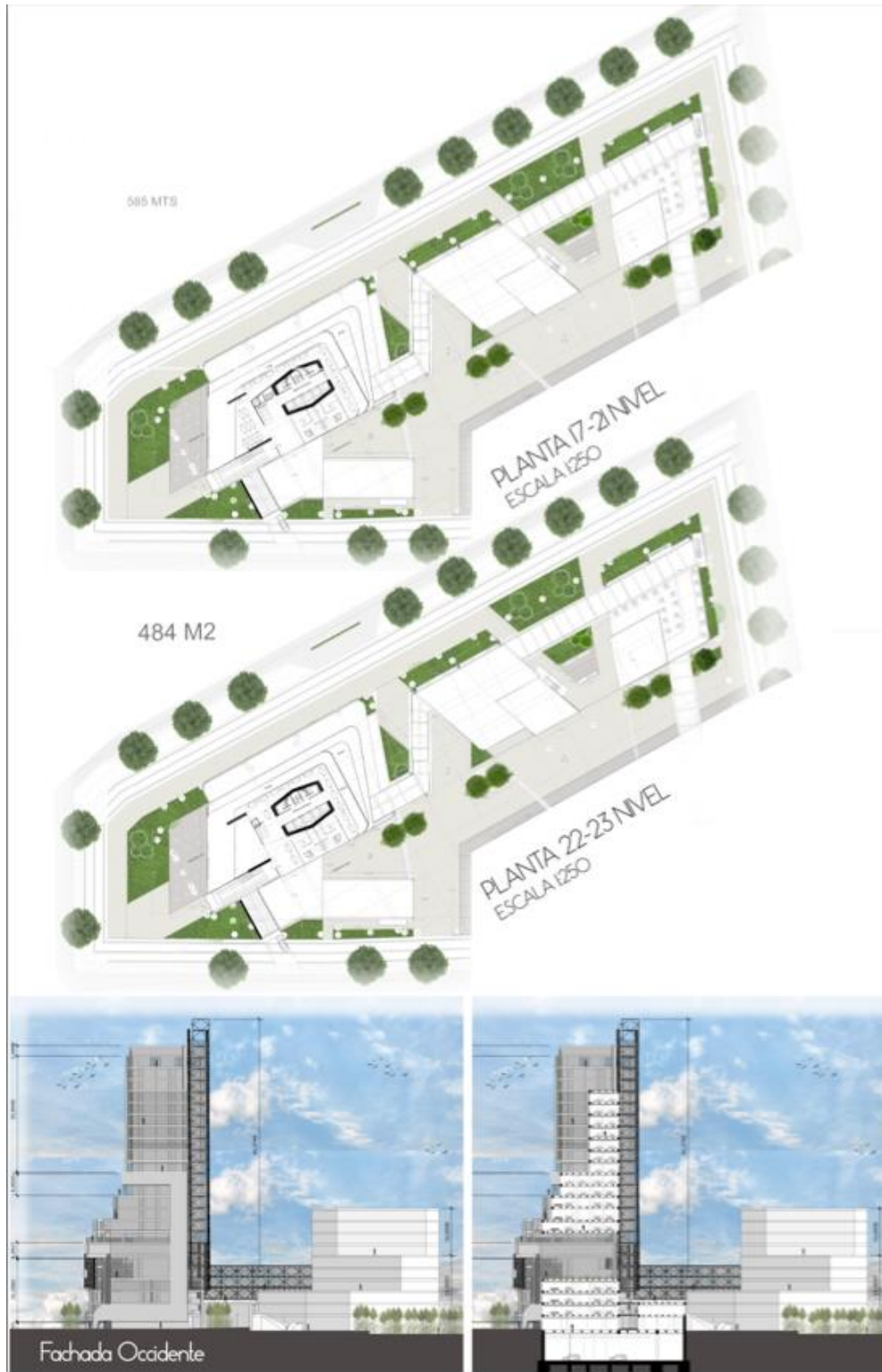
ANEXO J
Panel 10



ANEXO K
Panel 11



ANEXO L
Panel 12



ANEXO M
Panel 13



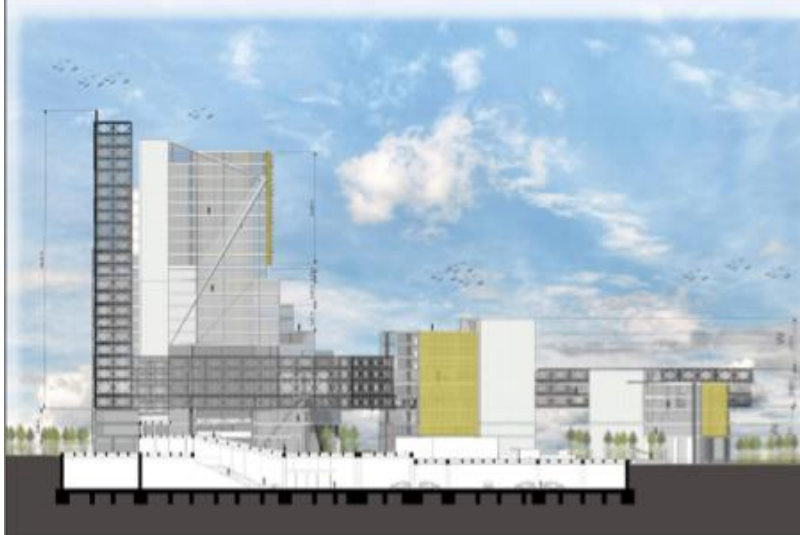
ANEXO N
Panel 14



Corte B-B



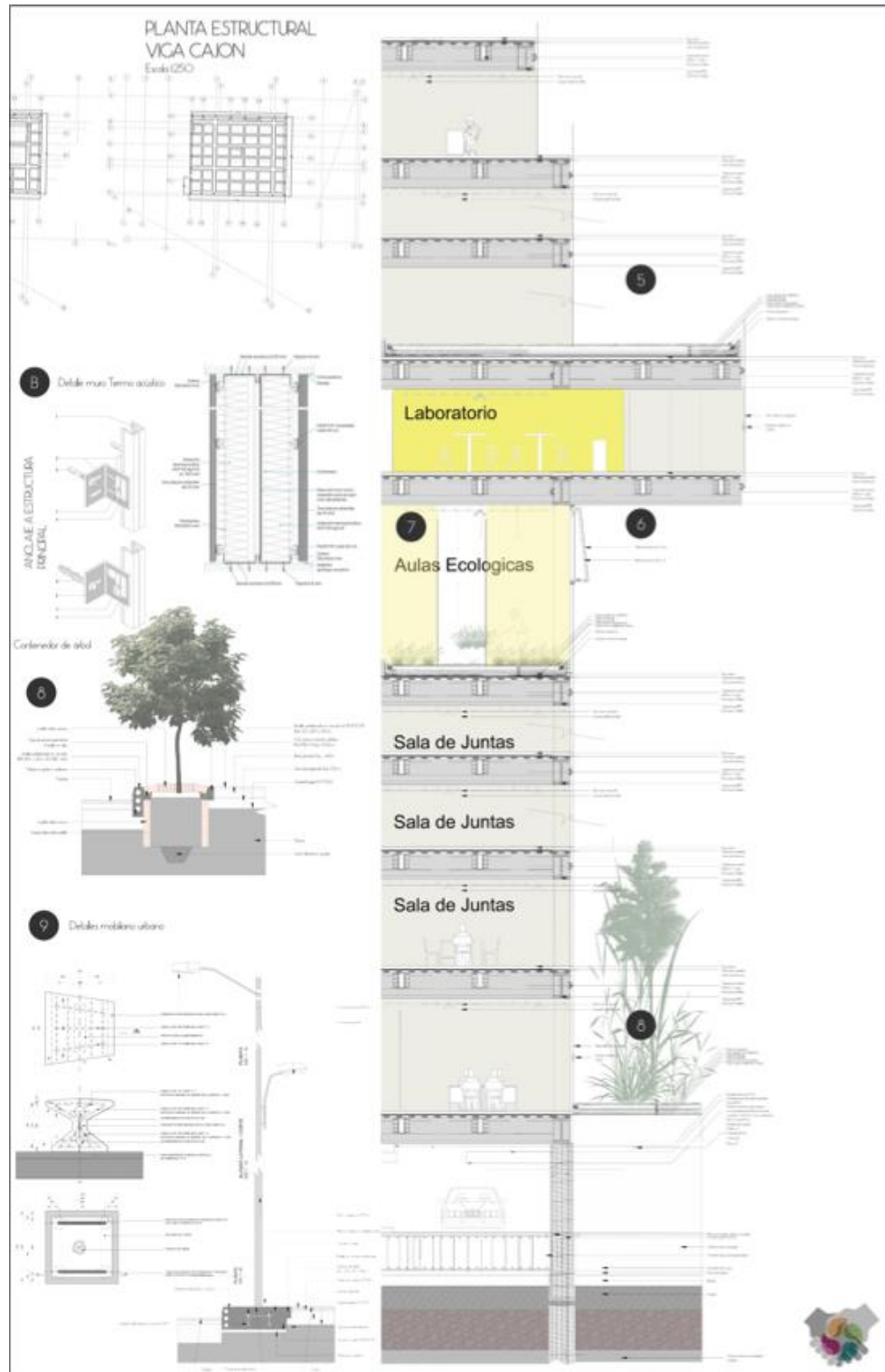
Fachada Norte



PLATAFORMA ADMINISTRATIVA – FOMENTO AGROINDUSTRIAL

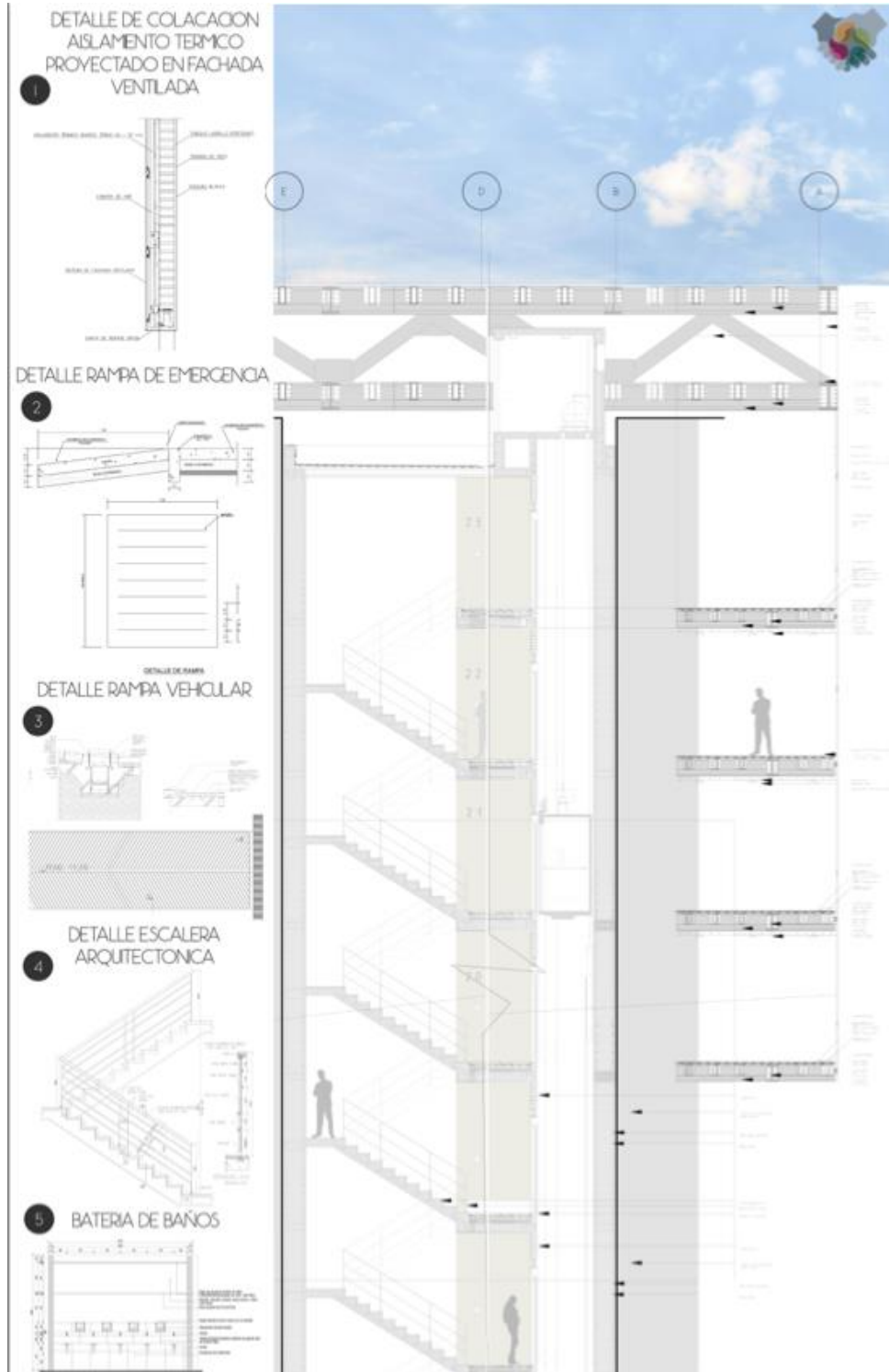


ANEXO O
Panel 15



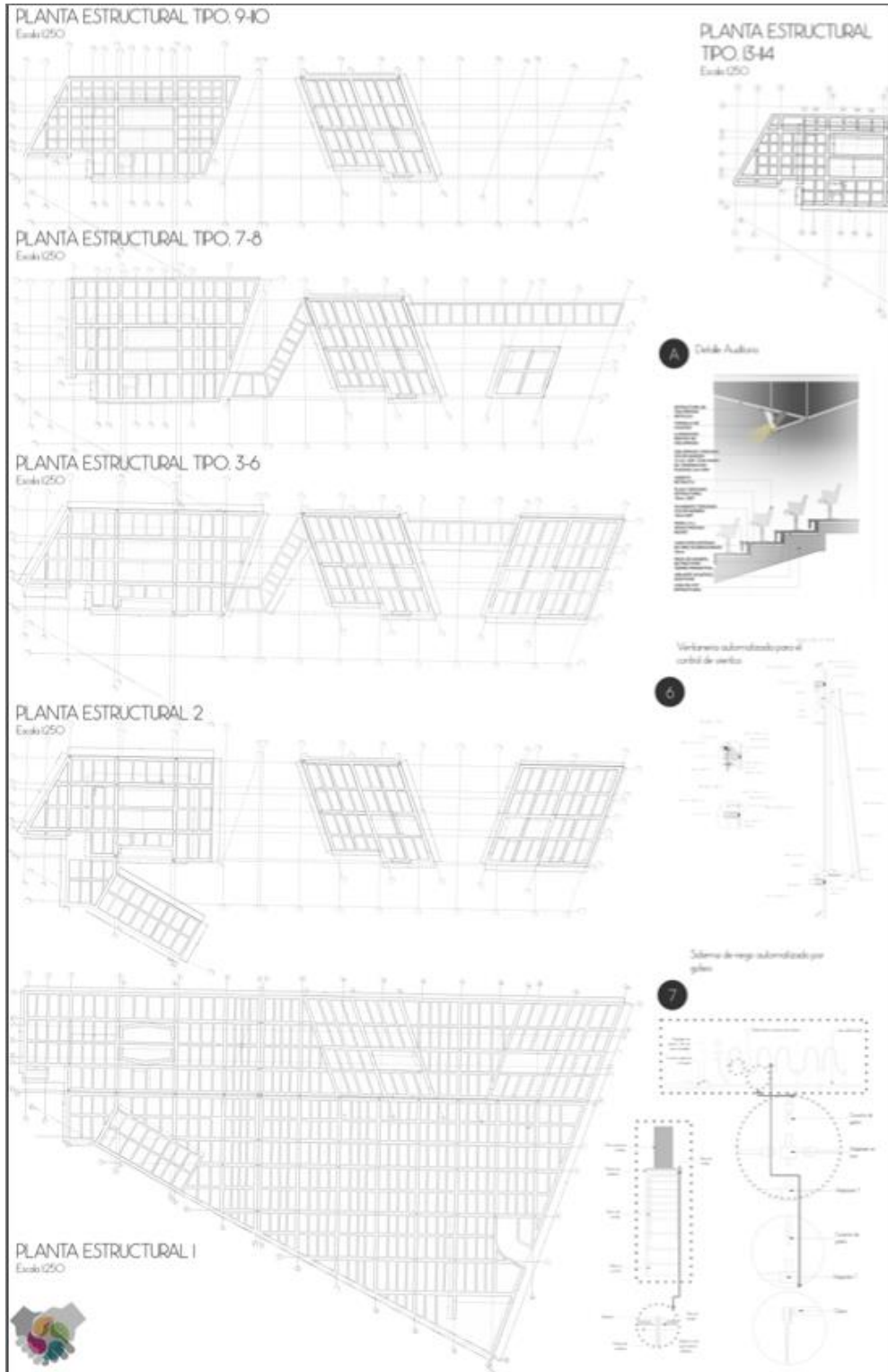
ANEXO P

Panel 16



ANEXO Q

Panel 17



ANEXO R

Panel 18

