

**PLAN MAESTRO ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DEL EJE YOPAL
ARAUCA
PLAN PARCIAL POLOS DE DESARROLLO DOTACIONAL
PROYECTO ARQUITECTÓNICO AEROPUERTO GABRIEL VARGAS**

DERIAN MATEO MORATO CAMARGO

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

**PLAN MAESTRO ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DEL EJE YOPAL
ARAUCA
PLAN PARCIAL POLOS DE DESARROLLO DOTACIONAL
PROYECTO ARQUITECTÓNICO AEROPUERTO GABRIEL VARGAS**

DERIAN MATEO MORATO CAMARGO

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

Asesores:

MARIA ANGELICA BERNAL GRANADOS

Arquitecto

MIGUEL ROBERTO PEREZ RUSSI

Arquitecto

ROBERT MAURICIO LEAL PARRA

Arquitecto

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

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Presidente Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Consejero Institucional

Dr. Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Investigaciones

Dra. María Claudia Aponte González

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretaria general

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Decano Facultad de Arquitectura

Arq. María Margarita Romero Archbold

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

Este trabajo está dedicado principalmente a Dios, por ser aquel que me brinda la salud y la fuerza para seguir adelante cada día ante las adversidades.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser su hijo, son los mejores padres.

Aquellas personas que compartieron este camino a mi lado siendo incondicionales para mi.

Agradezco a Dios y a mis padres por ser quienes me acompañaron, apoyaron y ayudaron en esta gran etapa de mi vida.

CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	15
INTRODUCCIÓN	16
1.DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	17
1.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO	17
1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO	19
1.3 PROBLEMÁTICA	20
1.4 JUSTIFICACIÓN	20
1.5 HIPÓTESIS	20
1.6 OBJETIVO GENERAL	21
1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
1.8 METODOLOGÍA	21
2. MARCO TEÓRICO	22
2.1 TEORÍA REGIONAL	22
2.2 TEORÍA URBANA	22
2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA	22
2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	23
2.4.1 Referente plan maestro	23
2.4.2 Referente Plan Parcial	24
2.4.3 Referente proyecto arquitectónico	25
3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA	27
3.1 PLAN MAESTRO: ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DEL EJE YOPAL ARAUCA	27
3.1.1 Diagnóstico regional	27
3.1.2 Presentación del plan maestro	27
3.2 PLAN PARCIAL: POLOS DE DESARROLLO DOTACIONAL	29
3.2.1 Diagnóstico urbano	29
3.2.2 Presentación del plan parcial	30
3.2.3 Sistemas del plan parcial	32
3.2.4 Forma urbana	33
3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: Aeropuerto Gabriel Vargas	35
3.3.1 Diagnóstico urbano	35
3.3.2 Presentación de la unidad de actuación	36
3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación	39
3.3.4 Forma urbana	41
3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: Aeropuerto Gabriel Vargas	43
3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico	44
3.4.2 Desarrollo del proyecto	49
3.5 PLANIMETRÍA	56

4. CONCLUSIONES	71
BIBLIOGRAFÍA	72
ANEXOS	73

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Biodiversidad en el Mundo	17
Imagen 2. Ranking de Biodiversidad Mundial	17
Imagen 3. Contexto Nacional	18
Imagen 4. Contexto Regional	18
Imagen 5. Preexistencias Regionales	19
Imagen 6. Árbol de problemas	20
Imagen 7. Planta General Plan Maestro Corredor Verde Cali-Colombia	23
Imagen 8. Perspectiva Imaginativos de Espacios Urbanos	24
Imagen 9. Planta General Red de Parques Kaukari	25
Imagen 10. Aeropuerto de Qatar	26
Imagen 11. Cuadro F.O.D.A Plan Maestro	27
Imagen 12. Plano General de Plan Maestro	28
Imagen 13. Cuadro F.O.D.A Plan Parcial	29
Imagen 14. Pista Del Aeropuerto	30
Imagen 15. Equipamientos	31
Imagen 16. Estructura ecológica	32
Imagen 17. Espacio público	32
Imagen 18. Movilidad	33
Imagen 19. Tipología manzana	33
Imagen 20. Tipología De Edificio	34
Imagen 21. Foto Maqueta	34
Imagen 22. Foto Maqueta	35
Imagen 23. Análisis	35
Imagen 24. Determinantes Naturales	36
Imagen 25. Determinantes Urbanas.	36
Imagen 26. Ubicacion Del Aeropuerto	37
Imagen 27. Zonificación	37
Imagen 28. Bioclimática	38
Imagen 29. Arborización	38
Imagen 30. Sistema Ambiental	39
Imagen 31. Espacio Publico	39
Imagen 32. Movilidad	40
Imagen 33. Sistema Funcional	40
Imagen 34. Cuadro de cesiones	41
Imagen 35. Accesibilidad	41
Imagen 36. Linderos y aislamientos	42
Imagen 37. Maqueta	42
Imagen 38. Maqueta	43
Imagen 39. Ejes del lugar	44

Imagen 40. Bioclimática	44
Imagen 41. Organigrama	48
Imagen 42. zonificación	48
Imagen 43. Masa	49
Imagen 44. Adición y sustracción	49
Imagen 45 . Desplazamiento de alas	49
Imagen 46. Desplazamiento de volúmenes	50
Imagen 47. Envolvertes	50
Imagen 48. Accesibilidad	50
Imagen 49. Retícula	51
Imagen 50. Estructura	51
Imagen 51. Estructura	51
Imagen 52. Estructura	52
Imagen 53. Modulación	52
Imagen 54. Detalle de viga	53
Imagen 55. Detalle de canal	53
Imagen 56. Detalle Vidrio control solar	54
Imagen 57. Render interior	54
Imagen 58. Render interior	55
Imagen 59. Render exterior	55
Imagen 60. Render exterior	56

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Programa arquitectónico

pág.
45

LISTA DE PLANOS

	pág.
Plano 1. Plan maestro	56
Plano 2. Plan parcial	57
Plano 3. Planta de Sótano	57
Plano 4. Planta 1 nivel	58
Plano 5. Planta 2 nivel	58
Plano 6. Planta 3 nivel	59
Plano 7. Planta de cubiertas	59
Plano 8. Corte A.A	60
Plano 9. Corte B.B	60
Plano 10. Corte C.C	60
Plano 11. Corte D.D	61
Plano 12. Corte por borde de placa A.A	61
Plano 13. Corte por borde de placa B.B	62
Plano 14. Corte torre de control	62
Plano 15. Fachada norte	63
Plano 16. Fachada sur	63
Plano 17. Fachada oriente	63
Plano 18. Fachada occidente	64
Plano 19. Planta estructural -1 nivel	64
Plano 20. Planta estructural 1 nivel	65
Plano 21. Planta estructural 2 nivel	65
Plano 22. Planta red contra incendios -1 nivel	66
Plano 23. Planta red contra incendios 1 nivel	66
Plano 24. Planta red contra incendios 2 nivel	67
Plano 25. Planta red contra incendios 2 nivel	67
Plano 26. Planta evacuación 1 nivel	68
Plano 27. Planta evacuación 2 nivel	68
Plano 28. Planta evacuación 2 nivel	69
Plano 29. Planta red hidráulica 1 nivel	69
Plano 30. Planta red hidráulica 2 nivel	70

GLOSARIO

ANÁLISIS: estudio detallado de algo, especialmente de una obra o de un escrito.¹

BORDE: extremo u orilla de algo.²

BRECHA: resquicio por donde algo empieza a perder su seguridad.³

DESARROLLO: aumentar o reforzar algo de orden físico, intelectual o moral. De sarrollar la musculatura, la memoria⁴

EJE: sostén principal de una idea.⁵

ESTRATEGIAS: Aate, traza para dirigir un asunto.⁶

LIMITAR: fijar la extensión que pueden tener la autoridad o los derechos y facultades de alguien.⁷

¹Rae en línea Bogotá Colombia: definición de análisis [sitio web]. Bogotá: Rae en línea, [consultado: 8 agosto de 2019] disponible en: <http://dle.rae.es/analisis>

² Rae en línea Bogotá Colombia: definición de borde [sitio web]. Bogotá: Rae en línea, [consultado: 8 agosto de 2019] disponible en: <http://dle.rae.es/borde>

³Rae en línea Bogotá Colombia: definición de brecha [sitio web]. Bogotá: Rae en línea, [consultado: 8 agosto de 2019] disponible en: <http://dle.rae.es/brecha>

⁴ Rae en línea Bogotá Colombia: definición de desarrollo [sitio web]. Bogotá: Rae en línea, [consultado: 8 agosto de 2019] disponible en: <http://dle.rae.es/desarrollo>

⁵ Rae en línea Bogotá Colombia: definición de eje [sitio web]. Bogotá: Rae en línea, [consultado: 8 agosto de 2019] disponible en: <http://dle.rae.es/eje>

⁶ Rae en línea Bogotá Colombia: definición de estrategias [sitio web]. Bogotá: Rae en línea, [consultado: 8 agosto de 2019] disponible en: <http://dle.rae.es/estrategias>

⁷ Rae en línea Bogotá Colombia: definición de limitar [sitio web]. Bogotá: Rae en línea, [consultado: 8 agosto de 2019] disponible en: <http://dle.rae.es/limitar>

RESUMEN

Se busca hacer la rehabilitación del eje Yopal – Arauca en la cual se toman 3 municipios principales como nodos de desarrollo como lo son Arauca, Tame y Yopal En las cuales se mejorará el territorio con unas estrategias como los son la mejora de aeropuertos mejora de vías (infraestructura), en la educación, salud, vivienda, entre otras, para mejorar el desarrollo de este eje con el fin de mitigar las problemáticas con las que esta cuenta, siendo una de las principales como el conflicto armado.

PALABRAS CLAVE

Ejes
Polos
Rehabilitación
Restauración
Infraestructura
Estrategias

INTRODUCCIÓN

El plan maestro es la primera etapa de elaboración del plan de recuperación integral, abarca todo el departamento del Casanare ubicado en Colombia, en donde se planteó la rehabilitación del eje Yopal Arauca el cual después de un riguroso análisis de concluyen las deficiencias con las que cuneta este sector al cual se le proponen unas estrategias de infraestructura, sociales y ambientales.

En donde se decide ubicar la propuesta de plan maestro en Tame Arauca siendo este un punto central para el eje escogido ya que repartirá de manera equitativa el apoyo a las demás ciudades y municipios en el cual se implanta en plan parcial con proyectos de gran impacto regional como lo son el aeropuerto nacional Gabriel Vargas, el hospital militar, el comando unificado, viviendas, comercio entre otros equipamientos de apoyo regional y municipal.

Al entrar puntualmente en el desarrollo del aeropuerto se genera una renovación de las instalaciones actuales ya que estás las pedía la aeronáutica civil por que el aeropuerto contaba con algunos déficits, como lo son la ampliación de la pista un volumen el cual incluyera mas aspectos aeroportuarios para el confort de los usuarios y como adicional se genera un sector de carga para la generación de economía en el sector incluyendo el tren de pasajeros y carga que llegara a el aeropuerto y conectara toda la región.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio se analiza desde el contexto mundial de acuerdo a la biodiversidad que presenta el país, donde se marca la importancia de la región Orinoquia, y el valor potencial del territorio. En la escala nacional, Colombia tiene la presencia de la cordillera oriental y el pie de monte llanero que tiene potencial agropecuario, dentro de la región existen una serie de problemas como es la presencia de conflicto armado, cultivos ilícitos y desvío de dineros.

Imagen 1. Biodiversidad en el Mundo

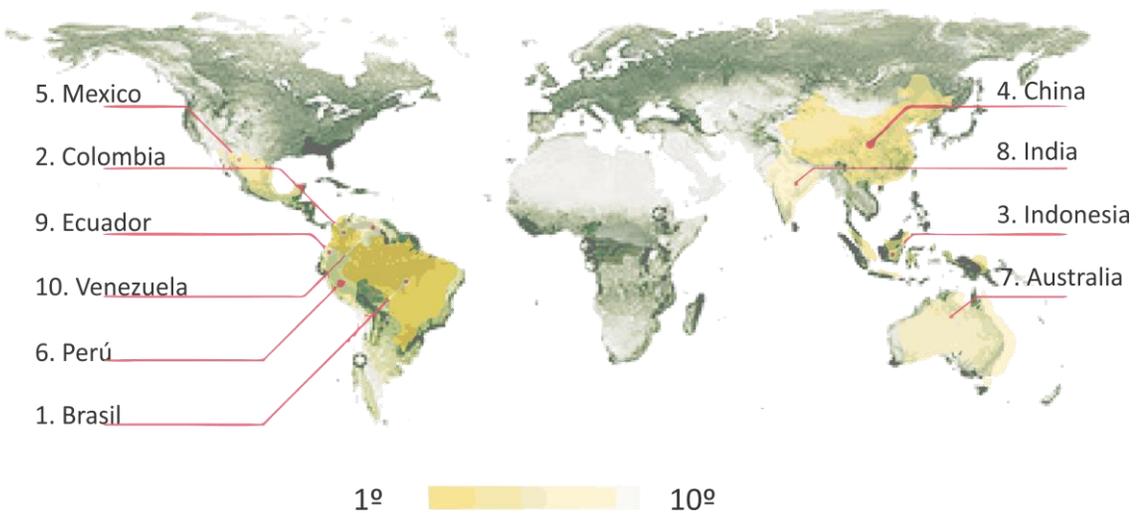


Imagen 2. Ranking de Biodiversidad Mundial



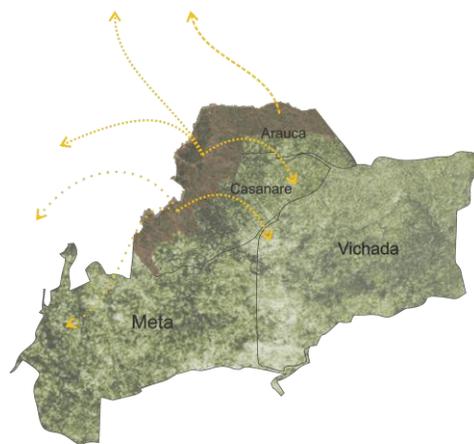
Fuente: elaboración propia

Imagen 3. Contexto Nacional



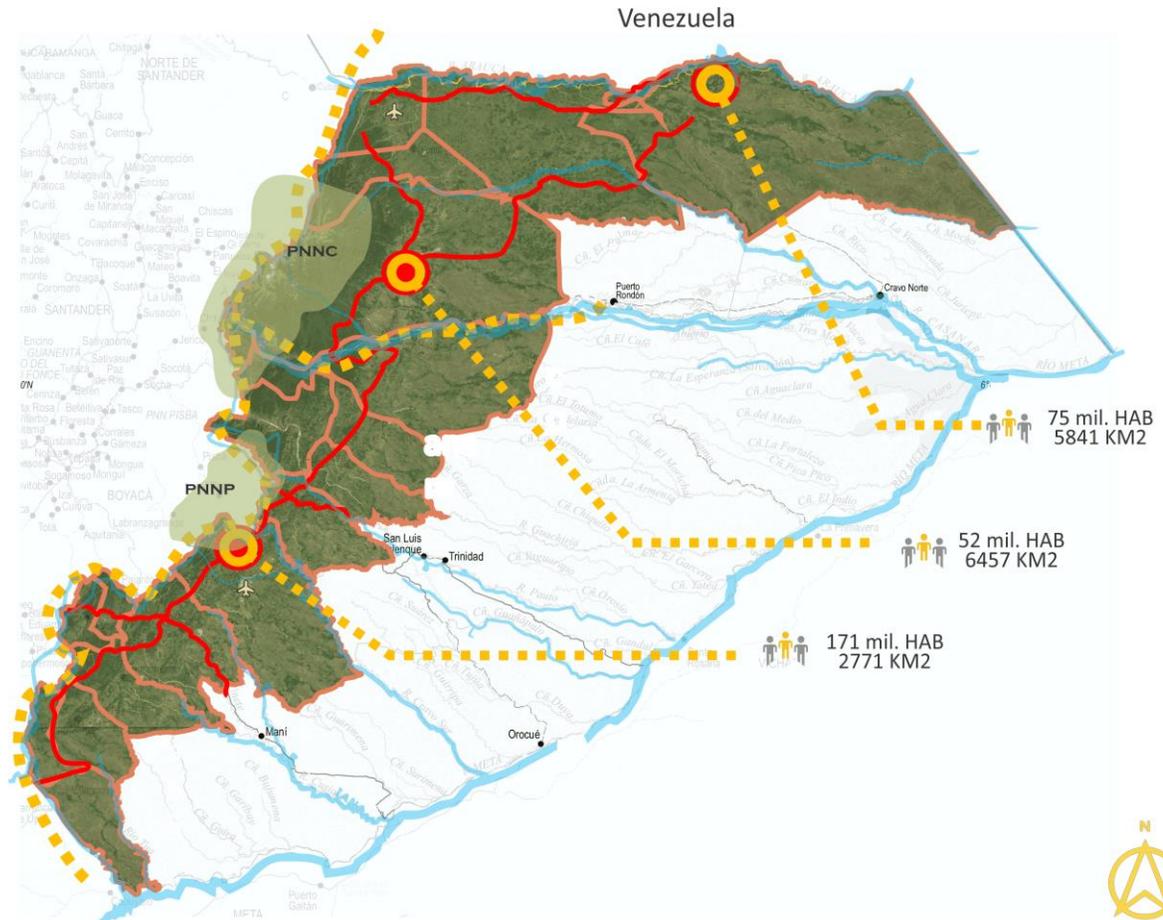
Fuente: elaboración propia

Imagen 4. Contexto Regional



Fuente: elaboración propia

Imagen 5. Preexistencias Regionales



Fuente: elaboración propia

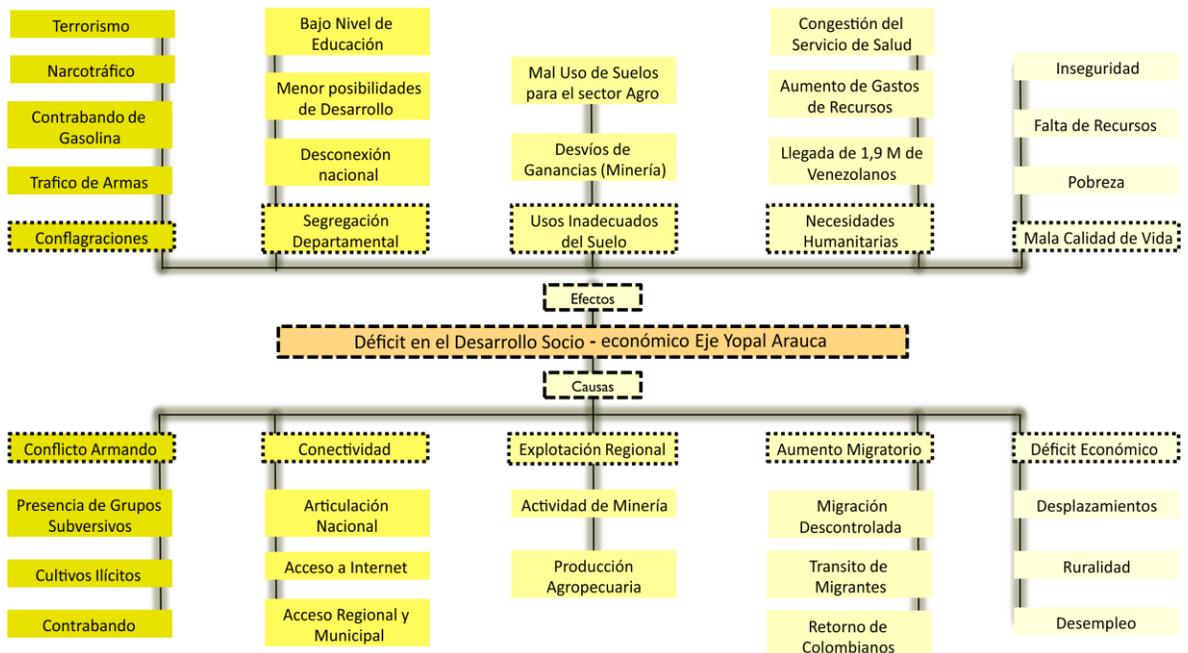
1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO

Arauca según el relato colonizador antes de 1780 era un caserío indígena arawak (que se ubicaba donde hoy se encuentra el parque Caldas). El 4 de diciembre de 1780 llega el Pbro. Juan Isidro Daboín perteneciente a la Compañía de Jesús, proveniente de Barinas. Para estas mismas fechas se construye la primera parroquia en cercanías a la catedral actual. Para 1816 la población de Arauca es escenario de paso y reclutamiento de las tropas lideradas por Simón Bolívar. Constituyéndose así por un lapso de cuatro meses como capital de la República de la Nueva Granada. En 1899 las relaciones colombo-venezolanas llegaron al punto más crítico, siendo Arauca tomada bajo control de las tropas federales venezolanas con el consentimiento y la participación de miembros liberares quienes participarían en la Guerra de los mil días al lado del General Foción Soto y Rafael Uribe Uribe.

1.3 PROBLEMÁTICA

Después de hacer el análisis del eje Yopal-Arauca, se encuentran un problema principal como lo es el bajo desarrollo que ha tenido este durante los años, debido al conflicto armado, la poca presencia del estado, desvío de dinero (corrupción), la baja infraestructura que genera dificultades en las personas al llegar a las cabeceras municipales, explotación y mal uso del suelo donde al sumar estas problemáticas generan pobreza de los habitantes y poco desarrollo de los municipios

Imagen 6. Árbol de problemas



Fuente: elaboración propia.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto se justifica porque puede contribuir al desarrollo regional por medio de la conexión tres nodos municipales como son Yopal, Tame y Arauca, lo que beneficiará a los habitantes de estas poblaciones y a los departamentos involucrados.

1.5 HIPÓTESIS

¿Es posible que, con la elaboración del plan estrategias de rehabilitación del eje Yopal-Arauca, se logre potencializar la región como polo de desarrollo agropecuario, generar conectividad con el centro del país?

1.6 OBJETIVO GENERAL

Elaborar estrategias para la rehabilitación del eje Yopal – Arauca

1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desarrollar infraestructura para la conectividad departamental e internacional.

Implementar equipamientos enfocados al uso y desarrollo del medio ambiente.

Potencializar la presencia del Estado y el uso adecuado de los recursos de las regalías.

1.8 METODOLOGÍA

La metodología se desarrolló en seis fases.

En la primera se estableció el área de trabajo: Eje Yopal-Arauca.

En la segunda se identificó la problemática del lugar: conflicto armado, poca presencia del estado, déficit de vivienda, población con necesidades humanitarias.

En la tercera se desarrolló el diseño del plan maestro: estrategias para la rehabilitación del eje Yopal-Arauca

En la cuarta se realizó el diseño del plan parcial: polos de desarrollo poblacional

En la quinta se definió la unidad de actuación: conectividad, productividad y capacitación ambiental.

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

2. MARCO TEÓRICO

2.1 TEORÍA REGIONAL

El diseño del plan maestro conceptualmente se fundamenta en la teoría de tejido urbano que, según Wheeler (2015), es una forma distintiva que puede tener una influencia zonal, municipal y regional, lo que permite planear el territorio de acuerdo al desarrollo de porciones territoriales distintivas, donde el desarrollo se plantea de acuerdo a la infraestructura, usos del suelo, preservación natural entre otros; además, cuando se teje el territorio se ayuda a la evolución de áreas urbano. Por otra parte, Karl Kropf (1996), considera el tejido urbano como punto referencial para el desarrollo de estrategias que van orientas a las distintas combinaciones que se logran con la identificación y relación de las diferentes características que ofrece cada municipio involucrado en la planificación regional, guiando el desarrollo del territorio en las dimensiones sociales, culturales y naturales.

2.2 TEORÍA URBANA

Basándonos en una columna vertebral ambiental, en la cual se plantea el eje principal organizador, por el que se desarrollar el gran parque regional que será la apertura al municipio de Tame, relacionando la fauna y flora araucana más representativa.

Esta columna la dividimos en cuatro partes las cuales son:

1. El cóccix: en donde se desarrolla la zona deportiva la cual tendrá usos como canchas polifuncionales, piscinas, canchas de tenis entre otras
2. Lumbar: en esta zona se diseñó un jardín botánico donde se incorporan las especies nativas, micro ambientes boscosos y actividades contemplativas
3. Torácica: zona donde se plantea actividades de camping, parque de niños, bbq urbano, kioscos, áreas de cultivos y pesca.
4. Cervical: esta zona se plantea como remate del plan parcial ubicando los equipamientos de mayor influencia que son el aeropuerto, comando unificado de incidentes regionales y el hospital militar psicoterapéutico los cuales van a ayudar al desarrollo municipal

2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA

Sustentabilidad integrada: Esta teoría nos habla de un plan de integración de las siguientes actividades:

- La forma del edificio

- La orientación y las visuales
- El diseño de la envolvente
- La tipología arquitectónica más conveniente
- La disposición de los vanos
- La selección de materiales
- El empleo de vegetación

De tal manera que los proyectos manejen una relación en todo su contexto, esto con una única finalidad, la de obtener los mejores beneficios en cuento al ahorro energético, ambiental y así trabajar en pro de la calidad de vida de sus ocupantes.

2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.4.1 Referente plan maestro. Proyecto Corredor Verde de Cali: Se propone una serie de elementos verdes que cruzan la ciudad en sentido occidente – oriente y que componen una red paisajística de vegetación y cuerpos de agua de escala metropolitana, que conectan lugares en sentido norte-sur del corredor, desde Menga a Cañasgordas y perpendicular a este, en sentido oriente-occidente, desde los Farallones al Rio Cauca. La idea es conciliar a través del paisaje, descentralizar, redistribuir y multiplicar el corredor en toda la ciudad. Se plantean estrategias de conectividad ecológica para que el corredor sea un espacio de retención de las aguas urbanas, para su depuración y disfrute. Del corredor hacia el resto del valle geográfico del río Cauca el agua será dirigida por los parques lineales propuestos hasta llegar al Cauca para mejorar su caudal. El agua será visible en todas sus manifestaciones: en forma de río, estanque, laguna, reservorio, humedal y espejo contemplativo.

Imagen 7. Planta General Plan Maestro Corredor Verde Cali-Colombia



Fuente: Arquitectura más Urbanismo. [en línea]. [consultado 05/10/19] Disponible en: http://amu.com.co/urb_proyecto13.html

Imagen 8. Perspectiva Imaginativos de Espacios Urbanos



Fuente: Arquitectura más Urbanismo. [en línea]. [consultado 05/10/19] Disponible en: http://amu.com.co/urb_proyecto13.html

Aportes. El corredor verde de Cali busca relacionar el río Cauca y sus afluentes todo entorno en elementos verdes que tiene un valor ecológico alto, que junto con el diseño urbano se desarrollan espacios de equipamientos, zonas deportivas zonas de actividades urbanas que complementa la ciudad teniendo la relación directa con los cuerpos de agua que tejen la ciudad en sentido occidente oriente.

2.4.2 Referente Plan Parcial. Parque Kaukari: El parque se encuentra en la ciudad de Copiapó en el desierto de Atacama, cuenta con 60 hectáreas; este parque consiste en 5 fases, la primera es la infraestructura vial que es mejorar las circulaciones dadas por las avenidas, la segunda es mejorar el borde de la ciudad, la tercera es el espacio público donde se consolide un parque urbano, el cuarto es la implementación de equipamientos comerciales culturales y recreacionales, y el quinto es el medioambiente donde se busca la recuperación del río.

Imagen 9. Planta General Red de Parques Kaukari



Fuente: Plataforma Urbana [en línea]. [consultado 19/09/19] Disponible en: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2014/09/26/parque-kaukari-este-ano-se-abrira-la-1%c2%aa-etapa-del-parque-que-recupera-el-rio-copiapo/>

Aportes. El parque busca generar un polo ecológico de desarrollo en la ciudad que va a contener la estructura principal ecológica con presencia de cuerpos de agua, el diseño urbano se enfoca en generar los equipamientos de comercio, vivienda, zonas deportivas; todo esto relacionado con el trazado urbano que ayuda a conectar la ciudad para mejorar el desarrollo de la ciudad.

2.4.3 Referente proyecto arquitectónico. Se elabora un aeropuerto en Doha Qatar el cual tiene cuatro (4) zonas circulares a lo largo de una columna paralela a las pistas con el fin de crear una identidad visual en todo el plan propuesto este proviene de un plan maestro pensado a una distancia de 30 años.

Este lo conectan a través de un gran eje que sería el plan parcial rematándolo en un núcleo que vendría siendo el aeropuerto del cual se tiene en cuenta su funcionamiento vial las dimensiones de la pista sus paramentos la zona ambiental y la posición del proyecto.

Imagen 10. Aeropuerto de Qatar



Fuente: ARCH DAILY [en línea]. [consultado 09/10/19] Disponible en: https://www.archdaily.co/co/02-245089/oma-disena-masterplan-para-aeropuerto-en-qatar?ad_source=search&ad_medium=search_result_al

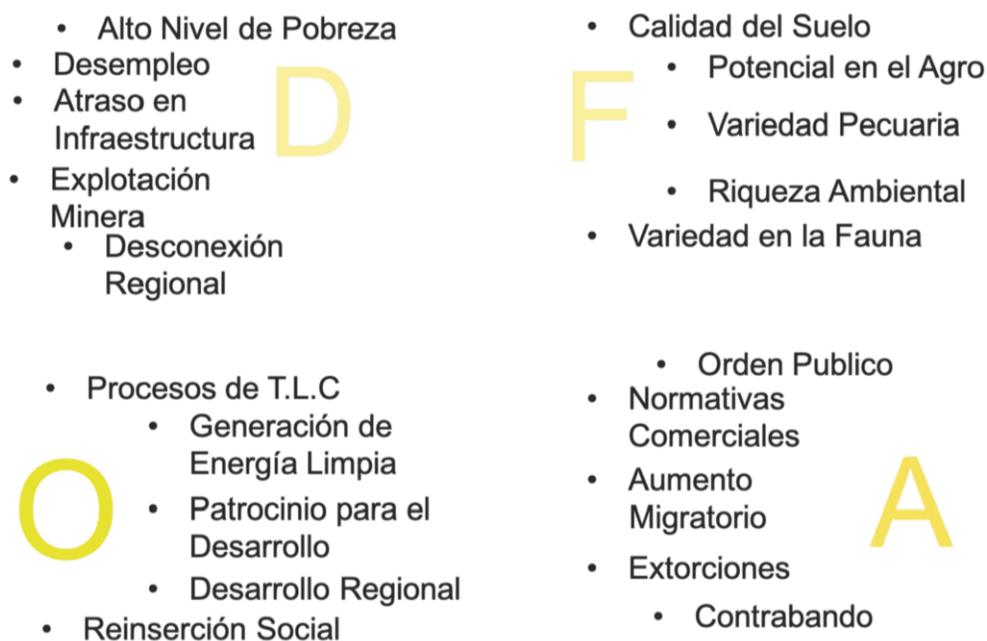
Aportes: El desarrollo arquitectónico se basa en un aeropuerto con doble pista el cual generan un eje ambiental para llegar a el, tomo las vías como referentes y su ubicación a este ante las pistas además tomo las pistas como referentes las salidas y el carreteo.

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

3.1 PLAN MAESTRO: ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DEL EJE YOPAL ARAUCA

3.1.1 Diagnóstico regional.

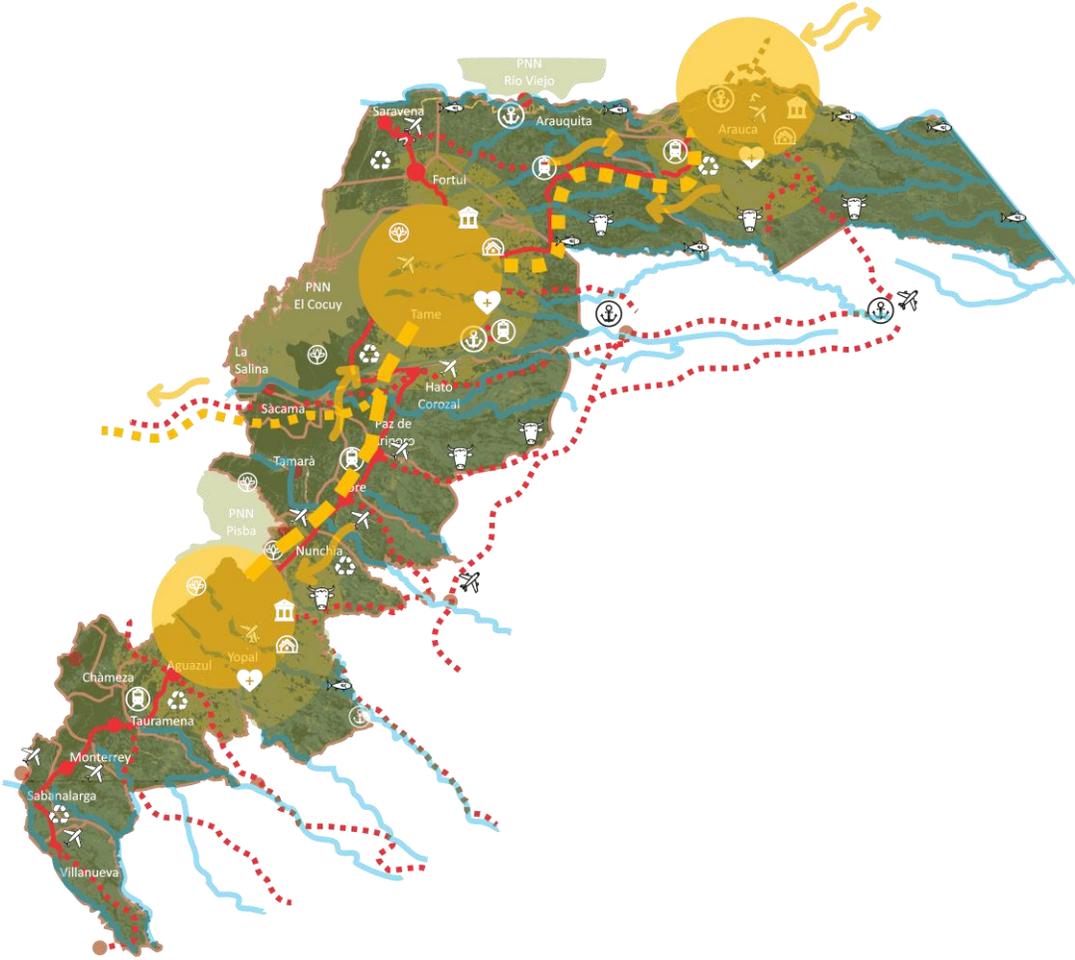
Imagen 11. Cuadro F.O.D.A Plan Maestro



Fuente: elaboración propia.

3.1.2 Presentación del plan maestro. Basado en la teoría de tejido urbano el plan maestro busca generar desarrollos por medio del eje longitudinal de la vía marginal de la selva, que conecta la región con los puntos jerárquicos que son Yopal, Tame y Arauca dando soluciones al desarrollo de la región con propuestas de conectividad, equipamientos dotacionales, infraestructura, reutilización de suelos.

Imagen 12. Plano General de Plan Maestro

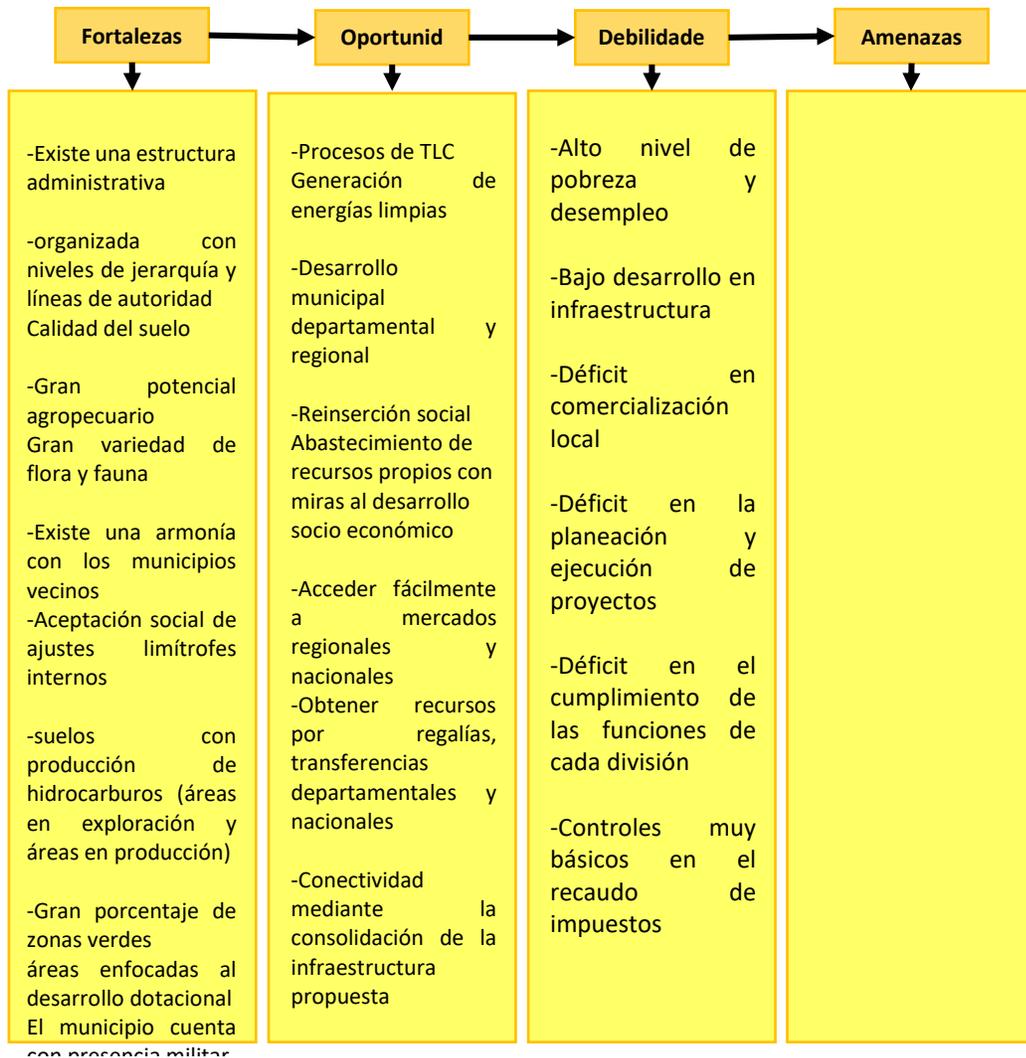


Fuente: elaboración propia.

3.2 PLAN PARCIAL: POLOS DE DESARROLLO DOTACIONAL

3.2.1 Diagnóstico urbano

Imagen 13. Cuadro F.O.D.A Plan Parcial



Fuente: elaboración propia

3.2.2 Presentación del plan parcial.

- Teoría.

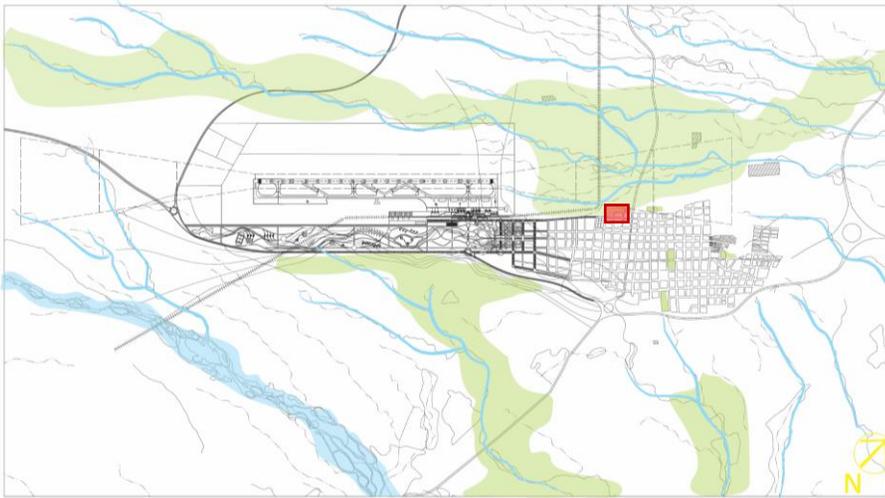
Basándonos en una columna vertebral ambiental, en la cual se plantea el eje principal organizador, por el que se desarrollará el gran parque regional que será la apertura al municipio de Tame, relacionando la fauna y flora araucana más representativa.

- Concepto.

Columna ambiental.

- IMPLANTACIÓN

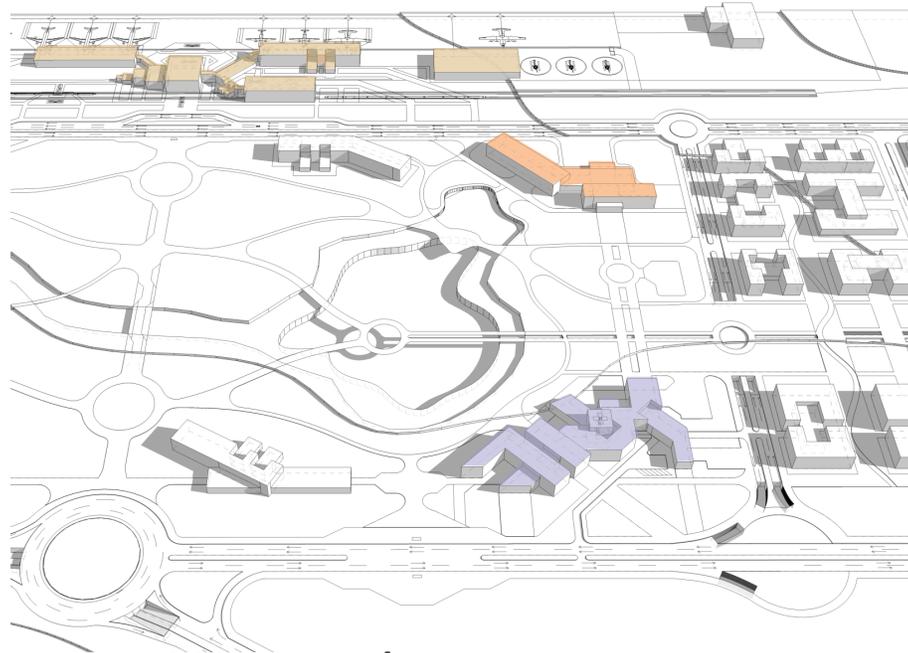
Imagen 14. Pista Del Aeropuerto



Fuente: elaboración propia.

UNIDADES DE ACTUACIÓN. Estos tres equipamientos están ubicados de manera estratégica para mejorar el desarrollo dotacional del municipio.

Imagen 15. Equipamientos



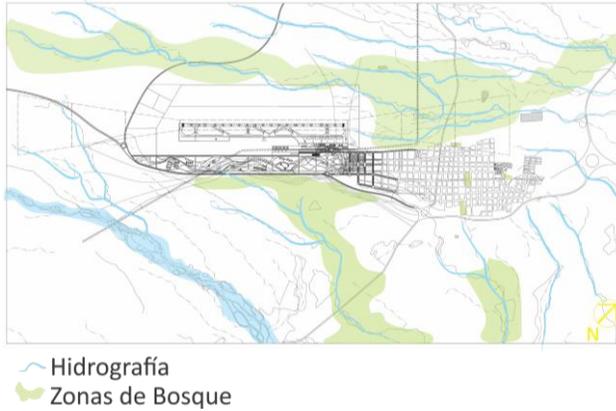
- Hospital
- Aeropuerto Tame
- Comando de Emergencias

Fuente: elaboración propia

3.2.3 Sistemas del plan parcial.

- SISTEMA AMBIENTAL

Imagen 16. Estructura ecológica.

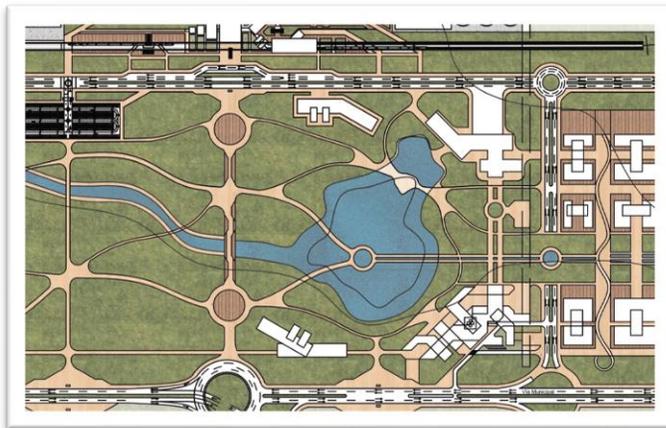


Fuente: elaboración propia.

Se involucra las zonas de bosque a un gran parque que se genera en el plan parcial.

- **SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO.** A partir de los ejes se generan conexiones peatonales en el espacio público teniendo en cuenta hitos plazas límites y senderos

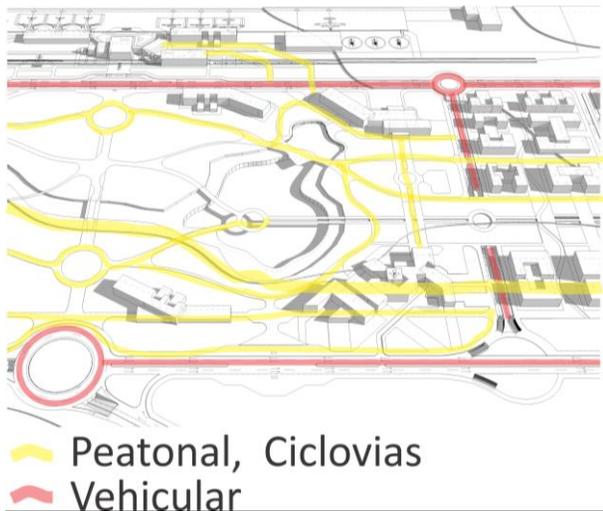
Imagen 17. Espacio público.



Fuente: elaboración propia.

SISTEMA DE MOVILIDAD. se mejora la movilidad del municipio reubicando la vía regional perimetralmente.

Imagen 18. Movilidad.

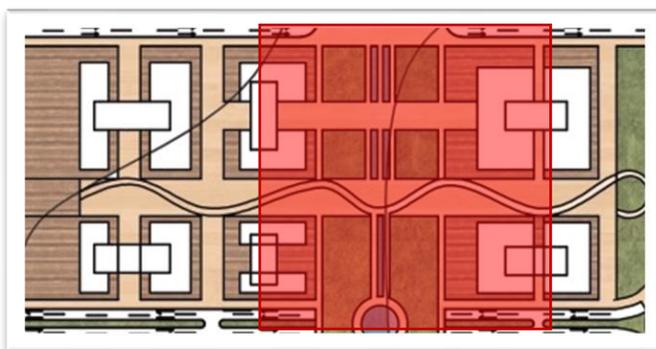


Fuente: elaboración propia.

3.2.4 Forma urbana.

- **TIPOLOGÍA DE MANZANA.** Se maneja una tipología ortogonal como lo es un cuadrado el cual consiste vivienda y comercio.

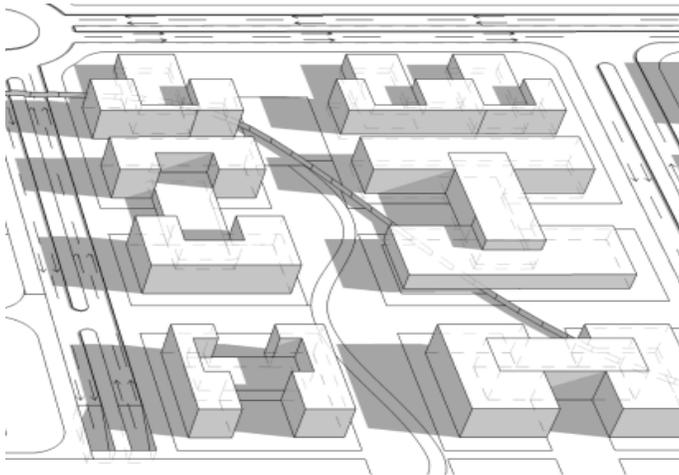
Imagen 19. Tipología manzana



Fuente: elaboración propia.

TIPOLOGÍA DE EDIFICIO. Se adopta la tipología en c para las edificaciones y en L.

Imagen 20. Tipología De Edificio



Fuente: elaboración propia.

- IMÁGENES PROPUESTAS PLAN PARCIAL

Imagen 21. Foto Maqueta



Fuente: elaboración propia.

Imagen 22. Foto Maqueta



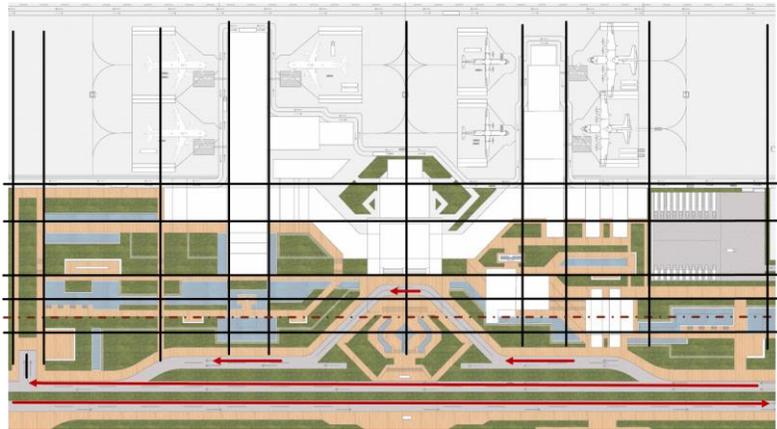
Fuente: elaboración propia.

3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: Aeropuerto Gabriel Vargas

3.3.1 Diagnóstico urbano.

Análisis del contexto y el lugar.

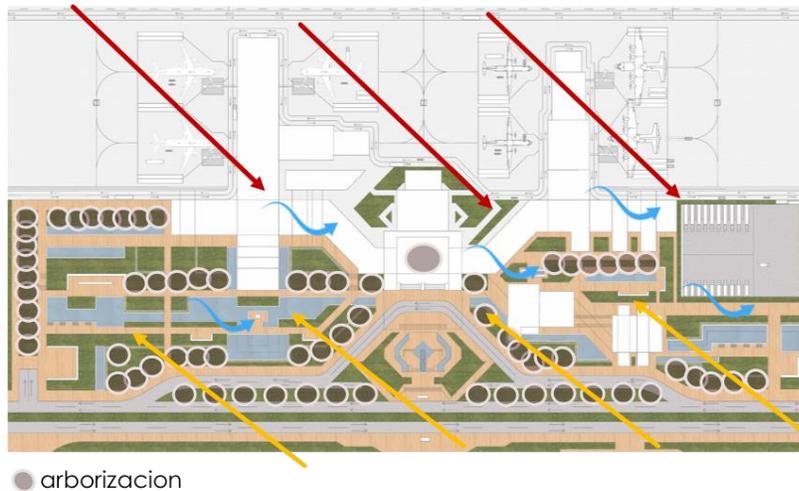
Imagen 23. Análisis



Fuente: elaboración propia.

- DETERMINANTES NATUTALES

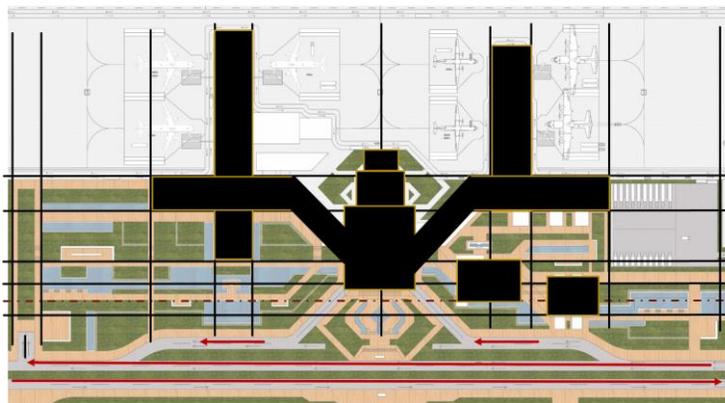
Imagen 24. Determinantes Naturales



Fuente: elaboración propia.

- DETERMINANTES URBANAS

Imagen 25. Determinantes Urbanas.



Fuente: elaboración propia.

3.3.2 Presentación de la unidad de actuación. El aeropuerto está ubicado en Tame –Arauca en el cual se hace una reconstrucción del aeropuerto anterior mejorando la pista con una longitud mayor (3000 metros) haciendo una pista de carreteo y una plataforma para una mejor maniobra de los aviones. El concepto libre identidad se divide en dos.

Libre: que hace referencia a la libertad de poder volar y se busca una geometría basada en las aves, la cual es un cuerpo central y dos alas externas.

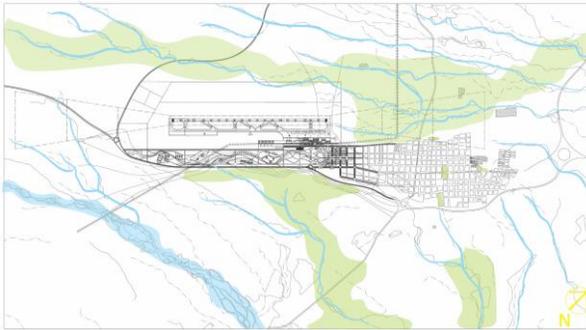
Identidad: hace referencia a la identidad que se le dará al aeropuerto buscando que este sea único de su sitio que este sea la puerta de Tame de su cultura de sus personas de su fauna y flora.

Y por esta razón se represente el volumen en una garza ya que es un ave que da identidad a los llanos orientales la cual suena en todas sus canciones y es representativa de Tame.

Sus grandes alas se ven reflejadas en el volumen y su gran cuello se represente en la gran torre de control con su cuerpo robusto.

- **IMPLANTACIÓN**

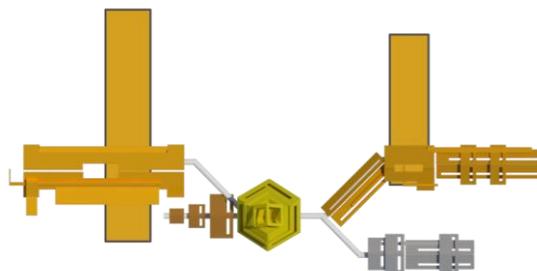
Imagen 26. Ubicacion Del Aeropuerto



Fuente: elaboración propia.

- **USOS**

Imagen 27. Zonificación

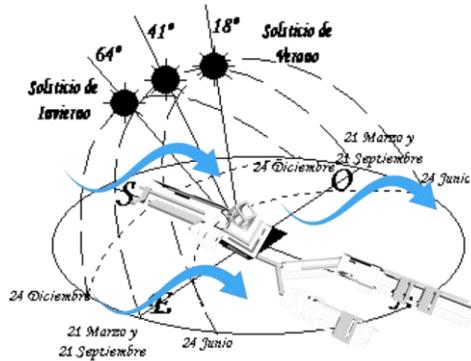


- Administrativo
- Zona propia
- complementario

Fuente: elaboración propia.

- BIOCLIMÁTICA

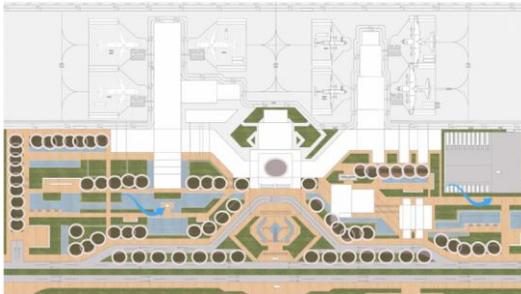
Imagen 28. Bioclimática



Fuente: elaboración propia.

- ARBORIZACIÓN

Imagen 29. Arborización.



● arborización

Nombre común	Nombre científico	Altura	Diámetro de copa	Flores	Especial para	Crecimiento*	Siluetas
Ceiba	Ceiba pentandra	30 m	Hasta 36 m	Blancas	Espacios muy amplios	Rápido	2
Samán	Samanea samán	15 m	Hasta 30 m	Rosadas	Espacios muy amplios	Rápido	4
Palma zancaza	Syagrus zancaza	15 m	6 m	-----	Espacios amplios	Rápido	1
Matarratón	Glicinia sepium	10 m	8 m	Blancas	Espacios medios	Rápido	3
Guayacán amarillo	Tabebuia chrysantha	10 m	8 m	Amarillas	Espacios medios	Rápido	2
Guayacán rosado	Tabebuia rosea	8m	6 m	Rosadas	Espacios medios	Rápido	2
Totumo	Crescentia cujete	6 m	6 m	--	Espacios menores	Medio	4
Guayabo	Psidium guajaba	6 m	6 m	Blancas	Espacios menores	Medio	4
Búcaro	Erythrina fusca	10 m	15 m	Rojas	Rondas hídricas	Rápido	2
Guadua	Bambusa quadua	Variable	8 m	--	Rondas hídricas	Rápido	5

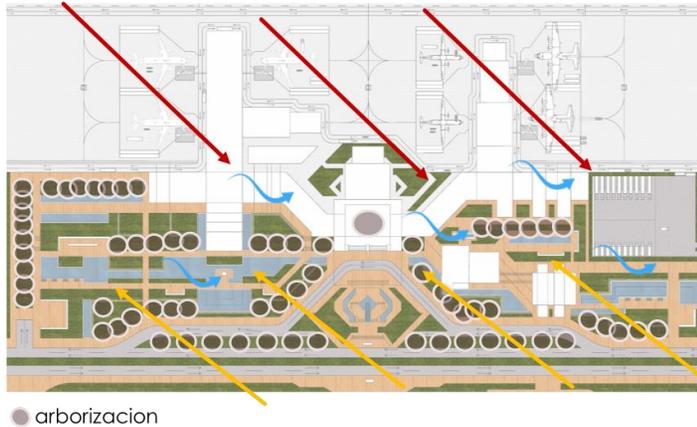
■ ARBOLES SELECCIONADOS

Fuente: Árboles para clima cálido AUTOR Luis Fernando Molina-Prieto.

3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.

- SISTEMA AMBIENTAL

Imagen 30. Sistema Ambiental

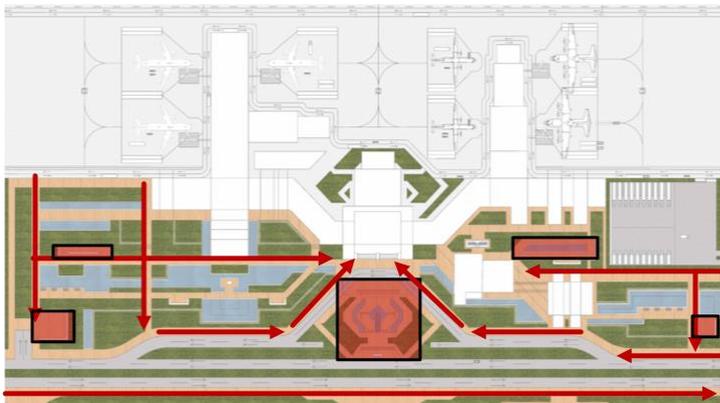


Fuente: elaboración propia.

Se genera una gran masa de arborización en torno a unas fuentes que van en cascadas, que ayudaran a disminuir las islas de calor ya que esta zona tiene una gran temperatura además se generan dobles fachadas para disminuir el calor.

- SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO. Se genera un espacio público en madera con plazas de reunión parqueaderos de bicicletas ciclo rutas.

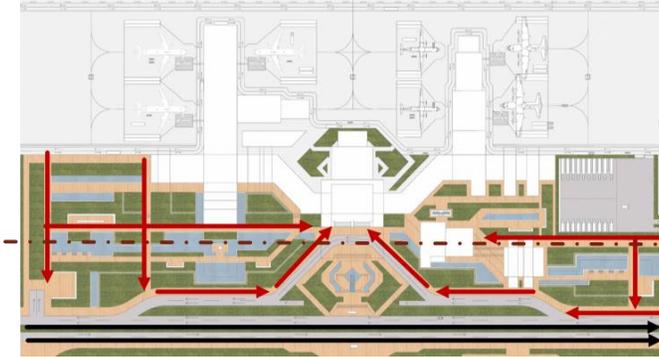
Imagen 31. Espacio Publico



Fuente: elaboración propia.

- SISTEMA DE MOVILIDAD

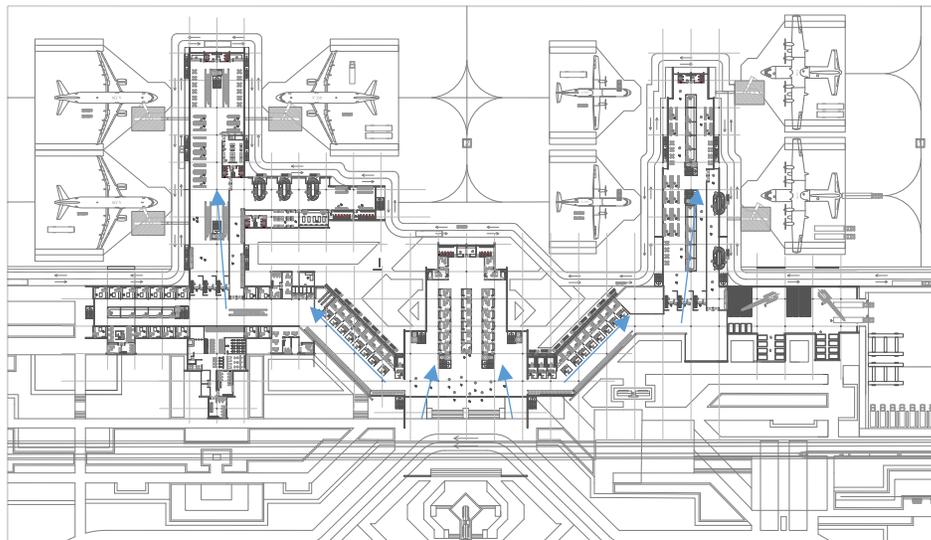
Imagen 32. Movilidad



Fuente: elaboración propia.

- SISTEMA FUNCIONAL Y SOCIOECONÓMICO

Imagen 33. Sistema Funcional



Fuente: elaboración propia.

- SOCIOECONOMICO. El proyecto traerá mucho desarrollo dotacional a la regional ya que es un aeropuerto nacional el cual generara nuevas oportunidades de empleo casi para 500 personas Además, ya que su punto fuerte es la carga promoverá la economía dentro del país y si se quiere podría hacerlo también fuera del país.

- CUADRO DE ÁREAS

Imagen 34. Cuadro de cesiones

AREA DE LA UNIDAD DE ACTUACION		
AREA	UNIDADES	PORCENTAJE
110000	m2	100%

CESION DE LA UNIDAD DE ACTUACION		
AREA	UNIDADES	PORCENTAJE
44000	m2	40%

DISTRIBUCION DE LA CESION		
DESTINO	AREA M2	PORCENTAJE
PARQUES	22000	20%
INFRAESTRUCTURA	13200	12%
ZONAS DURAS	8800	8%

DISTRIBUCION DE LA CESION ADICIONAL		
DESTINO	AREA M2	PORCENTAJE
PARQUES	2200	2%
INFRAESTRUCTURA	2200	2%
ZONAS DURAS	1100	1%

AREA NETA URBANIZABLE DE LA UNIDAD		
AREA	INDICE DE OCUPACION	AREA N.C
60500	0,6	36300

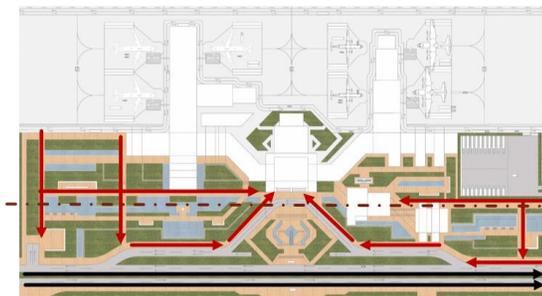
BENEFICIO DE CONSTRUCCION		
AREA	INDICE DE OCUPACION	TOTAL
36300	2,4	87120

Fuente: elaboración propia.

3.3.4 Forma urbana.

- ACCESIBILIDAD: PEATONAL Y VEHICULAR

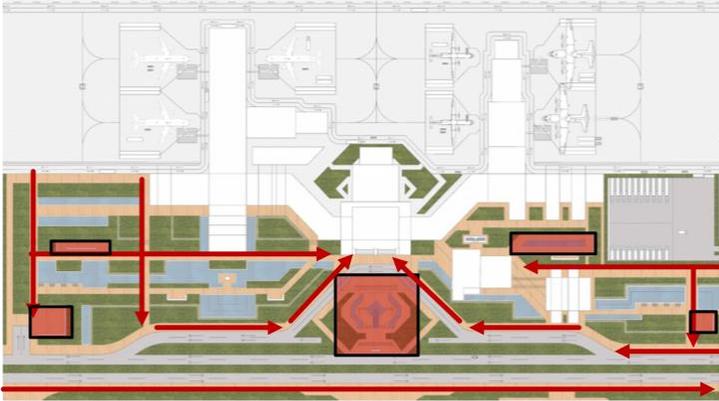
Imagen 35. Accesibilidad



Fuente: elaboración propia.

- LINDEROS, PARAMENTOS Y AISLAMIENTOS

Imagen 36. Linderos y aislamientos



Fuente: elaboración propia.

IMÁGENES PROPUESTAS DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN

Imagen 37. Maqueta



Fuente: elaboración propia.

Imagen 38. Maqueta



Fuente: elaboración propia.

3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: AEROPUERTO GABRIEL VARGAS

El aeropuerto está ubicado en Tame –Arauca en el cual se hace una reconstrucción del aeropuerto anterior mejorando la pista con una longitud mayor (3000 metros) haciendo una pista de carreteo y una plataforma para una mejor maniobra de los aviones.

El concepto libre identidad se divide en dos.

Libre: que hace referencia a la libertad de poder volar y se busca una geometría basada en las aves, la cual es un cuerpo central y dos alas externas.

Identidad: hace referencia a la identidad que se le dará al aeropuerto buscando que este sea único de su sitio que este sea la puerta de Tame de su cultura de sus personas de su fauna y flora.

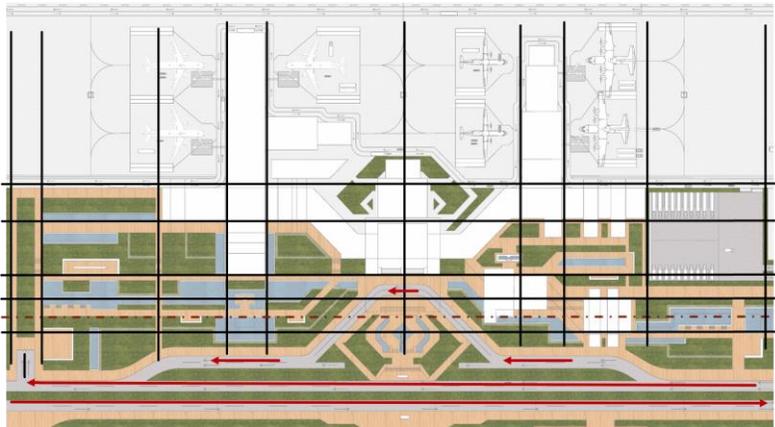
Y por esta razón se represente el volumen en una garza ya que es un ave que da identidad a los llanos orientales la cual suena en todas sus canciones y es representativa de Tame.

Sus grandes alas se ven reflejadas en el volumen y su gran cuello se represente en la gran torre de control con su cuerpo robusto.

3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico

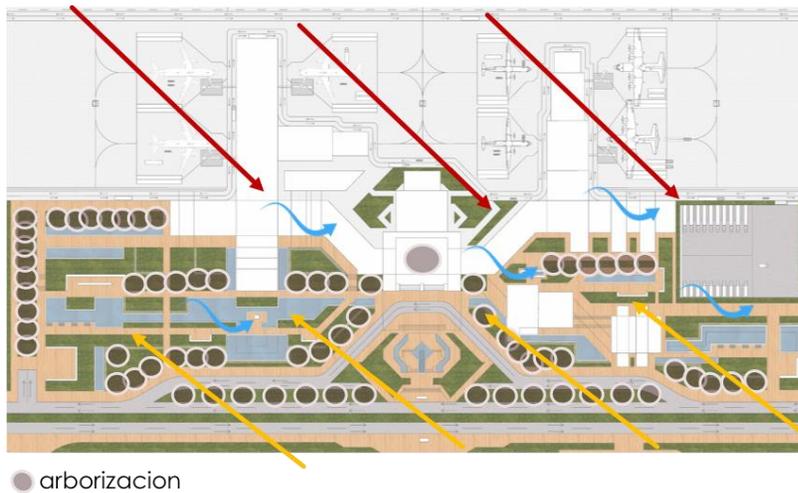
- Tema y Uso del proyecto arquitectónico
Aeropuerto nacional
- CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

Imagen 39. Ejes del lugar.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 40. Bioclimática.



Fuente: elaboración propia.

- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CON ÁREAS

Tabla 1. Programa arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO					
ZONA	USUARIO	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MEDIDAS	
				M2	M3
ADMINISTRATIVO	EJECUTIVO	DIRECTOR GENERAL	OFICINA	17	68
			BAÑO	6	24
	EJECUTIVO	ADMINISTRACION	OFICINA	10	40
	EJECUTIVO	RECURSOS HUMANOS	OFICINA	10	40
	EJECUTIVO	CONTABILIDAD	OFICINA	10	40
	EJECUTIVO	INFRAESTRUCTURA	OFICINA	10	40
	EJECUTIVO	SEGURIDAD	OFICINA	40	160
	EJECUTIVO	SALA DE OPERACIONES	SALA	30	120
	EJECUTIVO	SALA DE COMPUTACION	SALA	30	120
	EJECUTIVO	SALA DE REUNIONES	SALA	30	120
	EJECUTIVO	RECEPCION	OFICINA	20	80
	EJECUTIVO	TORRE DE CONTROL	AREA DE CONTROL	150	600
			BAÑOS	20	80
			TERRAZAS	100	400
PUNTO FIJO			20	80	
				503	2012

Tabla 212. (Continuación)

PROGRAMA ARQUITECTONICO					
ZONA	USUARIO	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MEDIDAS	
				M2	M3
	PASAJEROS				
	EJECUTIVO-OPERARIOS	COMPAÑIAS AEREAS	TAQUILLA DE VENTA	148	592
			CHEK IN	50	200
			MANEJO DE EQUIPAJE	100	400
			APOYO DE AEREOLNEAS	40	160
	EJECUTIVO-OPERARIOS	OPERACIONES AEREAS	JEFE DE OPERACIONES	17	68
			SUPERVISOR DE EQUIPAJE	50	200
			SUPERVISOR DE RAMPA	200	800
			DESPACHO AEREO	17	68
			VESTIBULO DE DOCUMENTACION	20	80
			REVISION DE SEGURIDAD	50	200
			EMBARQUE	50	200
			SALA DE ESPERA RECREACIONAL PARA (COLEGIOS-UNIVERSIDADES ETC)	100	300
			BAÑO		
			SALA DE ESPERA VIP		

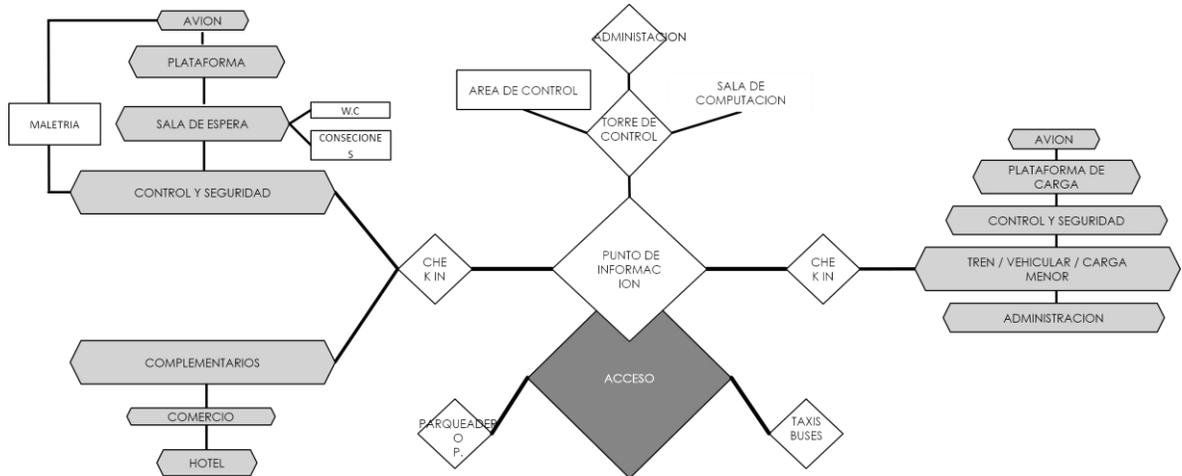
Tabla 3. (Continuación)

PROGRAMA ARQUITECTONICO						
ZONA	USUARIO	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MEDIDAS		
				M2	M3	
	PASAJEROS	LLEGASDAS NACIONAL	PASARELA	50	200	
			VESTIBULO DE LLEGADA	100	400	
			AREA RETIRO DE EQUIPAJE	400	1600	
			SALA DE BIENVENIDA NACIONAL	100	400	
	PASAJEROS	PARTIDAS Y LLEGASDAS (T)	PUNTO DE INFORMACION	15	60	
			TAQUILLA DE VENTA	50	200	
			SALA DE ESPERA RECREACIONAL PARA (COLEGIOS-UNIVERSIDADES ETC)	50	150	
			BAÑO			
			SALA DE ESPERA VIP	50	150	
			BAÑO			
			SALA DE ESPERA	100	300	
			BAÑO			
			COMERCIO	200	800	
	PASAJEROS	SERVICIOS	VESTIERES	50	200	
			BAÑOS	30	120	
			COCINAS	30	120	
					3233	11732
	CARGA					

Fuente: elaboración propia

ORGANIGRAMA FUNCIONAL

Imagen 41. Organigrama

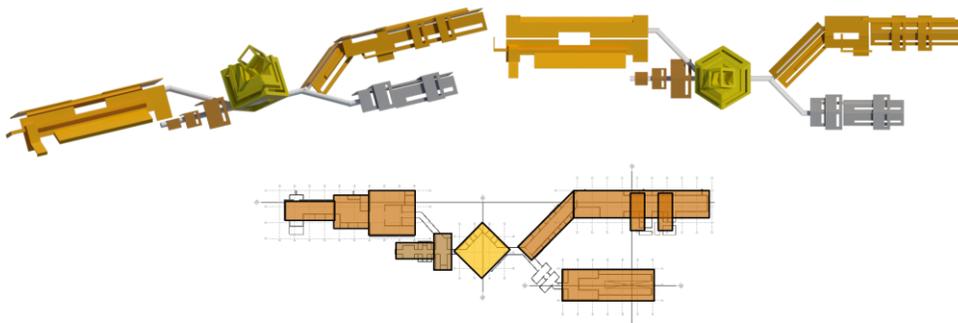


Fuente: elaboración propia.

- ZONIFICACIÓN

Imagen 42. zonificación

ZONIFICACION



- Administrativo
- Zona propia
- complementario

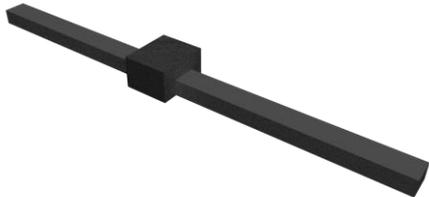
Fuente: elaboración propia.

3.4.2 Desarrollo del proyecto

- ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN

Imagen 43. Masa

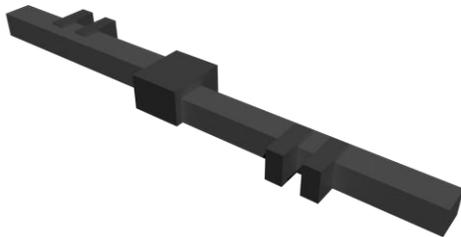
MASA



Fuente: elaboración propia.

Imagen 44. Adición y sustracción

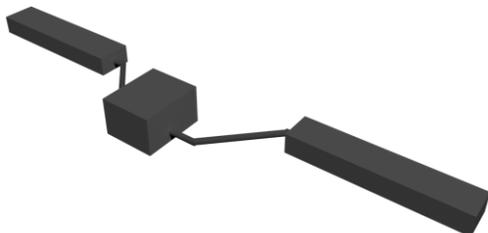
ADICION SUSTRACCION



Fuente: elaboración propia.

Imagen 45 . Desplazamiento de alas

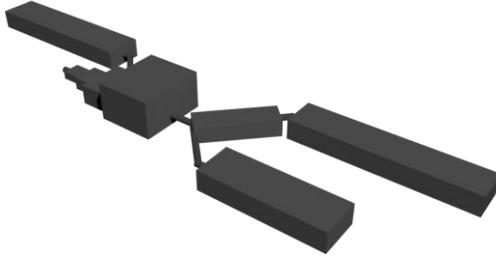
DESPLAZAMIENTO DE ALAS



Fuente: elaboración propia.

Imagen 46. Desplazamiento de volúmenes

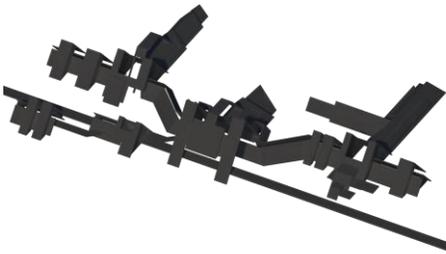
DESPLAZAMIENTO DE VOLUMENES



Fuente: elaboración propia.

Imagen 47. Envolventes.

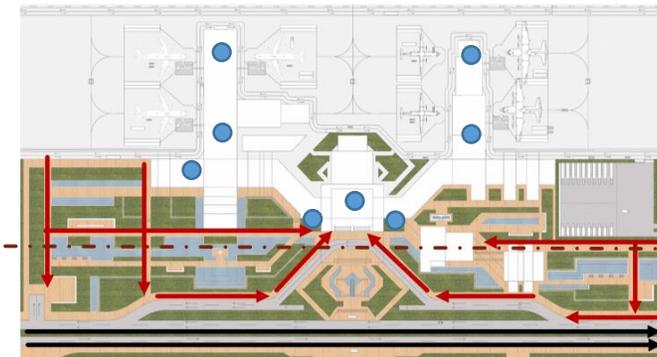
LIBERTAD DE VOLUMENES



Fuente: elaboración propia.

- SISTEMA DE CIRCULACIÓN

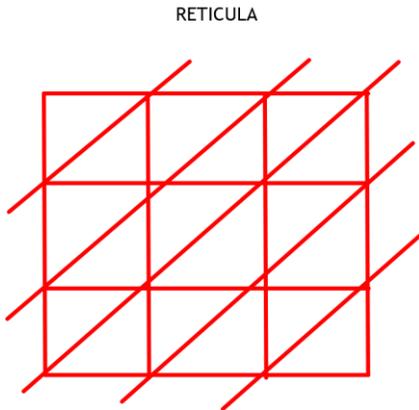
Imagen 48. Accesibilidad



Fuente: elaboración propia.

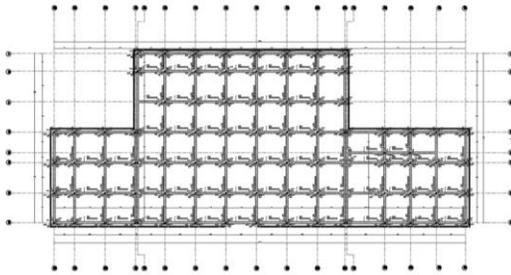
- SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO

Imagen 49. Retícula



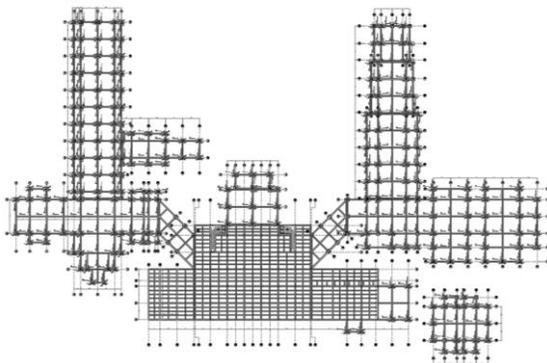
Fuente: elaboración propia.

Imagen 50. Estructura.



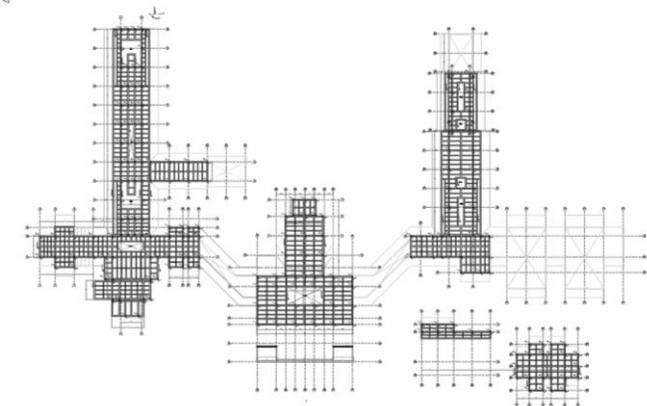
Fuente: elaboración propia.

Imagen 51. Estructura



Fuente: elaboración propia.

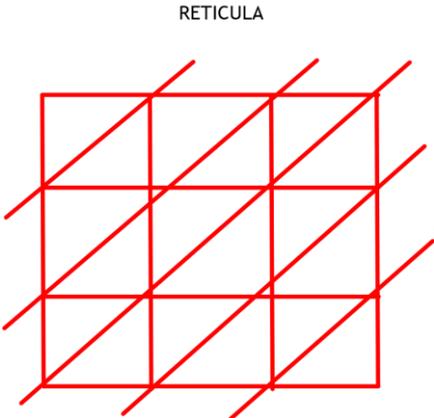
Imagen 52. Estructura



Fuente: elaboración propia

Modulación

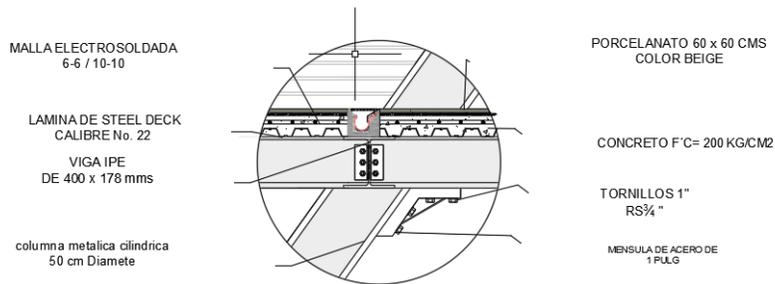
Imagen 53. Modulación



Fuente: elaboración propia.

DETALLES CONSTRUCTIVOS

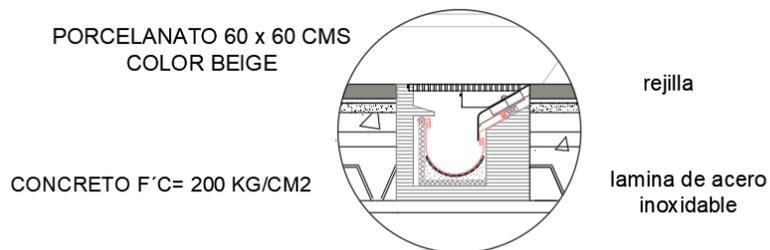
Imagen 54. Detalle de viga.



Fuente: elaboración propia.

Detalle de canal.

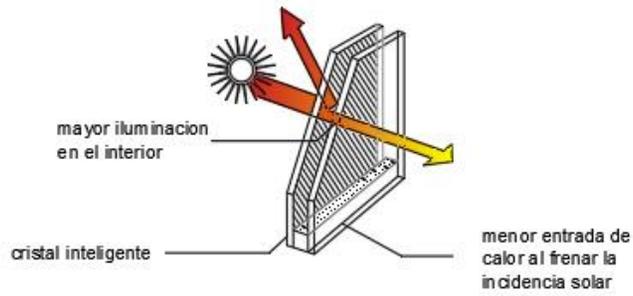
Imagen 55. Detalle de canal.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 56. Detalle Vidrio control solar.

vidrio de control solar



Fuente: elaboración propia.

Propuesta de materiales (renders).

Imagen 57. Render interior.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 58. Render interior.



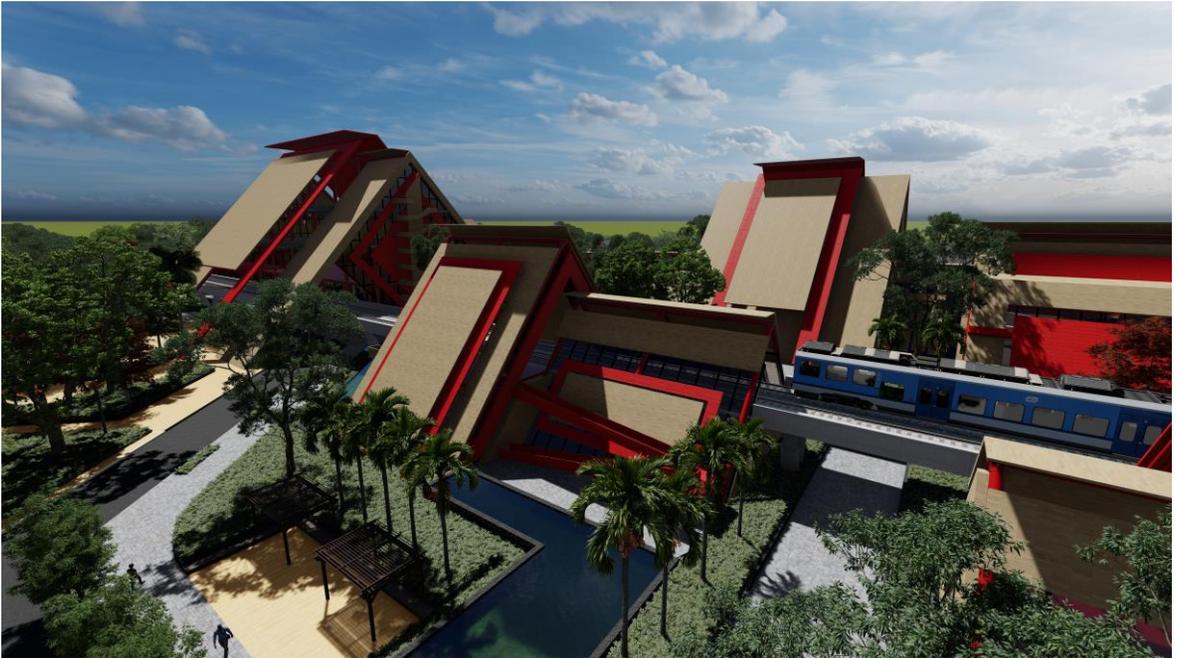
Fuente: elaboración propia.

Imagen 59. Render exterior.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 60. Render exterior.

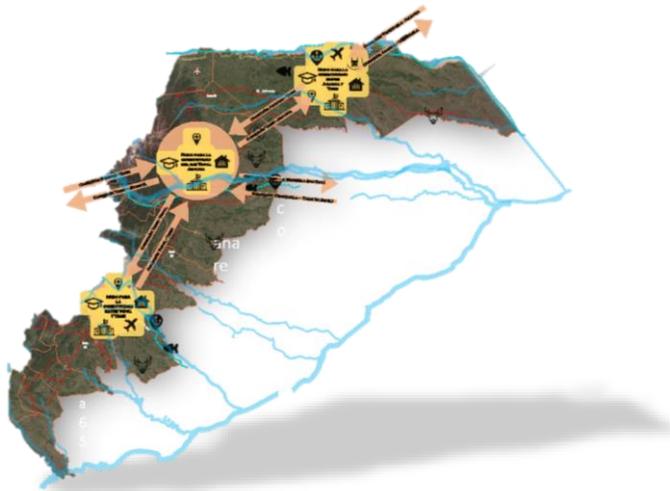


Fuente: elaboración propia

3.5 PLANIMETRÍA

Planos plan maestro.

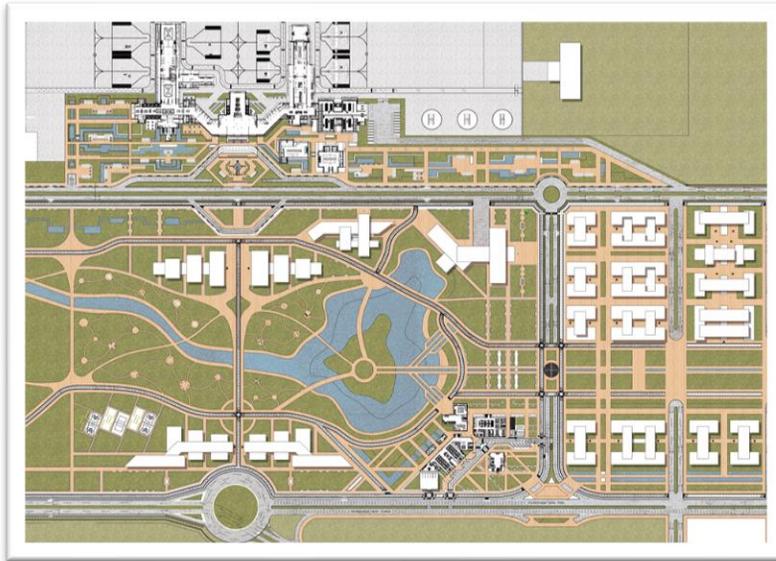
Plano 1. Plan maestro.



Fuente: elaboración propia.

Planos plan parcial.

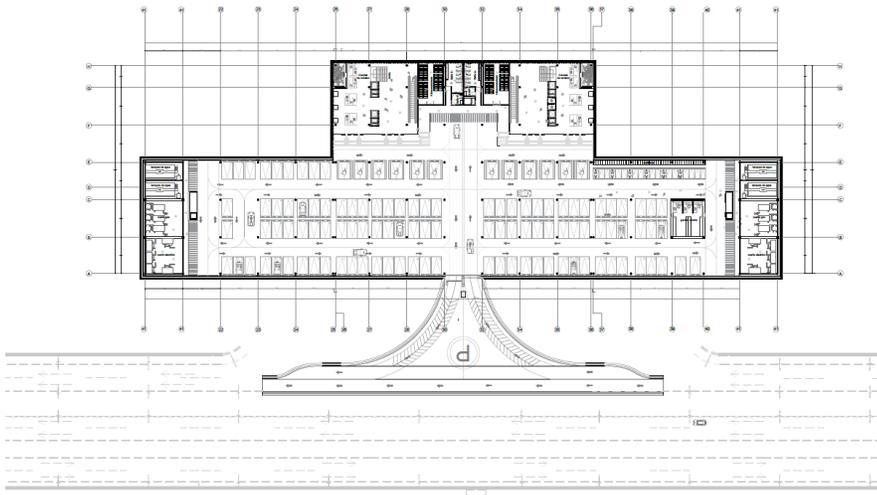
Plano 2. Plan parcial.



Fuente: elaboración propia.

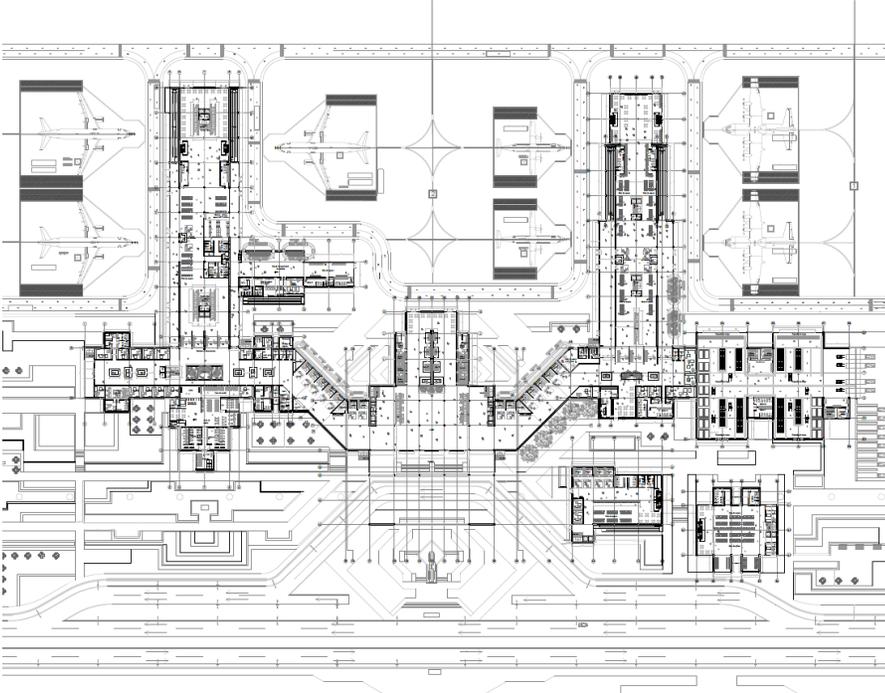
Planos arquitectónicos.

Plano 3. Planta de Sótano.



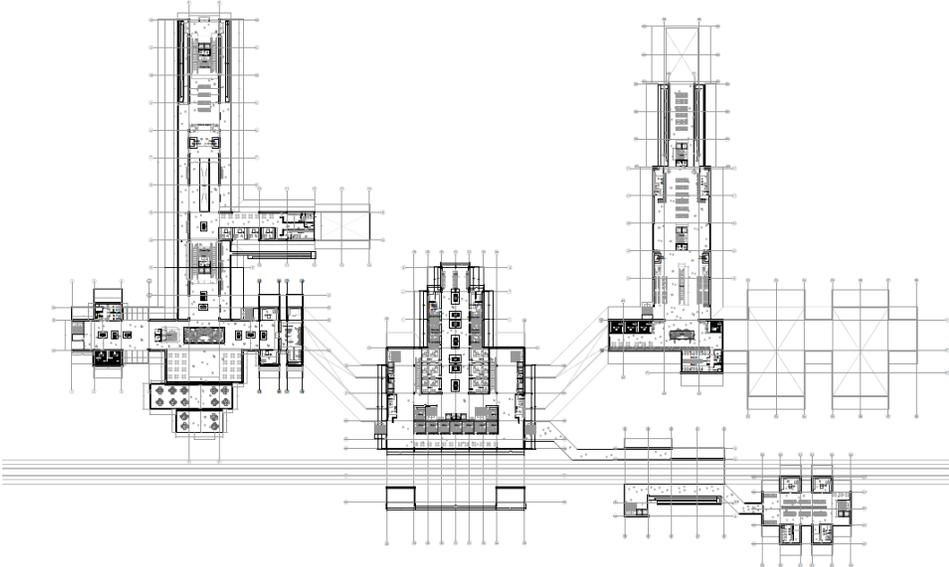
Fuente: elaboración propia.

Plano 4. Planta 1 nivel.



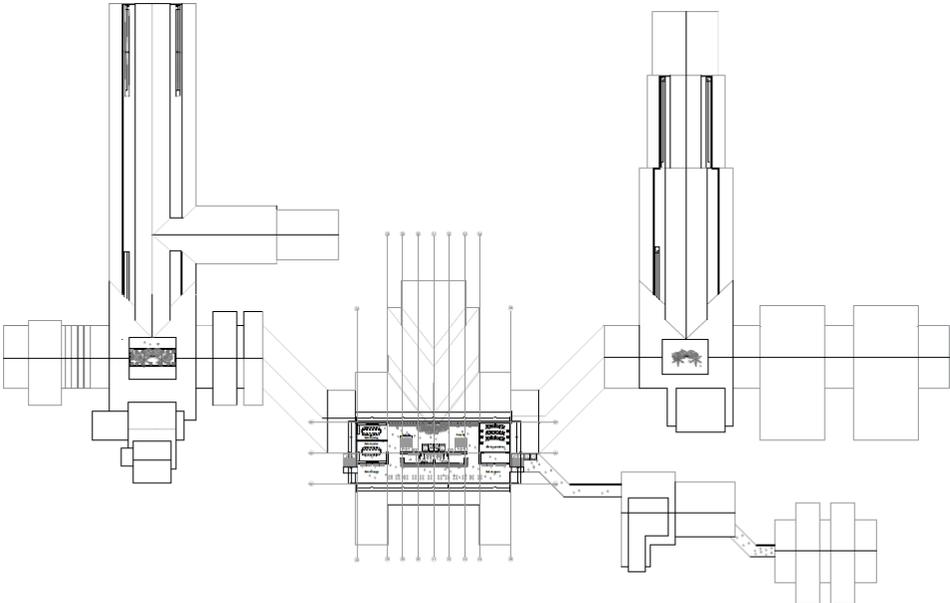
Fuente: elaboración propia.

Plano 5. Planta 2 nivel.



Fuente: elaboración propia.

Plano 6. Planta 3 nivel.



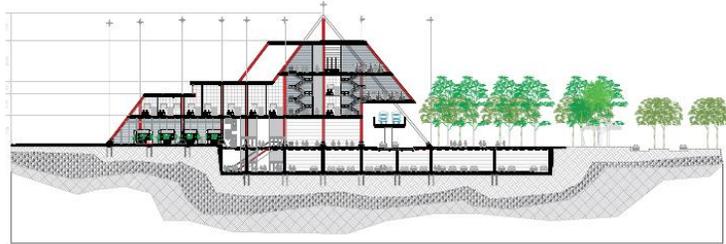
Fuente: elaboración propia.

Plano 7. Planta de cubiertas.



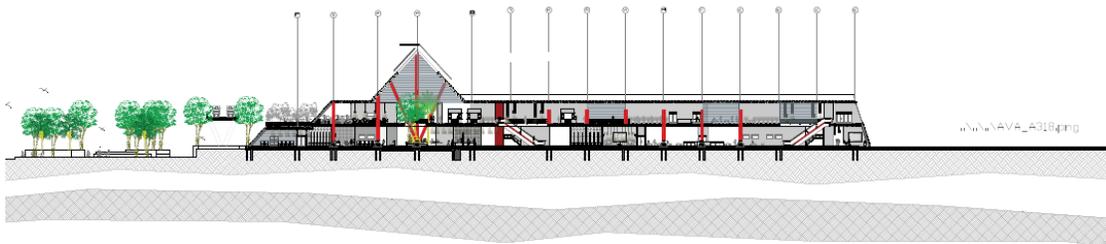
Fuente: elaboración propia.

Plano 8. Corte A.A.



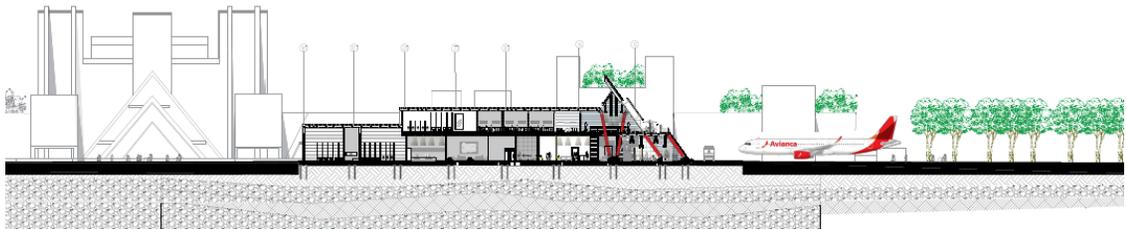
Fuente: elaboración propia.

Plano 9. Corte B.B.



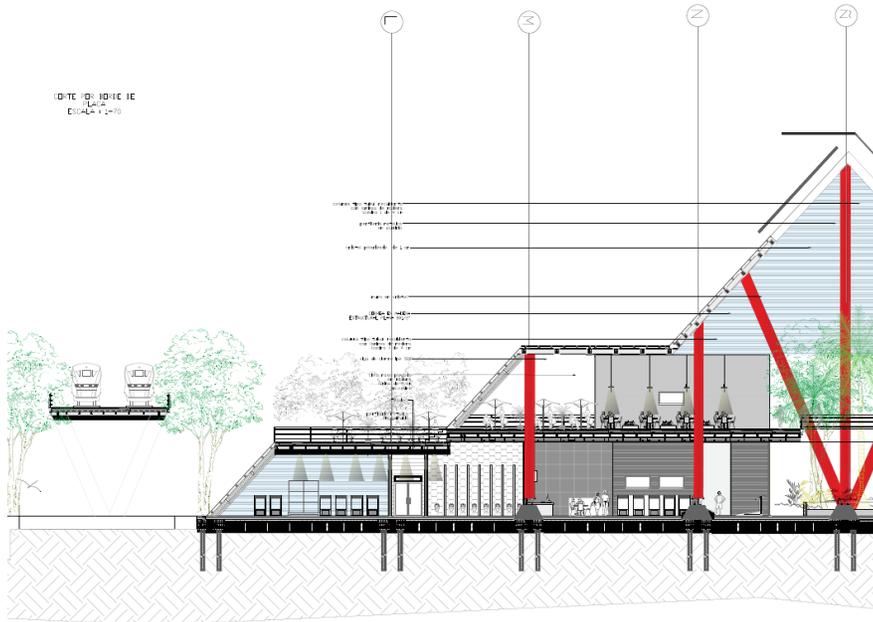
Fuente: elaboración propia.

Plano 10. Corte C.C.



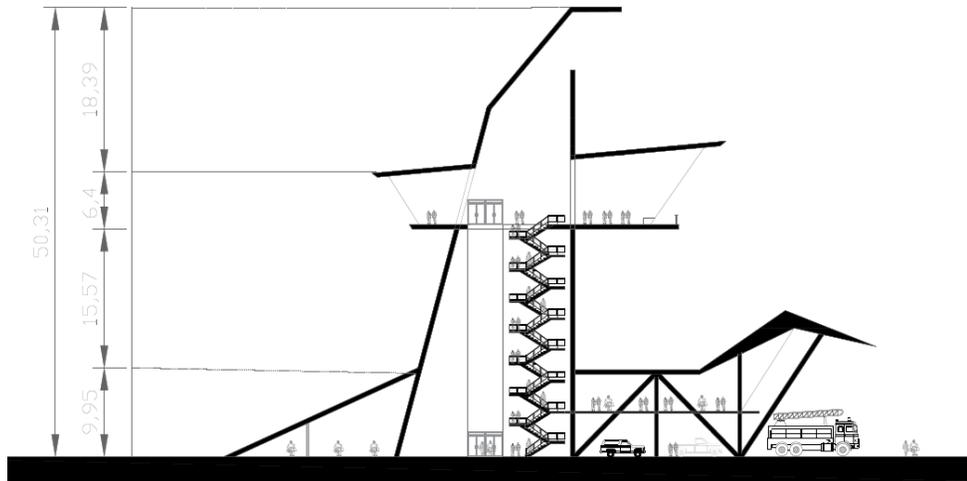
Fuente: elaboración propia.

Plano 13. Corte por borde de placa B.B.



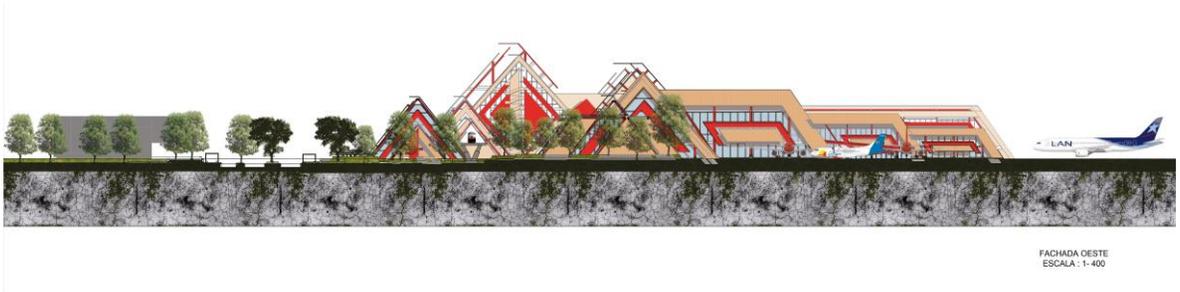
Fuente: elaboración propia.

Plano 14. Corte torre de control.



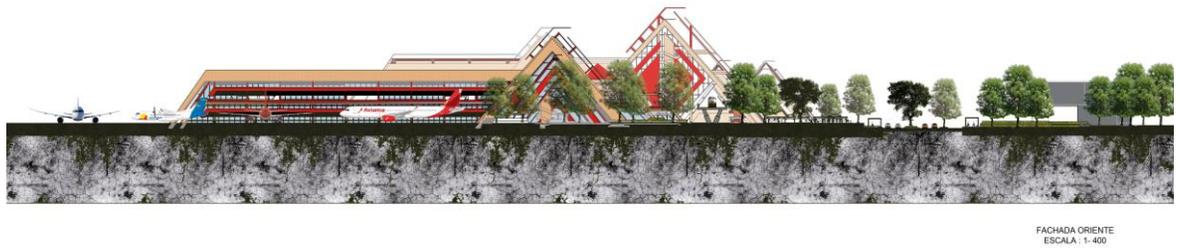
Fuente: elaboración propia.

Plano 15. Fachada norte.



Fuente: elaboración propia.

Plano 16. Fachada sur.



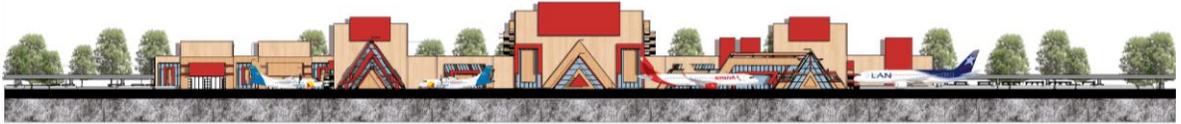
Fuente: elaboración propia.

Plano 17. Fachada oriente.



Fuente: elaboración propia.

Plano 18. Fachada occidente.

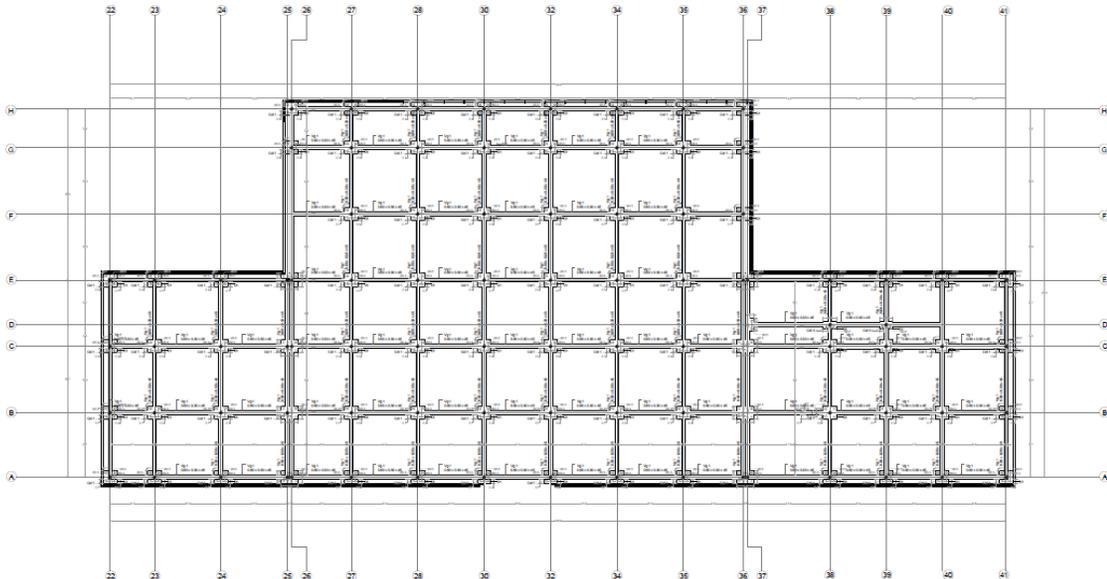


FACHADA SUR
ESCALA: 1:400

Fuente: elaboración propia.

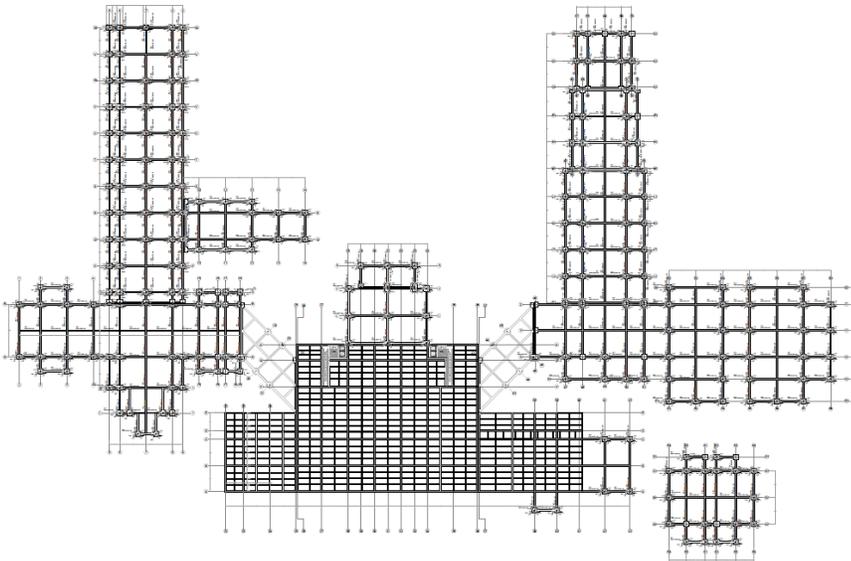
Planos estructurales.

Plano 19. Planta estructural -1 nivel.



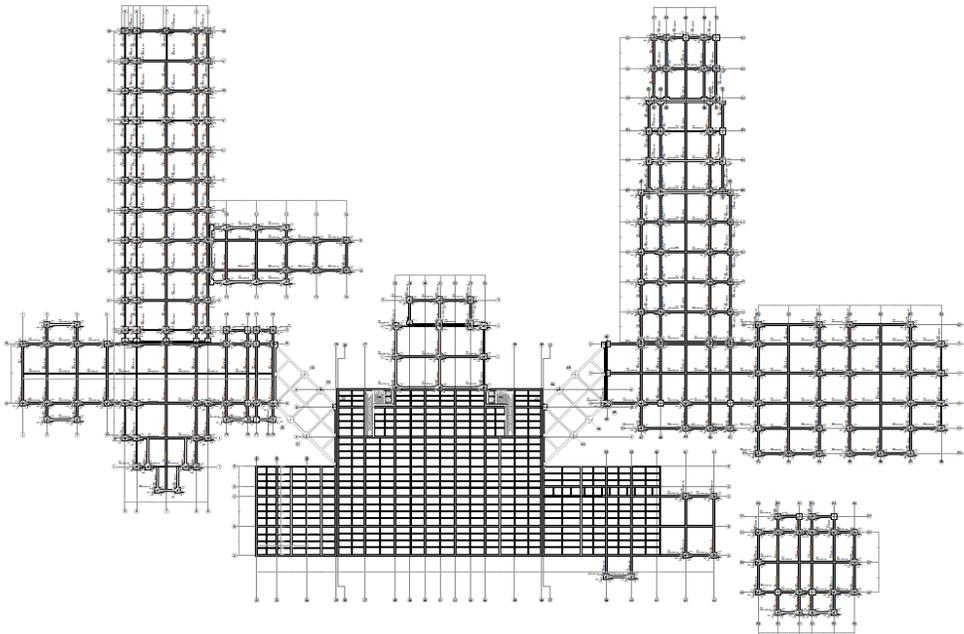
Fuente: elaboración propia.

Plano 20. Planta estructural 1 nivel.



Fuente: elaboración propia.

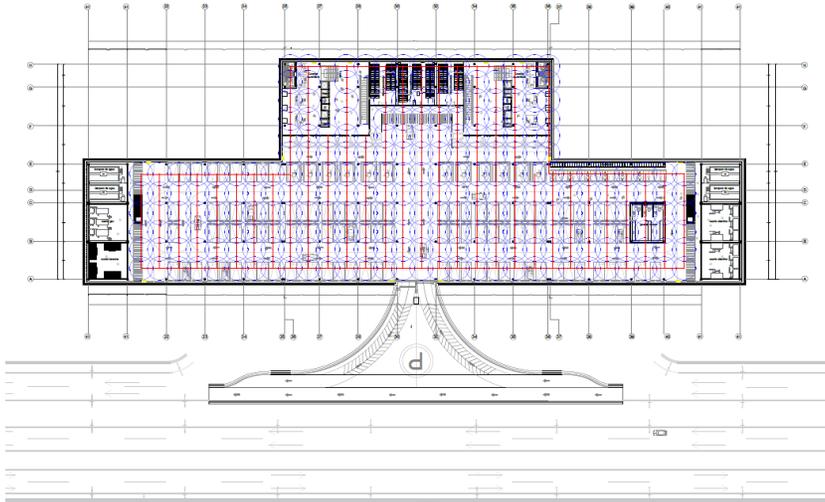
Plano 21. Planta estructural 2 nivel.



Fuente: elaboración propia.

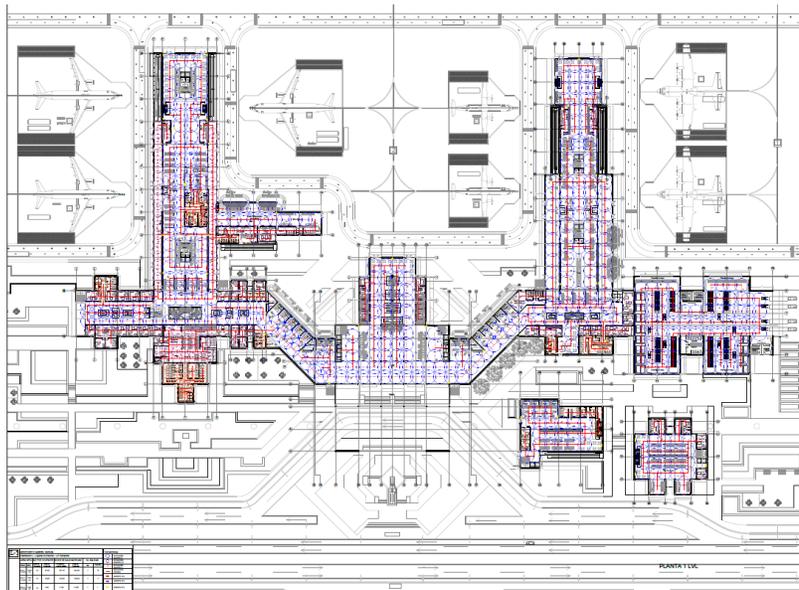
Planos de redes.

Plano 22. Planta red contra incendios -1 nivel.



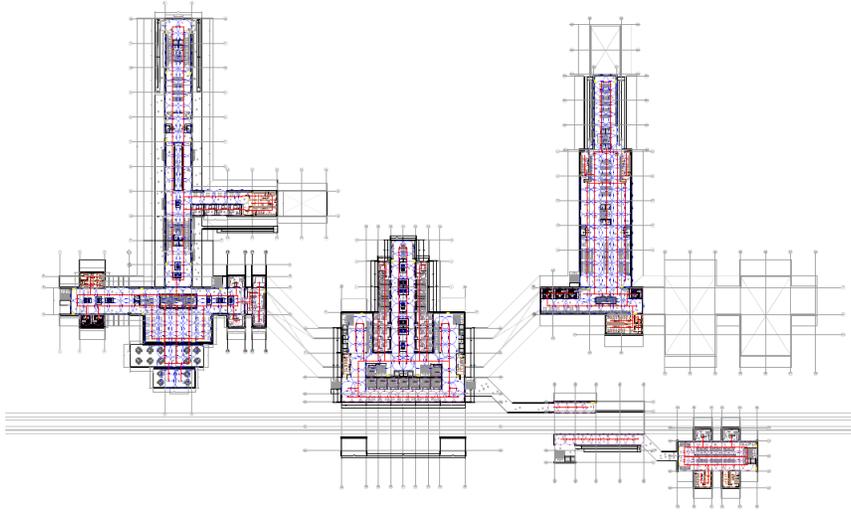
Fuente: elaboración propia.

Plano 23. Planta red contra incendios 1 nivel.



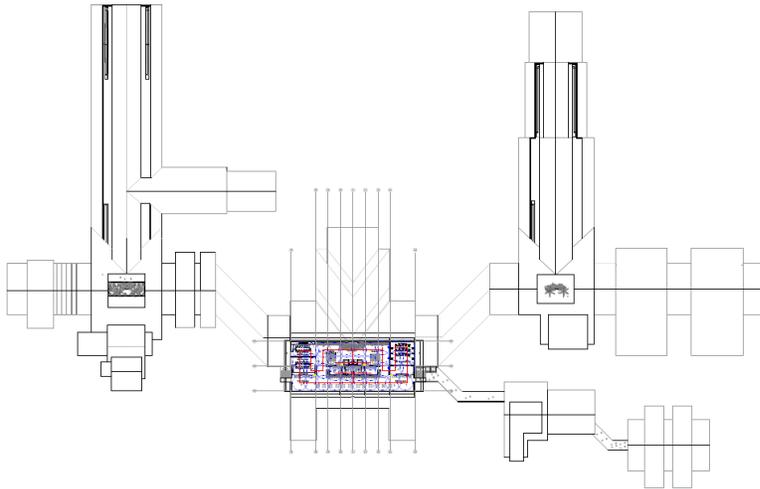
Fuente: elaboración propia.

Plano 24. Planta red contra incendios 2 nivel.



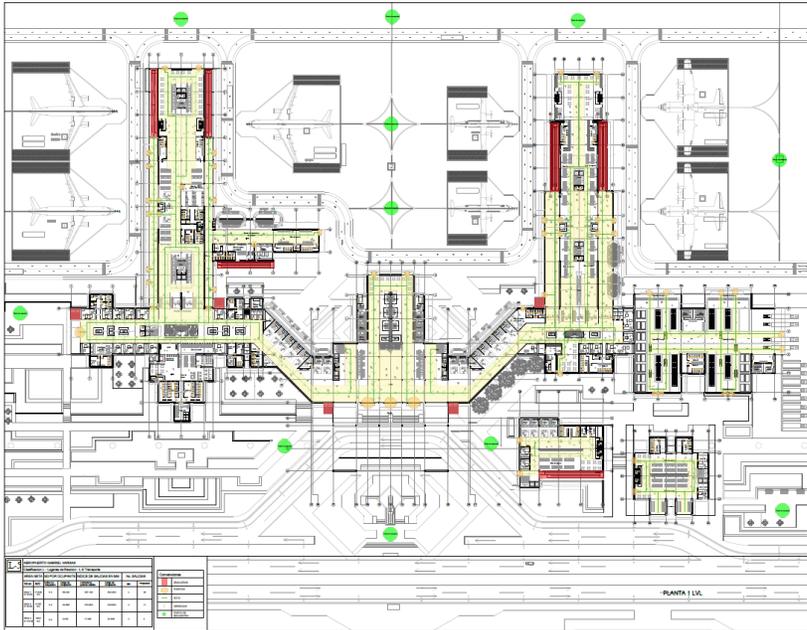
Fuente: elaboración propia.

Plano 25. Planta red contra incendios 2 nivel.



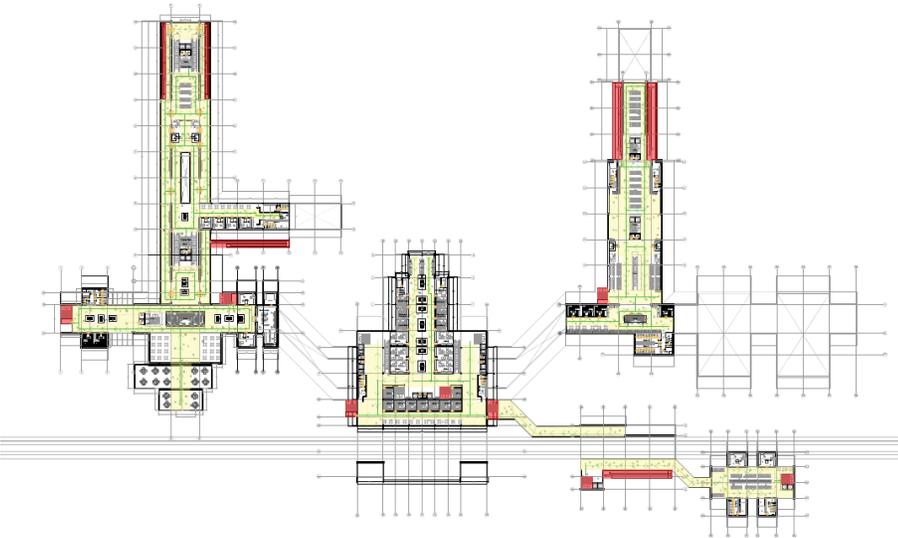
Fuente: elaboración propia.

Plano 26. Planta evacuación 1 nivel



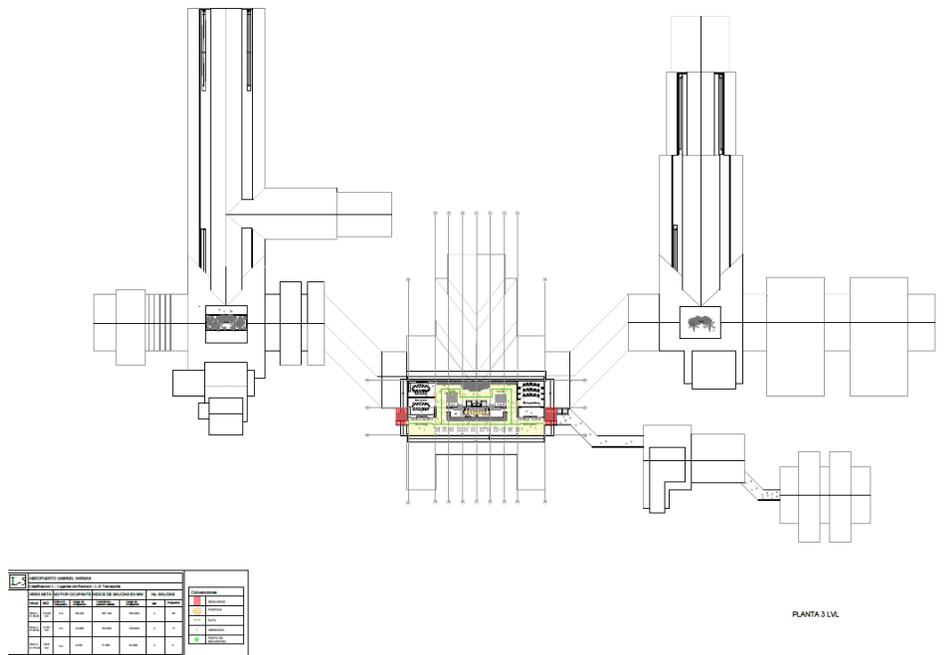
Fuente: elaboración propia

Plano 27. Planta evacuación 2 nivel



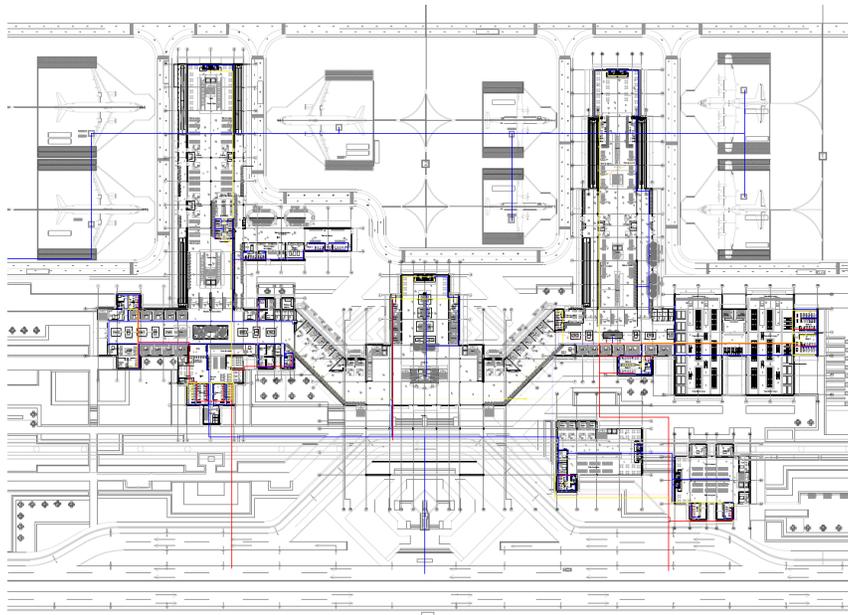
Fuente: elaboración propia

Plano 28. Planta evacuación 2 nivel



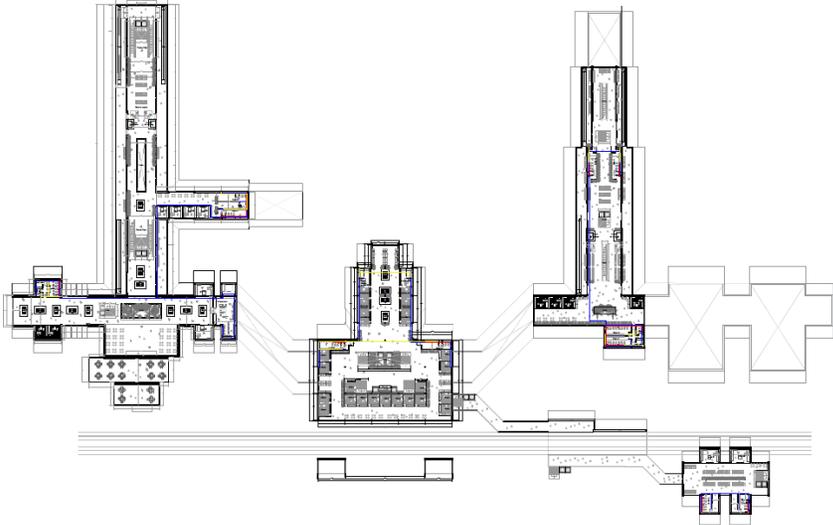
Fuente: elaboración propia

Plano 29. Planta red hidráulica 1 nivel.



Fuente: elaboración propia.

Plano 30. Planta red hidráulica 2 nivel.



Fuente: elaboración propia

4. CONCLUSIONES

- En cuanto al diagnóstico urbano se puede concluir que la presencia del estado es muy importante en sectores con aglomeraciones de grupos armados, ya que esta ayuda mitigar estos grupos; además es muy importante tener buenas conexiones tanto terrestres como aéreas, ya que están ayudando al desarrollo de los municipios y ciudades como se mostró en el desarrollo del plan maestro.
- En cuanto al proyecto arquitectónico se puede concluir que el aeropuerto Gabriel Vargas es un punto clave para el desarrollo de la economía y traerá grandes beneficios al municipio; es importante diseñar siempre con el fin de ayudar a la población ya que estas mismas serán las que se apropien de los proyectos, por eso es importante diseñar buscando generar identidad del lugar queriendo que la población se sienta reflejada y acogida por los proyectos arquitectónicos.

BIBLIOGRAFÍA

ASENSIO CERVER, Francisco Ecological architecture: tendencias bioclimáticas y arquitectura del paisaje en el año 2000, Loft Publications, Barcelona, 1999, p.

CEPAL El medio ambiente humano y el desarrollo económico en América Latina, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 1971, p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Compendio de normas para trabajos escritos. NTC-1486-6166. Bogotá D.C. El instituto, 2018 ISBN 9789588585673 153 p.

KROPF, K. Urban tissue and the character of towns. Urban Design International, 1(3), 247- 263. doi: 10.1080/135753196351029, 1996, p.

WHEELER, S. M. Built Landscapes of Metropolitan Regions: An International Typology, Journal of the American Planning Association, 81:3, 167-190, DOI: 10.1080/01944363.2015.1081567, 2015, p.

ANEXOS

ANEXO A.

PANELES

Panel 1. Urbano

PLANETA TIERRA
COLOMBIA
BOGOTÁ

Aeropuerto General Gabriel Vargas

PANEL URBANO

ANÁLISIS
TECNIA
EL AVIONADO DEL SECTOR DE SAN JUANICA EN LA CALLE HACE UNA RECONSTRUCCION DE LA CALLE PARA PERMITIR EL PASO DE LOS AUTOMOVILES EN LA DIRECCION DEL TRAFICO EN LA CALLE DE CAMBIO Y UNA PLAZA PARA UN VEHICULO MANEJADO DE OLEO ACOSTE
EL COMPLEJO LINEA ORIENTAL SE DIVIDE EN DOS
SEMI - QUE HACE REFERENCIA A LA LINEA DE PASEO VOLEAR Y DE SERVICIO AERONAUTA RECONSTRUCION DE LA CALLE EN UN CORRIDO CENTRAL Y OTRAS ESTACIONES
SERVICIO - HACE REFERENCIA A LA CALLE QUE SE LE DA AL AVIONADO RECONSTRUCION DEL PASO DE LOS AUTOMOVILES EN LA CALLE DE CAMBIO Y UNA PLAZA PARA UN VEHICULO MANEJADO DE OLEO ACOSTE
Y POR SERVICIO SE REPRESENTA EL VOLADERO EN UNA CALLE QUE SE LE DA AL AVIONADO RECONSTRUCION DEL PASO DE LOS AUTOMOVILES EN LA CALLE DE CAMBIO Y UNA PLAZA PARA UN VEHICULO MANEJADO DE OLEO ACOSTE
LOS CAMBIOS ALIAS EN UNO RECONSTRUCION DE LA CALLE QUE SE LE DA AL AVIONADO RECONSTRUCION DEL PASO DE LOS AUTOMOVILES EN LA CALLE DE CAMBIO Y UNA PLAZA PARA UN VEHICULO MANEJADO DE OLEO ACOSTE

PLANTA GENERAL

PROYECTOS URBANOS

DETALLE URBANO

MAPA DE PRECUBIENAS

10

Fuente: elaboración propia

