



AEROPUERTO INTERNACIONAL DEL CAFÉ

LAURA ROCÍO ESCARPETA PINZÓN

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá, D.C., Colombia

2016

AEROPUERTO INTERNACIONAL DEL CAFÉ

LAURA ROCÍO ESCARPETA PINZÓN

Trabajo de grado para optar al título de:

Arquitecta

Directora:

Arquitecta Gladys Lucía Caicedo Navas

Línea de Investigación:

Proyecto Arquitectónico

Grupo de Investigación:

Diseño y Gestión del Hábitat Territorial

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá, D.C., Colombia

2016

Resumen

La propuesta arquitectónica y urbana del aeropuerto internacional en Palestina (Caldas) fortalecerá el triángulo de oro de la economía del país (Bogotá-Cali-Medellín) junto con su respectiva zona cafetera (Quindío-caldas-risaralda), conectando la zona centro occidental (puerto Nuquí-Tribugá) y el proyecto 4G de comunicación terrestre con el fin de contextualizar a Colombia con el mundo, por medio de la infraestructura aeroportuaria. Éste proyecto fue planteado desde hace más de 20 años por Planeación Nacional, desafortunadamente no se ha llevado a cabo por inconsistencias político administrativas, sin embargo a pesar de los años sigue siendo importante su diseño y realización, teniendo en cuenta que Colombia se encuentra en un momento de globalización y debe preparar la prestación de este tipo de servicios con las exigencias y estándares de calidad de tal forma que logre encontrarse a la vanguardia y en el nivel óptimo del mundo competitivo. Considerando la urgente necesidad de atender el crecimiento de la demanda de la región y ampliar significativamente la capacidad de la red de aeropuertos a nivel nacional, el proyecto se basa en la creación de un plan maestro integrando la escala urbana y la escala arquitectónica puntual así como la multimodalidad en el transporte, teniendo como identidad la cultura del sector. Lo anterior se desarrolla por medio de una metodología cuyo propósito será cumplir con las normas urbanas regionales y técnicas del respectivo proyecto arquitectónico.

Palabras clave: Aeropuerto, Globalización, Desarrollo, Equipamiento, Infraestructura, Conectividad, Plan Maestro, Urbanísimo, Arquitectura.

Abstract

The urban and architectural proposal from the international airport in Palestine (Caldas) will strengthen the golden triangle of the economy of the country (Bogota-cali - Medellin) along with their respective coffee zone (Quindio-caldas-risaralda), connecting the area Western Center (port Nuquí-Tribugá) and 4 G of land communication project in order to contextualize to Colombia with the world, through the airport infrastructure. This project was raised for more than 20 years by national planning, unfortunately has not taken place by inconsistencies political administrative, however despite the years still being important to your design and implementation, taking into account that Colombia is at a time of globalization and should prepare the provision of such services with the requirements and quality standards to be at the forefront and at the optimal level is achieved in the competitive world. Considering the urgent need to meet the growth in demand in the region and significantly expand the capacity of the airport network at the national level, the project is based on the creation of a master plan by integrating the urban scale and punctual architectural scale as well as multimodality in transport, taking as identity culture of the sector. This takes place by means of a methodology whose purpose will be to meet regional and technical urban standards of the respective architectural project.

Keywords: Airport, globalization, development, equipment, infrastructure, connectivity, Plan master, Urbanisimo, architecture.

Contenido	Pag.
Resumen	3
Abstract.....	4
Lista de Tablas.....	8
Lista de Imágenes.....	9
Lista de Abreviaturas.....	10
Introducción.....	11
Objetivos.....	13
Objetivo General.....	13
Objetivos Específicos	13
Marcos Referenciales	14
Marco Teórico.....	14
Marco Histórico	19
Departamento de Caldas.....	19
Municipio de Palestina (Caldas)	19
Historia de la Aeronáutica en Colombia	20
Aeropuerto Internacional "ELDORADO" Santa Fé de Bogotá	20
Aeropuerto del Café	21
Plan Nacional de Desarrollo.....	23
Marco Legal	24
Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Palestina Caldas.....	24
Plan Nacional de Desarrollo.....	24
Reglamentos Aeronáuticos de Colombia	25
Marco Regulatorio del Sector de la Aeronáutica	25
Guía Ambiental para la Operación y Funcionamiento de Aeropuertos	25
Uso de Suelo Áreas Aledañas a Aeropuertos.....	26
Comisión Latinoamericana de Aviación Civil	26
Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)	26

Aeropuerto Internacional de Café

Manuales	26
Marco Conceptual	27
Metodología.....	29
Análisis	29
Diagnóstico	30
Propuesta.....	30
Hipótesis	31
Formulación	33
Justificación	34
Reconocimiento del Territorio	36
Sistemas estructurantes	36
Población	37
Topografía.....	38
Vegetación	38
Recurso hídrico	38
Clima.....	38
Plan Parcial Palestina Caldas.....	39
Unidades de Actuación Urbana	39
Sistema vial... ..	39
Transporte Terrestre.....	40
Transporte Férreo.....	40
Cable Aéreo	40
Sistema de Equipamiento.....	41
Sistema Espacio Público.....	41
Sistema Ambiental.....	42
Sistema de Usos de Suelo... ..	42
Sistema Económico Social.....	42
Plan Maestro Aeropuerto Internacional del Café	43
Lado Aire	43
Lado Tierra	43
Accesibilidad	44

Aeropuerto Internacional de Café

Diseño Proyecto Arquitectónico Aeropuerto del Café	45
Arquitectura del proyecto	45
Torre de control	46
Programa Arquitectónico	46
Anexos	48
Tablas	48
Imágenes	56
Bibliografía y Cybergrafía	73
Glosario	77

Lista de Tablas

	Pag.
Tabla 1. Volumen de movimientos de entradas y salidas de colombianos según medio de transporte. 2013; Fuente: DANE.....	47
Tabla 2. Entradas y salidas de los colombianos según meses. 2013; Fuente: DANE.....	47
Tabla 3. Entradas y salidas internacionales de colombianos y extranjeros, transporte aeroportuario. 2013; Fuente: Cálculos DANE.....	48
Tabla 4. Análisis de debilidades del municipio de Palestina (CALDAS). Fuente: propia.....	48
Tabla 5. Análisis de oportunidades del municipio de Palestina (CALDAS). Fuente: propia.....	49
Tabla 6. Análisis de fortalezas del municipio de Palestina (CALDAS). Fuente: propia.....	49
Tabla 7. Análisis de amenazas del municipio de Palestina (CALDAS). Fuente: propia.....	50
Tabla 8. Índice poblacional; fuente: DANE.....	50
Tabla 9. Índice de cobertura de servicios; fuente: DANE.....	50
Tabla 10. Cuadro de áreas plan maestro. Cuadro de áreas proyecto urbano; fuente: propia.....	51
Tabla 11. Cuadro de áreas proyecto arquitectónico; fuente propia.....	52

Lista de Imagenes	Pag.
Imagen 1. Via nuquí tribugá.....	55
Imagen 2. Ranking competitividad infraestructura nacional; fuente: CEPAL.....	56
Imagen 3. Escalafón de competitividad departamental en Colombia; Fuente: CEPAL..	57
imagen4. Contextualización de la propuesta; fuente propia.....	58
imagen5. Plan de desarrollo urbano y plan maestro; Fuente: propia.....	59
imagen 6. Inspiración del proyecto. Fuente: propia.....	60
Imagen 7. Organigrama y programa arquitectónico. Fuente: propia.....	60
Imagen 8. Proyecto plantas cortes y fachadas. Fuente: propia.....	61

Lista de Abreviaturas

Símbolo	Término
<i>L</i>	Longitud
<i>Ha</i>	Hectárea
<i>KM</i>	Kilómetros
<i>PM</i>	Plan Maestro
<i>DOFA</i>	Debilidades, Oportunidades, Fortalezas, Amenazas
<i>PIB</i>	Producto Interno Bruto
<i>OECD</i>	Organización para la cooperación y desarrollo económico
<i>CEPAL</i>	Comisión Económica para América y el Caribe
<i>D.C.</i>	Distrito Capital
<i>FEDEDESARROLLO</i>	Federación de Desarrollo
<i>PBOT</i>	Plan Básico de Ordenamiento Territorial
<i>PND</i>	Plan Nacional de Desarrollo
<i>OACI</i>	Organización de Aviación Civil Internacional
<i>IDEAM</i>	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
<i>Aerocivil</i>	Aeronáutica Civil
<i>DAPD</i>	Departamento Administrativo de Planeación Distrital
<i>IATA</i>	Asociación internacional de Transporte Aéreo
<i>SCADTA</i>	Sociedad Colombo Alemana de Transporte Aéreo
<i>LANSÁ</i>	Limitada Nacional de Servicio Aéreo
<i>AVIANCA</i>	Aerovías del Continente Americano
<i>PNUD</i>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
<i>INFICALDAS</i>	Instituto de Financiación de Caldas
<i>INFIMANIZALES</i>	Instituto de Financiación de Manizales
<i>UAEAC</i>	Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil
<i>ICD</i>	Índice de Competitividad Departamental
<i>PIB</i>	Producto Interno Bruto

Introducción

La globalización para Colombia es inminente, por ende el nivel de competitividad que se propone a nivel mundial debe tener los más altos estándares de calidad, entendiendo el concepto de competitividad como el comercio de bienes, servicios y como parte de los avances socioeconómicos y de infraestructura por los que pasa el país, siendo este un eje fundamental para el progreso, ya que genera múltiples beneficios nacionales y regionales. El atraso y la falta en la infraestructura de transporte del país es uno de los principales impedimentos del desarrollo, pues genera incrementos en los costos de los productos y disminuye oportunidades de ingreso a elites económicas y mercados mundiales, a su vez origina grandes brechas de integración regional, desaprovechando los beneficios que el comercio ofrece, impidiendo el desarrollo del campo, ya que al ser tan limitadas las alternativas de transporte se aumenta el valor de la movilización y el traslado de la producción a los principales centro de consumo.

La infraestructura de transporte tiene el propósito de romper las barreras físicas, económicas y sociales de una región-país basadas en la eficacia, este es un objetivo constante, ya que impulsa los actuales polos de desarrollo y crea nuevos de estos recortando distancias entre consumidores y productores, logrando el progreso laboral, económico y de calidad de vida, posicionando los productos a mejores precios y en mejores condiciones en los diferentes mercados. La metodología del proyecto se plantea según el análisis a escala nacional seguido por lo regional, llegando a la distinción puntual urbana y de localización, acoplándose a la normativa pertinente y competente al proyecto, teniendo como bases el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial y los Reglamentos Aeronáuticos Colombianos e internacionales, los cuales serán guías claves en la designación y orientación proyectual.

Las conclusiones y diagnóstico resultantes del análisis basado en un debilidades, oportunidades, fortalezas, amenazas (DOFA), definen la viabilidad de la intervención adaptándose de la mejor manera con el modelo urbano ambiental y de movilidad existente en el municipio de Palestina (Caldas), integrando los anteriores aspectos por medio de un plan parcial y plan maestro que gira entorno a la propuesta arquitectónica, empalmando la cultura y función con una esencia social, económica y competitiva, con la finalidad de aportar a la globalización, reconocimiento y desarrollo, fortaleciendo aspectos ambientales, viales, urbanos y de nuevos usos propuestos en el planeamiento urbano y arquitectónico, atendiendo las nuevas necesidades de la propuesta. Una de las problemáticas que hace necesario el proyecto, son las falencias existentes en el aeropuerto de Manizales La Nubia, pues es de los aeropuertos más peligrosos Colombia por las malas condiciones climatológicas, que generan cierres constantes y atraso en vuelo y su poca capacidad por el tamaño de su pista, lo convierte en un aeródromo que no logra abastecer las necesidades de la región en cuanto a pasajeros y en el aspecto mercantil, por ende es imprescindible el planteamiento de un equipamiento que ofrezca mejor servicio.

El aeropuerto de café ha sido designado por el Plan de Desarrollo Nacional en el municipio de Palestina (Caldas) ya que se encuentra en un eje geográfico importante (el triángulo de oro de la economía del país) para el desarrollo de la conectividad, competitividad e integración regional, además, su cercana ubicación a capitales influyentes como la ciudad de Bogotá, Manizales, Pereira, Armenia, Cali y Medellín, hacen que este equipamiento sea ideal para funcionar como punto conector nacional e internacional, convirtiéndose en un puerto de apoyo de aeropuerto internacional El Dorado en Bogotá D.C. Su localización cuenta con excelentes condiciones físico territoriales las cuales cumplen con los más altos requisitos que exige internacionalmente la aeronáutica, garantizando así la actividad constante y sin interrupción del equipamiento aeroportuario, Es importante resaltar que cuenta con una influencia indígena Quimbaya reconocida universalmente por su perfección técnica y la belleza de sus diseños en la orfebrería, la cual influirá a la hora del diseño, pues se busca integrar los tres pilares de diseño: Identidad, Forma y Función.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar el Aeropuerto Internacional del Café en Palestina (Caldas) con su respectivo Plan Maestro.

Objetivos Específicos

1. Analizar un diagnóstico DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas, amenazas), de Palestina (Caldas) y lo que la región ofrece de influencia en el proyecto respecto a usos, movilidad, historia, y estructura ecológica, determine los posibles métodos de intervención que se acoplen de la mejor forma con el modelo urbano ambiental y de movilidad en el municipio de Palestina (Caldas).
2. Plantear en el contexto la conectividad con el resto de país a comunidades que no cuentan con otro medio de transporte y de igual forma con puntos estratégicos en la economía del país como lo es el triángulo de oro (Bogotá, Medellín y Cali).
3. Proponer un plan parcial respecto al entorno inmediato de manera que logre atender las nuevas necesidades y usos de suelo que se propongan en el sector a trabajar.
4. Cumplir con la normativa de forma que se plantee una propuesta de acuerdo a los estándares de calidad que conlleva una infraestructura aeroportuaria nacional e internacional, enfocada al progreso economía del país y la región cafetera.

Marcos Referenciales

1. Marco Teórico

La invención de los medios de transporte parte de la búsqueda de desplazamiento del hombre y la necesidad de ir cada vez más lejos, el primer medio para recorrer distancias continentales fue el medio marítimo, posterior a esto necesitó recortar tiempo en su desplazamiento, destacando que desde la antigüedad se quiso imitar a las aves, de lo anterior nace el transporte aéreo; La conexión a nivel mundial ha sido por siglos un afán, por esto los aeropuertos se han convertido en la puerta de entrada a un país o región, convirtiéndose en una infraestructura de gran transcendencia sobre las ciudades, por los impactos que genera en el empleo, ambiente y economía.

La competitividad en la economía mundial está en continuo avance, exigiendo de los países un esfuerzo en la optimización de los procesos productivos, teniendo una accesibilidad óptima pues es necesaria para cumplir los altos estándares acordes al contexto internacional, por esto la infraestructura y servicios de transporte deben ser eficientes, rentables, confiables y ecológicamente sostenibles. La principal estrategia de internacionalización de la economía Colombiana se basa en tratados de libre comercio, de los cuales el país tiene firmados 17 con países de diferentes continentes, siendo fundamental en la integración mundial, por esto es necesario preparar un escenario adecuado y práctico para el desarrollo de todas las operaciones tanto de importaciones como de exportaciones. **Ver Tabla 1. Volumen de movimientos de entradas y salidas de colombianos según medio de transporte. 2013; Fuente: DANE.**

La falta de espacios que aporten a la conectividad hace que se pierdan oportunidades valiosas y beneficios de ampliar sus mercados para la población y los empresarios, según el índice de conectividad elaborado por el McKinsey Global Institute, que mide el intercambio en materia de bienes, servicios, tránsito de personas, datos y comunicaciones a nivel mundial, se encuentra que las economías con mayores conexiones obtienen un 40 por ciento más de beneficios de esa globalidad que aquellas con menos conectividad. La participación de Colombia contextualizada con los demás países dentro de ese gran grupo de competencia sigue siendo tímida a pesar de los avances que ha tenido a partir del año 2000, es claro que el país aún tiene mucho por hacer en cuanto a la integración internacional de su economía de igual forma en servicios.

Miguel Riera habla de la globalización como un fenómeno de gran vigencia actual, que afecta todos los aspectos de la vida humana y se patentiza relevantemente en lo arquitectónico; los centros urbanos son el reservorio principal de estos exponentes constructivos que cada vez intentan recrear situaciones arquitectónicas que remitan a contextos lejanos pero a la vez próximos. Una de las causas que hace este fenómeno cada vez más fuerte es el de las comunicaciones donde de lo arquitectónico se extiende al aspecto urbano generando cambios que afectan al tejido de la ciudad y hábitos de consumo, entendido como la introducción de nuevos criterios comerciales. El proyecto arquitectónico debe cumplir estándares de diseño pertinentes para un aeropuerto y su respectivo contexto urbano y sociocultural. Pamela Galarza en su documento Globalización, su influencia en la arquitectura, plantea la globalización como la realidad, convirtiéndose en el tema dominante de la época contemporánea, influyendo en todos los aspectos de la sociedad, al ser consecuencia de la internacionalización de los procesos políticos, sociales, culturales y económicos, esto produce cambios en la arquitectura y urbanismo mundial, ya que las percepciones son afectadas por las nuevas tendencias.

Respecto a lo mencionado anteriormente, Francisco Leal Buitrago escribe acerca de la cultura arquitectónica en crisis a consecuencia de una división de posiciones; por un lado se tiene la necesidad de no ser influenciado por el pasado y por otro lado se tiene la tentación de tomar de él las herramientas para construir un futuro. Aclara que la

arquitectura ha sido afectada por un proceso de globalización sin dejar atrás sus particularidades en cuanto a su situación geográfica y que ha tomado conciencia enfocándose al ahorro energético y al contexto natural, desencadenando un mejor aprovechamiento de estos recursos naturales, es decir el uso del diseño bioclimático. Se debe contemplar la arquitectura como concepto ligado a la identidad del lugar de su implantación, refiriéndose a la adaptación al contexto, Proshansky Fabián & Karminoff (1983) define la identidad como “Componente físico a través del cual la gente se describe a sí misma en términos de su pertinencia un lugar determinado”. Por otro lado Twigger-Ross & Uzzell (1996), toman la identidad como “Modos a través de los cuales ciertas características de los lugares contribuyen a forjar el sentido de identidad de las personas”. Ramón Gutiérrez en su libro *Arquitectura e Identidad*, plantea que hoy día la producción de arquitectura sin carácter hace perder al hombre la identidad con su propio medio y a su vez lo vacía de estímulos culturales, destacando su concepción hacia la valoración de la identidad en la arquitectura, que no es un retorno al pasado, sino que depende de la situación actual; el arquitecto no debe renunciar a la cultura del contexto de su diseño. **Ver tabla 2. Entradas y salidas de los colombianos según meses. 2013; Fuente: DANE.**

El proyecto está basado en las teorías y normas que determinan la planificación urbana de las nuevas necesidades del proyecto de forma sostenible y sustentable, busca cumplir con los criterios pertinentes en el diseño arquitectónico y su respectivo Plan Maestro, estructurado por medio de unidades de actuación urbana, una de las más influyentes en la accesibilidad del proyecto es el sistema vial, el cual según el POT se constituye por una estructura primaria, que actúa como soporte funcional metropolitano y regional, y una estructura secundaria, que garantiza la funcionalidad de la ciudad a escala zonal y vecinal, formada por el conjunto de caminos, rutas, autopistas, calles, etc. La conectividad contemplada como requisito en el inicio y transcurso del proyecto, se integra al elemento diseñado y a los usuarios, optimizando actividades realizadas en el lugar, por esto la Planeación Nacional es fundamental en la búsqueda de la relación de intervención sobre el territorio y la creación de condiciones ideales de desarrollo, teniendo en cuenta la conexión del Proyecto con su contexto regional y nacional, la propuesta tendrá en cuenta la multimodalidad como parte esencial para el funcionamiento y desarrollo del mismo,

planteando conexiones viales como el proyecto vial Autopista del Café (Armenia - Pereira – Manizales) y eje Bogotá - Medellín - Valle del Cauca, generando ventajas como menor tiempo de viaje, mayor seguridad en el desplazamiento y menor costo de operación, junto con el planteamiento vial que conectará el aeropuerto internacional de palestina (Caldas) con el puerto de Nuquí – Tribugá, proyecto de conexión internacional marítima en Colombia. Sin dejar de lado la articulación con el Tren de Occidente, por medio de la propuesta de la línea férrea cafetera, considerándose como método de acción la integración intermodal. **Ver imagen 1. Vía Nuquí tribugá-manizales; Fuente: propia.**

El sistema de equipamiento es fundamental ya que conforma espacios y edificios que proveen a la ciudad servicios sociales, culturales, educativos, de salud, culto, bienestar social, recreativo y apoya a la administración pública y servicios urbanos de la ciudad. Se debe implementar un sistema ambiental estructurado, planificando actividades y procesos de protección del mismo que van de la mano al sistema de espacio público pretendiendo integrar conjuntos de elementos lineales y áreas con características de interés para la colectividad, ya sea por la posibilidad de acceso y disfrute por parte de los usuarios o por la importancia que posee como conector y soporte ecológico del sistema urbano. El sistema de servicios públicos tiene el propósito de mejorar la calidad de vida de la comunidad y contribuir con la preservación del ambiente junto con el sistema urbano, constituyendo su organización, crecimiento y funcionamiento, determinando la morfología, relacionándose en tiempo y espacio cultural, ligado al sistema económico social en búsqueda de un país más competitivo, es necesaria la infraestructura para la integración territorial, donde la propuesta arquitectónica logre relacionarse adecuadamente con el progreso urbano ambiental y económico.

Benjamín DeCosta habla acerca de la infraestructura aeroportuaria como herramienta crucial de la economía mundial, ya que el 40% del volumen comercial global es transitado por aire y que a pesar de ser el medio más costoso, ofrece niveles de servicio altos en tiempos de transporte, afirma que “Así como los puertos y ferrocarriles fueron en su momento el motor del desarrollo de la economía, hoy los aeropuertos ocupan este lugar, con el auge de la industrialización aérea creciendo y la tecnología”. El ministerio de

transporte en las últimas décadas ha generado crecimiento en el país en la infraestructura de movilidad de carga o pasajeros y la aeroportuaria no ha sido la excepción, el crecimiento de demanda de viajes de pasajeros y carga, ha implicado realizar esfuerzos económicos importantes para mejora de aeropuertos y terminales de carga aérea; la distribución aeroportuaria del país responde a la ubicación de los habitantes y productividad del país, teniendo mayor presencia en aquellos lugares donde se encuentran los centros poblacionales y donde la capacidad productiva del país es mayor, a pesar de no ser el caso de la zona cafetera, sus características hacen que este lugar necesite un mayor desarrollo en infraestructura de transporte aéreo, por tal razón urge el planteamiento de un aeropuerto que abarque la zona productora de café. **Ver tabla 3. Entradas y salidas internacionales de colombianos y extranjeros, transporte aeroportuario. 2013;Fuente: Cálculos DANE**

El departamento de Caldas es un polo de desarrollo, calificándose como uno de los departamentos líderes en Colombia según el índice de competitividad departamental (ICD), realizado por la comisión económica para américa latina y el caribe, siendo dicho departamento el ganador en el largo y corto plazo, escalando en once años del nivel medio alto hasta el actual. Para Juan Ramírez representante de CEPAL “Caldas es un centro urbano con una población importante, lo que le permite tener una economía de mercado interesante, a pesar de que el café ha vivido años complicados, la región ha logrado sobreponerse con otras actividades y a medida que el departamento avanza en desarrollo y competitividad, ha establecido un ambiente ideal para innovaciones disruptivas”. **Ver imagen 2. Ranking competitividad Infraestructura nacional; Fuente: CEPAL**

En este orden de ideas, el proyecto del Aeropuerto del Café en Palestina (Caldas) sería fundamental para potenciar el departamento e impulsar el desarrollo de la región, teniendo en cuenta que los factores que inciden en la competitividad están basados en la fortaleza de las economías, la calidad y cantidad de la infraestructura que ofrece, junto con la calidad de vida del territorio. **Ver imagen 3. Escalafón competitividad departamental en Colombia; Fuente: CEPAL**

2. Marco Histórico

Para comprender el origen del proyecto es necesario dar un vistazo a la historia tanto del lugar de implantación como a sucesos influyentes en la determinación de proyectos aeroportuarios, por esto se decide hacer un marco histórico que denote momentos importantes que puedan impactar en la propuesta y capacidad de la misma.

2.1. Departamento de Caldas

La principal cultura prehispánica que habitó el sector fueron los Quimbaya; los primeros exploradores fueron Sebastián de Belalcázar, en el siglo XIX comenzaron las explotaciones colonizadoras provenientes de, Antioquia Tolima y Cauca. El 11 de abril de 1905, fue creado fruto de la reforma a la división político- administrativa propuesta por el general Rafael Reyes Prieto, quien asumió la presidencia en 1904. Hasta 1966 comprendió los territorios que ocupan los departamentos de Risaralda y Quindío, que se segregaron, a esta unión se le conoce como El Viejo Caldas. Su nombre hace honor al científico colombiano Francisco José de Caldas (1768 - 1816) quien, en su lucha por la independencia de Colombia fue fusilado por el ejército realista el 28 de octubre de 1816. Caldas está marcado por una influencia económica agrícola grande a nivel nacional, es por esto que se encuentra como uno de los principales focos cafeteros del país allí, se impone la prestación de servicios de vital importancia en el desarrollo de la economía estratégica del centro del país. (www.corpocaldas.gov.co)

2.2. Municipio de Palestina (Caldas)

Fue fundada durante el gobierno de Manuel María Mallarino, cuando el país llevaba el nombre de Nueva Granada. Su fundación data del 20 de Octubre de 1855 por los colonos antioqueños y araucanos que motivados por las alturas, decidieron construir el poblado en la colina, desde donde se divisa el extenso paisaje cafetero, orgullo de una raza que ha

mantenido su vocación agrícola. Se encuentra en el corazón cafetero de Colombia, con los municipios de Chinchiná y Manizales forman el triángulo cafetero más importante del departamento. La zona cafetera está representada en el 68,52% del área municipal, posee condiciones óptimas de clima y suelo para el desarrollo del cultivo del café, la economía del Municipio se basa en la producción de este. Se encuentra en un momento de desarrollo en búsqueda de la competitividad y la integración con la capital del departamento Manizales; es un punto importante dentro del desarrollo regional, por sus particularidades en su localización estratégica, producción cafetera, aeropuerto propuesto y potencial desarrollo turístico. (<http://www.palestina-caldas.gov.co/presentacion.shtml>)

2.3. Historia de la Aeronáutica en Colombia

En Agosto de 1919, operó por primera vez un avión en territorio colombiano, el norteamericano William Knox Martin pilotando un "Curtiss Standard", llevando un saco de correo, realizó este primer vuelo entre Barranquilla y Puerto Colombia. El 5 de Diciembre del mismo año, se crea en Barranquilla la "Sociedad Colombo Alemana de Transportes Aéreos" SCADTA, D. Ernesto Cortissoz, fue su primer Presidente, estableciendo servicios regulares con las principales ciudades colombianas. En el año treinta entraron se compraron aviones del tipo Boeing 247, realizándose alguna rutas internacionales, a Quito, Guayaquil, Maracaibo y Panamá. Motivos de índole estratégica por la situación creada a causa de la segunda guerra mundial, hicieron que un Junio de 1940, comenzaran a operar las Aerovías Nacionales de Colombia AVIANCA, en sustitución de SCADTA. En 1938, se construye el primer hangar. En Diciembre de 1968, con una longitud de 3000 metros, acaba de construirse la pista actual del Aeropuerto Ernesto Cortissoz; Colombia a pesar de los avances aeronáutico por los que ha pasado, continua en un constante proceso de globalización, buscando conexión con diferentes puntos del globo terráqueo aprovechando su privilegiada localización geográfica, siendo un proceso de trabajo persistente a lo largo del tiempo. (<http://www.aerocivil.gov.co/Aeropuerto/Paginas/Resena-Historica.aspx>).

2.3. Aeropuerto Internacional "ELDORADO" Santa Fé de Bogotá

En 1955, nace en medio de críticas por su elevado costo (100 millones de pesos) y por considerarlo sobredimensionado, siendo la obra más importante ejecutada hasta el

momento en territorio nacional. En 1958, se acelera su construcción ante el reto de conservar el liderazgo que en materia de aviación había logrado, cuando en 1919 Colombia se convirtió en el primer país de América Latina y segundo en el mundo en organizar una empresa de transporte aéreo comercial. En su momento de realización este proyecto de infraestructura aeroportuaria, el más grande realizado en el país, se planteó con bases futuristas y pensando en la gran acogida que tendría, sin embargo se queda corto en el abastecimiento del servicio con el pasar del tiempo; aun ahora que se hicieron modificaciones y nuevos espacios, este ya no da abasto ya sea por su espacialidad o porque no hay otro aeropuerto de escala internacional en el centro del país que ayude a aminorar la demanda que tiene el aeropuerto El Dorado; esto hace dudar de la planificación de este tipo de proyectos, pues la solución la ofrecen a corto plazo, perdiendo tiempo y recursos económicos. (http://themerinos.com/el_hangar_colombiano/Aviones_novedades.htm).

2.4. Aeropuerto del Café

El Aeropuerto en Palestina fue una idea que nació en el año 1977 cuando a raíz del estudio de vías (No). 1 para la variante de la troncal de occidente entre la Felisa y Chinchiná (Caldas), se observó en los planos Aero fotogramétricos que a 1600 metros de altitud existía una especie de meseta en forma triangular cuyo lado mayor, en la dirección Norte-Sur media más de 4 Km y permitía una rasante de más de 3 Km en línea recta mediante la realización de cortes y terraplenes. Las condiciones aeronáuticas del municipio de Palestina (Caldas) son las mejores, pues cumplen los más altos requisitos que se exigen internacionalmente. La orientación de la Pista, carece de obstáculos no solo en las zonas trapezoidales de planeo sino en distancias de hasta 5 kilómetros. La meseta o colina de Palestina se mantiene despejada en el 93% del tiempo anual y goza de un asoleamiento superior al 50%, según registros de la Federación Nacional de Cafeteros de Chinchiná (Caldas). La construcción del Aeropuerto es una iniciativa de desarrollo del departamento de Caldas, concebida como el medio para obtener ventajas competitivas, económicas y sociales para las comunidades que habitan la zona cafetera.

En 1986 la Gobernación de Caldas, destinó hasta el 25% de los ingresos provenientes del recaudo de la tasa aeroportuaria del Aeropuerto La Nubia; posteriormente, en 1989 se vinculó el Municipio de Manizales. A mediados del año 2002, los Institutos de

Financiamiento INFI-CALDAS e INFIMANIZALES, mediante convenio suscrito con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (NUD) encargaron al Comité Departamental de Cafeteros de Caldas para que adelantara “La Asistencia Preparatoria para la revisión de diseños y presupuestos para la primera etapa del Aeropuerto de Palestina”. Es así como el Comité de Cafeteros adelantó el Estudio de Impacto Ambiental, el Estudio de Suelos y Geotecnia, los diseños geométricos de la pista y de las vías del proyecto, los diseños arquitectónicos y eléctricos, los levantamientos topográficos, etc., obteniendo como resultado el otorgamiento, en el año 2003, de la Licencia Ambiental por parte de la Corporación Autónoma Regional de Caldas y el Permiso de Construcción por parte de la AEROCIVIL. En la que concede permiso de construcción para el Aeródromo “Palestina” ubicado en el Municipio de Palestina (Caldas), a nombre de los Institutos INFI-CALDAS e INFIMANIZALES.

En 2002 se designó a la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia como agencia de implementación, ordenador de gasto y coordinador de las labores propias del proyecto. En enero del año 2005 se inicia la construcción de los primeros terraplenes y vías del proyecto; esta labor de Gerencia duró hasta junio del año 2008 y permitió la construcción de los Terraplenes Nos 1 a 7 y las vías perimetrales oriental y occidental del proyecto. Con la aprobación del Gobierno Nacional y por decisión de la gobernación de Caldas y de las alcaldías de Manizales y Palestina, el 2 de septiembre del año 2008 se constituyó la ASOCIACIÓN AEROPUERTO DEL CAFÉ, con el objeto exclusivo de tomar la construcción de un aeropuerto en el Municipio de Palestina, Caldas. Entre septiembre del año 2008 y septiembre del año 2009 la ASOCIACIÓN AEROPUERTO DEL CAFÉ suscribe dos Convenios Interadministrativos con la Aeronáutica Civil de Colombia para la gerencia la construcción de los Terraplenes y obras complementarias para la pista del aeropuerto en toda su longitud. Actualmente se continúa con la ejecución de estas obras. (<http://www.aerpuertodelcafe.com.co/index.php/site-map/weblinks>).

El proceso por el cual ha pasado el proyecto ha tenido traspiés que han generado múltiples pérdidas no solo económicas sino de desarrollo y bienestar social; este se queda en el aire por falta de una buena gestión en el manejo de recursos, problemática por la que

usualmente el país pasa, lo que trae consecuencias graves pues atrasa el proceso de globalización en el país, dejando el proyecto inconcluso en momentos donde realmente se necesitan para lograr una conectividad no solo interregional sino internacional. En el documento de política Visión Colombia II Centenario - 2019, se plantea la estrategia de “Generar una infraestructura adecuada para el desarrollo”, resaltando el papel fundamental del sector transporte, en la integración nacional e internacional del territorio, al vincular actividades económicas, productivas, comerciales y sociales, potenciando la localización geográfica de Colombia y sus ventajas, para convertirse en proveedor regional de servicios aeronáuticos.

2.5. Plan Nacional de Desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo, otorga a la infraestructura del transporte, la naturaleza de locomotora para el crecimiento, la generación de empleo, la competitividad y la integración regional del país. Fija como una obligación con la población y el sector productivo, el unir el territorio y llevar, con mayor seguridad, prontitud y a menores costos, los productos colombianos al resto del país y al mundo. Esta iniciativa lleva décadas en funcionamiento, el ejemplo más claro de la búsqueda de infraestructura de conectividad internacional en Colombia parte del nacimiento del Aeropuerto Internacional El Dorado en Santa fé de Bogotá. En 1958, se acelera su construcción ante el reto de conservar el liderazgo que en materia de aviación había logrado.

3. Marco Legal

Este marco está orientado al manejo legal, normativo y de gestión y lo competente al tema aeroportuario en función de la metodología estructurante, a partir del plan básico de ordenamiento territorial de Palestina (Caldas) 2012-2015 continuando con el lineamiento de priorización de manera ascendente por medio de mecanismos normativos e instrumentos de gestión, llegando a la normativa aeroportuaria pertinente para el proyecto, enunciándose las leyes, decretos, resoluciones, reglamentos, manuales y planes que se deben tener en cuenta en la elaboración de los Planes Maestros Aeroportuarios. Este marco normativo proporciona las bases de desarrollo sobre las cuales se debe constituir el proyecto urbano y arquitectónico, determinando así el alcance del mismo, de los instrumentos normativos a trabajar sólo se tomaron los de mayor proximidad a las necesidades actuales del municipio y proyecto, de lo cual se adoptó:

3.1. Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Palestina Caldas

Palestina puerto aéreo para la comunicación de la región con un mundo global y abierto, ofrecerá las mejores condiciones de infraestructura para que se establezca la más variada gama de inversiones, aprovechando su estratégica posición geográfica en el eje occidental del desarrollo, puerta a la cuenca del Pacífico, y el aeropuerto internacional.

3.2. Plan Nacional de Desarrollo

Está orientado a mejorar los niveles de competitividad, conectividad e integración regional. Considerando la urgente necesidad de atender el crecimiento de la demanda de la región, mejorar la calidad en la prestación del servicio aéreo y ampliar significativamente la capacidad de la red de aeropuertos a nivel nacional. Tiene como objetivo marcar los lineamientos para el crecimiento y mejoramiento del país y determina los procesos que se deben llevar a cabo para cumplir con estas metas. Plantea ampliar la conectividad y

comunicación a nivel nacional e internacional para reducir distancias económicas y sociales al mismo tiempo mejorar la movilidad interregional y regional.

3.3. Reglamentos Aeronáuticos de Colombia

Regula las especificaciones técnicas aplicables a los aeródromos, aeropuertos y helipuertos en la República de Colombia, así como también conceptualiza los términos que componen cada una de estas estructuras aeroportuarias. Todo aeropuerto internacional deberá contar con servicios de tránsito aéreo, telecomunicaciones aeronáuticas, información aeronáutica, meteorología aeronáutica, ayudas a la navegación, salvamento y extinción de incendios, búsqueda y salvamento, despacho y servicios de escala, pista con número de clave de 3 ó 4, calles de rodaje, plataforma para parqueo de aeronaves, iluminación y señalización, talleres de mantenimiento aeronáutico, aprovisionamiento de combustible de aviación, terminales para pasajeros, equipajes y carga, así como facilidades de transporte terrestre y conectividad con los centros urbanos, todo ello durante el tiempo en que esté operando y contar con el personal calificado necesario para atender todos y cada uno de dichos servicios.

3.4. Marco Regulatorio del Sector de la Aeronáutica

Ley 489 de 1998 y el Decreto 87 de 2011 determinan que el Ministerio de Transporte es el encargado de controlar los sistemas de transporte en el país y para este caso en particular lo realiza a través de la AeroCivil, de acuerdo con el artículo 2 del Decreto 260 de 2004 (Ministerio de Transporte, 2004), es la entidad encargada de la administración, vigilancia y modernización de los aeropuertos; la (ANI) agencia nacional de infraestructura, es el ente encargado de la realización, planeación, estructuración y administración de contratos de concesión para la infraestructura del transporte con participación de capital privado en Colombia.

3.5. Guía Ambiental para la Operación y Funcionamiento de Aeropuertos

Al Ministerio del Medio Ambiente como ente rector de la política ambiental nacional, le corresponde definir y regular los instrumentos administrativos y los mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro

ambiental y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental para las diferentes actividades económicas, para esto desarrolla la guía de manejo ambiental, la cual contiene los lineamientos de carácter conceptual, metodológico y procedimental a desarrollar en la gestión ambiental de los proyectos y su determinada afectación medio ambiental.

3.6. Uso de Suelo Áreas Aledañas a Aeropuertos

Restricciones y prohibiciones aeronáuticas en materia de uso de suelos en el área de influencia de un aeródromo; regular la utilización, transformación y ocupación del espacio en estrecha armonía con las políticas de desarrollo económico y social, el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.

3.7. Comisión Latinoamericana de Aviación Civil

Provee a las autoridades de aviación civil una estructura adecuada donde se pueda discutir, planificar y gestionar todas las medidas requeridas para la cooperación y coordinación de las actividades de aviación civil e impulsar el desarrollo eficiente, sostenible, seguro y ordenado del transporte aéreo.

3.8. Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)

Es un organismo especializado de las naciones unidas, creado en 1944 tras la firma de la convención sobre aviación civil internacional (convenio de Chicago), OACI trabaja con 191 estados miembros de la convención y organizaciones de la aviación a nivel mundial para desarrollar normas y métodos recomendados (SARPs) que los estados de referencia en el desarrollo de sus reglamentos nacionales jurídicamente exigibles de la aviación civil.

3.9. Manuales

Planificación de Aeropuertos 9184 AN/902 partes 1 y 23.

Política OACI de aeropuertos 9082/0.

Manual de Referencia de Aeropuertos de la IATA.

Resoluciones 04730 medio ambiente.

4. Marco Conceptual

El proyecto estará guiado y orientado teniendo en cuenta conceptos básicos de vital importancia a la hora de la función y la precepción que se quiere dar del diseño destacando por ejemplo la concepción de **Arquitectura** que tienen arquitectos como Alvaro Siza quien plantea al hombre como la base del diseño, "Si se ignora al hombre, la arquitectura es innecesaria"; Le Corbusier "Arquitectura es cuestión de armonías, una pura creación del espíritu. Empleando piedra, madera, hormigón, se construyen casas, palacios; eso es construcción: el ingeniero trabajando; pero en un instante, tocas mi corazón, me haces bien, me siento feliz y digo: esto es hermoso, esto es arquitectura, el arte entra en mí".

Otro de los conceptos fundamentales en especial en la creación del Plan Maestro es el **Urbanismo**, es así que se toma la concepción de Hernandez Moreno (2008) quien plantea que "la peatonalización de las ciudades, conectividad urbana, diversidad en el uso de suelo, diversidad en materia de vivienda, calidad en arquitectura y diseño urbano, estructura tradicional de barrios y colonias, incremento en la densidad urbana – arquitectónica, calidad de vida".

El **Desarrollo sostenible** en el proyecto es fundamental pues es un paso más que lo acerca a la sustentabilidad del mismo, tomando la conceptualización de Gallopín (2003) "desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las propias".

Los medios de transporte, en especial los aeropuertos hacen parte crucial en la **Globalización**, Zandra Morales Godínez, presenta su noción de este término, "En ningún otro ámbito se da de manera más acentuada este proceso de formación de lugares,

contextualización y globalización como en la arquitectura de los aeropuertos. Con gran cantidad de funciones asociadas y no asociadas al transporte, con impacto económico y comercial, un concentrado de lo hiperlocal y lo hiperglobal, sin omitir la competitividad.”

La arquitectura hace al contexto, por esto cabe entender que el alcance de la relación entre arquitectura e **identidad** debe estar incorporado en el proceso de diseño basado en la región y país a trabajar. Norberg-Schulz plantea la identidad como “El objetivo de la identificación del hombre y el que le dé una sensación de espacio existencial es el carácter ambiental del espacio”.

Uno de los propósitos del proyecto y el Plan Maestro es el generar una **Ciudad** teniendo como idea la percepción de Miguel Lacasta (2013) “articular la ciudad, es expandir su campo de acción, su capacidad generativa, con el fin de que a partir de esos vectores de relación el individuo, o una colectividad determinada, encuentre el espacio suficiente para sentirse física y emocionalmente ligado a una realidad dada. Es definitivamente generar oportunidades para que pueda construir su identidad”.

Para el planteamiento de ciudad por medio del Plan maestro es necesario tener en cuenta la **Planificación urbana**, Echebarria Miguel & Aguado Moralejo 2003 tienen la siguiente idea de esta; “la planificación urbana eficiente, que parte de un análisis territorial sociológico exhaustivo en el que se adopten medidas orientadas a construir ciudad de y para los habitantes”, “la introducción de la planificación urbana en búsqueda de sostenibilidad local como instrumento operativo, pero siempre contando con la participación ciudadana”.

Metodología

Para el desarrollo de este trabajo de grado en primera instancia se acude a la consulta de fuentes primarias suministradas por el Plan Nacional de Desarrollo, Plan Básico de Ordenamiento Territorial, gobernación de Caldas, alcaldía de Manizales, alcaldía de Palestina, AEROCIVIL y normativa pertinente, que orientan el desarrollo del proyecto; seguido del análisis de impacto que genera el proyecto bajo puntos de vista tales como: quién usa el diseño, equipamiento analizado y el contexto donde se propone el diseño; respecto a quien usa el contexto se busca especificar el alcance del proyecto para así generar un diseño acorde a la necesidad.

1. Análisis

Se hace un valoración del equipamiento respecto a la localización, dimensiones, proporciones, geometría, volumetría, orientación, sistema vial, vegetación, entre otras. El contexto corresponde a la cultura misma, que opera como catalizador de cualidades del lugar y del diseño a proponer, compuesta por elementos como el espacio o territorio (donde se desenvuelve la población, la forma en la que el ser humano ocupa el entorno), la memoria (historia, tradiciones, cultura, autenticidad) y comunidad (habitante de un espacio). Este análisis de contexto se basa en variables como la justificación de la implantación del proyecto en ese lugar, política que lo interviene, comportamiento de la economía a nivel nacional, regional y local, población del lugar y usuarios del proyecto.

De acuerdo al análisis se inicia la propuesta del plan parcial y plan maestro con el fin de aportar a las nuevas necesidades y buscar la apropiada ejecución de actividades que genera el equipamiento aeroportuario, basándose en unidades de actuación urbana que se desarrollan por medio de sistemas estructurantes, designados en jerarquías refieren a la importancia que tiene cada uno de estos sistemas con respecto a la propuesta, teniendo en

cuenta el análisis de emplazamiento, su contexto e historia, análisis de referentes aeroportuarios nacionales e internacionales (espacialidad, función, materialidad, etc.), normativa aeronáutica, guía ambiental aeronáutica y análisis antropométrico. Proporcionando una estructura que ordena y orienta el equipamiento y su entorno, buscando que el proyecto gire en torno a los conceptos de diseño de Función – Forma – Identidad. El análisis se basa en las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas (DOFA), encontradas en el municipio de Palestina (Caldas) en cuanto al desarrollo de la economía, el aporte cultural, las políticas y normativas que ofrece el lugar y la tendencia de la arquitectura y urbanismo. **Ver tablas 4, 5, 6, 7 Análisis de debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas.**

2. Diagnóstico

El atraso en la infraestructura logística y de transporte es uno de los principales obstáculos para el desarrollo del país, pues genera altos costos en los productos locales, resta competitividad y frena el crecimiento del campo al incrementar el precio del desplazamiento de productos a los centros de consumo por falta de opciones de transporte. Existe rezago en este aspecto y a pesar de avanzar en términos de desarrollo portuarios y aeroportuarios en los últimos años, el país aún no está preparado para la globalización que lo acoge y que definitivamente es una realidad, los últimos años han estado marcados por un cambio en el entorno económico colombiano, con tendencia a la liberalización económica y por la globalización de mercados, permitiendo facilidad, disponibilidad y aumento en el intercambio de bienes y servicios, teniendo como promotor de esto el transporte. Colombia y su economía se ha incorporado al mercado internacional, vendiendo sus productos en mercados globales, contemplando la exportación como estrategia para cumplimiento de sus metas, dependiendo de la infraestructura de transporte y la optimización en el desarrollo de estas actividades y prestación de servicios para atender la demanda de estas nuevas actividades.

3. Propuesta

El diseño del equipamiento aeroportuario y su respectivo plan maestro generan nuevos usos en el lugar de implantación, pues estos macro proyectos atraen inversión para

el desarrollo de áreas y servicios de interés comercial y de demanda del aeropuerto (hoteles, bodegas, nodo logístico de transporte), impulsa la productividad y genera mejor calidad de vida al convertir el municipio de Palestina (Caldas) en el polo de desarrollo determinante en la zona cafetera, es decir, el puerto logístico aeronáutico de la región. El diseño del proyecto tiene el propósito de lograr relacionar la infraestructura aeroportuaria internacional, el desarrollo urbano ambiental en Palestina (Caldas) y la economía del país, supliendo las necesidades de la población a nivel regional, nacional e internacional; debe lograr integrar los asentamientos urbanos y el área rural, organizados en las zonas permitidas a partir del equipamiento de transporte y respectivo plan maestro enlazando los sistemas de movilidad, medio ambiente, y usos; generando un impacto a escala nacional, posicionando a Colombia equitativamente en la globalización y competitividad actual.

El Plan Nacional de Desarrollo tiene el objetivo de desarrollar y aumentar la competitividad del transporte, consolidando una red multimodal que incentive el uso de los medios de transporte férreo, fluvial y aeroportuario, acorde con la necesidad y realidad regional, pues el continuo crecimiento de los volúmenes de comercio exterior, en conjunto con una mayor demanda del mercado nacional, fundamenta la necesidad de promover la utilización de la infraestructura de transporte de forma óptima y segura, permitiendo enfrentar adecuadamente el aumento del comercio transfronterizo.

4. Hipótesis

El diseño de infraestructura aeroportuaria a gran escala aporta al progreso de una región/país, aporta a la comunicación en su interior y hacia el mundo, buscando una Colombia con reconocimiento internacional. Si se genera políticas y programas que permitan la realización, avance y terminación de obras de infraestructura, con criterios de participación ciudadana, equidad, eficacia tecnológica y eficiencia ambiental mejorará la calidad de vida del usuario del equipamiento y habitante, buscando el desarrollo social, económico, ambiental y competitivo del sector cafetero.

Este proyecto está contemplado en el Plan Nacional de Desarrollo, allí se encuentra el documento oficial de planificación aeroportuaria donde se determinan las necesidades de

expansión, organización y desarrollo de las diferentes áreas que lo conforman, con el fin de atender las necesidades actuales y proyectadas de este sector de movilidad. La propuesta de conexión fluida del transporte aeroportuario nacional e internacional tiene que estar apoyada en el fortalecimiento del transporte terrestre es decir que si se generan espacios donde el transporte urbano logre hacer este intervalo con plataformas de carga y descarga, así como también la ampliación de vías transformándolas en autopistas rápidas y la implementación de medios de transporte como el tren, se lograría un flujo de transporte continuo en la conexión del equipamiento con la capital caldense y otros departamentos así como también con otras autopistas nacionales.

El planteamiento de una política ambiental que se adapte a los nuevos aportes de infraestructura que se generen, permitiría el orden y la pertinencia del desarrollo urbano rural en el sector a trabajar, así como también logra la sustentabilidad y la sostenibilidad del equipamiento propuesto, sin dejar de lado el diseño del espacio público del proyecto, que logra otorgarle la identidad y carácter a la propuesta, permite reconocerla y vivirla en sus sitios urbanos, naturales y culturales, convirtiéndose en regulador del medio ambiente. Se podría llegar a considerar el espacio libre como el punto generador de equilibrio del sistema ambiental, sitios llamados de frontera que actúan a modo de pulmones para la propuesta, aportando al nuevo paisaje urbano, así como también puede asociarse a una estructura ecológica definida. La reubicación de predios muy próximos al equipamiento, aporta al buen desarrollo del diario vivir de los habitantes del lugar y sus visitantes, convirtiendo el municipio en un eje conector terrestre entre el equipamiento aeroportuario, la región cafetera, mejorando así la calidad de vida, adaptándose a las nuevas necesidades y determinantes físicas creadas ofrecidas por el equipamiento.

El cambio de uso de suelo determinaría los lugares aptos de desarrollo organizando y generando condiciones aptas de vida con base a las nuevas determinantes físicas creadas. Los proyectos de desarrollo urbano diseñados con la flexibilidad necesaria para encarar reajustes a futuro en función al plan maestro permiten que sea pertinente y sostenible. El desarrollo urbano implica por naturaleza varios sectores que van ligados con la población local y flotante del lugar, por ende incluye aspectos económicos, productivos, sociales, de

prestación de servicios básicos y de organización institucional. Integrar lo anterior lograría que se complementarse con el desarrollo industrial, transporte e infraestructura lo cuales son el enfoque del proyecto. Este equipamiento produciría nuevos usos de suelo de forma que se logre atraer nuevas inversiones para el desarrollo de áreas y servicios de interés comercial y de demanda de la infraestructura aeroportuaria, esto impulsa el avance productivo y generará mejores condiciones de vida al convertir el municipio de Palestina (Caldas) en polo de desarrollo fundamental en la economía del eje cafetero y nacional.

5. Formulación

¿Cómo la infraestructura aeroportuaria enfocada a interconectar un país nacional e internacionalmente promueve el crecimiento económico en Colombia y el eje cafetero?

Se ha propuesto para el sector cafetero, el aeropuerto internacional de Palestina (Caldas) desde hace más de dos décadas, con la visión de la necesidad futura en cuanto a la globalización, pero la mala gerencia hizo este proyecto inconcluso, generando una brecha en el progreso y dejando un país dependiente de escasos aeropuertos internacionales existentes. Las grandes tasas de crecimiento del sector aéreo en los últimos tiempos, representan un reto para el país en materia de infraestructura aeroportuaria y aeronáutica que requieren de la ejecución de proyectos de inversión orientados a aumentar la capacidad de estos equipamientos. La problemática del transporte vial en cuanto a la movilización de carga en la zona cafetera del país parte de la movilización realizada por carretera, este como principal modo de transporte y en menor medida por vía aérea. E esta movilización se realiza por medio de camiones, se convierte dependiente en la movilidad del país, debido a la complicada topografía de la región, este medio de transporte sufre afectaciones como los frecuentes deslizamientos que bloquean carreteras y dificultan el tráfico de pasajeros y bienes, razón que pone en riesgo la competitividad en procesos de inserción a mercados globales.

En el departamento de Caldas se transporta el 99.98% de carga por carretera (dato de invias). Esta dependencia en este medio de transporte para movilizar un porcentaje tan elevado de carga es nociva pues cualquier dificultad que surja en las carreteras ya que

puede llegar a paralizar de forma significativa la economía departamental y regional. Situación similar sucede con el movimiento de pasajeros pues la movilización aérea sólo representa el 2.37% del total de pasajeros mensuales que se transportan en la zona cafetera (dato de invias). Un país productivo depende de la eficacia de su conectividad, los países que deciden globalizarse deben concentrar su atención en aportar infraestructura de alta calidad. Colombia debe ser constante en el propósito de seguir avanzando y fortaleciendo estos aspectos y en este caso propiciando la recuperación del sector cafetero y el desarrollo del mismo por medio de la infraestructura de transporte.

6. Justificación

En la actualidad el país se encuentra en un proceso de globalización, siendo la competitividad uno de los ejes centrales del desarrollo y por esto debe contar con elementos que impulsen estos avances socioeconómicos, siendo uno de estos es la infraestructura de transporte la cual se convierte en base del progreso pues crea formas de acceso e inclusión a niveles regional, nacional e internacional. Por otra parte, volar en Colombia dejó de ser un privilegio. En 2013 se movilizaron 28.6 millones de pasajeros, incrementándose en un 42% respecto al año 2010 (dato Aeronáutica civil). Respecto a estas nuevas densidades el Plan Nacional de Desarrollo plantea ampliar la conectividad y comunicación de transporte, con el fin de reducir y mitigar distancias económicas y sociales, al mismo tiempo mejorar la movilidad en el departamento de caldas y el eje cafetero, siendo este un punto estratégico conector de la economía del país.

Caldas departamento donde se localiza el proyecto, se encuentra situado en el centro occidente de la región andina marcado así por un relieve montañoso. Es un departamento con una influencia económica productora agrícola grande a nivel nacional, es por esto que se encuentra como uno de los principales focos cafeteros del país, convirtiéndose según el índice de competitividad departamental de (2105) en un departamento líder en aspectos socio económicos y de infraestructura, aprovechando su estratégica posición geográfica en el eje occidental del desarrollo, puerta a la cuenca del Pacífico, por esto es importante conformar el puerto aéreo para la comunicación de la región con un mundo global y

abierto, pues el desarrollo del sector cafetero se ha truncado por la falta de opciones en medios de transporte, siendo dependientes del transporte terrestre, planteando que el aeropuerto en Palestina Caldas sería lo que impulse al departamento a manejar parte de la economía del país, destacando su localización en del Triángulo de Oro en Colombia, formado por las principales ciudades donde se basa la mayoría de la economía del país: Bogotá, Medellín y Cali, siendo un punto privilegiado y estratégico para implantar el aeropuerto.

El Aeropuerto del Café nació en el año 1977, encontrando las mejores condiciones aeronáuticas en el municipio de Palestina (Caldas), cumpliendo con los requerimientos que se exigen internacionalmente para el desarrollo de aeropuertos de escala internacional, sus condiciones climatológicas y posición geográfica estratégica, hacen que esta propuesta genere nuevos usos en el sector, atrayendo inversión para el desarrollo servicios de demanda del aeropuerto, impulsando la productividad en la región. La inversión en esta infraestructura de transporte produciría calidad en la prestación del servicio aéreo nacional de pasajeros y de carga, así mismo, mejoraría la eficiencia para atender la demanda actual y futura de los usuarios del transporte aéreo a nivel nacional e internacional. Adicionalmente, traerá otros beneficios, tales como el mejoramiento en la conectividad, movilidad y competitividad de las regiones y aumento del turismo.

Permitiría suplir las necesidades de la población a escalas micro/macro por medio de la conexión entre sistemas de movilidad, medio ambiente, y usos. Por la ubicación estratégica en la geografía nacional, aportaría significativamente al descongestionamiento del aeropuerto internacional El Dorado, resaltando su vocación de carga, así como finalidad y propósito de producir impactos que traigan consigo beneficios socioeconómicos, encaminando a Colombia al posicionamiento de elite que busca partiendo de la equidad en la prestación de servicios transporte de mejor calidad y capacidad.

Capítulo I

1. Reconocimiento del Territorio

Palestina fue fundada durante el gobierno de Manuel María Mallarino el 20 de Octubre de 1855 por los colonos antioqueños y araucanos que, motivados por las alturas, decidieron construir el poblado en la colina, desde donde se divisa el extenso paisaje cafetero, orgullo de una raza que ha mantenido su vocación agrícola.

2. Sistemas estructurantes

En el perímetro urbano se clasificaron cuatro categorías para los usos del suelo. El principal de estos y ratificando la marcada vocación agrícola del municipio es el Agropecuario, en el que se concentran 149 de las 178 Ha totales del perímetro urbano del municipio (83.7%). Áreas dedicadas principalmente al cultivo del café, y en la parte oriental del perímetro urbano a pastos. El segundo uso en importancia es el residencial, al cual están dedicadas 15 Ha. El área restante está dedicada al uso Mixto, que comprende áreas dedicadas a actividades comerciales y a ubicación de viviendas (residencial), este uso ocupa escasas 2 Ha del total del área urbana del municipio. El uso institucional cuenta en el municipio con 3 Ha del área total, comprenden áreas ocupadas por el Comité de Cafeteros, el Matadero, la Alcaldía, El Hospital, la Plaza de Bolívar, la Iglesia, los Colegios, el Polideportivo, la Policía, el cuerpo de Bomberos y el Cementerio. Las restantes 9 Ha están siendo ocupadas por la malla vial existente en el perímetro urbano.

Ver imagen 4.Contextualización de la propuesta; fuente propia.

El municipio cuenta con infraestructura que escasamente cumplen con las necesidades de la región. A continuación se presentaran los servicios con los que cuenta

actualmente: en cuanto a salud la zona urbana del municipio cuenta con el Hospital municipal Santa Ana, actualmente se encuentra en estudio la certificación de pasar a ser una E.S.E. (Empresa de Salud de Estado). Este es uno de los contaminantes más grandes que tiene el municipio, sus aguas residuales no son tratadas, por falta de recursos no se implementan proyectos para el tratamiento de aguas residuales. En cuanto a la educación existe un colegio (tres jornadas, mañana, tarde y noche) y dos escuelas en buenas condiciones, estas son: escuela Antonio Nariño, escuela Policarpa Salavarrera, colegio de la Sagrada Familia y Liceo Infantil (privado). El turismo se incrementó por medio del desarrollo de programas agroturísticos, a través del sistema de fincas cafeteras, que permiten al turista apreciar las formas de cultivo y la oferta paisajística asociada a este sistema de producción. Respecto al uso de suelo recreacional son pocos los escenarios deportivos que existen, los existentes no son suficientes para la población de todo el municipio, se cuenta con un estadio con capacidad para 1.000 personas y un polideportivo adecuado para microfútbol, baloncesto y voleibol, con capacidad para 400 personas, a estos les falta mantenimiento; están ubicados en la zona del futuro aeropuerto.

El servicio público en prestación de servicio de energía eléctrica, presenta una cobertura del 100%. Los usos del suelo se pueden calcular como residencial con 786 usuarios, comercial 87 usuarios, industrial 1 usuario, institucional 21 usuarios. De igual forma se ha dividido el sector Residencial, en número de usuarios por estrato socioeconómico en estratos 1 con 101 usuarios, 2 con 509 usuarios y 3 con 176 usuarios, datos sacados del DANE. El sistema de alcantarillado de palestina tiene buenas especificaciones, cuenta con una buena cobertura para todo el municipio y una adecuada distribución en forma de circuitos para la entrega de aguas. Las aguas negras de este municipio caen en gran parte a la quebrada Cartagena sin tratamiento, no cuenta con planta de tratamiento, por ende el municipio toma las aguas de la planta ubicada de Chinchiná.

3. Población

Comparando los datos demográficos de Palestina con el departamento de Caldas se concluye que ocupa el puesto 14 de los 27 municipios que hay en el departamento y representa un 1,8619 % de la población total de éste y cuenta con 18.037 habitantes

aproximadamente. A nivel nacional, Palestina ocupa el puesto 390 de los 1.119 municipios que hay en Colombia y representa un 0,0421 % de la población total del país, teniendo una parte significativa a nivel municipal nacional, fuente DANE 2012, acerca de la población del municipio en el casco urbano y zona rural. **Ver tabla 8. Índice poblacional; fuente: DANE; ver tabla 9. Índice de cobertura de servicios; fuente: DANE.**

4. Topografía

Su localización geográfica sobre cuchillas alargadas como resultado de grandes explanaciones y movimientos de tierra, ha limitado por sí mismo su crecimiento y su desarrollo urbanístico. Las altas pendientes de las laderas de estas cuchillas han circunscrito la conformación urbana de este municipio y sus posibilidades de expansión, por su misma ubicación y su vocación predominantemente agrícola (cafetera).

5. Vegetación

Cuenta con busques húmedos, la vegetación natural la componen especies tales como: guamo, guadua y guayacán, que son desplazados por pastos o café, los bosques de guadua se encuentran localizados principalmente sobre las franjas protectoras de los ríos y quebrada, el Guadual de Santágueda (Palestina): es una representación de los bosques naturales de guadua y la biodiversidad.

6. Recurso hídrico

El Río Chinchiná recorre los municipios de Manizales, Villamaría, Chinchiná y Palestina y desemboca en el río Cauca; Palestina cuenta con las siguientes quebradas: Campoalegre, Campoalegrito, Cartagena, Betania, San Antonio, La Virgen y Carminales.

7. Clima

Con un rango de temperatura que va de 18 a 24°C, presenta dos períodos lluviosos abril-junio y octubre-diciembre, con un promedio de precipitación anual de 2.000 a 4.000 mm; recibe el sol 90% en el año.

Capítulo II

1. Plan Parcial Palestina Caldas

Este instrumento de Planificación de naturaleza aeroportuaria incluye su entorno de influencia, ya que establece el aeropuerto y su zona de servicio definiendo las grandes directrices de ordenación y desarrollo en forma racional, adecuándolo a las necesidades presentes y futuras del transporte aéreo hasta alcanzar su máxima expansión previsible, dando el mejor uso a los recursos, protegiendo el medio ambiente ante el emplazamiento, minimizando el impacto ecológico, los niveles inaceptables de ruido y contaminación atmosférica. El objetivo es planificar, priorizar y ejecutar por medio de sistemas organizados llamados unidades de actuación urbana las cuales se determinan según la necesidad del sector, fortaleciendo el progreso del municipio de Palestina (Caldas), permitiendo constituir un polo de desarrollo y fortaleciendo la competitividad de la región.

2. Unidades de Actuación Urbana

2.1.2. Sistema vial: generar propuestas que permitan realizar y terminar obras de infraestructura, procurando el desarrollo social, económico, ambiental y competitivo del departamento, mejora la calidad de vida de los caldenses. El objetivo de esta unidad de actuación urbanística es prestar un excelente servicio a nivel nacional, intermunicipal, urbano y veredal con el fin de satisfacer las necesidades de los usuarios; de igual forma pretende generar un sistema de accesibilidad al proyecto óptimo y constante, esto va de la mano con la multimodalidad que ofrecen los diferentes servicios de transporte.

2.1.3. Transporte Terrestre: La propuesta de conexión fluida del transporte aeroportuario nacional e internacional tiene que estar apoyada en el fortalecimiento del transporte terrestre para garantizar una opción y eficiente forma de acceso al proyecto, esto a partir de la creación de espacios donde el equipamiento aeroportuario logre el intervalo, como las plataformas de carga y descarga de transporte, terminal intermodal, parqueaderos, ampliación de la vía Palestina-Chinchiná-Manizales 29.2 km, siendo una autopista rápida, logrando continuidad del transporte conectando el equipamiento con la capital caldense, otros departamentos y con otras autopistas nacionales del proyecto 4G, como la autopista del café o la ruta al sol conectores con la vía propuesta que llega al puerto de Nuquí – Tribugá. Esta autopista pretende ser apta para la circulación de camiones, automóviles, buses (municipales, intermunicipales, nacionales) y circulación de Taxis.

2.1.4. Transporte Férreo: Plantear un tren de alta velocidad conector de Palestina (Caldas) con su capital Manizales, como otra opción de accesibilidad al proyecto, impulsa la multimodalidad de medios de transporte, la movilidad lograría ser fluida ya que se descongestionan las vías terrestres además de lograr una conexión rápida a la capital, generando fluidez y comodidad a los usuarios, aprovechando las condiciones topográficas que ofrece el lugar, evitando la creación de vías conectoras cortas que solo congestionarían el sector. Actualmente el trayecto Palestina-Manizales es de 45 min (29.2 km) por carretera se reduciría a la mitad esta distancia. Esta vía férrea tendrá un ancho de trocha aproximado de 1.50 mm, con una longitud total del tren de 165 m el cual llegará a velocidades aproximadas de 80 (Km/h).

2.1.5. Cable Aéreo: Las curvas de nivel que ofrece el sector son de vital importancia a la hora de generar una implantación, por esto comunicar la terminal multimodal con el equipamiento por medio del cable lograría, un aporte a la movilidad del proyecto.

2.2. Sistema de Equipamiento: Se propone una infraestructura de servicios, comercio, salud, y un terminal intermodal a modo logístico en función del equipamiento a gran escala de carácter aeroportuario; teniendo en cuenta el sistema de transporte planteado, como por ejemplo el transporte aéreo influyente respecto al desarrollo económico y social del país y sus determinadas regiones, la planificación de este equipamiento debe tener en cuenta la proyección a largo plazo. Los objetivos de este transporte se orientan a la mejora y modernización de infraestructura, fomentando y facilitando el intercambio comercial y ajustado la infraestructura al cumplimiento de normas y procedimientos legales establecidos nacional e internacionalmente para dar respuesta a la creciente demanda.

Actualmente la globalización influye drásticamente en el mundo, gracias a esto se implementan nuevas políticas orientadas al comercio internacional, marcando así una nueva era de infraestructura y economía en los países de desarrollo como es el caso de Colombia. el diseño de este equipamiento genera nuevos usos organizados por medio de un Plan Maestro, con el fin de atender la nueva de demanda del aeropuerto, propiciando el desarrollo productivo regional. El diseño del Aeropuerto Internacional del Café tiene el objetivo de relacionar la infraestructura con el medio ambiente, integrando asentamientos urbanos actuales y el área rural, a partir de la creación del proyecto urbano y arquitectónico enlazando sistemas de movilidad, medio ambiente y usos.

2.3. Sistema Espacio Público: Proponer una política ambiental que se adapte a los nuevos aportes de infraestructura que se generen, permitiría el orden y la pertinencia del desarrollo urbano rural en el sector a trabajar; teniendo en cuenta la normativa ambiental propuesta a nivel nacional; de igual manera se tendrá en cuenta el control de contaminación atmosférica, este va de la mano con la protección ambiental de la vegetación, generando alamedas y parques zonales de la mano con la implementación de vegetación nativa. El paisaje urbano que genera el diseño debe tener las bases de la cultura cafetera existente, esto va de la mano con el espacio público dando identidad y carácter a la ciudad, permitiendo reconocerla y vivirla en sus sitios urbanos: naturales y culturales, siendo el espacio regulador del medio ambiente, actuando como pulmones del municipio. El tratamiento paisajístico del espacio público estará propuesto a lo largo del sistema de

movilidad es decir en avenidas, ejes peatonales o ejes ferroviarios, en los espacios que rodean diferentes equipamientos y servicios, parques o alamedas, asociando al planteamiento de una estructura ecológica definida que aportara a la proyección de ciudad más organizada.

2.4. Sistema Ambiental: Es necesaria la implementación de la planta de tratamiento de agua que potabilice y reutilice los recursos hídricos utilizados por la nueva propuesta y por los habitantes del sector de esta forma aportaría ambientalmente minimizando impactos ambientales.

2.5. Sistema de Usos de Suelo: Se contempla la renovación urbana de puntos muy aproximados al equipamiento aeroportuario para permitir el desarrollo óptimo del sector. Los nuevos usos del suelo en el sector determinan las nuevas necesidades y definiendo el desarrollo y vocación de la ciudad, determinando las zonas de desarrollo residencial, industrial, de turismo, recreacional y dotacional del lugar, convierte el municipio de Palestina (Caldas) en un eje conector terrestre entre el equipamiento y otras capitales cafeteras.

2.6. Sistema Económico Social: Un país más competitivo es aquel que logra eliminar barreras de acceso acercando al ciudadano y el mercadeo así como facilitar los servicios de su necesidad y mejora la conectividad, el intercambio de información, bienes, servicios y su infraestructura de transporte con el fin de integrar el territorio nacional e internacionalmente. La propuesta debe alinearse a las necesidades de infraestructura de la ciudad a la que otorgará servicio esto en cuanto a cuales son las vías de acceso, suministro de energía, agua potable, conexiones al transporte público, con la finalidad de integrar la población, en la prestación de servicios y ofreciendo oportunidades laborales, impulsando su productividad, aprovechando las ventajas del comercio interno, fomentando un motor de crecimiento económico y de empleo. **Ver imagen 5. Plan parcial y plan maestro; Fuente: propia.**

Capítulo III

1. Plan Maestro Aeropuerto Internacional del Café

Este instrumento de planificación aeroportuaria incluye aspectos puntuales del proyecto estableciendo las zonas de servicios, adecuándose a la vocación del mismo, planeando cambios futuros, empleando de forma amigable los recursos que otorga el lugar, ofreciendo progreso a la población basándose en las operaciones del proyecto, el desarrollo local, regional y nacional. El proyecto toma en cuenta los reglamentos pertinentes de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), la Agencia Federal de Aviación, la Asociación Internacional de Transporte Aéreo, y la aeronáutica civil colombiana.

2. Lado Aire

En esta zona se realiza la operación aeroportuaria de las aeronaves. Su objetivo principal es el área de movimiento de vuelos, maniobras, aterrizaje, rodaje y plataforma de estacionamiento de aeronaves. El área de aterrizaje consta de dos pistas que garantizan la seguridad de las operaciones, una de ellas debe orientarse en la dirección de los vientos dominantes esta será la principal, la segunda se propone en diagonal a la pista principal ya que puede existir un cambio en los vientos y el aeropuerto debe estar preparado para esto. El área de rodaje une la pista de vuelo con la plataforma donde se estacionan las aeronaves.

3. Lado Tierra

En esta zona se realizan la operación aeroportuaria de pasajeros, equipajes y carga previa al embarque o posterior al desembarque de las aeronaves. La terminal de pasajeros es el edificio que enlaza el transporte aéreo y el transporte terrestre, esta incluye un sistema de tratamiento de pasajeros y manejo de equipajes, instalaciones para las compañías aéreas, zonas de prestación de servicios, áreas comerciales y salas de espera. Posee tres zonas

diferenciadas: pública, de pasajeros y privada. La zona pública es de acceso libre para todo el mundo. En la zona de pasajeros no se permite el paso a acompañantes y público en general. Ambas zonas se dividen en salidas, llegadas y tránsito y a su vez, en internacional y nacional. La zona privada es de acceso restringido al personal de la entidad gestora del aeropuerto, compañías aéreas y organismos oficiales.

Para evitar la interferencia entre los tráficós de carga aérea y de pasajeros, un espacio independiente de carga, pues el volumen de este será elevado, por esto es pertinente disponer de un terminal de carga independiente del terminal de pasajeros, que es un área definida del aeropuerto con instalaciones para el manejo de las mercancías donde se integran todos los operadores que intervienen en la cadena de transporte. Aparte de los terminales de pasajeros y carga, en el área terminal se proponen otros edificios, entre los que destacan la torre de control, terminal de aviación general y los bloques técnicos y administrativos.

4. Accesibilidad

Para acceder al aeropuerto existen diferentes medios, siendo los más importantes los vehículos particulares, taxis, autobuses, cable y tren. Por ello se prevén unas vías de acceso y circulación de cuatro carriles cada uno de 3 metros de ancho junto con aparcamientos de vehículos y motocicleta 1500 de estos dos últimos. **Ver Tabla 10. Cuadro de áreas plan maestro. Fuente: Propia.**

Capítulo IV

1. Diseño Proyecto Arquitectónico Aeropuerto del Café

El Aeropuerto del Café que se construye en Palestina, una población equidistante entre Pereira (27 km) y Manizales (24 km) y ubicada a 1650 msnm, tendrá una pista de 3100 m de largo efectivo y 300 m de adición como franja de seguridad. Gracias a la ampliación de la pista antes propuesta (2100 metros), podrían operar aviones de mayor tamaño, cuyo alcance de 5000 millas le permitiría a la región cafetera acceder los mercados intercontinentales aprovechando su posición geográfica, sumado a las amplias instalaciones comerciales e industriales; este equipamiento debe incluir un centro de transporte multimodal, donde la aviación se combina con el transporte de superficie, donde la conectividad en este aspecto haga que aeropuerto sea accesible a toda la región o área de influencia del mismo. **Ver Tabla 11. Cuadro de áreas proyecto. Fuente: Propia.**

2. Arquitectura del proyecto

La inspiración proyectual arquitectónica está ligado a la identidad y cultura de la región respecto a lo que compete a la cultura prehispánica Quimbaya, destacando la orfebrería de este grupo indígena, la cual es considerada a nivel mundial como maravillosa por el arte, la perfección y la elegancia, las piezas bases de los conceptos de diseño comprenden adornos corporales, llamados cuellers, accesorio que portaban los jefes de esta tribu; queriendo dar cumplimiento al enlace de forma, función e identidad de la cual deriva el carácter del edificio para la ciudad. El envolvente del proyecto se plantea como un manto continuo que logra cubrir todas las caras del edificio con el fin de dar unidad formal, la cubierta se curva pasando a ser la fachada en ciertos puntos, donde ambos planos

(horizontal y vertical) tienen diferentes funciones, pero están ligados a las características formales y materiales que los hacen actuar como elemento unitario. **Ver imagen 6. Inspiración del proyecto. Fuente: propia.**

3. Torre de control

Se proponen dos torres de control, una principal y una auxiliar, el diseño del edificio principal de 45 metros de altura, se integra formal y espacialmente con la terminal de pasajeros de igual forma respondiendo así a los aspectos culturales Quimbaya planteados en el proyecto. La torre se subdivide en planta baja (tres pisos) allí se dispone el acceso, soporte técnico y de servicios propios de la torre de control, junto con los espacios destinados a entidades de seguridad y administrativo, en cuanto a la planta alta acoge las funciones específicas de control aeronáutico que permite la correcta visualización de las cabeceras de pista y plataforma, entendiéndose como una pieza técnica.

4. Programa Arquitectónico

En el aeropuerto se definen dos zonas específicas, lado aire y el lado tierra, el primero de ellos es donde se realizan todas las operaciones relacionadas con las aeronaves, desde las plataformas para maniobras y estacionamiento de aviones, las calles de rodaje, los hangares de mantenimiento, las estaciones de bomberos y de surtimiento de combustible, las posiciones remotas, la torre de control y hasta las pistas de despegue y aterrizaje. El lado aire es una zona de alta seguridad de acceso restringido para personas y vehículos, que cuenta con filtros y dispositivos de entrada y salida.

Respecto al lado tierra, es decir, el edificio o terminal, es el intervalo entre los medios de transporte aéreo y terrestre, es muy importante ya que es el punto de control, en esta zona se desarrollan todos los servicios relacionados con los pasajeros y la administración de carga, así como circulaciones interiores y las áreas destinadas al estacionamiento de vehículos. Los aspectos espaciales de la terminal contienen oficinas de empresas privadas y dependencias públicas, locales comerciales en sus diferentes tipos (casas de cambio, restaurantes y tiendas, entre otros), los mostradores de las aerolíneas y taxis, así como diversos servicios orientados a los pasajeros y público en general. En el

edificio se designa una zona pública allí se incluyen los filtros de seguridad para el acceso controlado de pasajeros, empleados de las aerolíneas y personal acreditado ante las autoridades del aeropuerto, que requieren ingresar a la zona restringida del lado tierra donde se ubican las salas de última espera, las puertas de abordaje, los controles migratorios, así como las zonas de reconocimiento aduanero para los equipajes y mercancías de origen extranjero.

Se proponen en general un edificio terminal de pasajeros y uno de carga, dos torres de control, un principal y una auxiliar y espacios destinados a servicios de la terminal, el proyecto se plantea con la posibilidad y visión de futuras ampliaciones, evitando la disgregación del equipamiento en múltiples edificaciones fuera de contexto y exentas de relación entre sí, propiciando la flexibilidad de la propuesta sin que llegue a modificarse el proyecto en lo que compete a su identidad y su huella en el lugar de emplazamiento. Respecto al edificio terminal, que filtra al usuario del lado tierra al lado aire y viceversa, cuenta con el desembarque embarque en la primera y segunda planta y el embarque en la tercera planta. En cuanto a la percepción del pasajero y sensibilidad, el edificio busca maximizar la transparencia visual con el exterior, ayudando a que el pasajero se sienta ubicado siempre, los espacios de la cubierta se emplean como lucernario en algunos sectores para lograr aumentar la luminosidad interior, generar sensación de amplitud. **Ver imagen 8. Organigrama y programa arquitectónico. Fuente: propia.**
Ver imagen 9. Proyecto plantas cortes fachadas.

Anexos

TABLAS

Ver Tabla 1. Volumen de movimientos de entradas y salidas de colombianos según medio de transporte. 2013; Fuente: DANE.

Medio de Transporte	Colombiano		Extranjero	
	Entrada	Salida	Entrada	Salida
Aéreo	2.798.852	2.734.386	1.630.880	1.645.184
Marítimo	63.269	56.675	24.108	24.909
Terrestre	752.075	629.480	153.460	170.152
Total	3.614.196	3.420.541	1.808.448	1.840.245

Tabla 2. Entradas y salidas de los colombianos según meses. 201; Fuente: DANE.

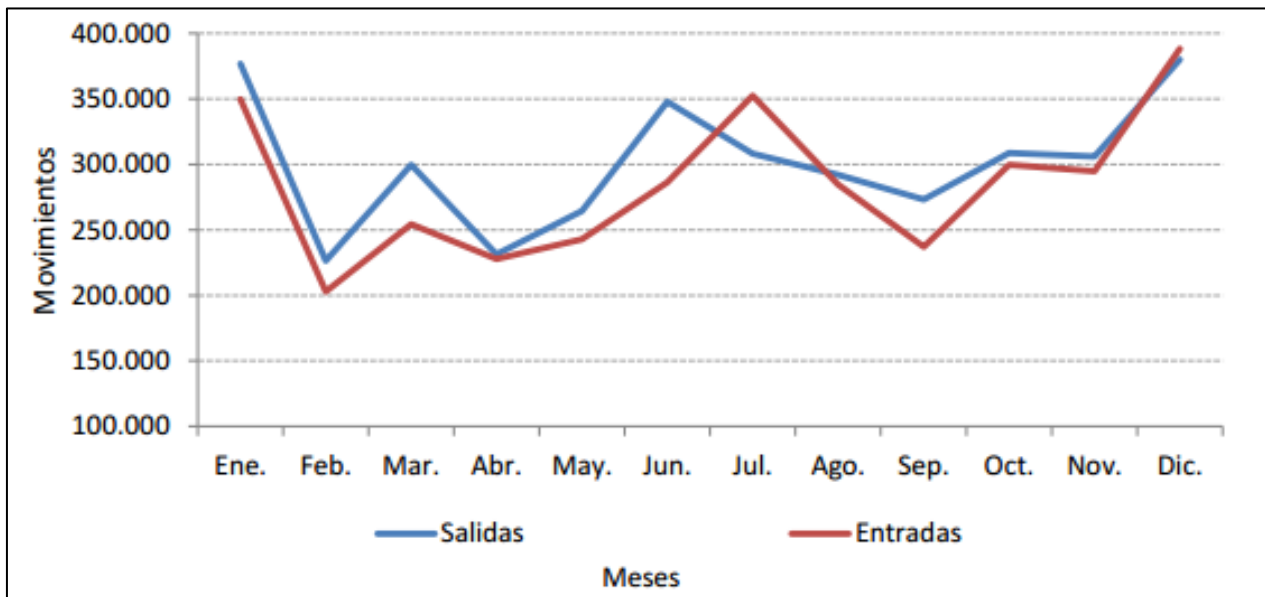


Tabla 3. Entradas y salidas internacionales de colombianos y extranjeros, transporte aeroportuario. 2013; Fuente: Cálculos DANE.

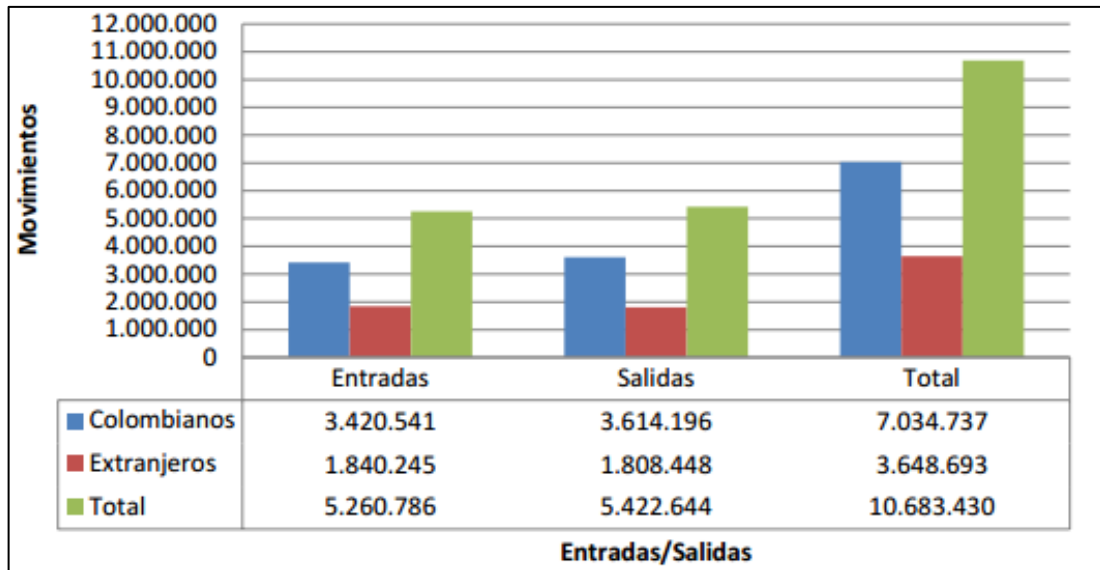


Tabla 4. Análisis de debilidades del municipio de Palestina (CALDAS). Fuente: propia. Oportunidades.

Economía	Economía atrasada e inestable su fuente de ingresos es básicamente la agricultura.
Cultura	Perdida de historia precolombina Quimbaya por desconocimiento.
Política y normativa	Falta de gestión en el desarrollo de los proyectos, no hay una política ambiental.
Arquitectura y urbanísimo	No tienen los equipamientos básicos para las necesidades del sector, faltan vías de acceso, conexiones departamentales.

Tabla 5. Análisis de oportunidades del municipio de Palestina (CALDAS). Fuente: propia.
Fortalezas.

Economía	El municipio es un polo de desarrollo del departamento.
Cultura	Primar las tradiciones y costumbres
Política y normativa	El proyecto del aeropuerto del café cuenta con apoyo nacional y regional para su desarrollo, es posible generar una política ambiental, junto con el respectivo Plan Maestro en Palestina, Caldas.
Arquitectura y urbanísimo	Localizado en un punto estratégico y central del país de la economía necesita conexión fortaleciendo en la movilidad y economía del país, es una zona de desarrollo.

Tabla 6. Análisis de fortalezas del municipio de Palestina (CALDAS). Fuente: propia.
Amenazas.

Economía	Tienen una base económica establecida en el café, los ingresos laborales ajenos a estos pueden fortalecerla economía en pro del desarrollo.
Cultura	Tienen una historia precolombina Quimbaya valiosa y su cultura gira en torno al reconocimiento del café.
Política y normativa	El Plan Nacional de Desarrollo Y el PBOT impulsan la propuesta aeroportuario.
Arquitectura y urbanísimo	Existe la posibilidad de conexión del proyecto a nivel nacional por medio de transporte multimodal.

Tabla 7. Análisis de amenazas del municipio de Palestina (CALDAS). Fuente: propia.

Amenazas.

Economía	Faltan entradas económicas que ofrezcan oportunidades e integración de la población.
cultura	Pérdida de identidad y costumbres.
Política y normativa	Las administraciones pasadas, no han logrado el desarrollo del lugar, estancando el progreso, no se define una normativa para el desarrollo de proyectos a gran escala y menos de escala zonal.
Arquitectura y urbanísimo	No existen vías que conecte con puntos estratégicos de la región, renovación urbana para aminorando riesgos generados por el equipamiento a plantear.

Ver tabla 8. Índice poblacional; fuente: DANE.

INDICE	
Tasa de fecundidad	87.4 x mil nacidos vivos
Tasa de mortalidad	6.37 x mil hab.
Tasa de muerte perinatal	43.0 x mil nacidos vivos
Bajo peso al nacer	0.25 %
Tasa bruta de mortalidad	5.3 x mil habitantes
Mortalidad menores de 1 año	6.25 x mil nacidos vivos

Tabla 9. Índice de cobertura de servicios; fuente: DANE.

% COBERTURA DE SERVICIOS PUBLICOS			
VIVIENDAS CON ACUEDUCTO		VIVIENDAS CON AGUA POTABLE	
URBANA	RURAL	URBANA	RURAL
1.664 99.9%	2.593 90.7%	1.646 –98.8	1.850 –64.7%

Tabla 10. Cuadro de áreas plan maestro. Cuadro de áreas proyecto urbano; fuente: propia.

LADO AIRE

ESPACIO	CANTIDAD	ÁREA
Hangares	4 Capacidad 35 aviones	128.800 m ²
Helipuerto	2	5600 m ²
Pista A	1	165.000 m ²
Pista B	1	69.000 m ²
Puntos de Abastecimiento Aviones	2	500 m ²
Punto Abastecimiento Camiones	1	250 m ²
Pista de Carretaje	2	230.000 m ²
Parqueo Aeronaves	25	15.000 m ²
Mantenimiento Aeronaves	4	6.000 m ²
Bomberos	4	2.500 m ²
Parqueo y Rodaje de Carga		120.000 m ²
Parqueo y rodaje de Pasajeros		200.000 m ²
Franja Ambiental	150 m ² de ancho	
Franja de Pista		620.000 m ²
Cocinetas para Aviones		390 m ²
Garaje Monta Cargas		900 m ²
	ÁREA TOTAL	1'563.940 m ²

LADO TIERRA

ESPACIO	CANTIDAD	ÁREA
Terminal de Pasajeros Nacional	1	7.800 m ²
Terminal de Pasajeros Internacional	1	7.800 m ²
Muelle de Carga	1	5000 m ²
Parqueaderos Muelle de Carga Carros		5.000 m ²
Parqueaderos M. de Carga Camiones		6.200 m ²
Parqueaderos Públicos Terminales		120.000 m ²
Parqueaderos Privados Terminales		
Torre de Control	2	270.000 m ²
Almacenamiento Contenedores	2	3.300 m ²
Bodega de Carga	1	6.800 m ²
Oficinas Muelle de Carga		5.100 m ²
Mensajería	1	480 m ²
	AREA TOTAL	437.4880 m ²

Tabla 11. Cuadro de áreas proyecto proyecto arquitectónico; fuente propia.

CUADRO DE AREAS TERMINAL DE PASAJEROS

ZONA PÚBLICA

ESPACIO	CANTIDAD	AREA
Cafetería	4	278 m ²
Corredores Públicos		4.000 m ²
Sala de Escapera		
Puntos Fijos		294.8 m ²
Restaurante	12	840 m ²

Tiendas	40	
Baños Públicos	6	394 m2
Farmacia	4	40 m2
Atención Aerolíneas		416 m2
Puntos de Información OPAIN	8	112 m2
Casa de cambio	12	114 m2
Enfermería	4	41 m2
Pago de Impuestos	8	74.4 m2
Café Internet	2	80 m2
Información Turística	2	12 m2
Taxi-Rent a Car	2	15 m2
Impresión de Tiquetes	4	78 m2
Conuters	2	840 m2
	ÁREA TOTAL	7629.2

ZONA SEMIPÚBLICA

ESPACIO	CANTIDAD	ÁREA
Duty Free		2600 m2
Entrega de Equipaje	2	240 m2
Sanidad	4	88 m2
Aduana	6	226 m2
Enfermería	4	10 m2
Migración		470 m2
Punto Control Policía		150 m2

Baños	8	464 m2
Salas de Espera Embarque	12	900 m2
Puntos de Embarque	14	84 m2
	ÁREA TOTAL	5132 M2

ZONA PRIVADA

ESPACIO	CANTIDAD	ÁREA
Oficinas OPAIN		336 m2
Oficinas Aerolíneas		600 m2
Control de Luces y Micrófonos	1	45 m2
Control de Cámaras	1	45 m2
Locker Trabajadores de Aerolíneas	3	250 m2
Zona de Descanso Tripulación	2	160 m2
Aseo	11	296 m2
Manejo de Maletas	4	530 m2
Baños		
Administración Aeroportuaria		
Parqueo Carritos de Maletas	1	178 m2
Porterías		
Perrera	1	120 m2
	AREA TOTAL	2560 m2

IMÁGENES

Imagen 1. Via nuquí tribugá; Fuente: propia.

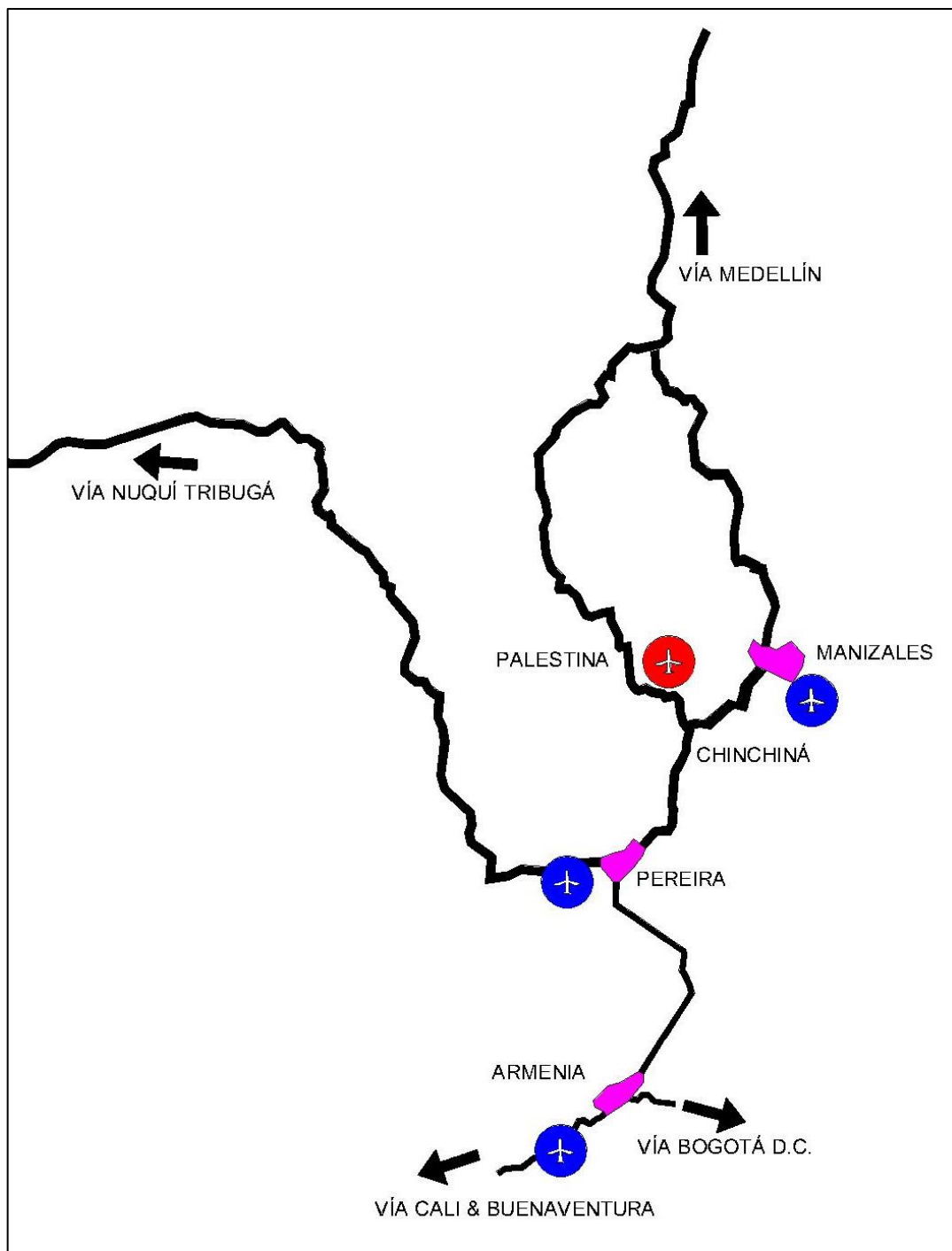


Imagen 2. Ranking competitividad Infraestructura nacional; Fuente: CEPAL.

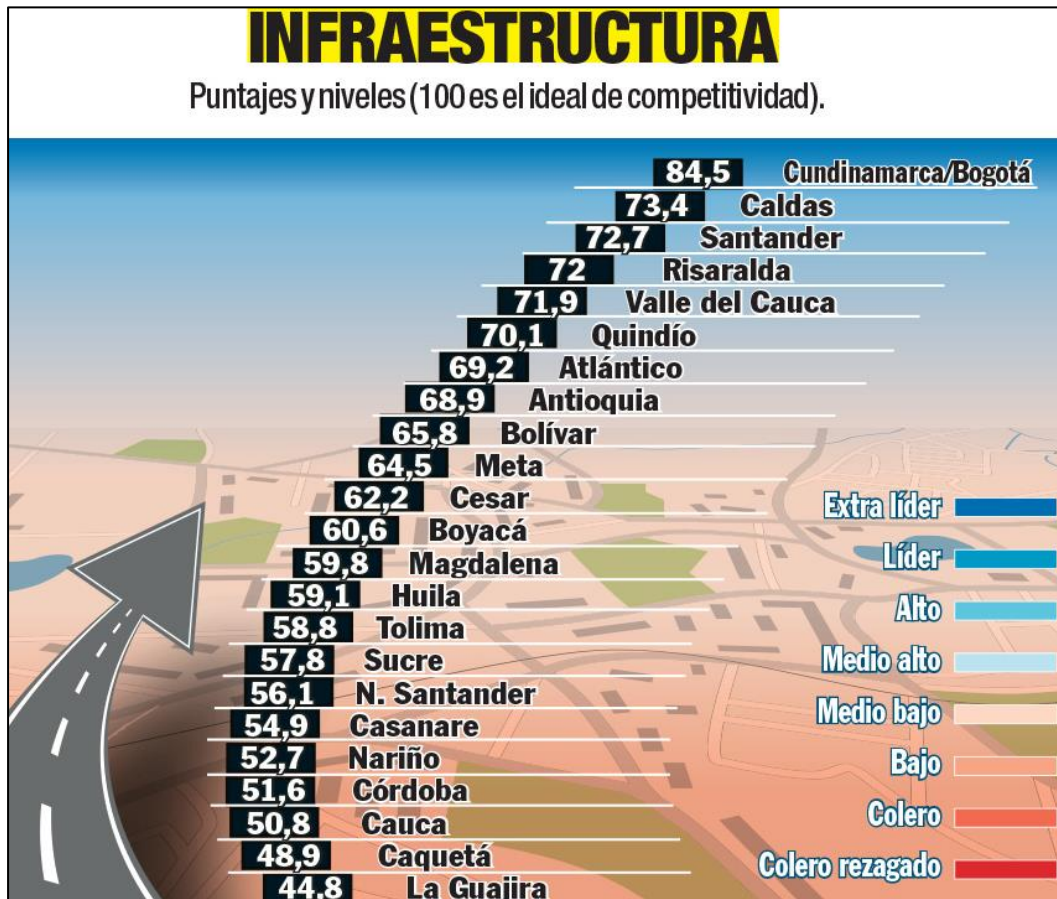
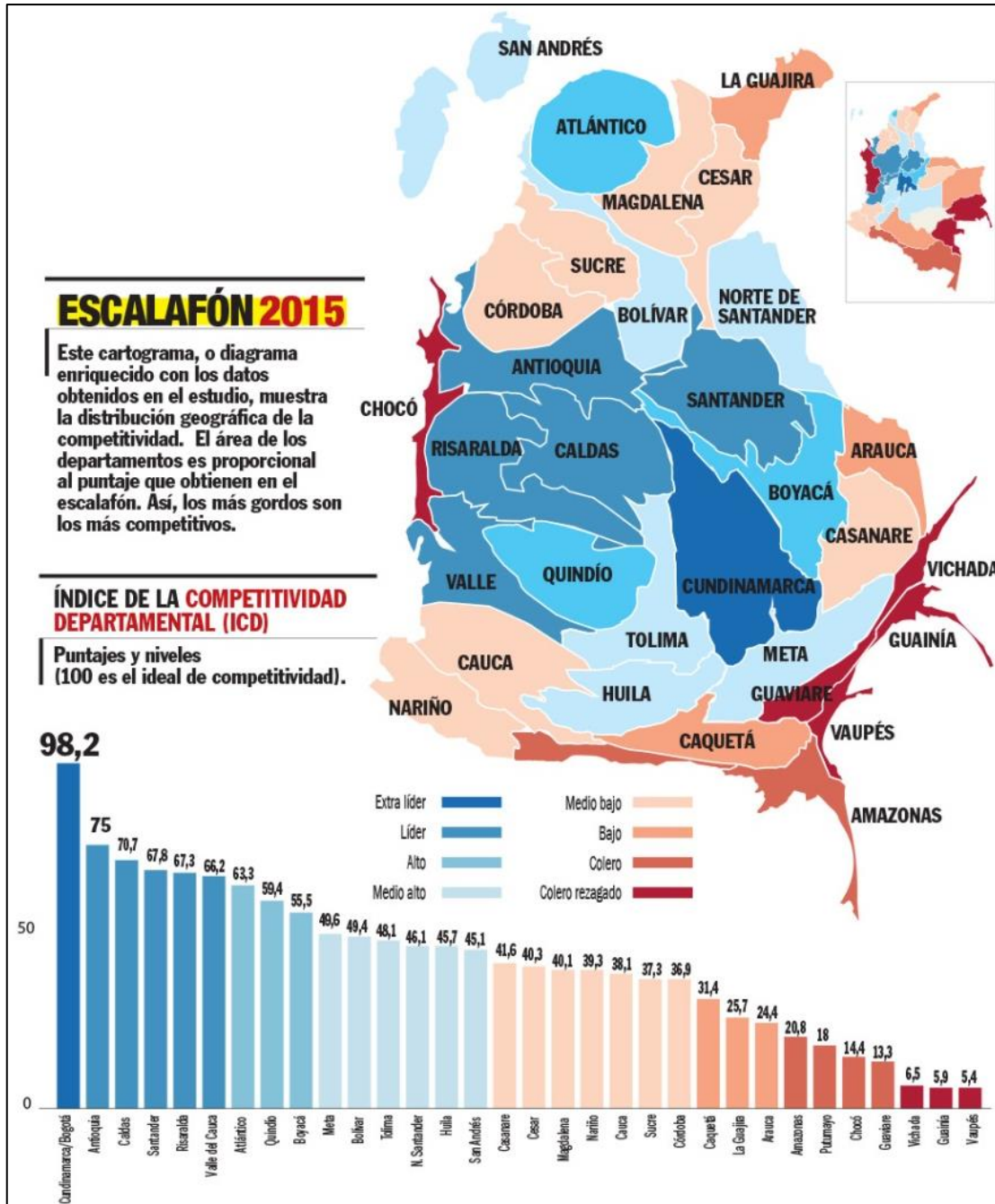
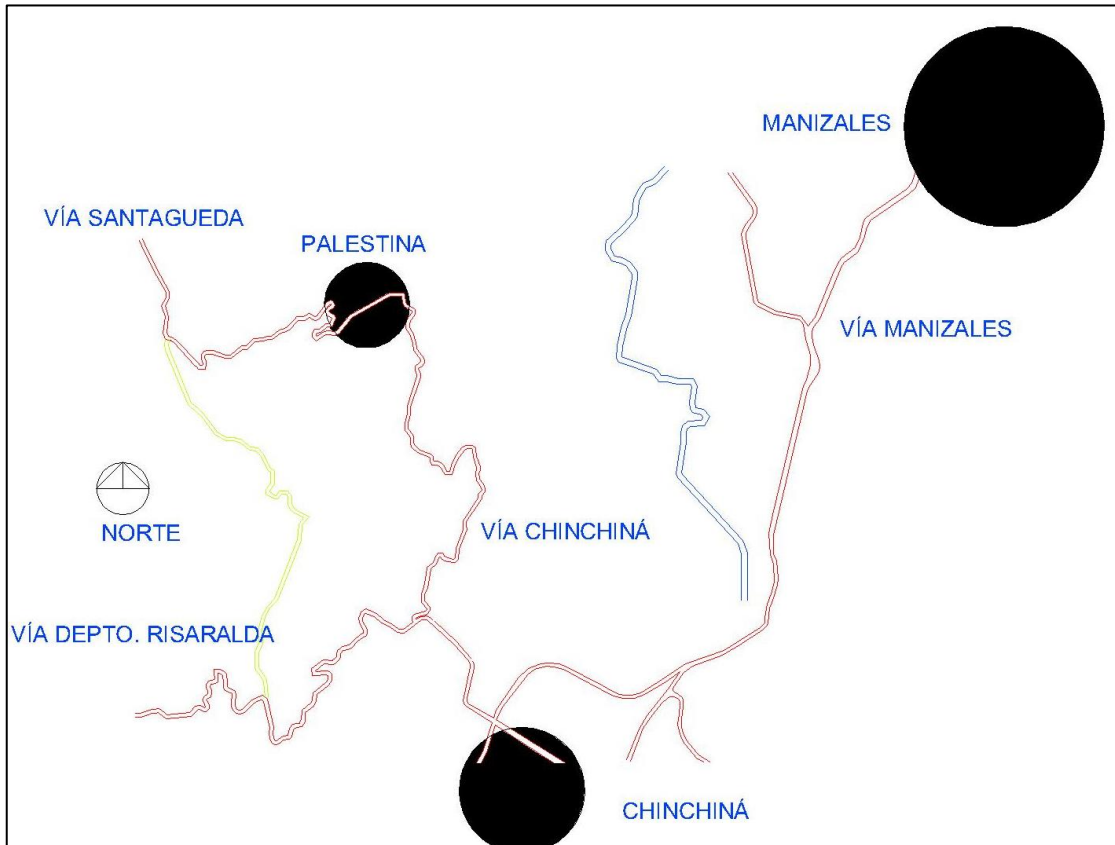


Imagen 3. Escalafón competitividad departamental en Colombia; Fuente: CEPAL.



Ver imagen 4.Contextualización de la propuesta; fuente propia.



Ver imagen 5. Plan de desarrollo urbano y plan maestro; Fuente: propia.

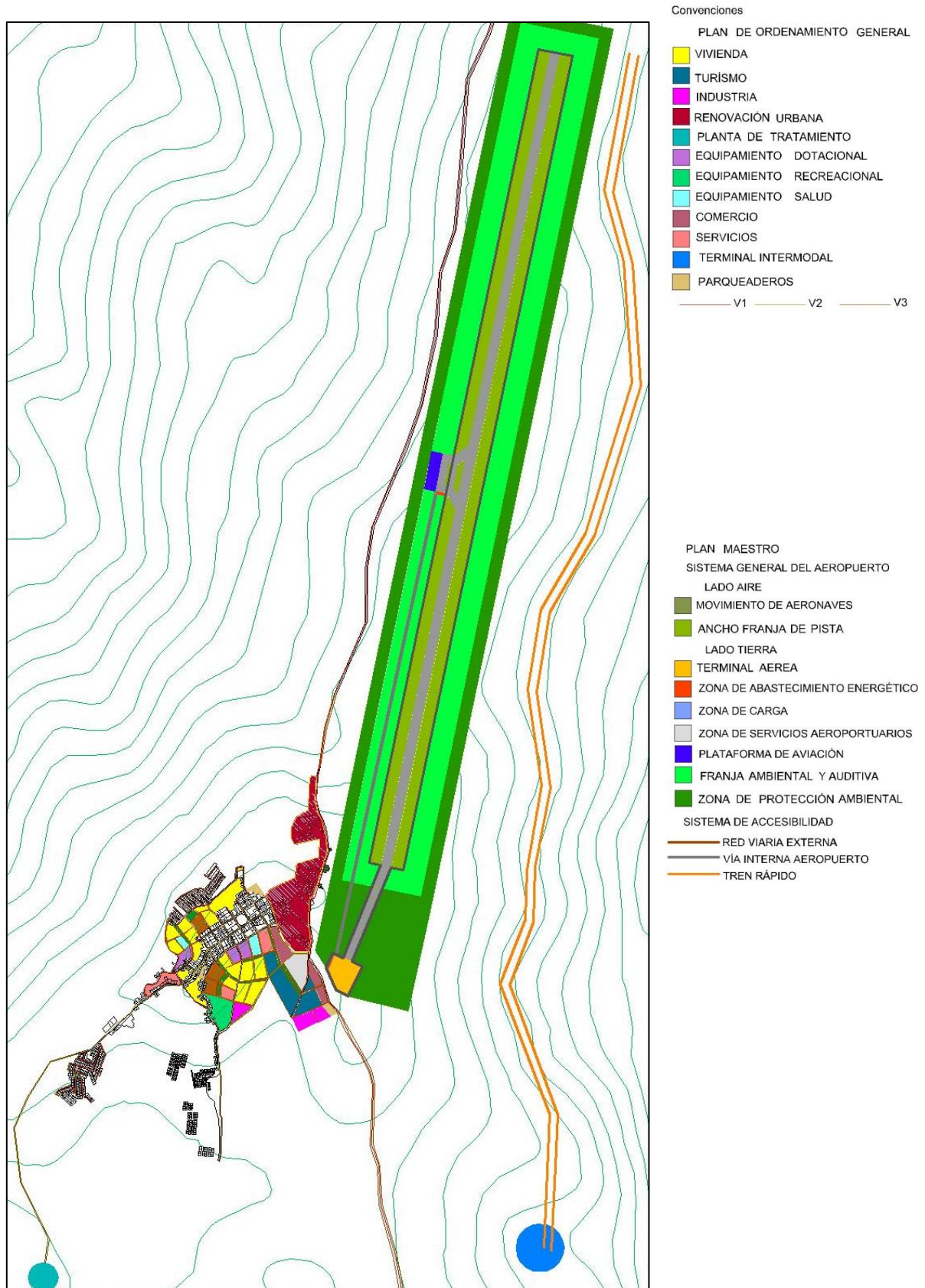
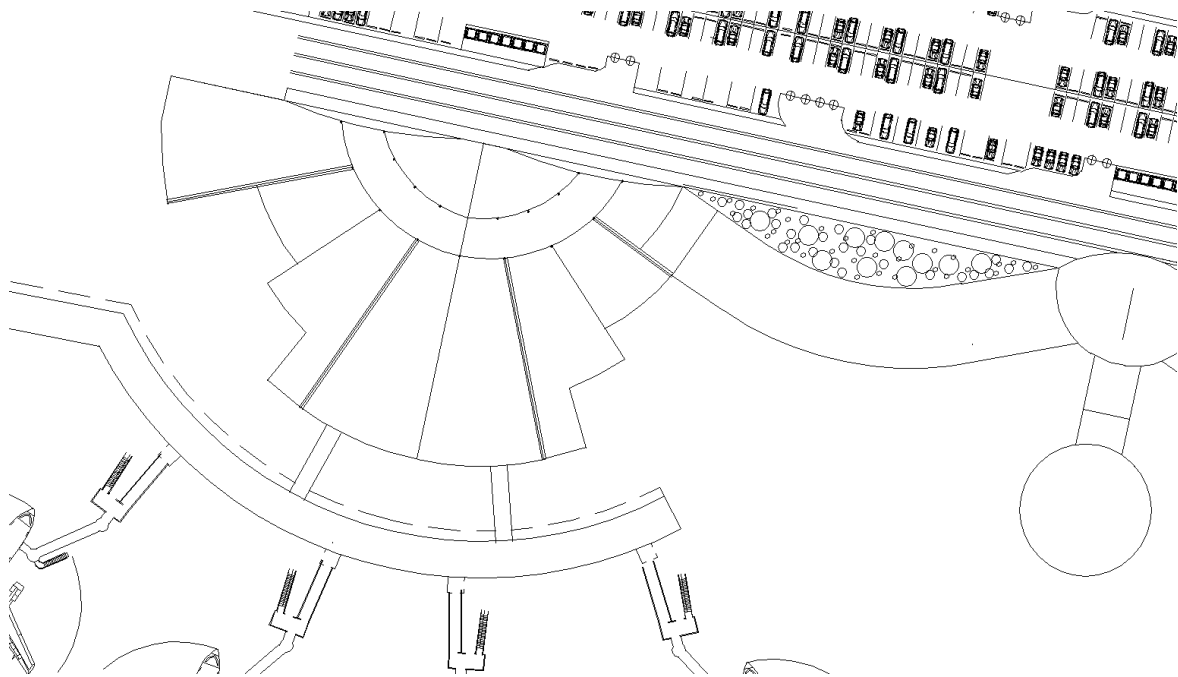


Imagen 6. Inspiración del proyecto. Fuente: propia.



www.mecd.gob.es

www.mecd.gob.es

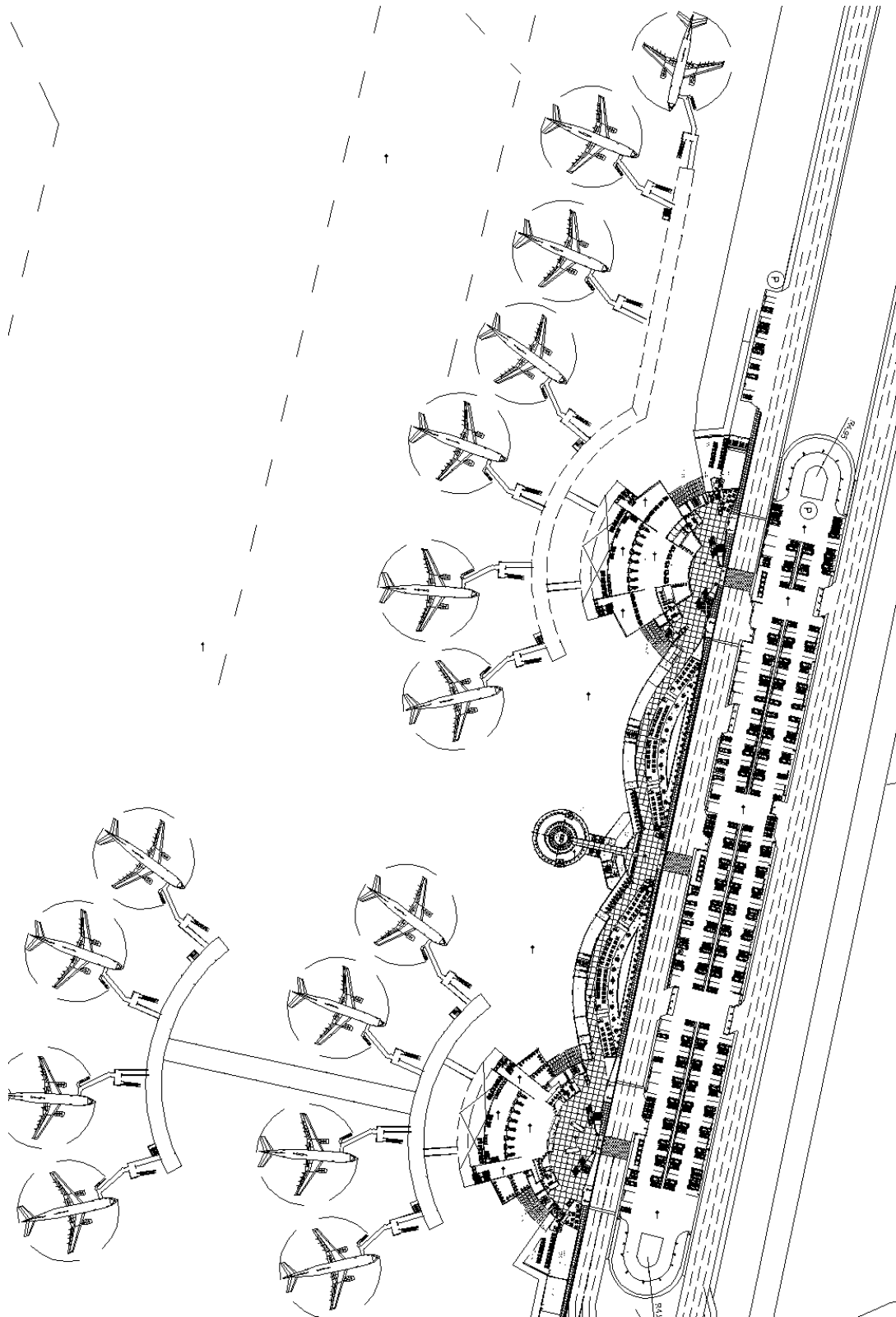


Ver imagen 7. Organigrama y programa arquitectónico. Fuente: propia.

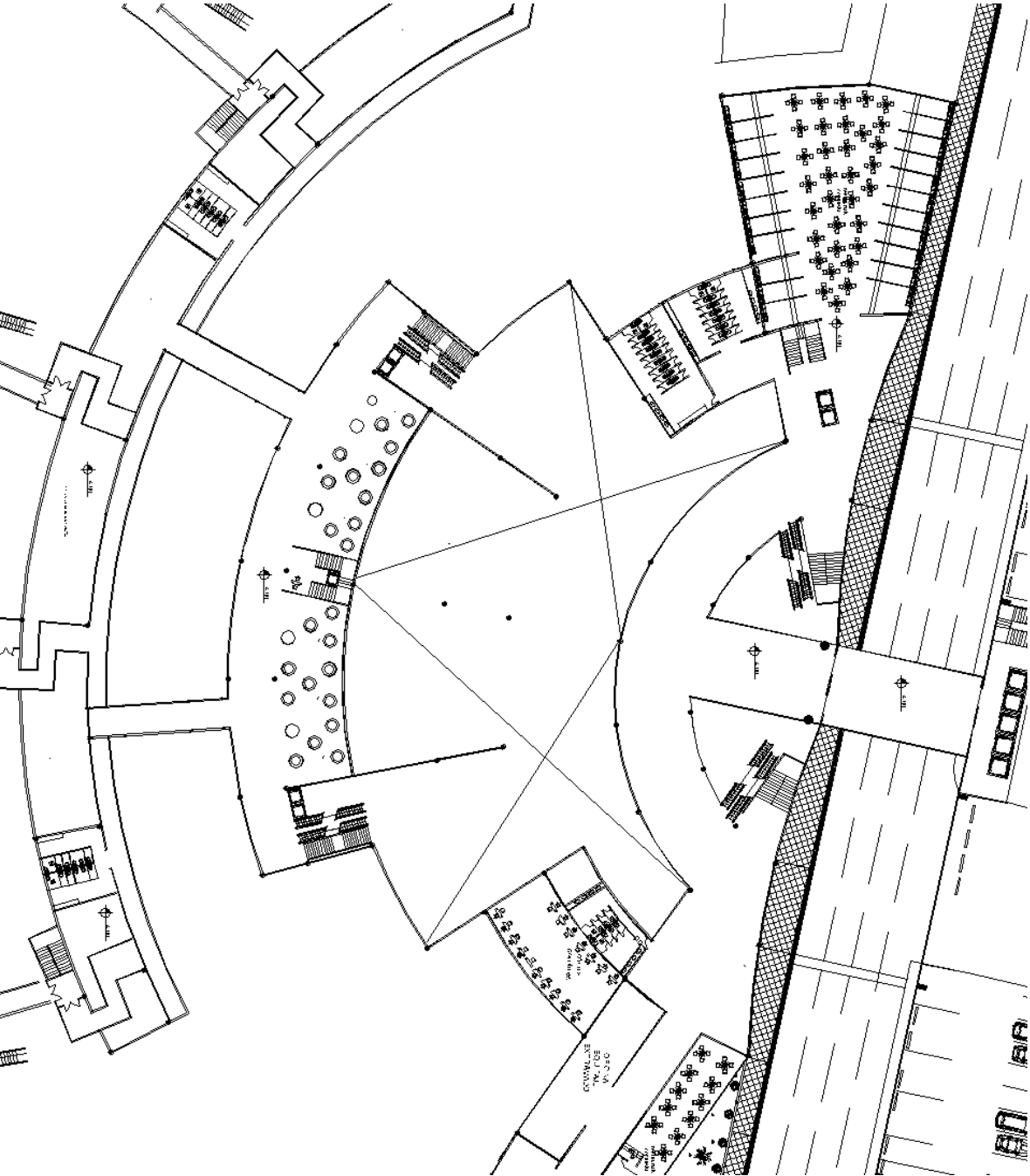


Imágenes 8. Planos del proyecto, Cortes y fachadas.

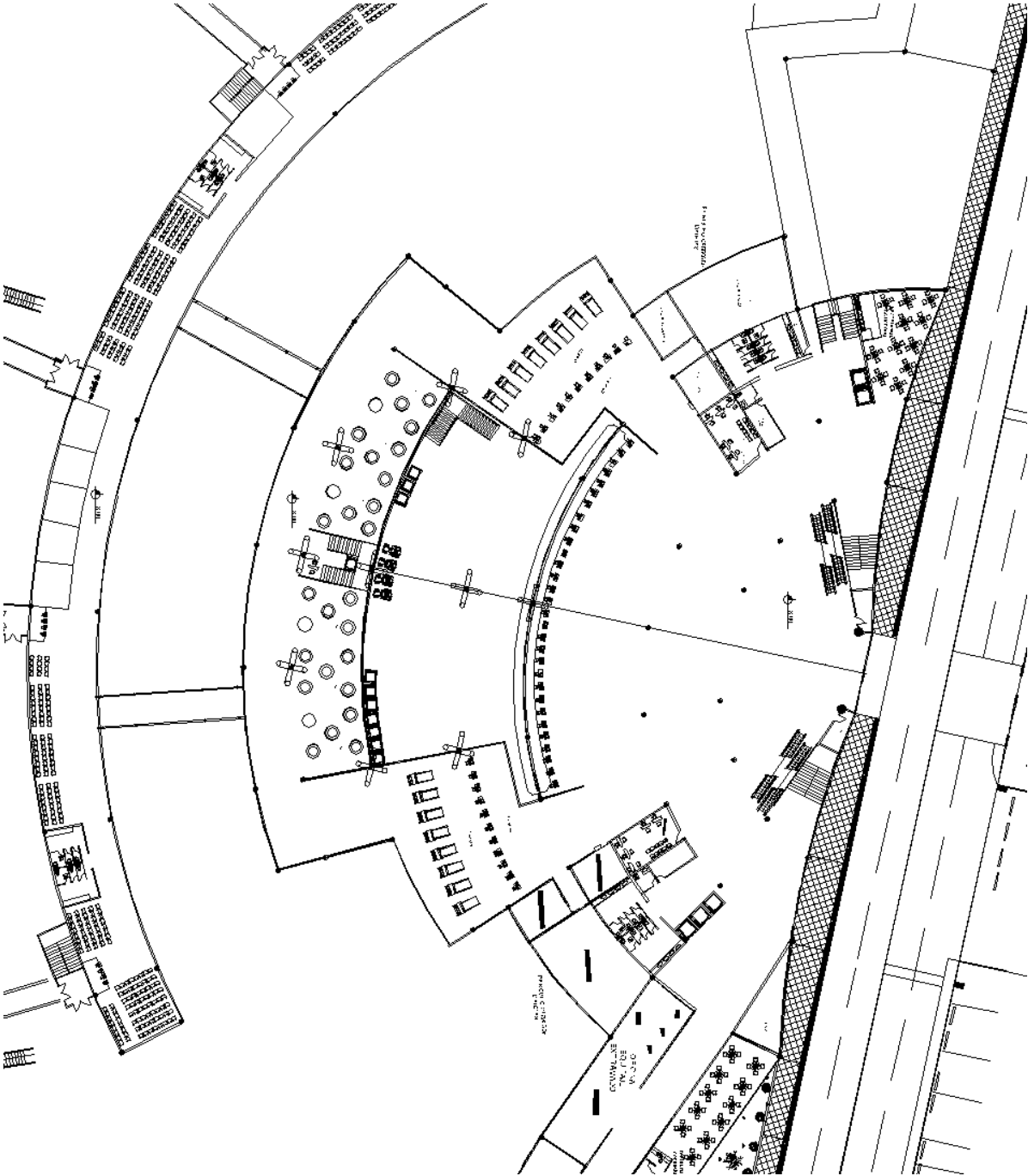
Planta general



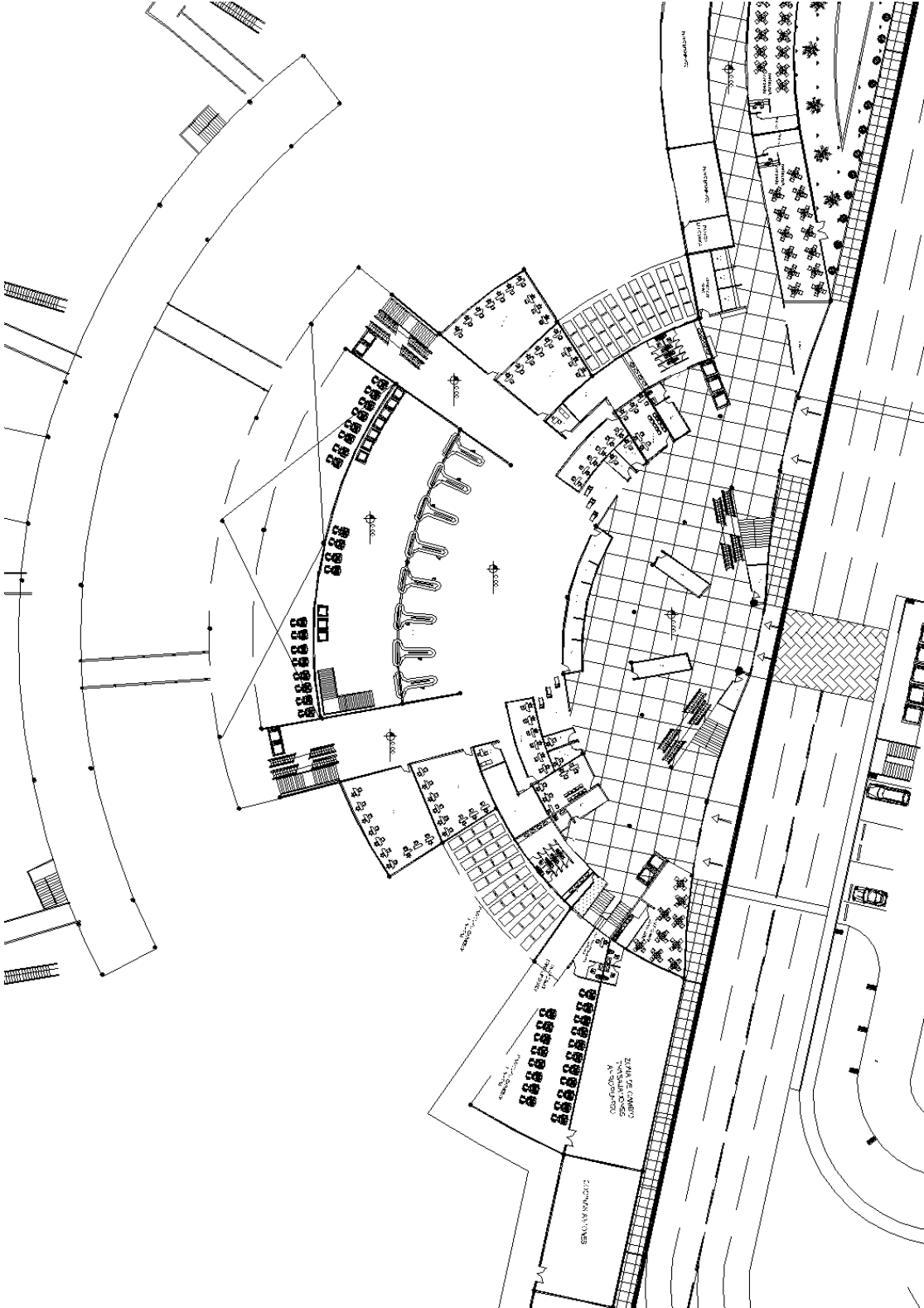
Planta segundo piso terminal internacional



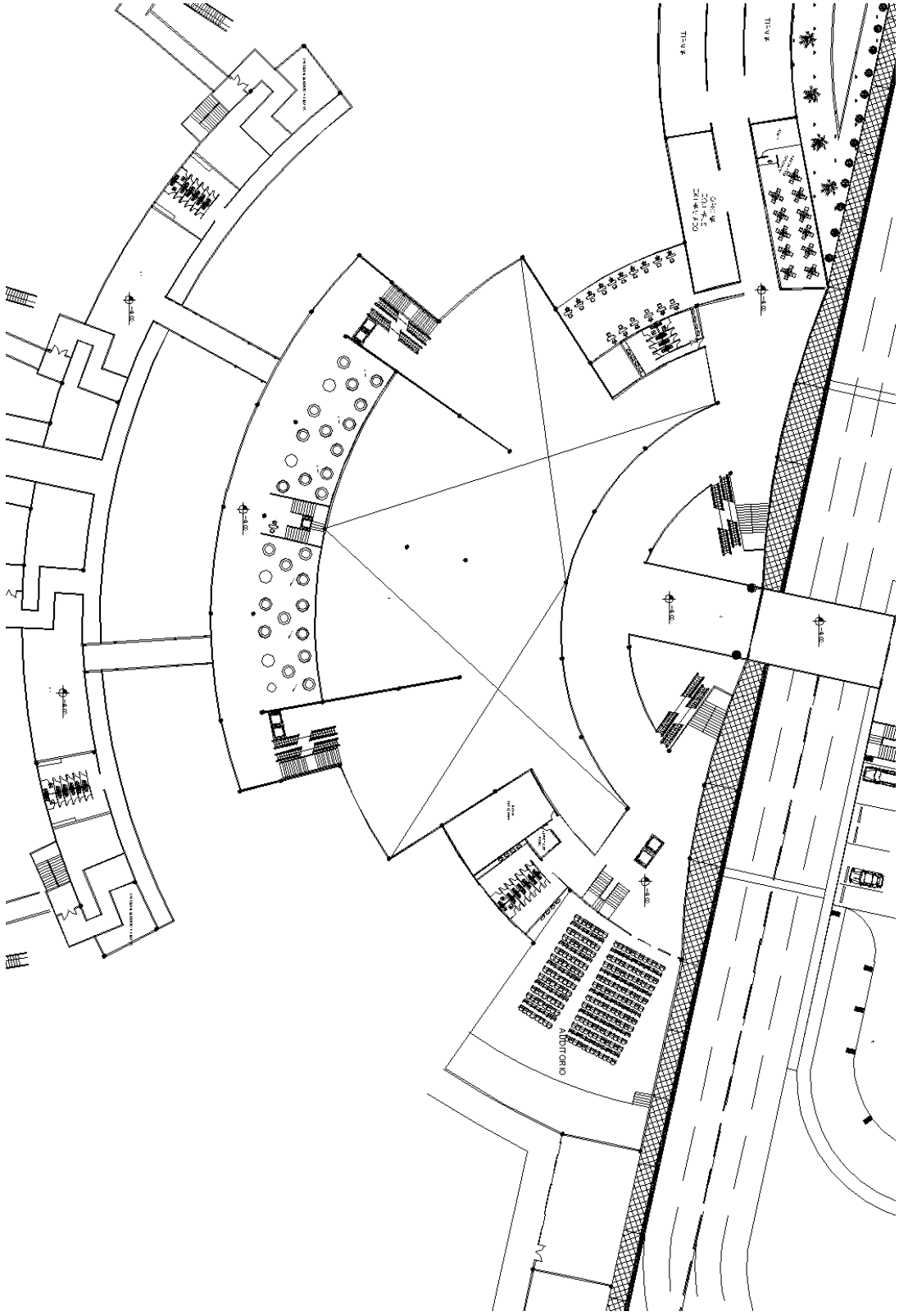
Planta tercer piso terminal internacional



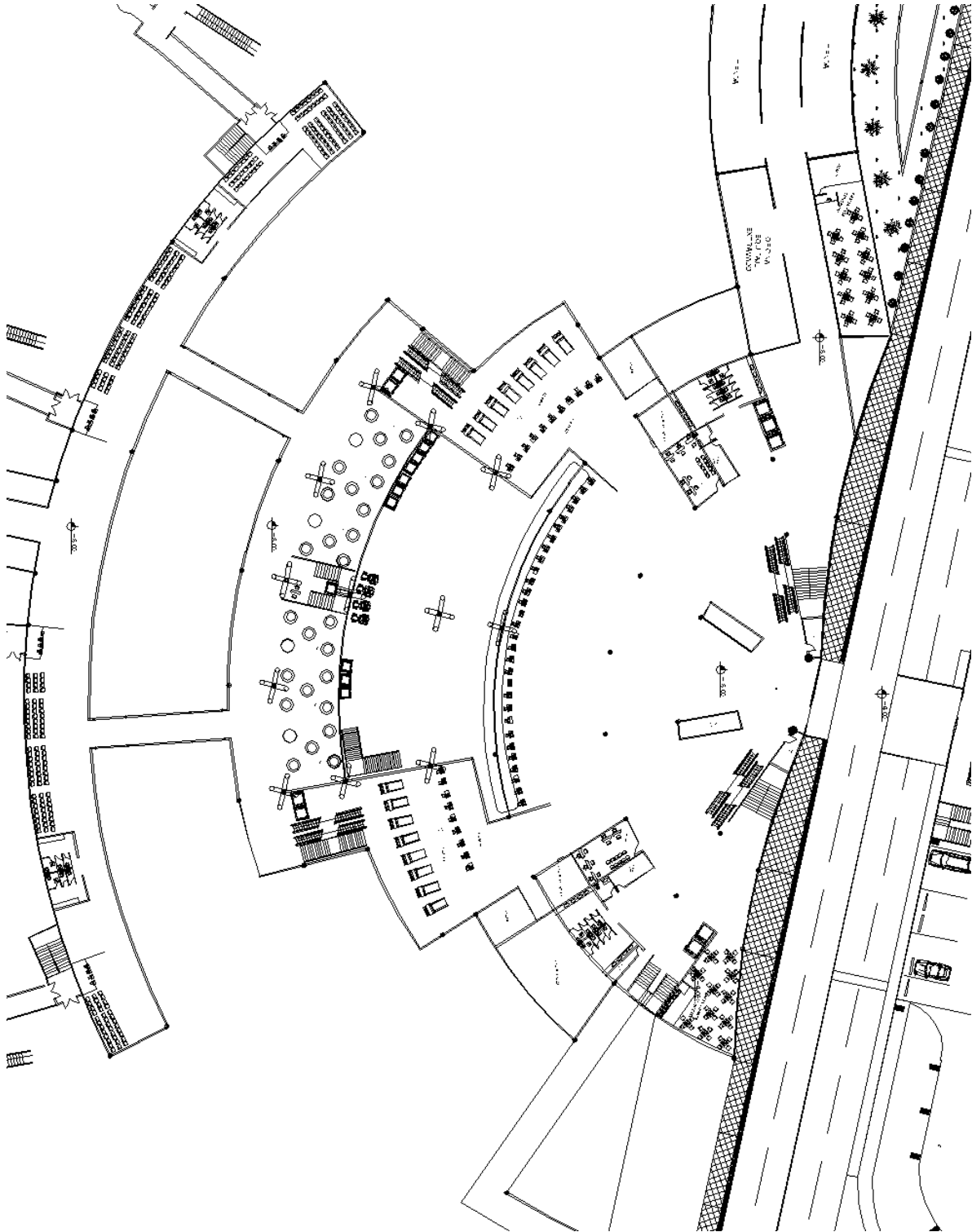
Planta primer piso terminal nacional



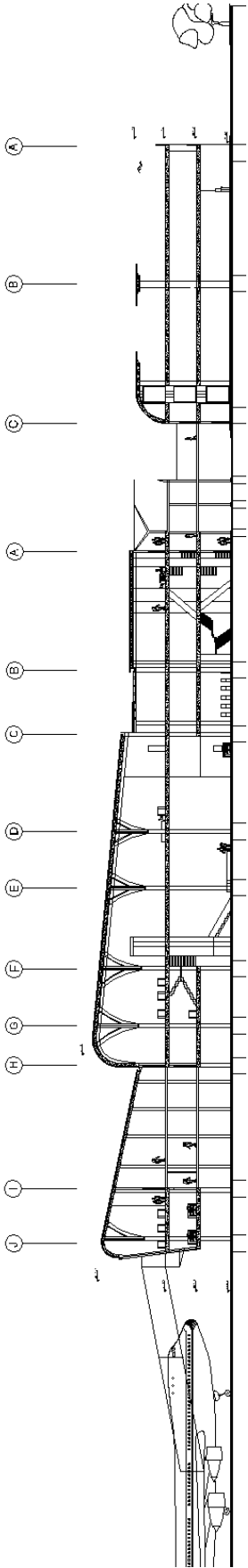
Planta segundo piso terminal nacional



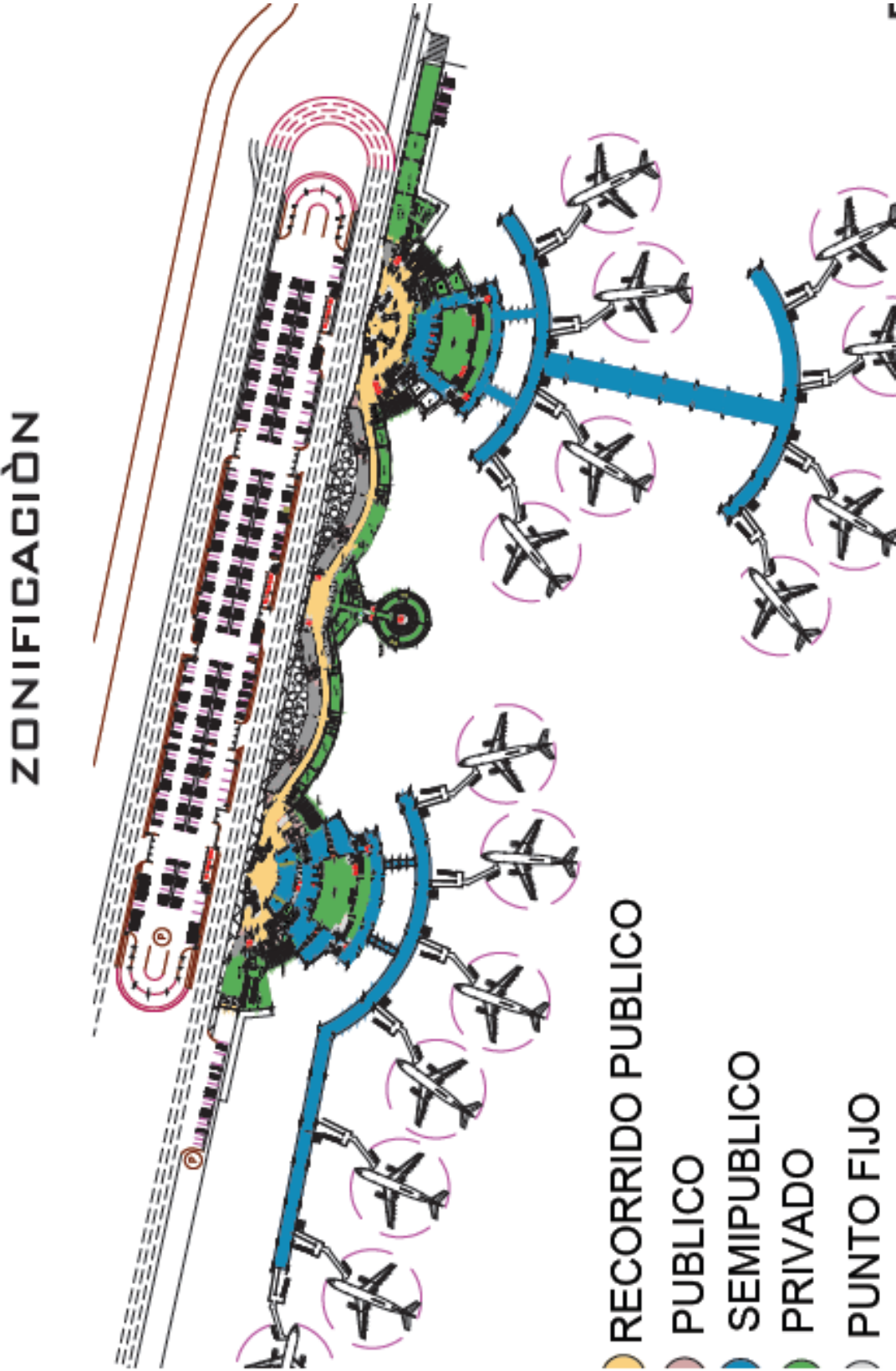
Planta tercer piso terminal nacional



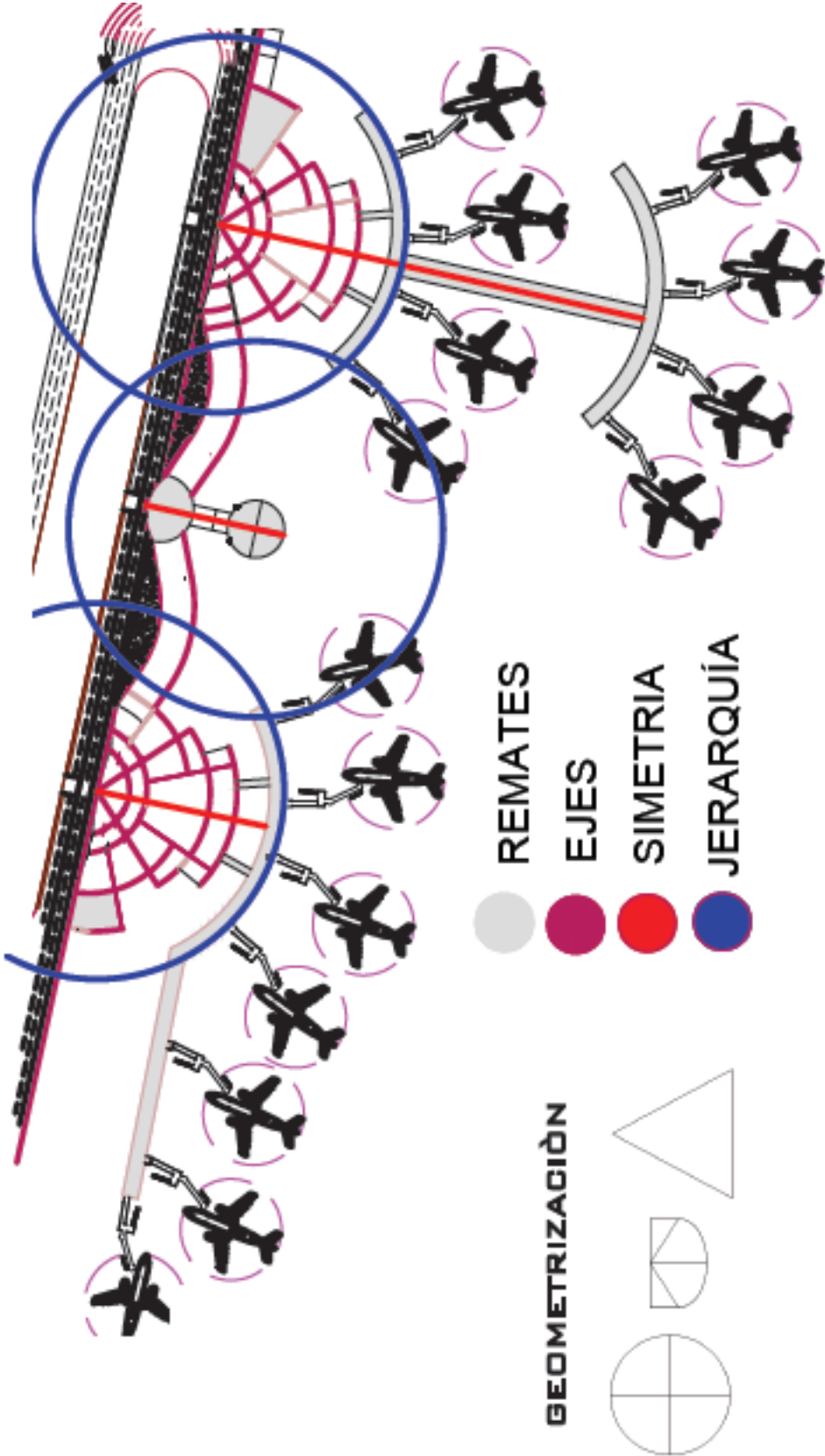
Corte A-A



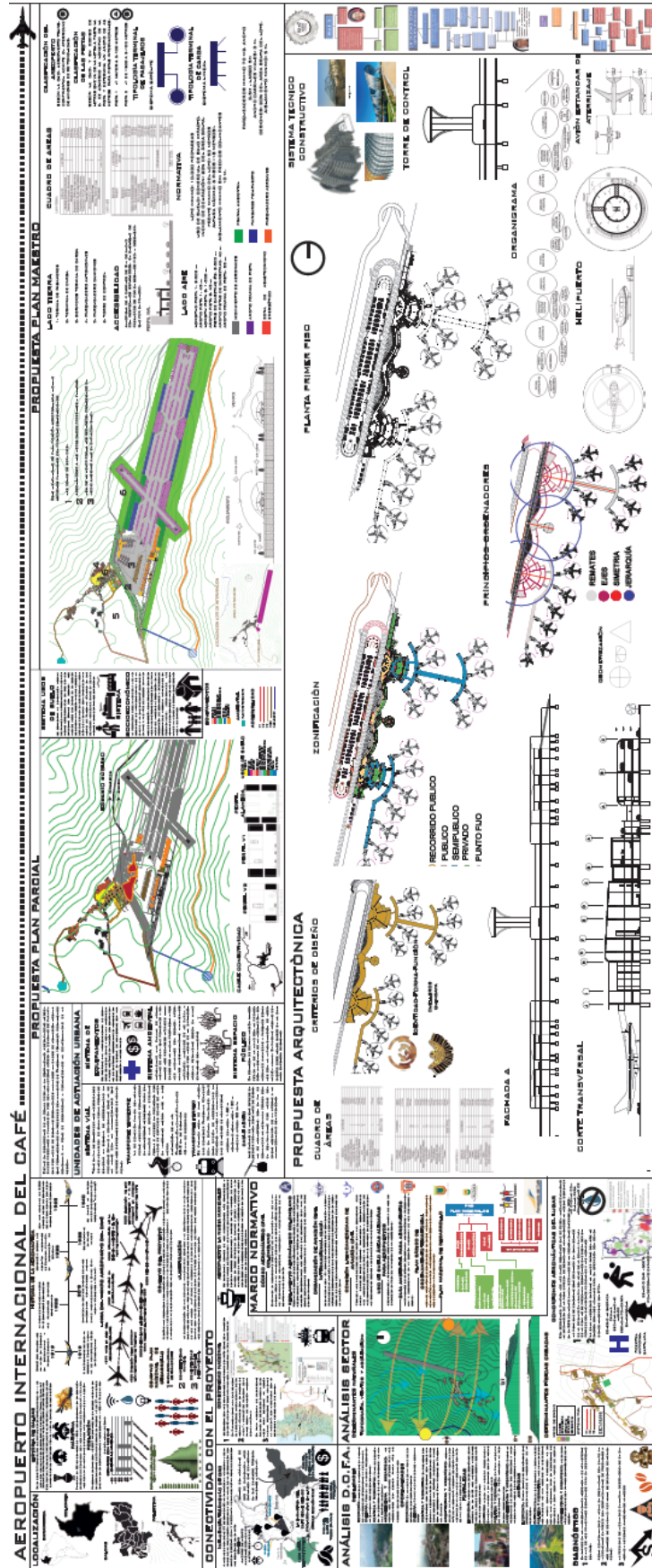
Zonificación terminal aerea



Principios Ordenadores de la Terminal Aerea



Paneles



Bibliografía

Cerver Asensio Francisco, Arquitectura de aeropuertos y estaciones, editorial Arco Editorial.

Hugh Collis, Transporte y Arquitectura, editorial Océano, 2003.

Ludwig Hilberseimer, La Arquitectura De La Gran Ciudad, editorial Gustavo Gili, 1999.

Robert Horonjeff, Planificación y Diseño de Aeropuertos, Librería Técnica Bellisco, 1976.

Alberto Fuguet, Aeropuertos, editorial Alfaguara, 2010 .

TRANS WORLD AIRLINES (TWA). NEW YORK, 1956-70.

Alcaldía de Manizales, POT Manizales caldas, 2015.

Gobierno De Caldas, Nacional, Plan de Desarrollo Caldas, 2011-2015.

“La imagen de la ciudad” Kevin Lynch, Editorial Gustavo Gili, 1998.

Reyner Banham, Megaestructuras, Editorial Gustavo Gili.

Alcaldía de Manizales, Aeropuerto del Cafè, Infimanizales.

Súper Intendencia de Industria y Comercio, Estudio de Mercadeo Aeropuerto de Colombia, 2012.

Aeronáutica Civil, Actualización del Plan Maestro Aeropuerto El Dorado, AEROCIVIL, 2014.

Gobierno Nacional, Síntesis Plan Nacional de Desarrollo Sector Transporte, 2014.

CEPAL, Índice de Competitividad Departamental, Gobierno Nacional, 2015.

Cibergrafía

AeroCivil. Colombia (18 de julio de 1998). (fecha de consulta: septiembre 2015). Contrato de concesión No 0110 – O.P. Disponible en:

http://www.ani.gov.co/sites/default/files/proyectos/contrato_0110-op_de_1995.pdf

AeroCivil. Colombia (2013a). (fecha de consulta: septiembre 2015). Reglamentos Aeronáuticos de Colombia. RAC 1 cuestiones preliminares. Bogotá: Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil. Disponible en:

[http://www.aerocivil.gov.co/AAeronautica/Rrglamentacion/RAC/Biblioteca%20Indice%20Gener al/RAC%20%201%20-%20Definiciones.pdf](http://www.aerocivil.gov.co/AAeronautica/Rrglamentacion/RAC/Biblioteca%20Indice%20General/RAC%20%201%20-%20Definiciones.pdf)

ANI. (Colombia) (3 de abril de 2013) (fecha de consulta: septiembre 2015). Contratos de Concesión Aeroportuarios Vigentes. Bogotá: ANI. Disponible en:

<http://www.ani.gov.co/nota-de-interes/aeropuertos/contratos-de-concesion-aeroportuariosvigentes-1080>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2013). Cuentas Nacionales Departamentales de Colombia [Base de datos]. Bogotá: DANE.

Departamento Nacional de Planeación. (2010). Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014. Tomo I. Bogotá: DNP.

Arquitectura de proyectos; aeropuerto John F. Kennedy. Tomado de.
<http://www.arquitecturaproyectos.com/listings/john-f-kennedy-airport#sthash.gMz3hIFo.dpuf>

Arqhys; aeropuerto de México. Tomado de. <http://www.arqhys.com/articulos/aeropuerto-mexico.html>

Alcaldía del municipio; Historia de Palestina Caldas. Tomado de www.palestina-caldas.gov.co/

Banco de la república. Artefactos Quimbaya. Tomado de.
www.banrepcultural.org/.../quimbaya/cascos-narigueras-y-poporos

Alcaldía de Manizales. Datos de caldas. Tomado de.
<http://gelmanizales2datos.azurewebsites.net/CatalogoDatos/DatosAbiertos#>

Revista credencial historia. Bogotá. (2009). Tomado de.
<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/revistas/credencial/agosto2009/manizales.htm>

Departamento de Caldas. Datos generales. Tomado de. www.todacolombia.com

ElDorado. Entidades aeroportuarias. Tomado de.
<http://eldorado.aero/sobre-el-aeropuerto/autoridades-aeroportuarias/>

Sociedad Occidental de Transporte Aéreo SOTA. (2012). Jaime Escobar. Tomado de.
[.http://www.aviacol.net/aviacion-civil/aerolineas-colombianas-desaparecidas/sociedad-occidental-de-transporte-aereo-sota.html](http://www.aviacol.net/aviacion-civil/aerolineas-colombianas-desaparecidas/sociedad-occidental-de-transporte-aereo-sota.html)

Scribd. Guía turística de Palestina Caldas. Tomado de.
<http://es.scribd.com/doc/80732618/Guia-Turistica-de-Palestina-Caldas#scribd>

Agustín Codazzi. Mapa catastro Colombia. Tomado de.

<http://ssiglwps.igac.gov.co/ssigl2.0/visor/galeria.req?mapaId=23>

Aerocafé. Normatva que rige el aeropuerto del café. Tomado de.

<http://www.aerpuertodelcafe.com.co/index.php/normatividad-aeropuerto-del-cafe/normativa-que-rige-la-asociacion-aeropuerto-del-cafe>

Godues. Gonzalo Duque. (2008). Mapas del departamento de Caldas. Tomado de.

<http://godues.blogspot.com/2008/06/mapas-del-departamento-de-caldas-en.html>

Infimanizalez. Aeropuerto del café. Tomado de.

http://www.infimanizales.com/ES/aeropuerto_del_cafe.html

GLOSARIO

A

Aduana: Punto habilitado para la entrada, salida o tránsito de bienes de un país, donde se despachan y, en su caso, se establecen o recaudan los derechos o impuestos correspondientes.

Aeródromo: Área preparada para el aterrizaje, despegue y movimiento en tierra de aeronaves.

Aeronáutica: Ciencia y técnica del diseño y la construcción de aeronaves e infraestructuras del transporte aéreo.

Aeronave: Aparato que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.

Aeroplano: Aeronave que se sustenta por medio de alas fijas. Sinónimo de avión.

Aeropuerto: Área preparada para el aterrizaje, despegue y movimiento en tierra de aeronaves, que cuenta con las instalaciones necesarias para atender tráfico comercial.

Aeropuerto: Un aeropuerto es una estación o terminal situada en un terreno llano que cuenta con pistas, instalaciones y servicios destinados al tráfico de aviones. Los aeropuertos permiten el despegue y el aterrizaje de aviones de pasajeros o de carga, además de proveerles combustible y el mantenimiento.

Aeropuerto de alternativa: Aeropuerto al que podría dirigirse una aeronave cuando fuera imposible o no fuera recomendable dirigirse al aeropuerto de aterrizaje previsto o aterrizar en el mismo.

Avión: Es un aerodino de ala fija, o aeronave con mayor densidad que el aire, dotado de alas y un espacio de carga capaz de volar, impulsado por ninguno, uno o más motores.

B

Bloque técnico y administrativo: Edificio con oficinas, almacenes y talleres para el personal encargado de las labores de gestión y mantenimiento del aeropuerto.

Bodega: espacio para almacenar equipaje y carga en la aeronave que se localiza en la parte inferior del fuselaje.

C

Cabecera: Principio de la pista en el sentido del aterrizaje o del despegue.

Calle de rodaje: Vía destinada a proporcionar a las aeronaves enlace entre dos partes del aeropuerto.

Calle de salida: Calle de rodaje prevista para que las aeronaves abandonen la pista.

Capacidad: Indicador que establece la cantidad de tráfico que el aeropuerto es capaz de admitir respecto a la demanda prevista, con una demora determinada.

Carga aérea: Cualquier bien transportado o para ser transportado en una aeronave.

Carrito: Remolque para el transporte de equipajes o carga suelta con la ayuda de un tractor.

Catering: Suministro de alimentos a las aeronaves previo al vuelo.

Conectividad: La conectividad es la capacidad de un dispositivo de poder ser conectado sin la necesidad de un ordenador, es decir en forma autónoma.

D

Demanda: Tráfico que se prevé va a utilizar las instalaciones aeroportuarias en un período de tiempo determinado.

Dique: Partes fijas que sobresalen de la fachada de un edificio terminal en el lado aire.

Diseño arquitectónico: Proceso creativo encausado hacia una meta determinada, debe satisfacer las necesidades de espacios habitables para el ser humano, tanto en lo estético como en lo tecnológico.

Dispenser: Vehículo que transfiere el combustible desde un hidrante al avión a través de una manguera.

Desarrollo: Es un proceso por el cual cada ser humano tiene que vivir para ir creando una madurez adecuada a su edad. Es una secuencia de cambios tanto del

pensamiento como sentimientos y sobre todo el más notorio es el físico, dándose estos cambios se llega a una madurez tanto intelectual, social como muscular y de esta manera el individuo se va desarrollando en todas sus dimensiones.

E

Eficacia: Capacidad para producir el efecto deseado o de ir bien para determinada cosa.

Envergadura: Distancia entre los extremos de las alas de un avión.

Equipaje de mano: Equipaje que el pasajero lleva durante el vuelo en la cabina de la aeronave.

Equipamiento: Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, En las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.

Estacionamiento de aeronave: Superficie de plataforma destinada para el aparcamiento de una aeronave.

Estructura ambiental: Lineamientos de protección ambiental de un plan maestro.

F

Falencia: Error que se comete al afirmar o asegurar cierta cosa.

Faro de aeródromo: Luz que indica la posición de un aeropuerto desde el aire.

Flujo de carga: Recorrido de las mercancías por el aeropuerto.

Flujo de pasajeros: Recorrido de los pasajeros por el aeropuerto.

Franja de calle de rodaje: Superficie destinada a proteger a una aeronave que esté operando y a reducir el riesgo de daños en caso de que accidentalmente se salga de la calle.

Franja de pista: Superficie destinada a reducir el riesgo de daños a las aeronaves que se salgan de la pista y a proteger a las que sobrevuelan durante el despegue y aterrizaje.

Fuselaje: Cuerpo de un avión donde se encuentra la cabina de mando, la cabina de pasajeros y la bodega.

G

Globalización: La globalización es un proceso histórico de integración mundial en los ámbitos político, económico, social, cultural y tecnológico, que ha convertido al mundo en un lugar cada vez más interconectado, en una aldea global.

H

Hangar: Cobertizo para albergar aeronaves.

Hélice: Superficie giratoria compuesta de un eje y varias palas, que convierte la potencia de giro en un empuje hacia delante.

Helicóptero: Vehículo aéreo más pesado que el aire con uno o más rotores propulsados por motores, cuya sustentación se consigue mediante palas giratorias.

Helipuerto: Área destinada al aterrizaje, despegue y movimiento en tierra de helicópteros.

Hidrante: Arqueta en el pavimento enrasada con la superficie que contiene una válvula especial donde desemboca una tubería subterránea que viene de los depósitos de combustible.

Hipódromo: Cinta transportadora de equipajes de planta ovoidal.

I

Industria: Actividad económica y técnica que consiste en transformar las materias primas hasta convertirlas en productos adecuados para satisfacer las necesidades del hombre.

Infraestructura: Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado.

Intersección de calles de rodaje: empalme de dos o más calles de rodaje.

L

Lado aire: Zona del aeropuerto donde tiene lugar la operación aeroportuaria de las aeronaves.

Lado tierra: Zona del aeropuerto donde se efectúa la operación aeroportuaria de pasajeros, equipajes y carga, previa al embarque o posterior al desembarque en las aeronaves.

Línea aérea: Trayecto de transporte aéreo realizado por una compañía aérea de un punto a otro, que se distingue por tener una única numeración de vuelo aunque se realicen escalas en puntos intermedios.

M

Movilidad: El conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico.

Movimiento de una aeronave: Despegue o aterrizaje de la aeronave.

O

Operación aeroportuaria: Acción y efecto de llevar a cabo las actividades de que constan los procesos aeroportuarios de aeronaves, pasajeros, equipajes y carga con arreglo a un plan.

Operación de una aeronave: Utilización de una aeronave para realizar una actividad determinada.

P

Pasaje: Grupo total de pasajeros que son transportados en una misma aeronave.

Pasarela: Túnel de unión que conecta directamente el edificio terminal de pasajeros con las portezuelas de embarque de un avión.

Patio de carritos: Zona del terminal de pasajeros donde se clasifican y depositan los equipajes hasta su transporte al avión o a la sala de recogida.

Pista: Ver el término "pista de vuelo".

Pista de vuelo: Superficie rectangular alargada especialmente preparada para el despegue y aterrizaje de aeronaves.

Plan nacional de desarrollo: Es el documento que sirve de base y provee los lineamientos estratégicos de las políticas públicas formuladas por el Presidente de la República a través de su equipo de Gobierno. Su elaboración, socialización, evaluación y seguimiento es responsabilidad directa del DNP.

Plan parcial. Es un instrumento de planificación territorial intermedia, entre la escala macro de ciudad (POT), y la escala micro de un sector (manzana, barrio etc).

R

Radio de acción: Distancia máxima que puede recorrer una aeronave que depende de las condiciones del vuelo, como la altitud, viento y velocidad, además del combustible y la carga de pago que transporte.

Rosa de vientos: Análisis y grafico resultante que define la dirección de los vientos en determinado sector.

Rumbo: Dirección en que apunta el eje longitudinal de una aeronave. Se expresa en grados respecto al Norte.

Ruta: Proyección sobre la superficie terrestre de la trayectoria de una aeronave.

S

Seguridad aeronáutica: Conjunto de procesos y medios para salvaguardar la integridad de las personas, aeronaves y objetos e instalaciones relacionadas con aquellas, frente a los accidentes por causas fortuitas.

Seguridad aeroportuaria: Combinación de recursos humanos, medios técnicos y medidas legales destinadas a proteger a las aeronaves en vuelo o en tierra, los pasajeros o las instalaciones aeroportuarias y de navegación aérea contra los actos de carácter ilícito.

Servidumbres aeronáuticas: Normativa que obliga a preservar al aeropuerto de obstáculos que supongan un riesgo de colisión para las aeronaves.

T

Tarifa: Contraprestación económica que el pasajero satisface a la compañía aérea por el transporte aéreo.

Taxi aéreo: Transporte ocasional y a petición de personas o carga, con la condición de que la aeronave utilizada no tenga una capacidad de más de diecinueve plazas para pasajeros o cuyo peso máximo al despegue sea inferior a 10 Tm, que el punto de destino se elija por el arrendatario o arrendatarios y que no se revenda a terceros parte de dicha capacidad.

Terminal: Edificio para uso de pasajeros y/o carga.

Terminal de aviación general: Edificio destinado al tratamiento y atención de los pasajeros de aviación general, en particular de aviación privada, corporativa o de negocios y el taxi aéreo.

Terminal de carga aérea: Edificio destinado al manejo de la carga en el aeropuerto.

Terminal de pasajeros: Edificio destinado al tratamiento y atención de los pasajeros en el aeropuerto.

Torre de control: Edificio elevado desde el que se ejerce el control del tránsito aéreo en el aeropuerto, autorizando aterrizajes y despegues.

Transbordo: Llegada de pasajeros en un vuelo y salida con distinto código pero de la misma compañía.

Transporte aéreo: Es el servicio de trasladar de un lugar a otros pasajeros o cargamento, mediante la utilización de aeronaves, con fin lucrativo.

Transporte terrestre: El transporte terrestre es el transporte que se realiza sobre la superficie terrestre. La gran mayoría de transportes terrestres se realizan sobre ruedas.

Transporte férreo: Es un sistema de largas distancias usado de manera regular para el transporte de materias primas (carbón, madera, cereales y químicos) y productos manufacturados de bajo valor y gran volumen y/o cantidad (papel).

Triángulo de oro: Es una región urbana colombiana, denominada así, por estar delimitada por un triángulo del que hacen vértice las tres principales ciudades del país: Bogotá ubicada en Cundinamarca en el centro del país, Medellín en el Departamento de Antioquia (noroccidente del país), y Cali situada en el Valle del Cauca en el suroccidente.

U

Urbanización: Área del aeropuerto en la que están los accesos, los aparcamientos de vehículos y la zona industrial.

Uso de suelo: La relación entre lo público y lo privado, la articulación de las condiciones del territorio, los niveles de prevalencia relacionados con el uso del suelo y las áreas mínimas requeridas para las actividades económicas, los retiros de protección y restricciones entre usos, la ocupación del espacio público y la extensión del servicio o de la actividad económica sobre este mismo, la asignación de usos para grandes áreas, el buscar mayor intensidad de usos de acuerdo con las jerarquías, el manejo de los equipamientos y algunos usos como alojamiento, salud, educación, servicios funerarios, establecimientos públicos por normas específicas, la zonificación por categorías de usos y la asignación de actividades para estas categorías fueron determinantes para el punto de partida de la revisión.

V

Vía Vehicular: Camino de superficie establecido en el área de movimiento destinado a ser utilizado exclusivamente por vehículos terrestres.

Visibilidad: Distancia, determinada por condiciones atmosféricas y expresada en unidades de longitud, a que puede verse e identificarse durante el día objetos prominentes no iluminados y durante la noche objetos prominentes iluminados.

Vuelo: Operación aérea de una aeronave entre dos o más puntos de la superficie terrestre.

Vuelo Itinerante: Vuelo en el que la aeronave despegue y aterrice en diferentes puntos.

Vuelo local: Vuelo en el que la aeronave despegue y aterrice en el mismo punto.

Z

Zona de parada: Área rectangular definida en el terreno situado a continuación del recorrido de despegue disponible, preparada como zona adecuada para que puedan pararse las aeronaves en caso de despegue abortado.