

**CULTURAL CONNECT S3 PROYECTO DE INTERVENCIÓN PARA EL  
MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN  
AL PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN LA CIUDAD SAN JOSÉ DEL  
GUAVIARE**

**DIANA MARCELA TOVAR CAMPO**

**XIOMARA TOVAR AVILA**



**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA**

**FACULTAD ARQUITECTURA**

**PROGRAMA: ARQUITECTURA**

**BOGOTÁ**

**2019**

**Cultural connect s3 proyecto de intervención para el mejoramiento del aeropuerto,  
terminal terrestre, conexión al puerto fluvial y pabellón cultural en la ciudad san José  
del Guaviare**

**Diana Marcela Tovar Campo**

**Xiomara Tovar Avila**

**Trabajo presentado para optar al título de Arquitecto**

**Director**

**Mg. Diseño interior y construcción Arquitecto Juan Carlos Román**



**Universidad La Gran Colombia**

**Facultad de arquitectura**

**Bogotá**

**2019**

## **Agradecimientos**

Agradecemos a todas aquellas personas que directa o indirectamente nos acompañaron en el proceso de este proyecto, ya que contribuyeron a la realización y el desarrollo de un logro de formación que hace parte de nuestro crecimiento profesional y personal.

## Tabla de Contenido

Resumen.....	11
Abstrac.....	12
Introducción.....	13
1. Pregunta de investigación.....	14
2. Formulación del problema .....	14
3. Justificación.....	17
4. Objetivos .....	20
4.1 Objetivo General.....	20
4.2 Objetivos Específicos.....	20
4.3 Hipótesis .....	21
5 Marco referencial .....	22
5.1 Antecedentes.....	22
6 Marco normativo.....	25
7 Marco teórico .....	27
7.1 Sobre la movilidad en la ciudad.....	27
7.2 Consideraciones económicas acerca del planteamiento del transporte urbano .....	28
7.3 Utilización del terreno y control del medio ambiente.....	30
7.4 Hacia la movilidad urbana del mañana.....	31
8 Marco conceptual .....	32
9 Referentes.....	36
9.1 Terminal b del aeropuerto internacional de mineta san José .....	36
9.2 Dulles passenger clearance building - Hong Kong.....	38

9.3	Terminal 4 aeropuerto de Madrid-barajas.....	40
9.4	Distrito cultural: transfigurando la tradición de Hong Kong, .....	44
10.	Metodología .....	45
11.	CAPITULO I-RECOLECCIÓN Y ANALISIS DE INFORMACIÓN.....	46
11.1	Análisis Macro-departamento del Guaviare .....	47
11.2	Estructura ecológica principal.....	47
11.3	Estructura de movilidad.....	51
11.3.1	Estructura social y servicios .....	55
11.4	Análisis Meso-ciudad San José.....	57
11.4.1	Estructura ecológica principal .....	57
11.4.2	Estructura vial.....	59
11.4.3	Estructura social y servicios .....	61
12	CAPITULO II-DESARROLLO DE LA PROPUESTA MARCO-MESO.....	62
12.1	Lugar de emplazamiento.....	63
12.2	Propuesta macro-Departamento del Guaviare .....	64
12.3	Propuesta meso-ciudad San José .....	65
12.3.1	Piezas urbanas.....	67
12.3.2	Composición urbana.....	70
12.3.3	Propuesta de diseño piezas .....	70
13	CAPITULO III - PROPUESTA MICRO.....	72
13.1	Conceptos de configuración arquitectónica.....	76
13.2	Usuario.....	76

13.3	Estrategias compositivas.....	77
14	Implantación.....	78
14.1	Cruces viales.....	79
14.2	Circulaciones.....	80
15	Esquemas funcionales.....	82
16	Programa arquitectónico.....	83
17	<b>CAPITULO IV - MARCO PROYECTUAL.....</b>	<b>84</b>
17.1	Primer nivel.....	84
17.2	Segundo nivel.....	84
17.3	Tercer nivel.....	85
18.	Plantas arquitectónicas.....	85
18.1	Esquema funcional.....	87
18.2	Cortes arquitectónicos.....	88
18.3	Propuesta de fachada.....	89
19.	Tecnología y estructura.....	89
20.	<b>CAPITULO V – ESTRUCTURA ESPACIAL.....</b>	<b>90</b>
21.	Sistema de anclaje.....	91
22.	Cimentación.....	91
23.	Parqueaderos aeropuerto.....	93
24.	Sostenibilidad.....	93
25.	Visualización proyecto.....	95
26.	Conclusiones.....	97
	Referencias Bibliográficas.....	98
	Anexos.....	102

## **Listado de tablas**

Tabla 1. Promedio de pasajeros diarios.....	15
Tabla 2. Áreas del aeropuerto existente.....	18
Tabla 3. Número y clasificación del aeropuerto.....	25
Tabla 4 Puertos en el departamento del Guaviare. ....	53
Tabla 5. Área de piezas urbanas .....	68

## Lista de figuras

Figura 1 Crecimiento del área urbana de la cabecera municipal .....	22
Figura 2. Rutas ecoturísticas desde el aeropuerto de san José.....	24
Figura 3. Corte transversal de un bosque de aislamiento acústico .....	26
Figura 4. Síntesis consideraciones económicas acerca del planteamiento transporte urbano ...	29
Figura 5. Mineta San José International Airport Terminal A.....	36
Figura 6. Mineta San José International Airport (SJC), Fentress Architects. ....	37
Figura 7. Fotografías de aeropuerto internacional San José.....	38
Figura 8. Fotografía de entorno aeropuerto Hong Kong .....	38
Figura 9. Conexiones aeropuerto de Hong Kong .....	38
Figura 10. Ilustración Rogers Stirk Harbour + Partners Passenger 2018.....	39
Figura 11 Terminal 4 aeropuerto internacional Barajas .....	40
Figura 12. Bocetos de aeropuerto Barajas .....	41
Figura 13 Estructura de cubierta.....	41
Figura 14 imagen lateral del aeropuerto Barajas .....	42
Figura 15 cargas estructurales del aeropuerto Barajas .....	43
Figura 16.ubicación bailes culturales y desarrollo .....	44
Figura 17 Localización San José del Guaviare.....	46
Figura 18. Estructura ecológica principal-macro .....	47
Figura 19. Estadísticas Estructura ecológica principal –macro.....	48
Figura 20 Estadísticas lugares más concurridos .....	49
Figura 21. Conexiones turísticas .....	49
Figura 22 Inventario flora y fauna.....	50
Figura 23 Serranía la Lindosa y puerta de orión .....	51



Figura 24 Cascadas las delicias y ciudad de piedra.....	51
Figura 25. Análisis estructura de movilidad.....	54
Figura 26 Análisis estructura social y servicios.....	56
Figura 27. Análisis meso estructura ecológica.....	58
Figura 28. Análisis meso estructura vial.....	60
Figura 29. Análisis meso estructura social y servicios.....	61
Figura 30. Lugar de emplazamiento.....	63
Figura 31. Propuesta macro.....	64
Figura 32. Propuesta de perfil urbano.....	65
Figura 33. Propuesta meso.....	66
Figura 34. Piezas urbanas.....	67
Figura 35. Justificación Piezas urbanas.....	68
Figura 36. Justificación Piezas urbanas.....	69
Figura 37. Composición urbana.....	69
Figura 38. Propuesta piezas urbanas.....	71
Figura 39. Dirección de aviones.....	73
Figura 40. Propuesta de pista de aterrizaje.....	73
Figura 41. Propuesta micro. Estrategias de diseño.....	74
Figura 42. Propuesta micro. Estrategias de diseño.....	75
Figura 43. Conceptos de configuración arquitectónica.....	76
Figura 44. Población objetivo.....	76
Figura 45. Estrategias compositivas.....	77
Figura 46. Propuesta de implantación.....	78
Figura 47. Cruces viales.....	79

Figura 48. Circulaciones.....	81
Figura 49. Esquemas funcionales .....	82
Figura 50. Programa arquitectónico .....	83
Figura 51. Zonificación primer nivel.....	84
Figura 52. Zonificación segundo nivel .....	84
Figura 53.Planta arquitectónica- primer nivel .....	85
Figura 54. Planta arquitectónica - Segundo nivel.....	86
Figura 55. Planta arquitectónica – Tercer nivel.....	86
Figura 56. Esquema funcional 3d.....	87
Figura 57. Cortes arquitectónicos-1.....	88
Figura 58. Cortes arquitectónicos-2.....	88
Figura 59. Propuesta de fachada.....	89
Figura 60. Tecnología y estructura .....	89
Figura 61. Estructura espacial-Unión .....	90
Figura 62. Estructura espacial-conexión .....	90
Figura 63. Conexión de anclajes.....	91
Figura 64. Plantas de cimentación.....	92
Figura 65. Detalles de cimentación .....	92
Figura 66. Parqueaderos aeropuerto .....	93
Figura 67. Sostenibilidad.....	94
Figura 68. Propuesta de recolección de agua lluvia .....	94
Figura 69. Visualización de proyecto – maqueta .....	95
Figura 70. Visualización proyecto-renders.....	96

## Resumen

El proyecto Culture Connect s3, se plantea como alternativa a los diferentes déficit, con los que cuenta San José del Guaviare, como los son el transporte aéreo, Marítimo, Terrestre y Cultural, con estas deficiencias, no existe una demanda adecuada de carga comercial, y transporte de pasajeros así como no se incentiva la riqueza cultural que tiene esta región. El proyecto plantea el diseño y reubicación del aeropuerto e integración con el terminal terrestre y conexión hacia el puerto fluvial, todo integrado por medio de un eje cultural que integra, música, folclor y cultura, por medio de conexiones tanto aéreas como terrestres, se pretende incentivar el turismo y reactivar la economía. Hay un déficit de conectividad, aéreo, terrestre y fluvial para la diferente demanda de carga comercial, y transporte de pasajeros; además de esto el 60% de pasajeros anualmente a San José son turísticos lo cual no subsana la infraestructura existente. Además que surgir la necesidad de generar un potencial de conexión de transporte, un nuevo diseño de infraestructura, que responda a las necesidades de San José del Guaviare, el departamento y las diversas conexiones interdepartamentales se evidencia un crecimiento demográfico y un planteamiento de reubicación necesaria del aeropuerto. (Consorcio Plan Maestro SENER-UG21, 2017).. El proyecto plantea el diseño y reubicación del aeropuerto, integración con el terminal terrestre, conexión hacia el puerto fluvial, y el diseño de un pabellón cultural que integra la cultura y el transporte a través de la identificación de los factores sociales, físicos y culturales.

**Palabras clave.** Aeropuerto, Terminal, puerto fluvial, transporte, ecoturístico, pabellón

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

**Abstrac**

The cultural connect s3 project is carried out in order to meet the demand for transportation generated in the region of Guaviare, because its capital San José del Guaviare has 61% of the commercial activity in the department, where the wholesale trade is agricultural. ( Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, 2012).

However, there is a connectivity, air, land and river deficit for the different demand for commercial cargo and passenger transport; In addition, 60% of passengers annually to San José belong to the tourism sector, which does not correspond to the existing infrastructure. Therefore, there is a need to generate a transport connection potential and a new infrastructure design, which responds to the needs of San José del Guaviare, the region and the various connections because demographic growth and the necessity to plan the airport's relocation. (SENER - UG21 Master Plan Consortium, 2017).

The cultural connect s3 is projected for 2037, promoting ecotourism and transport potential. The project proposes the design and relocation of the airport, integration with the land terminal, connection to the river port, and the design of a cultural pavilion that integrates culture and transportation through the identification of social, physical and cultural factors.

This will allow to have a connectivity from the rural area to the urban area and to solve the different needs of the region in terms of transport and to generate new employment opportunities. Likewise, the design has architectural and urban elements that adapt and generate an alternative response to the population.

Keywords. Airport, Terminal, river port, transport, ecotouris

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### **Introducción**

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo desarrollar la conexión de 3 sistemas de trasportes que acoja un punto estratégico de comercialización y facilidad de llegada y salida de los diferentes pasajeros visitantes y residentes en San José del Guaviare.

En la presente investigación se abordan 3 ejes de estructuras de análisis, donde el primer eje da a conocer los antecedentes históricos, análisis de los diferentes referentes conceptuales, requisitos, normativa que se requiere en el proyecto para la acertada implantación y determinantes específicas para el proyecto arquitectónico. El segundo eje presenta la metodología para el desarrollo del proyecto, donde se abordan temáticas de estructura ecológica principal, estructura social y estructura de movilidad, con el objetivo de generar diagnósticos precisos a nivel macro meso y micro donde se evidenciaran los diferentes déficits que se presentan, y de esta forma desarrollar un proyecto que aborde una solución consolidada. El tercer eje comprende una propuesta a nivel macro donde muestra las conexiones de San José hasta el proyecto propuesto, luego se genera una propuesta meso donde se muestra la implantación del proyecto, los diferentes accesos y espacios de permanencia y por último se desarrolla la propuesta micro donde se desarrolla el programa arquitectónico del aeropuerto y zonificación del terminal.

Este componente de análisis se realiza para generar una propuesta de diseño arquitectónico que genere un habitat sociocultural, entre la población, las dinámicas existentes y los flujos de movilidad.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

**1. Pregunta de investigación**

¿Cómo generar un diseño de intervención de transporte masivo aéreo, terrestre y conexión fluvial en San José del Guaviare que pueda articularse al contexto rural a partir de las actividades culturales de la población?

**2. Formulación del problema**

El departamento del Guaviare (San José del Guaviare, Miraflores, El retorno, Calamar) evidencia un déficit en la conectividad, eficiencia e infraestructura de los diferentes sistemas de transporte con una alta demanda de carga comercial y dificultad de accesibilidad aérea y llegada terrestre que no contiene espacios que se articulen adecuadamente. El crecimiento demográfico de San José da a conocer un déficit en la infraestructura del aeropuerto y da a conocer la necesaria conexión y reubicación de este.

( Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, 2012)

El sector del aeropuerto como análisis puntual cuenta actualmente con una pista de 1400 mts con una longitud de 20 m de ancho, las exigencias actuales de la aeronáutica civil no contienen estas condiciones ya que no se encuentra dentro del margen requerido.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

La infraestructura actual como sala de embarque no cuenta con salas de espera ni estacionamientos, entre otras problemáticas de infraestructura.

( Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, 2012)

	Promedio de Pasajeros diarios	Promedio de vuelos diarios de pasajeros	Promedio pasajeros/vuelo
Aerotaxis	85	29	3.1
Aviones	25	2	12.5
Cargueros	3	1	3
total	113	32	

*Tabla 1.* Promedio de pasajeros diarios.

(Adaptado del plan básico de ordenamiento territorial.2012).

Se evidencia que el promedio de pasajeros es mínimo sin embargo esto se ha generado y que solo una aerolínea llamada Satena llega al municipio por la infraestructura y condiciones de pista que tiene en la actualidad el aeropuerto, esto afecta la comunicación de acceso aéreo.

En el análisis urbano que se contempla por el plan maestro aeronáutico de la Orinoquia se remite en el resumen ejecutivo del aeropuerto Jorge Enrique González de San José del Guaviare se establece un máximo nivel de ruido generado por la pista 130,3 db(a), genera molestia en la población cercana al aeropuerto por el radio de afectación que es muy cercana.

(Consortio Plan Maestro SENER-UG21, 2017)

En la actualidad el eje de transporte terrestre no existe un terminal ya que el transporte municipal e intermunicipal inicia y finaliza su trayecto en puntos de partida como tiendas y comercio informal, sin embargo según el sistema de transporte y los flujos de pasajeros se

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

requiere un terminal terrestre que organice el transporte terrestre y conecte la carga comercial, que se aproxima alrededor de 2140 toneladas por mes los cuales 850 son productos agrícolas.

La comunicación fluvial es una alternativa que es utilizada por la gran mayoría de habitantes de San José para destinos tales como Puerto lleras, Puerto concordia, Mapiripan, y Puerto Alvira entre otros, también es un fuerte en conexión de carga comercial, se transportan hasta 830 toneladas de productos al mes, sin embargo por la falta de infraestructura, flujo de transporte, y capacidad de almacenaje solo se pueden trasladar alrededor de 430 toneladas, desperdiciando o afectando el 50 % de carga. ( Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, 2012)

En la presente formulación del problema se abarca 3 sistemas de transporte como núcleo principal el aeropuerto y las implicaciones de conectividad terrestre y fluvial con esto se genera la pregunta de investigación.



CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 3. Justificación

La formulación del presente proyecto se da ha sido consecuente con los antecedentes y expansión demográfica correspondiente actualmente a 57.910 habitantes, correspondiente al documento estudio multitemporal de la dinámica urbana y del crecimiento poblacional de san José del Guaviare de la que da a conocer un comportamiento progresivo de la población desde el año 2005, hasta 2020 de San José del Guaviare. (Chávez, Andrés Felipe Riapira, 2016)

A través de este proceso de expansión, surgió la necesidad de un transporte masivo, con infraestructura aeroportuaria que brindara al municipio una movilidad comercial y de los diferentes pasajeros que diera una accesibilidad al municipio, surgieron dinámicas de transporte terrestre y fluvial como salidas y entradas al departamento tanto comercial como de pasajeros. Por vía aérea llega 3786 toneladas nacionalmente que se conecta directamente con Mitú, Miraflores, y Taraira. Actualmente no existe una zona de carga, la mercancía no cuenta con un control, se carga directamente desde la plataforma ubicado junto al embarque de pasajeros. (Consortio Plan Maestro SENER-UG21, 2017)

Las conexiones de transporte y el difícil flujo de movilidad dificultan las actividades culturales de la región, no cuentan con un lugar establecido para generar festivales como el Festival Internacional Yuruparí De Oro, Festival de la Solidaridad y el Dabucurí, Festival Artístico Cultural, Feria Departamental de la Artesanía Indígena, Encuentro Departamental de Bandas y Encuentro Departamental de Teatro.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

Área / Equipo	Unidad	Medición
Andén para la bajada de pasajeros	m	59
Hall de salidas	M2	174
Nº Mostradores de facturación convencionales	Ud	8
Nº Mostradores de entrega equipajes (Bag-drop)	Ud	0
Quioscos de auto-facturación	Ud	0
Superficie para formación de colas	M2	194
Nº de Controles de Seguridad	Ud	1
Área para formación de colas en controles de seguridad	M2	27
Área total en sala de espera para salidas	M2	120

*Tabla 2.* Áreas del aeropuerto existente

(Adaptado de Aeronáutica civil.2007)

En la tabla 2 se evidencia la infraestructura actual del aeropuerto, la aeronáutica civil requiere un diseño arquitectónico que supla mínimo durante 10 años y el actual no contiene los requerimientos del tiempo actual. (Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, 2007)

Actualmente el aeropuerto permite la movilización de personas y carga aérea al interior y fuera del departamento, sin embargo, solo hay llegada de la aerolínea Satena.

El aeropuerto se encuentra en una gran cercanía al barrio El Dorado y el Parque de la vida, compartiendo uso con la base antinarcóticos, generando una falta de articulación en los elementos del contexto inmediato, al no tener una planificación más precisa según los riesgos expuestos en el documento técnico de análisis territorial y urbano de las dinámicas que surgen en la población, se genera una problemática de movilidad, de usos y de la falta de comunicación espacial.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

El Plan básico de Ordenamiento territorial del municipio del año actual ha delimitado los riesgos del aeropuerto existente a través de un análisis que se desarrolló determinando problemáticas tales como, probables incendios por la intensidad de tráfico aéreo comercial y militar por el manejo de combustibles y líquidos inflamables.

Se determinan componentes de inseguridad aeroportuaria que requiere un cuerpo de bomberos, máquinas, y la protección de la ribera del río el Guaviare que colinda con el aeropuerto, y da alusión a la falta de reglamentación de las zonas en protección y recuperación que proveen el desarrollo urbano, hacia el futuro. ( Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, 2012)

El diseño arquitectónico ha quedado corto para la cantidad de mercancía de productos que se manejan, la plataforma actual se describe como pequeña para el uso diario. Se intenta suplir esta demanda a través de un puerto fluvial y comercialización terrestre.

El plan de desarrollo actual (2016-2019) no presenta ninguna alternativa o mejoramiento en la infraestructura del aeropuerto, ni da a conocer las problemáticas presentadas desde el plan básico territorial.

La evolución del tráfico de pasajeros pone de manifiesto una clara tendencia de crecimiento, enmarcadas en el crecimiento turístico y comercial del lugar. Igualmente, la tendencia se manifiesta en el número de movimientos de aeronaves y embarcaciones tanto comerciales como de mercancías, es por esto que se hace necesaria una intervención en el diseño que suplan con las necesidades, teniendo en cuenta el contexto rural.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

#### **4. Objetivos**

##### **4.1 Objetivo General**

Crear una propuesta de intervención y mejoramiento del Aeropuerto y conexiones terrestre, marítimas, mediante un eje de espacio público y cultural, que ayude a reactivar la economía a través del turismo y el folclor de San José del Guaviare., promoviendo el ecoturismo.

##### **4.2 Objetivos Específicos**

- Implementar un proyecto de intervención que articule 3 modalidades de transporte que se adapten a las necesidades de san José del Guaviare a través de fuentes de información desarrolladas a partir del municipio.
- Diseñar un proyecto arquitectónico a partir de los índices de crecimiento de la población, fuentes de ingresos, productividad y el turismo, con base en los estudios estadísticos del plan desarrollo municipal, y los instrumentos de ejes de oportunidad.
- Crear espacios que suplan la demanda de tráfico de pasajeros, tendencia de crecimiento, carga comercial , número de movimientos de aeronaves y pasajeros, que caractericen los espacios y áreas a tener en cuenta en el diseño de intervención
- Generar un diseño arquitectónico que establezca un confort térmico a través de estrategias sostenibles y materialidad.
- Incluir mecanismo de productividad agrícola en la propuesta urbana promoviendo el empleo y aislamiento acústico

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLÓN CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### **4.3 Hipótesis**

Al generar una propuesta de mejoramiento del aeropuerto, terminal terrestre en la ciudad San José del Guaviare, se espera con el planteamiento arquitectónico la conectividad entre los 3 diferentes transportes masivos de san José del Guaviare, adaptándose al desarrollo de san José y a las actividades culturales de la región. Se genera una solución en la red de transporte aéreo, fluvial y terrestre, promoviendo el ecoturismo y las ferias y actividades regionales, nacionales e internacionales que resaltan la identidad cultural del Guaviare

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

## 5 Marco referencial

### 5.1 Antecedentes

A través de la historia la ciudad de San José del Guaviare ha sido receptor de la violencia a mediados de la década de los 60, como consecuencia el recibimiento de campesinos desplazados por conflictos políticos y económicos del país.

El desarrollo de la ciudad ha sido consecuente con estos antecedentes, con la expansión demográfica correspondiente actualmente a 57.910 habitantes, que da a conocer el aumento progresivo de la población desde el año 2005, que revela unos 5800 habitantes lograron migrar y cambiar de habitad por cuestiones familiares en un 43.1%, desempleo 23.8% y amenazas por el contexto 13.1%. (Chávez, Andrés Felipe Riapira, 2016)



*Figura 1.* Crecimiento del área urbana de la cabecera municipal  
(Adaptado del plan básico de ordenamiento territorial.2016)

Los procesos de migración rural – urbana, se desplazaron a tres destinos en particular Villavicencio 27%, Bogotá 18% y San José del Guaviare 4%; con la búsqueda de oportunidades

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

de estudio y trabajo a los centros urbanos cercanos, en este caso se presenta puntualmente a San José del Guaviare.

Alrededor del siglo XIX desde 1938, durante este periodo san José creció el casco urbano y el trabajo se destacó en la explotación de pieles y pesca, este punto estratégico siempre fue reconocido por el contacto de con la amazonia y el interior del país. La conexión fluvial por el rio Guaviare siempre se destacó hasta en las diferentes culturas como la actual reserva natural de la población indígena Nukak. ( Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, 2012)

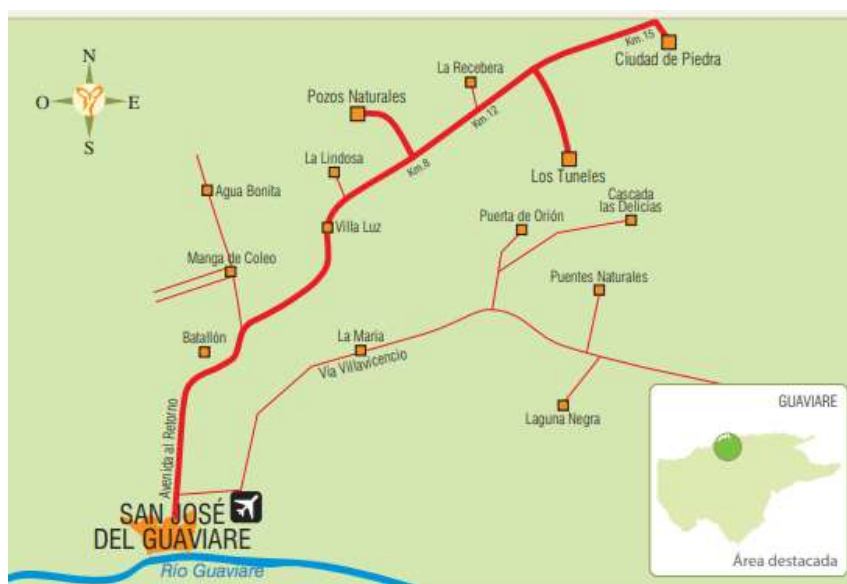
La época de violencia fue un hecho en el departamento del Guaviare desde 1948 y 1953 se desataba los enfrentamientos políticos entre conservadores y liberales, esto desencadeno la migración de diferentes habitantes hacia el sur de Colombia de población campesina desde lugares como Santander, Tolima, Huila o Cundinamarca. A mediados de 1955 a 1962 inicio y se configuraron una serie de asentamientos urbanos en el territorio, Se desato una problemática productiva de cultivos ilícitos de coca, en 1993 se contemplaban 14.959 habitantes, este movimiento de población también genero la reducción de diferentes poblaciones indígenas que asentaban en todo el departamento, sin embargo los asentamientos fueron un hecho y las alternativas económicas fueron escalando de tal forma que beneficiaran al territorio. ( Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, 2012)

El departamento del Guaviare se ha caracterizado por las trasformaciones geográficas y los asentamientos humanos plasmados en la naturaleza, la biodiversidad y comunidades indígenas en tiempos de aborígenes habitados desde la región amazónica. Los nativos y campesinos, están ligados a las costumbres durante siglos de la identidad guaviareense. Que representa la imagen de la población combinada por indígenas, agricultores y pescadores que

## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

representan el testimonio multicultural en la región. (Ministro de Comercio, Industria y Turismo, s.f)

Los diferentes destinos turísticos se consideran como el ecoturismo del departamento del Guaviare, esto se puede recorrer desde punto de partida del aeropuerto, tales puntos de concentración natural y recorridos con guías turísticas se dan a través de la historia por los diferentes hechos históricos.



*Figura 2.* Rutas ecoturísticas desde el aeropuerto de san José.

(Tomado de ministro de comercio, industria y turismo.s.f)

La ruta histórica más conocida es la ruta la lindosa, esta conexión de circuitos naturales llegan hasta la ciudad de piedra a través de monumentos que tienen más de 3000 millones de años. Se accede por carro, caminando y comunicación aérea, los atractivos naturales son influenciados por la naturaleza virgen y aun difícil de acceder, las visuales se admiran desde los diferentes sistemas de transporte pero en su gran mayoría desde la comunicación aérea.



CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

## 6 Marco normativo

### -Programa de las naciones unidas para el desarrollo organización de aviación civil internacional-manual-guía de protección ambiental para aeropuertos

Este Manual es sobre “Planificación y Sistematización de la Aviación Civil”. Su finalidad básica es proporcionar a los administradores de aeropuertos los conocimientos esenciales para la protección del medio ambiente en las áreas ocupadas por los aeropuertos y en toda la vecindad afectada por ellos. (Organización de aviación civil internacional , 2000)

### -Reglamentos aeronáuticos de Colombia

En el reglamento aeronáutico de Colombia se da a conocer los elementos mínimos para la infraestructura de un aeródromo, aeropuerto o helipuerto, incluyendo pistas o instalaciones, equipo de seguridad, zona de control, zona de embarque y desembarque y las demás instalaciones (Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, 2007)

### Clave de referencia de aeropuerto

Núm. de Clave (1)	Longitud de campo de clave referencia del avión (2)	Letra de clave (3)	Envergadura (4)	Anchura exterior entre ruedas del tren de aterrizaje principal* (5)
1	Menos de 800 m	A	Hasta 15 m (exclusive)	Hasta 4,5 m (exclusive)
2	Desde 800 m hasta 1.200 m (exclusive)	B	Desde 15 m hasta 24 m (exclusive)	Desde 4,5 m hasta 6 m (exclusive)
3	Desde 1.200 m hasta 1.800 m (exclusive)	C	Desde 24 m hasta 36 m (exclusive)	Desde 6 m hasta 9 m (exclusive)

Tabla 3. Número y clasificación del aeropuerto.

(Adaptado de la aeronáutica civil.2012)

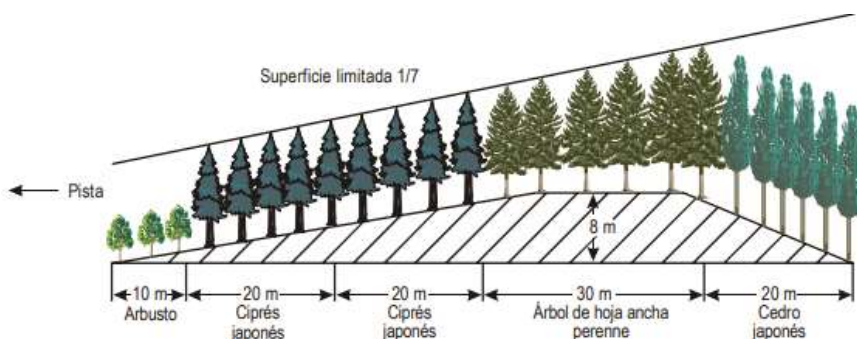
## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

En la tabla 3 se evidencia el número y la letra que pertenecería el aeropuerto propuesto y que se adapta a las condiciones normativas aeronáuticas establecidas.

### **-Manual de planificación de aeropuertos:**

El presente manual orienta como implantar el aeropuerto propuesto respecto a los aspectos y elementos ambientales respecto a la construcción prevista y actividades que se generen de tipo afectación ambiental como ruido de proximidades de aeródromos y aeropuertos.

(Organización de Aviación Civil Internacional, 2002)



*Figura 3. Corte transversal de un bosque de aislamiento acústico  
(Tomado de la organización de aviación civil.2002)*

### **Gestión de la energía**

La energía prevista para proporcionar en el aeropuerto es calefacción y ventilación e iluminación de la pista de aterrizaje, esto requiere un alto consumo de energía se establece que debe ser solo el 5% de los costos operativos y se podría reducir con técnicas de sostenibilidad aplicadas. (Organización de Aviación Civil Internacional, 2002)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLÓN CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

## **7 Marco teórico**

Para este trabajo es de suma importancia tener claridad en la recopilación de teorías que encaminen la validación de la propuesta que se plantea, esto teniendo en cuenta diversos factores que hacen que se llegue a la conclusión de la importancia de las formas de transporte que se encuentran en el lugar a intervenir.

### **7.1 Sobre la movilidad en la ciudad**

#### **Propuestas para recuperar un derecho ciudadano**

La creación de sistemas de movilidad que contribuyan al crecimiento de una ciudad, están encaminadas a la creación, construcción y fortalecimiento de infraestructuras de transporte que se proyecten no solamente a una rigurosa planeación, si no que la misma contribuya a un crecimiento urbanístico y medio ambiental.

La relación de la infraestructura respecto a la organización del territorio se atribuye a la forma y a los mecanismos de percepción de los usuarios, el objetivo primordial en los planes de movilidad es el de encontrar las insuficiencias que se encuentran en los diferentes medios de transporte público, encaminándolo a que se convierta en un transporte social, económico y ambientalmente rentable y eficaz. (HERCE, 2009)

Manuel herce se enfoca en 5 pilares los cuales, de acuerdo con nuestra propuesta de intervención, están encaminados en la interacción de movilidad de una ciudad que está en proyección de crecimiento a gran escala, y que con este tipo de planteamientos contribuirán de la siguiente manera:

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

- Aumento de espacios públicos para peatones, potencializando el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo.
- Mayor frecuencia y aumento comercial de ofertas de transporte público terrestre.
- La distribución de formas de transporte y de movilidad con la interacción de espacios culturales y sociales que adquieran una concordancia directa con los diseños de espacio público.
- El fortalecimiento de transporte aéreo comercial y de pasajeros por medio de interacciones entre el transporte terrestre y fluvial.

**7.2 Consideraciones económicas acerca del planteamiento del transporte urbano**

La importancia de la planeación y crecimiento de transporte dentro de una ciudad, está enfocado a tener una clara proyección, teniendo en cuenta factores económicos que han de ser determinantes al momento de realizar un análisis consiente de las necesidades propias de determinado lugar, teniendo siempre como objetivo el crecimiento, no solamente una proyección a corto plazo si no que por el contrario desde un planteamiento inicial se logre trazar una proyección futura que este direccionada a un costo beneficio. (CECCARELLI, 1968)

Fitch Lyle habla de conceptos básicos encaminados a tener una conveniente inversión en determinado tipo de sistema de transporte y que la misma se realice mediante una proyección que termine beneficiando a toda la comunidad, debido a que la importancia de generar estos espacios estén enfocados hacia el ahorro, brindando un buen servicio, ya que teniendo una demanda considerable de los servicios de transporte a prestar, estos no tengan la necesidad de

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

autofinanciarse y que esta situación genere sobrecostos que deben asumir los usuarios de estos medios de transporte, solo porque no se tuvo una buena planeación y esos sobrecostos de construcción y mantenimiento se deban suplir. (FITCH, 1968)

**-manual de planificación de aeropuertos**



*Figura 4.* Síntesis consideraciones económicas acerca del planteamiento transporte urbano

(Elaboración propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 7.3 Utilización del terreno y control del medio ambiente

#### Organización de aviación civil internacional

El medio ambiente como determinante para la proyección y planeación de un aeropuerto tiene como bases fundamentales de diseño características especiales, que son de vital importancia para el funcionamiento de un aeropuerto y de las cuales se derivan ciertos aspectos que se deben tener en cuenta, ya que al planearse en una ciudad se deben generar límites y barreras que nos garantice un óptimo funcionamiento y de las cuales den garantía de que no se va a ver afectado el entorno de esta propuesta. (OACI, UTILIZACION DEL TERRENO Y CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE, 2002)

La importancia de este planteamiento es la generación de un límite de protección para este tipo de uso de transporte, esto teniendo en cuenta nuestro entorno inmediato, las barreras auditivas serán una parte fundamental ya que, al contar con una gran abundancia vegetal, garantizara mitigar afectaciones tales como el ruido, de vital importancia de amortiguamiento para este tipo de proyectos.

El estado natural de los terrenos influye en la propuesta de emplazamiento de los mismos, es por esto que es de vital importancia su localización en las periferias, en nuestro caso la propuesta está encaminada en la interacción y la agrupación de tres tipos de transporte, el aéreo, terrestre y fluvial, dirigido a el fortalecimiento comercial de la zona a intervenir, la relación de la

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

exportación de productos en esta área de intervención (OACI, UTILIZACION DEL TERRENO Y CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE, 2002).

#### **7.4 Hacia la movilidad urbana del mañana**

- **la movilidad combinada como clave para la movilidad urbana del mañana**

La integración de los diferentes medios de transporte iniciando por el uso de la bicicleta, motocicleta, vehículos particulares, de transporte público, aviones y embarcaciones de gran y bajo impacto, al combinarlos y encaminarlos a la implementación de energías limpias de la mano de construcciones sostenibles.

La llegada de nuevas tecnologías que contribuyan a un mejoramiento ambiental es fundamental para la implementación de nuevas tecnologías, esto ya que es posible que de una manera rápida el usuario utilice estos medios de transporte de un modo personalizado, el uso de los diferentes medios de transporte. (INTERNATIONAL, VOLUMEN 62 N° 4-2013)

La innovación de medios de transporte convencionales que se encaminen a la contribución de la sostenibilidad ambiental, ya que con el crecimiento de la ciudad sus habitantes crean la necesidad de contar con espacios e infraestructura que brinden una mejor calidad y eficiencia encaminadas a la proyección de crecimiento, por lo tanto es necesario encontrar medios de transporte bien planeados a mediano y largo plazo, y que contribuyan a mejorar la experiencia de movilizarse. (INTERNATIONAL, VOLUMEN 62 N° 4-2013)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

## 8 Marco conceptual

El proyecto contiene un enfoque de articulación y conexión a los diferentes sistemas de transporte, busca determinar por medio de la definición de un conjunto de conceptos tener una definición clara de los a implementar en el proyecto arquitectónico.

### **-Movilidad**

En la actualidad este concepto de movilidad se ha generado en la dinámica de la globalización se consolida como una infraestructura vital y necesaria para cualquier lugar, sin embargo su aspecto fundamental siempre ha sido conectar físicamente de un punto a otro, ligadas por una economía y consumo, esta era analiza diferentes actividades que se complementan entre si y se adquiere como una morfología.

(Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física. Universidad Complutense de Madrid, 2016)

La movilidad, también se describe físicamente como un explícito desplazamiento en el territorio, con una trayectoria determinada que experimenta un sujeto un concepto científico según el artículo de la universidad nacional. (Centro de Investigaciones univeridad nacional , 2011)



CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

**-Contexto económico**

Los aeropuertos son infraestructuras importantes para el desarrollo socioeconómico interna y externamente de sus respectivas zonas. Un aeropuerto de altas prestaciones es un factor esencial de competitividad, una herramienta al servicio del desarrollo económico local y regional. Hay factores económicos que influyen en el uso del terreno por esto es pertinente optar por un plan del contexto teniendo en cuenta las dinámicas. (Organización de Aviación Civil Internacional, 2002)

Un aeropuerto de altas prestaciones es un factor esencial de competitividad, una herramienta al servicio del desarrollo económico local y regional. Se considera que una infraestructura de estas características permite dotar a las regiones donde se asientan de prestigio, reputación, centralidad, funcionalidad e internacionalización. (Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física. Universidad Complutense de Madrid, 2016)

**-Medio ambiente**

El medio ambiente debe contemplar unas medidas de mitigación, este concepto toma fuerza por la creciente demanda de recursos naturales, los tratamientos de basuras, desechos y cualquier tipo de afectación ambiental desde alcantarillado hasta la planta eléctrica, esto debe (Organización de Aviación Civil Internacional, 2002)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

**-Estrategia urbana**

La estrategia urbana es catalogada como categoría por las variables de interacción en el espacio urbano, la forma en que se conciba la infraestructura y logre articularse a su entorno es la manera más oportuna para lograr una relación entre el desarrollo periférico y el desarrollo interno de un aeropuerto o infraestructura que brinde transporte aéreo.

Es importante que las entidades gubernamentales implementen estrategias que contribuyan al planeamiento de determinada área esto con claras las proyecciones del tema sonoro, es un factor determinante que se debe tener en cuenta, no solo por las protecciones para sus periferias, sino también porque al no tenerse en cuenta estas observaciones se hará necesaria y demandara de planes de mejoramiento que llevaran a tener un gasto elevado al mitigar estos problemas

Se articula por medio de una red ecológica que sea consecuente con parques, plazoletas, espacio público, parques lineales y zonas verdes que conformen un espacio efectivo e integral, de manera que se compense a l suelo la intervención e integre los diferentes usos. (Union temporal Rionegro , 2015)

Las motivaciones de gran parte de los desplazamientos (turismo, negocios, visita a familiares y amigos) tienden a ser consideradas cada vez más actividades experienciales (búsquedas de experiencias), lo que refuerza la necesidad de un enfoque integral de la cadena de valor del viaje. (Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física. Universidad Complutense de Madrid, 2016)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

**-Rural**

El espacio rural hace parte del territorio donde se presentan dinámicas y características respecto a la población habitante y donde los espacios vacíos son de gran importancia, como espacios de producción de tierra, suelos con usos agrícolas o ganadería. (Samper, s.f)

**-Aeropuerto**

Es una superficie, que está definida y limitada, planeada y establecida con unos servicios mínimos de carácter público y privado que embarca y desembarca pasajeros con un tráfico aéreo y un recibimiento con una serie de actividades articuladas tales como transporte de mercancías, actividades comerciales, vuelos turísticos, e instalaciones que acompañen las actividades diarias del usuario.

(Universidad politecnica de valencia , 2013)

El aeropuerto intercambia y comparte con otros medio de transporte como una red de dispersión y un polo de centralidad que produce intercambio de diversas culturas, una innumerable producción de servicios, un generador de empleo, un productor de desarrollo y una inyección comercial a la región

(universidad autonoma de barcelona , s.f)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

## 9 Referentes

### 9.1 Terminal b del aeropuerto internacional de mineta san José

El aeropuerto san José dentro de su contexto encuentra un gran reto al estar dentro de una compleja red vial, el Airport Boulevard, San José, CA. Ofrece a sus usuarios un lugar diseñado para que la luz natural combinada con sus materialidades y forma custodie el edificio para sus usuarios, garantizando un confort térmico adaptable a cualquier cambio climático durante el año.

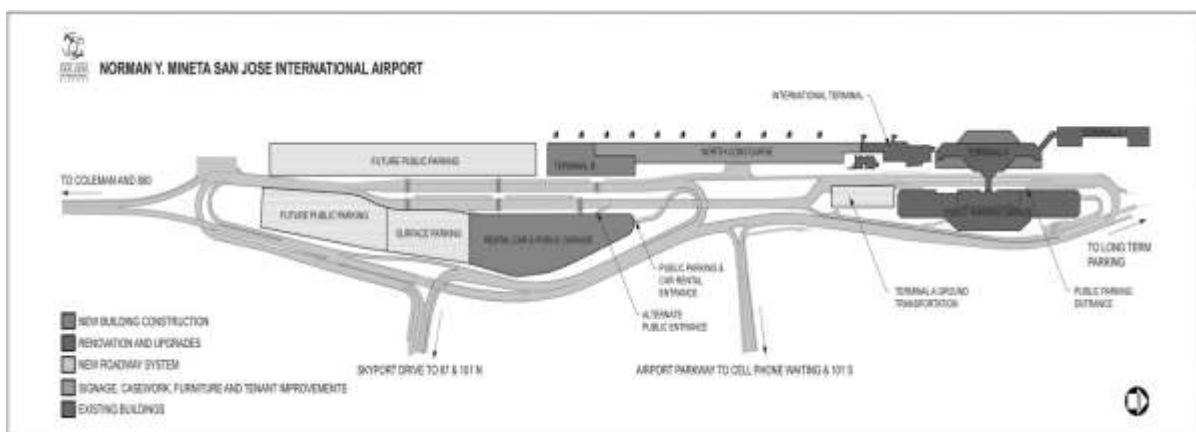


Figura 5. Mineta San José International Airport Terminal A

(Tomado de aeropuerto internacional san José.2010)

La Terminal B del aeropuerto san José es la primera terminal de pasajeros en el oeste de Estados Unidos en obtener la certificación LEED Silver. (Leadership in Energy & Environmental Design) esto gracias a las alternativas de eficiencia energética, logrando una óptima calidad ambiental interior y la eficacia del consumo de agua.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE



*Figura 6.* Mineta San José International Airport (SJC), Fentress Architects.

(Tomado de aeropuerto internacional san José.2010)

Fentress Architects se enfocó en su parte estructural en el diseño de paneles curvos perforados que permiten una envolvente que semeja la protección de este equipamiento, parte importante de este diseño es el de dar a conocer al público una importante galería artística digital, dándole importancia a su entorno y enalteciendo los valores sociales de Silicon Valley. (Architects, 2010)

El aeropuerto San José está catalogado como el "aeropuerto más avanzado tecnológicamente" por la revista Airport World, siendo un ícono para la innovación tecnología de Silicon Valley. Convirtiéndose en el proyecto de diseño de aeropuertos más grande de EE. UU. La implementación de nuevos planteamientos enfocándose a la modernidad y adoptándose a las necesidades de su entorno, la importancia de garantizar una movilidad más rápida y fluida,

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

brindando comodidad a sus usuarios, tanto en el interior como en el exterior con el mejoramiento de vías existentes, adaptándolas de una manera tecnológicamente amigable.



*Figura 7.* Fotografías de aeropuerto internacional San José  
 (Tomado de aeropuerto internacional san José.2010)

## 9.2 Dulles passenger clearance building - Hong Kong

Rogers Stirk Harbour + Partners Passenger diseñan y construyen el Clearance Building (PCB) Hong Kong, en una nueva isla artificial de 150 hectáreas recuperada de las aguas abiertas al noreste del Aeropuerto Internacional de Hong Kong (HKIA) y dentro de la cual tiene una gran relevancia, al generar conexiones de transporte incluyendo la terminal de ferry de SkyPier, y la Línea Airport Express y Tung Chung de MTR., vinculando aire, tierra, agua.



*Figura 9.* Conexiones aeropuerto de Hong Kong  
 (Tomado de aeropuerto internacional san José.2010)



*Figura 8.* Fotografía de entorno aeropuerto Hong Kong  
 (Tomado de aeropuerto internacional san José.2010)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

Este edificio se convierte en un punto principal dentro de la ciudad al ser un referente de encuentro en el límite entre Hong Kong, Zhuhai y Macao. Este tipo de conexiones sirven como invitación para el uso de los diferentes medios de transportes que se ofrecen. Este edificio además de su conexión brinda un atractivo al usuario por su propio entorno ya que enaltece sus vistas dando relevancia a sus cadenas montañosas incluyendo Y dando un gran valor a su vista por estar rodeada de una extensa fuente de agua.



*Figura 10.* Ilustración Rogers Stirk Harbour + Partners Passenger 2018  
(Tomado de aeropuerto de Hong Kong.2018)

Es también de relevancia el encontrar que su forma y materialidad contribuye a la generación de espacios abiertos, sus zonas de interacción de pasajeros cuentan con una altura libre de 30,00 m, la estructura de su cubierta en acero con el diseño de perfiles curvos su cubierta cuenta con una fabricación especial de módulos de 3,00 m de ancho y 21,00 m de longitud.

Este diseño está totalmente planeado mediante la simulación BIM, la cual ayuda notablemente a presentar una programación real en cuanto costos y tiempos de ejecución, logrando así los

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

estándares de calidad exigidos por los organismos de control de construcciones en Hong Kong.

(Architects, 2010)

### 9.3 Terminal 4 aeropuerto de Madrid-barajas



*Figura 11* Terminal 4 aeropuerto internacional Barajas

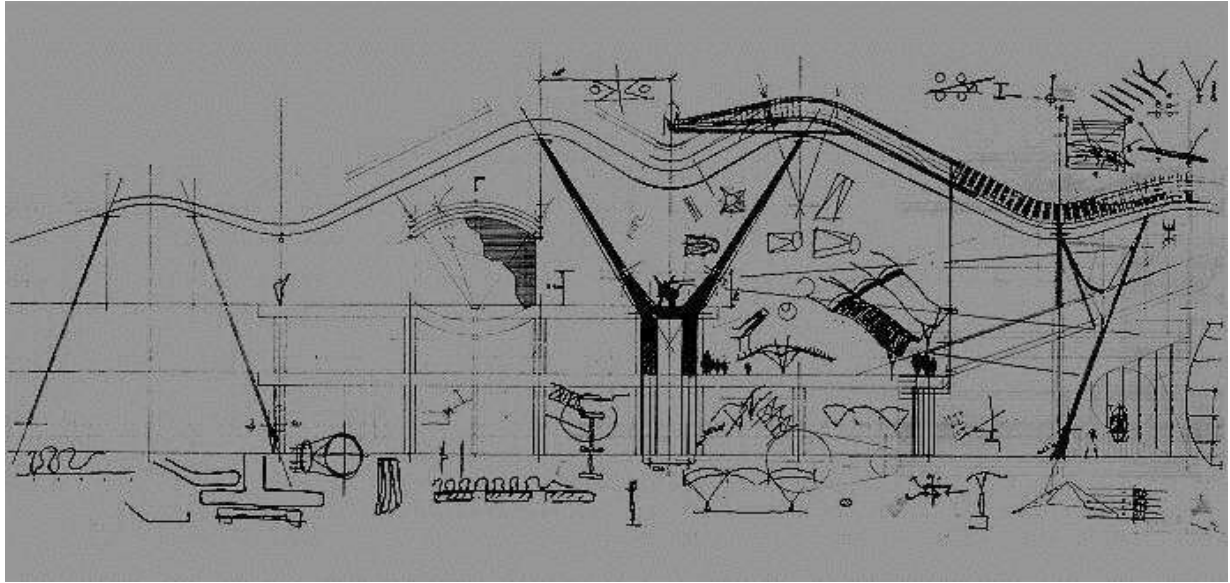
(Tomado Ilustración Stephen Barrett Estudio Lamela.2010)

La terminal 4 del aeropuerto barajas con sus 1 158 000 m<sup>2</sup> cuenta con un sistema flexible que multiplica una estructura modular, manteniendo una cuadrícula de 18,00 x 9,00 m, esto teniendo en cuenta que se necesitaba lograr ganar la mayor cantidad de espacios libres para solucionar la implementación de la variación de usos dentro de la terminal.

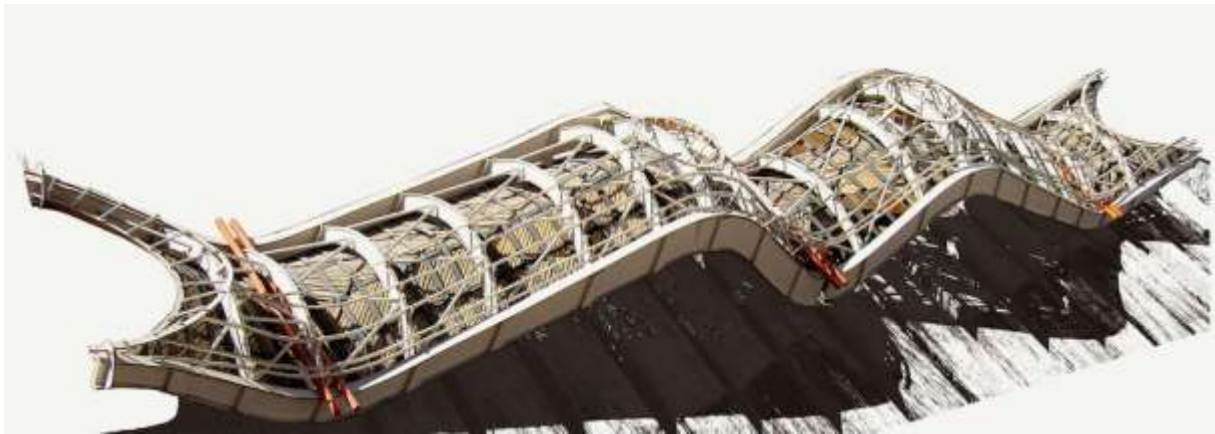
Teniendo como relevancia la atención al público, la seguridad y el movimiento de equipajes, se hace necesario garantizar grandes espacios que contribuyan a suplir la necesidad de espacios tales como embarque, desembarque controles de controles de seguridad, comercio, baños, salas de espera recogida de equipajes.



CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE



*Figura 12.* Bocetos de aeropuerto Barajas  
(Tomado de Stephen Barrett Estudio Lamela.2010)



*Figura 13* Estructura de cubierta  
(Tomado de Stephen Barrett Estudio Lamela 2005 Anthony Hunt Associates / TPS con OTEP / HCA.2010)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

La estructura de la cubierta cuenta con un revestimiento de tiras laminadas de bambú, en su parte interna, brindando una mayor oportunidad de luces entre los soportes estructurales que se encuentran en su perímetro.

La fachada cuenta con una armadura que sostiene la envolvente de piso evitando los elementos de soporte vertical pesado y el resultado es una estética horizontal sin costuras que subraya el eje principal del edificio. (Harbour, 1997- 2005)

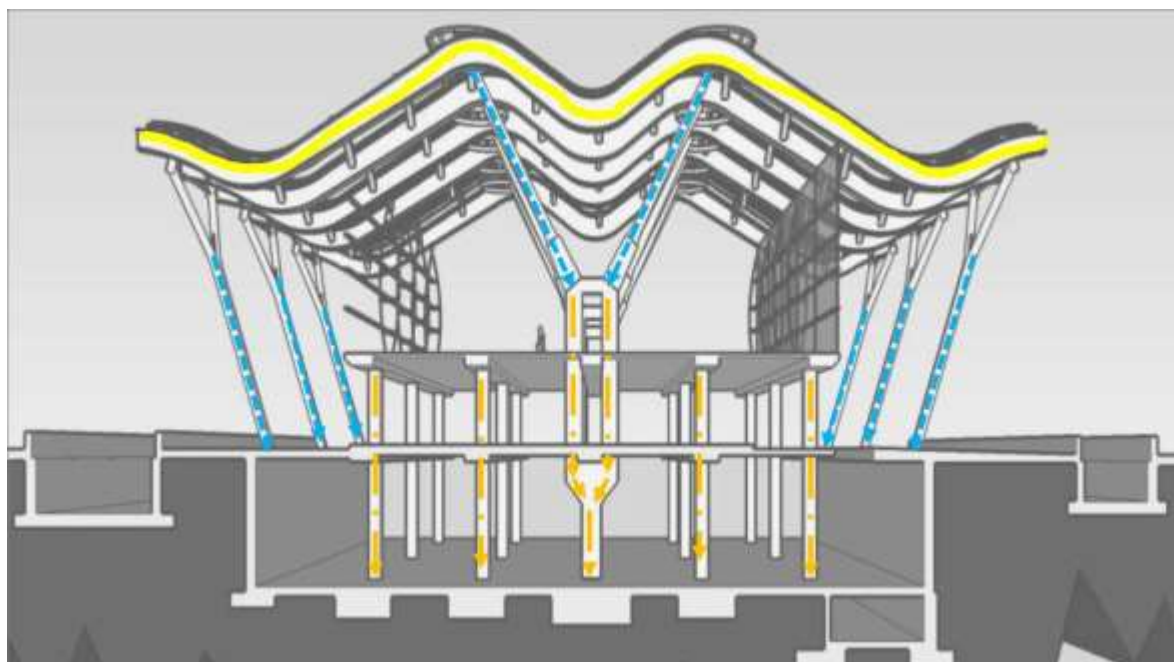
La estructura de la fachada tiene forma de armaduras de cable 'kipper' en centros de 9 metros (Rogers Stirk Harbour, 1997- 2005) Un par de cables comienzan en un punto común a nivel del suelo, uno dentro y otro fuera del arco, separados por puntales de compresión que también soportan los montantes de acristalamiento horizontal. A medida que los cables se acercan al techo, vuelven a unirse, sostenidos por un soporte en V. (Harbour, 1997- 2005)



Figura 14. imagen lateral del aeropuerto Barajas

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

(Tomado de Stephen Barrett Estudio Lamela 2005 Anthony Hunt Associates / TPS con OTEP / HCA)



*Figura 15.* Cargas estructurales del aeropuerto Barajas

(Tomado de google)

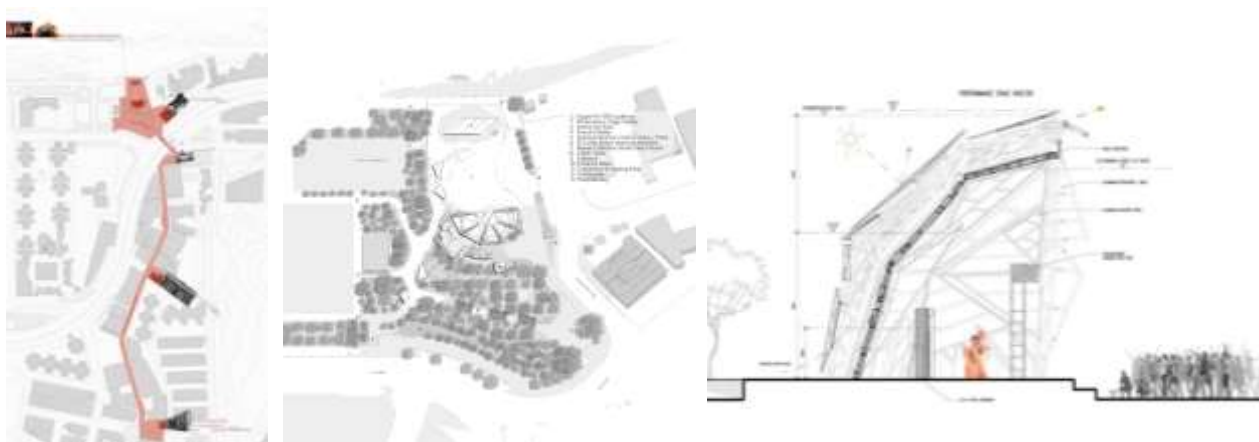
Este aeropuerto es un referente fundamental para el planteamiento ya que cuenta con una estructura que brinda la posibilidad de generar espacios amplios de intervención sin un mayor número de limitaciones, su materialidad para el planteamiento que se está proyectando y por las condiciones climáticas de la zona favorecen el planteamiento ya que nos garantiza un acondicionamiento interior favorable. El uso de la luz natural es también un componente clave en la reducción del consumo de energía y la recolección de agua de lluvia para regar el paisaje.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

**9.4 Distrito cultural: transfigurando la tradición de Hong Kong,**

Se encuentra ubicado cerca de los templos locales de tin hau y tam kung, fue una vez un pueblo de pescadores rico en cultura tradicional. la diosa tin hau, protege a los lugares contra el mar, y para protegerse de las epidemias. (architizer., 2018)

A pesar de la rápida urbanización en el distrito, la cultura continúa prosperando, se celebra en la acción de gracias con desfiles, danzas de dragones, danzas de leones y la actuación de óperas tradicionales al estar ubicada junto a los templos, la plaza cultural del distrito ofrece un lugar perfecto para estos eventos teatrales. (architizer., 2018). El concepto del escenario principal imita el diseño del tocado (representativo del vestuario de las mujeres) como el componente clave de la ópera local. La continuidad de la tradición refleja la vitalidad de la cultura local, está en concordancia con la dinámica de las actividades que tienen lugar en la Plaza Cultural, revitalización y diseño urbano desde una perspectiva urbana, la Plaza Cultural del Distrito mejora la conectividad de la zona con una interconexión de senderos que se comunican a el templo de Tam Kung y el paseo marítimo. Su potencial para actividades urbanas revitaliza la costa través de la Transfiguración de la Tradición.



*Figura 16.ubicación bailes culturales y desarrollo*

(Tomado de architizer.2018)

## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLÓN CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### **10. Metodología**

El desarrollo del proyecto se desarrolla de manera cuantitativa y cualitativa partir de tres dimensiones principales: análisis, diagnóstico y propuesta. Con énfasis en los factores ambientales, social y económico, que genere soluciones a los déficits encontrados. La identificación de los diferentes factores de la población de San José del Guaviare se realizará a través de métodos teóricos de tipo proyectual con énfasis cualitativo a través de la recopilación de datos históricos y actuales que se ha realizado alrededor del municipio, generando análisis específicos de la población y su entorno. El análisis de crecimiento poblacional, fuentes de ingresos, productividad y turismo se ejecutará con métodos estadísticos de tipo proyectual con énfasis cuantitativo, donde se emplearán comparativos de los datos económicos y demográficos de la población de los últimos años, determinando las fuentes de ingresos que mayor caracteriza el municipio.

La identificación de los índices de tráfico de pasajeros y comercio se realizará a través de una metodología teórica de tipo proyectual con método cuantitativo, recopilando los datos de análisis aeroportuarios en San José, generando una proyección de áreas, capacidad de pasajeros y carga comercial

El diseño arquitectónico se realizará a través de énfasis cualitativo de tipo proyectual donde se realice una revisión bibliográfica, normativa de la aeronáutica civil, obtención de planimetría básica, cartografías, esquemas de implantación, diseño de espacios a partir de los conceptos aeroportuarios y referentes generando un proceso de diseño hacia el desarrollo del proyecto final.

## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 11. CAPITULO I-RECOLECCIÓN Y ANALISIS DE INFORMACIÓN

- **Ubicación geográfica**

San José del Guaviare está ubicado en el departamento del Guaviare, se encuentra en la región de la amazonia su extensión total es de 42.327 km<sup>2</sup> y esta aproximadamente a 400 km de Bogotá, es conocido por su territorio llano que se desenvuelve y se conecta con la región Orinoquia, se reconoce por su fuente hídrica más conocida el rio Guaviare.

La mayoría del departamento está conformado o por selvas tropicales, bosques y sabanas naturales. Limita con el departamento del meta el departamento de Caquetá, el parque nacional de chiribiquete, municipio el retorno y la reserva natural Nukak que cubre el 20 % del municipio. ( Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, 2012, pág. 2)



*Figura 17* Localización San José del Guaviare  
(Elaboración propia)

## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 11.1 Análisis Macro-departamento del Guaviare

#### Estructuras urbanas

El análisis macro hace referencia a los elementos que componen un territorio y su entorno a nivel del departamento del Guaviare, las estructuras urbanas hacen referencia a los elementos que componen un territorio y su entorno, en los que se dan a conocer como factores ecológicos, social y de servicios y movilidad. se hace énfasis en la importancia del análisis diagnósticos y propuesta con estos ejes de análisis para generar una coherente con las necesidades del territorio y la población teniendo en cuenta investigaciones pertinentes de documentos como el plan básico de ordenamiento territorial que soporte la información recopilada.

#### 11.2 Estructura ecológica principal



*Figura 18.* Estructura ecológica principal-macro  
(Elaboración propia, datos tomados de google maps)

**CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE**

La estructura ecológica principal contiene el río Guaviare, los diversos pozos naturales, laguna negra, serranías, ciudad de piedra, la puerta de ori3n, entre otros. Los sitios turísticos encontrados albergan alrededor de 75 atractivos, de los cuales 25 est3n en potencial, entre estos el m3s visitado es la cascada las delicias en un 15%, la frecuencia turística da a conocer que visitan el municipio de dos o m3s veces anualmente por la estructura ecol3gica existente en el departamento. El 13% del Guaviare equivale a humedales, el 23% al parque nacional de chiribiquete, los resguardos ind3genas al 60% y la reserva serran3a al 0,8 %, se estiman 31000 turistas anualmente por la riqueza natural del departamento, con 25 atractivos turísticas en potencial, ya que a todos no hay una clara accesibilidad (Cooagroguaviare , 2012).



*Figura 19. Estadísticas Estructura ecol3gica principal –macro  
(Elaboraci3n propia, Serran3as del norte de Guaviare)*

Los lugares m3s concurridos promovidos por el ecoturismo son cascadas las delicias en un 15%, la ciudad de piedra en un 12%, los t3neles en un 14%, la recebera en un 10% los pozos en un 10%, agua bonita en 6% y la lindosa en 7%, contemplado como los lugares m3s visitados por los turistas, la frecuencia se establece en un 50% de pasajeros de dos a tres veces al a3o. (Urrea, 2017)



CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

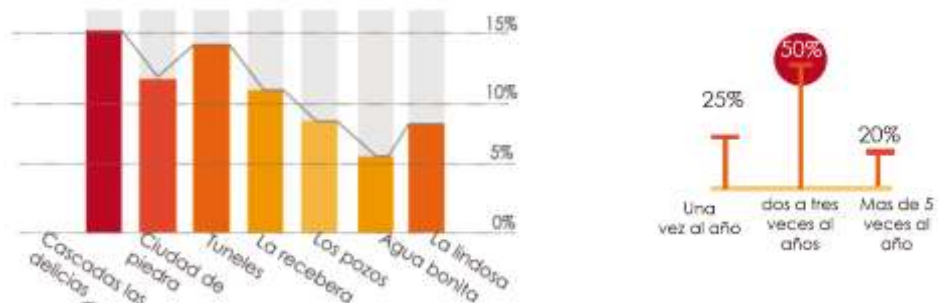


Figura 20. Estadísticas lugares más concurridos

(Elaboración propia, datos tomados de plan básico de ordenamiento territorial.2012)

Las diferentes conexiones se dan a conocer desde la accesibilidad y llegada al aeropuerto, es importante dar a conocer las conexiones desde la ubicación del actual aeropuerto que se desenvuelve a partir de las conexiones turísticas que se desarrollan alrededor del casco urbano. (Ministro de Comercio, Industria y Turismo, s.f)



Figura 21. Conexiones turísticas

(Elaboración propia, datos tomados de Serranías del norte de Guaviare.s.f)

En el análisis de flora y fauna de desarrolla en el territorio identificación de 12 tipos de coberturas vegetales Bosques altos de ladera, inundables de várzea de galería, de pedregal.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

Herbazales y arbustales El inventario realizado por PBOT (plan básico de ordenamiento territorial) genera un inventario de flora de 884 especies de plantas y de fauna en su mayoría peces (250 especies) y aves (360 especies) (Fundación para la Conservación y el desarrollo sostenible, 2018)

	Especies registradas durante el inventario	Especies estimadas para el área
Plantas vasculares	884	1.800
Peces	89	250
Anfibios	32	60
Reptiles	58	90
Aves	226	360
Mamíferos medianos y grandes	48	53
<b>Total de especies de plantas vasculares y vertebrados</b>	<b>1.337</b>	<b>2.613</b>

*Figura 22.* Inventario flora y fauna

(Tomado de Serranías del norte de Guaviare.2018)

San José del Guaviare, catalogado como el tercer municipio con mayor cantidad de bosque perdido en 2017 (19.347 hectáreas), el campesino tala aproximadamente cinco hectáreas anualmente por la falta de empleo y se da a conocer como un punto de afectación en el departamento. Los diferentes puntos turísticos son en su mayoría de acceso terrestre, sin embargo algún aéreo, se aprecian a florecimientos rocosos de origen precámbrico espectaculares formas que dan origen a túneles, laberintos, superposición de rocas, cuevas naturales, laberintos, arte rupestre, balnearios naturales, cuenta con una piscina natural de limpias aguas, del caño la Lindosa allí termina uno de los senderos ecológicos, a 25 minutos en vehículo desde San José, por la vía que conduce a las antiguas rocas “ciudad de piedra”.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE



*Figura 23. Serranía la Lindosa y puerta de orión*

(Tomado de google)



*Figura 24. Cascadas las delicias y ciudad de piedra*

(Tomado de google)

### 11.3 Estructura de movilidad

- **Comunicación terrestre**

El acceso por vía terrestre desde Bogotá se realiza por la vía Villavicencio-Puerto Ileras-San José, la cual cuenta con un flujo de gran relevancia de carga y pasajeros, beneficiada por el puente en la zona de concordia en Puerto Arturo, se estima una carga de 2140 toneladas al mes, donde 850 son productos agropecuarios.

## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

La vía el retorno se constituye como el eje principal del casco urbano de San José, Municipio el retorno y calamar donde se desprenden trochas hacia diferentes veredas. La cr 18 que comunica los viajeros de la vía Bogotá San José se encuentra con una calzada de doble vía con un ancho de 24 m y la cr 20 llamada el retorno corresponde al acceso del departamento, puntos importantes como el hospital y el CDR.

El transporte urbano se compone de medios como bicicleta, moto taxi, taxis y vehículos particulares. El transporte intermunicipal corresponde a 3 empresas de carácter rurales, donde no cuentan con un terminal terrestre para la llegada y partida de la ciudad. Para el 2019 se contemplan 465 pasajeros diarios aproximadamente. ( Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, 2012)

- **Comunicación aérea**

El servicio de transporte aéreo ha sido determinante para el desarrollo del departamento como alternativa determinante para el desarrollo de la demanda comercial y económica en la región. La infraestructura del aeropuerto no cuenta con los requerimientos y normativa de la aeronáutica civil, sin embargo es el aeropuerto más importante en el departamento por la movilización de personas hacia los diferentes helipuertos, proporciona abastecimiento de diferentes productos por medio de avionetas y además es esto hacia los diferentes puntos periféricos de constante flujo. La ausencia de suficientes medios interregionales dificultan en un 0.7% el transporte por tal motivo el aeropuerto es vital para la comunicación municipal, intermunicipal, departamental y regional.

**CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE**

El aeropuerto está en categoría g con una pista de 1400 m con un promedio de 110 pasajeros diarios 45 de ida y 50 de llegada aproximadamente, en su mayoría en rutas de San José –Villavicencio-Bogota- e interdepartamental hacia calamar Miraflores, barranquilla y Tomanchipan. ( Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, 2012)

- **Comunicación fluvial**

Los canales navegables, e instalaciones portuarias se establecen alrededor del rio Guaviare, guayabero e Inrida, contempla en Guaviare 11 puertos fluviales, en promedio se transporta 830 toneladas de productos y 430 toneladas de víveres, gaseosa, cerveza, y cemento con destinos como mapirpan, Inrida. Se calcula que hacia puerta lleras salen 1114 pasajeros y legan 780.La infraestructura presenta falencias y no es adecuada ya que el 60% requiere mantenimiento especialmente los que conforman la red vial básica como caño flauta, caño dorado, caño miaku y caño mosco.

Se presenta una afectación en los cuerpos hídricos por el fenómeno de deforestación que disminuye los caudales, dificultando la navegación dependiendo de las características climáticas. El movimiento del muelle de San José equivale a la movilización del 77% de carga y 73% de pasajeros, este sistema de transporte es el más económico de los tres aunque no sea el más rápido. ( Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, 2012)

Municipio	Río	Puerto
San José	Guaviare	San José del Guaviare
		Puerto Arturo
	Guayabero	Raudal
		La Carpa
		La Tigra
		Puerto Nuevo
		Nueva Colombia
		Cachicamo
		El Retorno
		Calamar
		Puerto Gaviota

*Tabla 4.* Puertos en el departamento del Guaviare.  
(Tomado de Plan de Desarrollo sostenible.2012)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

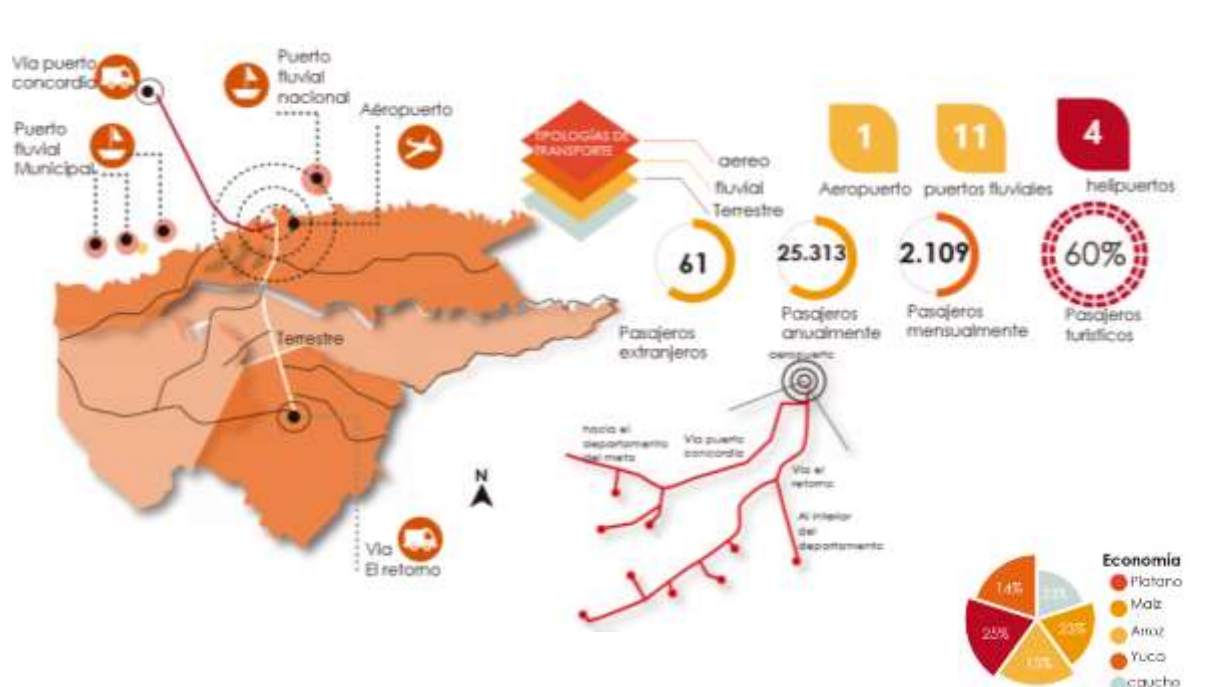


Figura 25. Análisis estructura de movilidad

(Elaboración propia, datos tomados de plan básico de ordenamiento territorial.2012)

La tipología de sistemas de producción se organizan por 3 unidades de paisaje de la región amazónica alta, media y baja subdividiendo la producción agrícola, pecuaria, y agropecuario, la economía se establece en Guaviare a partir de los siguiente cultivos: plátano en un 14%, maíz en un 23%, arroz en un 15%, yuca 14% y caucho en un 23%. Los cultivos permanentes en San José corresponden a plátano, (19.400tn) caucho, (25.000 tn) cacao (686 tn), y caña (1700 tn) esta carga de productividad del territorio se transporta en su mayoría aérea y fluvialmente, en el sistema aéreo se comercializan 4809 tn y fluvial 9760 tn es decir que el 69% de carga comercial corresponde a la fluvial y el 34% corresponde a carga aérea, diagnosticando una carga sin equilibrio en los sistemas de trasportes investigados. ( Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, 2012)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 11.3.1 Estructura social y servicios

En el departamento de encuentra 4 tipos de población, población permanente rural, población permanente urbano, población indígena y población visitante, en donde habitan 107 934 habitantes en el departamento, donde cada persona corresponde a 4,6hab por m2, el 49% son mujeres y el 51% son hombres, el centro de servicios y ejes comerciales están San José, los ejes comerciales están sobre las vías, el retorno y calamar.

El trabajo que se genera es cultivos, comercial, turístico, en sistemas de transporte de un 0,6% y se genera una tasa de desempleo del 14%, esto ha generado un déficit alto de posibilidad de laborar, por tal motivo y por las dificultades de conservación del habitat natural y los presentes fenómenos de deforestación, los campesinos han recurrido a este método de empleo, el Guaviare ocupa el 3 puesto en mayor deforestación, un campesino se convierte participe de la deforestación y puede llegar a talar 134 m2 diarios. (ideam , 2017)

La red hotelera existente es de bajo impacto, ya que alrededor del 70% de los turistas cuentan con cobertura de hospedaje es decir 850 pasajeros, y se cuentan con 25 hospedajes en el departamento. Entre 2015 y 2017 las visitas de turistas pasaron de 12.000 a 31.000 en la zona donde la selva húmeda alguna vez, Ahora, en tiempos de posconflicto, San José del +Guaviare

## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

cuenta con 14 operadores o agencias turísticas que ofrecen paquetes que incluyen hospedaje, alimentación y recorridos por paisajes de la inmensa Amazonia.

Con el incremento de los visitantes, algunos campesinos de las 124 veredas de San José, y así dejar atrás a mediano plazo actividades como la ganadería y los cultivos ilegales, detonantes de la deforestación. Con respecto a la generación de empleo, en promedio los prestadores de servicios generar 381 empleos directos, entre hoteles, sitios turísticos, servicios de guianza, restaurantes y transporte.

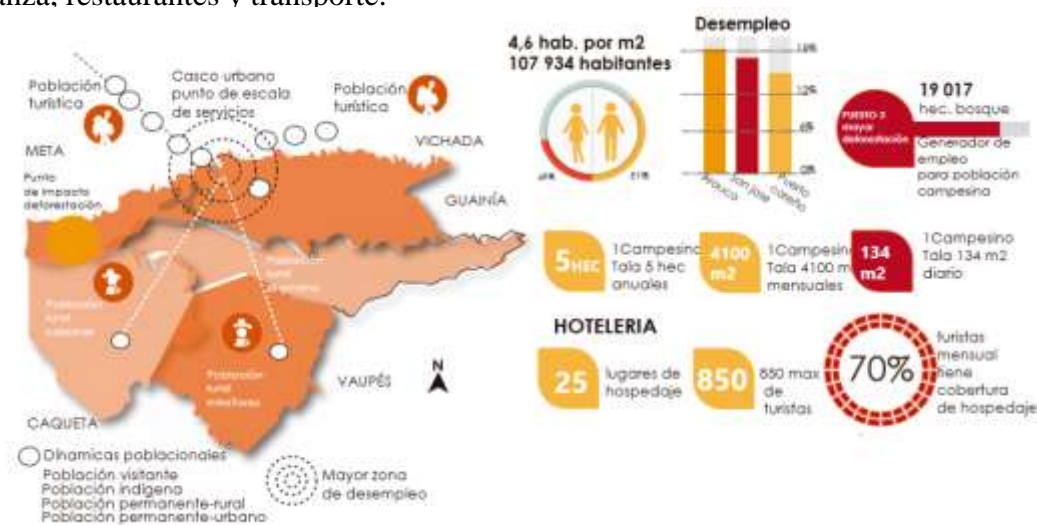


Figura 26. Análisis estructura social y servicios

(Elaboración propia, datos tomados de plan básico de ordenamiento territorial.2010)

La estructura ecológica es la parte que más se resalta del departamento del Guaviare, sus recursos crean un atractivo turístico, sin embargo no se cuenta con la infraestructura para seguir promoviendo el ecoturismo, ni los sistemas de transporte articulados para seguir promoviendo la economía, ya que la demanda que se genera no es abastecida. La estructura social da a conocer el índice alto de desempleo como factor importante a mejorar, la estructura hotelera no cubre la demanda actual de pasajeros ni la



## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

que se proyecta para 20 años. La estructura vial como factor de gran relevancia, da a conocer el núcleo central de déficit en la ciudad, a pesar de encontrarse 3 tipos de transporte tan importantes, no cubren la demanda comercial y pasajeros actual por la falta de articulación e infraestructura en cada una, es necesario equilibrar las cargas y promover aún más el sistema aeroportuario con más posibilidades de aerolínea para una accesibilidad más frecuente y abastecimiento comercial.

### **11.4 Análisis Meso-ciudad San José**

El análisis meso hace referencia a los elementos que componen un territorio y su entorno a nivel del casco urbano de San José del Guaviare, en los que se dan a conocer como factores ecológicos, social y de servicios y movilidad. Se hace énfasis en la importancia del análisis diagnóstico y propuesto con estos ejes de análisis para generar una coherente con las necesidades del territorio, que soporte la información recopilada, analizada y diagnosticada.

#### **11.4.1 Estructura ecológica principal**

En el análisis de estructura a nivel meso se puede observar el casco urbano protegido perimetralmente por espacios selváticos, con la morfología ortogonal de la ciudad.

La ubicación actual del aeropuerto está generando afectación en la estructura ecológica, en la aproximación muy cercana a las viviendas generando impacto sonoros, y no se articula con los parques existentes como el parque de la vida ubicado al frente del aeropuerto, el parque ubicado al costado del estadio, y en general las zonas verdes existentes, la conectividad es

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

deficiente en un 100%. se analizan las diferentes determinantes físicas del lugar, tales como la rosa de los vientos generado en su mayoría de norte a sur, el clima se clasifica como cálido donde en los meses abril, octubre, noviembre y diciembre hace más calor, se presentan temperaturas máximas de 33° y mínimas de 22°.

El incremento de pasajeros turísticos se genera en el año 2017 un incremento de 24 000 pasajeros, con recibimiento en el aeropuerto, donde en el casco urbano se cuentan 7 alojamientos generando un 66% de deficiencia.

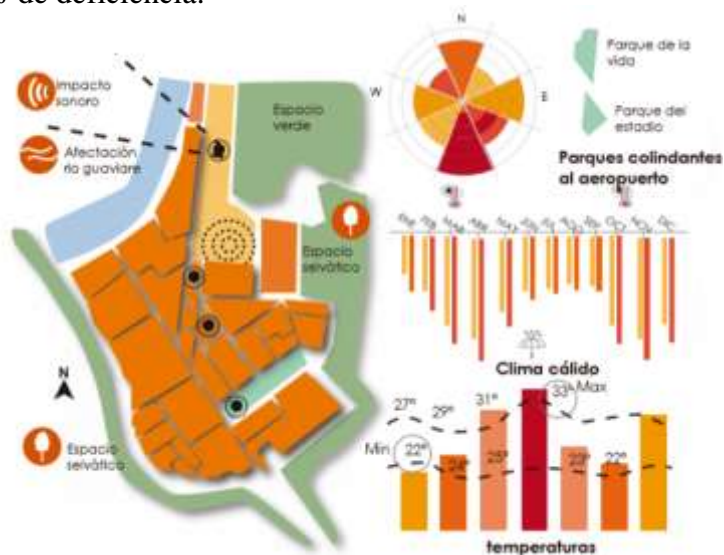


Figura 27. Análisis meso estructura ecológica

(Elaboración propia, datos tomados de plan básico de ordenamiento territorial.2012)

La estructura se establece por categorías de protección del suelo, comprende las zonas propuestas para la protección, las zonas de producción y recursos hídricos.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

#### 11.4.2 Estructura vial

El sistema vial en el casco urbano representa la mayor demanda comercial es decir que san José representa la demanda comercial del 25% a diferencia de Villavicencio que equivale al 18%, este punto clave de comercialización es por la ubicación del aeropuerto, la importación corresponde al 60% y exportación al 40% . Se da a conocer el requerimiento de la reubicación del aeropuerto por la cercanía a las viviendas aledañas. En el aeropuerto solo hay acceso a una aerolínea y por lo tanto aviones pequeños como ART42, y aeronaves. ( Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, 2012, pág. 20)

El aeropuerto presenta riesgos tales como, probables incendios por la intensidad de tráfico aéreo comercial y militar asociado con el manejo de combustibles y líquidos inflamables. Se determinan componentes de inseguridad aeroportuaria que requiere un cuerpo de bomberos, dotación de máquinas, y recuperación hacia el desarrollo urbano ( Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, 2012, pág. 21)

La condición explicada por el plan básico de ordenamiento da a conocer la falta de iluminación en la pista que es deficiente en tiempos de lluvia y tormentas, se dan a conocer 4 casos por año donde se generan complicaciones en las avionetas de carga para su aterrizaje, el cerramiento del aeropuerto no es el adecuado ya que no es generosa con la biodiversidad del lugar y las diferentes especies entran al recinto.

## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

En el puerto fluvial se promedia un movimiento de pasajeros máximo en el mes de junio, por temporada alta, con un total anual de 5554 pasajeros, generando un movimiento alto y sistema de transporte vital para San José. El terminal terrestre es inexistente y los buses municipales e intermunicipales dejan a los pasajeros en la vía concordia en el andén de la vía, sin organización ni articulación alguna.

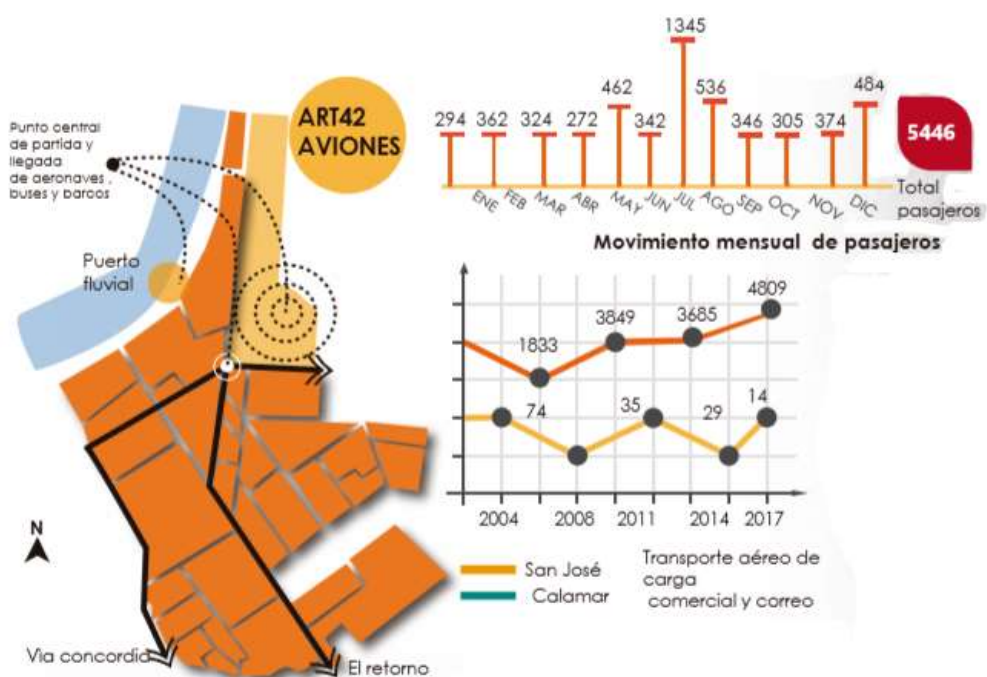


Figura 28. Análisis meso estructura vial

(Elaboración propia, datos tomados de plan básico de ordenamiento territorial.2012)

## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 11.4.3 Estructura social y servicios

La dinámica comercial se desenvuelve en el eje vial el retorno, donde se encuentra alojamientos, restaurantes, tiendas y vivienda, son sectores con mayor operación de empleo, las categorías generadoras de empleo se clasifican en 4 ejes, servicios comunales y sociales en un 30%, comercio, restaurantes y hoteles 35%, explotación de minas y canteras 19% y en el sector del transporte 6%, 9100 personas del municipio de San José son desempleadas con una tasa del 14.1%. El nivel de profesión de cada habitante se analizó en 4 categorías, directivo 16%, asistencial del 52%, técnico del 16% y el 5% profesional. (Alcaldía municipal, 2019)

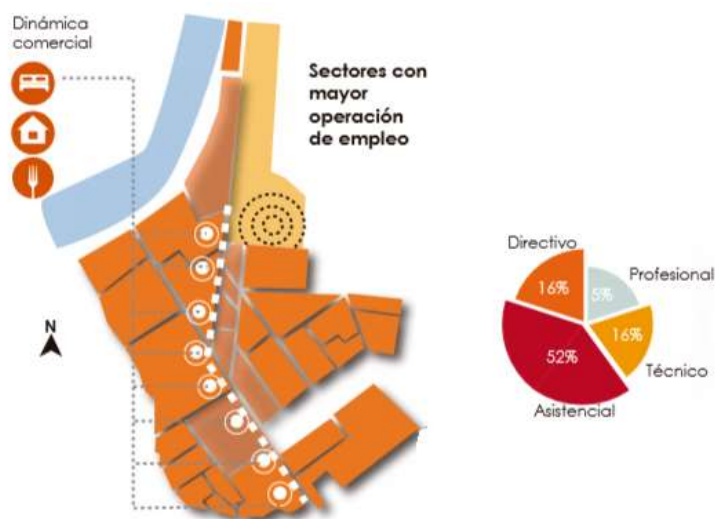


Figura 29. Análisis meso estructura social y servicios

(Elaboración propia, datos tomados de plan básico de ordenamiento territorial.2012)

Las deficiencias encontradas se encuentran en su mayoría en la infraestructura actual del aeropuerto, contemplando la reubicación y nuevo diseño arquitectónico, la ampliación del puerto es necesaria para suplir la demanda actual, también se establece que por proyecciones aeronáuticas se debe contemplar funcionalidad del equipamiento 20 años a partir de la fecha.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

## 12 CAPITULO II-DESARROLLO DE LA PROPUESTA MARCO-MESO

De acuerdo con la información recopilada, análisis y diagnósticos, se propone un intermodal que contenga transporte aéreo, terrestre y se conecte con transporte fluvial en escala regional, ,donde se genere una oportunidad y progreso económico para el departamento , generando empleo , y disminuyendo los índices de deforestación .La oportunidad y plus de la propuesta es la conexión de 3 sistemas viales que se conecten e interactúen para suplir la demanda requerida e integrar las actividades de la población conectadas a estas redes. La intervención vial se iniciaría desde las dos vías principales, el retorno y concordia, cambiando el perfil vial, y conectándose a nivel meso con el parque existente generando una conectividad a nivel ambiental.

El desarrollo de la propuesta se proyectara con capacidad de suplir las necesidades con proyección de 10 años, potencializando el ecoturismo, nuevas alternativas de empleo y actividades culturales desarrolladas entorno a la propuesta. De acuerdo con el análisis de movilidad se emplazara el proyecto en el barrio el dorado, alejado del casco urbano y reubicado kilómetro y medio hacia el norte. El lugar de intervención es escogido por el aislamiento que se puede mantener entre el casco urbano y el aeropuerto, la accesibilidad, la conexión con el puerto fluvial, conexión con el entorno natural , posición de la pista de aterrizaje por análisis de vientos, y oportunidad de generar una pieza urbana para San José.

La propuesta comprende 3 escalas de intervención: 1 Macro. Conexión urbana. 2. meso emplazamiento, el diseño urbano y su conectividad con el casco urbano. 3. micro el desarrollo del equipamiento, diseño arquitectónico, conectividad, diseño de espacio público y conexión de dinámicas culturales en espacios zonificados.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 12.1 Lugar de emplazamiento

El lugar de emplazamiento se encuentra en el municipio de San José del Guaviare, a 400 kilómetros de la ciudad de Bogotá Colombia. El predio es un lugar rodeado de bosques con visuales hacia el río Guaviare; su índice de ocupación es del 30%.



*Figura 30.* Lugar de emplazamiento  
(Tomado de google maps y adaptación propia)

## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 12.2 Propuesta macro-Departamento del Guaviare

La propuesta macro se basa en conexiones regionales a los aeropuertos puerto Santander, Mitú, Barrancomina, Villavicencio y Florencia y Bogotá, intermunicipales, hacia los helipuertos de calamar, Miraflores, Tomanchipay y calamar, al generar estas conexiones con más vuelos semanales, y proyectado los pasajero actuales hacia el 2030 como requisito de aeronáutica civil se desarrollan un aumento significativo en la infraestructura actual, generando empleo a los campesinos participe de la deforestación y reduciendo a de 5 hectáreas anuales a 1 hectárea, aumentando la población turística en un 20%, proyectando el proceso comercial en una capacidad del 35%, se proyectan alrededor de 36899 pasajeros anuales para el 2030 donde los pasajeros turísticos pasarían del 60% al 80%, y se aumenta la cobertura de hospedaje en un 52%. En el sistema fluvial se establece la conexión directa al aeropuerto, y en la comunicación terrestre se genera la propuesta de un terminal terrestre que organizaría las rutas del departamento del Guaviare.

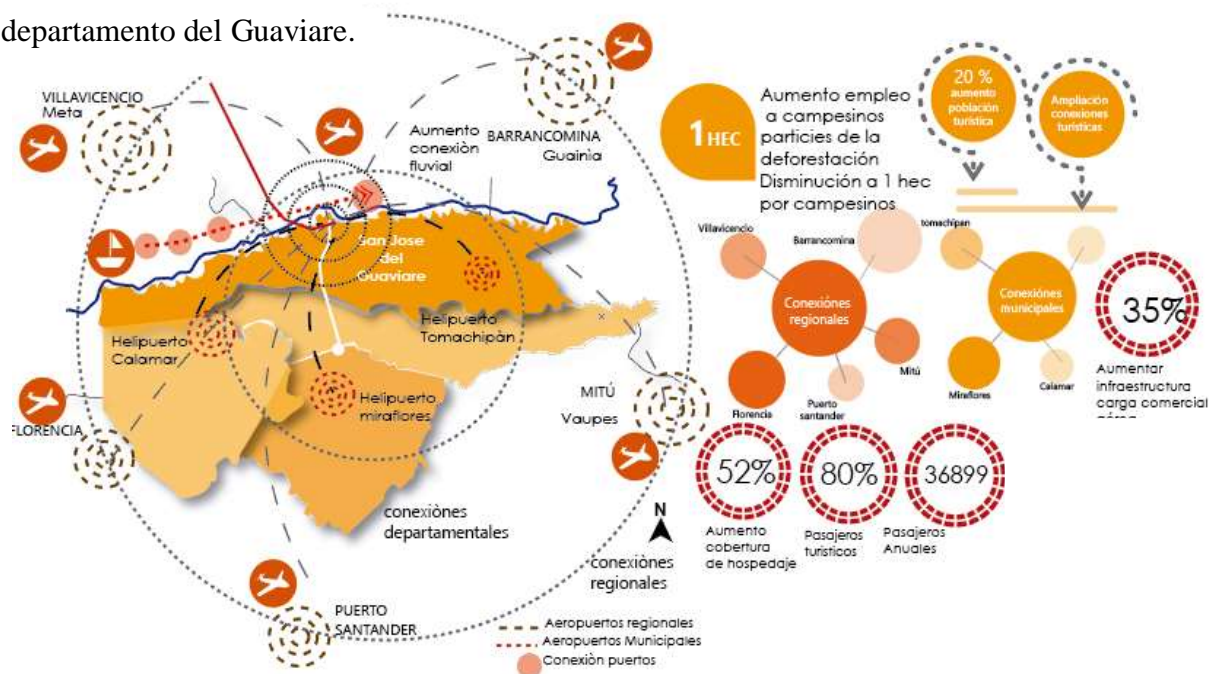


Figura 31. Propuesta macro

(Elaboración propia)



## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 12.3 Propuesta meso-ciudad San José

Consiste en generar conexiones de estructura de parques del casco urbano existentes donde se integren con el planteamiento de la propuesta, desde la integración a partir de cambios de perfiles, ejes verdes, hasta llegar a la propuesta puntual. Se generaría una conexión la reubicación del aeropuerto, y se gestionaría con los recursos que se ya están establecidos por departamento nacional de planeación (DNP) con 3 entidades (alcaldía CDA, gobernación, y la aeronáutica civil) estimando aproximadamente 4099 millones para el mejoramiento.

- **Perfil propuesto**

El perfil actual es de 24 m en la vía concordia y el retorno, donde no se contemplan Senderos peatonales ni ciclo rutas, en la propuesta el perfil se plantea con dos calzadas y se aumenta un carril en cada una, con senderos peatonales, eje arborizado y ciclo ruta hacia la llegada y salida de transporte terrestre que se realice hasta el planteamiento del proyecto.



*Figura 32.* Propuesta de perfil urbano  
(Elaboración propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

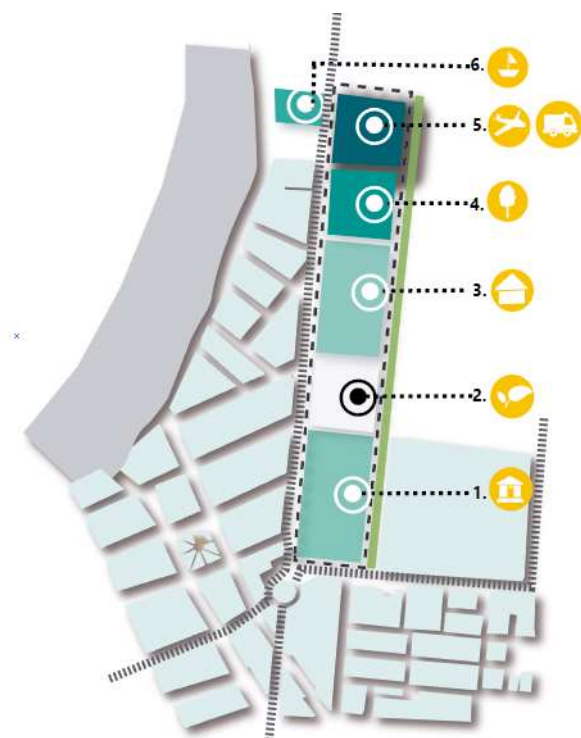


Figura 33. Propuesta meso  
 (Tomado de google. Adaptación propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 12.3.1 Piezas urbanas

Al llegar a la ubicación de la propuesta, y generar la reubicación de un kilómetro y medio alejando el proyecto del casco urbano, se hace necesaria la intervención con piezas urbanas que organicen los diversos usos que se acoplen a la propuesta y generar un aislamiento planificado. En el desarrollo de las piezas urbanas se generaron 6 con una función específica.



*Figura 34. Piezas urbanas*  
 (Elaboración propia)

La primera pieza hace referencia a un equipamiento tecnológico que se complemente con los dos colegios aledaños, y que se complemente a través de la conexión vial, ya que hay una deficiencia de equipamientos para la formación educativa, la segunda pieza se genera como espacio verde de función recreativa con senderos y ciclorutas que se complemente con el

**CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE**

equipamiento tecnológico, la tercera pieza se encarga de la zona hotelera, al cambiar la infraestructura y ampliación de los diferentes sistemas, se genera un red que cubra las proyecciones, además de esto tendría una conexión directa con el aeropuerto , la pieza 4 funciona como zona verde de aislamiento acústico con mitigación de ruido del aeropuerto, que se adecua como un colchón de impacto, en la pieza 5 se ubica el terminal y el aeropuerto para generar el aislamiento del casco urbano y la conexión con un nuevo puerto fluvial.

#### ÁREAS

ÁREAS PIEZAS URBANAS		
1.	Equipamiento tecnológico	60 000 m <sup>2</sup>
2.	Zona verde espacio recreativo	30 000 m <sup>2</sup>
3.	Zona hotelera	60 000 m <sup>2</sup>
4.	Zona verde aislamiento acústico	30 000 m <sup>2</sup>
5.	Aeropuerto y terminal	30 000 m <sup>2</sup>
6.	puerto fluvial	10 000 m <sup>2</sup>

Tabla 5. Área de piezas urbanas

(Elaboración propia)

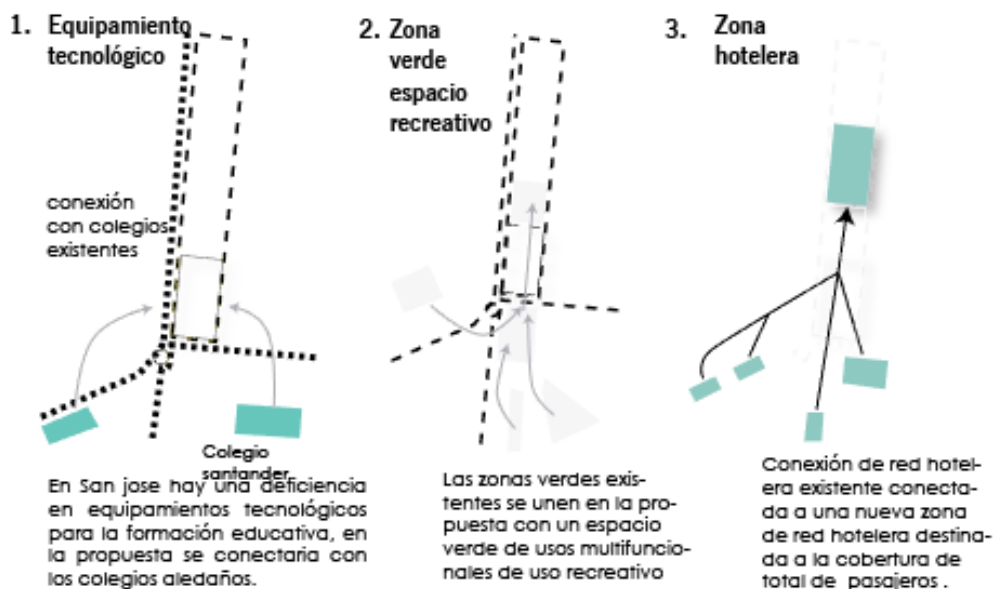


Figura 35. Justificación Piezas urbanas

(Elaboración propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

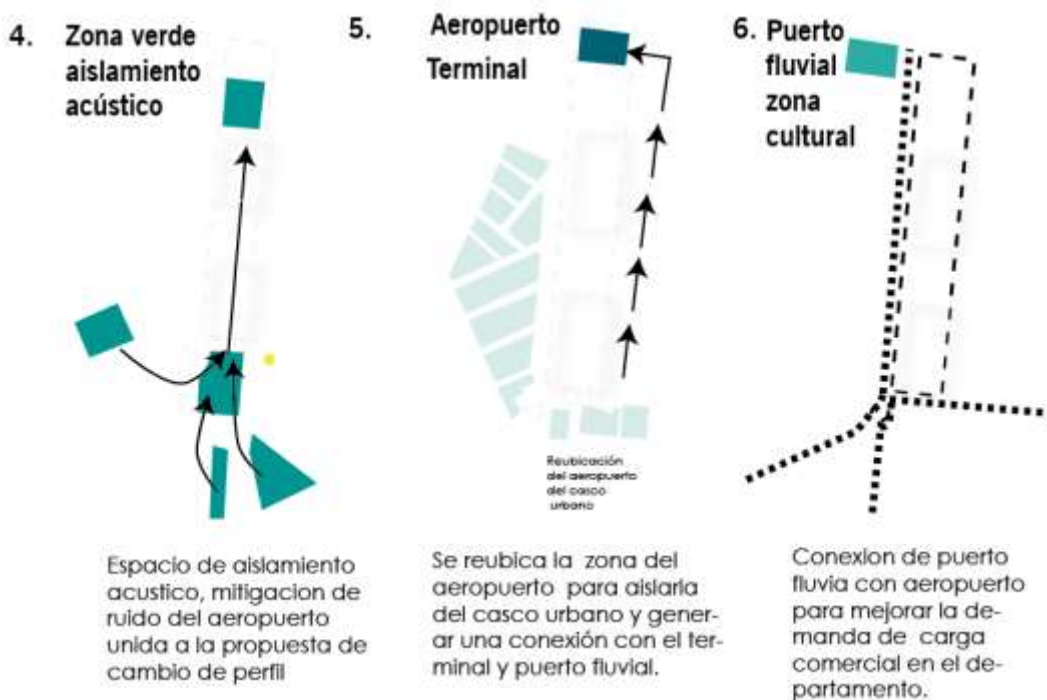


Figura 36. Justificación Piezas urbanas  
(Elaboración propia)

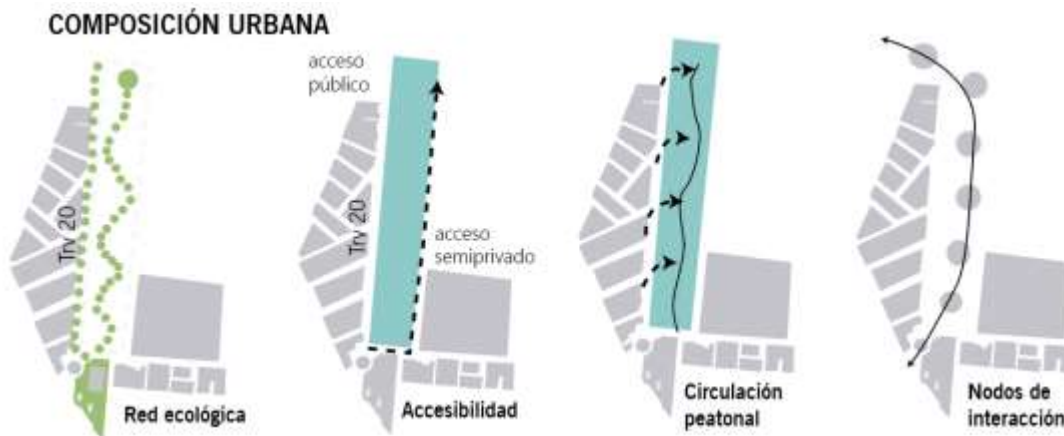


Figura 37. Composición urbana  
(Elaboración propia)

## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### **12.3.2 Composición urbana**

La composición urbana de las piezas está constituida por 4 factores de desarrollo, la red ecológica, la accesibilidad, la circulación peatonal, y los nodos de interacción.

La red ecológica se desenvuelve a partir del parque existente llamado el parque de la vida, luego une las piezas propuestas y se evidencia desde la vías principales y la posterior propuesta por flujo vehicular, la accesibilidad comprende la vía posterior nueva que se generó para el flujo continuo sin obstaculizar la vía transversal 10, la circulación peatonal se desenvuelve a partir de un eje primario en que atraviesa cada pieza de extremo a extremo, de esta forma la circulación peatonal se desenvuelve diagonalmente conforme a la morfología existente

### **12.3.3 Propuesta de diseño piezas**

El diseño urbano se conformó a partir de las necesidades básicas de san José, esto de desarrolla con nodos de interacción enfocado al habitat socio cultural de la ciudad y región, se realiza una propuesta general que zonifica los espacios plasmados de manera esquemática, para el desarrollo puntual del aeropuerto, la conexión fluvial y el desarrollo de pabellones enfocadas al desarrollo cultural, como escenario y preparación para las diferentes actividades típicas o educativas que se integrarían a partir de la propuesta de transporte.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLÓN CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE



Figura 38. Propuesta piezas urbanas  
(Tomado de google. Adaptación propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 13 CAPITULO III - PROPUESTA MICRO

La propuesta en la pieza 5 y 6, se enfoca en la conectividad y el desarrollo de dinámicas culturales propias de San José, sin embargo se inicia desde 5 donde se ubicara el aeropuerto y terminal. Para determinar el aérea del aeropuerto de acuerdo a la proyección de pasajeros, primero se analizan diferentes aeropuertos regionales que generen una aproximación en área.

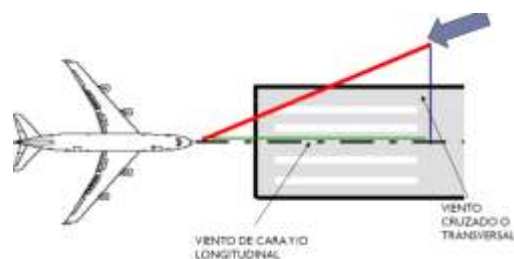
El Colombia hay 14 aeropuertos internacionales, 20 nacionales y 30 regionales se escogieron 4 regionales, el aeropuerto Perale en Ibagué con 167.762 pasajeros, el aeropuerto Guillermo león con 115.931 pasajeros, el aeropuerto vanguardia en Villavicencio con 950.957 y el aeropuerto Fabio Alberto león con 51942. Se escogen 2 de estos aeropuertos que determinen un metraje de acuerdo a los pasajeros que se manejan, el aeropuerto de popaban tiene el lado tierra con 5500 m<sup>2</sup> y el aeropuerto de Mitú 2000 m<sup>2</sup> lado tierra es decir que el aeropuerto a proponer esta entre los 2000 m<sup>2</sup> y 5500m<sup>2</sup>. En la propuesta del volumen se generan un proceso con diferentes determinantes para la configuración del mismo.

#### **Operaciones de diseño**

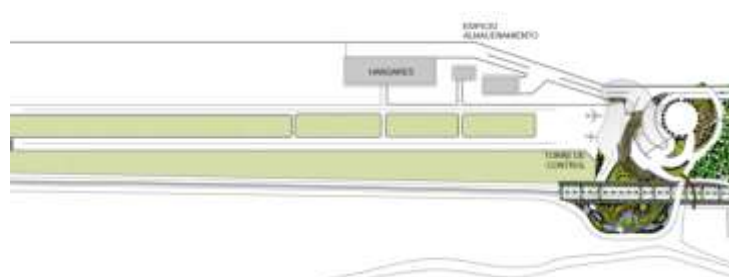
1. Se desarrolla desde la normativa, en un lote de 30 000 m<sup>2</sup>, se deben contemplar los aislamientos requeridos por la aeronáutica civil de 40 m, se construirá el 16% del lote.
2. Los usos determinan una separación en el volumen, es decir el aeropuerto y el terminal deben ser usos independientes, y se establece Max 3 niveles, con aislamiento de 40 m y la disposición del volumen hacia la pista de aterrizaje que está en dirección al viento contrario para disminuir la aceleración de los aviones y generar una pista con menor longitud. (Gil, 2013)



CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE



*Figura 39.* Dirección de aviones  
 (Tomado de organización aeronáutica civil.2013)



*Figura 40.* Propuesta de pista de aterrizaje  
 (Elaboración propia)

3. El control de usos se desarrolla con la separación del volumen, teniendo en cuenta el control de transporte, y circulación que se debe generar, se establece que el aeropuerto debe ser más alto para el aprovechamiento de determinantes físicas
4. La morfología es parte importante para determinar la orientas, y que se articule al trazado de la ciudad y teniendo en cuenta la asolación y ventilación hacia el volumen
5. El recibimiento se diseña a partir de la fragmentación de los dos volúmenes donde da apertura de accesibilidad desde la transversal 10.
6. Los ejes de circulación se basan por la fluidez de espacios curvos o circulares, que ayuden al desplazamiento interno y externo.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

7. Los dos volúmenes se deben integrar partir de un puente de conexión que permita la circulación entre sí.
8. La accesibilidad se divide en posterior privado, principal al público, y acceso puerto, donde se realizara un deprimido para generar la conexión con el puerto fluvial.
9. Los ejes verdes hacen parte primordial para los requisitos de aislamiento y confort acústico
10. Los vientos y asolación determinan las entradas de ventilación a través de un manejo ondulado en la cubierta para mayor fluidez y ondulación.
11. La estructura se plantea metálica y ramificada para el manejo de luces amplias.

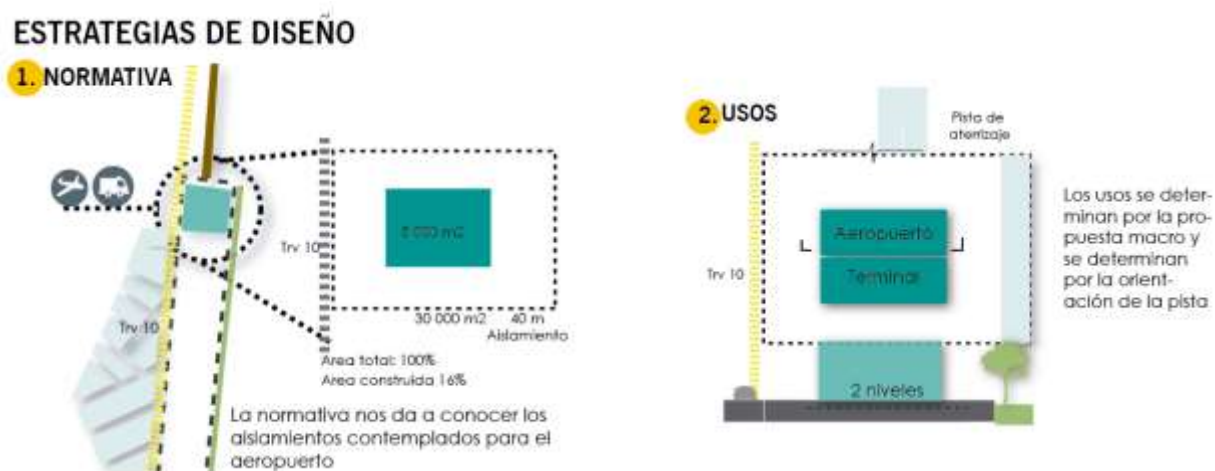


Figura 41. Propuesta micro. Estrategias de diseño  
 (Elaboración propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

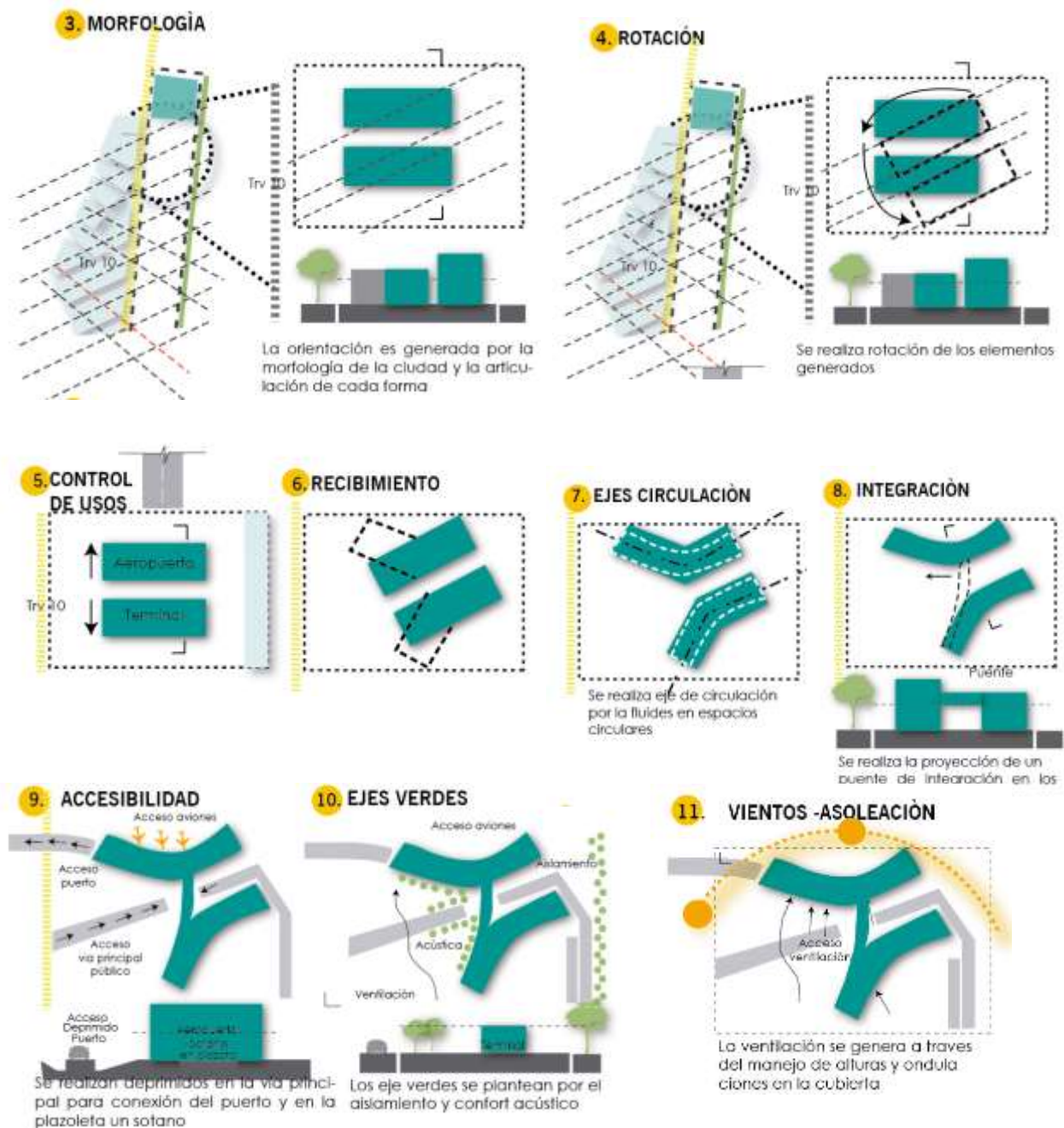


Figura 42. Propuesta micro. Estrategias de diseño  
 (Elaboración propia)

## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 13.1 Conceptos de configuración arquitectónica

Los conceptos que encaminan el diseño arquitectónico son importantes para el planteamiento y composición del mismo. La conectividad con el ecosistema existente prevé una acorde implantación y respeta la red ecológica principal, el centro de interacción genera un centro de desarrollo que a nivel funcional encamina el espacio a un centro de actividades ya sean transitorias o continuas, la circulación vehicular vincula los elementos para generar un flujo constante y acertado, los usos divididos organizan y controlan las funciones privadas de las públicas, la circulación peatonal conectada, genera una disposición transitoria y controlada hacia los puntos de desarrollo más concentrados, la permeabilidad entre los elementos de impacto, logra generar la perspectiva de continuidad entre volúmenes, y el espacio público concentra a las personas a utilizarlo ya sea de espera o accesibilidad.

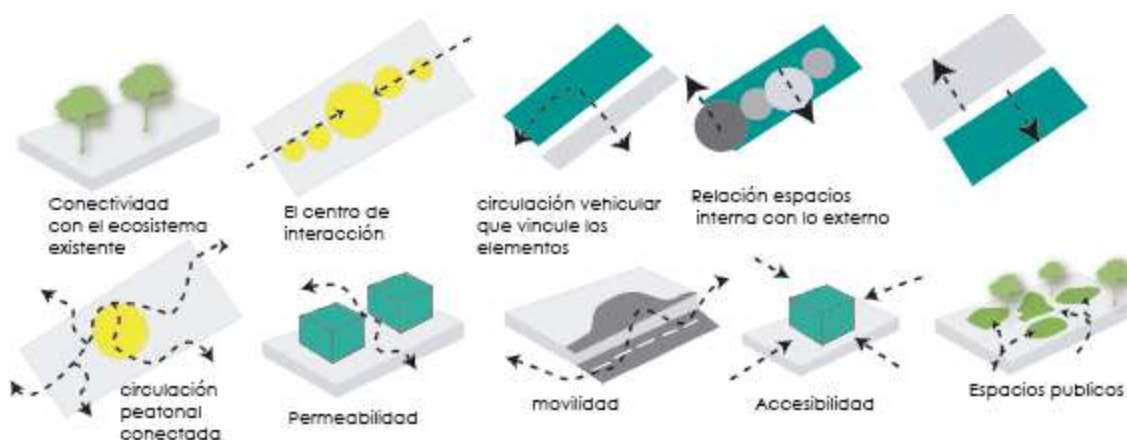


Figura 43. Conceptos de configuración arquitectónica  
(Elaboración propia)



### 13.2 Usuario

El usuario comprende desde la población turística, hasta la población residente, población campesina, población

Figura 44. Población objetivo  
(Elaboración propia)

## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

Comerciante se desenvuelve en la propuesta desde la interacción directa con el aeropuerto y las actividades adyacentes a ella. La propuesta Se desarrolla en torno a estos tipos de población

### 13.3 Estrategias compositivas

Las estrategias de composición del aeropuerto y el terminal se basan en los recorridos por la parte interna central, la movilidad por la vía interna que se plantea en deprimido para tener un nodo de interacción en la mitad de los dos volúmenes, las ciclo rutas propuestas se amarran a la propuesta general y llegan directo al proyecto, la fitotectura permite en este caso generar más sombra para las temperaturas max de 33°y aislamiento acústico para el ruido ocasionado por los aviones.

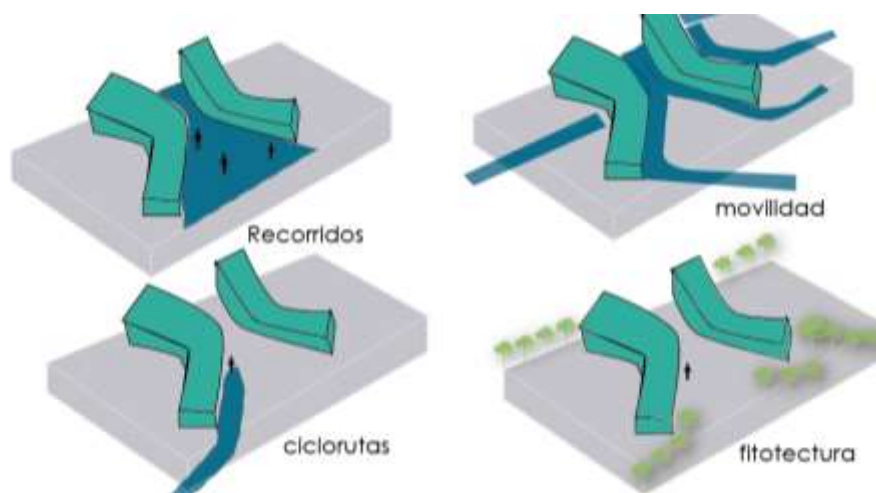


Figura 45. Estrategias compositivas  
(Elaboración propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 14 Implantación

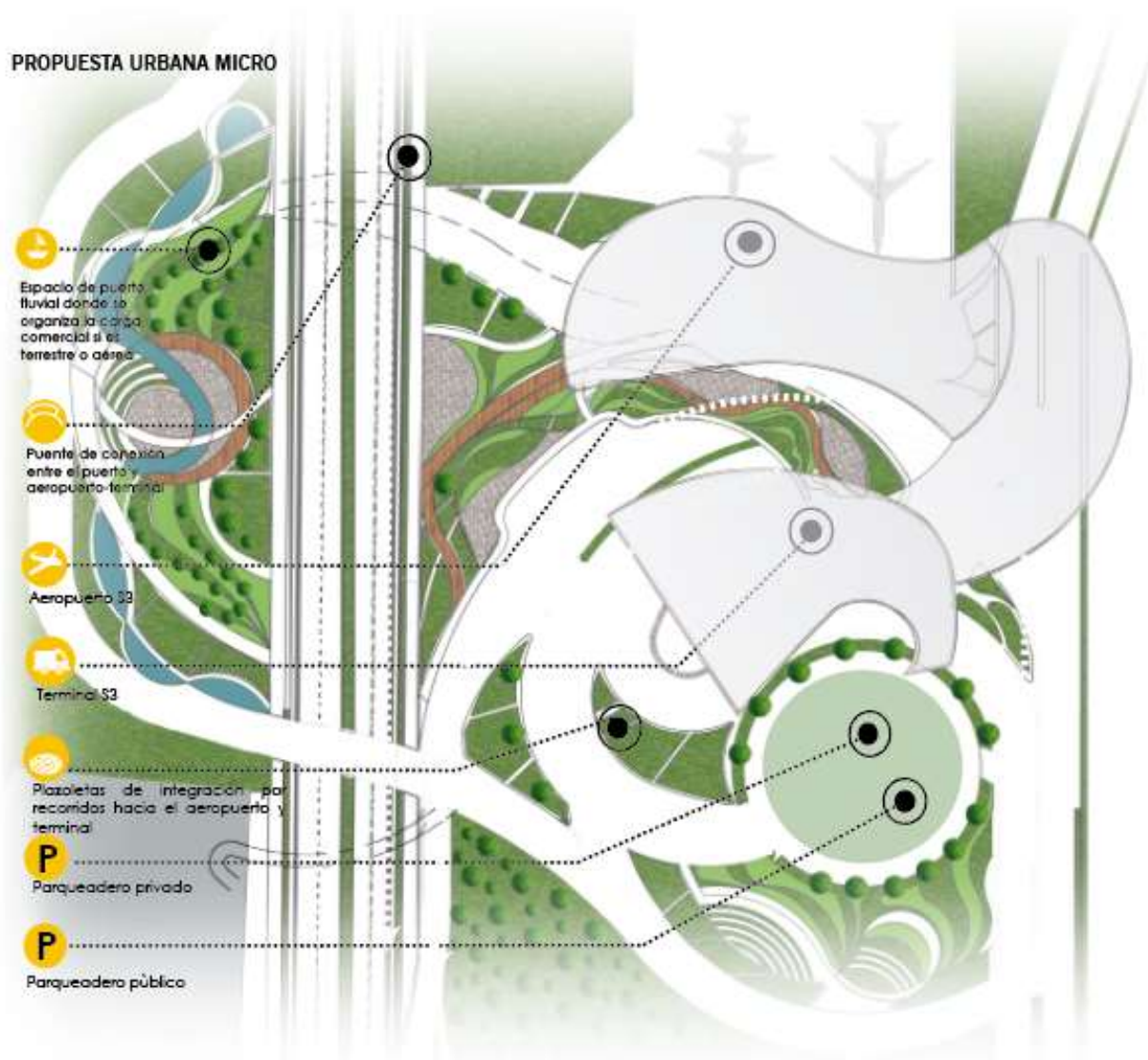


Figura 46. Propuesta de implantación  
 (Elaboración propia)

## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

La propuesta de implantación se resolvió de manera que existan conexiones arquitectónicas entre el terminal, el aeropuerto y el diseño de un puente que conecta el aeropuerto con el puerto fluvial y un pabellón de actividades culturales, se adicionaron elementos de manera que la cubierta enlazara las dos partes centrales, y cubriera parte de las vías de acceso.

### 14.1 Cruces viales

Al generar varias vías por el flujo de aviones, automóviles, taxis, buses municipales e intermunicipales se evidencia un control y cruces viales por medio de puentes, deprimidos, cruces peatonales elevados, y flujo resueltos por medio de vías privadas y públicas, cada vía pertenece a una ruta predeterminada.

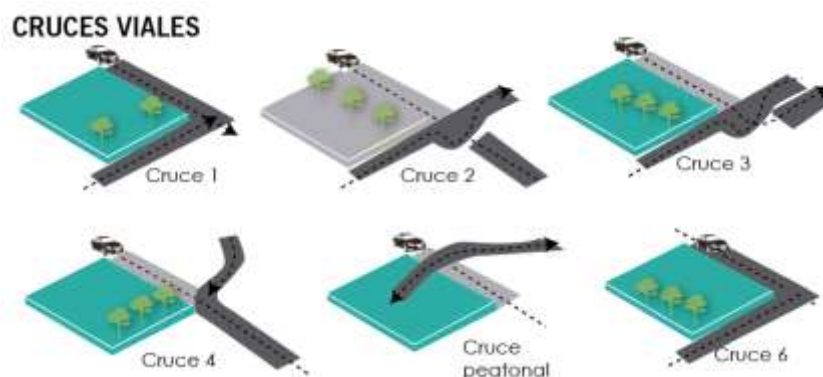


Figura 47. Cruces viales  
(Elaboración propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

## 14.2 Circulaciones

Las circulaciones se clasifican en flujos peatonales, accesos públicos y privados y flujos peatonales. Los flujos vehiculares se desarrollan a partir del control de cada área y se realizan circulaciones fluidas y constantes, los accesos públicos y privados dan a conocer acceso de servicio público, particular, acceso de abordaje, acceso de aviones y la conexión comercial con el puerto fluvial. Los flujos peatonales se realizan desde la transversal 10 para el mejoramiento de control de espacios públicos y privados. En la figura 47 se muestra los siguientes flujos viales:

Azul: ruta de camiones de carga que carga en el puerto y tienen opción de repartir esa mercancía o carga comercial hacia el edificio de almacenamiento planteado lateral a la pista de aterrizaje.

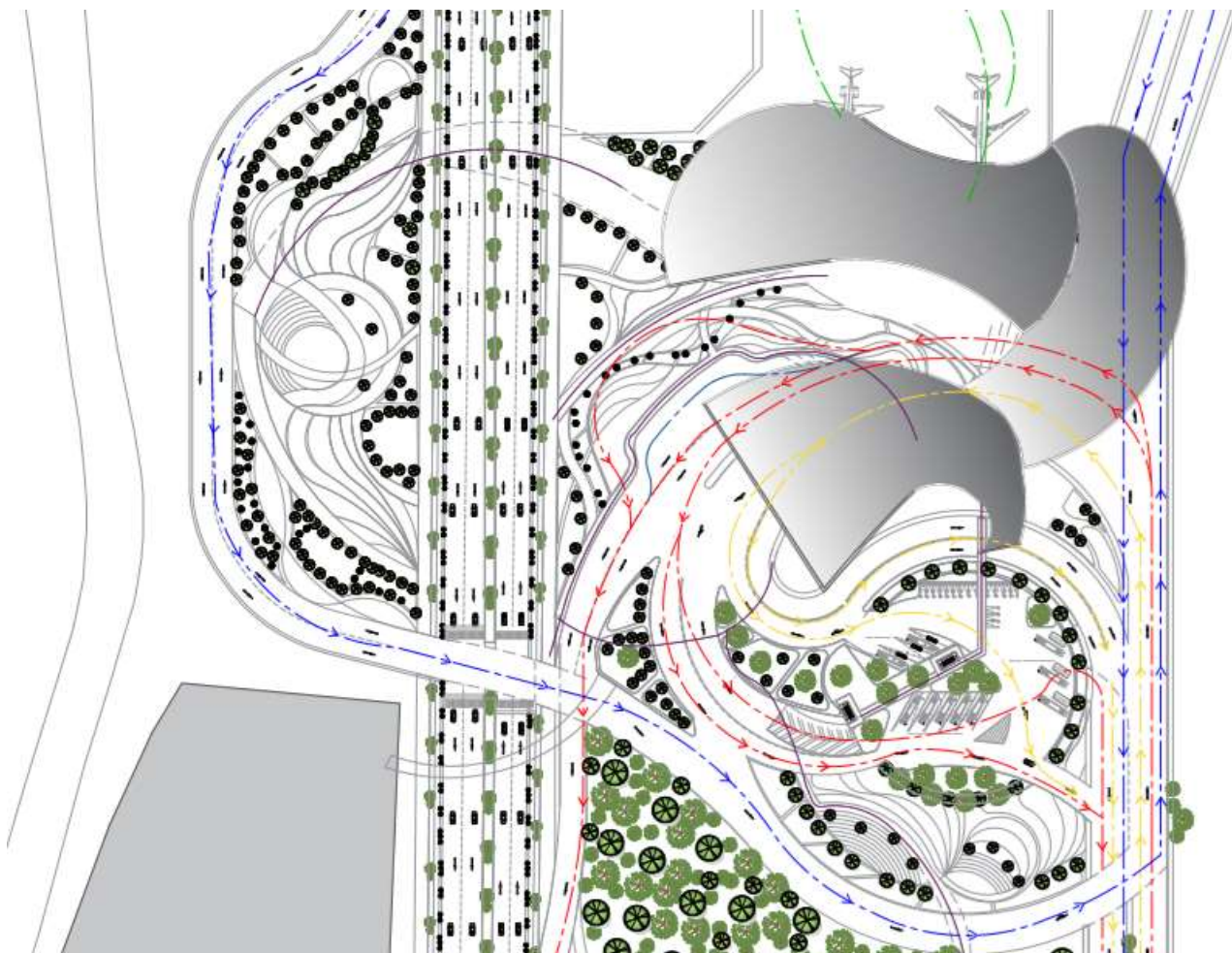
Amarillo: Buses municipales e intermunicipales que vienen de la vía posterior, continúan por la vía en deprimido y maniobra de tal manera que carga y descarga en las zonas laterales del terminal, y genera un ciclo para continuar.

Rojo: automóviles acceden por la vía posterior, pasan por el deprimido,(vía central) y esta la opción de dejar los pasajeros en una bahía, o acceder al sótano del aeropuerto o al sótano del terminal y luego salir por la vía paralela a la vía principal

Verde: circulación de llegada de los aviones



CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE



*Figura 48.* Circulaciones  
(Elaboración propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 15 Esquemas funcionales

Las circulaciones principales se determinan por la forma en el que se desenvuelve los espacios arquitectónicos a través de un eje principal que ramifica las demás circulaciones. El primer nivel se desarrolla con espacios orgánicos que se acomodan a la huella y disposición del edificio, se desarrolla todas las zonas públicas, zonas administrativas y zonas de desembarque, el segundo nivel conforma las zonas privadas, chek-in, y zonas de embarque. el tercer nivel contempla zona de restaurantes y mirador.

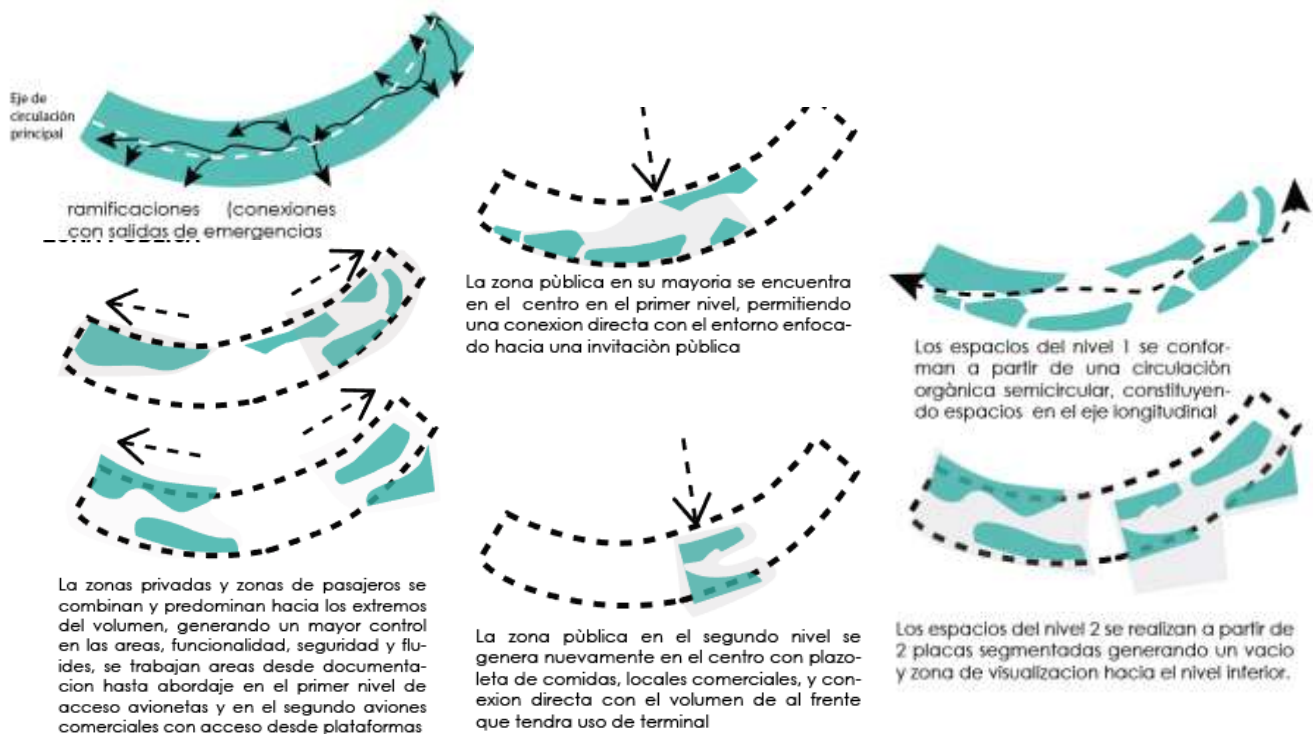


Figura 49. Esquemas funcionales

(Elaboración propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 16 Programa arquitectónico

El siguiente programa contempla las áreas diseñadas en los 3 niveles y los índices de construcción y ocupación.

AREA PRIMER PISO	m2	AREA SEGUNDO PISO	m2
BATERIA BAÑOS 1	58,035	SALA ESPERA Y ABORDAJE	387,020
ZONA SEGURIDAD	30,76	CIRCULACION PRINCIPAL	929,78
OFICINA 01 AEROLINEA	28,22	AREA ABORDAJE ORIENTE	330,41
OFICINA 02 AEROLINEA	28,14	AREA ABORDAJE OCCIDENTE	387,02
OFICINA 03 AEROLINEA	32,95	BATERIA BAÑOS 1	58,035
TURISMO TRANSPORTE 01	29,43	BATERIA BAÑOS 2	51,48
TURISMO TRANSPORTE 02	32,66	BATERIA BAÑOS 3	65,45
SALA COLABORATIVA	42,92	RACK	21,66
PUNTO COMERCIAL	23,80	CINTA MALETAS, SALIDA EMERGEN	71,59
ZONA SEGURIDAD	27,38	CARGUE MALETAS	52,13
ALQUILER DE VEHICULOS	19,25	GURDA MALETAS	31,63
CAJEROS AUTOMATICOS	20,21	PUNTOS FIJOS 01	51,16
AREA CONTROL SALIDA MALETAS	353,91	PUNTO FIJO 02	63,30
RACK	21,66	ENFERMERIA	20,39
BATERIA BAÑOS 2	51,48	OFICINA 01 AEROLINEA	51,26
GURDA MALETAS	31,63	OFICINA 02 AEROLINEA	20,39
CINTA MALETAS, SALIDA EMERGEN	71,59	ARCHIVO	42,99
OFICINA 1	31,15	AREA TOTAL	2.635,695
VENTA TICKETS	52,21		
BATERIA BAÑOS 3	65,45	AREA TERCER PISO	m2
SALA DE JUNTAS	48,22	CIRCULACION PRINCIPAL	666,82
CARGUE MALETAS	52,13	PUNTOS FIJOS 01	25,58
ENTREGA MALETAS	364,26	PUNTO FIJO 02	31,65
GUARDA MALETAS	39,19	LOCAL 01	17,77
PUNTOS FIJOS 01	51,16	LOCAL 02	14,62
PUNTO FIJO 02	63,30	LOCAL 03	22,19
CIRCULACION PRIMER PISO	746,05	LOCAL 04	22,10
ANDENES PERIMETRALES	234,09	LOCAL 05	24,65
AREA TOTAL	2.651,235	LOCAL 06	15,99
		LOCAL 07	15,06
PARQUEADEROS		LOCAL 08	21,78
VEHICULAR	122	LOCAL 09	27,82
DISCAPACITADOS	6	AREA TOTAL	906,030
MOTOCICLETAS	72		
BICILETAS	64		
TOTAL	264		
Area construida	6.192,960		
area de ocupacion	2.651,235		

Figura 50. Programa arquitectónico

(Elaboración propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

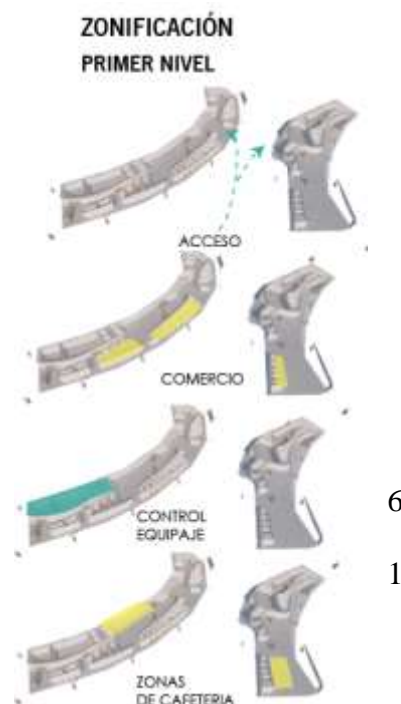
## 17 CAPITULO IV - MARCO PROYECTUAL

### 17.1 Primer nivel

En la zona de acceso se diseña puntos de información, oficinas de agencias de viajes, venta de tickets, y zonas administrativas. En las zonas privadas están las zonas de desembarque y entrega de equipaje por las bandas transportadoras, también hay espacios para guardar los equipajes en caso de la situación, se cuenta con 3 puntos fijos, y ascensores, las zonas húmedas se desarrollan baterías de baños en cada tercio del espacio del edificio, las zonas de seguridad están plasmas y proyectadas para el control y vigilancia.

### 17.2 Segundo nivel

Está conformado en su mayoría por zonas privadas, y específicamente zonas de embarque 1 en cada extremo del edificio, cuenta con sala de espera, baños, ckek- in y en la zona central, está la entrega de equipaje por la banda transportadora que se conecta con el primer nivel, en la zona lateral sentido sur se dispone unas zonas o puntos de coffe para esperar el vuelo, al continuar en la circulación el nivel del aeropuerto se conecta en el terminal, desde la placa.



6

1

Figura 51. Zonificación primer nivel

(Elaboración propia)

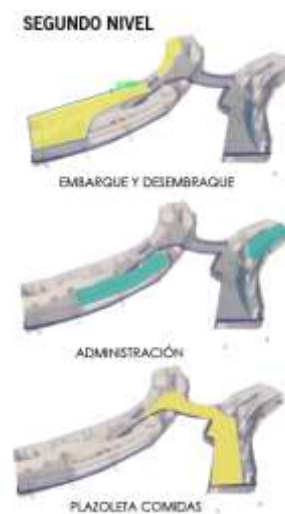


Figura 52. Zonificación segundo nivel

(Elaboración propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 17.3 Tercer nivel

En este nivel se desarrolló una zona de restaurantes, con mesones y espacios para el consumo de alimentos, además de esto, se contempla una zona de mirador

### 18. Plantas arquitectónicas

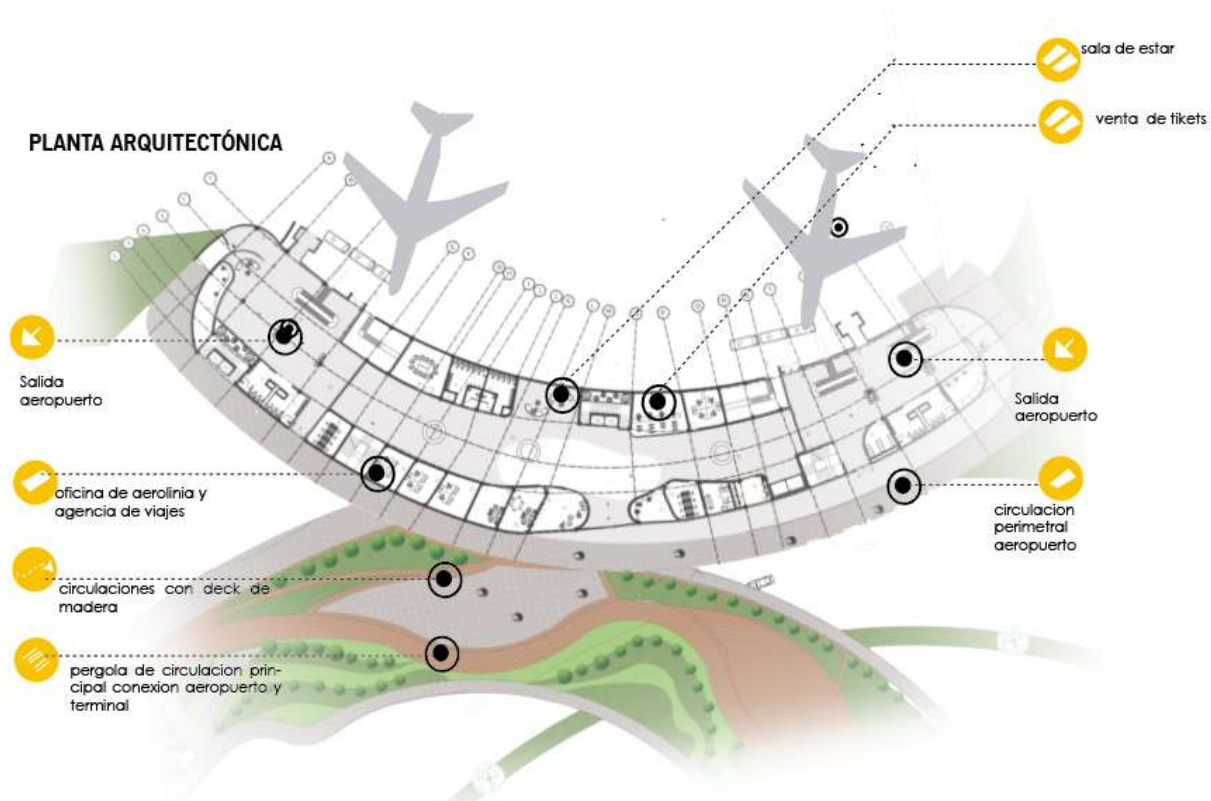


Figura 53. Planta arquitectónica- primer nivel

(Elaboración propia)

La zona de acceso del primer nivel está a partir de una plazuela central, que se diseña con jardines y una pérgola central desde la vía para generar sombra, circulación, y resguardo en caso de lluvia, en el primer nivel se conecta el espacio peatonal, hay un vacío central en el edificio que permite la permeabilidad, la visibilidad, y el flujo constante de aire.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

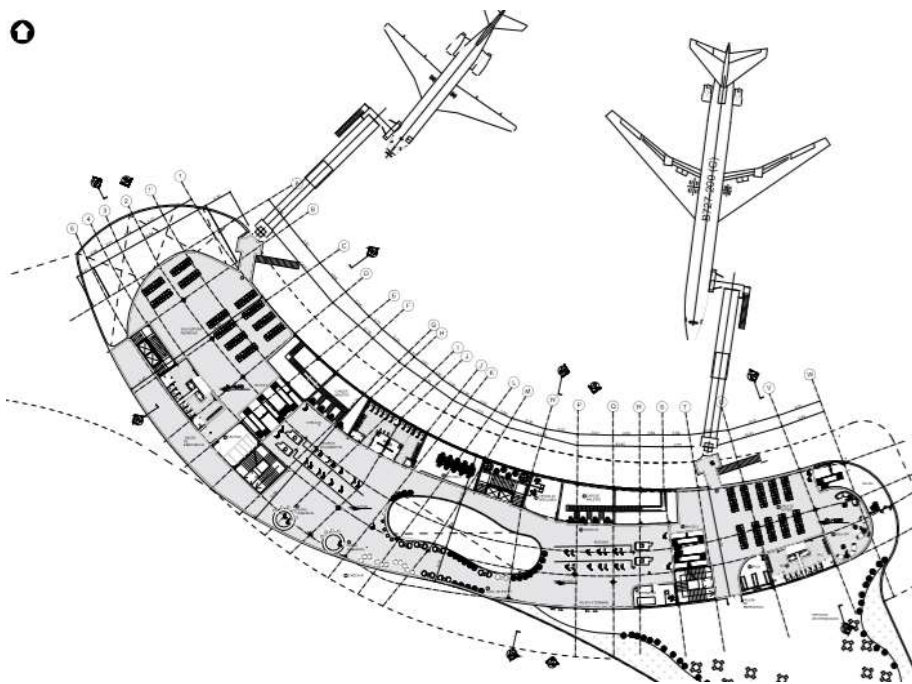


Figura 54. Planta arquitectónica - Segundo nivel  
(Elaboración propia)

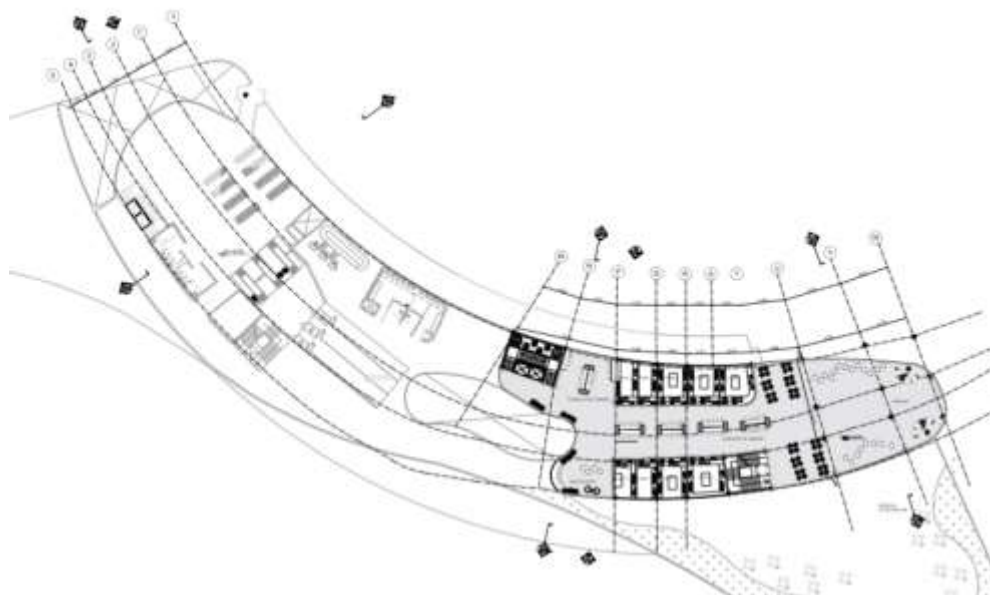


Figura 55. Planta arquitectónica – Tercer nivel  
(Elaboración propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 18.1 Esquema funcional

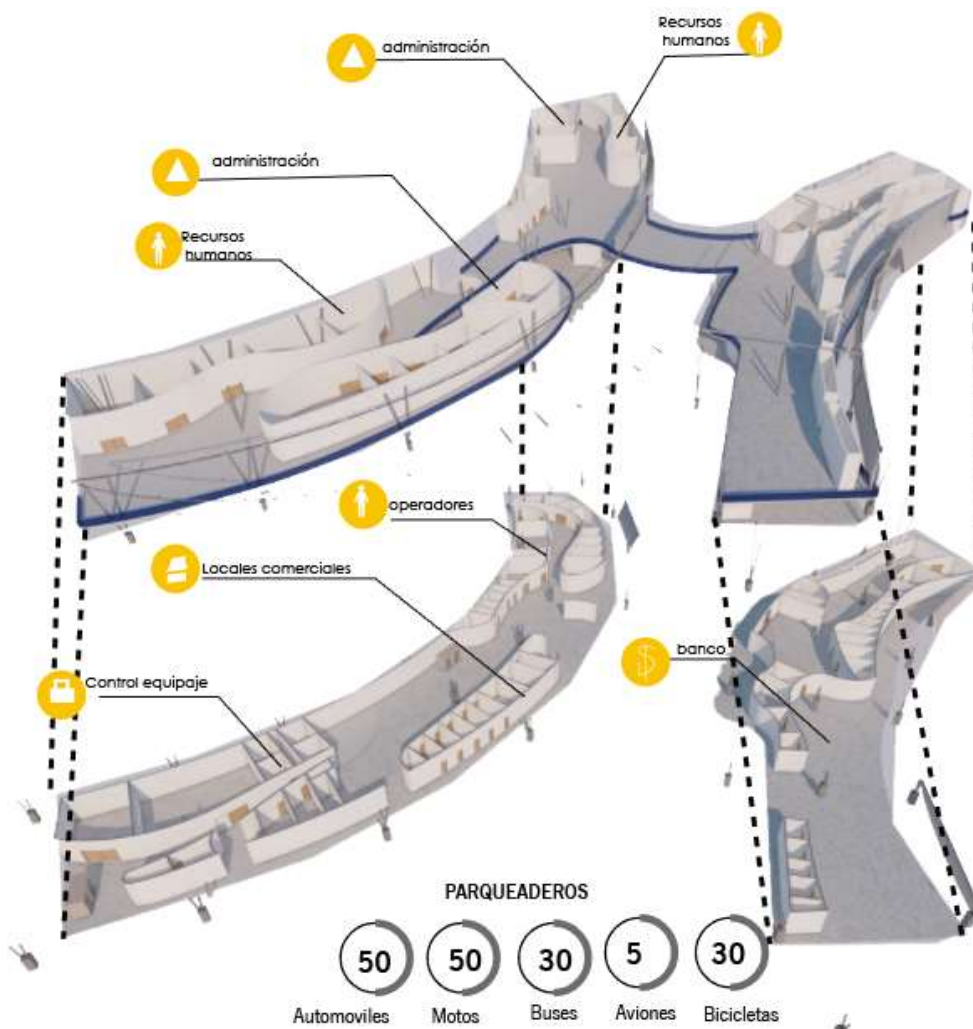


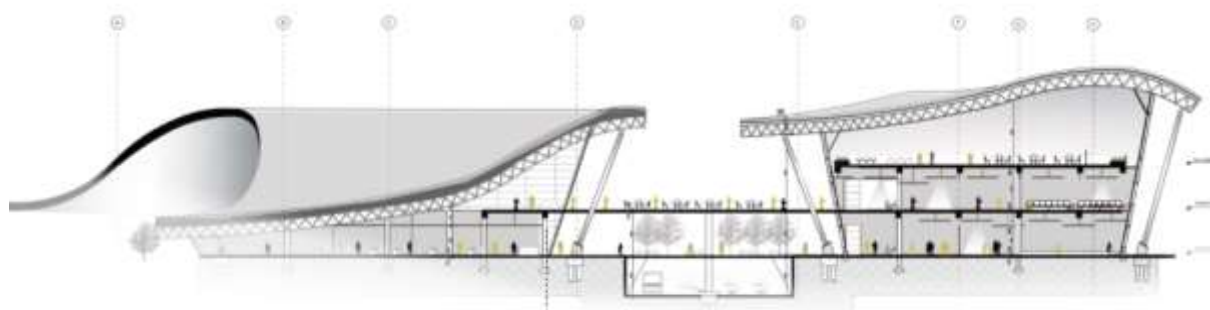
Figura 56. Esquema funcional 3d

(Elaboración propia)

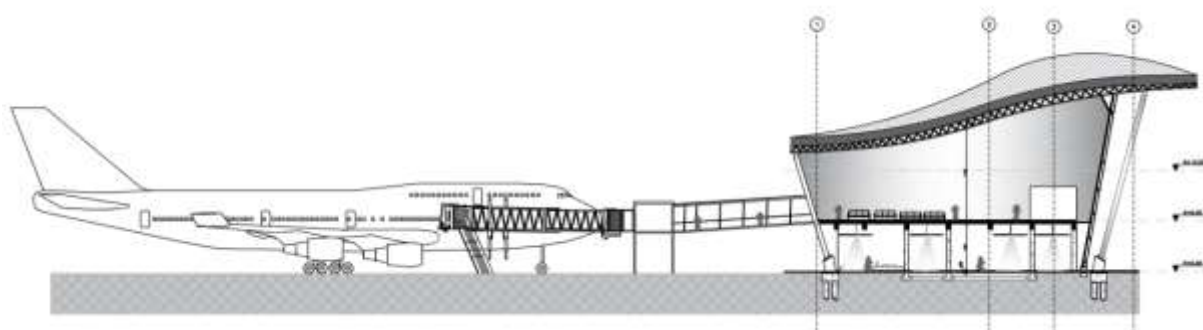
Las zonas operacionales del edificio como controles de equipaje, administración y recursos humanos, se encuentran en las zonas del primer nivel, además de esto hay zonas contiguas como zona de cajeros, teléfonos, y puntos comerciales que se desarrollan en la circulación longitudinal.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

## 18.2 Cortes arquitectónicos



*Figura 57. Cortes arquitectónicos-1*  
 (Elaboración propia)



*Figura 58. Cortes arquitectónicos-2*  
 (Elaboración propia)

En los cortes se evidencia el movimiento de la cubierta, la inclinación constante y la conexión entre los dos edificios, el terminal y el aeropuerto, cada nivel esta de 6 metros excepto el tercer nivel que tiene altura variable por la inclinación de la cubierta, la zona de embarque se realiza por medio de mecanismo de acordeón y estructura metálica para el acceso de pasajeros a los aviones desde el segundo nivel. se desarrollaron 2 tipos de estructura una interna y otra externa, la externa es por medio de columnas metálicas y la interna estructura aporticada como se evidencia en los cortes.



## CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO, TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 18.3 Propuesta de fachada



Figura 59. Propuesta de fachada

(Elaboración propia)

En las fachadas se realiza una propuesta de ventanales de piso a techo con inclinación, y sistema de recolección de luz solar, las fachadas se forman por cristales como fachada flotante.

### 19. Tecnología y estructura

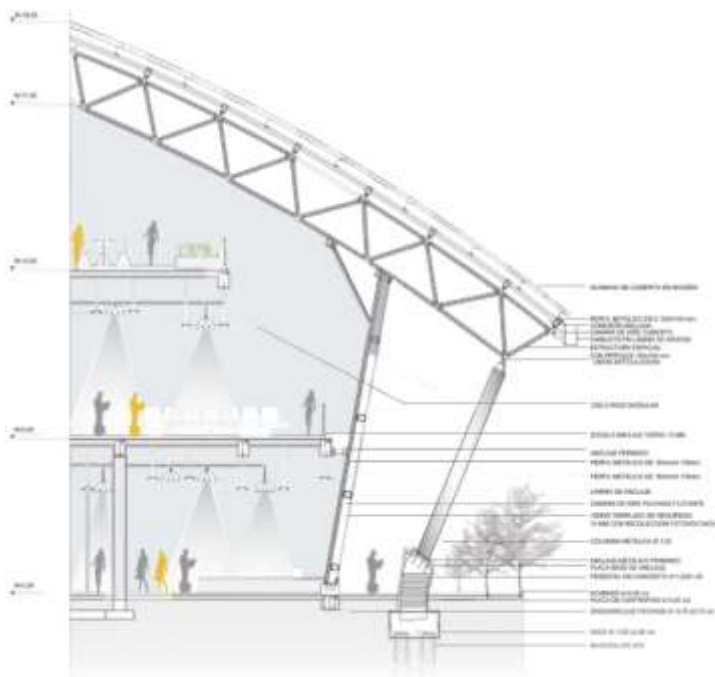


Figura 60. Tecnología y estructura

(Elaboración propia)

Al realizar un corte fachada se observa la propuesta de la estructura espacial como método para sostener la cubierta y lograr así las curvaturas deseadas, esto se conecta por medio de las columnas metálicas circulares hacia la cimentación. En el detalle de la fachada se observa la inclinación y conexión a través de correa.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

## 20. CAPITULO V – ESTRUCTURA ESPACIAL

Este tipo de estructura facilita el método constructivo del diseño de la cubierta, está diseñada en acero con medidas estandarizadas que se unen y generan una retícula tridimensional con formas geométricas variadas según la forma de la cubierta, esta estructura es una solución para utilizar luces amplia como lo es en aeropuerto, la conexión de estos elementos distribuye la carga de tal manera que se conecta a la cimentación. Esta estructura está formada por triángulos la ventaja de su fabricación es la uniformidad de la estructura, cada elemento tiene poco peso y el montaje es más fácil. Se compone a través de nodos esféricos que tienen un mecanismo de unión roscada, y se unen a las barras que son tubos de acero y se unen mediante tornillos.

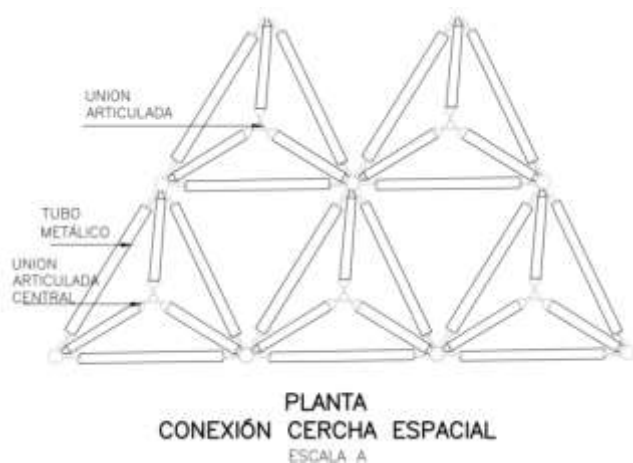


Figura 62. Estructura espacial-conexión  
 (Elaboración propia)

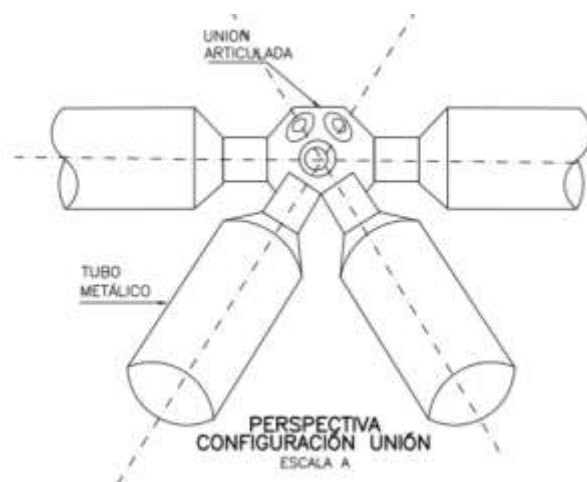
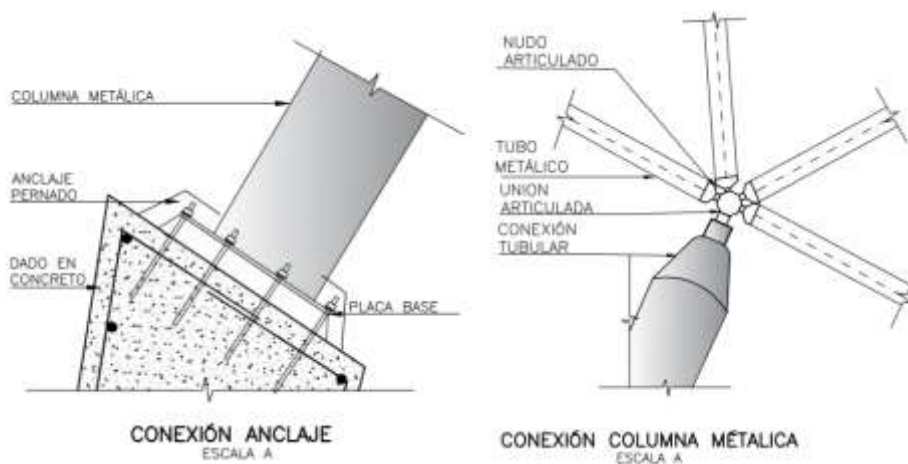


Figura 61. Estructura espacial-Unión  
 (Elaboración propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 21. Sistema de anclaje

El anclaje de los elementos estructurales se maneja de manera particular, es decir, la conexión de anclaje de columna metálica a pedestal es diferente a las demás conexiones, esta contiene una columna de diámetro de 1,00 m el pedestal tiene una placa base y unas ménsulas a los extremos para proceder con los pernos hacia el interior del refuerzo, la conexión superior de la columna es por medio de una nodo articulador, conexión tubular y tubo metálico.



*Figura 63.* Conexión de anclajes  
 (Elaboración propia)

### 22. Cimentación

Al diseñar dos tipos de estructura se plantean dos tipos de cimentaciones diferentes, la externa, que soporta la cubierta, en este caso se colocan pilotes de diámetro de 0,70, 4 en cada dado, y en la estructura interna por medio de columnas y sistema aporticado, se diseña cimentación por medio de zapatas.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

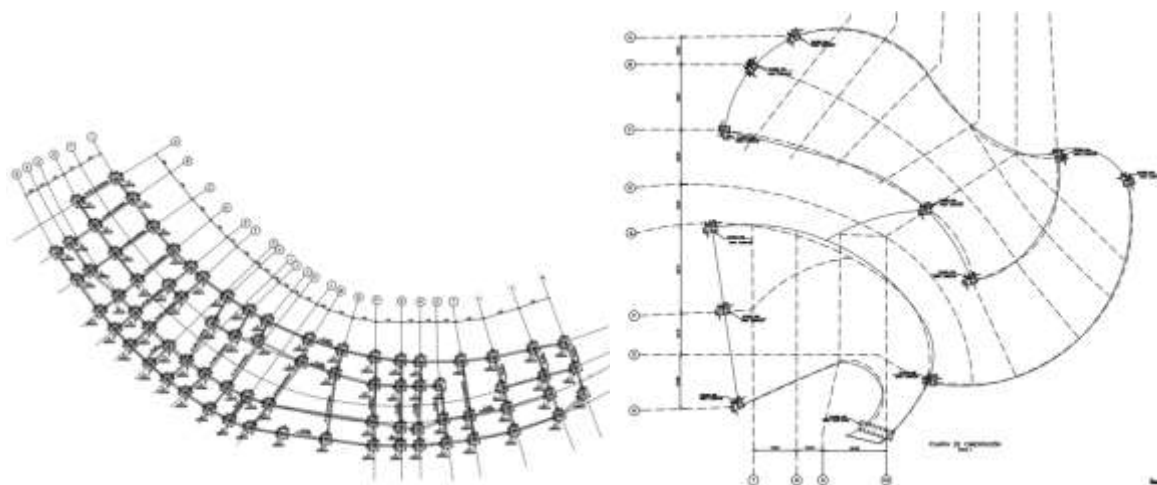


Figura 64. Plantas de cimentación  
 (Elaboración propia)

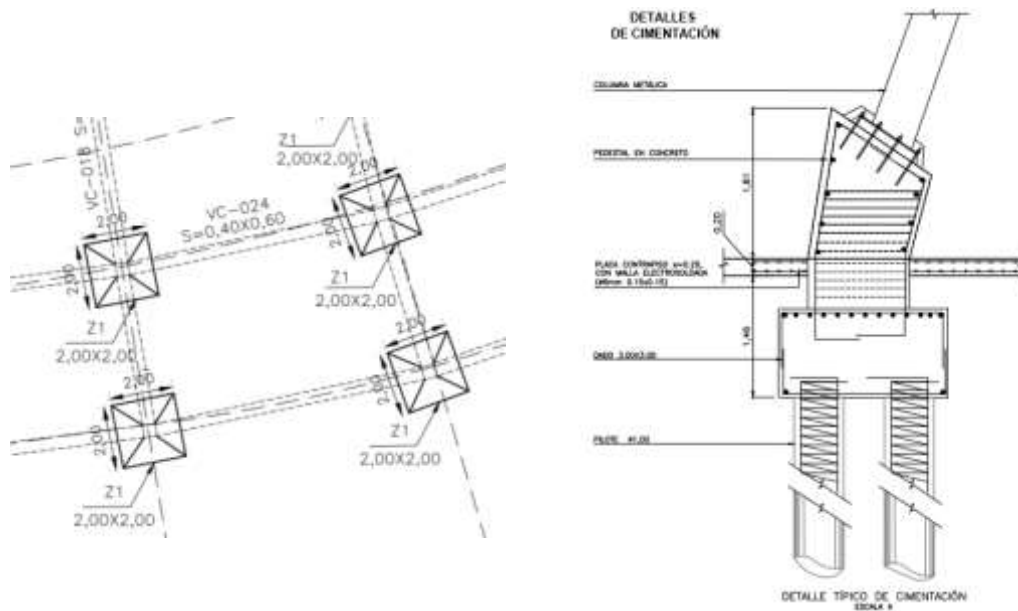


Figura 65. Detalles de cimentación  
 (Elaboración propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

### 23. Parqueaderos aeropuerto

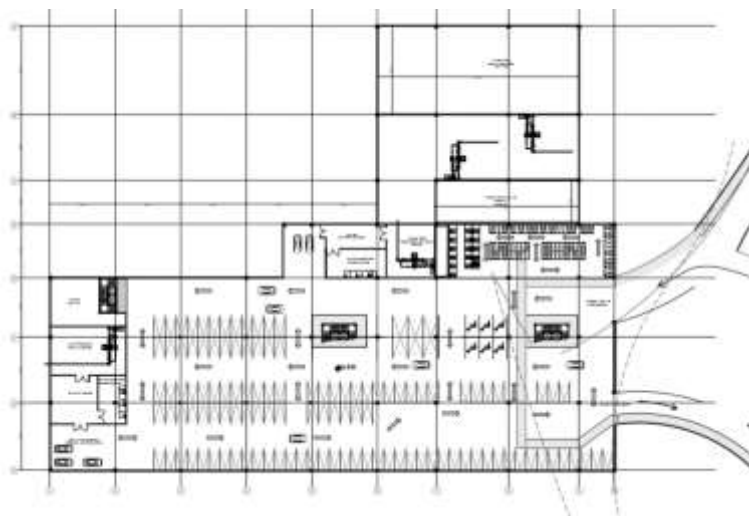


Figura 66. Parqueaderos aeropuerto  
 (Elaboración propia)

En el aeropuerto se diseña un sótano de parqueaderos de forma lateral al emplazamiento del edificio, se contemplan 60 parqueaderos de automóviles, 20 de bicicletas y 15 de motos, en este sótano se encuentra los tanques de agua, bombas contra incendio y subestación eléctrica.

### 24. Sostenibilidad

La sostenibilidad del proyecto se basa en la recolección de agua, estrategias de ventilación, y el control de iluminación por medio de almacenaje de energía. En el aeropuerto se plantea la recolección de agua por medio de las inclinaciones mayores de la cubierta y la utilización de canaletas perimetrales, hacia tanques de aguas lluvia, esta agua lluvia estaría disponible para los baños del aeropuerto generando una instalación independiente a la normal. En las estrategias de ventilación se diseñó los niveles del aeropuerto con doble altura cada nivel generando mayor ventilación, además de esto se aprovecha la dirección de los vientos de tal manera que pueda entrar por la cámara de aire de las fachadas.

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
 TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
 EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

El manejo de iluminación se maneja desde los cristales de las fachadas por recolección de energía solar, que se distribuirá a los diferentes puntos de luz, que se maneja desde la subestación.



Figura 67. Sostenibilidad

(Tomado de google)

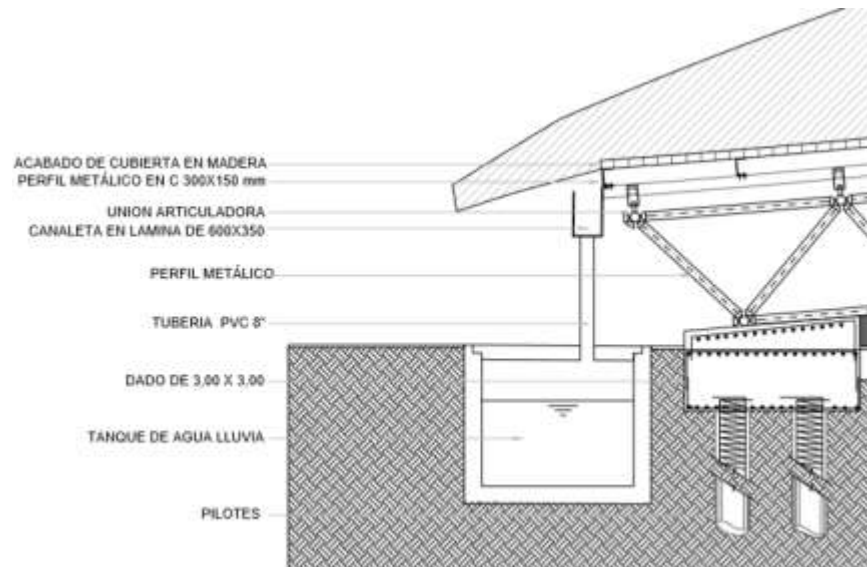


Figura 68. Propuesta de recolección de agua lluvia

(Elaboración propia)

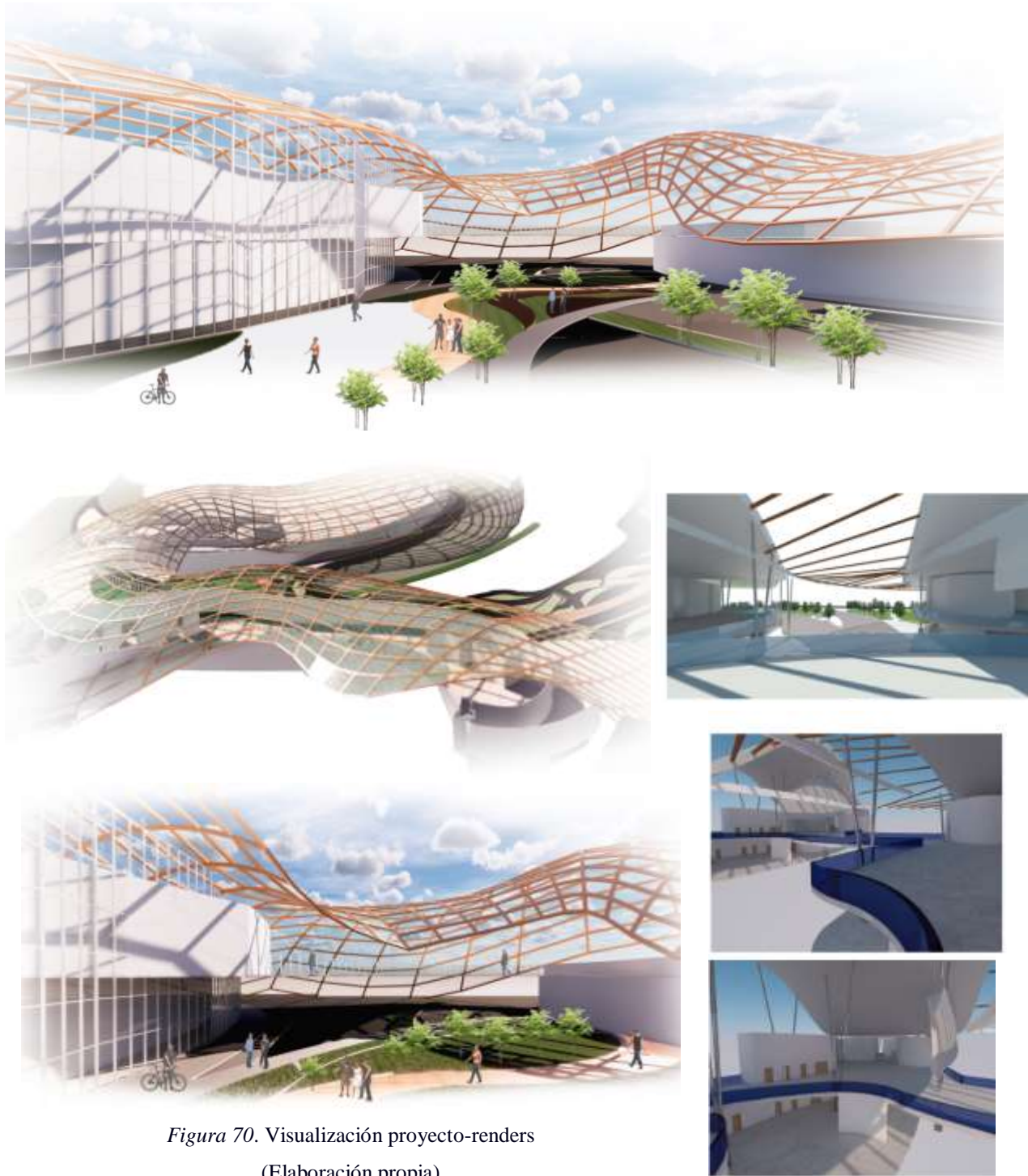
CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

**25. Visualización proyecto**



*Figura 69. Visualización de proyecto – maqueta*  
(Elaboración propia)

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE



*Figura 70.* Visualización proyecto-renders  
(Elaboración propia)



CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

## 26. Conclusiones

El presente proyecto propuesto tiene la intervención y mejoramiento del aeropuerto, terminal terrestre en la ciudad San José del Guaviare, con un diseño que establece elementos específicos en el desarrollo arquitectónico de conectividad entre los 3 diferentes transportes, que se adapta al desarrollo de san José que da una solución en la red de transporte aéreo, terrestre, y carga comercial fluvial, que promueve el ecoturismo y el habitat socio cultural.

Diseñar un proyecto arquitectónico a partir de los índices de crecimiento de la población, fuentes de ingresos, productividad y el turismo, con base en los estudios estadísticos del plan desarrollo municipal, y los instrumentos de ejes de oportunidad.

Se diseñaron espacios que suplan la demanda de tráfico de pasajeros, tendencia de crecimiento, carga comercial, número de movimientos de aeronaves y pasajeros,

El diseño arquitectónico que establezca un confort térmico a través de estrategias sostenibles y materialidad, Incluye mecanismo de productividad agrícola en la propuesta urbana promoviendo el empleo y aislamiento acústico.

- **Recomendaciones**

Se recomienda en la propuesta de intervención entender la oportunidad de empleo que se generaría, y la riqueza cultural se expandiera de magnitud masiva, el transporte y la cultura se enlazaría como una sola hacia el bienestar de san José del Guaviare

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

**Referencias Bibliográficas**

Alcaldía Municipal de San José del Guaviare. (2012). *Plan básico de ordenamiento territorial.*

*San Jose del guavaire.* Recuperado de

<http://www.sanjosedelguaviare-guaviare.gov.co/planes/plan-basico-de-ordenamiento-territorial>

Departamento nacional de planeación. (2015). *Departamento nacional de planeación. En DNP.*

*San Jose del Guaviare.* Recuperado de

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Presentaciones/Encuentro%20Regional%20San%20Jos%C3%A9%20del%20Guaviare%20280115.pdf>

Alcaldia municipal. (2019). *Plan de desarrollo municipal* .Recuperado de

[https://ceo.uniandes.edu.co/images/Documentos/Plan\\_de\\_Desarrollo\\_Municipal\\_San\\_Jos%C3%A9\\_del\\_Guaviare\\_2016\\_-\\_2019.pdf](https://ceo.uniandes.edu.co/images/Documentos/Plan_de_Desarrollo_Municipal_San_Jos%C3%A9_del_Guaviare_2016_-_2019.pdf)

Architects, F. (2010). *fentress architects*. Recuperado de

<https://fentressarchitects.com/>

Rozzi, G. (1968). *Las Incognitas del Trafico Urbano*. Barcelona, España: Gustavo Gilli

Andrés Felipe Riapira. (2016). *Estudio multitemporal de la dinámica urbana y del crecimiento.*

En u. F. caldas. Recuperado de

<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/5456/1/RiapiraCh%C3%A1vezAndr%C3%A9sFelipe2016.pdf>

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

Consorcio Plan Maestro SENER-UG21. (2017). Resumen Ejecutivo aeropuerto jorge enrique gonzalez. En *Planes Maestros de la Red Aeroportuaria de Orinoquía*. San Jose del guaviare .Recuperado de

[http://www.aerocivil.gov.co/aeropuertos/PublishingImages/Pages/Jorge-Enrique-Gonzalez/Resumen%20ejecutivo\\_San%20Jose%20Guaviare.pdf](http://www.aerocivil.gov.co/aeropuertos/PublishingImages/Pages/Jorge-Enrique-Gonzalez/Resumen%20ejecutivo_San%20Jose%20Guaviare.pdf)

Cooagroguaivare . (2012). *Zona de reserva campesina del guaviare* .Recuperado de

<https://s3-us-west-2.amazonaws.com/files.guaviare.kdi.gkudos.com/ckan/resources/3bde05ac-23ba-48ef-8441-b47ddbca1783/pds--zrc-guaviare-.pdf>

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física. (2016). *Los aeropuertos de la globalización* . Recuperado de

<https://eprints.ucm.es/38236/1/T37435.pdf>

Fundación para la Conservación y el desarrollo sostenible. (2018). *Serranías el norte de Guaviare*.Recuperado de

<https://fcds.org.co/site/wp-content/uploads/2018/03/GUIA-FAUNA-CORR2.pdf>

Gil, M. B. (2013). *Orientación de pistas*.Recuperado de

<https://ingenieriaaeroportuaria.blogs.upv.es/2013/04/24/tema-6-orientacion-de-pistas/>

Harbour, R. S. (1997- 2005). *Rogers Stirk Harbour*. recuperado de

<https://www.rsh-p.com/projects/t4-madrid-barajas-airport/>

HERCE. (2009). *sobre la movilidad de la ciudad, propuestas para recuperar un derecho ciudadano*. Recuperado de

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

[https://www.unipiloto.edu.co/descargas/LIB\\_Movilidad-Urbana-y-espacio-publico\\_17OCT.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/LIB_Movilidad-Urbana-y-espacio-publico_17OCT.pdf)

International, P. T. (VOLUMEN 62 N° 4-2013). *Hacia la movilidad urbana del mañana. public transport international*. Recuperado de

[http://www.uitp.org/sites/default/files/PTI\\_4\\_2013\\_ES\\_short.pdf](http://www.uitp.org/sites/default/files/PTI_4_2013_ES_short.pdf)

Ministro de Comercio, Industria y Turismo. (s.f). *guia turistica Guaviare Colombia*. Recuperado de

[http://www.citur.gov.co/upload/publications/documentos/46.Guias\\_departamentales\\_Guaviare.pdf](http://www.citur.gov.co/upload/publications/documentos/46.Guias_departamentales_Guaviare.pdf)

miranda, f. c. (2008). *Bogotá y la ciudad aeropuerto del 2025*.

<https://dialnet.unirioja.es › descarga › articulo>

OACI. (2002). *Utilizacion del terreno y control del medio ambiente. en o. d. internacional. montreal: oaci*. Recuperado de

[https://www.icao.int/sam/documents/2013-birdh-std/9184\\_p2\\_cons\\_es.pdf](https://www.icao.int/sam/documents/2013-birdh-std/9184_p2_cons_es.pdf)

Organización de aviación civil internacional . (2000). *Planificación y Sistematización de la Aviación Civil*. Recuperado de

[https://www.icao.int/publications/Documents/9750\\_cons\\_es.pdf](https://www.icao.int/publications/Documents/9750_cons_es.pdf)

Samper, C. C. (s.f). *Estrategias de desarrollo rural* .Recuperado de

<http://repositorio.iica.int/bitstream/11324/6914/1/BVE18040083e.pdf>

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLON CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil. (2007). *Reglamentos aeronáuticos de*

*Colombia* .Recuperado de

<http://www.aerocivil.gov.co/normatividad/RAC%202007/PARTE%20DECIMA%20SEPTIMA.pdf>

Union temporal Rionegro . (2015). *Plan maestro de desarrollo*. Recuperado de

<http://www.aerocivil.gov.co/aeropuertos/Documents/Resumen-Ejecutivo.pdf>

Universidad politecnica de valencia . (2013). *concepto de aeropuerto* .Recuperado de

<https://ingeneriaaeroportuaria.blogs.upv.es/2013/02/08/tema-2-concepto-de-aeropuerto/>

Urrea, J. P. (2017). *El Turismo Rural como estrategia de Desarrollo Sostenible enmarcado en la*

*política*.Recuperado de

<https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/18162/1/96601832.pdf>

CULTURAL CONNECT S3 PARA EL MEJORAMIENTO DEL AEROPUERTO,  
TERMINAL TERRESTRE, CONEXIÓN PUERTO FLUVIAL Y PABELLÓN CULTURAL  
EN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

**Anexos**

- A. Portafolio de planos
- B. Paneles del proyecto
- C. Imágenes del proyecto
- D. Imágenes de maqueta