INTERMODAL AÉREA
PARA EL AEROPUERTO REGIONAL *de*
PÉREZ ZELEDÓN.

ARQUITECTURA INTEGRAL
en transporte aéreo, transporte terrestre y comercio.



PROYECTO DE GRADUACIÓN *para*
optar por el grado de licenciatura en

ARQUITECTURA



Alonso Calderón Díaz
Tutor: Arq. Kenneth Barboza-Lector:Arq Pablo Mora Fallas-UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

2019

Agradecimientos:

A Dios por darme la oportunidad de lograr un sueño y a mis padres por creer en mí.

Dedicatoria:

A mi madre Seidy Díaz Garro y a mi padre Alfredo Calderón Navarro, por su gran amor, esfuerzo y lucha constante día con día.

A mi abuelo Antonio de Jesús Calderón Araya por todo el amor que nos dio en vida, gracias infinitas.

A Siany Vásquez Lizano, por su lucha, por su fortaleza inquebrantable, por su ayuda y motivación día con día, por su amor ,cariño y por la bendición que me da Dios, de poder hacer realidad una promesa, que sin duda dejo huella en nuestras vidas.

A mis dos hermanas, hermano y a Tía Pachi por su gran apoyo y a todos aquellos que aportaron y fueron de ayuda en este gran proceso.

tabla de contenidos

Capítulo 1
Introducción

1.1 Antecedentes 19
1.2 Problemática 20
1.3 Pregunta de investigación . . . 21
1.4 Justificación 22
1.5 Delimitaciones 24
1.6 Viabilidad 25
1.7 Objetivos 27
- Objetivo General
- Objetivos Específicos

1.8 Estado de la cuestión 29
1.9 Marco teórico 41
- Marco histórico
- Marco conceptual
- Teorías relacionadas
- Marco legal
- Marco metodológico
- Marco de referencia

tabla de contenidos

Capítulo 2
Objetivo específico 1

2.1 Ubicación 79
2.2 Límites 80
2.3 Población 80
2.4 Estructura espacial 86
2.4 Servicios básicos 87
2.4 Medio social 92
2.4 Movilidad 94
2.5 Equipamiento urbano 98
2.5 Análisis del paisaje 100
2.6 Vulnerabilidad y riesgos 103
2.7 Estructura administrativa . . . 104
2.8 Análisis de sitio 106
- Localización geogfráfica.
- Análisis Mega.
- Análisis Macro.
- Analisis Micro/ Generalidades.
- Condiciones Topográficas.
- Situación Actual.
- Análisis Climático.

Capítulo 3

Objetivo específico 2

3.1 Perfil de usario 151

Capítulo 4

Objetivo específico 3

4.1 Señalizacion. 163
4.2 Configuraciones. 188
4.3 Casos análogos 205
4.4 Demanda de uso. 218
4.5 Descripción del proyecto. . .222
4.6 Lista de necesidades. 224
4.7 Programa arquitectónico. . .228

tabla de contenidos

Capítulo 5

Objetivo específico 4

5.1 Concepto. 235
5.2 Zonificación. 245
5.3 Mobiliario urbano. 254
5.4 Diseño arquitectónico. 258

Plantas Arquitectónicas.
Elevaciones.
Secciones.
Estrategias pasivas.

5.5 Diseño estructural 321

Diagram estructural.
Plantas estructurales.
Secciones perspectivadas.
Detalles constructivos.

5.6 Vista 3D. 367
5.7 Valoraciones. 463
5.8 Anexos. 493
Referencia de imagenes. 499
Bibliografía. 508

DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Fernando Alonso Calderón Díaz , mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-11347-0172 egresado de la carrera de Arquitectura de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: INTERMODAL AÉREA PARA EL AEROPUERTO REGIONAL DE PÉREZ ZELEDÓN, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; articulo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los NUVE días del mes de OCTUBRE del año dos mil DIECIOCHO.

Firma del estudiante
Cédula 113470172

CARTA DEL TUTOR

CARTA DEL TUTOR

San José, 10 de Octubre de 2018.

Destinatario
Carrera
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

El estudiante **Fernando Alonso Calderón Díaz,** cédula de identidad número 113470172, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado ***Intermodal Aérea del Aeropuerto Regional de Pérez Zeledón,*** el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura.
En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	16%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	25%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	16%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	18%
	TOTAL	100%	85%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

Kenneth Barboza Brenes
108590170
A -18872

CARTA DEL LECTOR

San José, 7 de diciembre de 2018

Señores
Escuela de Arquitectura
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante ***Fernando Alonso Calderón Díaz,*** cédula de identidad número 1-1347-0172, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación el trabajo de investigación denominado: **"Intermodal Aérea para el aeropuerto regional de Pérez Zeledón*".***

En mi calidad de lector, he verificado que se han realizado las correcciones en concordancia con lo solicitado durante el proceso.

En virtud de lo anterior, doy por aprobado el documento, autorizando la presentación del mismo.

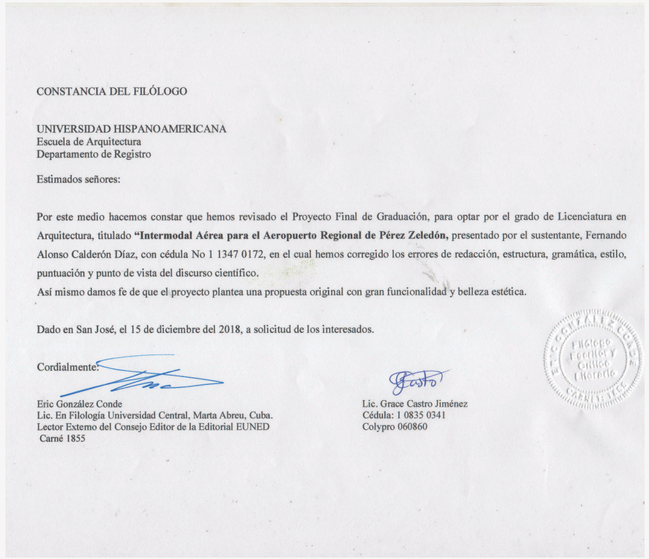
Atentamente,

PABLO ANTONIO MORA FALLAS (FIRMA)

Firmado digitalmente por PABLO ANTONIO MORA FALLAS (FIRMA)
Fecha: 2018.12.07 12:27:58 -06'00'

Arq. Pablo A. Mora Fallas
Cédula identidad 1-1009-0181
Carné Colegio Profesional A-17803

CARTA DEL FILÓLOGO



CONSTANCIA DEL FILÓLOGO

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
Escuela de Arquitectura
Departamento de Registro

Estimados señores:

Por este medio hacemos constar que hemos revisado el Proyecto Final de Graduación, para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura, titulado **"Intermodal Aérea para el Aeropuerto Regional de Pérez Zeledón,** presentado por el sustentante, Fernando Alonso Calderón Díaz, con cédula No 1 1347 0172, en el cual hemos corregido los errores de redacción, estructura, gramática, estilo, puntuación y punto de vista del discurso científico.

Así mismo damos fe de que el proyecto plantea una propuesta original con gran funcionalidad y belleza estética.

Dado en San José, el 15 de diciembre del 2018, a solicitud de los interesados.

Cordialmente:

Eric González Conde
Lic. En Filología Universidad Central, Marta Abreu, Cuba.
Lector Externo del Consejo Editor de la Editorial EUNED
Carné 1855

Lic. Grace Castro Jiménez
Cédula: 1 0835 0341
Colypro 060860

RESUMEN

Pérez Zeledón, zona que históricamente fue el último lugar de nuestro territorio nacional en ser conquistado y colonizado, por la particularidad que tenía de difícil acceso. Hoy en día, de acuerdo con el crecimiento exponencial de la población surgen necesidades de movilidad eficiente, moderna y ágil, por lo tanto, se apuesta por una nueva conquista visualizada en la Intermodal Aérea para el Aeropuerto Regional de Pérez Zeledón. La investigación y su mixtura de metodologías ha buscado la posibilidad de materializar este proyecto, con el valor agregado de proveer al viajero la mejor de las comodidades en transporte aéreo-terrestre y de estancia en el lugar. Con la realización del mismo, sectores como turismo serán de los beneficiados directos y por efecto en cadena el catón como tal, promoviendo un desarrollo integral económico en aras de un mejor desarrollo regional.

Palabras claves:
Intermodal aérea.

ABSTRAC

Pérez Zeledón, an area that historically was the last place in our national territory to be conquered and colonized, due to the particularity that it was difficult to access. Nowadays, according to the exponential growth of the population, there is a need for efficient, modern and agile mobility, therefore, we are betting on a new conquest visualized in the Intermodal Aérea for the regional airport of Pérez Zeledón. The research and its mixture of methodologies has sought the possibility of materializing this project, with the added value of providing the traveler with the best comfort in air-land transport and stay in the area. With the completion of the previously mentioned, sectors such as tourism will be the direct beneficiaries and provoke a chain effect for the region as such, promoting a comprehensive economic development in the interests of better regional development.

Keyword:
Aerial intermodal.



Imagen 1.0 Fuente: Propia

INTRODUCCIÓN

Costa Rica enfrenta en la actualidad grandes retos como país, los cuales son de gran importancia en la reestructuración a la cual nos enfrentamos, la movilidad es uno de los más relevantes. Por años este tema se ha aplazado, a tal punto que hoy en días las redes de movilidad con las que cuenta el país están obsoletas. El tránsito aéreo es una de ellas, el actual Aeropuerto Internacional Juan Santa María, en insuficiente para cubrir la demanda área, por el aumento de ingresos por turismo al país, por lo cual se ha habilitado y promovido el aeropuerto internacional Daniel Oduber en la provincia de Guanacaste, mientras tanto los aeropuertos y aeródromos regionales de la zona sur se encuentran con carencias importantes en infraestructura que impide el desarrollo y explotación de los mismos, afectando directamente a comunidades cercanas que podrían tener oportunidades económicas y de desarrollo distritales o cantonales, si el manejo fuese optimo, sin embargo, el asociaciones de desarrollo y grupos organizados realizan grandes esfuerzos para la reactivación y modernización estás áreas, principalmente en el aeropuerto de Pérez Zeledón, avalado y respaldado por el gobierno de Costa Rica, de tal forma, que mejorar la dinámica de transporte, es uno de los retos más importantes.

Capítulo

1

Introductorio

antencedentes del PROBLEMA 1.1

Pérez Zeledón es el cantón número 19 de la provincia de San José.

Desde el siglo XIX se descubre el potencial de recursos de esta zona y su desarrollo en múltiples áreas y da paso al inició de una trocha para abrir camino hacia los pueblos del sur de país , lográndose concluir hasta el año 1946, gracias a la influencia de la Quinta Conferencia Panamericana en 1923 celebrada en Santiago de Chile, que destinaron fondos para la creación de una carretera que conectara el norte con el sur de América, pero antes de que existiera una vía terrestre ya existía conexión aérea para el cual desde los años 30 ya está en funcionamiento un aeródromo provisional, donde ahora se encuentra el cementerio y en el 40 se trasladó a lo que hoy en día es el Mercado Municipal, pero no fue hasta inicios de los años 80 que se construyó el nuevo aeropuerto de Pérez Zeledón (el actual) y tiempo después Dirección General de Aviación Civil lo clausuró aludiendo que no era rentable, quedando el área totalmente en el olvido y siendo utilizado para carreras de caballos, piques, aprender a conducir y /o andar en bicicleta, según nos comenta don Fernando en su entrevista realizada por ballenatales.com.

Para finales del año 2015 y después de más de tres décadas y el rezago acumulado de infraestructura adecuada, SANSA compañía aérea costarricense, inicia la ruta entre San José y Pérez Zeledón, dando inicio a una nueva era a este aeropuerto generando necesidades propias de nuestra época.



I- 1

1.2 PROBLEMÁTICA

El cantón de Pérez Zeledón apostando por una nueva era para el aeropuerto propio del lugar, el cual estuvo inactivo por más de 35 años, hoy en día, se enfrenta a una necesaria modernización para suplir las exigencias de seguridad, instalaciones y pista de maniobras en el campo aeronáutico, con miras a ofrecer mejores servicios y que sea un puente para la apertura de nuevas inversiones en la zona, que favorezca social y económicamente a la población, que migran constantemente por falta de oportunidades.





1.3 *pregunta de* INVESTIGACIÓN

¿Cómo por medio de una Intermodal Aérea en el Aeropuerto Regional de Pérez Zeledón se pueden solventar necesidades de comunicación aérea, terrestre, comercial y turisitca, que contribuyan a la transformación y rehabilitación socioeconómica de el Valle del General y zonas aledañas?

JUSTIFICACION 1.4

Al ser un tema país el desarrollo de este proyecto es vital para la economía activa de Costa Rica, beneficiando el transporte de carga aérea tanto en importación como exportación, de productos cultivados en la zona sur del país, por otro lado intensificará el arribo de turistas nacionales e internacionales, promoviendo el desarrollo turístico y potenciando las diversos destinos paradisíacos de esta región que posee desde el sistema montañoso más alto de Costa Rica como lo es el Parque Nacional Chirripó y la península de Osa alberga el Parque Nacional Corcovado que posee el 2.5 % de la biodiversidad del planeta y 50% de las especies de nuestro país.(osaconservation.org)

A pesar de ser un aeropuerto regional, será el primer aeropuerto nacional y a nivel de istmo centroamericano al que se le integren conceptos de:



Momento en el que presidente del república firma decreto ejecutivo.

"Centro Comercial" y de "intermodal", aportando una gran demanda laboral para emplear y capacitar gente de la zona y a la vez satisfacer necesidades de planificación urbana previstas en aras de la creación de un proyecto de este tipo, esto con el afán de retribuir las necesidades por la cuales la Zona Económica Especial de Pérez Zeledón en conjunto a la Municipalidad de Pérez Zeledón han trabajo en los últimos años, en donde son de interés público todas las actividades a realizar quedando estipulado por el Decreto Ejecutivo N° 39876 MEIC-COMEX-MTSS (anexos), en donde Dirección General de Aviación Civil (DGAV) ve una gran opción de concretar la necesidad vigente de un aeropuerto en esta zona del territorio costarricense y con el desarrollo del mismo se dispondrá a llenar vacíos en cuanto al conocimiento de la integración de nuevos conceptos a los aeropuertos.

1.5 DELIMITACIONES

DELIMITACIÓN SOCIAL

El proyecto por su dimensión impactará sectores como:
-Transporte público y privado.
-Turismo.
Además está dirigido específicamente para el desarrollo de la población y la fuerza laboral de Peréz Zeledón y alrededores.

DELIMITACIÓN FISÍCA

El proyecto se realizará en el cantón de Pérez Zeledón, 3km al suroeste de la ciudad de San Isidro del General, en donde actualmente se ubica la pista de aterrizaje.

DELIMITACIÓN DISCIPLINARIA

El proyecto se realizará en el ámbito de la arquitectura y se contará con la colaboración de otras aéreas multidisciplinarias en ingenierías.

VIABILIDAD 1.6



Vista aérea del aeropuerto de Pérez Zeledón.

En la actualidad en la zona de Pérez Zeledón, existe el interés de un grupo de empresarios independientes en lo que se conoce como Zona Económica Especial (ZEEPZ) y en conjunto con la Municipalidad de Pérez Zeledón, se han encargado de atender necesidades del lugar y dieron paso a un proyecto en conjunto llamado Ciudad Aeropuerto.

Debido al intenso trabajo realizado desde años atrás, ya tiene aprobación y vistos buenos de Dirección General de Aviación Civil (DGAC) y además una firma de Decreto Ejecutivo N° 38876 MEIC-COMEX-MTSS que decreta: Declaratoria de interés público a las actividades e iniciativas del proyecto Zona Económica Especial de Pérez Zeledón.



Fig. 7 Iglesia PZ. Fuente Propia

OBJETIVOS 1.7

1.7.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una Intermodal Aérea solucionando las necesidades actuales y futuras para el turismo y el sector empresarial proyectadas a 30 años en el Aeropuerto Regional de Pérez Zeledón.

1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar las variables sociales, urbanas y ambientales que afecten el contexto de intervención del proyecto.
2. Identificar los perfiles de usuario y sus necesidades para el desarrollo espacial y de accesibilidad del proyecto.
3. Considerar las características adecuadas de los espacios arquitectónicos destinados a la operación de la intermodal aérea teniendo en cuenta herramientas tecnológicas para los procesos de control, circulación y seguridad.
4. Definir a nivel de anteproyecto la Intermodal Aérea que resuelva las necesidades de infraestructura para la operación logística del Aeropuerto Regional de Pérez Zeledón y atracción del turismo.

1.9 *estado* DE LA CUESTIÓN



1.9.1 referencias nacionales

ZONA ECONÓMICA ESPECIAL DE

PÉREZ ZELEDÓN.

La Zona Económica Especial de Pérez Zeledón (ZEEPZ) es el grupo de empresarios respaldados por la Municipalidad de Pérez Zeledón y el Gobierno de Costa Rica, en donde hace más de tres años vienen realizando investigaciones a nivel estadístico de la situación actual de la región sur del país, procesando datos que arrojan parámetros para realizar proyectos que lleguen a crear una economía más incluyente y dinámica en la zona, ellos manejan varias investigaciones estadísticas entre ellos el impacto esperado con la creación de un aeropuerto regional en la zona, potencial recurso para un mejor desarrollo del proyecto de graduación.



I-8, fuente : facebook oficial de ZEEPZ.



I-9, fuente : facebook oficial de ZEEPZ.



I-10, fuente : facebook oficial de ZEEPZ.

TERMINAL AREA PARA EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA REGION BRUNCA DE COSTA RICA (TESIS)

(Universidad Hispanoamericana)

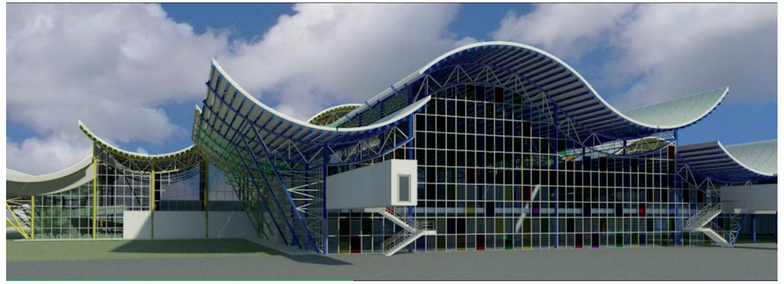
A pesar de que la ubicación no es la misma, ya es notable el manejo de la funcionalidad de una terminal aérea, evaluando el aspecto climático, en donde se tomarán en cuenta y estudiarán estas variables para generar nuevos resultados al proyecto de graduación a desarrollar.



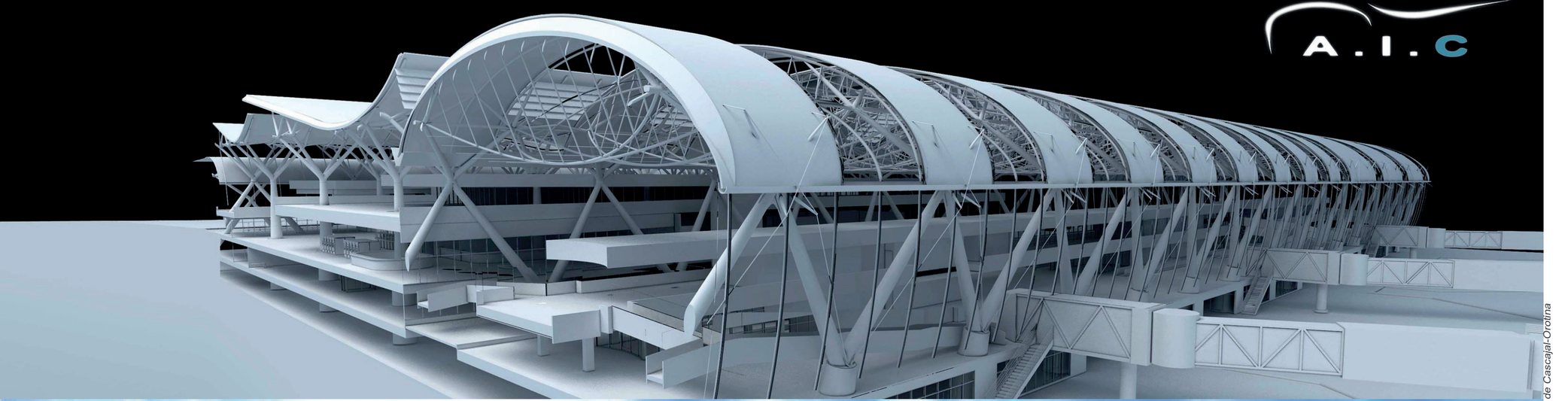
I- 11 Tesis



I- 12 Tesis



I- 13 Tesis





1- 14 y 15. Fuente: facebook oficial de Aeropuerto internacional de Cascajal-Orotina

AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CASCAJAL – OROTINA (TESIS)

(Universidad de Costa Rica)

Esta tesis es de gran aporte no solo por los premios que ganado internacionalmente, sino por la manera que se resolvió la ubicación estratégica para la desarrollo del proyecto, en donde el análisis de sitio, climático, variables de temporalidad para el crecimiento del mismo fueron los pilares de esta investigación, además de la proyección e integración del tren para el transporte de carga y pasajeros siendo este un valor agregado en temas de movilidad terrestre, por consiguiente este proyecto tiene mucho que aportar en cuanto a funcionamiento, lógica estructural y logística de aeropuerto.

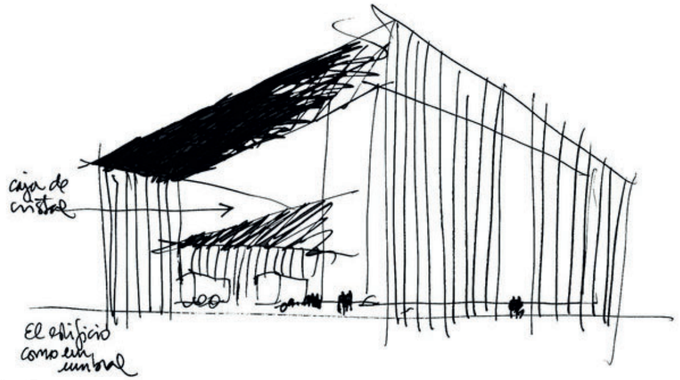




1.8.2 referencias internacionales

UNA NUEVA RELACIÓN URBANA PARA EL GRAN CONCEPCIÓN: PROYECTO DE TRANSPORTE INTERMODAL BIOVÍAS (Chile).

En el ámbito de movilidad hay un gran avance en cuanto a teorías para la planificación, Biovías es un tema integrado de transporte urbano para el área metropolitana del Gran Concepción, Chile, que comenzó a funcionar el 24 de noviembre de 2005, poniendo en marcha proyectos infraestructura vial, intermodales y todo referente en tema de movilidad en transporte público y privado, siendo aprovechable por los factores inscritos dentro del concepto, dotando de apoyo en teorías aplicadas en su buen y mal funcionamiento.



I-16 y 17





I-18 amadeus

AMADEUS-REINVENTING THE AIRPORT ECOSYSTEM

Este estudio describe una reinvención en la operación de los aeropuertos, gestionando nuevos modelos que impulsarán ingresos de aquí al 2025, este estudio deja al descubierto variedad de modelos a aplicar que entre ellos están: el aeropuerto como ciudad en miniatura (mini-city) ,el aeropuerto como extensión de la ciudad (city extension), el aeropuerto como centro comercial (mall concept) ,el aeropuerto como zona de tránsito (walkway concept),el aeropuerto como estación de autobuses (bus station concept) en donde la clave para el desarrollo de estos nuevos conceptos es la tecnología, este estudio es de suma importancia tomarlo en cuenta y esclarecer las necesidades a futuro y desarrollar el anteproyecto con vistas en la mejora de servicios para usuarios.

TERMINAL T1 DEL AEROPUERTO DE BARCELONA

(España)

España, tierra en donde la aplicación de la arquitectura va un paso adelante y es ejemplo para que los demás países adopten y apliquen a contexto las iniciativas de ideas para un mejor desempeño y mejorar cada vez más los sistemas de ciudad, en este proyecto se muestra una gran a aplicación de movilidad, servicios comerciales y transporte aéreo, el proyecto abre sus puertas el 17 de junio de 2009 siendo eficaz en sus operaciones, hasta ahora es el principal referente de aplicación de las tres actividades antes mencionadas, vital para ser analizado a profundidad y observar la metodología aplicada.

i-19 sección terminal T1 Barcelona

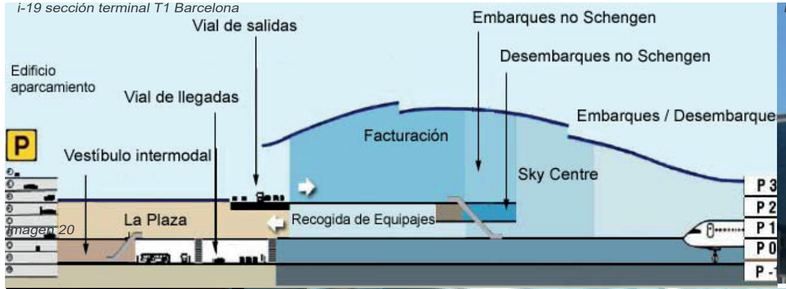


Imagen 20

i-120 terminal T1 Barcelona





I-21 Interior T1 Barcelo

marco TEÓRICO 1.10

- 1.10.1 Marco histórico
- 1.10.2 Marco conceptual
- 1.10.3 Teorias relacionadas
- 1.10.4 Marco legal
- 1.10.5 Marco metológico
- 1.10.6 Marco de referencia

marco HISTÓRICO

1.10.1

Los primeros pobladores 5000 años a. C. son aborígenes instaurados en la cuenca del río Térraba, estableciéndose en habitaciones pequeñas y ubicadas en lugares rocosos de las zonas altas, viviendo de la caza y la recolección (Drolet,1998, citado por Arce, L. Pérez Zeledón). En 1520 con la llegada de los españoles, las comunidades indígenas ya establecidas se resisten a la colonización, aun así, ante su lucha caen rendidos ante los europeos y su armamento, despojándoles hasta la identidad que los regía al imponer idioma, cultura y religión, además de traer nuevas enfermedades al continente como gripe y la sífilis. Por otro lado, el acceso a la zona sur era difícil, interrumpiendo el acercamiento de los colonizadores con rapidez, para poder ingresar desde el Valle Central, debían hacerlo por mar o por tierra lo cual era muy arriesgado para ellos, expresa Arce (2006).



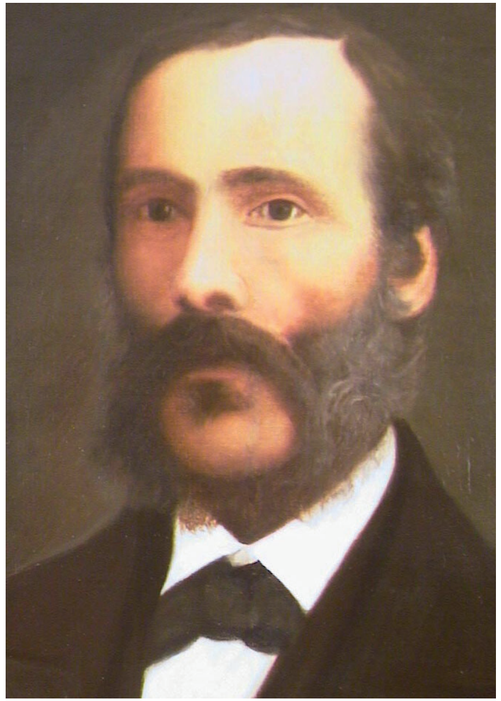
I-22 arte precolombino

Para el año 1860 aproximadamente, ya Costa Rica siendo una República libre e independiente, el presidente de turno quien fue José María Montealegre visualiza la necesidad de abrir una ruta que vaya desde el Valle Central hacia los pueblos del Térraba, ofreciendo 5000 colones como premio a quien o quienes logren abrir trocha para trasladarse a pie o a caballo para ese entonces; habiendo intentos fallidos fue al año 1869 que se hizo posible llegar por tierra desde El Guarco en Cartago pasando por el temible Cerro Buena Vista llamado “Cerro de la Muerte” que por su condiciones climáticas era una barrera casi impenetrable para ese momento, hasta llegar al El General, Térraba y Boruca.

Para el año 1900 e inicios de siglo XX se comezó a poblar más intensamente la zona iniciando con caseríos en El General y Palmares, pasando luego a Rivas y Ureña, intensificando a partir de que Ricardo Jiménez Oreamuno en 1911 diera la orden de construir los refugios de paso de Ojo de Agua, del Cerro de la Muerte y División.

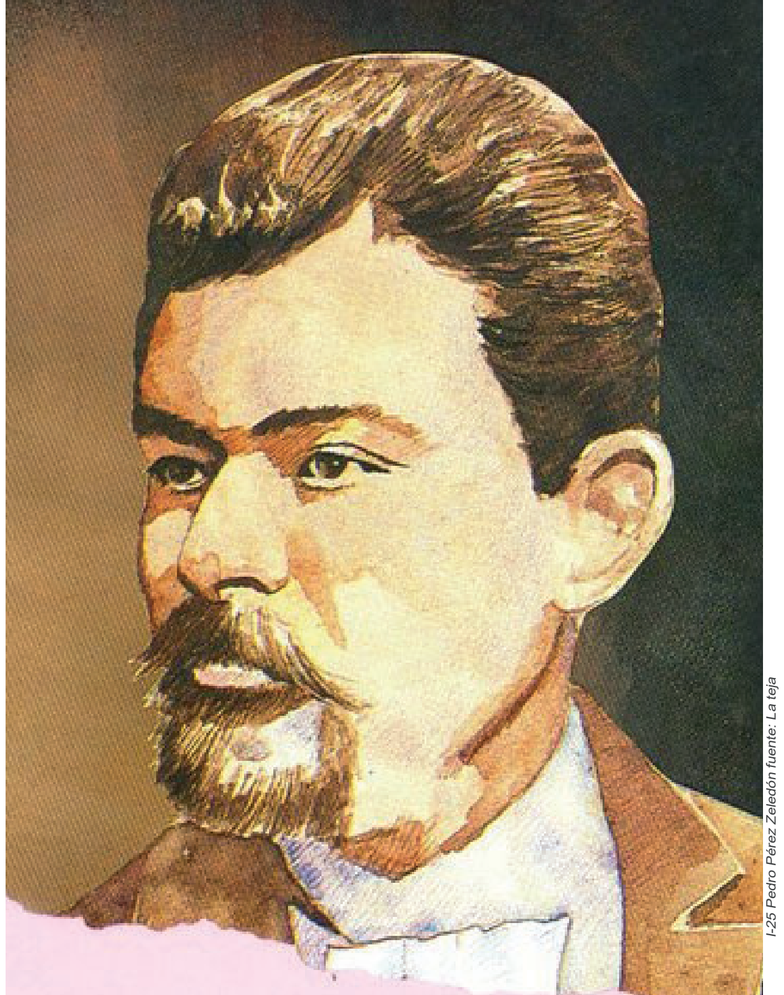


I-23 refugio ojo de agua. fuente facebook



I-24 Ricardo Jimenez Oreamuno

Desde el año 1925 que El General pasa a ser distrito de Dota, se inicia el proceso de cantonalización que tras incesantes debates y movimientos comunales fue hasta el 9 de octubre de 1931 que se decreta la creación de Pérez Zeledón, cantón N°19 de la provincia de San José, seguido a este hito se manejó a nivel de gobierno la construcción de la carretera interamericana iniciándose en 1936 y finalizando en 1946. En una moción realizada por legislador Jiménez Ortiz, se trascribe (Guevara ,1971, citado por Arce, L. Pérez Zeledón)



I-25 Pedro Pérez Zeledón fuente: La teja

Arce 2006

...El representante Jiménez Ortiz manifestó que ningún costarricense se había interesado con mayor cariño por la zona sur del país, como el Lic. Pedro Pérez Zeledón. Dijo que sus esfuerzos, preocupaciones y desvelos eran ejemplares y que sería hermoso y justo rendir le homenaje a quien tanto lo merecía. El recuerdo del señor Pedro Pérez Zeledón continuó, palpitante en el espíritu de los esforzados trabajadores de la zona indicada. Como un homenaje al distinguido costarricense presentó una iniciativa para que el nuevo cantón tenga el nombre de Pérez Zeledón. "Que aquella bella y opulenta región merecía los honores del cantonato con el nombre de su admirador y benefactor el Lic. Pedro Pérez Zeledón, lo demuestra indudablemente el hecho de que doce lustros los 200 habitantes más o menos de la aldea del General encontraron los exploradores de 1887, han aumentado considerablemente, (...) (p.18)

San Isidro del General nombre del distrito primero de Pérez Zeledón y nombre de la ciudad principal del cantón .

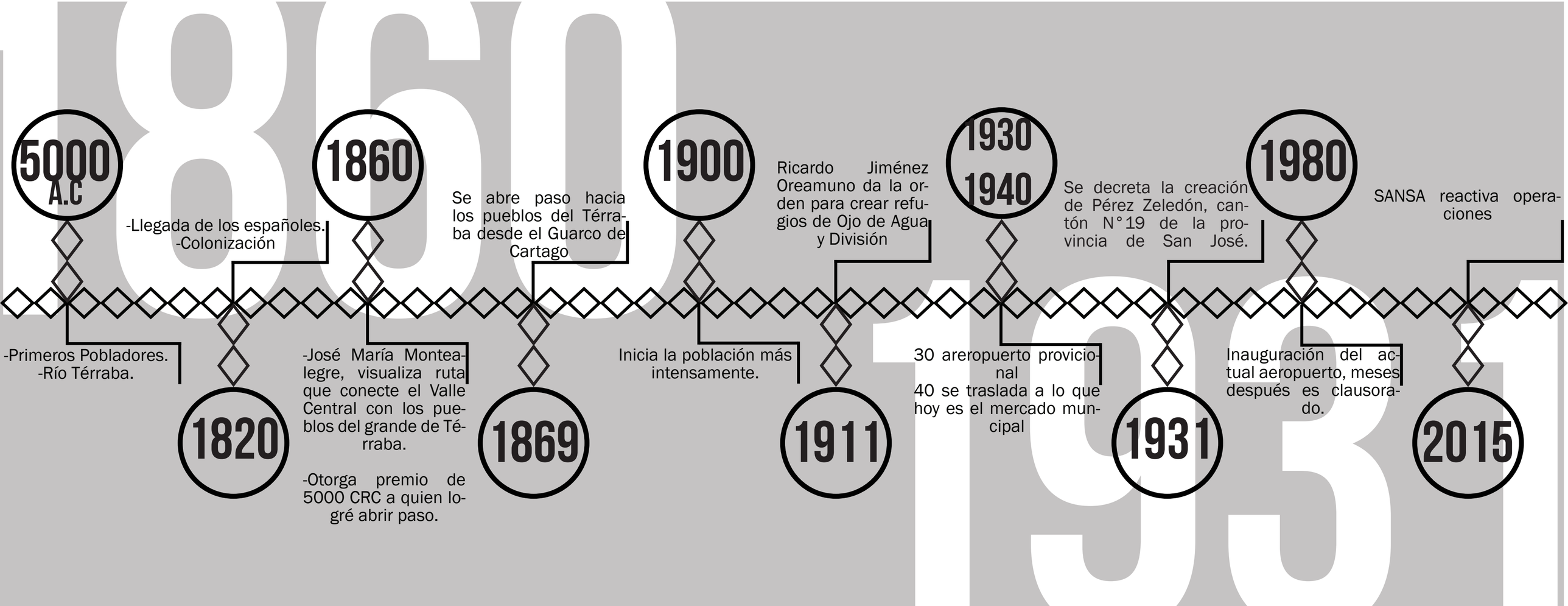
Llamado San Rafael del General, primeramente, pero es Patrocinio Barrantes Vargas quien considera que San Rafael no es un santo bueno para el trabajo agrícola y junto a la comuna se ponen de acuerdo para rebautizar el lugar con un patrono que responda a sus labores diarias, convenciendo a las familias de utilizar a San Isidro Labrador ya que San Rafael por más arcángel que es de haber sido un vago por andar los pescados para arriba y para abajo, según menciona Arce (2006).

De esa manera es como se crea la toponimia de lugar que ya se conocía como El General que bien lo relata la revista del 40 aniversario del Cantonado de Pérez Zeledón (1971).

…"el presidente General Bernardo Soto, luego de visitar la región sudeste de Costa Rica en 1887, habló a su retorno a San José de la feracidad de nuestras tierras, de la belleza de nuestras montañas, de las penurias que en puños de costarricenses afrontaban en su lucha por domeñar la selva, y pronto, la gente interiorana comenzó a referirse a esta zona como el valle que impresionó al General Soto, como el valle del General Soto y finalmente como el Valle del General"…(p.13)



I-26 Jovenes caminando por el parque de San Isidro.


5000 A.C
-Primeros Pobladores.
-Río Térraba.
1820
-Llegada de los españoles.
-Colonización
1860
-José María Montealegre, visualiza ruta que conecte el Valle Central con los pueblos del grande de Térraba.
-Otorga premio de 5000 CRC a quien logré abrir paso.
1869
Se abre paso hacia los pueblos del Térraba desde el Guarco de Cartago
1900
Inicia la población más intensamente.
1911
Ricardo Jiménez Oreamuno da la orden para crear refugios de Ojo de Agua y División
1930
1940
30 areropuerto provicional
40 se traslada a lo que hoy es el mercado muncipal
1931
Se decreta la creación de Pérez Zeledón, cantón N°19 de la provincia de San José.
1980
Inauguración del actual aeropuerto, meses después es clausorado.
2015
SANSA reactiva operaciones

1.10.2 marco CONCEPTUAL

Terreno llano provisto de pistas y demás instalaciones necesarias para el despegue y aterrizaje de aviones, generalmente de carácter militar y más reducido que el aeropuerto. (RAE,2014).

AERONÁUTICA

Conjunto de medios, como las aeronaves, las instalaciones, los servicios, el personal, etc., destinados al transporte aéreo. Aeronáutica civil. Aeronáutica militar. (RAE,2014).

AERONAVE/AVIÓN



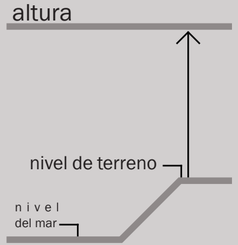
Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra. (© ENAIRE, 2014.)

ALTITUD



Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto, y el nivel medio del mar. (© ENAIRE, 2014.)

ALTURA



Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto, y una referencia especificada a nivel de terreno. (© ENAIRE, 2014.)

ÁREA DE ATERRIZAJE

Parte del área de movimiento destinada al aterrizaje o despegue de las aeronaves. (© ENAIRE, 2014.)

ÁREA DE CONTROL

Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde un límite especificado sobre el terreno. (© ENAIRE, 2014.)

ÁREA DE CONTROL TERMINAL

Área de control establecida generalmente en la confluencia de rutas ATS en las inmediaciones de uno o más aeródromos principales. (© ENAIRE, 2014.)

ÁREA DE MANIOBRAS

Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y el rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas. (© ENAIRE, 2014.)

ÁREA DE SEGURIDAD

Área definida de un helipuerto en torno a la FATO, que está despejada de obstáculos, salvo los que sean necesarios para la navegación aérea y destinada a reducir el riesgo de daños de los helicópteros que accidentalmente se desvíen de la FATO. (© ENAIRE, 2014.)

ÁREA DE TERMINAL

Término general usado para describir el espacio aéreo en el que se suministra el servicio de control de aproximación o servicio de control de tráfico de aeropuerto. (© ENAIRE, 2014.)

B

BOLETÍN METEOROLÓGICO

Texto que contiene información meteorológica precedida de un encabezamiento adecuado. (© ENAIRE, 2014.)

BRIGADA DE SALVAMENTO

Unidad compuesta por personal competente y dotada del equipo apropiado, para ejecutar con rapidez la búsqueda y salvamento. (© ENAIRE, 2014.)

CALLE DE RODAJE

Vía definida en un aeródromo terrestre, establecida para el rodaje de aeronaves y destinada a proporcionar enlace entre una y otra parte del aeródromo, incluyendo: a) Calle de acceso al puesto de estacionamiento de aeronave. (© ENAIRE, 2014.)

CENTRO COMERCIAL

Complejo formado por establecimientos dedicados a actividades comerciales y de ocio. (RAE,2014)

CENTRO DE CONTROL ÁEREA

Dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados en las áreas de control bajo su jurisdicción. (© ENAIRE, 2014.)

DESEMBARCAR

Sacar de la nave y poner en tierra lo embarcado. (RAE,2014).

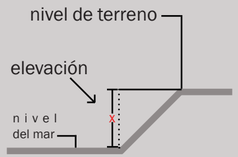
E

ESTACIONAMIENTO

Acción y efecto de estacionar o estacionarse. Se usa especialmente hablando de los vehículos. (RAE,2014).

ELEVACIÓN

Distancia vertical entre un punto o un nivel en la superficie de la tierra, o unido a ella, y el nivel medio del mar.(RAE,2014).



EMBARCAR

Introducir personas, objetos, animales, etc., en una embarcación, tren, avión u otro medio de transporte. (RAE,2014).

EXACTITUD

Grado de conformidad entre el valor estimado o medido y el valor real. Nota: En la medición de los datos de posición, la exactitud se expresa normalmente en términos de valores de distancia respecto a una posición ya determinada, dentro de los cuales se situará la posición verdadera con un nivel de probabilidad definido. (© ENAIRE, 2014.)

F-G-H

FARO AERÓNAUTICO

Luz aeronáutica de superficie, visible en todos los azimuts, ya sea continua o intermitentemente, para señalar un punto determinado de la superficie de la tierra. (© ENAIRE, 2014.)

FARO AERÓDROMO

Faro aeronáutico utilizado para indicar la posición de un aeródromo desde el aire. (© ENAIRE, 2014.)

FUNCIÓN DE SEGURIDAD

Especifican lo que el servicio de NA debería proporcionar al entorno de operación, incluyendo en nivel de cumplimiento requerido en la operación del servicio para que se puedan alcanzar los Objetivos de Seguridad Estratégicos. (© ENAIRE, 2014.)

GESTIÓN TRÁFICO ÁERO

Todas las actividades cooperativas, realizadas por las autoridades encargadas de los servicios de tránsito aéreo, encaminadas a la planificación y operación de flujo de aeronaves, de forma que se garantice la seguridad, orden y fluidez de todos los vuelos, al mismo tiempo que se consigue que, en cualquier punto del espacio. La totalidad del tráfico sea compatible con la capacidad del sistema ATC. Comprende tres servicios. (© ENAIRE, 2014.)

HANGAR

Cobertizo grande, generalmente abierto, para guarecer aparatos de aviación o dirigibles. (RAE,2014).



I

INFRAESTRUCTURA EXTERNA

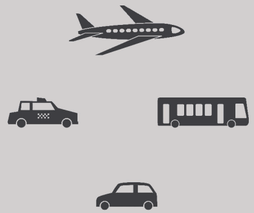
Todos los elementos de infraestructura externa que pueden potencialmente afectar a los sistemas operacionales. Los elementos de infraestructura externa incluyen líneas de telecomunicación externa y suministradores de potencia. (© ENAIRE, 2014.)

INFRAESTRUCTURA INTERNA

Todos los elementos de infraestructura interna que pueden potencialmente afectar a los sistemas operacionales. Los elementos de infraestructura interna incluyen proveedores de potencia interna y distribución, redes de área local y conexiones punto a punto de comunicación de datos, sistemas de aire acondicionado y alerta de fuego y sistemas de protección. (© ENAIRE, 2014.)

INTERMODAL

Dicho de un sistema de transportes: Dispuesto para que puedan utilizarse distintos medios. (RAE,2014)



L-M-N

LADO AIRE

Zona del aeropuerto donde tiene lugar la operación aeroportuaria de las aeronaves... (Descubrir la aviación general. AENA.,2002)

LADO TIERRA

Zona del aeropuerto donde se efectúa la operación aeroportuaria de pasajeros, equipajes y carga, previa al embarque o posterior al desembarque en las aeronaves. (Descubrir la aviación general. AENA.,2002)

LONGITUD DE REFERENCIA

La longitud de campo mínima necesaria para el despegue con el peso máximo homologado de despegue al nivel del mar, en atmósfera tipo, sin viento y con pendiente de pista cero, como se indica en el correspondiente manual de vuelo del avión, prescrito por la autoridad que otorga el certificado, según los datos equivalentes que proporcione el fabricante del avión. Longitud de campo significa longitud de campo compensado para los aviones, si corresponde, o distancia de despegue en los demás casos. (© ENAIRE, 2014.)

LLEGADA

Acción y efecto de llegar a un sitio. (RAE,2014).

MARGEN

Banda de terreno que bordea un pavimento, tratada de forma que sirva de transición entre ese pavimento y el terreno adyacente. (© ENAIRE, 2014.)

MOVILIDAD

Cualidaddem o v i - b l e . (RAE,2014)

NIVEL

Término genérico referente a la posición vertical de una aeronave en vuelo, que significa indistintamente altura, altitud o nivel de vuelo. (© ENAIRE, 2014.)

El significado básico del sustantivo nivel es 'altura' y, en sentido figurado, 'categoría o rango'. (R A E , 2 0 1 4) .

O-P-R

OFICINA METEOROLÓGICA

Oficina, situada en un aeródromo, designada para suministrar servicio meteorológico para la navegación aérea. (© ENAIRE, 2014.)

PARÁMETRO

Expresión numérica de un indicador y unidad de medida asociada. (© ENAIRE, 2014.)

PISTA

Área rectangular definida en un aeródromo terrestre preparada para el aterrizaje y el despegue de las aeronaves. (© ENAIRE, 2014.)

PLATAFORMA

Área definida, en un aeródromo terrestre, destinada a dar cabida a las aeronaves para los fines de embarque o desembarque de pasajeros, correo o carga, abastecimiento de combustible, estacionamiento o mantenimiento. (© ENAIRE, 2014.)

RADAR

Dispositivo radioeléctrico para la detección que proporciona información acerca de distancia, azimut y/o elevación de objetos. (© ENAIRE, 2014.)

RELIEVE

Desigualdades de elevación en la superficie de la tierra, representadas en las cartas aeronáuticas por curvas de nivel, tintas hipsométricas sombreados o cotas. Representación convencional de los datos. (© ENAIRE, 2014.)

T

TERMINAL

Lugar de salida o llegada de una línea de transporte público o privado. (RAE,2014).

TORRE DE CONTROL

La tarea ATC en una unidad de control de aeródromo responsable del suministro del servicio ATC, con respecto a los vuelos que están aterrizando y despegando y otro tráfico que está en las pistas activas. (© ENAIRE, 2014.)

1.10.3 teorias RELACIONADAS

Un estudio realizado por Amadeus llamado Navigating the Airport of Tomorrow (transitando por el aeropuerto del futuro) evalúa e identifica datos sobre viajes internacionales en el que se encuestó a 2.978 viajeros.
Mirando hacia el año 2020, el informe da una visión del grado específico de aplicación de nuevas tecnologías para solventar los retos de la experiencia aeroportuaria, incluyendo facturación one-touch y seguimiento etiquetas permanentes de identificación de equipaje, y agentes itinerantes con tabletas portátiles. Las conclusiones principales del informe indican que los viajeros reclaman mejoras en la gestión de las incidencias en los vuelos y la manipulación del equipaje; una alta demanda de nuevos servicios de información y de auto-servicio es lo que reclaman los pasajeros debido a que eso evitaría retrasos dentro de la terminal y no tendrían que permanecer por tanto tiempo dentro de ella lo cual es agotador, además que a nivel de comercio llega a influir hasta un negativamente hasta un 10% con la aerolínea que volaron, según explica Amadeus (2011).

Como bien lo menciona Héctor Marín (El Mundo, 2014)

> *" El aeropuerto de Barcelona cuenta con 124 puntos comerciales. De esas tiendas y restaurantes, 82 están en la terminal T1 y 42 en la T2. La amplitud y exuberancia del Sky Center no dejan indiferente al visitante. Con 52 tiendas y 30 puntos de restauración, la T1 se ha convertido en un gran centro comercial valorado por los pasajeros y en un modelo a imitar por aeropuertos extranjeros."*

Para los viajeros el hecho de que se puede realizar compras en la zona de llegada les fascina además el de la facilidad para obtener medios de transporte dentro del mismo recinto, esto ha hecho que T1 de El Prat haya incrementado los ingresos barcelonesa en 2014 a 170 millones de euros, desde la puesta en marcha desde el 2009 países como Inglaterra, Francia, Estados Unidos, Noruega y Brasil enviaron a sus dirigente aeronáuticos realizando 55 visitas de campo con total de 669 participantes en conjunto a delegaciones de Oriente Medio y Asia, comenta Héctor Marín(El Mundo, 2014).



I-27Avión despegando fuente amedeus.

1.10.4 MARCO LEGAL

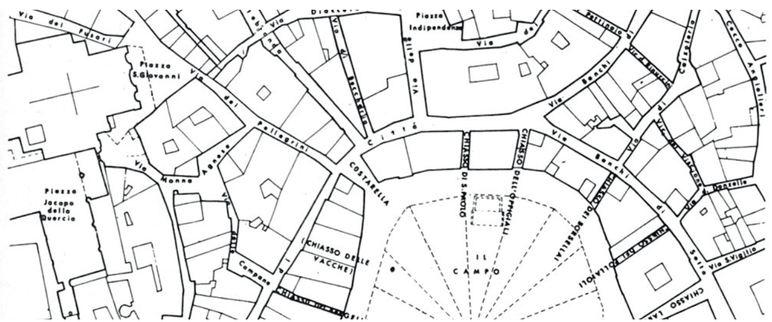
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚLICA DE COSTA RICA

ARTÍCULO 50.- El Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza.
Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado.
El Estado garantizará, defenderá y preservará ese derecho.
La ley determinará las responsabilidades y las sanciones correspondientes.
(Así reformado por el artículo 1º de la Ley No.7412 de 3 de junio de 1994)

LEY DE PLANIFICACIÓN URBANA 4240

Artículo 21.- Los principales reglamentos de Desarrollo Urbano serán:

1) El de Zonificación, para usos de la tierra;
2) El de Fraccionamiento y Urbanización, sobre división y habilitación urbana de los terrenos;
3) El de Mapa Oficial, que ha de tratar de la provisión y conservación de los espacios para vías públicas y áreas comunales;
4) El de Renovación Urbana, relativo al mejoramiento o rehabilitación de áreas en proceso o en estado de deterioro; y
5) El de Construcciones, en lo que concierne a las obras de edificación.



LEY ORGÁNICA DEL AMBIENTE 7554

ARTÍCULO 17.-Evaluación de impacto ambiental.

Las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, requerirán una evaluación de impacto ambiental por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental creada en esta ley. Su aprobación previa, de parte de este organismo, será requisito indispensable para iniciar las actividades, obras o proyectos.
Las leyes y los reglamentos indicarán cuales actividades, obras o proyectos requerirán la evaluación de impacto ambiental.



LEY 7600
Y REGLAMENTO

Artículo 1
Interés público
Se declara de interés público el desarrollo integral de la población con discapacidad, en iguales condiciones de calidad, oportunidad, derechos y deberes que el resto de los habitantes.

Capitulo IV
Acceso al espacio público

Artículo 104.- Principios de accesibilidad. Los principios, especificaciones técnicas y otras adaptaciones técnicas de acuerdo a la discapacidad, establecidos en el presente Reglamento se aplicarán para las construcciones nuevas, ampliaciones, remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías u otras edificaciones públicas y privadas que brinden servicios al público, los programas de vivienda financiados con fondos públicos y losservicios de transporte público y privado que rigen en el territorio nacional.
Artículo 105.- Símbolo internacional de acceso. Todos los señalamientos que deban hacerse para indicar el acceso a los servicios utilizados por personas con discapacidad, se presentarán con el símbolo internacional de acceso.
Artículo 106.- Características del símbolo internacional de acceso. El símbolo internacional de acceso tiene las siguientes medidas: 15 x 15 cms.



LEY DE CONSTRUCCIONES
Y SU REGLAMENTO 833

Artículo 37.- Parques y Jardines. Los parques, jardines y paseos públicos son de libre acceso a todos los habitantes del país, los que al usarlos tienen la obligación de conservarlos en el mejor estado posible. Al efecto, no deberán: a) Destruir los prados, arbustos o árboles que en los mismos se encuentren plantados. b) Destruir las obras de ornato que en los mismos se hallen colocadas. c) Maltratar ni molestar a los animales domésticos o silvestres que en ellos viven. En general, se prohíbe hacer uso de los jardines, prados, etc., diferente de aquel para el que fueron creados.

Artículo 38.- Queda estrictamente prohibido a los concurrentes a parques, jardines y prados, arrojar en ellos basuras, desperdicios o cualquiera otra clase de objetos que perjudique el buen aspecto que deben presentar los prados, o la vida misma de las plantas en ellos sembradas.



NFPA 101

SECCIÓN 1.1
TÍTULO 1.1.1
Título del Código. NFPA 101®, Código para la
Seguridad de la Vida Humana contra Incendios en Edificios y Estructuras, será conocido como Código de Seguridad Humana ®, es citado como tal y en adelante se mencionará como “este Código” o “el Código”.

SECCIÓN1.2*
ALCANCE 1.2.1*
Peligro para la Vida Humana en
Incendios.
El Código está dirigido a aquellos aspectos de la construcción, la protección y las ocupaciones necesarias para minimizar el peligro para la vida humana en los incendios, incluyendo humo, emanaciones y situaciones de pánico.

SECCIÓN 1.3*
PROPÓSITO 1.3.1*
Propósito del Código
El propósito de este Código es proporcionar los requisitos mínimos, con la debida consideración hacia la función, para el diseño, la operación, y el mantenimiento de edificios y estructuras para la seguridad de la vida humana contra los incendios. Sus cláusulas son también aplicables a la seguridad de la vida humana en emergencias similares.

SECCIÓN 1.4*
APLICACIÓN 1.4.1* Edificios y Estructuras Nuevos y Existentes.
El Código es aplicable a construcciones nuevas y a edificios existentes y a estructuras existentes.

LEY GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

Ley No. 5150 de 14 mayo de 1973 Publicada en Alcance No. 66 a La Gaceta No. 106 de 6 de junio de 1973

Artículo 18.-Son atribuciones de la Dirección General de Aviación Civil:
I.- Velar por el cumplimiento estricto de esta ley, sus reglamentos, los tratados, los convenios o las convenciones internacionales sobre Aviación Civil que el Estado suscriba y ratifique constitucionalmente; así como la actualización y revisión de los reglamentos de aviación Civil promulgados conforme a las normas y recomendaciones internacionales dictadas regularmente por la Organización de Aviación Civil Internacional. (Así reformado por la Ley No. 7864 del 22 de febrero de 1999)
IV.- Supervisar la construcción de aeródromos y aeropuertos, sean públicos o particulares, fijando sus condiciones técnicas de funcionamiento.
VI.- Fiscalizar los aeródromos y aeropuertos nacionales o particulares y administrar, mediante la creación del organismo correspondiente los primeros.
VII.-Autorizar las construcciones, instalaciones y plantaciones en las zonas de servidumbre aeronáutica.
X.-Autorizar las construcciones de hangares, talleres, oficinas o instalaciones dentro de los aeródromos y aeropuertos, fijando sus condiciones de acuerdo con los planos reguladores y las disposiciones reglamentarias respectivas.
XVI.-Resolver sobre los permisos que se soliciten, para llevar a cabo trabajos aéreos de acuerdo con los reglamentos establecidos.

Ley General de Aviación Civil N° 5150

1) Empleo de materiales, uso de mano de obra, inspección, reparación, servicio, mantenimiento, funcionamiento de aeronaves, motores, hélices, turbinas y partes o piezas vitales.

CONVENIO DE AVACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (APENDICE II LEY N°877) Y ANEXOS OACI (ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL)

El Congreso Constitucional de la República de Costa Rica Por cuanto el Embajador de Costa Rica ante el Gobierno de los Estados Unidos de América firmó en Washington el Convenio Provisional de Aviación Civil Internacional, la Convención de Aviación Civil Internacional, el Convenio Relativo al Tránsito de los Servicios Aéreos Internacionales y el Convenio sobre Transporte Aéreo Internacional, suscritos el 7 de diciembre de 1944 por las Delegaciones respectivas, en la Conferencia Internacional de Aviación Civil. decreta:

Artículo Único. —Autorizase al Poder Ejecutivo para adherirse a los expresados convenios en la forma en ellos estipulada.
Apéndice II CONVENCIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (*) (*) Entró en vigor el 4 de abril de 1947, el trigésimo día después del depósito del vigésimo sexto instrumento de ratificación o notificación de adhesión al Gobierno de los Estados Unidos de América de acuerdo con el Artículo 91 b).

CONSIDERANDO:
Que el desarrollo futuro de la aviación civil internacional puede contribuir poderosamente a crear y mantener la amistad y el entendimiento entre las naciones y los pueblos del mundo, mientras que su abuso puede convertirse en amenaza a la seguridad general; y Que es aconsejable evitar la fricción y estimular entre las naciones y los pueblos del mundo la cooperación de que depende la paz, Los gobiernos que suscriben esta Convención, por haber convenido en ciertos principios y acuerdos a fin de que la aviación civil internacional se desarrolle de manera segura y sistemática y de que los servicios de transporte aéreo internacional se establezcan sobre base de igualdad de oportunidades y funcionen eficaz y económicamente, celebran la presente Convención con ese objeto

NOTA: El texto que se transcribe a continuación corresponde a la versión en idioma español del Convenio, adjunto al Protocolo Relativo al Texto Auténtico Trilingüe del Convenio sobre Aviación civil Internacional, firmado en Buenos Aires, el veinticuatro de setiembre de mil novecientos sesenta y ocho, aprobado por Ley N°4447 de 16 de octubre de 1969. Tal y como se indica en el artículo 2° del mencionado Protocolo, las enmiendas aprobadas por Leyes N° 2525 de 17 de febrero de 1960 y N° 3105 de 4 de abril de 1963, se incluyeron en esta versión del Convenio.



I-28 Avión aterrizando fuente amedeus.

1.10.5 *marco* METODOLÓGICO

DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN NO EXPERIMENTAL

El diseño de la investigación no experimental se logra clasificar “dicha investigación: por su dimensión temporal o el número de momentos o puntos en el tiempo en los cuales se recolectan datos” (Sampieri,2014, p.154).
También se debe evaluar, analizar y determinar un momento dado un punto en el tiempo, dado para un diseño apropiado (no experimental) deber ser el transversal, comenta Sampieri,2014.

ESTUDIO TRANSVERSAL

El diseño o estudio investigativo transversal también se puede encontrar como investigación transaccional, es estudio el cual es 100% objetivo y busca la recolección datos en un momento único, como tomar una fotografía como lo expresa Sampieri, 2014.

MÉTODO MIXTO

Para el desarrollo del proyecto Intermodal aérea para el aeropuerto regional de Pérez Zeledón, debe existir un uso adecuado de las distintas herramientas para la obtención de datos considerando el uso del método de *investigación mixta*, en donde el *método cuantitativo* sustentara los datos estadísticos, proyecciones, procesos, siendo un método estructurado para acotación de información objetiva; por otro lado el *método cualitativo* servirá de soporte para desarrollar nuevas hipótesis con respecto al problema que se debe resolver y consecuentemente para poder llegar a ese punto , se debe indagar, observar, evaluar, siendo este un método para flexible para la subjetividad y poder experimentar con nuevas perspectivas, dispersión y expansión de la información, aplicando las metodologías sobre los objetivos específicos para el buen desarrollo de cada una de las fases del proyecto.

mapa METODOLÓGICO

FASES

1. Analizar las variables sociales, urbanas y ambientales que afecten el contexto de intervención del proyecto.

2. Identificar los perfiles de usuario y sus necesidades para el desarrollo espacial y de accesibilidad del proyecto.

3. Considerar las características adecuadas de los espacios arquitectónicos destinados a la operación de la intermodal aérea teniendo en cuenta herramientas tecnológicas para los procesos de control, circulación y seguridad.

4. Definir a nivel de anteproyecto la Intermodal Aérea que resuelva las necesidades de infraestructura para el turismo y la operación logística del Aeropuerto Regional de Pérez Zeledón.

HERRAMIENTAS

1
- -Sistemas Descriptivos
- -Textos
- -Tablas
- -Gráficos
- -Imágenes
- -Entrevistas
- -Observación
- -Diagramas
- -Encuestas

INVESTIGAR

2
- -Sistemas Descriptivos
- -Textos
- -Gráficos
- -Imágenes
- -Diagramas

INVESTIGAR

3
- -Gráficos
- -Entrevistas
- -Diagramas
- -Visitas al sitio
- -Tablas
- -Imágenes
- -Observación
- -Encuestas
- -Planimetrías

ANALIZAR

4
- -Interpretación de datos
- -Conceptualización
- -Exploraciones
- -Volumétricas
- -Bocetos
- -Diagramas
- -Visitas de campo
- -Dibujo técnico

DISEÑO

INTERMODAL AÉREA PARA EL AEROPUERTO REGIONAL DE PÉREZ ZELEDÓN.

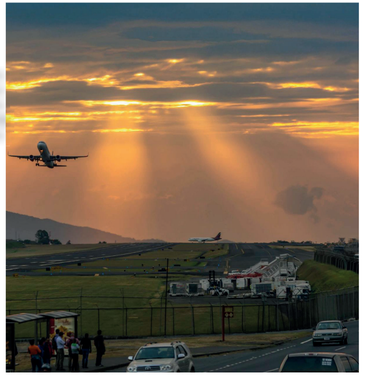
1.10.6 *marco de* REFERENCIA



I-29 Vista aérea AIJS



I-30Vista interna AIJS



I-30 Despegue de avión AIJS

AEROPUERTO INTERNACIONAL JUAN SANTAMARÍA (Costa Rica).

Área total:
62,700 m2.

El Aeropuerto Internacional Juan Santamaría finalizó segundo en el orden de los mejores aeropuertos de Centroamérica y el Caribe seleccionados por la consultora de estudios aeroportuarios Skytrax, Por detrás del Internacional de Tocúmen de Panamá. (AERIS)

VALORACIONES DEL PROYECTO:

Las factores a considerar de esta edficación principalmente es el aprovechamiento de luz natural , así como la luces estructurales que sobrepasan los 20 metros.
Su crecimiento a nivel de infraestructura a sido el eje principal durante los últimos años enfretando actualmente a problemas de espaciales en cuestión a terrenos para crecimiento de la terminal y más importante aún de su pista de despegue y aterrizaje de aeronaves.

TERMINAL 7-10

(Costa Rica).

Área Comercial:
4,775 m2

M2 Construcción:
12,477 m2

Terminal 7-10 es la primera terminal de bus de su nivel y alcance en Costa Rica. Un concepto innovador que abraza la necesidad básica del transporte con un ambiente urbano acogedor, seguro y moderno. Ubicación: En la entrada del centro de San José, diagonal al antiguo Cine Líbano.(PINMSA)

VALORACIONES DEL PROYECTO:

A nivel espacial la terminal en su distribución, las relaciones de espacio según la apreciación, son diseñadas con la intención de que el usuario recorra el proyecto en su totalidad, teniendo este, que subir al tercer nivel a la compra del tiquete del autobús seguido y a la sala de espera que se encuentra en el nivel 2 y el abordaje al autobús por el nivel 1, lo cual genera cierto rechazo al usuario al tener que realizar estas actividades.
Factores considerables, el aprovechamiento de la luz natural en su ducto con altura tri-

I-31 Logo Terminal 7-10 fuente:facebook



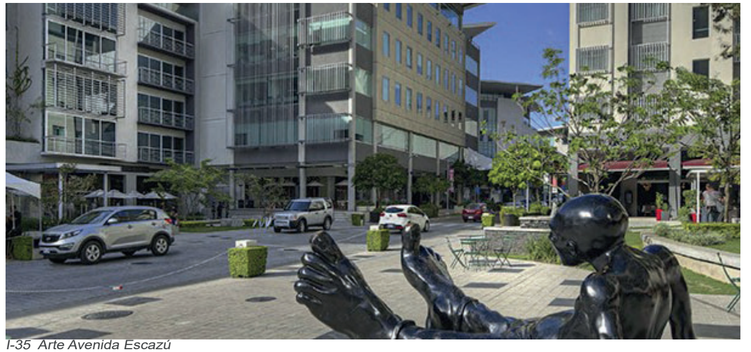
I-32 Vista aérea Terminal 7-10



I-33 ElevaciónTerminal 7-10



I-34 interior Avenida Escazú



I-35 Arte Avenida Escazú

AVENIDA ESCAZÚ

(Costa Rica).

Área Comercial:
30.000 m2

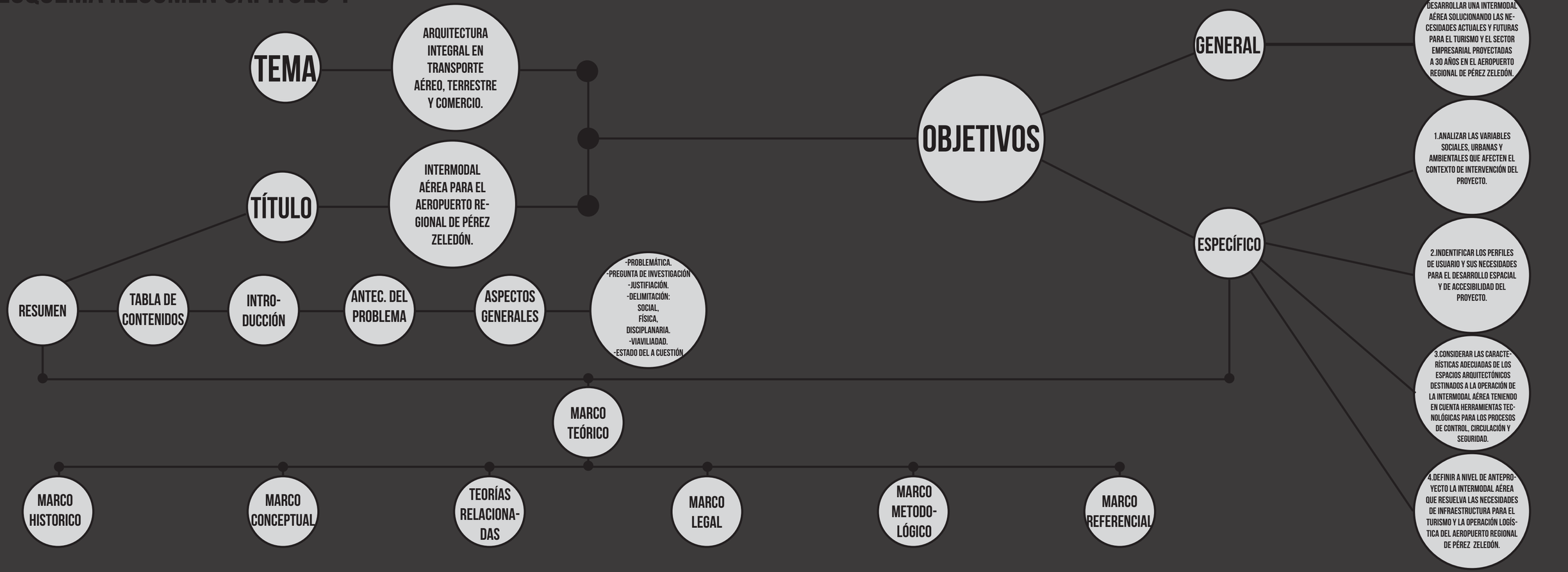
M2 Construcción:
182.202 m2

Avenida Escazú es el único desarrollo de uso mixto urbano en Costa Rica. Avenida Escazú cuenta variedad de espacios multifuncionales donde se unen las compras, la gastronomía, el bienestar, centro corporativo y vivienda.(PINMSA)

VALORACIONES DEL PROYECTO:

La experiencia de usuario es el aspecto más reelevante y destacado de este proyecto, su flujo vehícular controlado implica la sensibilidad necesaria para darle la prioridad al peatón. Con sus grandes plazoletas internas, con elementos escultóricos, zonas de estar el uso adecuado de la iluminación y la materialidad de los edificios y superficies de emplazamiento hace de espacio un lugar acogedor y agradable para quien lo visita.

ESQUEMA RESUMEN CAPÍTULO 1

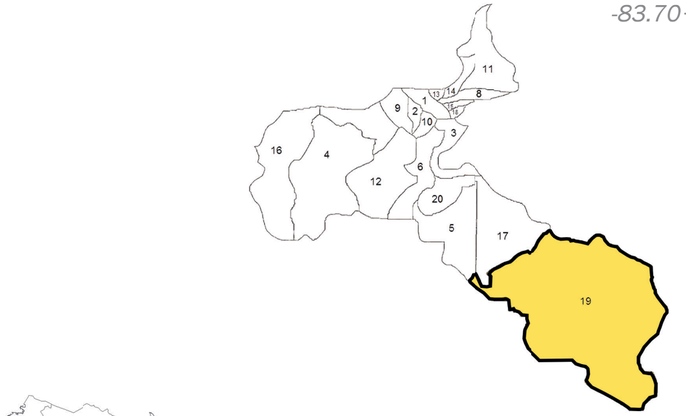


Capítulo

2

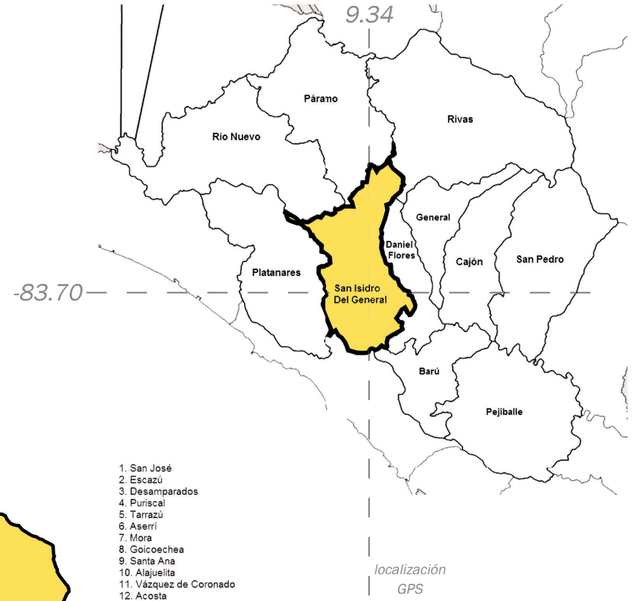
Objetivo específico 1

UBICACIÓN GEOGRÁFICA





1. San José
2. Escazú
3. Desamparados
4. Puriscal
5. Tarrazú
6. Aserrí
7. Mora
8. Goicoechea
9. Santa Ana
10. Alajuelita
11. Vázquez de Coronado
12. Acosta
13. Tibás
14. Moravia
15. Montes de Oca
16. Turrubares
17. Dota
18. Curridabat
19. Pérez Zeledón
20. León Cortés



2.1

LÍMITES 2.2

Límite	Lugar
Norte	Dota y provincia de Cartago.
Sur	Buenos Aires, provincia de Puntarenas.
Este	Talamanca, provincia de Limón.
Oeste	Osa y Quepos.



POBLACIÓN 2.3

Cantón	N°	Superficie				Densidad (hab/km²)
Pérez Zeldón	19	1905.51 km²	1345434	69149	65385	70.6

Gráfico 1.NEC, Censo 2011.

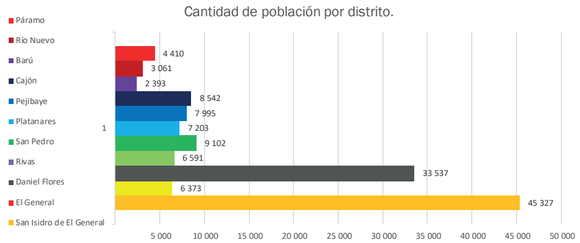


Gráfico 2 Censo 2011.

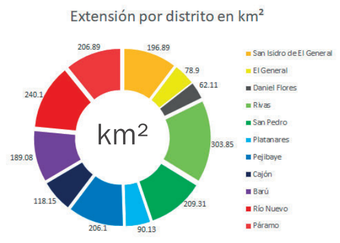
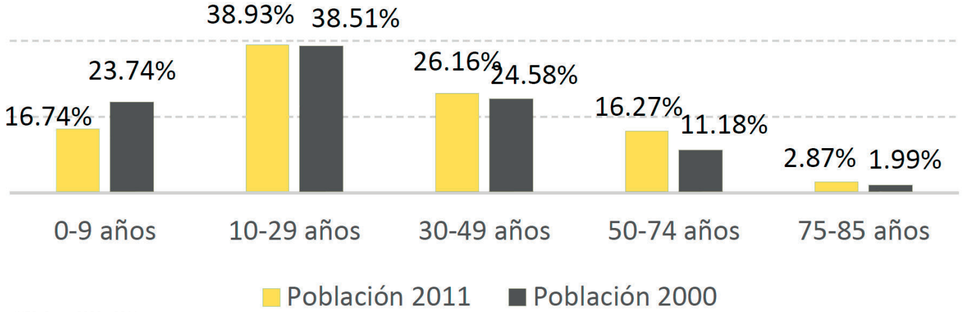
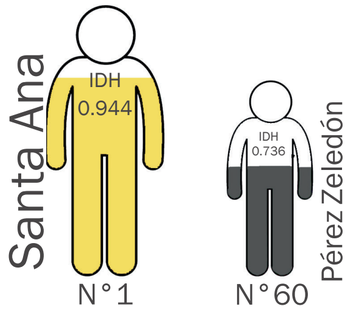


Gráfico 3.INEC, Censo 2011.



G4.Fuente: INEC, Censo 2000 y 2011.

INDICE DHC 2.3.1



G5.Fuente: Atlas de Desarrollo Humano Catnonal 2014

Según datos del INEC sobre el Censo Nacional de población para el año 2000 habían 122,187 habitantes y para el Censo Nacional del año 2011 la población tuvo un incremento de 10,11% llegando a una cifra de 134,534 habitantes en todo el Cantón de Pérez Zeledón como se aprecia en gráfico G1,teniendo cambios significativos en una baja en la población de 0-9 años de 7 puntos porcentuales con respecto al año 2000 y un aumento del 5.09 puntos porcentuales de la población que ronda edades entre 50-74 años como lo demuestre el gráfico G4, evidenciando una disminución de la natalidad, mientras las otras cuatro agrupaciones de edades mantienen una diferencia relativamente baja no mayor a 5.09 puntos porcentuales y no menor a 0.42 puntos porcentuales entre el año 2000 y 2011. Por otra parte San Isidro encabeza el distrito con más población como lo demuestra el gráfico G2, siendo este el centro económico principal de todo el cantón de Pérez Zeledón.

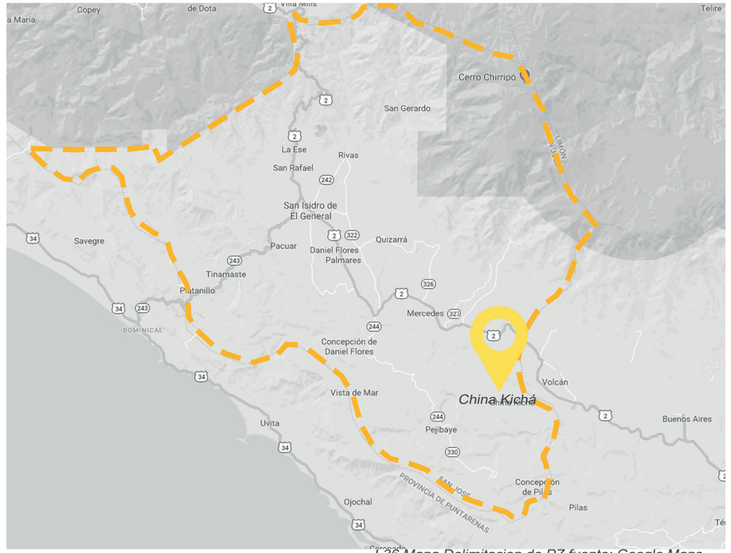
Como se muestra en el gráfico G5 es notable la brecha entre índices de desarrollo humano cantonal, con respecto al Cantón de Santa Ana, que se encuentra en la primera posición, el Cantón de Pérez Zeledón muestra un descenso desde el año 2011 según el informe Nacional sobre Desarrollo Humano del 2013 el cual ocupaba la posición 50 dentro de este ranking, en contraste a la posición que ocupa desde el 2014 que es la mostrada en el gráfico G5.

DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN 2.3.3

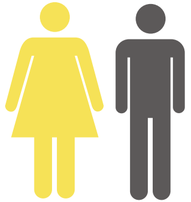
CHINA KICHÁ

Con una extensión de 110 hectáreas y de cultura Cabecar se encuentra la población de China Kichá, reserva indígena ubicada en el distrito de Pejibaye de el Cantón de Pérez Zeledón que hasta el año 2002 fue reconocida como población y se instaura nuevamente el decreto de Reserva Indígena China Kichá, desde entonces han creado sus tradiciones y costumbres manteniendo rasgos importantes de su cultura como el idioma y cosmovisión, según menciona el INDER , en su Caracterización del Territorio de Pérez Zeledón.

p18..."El nombre de este territorio indígena, está relacionado con la conservación de sus raíces y de mantener vivo el lugar en donde habitaron las primeras familias, el cual se caracterizaba por la abundancia de los árboles de naranja, de este modo, China representa el tronco del árbol de naranja y Kichá significa raíz del árbol de naranja." (INDER)



I-36 Mapa Delimitacion de PZ fuente: Google Maps

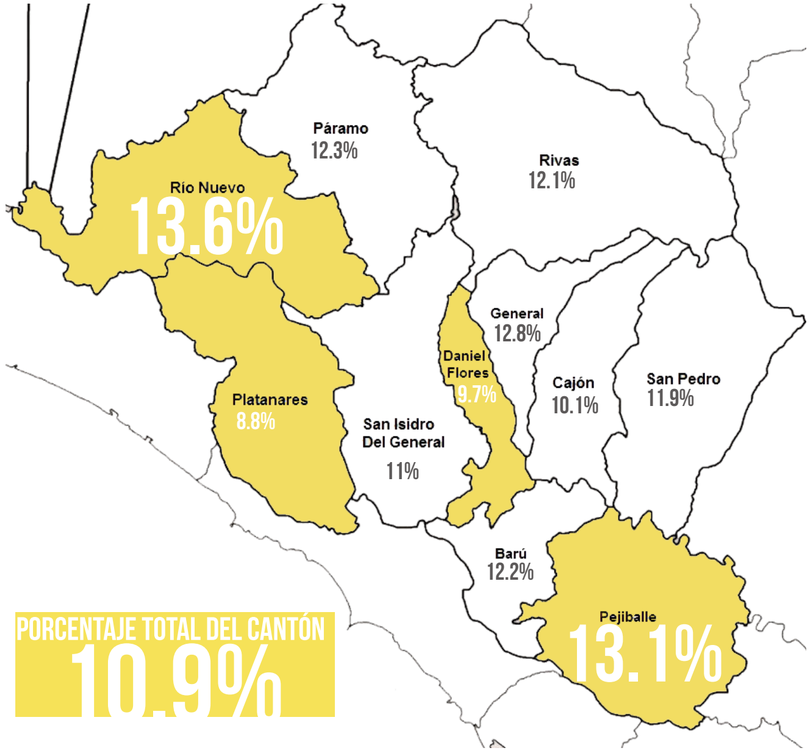


-105 Habitantes
-46 son personas Indígenas
-39.1% Hablan Idioma nativo

Gráfico 6 *Datos de Población.Fuente: Plan de Desarrollo de los Pueblos Indígenas (2013)*

DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN CON AL MENOS UNA

DISCAPACIDAD



PORCENTAJE TOTAL DEL CANTÓN

10.9%

I-37 Mapa Población con al menos una discapacidad.

Según datos del INEC el Cantón de Pérez Zeledón se ubica en la posición número siete con un porcentaje total de 10.9%, de los Cantones con más población con al menos una discapacidad.

Para el caso del Cantón de Pérez Zeledón los distritos con mayor población, con al menos una discapacidad son Río Nuevo y Pejibaye y en menor cantidad los distritos de Daniel Flores y Platanares.

Total Población



134534

69149

65385

Gráfico 6.Fuente: INEC Censo 2011

Total Viviendas

44690

Gráfico 7.Fuente: INEC Censo 2011

Total vivienda ocupadas



38508

Total vivienda desocupadas



6158

Gráfico 8.Fuente: INEC Censo 2011

Necesidades básicas insatisfechas en hogares

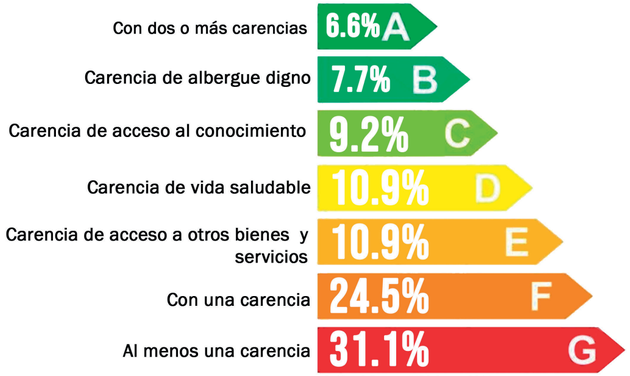


Gráfico 9.Fuente: INEC Censo 2011

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), para el año 2011 año, en el que realiza el Censo Nacional, en los Indicadores de condiciones de vida según cantón y distrito, Peréz Zeledón cuenta contaba con un 31.1% de población con al menos una carencia, el cual es el equivalente de 44780 habitantes de esta zona.

SITUACIÓN DE EDUCACIÓN EN EL CANTÓN

En el siguiente gráfico G10, se identifica la mayor población con el grado académico en primaria con un 52.94%, seguido de la secundaria académica con un 24.21% y por último y no menos importante se denota una creciente población con acceso a educación superior universitaria con un 11.59%, en donde la oferta ha tenido un auge los últimos años cuenta con dos sedes de universidades públicas y seis sede de universidades privadas.

En la educación no formal se encuentra la sede regional del INA, institutos privados que imparten cursos de idiomas y además está el CENECOOP con el Hotel Escuela con sede en el Hotel del Sur el cual tiene convenio con el INA y el ICAP en la formación técnica para cocina Hotelera.

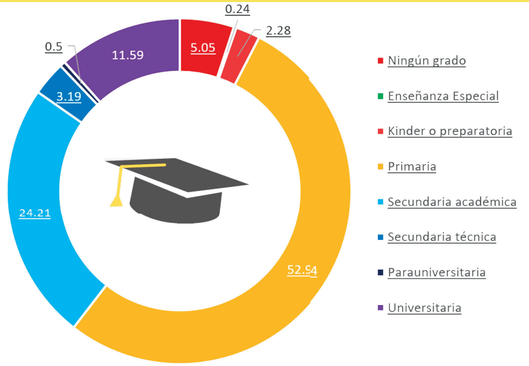


Gráfico 10.Fuente: INEC Censo 2011

ACTIVIDAD ECONÓMICA



Gráfico 11.Sectores Ecónomicos,





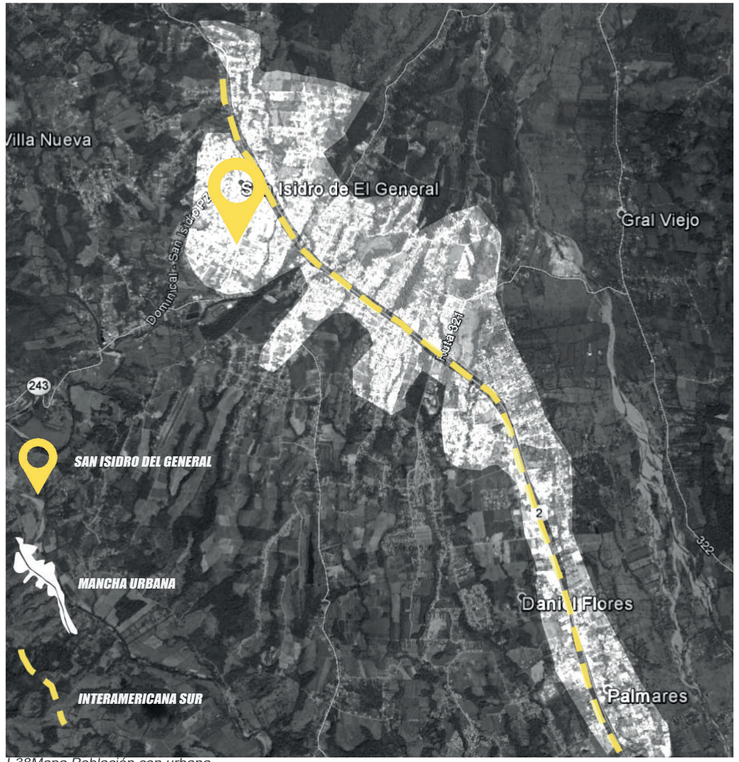
Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería de Pérez Zeledón (MAG),Pérez Zeledón es una zona dedicada a la actividad agrícola, especialmente a la producción de café, caña de azúcar y granos básicos, por otro lado actividades ganaderas con fines de engorde y producción de leche. La segunda actividad que ha ido ganando fuerza es el turismo regional por la gran diversidad ecológica en presente en la zona y como principal referente el Parque Nacional Chirripó, con una gran escena de flora y fauna, así como el sector comercial y de servicios.

En el cantón existen algunas actividades industriales ligadas a las maquilas,cooperativas, que se dedican principalmente a el procesamiento del café y la caña de azúcar, comercializando eso productos a nivel nacional e internacional.

ESTRUCTURA ESPACIAL

MORFOLOGÍA URBANA 2.4.1 2.4

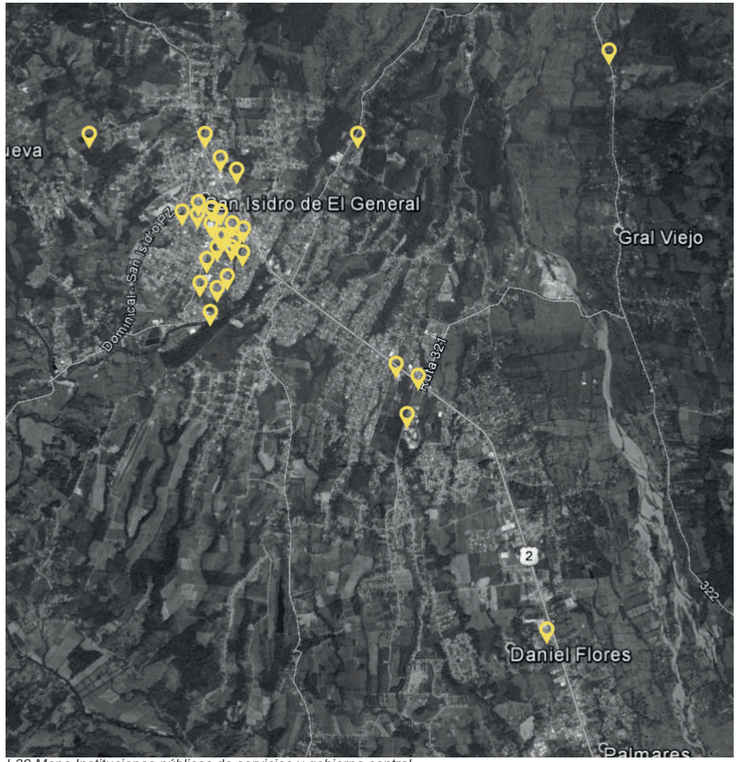
La distribución de la morfología urbana se determina por un crecimiento en a lo largo de 10.5km según datos de Google Earth, atravesando tres distritos, San Isidro de El General, Daniel Flores y Palmares como los principales centros urbanos del Cantón, marcado por la ruta Interamericana sur, generando dos manchas urbanas divididas por un borde fuerte como lo es la carretera,la cual desde su finalización en 1946 dando paso a el auge de la zona urbana en Pérez Zeledón, posicionando el distrito de San Isidro de EL General como cabecera de Cantón con un crecimiento reticular y comercial en la zona sur, tomando como límite la ruta 2 (Interamericana Sur) y al norte un crecimiento de carácter poblacional. Seguidos por el distrito Daniel Flores y Palmares, los restantes distritos se catalogan dentro de la población rural del Cantón de Pérez Zeledón.



I-38Mapa Población con urbana.

INFRAESTRUCTURA SERVICIOS BÁSICOS 2.4.2

INSTITUCIONES PÚBLICAS



I-39 Mapa Instituciones públicas de servicios y gobierno central.

1. Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia.
2. Casa de ANDE.
3. Universidad Nacional.
4. Icafe Pz.
5. Complejo Cultural.
6. Biblioteca Pública Municipal.
7. Registro Civil.
8. Tribunales de Justicia.
9. Instituto Costarricense de Electricidad.
10. Banco Nacional.
11. Estación de Bomberos.
12. MINAET.
13. Municipalidad de Pérez Zeledón.
14. Registro Nacional Regional Pérez Zeledón.
15. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.
16. Instituto Nacional de Seguros.
17. Sucursal CCSS, Pérez Zeledón.
18. Cruz Roja.
19. Correos de Costa Rica.
20. Tributación.
21. Defensoría de los Habitantes.
22. PROCOMER.
23. Ministerio de Salud.
24. Hospital Dr. Escalante Pradilla.
25. Ministerio de Trabajo.
26. Instituto Mixto de Ayuda Social.
27. Dirección Regional de Enseñanza.
28. Instituto Nacional de Aprendizaje, Pérez Zeledón.
29. Dirección General de Ingeniería de Tránsito Regional Pérez Zeledón.
30. Universidad Estatal a Distancia.
31. INDER Pérez Zeledón.

INSTITUCIONES EDUCATIVAS

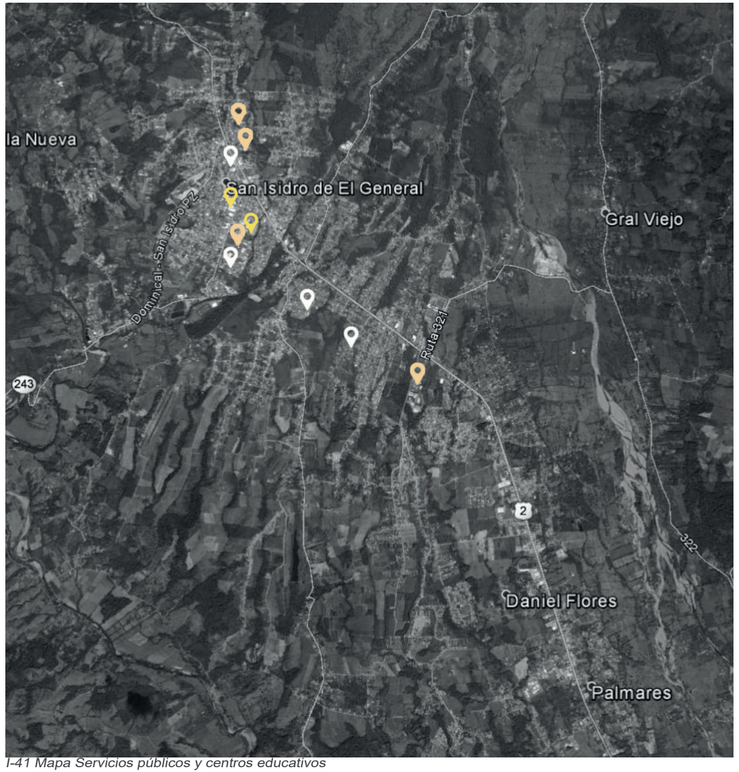
-Mercado Central.
-Feria del agricultor.

-Escuela 12 de marzo 1948.
-Escuela Pedro Pérez.
-Escuela Sagrada Familia.
-Escuela Laboratorio Daniel Flores.

-Liceo Unesco.
-Liceo Nocturono de Pérez Zeledón.
-Colegio Técnico Profesional San Isidro.
-Colegio La Asunción.

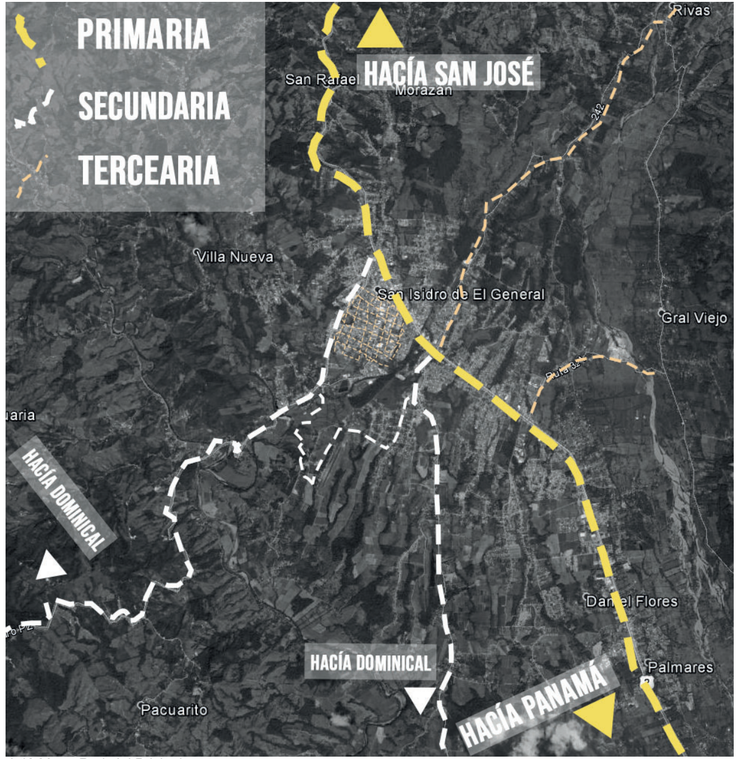


I-40



I-41 Mapa Servicios públicos y centros educativos

SISTEMA DE RED VIAL



I-42 Mapa Red vial Pricipal.

La ruta denominada como primara es la ruta nacional 2 (Interamericana Sur), es la principal ruta de distribución dentro del Cantón de Pérez Zeledón tanto para ir el centro económico como a las zonas rurales además es un potencial lugar de paso que conecta a Costa Rica y Panamá.

La ruta secundaria es la ruta nacional 243 que conecta el Cantón de Pérez Zeledón con la costa del Pacífico, conocidad como la ruta “Pérez-Osa”.

Las rutas terciarias dan acceso a tanto al centro de San Isidro como hacía los distritos más retirados.

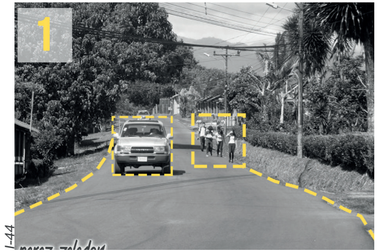


I-43

MOVILIDAD URBANA/ACERAS

San Isidro de El General, siendo cabecera de Cantón, las deficiencias en infraestructura son notables y el rezago en el tema de accesibilidad es un problema al que se deben enfrentar los peatones, poniendo en riesgo sus vidas, por eso el Cantón de Pérez Zeledón enfrenta un fuerte pulso entre las asociaciones de personas con capacidades limitadas en el Municipio, esto con el afán de hacer valer sus derechos y poner en vigencia la Ley número 7600 y su reglamento ,en su favor y para la población en general, como se comenta en una nota en perezzeledon.net.

En las imágenes 1,2 y 3 es visible el común denominador de tener que utilizar la zona vial, como medio para lograr movilizarse compartiendo espacio con los vehículos por otro lado, en distritos, con menor desarrollo o bien entre más alejados estén de San Isidro de El General las aceras no existen.



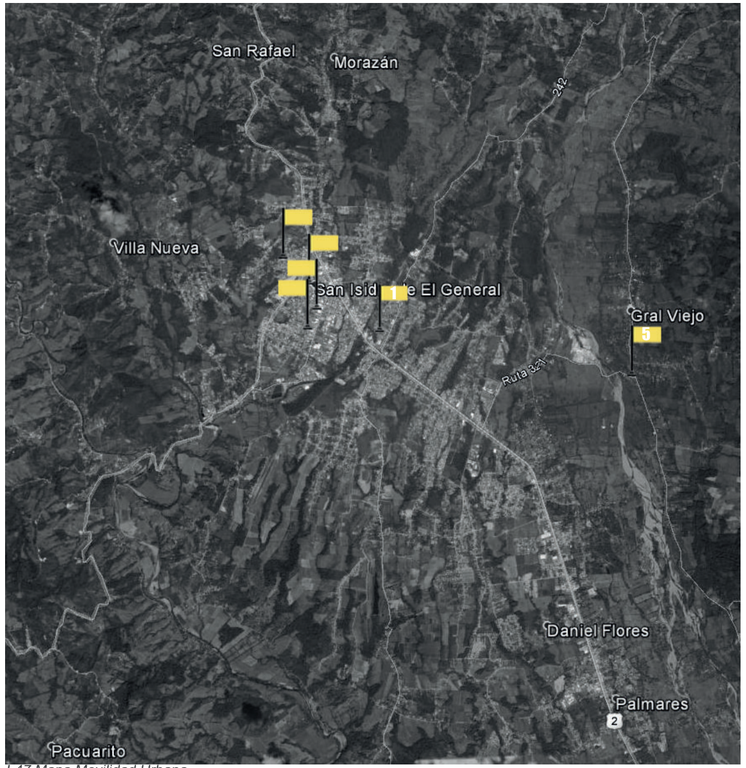
I-44



I-45



I-46



I-47 Mapa Movilidad Urbana

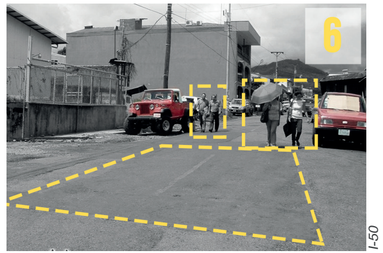
MOVILIDAD URBANA/CALLES



I-48



I-49



I-50

p26... En relación con la condición de la infraestructura vial, el distrito San Isidro de El General presenta un 59.24% de su red en excelente estado. Sin embargo, los 27 distritos de San Isidro de El General y San Pedro son los que presentan los caminos con un porcentaje mayor en mal estado con un 12.60% y 14.12% respectivamente... (INDER CTPZ).

San Isidro de El General además de estar entre el porcentaje, con caminos en mal estado por baches y vías terciarias en lastre. Siendo este distrito cabecera de Cantón también lo aqueja la carencia de ciclo vías como medio de transporte alternativo para la ciudadanía, por otra parte el uso de la vía pública como aparcamientos sin control, provoca un estrechamiento en vías principales y secundarias invadiendo aceras, generando y agravando más aún lo problemas de accesibilidad.

I-40

HITOS

El Cantón de Pérez Zeledón y su legibilidad de espacial y social se configuran en una variabilidad de hitos que van en actividades religiosas, deportivas, educativas y comerciales con caracter de simbolismo direccional, algunos de ellos con una carga historica haciendolos destacar con respecto a los demás.



I-55



I-54



I-51



I-52



I-53



I-56 Mapa Movilidad Urbana

NODOS

En el distrito de San Isidro de El General, existe cuatro nodos muy fuertes por su permanencia espacial con el pasar de los años , volviéndose referenciadores espaciales de fácil reconocimiento, tanto para foráneos como personas propias de la zona, generando una red de ejes distribuidores y ubicación espacial.



I-57



I-58



I-59



I-60

HERNANDEZ SOLIS

Pueblo Nuevo	Rivas
San Gerardo	Miravalles
Los Ángeles de Páramo	La Piedra
San Ramón Norte	Pedregosito
Pedregoso	Villa Nueva
San Cayetano	Calle Mora
Río Nuevo	Santa Rosa
La Lucha	El Chiricano
La Fila	Savegre

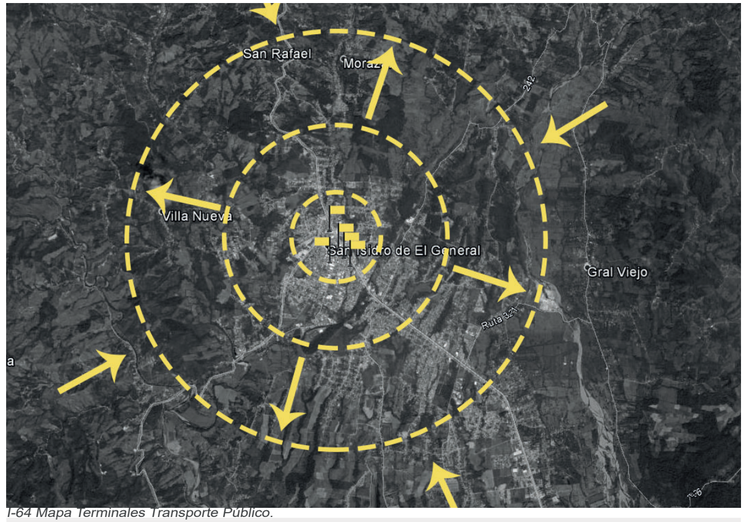
TRANSPORTES BLANCO

Quepos	Dominical
Ciudad Cortés	San Juan
La Angostura	Pavones
Las Esperanzas	Cocorí
Uvita	Puerto Jiménez
Cortés	San Isidro
San José	Palmares
Palma Coco	Cañada
Baidambu	Los Angeles
Morazan	Hoyon
Quebradas	La Finca
Tierra Prometida	Pacuar
Pista	Aeropuerto
L. Ranas	Ros. Pacuar
San Juan Bosco	Oratorio


I-61


I-62


I-63



I-64 Mapa Terminales Transporte Público.

Pérez Zeledón se carateriza por tener una amplia gama en cuanto a transporte público, la centralización de servicios dentro del distrito de San Isidro de El General, convierte a esta zona en un foco de en oferta de servicios óptima,no así la infraestructura tanto vial como de terminales de autobuses, en la cual, se desarrollan la mayoría de estos nodos de distrución para dentro y fuera del Cantón número 19 de San José. Esta zona fuera del Gran Área Metropolitana, sufre de los males de congestionamiento vial debido a la falta de regulaciones en cuanto al uso de vehículos particulares,generando embotallemientos en la ruta 2 Interamericana Sur principal de salida para el transporte público del Cantón.



I-65


I-66



I-67

GAFFESO

San Antonio	San Pablo
Bolivia	Villa Argentina
Socorro	El Águila
Buenos Aires	

TRACOPA

Ciudad Neily	Copa Buena
Paso Canoas	San José
Golfito	Ciudad Cortés
Coto 47	

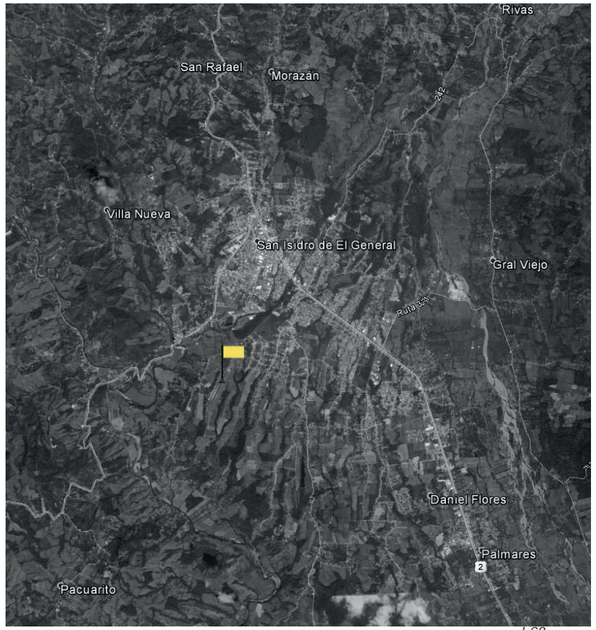
MUSOC

San Isidro	San José

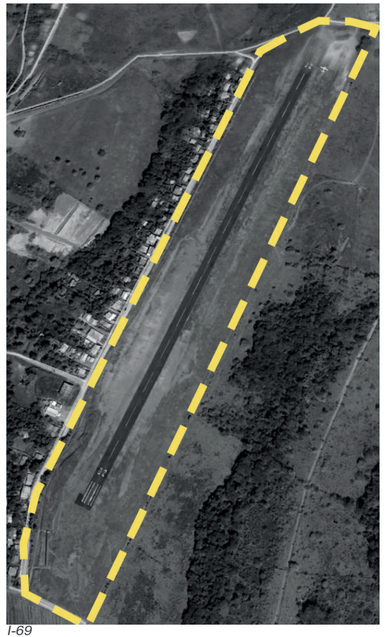
MEDIO DE MOVILIDAD 2.4.4

TRANSPORTE PÚBLICO

AEROPUERTO DE PÉREZ ZELEDÓN



I-68



I-69



I-70



I-71



I-72



I-73



I-74



I-75



I-76

SANSA

I-77

OFERTA DE AEROLÍNEAS VUELOS DOMÉSTICOS

Nature Air™

I-78

Localización
Ciudad: San Isidro de El General, San José, Costa Rica
Nombre:Pérez Zeledón
Código OACI:MRSI

Detalles
Tipo: Aeropuerto (Aerodromo)
Uso: Público/Civil
Latitud: 9°22'N (9.367)
Longitud: 83°43'W (-83.717)
Elevación: 2100 ft (640 m)
Variación: 1.99°W (WMM2015 magnetic declination)-0.15° annual change
Pistas:1
Dimensiones: 2657 × 39 ft (810 × 12 m)

Hora
Zona Horaria:UTC-6

Ubicaciones relacionadas
Cerca: San José (provincia: CR-SJ) Costa Rica (CR)

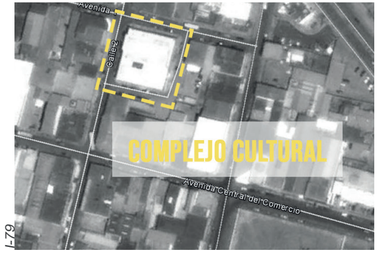
Fuente: http://www.gcmap.com/airport/MRSI

ARTE Y CULTURA

La polarización del distrito del San Isidro de El General , posee el Complejo Cultural de Pérez Zeledón con área de aproximadamente 2500m² , con espacios de distribución para el anfiteatro donde se realizan actos culturales de grupos de teatro locales y foráneos, así como presentaciones de la sinfónica de Pérez Zeledón, además en un foco para la celebración de reuniones de comités cantonales y distritales,otra área para el desarrollo de la actividad cultural es de biblioteca municipal el cual culturalmente los es muy visitada por estudiantes de colegios y universitarios como centro para realizar trabajos en grupo por motivo de las diferentes distancias a la que pertenecen.



I-82



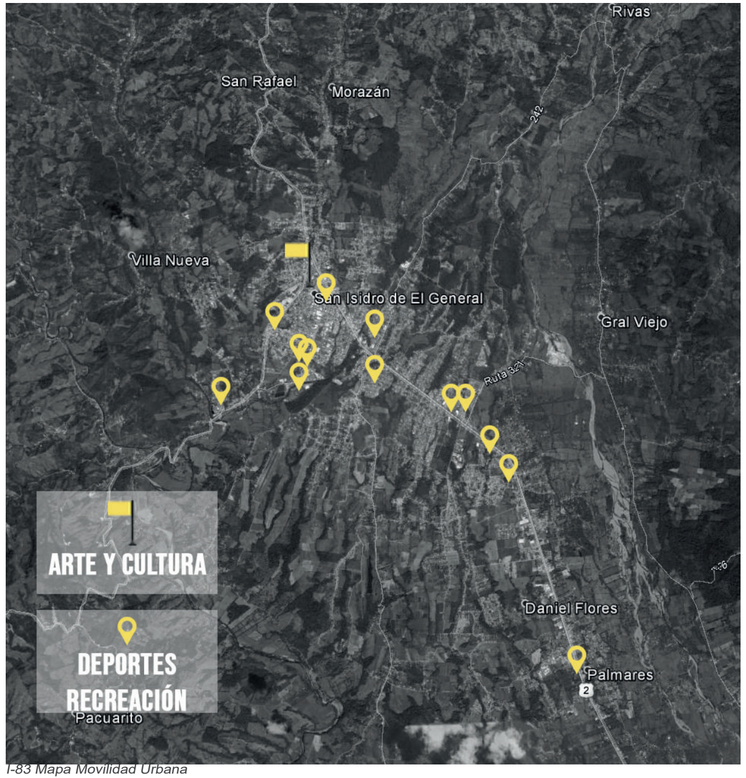
I-79



I-80



I-81



I-83 Mapa Movilidad Urbana

DEPORTE Y RECREACIÓN



I-84



I-85



I-86

La oferta que ofrece el Cantón de Pérez Zeledón conlleva una variedad desde lo público a lo privado, donde se engloban el parque central de San Isidro de El General, el polideportivo de Pérez Zeledón compuesto por canchas de tenis, cancha de fútbol, cancha multiusos, piscina y senderos para ocio; el Skate park pura vida ubicado en otro centro deportivo llamado Jóvenes que salvan Jóvenes.

Por otro lado la oferta de gimnasios privados para acondicionamiento físico y disciplinas como karate se ofrece en la centralidad del distrito , en los distritos más rurales cuentan como mínimo con una cancha de fútbol por localidad o pueblo.

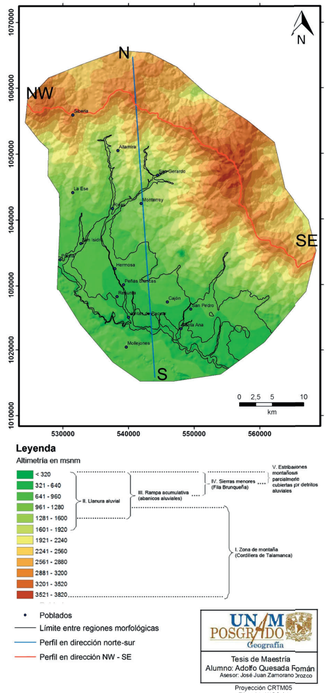


I-87

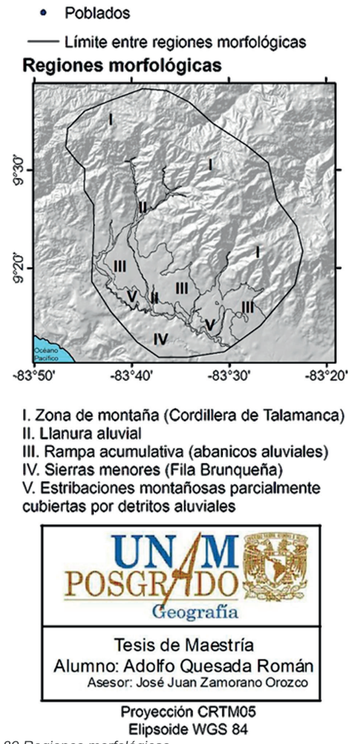
GEOMORFOLOGÍA 2.5.1

2.5

Mapa altimétrico



I-88 Mapa Altimetría



I-89 Regiones morfológicas

Regiones Morfológicas

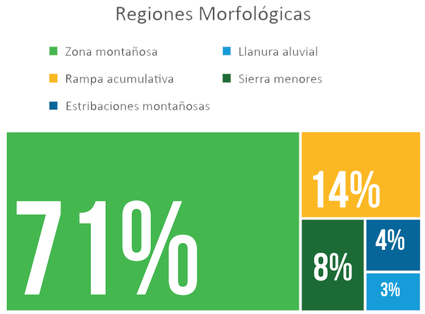
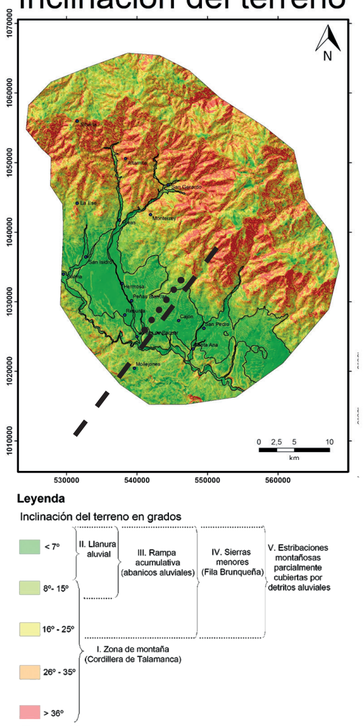


Gráfico 12.Fuente: Datos de tesis de mastría Adolfo Quesada R.

La superficie del Cantón de Pérez Zeledón es de 1905.51 km², con elevaciones no menor a 320 m.s.n.m. y no mayor a 3820 m.s.n.m. según I-37, teniendo como tope de elevación el cerro más alto de Centroámerica y el Caribe, el Cerro Chirripó. Clasificada en cinco regiones morfológicas como lo estipula Adolfo Quesada Román en su tesis de maestría. Siendo de interés la Zona II de acuerdo como a lo que se muestra en imagen I38 ,como estudio de sitio elegido para el diseño de la nueva Intermodal Aérea del Aeropuerto Regional de Pérez Zeledón, repesentando un 3% de la superficie total del Cantón, como se muestra en gráfico G6, la cual está clasifica como una Llanura Aluvial que se define como: *p."Zona plana que bordea un río y que ha sido formada por la acumulación de material aluvional."*(BCN).

TOPOGRAFÍA 2.5.2

Inclinación del terreno



I-90Mapa Topográfico

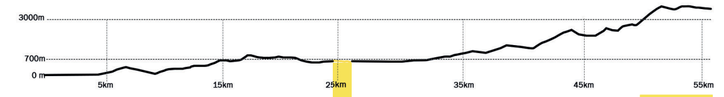


Gráfico 13.Eleavciones Google Earth.

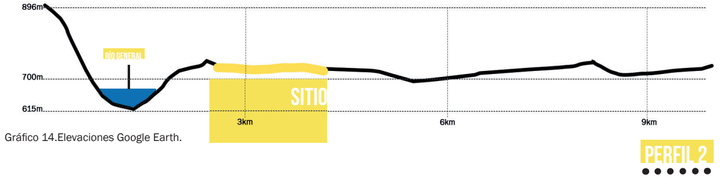


Gráfico 14.Elevaciones Google Earth.

Según I-90 extraída de la tesis de maestría de Adolfo Quesada Román,denota la variabilidad del territorio en grados que va en promedio desde menos de 7° hasta más de 36° en zonas montañosas, de modo que, se evidencia el dinamismo topográfico del Catón número 19 de la provincia de San José. Quedando inscrita, la Llanura Aluvial en las porciones de terreno con tipo de relieve con menor inclinación.

De acuerdo con los perfiles mostrados en gráficos G7 y G8, lo cuales están trazados en dirección Suroeste -Noreste, transversalmente a la zona de estudio. Se observa en el perfil 1 la topografía como un marco de referencia desde el del nivel de mar hasta el Cerro Chirripó en la Cordillera de Talamanca, reflejando, que no predominan cambios topográficos abruptos en la proximidades del sitio de análisis, como lo inicia el perfil 2 que representa un acercamiento a la zona de estudio, donde se expone el cambio de relieve de mayor importancia, el cañón del Río General, con una profundidad aproximada a los 100 m, por lo tanto, no se demuestra mayor riesgo por inundación, además por relieve regular y poca inclinación se puede concluir que es una zona óptima para el desarrollo del proyecto en estudio.

HIDROGRAFÍA 2.5.3

PÉREZ ZELEDÓN SE COMPONE DE CUATRO GRANDES CUENCAS:

1-Río Barú.

2-Río General.

3-Río Higuerón.

4-Río Savegre.

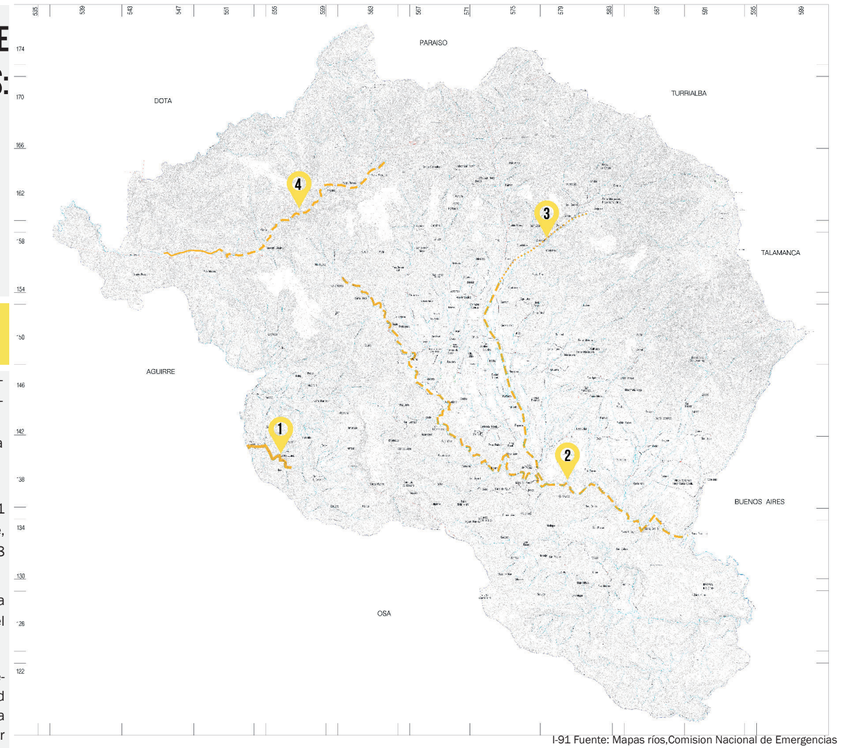
CLIMA

En la época seca temperatura máxima promedio diaria es más de 29 °C y una temperatura mínima promedio de 21 °C.
En época lluviosa la temperatura máxima promedio diaria es menos de 27 °C.

La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 15 de octubre, con una acumulación total promedio de 178 milímetros.

De mayo a noviembre la humedad relativa oscila entre 70% y 80%, en época seca el promedio es de 11%.

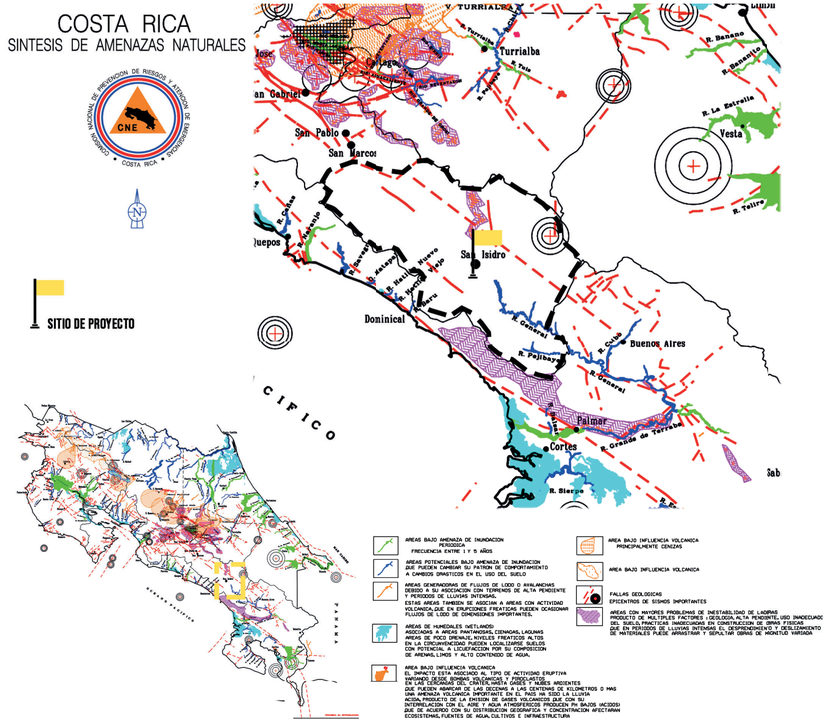
La dirección del viento en San Isidro es predominantemente del oeste .La velocidad margen promedio del viento por hora ronda 0,4 kilómetros por hora de 3,8 kilómetros por hora.



I-91 Fuente: Mapas ríos,Comision Nacional de Emergencias

Fuente: IMN

AMENANZAS 2.6.1

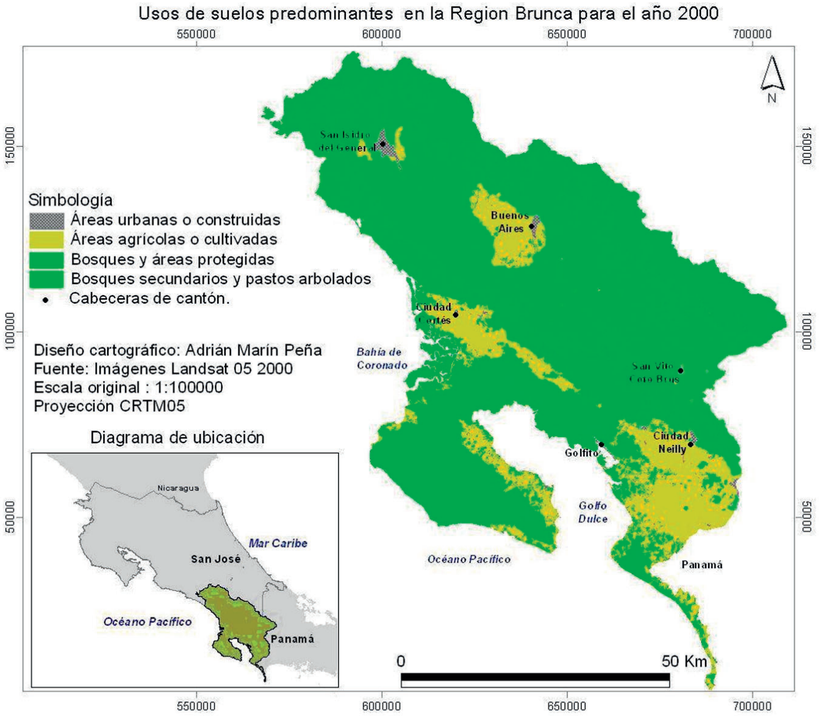


I-92 Fuente:]Amenazas Comision Nacional de Emergencias

Según Comisión Nacional de Emergencias de Costa Rica (CNE) *p1..."el mayor problema que generan las inundaciones, es por la ocupación de las planicies de inundación de los ríos, con precarios y asentamientos humanos, supuestamente legales"*, el Cantón de Pérez Zeledón históricamente con los huracanes César, Juana y la pasada tormenta tropical ha sufrido de devastaciones a causa de una red hidrográfica bien definida como lo establece CNE, siendo esta poseedora de características meandricas, lo cual como elemento principal de esta característica son las llanuras de inundación, en donde cierta población se ha asentando sin estimar la vulnerabilidad que presenta la zona, datos de la CNE encasilla a Pérez Zeledón dentro de la región sísmica denominada Valles y Serranías del Interior del país, con fallas locales como la Falla Buena Vista. También la cercanía con la costa pacífica existe un riegos latente por daños significativos por eventos sísmicos originados por el choque de placas Co-co-Caribe.

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA 2.7

Según el Instituto de Desarrollo Rural (INDER), en el documento Caracterización del Territorio Pérez Zeledón Año2016 *p10..."La extensión del Territorio Pérez Zeledón es de 1905.51 km, la cual representa un 38.42% de la provincia de San José y a su vez un 3.33% del Territorio Nacional. Pertenece administrativamente a la Provincia de San José, está dividido en unidades geográficas denominadas distritos. De acuerdo con la Planificación Regional del país, forma parte de la Región Brunca"...*



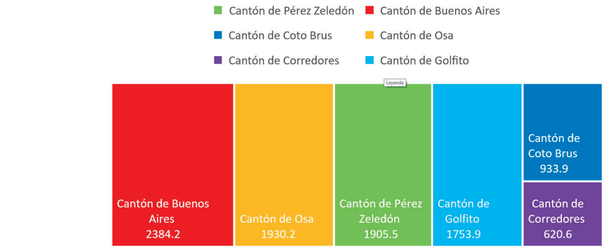
I-93 Fuente: Blog Region Brunca

"De acuerdo con la Planificación Regional del país, forma parte de la Región Brunca"

REGIÓN Brunca COSTA RICA

I-94 Logo Región Brunca

SUPERFICIE DE CADA CANTÓN EN KM2 REGIÓN BRUNCA



G15.Fuente:info agro

La Región Brunca se localiza al sureste del país.

Limita:

Norte: Paraíso y Turrialba de la Provincia de Cartago.
Noreste: con Talamanca de la Provincia de Limón.
Noroeste: con Dota y Tarrazú de la Provincia de San José.
Suroeste: con Aguirre de la Provincia de Puntarenas.
Sureste: con la República de Panamá y al sur con el Océano Pacífico.

Ministerio de Educación Pública (MEP) presentación Región Brunca. p3..."*Representa cerca del 7,5% de la población del país. El centro de servicios más importante es la ciudad es en San Isidro del General. Aquí habita la mayoría de la población indígena del país*"...

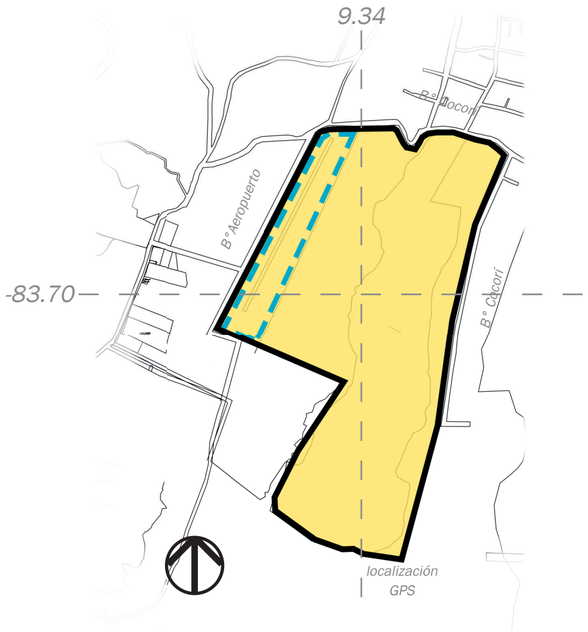
ANÁLISIS DE SITIO

2.8

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

2.8.1



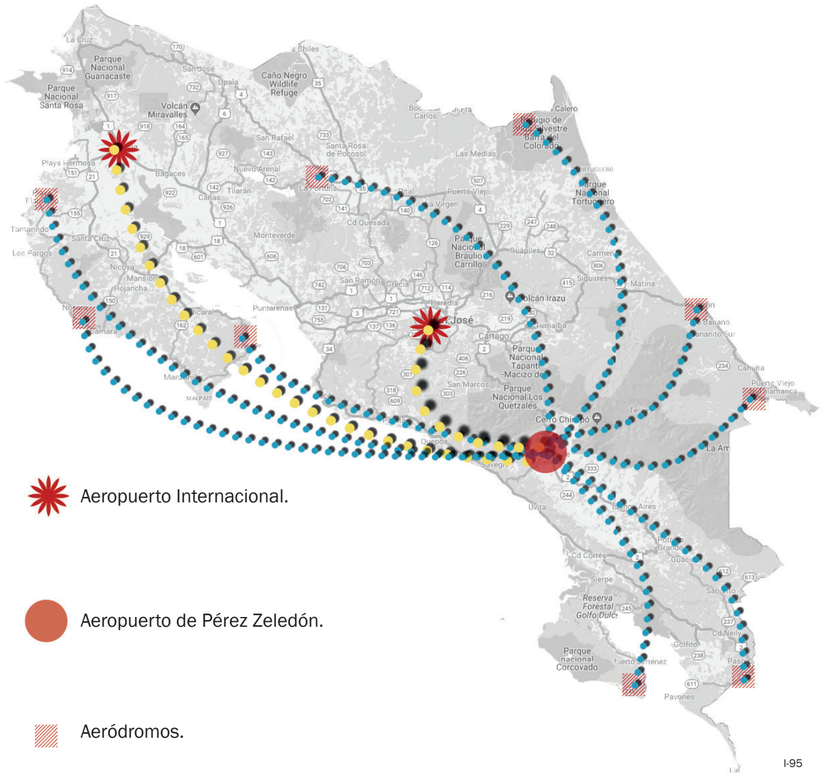




TERRENO DE ACTUAL AEROPUERTO REGIONAL DE PÉREZ ZELEDÓN.

TERRENO PROPUESTO PARA MODERNIZACIÓN DEL AEROPUERTO REGIONAL DE PÉREZ ZELEDÓN.
ÁREA **1 058 107.60** m²

ANÁLISIS MEGA 2.8.2 DESPLAZAMIENTO AÉREO



AEROPUERTO/AERÓDROMO DE SALIDA.	AEROPUERTO/AERÓDROMO DE LLEGADA.	TIEMPO
Aeropuerto de Pérez Zeledón	Aeropuerto Intenacional Juan Santamaría.	35 min.
Aeropuerto de Pérez Zeledón	Aeropuerto Intenacional Daniel Oduber.	1h25 min.
Aeropuerto de Pérez Zeledón	Samara	1h45min.
Aeropuerto de Pérez Zeledón	Tamarindo	2h.
Aeropuerto de Pérez Zeledón	Tambor	1h15 min.
Aeropuerto de Pérez Zeledón	Arenal	1h15 min.
Aeropuerto de Pérez Zeledón	Barra del Colorado/Tortuguero.	1h45 min.
Aeropuerto de Pérez Zeledón	Limón.	1h05 min.
Aeropuerto de Pérez Zeledón	Puerto Jiménez	20 min.
Aeropuerto de Pérez Zeledón	Coto.	35 min.

Aerolínea domestica SANSA, costo por vuelo es de 25000 CRC por persona.



Cessna Grand Caravan EX

Performance
Maximum Cruise Speed: 185 ktas (343 km/h)
Maximum Range: 912 nm (1,689 km)
Takeoff
Takeoff Distance: 2,160 ft (658 m)
Ground Roll: 1,399 ft (426 m)

Landing
Landing Distance: 1,836 ft (560 m)
Ground Roll: 1,004 ft (306 m)

Maximum Operating Altitude: 25,000 ft (7,620 m)
Maximum Climb Rate: 1,275 fpm (389 mpm)
Maximum Limit Speed: 175 kias (324 km/h)
Stall Speed: 61 kcas (113 km/h)

Mediciones de tiempo realizado con los tiempos estimados de vuelo que ofrece SANSA en su sitio web, en donde este tipo de aeronave es utilizado por la aerolínea domestica.

DESPLAZAMIENTO TERRESTRE



I-97



waze

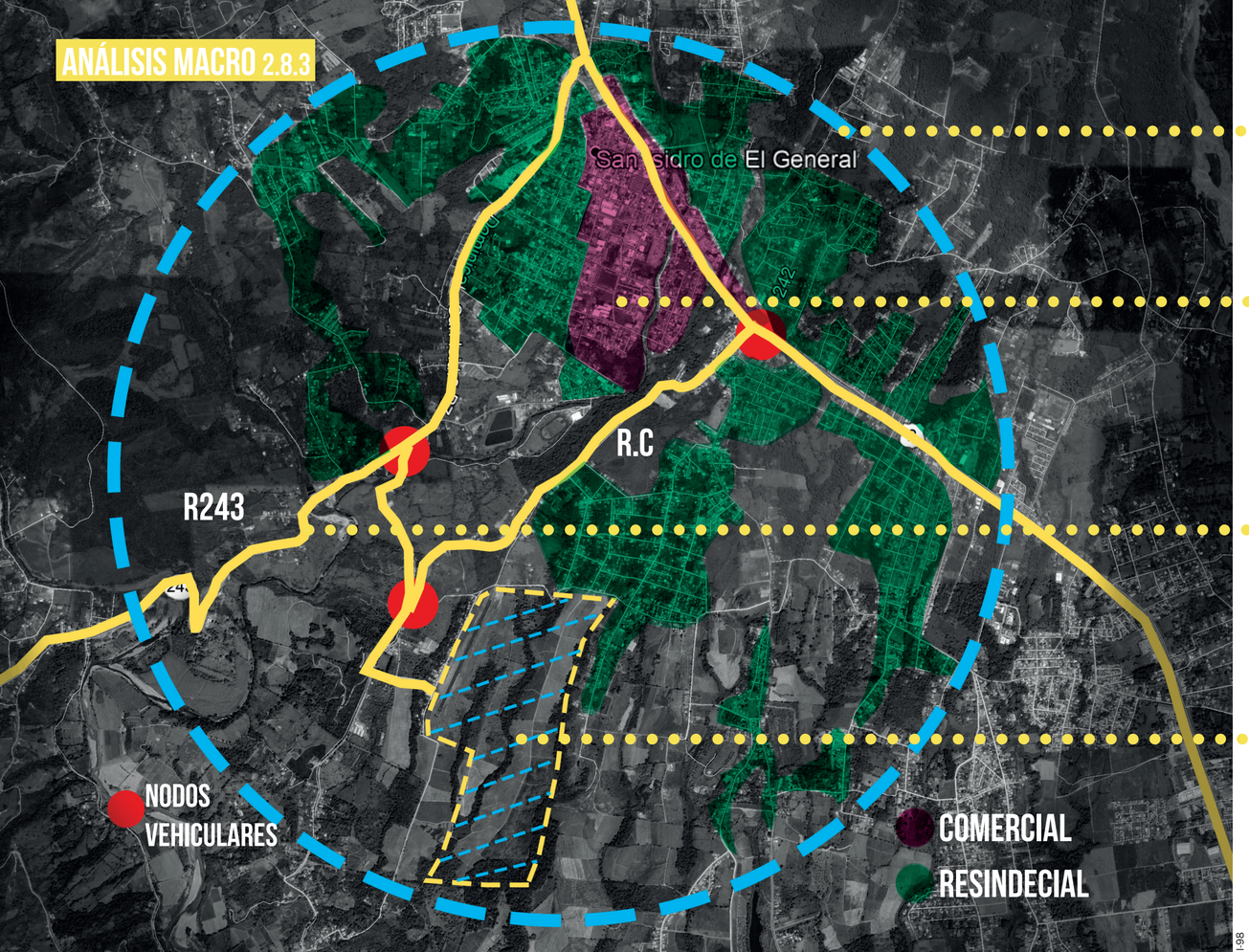
OUTSMARTING TRAFFIC, TOGETHER

I-98 Logo Waze

SALIDA	LLEGADA	TIEMPO
San José	Peréz Zeledón	2h40m
Liberia	Peréz Zeledón	6h40m
Fortuna	Peréz Zeledón	5h10m
Limón	Peréz Zeledón	6h26m
Peréz Zeledón	Puerto Jiménez	3h14m
Peréz Zeledón	Golfito	3h05m

Viaje en Vehículo

Mediciones de tiempo realizado con los tiempos estimados por la aplicación para móviles llamada Waze, basada en un vehículo liviano con una velocidad promedio de 62 km/h y un gasto de 60 CRC por km recorrido en sus distancias más las extensas el consumo total en moneda local costarricense será 25000 CRC y el tiempo se excederá hasta 5 veces más que traslado aéreo.



RADIO DE INFLUENCIA 01

2.5 km

USO DE SUELO 02

El uso de suelo es predominante el área residencial por sobre lo comercial, más aun San Isidro de El General es el centro económico del Cantón. Por otro lado cabe destacar la relación de llenos y vacíos en donde se puede puede determinar el crecimiento de la mancha urbana en función a su centro económico.

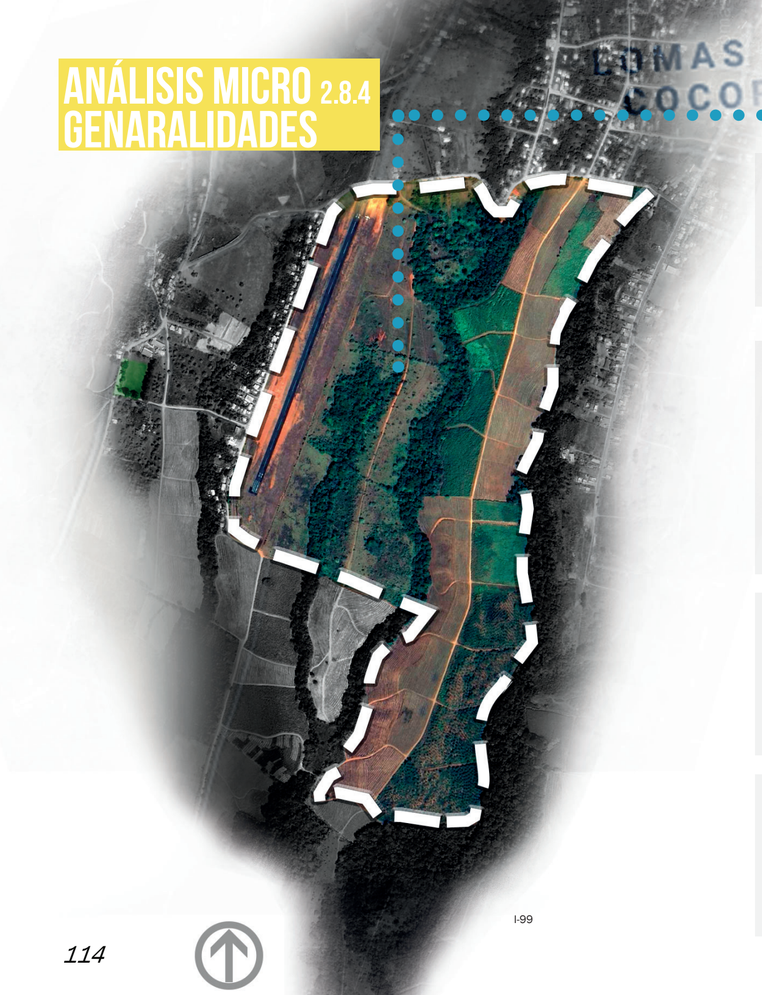
SENDAS 03

La ruta nacional 243 (R243) la llamada Peréz-Osa y la Ruta Cantonal (R.C) son la principales rutas que proveen acceso al sitio de proyecto, poco transitadas y un estado deficientes carentes de aceras y ciclo vías.
Estas mismas generan un bordes fuertes entre el sitio de interveción y el centro de San Isidro de El General.

SITIO 04

Sitio a intervenir, actualmente está en una porción de ese terreno, el aeropuerto de Pérez Zeledón.

ANÁLISIS MICRO 2.8.4 GENARALIDADES



I-99

ÁREA.

1 058 107.60 m²

ZONA SÍSMICA A LA QUE PERTENECE SAN ISIDRO DE EL GENERAL SEGÚN CÓDIGO SISMICO DE COSTA RICA.

ZONA IV

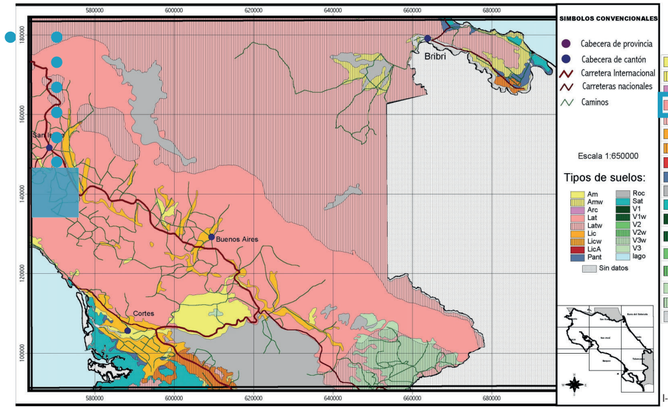
TIPO DE EDIFICACIÓN SEGÚN CÓDIGO SÍSMICO DE COSTA RICA.

TIPO A

TIPO DE SUELO SEGÚN CÓDIGO DE CIMENTACIONES DE COSTA RICA

LAT-SUELOS RESIDUALES ROJIZOS

TIPOS DE SUELOS DE LA HOJA TALAMANCA



I-100



I-101



I-102

Lat – Suelos residuales rojizos | Susceptibilidad a inestabilidad de taludes (reptación y deslizamientos)

Suelos arcillosos de alta expasividad principalmente de origen volcánico con presencia del mineral halloysita en los denominados latosoles, según la nomenclatura taxonómica, dan lugar a importantes cambios de comportamiento físico-mecánico, que deben considerarse en los análisis geotécnicos, según CCCR.

CONSIDERACIONES DE DISEÑO

Código de Cimentaciones de Costa Rica.

...b. La placa de fundación se deberá diseñar para resistir la flexión y el esfuerzo cortante producido por la carga de la columna. El cálculo de los momentos flectores y el esfuerzo cortante crítico deberá estimarse para cargas mayoradas,de acuerdo con las exigencias del CSCR...(pag 50)

No existe una cimentación única para este tipo de suelo que determine con exactitud qué tipo de cimentación se debe utilizar, el estudio de suelos evalua y propone la cimentación que más se adecue al tipo de capacidad del terreno.No obstante ante la limitación de saber este dato se trabajará y se propondrá sistema de cimentación con base al Código Sísmico de Costa Rica y sus generalidades del cápitulo 13 que corresponde a cimentaciones.

CONDICIONES TOPOGRÁFICAS 2.8.5

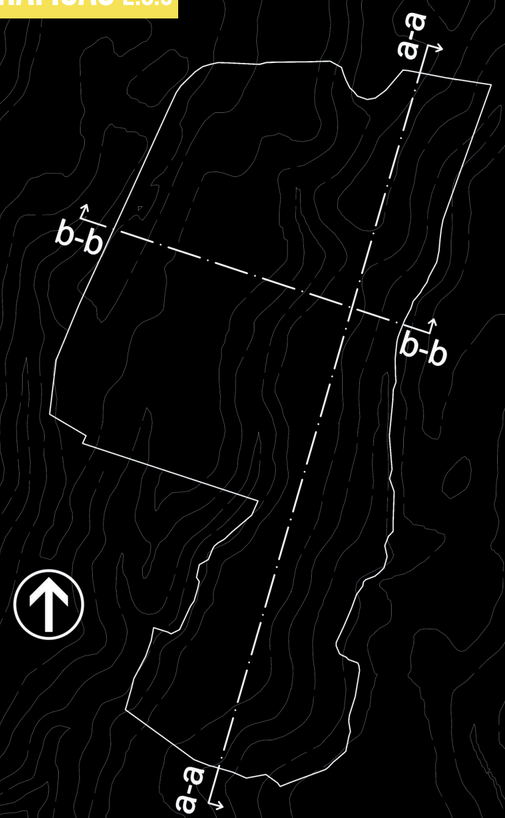


Gráfico 25 Planta de sitio con curvas de nivel.

CONDICIONES TOPGRÁFICAS PERFILES TOPOGRÁFICOS



Gráfico 26. Perfil Longitudinal propieadad a intervenir

PERFIL TRANSVERSAL A-A PENDIENTE 0.28%

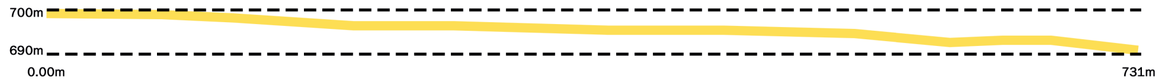


Gráfico 26. Perfil Transversal propieadad a interveni

PERFIL TRANSVERSAL B-B PENDIENTE 1.36%



I-104

Rotulación existente para restricción de acceso, existen dos en todo el perímetro.



I-105

Largo de pista de de aterrizaje es de 800 metros.
El estado de la demarcación de la pista se presenta en mal estado.



I-106

Terminal del aeropuerto de Pérez Zeledón. Alberga: Bodega, Caseta de seguridad, baño y sala de espera.



I-107

Sala de espera de la terminal del aeropuerto de Pérez Zeledón.



I-108

Único Hidrante de agua en todo el perímeto del aeropuerto de Pérez Zeledón.



I-109

Rotulación existente de aerolínea doméstica en mal estado y poca proyección.

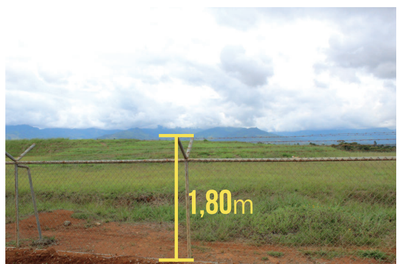


I-110



I-111

Zona de seguridad de pista de aterrizaje.



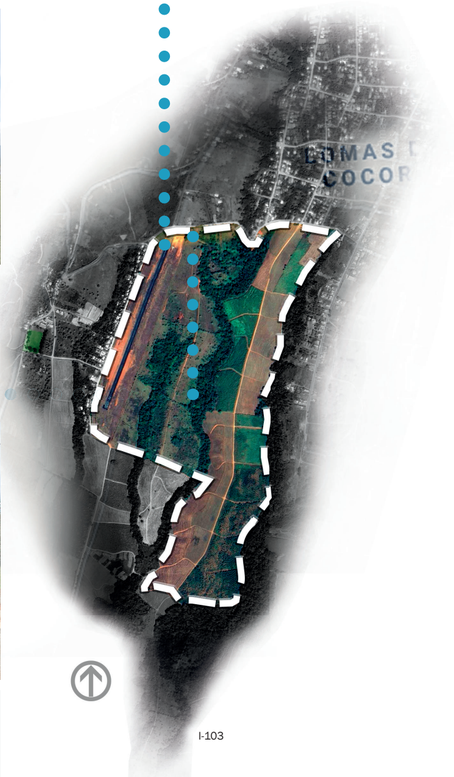
I-112

Malla perimetral en condiciones regulares, la estructura portante de la malla ya presenta oxidación.



I-113

Estado de la calle que esta frente al acceso y salida del aeropuerto de Pérez Zeledón.



I-103

SITUACIÓN ACTUAL VIAS/ SENDAS DE ACCESO



I-115

Carretera de acceso hacía el aeropuerto de Pérez Zeledón, accesada por la Ruta 2. Carencia de infraestura de desague y aceras.
Carretera ambos sentidos en un ancho mínimo.



I-116

Intersección que da acceso a la ruta paralela a la pista de aterrizaje.



I-117

Esferas de seguridad color naranja en cables de alta tensión para alertar a lo pilotos sobre el peligro, son casi inexistentes y su color con el paso de tiempo y quizás poco mantenimiento no cumple su función.



I-118

Calle frente acceso y salida principal del Aeropuerto de Pérez Zeledón.



I-119

Carencia de Ciclovías.



I-120



I-121



I-122



I-123



I-124

Común denomidanor de carreteras con carencias infraestrucura vial .

Centro de San Isidro de El General.



I-114



I-126



I-127

Centro Educativo Jerusalén.



I-128



I-129

Plaza de deportes.

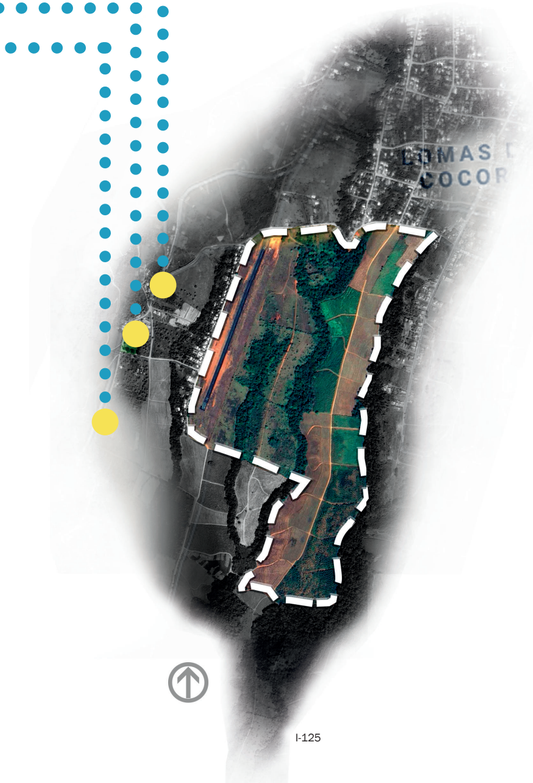


I-130



I-131

Liceo Aeropuerto Jerusalén.



I-125



En la tipología de vivienda, predominan casas con cubiertas a dos aguas y cuatro aguas, con aleros entre los 60 cm y 80 cm de desarrollo, umbrales de acceso, con zona de estar “corredor”, estacionamientos de vehículos “garaje” libre de portones de seguridad, dando como resultado un paisaje limpio dentro de los elementos arquitectónicos reconocidos. El mimetismo de las viviendas dentro del follaje, da como efecto que las viviendas sean casi imperceptibles en donde jerárquicamente , el color verde de arboles y plantas predomina por completo ocasionando un contraste interesante que se vuelve un común denominador de las casas de habitación alrededor del actual aeropuerto de Peréz Zeledón.

I-133

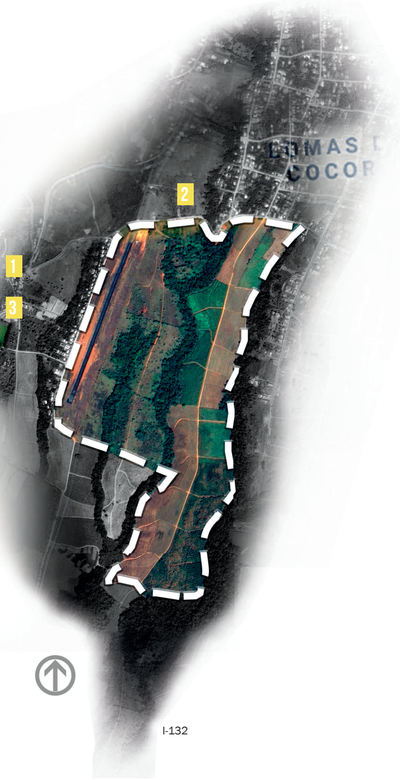
SITUACIÓN ACTUAL TIPOLOGÍA DE VIVIENDA



I-134



I-135



I-132

VISUALES AEROPUERTO


I-137


I-138


I-139


I-140

Visuales Norte

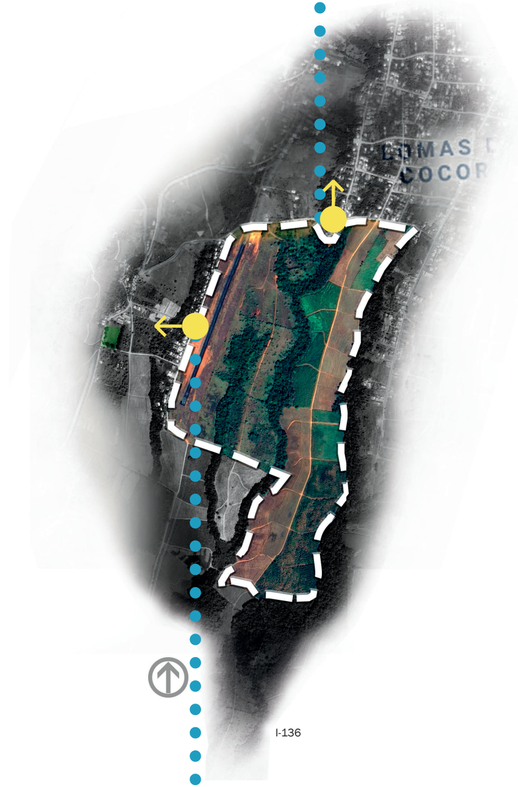

I-141


I-142


I-143


I-144

Visuales Oeste



I-136


I-146


I-147


I-148


I-149

Visuales Sur

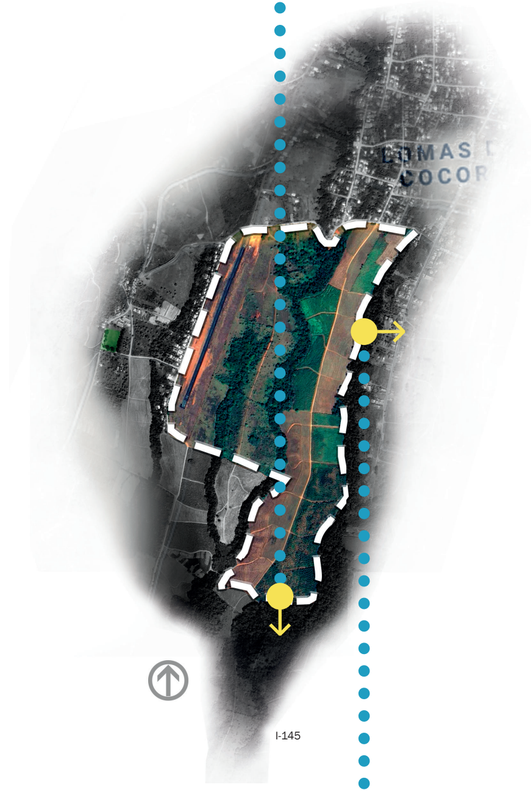

I-150


I-151


I-152


I-153

Visuales Este



I-145

ANÁLISIS CLIMÁTICO 2.8.7 ZONAS DE VIDA

Para determinar la zona de Vida se utilizará el diagrama piramidal de el doctor en botánica Leslie Ransselaer Holdridge siendo un sistema de clasificación de zonas de vida del mundo,
con el cual se han preparado mapas de casi la totalidad de los países latinoamericanos, así como de algunos países y regiones de Norteamérica, África, Asia y Europa. (Humberto Jiménez Saa, 2005).

Zonas de Vida (Holdridge): son áreas definidas por parámetros de precipitación, elevación y temperatura. La combinación de estos factores define ciertos rangos en donde pueden existir formaciones vegetales particulares , definidas en categorías como Bosque Muy Húmedo Premontano, Bosque Tropical Seco, Bosque Húmedo Tropical, entre otros. (Estudio de diagnostico de la cuenca del rio San Juan y Lineamientos del plan de acción, 1997).

DIAGRAMA DE HOLDRIDGE

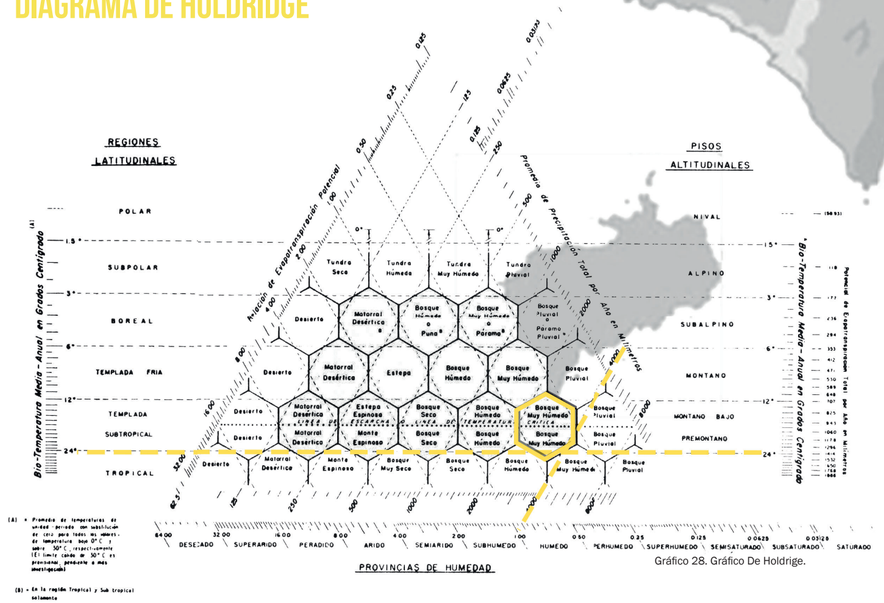


Gráfico 28. Gráfico De Holdrige.

BIOTEMPERATURA : 24°C

tbio=t-[(3*grados latitud/100)*(t-24)²]

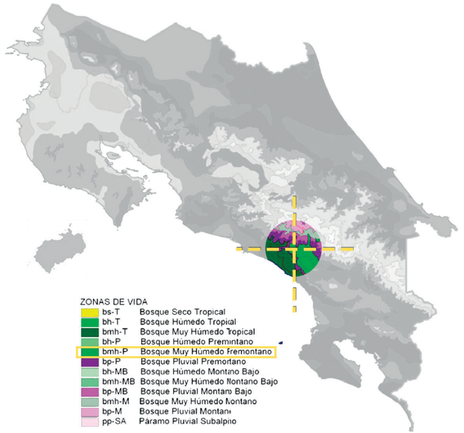
tbio=biotemperatura.

t=temperatura media mensual.

PRECIPITACIÓN ANUAL: 4061.2 MM

CLASIFICACIÓN DE ZONA VIDA:
BOSQUE MUY HUMEDO PREMONTANO

MAPA ZONAS DE VIDA



"Esta zona de vida posee un rango de precitación amplio entre 2000 y 4000 mm como promedio anual (Bolaños et al,2005)."

ANÁLISIS CLIMÁTICO 2.8.8 ESPECIES

Bosque muy húmedo premontano

El que se encuentra dentro de la categoría de bosque tropical muy húmedo premontano también se le conoce como bosque tropical pluvial premontano, corresponde al piso latitudinal premontano el cual se encuentra dentro de un rango de temperaturas que va desde 24-18 °C, dependiendo de la región se puede ubicar desde los 700m hasta los 1400 m.s.n.m., las precipitaciones anuales van desde los 2000 mm hasta los 4000mm de acuerdo con el promedio anual. La zona de vida de bosque muy húmedo premontano se ubica geográficamente distribuidas en las dos vertientes del país, la vegetación típica que constituye y caracteriza esta zona de vida es: Schefflera morototoni (Fosforillo), Vochysia allenii (botarrama), Ruopala montana (carne asada), Cedrela odorata (cedro amargo), Turpinia occidentalis (falso Cristóbal), Ulmus mexicana (tirrá) (Quesada, 2007).

Schefflera morototoni (Fosforillo):
Filo: Magnoliophyta.
Clase: Magnoliopsida.
Orden: Apiales.
Familia: Araliaceae.
Género: Schefflera.
(Inbio, 2015)
Es una especie común en América Tropical, en algunos países su madera se utiliza para manufacturar fósforos, debido a que su madera es liviana y puede servir en ocasiones como alternativa para madera balsa. La distribución geográfica se encuentra desde la latitud 17° N hasta los 25° S, su zona de vida corresponde con bosques húmedos y muy húmedos, no ocupa suelos específicos para su distribución por lo tanto puede utilizarse para reforestar suelos dónde ha sido removida la vegetación como por ejemplo cuando el suelo ha sido ocupado por agricultura, puede ocupar suelos como Entisoles, Ultisoles, Inceptisoles y Molisoles (Liegel, 1990)
Florece durante todo el año y sus frutos tienen un ciclo anual, las flores y frutos no han sido observadas en alturas menores a 6m de alto, los frutos se desarrollan a partir de las flores con un período aproximado entre 1 a 2 meses, los frutos son carnosos de color verde cuando están en estado inmaduro con medidas de 4 a 6 mm de largo y 7 a 10 mm de ancho. En Costa Rica los frutos maduros caen al suelo en los meses de febrero a mayo. Puede alcanzar una altura de 30 m, cuando se siembra en sombra no se desarrolla al contrario cuando se siembra en plena exposición del sol alcanza puede alcanzar sus máximas tasas de crecimiento y es una especie muy agresiva en torno a la competencia por recursos (ibid., 1990).



I-154.1

Vochysia alleni (Botarrama).
Reino: Plantae.
Filo: Magnoliophyta.
Orden: Polygalales.
Familia Vochysiaceae.
Género: Vochysia.
(Inbio, 2015)
Se encuentra distribuido ampliamente desde México hasta Paraguay y su hábitat corresponde con bosques húmedos tropicales además de bosques húmedos subtropicales, es una especie de mucha importancia debido a que sus frutos son alimento para loras y pericos. En Costa Rica se encuentran desde los 0 m.s.n.m. hasta los 1000 m.s.n.m. Alcanzan alturas de hasta 50m y el tronco puede llegar tener un diámetro de 1 m, se desarrollan en ambientes dónde la precipitación es muy elevada, debido a que requieren de 3000 a 5000 mm anuales (Guerrero, 2005).



I-154.2



I-154.3

Roupala montana (carne asada).
Reino: Plnatae.
Filo: Magnoliophyta.
Clase: Magnolipsida.
Orden : Proteales.
Familia: Proteaceae.
Género: Roupala.
Es un árbol o arbusto, conocido como danto hediondo, presenta floración la cual es posible observar en los meses de diciembre a marzo y frutos los cuales se encuentran presentes en los meses de febrero a octubre, además de Costa Rica se encuentra ampliamente distribuido desde México hasta Perú, en Costa Rica es común localizarlo en áreas protegidas como en el parque La Amistad, Arenal, Guanacaste, Osa, Pacífico Central y el Tempisque. Su tamaño promedio ronda el metro de altura, pero, puede llegar a alcanzar hasta 10m (Inbio, 2015)



I-154.4

Cedrela odorata (Cedro amargo).
Reino: Plantae.
Filo: Mgnoliophyta.
Clase: Magnoliopsida.
Orden: Sapindales.
Falimia: Meliaceae.
Género: Cedrela.
También conocido como cedro amargo, este árbol florece durante los meses de abril y junio, tiene frutos los cuales aparecen desde marzo hasta agosto y diciembre, se encuentra distribuido desde los 0 m.s.n.m hasta los 1200 m.s.n.m., es posible encontrarlo tanto en los bosques húmedos de las dos vertientes del país, así como en los bosques secos de la costa pacífica, este árbol puede llegar a medir hasta 40m de altura y 1 m de diámetro, su madera es de gran interés comercial. Se encuentra ampliamente localizado desde México hasta Sur América y las Antillas (Inbio, 2015).



I-154.5

Turpinia occidentalis ((falso Cristóbal).
Reino: Plantae
Filo: Magnoliophyta.
Clase: Magnoliopsida.
Orden: Sapindales.
Familia: Staphyleaceae
Género: Turpinia.
Es un árbol perenne, que puede llegar a medir hasta 20m de altura, aunque se considera un árbol de talla mediana, presenta flores, las cuales aparecen de octubre a diciembre y los frutos, los cuales hacen su aparición desde diciembre a marzo, además son comestibles. Es posible encontrarlo desde 1200m hasta una altura de 2120 m, su hábitat es muy húmedo en el bosque mesófilo de montaña. Se distingue por tener ramas delgadas y frágiles (Gonzáles & Jiménez, 2006).

Ulmus mexicana (tirrá)
Reino: Plantae
Filo: Magnoliophyta.
Orden: Urticales.
Familia: Ulmaceae.
Género: Ulmus.
Su hábitat corresponde a la transición de bosques húmedos premontanos y hasta en montanos, es posible encontrarlo desde los 600m hasta los 2000m, requieren precipitaciones anuales desde 2500 mm hasta 4000mm, produce floración en el período de diciembre a febrero y los frutos de febrero a marzo, el árbol no es de follaje perenne, lo pierde al inicio de la estación seca. Está ampliamente distribuido desde México hasta Panamá, puede llegar a alcanzar hasta 35 m de alto (Inbio, 2015).



I-154.6



I-154.7

ANÁLISIS CLIMÁTICO GRÁFICOS CLIMÁTICOS

GRÁFICO COMPUESTO

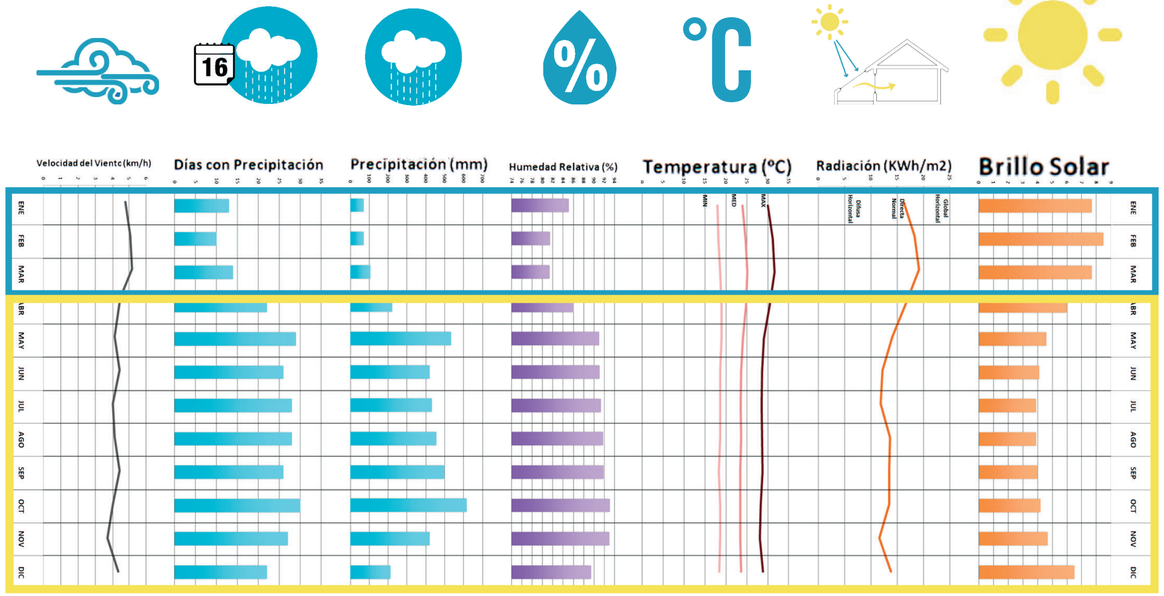


Gráfico 28. Gráfico de analisis climático.

Con los datos brindados por el IMN (Instituto Meteorológico Nacional) de la estación 79 de la Linda de Pérez Zeledón ubicada 7 km al sureste del aeropuerto de Pérez Zeledón se logra determinar que los meses de enero a marzo marcan una época con menos días de lluvia y días más soleados con el máximo de temperatura en el mes de marzo.

Los meses de abril a diciembre son los más críticos debido a hay un aumento significativo en la precipitación y los días de lluvia, así como el aumento en la humedad que en el mes de octubre llega a su tope más alto con un 93.1% de humedad relativa, con respecto a los demás meses.

ANÁLISIS CLIMÁTICO GRÁFICOS CLIMÁTICOS

Con la herramienta del Climograma de Bienestar Adaptado y los datos suministrados por el IMN (Instituto Meteorológico Nacional) se logra analizar el de confort térmico tomando como variables un CLO 0.5 (es similar a una vestimenta de verano ropa interior de algodón, camisa y pantalón), una velocidad de metabolismo de 25 que equivale estar de pie, una superficie corporal de 2.06m², dando como resultante en el G.29 una humedad relativa y una temperatura totalmente posicionados en la zona 3, fuera del cuadro de confort el cual debe de andar según la simbología en la zona 2 .

Por otro lado el gráfico de isopletas con temperaturas el G.30 indica que a partir de las 13 horas del días existe una necesidad ventalación que extiende hasta las 20 horas del día.



CLO: 0.5.

V.M: 25

S.C: 2.06m²

CLIMOGRAMA DE BIENESTAR ADAPTADO (CBA)

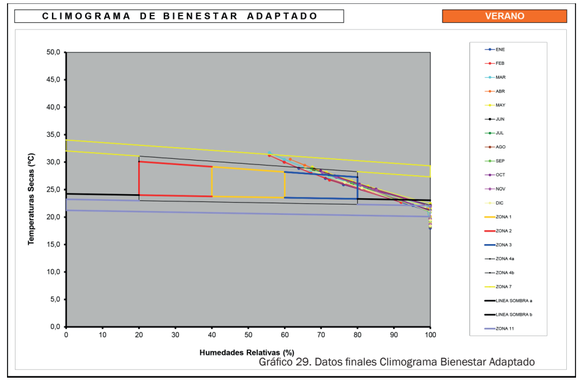


Gráfico 29. Datos finales Climograma Bienestar Adaptado

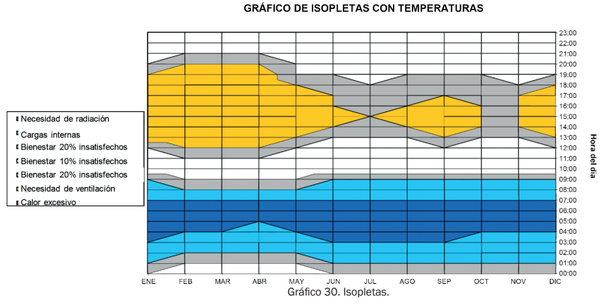


Gráfico 30. Isopletas.

DIAGRAMA BIOCLIMÁTICO (GIVONI)

Ubicación	**Pérez Zeledón**
Longitud (°)	83
Latitud (°)	9
Altitud (m)	750

Datos Climático

Media mensual…	Ene.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Temp. Max. (°C)	30	31,2	31,4	31,5	29,1	28,7	28,6	28,7	28,8	28,4	28,1	28,9
HR Mín. (%)	85	82	81	86	91	91	91	92	92	93	93	90
Presión (Pa)	3608	3700	3738	3756	3663	3583	3574	3611	3636	3599	3533	3561
Temp. Mín. (°C)	18	18,2	18,7	19	19	18,7	18,6	18,6	18,3	18,7	18,7	18,4
HR Máx. (%)												
Presión (Pa)												

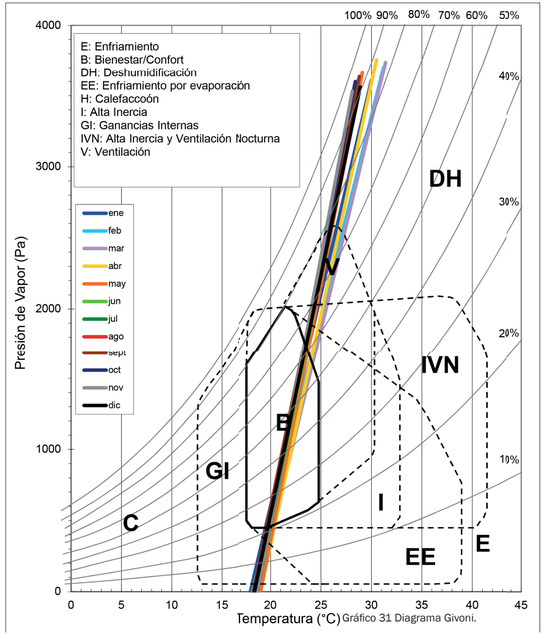
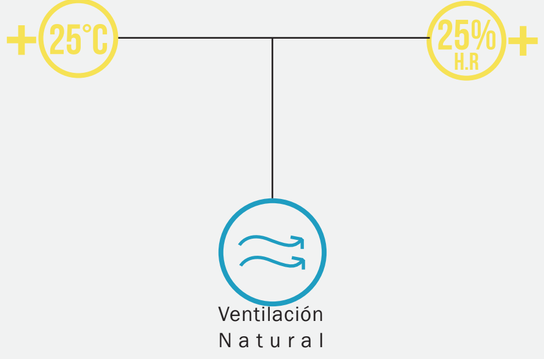


Gráfico 31 Diagrama Givoni.

El diagrama Bioclimático de Baruch Givoni, quien es un arquitecto de origen israelí y especialista en la Arquitectura Bioclimática y con los datos concedidos por IMN (Instituto Meteorológico Nacional) confirma lo estipulado en el gráfico de las isoplestas con temperaturas, que recomieda como medida pasiva la ventalación.

En el G.31 se observa como cada mes supera las variables de temperaturas que estan por arriba de los 25°C, así del mismo modo la humedad relativa se localiza por arriba del 25%, constatando la necesidad de ventilación como alternativa pasiva para la compesación de los cambios en temperatura y humedad relativa para lograr un confort térmico.



GRÁFICOS CLIMÁTICOS



Gráfico 32.Planta de vientos

DIAGRAMA VIENTOS PREDOMINANTES

De enero a marzo Vientos predominantes hacia el Suroeste,los nueve meses restantes son de direcciones variables según datos INM (Instituto Meteorológico Nacional).

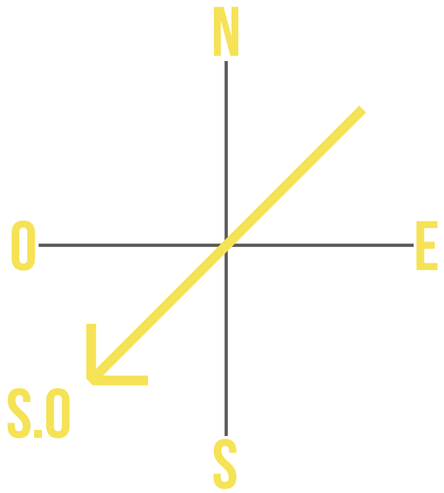


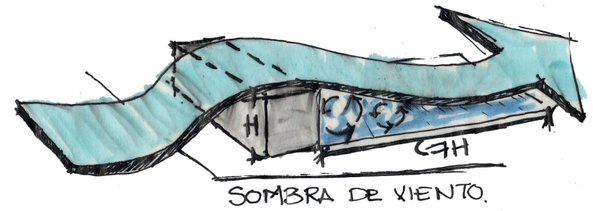
Gráfico 33 Diagrama de Vientos.

TABLAS DE MAHONEY

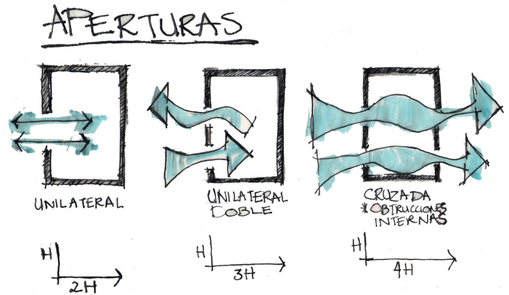
Emplazamiento	
X	Orientación norte y sur(alineada a eje este-oeste)
Distribución Espacial	
X	Espacios abiertos para penetración de brisas
Movimiento de Aire	
X	Recintos alineados en un solo lado, provisión permanente de aire en movimiento
Aberturas - Fenestraciones	
X	Aberturas grandes, 40–80%
Muros	
X	Muros livianos, con intervalos de retardo cortos
Techumbre	
X	Ligera, Techumbre aislada
Protección Lluvia	
X	Protección necesaria a lluvia fuerte
Tamaño Aberturas	
X	Aberturas grandes, 40–80%
Posición de Aberturas	
X	En muros norte y sur, a la altura del cuerpo en la dirección de viento.
Protección de Aberturas	
X	Luz directa solar excluída
X	Proporcionar protección de la lluvia
Muros y Pisos	
X	Livianos, baja capacidad térmica
Techumbre	
X	Liviana, superficie reflectante, perforada
Características Externas	
X	Adecuada evacuación de aguas lluvias

Gráfico 34.Datos Tabla de Mahoney

ESTRATEGIAS PASIVAS DE VENTILACIÓN

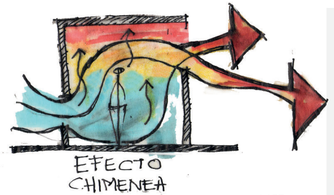


I-155



I-156

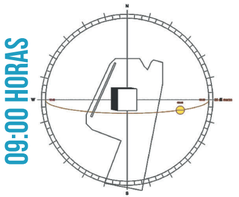
FACTORES QUE INFLUENCIAN LA VENTILACIÓN



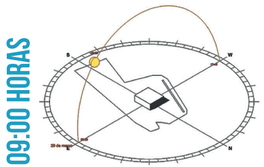
I-157

-Contaminacón.
-Convección.
-Orientación.
-Forma del edificio.
-Aislamiento térmico e infiltraciones.
-Sombreo.
-Aperturas en el edificio.
-Masa Térmica del edificio.

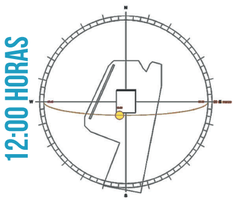
09:00 HORAS



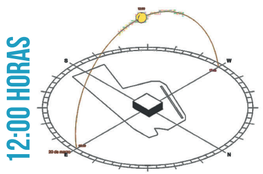
09:00 HORAS



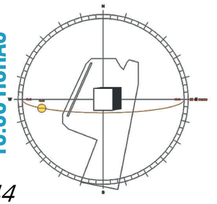
12:00 HORAS



12:00 HORAS



15:00 HORAS



15:00 HORAS

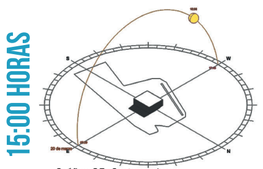


Gráfico 35. Cartas solares

ANÁLISIS SOLAR / EQUINOCCIO
20 DE MARZO

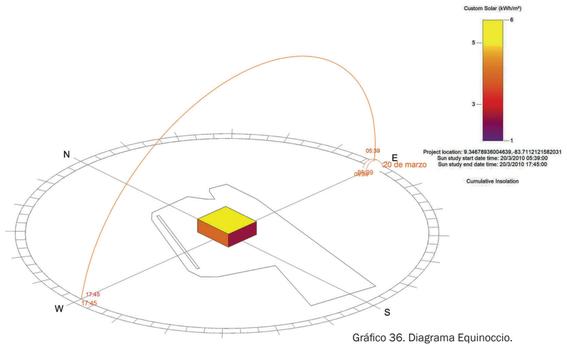
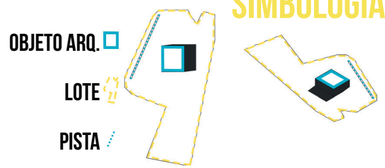


Gráfico 36. Diagrama Equinoccio.

El análisis de soleamiento y radiación se realizó con el software Autodesk Revit Architecture 2017 el y el plugin INSIHT, dando como resultado, tomando como parámetro las respectivas variables, el equinoccio del 20 de marzo del 2017, ubicando coordenadas geográficas y altura sobre el nivel del mar, denota que la mayor incidencia de radiación la sufriría una eventual fachada que este orientada al Oeste seguida de la fachada Sur.
La medición es Wh/m².

SIMBOLOGÍA



ANÁLISIS SOLAR / SOLSTICIO
21 DE JUNIO

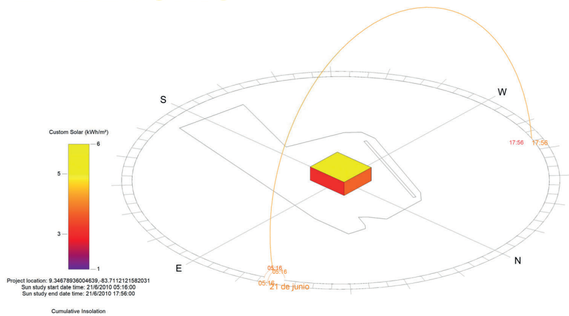
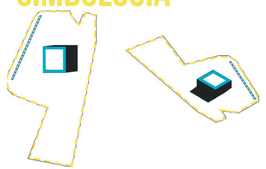


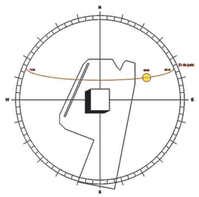
Gráfico 37. Diagrama de Solsticio.

El análisis de soleamiento y radiación se realizó con el software Autodesk Revit Architecture 2017 el y el plugin INSIHT, dando como resultado, tomando como parámetro las respectivas variables, el solsticio del 21 de junio del 2017, ubicando coordenadas geográficas y altura sobre el nivel del mar, denota que la mayor incidencia de radiación la sufriría una eventual fachada que este orientada al Norte seguida de la fachada Este.
La medición es Wh/m².

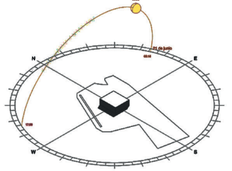
SIMBOLOGÍA



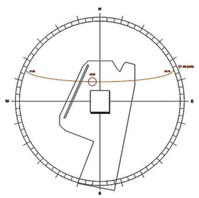
09:00 HORAS



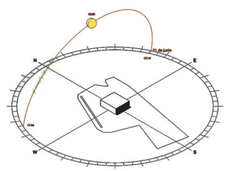
09:00 HORAS



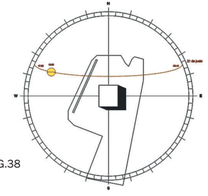
12:00 HORAS



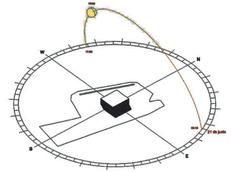
12:00 HORAS



15:00 HORAS



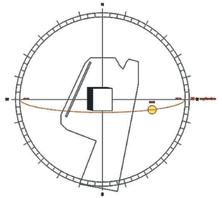
15:00 HORAS



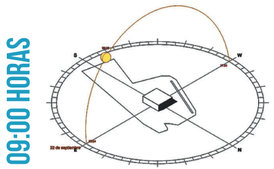
G.38

GRÁFICOS CLIMÁTICOS

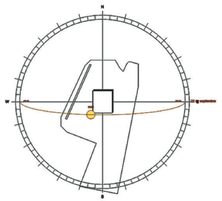
09:00 HORAS



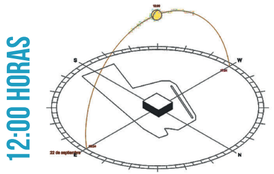
09:00 HORAS



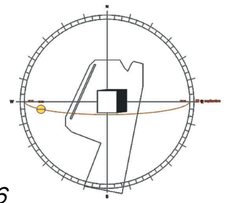
12:00 HORAS



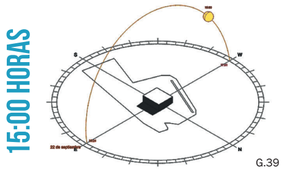
12:00 HORAS



15:00 HORAS



15:00 HORAS



G.39

ANÁLISIS SOLAR / EQUINOCCIO

22 DE SETIEMBRE

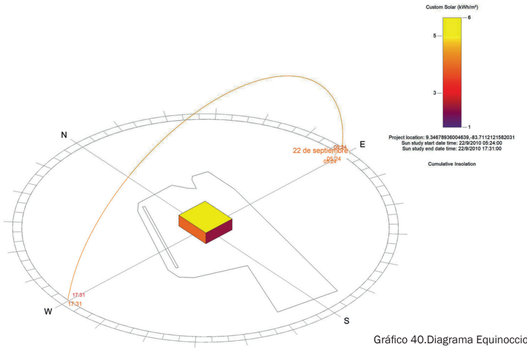
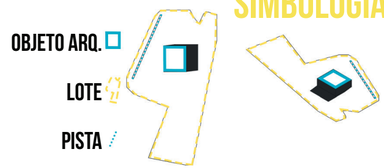


Gráfico 40.Diagrama Equinoccio.

El análisis de soleamiento y radiación se realizo con el software Autodesk Revit Architecture 2017 el y el plugin INSIHT, dando como resultado, tomando como parámetro las respectivas variables, el equinoccio del 22 de setiembre del 2017, ubicando coordenadas geográficas y altura sobre el nivel del mar, denota que la mayor incidencia de radiación la sufriría una eventual fachada que esté orientada al Oeste seguida de la fachada Sur.

La medición es Wh/m².

SIMBOLOGÍA



ANÁLISIS SOLAR / SOLSTICIO

21 DE DICIEMBRE

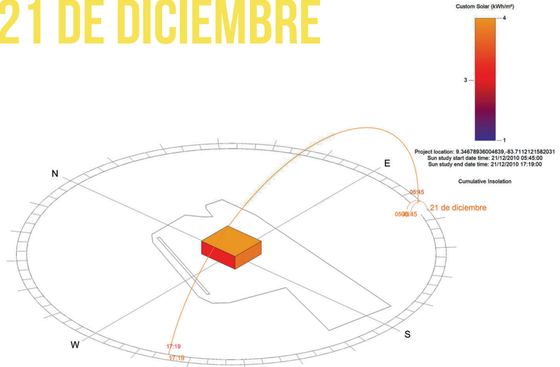
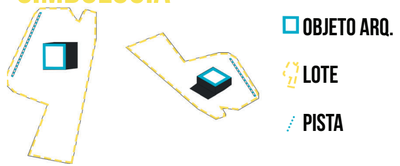


Gráfico 41. Diagrama Solsticio

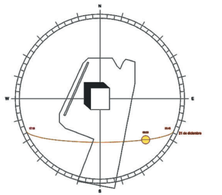
El análisis de soleamiento y radiación se realizó con el software Autodesk Revit Architecture 2017 el y el plugin INSIHT, dando como resultado, tomando como parámetro las respectivas variables, el próximo solsticio del 21 de diciembre del 2017, ubicando coordenadas geográficas y altura sobre el nivel del mar, denota una baja en incidencia de radiación solar,siendo consecuente una eventual fachada que este orientada al Oeste seguida de la fachada Sur.

La medición es Wh/m².

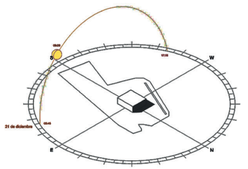
SIMBOLOGÍA



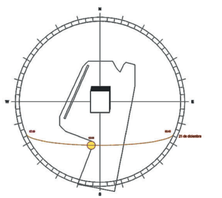
09:00 HORAS



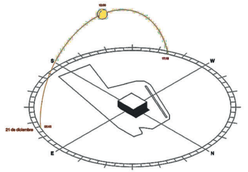
09:00 HORAS



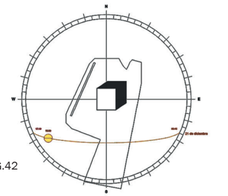
12:00 HORAS



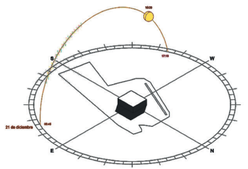
12:00 HORAS



15:00 HORAS

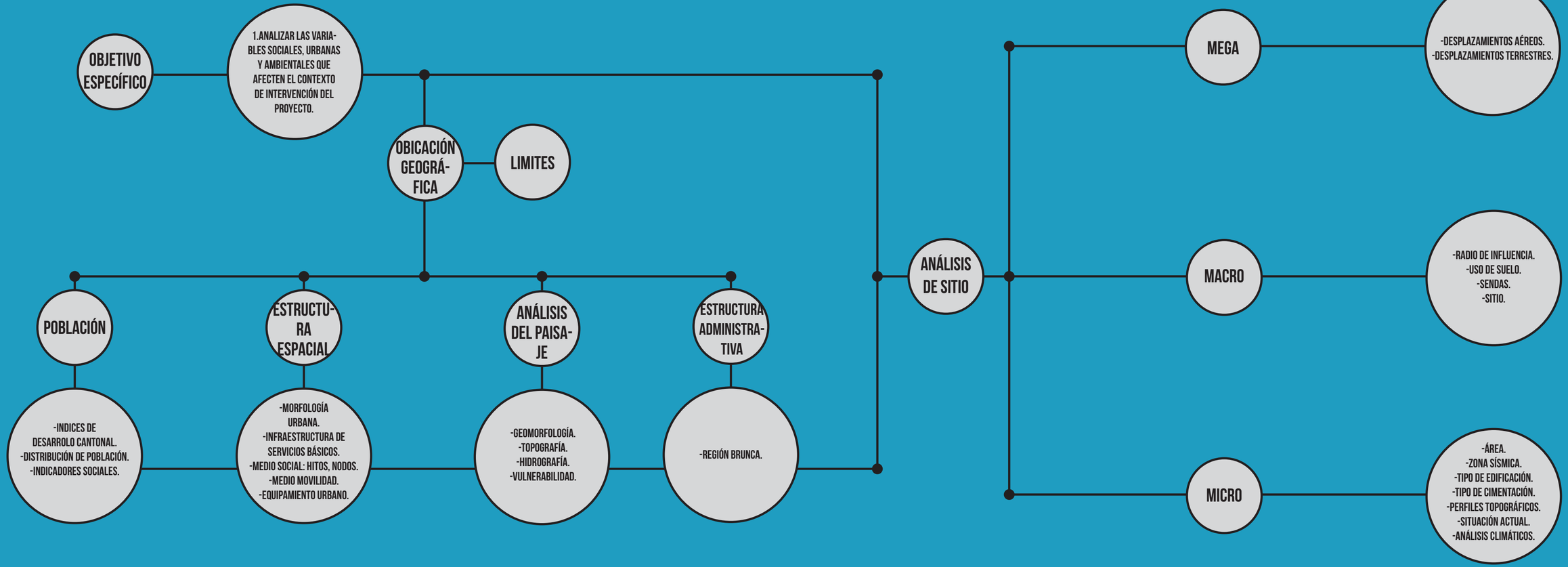


15:00 HORAS



G.42

ESQUEMA RESUMEN CAPÍTULO 2

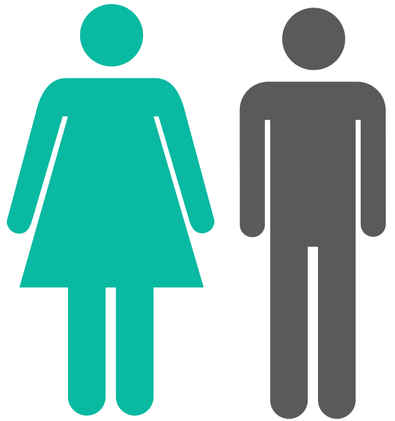


Capítulo

3

Objetivo específico 2

PERFIL DE USUARIOS



Los aeropuertos dan la primera y la última impresión de los visitantes que llegan a un país o región, el aeropuerto y sus terminales no tiene distinción alguna en cuanto a personas que lo visiten por distintas circunstancias ya sea negocios, asuntos personales y/o turismo.

No obstante el hecho de que cualquier persona puede viajar alrededor del mundo sin restricción de edad, sexo, capacidades limitadas, cultura o religión hace de estos espacios zonas inclusivas y multiculturales por ende los aeropuertos se convierten en una zona sin un perfil definido y sin restricciones de accesibilidad en toda su espacialidad, según menciona Natalia Quesada G. (2014)



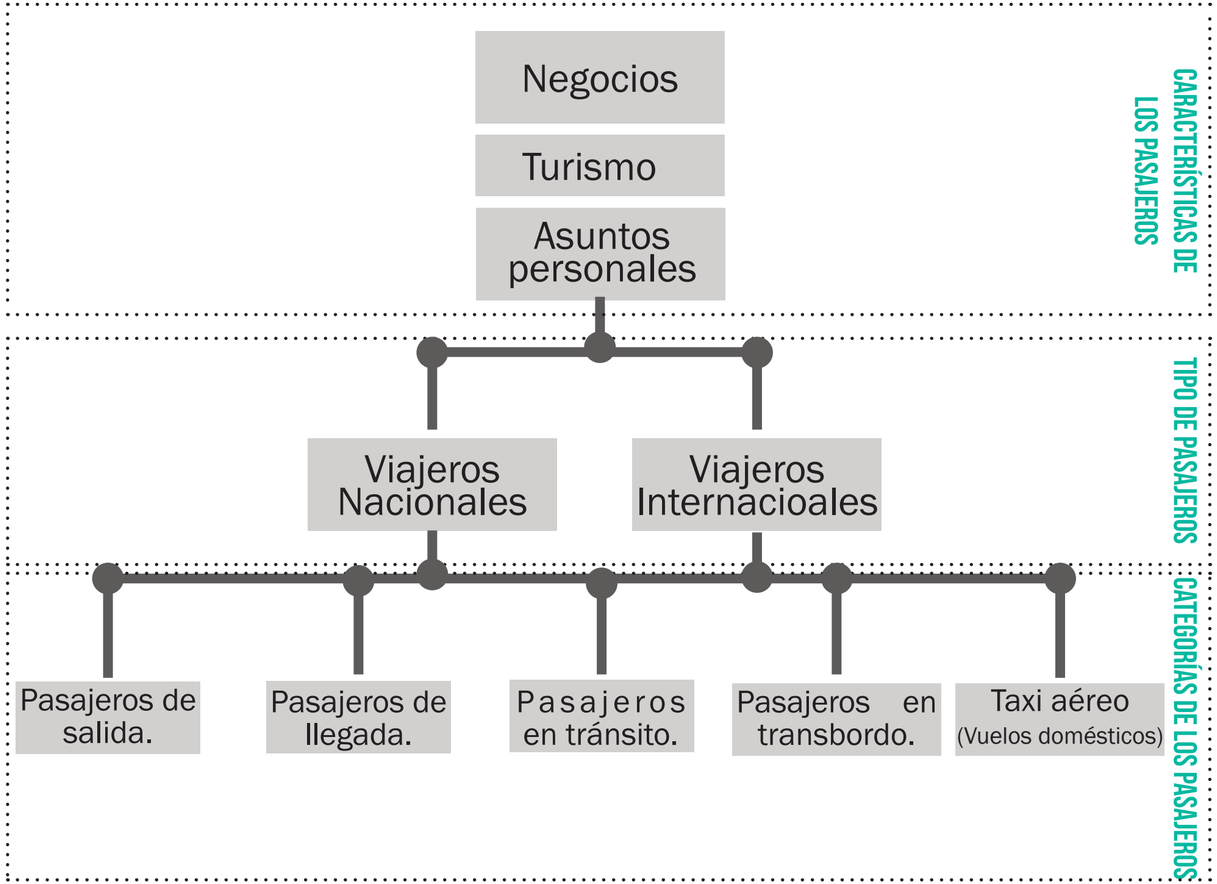
USUARIOS AEROPUERTO
TIPOS DE USUARIO



Dentro de una terminal se logran encasillar dos de tipos pasajeros, el viajero de negocios y el viajero de ocio.

El viajero de negocios es más familiarizado con los servicios dentro de una terminal debido a su gran experiencia dentro de aeropuertos, este hará un uso más eficiente de la terminal, por otro lado existe el viajero de ocio en el cual se encuentran los turistas y los que viajan por asunto personales, sin embargo estos son menos familiariazados con los procesos y servicios que ofrecen las terminales, como lo comenta Natalia Quesada G (2014).

Según menciona el Neufert los pasajeros se clasifican en:
-Vuelos internacionales.
-Vuelos nacionales
-Llegadas
-Salidas
-Transbordo y transito.



USUARIOS TERMINAL AUTOBUSES
TIPOS DE USUARIO



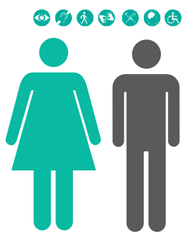
La terminal de autobuses será objeto de uso para visitantes nacionales e internacionales que aterricen el aeropuerto regional de Pérez Zeledón, distribuyendo principalmente hacia lugares alejados pertenecientes a la Región Brunca por otro lado , además esta el usario local que tomará a autobus urbano, hasta llegar al sitio del proyecto para que pueda hacer uso de los autobuses para trasladarse rumbo a estos destinos.



Usuario local



Visitante nacional



Visitante internacional

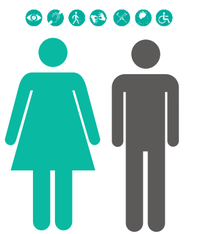
USUARIOS PLAZA COMERCIAL
TIPOS DE USUARIO



La plaza comercial de igual manera que la terminal de autobuses será objeto de uso para visitantes nacionales e internacionales que aterricen en el aeropuerto regional de Pérez Zeledón, además está el usario local que podra llegar al sitio del proyecto vía autobus urbano o bien en vehículo en donde estarán a disposición espacios de estacionamientos para que pueda realizar compras o bien despedir, esperar un familiar, amigo, teniendo una experiencia de usario en donde estas actividades puedan ser de aprovechamiento y disfrute de cada espacio.



Usuario local



Visitante nacional



Visitante internacional

USO DEL ESPACIO

EDIFICIO TERMINAL. HORARIO 7H-21H (14H)

ENTRADAS ANUALES 500 000 PASAJEROS

ENTRADAS DIARIAS

CANTIDAD DE PASAJEROS 1370

CANTIDAD DE VUELOS 11

FRENCUENCA DE LLEGADA 4H30M

RECEPCIÓN POR MANGA MANGA/

DISPONIBILIDAD SALIDAS DIARIAS

1370

11

4H30M

MANGA/

USO DEL ESPACIO

PLAZA COMERCIAL. HORARIO 7H-21H (14H)

ÁREA UTILIZABLE 14 000 M2

CAPACIDAD MÁXIMA 3500 USUARIOS

TERMINAL DE BUSES. HORARIO 7H-21H (14H)

11 PLATAFORMAS DISPONIBLES PARA USO REGIONAL

SALIDA C/1H

LLEGADA C/1H

1 PLATAFORMA DISPONIBLES PARA USO URBANO.

SALIDA C/15 MIN

LLEGADA C/15 MIN

CALCULO DE NUEVOS EMPLEOS

VARIABLES CONSIDERADAS

JORNADA LABORAL 14 HORAS

APERTURA: 7:00 H

CIERRE: 21:00 H

PLAZA COMERCIAL

COMERCIO
140 EMP X TURNO
240 EMP

VIGILANCIA
10 EMP X TURNO
3 TURNOS 24H
30 EMP

ASEO
70 EMP X TURNO
140 EMP

TOTAL
410 EMPLEOS

TERMINAL

LLEGADAS
111 EMP X TURNO
222 EMP

SALIDAS
108 EMP X TURNO
216 EMP

MANGAS
40 EMP X TURNO
80 EMP

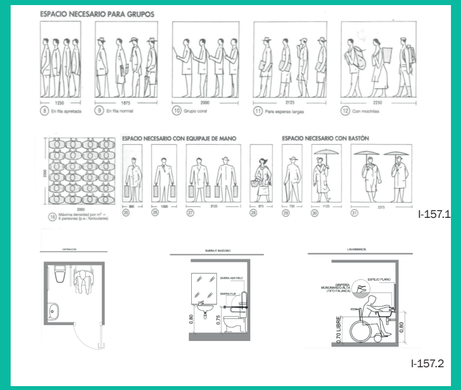
VIGILANCIA
4 EMP X TURNO
3 TURNOS 24H
12 EMP

ASEO
110 EMP X TURNO
220 EMP

TOTAL
750 EMPLEOS

TOTAL
1160 EMPLEOS

ANTROMPOMETRÍA



I-157.1

I-157.2

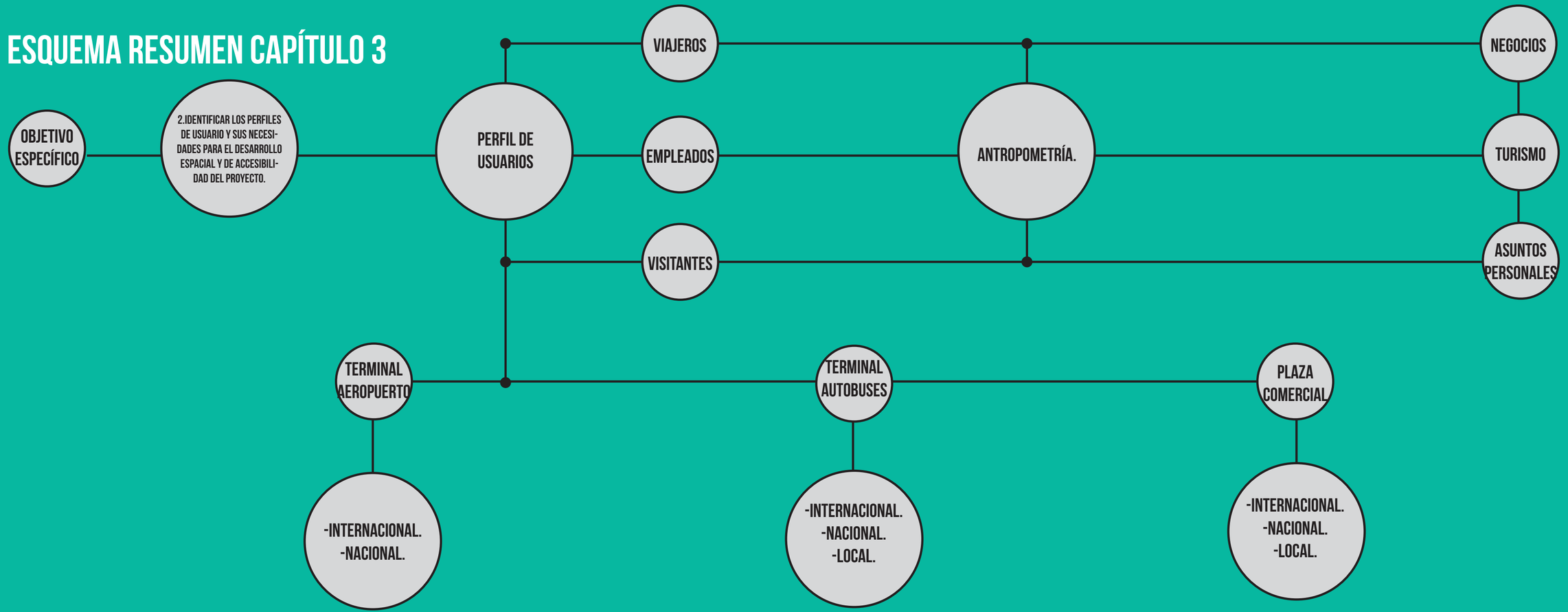
El estudio antropométrico para el diseño de una terminal es fundamental, manejar aspectos básicos de espacialidad de personas aglomeradas, realizando filas con sus equipajes es una variable a considerar dentro de la planificación de aréas dedicadas para los diferentes procesos dentro de una terminal sin dejar por fuera las reglamentaciones de la Ley 7600 de accesibilidad universal.

PROYECCIÓN DE USUARIO

Así como en al arquitectura uno de los ejes principales es el diseño óptimo de los espacios tomando siempre variables antropométricas desde tiempos remotos, sin duda hoy en día no se puede ignorar el efecto cambiante que trae consigo misma la tecnología, con su paso agigantado y evolutivo, dejando casi obsoletas actividades que parecía invariables en programas arquitectónicos en sus distintas índoles.

Para el proyecto a desarrollar se analiza la terminal como eje principal y su universalización espacial para la totalidad del esquema , que involucra una plaza comercial y una terminal de autobuses, obligadas a responder a necesidades del siglo XXI con conceptos de big data, obligando a la arquitectura a entrelazarse con la tecnología e ir de la mano para el beneficio único de los usuarios.

ESQUEMA RESUMEN CAPÍTULO 3



Capítulo

4

Objetivo específico 3

señalización
y servicios auxiliares
de aeropuertos

CÓDIGO CROMÁTICO
CÓDIGO TIPOGRÁFICO
CÓDIGO ICÓNICO

Manual de Señalización 2011

...El transporte aéreo es actualmente el medio más rápido para trasladarse de un lugar a otro, de un país a otro y frecuentemente de una cultura a otra; este fenómeno ha determinado la necesidad de desarrollar un lenguaje visual que— superando la barrera del idioma— informe al pasajero o acompañante, acerca de las acciones y trámites que debe realizar al descender o abordar una aeronave, con el propósito de facilitar su tránsito por el edificio terminal... (p.3)

CÓDIGO CROMÁTICO

Colores básicos en señalización (interiores)

El negro y el blanco son utilizados como sopor-te en la comunicación para no competir con el código de colores.

Negro PMS black 6U 2X (*uncoated*/mate) El negro es el tono más oscuro, neutro y sobrio y al ser utilizado como soporte, unifica el sis-tema, separa los colores de los servicios y de los trámites, resaltando la importancia del pictograma.

Blanco mate/fotoluminiscente (señales de emergencia)

El blanco se utilizará en los textos y como base en los signos direccionales (flechas) debido a su buen contraste con el color del soporte. Estos dos elementos funcionan como apoyo a la información icónica (pictogramas). **Amarillo PMS 115U (*uncoated*/mate)**

El amarillo es un color brillante y luminoso que, en contraste con el negro del pictogra-ma, se percibe mejor que cualquier otro ya que éste se ubica en el espectro luminoso entre el verde y el rojo, tonos complementarios de igual luminosidad. Mediante el uso del amarillo en la base de las señales de ser-vicios y trámites obligados se genera un ambiente de alegría, para favorecer la iden-tificación de los mismos en ocasiones tedio-sas y aburridas.

Verde PMS 3255U (*uncoated*/mate)

El verde se aplicará como base en señales de servicios opcionales o útiles. Se seleccionó este color por sus características de luminosidad y contraste con el negro así como por su co-nnotación como un color positivo y alegre. Los pictogramas se utilizarán en negro. **Gris PMS 426U (*uncoated*/mate)**

El gris es el color base en las señales para con-cesiones. Se seleccionó este color por ser un color obscuro y neutro que, al igual que el negro, puede ser utilizado como base. En estas señales los textos irán en blanco.

Colores reglamentarios

Rojo PMS 186U (*uncoated*/mate)

El rojo se utilizará en las señales reguladoras o restrictivas y precautorias, respetando la norma internacional del manejo del color en la señalización. Los pictogramas se utilizarán en blanco, los círculos y la diagonal en negro. **Azul PMS 294U (*uncoated*/mate)**

Para identificar los accesos, recorridos y ser-vicios para personas con capacidades diferen-tes, se utilizará el color azul con los elementos icónicos en blanco. Esta misma combinación se utilizará en las señales que impliquen obli-gatoriedad

Verde PMS 360U (*uncoated*/mate)

Este color se utilizará en las señales que in-díquen condiciones de seguridad y protec-ción civil tales como señales de emergencia y rutas de evacuación. Los pictogramas irán en blanco.

Negro
PMS black 6U 2X (*uncoated*/mate)

Blanco mate.
Blanco fotoluminiscente

Gris
PMS 426U (*uncoated*/mate)

Rojo
PMS 186U (*uncoated*/mate)

Amarillo
PMS 115U (*uncoated*/mate)

Verde
PMS 3255U (*uncoated*/mate)

Azul
PMS 294U (*uncoated*/mate)

Verde
PMS 360U (*uncoated*/mate)

Colores básicos en señalización (exteriores)

El amarillo y el negro son utilizados como so-porte en la comunicación.

Amarillo PMS 123C (*coated*/brillante)

El amarillo es un color brillante y luminoso que en contraste con el negro, el ojo humano lo percibe mejor que cualquier otro ya que éste se ubica en el espectro luminoso entre el verde y el rojo, tonos complementarios de igual luminosidad.

Negro PMS black 6U 2X (*uncoated*/mate) El negro es el tono más oscuro, neutro y sobrio por lo que unifica la información icónica (pic-tograma). El negro será el color de base de la señalización en exteriores.

Blanco fotoluminiscente

El blanco se utilizará como base en los signos direccionales (flechas) debido a su buen con-traste con el color del soporte que funcionan como apoyo a la información icónica (picto-gramas).

Colores reglamentarios

Rojo PMS 186C (*coated*/brillante)

El rojo se utilizará en las señales reguladoras o restrictivas y precautorias, respetando la norma internacional del manejo del color en la señalización. Los pictogramas se uti-lizarán en blanco y los círculos y la diagonal en negro.

Azul PMS 294C (*coated*/brillante)

Para identificar los accesos, recorridos y servi-cios para personas con capacidades diferentes, se utilizará el color azul con los elementos icó-nicos en blanco. Esta misma combinación se utilizará en las señales que impliquen obli-gatoriedad

Negro
PMS black 6C 2X (*coated*/brillante)

Amarillo
PMS 123C (*coated*/brillante)

Blanco fotoluminiscente

Rojo
PMS 186C (*coated*/brillante)

Azul
PMS 294C (*coated*/brillante)

señalización
y servicios auxiliares
de aeropuertos

CÓDIGO CROMÁTICO
CÓDIGO TIPOGRÁFICO
CÓDIGO ICÓNICO

CÓDIGO TIPOGRÁFICO

Las fuentes más adecuadas para un sistema de señalización son aquellas que ofrecen, en primer lugar, el índice más alto de legibilidad y, por lo tanto, una mayor rapidez de lectura debido al equilibrio entre las proporciones de sus trazos y la abertura del *ojo* tipográfi-co. En segundo lugar, como consecuencia de lo anterior, es recomendable el uso de fuentes que tengan un carácter más neutro, con las mínimas connotaciones estilísticas y expresivas.

Las fuentes utilizadas en señalización, responden a los requerimientos de visibilidad e inteligibilidad inmediatas. Se busca una mayor legibilidad a distancia —tomando en cuenta el tamaño de la letra en función de la dis-tancia de lectura— sin ambigüedad y en el mínimo tiempo.

Otro aspecto importante que debe tener-se en cuenta en la elección de la tipografía en la señalización, es el de las connotacio-nes o la psicología y la estética de la letra. La connotación no es un factor de legibilidad, sino de significado; el significado que la fuen-te tipográfica superpone al valor semántico de la palabra escrita. Por consiguiente, si éste no es un elemento de legibilidad, es un fac-tor de comunicación.

Se eligió la fuente Helvética *bold* para el sistema de señalización de Aeropuertos y Servicios Auxiliares debido a sus caracterísi-cas de claridad y sencillez formal. Los textos de apoyo e información en las señales debe-rán emplear esta fuente tanto en español como en inglés.

Actualmente existen cuatro variables visua-les de la familia Helvética de acuerdo al grosor de la letra que se definen como *light* (del-gada) *medium* (mediana) *bold* (gruesa) y *black* (extra gruesa). Cuando la familia cuente con las 4 variables descritas se utilizará Helvética *bold*. Muchas veces no se dispone de la fami-lia Helvética en todas sus variables visuales, por eso es importante considerar que si la familia solo cuenta con 3 variables (*light, regular* o *medium* y *bold*) se utilizará Hel-vética *medium*.

Es importante comparar la fuente con el ejemplo que se presenta en la siguiente pági-na para utilizarla correctamente.

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
1234567890
¡! " $ % & / () += ¿? ^ * ´ ` Ç ç ; : , .

A continuación se presentan los términos habitualmente utilizados en las informacio-nes aeroportuarias con las traducciones ofi-ciales que deberán utilizarse siempre.

En todos los casos se aplicarán los criterios tipográficos y de composición especificados en los diferentes apartados de este manual.

Español	Inglés
Abordaje	Boarding
Acceso restringido	Restricted access
Aduana	Customs
Aerolíneas	Airlines
Aeropuerto	Airport
Agencia de viajes	Travel agencies
Área fumadores	Smoking area
Área infantil	Children's playroom
Área no fumadores	No smoking area
Área restringida	Restricted area
Autobús	Bus
Aviación general	General Aviation
Banco	Bank
Banda	Belt
Baños	Toilets
Boletos y reservaciones	Tickets & Reservations
Caja	Cashier
Cajero automático	Automatic cashier
Cambio de moneda	Money exchange
Carritos	Trolleys
Caseta telefónica	Telephones
Ciudadanos extranjeros	Foreign citizens
Ciudadanos mexicanos	Mexican citizens
Corexión	Connection
Corexión otros vuelos	Connection other flights
Corexión salas última espera	Connecting gates

Español	Inglés
Control de equipajes	Baggage control
Control pase de abordar	Boarding card control
Correos	Post office
Destino	Destination
Devolución carros de renta	Car rental return
Documentación pasajeros	Passengers check-in
Documentación	Check-in
Entrada	Entrance
Entrega vehículos de alquiler	Collection of hired vehicles
Equipaje internacional	International baggage
Equipaje nacional	Domestic baggage
Equipajes especiales (facturación)	Special check-in
Equipajes especiales (reclamo)	Special baggage
Equipajes puente aéreo	Air shuttle baggage
Estacionamiento reservado	Reserved parking
Guarda equipaje	Baggage lockers
Hora	Time
Información	Information
Información aeropuerto	Airport information
Información hoteles	Hotel informatior
Información tránsitos	Transit informatiɔn
Información turística	Tourist informatiɔn
Llegadas	Arrivals
Llegadas internacionales	International arrivals
Llegadas nacionales	Domestic arrivals
Migración	Immigration

CÓDIGO TIPOGRÁFICO

Para incorporar cualquier otro término no reflejado y para consultas respecto de la interpretación de este manual, deberán dirigirse a la Gerencia de Imagen de ASA.

Español	Inglés
Módulo de migración	Passport control
Módulo de policía	Police control
Moneda fraccionaria	Change
Mostradores de documentación	Check-in desks
Muestre su pase de abordar	Show your boarding card
Nada que declarar	Nothing to declare
No empujar	Do not push
Objetos a declarar	Goods to declare
Objetos perdidos	Lost & found
Observaciones	Remarks
Oficina de seguridad	Security office
Oficinas aduana	Customs offices
Oficinas aeropuertos	Airport offices
Pasajeros en tránsito	Transit passengers
Policía	Police
Policía federal preventiva	Federal police
Primeros auxilios	First aid
Puente aéreo	Air shuttle
Puerta	Gate
Puerta para abordar	Boarding gate
Puertas	Gates
Puertas para abordar	Boarding gates
Punto de reunión	Meeting point
Reclamo equipajes / Equipajes	Baggage claim / Baggage
Reclamo equipajes extraviados	Lost luggage
Renta de autos	Car rental
Reservaciones de hotel	Hotel reservations
Revisión pasajeros y equipaje	Security control
Sala	Lounge
Sala de espera	Waiting room
Sala de llegadas	Arrivals hall

Español	Inglés
Sala de prensa	Press room
Salas	Gates
Salida	Exit
Salida de emergencia	Emergency exit
Salidas	Departures
Salidas internacionales	International departures
Salidas nacionales	Domestic departures
Sanidad	Public health
Sanitarios	Toilets
Servicio de taxis	Taxis ticket & services
Sin salida	No exit
Sólo con pase de abordar	Only with boarding card
Sólo equipajes puente aéreo	Only shuttle service baggage
Sólo pasajeros con pase de abordar	Only passengers with boarding card
Sólo personal autorizado	Authorized personnel only
Sólo vehículos autorizados	Authorized vehicles only
Taxi autorizado	Authorized taxi
Terminal	Terminal
Terminal de carga	Cargo terminal
Tienda libre de impuestos	Duty-free shop
Tiendas de aeropuerto	Airport shops
Tome el carro	Car colection
Tome su boleto	Collect ticket
Tránsitos a internacional	Transit to international
Transportación terrestre	Ground transportation
Vehículos privados	Private cars
Venta de boletos	Ticket sales
Vuelo	Flight
Vuelos internacionales	International flights
Vuelos nacionales	Domestic flights
Zona comercial	Shopping area

señalización
y servicios auxiliares
de aeropuertos

CÓDIGO CROMÁTICO
CÓDIGO TIPOGRÁFICO
CÓDIGO ICÓNICO

CÓDIGO ICÓNICO

La serie 1 agrupa 20 pictogramas de trámites y acciones que debe realizar el usuario al descender o abordar una aeronave. Incluye además servicios tales como: sala de espera, los señalamientos de salida y llegada de vuelos, tanto nacionales como internacionales, entre otros. Esta serie tiene el fondo de color amarillo PMS 115U (*uncoated*/mate), los pictogramas en negro 6U 2X. (*uncoated*/mate)

S1-1 Documentación
S1-2 Documentación equipaje
S1-3 Migración
S1-4 Sala de espera
S1-5 Sanidad
S1-6 Reclamo de equipaje
S1-7 Aduana
S1-8 Nacional
S1-9 Internacional
S1-10 Llegada
S1-11 Salida
S1-12 Llegada nacional
S1-13 Llegada internacional
S1-14 Salida nacional
S1-15 Salida internacional
S1-16 Pasajeros en conexión
S1-17 Aeropuerto
S1-18 Equipaje en conexión
S1-19 Identificador de equipaje
S1-20 Documentación automática



CÓDIGO ICÓNICO

La serie 2 agrupa 27 pictogramas que representan los servicios más útiles para el usuario, dentro y fuera de la terminal aérea: sanitarios, elevadores para personas con discapacidad, guarda equipaje, información de hoteles, información turística, cambio de moneda, transportación terrestre, renta de autos, estacionamiento, higiene infantil, heliopuerto, etc.
La Serie 2 tiene como color de fondo el verde PMS 3255U (*uncoated* /mate) y los pictogramas son negros PMS black 6U 2X (*uncoated*/mate).
Los pictogramas para personas con capacidades diferentes tendrán como color de fondo azul PMS 294U (*uncoated* /mate) y con los pictogramas en blanco U (*uncoated*/mate).

S2-1a Sanitarios
S2-1b Sanitarios
S2-2 Sanitarios mujeres
S2-3 Sanitarios hombres
S2-4 Personas con discapacidad
S2-5 Elevador personas con discapacidad
S2-6 Elevador
S2-7 Guarda equipaje
S2-8 Información de hoteles
S2-9 Cambio de moneda
S2-10 Transporte terrestre. Taxis autobuses
S2-11 Transporte terrestre. Taxis
S2-12 Transporte terrestre. Autobuses
S2-13 Renta de autos
S2-14 Estacionamiento
S2-15 Higiene infantil
S2-16 Información Turística
S2-17 Basurero
S2-18 Aviación general
S2-19 Helipuerto



S2-20 Carga
S2-21 Carritos portaequipajes
S2-22 Caja
S2-23 Oficina de equipaje perdido
S2-24 Oficina de objetos perdidos
S2-25 Puesto de vigilancia
S2-26 Embarazadas, persona con bebé, tercera edad, personas con discapacidad.
S2-27 Elevador personas con discapacidad. embarazada, persona con bebé, tercera edad.


S2-20


S2-21


S2-22


S2-23


S2-24


S2-25


S2-26


S2-27

La serie 3 agrupa 7 pictogramas que identifican los servicios de comunicación e información con que cuenta la terminal aérea: teléfono, fax, internet y correos, además del serviciode información, entre otros.

La Serie 3 tiene como color de fondo el verde PMS 3255U (*uncoated* / mate) con los pictogramas en negro PMS black 6U 2X (*uncoated*/mate).

El pictograma de Información tendrá como color de fondo azul PMS 2940 (*uncoated*/mate) y el pictograma en blanco U (*uncoated*/mate).

S3-1 Teléfonos
S3-2 Información
S3-3 Correos
S3-4 Tarjeta de teléfonos
S3-5 Fax
S3-6 Internet
S3-7 Accesorios celulares, consumibles, atención al cliente


S3-1


S3-2


S3-3


S3-4



S3-5


S3-6


S3-7

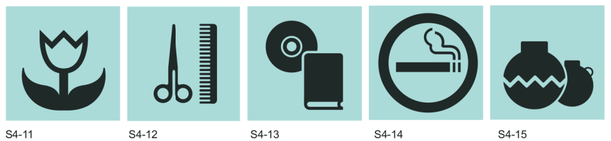
CÓDIGO ICÓNICO

La serie 4 agrupa 21pictogramas que representan las concesiones con que cuentan: bar, restaurante, cafetería, comida rápida, bancos, cajeros automáticos, regalos, áreas para fumar, farmacia, etc.
La Serie 4 tiene como color de fondo el verde PMS 3255U (uncoated/mate) con los pictogramas en negro PMS black 6U 2X *(uncoated*/mate).

S4-1 Bar
S4-2 Restaurante
S4-3 Cafetería
S4-4 Farmacia
S4-5 Comida rápida
S4-6 Bancos
S4-7 Cajero automático
S4-8 Agua potable
S4-9 Regalos
S4-10 Tienda libre de impuestos
S4-11 Florería
S4-12 Peluquería/Salón de belleza
S4-13 Libros y discos
S4-14 Área para fumar
S4-15 Artesanías
S4-16 Discos y aparatos electrónicos
S4-17 Ropa, calzado y accesorios
S4-18 Productos empaquetados, enlatados dulces regionales
S4-19 Lotería y pronósticos
S4-20 Vinos y licores
S4-21 Bolería


S4-1 S4-2 S4-3 S4-4 S4-5


S4-6 S4-7 S4-8 S4-9 S4-10


S4-11 S4-12 S4-13 S4-14 S4-15


S4-16 S4-17 S4-18 S4-19 S4-20


S4-21

CÓDIGO ICÓNICO

La serie 5 agrupa 7 pictogramas que básicamente son señales que prohíben una acción. Por su carácter precautorio y de emergencia estas señales se usarán en color rojo, para resaltar su importancia y ser más identificables.
La Serie 5 tiene como color de fondo el rojo PMS 186U (*uncoated* /mate) con los pic-togramas calados en blanco U o en negro PMS black 6U 2X (uncoated/mate)

S5-1 Prohibido el paso
S5-2 Prohibido fumar
S5-3 Prohibido portar armas de fuego y objetos punzocortantes
S5-4 Prohibido tomar fotografías
S5-5 Prohibido encender teléfono celular
S5-6 No pasar con animales
S5-7 No comer, ni beber


S5-1 S5-2 S5-3 S5-4 S5-5


S5-6 S5-7

CÓ-DIGO ICÓ-NICO

La serie 6 agrupa las variaciones de un solo signo: la flecha en posiciones que indican alternativas de dirección determinada. El señalamiento del sitio en donde debe realizarse una acción o el lugar donde se ofrece algún servicio.
La Serie 6 tiene como fondo el blanco U (*uncoated* /mate) con las flechas negras PMS black 6U 2X (*uncoated*/mate).

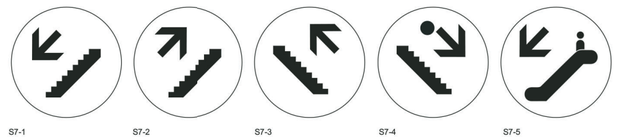
S6-1 Izquierda
S6-2 Aquí
S6-3 De frente
S6-4 Derecha
S6-5 Diagonal izquierda de frente
S6-6 Lateral izquierda
S6-7 Lateral derecha
S6-8 Diagonal derecha de frente





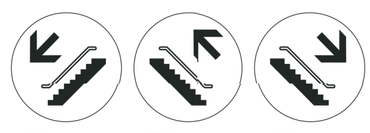
La serie 7 agrupa 18 pictogramas que remiten a dos tipos de escalera: normal y eléctrica, así como los pictogramas para pasillos eléctricos, rampas y escaleras para discapacitados. Esta es una serie que se combina con el signo flecha para indicar dirección y localización, si sube o baja.
La Serie 7 tiene como color de fondo el blanco U (*uncoated* /mate) con los pictogramas son negros PMS black 6U 2X (*uncoated*/mate).

S7-1 Escalera izquierda baja
S7-2 Escalera derecha sube
S7-3 Escalera izquierda sube
S7-4 Escalera derecha baja
S7-5 Escalera eléctrica izquierda baja
S7-6 Escalera eléctrica derecha sube
S7-7 Escalera eléctrica izquierda sube
S7-8 Escalera eléctrica derecha baja
S7-9 Pasillo automático izquierdo
S7-10 Pasillo automático derecho
S7-11 Rampa izquierda sube
S7-12 Rampa derecha sube
S7-13 Rampa izquierda baja
S7-14 Rampa derecha baja
S7-15 Escalera discapacitados derecha sube
S7-16 Escalera discapacitados izquierda baja
S7-17 Escalera discapacitados izquierda sube
S7-18 Escalera discapacitados derecha baja









CÓ-DIGO ICÓ-NICO

La serie 8 agrupa 8 pictogramas de emergencia tales como: pulsador de alarma, extinguidor, hidrante, salidas de emergencia, rutas de evacuación, etc. Por su carácter de emergencia hay señales de color rojo PMS 186U (*uncoated* /mate) con los pictogramas calados en blanco fotoluminiscente. Las señales de seguridad tales como ruta de evacuación y salida de emergencia tienen el fondo en co-lor verde PMS 360U (*uncoated*/mate) con blan-co fotoluminiscente en los pictogramas respetando la norma.

S8-1 Extinguidor
S8-2 Hidrante
S8-3 Alarma
S8-4 Botiquín /primeros auxilios
S8-5 Salida de emergencia izquierda
S8-6 Salida de emergencia derecha
S8-7 Ruta de evacuación izquierda
S8-8 Ruta de evacuación derecha



S9-1 Precaución banda en movimiento
S9-2 Extinguidor
S9-3 Hidrante
S9-4 Alarma
S9-5 Alto
S9-6 Prohibido fumar
S9-7 Equipo de emergencia
S9-8 No utilizar en sismo o incendio
S9-9 Prohibido encender fuego
S9-10 Teléfono de emergencia
S9-11 No estacionarse
S9-12 Acceso restringido
S9-13 Ahorro de agua
S9-14 Peligro
S9-15 Inflamables
S9-16 Alto voltaje
S9-17 Sustancias corrosivas
S9-18 Materiales oxidantes y comburentes
S9-19 Materiales explosivos
S9-20 Radiación láser



S9-21 Riesgo biológico
S9-22 Piso resbaloso
S9-23 Botiquín/Primeros auxilios
S9-24 Regadera de emergencia
S9-25 Lavaojos
S9-26 Punto de reunión
S9-27 Ruta de evacuación izquierda
S9-28 Ruta de evacuación derecha
S9-29 Salida de emergencia izquierda
S9-30 Salida de emergencia derecha
S9-31 Escalera de emergencia izquierda
S9-32 Escalera de emergencia derecha
S9-33 Refugio temporal
S9-34 Centro de acopio
S9-35 Centro de triage
S9-36 Centro de distribución
S9-37 Centro de localización
S9-38 Zona de seguridad
S9-39 Puesto de mando
S9-40 Equipo de Seguridad Obligatorio


S9-21

S9-22

S9-23

S9-24

S9-25


S9-26


S9-27


S9-28


S9-29


S9-30


S9-31


S9-32


S9-33


S9-34


S9-35


S9-36


S9-37


S9-38


S9-39


S9-40

S9-41 Uso obligatorio de protección auditiva
S9-42 Uso obligatorio de Tarjeta de Identificación Aeroportuaria
S9-43 Uso obligatorio de careta
S9-44 Uso obligatorio de protección ocular
S9-45 Registro obligatorio
S9-46 Discapacitados/Reservado
S9-47 Reciclaje
S9-48 Bocina de emergencia
S9-49 Uso obligatorio de calzado de seguridad
S9-50 Uso obligatorio de casco de seguridad
S9-51 Uso obligatorio de guantes de seguridad
S9-52 Información
S9-53 Puesto de vigilancia
S9-54 Lavado de manos


S9-41



S9-42


S9-43


S9-44


S9-45


S9-46


S9-47


S9-48


S9-49


S9-50


S9-51


S9-52


S9-53


S9-54

Señales para exteriores

La serie SE-1 agrupa 6 pictogramas que indican precaución. Para estas señales se empleó el fondo amarillo PMS 123C (co*ated*/brillan-te) reflejante y el pictograma ien un triángulo negro PMS black 6C 2X (*coated*/brillante), que en las normas internacionales significa precaución.

SE1-1 Paso de peatones
SE1-2 Paso de automóviles
SE1-3 Paso de autobuses
SE1-4 Paso de aeronaves
SE1-5 Velocidad máxima
SE1-6 Ceda el paso



SE1-1



SE1-2



SE1-3



SE1-4



SE1-5



SE1-6

Señales para exteriores

La serie SE-2 agrupa 10 pictogramas que prohíben algún servicio o dirección. En el caso de las señales restrictivas se emplea un círculo con una diagonal que lo cruza en la parte superior izquierda y baja hacia la parte infe-rior derecha en un ángulo de 45° con rela-ción al eje vertical de la señal. En estas seña-les tanto el fondo que rodea al círculo como la diagonal que lo cruza, son de color rojo PMS 186C (*coated*/brillante). El fondo del círculo es blanco en acabado reflejante y los pictogramas, la letra **E** y las flechas son negras PMS black 6C 2X (*coated*/brillante). En el caso del marco octagonal que encierra a la pala-bra *ALTO* , se emplea dicha forma que es la reglamentaria en los sistemas de señala-mientos de tránsito; en esta señal se emplea únicamente el fondo de color rojo *ALTO* PMS 186C

(*coated*/brillante); el marco y la palabra se utilizan en blanco fotoluminscente.

SE2-1 Prohibido estacionarse
SE2-2 Prohibido el paso de automóviles
SE2-3 Prohibido el paso de taxis
SE2-4 Prohibido el paso de autobuses
SE2-5 Prohibido vuelta a la derecha
SE2-6 Prohibido paso de frente
SE2-7 Prohibido vuelta a la izquierda
SE2-8 Alto
SE2-9 Prohibido retorno/vuelta en U
SE2-10 Prohibido el paso de peatones



SE2-1



SE2-2



SE2-3



SE2-4



SE2-5



SE2-6



SE2-7



SE2-8



SE2-9



SE2-10

configuraciones típicas de terminales

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A UN NIVEL

CALLE A DOS NIVLES/TERMINAL A DOS NIVELES

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES (2)

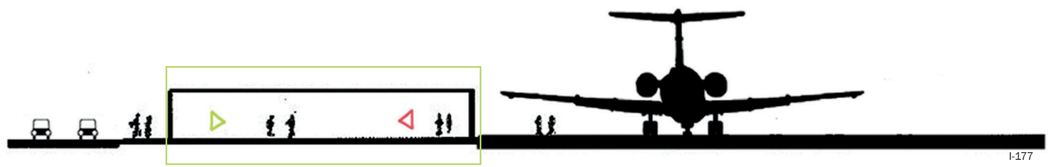
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS

CLASIFICACIÓN MANGAS DE ABORDAJE

CLASIFICACIÓN DE AEROPUERTO

Una terminal de pasajeros puede determinarse por variables tales como: topográficas, sociales , demanda de uso de llegada y despacho de actores involucrados, no obstante existen cuatro configuraciones típicas para un fácil reconocimiento de las mismas, según menciona N. Quesada (2014).

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A UN NIVEL



Los umbrales de llegada y salida de la terminal se encuentran a un mismo nivel los cuales son separados por el objeto arquitectónico. El abordaje a la aeronave será mediante escaleras.

configuraciones típicas de terminales

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A UN NIVEL

CALLE A DOS NIVELES/TERMINAL A DOS NIVELES

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES

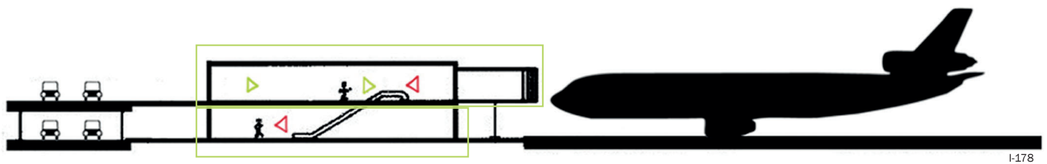
CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES (2)

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS

CLASIFICACIÓN MANGAS DE ABORDAJE

CLASIFICACIÓN DE AEROPUERTO

CALLE A DOS NIVLES/TERMINAL A DOS NIVELES



Las vías de acceso vehícular y peatonal se encuentran a diferente altura, siendo un separador y/o diferenciador vertical importante de llegadas y salidas de pasajeros.

configuraciones típicas de terminales

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A UN NIVEL

CALLE A DOS NIVELES/TERMINAL A DOS NIVELES

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES

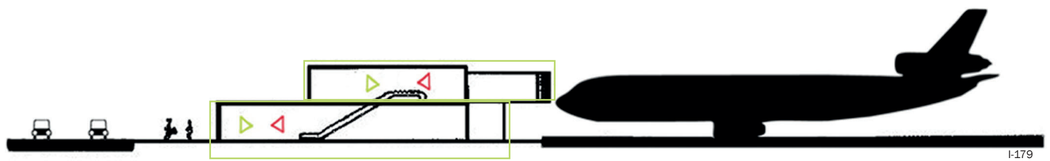
CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES (2)

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS

CLASIFICACIÓN MANGAS DE ABORDAJE

CLASIFICACIÓN DE AEROPUERTO

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES



El ingreso y salida de pasajeros se realiza mediante el mismo umbral a nivel de calle, sin embargo el abordaje hacia la aeronave se ejecutara en nivel superior.

configuraciones típicas de terminales

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A UN NIVEL

CALLE A DOS NIVELES/TERMINAL A DOS NIVELES

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES

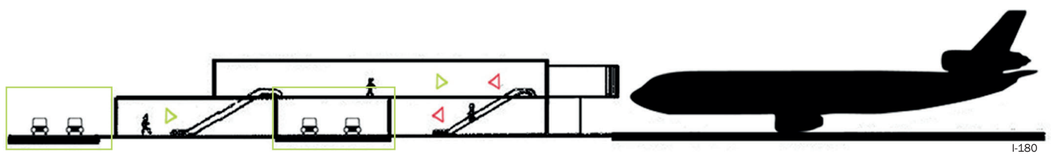
CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES (2)

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS

CLASIFICACIÓN MANGAS DE ABORDAJE

CLASIFICACIÓN DE AEROPUERTO

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES (2)



La configuración de esta terminal es similar a la anterior, en lo que difiere, es que cuenta con rutas de acceso vehícular para salida y otra ruta paralela, alterna, para la llegada de pasajeros generando flujo continuo sin interrupción por llegada o salida de los visitantes.

configuraciones típicas de terminales

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A UN NIVEL

CALLE A DOS NIVELES/TERMINAL A DOS NIVELES

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES (2)

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS

CLASIFICACIÓN MANGAS DE ABORDAJE

CLASIFICACIÓN DE AEROPUERTO

Según como se menciona en la sección 3.4 de utilización del terreno y del medio ambiente(Del manual de planificación de aeropuerto de OACI), hace hincapié, en el control de contaminación de agua, la cual se debe tratar antes de verterlas en aguas subterráneas o bien ríos cercanos. Como lo indica en el Anexo 14 de OACI, que, según la dimensión de agua de lluvia caída y largo de pista determinará la planta de tratamiento a utilizar.

Dimensionamiento según lluvia caída

Pista de aterrizaje según ICAO-Anexo 14				Volumen de agua (en lluvia fuerte 150 l/s·ha)
	Largo m	Ancho	Superficie m²	in l/seg
Code 1	800	23	1.840	28
Code 2	1.200	40	36.000	540
Code 3	1.800	45	81.000	1.250
Code 4	3.500	60	210.000	3.150

Gráfico 39. Tabla tomada manual OACI

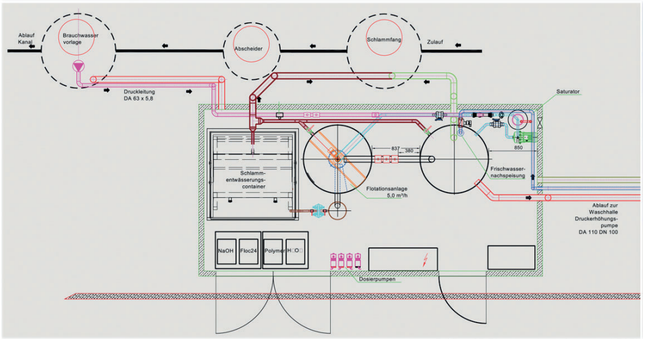


Gráfico 40.Diagrama tomada manual OACI

configuraciones típicas de terminales

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A UN NIVEL

CALLE A DOS NIVELES/TERMINAL A DOS NIVELES

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES

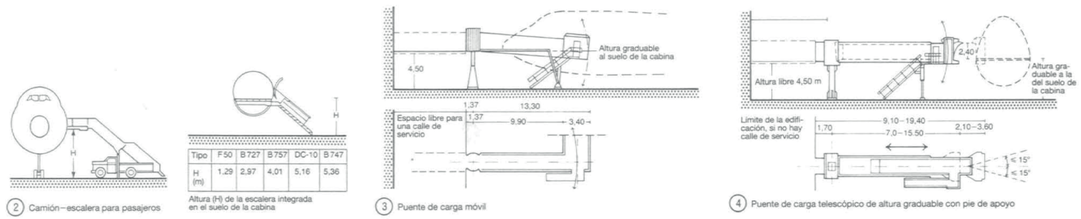
CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES (2)

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS

CLASIFICACIÓN MANGAS DE ABORDAJE

CLASIFICACIÓN DE AEROPUERTO

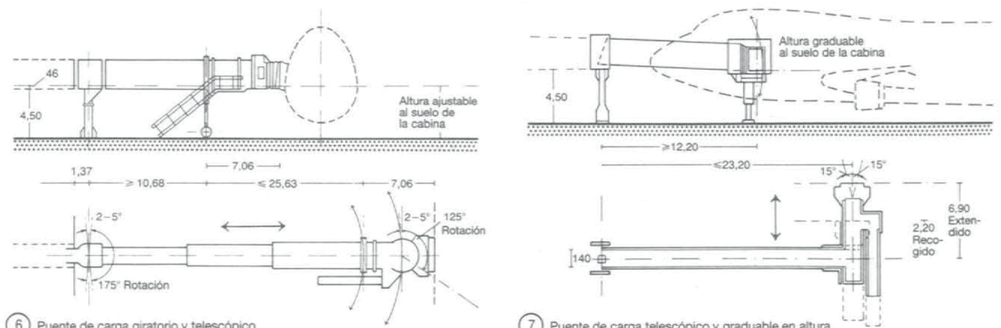
La clasificación de las mangas de abordaje también como conocidas como pasarelas de abordaje, son puentes conectores entre el avión y la puerta de abordaje que se ubica dentro de las terminales aeroportuarias para la carga y descarga de pasajeros del avión.
Existe tipos telescopicas,giratorias y ajustable en altura con respecto al tamaño de la aeronave, además tambien se encuentran los camiones escalera quehoy en día son un apoyo al desarbodaje de las aeronaves que no tienen espacio en la manga.



2 Camión–escalera para pasajeros

3 Puente de carga móvil

4 Puente de carga telescópico de altura graduable con pie de apoyo



6 Puente de carga giratorio y telescópico

7 Puente de carga telescópico y graduable en altura

configuraciones típicas de terminales

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A UN NIVEL

CALLE A DOS NIVELES/TERMINAL A DOS NIVELES

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES

CALLE A UN NIVEL/TERMINAL A DOS NIVELES (2)

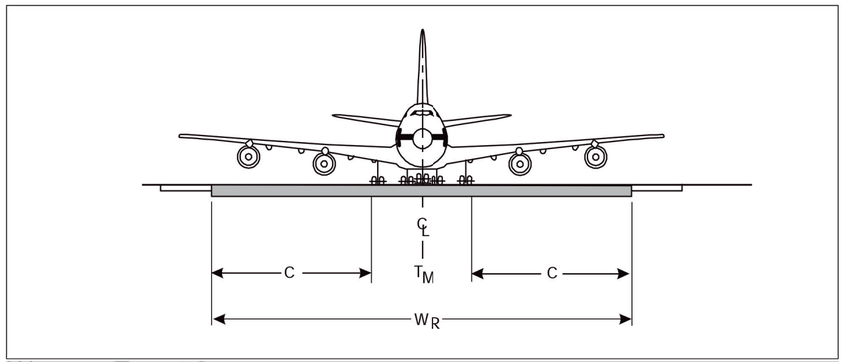
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS

CLASIFICACIÓN MANGAS DE ABORDAJE

CLASIFICACIÓN DE AEROPUERTO

La clasificación del aeropuerto se determina por un código de referencia, que se constituye básicamente por un número y una letra, dando como resultado una combinación de lectura conocido como código. Es código determinará el tipo de aeronave que podrá operar en el aeropuerto a diseñar, como se menciona en la sección 6.3 (Datos del Aeródromo del manual de diseño de aeródromos de OACI.

En donde el número= a longitud de desarrollo de pista y la letra= envergadura de aeronave.



W_R = T_M + 2C

T_M = anchura exterior entre ruedas del tren de aterrizaje principal

C = margen entre la rueda exterior y el borde de la pista. I-181

CASO DE ESTUDIO

SE DETERMINA AEROPUERTO TIPO

3C

3=1200*m* A 1800 *m*

C=24*m* A 36 *m*

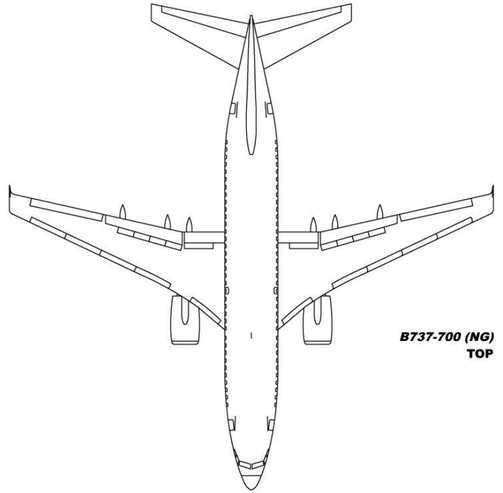
MÁXIMA AERONAVE QUE PUEDE OPERAR EN UN AEROPUERTO

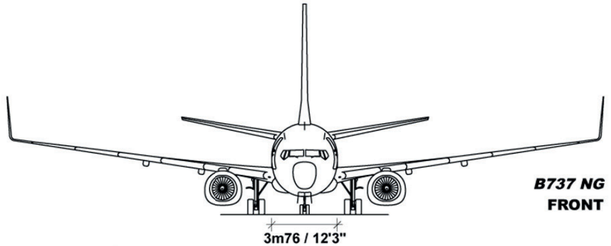
TIPO 3C

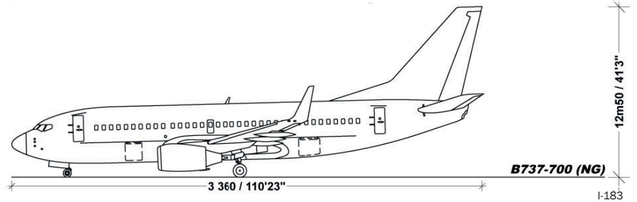
BOEING
B737-700
124 PASAJEROS



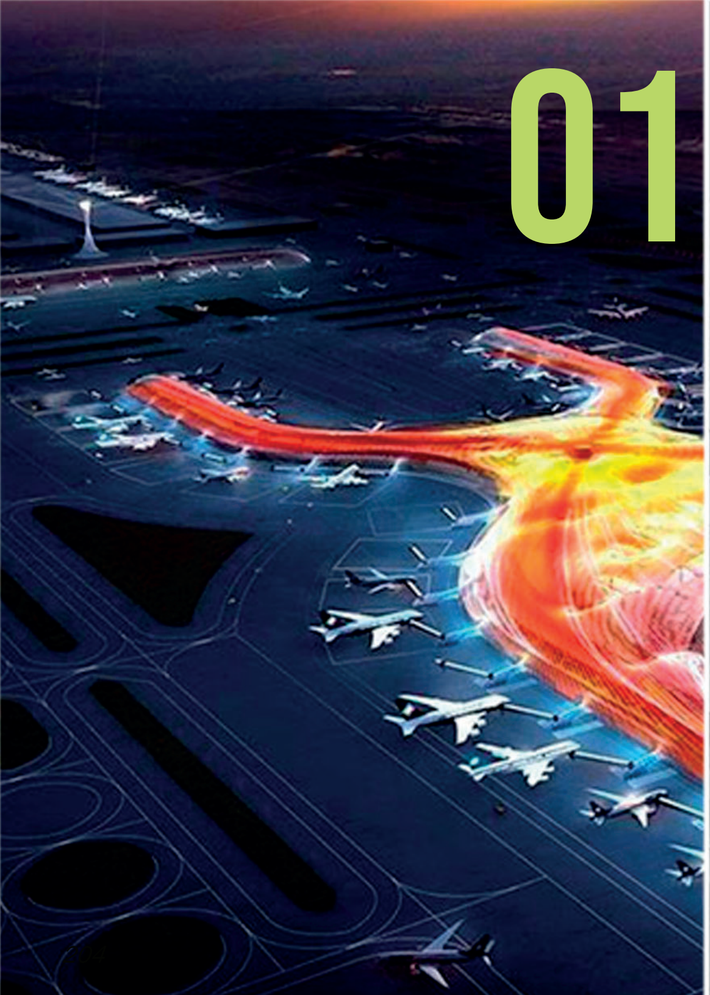
I-182







I-183



01



02



03

CASO ANÁ-LOGO



I-184

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

ARQ.NORMAN FOSTER. INGLÉS.

ARQ.FERNANDO ROMERO. MEXICANO.

UBICACIÓN: MÉXICO/ CIUDAD DE MÉXICO.

SUPERFICIE DE PROYECTO: 743 000 m^2

APLICACIÓN ECOLÓGICA:

-Aprovechamiento de la energía solar mediante paneles.

-Aprovechamiento de agua de lluvia,proveerá 70% del consumo de la terminal.

-Provee sombra y luz natural con espacios internos acogedores y experiencias arquitectónicas únicas.

APLICACIÓN TECNOLÓGICA:

-Aplicación de Internet de las cosas, con las aplicaciones de una gama de sensores que permitirá monitorear temperatura, humedad, calidad del aire, el reciclado del agua, la iluminación y la apertura y cierre de puertas, así como el escaneo de equipajes.

TELCEL 2017

"...El nuevo aeropuerto incluirá tecnologías como pases de abordar virtuales por medio de smartphone o wearables, verificación biométrica, circuitos cerrados de vídeo vigilancia en 4K y kioskos de información interactivos. Pero además de estas tecnologías que son una comodidad para los viajeros, el NAICM cuenta con tecnologías de Internet de las Cosas para mejorar la gestión de todas sus operaciones..."

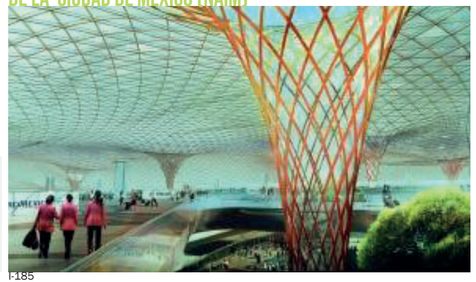
SISTEMA CONSTRUCTIVO Y MATERIALIDAD:

-La colaboración del Arq. Norman Foster y la teoría de *"la secuencia de estructuraras geodésicas conectadas en forma de burbuja"* del arquitecto e inventor Richard Buckminster Fuller, hace posible tener claros (luz estructural) de 170m , dando como resultado enfoque en el trabajo de experiencia de usuario para este tipo espacios.

PROYECCIÓN DE USO PLAN MAESTRO: AÑO 2062.

Fuente: http://www.aeropuerto.gob.mx/8_propuestas_arquitectonicas.php

NUEVA AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MEXICO (NAIM)



I-185



I-186



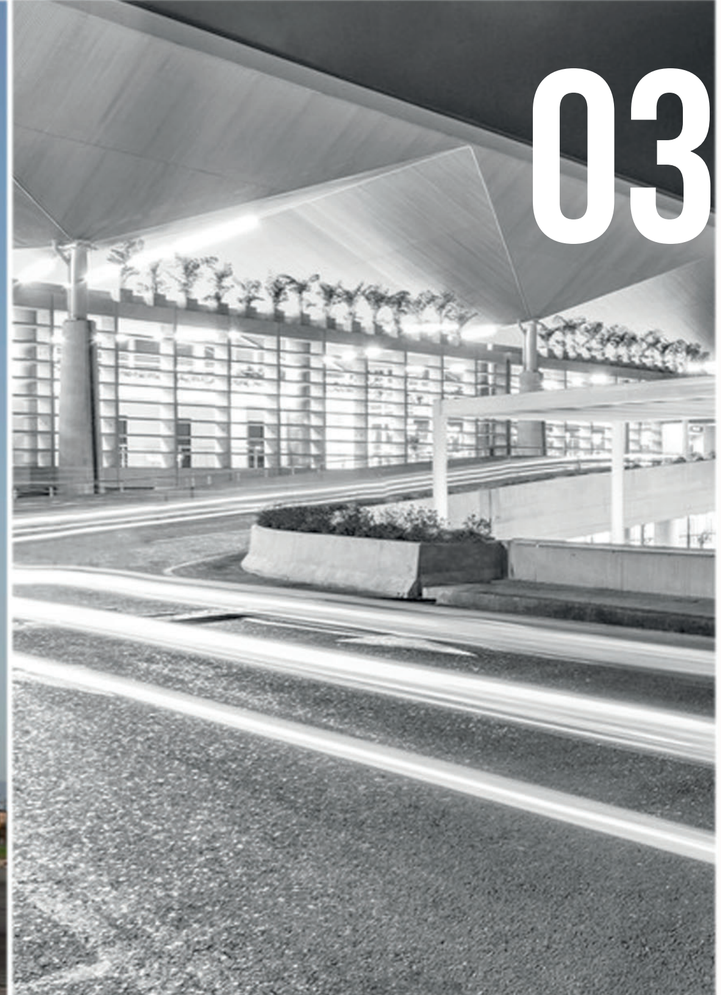
I-187



01



02



03

CASO ANÁ-LOGO



COSTO $21.590.770

I-188

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

FIRMA: GROUPE3 ARCHITECTES

MARRUECOS

UBICACIÓN: MARRUECOS/GUELMIM,

SUPERFICIE DE PROYECTO: 9.000 m²

APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS PASIVAS:

-Paneles microperforados de metal de baja emisivida, que da eficiencia ambiental y poco uso de equipos de aires acondicionados, dotando el interior de luz natural con claro oscuros llamativos y un flujo constante de ventilación.

APLICACIÓN TECNOLÓGICA:

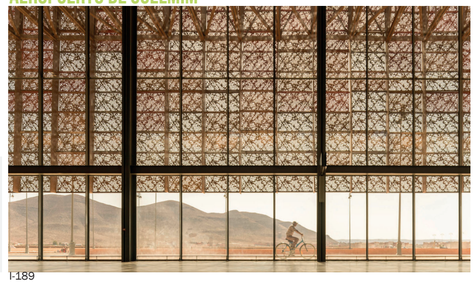
-Paneles microperforados de metal de baja emisivida, creados con pinturas y re-vestimientos para que logre controlar las fuertes radiaciones del lugar, ya que está cercano y es la puerta de llegada al desierto del Sahara.

SISTEMA CONSTRUCTIVO Y MATERIALIDAD:

-Sistema reticular de columnas de acero y fachadas suspendidas en voladizo con soporte para paneles microperforados de metal.

PROYECCIÓN DE USO PLAN MAESTRO: -----

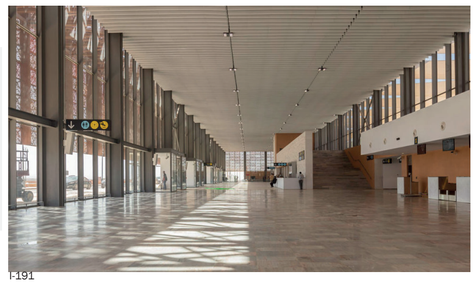
AEROPUERTO DE GUELMIM



I-189



I-190



I-191



01



02



03

CASO ANÁ-LOGO



I-192

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

FIRMA: CUNA ARQUITECTURA.

COLOMBIA.

UBICACIÓN: COLOMBIA/PALMIRA/VALLE DEL CAUCA

SUPERFICIE DE PROYECTO: 19.000 m^2

APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS PASIVAS:

-El terreno no permitió una orientación adecuada para el tratamiento del soleamiento, el edificio está construido de concreto y con detalles de celosías (parasoles) para que la carga térmica sea menor.
-La vegetación es patrimonio natural del lugar.

TERMINAL INTERNACIONAL T2
AEROPUERTO INTERNACIONAL ALFONSO BONILLA ARAGÓN



I-193

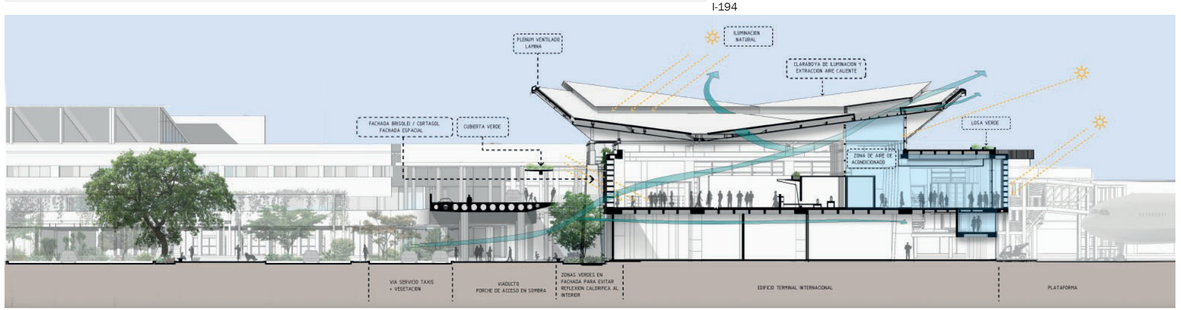
SISTEMA CONSTRUCTIVO Y MATERIALIDAD:

Plataforma Arquitectura

"..Su estructura es una configuración nervada con cerchas de barras metálicas que resuelven una luz de 38 metros en apoyos alternados. Los pliegues espaciales resultantes son necesarios para el reforzamiento estructural, y al mismo tiempo permiten la entrada del viento y la luz natural en el edificio..."



I-194



I-195


APRECIACIONES DE DISEÑO
BAJO CONSUMO ENERGÉTICO
TRATAMIENTO SOLAR
ARQUITECTURA SOSTENIBLE
ILUMINACIÓN NATURAL
ESTRATEGIAS PASIVAS
INTERNET DE LA COSAS
CLAROS ESTRUCTURALES
MANEJO BIOCLIMÁTICO
VENTILACIÓN CRUZADA
CAPTACIÓN DE AGUA
PRESUPUESTO DE OBRA
EXPERIENCIA DEL USUARIO
SISTEMA ESTRUCTURAL

DE - MAN- DA DE USO

2018

AEROPUERTOS INTERNACIONALES EN COSTA RICA

-A.I.T.B. (Aeropuerto Internacional Tobías Bolaños).
-A.I.D.L. (Aeropuerto Internacional de Limón).
-A.I.D.O.Q. (Aeropuerto Internacional Daniel Oduber Quiros).
-A.I.J.S. (Aeropuerto Internacional Juan Santamaría).

+ 2.300.000 DE INGRESOS DE TURISTAS POR TRANSPORTE AÉREO

Fuente: I.T.C. informe primer semestre 2018

90%
10%
0%
0%

+ 110 AERÓDROMOS EN COSTA RICA

AEROPUERTO DE PÉREZ ZELEDÓN

4TA POSICIÓN CR

Según el indice de servicios descrito por el Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035 por C/25.000. habitantes debe de haber un aeródromo.

Costa Rica en radios de 25km se posiciona en la cuarta posición de países mejor servidos a nivel centroamericano, por debajo de :

1. Belice
2.Panama
3.Guatemala
4.COSTA RICA

+ 

10% HOSPEDAJE DE CR

Según el índice de servicios descrito por el Plan Nacional de Transportes de Costa Rica, el Pacífico Sur (Región Brunca) cuenta el 10% de oferta de hospedaje del territorio nacional, pero solo el 5% de turistas visitan la zona, el problema recae en el acceso vía terrestre, desde San José requiere mucho tiempo por el mal estado de las carreteras y condiciones, lo cual hace que los turistas que lo visitan o bien lo hacen en avión o tengan que pernoctar allí, siendo otra variable a considerar ya que se debería ampliar la oferta de hospedaje.

+ 

DE - MAN- DA DE USO

2035

AEROPUERTOS INTERNACIONALES EN COSTA RICA

-A.I.Z.S. (Aeropuerto Internacional de Zona Sur)
-A.I.J.S. (Aeropuerto Internacional Juan Satamaría).
-A.I.D.O.Q. (Aeropuerto Internacional Daniel Oduber Quiros).
-N.A.I.C.R. (Nuervo Aeropuerto Internacional de Costa Rica).

\+ 10.000.000 DE INGRESOS DE TURISTAS POR TRANSPORTE AÉREO

Fuente: Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035

70%
15%
10%
5%

ACUERDO SOBRE TRANSPORTE AÉREO DE LA A.E.C Y U.E.

Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035 :
..."La ratificación del Acuerdo de Transporte Aéreo de la Asociación de Estados del Caribe podría dar lugar al desarrollo de un modelo de turismo multi-país en el futuro en la zona de Centroamérica-Caribe, aparte de potenciar de manera importante el transporte aéreo entre los 25 países participantes en la AEC"...pag 13

2035 - 2045

\+ 10.000.000
5%
\+ 500.000 ANUAL

UTILIZACIÓN DEL 58.82%
PROYECTAR A 10 AÑOS

PROYECCIÓN INTERMODAL AEREA PARA EL AEROPUERTO REGIONAL DE PÉREZ ZELEDÓN

\+ 13.500.000
7%
\+ 900.000 ANUAL

CAPACIDAD UTILIZADA
82%

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

INTERMODAL AÉREA PARA EL AEROPUERTO REGIONAL DE PÉREZ ZELEDÓN

¿ QUÉ ES ?

Es un espacio que busca conectar transportes aéreo-terrestre de pasajeros, dando una amplia oferta de servicios para la comodidad de los usuarios.

01

¿ PARA QUÉ?

Mantener y dar servicios a aquellos que requieran visitar el lugar o alrededores o bien partir hacia otro destino por ocio o trabajo.

02

¿ CÓMO?

Mediante infraestructura apta para el aterrizaje y despegue de aeronaves, así como espacios destinados para el abordaje y desabordaje de las mismas, proporcionando calidad espacial en conexión con accesibilidad universal, transporte público terrestre, comercio y estacionamientos, tomando en cuenta el recurso humano capacitado para cada actividad.

03

¿ CON QUIÉN?

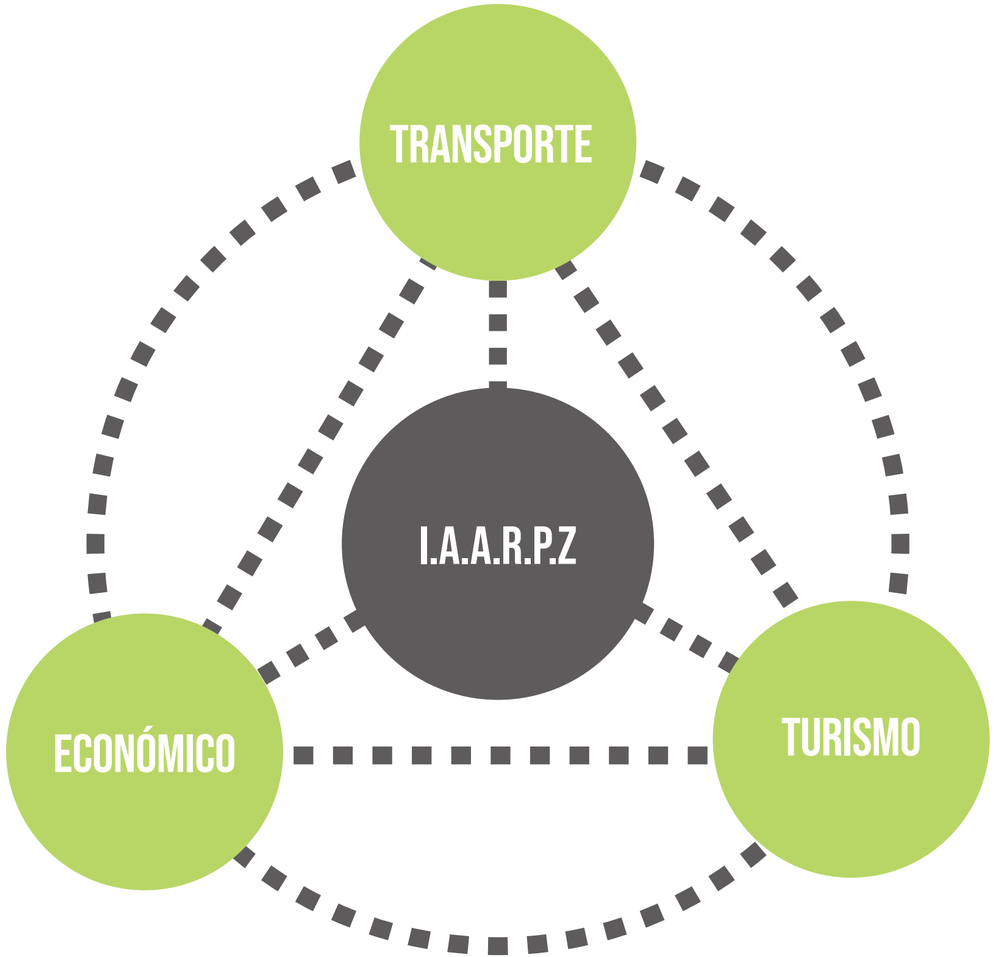
Involucrados propiamente de la zona de impacto y externos a ella.

04

¿ POR QUÉ?

Se busca explotar y darle un uso moderno y adecuado al espacio existente hoy en día, aportando un gran impacto social y económico.

05



EJES DEL PROYECTO

NECESIDADES DEL PROYECTO

OBRA EXTERIOR

1-Vialidad.
2-Umbral de acceso/salida.
3-Parqueos.
4-Zonas de estar.
5-Terminales de buses.
6-Taxis/Uber.
7-Vigilancia y seguridad.
8-Circulación.
9-Servicios sanitarios.
10-Luz artificial.


1.

2.

3.


4.

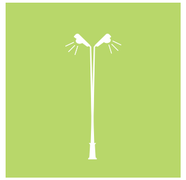

5.


6.


7.


8.


9.


10.

ZONA PÚBLICA COMERCIAL

1-Comercio.
2-Zonas de estar.
3-Zonas de bienvenida /despedida.
4-Zona administrativa.
5-Vigilancia y Seguridad.
6-Circulación.
7-Servicios sanitarios.
8-Luz natural.
9-Luz artificial.
10-Ventilación natural.
11-Ventilación artificial.



1.


2.

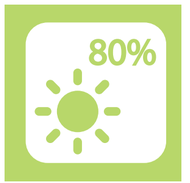

3.


4.


5.


6.


7.



8.


9.



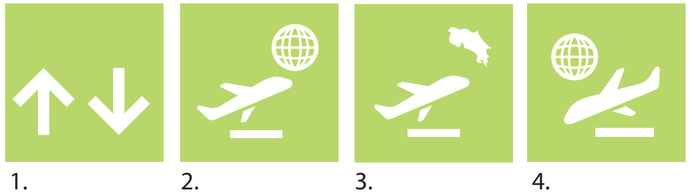
10.



11.

TERMINAL AÉREA

1-Umbral.
2-Salidas internacionales.
3-Salidas nacionales.
4-Llegadas internacionales.
5-Llegadas nacionales.
6-Zona de equipaje.
7-Zona administrativa.
8-Conseciones.
9-Consultorio emergencias
10-Vigilancia y seguridad.
11-Circulación.
12-Servicios sanitarios.
13-Comercio (Duty free).
14-Migración.
15-Luz natural.
16-Luz artificial.


1.

2.

3.

4.


5.


6.


7.


8.


9.

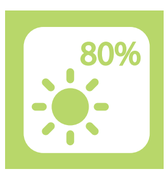

10.


11.


12.


13.


14.


15.


16.

17-Ventilación natural.
18- Ventilación artificial.



17.



18.

CAMPO

1-Pista de despegue/aterrizaje.
2-Calle de Rodaje.

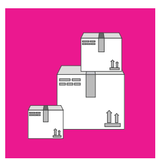

1.


2.

SERVICIOS GENERALES

1-Hangares.
2-Bodegas.
3-Cuarto electromecánico.
4-Torre de control y meteorología.
5-Almacén de combustible.
6-Planta de tratamiento de aguas.
7-Terminal de carga/descarga.


1.


2.


3.


4.


5.


6.


7.

POR DESARROLLAR EN EL PROYECTO.

UNICAMENTE SE DESARROLLARA A NIVEL DE MASTER PLAN POR ALANCE DE PROYECTO.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA ESPACIAL	ESTANCIA	AREAS m²	CANTIDAD	Porcentaje de área.	ESPECIFICACIONES
OBRAS EXTERIORES	Vialidad	11969,00	1	2,19%	Dar acceso y salida al proyecto.
	Áreas Verdes	7454,00	1	1,37%	Paisajismo.
	Área de Parqueo Público	18279,00	504	3,35%	33 espacios 7600 y 471 espacios de paqueo.
	Parqueo Empleados	2600,00	70	0,48%	70 parqueos.
	Terminal de buses	1564,00	12	0,29%	Bahía para 12 autobuses.
	Umbral de Acceso y Salida	2827,00	1	0,52%	Distribuidor espacial pincipal.
	Plazas y Zonas de Estar	25160,00	1	4,61%	Plaza, áreas de estar y circulación.
	Total	**69853,00**		**12,81%**	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA ESPACIAL	ESTANCIA	AREAS m²	CANTIDAD	Porcentaje de área.	ESPECIFICACIONES
ZONA PÚBLICA CENTRO COMERCIAL	Primera Planta				
	Comercio	2747,82	12	0,50%	24 espacios comerciales con variación en las áreas.
	Comedor empleados	150	2	0,03%	2 Espacio de comedor con cocina y estar para empleados por ala solamente en primer piso.
	Área de Estar	623	1	0,11%	Area de Estar.
	Circulación Horizontal	1792,18	1	0,33%	Accesibilidad al espacio.
	Mezzanini				
	Comercio	1641,66	4	0,30%	8 Tiendas Comerciales, variación en áreas.
	Área de Estar	111,00	1	0,02%	Área de Estar.
	Área para Galería	400,00	1	0,07%	Área destinada para exposiciones de arte.
	Circulación Horizontal	1113,34	1	0,20%	Accesibilidad al espacio.
	Tercera Planta				
	Área de Comidas (Food court	2160,00	2	0,40%	Área de estar y área de comidas,1 por ala.
	Área Gourmet	800,00	2	0,15%	Área de estar con comidas urbanas, 1 por ala.
	Sala de Espera	630,00	2	0,12%	Área estar de arribos y salidas, 1 por ala.
	Umbral acceso salida de aeropuerto	1562,00	1	0,29%	Distribuidor espacial pincipal.
	Puente conector comercio -aeropuerto	995,00	1	0,18%	Distribuidor espacial entre el area comercial y la terminal aérea.
	Circulación Horizontal	1994,00	1	0,37%	Accesibilidad al espacio, 1 por ala.
	Ductos				
	Circulación vertical				
	Elevadores	124,00	4	0,02%	2 elevadores por cada ala.
	Gradas Mecánicas	292,00	8	0,05%	4 gradas mecánicas por cada ala y cada piso.
	Escaleras Eléctricas	144,00	4	0,03%	Ubicadas en el umbral de acceso.
	Gradas Escultóricas	154,00	2	0,03%	Ubicadas en umbral de acceso y salida desde primer nivel hasta tercer nivel como elemento decorativo.
	Ductos húmedos				
	Baterias Sanitarias hombre y Mujer	214,00	8	0,04%	1 batería sanitaria para hombre y 1 para mujer; 1 bateria 7600 hombre y 1 batería 7600 mujer; por ala y por piso.
	Ductos de Servicio				
	Cuarto de Limpieza y Bodega	16,00	2	0,00%	1 cuarto de limpieza por cada ala, por cada piso.
	Ducto de Panales de Internet	10,00	2	0,00%	1 ducto por cada ala con acceso en todos los pisos.
	Ducto Electromecánico	30,00	2	0,01%	1 ducto por cada ala con acceso en todos los pisos, suben y bajan aguas y centros de cargas.
	Total	17704,00		3,25%	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA ESPACIAL	ESTANCIA	AREAS m²	CANTIDAD	Porcentaje de área.	ESPECIFICACIONES
ACCESO A VUELOS DE SALIDA LADO TIERRA	Vestíbulo				
	Acceso	1270,00	1	0,23%	Vestíbulo de acceso hacia terminal y distribuidor principal para 500 personas con equipaje, 2,54 m2 por persona.
	Batería de Baños	121,00	2	0,02%	2 Baterías de baño cada una con: 1 s.s 7600, 1 s.s para hombre y s.s para mujeres
	Circulación Vertical	54,00	4	0,01%	Circulación vertical de acceso haca termina de vuelos domésticos.
	Check in				
	Área de recepción de documentos y maletas(counters)	100,00	16	0,02%	2 sectores con 8 mostradores cada uno.
	Área para filas	390,00	16	0,07%	2 sectores con 8 áreas de filas cada uno, 78 personas por sector con maleta
	Manejo de Equipaje	448,00	2	0,08%	2 sistemas de control de equipaje mecánicos por banda, transportados hasta el almacén de equipaje; un sistema por cada sector.
	Área Administrativa	530,00	2	0,10%	Área administrativa para oficinas, soporte a check in y sala de juntas.
	Área de Estar	70,00	2	0,01%	Comedor y área de preparar para personal de check in, migración y aduanas.
	Batería de Baños y Cuarto de Limpieza	86,00	2	0,02%	1 Batería de baños que incluye cada una: 1 s.s de mujeres, 1 s.s de hombres, 1 s.s 7600 y 1 bodega con cuarto de limpieza; esto por cada sector, dando soporte a personal.
	Migración				
	Revisión de Pasaporte y Registo de	56,00	8	0,01%	Registro de salida del país y distribución hacia las puertas de abordaje.
	Área para Filas	152,00	8	0,03%	Para 101 personas con equipaje de mano, 1,5 m2 por persona.
	Despacho de Interrogatorio Policial	48,00	2	0,01%	Despacho destinado para asuntos migratorios, aduanas y seguridad.
	Celda Provisional	12,00	4	0,00%	Aprensión de sujetos sospechosos.
	Aduana				
	Escáner de Seguridad	90,00	10	0,02%	Escaneo por rayos X de equipaje de mano y escaneo de portación de objetos no permitidos; 1 puesto por cada sector de las alas de la terminal.
	Área de filas	316,00	10	0,06%	Para 105 por sector con equipaje de mano; 1,5 m2 por persona; por ala.
	Sala de Abordaje				
	Salones VIP	740,00	2	0,14%	Sala VIP y salón Presidencial.
	Habitaciones de Descanso para Espera	200,00	14	0,04%	Áreas de descanso con concepto de espacio reducido.
	Batería de Baños del VIP	60,00	4	0,01%	1 s.s para mujer con 1 s.s 7600 y 1 s.s hombre con 1 s.s 7600; 2 por ala.
	Sala de Espera G1 y G3	906,00	2	0,17%	Para 192 sentadas.
	Hall G1 y G3	128,00	2	0,02%	Acceso a pasarela de abordaje.
	Sala de Espera G2 yG4	848,00	2	0,16%	Para 192 sentadas.
	Hall G2 y G4	128,00	2	0,02%	Acceso a pasarela de abordaje.
	Área de Comidas	1324,00	2	0,24%	Servicios de venta de alimentación por cada ala.
	Comercio Duty Free	614,00	10	0,11%	5 Comercios por cada ala.
	Baterías de Baños	102,00	4	0,02%	2 Baterías de baños por cada ala, dando servicio a cada sala de abordaje.
	Ducto Mecánico	12,00	2	0,00%	Subir y bajar aguas, residuales y potables; por cada ala.
	Limpieza	12,00	2	0,00%	Bodega y limpieza; por cada ala.
	Circulación	3246,00	1	0,60%	circulación horizontal, accesibilidad de espacios.
	Total	12063,00		2,21%	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA ESPACIAL	ESTANCIA	AREAS m²	CANTIDAD	Porcentaje de área.	ESPECIFICACIONES
ACCESO A VUELOS DE LLEGADA LADO TIERRA	Migración				
	Revisión de Pasaporte	92,00	14	0,02%	Registro de entrada al país.
	Área para Filas	492,00	2	0,09%	Para 164 personas con equipaje de mano, 1,5 m2 por persona.
	Baterías de Baños	196,00	4,00	0,04%	Batería de baños, puerta de entrada.
	Toma de Equipaje	670,00	4,00	0,12%	4 carruseles de equipaje
	Oficina de Migración	48,00	2,00	0,01%	1 Oficina por ala, 24 m2 cada una
	Consultorio Médico	48,00	2,00	0,01%	1 consultorio por ala, 24 m2 cada uno.
	Oficina de Aduana	48,00	2,00	0,01%	1 Oficina por ala, 24 m2 cada uno.
	Batería de Baños para Funcionarios	124,00	4,00	0,02%	Batería de baños para hombre y mujer 7600 con vestidores y lockers.
	Batería de Baños	160,00	4	0,03%	Batería de baños para hombre y mujer 7600 con vestidores, lockers y duchas; para personal de calle de rodaje
	Celdas	80,00	4	0,01%	Dos celdas compartidas por ala.
	Cuarto mecánico	92,00	2	0,02%	Área de monitoreo de equipos, bombas de agua y ductos; por ala.
	Cuarto de Seguridad	92,00	2	0,02%	Monitoreo y vigilancia de la toda la terminal, uno por cada ala.
	Cuarto Frío	80,00	2	0,01%	Cuarto de servidores de datos de funcionamiento tecnológico de la terminal, 1 por ala.
	Área Administrativa	148,00	2	0,03%	Servicio administrativo de la terminal, 1 oficina por ala.
	Almacen de Equipaje	926,00	2	0,17%	Almacen de equipaje de pasajeros salidas y llegadas.
	Jardín Interno	648,00	2	0,12%	Posible área de crecimiento de almacén.
	Aduanas				
	Escáner de Seguridad	36,00	10	0,01%	Escaneo por rayos X de equipaje de mano y escaneo de portación de objetos no permitidos; 1 puesto por cada sector de las alas de la terminal.
	Área de filas	300,00	2	0,06%	Para 60 personas por sector con equipaje ; 2,5 m2 por persona, por ala.
	Circulación Vertical de Salida de la Terminal				
	Gradas Eléctricas	80,00	2	0,01%	Gradas eléctricas
	Elevadores	26,00	4	0,00%	Elevador
	Circulación	4810,00	1	0,88%	
	Total	9196,00		1,69%	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA ESPACIAL	ESTANCIA	AREAS m²	CANT. PERSONAS	Porcentaje de área.	ESPECIFICACIONES
LADO AIRE	Pista	114485,00	1	20,99%	Pista de aterriaje y despegue de 1,680 km.
	Pista de Rodaje	320597,00	1	58,79%	Campo de maniobras para las aeronaves.
	Total	435082,00		79,78%	

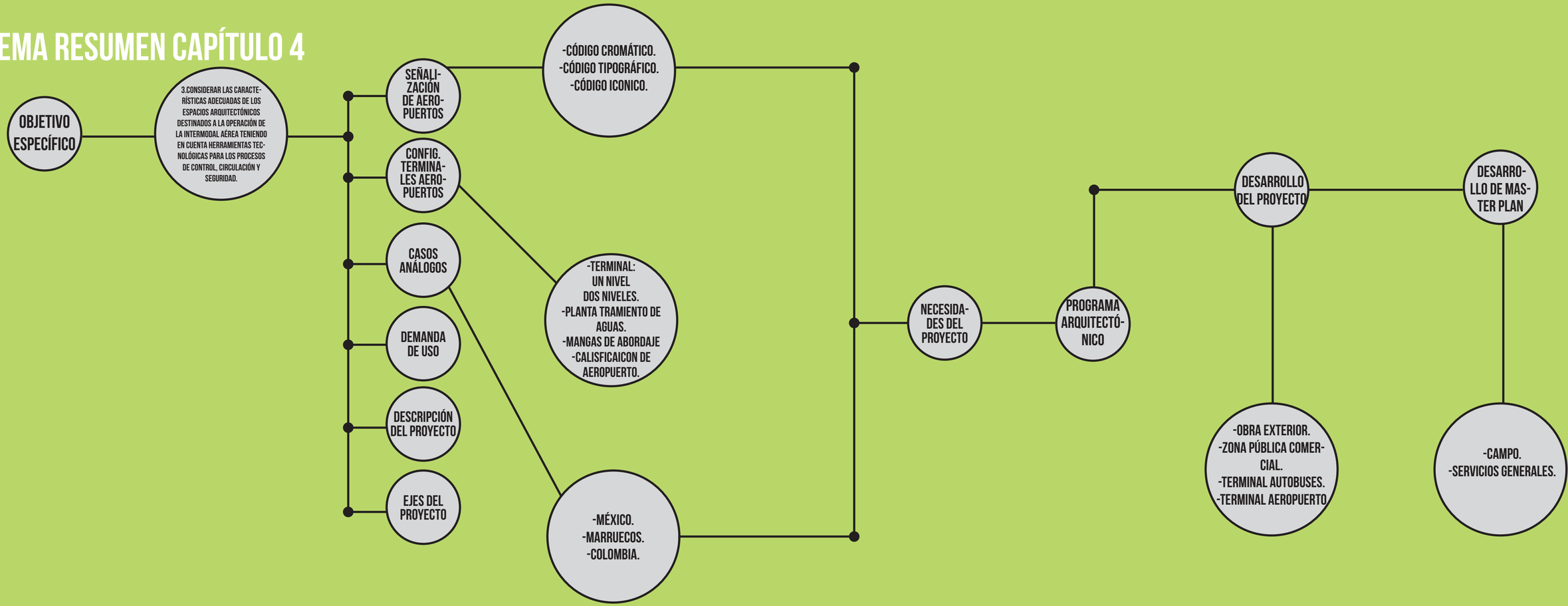
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

TERMINAL DOMESTICA	Aduana (Salida)				
	Escáner de Seguridad	25,00	3	0,00%	Escaneo por rayos X de equipaje de mano y escaneo de portación de objetos no permitidos.
	Área de filas	62,00	3	0,01%	Para 41 por sector con equipaje de mano; 1,5 m2 por persona.
	Escaleras Eléctricas	37,00	1	0,01%	Cambio de nivel hacia sala de espera.
	Elevadores	15,00	2	0,00%	Cambio de nivel hacia sala de espera.
	Sala de Abordaje Nacional	127,00	1	0,02%	Sala de espera para abordaje de vuelos domesticos.
	Batería de Baños	36,00	2	0,01%	1 s.s para mujer, 1 s.s 7600 y 1 s.s hombre.
	Circulación	689,00	1	0,13%	circulación horizontal, accesibilidad de espacios.
	Aduana (Entrada)				
	Escáner de Seguridad	25,00	3	0,00%	Escaneo por rayos X de equipaje de mano y escaneo de portación de objetos no permitidos.
	Área de filas	62,00	3	0,01%	Para 41 por sector con equipaje de mano; 1,5 m2 por persona.
	Batería de Baños	36,00	2	0,01%	1 s.s para mujer, 1 s.s 7600 y 1 s.s hombre.
	Circulación	358,00	1	0,07%	circulación horizontal, accesibilidad de espacios.
	Total	1472,00		0,27%	
TOTAL		545370,00	865	100,00%	

RESUMEN DE PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA ESPACIAL	AREAS m²	%
OBRAS EXTERIORES	69853,00	12,81%
ZONA PÚBLICA CENTRO COMERCIAL	17704,00	3,25%
ACCESO A VUELOS DE SALIDA LADO TIERRA	12063,00	2,21%
ACCESO A VUELOS DE LLEGADA LADO TIERRA	9196,00	1,69%
LADO AIRE	435082,00	79,78%
TERMINAL DOMESTICA	1472,00	0,27%
TOTAL	545370,00	100,00%

ESQUEMA RESUMEN CAPÍTULO 4



Capítulo

5

Objetivo específico 4

CONCEPTUALIZACIÓN

Logo Región Brunca

Como parte de la proyección de crecimiento, la Región Brunca, desarrolló una estrategia con base a una metodología de la OIT, que tiene como nombre Conozca de Empresa (CODE), la cual busca incorporar en Costa Rica procesos aprendidos de buenas prácticas en otros países. El CODE, tiene como principal objetivo promover Política Nacional de Emprendimiento a través del MEP y los Colegios Técnicos Profesionales. Como parte de la implementación de esta estrategia se plantea un modelo de negocios, en busca de competitividad, por lo tanto, se determinó como prioridad la búsqueda de la creación de una Marca Región, que se ha identificado como un sello de identidad de la Región Brunca, la cual desarrolló una serie de objetivos dentro de los cuales se establece la necesidad de la elaboración de una distinción a partir de un logo e imagen gráfica, por lo tanto, se procede a la elaboración de una propuesta de logo y todo tipo de materiales gráficos, publicitarios, audiovisuales, afiches entre otros. Posteriormente se planteó el desarrollo de un manual normativo para el respectivo uso del sello de distinción de la Región Brunca y finalmente se formuló una estrategia de comunicación y mercadeo con el fin de promover el sello de distinción de la Región Brunca, tanto dentro como fuera del país (FLODM, 2009). La elaboración de la distinción de la Región Brunca tiene como propósito exponer la región y que sea reconocida como una *"ciudad sistemática"*, debido a su riqueza paisajística y de biodiversidad; además por su potencial productivo, así como su riqueza cultural étnica. Esta estrategia va acompañada de una táctica comunicativa y de mercadeo, la cual pretende exponer a la región tanto en el contexto nacional como internacional en diferentes ámbitos económicos, históricos, culturales, así como naturales (Ibid., 2009).



CONCEPTUALIZACIÓN

CONCEPTO

CIUDAD SISTEMÁTICA

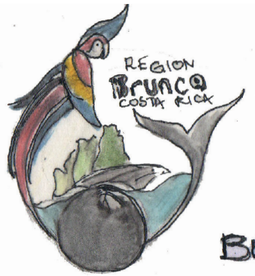
La idea de concepto para el término *" Ciudad Sistemática"*, se asocia a diversas actividades tales como: transportes,industriales,comerciales,ambientales,culturales y normativas. En consecuencia a esto existe la necesidad de encontrar la relación y nivelada entre todos estos elementos siendo plasmadas en objeto arquitectónico en donde los beneficiados directos sean los usuarios.

METÁFORA

L O G O T I P O



CONCEPTUALIZACIÓN



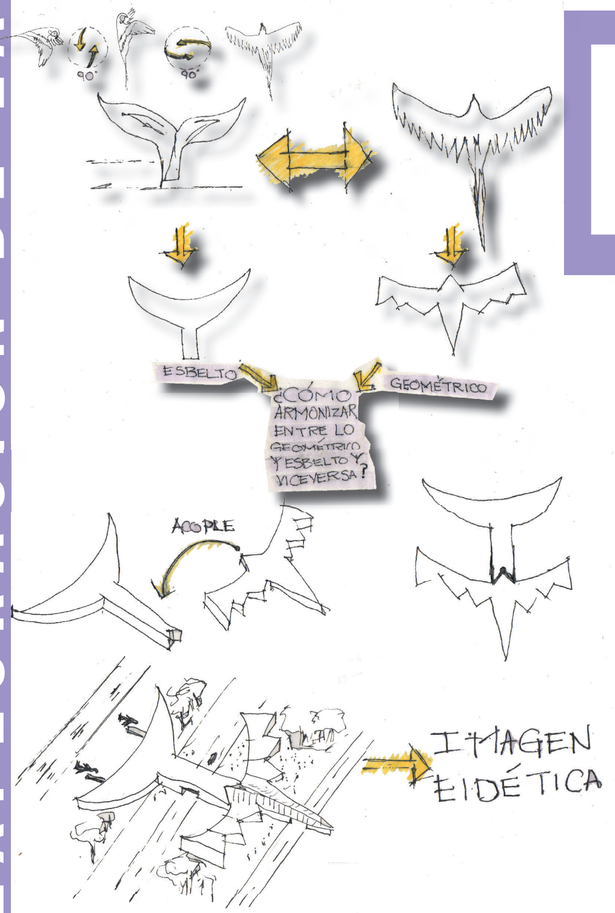
PERCEPCIÓN
- FORMA
- FUNCIÓN
- COLOR

→ ARMONÍA

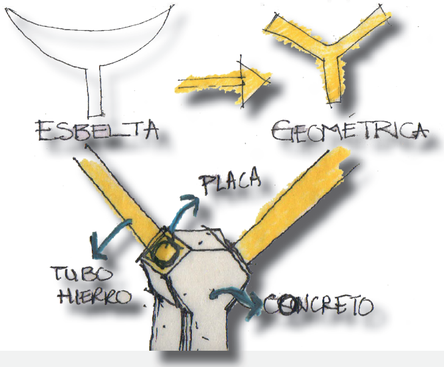
BÚSQUEDA DEL PATRÓN DE DISEÑO

FORMA		FUNCIÓN	COLOR
	ESFERAS DE PIEDRA	SIMBOLISMO / ESTÁTICO	UNIFORME.
	CRESTONES CERRO CHIRRIPÓ	SIMBOLISMO / ESTÁTICO	ESCALA DE VERDES.
	LAPA ROJA GUACAMAYO	VOLAR / DINAMISMO	-ROJO. -AMARILLO. -AZUL.
	COLA DE BALLENA BAHÍA BALLENA.	NADAR / DINAMISMO	ESCALA DE GRISES.

EXPLORACION DE LA

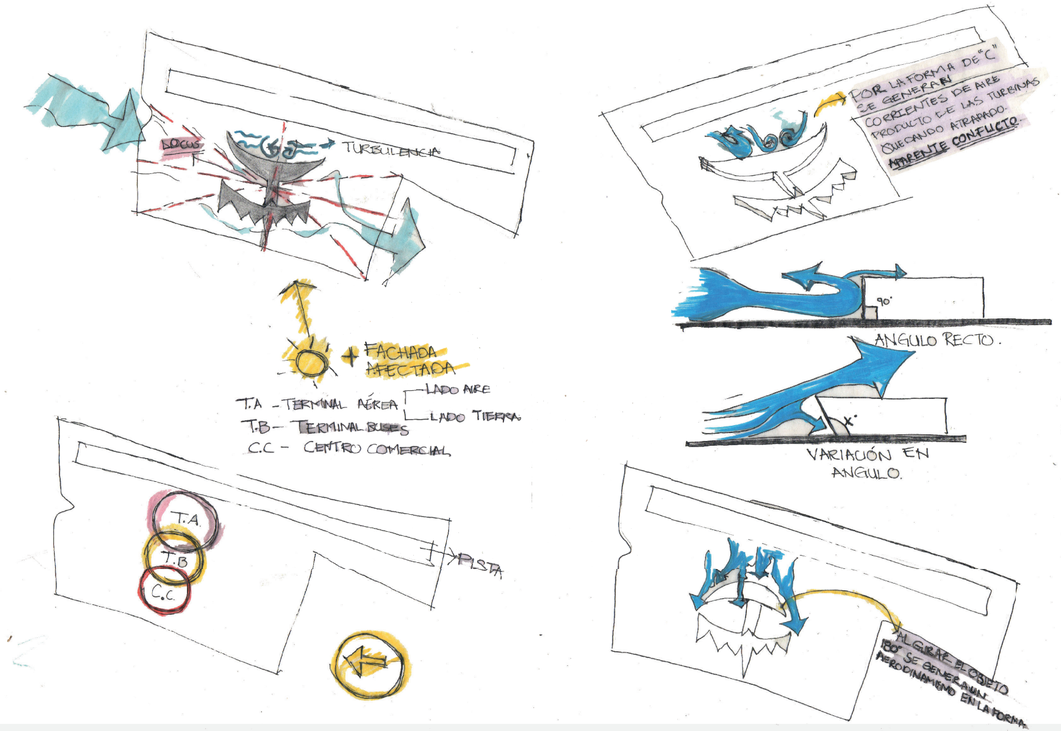


FORMA



El análisis de la forma se basa en la descomposición geométrica, tomando los dos animales presentes en la el logotipo de la Región Brunca como lo son : la Ballena Jorobada(en su caso de estudio es la cola) y la Lapa Roja o Guacamayo que para su estudio se toma en posición de planeo, dando como la resultado y de forma más abstracta la imagen eidética y conceptos estructurales.

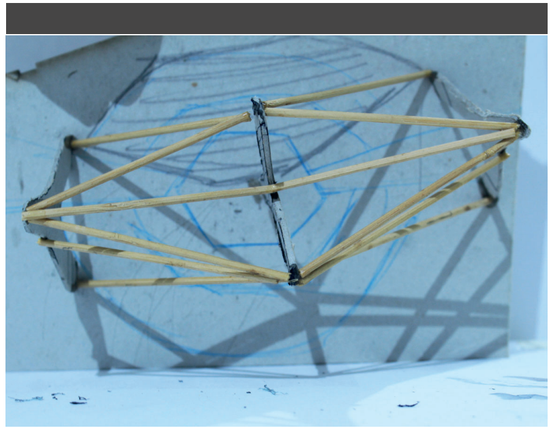
UBICACIÓN EN TERRENO

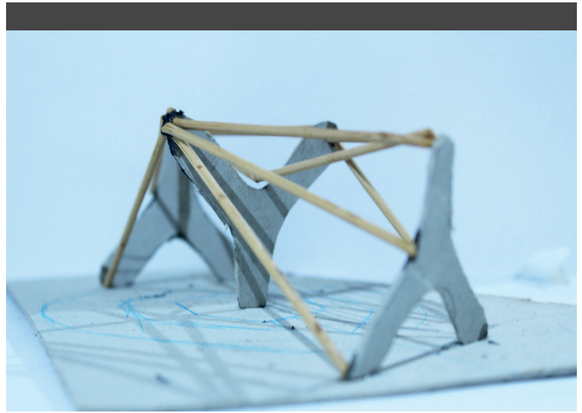


A partir del analisis de sitio, se define los ejes que permiten organizar el proyecto en el terreno, los ejes son generados por líneas predominantes, contemplando el área para la pista de aterrizaje, visuales, soleamiento y vientos predominantes, así como los ejes que mayor se adapten a la vialiadad existente para un a adecuado manejo de la zona a intervenir, definiendo un emplazamiento óptimo para el desarrollo de la propuesta arquitectónica.

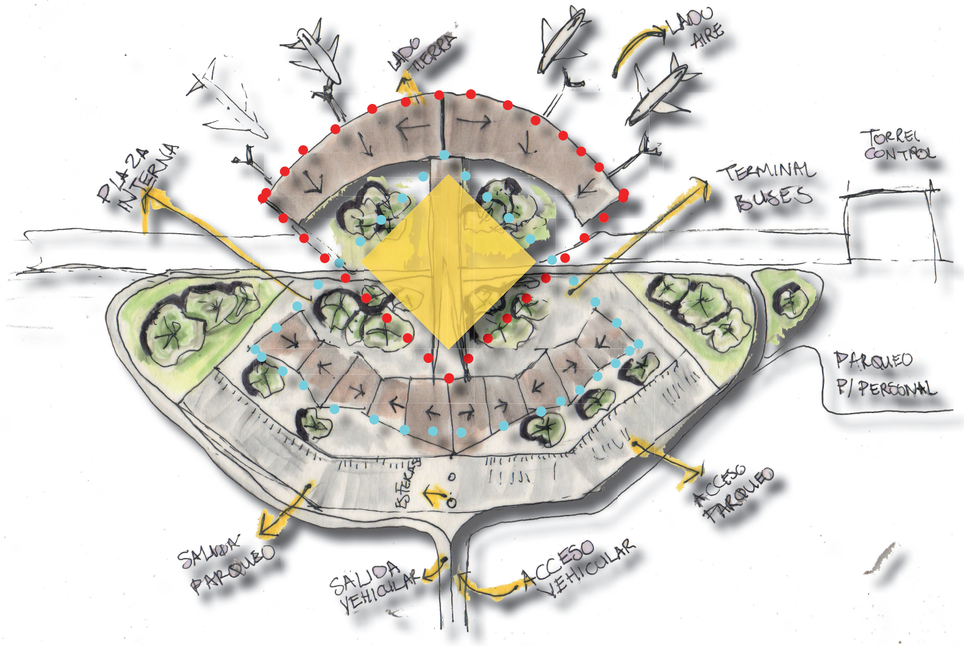
EXPLORACIÓN EN MAQUETA





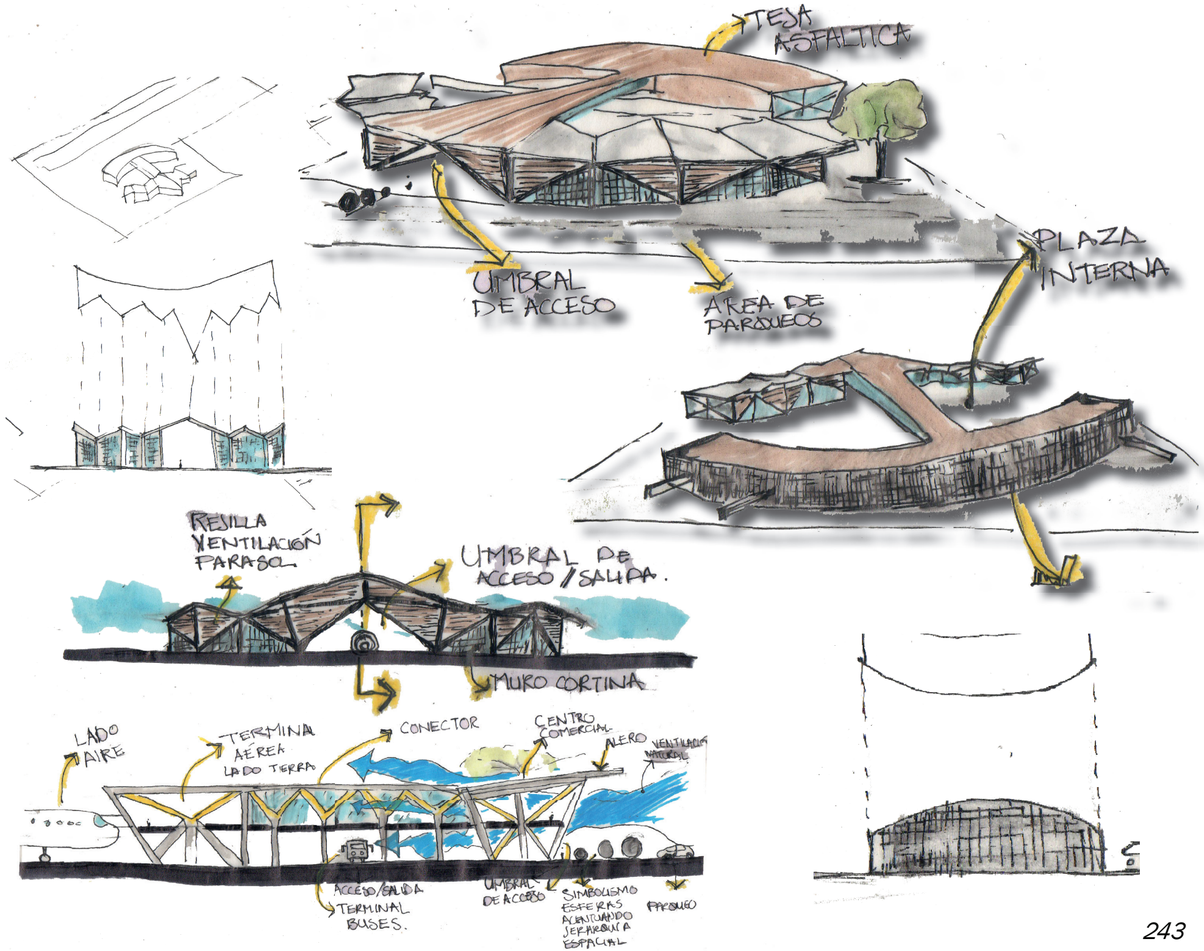


La conceptualización estructural derivada del estudio de la forma y el estudio de ejes generados en la estructura de campo abre paso a la exploración de modelos tangibles que proporciona la guía y orden espacial a la imagen eidética de la propuesta arquitectónica a desarrollar.



El planteamiento espacial para resolver la volumetría es tipo de radial, dos cuartas partes de un círculo se súper ponen uno del otro, entrelazados entre sí desde su vértices generando un área común.





PLANTEAMIENTO ESPACIAL

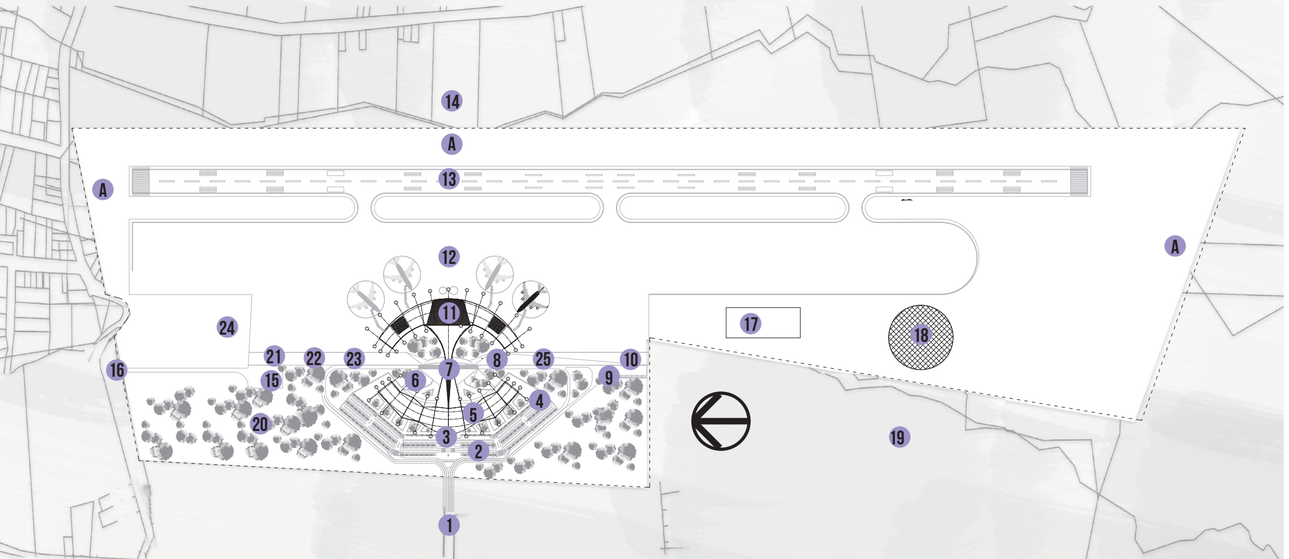


- *terminal aérea lado tierra*
- *terminal de buses*
- *puente conector*
- *centro comercial*

propuesta de diseño

ZONFICACIÓN

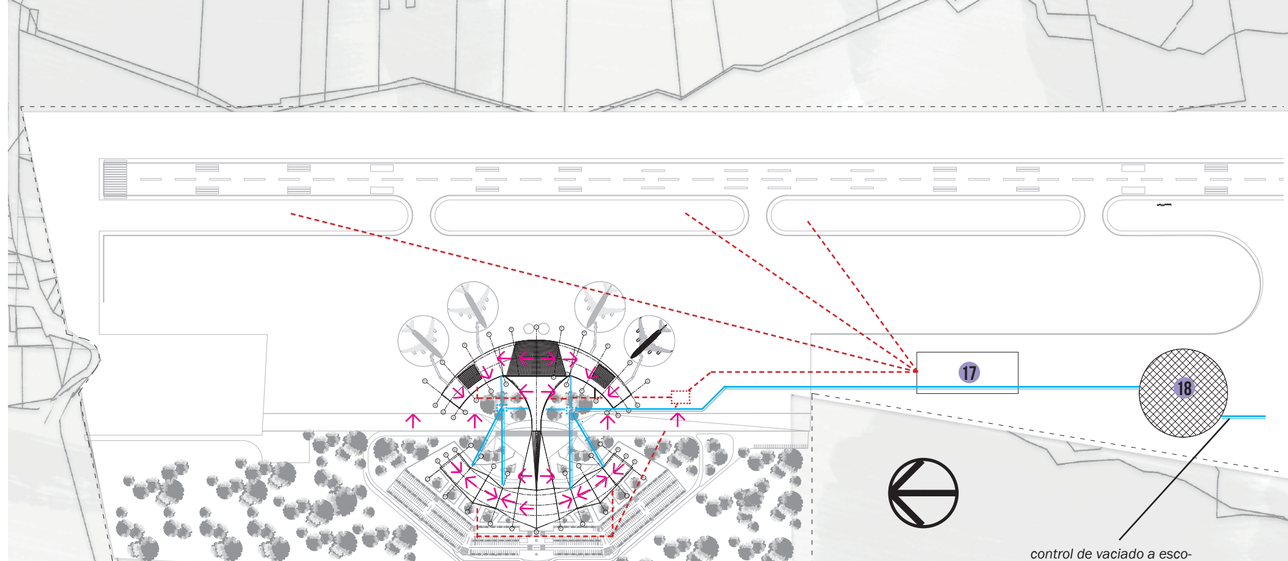
PLANTA DE COJUNTO/ PLAN MAESTRO



SIMBOLOGÍA

- A Retiro de protección.
- 1 Acceso y salida del proyecto/ruta hacia el centro de Pérez Zeledón.
- 2 Parqueo 470 vehículos.
- 3 Umbral de acceso.
- 4 Zona de carga y descarga.
- 5 Centro Comercial.
- 6 Plaza interna.
- 7 Puente conector.
- 8 Terminal de buses Región Brunca.
- 9 Parqueo empleados.
- 10 Zona para diseño de torre de control.
- 11 Terminal aérea/Lado Tierra.
- 12 Pista de taxeo/Lado Aire.
- 13 Pista de despegue y aterrizaje 1600m.
- 14 Colindancia/Posible crecimiento.
- 15 Campo de maniobras de terminal de carga (zona por diseñar).
- 16 Acceso y salida a terminal de carga/ entronque Ruta Interamicana Sur.
- 17 Planta de tramiento de aguas.
- 18 Planta de retención aguas pluviales.
- 19 Colindancia/Posible crecimiento.
- 20 Área de crecimiento.
- 21 Área para diseño de terminal aérea.
- 22 Área para diseño de posible hangar.
- 23 Área para diseño de estación de bomberos.
- 24 Área para diseño de estación de combustible.
- 25 Área para estación de plantas eléctricas.

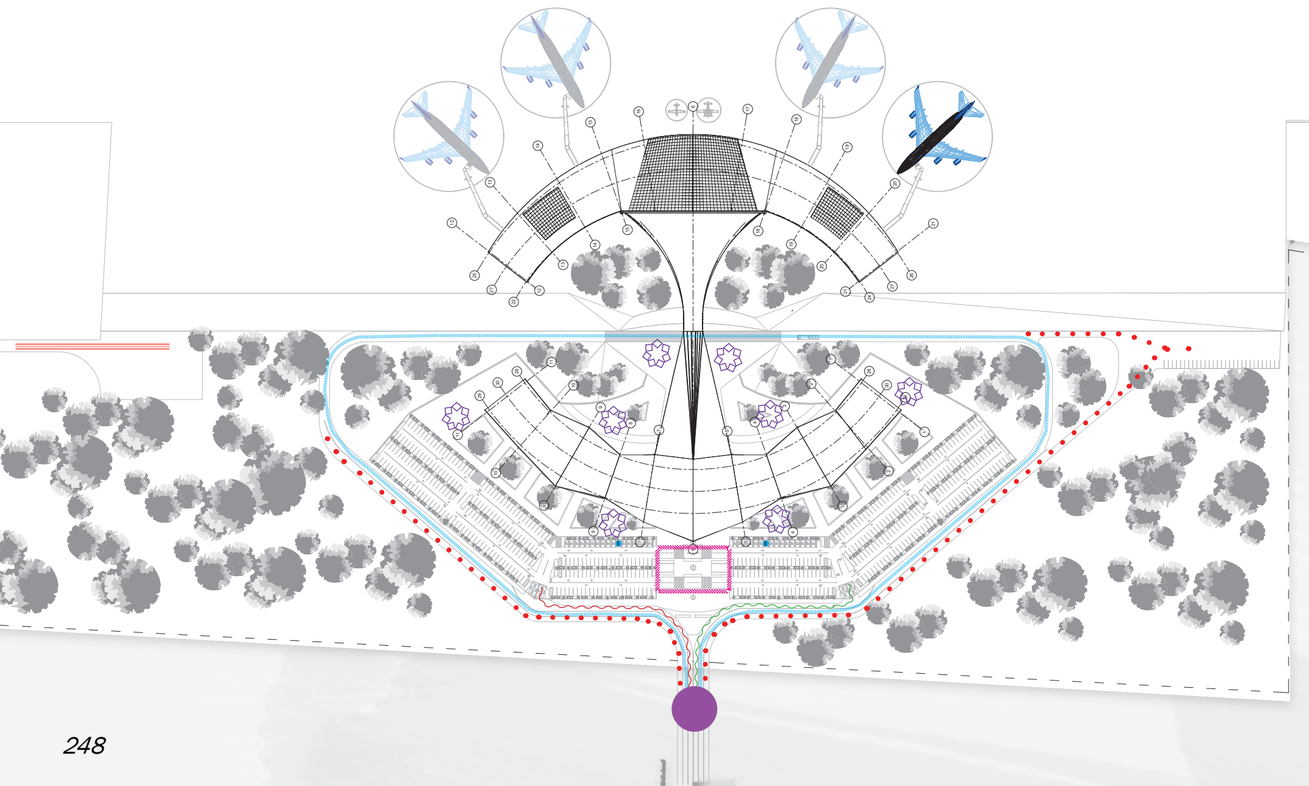
PLANTA DE DESFOGUE DE AGUAS



SIMBOLOGÍA

- 17 Planta de tramiento de aguas.
- 18 Planta de retención aguas pluviales.
- Dirección de pendiente en cubierta.
- Agua pluvial
- Aguas grises y residuales de pista de aterrizaje para tratamiento.

PLANTA DE DE CIRCULACIONES EXTERNAS



SIMBOLOGÍA

Entronque de movilidad Proyecto-Peréz Zeledón Pérez Zeledón-Proyecto

Entrada parqueo.

Salida parqueo.

Ruta de autobos regional y urbano.

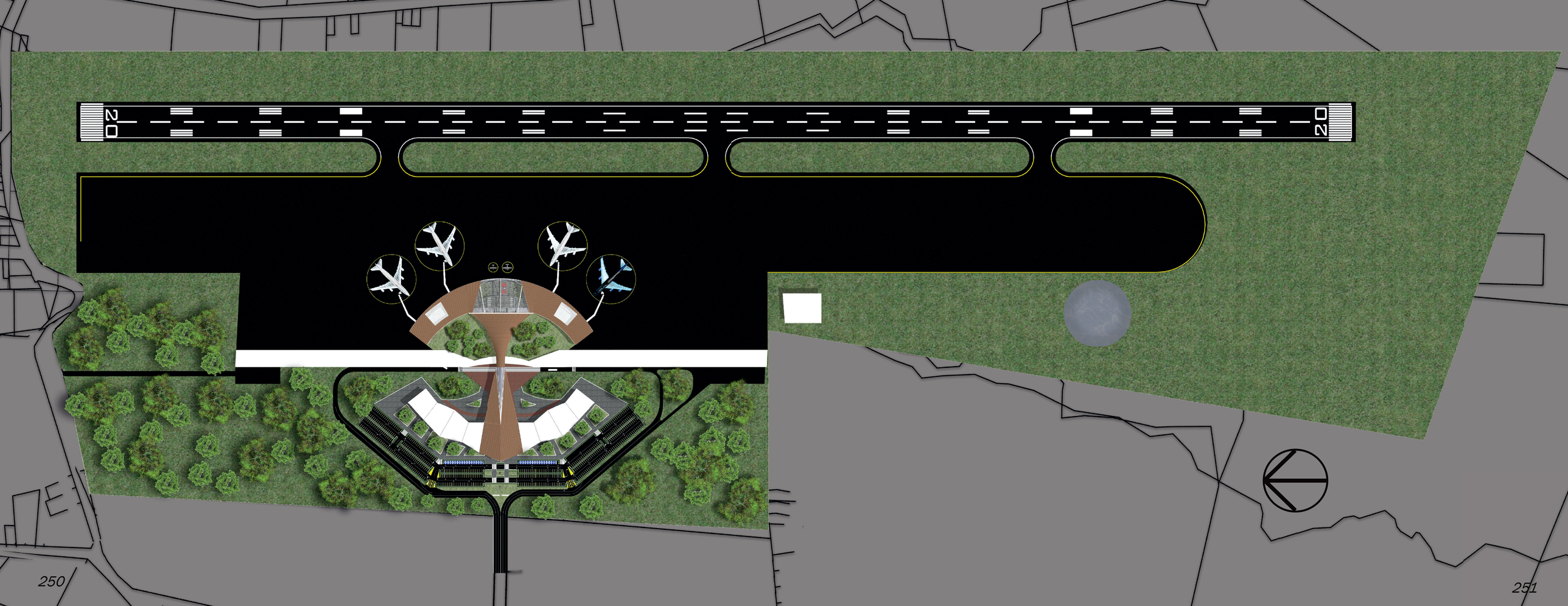
Parqueo privado para empleados e invitados.

Área de tránsito peatonal únicamente.

Estacionamientos Ley 7600.

Acceso y salida para vehículos con carga de exportación e importación.

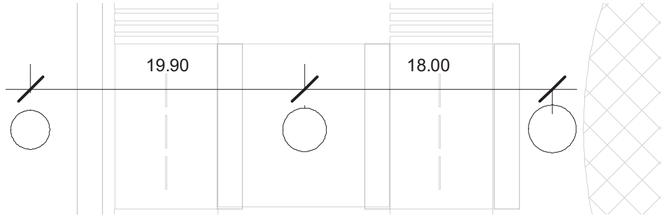
El acceso vehicular particular deberá transitar dentro del parqueo y hacer uso del lobby ,para actvidades de dejar y/o recoger usuarios pasajeros o clientes de comercios.

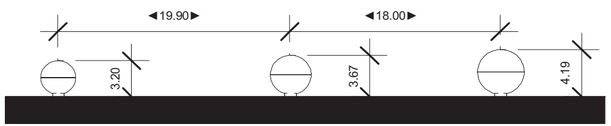

20
20

propuesta de diseño

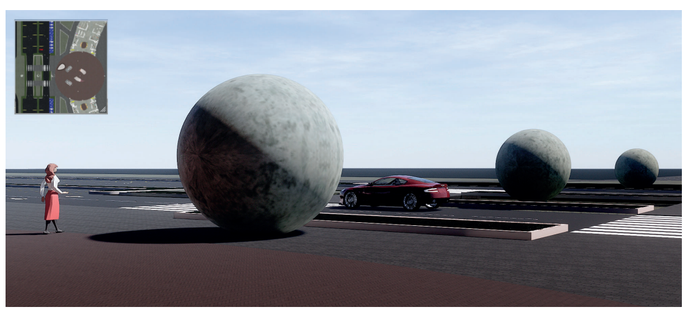
EQUIPAMIENTO DE MOBILIARIO URBANO

MOBILIARIO URBANO ESFERAS





Las esferas son representativas de la Región Brunca, dentro del proyecto hacen alusión a las culturas antiguas que habitaban esas tierras, además se eligen tres para acentuar tres de los crestones más llamativos que están presentes en el Cerro Chirripó.

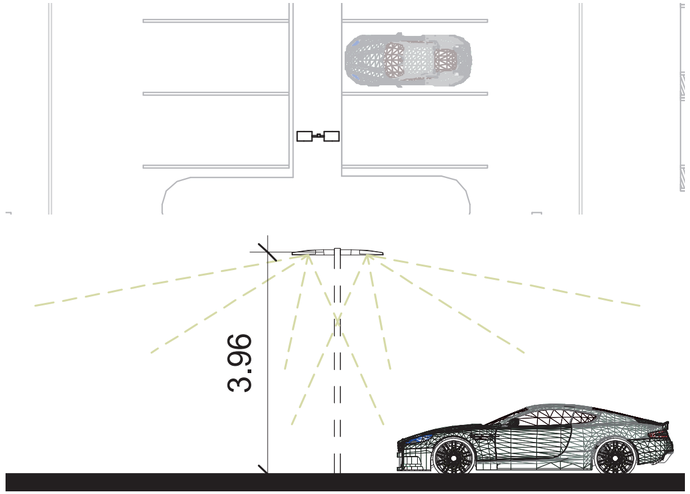


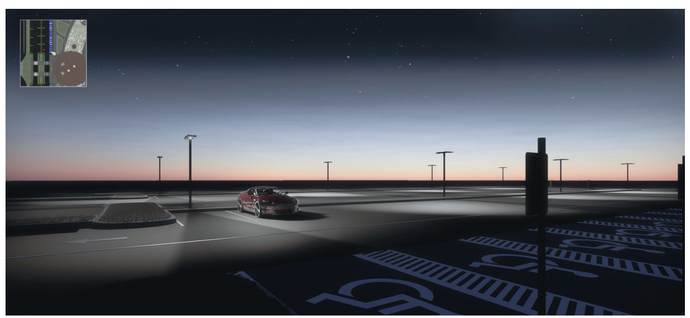
MATEREALIDAD



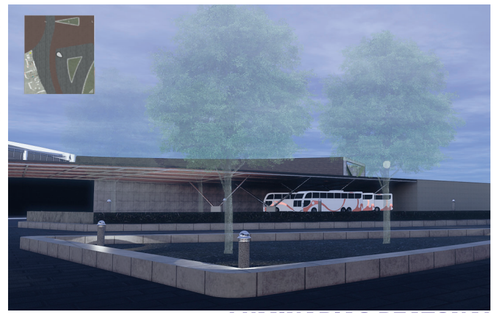
– – Concreto expuesto.

LUMINARIAS EN PARQUEO.



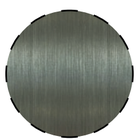


MOBILIARIO URBANO LUMINARIAS



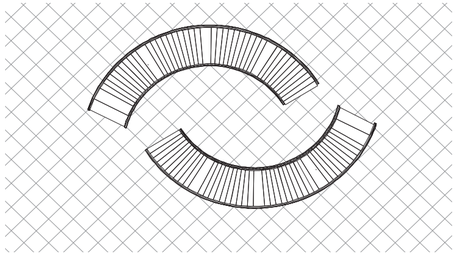
LUMINARIAS PEATONAL

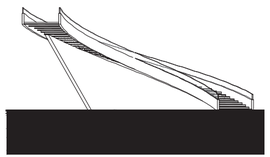
MATEREALIDAD



– – Alumino.

MOBILIARIO URBANO GRADAS



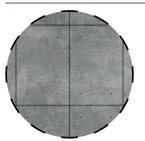




El diseño de las gradas es un complemento a las esferas, siendo un elemento escultórico presente en el umbral de acceso acentuando la jerarquía espacial del mismo en representación al ascenso al Cerro Chirripó.



MATEREALIDAD

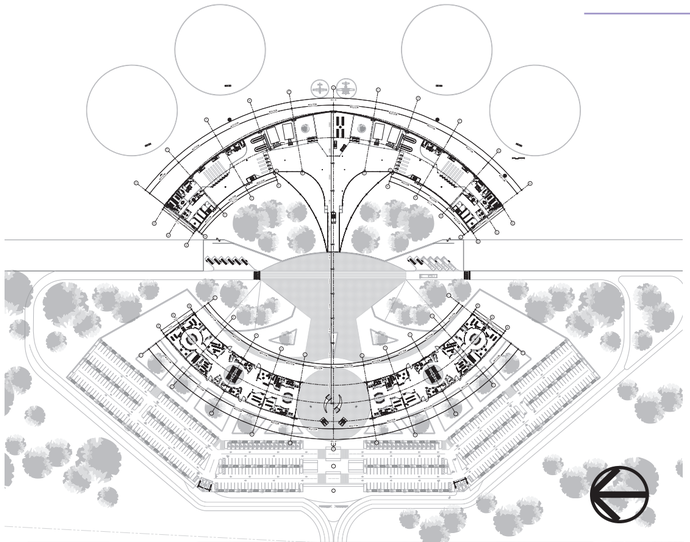


– Concreto expuesto.

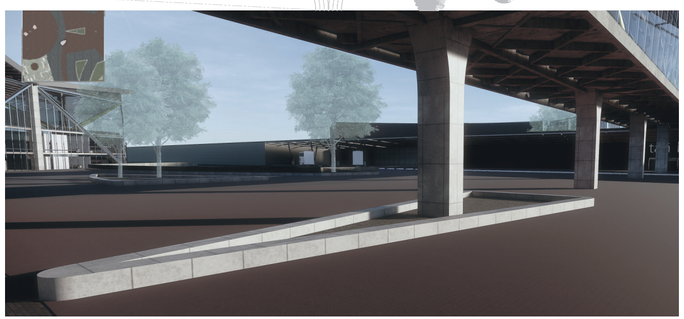


– Enchape en ladrillo rojizo.

MOBILIARIO URBANO PLAZA



La plaza que se encuentra inmersa en el proyecto y que es de uso peatonal unicamente, cuenta tanto con espacios de estar como bancas de concreto, generando recorridos y un diseño de paisaje en combinación al los tipos de adoquín utilizados un siendo gris y el otro rojizo, este últmio colocado en en un angúlo de 45° generando la "espina de pescado" briandado un ritmo al diseño, por otro lado la arborización a utilizar, por regulaciones aeroportuarias no debe ser especies de árboles con frutos por la atracción de aves y debe ser follage peregne.



MATEREALIDAD



– Concreto expuesto.



– Adoquín 10cmx20cm .



– Adoquín rojizo 10cmx20cm .

ESPECIE ARBOREA.

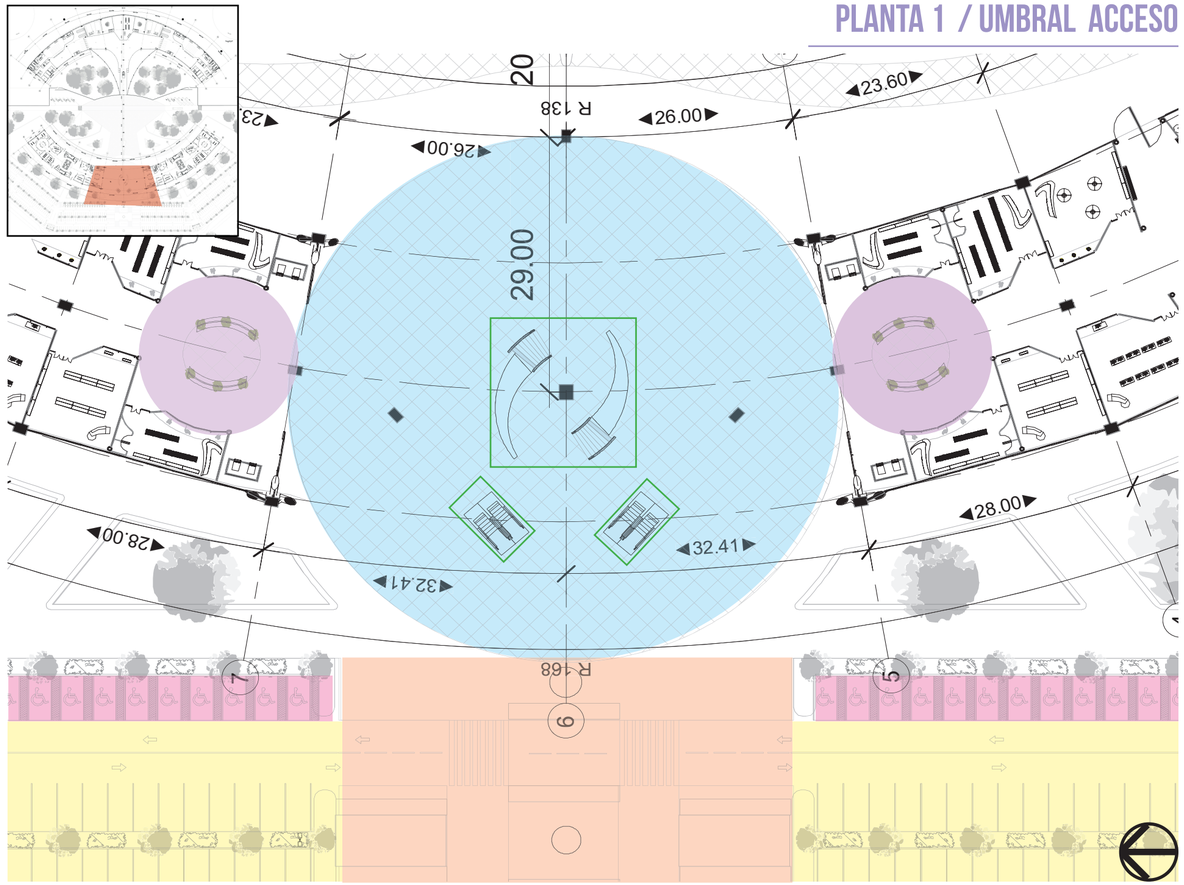


– Jacaranda

propuesta de diseño

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS PLAZA COMERCIAL

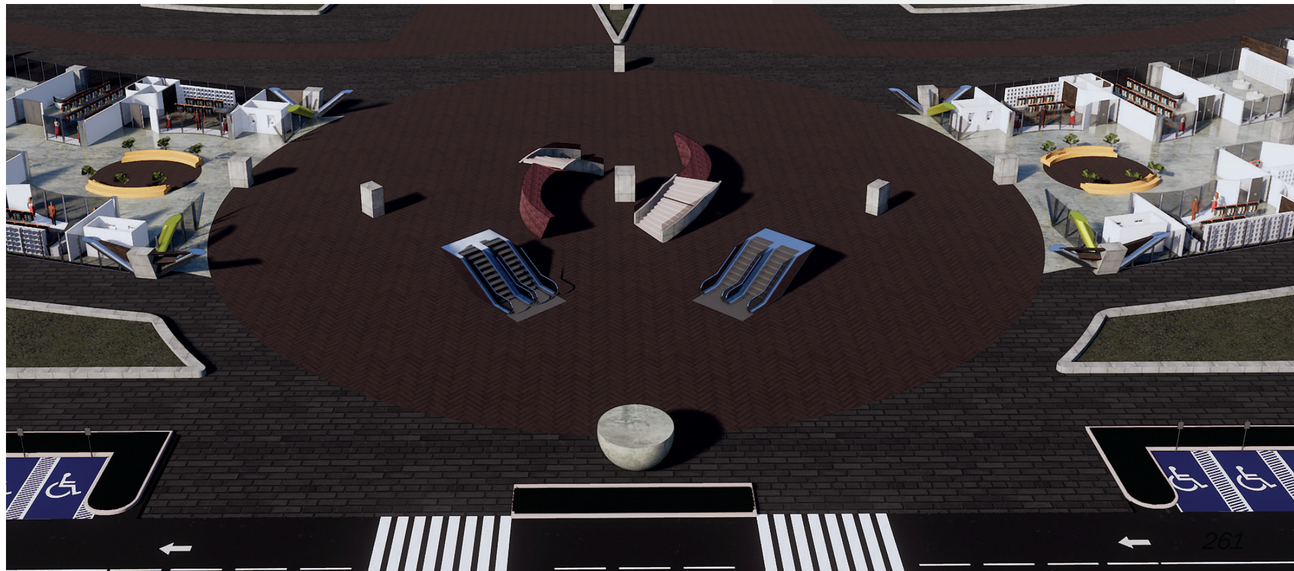
PLANTA 1 / UMBRAL ACCESO



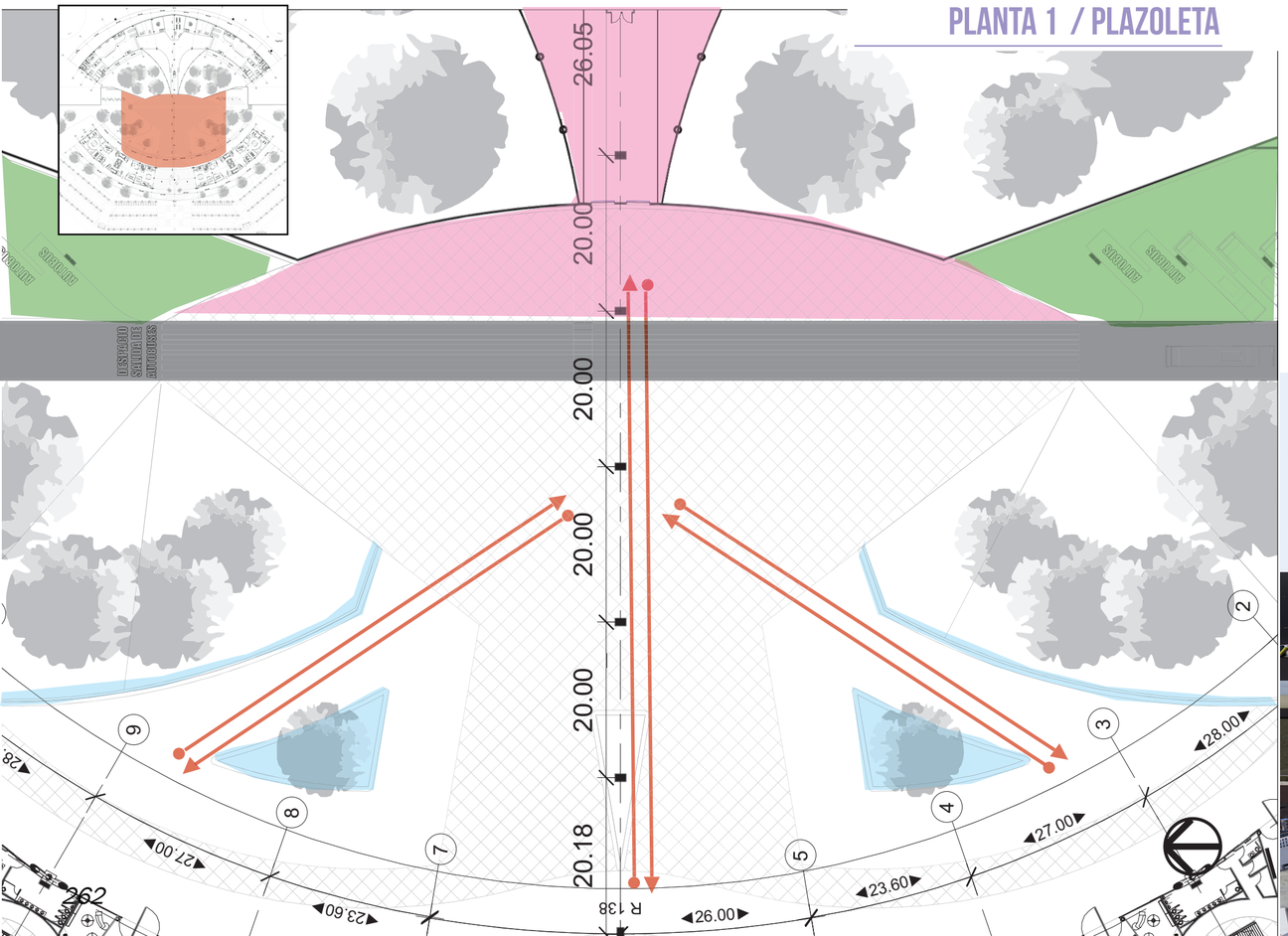
SIMBOLOGÍA

- Vestíbulo principal.
- Vestíbulo secundario cada ala comercial.
- Estacionamientos Ley 7600.
- Circulación Vertical.
- Estacionamientos.
- Vestíbulo vehícular.

El vestíbulo principal es totalmente permeable debido a que se diseña pensando en los usuarios que accedan por el estacionamiento de vehículos particulares o bien para aquellos que lo hagan en autobús o salidas de vuelos.



PLANTA 1 / PLAZOLETA



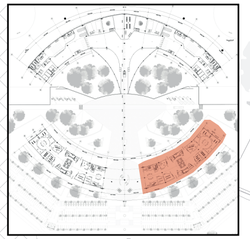
SIMBOLOGÍA

- Ductos de S.S
- Salida de vuelos.
- Plataformas de autobuses.
- Paso vehícular restringido.
- Permeabilidad en circulación horizontal.

La permeabilidad es el eje principal de diseño, está equipada con diez espacios de plataforma para buses, para la Región Brunca, y un paso vehícular restringido para el tránsito de autobuses tanto urbanos como los de la Región, además cuenta zona verdes y áreas de estar.



PLANTA 1 / PLAZA COMERCIAL

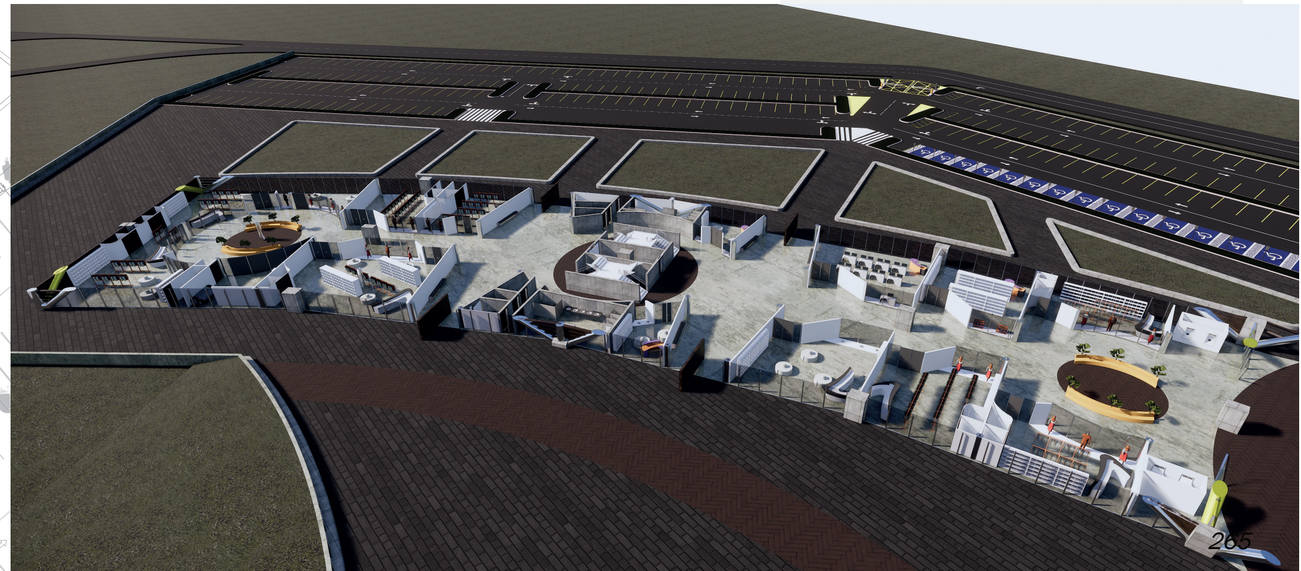


SIMBOLOGÍA

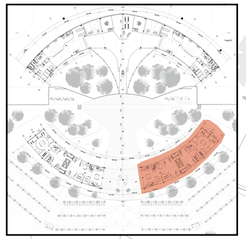
- Ductos de S.S
- Locales comerciales
- S.S Ley 7600.
- Circulación Vertical.
- Ductos electromecánicos.
- Comedor empleados
- Aseo.
- Permeabilidad en circulación horizontal.

El ala sur analizada corresponde a un espejo del ala norte en espacialidad y distribución.

La permeabilidad peatonal se apodera del primer nivel para generar accesos secundarios al vestíbulo, brindando un aprovechamiento más optimo del área de estacionamientos y plaza y viceversa.



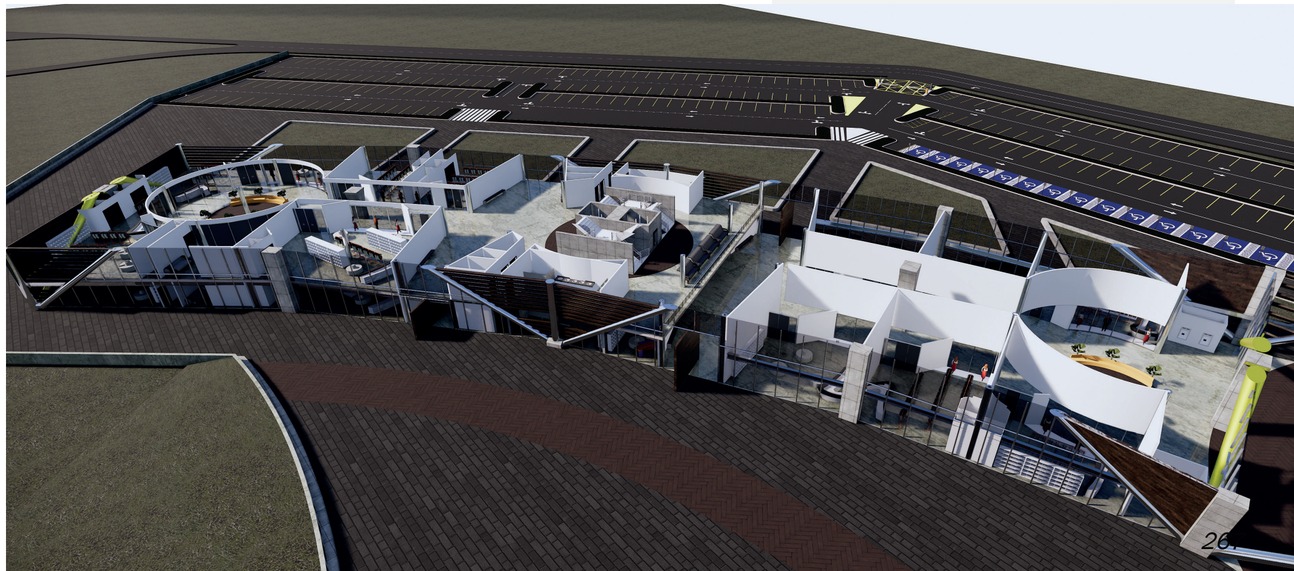
PLANTA MEZZANNINE/ PLAZA COMERCIAL



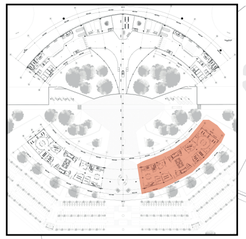
SIMBOLOGÍA

- Ductos de S.S
- Locales comerciales
- S.S Ley 7600.
- Circulación Vertical.
- Ductos electromecánicos.
- Comedor empleados.
- Aseo.
- Balcón interno.Multiusos (exposiociones o área de estar.

El mezzanine del ala sur analizada corresponde a un espejo del ala norte en espacialidad y distribución.
El diseño del mezzanine y no una planta completa se debe a las estrategias pasivas utilizadas para la zona, ya que provee en una doble altura a casi media plata en primer nivel, liberandola de humedad y calor y una mejor iluminacion natural.



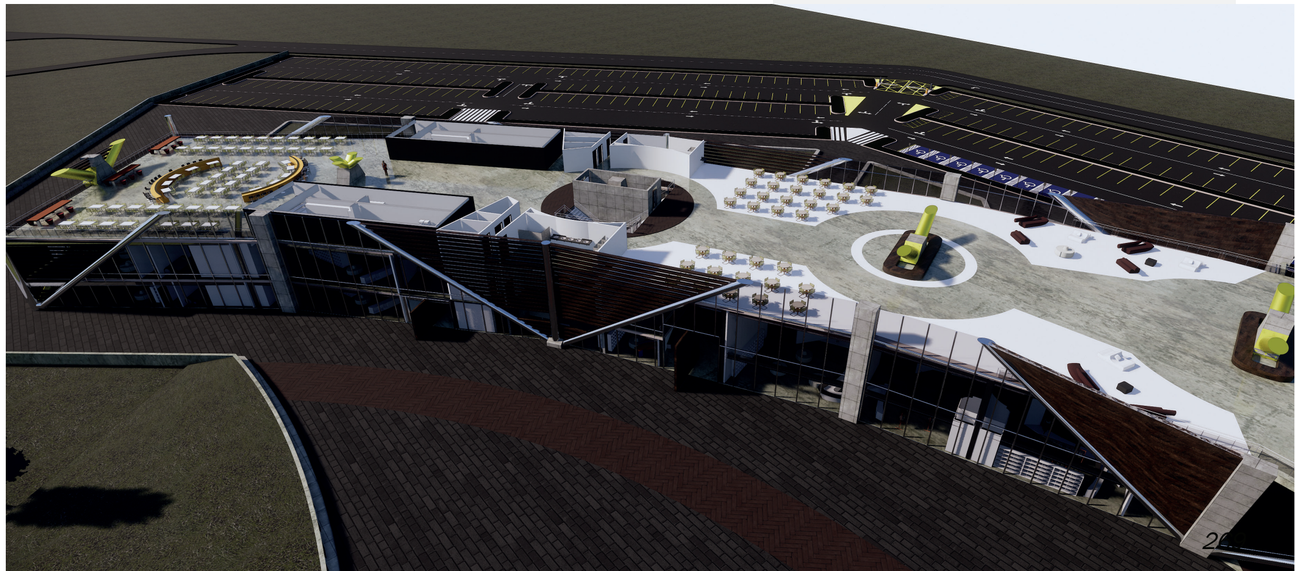
PLANTA 2 / PLAZA COMERCIAL



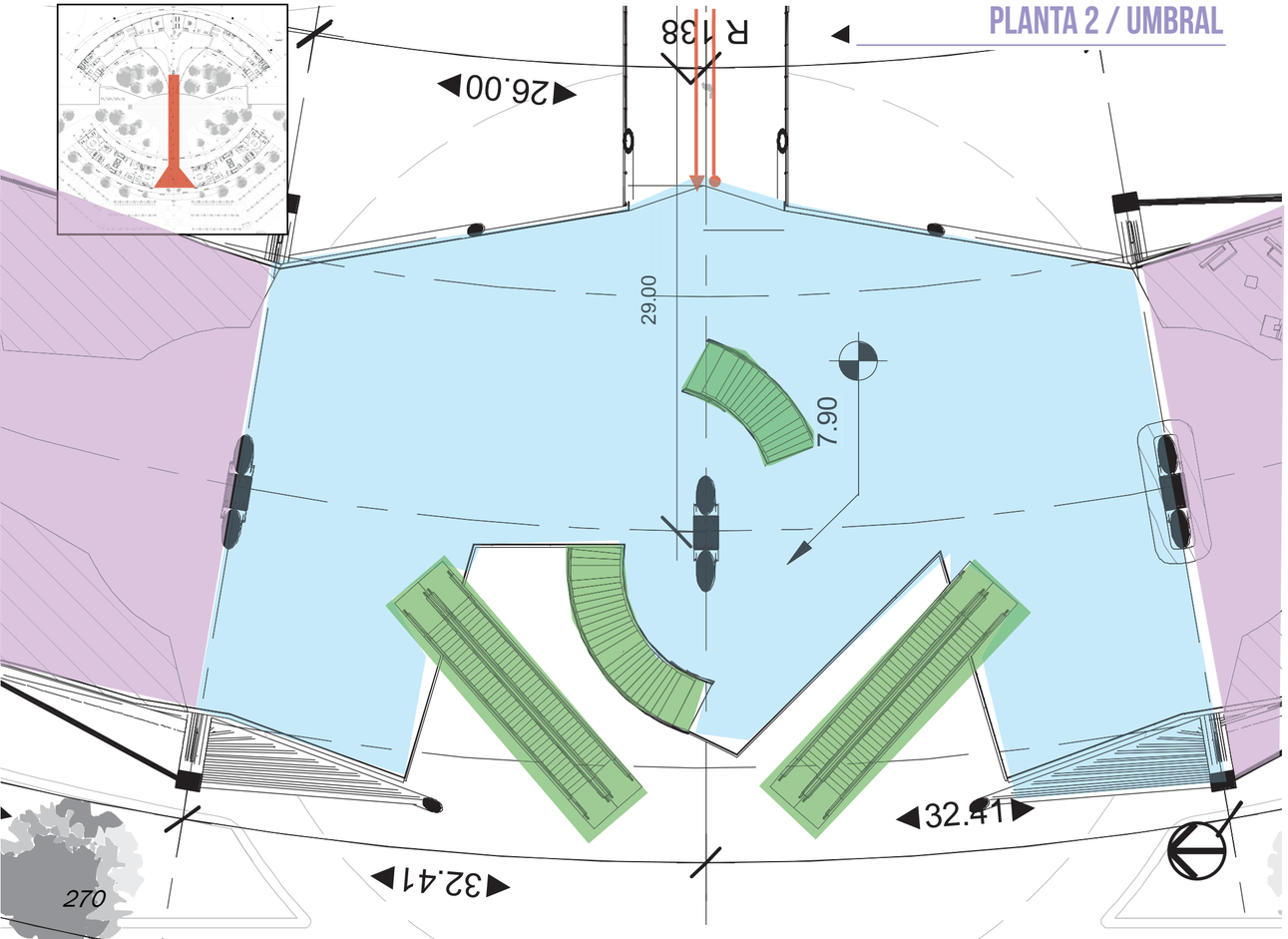
SIMBOLOGÍA

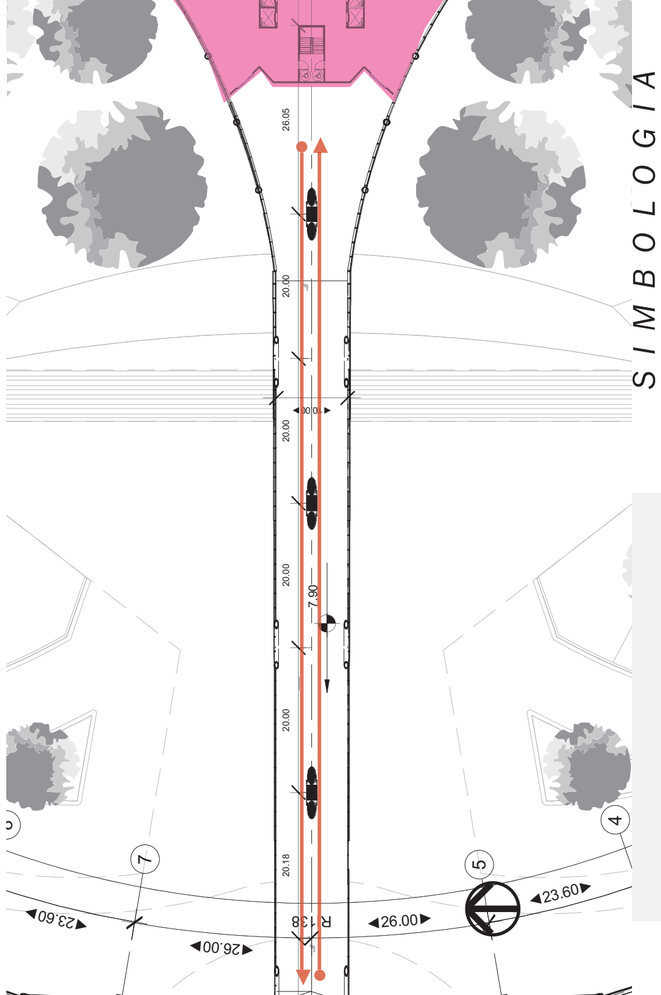
- Ductos de S.S
- Áreas de comidas.
- S.S Ley 7600.
- Circulación Vertical.
- Ductos electromecánicos.
- Área de estar.
- Aseo.

El ala sur analizada corresponde a un espejo del ala norte en especialidad y distribución.
La planta alta de la plaza comercial se destina a un área de ocio, equipado con zona de comidas y áreas de café y espacios de estar, esto con el afán de que las despedidas del viajero que vaya tomar un avión, sea un momento de compartir y además de aprovechamiento para los usuarios de la plaza comercial, explotando las visuales del sitio y el remate visual de poder ver las aeronaves en sus despegues y aterrizajes.



PLANTA 2 / UMBRAL

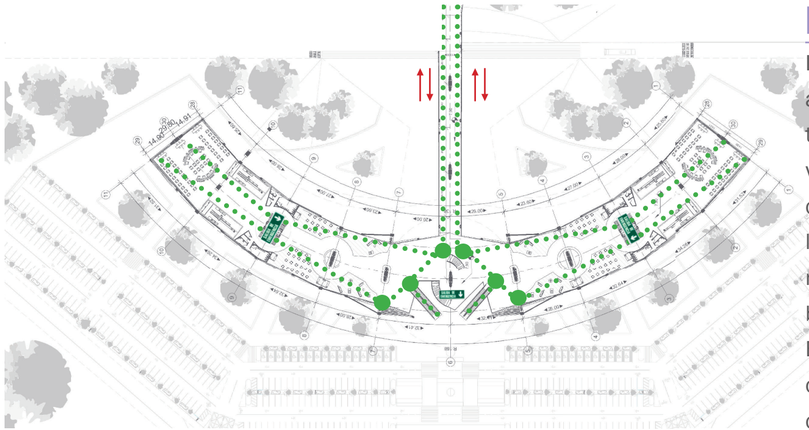




SIMBOLOGIA

- Vestíbulo.
- Vestíbulo secudarios.
- Vestíbulo Terminal aeropuerto.
- Circulación Vertical.
- Circulación en puente.

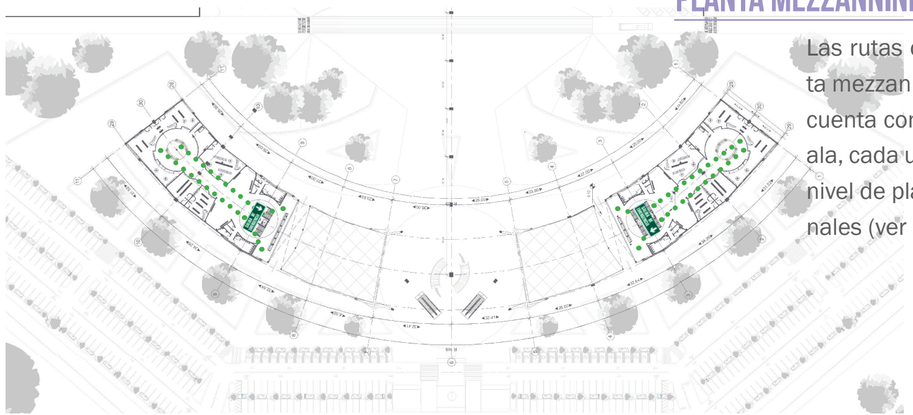
El vestíbulo existente en la tercera planta correspende a la conexión directa entre el edificio de la plaza comercial con la terminal aeroportuaria, tenienedo como conector un elemento protagonista del proyecto como lo es el puente conector que atraviesa toda la plazoleta hasta llegar al otro extremo, sirviendo a nivel de plaza como paso cubierto.



PLANTA 2 RUTA DE EVACUACIÓN

Las rutas de evacuación en la planta alta de la plaza comercial, cuentan con tres puntos de salidas, dos de ellos llevan hacía el nivel de primera planta, con gradas bidireccionales (ver detalle), pasando por el nivel de mezzanine. La otra salida lleva hasta planta baja a nivel de plaza pública.

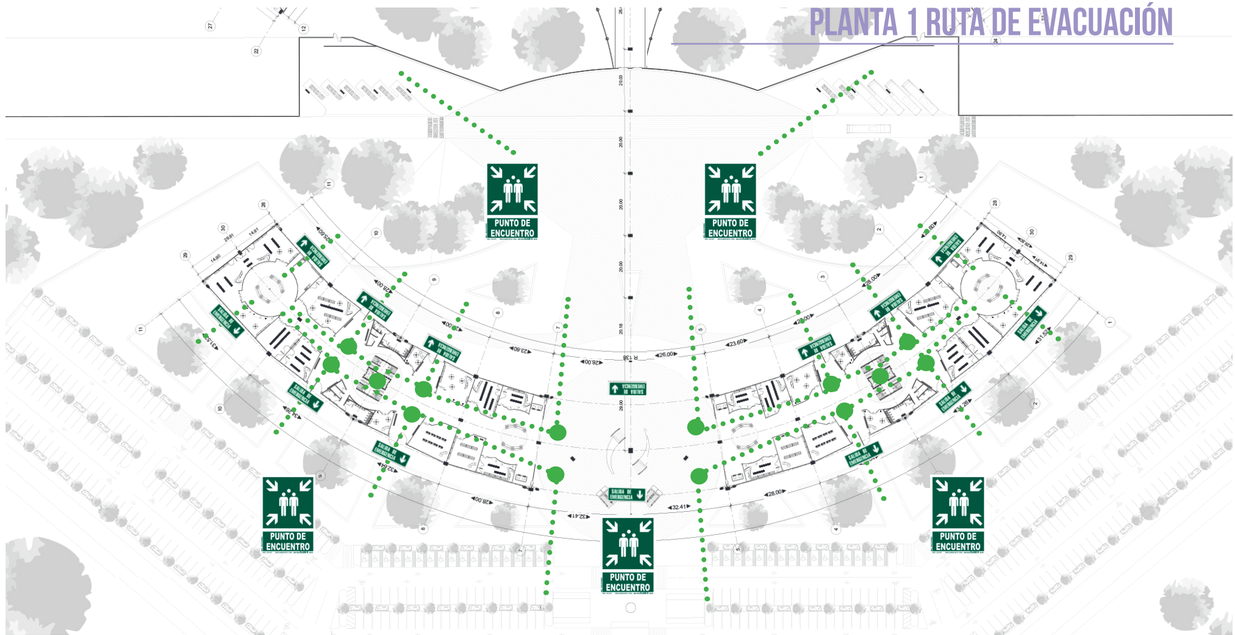
En cuanto al puente la ruta de evacuación será tanto hacía la plaza comercial como hacía la terminal aeroportuaria.



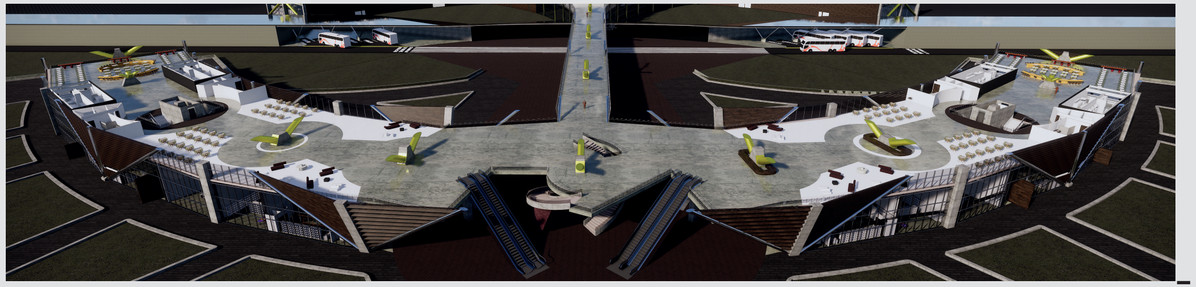
PLANTA MEZZANNINE RUTA DE EVACUACIÓN

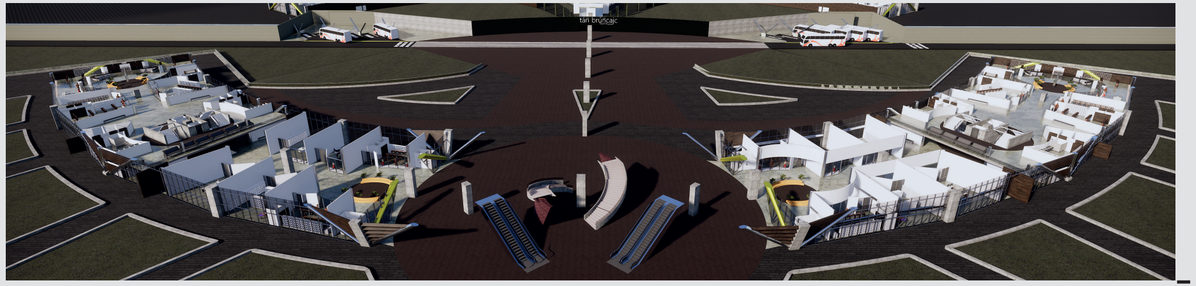
Las rutas de evacuación en la planta mezzannine de la plaza comercial cuenta con un punto de salida cada ala, cada uno de ellos llevan hacía el nivel de plaza con gradas bidireccionales (ver detalle).

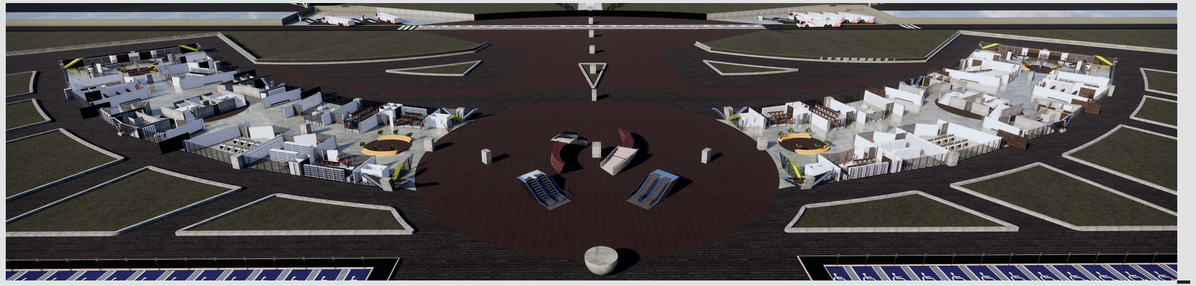
PLANTA 1 RUTA DE EVACUACIÓN

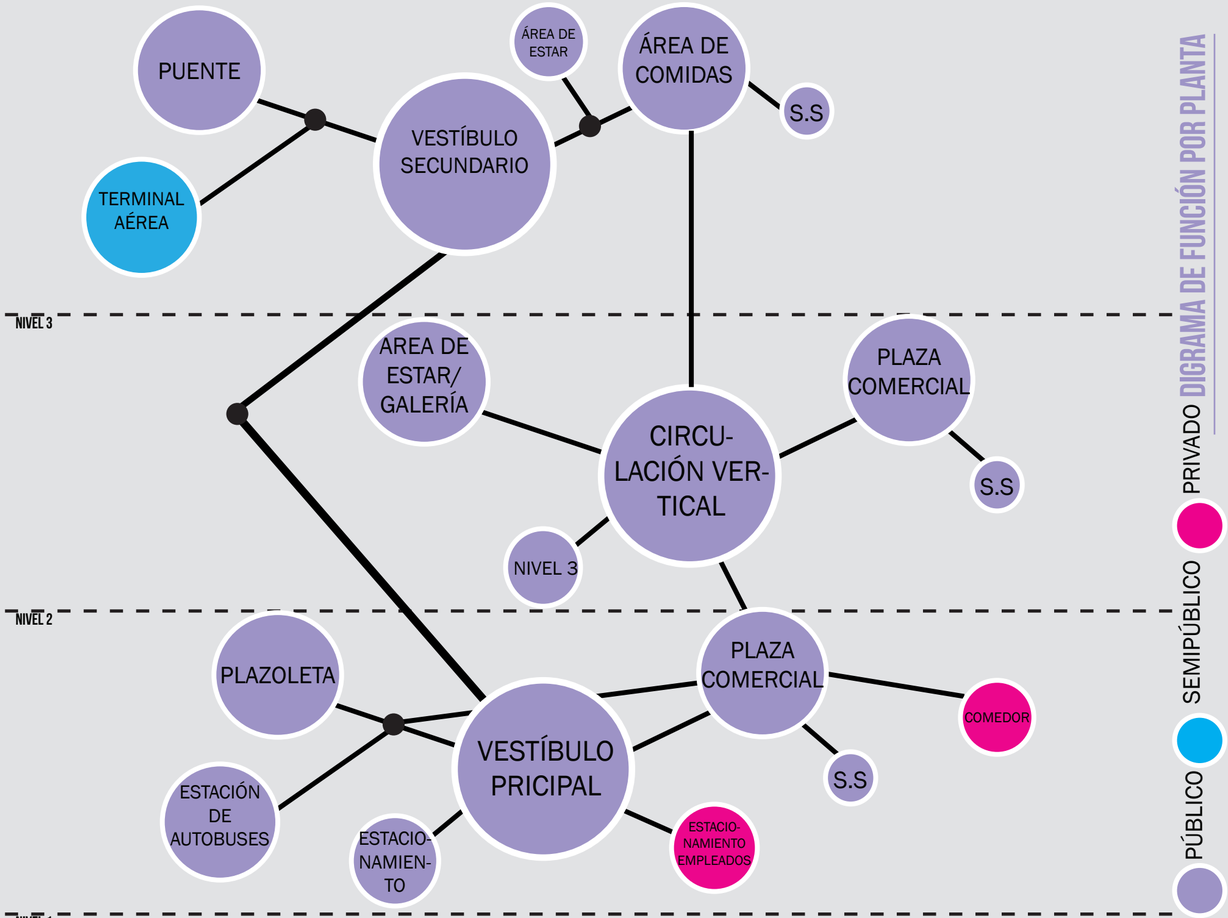


Las rutas de evacuación en la planta baja, de la plaza comercial cuentan con catorce posibles rutas de salida para abastecer los flujos de cada punto de evacuación de los niveles superiores, estando capacitados para que llevan a cinco posibles puntos de encuentro en donde la seguridad es óptima que caso de una eventual emergencia.





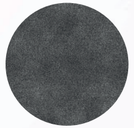




DIGRAMA DE FUNCIÓN POR PLANTA

MATERIALIDAD

OBRA EXTERIOR



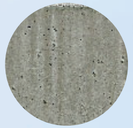
1-ASFALTO
2-ESTACIONAMIENTO



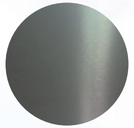
1-ADOQUÍN GRIS
2-PLAZOLETA



1-ADOQUÍN ROJIZO
2-PLAZOLETA

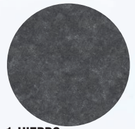


1-CONCRETO
2-BANCAS PLAZOLETA



1-ALUMINIO
2-LUMINARIAS

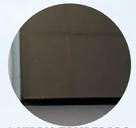
EDIFICACIÓN



1-HIERRO
2-ESTRUCTURA



1-SIDING
2-CERRAMIENTO



1-VIDRIO TEMPERADO
2-CERRAMIENTO



1-CONCRETO PULIDO
2-PISOS



1-ZINC RECTANGULAR
2-CUBIERTA



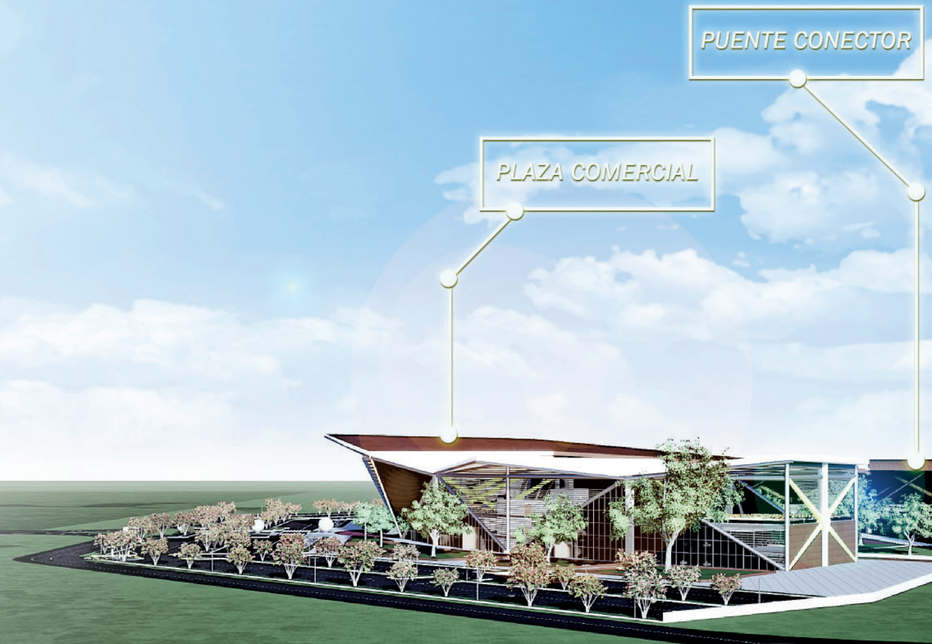
1-TEJA ASFÁLTICA
2-CUBIERTA



1-ALUMINIO
2-CERRAMIENTO

SIMBOLOGÍA

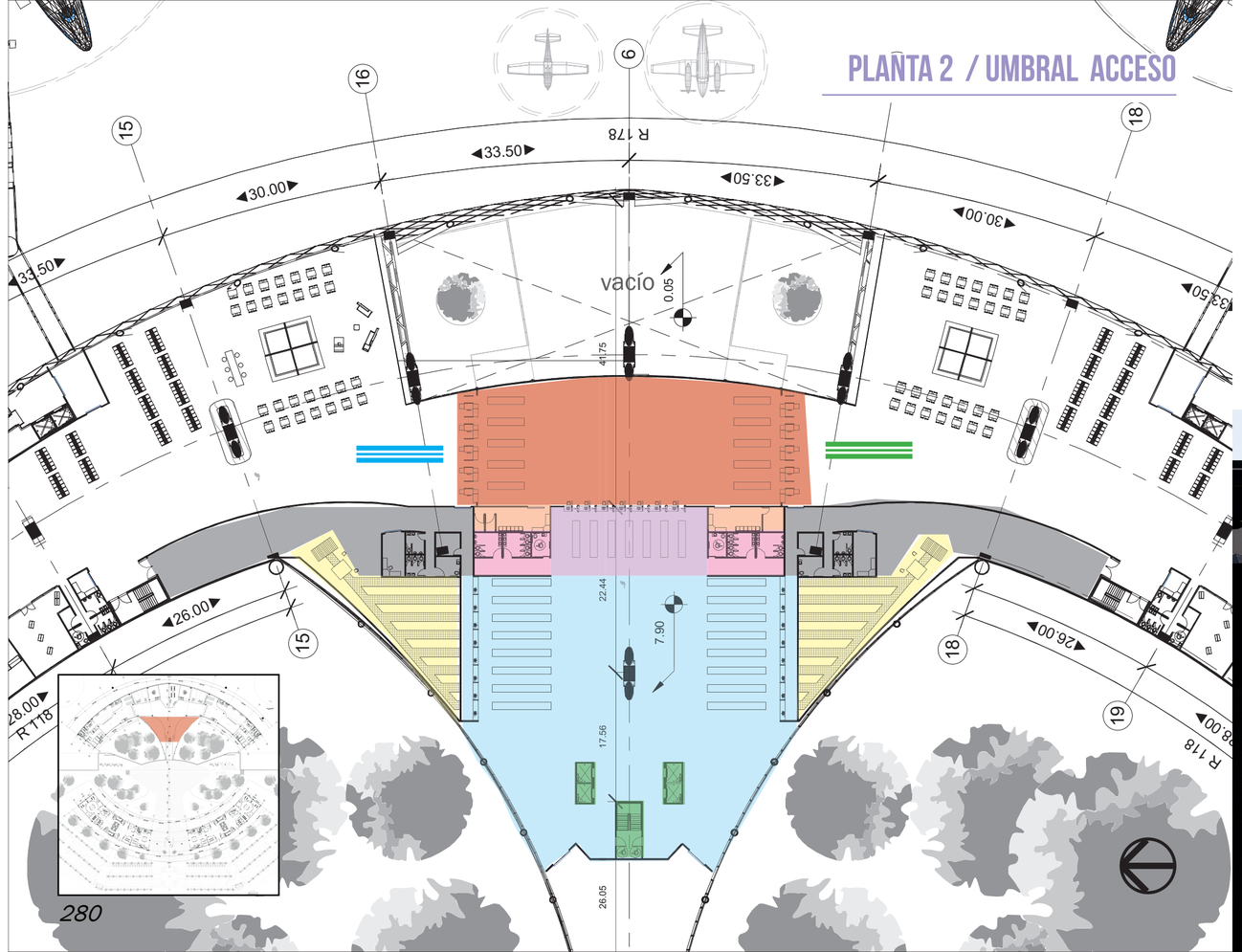
1-MATERIAL.
2-APLICACIÓN.



propuesta de diseño

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS TERMINAL AÉREA

PLANTA 2 / UMBRAL ACCESO

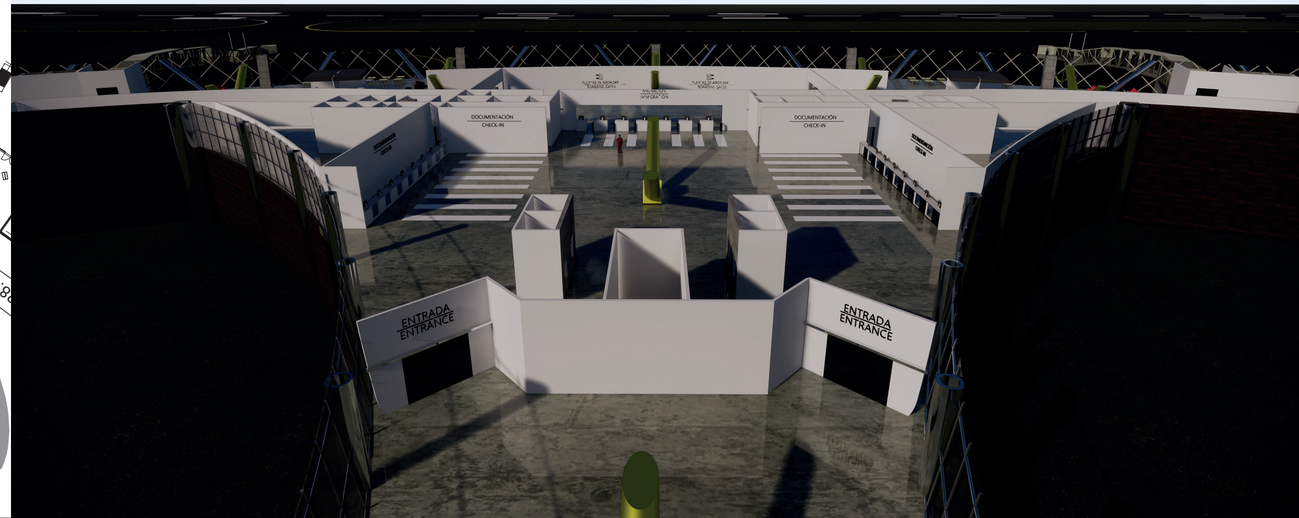


280

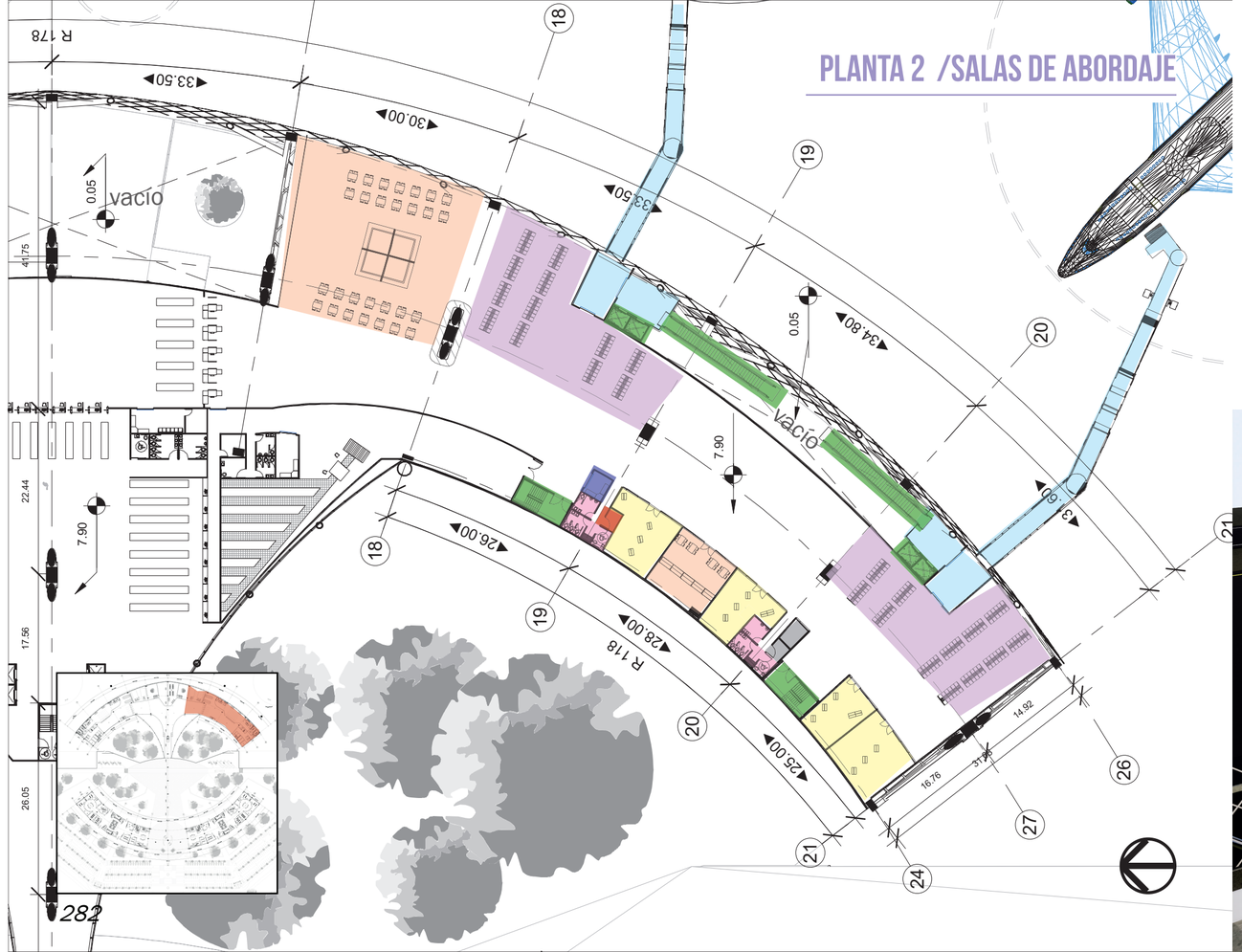
SIMBOLOGÍA

- Vestíbulo principal/ documentacón de pasajeros. (Check- in)
- Control Migración.
- S.S- Ley 7600.
- Circulación Vertical hacía terminal doméstica y salida de emergencia.
- Bandas transportardora de equipaje.
- Oficinas policía migratoria con celda provisionales.
- Área administrativa, oficinas y baños para personal de documentación de pasajeros.
- Control aduanas, escaner corporal y equipajde de mano.
- Hacía puertas de abordaje G1 y G2.
- Hacía puertas de abordaje G3 y G4.

Está área es exclusiva para viajeros que desean salir del país o bien tomar un vuelo doméstico, el registro de bien se puede hacer mediante teléfono móvil inteligente o convencionalmente en la fila de los counters. Quien vaya a realizar un vuelo doméstico tendrá que bajar de nivel mediante los ascensores para poder llegar a la terminal de vuelos nacionales y evitará los filtros migratorios.



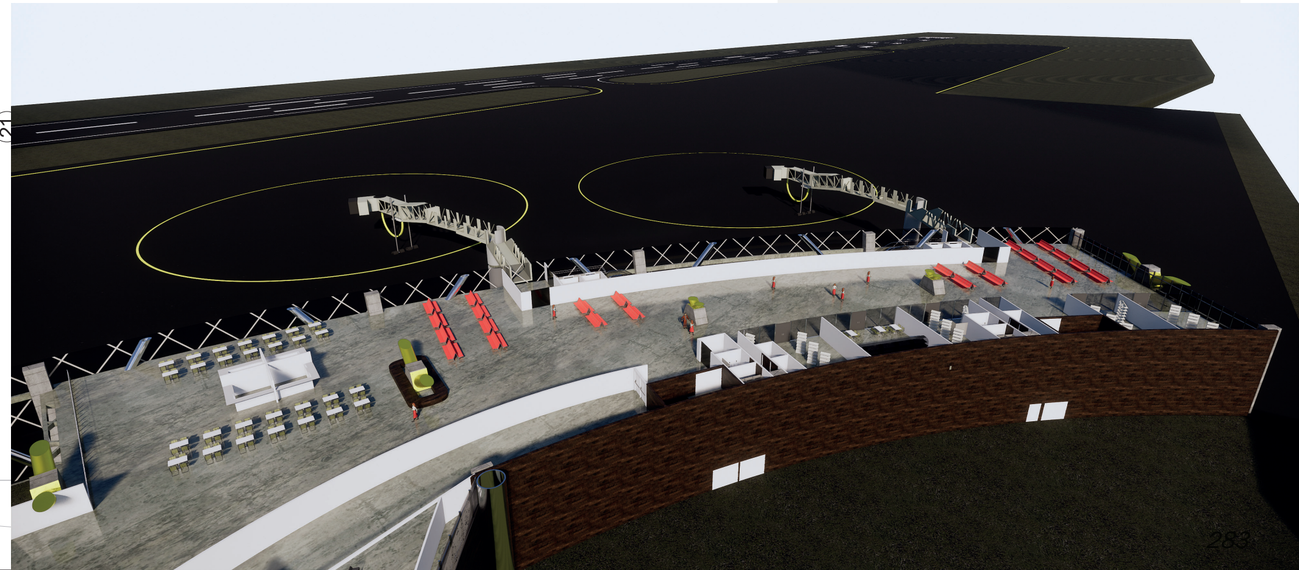
PLANTA 2 /SALAS DE ABORDAJE



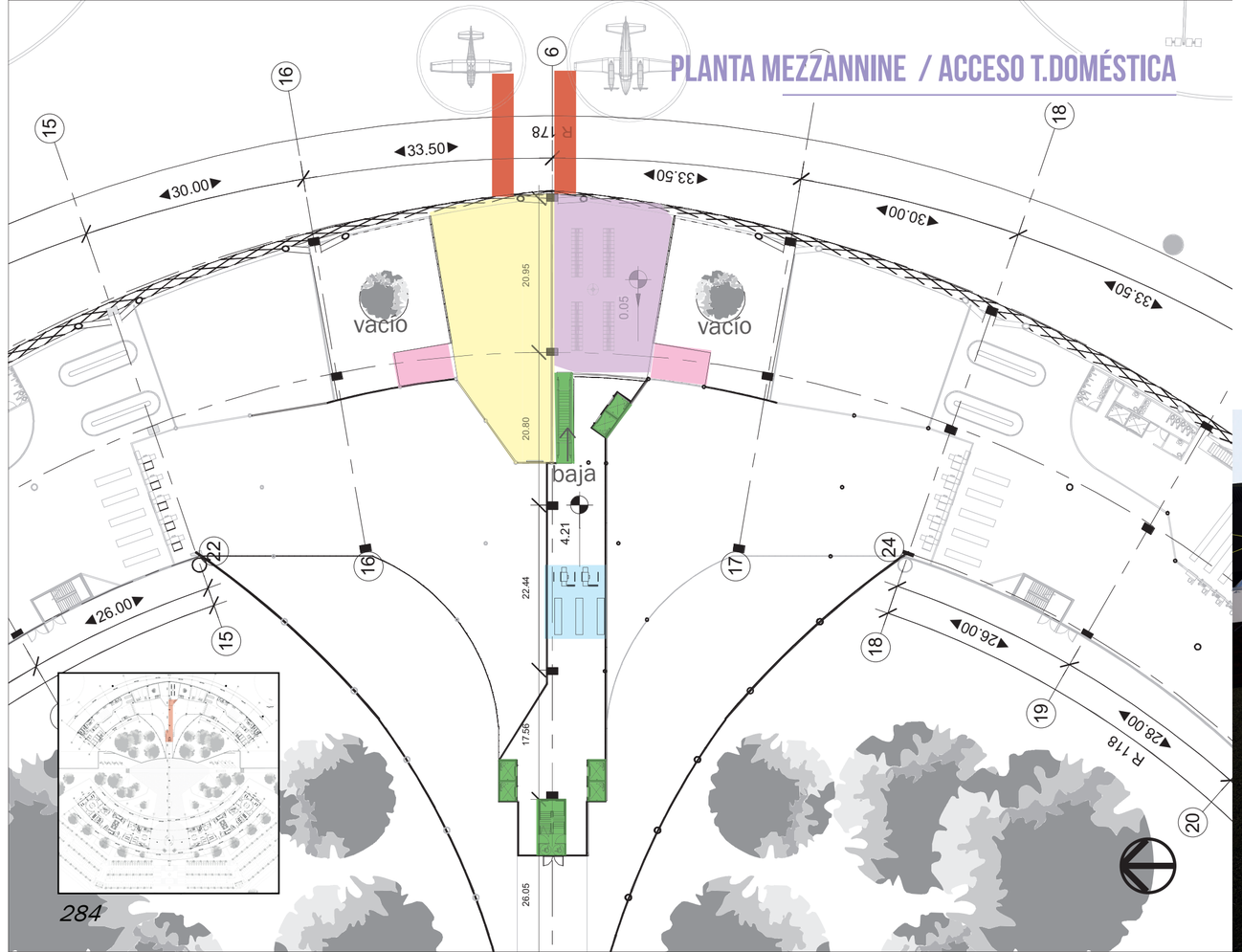
SIMBOLOGÍA

- Vestíbulo de entrada y salida de manga de abordaje.
- Salas de espera .
- S.S-Ley 7600.
- Circulación Vertical/ S.Emerencia.
- Duty Free.
- Área de comidas.
- Ductos electromecanicos.
- Aseo.
- Oficina concesionaria.

El ala sur analizada corresponde a un espejo del ala norte en especialidad y distribución.
El tercer nivel del edificio termimal se destina para la salas de abordaje, dos salas por ala del edificio para un total de cuatro, la planificación de la sala a este nivel, se debe a la compensación de la altura de las pasarelas de abordaje (mangas) del avión, que de igual manera se utilizan para el abordaje y desabordaje de pasarjeros, siendo los último llevados a un nivel inferior para el trámite de ingreso al país.



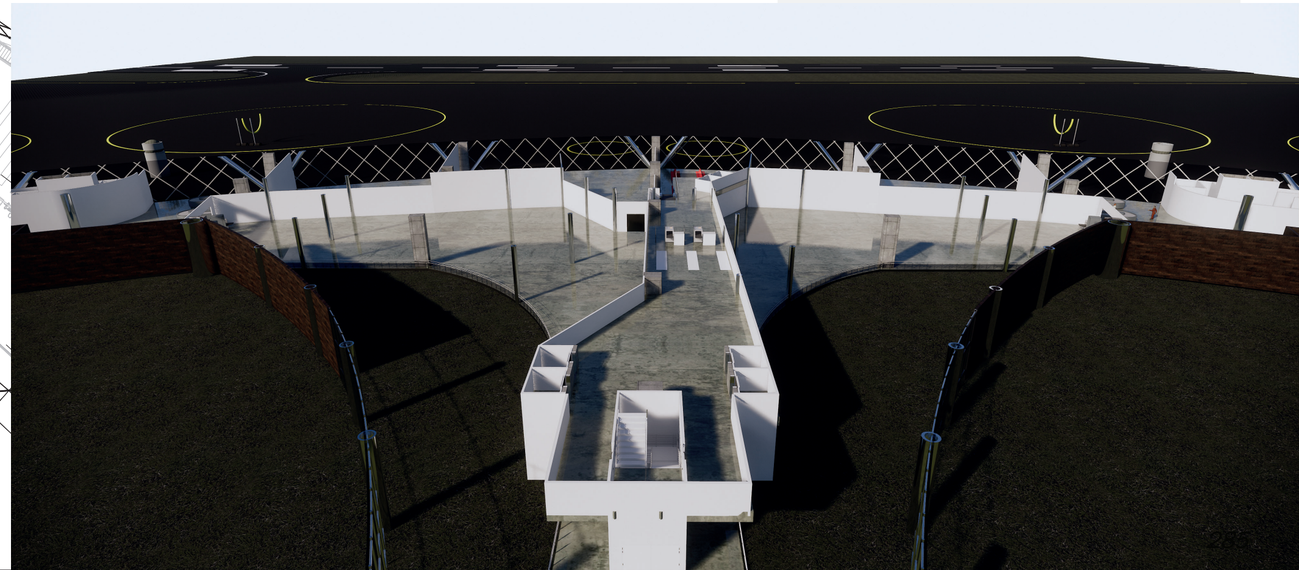
PLANTA MEZZANNINE / ACCESO T.DOMÉSTICA



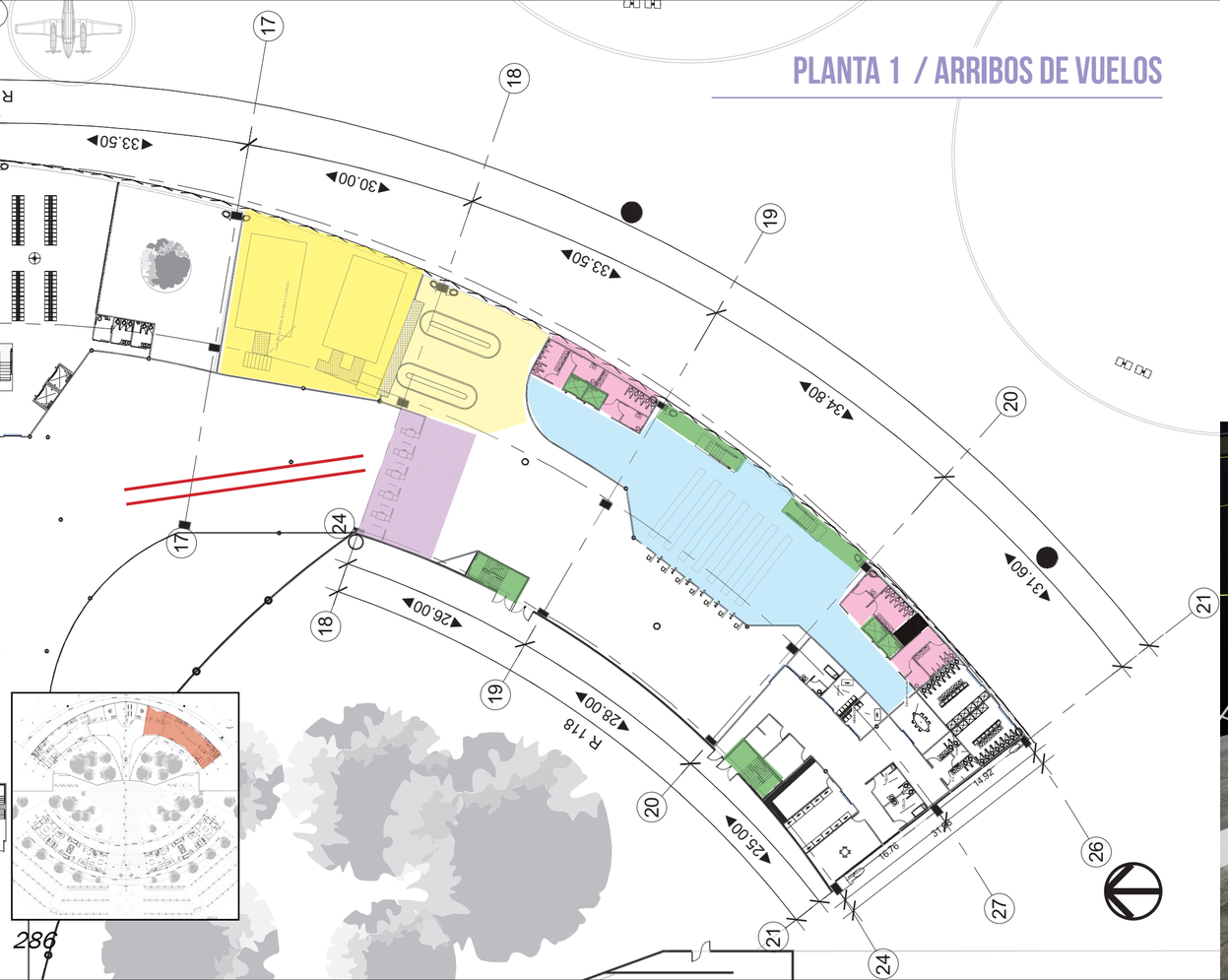
SIMBOLOGÍA

- Escaner corporal y equipajde de mano.
- Sala de espera salida vuelos nacionales.
- S.s Ley 7600.
- Circulación Vertical.
- Llegada vuelos nacionales.
- Abordaje y desbordaje de aeronave.

El acceso a la terminal doméstica se hace mediante el descenso a un mezzanine para llegar al control de equipaje seguidamente el pasajero deberá bajar otro nivel parar llegar la sala de espera donde arribara la aeronave para al vuelo nacional. La planificación de la misma se debe a que la aeronaves utilizadas para esta actividad son de menor tamaño y su acceso se hace nivel de pista a nivel +0.00.



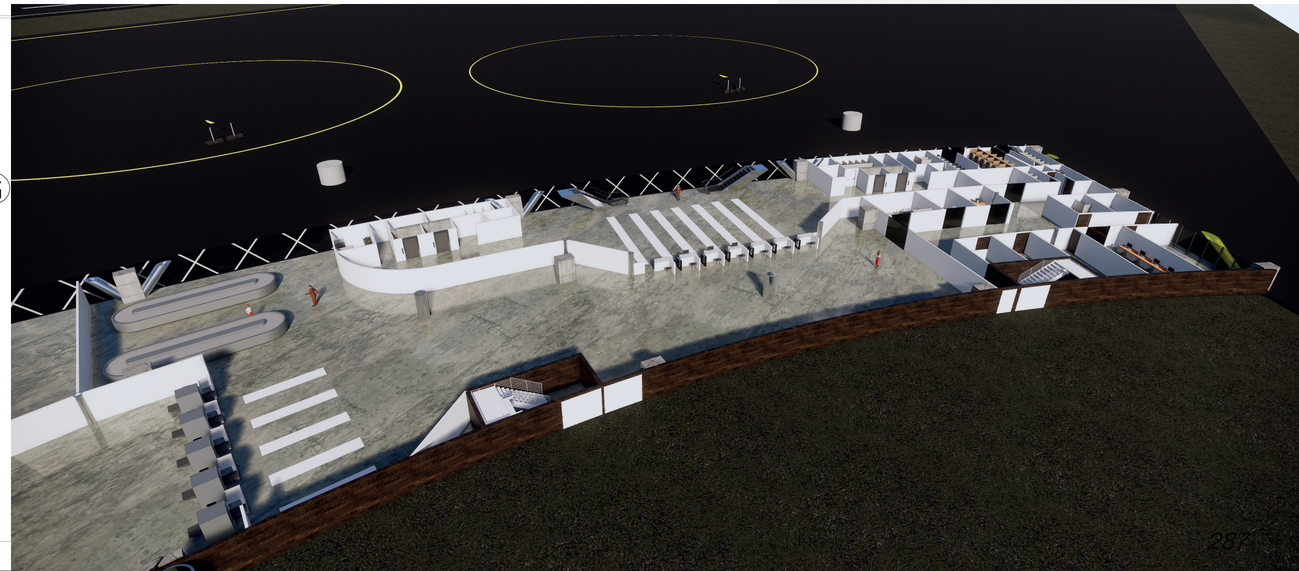
PLANTA 1 / ARRIBOS DE VUELOS



SIMBOLOGÍA

- Control Migración.
- Control Aduana.
- S.s Ley 7600.
- Circulación Vertical.
- Bandas para toma de equipaje.
- Almacén equipaje de salida y llegada.
- Aseo.
- Salida.

El ala sur analizada corresponde a un espejo del ala norte en especialidad y distribución.
El arribo de vuelos internacionales se procede al salir de la pasarela, bajar de nivel hacia la primera planta para realizar todo el chequeo y tramite de ingreso al país.



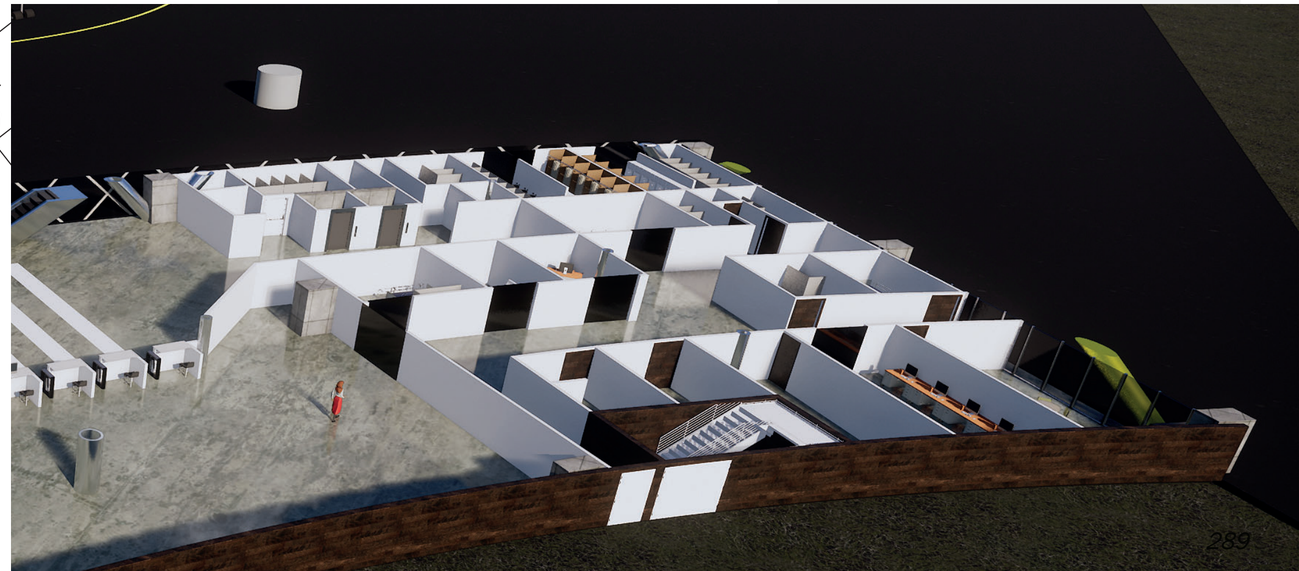
PLANTA 1 / ARRIBOS DE VUELOS



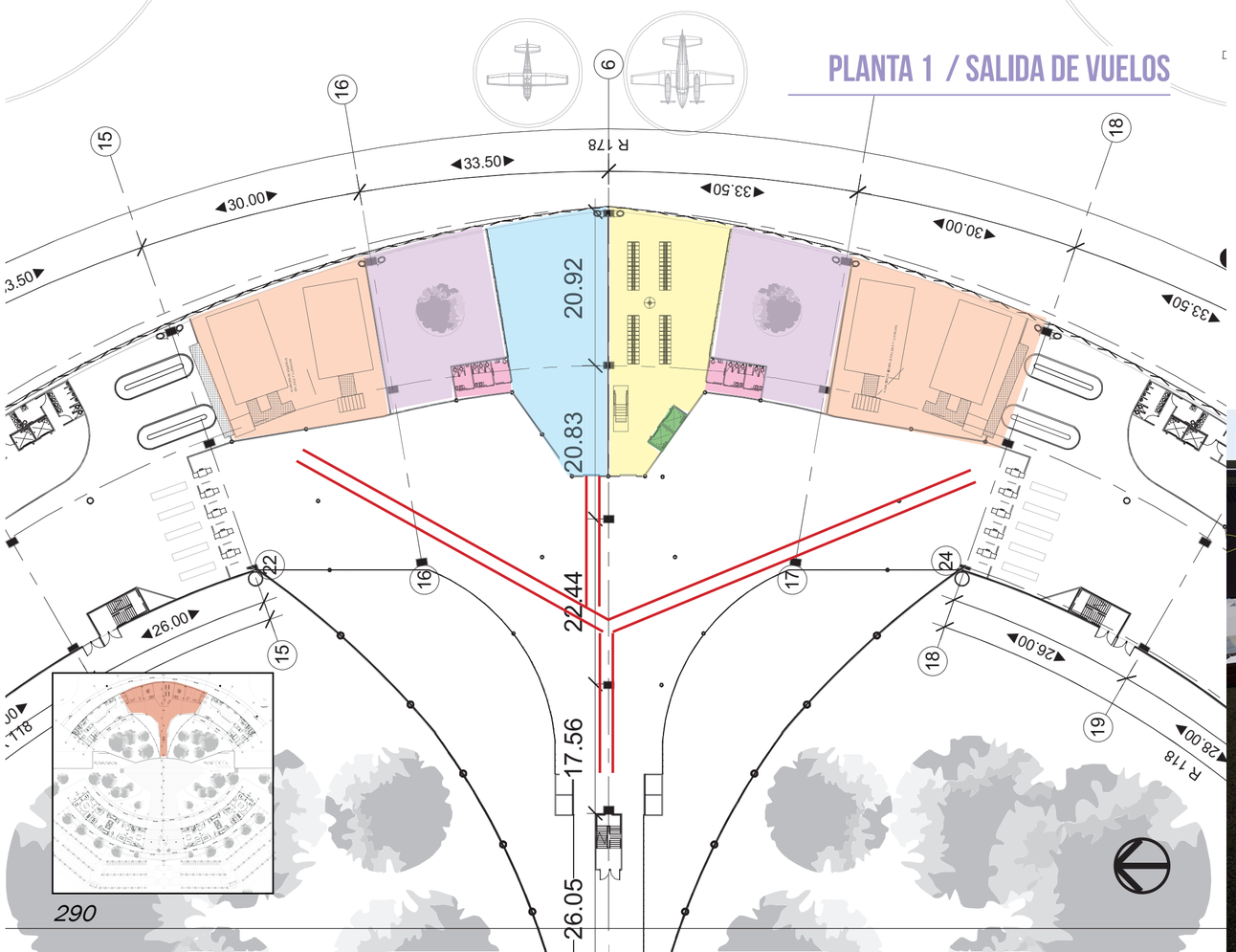
SIMBOLOGÍA

- Consultorío médico.
- Cuarto de servidores.
- Monitoreo.
- Oficina de aduanas.
- Oficina de Migración.
- S.s Ley 7600.
- Vestidores personal lado aire.
- Circulación Vertical.
- Sala de juntas.s
- Celdas.
- Aseo.
- Comedor.
- Ductos electromecanicos.

El ala sur analizada corresponde a un espejo del ala norte en especialidad y distribución.
El conjunto analizado corresponde espacios donde autoridades migratorias, aduaneras y de salud, podrán conciliar con el pasajero que presente sospechas de tipo migratorias,tráficos de drogas y salud. Además cuenta con zonas de monitoreo de vigilancia policial de la terminal general y monitoreo de servidores, además de brindar soporte al personal del aire.



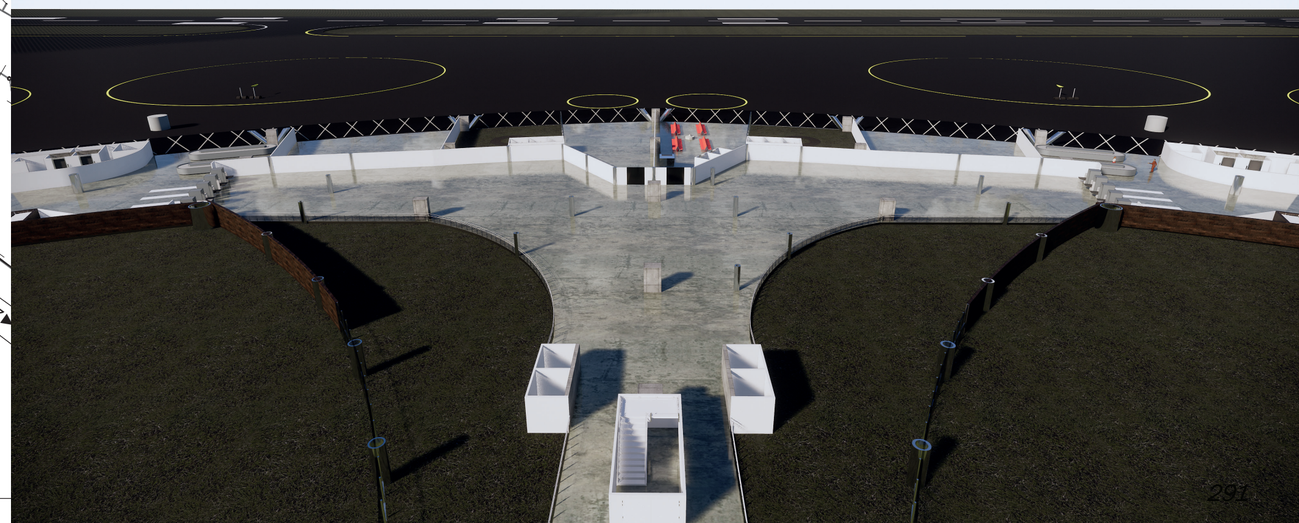
PLANTA 1 / SALIDA DE VUELOS

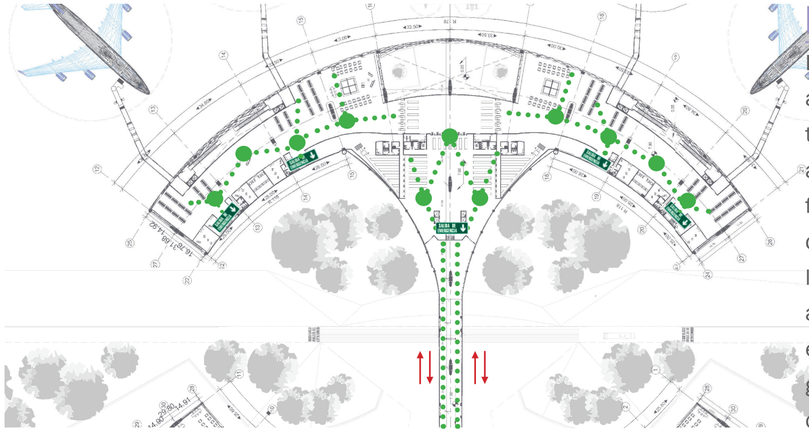


SIMBOLOGÍA

- Llegada vuelos nacionales
- Jardín interno
- S.s -Ley 7600.
- Circulación Vertical.
- Espera salidad vuelos nacionales.
- Almacén de equipaje internacional.
- Salida de vuelos, salida directa con estación de autobuses.

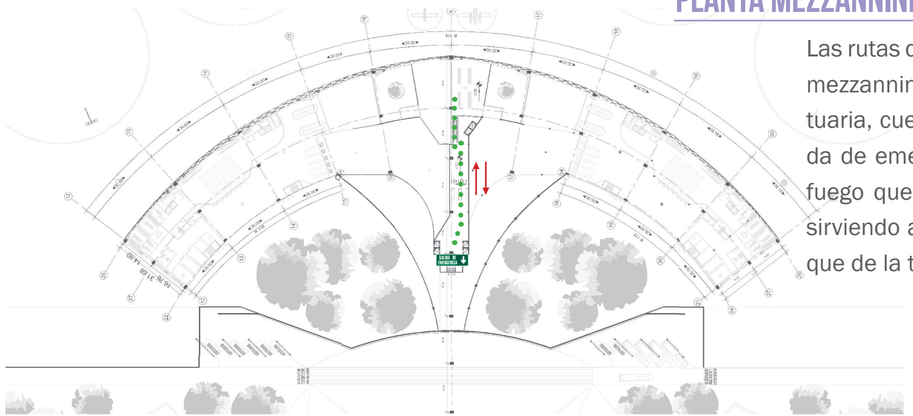
En está zona analizada se observa con convergen las salidas de los vuelos y todos llegan a un lugar en común como lo es la plaza interna del proyecto donde estarán los autobuses de la Región Brunca.





PLANTA 2 RUTA DE EVACUACIÓN

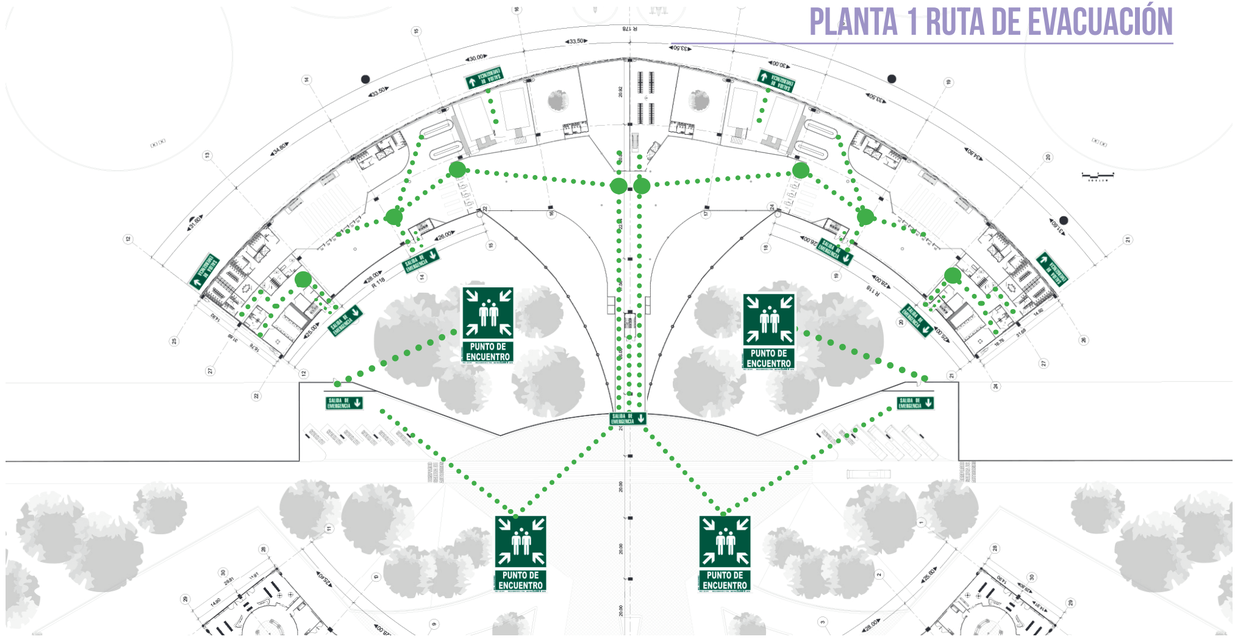
Las rutas de evacuación en la planta alta de la terminal aeroportuaria, cuentan con cuatro puertas de salidas, dos a cada ala, cada uno con muros corta fuego, sirviendo a las salas de embarque que y a las áreas de empleados, llegando hasta nivel uno del edificio, además en el área de documentación existe un ducto más de salida de emergencia que sirve a las filas de espera de proceso de documentación.



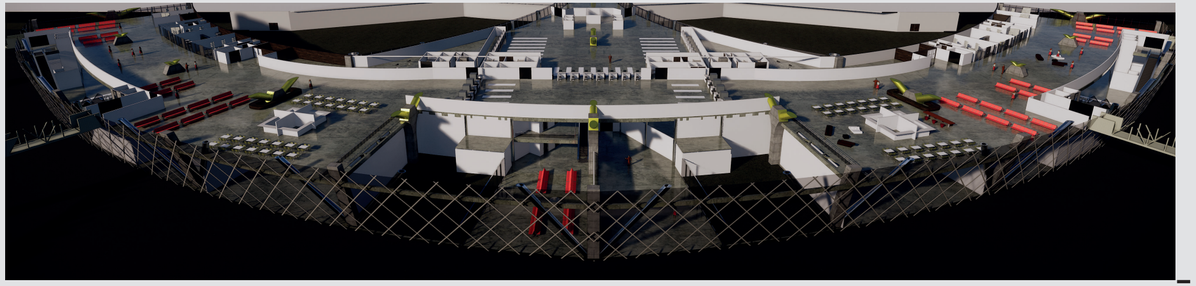
PLANTA MEZZANNINE RUTA DE EVACUACIÓN

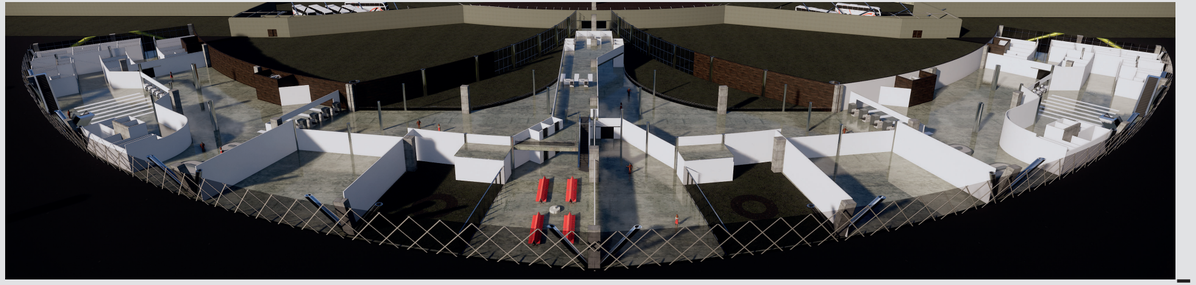
Las rutas de evacuación en la planta mezzannine de la terminal aeroportuaria, cuenta con un punto de salida de emergencia con muros corta fuego que lleva hasta el nivel uno, sirviendo a los pasajeros de embarque de la terminal doméstica.

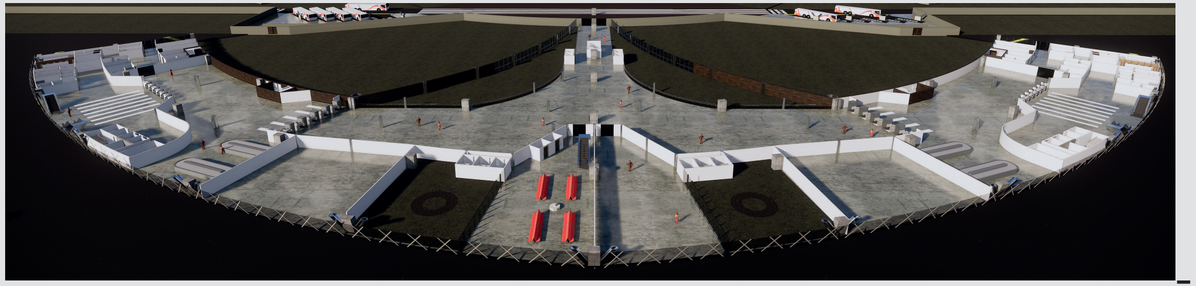
PLANTA 1 RUTA DE EVACUACIÓN

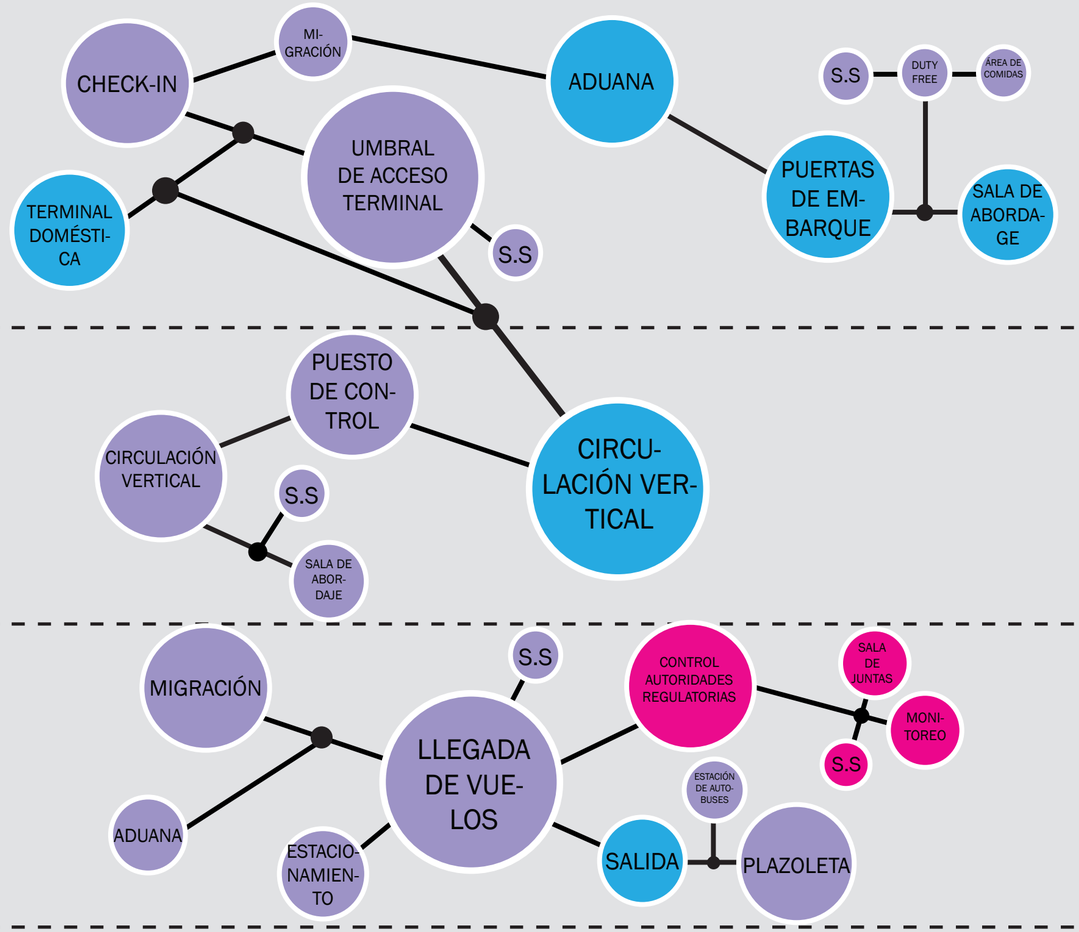


Las rutas de evacuación en la planta baja de la terminal aeroportuaria, cuentan con dos salidas dobles en cada ala del edificio, para abastecer los flujos de cada punto de evacuación de los niveles superiores, generando puntos de encuentro que posteriormente deberán evacuar a los puntos de encuentro más seguros libres de vegetación y ventanas, además se cuenta con otra salida que da directamente con plaza en donde se guiara para llegar al punto de encuentro ideal.









DIGRAMA DE FUNCIÓN POR PLANTA

MATERIALIDAD

OBRA EXTERIOR



1-ASFALTO
2-PISTA DE ATERRIZAJE Y RODAJE

EDIFICACIÓN



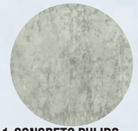
1-HIERRO
2-ESTRUCTURA



1-SIDING
2-CERRAMIENTO



1-VIDRIO TEMPERADO
2-CERRAMIENTO



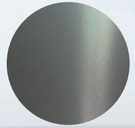
1-CONCRETO PULIDO
2-PISOS



1-ZINC RECTANGULAR
2-CUBIERTA



1-TEJA ASFÁLTICA
2-CUBIERTA



1-ALUMINIO
2-CERRAMIENTO

SIMBOLOGÍA

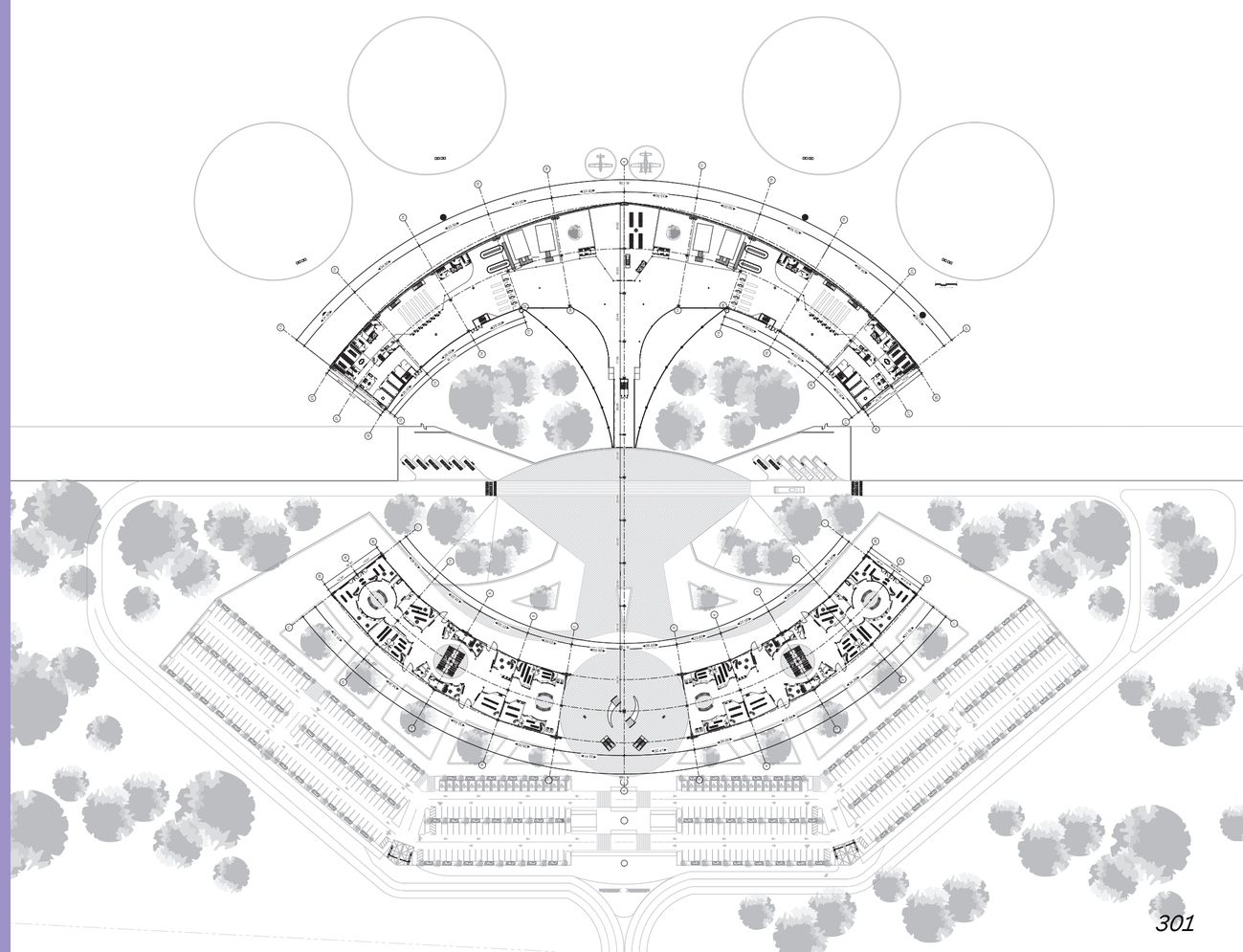
1-MATERIAL.
2-APLICACIÓN.



propuesta de diseño

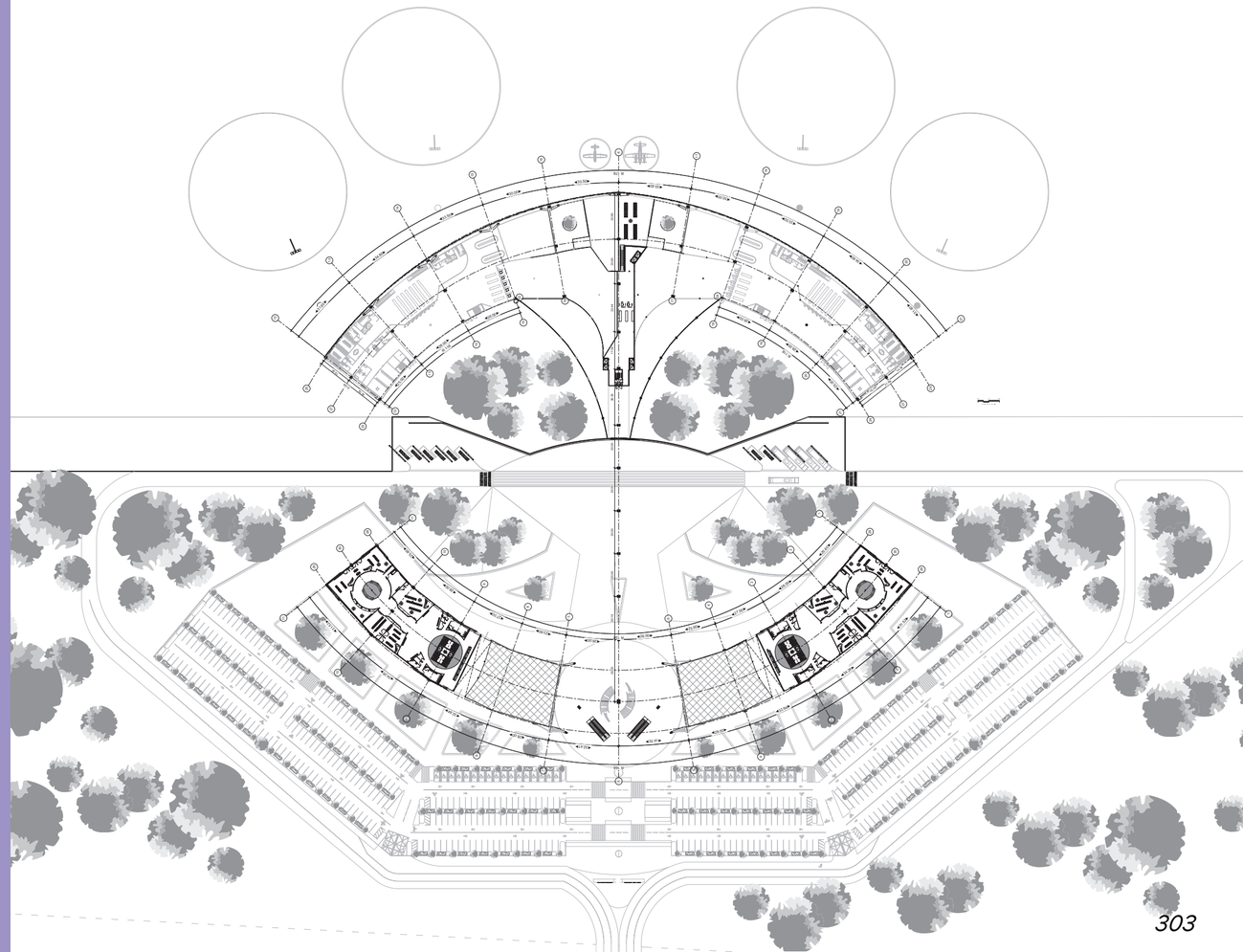
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL 1

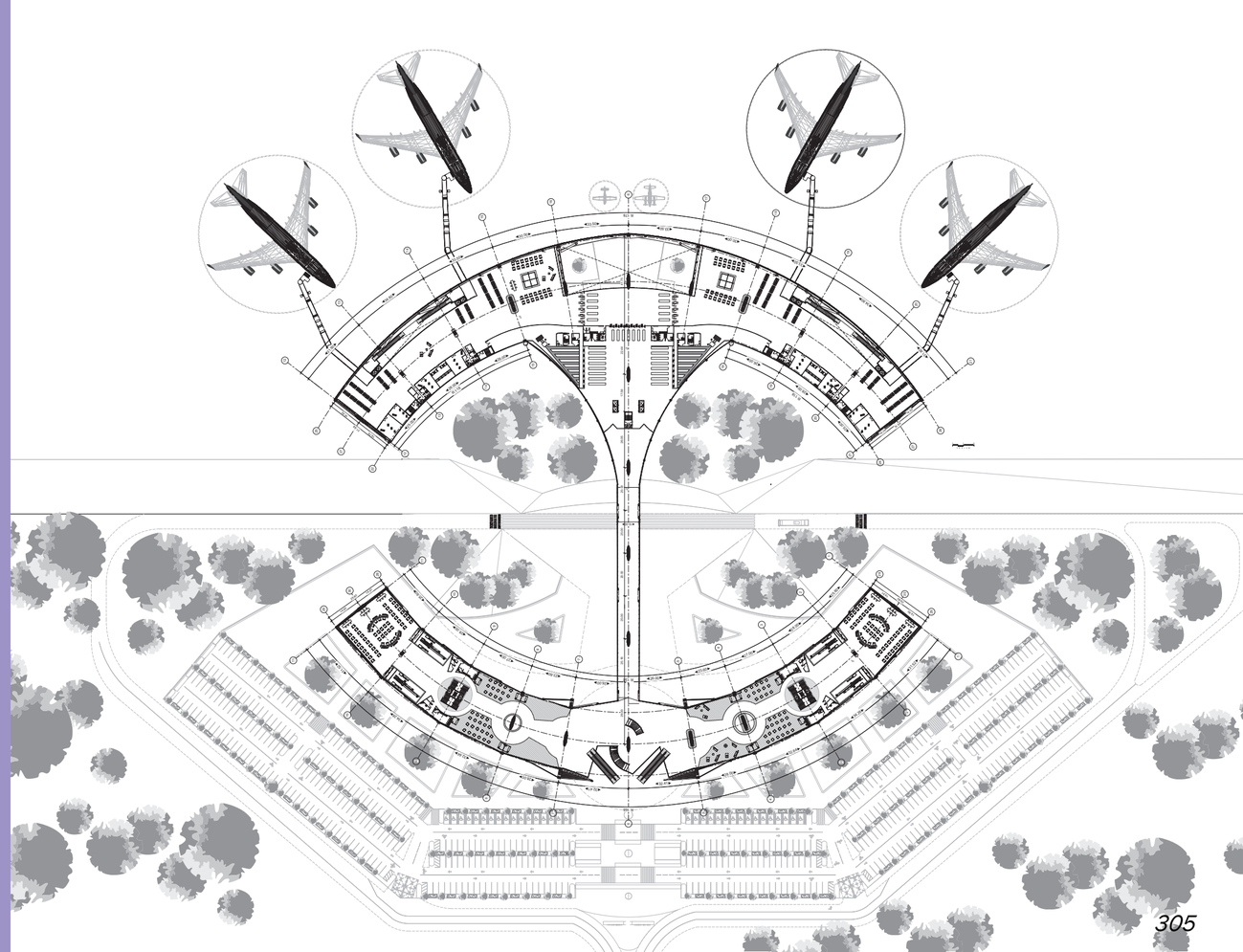


PLANTA ARQUITECTÓNICA

NIVEL MEZZANNINE



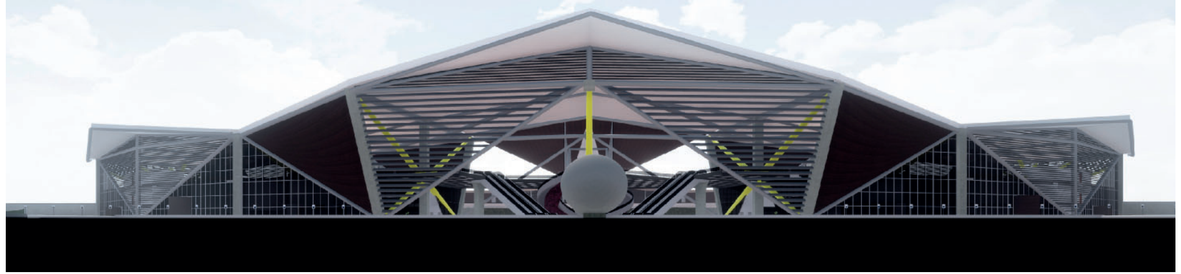
PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL 2



propuesta de diseño

ELEVACIONES

elevación oeste

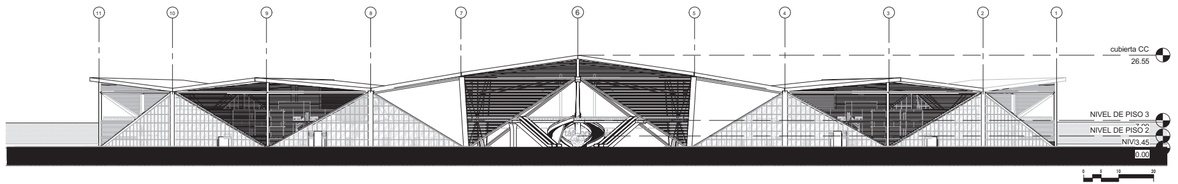


elevación norte

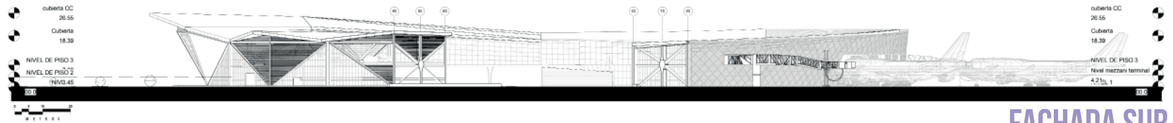



elevación sur

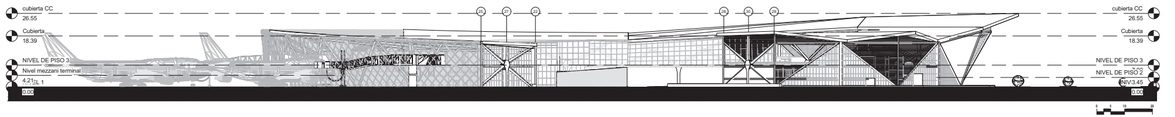

elevación este



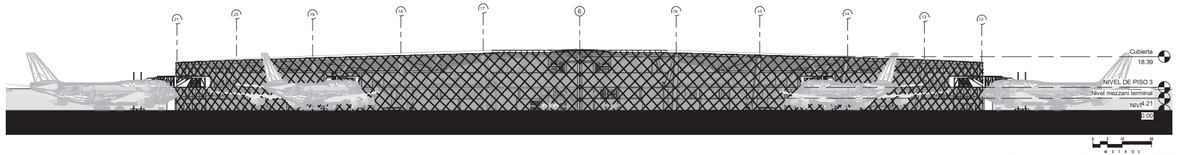
FACHADA OESTE



FACHADA SUR



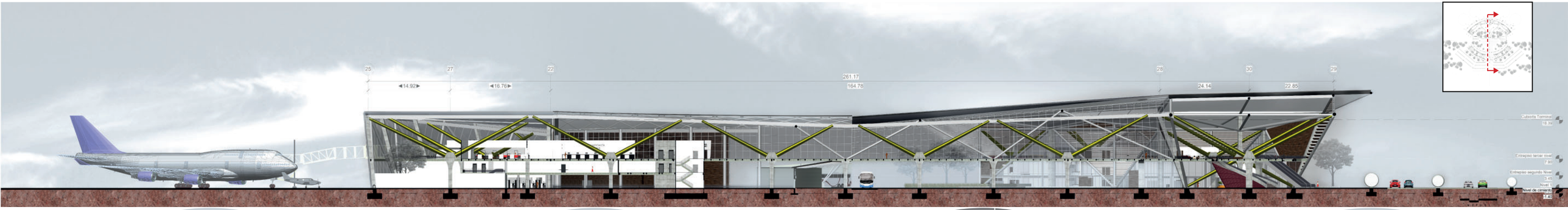
FACHADA NORTE

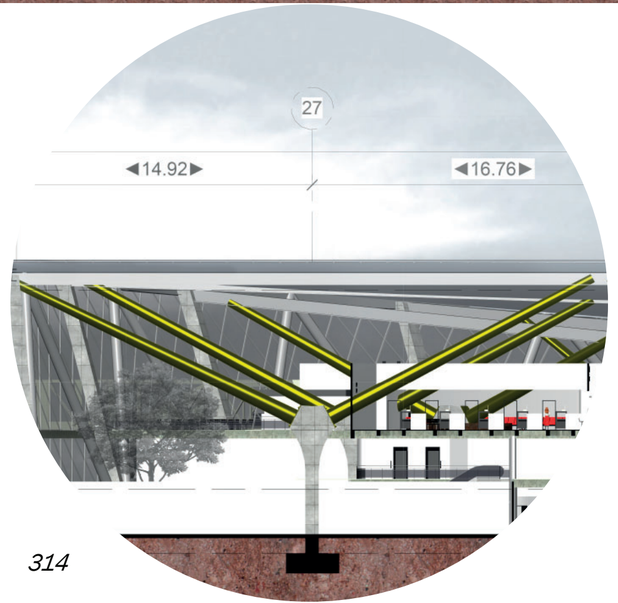


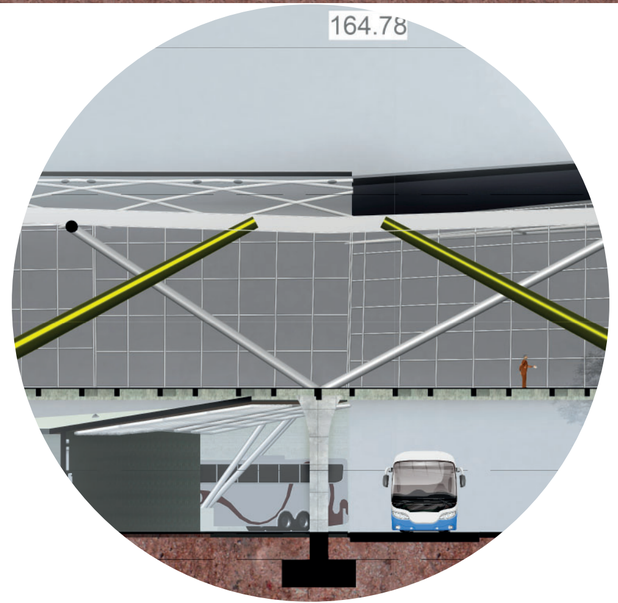
FACHADA ESTE

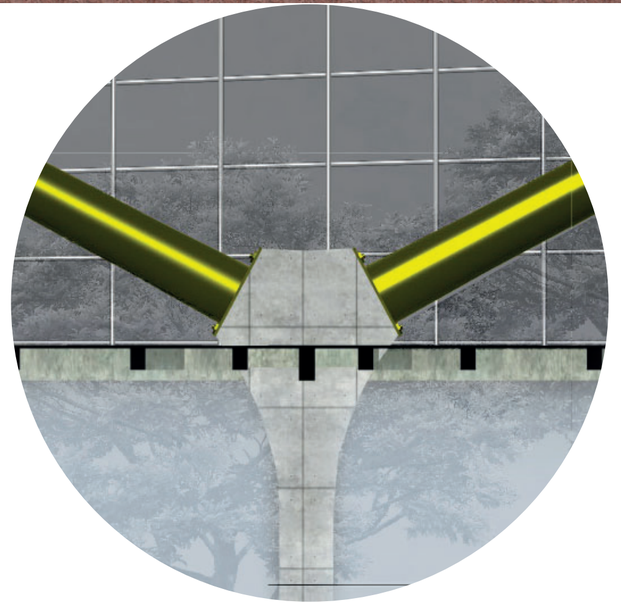
propuesta de diseño

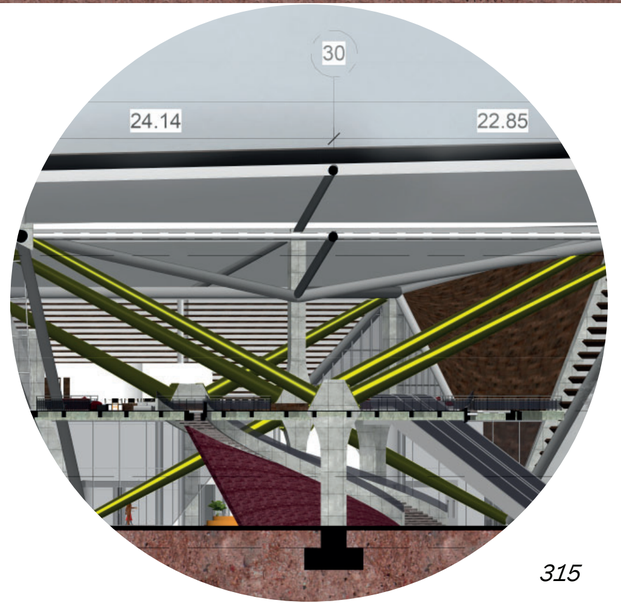
SECCIONES ARQUITECTÓNICAS ESTRAGEGIAS PASIVAS


25
27
22
28
30
29
14.92
16.76
261.17
164.78
24.14
22.85

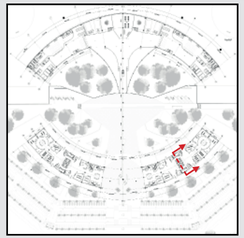

27
14.92
16.76

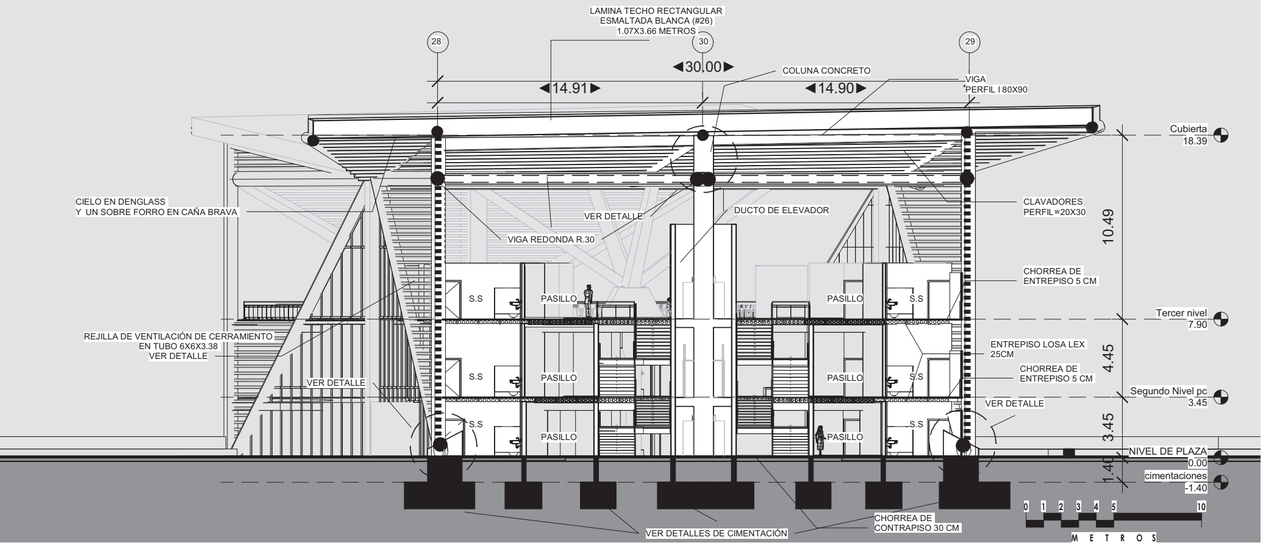

164.78



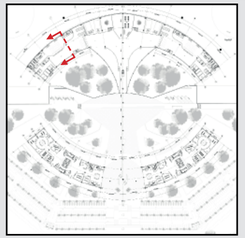

30
24.14
22.85

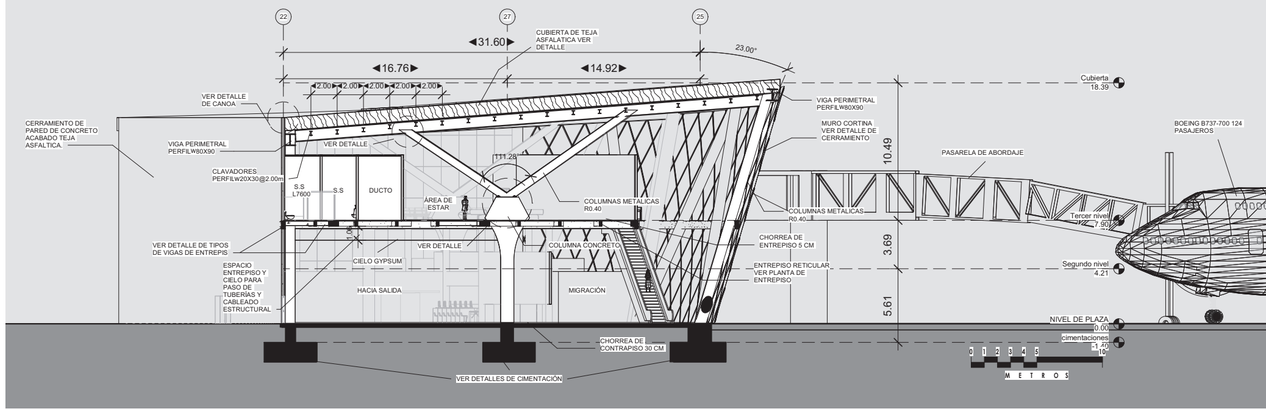
CORTE TRANSVERSAL



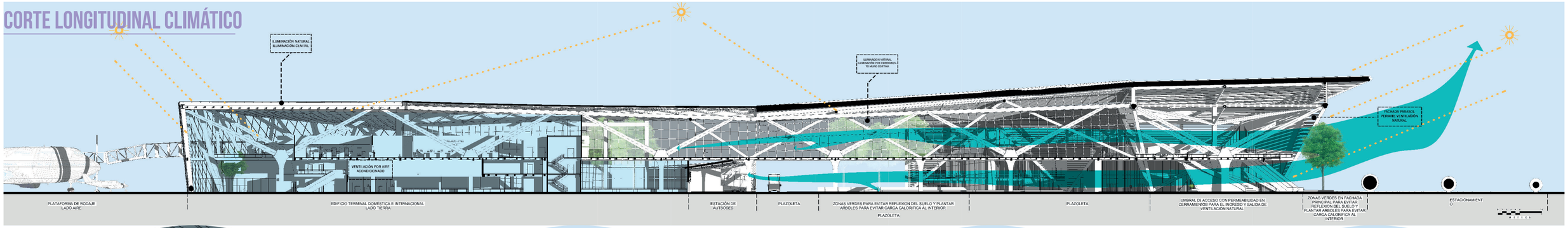


CORTE TRANSVERSAL

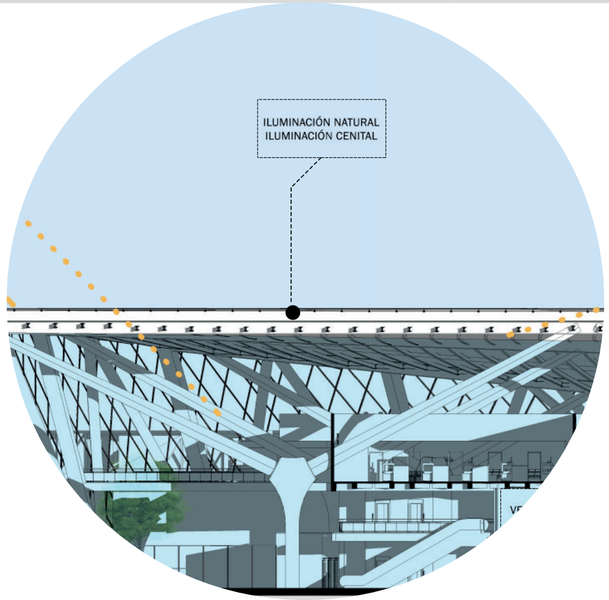


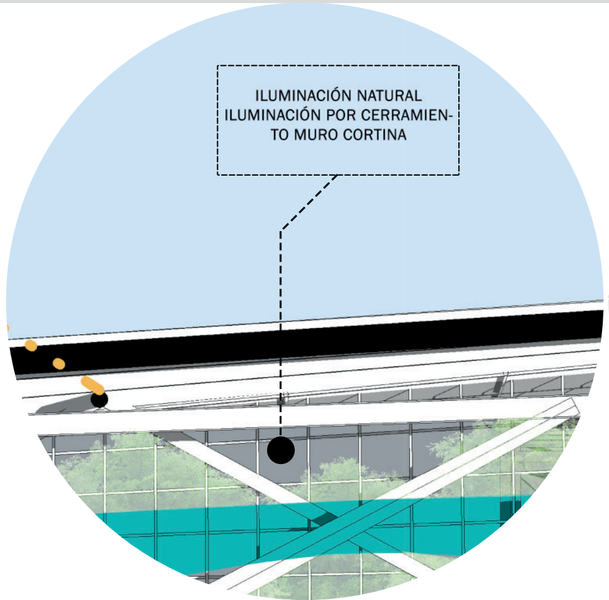


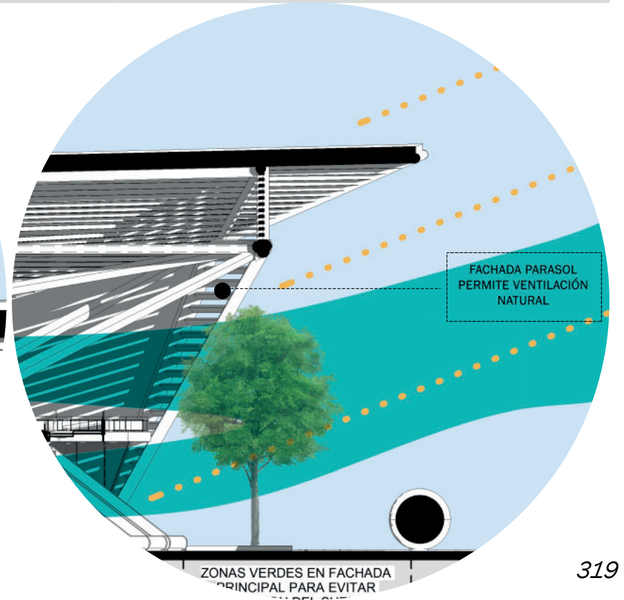
CORTE LONGITUDINAL CLIMÁTICO











propuesta de
diseño estructural

DIGRAMAS
PLANTAS
SECCIONES
ESTRUCTURALES

EDIFICIO PLAZA COMERCIAL

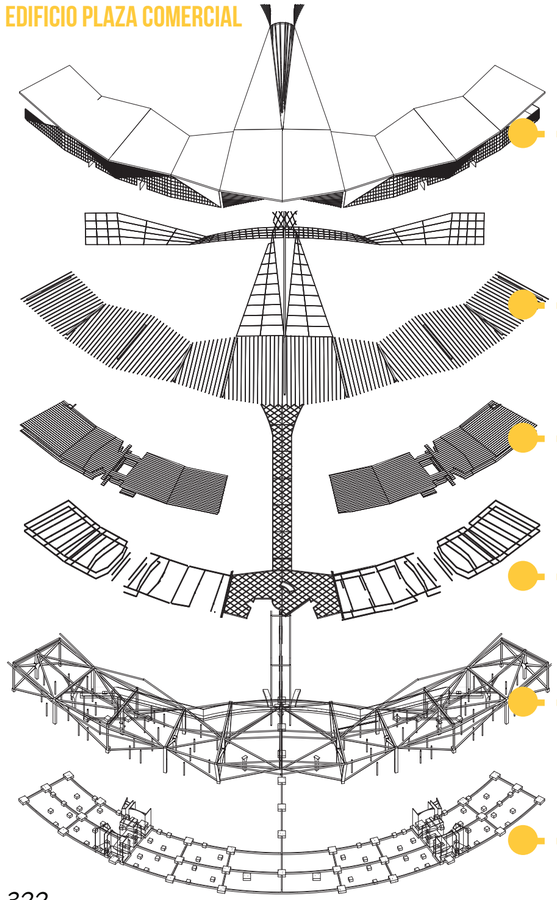


DIAGRAMA ESTRUCTURAL

CERRAMIENTOS

-Parasol y fachada ventilada.
-Muro cortina paños rectangulares.
-Cubierta con lámina METALCO esmaltada rectangular.
-Cubierta con teja asfáltica.

ESTRUCTURA CUBIERTA

-Utilización de perfil I con alma de acero llena de 20cmx30cm a @2m.
-Estructuración en tubo redondo de 3" expuesto.

ENTREPISO

En la plaza comercial para los pisos se utiliza losa lex de 25cm de espesor con 5cm de chorrea. con luces estructurales de hasta 13m.

VIGAS DE ENTREPISO

-Para soporte y estructura portante de losa lex se utiliza vigas perfil W.
-Sistema losa nervada de concreto, provee luces estructurales de hasta 30 m.

MARCOS ESTRUCTURALES

-Sistema de marcos estructurales que trabaja como un exoesqueleto combinando columnas de concreto y acero.
-El sistema de columnas secundarias presentará modulacion variada en función de muros de carga y forma del edificio.

CIMENTACIÓN

-Las cimentaciones se basan principalmente en placas aisladas, en combinación con placas corridas en los muros de carga y viga de amarre para las principales cimentaciones.

EDIFICIO TERMINAL AÉREA

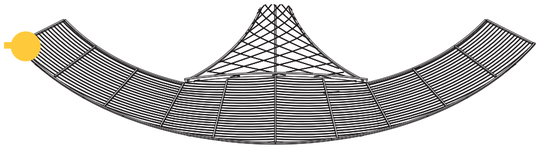
CERRAMIENTOS

-Muro cortina en rombo.
-Cubierta con teja asfáltica.



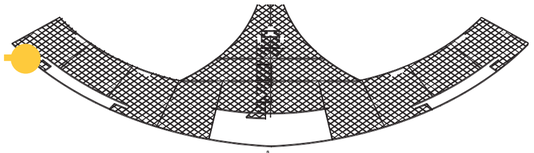
ESTRUCTURA CUBIERTA

-Utilización de perfil I con alma de acero llena de 20cmx30cm a @2m.
-Estructuración en tubo redondo de 3" expuesto.



VIGAS DE ENTREPISO

-Para soporte y estructura portante de losa lex se utiliza vigas perfil I.
-Sistema losa nervada de concreto, provee luces estructurales de hasta 30 m.

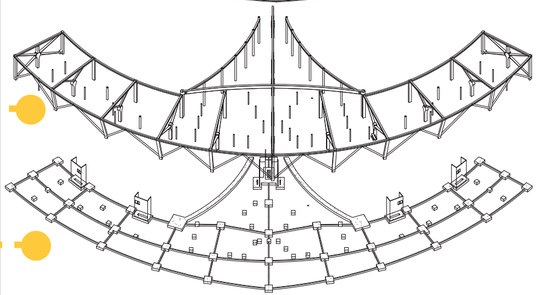


MARCOS ESTRUCTURALES

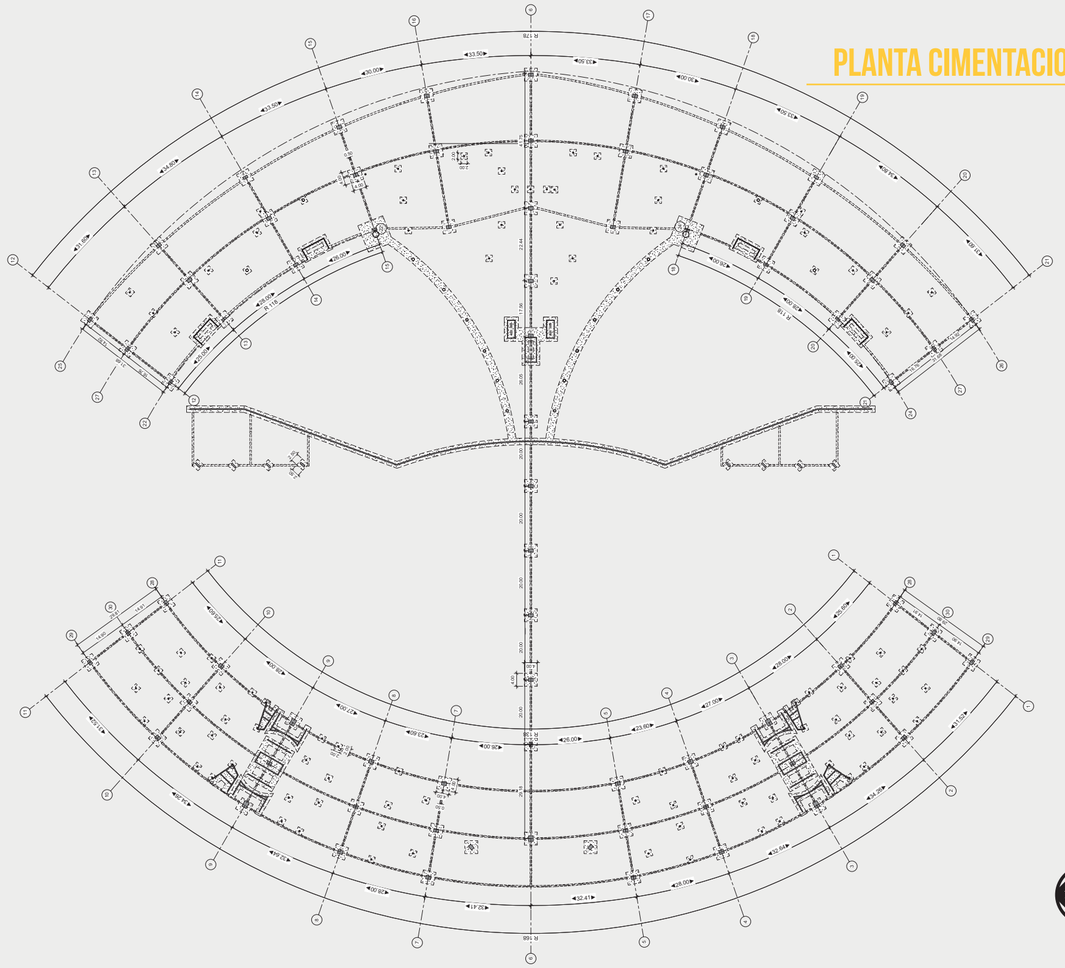
--Sistema de marcos estructurales que trabaja como un exoesqueleto combinando columnas de concreto y acero.
-El sistema de columnas secundarias presentará modulacion variada en función de muros de carga y forma del edificio.

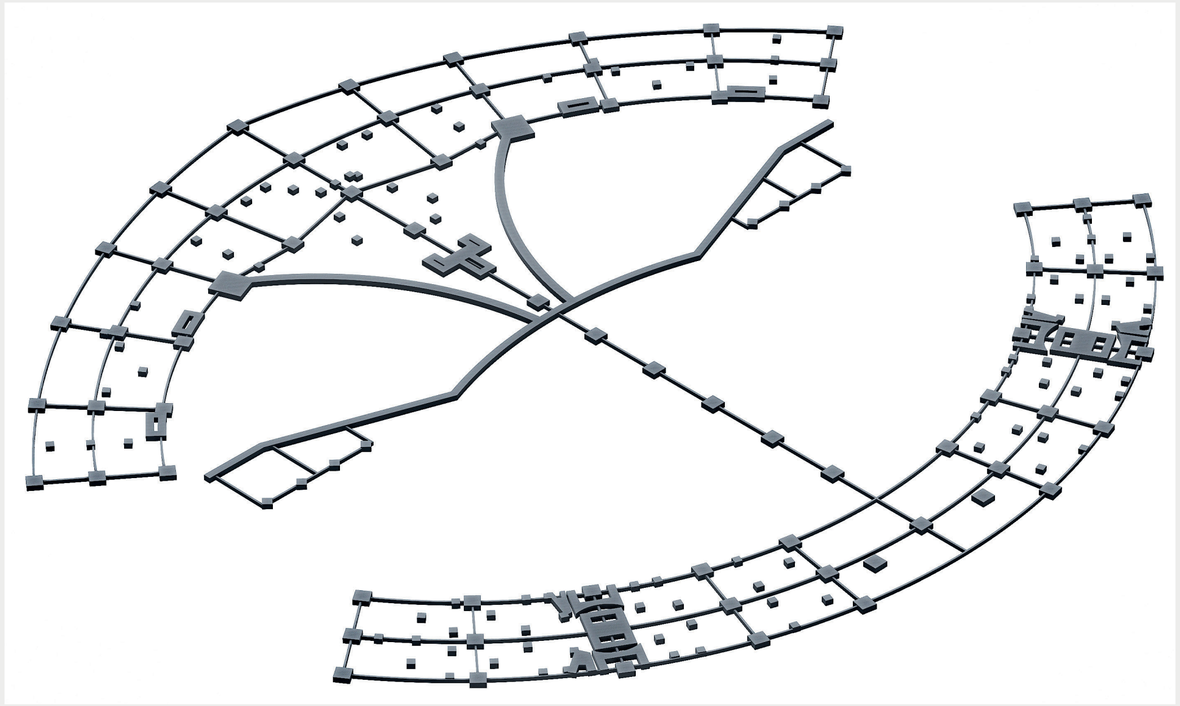
CIMENTACIÓN

-Las cimentaciones se basan principalmente en placas aisladas, en combinación con placas corridas en los muros de carga y viga de amarre para las principales cimentaciones.



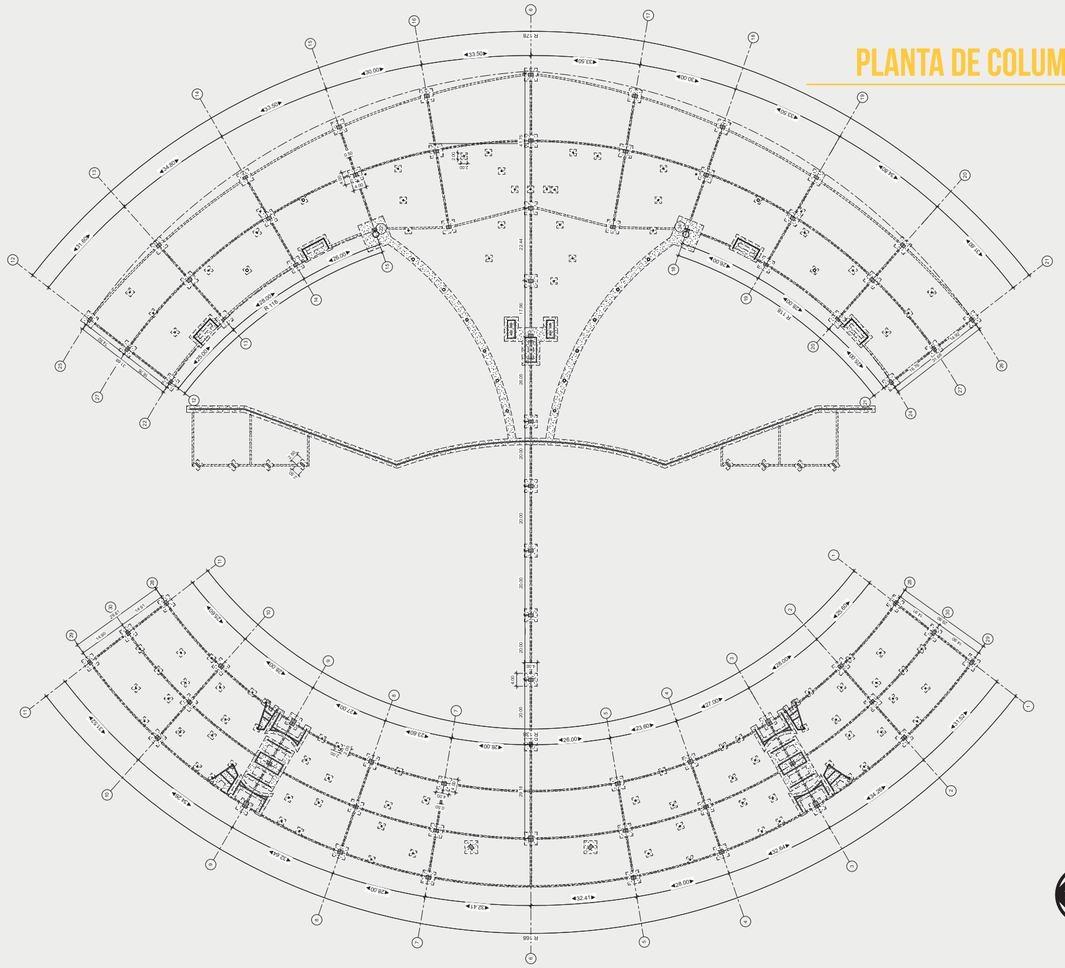
PLANTA CIMENTACIONES

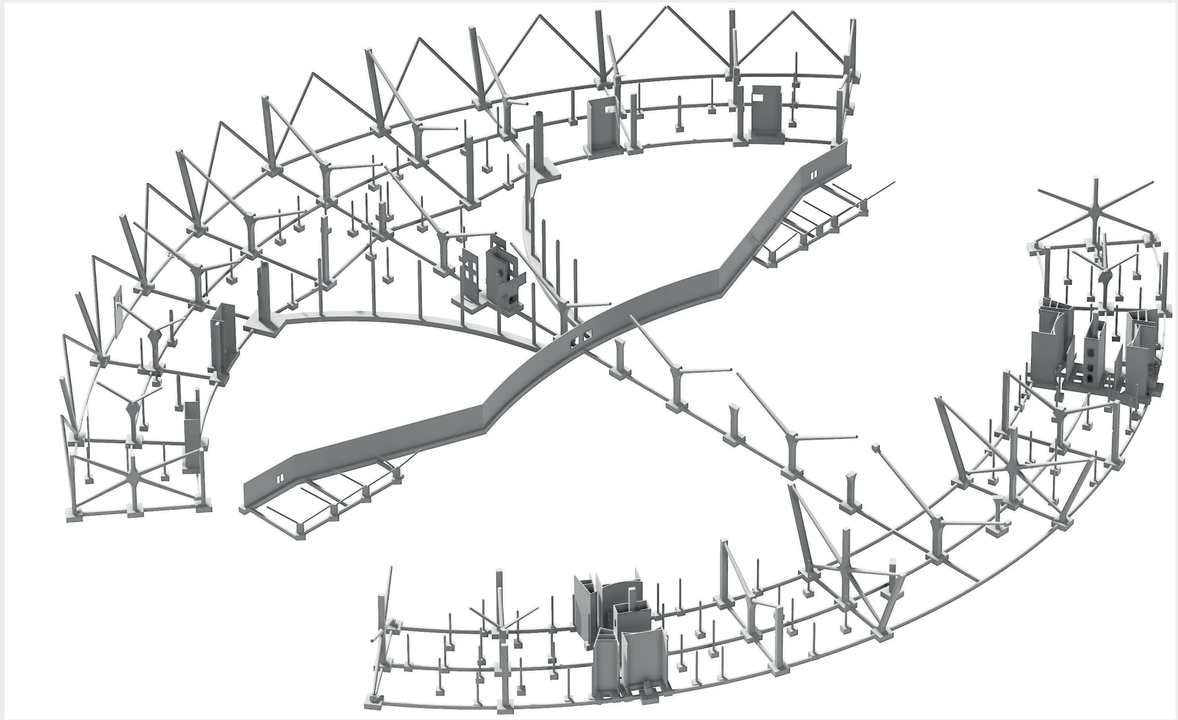




-Las cimentaciones se basan principalmente en placas aisladas las principales son de 4mx4m de base con 1.60m de peralte y concreto con una resistencia de f´c 300 kgs/cm2, conectadas con una viga de amarre todas entre si.
-Las placas secundarias son 2mX2m con un peralte de 1.50m y un concreto de f´c 300kgs/cm2.
-Los muros de carga su cimentación es de placa corridas con peraltes de 1m y un ancho de 2.5m.

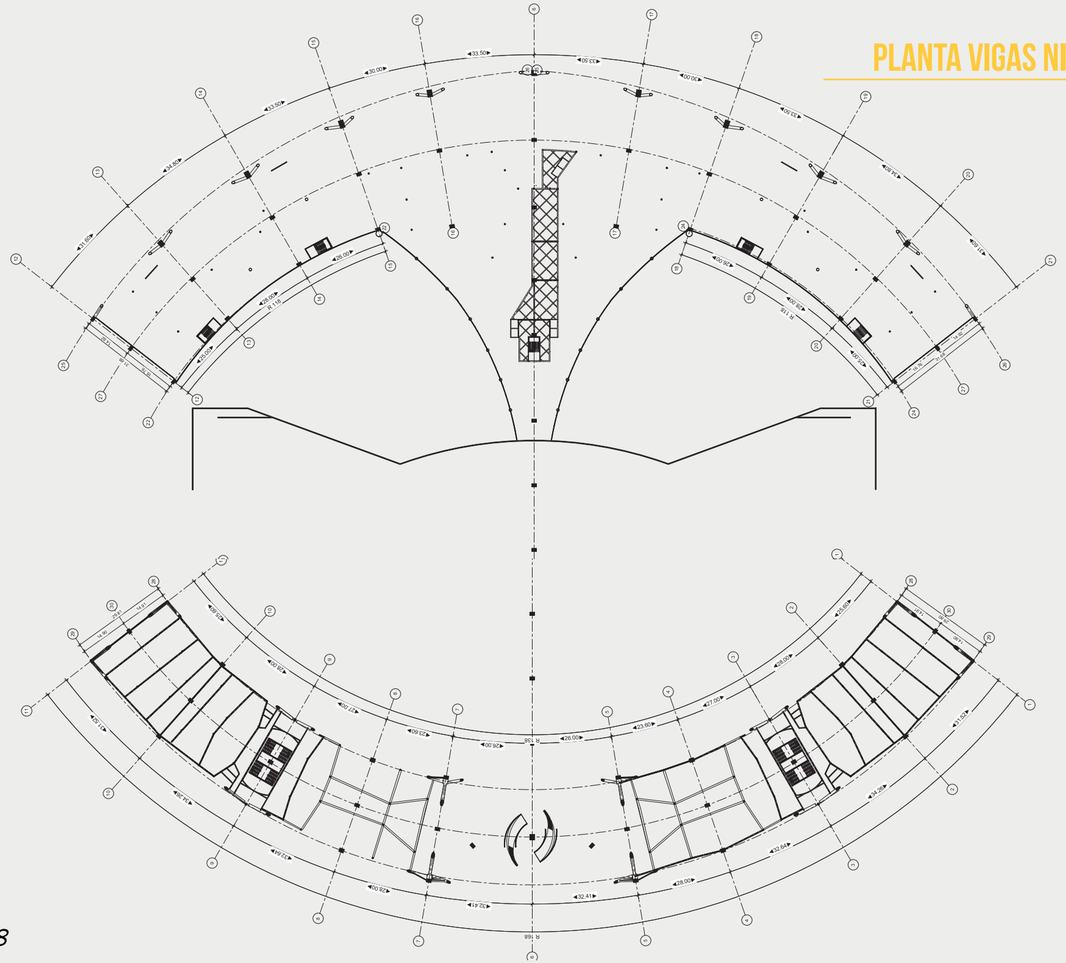
PLANTA DE COLUMNAS





-El sistema de columnas, son de marcos estructurales que trabaja como un exoesqueleto combinando columnas de concreto y acero, en donde las columnas principales serán de concreto reforzado y con anchos de 0.90mX1.50m. embebiendo pernos en forma "U" y con rosca para acoplar una placa portadora de columnas redondas de acero.
-Los muros de carga son en concreto reforzado con espesor de pared de 0.35m.
-el Sistema columnas secudarias son en circulares de acero de radio 0.40m aportando estabilidad y apoyo a los tipos de entrepisos.

PLANTA VIGAS NIVEL 2

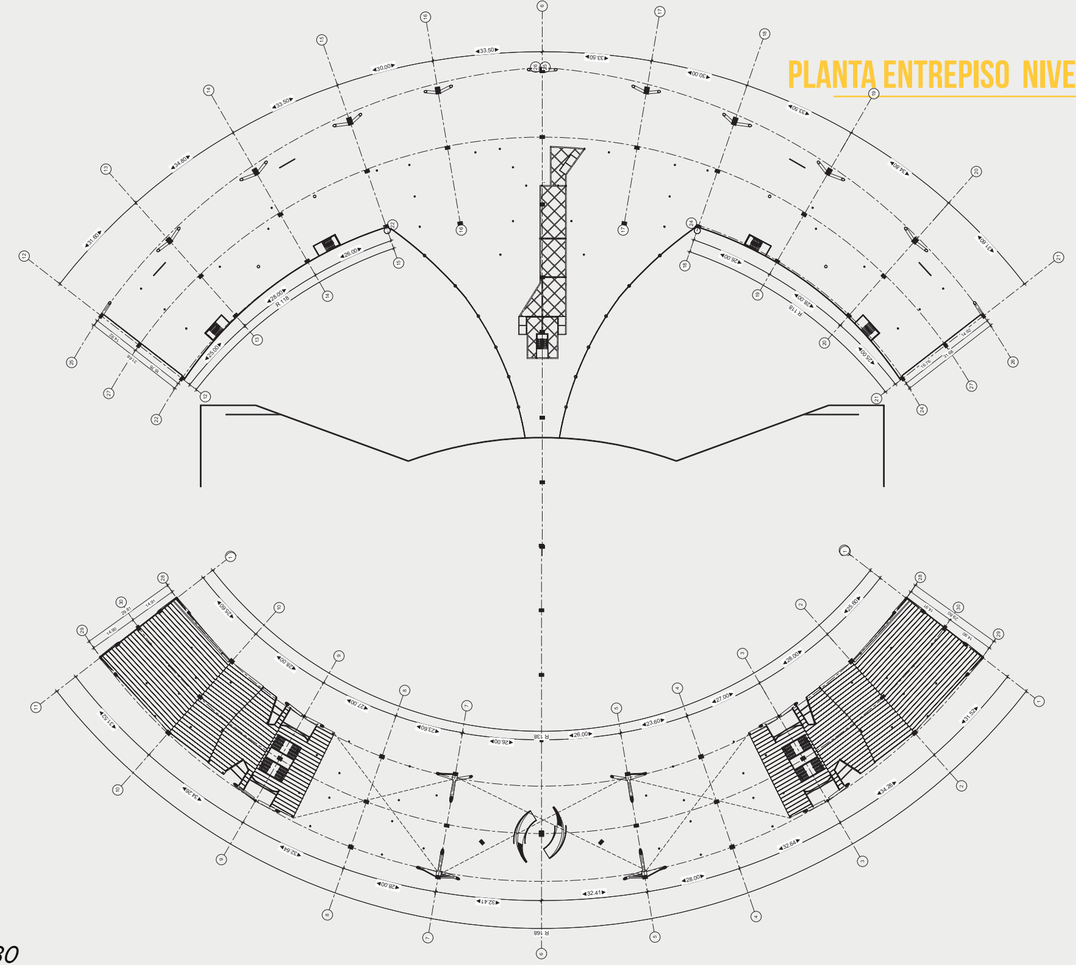




-El soporte en vigas de acero con alma llena con un peralte de 0.60m y alas de 0.30m y un espesor de 1.5cm hechas en taller. 60X30X1.5

-Las vigas nervadas de concreto reforazado son de 0.40mx0.20m armadas moldeanas en sitio casetones para su encofrado.

PLANTA ENTREPISO NIVEL DOS

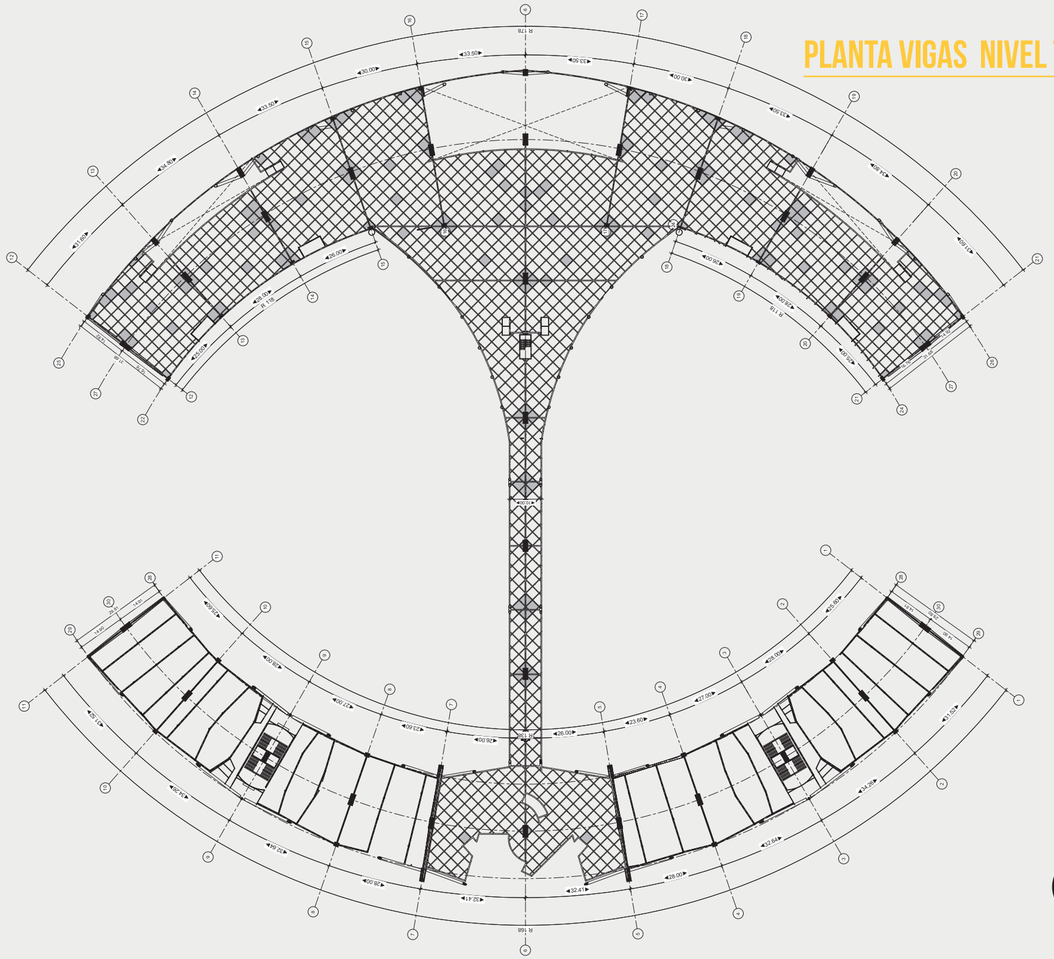


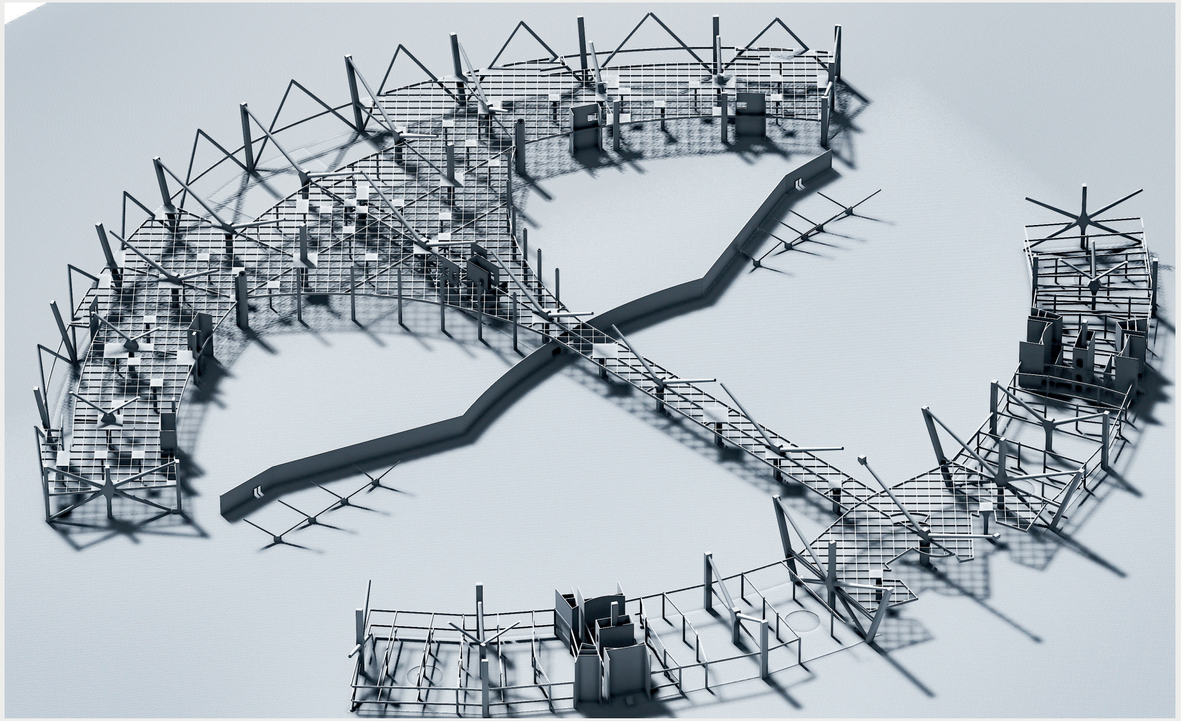


-El entrepiso del mezzanine se modula con Losa Lex de 0.25cm de espesor, en las juntas de viga portante se chose arma un viga de amarre de entre cambios dirección y/o empalmes, sobre la Losa Lex se chorrea un entrepiso colado en sitio de 0.07m confinando el sistema constructivo.

-Por otro lado sobre las vigas nervadas se realiza una chorrea de 0.07m confinando el sistema aconstructivo.

PLANTA VIGAS NIVEL TRES

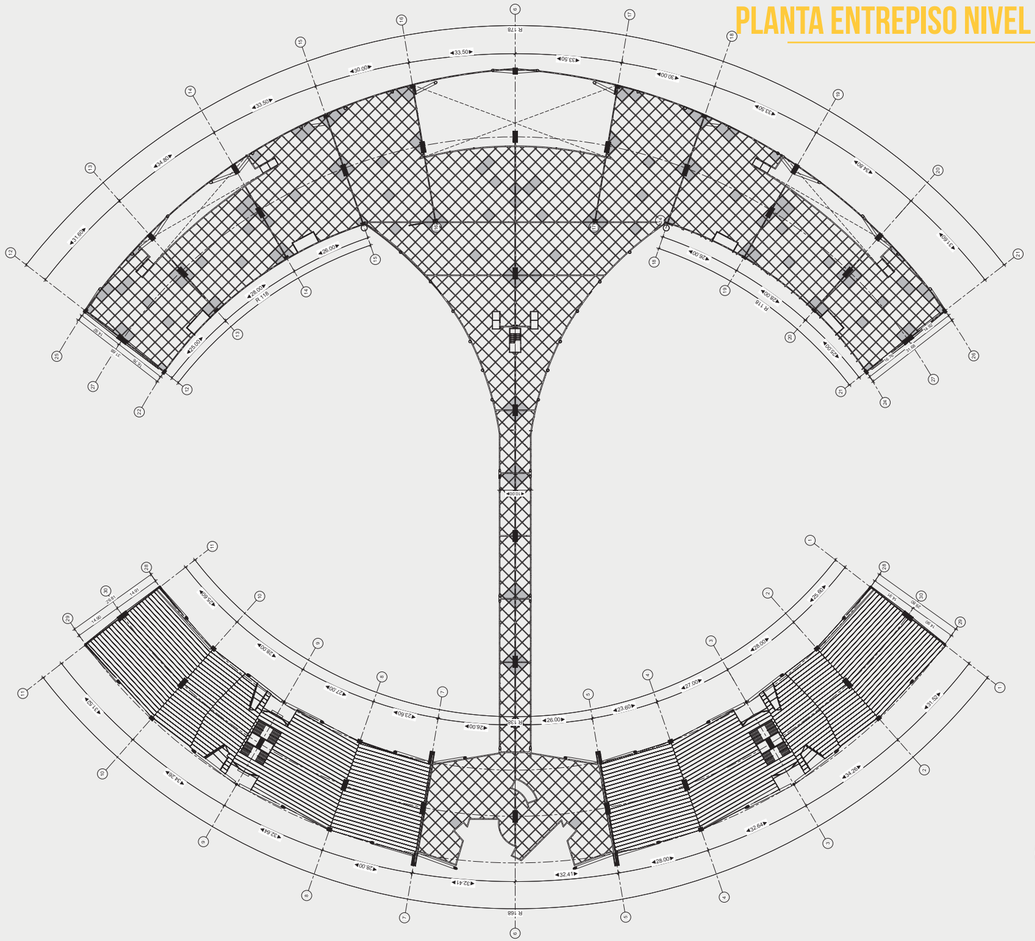


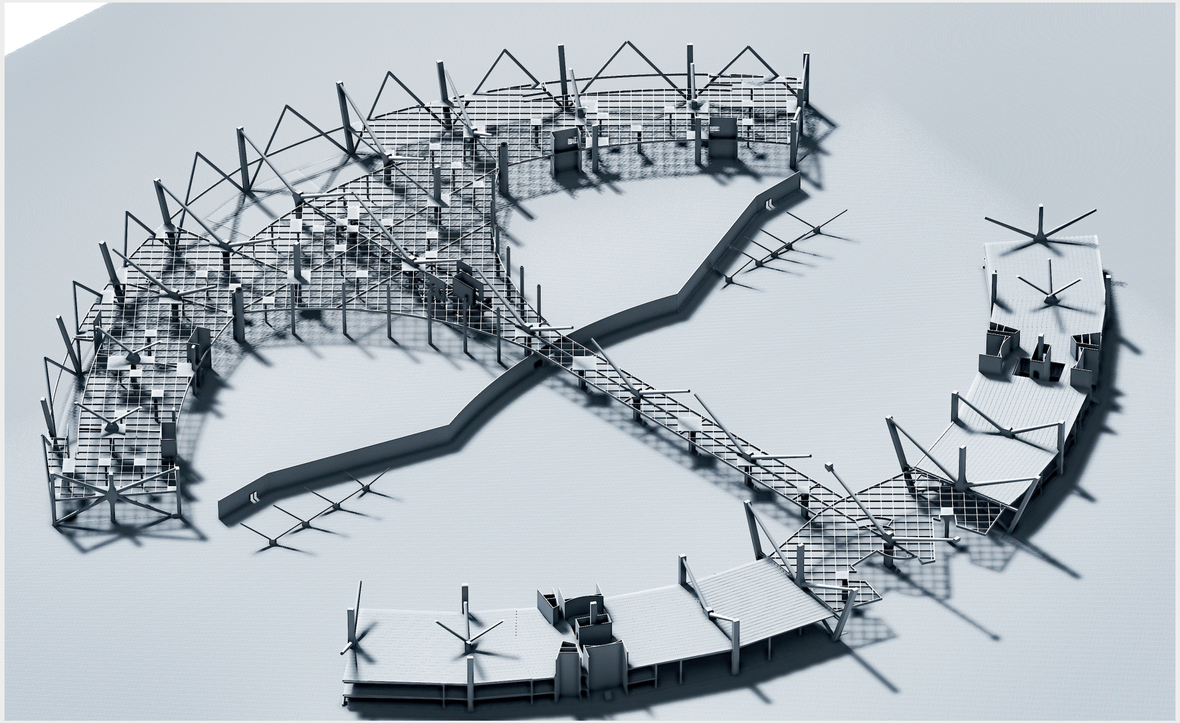


-El soporte en vigas de acero con alma llena con un peralte de 0.60m y alas de 0.30m y un espesor de 1.5cm hechas en taller. 60X30X1.5cm

-Las vigas nervadas de concreto reforazado son de 0.40mx0.20m armadas moldeanas en sitio casetones para su encofrado.

PLANTA ENTREPISO NIVEL TRES

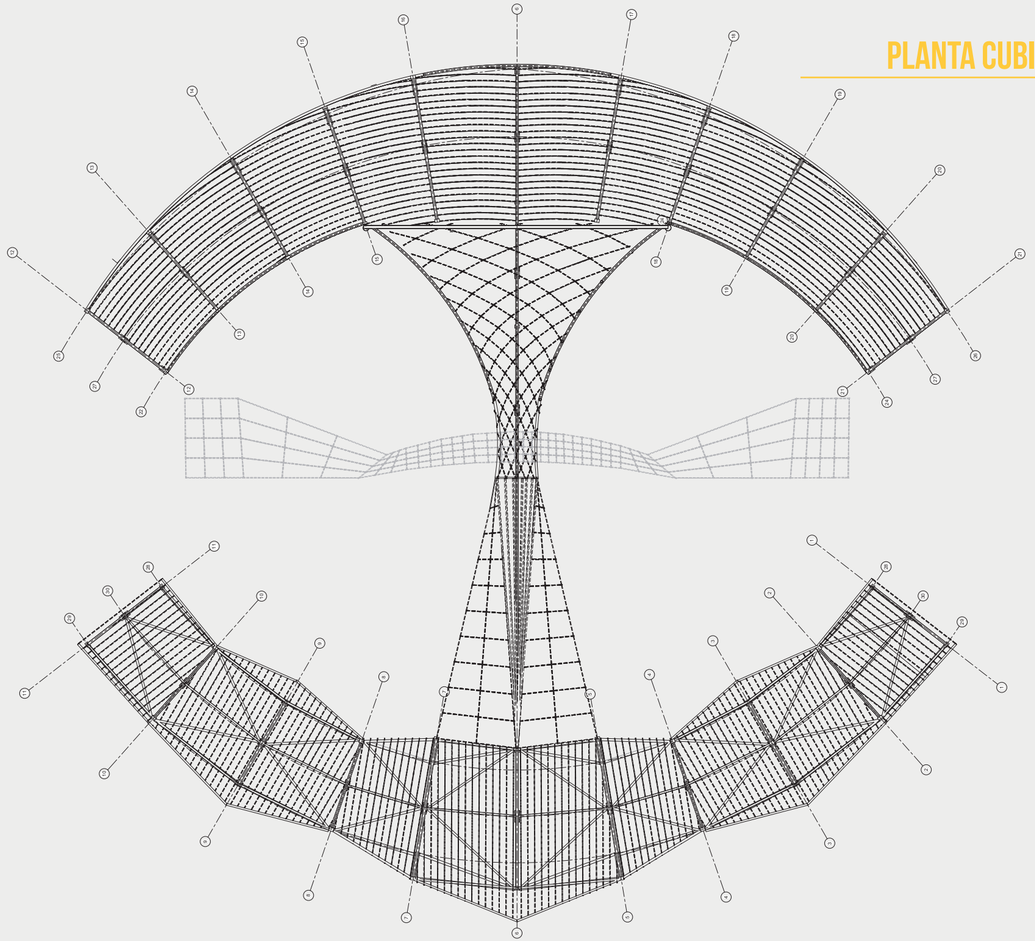


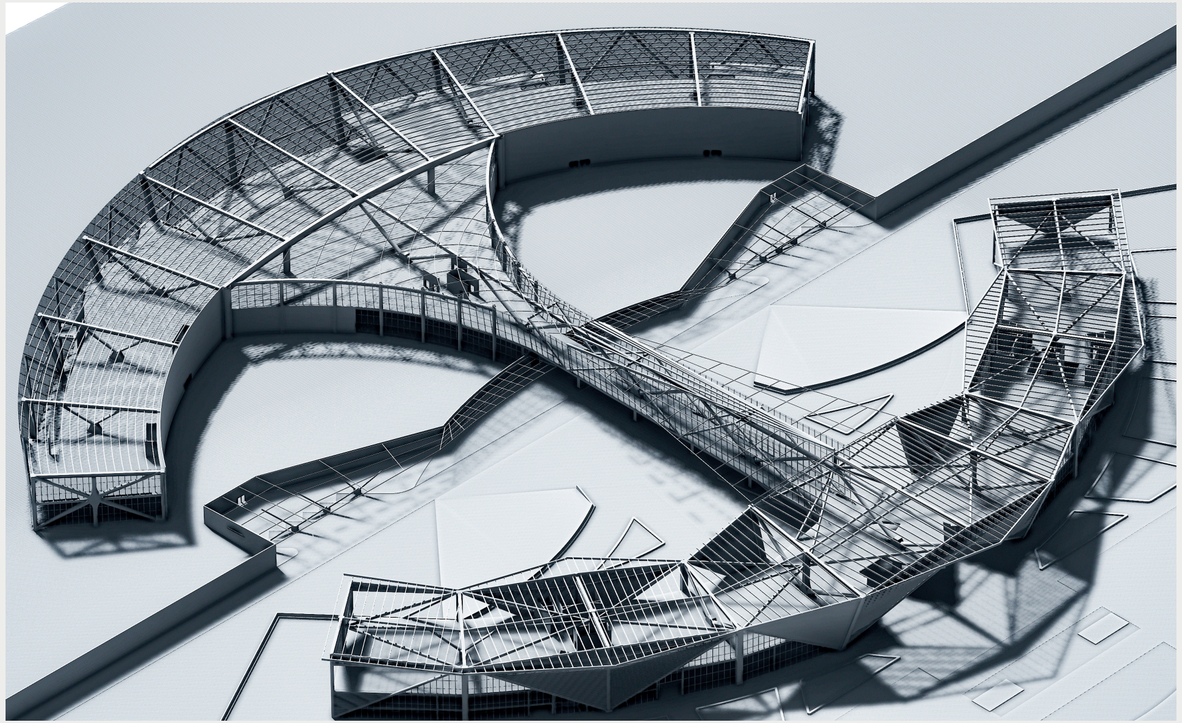


-El entrepiso del mezzanine se modula con Losa Lex de 0.25cm de espesor, en las juntas de viga portante se chose arma un viga de amarre de entre cambios dirección y/o empalmes, sobre la Losa Lex se chorrea un entrepiso colado en sitio de 0.07m confinando el sistema constructivo.

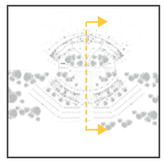
-Por otro lado sobre las vigas nervadas se realiza una chorrea de 0.07m confinando el sistema constructivo.

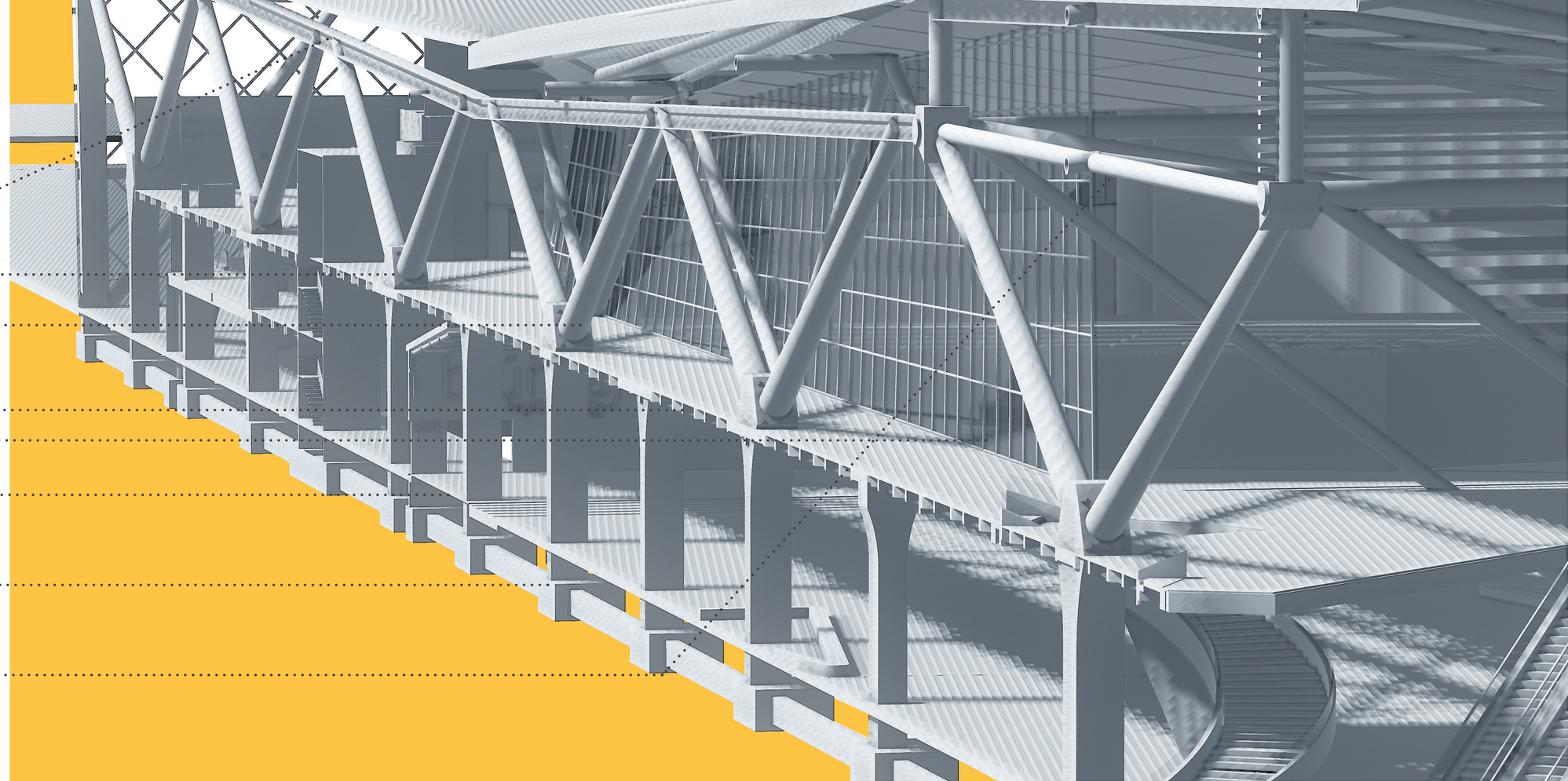
PLANTA CUBIERTAS





-La estructura base de las cubiertas son largueros en perfil con alma de llena de acero 0.30m de peralte y 0.15m de ala 0.30mX0.15X1cm, existe además un sistema de estructuración geodésica que provee para cubrir luces de más de 20m




VIGA DE ACERO PERFIL W
COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO
COLUMNAS EN ACERO
ENTREPISO NERVADO
MURO CORTINA
CONTRAPISO
CIMENTACIÓN
VIGA DE TUBO REDONDO EN ACERO



COLUMNAS EN ACERO

MURO CORTINA

LOSA LEX 25CM

COLUMNAS DE CONCRETO

COLUMNAS DE CONCRETO ARMADADO

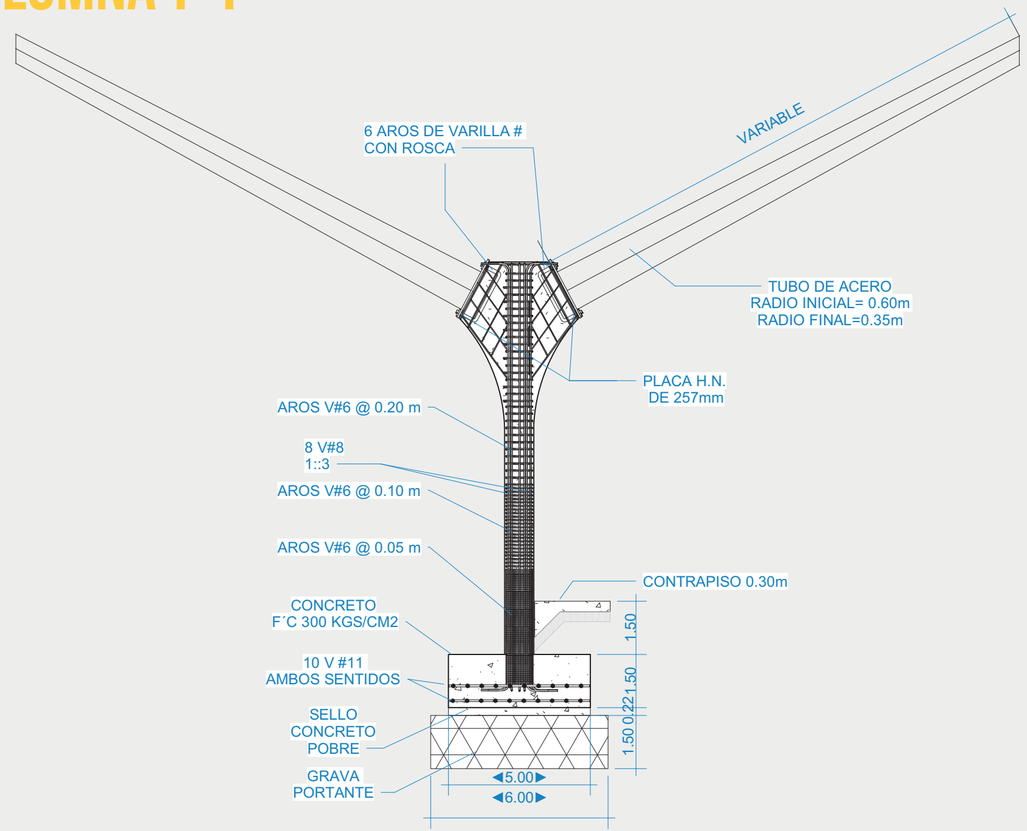
CONTRAPISO

CIMENTACIÓN

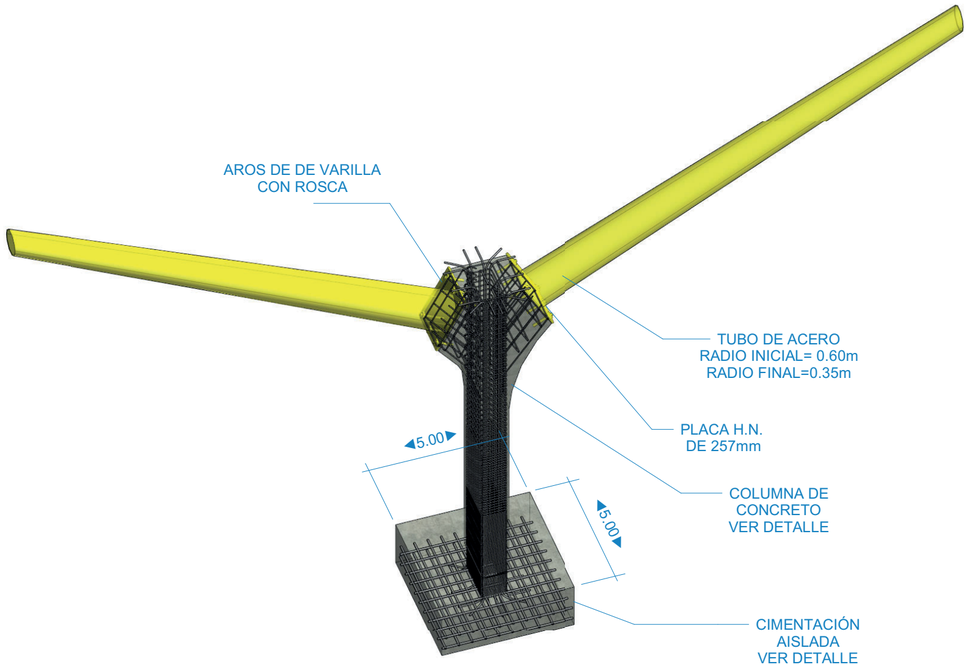
propuesta de
diseño estructural

DETALLES CONSTRUCTIVOS

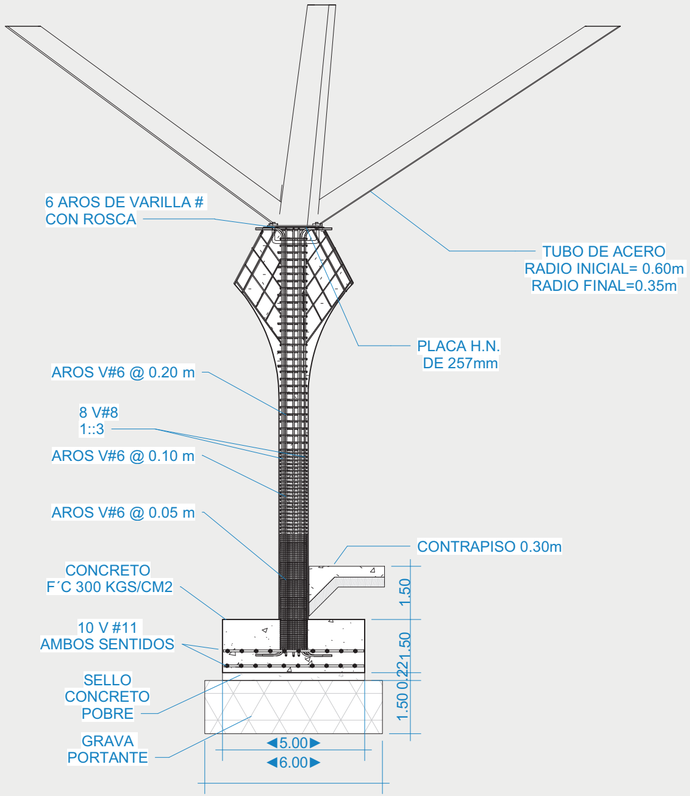
COLUMNA T-1



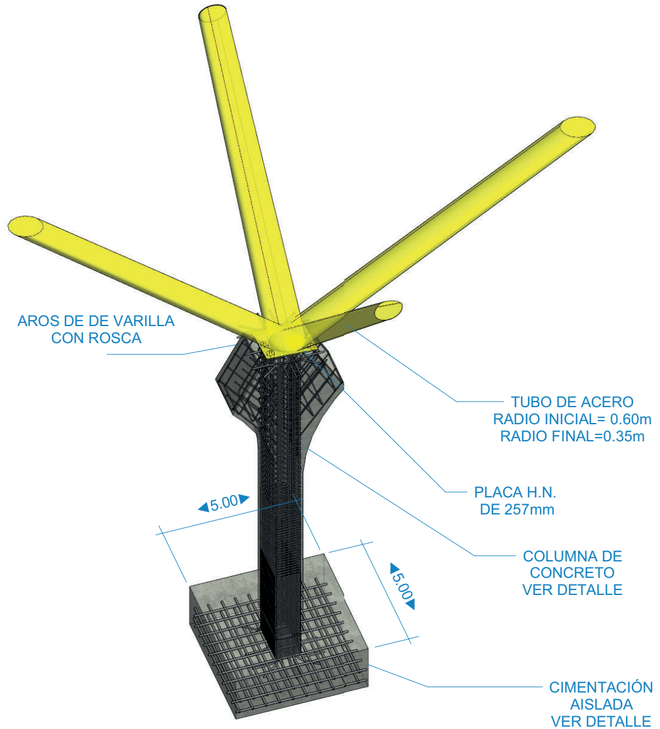
AX T-1



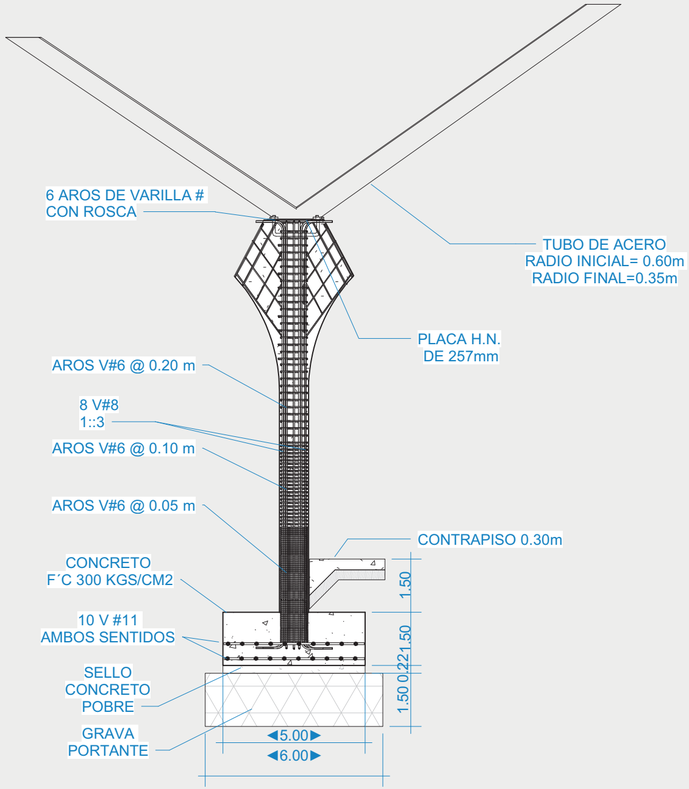
COLUMNA T-2



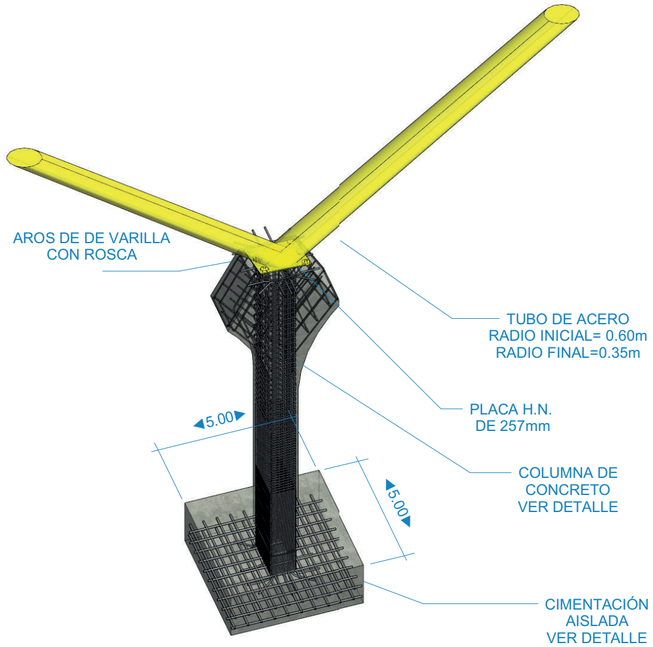
AX T-2



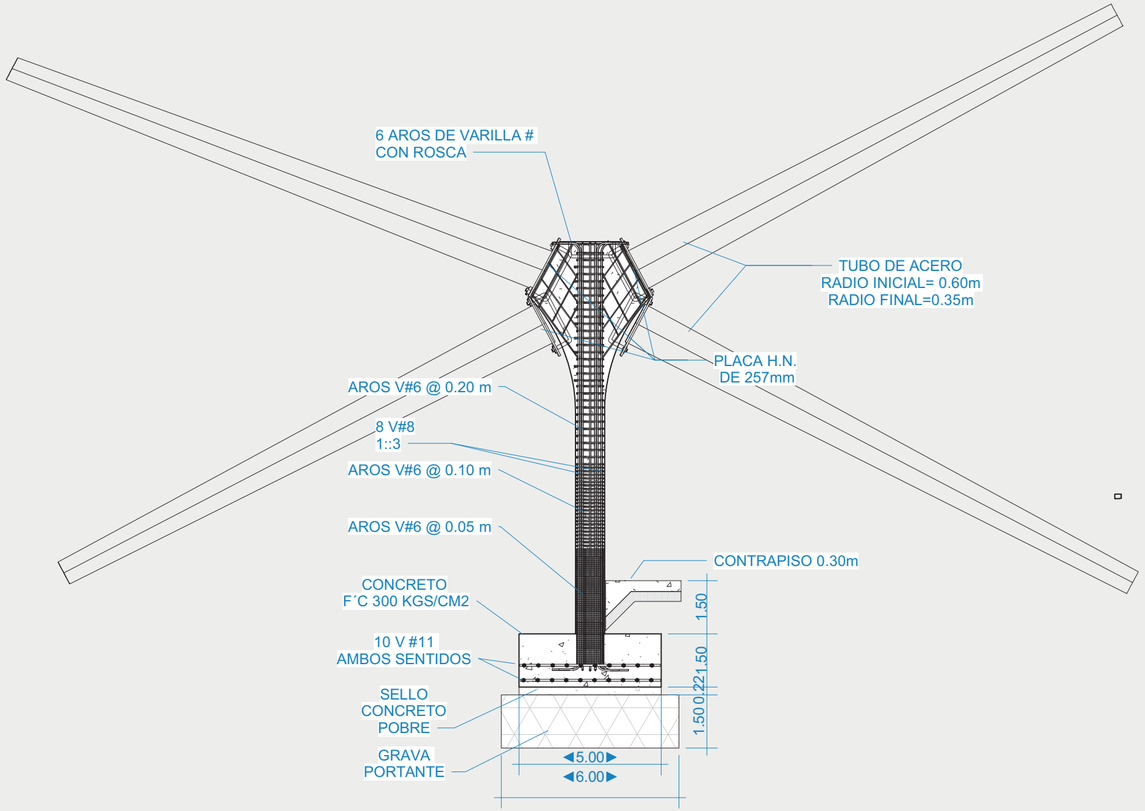
COLUMNA T-3



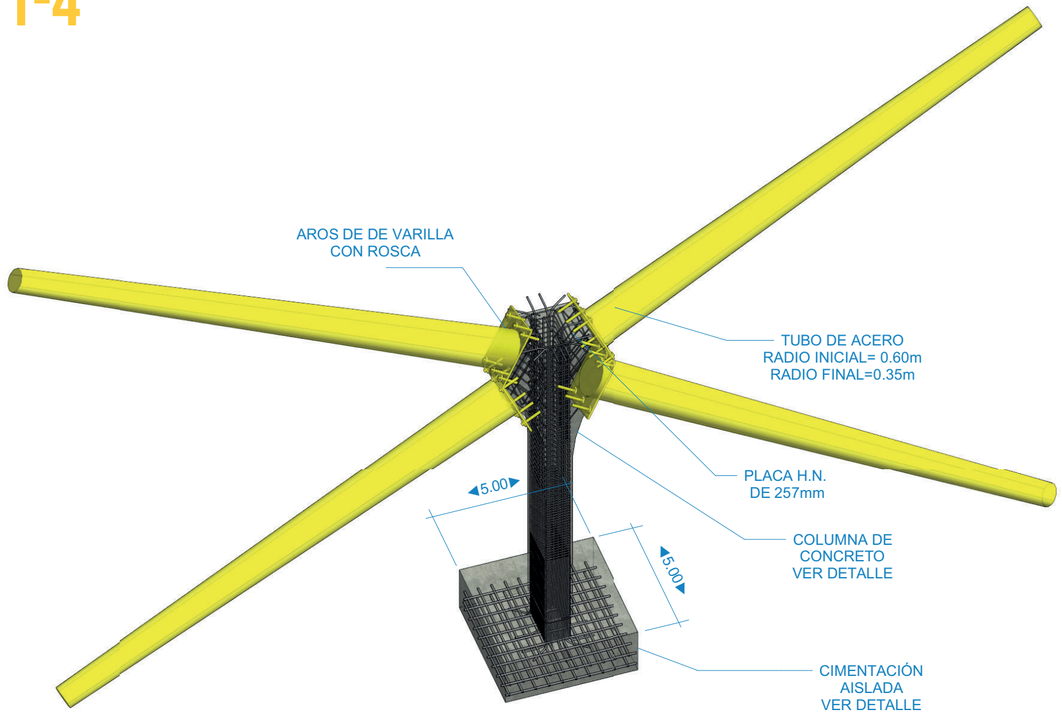
AX T-3



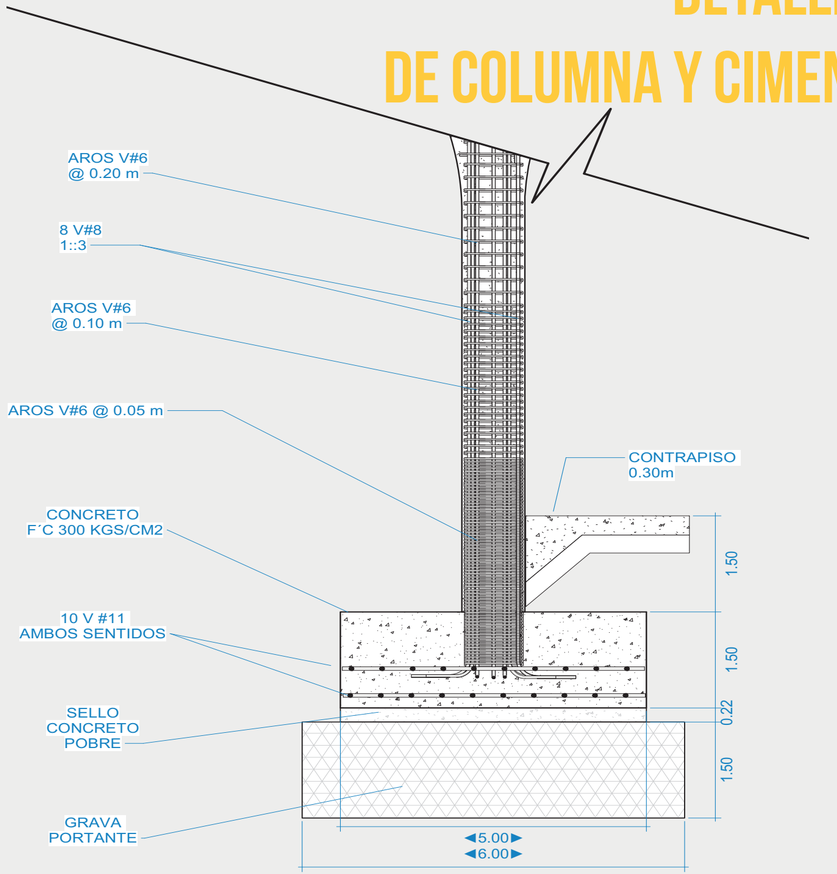
COLUMNA T-4



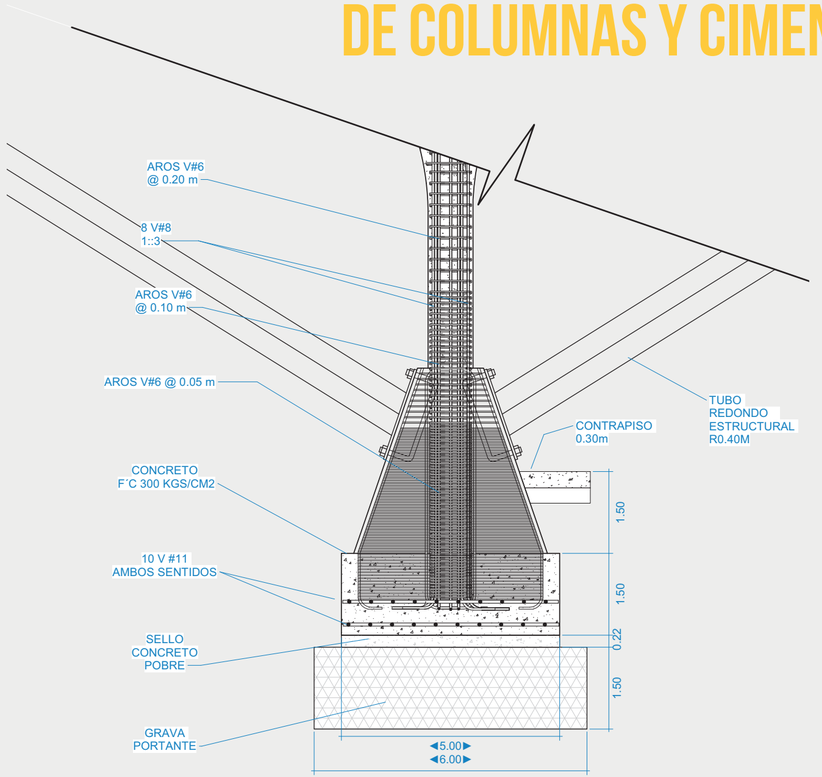
AX T-4



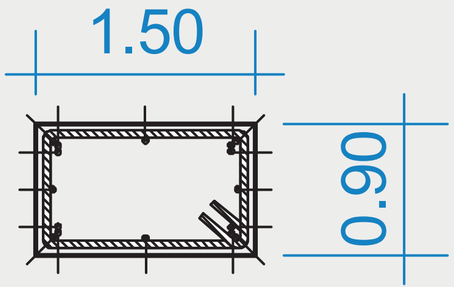
DETALLE TÍPICO DE COLUMNA Y CIMENTACIÓN DT-1



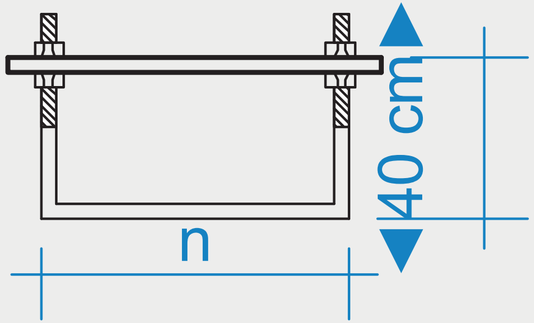
DETALLE TÍPICO DE COLUMNAS Y CIMENTACIÓN DT-2



COLUMNA TÍPICA

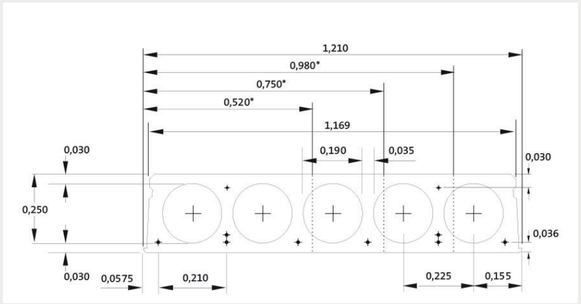


PERNO EN "U"

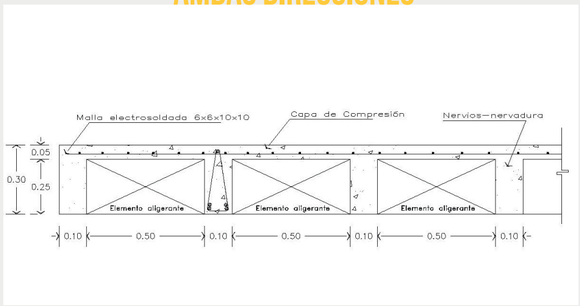


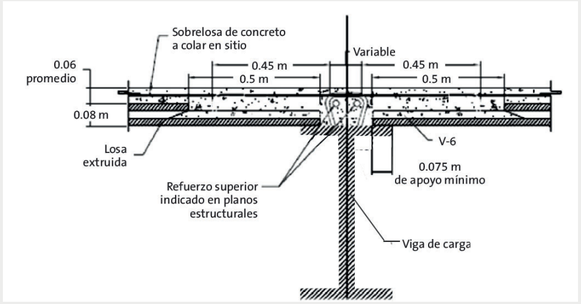
DETALLES LOSA LEX 25CM DETALLES LOSA NERVADA

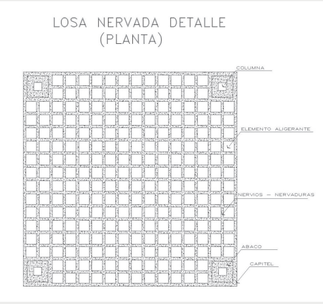
5 CM SOBRE LOSA HASTA 13 M LUZ ESTRUCTURAL



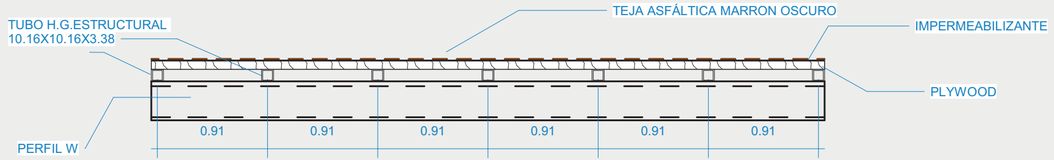
AMBAS DIRECCIONES





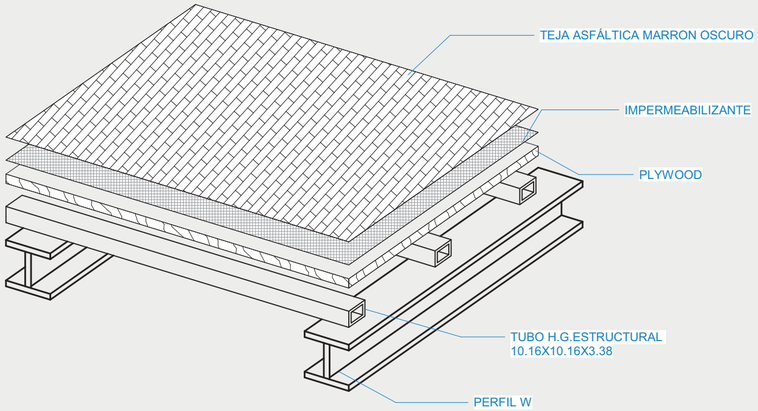


DETALLE TEJA ASFÁLTICA

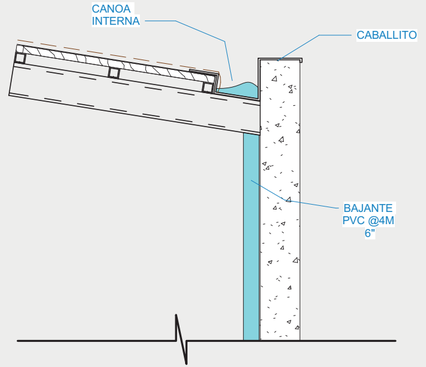


VENTAJAS

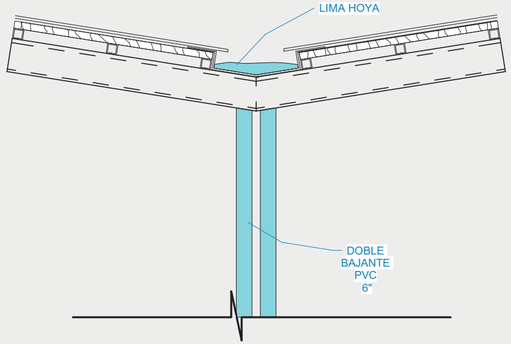
...-Posee gránulos especiales que ayudan a inhibir el crecimiento de algas azul-verde que pueden causar manchas negras poco atractivas, rayas y decoloración.
-Garantizan máxima protección contra el levantamiento del viento y penetración de agua gracias al sellador imperbeabilizante a lo largo de la parte inferior de los bordes de cada teja. Activado por el calor del sol, crea un vínculo fuerte y resistente.
-Vida útil hasta más de 50 años, con mínimo mantenimiento...(COBOS CR)



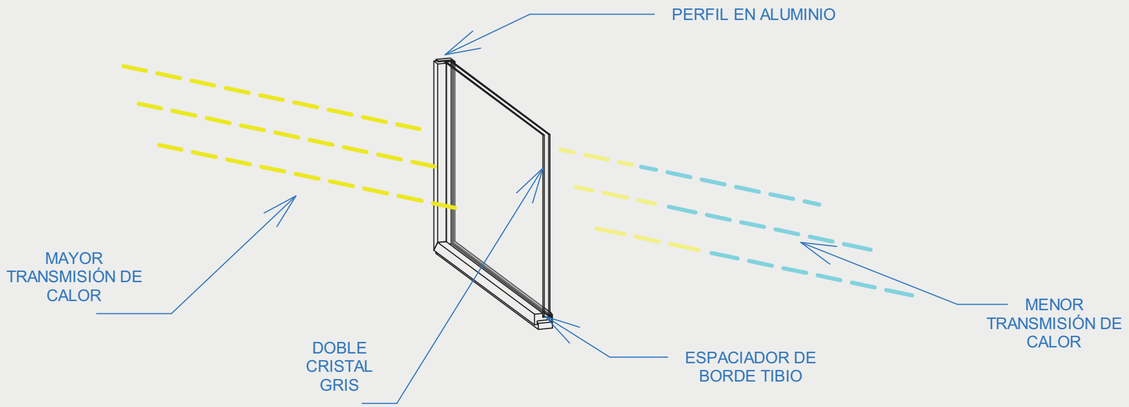
DETALLE CANOA INTERNA CA-1



DETALLE CANOA INTERNA CA-2



DETALLE VENTANERÍA DE MURO CORTINA

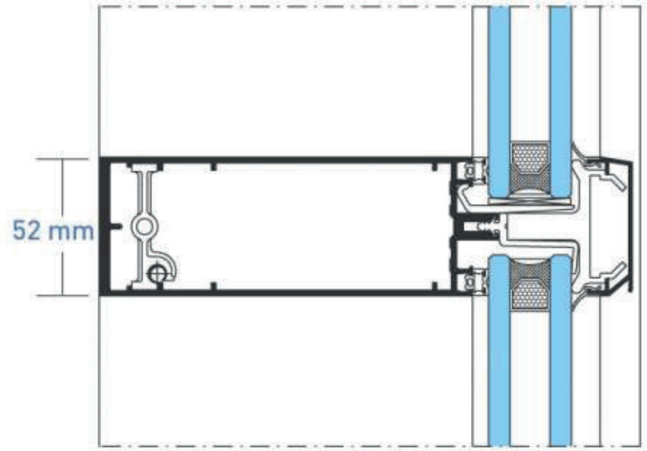


VENTAJAS

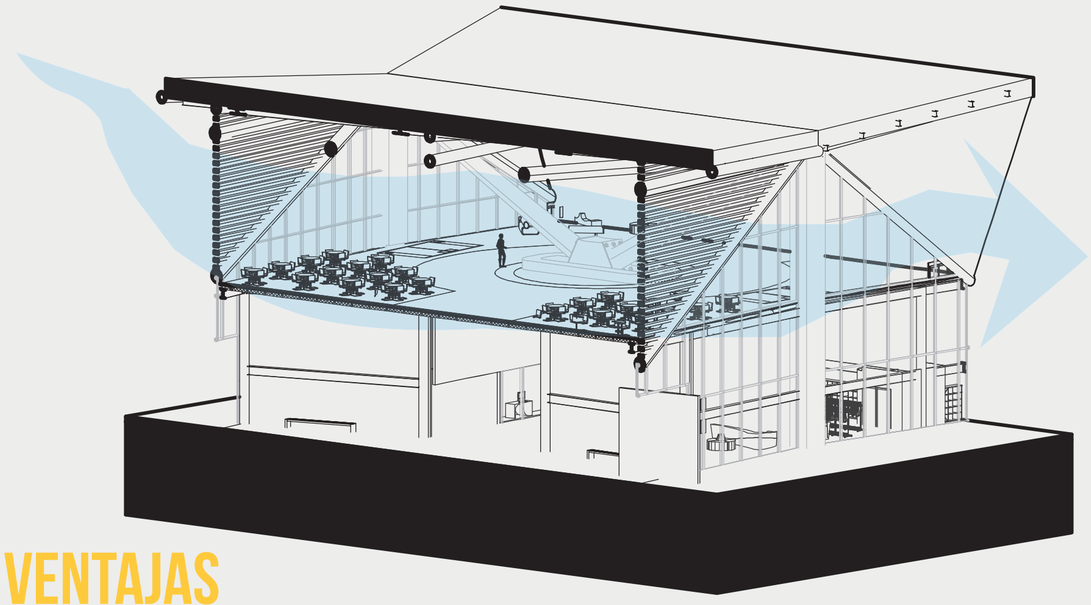
La ventanearía aislante de color gris, puede estar compuesto por dos o más capas de vidrio, el aire seco encerrado en la cámara interior del espaciador de borde tibio aumenta el grado de aislamiento de térmico y acústico, siendo una alternativa óptima para proyecto como un aeropuerto. Según el color elegido la transmisión de luz puede variar del 32 al 65%, en donde la energía solar en parte se absorbe y en parte se refleja.

AX-MC1





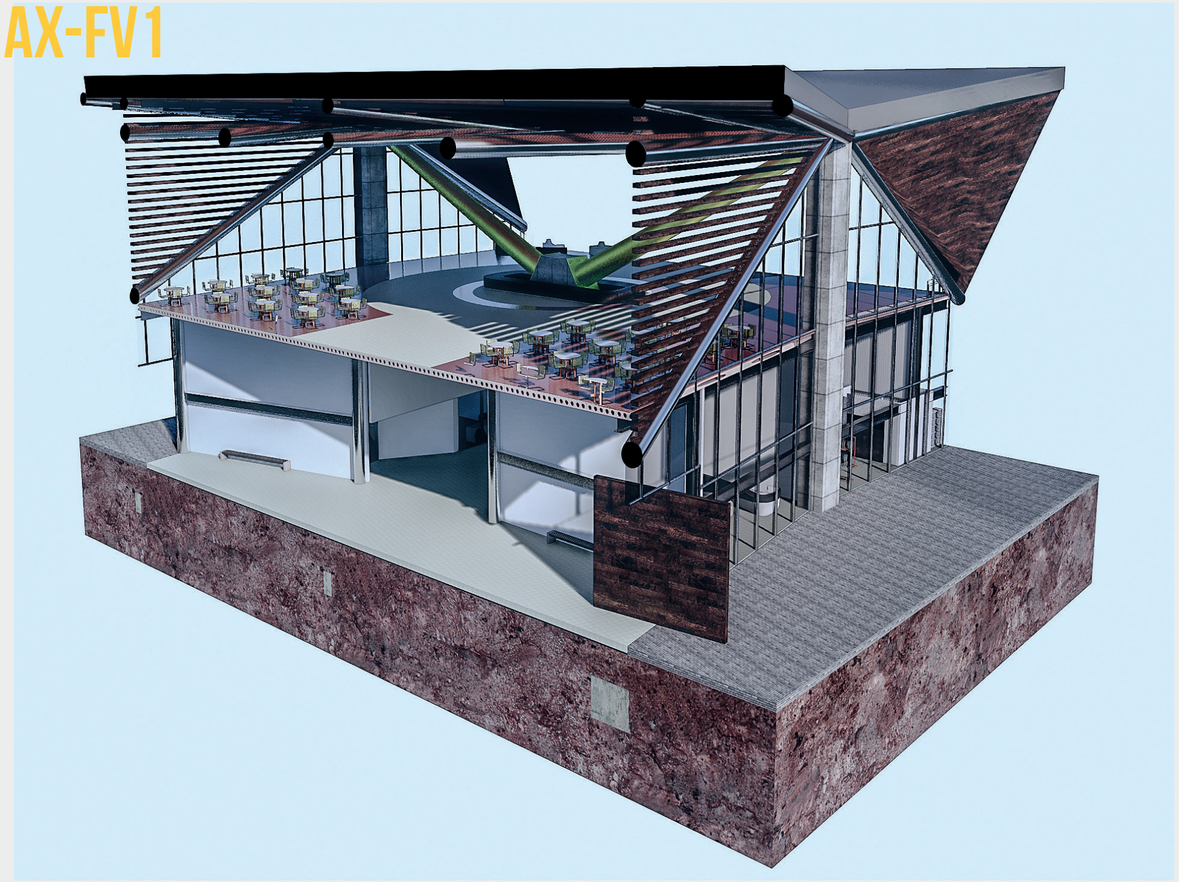
DETALLE FACHADA VENTILADA



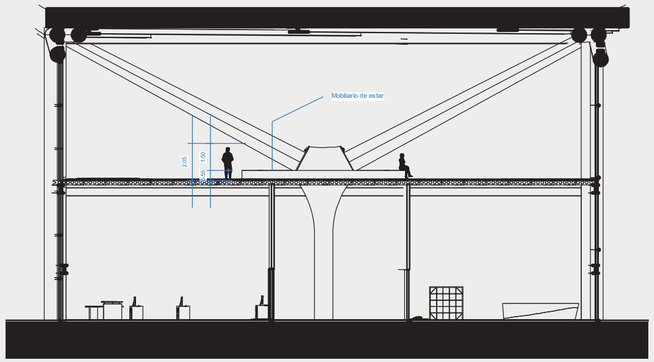
VENTAJAS

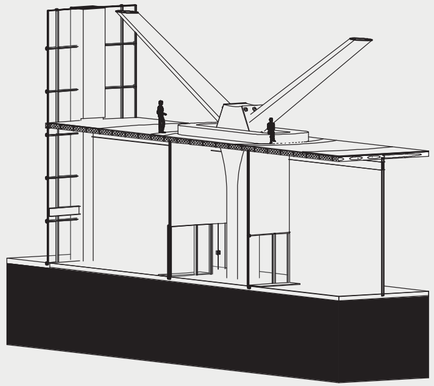
La fachada ventilada conformada por un juego de rejilla en tubo estructural, vincula la edificación especialmente la plaza comercial, a un sistema de ventilación cruzada necesario para el clima húmedo y caloroso del sitio de intervención. Ventilará espacios concurridos de áreas de comida y de estar para la búsqueda de confort térmico de esta distribución, se aplicará únicamente a esta porción de edificio, debido a que la terminal aeroportuaria se controlará el confort térmico mediante aire acondicionado.

AX-FV1



DETALLE ARQUITECTÓNICO DE MOBILIARIO INTERNO

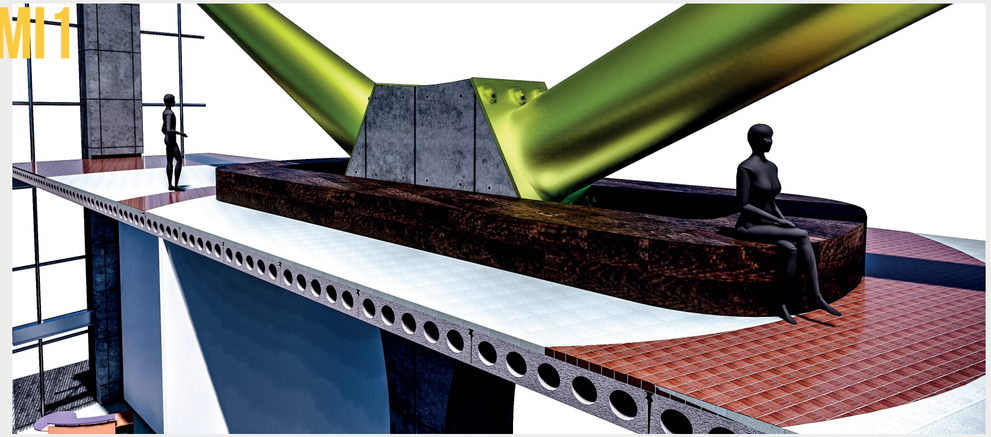




VENTAJAS

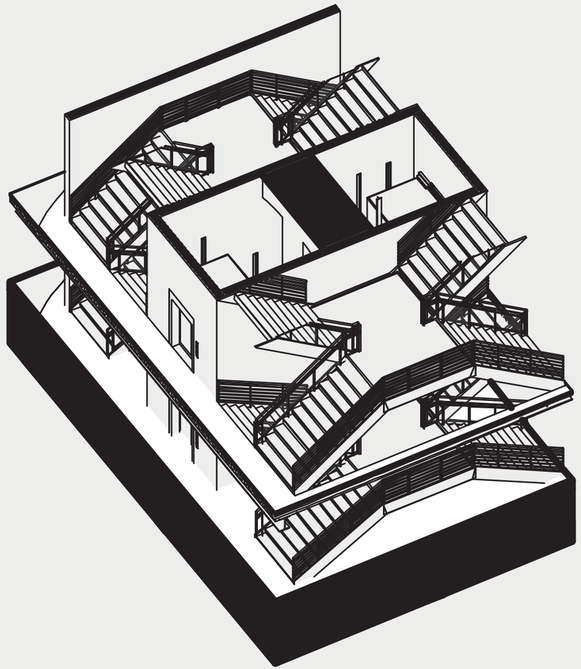
El mobiliario diseñado se proyecta con la intención de que sirva como un perímetro de protección, para así evitar que el ángulo generado entre la estructura principal de acero provoque accidentes por choque con la misma, además de servir con elemento de estar y de espera dentro del proyecto, iniciando intención de hitos y nodos de convergencia dentro del proyecto.

AX-MI1





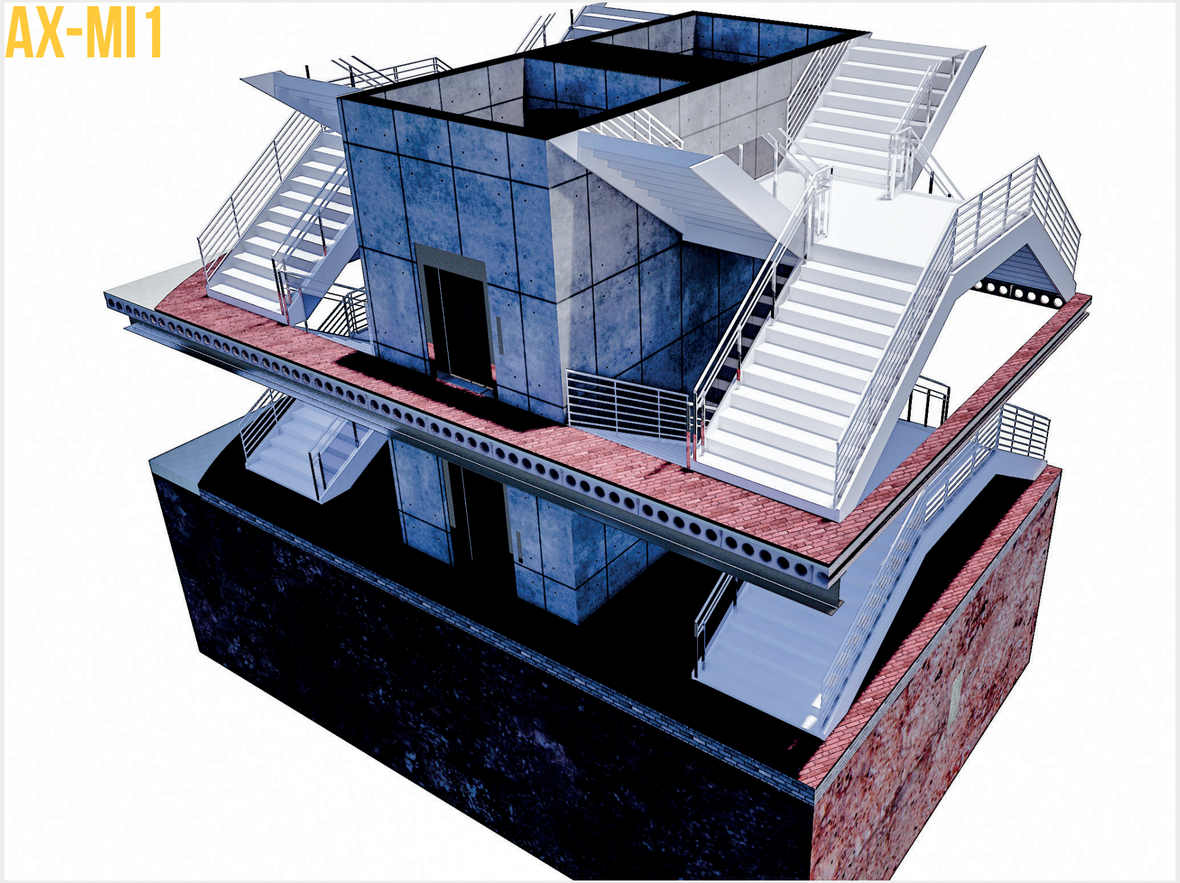
DETALLE ARQUITECTÓNICO DE CIRCULACIÓN VERTICAL



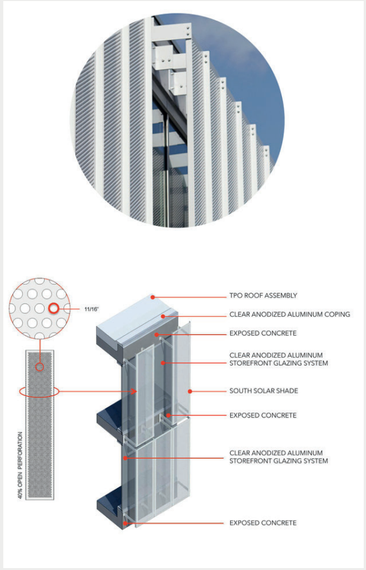
VENTAJAS

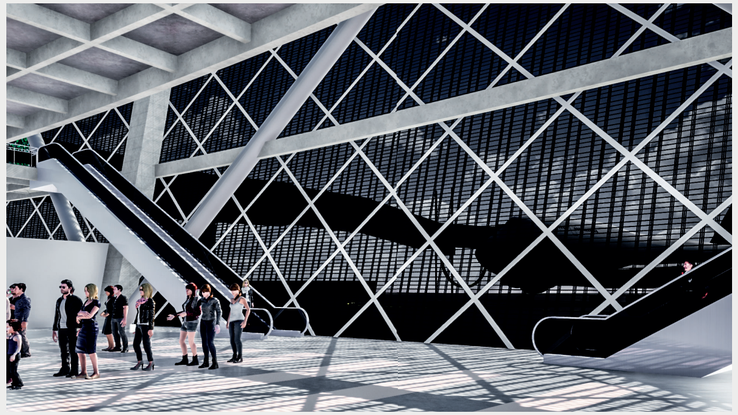
La centralización de la circulación vertical, ordena el espacio para lograr llegar hacia los objetivos planeados, con ese pensamiento se generan escaleras de acceso vertical hacia otros niveles con la peculiaridad de lograr escoger el lugar al que desea acceso por el hecho de ser escaleras bidireccionales manteniendo un flujo con libertad de tránsito.

AX-MI1



DETALLE TIPICO DE PLACA METALICA PERFORDA.





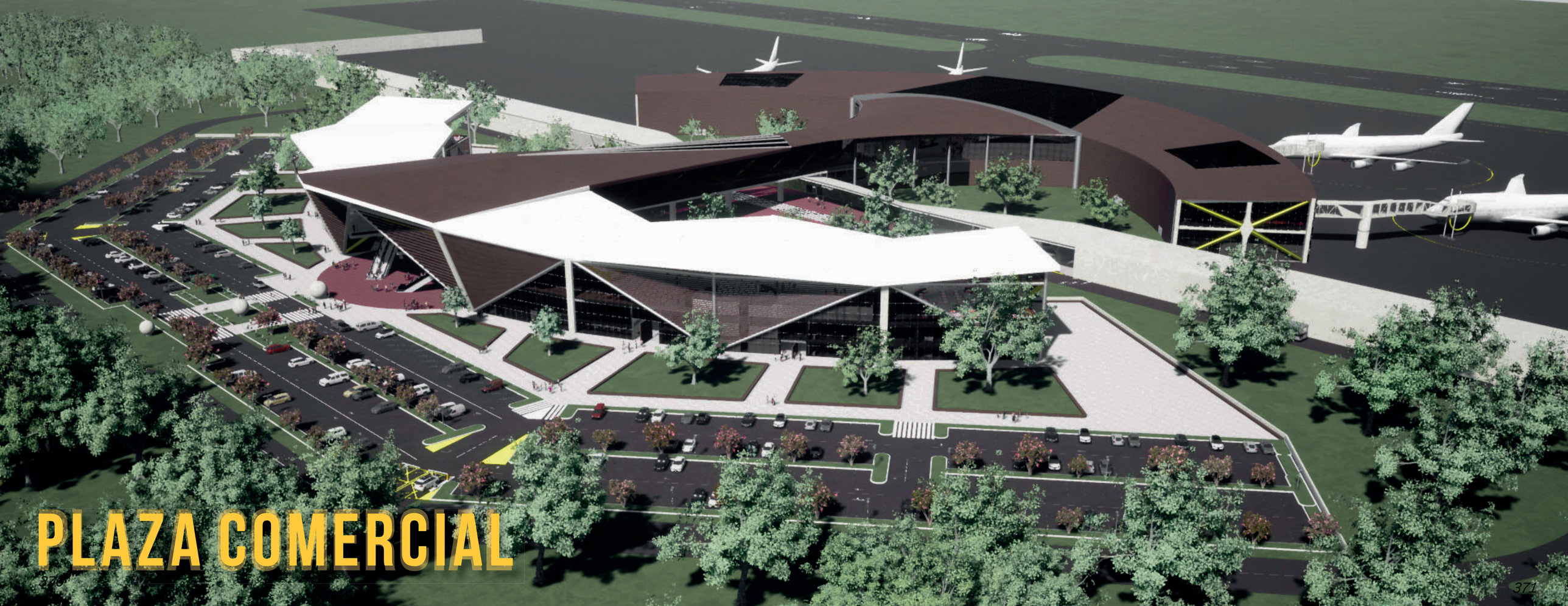
VENTAJAS

Permite un control de la radiación directa, creanto un ambiente de claros oscuros, tamizando el espacio con sombras que permiten mejorar el confort térmico por radiación.

propuesta de diseño

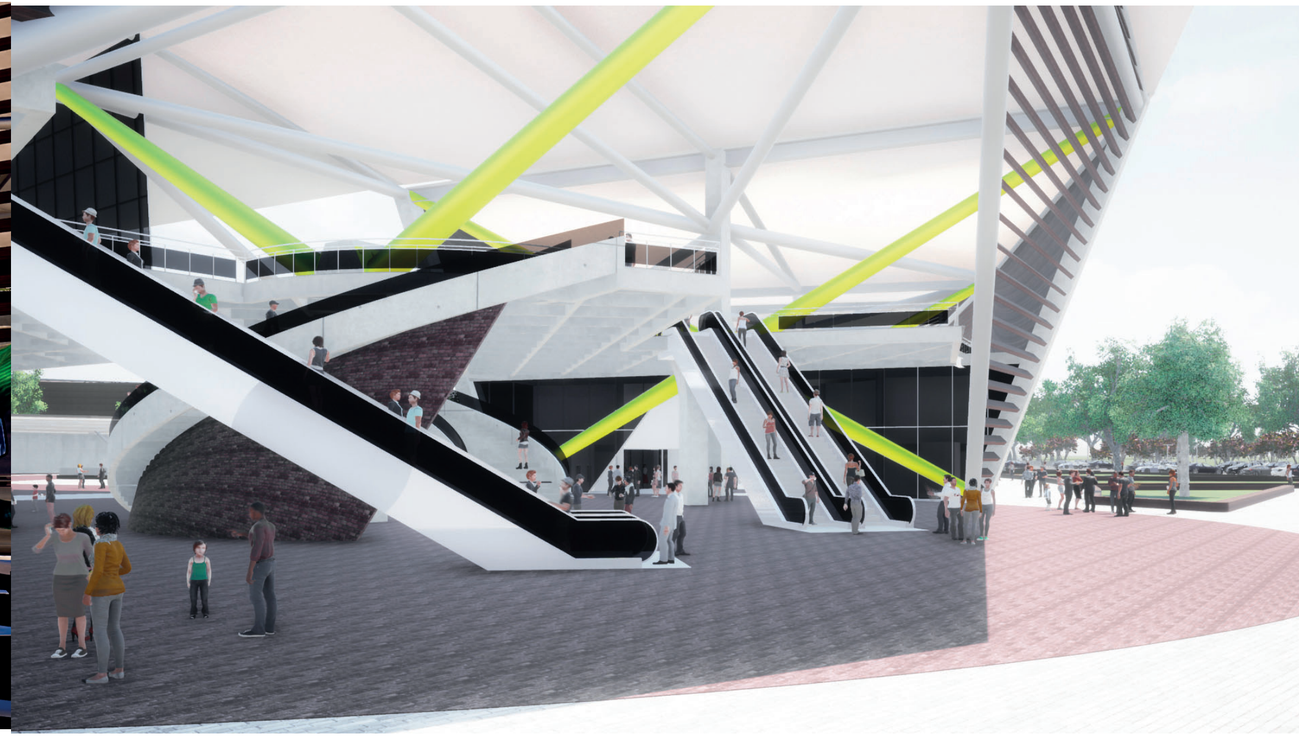
3D

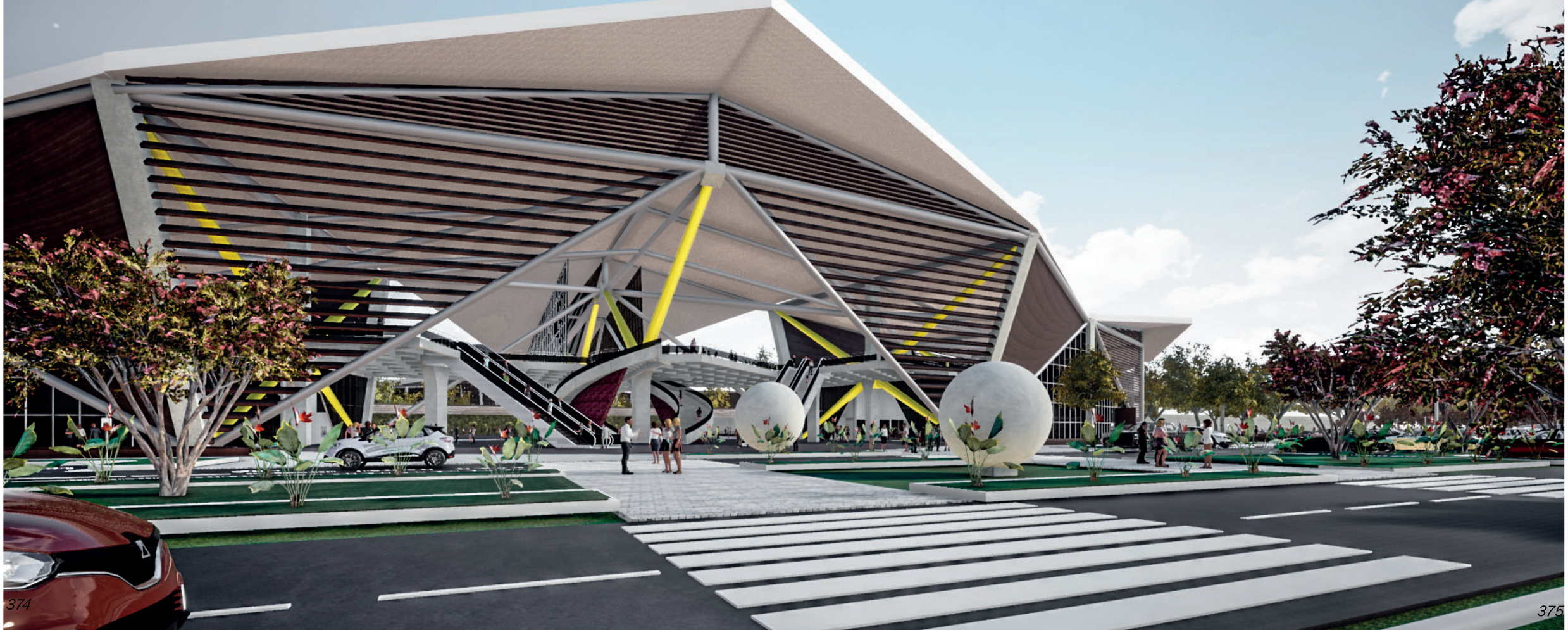

INTERMODAL
AÉREA DE P.Z.

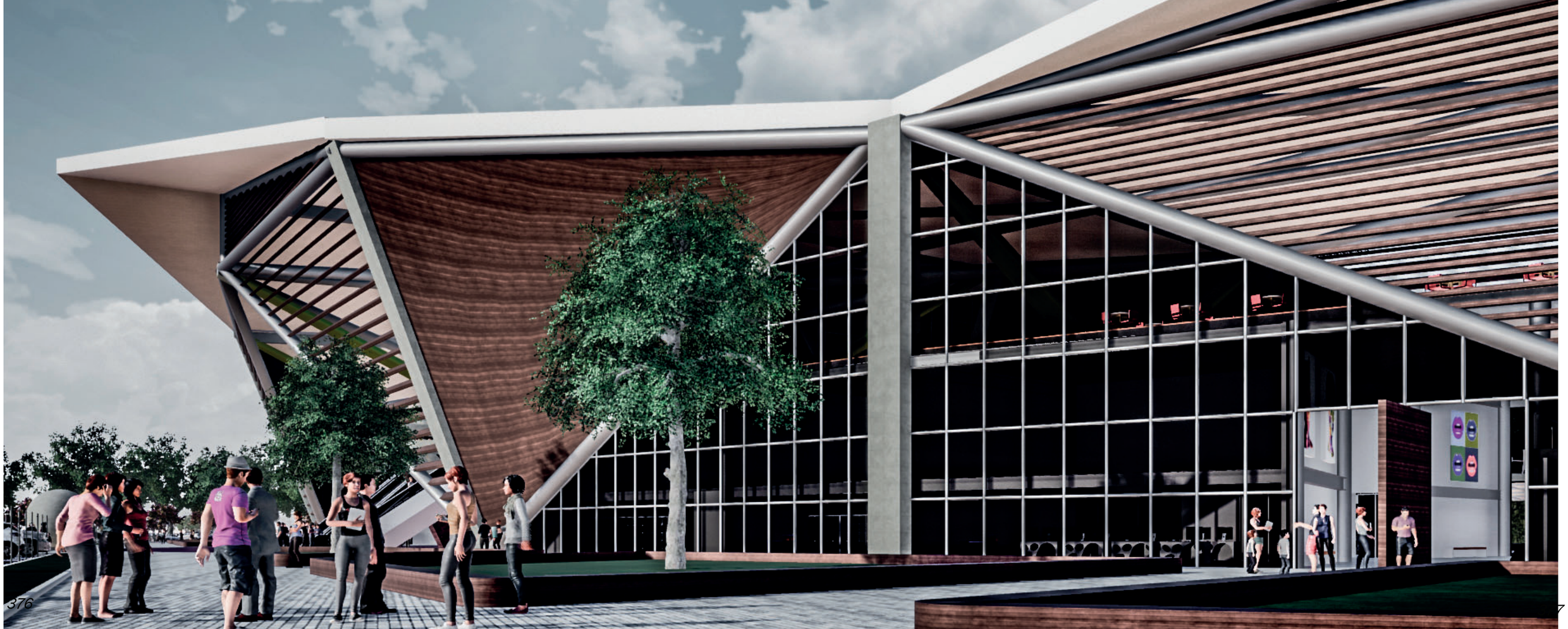


PLAZA COMERCIAL

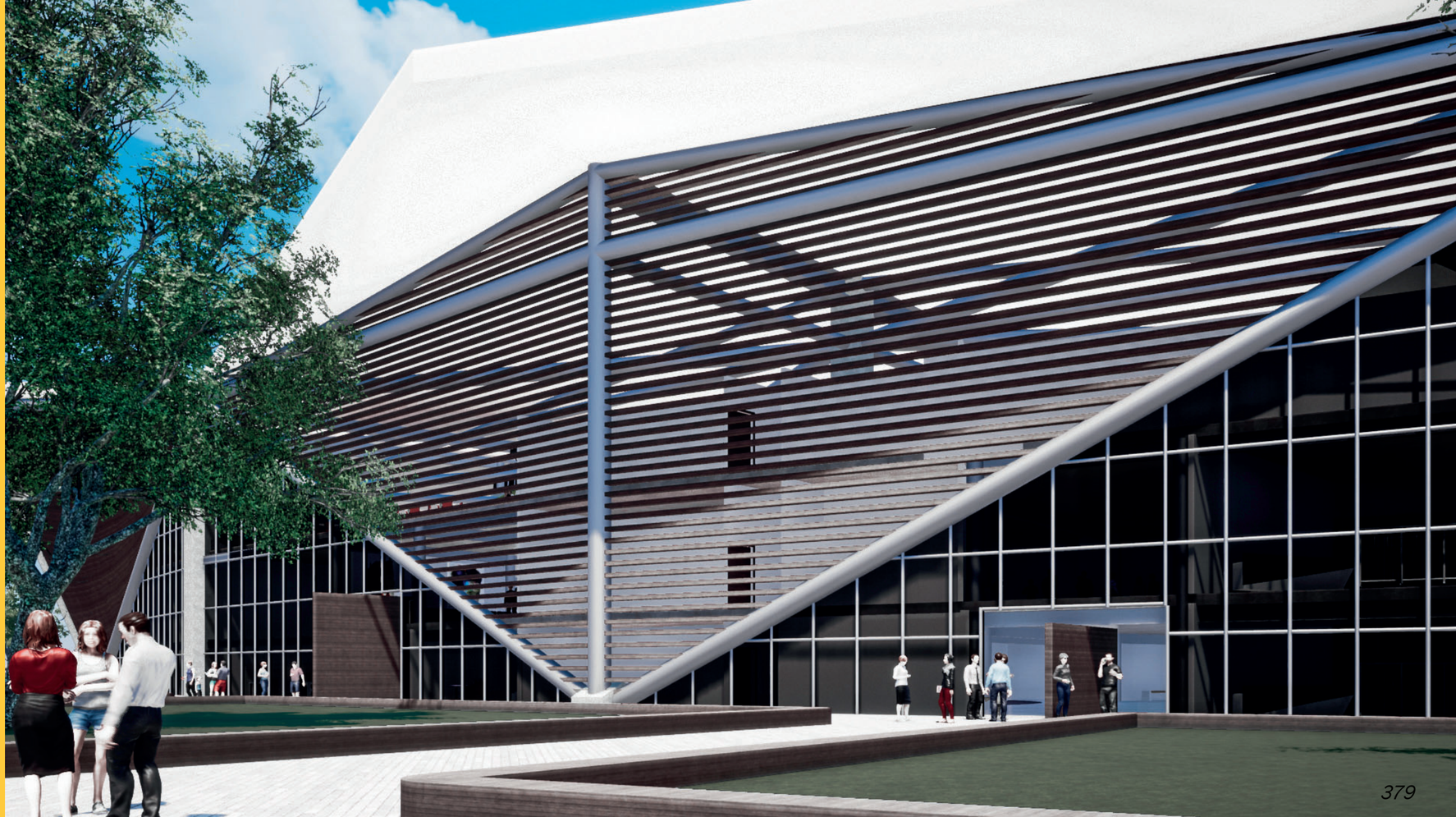


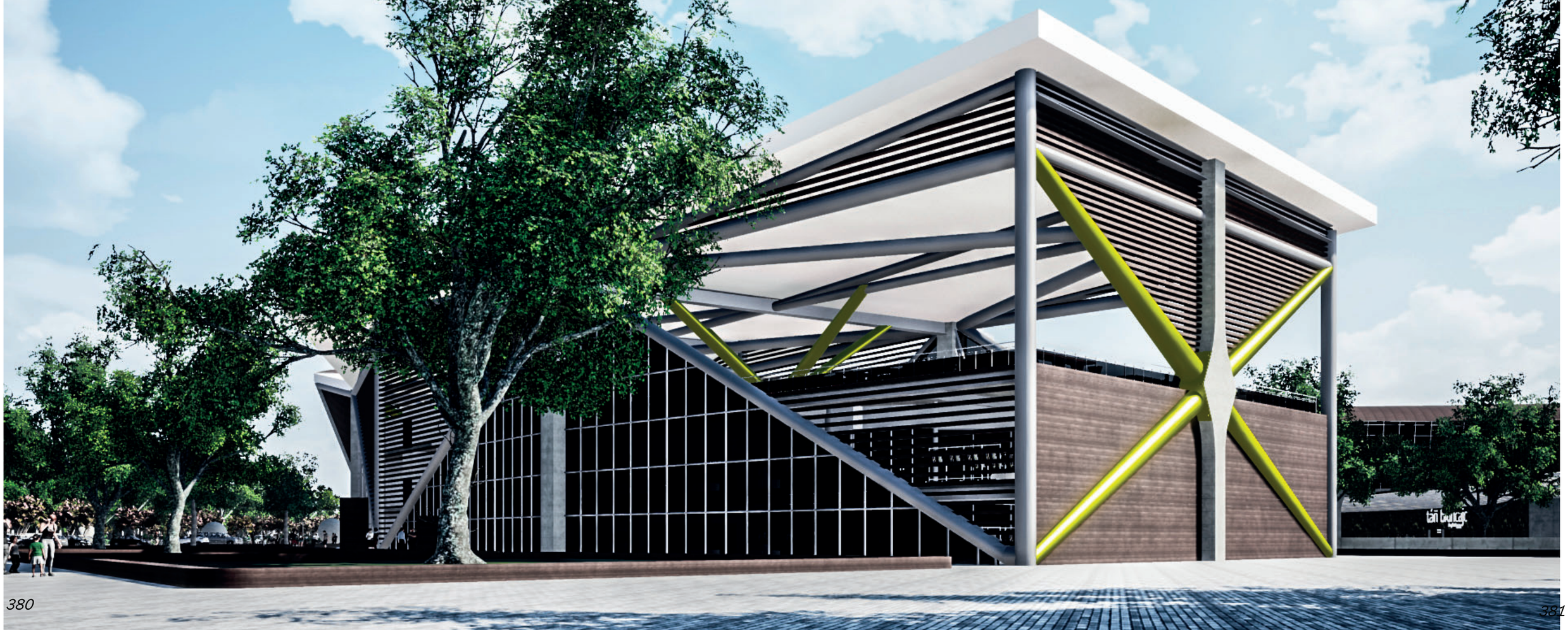


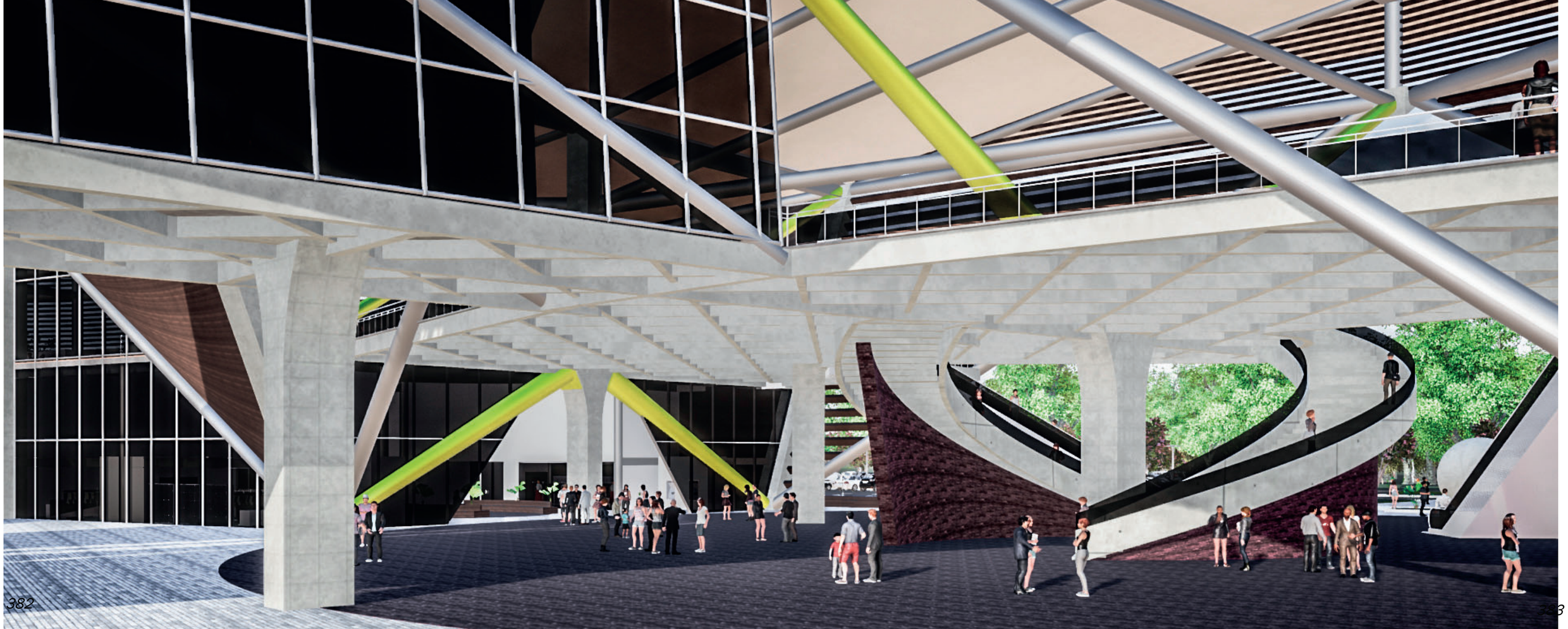




Los accesos secundarios se encuentran en cada ala del edificio de plaza comercial eso con el fin de dar soporte al umbral de acceso de principal proveyendo de permeabilidad espacial y agilizando el tránsito de personas.







VISTAS INTERNAS



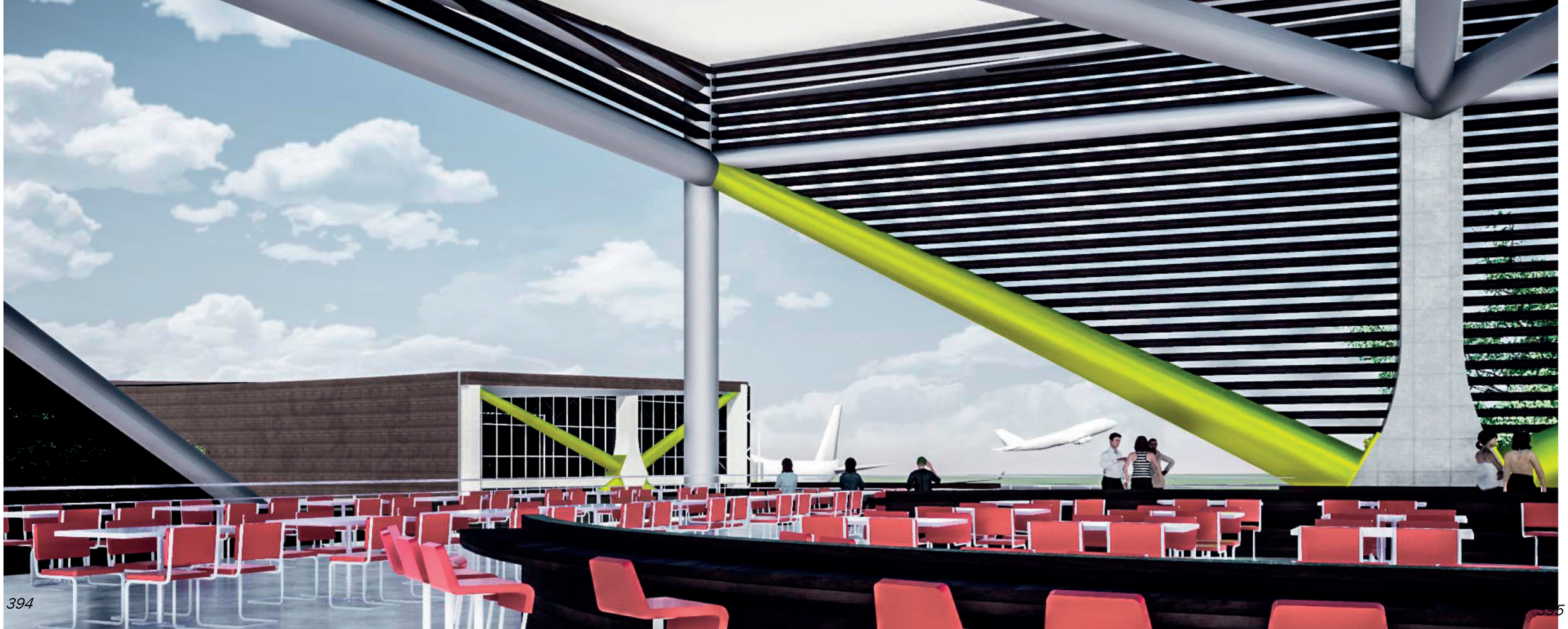

hotwind
THE B



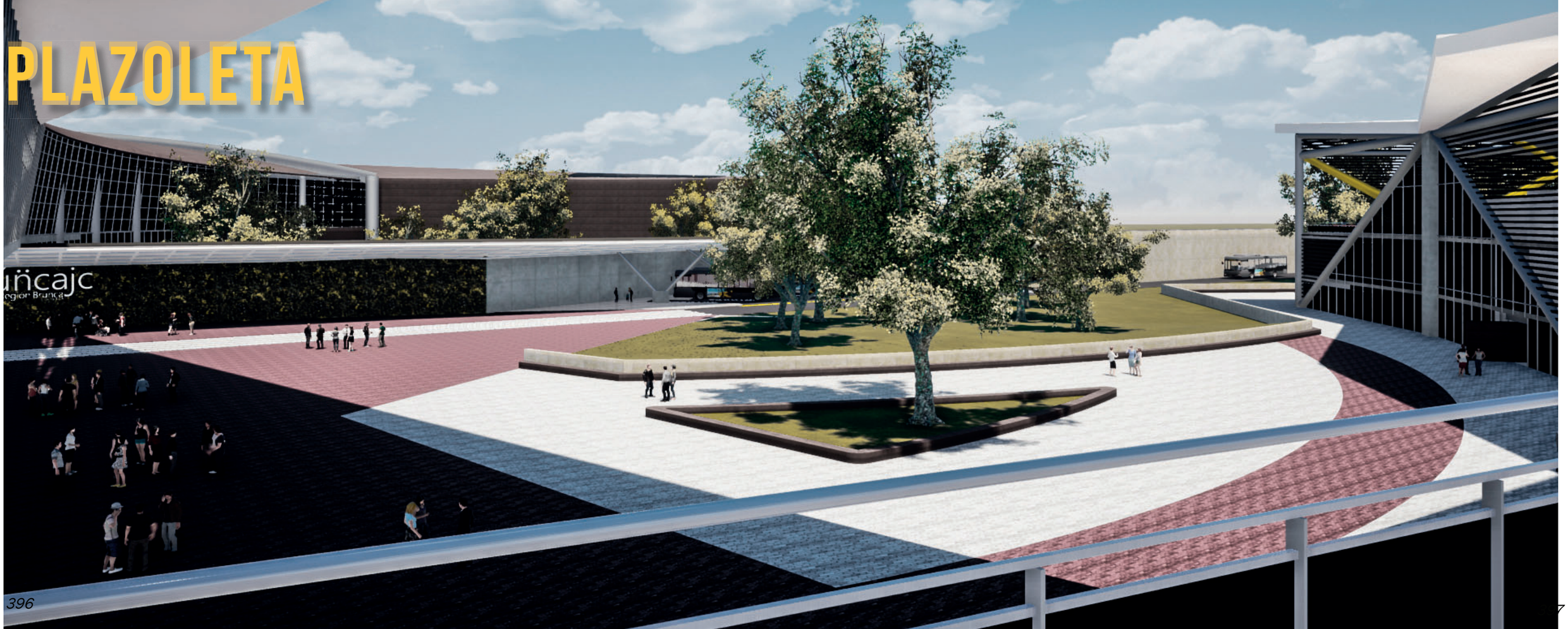
Manejo de dobles alturas y aprovechamiento de la misma para crear un mezanine en uno accesos secundaros al umbral principal.


CAFETERIA
CAFETERIA

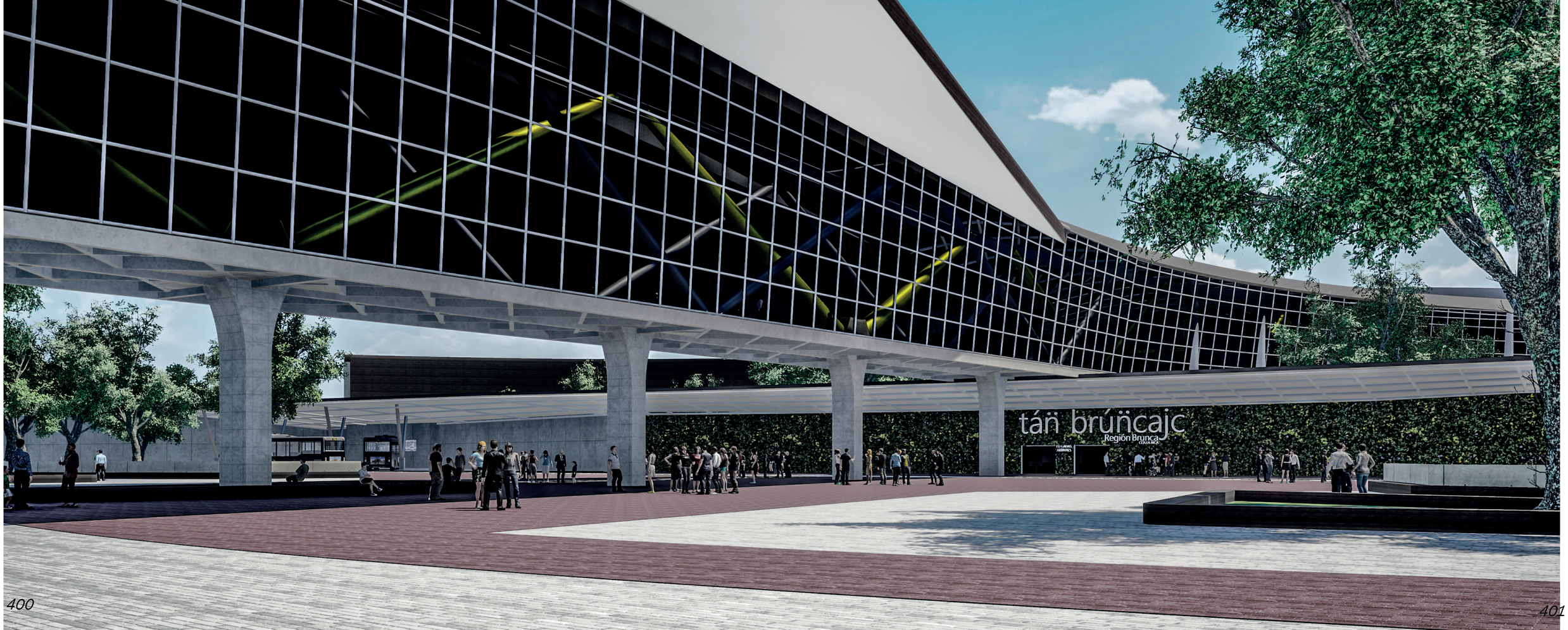

SUBWAY



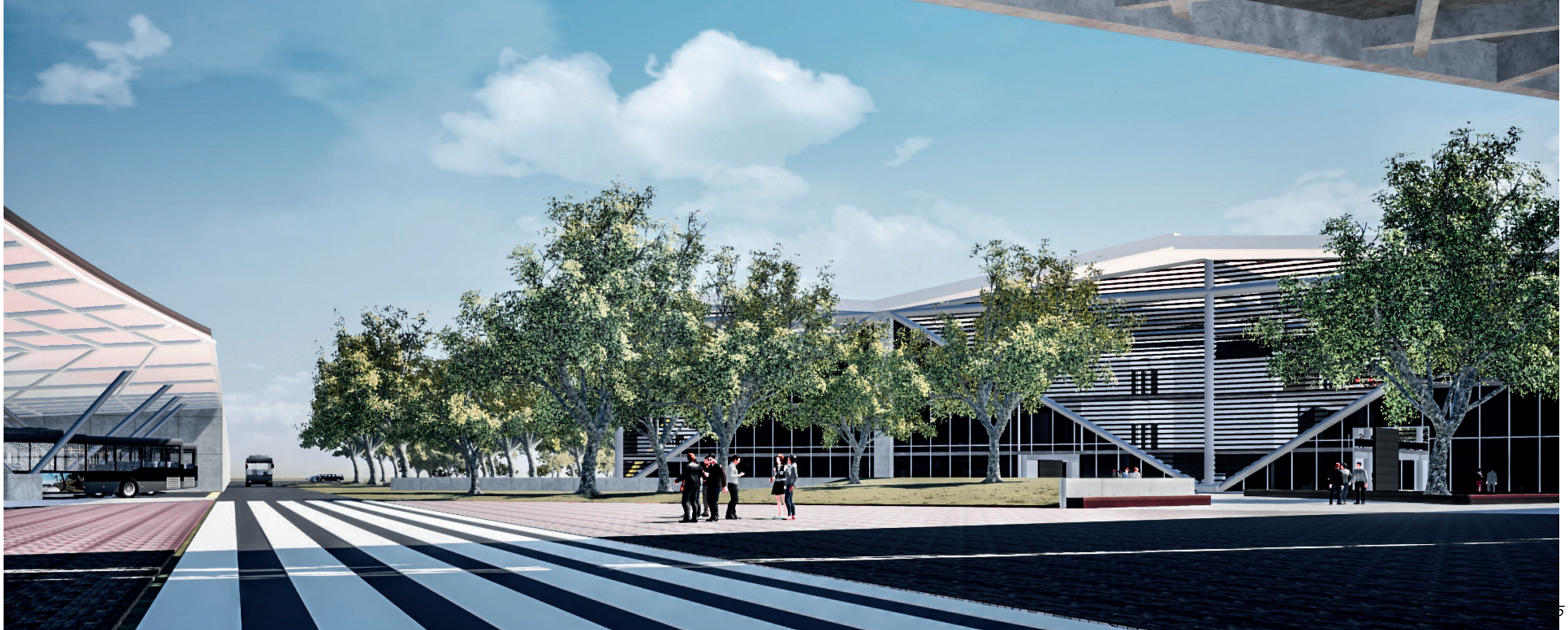
PLAZOLETA

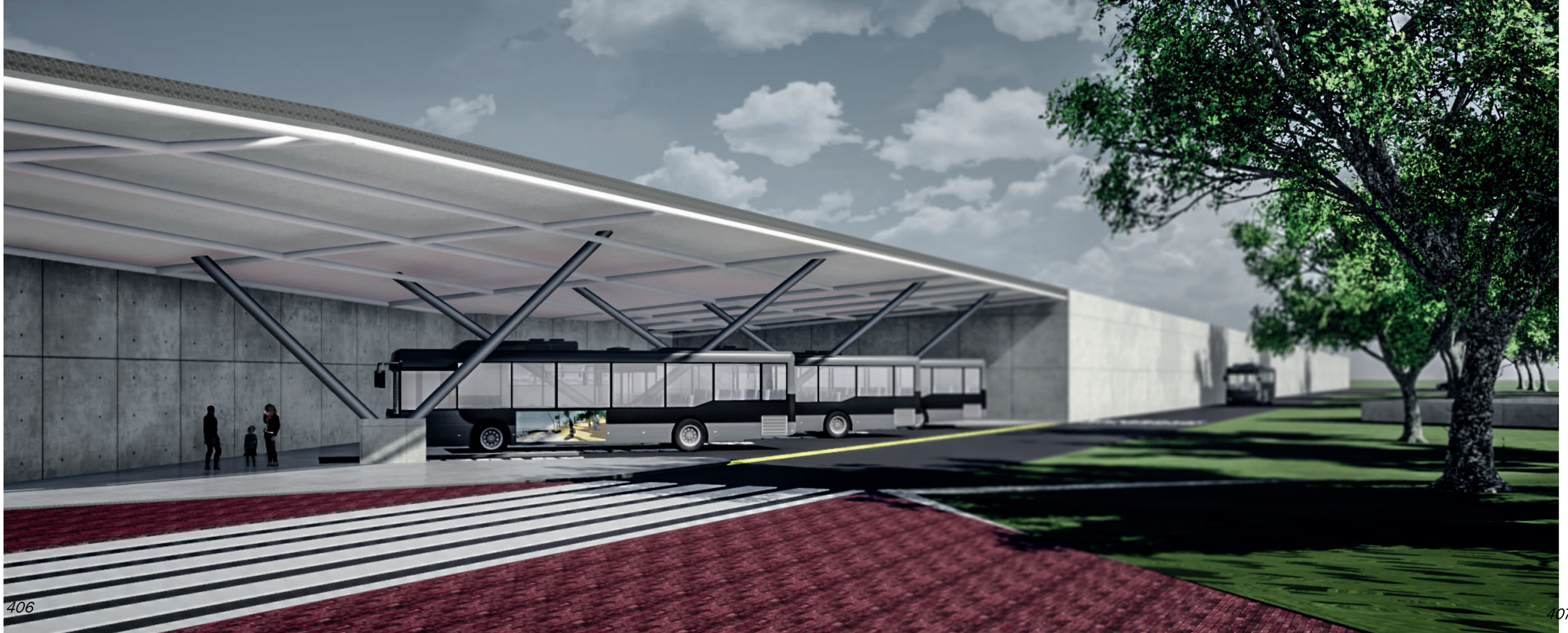



t rúňcajc


tán brúñcajc
Región Brunca


táñ brúñcajc
Región Brunca



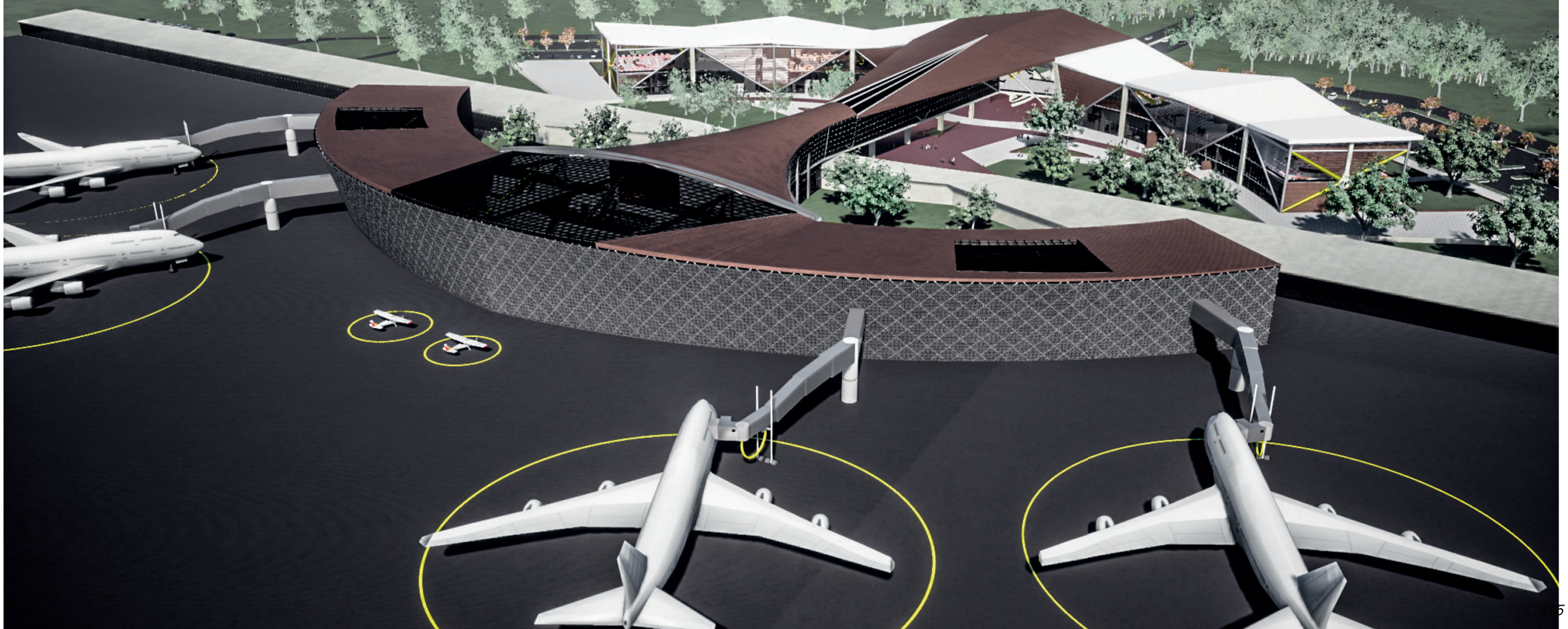


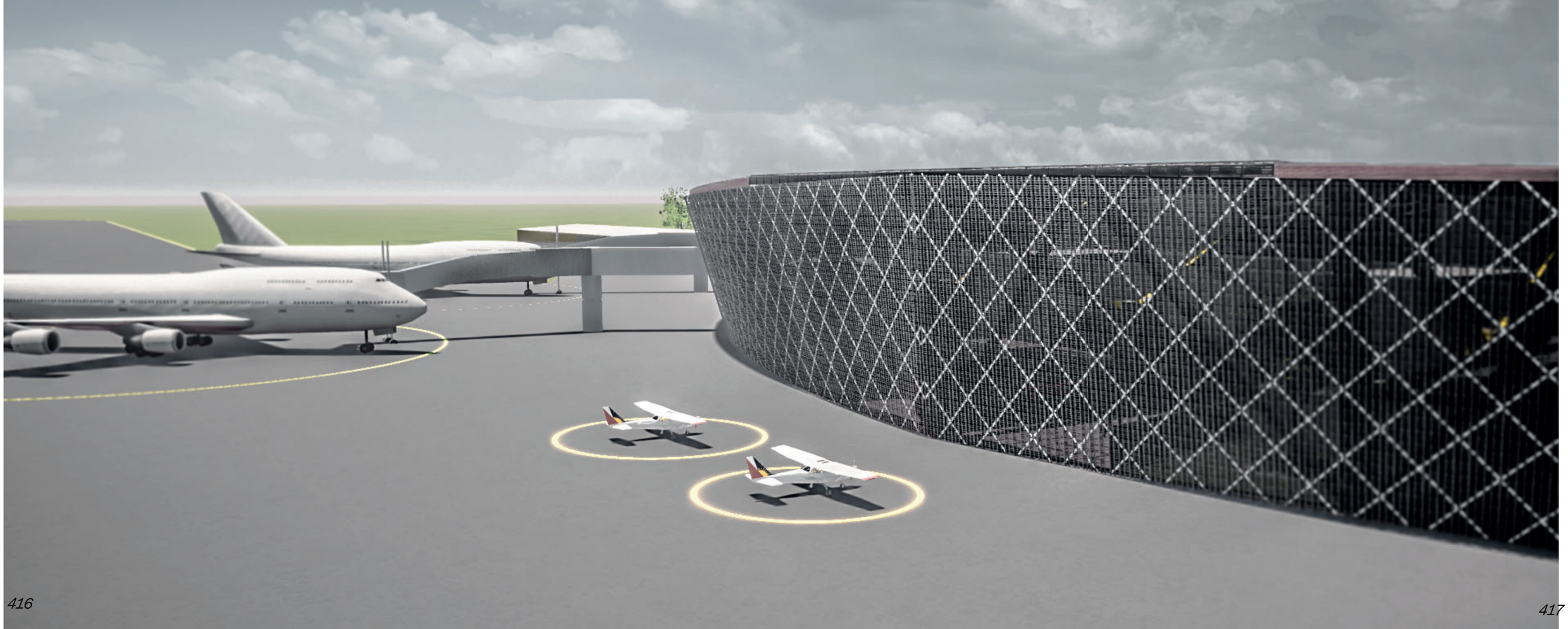



tán brúñcajc
Región Brunca
COSTA RICA
LLEGADAS
ARRIVALS



TERMINAL AÉREA



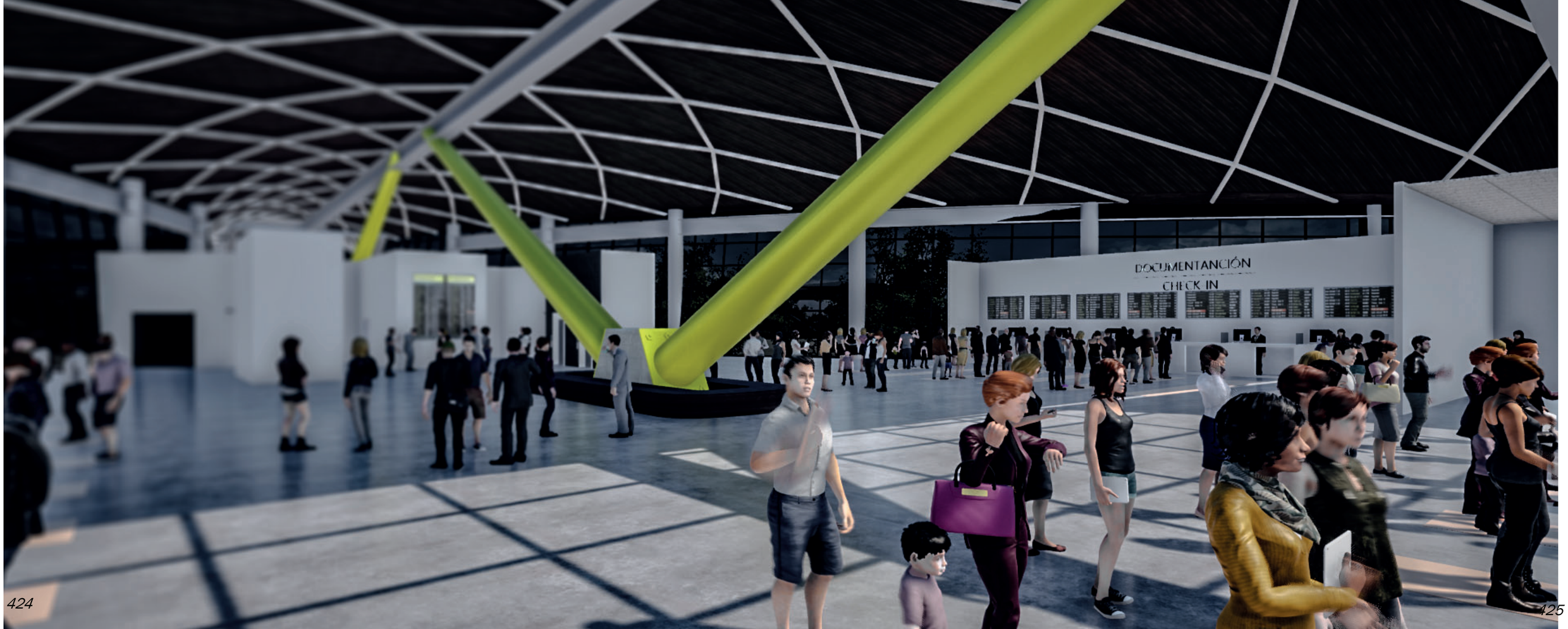




SALIDAS INTERNACIONALES Y NACIONALES

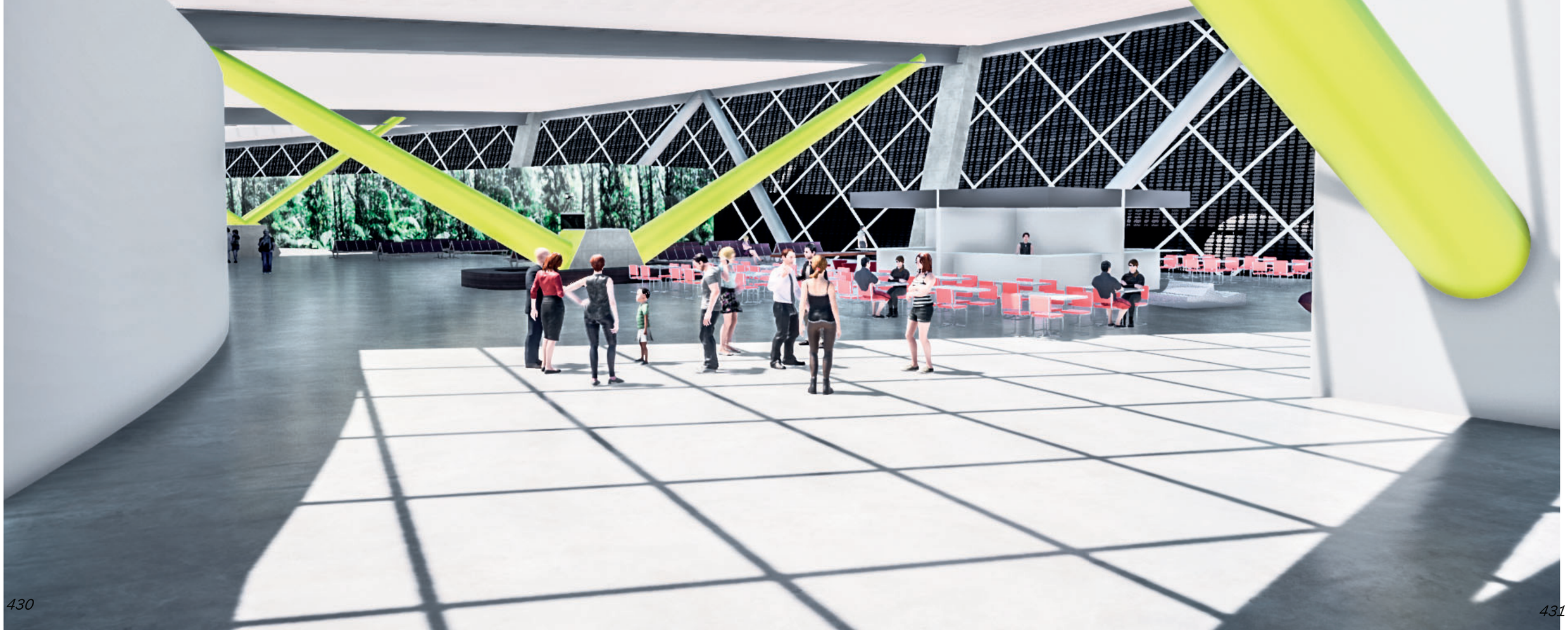

ENTRADA
ENTRANCE
All Departures
All Departures
All Departures


DOCUMENTANCIÓN
CHECK-IN
DOCUMENTACIÓN
CHECK-IN
MIGRACIÓN
IMMIGRATION


DOCUMENTANCIÓN
CHECK IN


G1
G2
PUERTAS DE ABORDAR
BOARDING GATES
G3
G4
PUERTAS DE ABORDAR
BOARDING GATES


G1
G2
PUERTAS DE ABORDAR
BOARDING GATES












Terminal Domestic
All Departures
Region Bluna


Terminal Doméstica
All Departures
Región Brunca



LLEGADAS INTERNACIONALES Y NACIONALES




ADUANA
CUSTOMS


ADUANA
CUSTOMS




Bienvenidos a la Región Brunca
Welcome to Brunca Region




tán brúncajc
Región Brunca
COSTA RICA
LLEGADAS
ARRIVALS

PRESUPUESTO DE OBRA

costo de construcción por m2 = $2215

costo de obra exterior por m2 = $28

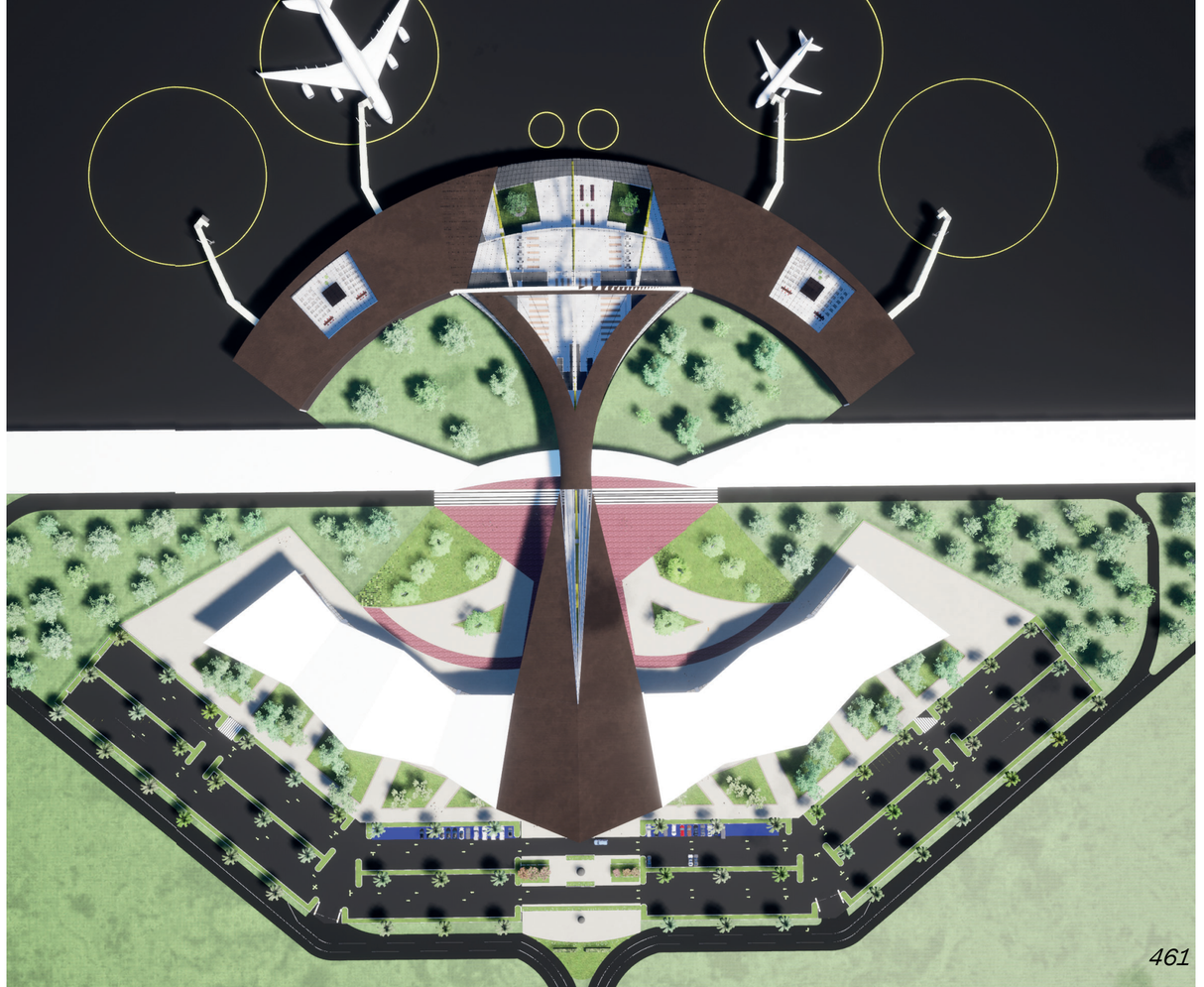
total m2 edificaciones = 40 220 m2

total m2 obra exterior = 63 000 m2

costo de construcción = $89 087 300

costo de obra exterior = $1 764 000

Gran total lado Tierra = $90 851 300



Valoraciones Finales

VALORACIONES OBJETIVO ESPECIFICO 1

1 Total Población

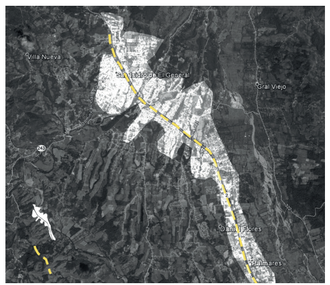


13 DISTRITOS

El cantón de Pérez Zeledón, se distribuye en 13 distritos y siendo su cabecera San Isidro, la desigualdad de población masculina con la femenina, se debe a un incremento de la migración hacia los Estados Unidos de Norteamérica y/o hacia la capital de Costa Rica, en busca de mejores ofertas laborales.

VARIABLES DE CONTEXTO

2 Ruta 2 Int. Sur



Promotora del desarrollo cantonal.

Desde la concepción de unir el Valle Central con los pueblos de grande de Térraba (hoy en día conocido como Pérez Zeledón) ha promovido el desarrollo cantonal y de pueblos vecinos siendo una ruta comercio entre San José-Panamá, que establece el auge eco-nómico de la región.

3 Infraestructura



Deficiencias en aceras y parqueos.

El análisis del distrito de que va albergar el proyecto demuestra un deterioro y poca intervención en infraestructura de servicios básicos, siendo un punto a cambiar para dar accesibilidad tanto a usuarios locales, como al desarrollo turística que atraerá la influencia de este nuevo aeropuerto.

4 Estructura administrativa

Identidad y simbolismo

Pérez Zeledón al ser parte y además cabecera de la Región Brunca, su identidad se ve afectada positivamente de tal manera que el arraigo a la Región se carga de identidad y simbolismo para los pobladores, orgullos de riquezas del sitio y gustosos de compartirlas.

ANÁLISIS DE SITIO

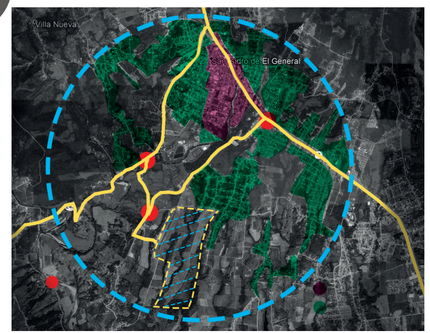
5 Desplazamiento aéreo



2H MAX

El análisis de transportes da como resultante que el método de movilidad aérea es el más eficiente en cuestión de tiempo de desplazamiento de un punto a otro en territorio nacional, teniendo inscrita la problemática de poca intervención de los aeródromos, dando poca confiabilidad a viajeros, generando poca demanda, causante de los precios poco competitivos.

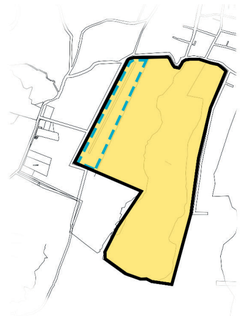
6 Área de influencia



Distrito San isidro del General

El área de influencia directa es el distrito de San Isidro del General, que, además, que es cabecera de cantón, teniendo una ubicación estratégica, servida por una vialidad bien definida.

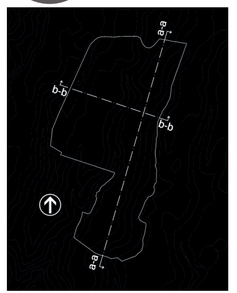
7 Área destinada para el proyecto



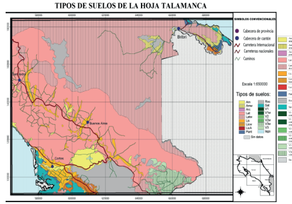
105 HA

El territorio destinado es un enclave que se genera con el fin poder promover un proyecto que cumpla con las necesidades de este siglo.

8 Topografía Tipo de suelo



REGULAR

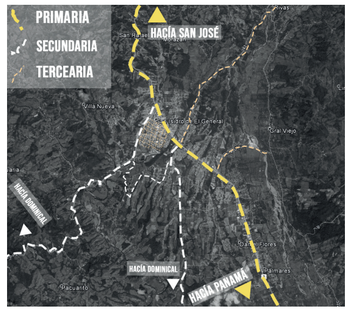


LAT-ARCILLA EXPANSIVA

La topografía del lugar en muy regular con pendientes muy leves pero aprovechable para el desfogue natural de las aguas de lluvia, por otro lado, el reconcomiendo e identificación del tipo de suelo según el código de Cimentaciones de Costa Rica, da un indicio del posible terreno de se va realizar el proyecto, teniendo una circuns-tancia de poca estabilidad y carga soportante por su condición de arcilla expansiva.

ANÁLISIS DE SITIO

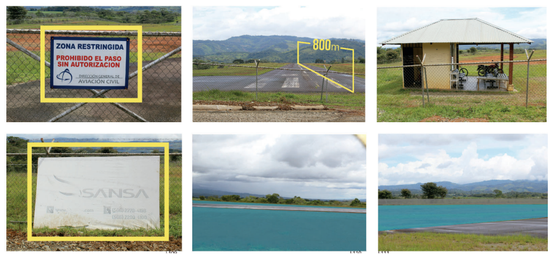
9 Redes viales



Logistica de acceso

La dinámica vial para acceso al proyecto es servida principalmente por la ruta interamericana sur y una ruta secundaria, pero con gran potencial turístico que va hacia Dominical, costa del Pacífico, conocida como la ruta "perezosa" (Pérez-Osa).

10 Estado actual.

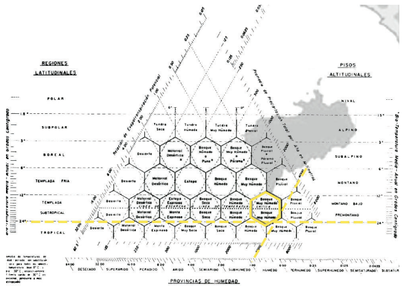


Deficiencia en infraestructura

El estado actual del aeródromo de Pérez Zeledón, evidencia un alto grado de abandono de infraestructura, siendo un área que no cumple con los requerimientos mínimos de zona de seguridad, además de no tener instalaciones amenas para el confort y atracción del turista.

CLIMA

11 Zona de vida Holdrige



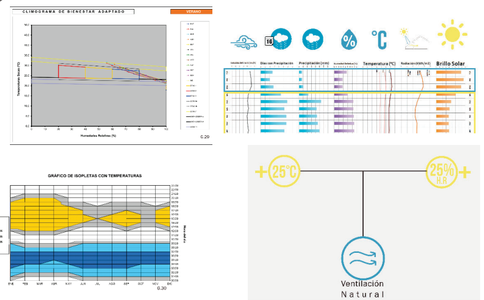
12 Especies



JACARANDA (ORNAMENTAL)

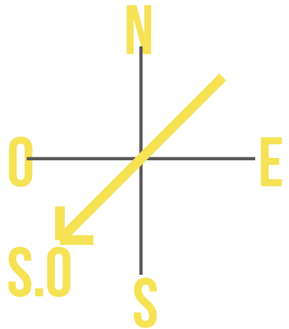
La zona a intervenir se clasifica según Holdrige en Bosque Muy Húmedo Premontano, en donde se analiza n las especies pertenecientes a zona, dando como resultado, que ninguna cumple con las normativas internacionales para la aplicación aeroportuaria, debido a su follaje no perenne y sus frutos que atraen fauna principalmente aves. Para compensar el paisajismo se utiliza el árbol de Jacarando como especie ornamental y continuar con la identidad del lugar debido a que le parque de San Isidro del General alberga está misma especie arbórea.

13 Gráficos Climáticos



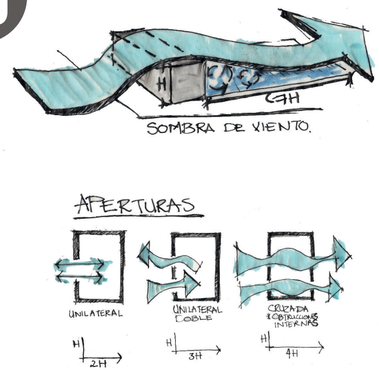
El análisis climático se desarrolló con la carta climática de la Linda de Pérez Zeledón, arrojando datos y recomendaciones, principalmente ventilar naturalmente los espacios por la concentración de altas temperaturas y húmeda.

14 Vientos predominatnes



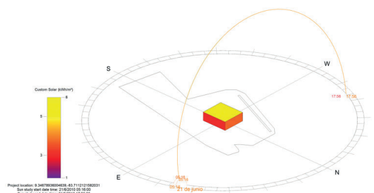
El análisis climático se desarrolló con la carta climática de la Linda de Pérez Zeledón, mostrando los datos recopilados durante los úl-timos 10 años se denota que los vientos predominantes son en direcciones suroeste principalmente.

15 Estrategias pasivas



Teniendo conocimiento de los vientos predominantes y su dirección, se opta por la aplicación de estrategias pasivas para la ventilación natural, en donde se debe incluir aberturas en fachada para permitir flujo natural del viento, así como la medición de sombra viento que mantendrá la plaza y áreas externas con flujos de venti-lación.

16 Asoleamiento



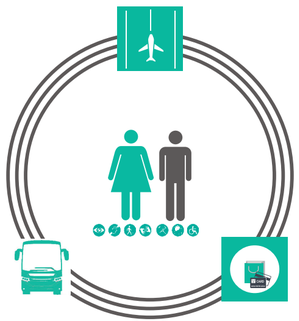
TRATAMIENTO FACHADAS

El análisis solar se da posicionando una masa en función a un objeto arquitectónico, teniendo en cuenta que la orientación de la pista de aterrizaje de ver ser perpendicular a la trayectoria del sol, la radiación se intensificará en las fachadas Este-Oeste, dando a paso al diseño de estrategias pasivas para el tratamiento de las mismas.

VALORACIONES
OBJETIVO ESPECIFICO 2

PERFIL USUARIO

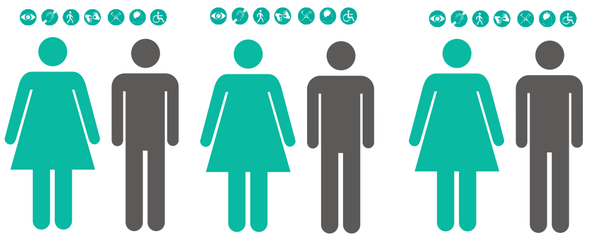
1 Accesibilidad



Universalización de los espacios.

El proyecto realizado al ser un aeropuerto genera un comprendido de distintas actividades en donde el eje principal es el usuario el cual se desconoce su condición física, por lo tanto, queda totalmente prohibido la omisión de accesibilidad espacial en el 100 % del diseño, esto con el fin de poder brindar servicios de calidad a aquellos que por una u otra razón se le dificulte el uso ordinario del espacio.

2 Tipos de usuario

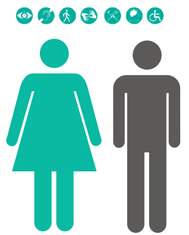


Usuario local

Visitante internacional

Visitante nacional

3 Proyección de uso Ingresos



Visitante internacional/nacional

1370  **DIARIOS**

Los ingresos están previstos para que inicie operaciones con demanda de 1370 usuario diarios que aterricen en este aeropuerto, para un aproximado de 500 000 usuarios anuales, respondiendo a la demanda de uso propuesta por el plan de movilidad de INECO-MOPT.

4 Empleos directos

APROX 1200 NUEVOS EMPLEOS

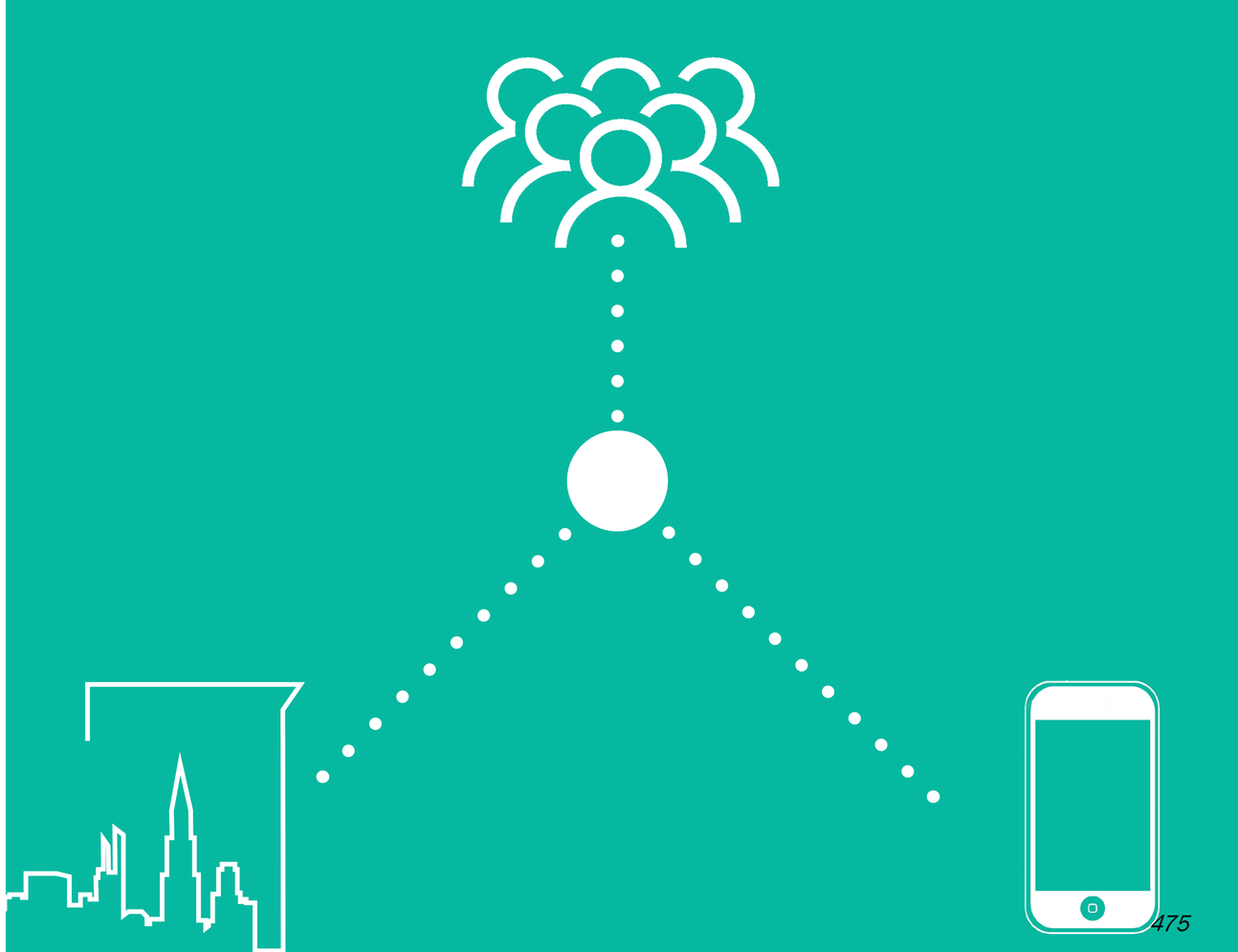
Con el estatuto del horario propuesto y los diferentes cálculos realizados, se crearían aproximadamente 1200 nuevos puestos de empleos directos, con la apertura de la propuesta de diseño, número que crecería con el aumento de la demanda anual de ingresos.

5 Usuario y tecnología

Perfil de usuario

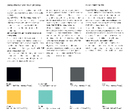
El eje principal se define por el 100% de accesibilidad en espacios, mediante elementos que solucionen todo tipo de barreras dentro el proyecto, analizando antropometría adecuada para cada una de las actividades a desarrollar, sin embargo, la proyección de usuario y su dinamismo tecnológico que promueven efectos transformadores de necesidades de espacialidad son punto clave para la renovación de conceptos.

La multifuncionalidad de actividades y servicios hace del proyecto un entorno atractivo para atraer la diversidad de usuarios propuestos, visualizando un medio que será de convergencia multicultural y beneficios recíprocos para cada una de las personas tanto nacionales con internacionales que vaya hacer uso de cada instalación.



VALORACIONES OBJETIVO ESPECIFICO 3

1 Señalización



Cod. cromático



Cod. tipográfico



Cod. Icónico.

Los códigos cromáticos su objetivo del por qué fueron creados es, para romper barreras idiomáticas y poder dar un sentido de ubicación más asertivo para todo aquel visitante internacional.

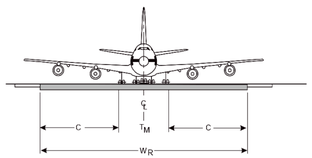
CARACTERISTICAS DE UNA TERMINAL

2 Configuración típicas



Configuraciones típicas: están exponen que tipo de funcionalidades existen para un adecuado manejo de ingresos y salidas de pasajeros.

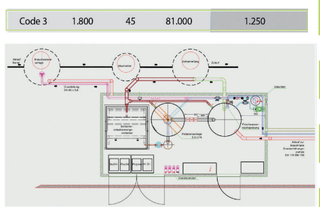
3 Tipo de aeropuerto



DGAC

3C

1800 *m*



La planta de tratamiento de aguas se determinará por el desarrollo que tenga la pista de aterrizaje (lado aire).

4 Maxima Aeronave



BOEING

B737-700

124 PASAJEROS

El desarrollo de la pista hace posible la clasificación del aeropuerto, brindando la información sobre el tipo de fuselaje más grande de aeronave que hará uso del complejo aeroportuario.

5 Demanda de uso

INECO-MOPT

AÑO

2035

+ 10.000.000

5%

+ 500.000 ANUAL

6 Proyección programa Arquitectónico

INECO-MOPT

AÑO

2045

La proyección del programa arquitectónico es propuesta responde a la demanda de uso propuesta por INECO-MOPT para lo cual para el año 2045, aún será utilizada en un 82% de su capacidad máxima.

VALORACIONES OBJETIVO ESPECIFICO 4

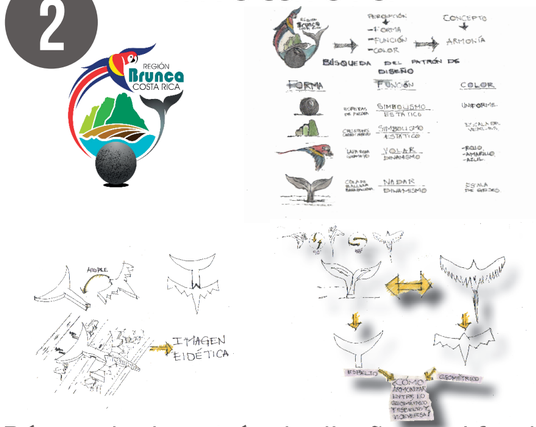
CONCEPTUALIZACIÓN

1 Concepto

CIUDAD SISTEMÁTICA

Se logro el objetivo de encontrar la relación y nivelar los elementos que lo componen, para así, plasmar en un objeto arquitectónico en función de las necesidades que se programaron para la resolución arquitectónica espacial.

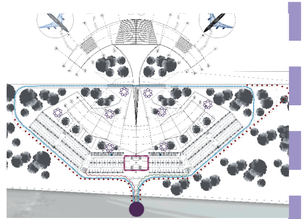
2 Metáfora



Búsqueda de patrón de diseño es el fundamento y la base del objeto arquitectónico, en su búsqueda e identificación de sus elementos se logra concretar una idea y plasmarla en arquitectura cargada de simbolismos propios del lugar.

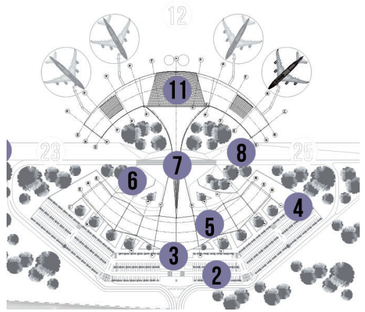
3 Funcionamiento espacial





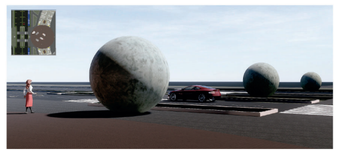
Planteamiento espacial da como efecto resultante la logística de flujos vehiculares y peatonales al proyecto, causando un pensamiento hacia la apropiación peatonal del espacio público.

4 Master Plan a desarrollar



Correspodiente al Lado Tierra.

3 Mobiliario Urbano





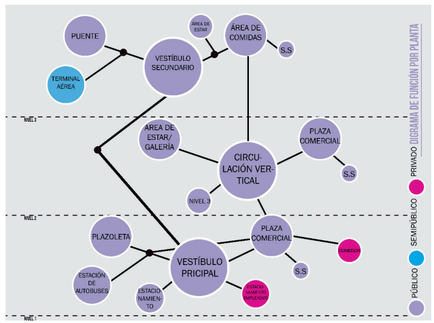
El diseño de una amplia plazoleta para el transito libre de vehículos devuelve al usuario el protagonismo y hace referencia a que fue diseñado con ese objetivo, dando cavidad a la exaltación de elementos que hacen alusión a simbolismos de la región.

4 Mobiliario Urbano

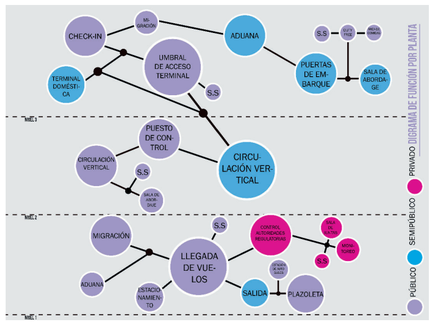


Rotulación en lengua Boruca, propios del lugar, su significado:
Región Boruca (Brunca).

5 Propuesta Arquitectónica P.C



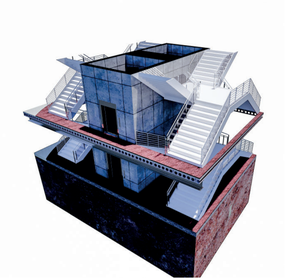
6 Propuesta Arquitectónica T.



Las distribuciones por edificación planteada tanto para Plaza Comercial como el edificio Terminal, soluciona las necesidades espaciales en comercio, transporte aéreo y terrestre, satisfaciendo la proyección de uso al año 2045 en donde su uso aún no llega a su capacidad máxima.

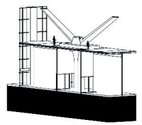
7 Detalle arquitectónico





Circulación vertical con ducto de escaleras diseñado para flujo bidireccional, da servicio a cada ala del edifcio terminal, bridando apoyo en caso de emergencia para cumplir con lo establecido en la NFPA 101 del código de Seguridad Humana.

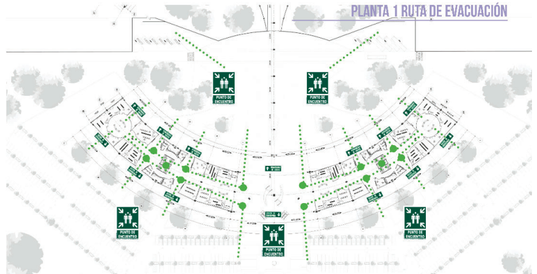
8 Detalle arquitectónico



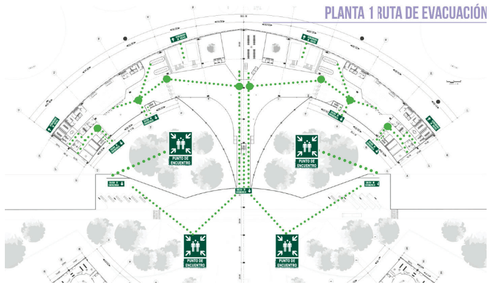


Mobiliario perimetral en columnas internas como medida preventiva para evitar accidentes, debido a sus ángulos cerrados que se forma entre la columna y piso, se aprovecha este mobiliario para generar espacios de estar.

9 Rutas de evacuación P.C.



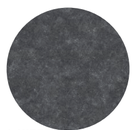
10 Rutas de evacuación T.



Las plantas de evacuación se rigen por sus medios de evacuación y desplazamientos hasta ellos, en donde cada uno de ellos responde al cumplimiento de la reglamentación y disposiciones de la NFPA 101 correspondiente al código de seguridad humana.

11 Materialidad y su aplicación en el proyecto

EDIFICACIÓN



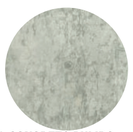
1-HIERRO
2-ESTRUCTURA



1-SIDING
2-CERRAMIENTO



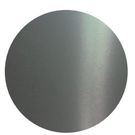
1-VIDRIO TEMPERADO
2-CERRAMIENTO



1-CONCRETO PULIDO
2-PISOS



1-TEJA ASFÁLTICA
2-CUBIERTA



1-ALUMINIO
2-CERRAMIENTO

OBRA EXTERIOR

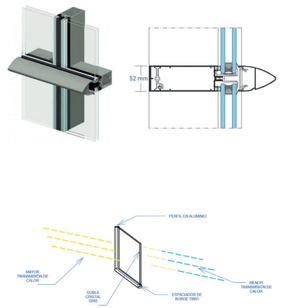


1-ASFALTO
2-PISTA DE ATERRIZAJE Y RODAJE

SIMBOLOGÍA

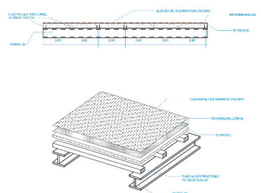
1-MATERIAL.
2-APLICACIÓN.

12 Estrategia pasivas



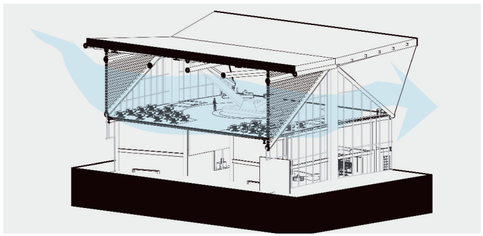
Uso de doble vidrio temperado para minimizar la transferencia térmica, promoviendo un confort interno y suplir de luz natural los espacios arquitectónicos teniendo efecto en una baja el consumo energético.

13 Estrategia pasivas



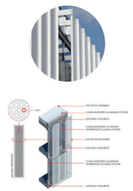
Cubierta de teja asfáltica como aislante térmico por las altas radiaciones, más que todo en los primeros meses del año, como lo demuestro el gráfico compuesto, mipnimizando la transferencia de calor por cubierta.

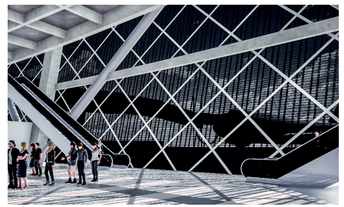
14 Estrategia pasivas



Fachada ventilada en edificio Plaza Comercial con la aplicación de estrategias pasivas de aberturas para el aprovechamiento de flujos continuos de ventilación.

15 Estrategia pasivas

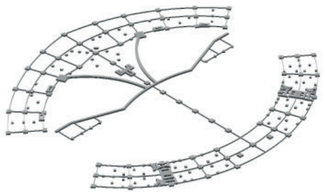




Piel arquitectónica metálica perforada para proteger fachada este, se desarrolla como medida preventiva al soleamiento de las primeras horas de la mañana, esta piel logra reducir hasta un 50% de radiación directa hacia el interior de los espacios, además de crear un tamizado de claros oscuros dentro del edificio termi-nal.

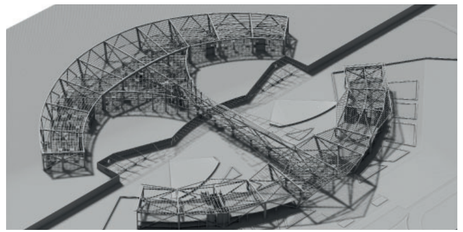
PROPUESTA ESTRUCTURAL

16 Cimentación



-Placas aisladas.
-Placa Corrida.
-Viga de amarre.

17 Extructura primaria



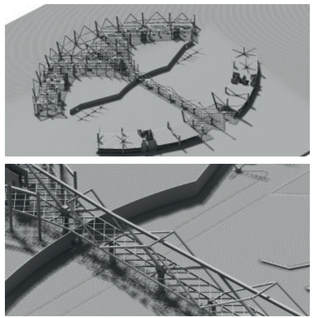
-Marcos rígidos.
-Muros de carga

18 Extructura secundaría.



-Vigas W

19 Entrepisos



-Losa lex 25cm
-Entrepiso reticulado.

20

La base es una combinación de sistemas constructivos en donde la estructura primaria son marcos rígidos en concreto armado y acero, además estas estructuras en acero promueven un diseño de exoesqueleto que se formuló en las bases conceptuales.
En diseño de entrepisos se utiliza sistema prefabricado de losa lex en el edificio comercial eso para minimizar el costo de obra.



CONCLUSIÓN

Una vez analizada las variables sociales (1-4), urbanas (5-11) y ambientales de (11-16) (todas la anteriores son variables del objetivo específico 1), se concluye que el contexto goza con características favorables y otras con deficiencias, pero con la potencialidad de ser intervenido, con la necesidad de proveer y dar servicio al desarrollo multicultural que trae inscrito un proyecto aeroportuario.

El identificar el perfil de usuario ha determinado, la dinámica de las mismas junto a su demanda de uso y hace compresible la necesidad espacial arquitectónica, convirtiéndolos en ejes de diseño con miras a una solución asertiva a las proyecciones estipuladas en la demanda de uso, como se ve representada en la valoración #3 de las valoraciones del objetivo específico 2, que expone, el porcentaje de uso hacia el año 2045, dando un resultado positivo en cuanto a la respuesta de la demanda visualizada, por otro lado, se suma la generación de nuevos empleos competentes para los habitantes de la región afectando positivamente y dando un aporte socioeconómico al sitio intervenido, considerando las características adecuadas para la optimización de los espacios arquitectónicos de esta índole, siendo claves para el funcionamiento y estandarización del proyecto, implementando y respetando estipulaciones internacionales. Siendo así, el diseño planteado satisface a cabalidad los alcances previamente establecidos para mi documento de investigación y formalización de proyecto de tesis aunado a los términos de referencia.

ANEXOS

DECRETO EJECUTIVO

N° 39876-MEIC-COMEX-MTSS

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

Y LOS MINISTROS DE ECONOMIA INDUSTRIA Y COMERCIO,

DE COMERCIO EXTERIOR

Y DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

De conformidad con las facultades que les confieren los incisos 3) y 18) del artículo 140 y el artículo 146 de la Constitución Política; la Ley Orgánica del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Ley N° 1860 del 21 de abril de 1955 y sus reformas; Ley Orgánica del Ministerio de Economía, Industria y Comercio, Ley N° 6054 del 14 de junio de 1977 y sus reformas, y la Ley de Creación del Ministerio de Comercio Exterior y de la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica, Ley N° 7638 del 30 de octubre de 1996, y

CONSIDERANDO

I.—Que el artículo 56 de la Constitución Política de la República de Costa Rica establece que el trabajo es un derecho del individuo y una obligación con la sociedad; y que el Estado debe procurar que todos tengan ocupación honesta y útil, debidamente remunerada.

II.—Que el día 27 de mayo de 2014, el Consejo de Gobierno de la República de Costa Rica tomó como acuerdo *"Colocar la política de empleo como objetivo estratégico institucional del Estado costarricense para combatir la pobreza y la desigualdad"*.

III.—Que en función de ese acuerdo, el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) y el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) elaboraron de manera conjunta la Estrategia Nacional de Empleo y Producción, cuyo principal objetivo es *"Ampliar las oportunidades para que las mujeres y los hombres consigan un trabajo digno y productivo, por medio de un esfuerzo combinado de la política económica y social, y de los sectores público y privado, que fomente el crecimiento inclusivo y la reducción de la pobreza y la desigualdad"*.

IV.—Que dicha Estrategia Nacional de Empleo y Producción se ha propuesto como metas: 1) Reducir la actual tasa de desempleo abierto de 8,5% a 7% en el 2018, mediante la creación de al menos 217.000 nuevos empleos en el mismo período; 2) Reducir la informalidad en los empleos por medio del fortalecimiento de las Pequeñas y Medianas Empresas, y aumento en su productividad; y 3) El incremento significativo de los emprendimientos nacionales mediante el apoyo técnico y empresarial y la promoción de dichos emprendimientos a través de entidades de la Economía Social Solidaria.

V.—Que la tasa de desempleo abierto muestra, a partir del año 2010, un crecimiento sostenido que se ha estabilizado en un 9,4% para este año; y que dicho aumento es una problemática que debe ser atendida mediante el apoyo del Poder Ejecutivo a distintas iniciativas privadas y públicas que busquen generar empleo de calidad en las distintas regiones del país.

VI.—Que en el combate a ese desempleo que se ha convertido en una problemática del país, una de las iniciativas más exitosas han sido las Estrategias de Zonas Económicas Especiales, las cuales se han desarrollado en distintos lugares de Costa Rica como Cartago Central y la Zona Norte; y las cuales también han logrado involucrar a los Gobiernos Locales, a la Sociedad Civil Organizada, al Sector Privado, al Sector Público y a la Academia Costarricense en la creación de empleos de calidad, y en el mejoramiento de las condiciones de vida de esos distintos cantones.

VII.—Que la Estrategia Zona Económica Especial Zona Norte ha sido una iniciativa exitosa, que ha logrado fomentar una articulación entre el Sector Privado, el Sector Público y la Academia, al tiempo que ha logrado impulsar proyectos relacionados con infraestructura vial, telecomunicaciones y competitividad para PYMES que han mejorado sustancialmente la calidad de vida de sus habitantes y han colaborado en disminuir el desempleo de la región.

VIII.—Que la Estrategia Zona Económica Especial Cartago Central ha sido una iniciativa declarada de interés público mediante la Ley N° 9059 que ha logrado, entre otras cosas: 1) La atracción de más inversiones en el cantón Central de Cartago; 2) La articulación efectiva para la creación de empleo de calidad entre el Sector Privado, el Sector Público, la Municipalidad y la Academia; 3) Consolidar una red de bolsas de empleo local; 4) Organizar de manera exitosa dos encuentros de encadenamientos productivos a nivel de la provincia que lograron concretar negocios por más un millón de dólares en ambas actividades, entre otros logros significativos para el avance del Cantón Central y zonas aledañas en la provincia de Cartago.

IX.—Que el Proyecto Zona Económica Especial de Pérez Zeledón es parte de estas iniciativas que tienen entre sus objetivos la promoción en este Cantón de una zona para el desarrollo socio-económico y la creación de fuentes de empleo de calidad, propiciando el mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes, la mejora de la competitividad, el aumento de las exportaciones y la promoción de emprendimientos y de pequeñas y medianas empresas en el cantón de Pérez Zeledón.

X.—Que el Proyecto Zona Económica Especial de Pérez Zeledón tiene el potencial, si se le brinda el apoyo necesario por parte del Poder Ejecutivo, para convertirse en una iniciativa que articule al Sector Privado, al Sector Público, a la Academia, a los Gobiernos Locales y a la Sociedad Civil Organizada de la región de Turrialba en la consecución de objetivos estrechamente relacionados con los planes del Poder Ejecutivo en materia de empleo y producción.

XI.—Que la presente Administración 2014-2018 tiene entre sus objetivos apoyar las iniciativas que fomenten el diálogo entre distintos sectores y la participación de la ciudadanía a través de proyectos que buscan mejorar la calidad de vida de las personas como el Proyecto Zona Económica Especial de Pérez Zeledón.

Por tanto,

DECRETAN:

"DECLARATORIA DE INTERÉS PÚBLICO A LAS ACTIVIDADES E INICIATIVAS DEL PROYECTO ZONA ECONÓMICA ESPECIAL DE PÉREZ ZELEDÓN"

Artículo 1°—Declaratoria. Se declaran de interés público, las actividades e iniciativas del Proyecto Zona Económica Especial de Pérez Zeledón, que tengan como objetivo promover una zona para el desarrollo socio-económico y la creación de fuentes de empleo de calidad en el Cantón de Pérez Zeledón, perteneciente a la Provincia de San José. Lo anterior, según las especificaciones que se establecen en el artículo 2° de este Decreto Ejecutivo.

Artículo 2°—Actividades cubiertas por la declaración. Las actividades destinadas a promover el desarrollo económico y la creación de fuentes de empleo de calidad, realizadas por parte de la Agencia para el Desarrollo, conocida como Comité Ejecutivo Por Zona Económica Especial de Pérez Zeledón, el cual estará conformado, entre otros, por las personas y organizaciones civiles, gremiales y profesionales incluidas en el Acuerdo Municipal n.° 4, adoptado por el Concejo Municipal de Pérez Zeledón en su Sesión Ordinaria n.° 010-2016 del 05 de julio de 2016 y que están cubiertas por la presente declaratoria de interés público, serán las siguientes:

a) Las actividades e iniciativas organizadas que tengan como objetivo la atracción de inversiones para la creación de empleos estables de calidad dentro del Cantón de Pérez Zeledón, en coordinación con el Ministerio de Comercio Exterior (COMEX), la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (CINDE), la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER) y otras entidades y organizaciones, públicas o privadas, que persigan fines similares.

b) Las actividades e iniciativas que se enmarquen dentro de los lineamientos y los planes de acción a corto plazo de la Estrategia Nacional de Empleo y Producción, elaborada por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) y el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC), en coordinación con la Municipalidad del Cantón de Pérez Zeledón.

c) Las actividades e iniciativas organizadas que busquen fomentar la promoción, creación o consolidación de iniciativas empresariales de Economía Social Solidaria en el cantón de Pérez Zeledón; y que puedan ayudar a fortalecer la Alianza por la Economía Social Solidaria, creada dentro de la Estrategia Nacional de Empleo y Producción del MTSS y el MEIC.

d) Las actividades e iniciativas que busquen promover, consolidar o aumentar las exportaciones de productos y servicios originados en el Cantón de Pérez Zeledón.

e) Las actividades e iniciativas que tengan como objetivo mejorar las condiciones de competitividad de la zona, estimular los encadenamientos productivos o promover el crecimiento empresarial del cantón de Pérez Zeledón.

f) Las actividades e iniciativas que tengan como objetivo fomentar, fortalecer o aumentar los emprendimientos de Micro, Pequeñas y Medianas empresas en el Cantón de Pérez Zeledón.

g) Las actividades e iniciativas que busquen incentivar la contratación de personas jóvenes, mujeres y de personas con capacidades especiales.

h) Las actividades e iniciativas que busquen fortalecer el sector agrícola, el sector ganadero, el sector exportador de bienes y servicios, el sector industrial y de tecnología, el sector turismo y los productos locales y su adecuada comercialización.

i) Las actividades e iniciativas que tengan como objetivo el fortalecimiento o crecimiento del empresariado mediano y pequeño del cantón de Pérez Zeledón.

j) Las actividades e iniciativas que tengan como objetivo mejorar las condiciones económicas, sociales, ambientales y de infraestructura requeridas por el cantón de Pérez Zeledón para mejorar su competitividad y aumentar el crecimiento de empleos de calidad en Pérez Zeledón.

Artículo 3°—Delimitación. La Zona Económica Especial de Pérez Zeledón estará ubicada, geográficamente, dentro del territorio del cantón de Pérez Zeledón, dejando a discreción de la Agencia para el Desarrollo, las zonificaciones estratégicas en sus distritos administrativos, a efectos de favorecer diferentes fases y actividades productivas para cumplir con los objetivos del Comité Ejecutivo pro Zona Económica Especial, declarados de interés público en este acto.

Artículo 4°—Cooperación. Dado el interés público, las Instituciones del Sector Público y las organizaciones del Sector Privado, dentro del marco legal respectivo, podrán gestionar mecanismos de apoyo y cooperación con el Comité Ejecutivo de la Zona Económica con el fin de promover el desarrollo económico y la creación de fuentes de empleo de calidad en la zona,. Para ello, se seguirán las estipulaciones legales y constitucionales que regulen la materia según el ordenamiento jurídico costarricense.

Artículo 5°—Colaboración. Las instituciones del Sector Público y el Sector Privado, dentro del marco legal respectivo, podrán contribuir con cualquier tipo de recursos o alternativas de colaboración, en la medida de sus posibilidades y sin perjuicio del cumplimiento de sus propios objetivos, con las actividades e iniciativas de la Zona Económica en Pérez Zeledón mencionadas en al Artículo 2° del presente Decreto.

Artículo 6°—Vigencia. Rige a partir de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta.

Dado en la ciudad de San Isidro de Pérez Zeledón, a los diecinueve días del mes de agosto del año dos mil dieciséis.

LUIS GUILLERMO SOLÍS RIVERA

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA * SAN JOSÉ, COSTA RICA *

Alexander Mora Delgado

MINISTRO DE COMERCIO EXTERIOR

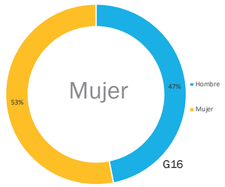
Carlos Alvarado Quesada

MINISTRO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

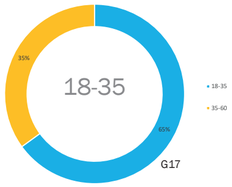
Welmer Ramos González

MINISTRO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMERCIO

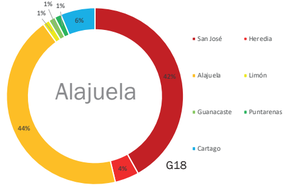
1 vez.—Solicitud N° 14914.—O. C. N° 28758.—(IN2016061769).



Sexo



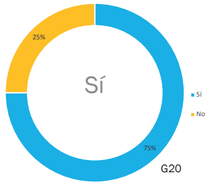
Edad entre:



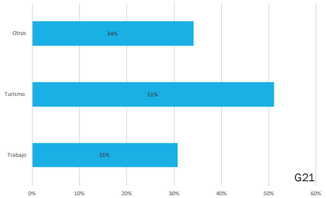
¿Provincia a la que pertenece?



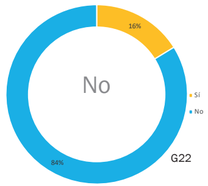
¿Con qué frecuencia viaja a Pérez Zeledón ó a la Zona Sur?



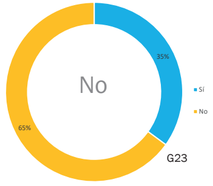
¿Es la Zona Sur ó Pérez Zeledón un destino turístico atractivo para usted?



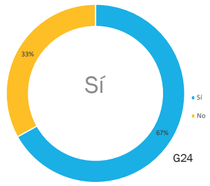
¿Cual es su motivo de viaje a Pérez Zeledón ó a la Zona Sur?



¿Ha utilizado el servicio de vuelos internos como avioneta, en Costa Rica?



¿Sabía usted que hay aeropuerto en Pérez Zeledón?



Siendo un medio de movilidad más rápido viajar por vuelos internos a Pérez Zeledón ¿Lo utilizaría?

ENCUESTA NACIONAL DE USO Y CONOCIMIENTO DE DE AEROPUERTO EN LA ZONA SUR.

La encuesta se realizó mediante la herramienta de *"Google Forms"* en donde se logró encuestar un total de 160 personas de edades superior a los 18 años,en su mayoría mujeres , se compartió a través de redes sociales y se acertó con encuestados de las 7 provincias de Costa Rica. Dando como resultado que Pérez Zeledón y la Zona Sur del país es medianamente visitada y en su mayoría para turismo, más aún así hay un desconocimiento considerable de que en esta región hoy en día existe un aeropuerto y quienes lo conocen no lo utilizan por inseguridad de volar a la zona.

Apesar de que, su mayoría de visitantes que acoje Pérez Zeledón ingresan vía terrestre , ya sea , por automovil ó autobus,se denota que es un lugar de interés tanto para turismo rural y como para trabajo , que espera por una mayor oportunidad de aprovechamiento de sus recursos.

referencias de imagenes
Bibliografía

REFERENCIA DE IMAGENES

Imagen 1
https://www.inder.go.cr/territorios_inder/region_brunca/
Imagen 2
https://cdn.crhoy.net/imagenes/2017/09/derrumbe-palmar3.jpg
Imagen 3
https://www.youtube.com/watch?v=gwIbhWaH02g
Imagen 4
https://www.lateja.cr/nacional/quienfuepedroperezzeledon/MB4YEDGIXNH4VLTLVGITVE5XGY/story/
Imagen 5
http://www.gruposiba.com/enlacecr/directorio_pz.php?codigo=63
Imagen 6
http://www.fantasticcostarica.com/blog/getting-to-and-from-juan-santamaria-airport-sjo-in-costa-rica/
Imagen 7
https://www.crhoy.com/nacionales/vuelos-en-el-juan-santamaria-seguiran-suspendidos-hasta-las-1100-a-m/
Imagen 8
http://www.diarioextra.com/Noticia/detalle/265805/megaterminal-de-buses-abrira-en-zona-roja-
Imagen 9
https://www.facebook.com/Terminal710/photos/a.106617779681417.1073741825.106610403015488/627435194266337/?type=1&theater
Imagen 10
http://www.realestatecostarica.com/listings/avenida-escazu-costa-rica-only-6-left
Imagen 11
http://www.perezzeledon.net/conmemoran-en-san-isidro-inicio-de-la-guerra-de-1948/
Imagen 12
http://www.perezzeledon.net/la-municipalidad-debera-tomar-iniciativas-si-se-quiere-una-ciclovia/
Imagen 44
http://www.perezzeledon.net/wp-content/uploads/Barrio-Sina%C3%AD.jpg
Imagen 45
http://www.perezzeledon.net/los-arboles-no-saben-de-aceras-ni-de-calles/
Imagen 46
http://www.perezzeledon.net/vendra-apoyo-para-caminos-de-perez-zeledon/
Imagen 47
MAPS
Imagen 48
https://www.twoweeksincostarica.com/san-isidro-del-general/
Imagen 49
http://www.hernandezsolis.com/galeria/#!prettyPhoto
Imagen 50
http://www.perezzeledon.net/san-isidro-feo-congestionado-e-imposible
Imagen 51
http://www.perezzeledon.net/san-isidro-feo-congestionado-e-imposible
Imagen 52
http://www.tvsur.co.cr/noticias/en-el-liceo-unesco-trabajan-para-mantener-en-buen-estado-la-infraestructura/
Imagen 53
http://www.grupogasotica.com/portfolio/venta-de-combustible-y-lubricantes/#!prettyPhoto/0/
Imagen 54
Fuente propia
Imagen 55
https://mapio.net/pic/p-55589709
Imagen 56
Google maps
Imagen 57
Google maps
Imagen 58
https://www.google.com/maps/place/McDonald's/@9.3755892,-83.7027883,4a,65.4y,90t/data=!3m8!1e2!3m6!1sAF1QipMacSzQ0q-pBgXEFTtc-0MYrlZMZSZm-fHOextjV!2e10!3e12!6shttps:%2F%2Flh5.googleusercontent.com%2Fp%2FAF1QipMacSzQ0q-pBgXEFTtc0MYrlZMZSZm-fHOext-jV%3Dw203-h270-k-no!7i2448!8i3264!4m13!1m7!3m6!1s0x8fa14e24f4b4979b:0x579ba03c05e588ff!2zU2FuIEpvc8OpLCBQw6lyZXogWmVsZWTDs24!3b1!8m2!3d9.35473!4d-83.634843!3m4!1s0x8fa14eea35d8146d:0x81e804409e11da90!8m2!3d9.3755889!4d-83.7027881
Imagen 59
https://www.pinterest.com.mx/pin/324118504406218520/
Imagen 60
https://www.google.com/maps/place/Terminal+de+Buses+Municipal/@9.3724524,-83.704719,3a,75y,90t/data=!3m8!1e2!3m6!1sAF1QipM_YBnR-ZWSvI9bIi7_xDU7CK_DyYgKarCBanwMl!2e10!3e12!6shttps:%2F%2Flh5.googleusercontent.com%2Fp%2FAF1QipM_YBnRZWSvI9bIi7_xDU7CK_DyYgKarCBanwMl%3Dw203-h114-k-no!7i4000!8i2250!4m13!1m7!3m6!1s0x8fa14e24f4b4979b:0x579ba03c05e588ff!2zU2FuIEpvc8OpLCBQw6lyZXogWmVsZWTDs24!3b1!8m2!3d9.35473!4d-83.634843!3m4!1s0x8fa14eeeb272451d:0xb7d619e9c025bebc!8m2!3d9.3724523!4d-83.7047193
Imagen 61
https://plus.google.com/photos/photo/117691394601090663138/6339142826426229490
Imagen 62
https://plus.google.com/photos/photo/103167774948110885898/6537659473289556050
Imagen 63
http://www.perezzeledon.net/molestia-en-perez-zeledon-por-problema-en-carretera/
Imagen 64
Google maps

Imagen 65
https://get.google.com/albumarchive/113452381805862325963/album/AF1QipPhdNmTvSJLrTKCCWehgGUisjlaUnfTXFaGWF5W/AF1QipPyZ-p94SkfpBVlEzLVTRVcZcCBligqnZilopzPH?source=pwa#6319563340250622098
Imagen 66
https://plus.google.com/photos/photo/117691394601090663138/6317991261887157282
Imagen 67 https://plus.google.com/photos/photo/105873763735949144796/6441984573956309154
Imagen 68
Google maps
Imagen 69
Google maps
Imagen 70
http://www.perezzeledon.net/las-calles-del-aeropuerto-estan-entre-las-prioridades/
Imagen 71
http://www.perezzeledon.net/perez-zeledon-clama-por-un-aeropuerto-de-veras/
Imagen 72
http://www.perezzeledon.net/para-lo-que-se-quiere-la-pista-del-aeropuerto-esta-mas-que-buena/
Imagen 73
http://www.laprensalibre.cr/Noticias/detalle/55748/sansa-ofrece-vuelos-nacionales-a-%C2%A216-mil
Imagen 74
https://www.nacion.com/economia/negocios/nature-air-invierte-10-millones-en-cinco-nuevos/DRGGQGFM6VHRPBMTYVGHPGQMZQ/story/
Imagen 75
https://www.travelexcellence.com/es/servicios/vuelos-locales
Imagen 76
https://www.travelexcellence.com/es/servicios/vuelos-locales
Imagen 77
https://www.google.com/imgres?imgurl=http://www.selvamar.com/wp-content/uploads/2016/05/sansa.png&imgrefurl=http://www.selvamar.com/vuela-con-sansa/&h=148&w=652&tbnid=2qQOuvDM4LnFaM:&q=sansa&tbnh=34&tbnw=151&usg=AFrqEzeuQlaACavg3i1aGyr_vLfjrx-O4ng&vet=12ahUKEwjNhIm35czcAhUQq1kKHeLiAbwQ_B0wGnoECAYQFA..i&docid=gO0BXljlViiOfM&itg=1&sa=X&ved=2ahUKEwjN-hIm35czcAhUQq1kKHeLiAbwQ_B0wGnoECAYQFA
Imagen 78
https://www.google.com/imgres?imgurl=http://www.natureair.co.cr/img/natureair-logo.30d8.png&imgrefurl=http://www.natureair.co.cr/&h=92&w=271&tbnid=pUpzjko75p97YM:&q=Nature+Air&tbnh=51&tbnw=151&usg=AFrqEzeOl6llgWqocu1RTZY8n6aY0aybcw&vet=12a-hUKEwi80-z85czcAhWvpFkKHVtaDhcQ_B0wDXoECAUQFA..i&docid=PPe7JITkseqz3M&itg=1&sa=X&ved=2ahUKEwi80-z85czcAhWvpFkKH-VtaDhcQ_B0wDXoECAUQFA
Imagen 79
Google maps
Imagen 80
http://www.tvsur.co.cr/noticias/general/remodelaran-complejo-cultural-y-biblioteca-publica-el-proximo-ano/

Imagen 81
http://www.perezzeledon.net/sorprendente-descenso-del-cancer-de-mama/
Imagen 82
http://www.perezzeledon.net/con-abanicos-esperan-refrescar-el-auditorio-municipal/
Imagen 83
Google maps
Imagen 84
https://www.google.com/maps/uv?hl=es&pb=!1s0x8fa14eebc1888055:0xf897b13b1a47a140!2m22!2m2!1i80!2i80!3m1!2i20!16m16!1b1!2m2!1m1!1e1!2m2!1m1!1e3!2m2!1m1!1e5!2m2!1m1!1e4!2m2!1m1!1e6!3m1!7e115!4shttps://lh5.googleusercontent.com/p/AF1QipP9lQevYh4khsD4F7zSgQ8EIBQL-Ccc-IFQ1cW3y%3Dw117-h78-n-k-no!5slugares+recreativos+en+perez+zeledon+-+Buscar+con+Google&imagekey=!1e10!2sAF1QipP9lQevYh-4khsD4F7zSgQ8EIBQLCcc-IFQ1cW3y
Imagen 85
https://www.google.com/maps/uv?hl=es&pb=!1s0x8fa14ef6d49d5387%3A0x20746a2914d3a804!2m22!2m2!1i80!2i80!3m1!2i20!16m16!1b1!2m2!1m1!1e1!2m2!1m1!1e3!2m2!1m1!1e5!2m2!1m1!1e4!2m2!1m1!1e6!3m1!7e115!4shttps%3A%2F%2Flh5.googleusercontent.com%2Fp%2FAF1QipNkN-QVRN4yv2fymehyvt14Ua2rKVcHWsgxkIS8i%3Dw234-h157-n-k-no!5slugares%20recreativos%20en%20perez%20zeledon%20-%20Buscar%20con%20Google&imagekey=!1e10!2sAF1QipNhA0DvsaZP3MDdc-Zf9CJ4MUhvTcyJBeidre9O
Imagen 86
https://www.google.com/maps/uv?hl=es&pb=!1s0x8fa14ef6d49d5387%3A0x20746a2914d3a804!2m22!2m2!1i80!2i80!3m1!2i20!16m16!1b1!2m2!1m1!1e1!2m2!1m1!1e3!2m2!1m1!1e5!2m2!1m1!1e4!2m2!1m1!1e6!3m1!7e115!4shttps%3A%2F%2Flh5.googleusercontent.com%2Fp%2FAF1QipNkN-QVRN4yv2fymehyvt14Ua2rKVcHWsgxkIS8i%3Dw234-h157-n-k-no!5slugares%20recreativos%20en%20perez%20zeledon%20-%20Buscar%20con%20Google&imagekey=!1e10!2sAF1QipMoaIyTyIlwRZd6yq89P0dJ7GjAxQ_kugqg024U
Imagen 87
https://www.google.com/maps/uv?hl=es&pb=!1s0x8fa14dd60e3cec67:0xf154407cdb95f42c!2m22!2m2!1i80!2i80!3m1!2i20!16m16!1b1!2m2!1m1!1e1!2m2!1m1!1e3!2m2!1m1!1e5!2m2!1m1!1e4!2m2!1m1!1e6!3m1!7e115!4shttps://lh5.googleusercontent.com/p/AF1QipNTle_Ry-PhVDxR44ND0egy-iwVztZJ2QxAKtaNC%3Dw234-h157-n-k-no!5slugares+recreativos+en+perez+zeledon+-+Buscar+con+Google&imagekey=!1e10!2sAF1QipNTle_Ry-PhVDxR44ND0egyiwVztZJ2QxAKtaNC
Imagen 93
http://disparidadbruncacr.blogspot.com/2010/06/analisis-de-la-intensidad-de-uso-de.html
Imagen 94
https://luisalvarezcr.files.wordpress.com/2013/02/logo-region-brunca-final.jpg
Imagen 95
Google maps
Imagen 96
http://revistasumma.com/sansa-invierte-us12-millones-para-fortalecimiento-de-operacion-de-la-aerolinea-en-costa-rica/
Imagen 97
Google maps

Imagen 98
https://www.google.com/search?q=waze+png&rlz=1C1CHBD_esCR749CR749&tbm=isch&source=lnt&tbs=imgo:1&sa=X&ved=0a-hUKEwjAipHShYrdAhVyxFkKHZEeCDUQpwUIHQ&biw=2133&bih=993&dpr=0.9#imgrc=HfWRJmj1KarMjM:
Imagen 99
Google maps
Imagen 100
Google maps
Imagen 101
Fuente propia
Imagen 102
Fuente propia
Imagen 103
Google maps
Imagen 104
Fuente propia
Imagen 105
Fuente propia
Imagen 106
Fuente popia
Imagen 107
Fuente propia
Imagen 108
Fuente propia
Imagen 109
Fuente propia
Imagen 110
Fuente propia
Imagen 111
Fuente propia
Imagen 112
Fuente propia
Imagen 113
Fuente propia
Imagen 114
Google maps
Imagen 115
Fuente propia

Imagen 116
Fuente propia
Imagen 117
Fuente propia
Imagen 118
Fuente propia
Imagen 119
Fuente propia
Imagen 120
Fuente propia
Imagen 121
Fuente propia
Imagen 122
Fuente propia
Imagen 123
Fuente propia
Imagen 124
Fuente propia
Imagen 125
Google maps
Imagen 126
Fuente propia
Imagen 127
Fuente propia
Imagen 128
Fuente propia
Imagen 129
Fuente propia
Imagen 130
Fuente propia
Imagen 131
Fuente propia
Imagen 132
Google maps
Imagen 133
Fuente propia
Imagen 134
Fuente propia

Imagen 135
Fuente propia
Imagen 136
Google maps
Imagen 137
Fuente propia
Imagen 138
Fuente propia
Imagen 139
Fuente propia
Imagen 140
Fuente propia
Imagen 141
Fuente propia
Imagen 142
Fuente propia
Imagen 143
Fuente propia
Imagen 144
Fuente propia
Imagen 145
Google maps
Imagen 146
Fuente propia
Imagen 147
Fuente propia
Imagen 148
Fuente propia
Imagen 149
Fuente propia
Imagen 150
Fuente propia
Imagen 151
Fuente propia
Imagen 152
Fuente propia
Imagen 153
Fuente propia

Imagen 154
http://ecosystems-ecosistemas.blogspot.com/2011/08/zonas-de-vida-de-costa-rica.html
Imagen 155
Fuente propia
Imagen 156
Fuente propia
Imagen 157
Fuente propia
Imagen 158
Manual de señalización (2011)
Imagen 159
Manual de señalización (2011)
Imagen 160
Manual de señalización (2011)
Imagen 161
Manual de señalización (2011)
Imagen 162
Manual de señalización (2011)
Imagen 163
Manual de señalización (2011)
Imagen 164
Manual de señalización (2011)
Imagen 165
Manual de señalización (2011)
Imagen 166
Manual de señalización (2011)
Imagen 167
Manual de señalización (2011)
Imagen 168
Manual de señalización (2011)
Imagen 169
Manual de señalización (2011)
Imagen 170
Manual de señalización (2011)
Imagen 171
Manual de señalización (2011)

Imagen 172
Manual de señalización (2011)
Imagen 173
Manual de señalización (2011)
Imagen 174
Manual de señalización (2011)
Imagen 175
Manual de señalización (2011)
Imagen 176
Manual de señalización (2011)
Imagen 177
Tesis TEC
Imagen 178
Tesis TEC
Imagen 179
Tesis TEC
Imagen 180
Tesis TEC
Imagen 181
Manaul OACI parte 1
Imagen 184
https://www.planephotos.net/photo/3180/Delta-Air-Lines_Boeing-737-700_N307DQ/--182-183
https://ichef.bbci.co.uk/news/ws/660/amz/worldservice/live/assets/images/2014/09/27/140927204003_aeropuerto_mexico_foster_624x351.jpg
Imagen 185
https://ichef.bbci.co.uk/news/ws/304/amz/worldservice/live/assets/images/2014/09/27/140927204244_mexico_nuevo_aeropuerto_304x171.jpg
Imagen 186
https://ichef.bbci.co.uk/news/ws/624/amz/worldservice/live/assets/images/2014/09/27/140927204140_mexico_foster_nuevo_aeropuerto_624x351.jpg
Imagen 187
http://www.eluniversal.com.mx/sites/default/files/styles/f03-651x400/public/2018/07/17/naim.jpg?itok=gD3ugC0o
Imagen 188
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-361427/propuesta-del-concurso-para-el-nuevo-aeropuerto-de-acapulco-mexico/
53750de3c07a8033dc000001
Imagen 189
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-361427/propuesta-del-concurso-para-el-nuevo-aeropuerto-de-acapulco-mexico/53750e-
33c07a801f8c000002
Imagen 190
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-361427/propuesta-del-concurso-para-el-nuevo-aeropuerto-de-acapulco-mexico/53750e-
33c07a801f8c000002

Imagen 191
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-361427/propuesta-del-concurso-para-el-nuevo-aeropuerto-de-acapulco-mexico/53750e-
33c07a801f8c000002
Imagen 192
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/789260/zaha-hadid-architects-and-others-envision-heathrows-future/5733f6c5e58ece59a9000001-zaha-had-
id-architects-and-others-envision-heathrows-future-image
Imagen 193
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/789260/zaha-hadid-architects-and-others-envision-heathrows-future/5733f70ae58ece59a9000002-zaha-had-
id-architects-and-others-envision-heathrows-future-image

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

A

ACI. (2009). Manual de Políticas y Métodos Recomendados de ACI (7th ed.). Recuperado de www.aci.aero

Aeronáutica Civil. (2015). Reglamento aeronáutico de Colombia: Aeródromos, Aeropuertos y Helipuertos. Bogotá: La Aeronáutica.

AIP. (2003). Aeródromos (N° 13). Recuperado dehttps://www.dgac.go.cr/tecnicos-aeronauticos/aip-en-espanol-e-ingles/

ANAC. (na). QUIÉN ES QUIÉN EN EL AEROPUERTO Who's Who At Our Airport. Recuperado de http://www.anac.gov.ar/anac/web/uploads/institucional/quienesquien.pdf

Antún, J.P., Alarcón, R. (2015). Estudio de Caso de Terminales de Carga Aérea en Aeropuertos de Países Miembros de la Unión de Naciones de Suramérica (UNASUR). BID.

Argudin, A. (2015). MANUAL General de Organización de Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, S.A. de C.V. y Servicios Aeroportuarios de la Ciudad de México, S.A. de C.V. Ciudad de México: Servicios Aeroportuarios de la Ciudad de México, S.A. de C.V. y Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, S.A.

Arias Gil, M. C. (2011). Estudio de integración paisajística vivienda unifamiliar aislada y urbanización de parcela. Valencia.

Asociación Costarricense de Geotecnia. (2002). Código de Cimentaciones de Costa Rica. San José (I ed.), Costa Rica: Asociación Costarricense de Geotecnia.

B

Barbosa, I. K. (2009). Aeropuerto Internacional Bartolomé Salom, Puerto Cabello (Tesis de grado). Universidad Simón Bolívar: Venezuela.

Barrantes, C. (2010). Anteproyecto Arquitectónico del Edificio Terminal del Aeropuerto Local de Corn Island, Nicaragua (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de Arquitectura: Managua.

Becket, A. W. (1975). Torre de control. aeropuerto de Fort Worth-Dallas-Texas–(EE. UU.). Informes de la Construcción, 28(275), 57-66.

Brizuela, S. M. (2016). Diseño de un Programa Computacional para el Análisis Probabilístico de Cimentaciones Superficiales y Muros de Retención (Tesis de Grado). Universidad de Costa Rica, San José.

C

Castro, C. & Asociados, S.C. (2011). Aeropuertos y Servicios Auxiliares: Manual de Señalización (II ed.). Castro Cantú & Asociados S.C.

Cavada, j., Cortés, C., Goeppinger, R., & Rey, P. (2012). Modelo de Simulación de los Procesos en Patio de Equipajes en un Aeropuerto de Alta Demanda. Revista de Ingeniería de Sistemas, Volumen (XXVI), 71-94.

CHIORINO S.p.A. (2015). Bandas transportadoras y de procesos para aeropuertos, sistemas para el traslado de materiales y automatización postal. Biella, Italia: CHIORINO S.p.A.

CNE. (na). Amenazas Hidrometereológicas del Cantón de Pérez Zeledón. Recuperado de https://www.cne.go.cr/Atlas%20de%20Amenazas/PEREZELEDON.htm

COCESNA. (2015). Avances en la Implementación AIDC y ADS-B en la Región de Centro América.

D

DAC. (2015). Implementación de la navegación basada en la performance (PBN) en el Ecuador: Proyecto preliminar PBN. Recuperado de https://www.icao.int/SAM/Documents/2014-PBNTALLERII/ECUADOR.pdf

Diario Oficial de la Federación. (2000). Reglamento de la Ley de Aeropuertos. Recuperado de http://www.sct.gob.mx/JURE/doc/regl-ley-aeropuertos.pdf

Diez, R. (2015). El Aeropuerto y la Ciudad en los Escenarios de la Globalización: Una Simbiosis Necesaria y Cambiante (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

Dirección de Aviación Civil de Costa Rica. (2000). RAC 02 Reglamento del Aire (Gaceta, 49). Recuperado de https://www.dgac.go.cr/wp-content/uploads/2017/02/RAC-02-Reglamento-al-aire.pdf

Dirección General de Aviación Civil. (2012). Unidad Coordinadora de Aeropuertos: Manual de Servicios y Facilidades en los Aeropuertos Internacionales y Aeródromos Internacionales de Costa Rica. Recuperado de https://www.dgac.go.cr/wp-content/uploads/2017/05/Manual-de-Servicios-Aeroportuarios-MAYO-2012.pdf

Dirección General de Migración y Extranjería. (2002). Ley n. 8316: Ley Reguladora de los Derechos de Salida del Territorio Nacional y su Reforma (Gaceta, 205).

Dirzo, R., Broadbent, E. N., Almeyda, A. M., Morales, L., Almeyda, S., & Quispe, C. A. (2014). Ecosistemas terrestres de la región de Osa y Golfito, Costa Rica. Informe Final. Proyecto INOGO. 310Pp.

E

EASA. (2012). Dictamen N° 01/2012 de la Agencia Europea de Seguridad Aérea Relativo a un Reglamento de la Comisión por el que se Establecen las Disposiciones de la Aplicación Relativas a las Operaciones Aéreas: Operaciones Aéreas- OPS (Parte-NCC y Parte-NCO) (N° 1). Recuperado de https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/EASA_2012_00020000_ES_TRA.pdf

G

Gobierno de España. (2001). Plan Director del Aeropuerto de Barcelona. Madrid: Dirección General de Aviación Civil. https://www.fomento.gob.es/areas-de-actividad/aviacion-civil/politicas-aeroportuarias/integracion-territorial-aeroportuaria/planes-directores/plan-director-del-aeropuerto-de-barcelona

Gómez, J.M. (2017). Los Derechos de los Pasajeros y Usuario en los Aeropuertos. Madrid: RAZON LEGAL, S.L.

González Gómez, A. (2013). Implementación sistema A-SMGCS en el aeropuerto de Barcelona (Bachelor's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya).

González, L.M. & Jiménez, N. (2006). La familia Staphyleaceae en el estado de Jalisco, México. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.

Guerrero, G. (2005). Caracterización poblacional de cinco especies arbóreas ecológicamente importantes en el Corredor Biológico Turrialba Jiménez, Costa Rica (Tesis de Magister Scientiae). Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Turrialba, Costa Rica.

H

Herrera, A. (2008). Innovaciones en la tecnología aeroportuaria. PUBLICACION TECNICA, (317).

Holding, A. (2016). Evaluación de seguridad operacional: ancho de franja de pista 07/25 y obstáculos ubicados dentro del área (1). Recuperado de http://docplayer.es/56692654-Evaluacion-de-seguridad-operacional-ancho-de-franja-de-la-pista-07-25-y-obstaculos-ubicados-dentro-de-esta.html

I
IATA. (2017). 5th MEXICO CITY Airport Consultative Commitee (ACC): Consolidated Meeting Notes.
ICAO. (1995). Normas y Métodos Recomendados Internacionales: Aeródromos Anexo 14 Volumen II Helipuertos (II ed.) Recuperado de http://www.flycaribes.com/files/oaci/suplementos/Suplmento%20Anexo%2014%20Vol.2%20-%20Aerodromos.pdf
ICAO. (2002). Manual de Planificación de Aeropuertos: Parte 2 Utilización del Terreno y Control del Medio Ambiente (III ed.). Recuperado de https://www.icao.int/sam/documents/2013-birdh-std/9184_p2_cons_es.pdf
ICAO. (2003). Suplemento del Anexo 11- Servicios de Tránsito Aéreo (XIII ed.). Recuperado de https://es.scribd.com/document/341695502/anexo-11.
ICAO. (2004). Manual Sobre reglamentación del transporte aéreo internacional (II ed.). Recuperado de www.icao.int
ICAO. (2005). Aeródromos Volumen I: Diseño y Operaciones de Aeródromos (III ed.). Recuperado de https://www.icao.int
ICAO. (2005). Concepto Operacional de Gestión del Tránsito Aéreo Mundial (I ed.) Recuperado de https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2012/ASBU/Referencia3.pdf
ICAO. (2006). Manual de Diseño de Aeródromos Parte 1: Pistas (III ed.). Recuperado de www.icao.int
ICAO. (2007). Procedimientos para los servicios de navegación aérea: Gestión del Tránsito Aéreo (XV ed.). Recuperado de https://www.icao.int
ICAO. (2009). Aeródromos: Volumen I Diseño y Operaciones de Aeródromos (V ed.). Recuperado de www.icao.int
ICAO. (2010). Manual de Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo para las Regiones Caribe/Sudamérica (II ed.). Recuperado de www.icao.int
ICAO. (2013). Aeródromos: Diseño y Operaciones de aeródromos: Taller regional proyecto F1 del GREPECAS-Mejoras en la Certificación de aeródromos (VI ed.). Recuperado de https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2013/GREPECAS-WSProjectF1/GREPECASF1-P04.pdf
ICAO. (2013). Aeródromos: Volumen II Helipuertos (IV ed.) Recuperado de www.icao.int
ICAO. (2013). DECIMO TERCERA REUNION DE AUTORIDADES DE AVIACION CIVIL RAAC/13: Informe Final (RAAC/13). Recuperado de www.icao.int
ICAO. (2013). Manual sobre los aspectos económicos de los aeropuertos (III ed.). Recuperado de https://www.icao.int/publications/Documents/9562_es.pdf
ICAO. (2013). Panorama mundial de las tendencias y novedades: Protección del consumidor. CRITERIOS Y DIRECTRICES EN MATERIA DE SERVICIO AL CLIENTE Y CALIDAD TOTAL EN LOS SERVICIOS AÉREOS Y AEROPORTUARIOS. Conferencia llevada a cabo en CONFERENCIA MUNDIAL DE TRANSPORTE AÉREO (ATCONF), Montreal.
ICAO. (2013). Planes Maestros Conceptos de Planificación Aeroportuaria (Lado Tierra y Aire). Recuperado de https://www.icao.int/SAM/Documents/NAIDP-AMP1/MASTER%20PLAN%202.pdf
ICAO. (2014). DÉCIMO CUARTO TALLER/REUNIÓN DEL GRUPO DE IMPLANTACIÓN SAM SAM/IG/14 Informe Final (SAM/IG/14). Recuperado de www.icao.int
ICAO. (2016). Plan mundial de navegación aérea 2016-2030 (V ed.). Recuperado de www.icao.int
ICAO. (2017). VIGÉSIMO TALLER/REUNIÓN DEL GRUPO DE IMPLANTACIÓN SAM INFORME FINAL (SAM/IG/20). Recuperado de www.icao.int
ICT. (2015). Anuario Estadístico de Turismo 2015 (ed. 2015). Recuperado de https://www.ict.go.cr/es/documentos-institucionales/estad%C3%ADsticas/informes-estad%C3%ADsticos/anuarios/2005-2015/873-anuario-de-turismo-2015/file.html
ICT. (2016). Anuario Estadístico de Turismo 2016 (ed. 2016). Recuperado de https://www.ict.go.cr/es/documentos-institucionales/estad%C3%ADsticas/informes-estad%C3%ADsticos/anuarios/2005-2015/950-2016/file.html
ICT. (2017). Anuario Estadístico de Turismo 2017 (ed. 2017). Recuperado de https://www.ict.go.cr/es/documentos-institucionales/estad%C3%ADsticas/informes-estad%C3%ADsticos/anuarios/2005-2015/1103-2017-1/file.html
ICT. (2018). Llegadas internacionales por países y puesto migratorio Informe Estadístico Semestral (I-2018). Recuperado de www.ict.go.cr
ICT. (2018). Llegadas Internacionales por Países y Puestos Migratorios. Recuperado de http://www.ict.go.cr
INBio (2015). Instituto Nacional de la Biodiversidad. Costa Rica: Insecta of Costa Rica (INBio) 3276487 records Recuperado de: http://atta2.inbio.ac.
INDER. (2016). Caracterización del Territorio de Pérez Zeledón. Recuperado de https://www.inder.go.cr/territorios_inder/region_brunca/caracterizaciones/Caracterizacion-territorio-Perez-Zeledon.pdf
INDER. (2016). Plan de Desarrollo Rural del Territorio Pérez Zeledón 2016-2021. Recuperado de https://www.inder.go.cr/territorios_inder/region_brunca/planes_desarrollo/PDRT-Perez-Zeledon.pdf
INEC. (2011). Censo Nacional de la Población 2011. Recuperado de http://www.inec.go.cr/censos/censos-2011
INEC. (2011). Estadísticas e Indicadores Claves Sobre el Estado del Ambiente en Costa Rica. Recuperado de http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documetos-biblioteca-virtual/puambientalcompendioestadisticas-2015-01.pdf
INEC. (2015). Indicadores demográficos Cantonales 2013. http://www.inec.go.cr/wwwisis/documentos/INEC/Indicadores_Demograficos_Cantonales/Indicadores_Demograficos_Cantonales_2013.pdf
INEC. (2018). Costo Per Cápita Mensual de la Canasta Básica Alimentaria (CBA) Agosto. Recuperado de http://www.inec.go.cr/economia/costo-canasta-basica-alimentaria
INEC. (2018). Encuesta Continua de Empleo (ECE). Recuperado de http://www.inec.go.cr/encuestas/encuesta-continua-de-empleo
INEC-ICAFE. (2006). Censo Cafetalero 2006: Regiones de Pérez Zeledón, Tarrazú y Zona Norte. Recuperado de http://www.inec.go.cr/documento/censo-regional-cafetalero-2006-regiones-de-perez-zeledon-tarrazu-y-zona-norte-comunicado
INECO. (2011). Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035: Aeropuertos y Navegación Aéreas Diagnostico General (Vol. 2). Recuperado de https://www.mopt.go.cr/wps/wcm/connect/70fd0323-383c-4505-8e5a-84b4b0f1644e/Aeropuertos-Diagnostico.pdf?MOD=AJPERES
INECO. (2011). Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035: Aeropuertos y Navegación Aéreas Estrategias y Directrices (Vol. 2). Recuperado de https://www.mopt.go.cr/wps/wcm/connect/7d3bb15f-167f-4c4f-852e-806f53730eb4/Aeropuertos-Estrategias-directrices.pdf?MOD=AJPERES
INECO. (2011). Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035 Caracterización del Transporte Terrestre Internacional de Mercancías: Previsión de Tráficos e Intensidades (Vol. 1). Recuperado de https://www.mopt.go.cr/wps/wcm/connect/620f4e8b-fb05-49d7-8fbc-1a6866046f80/Transporte-Terrestre.pdf?MOD=AJPERES
K
Kalakou, S., Moura, F., & García, G. (2017). Factores que afectan al comportamiento de lo pasajeros y a sus actividades en las terminales aeroportuarias. Revista de Evaluación de Programas y Políticas Públicas (N° 9), 5-25.
L
LA ASAMBLEA LEGISLATIVA, D. E. L. A. (1996). Ley 7600 Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad.
Liegel, L., et al (1990). Didymopanax morototoni (Aubl.): Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture, Forest Service: 465-469.
LYNCH, K. (1998). La imagen de la ciudad. (1959). Buenos Aires: Editorial Infinito.

M
MEP. (na). Los Bribris y Cabécares de Sulá (Tomo I). San José, Costa Rica: Ministerio de Educación Pública.
Ministerio de Hacienda. (2018). Dirección General de Aviación Civil DE-499-2017: Informe de Presupuesto Ordinario 2018. Recuperado de https://www.hacienda.go.cr/docs/5a1f448387c4c_DE-499-17%20DGAC%20Informe%20Presupuesto%20Ordinario%202018.pdf
MIVAH. (2012). Política Nacional de Ordenamiento Territorial 2012 a 2040. Recuperado de https://www.mivah.go.cr/Biblioteca_Politicas_PNOT.shtml
MOPT. (1998). DECRETO 27380-MOPT (Gaceta,203). Recuperado de https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/jaguar/USI/normativa/Decretos/DE-27380.doc
MOPT. (2014). Decreto N°38113 Regulaciones Aeronáuticas Costarricenses Reglamento para la Regulación de Servicios Especializados de Aeródromo (Gaceta, 34). Recuperado de https://www.dgac.go.cr/wp-content/uploads/2017/02/RAC-SEA.pdf
Municipalidad de Pérez Zeledón. (1997). Reglamento de Zonificación Plan Regulador Parcial de San Isidro El General (reglamento 294). Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&param2=1&nValor1=1&nValor2=40994&nValor3=43213&strTipM=TC&lResultado=6&nValor4=1&strSelect=sel
Municipalidad de Pérez Zeledón. (2010). Acta No. Extraordinaria-087-10. Recuperado de https://www.perezzeledon.go.cr
Municipalidad de Pérez Zeledón. (2014). Acta No. 203-14. Recuperado de https://www.perezzeledon.go.cr
Municipalidad de Pérez Zeledón. (2014). Acta No. E-095-14. Recuperado de https://www.perezzeledon.go.cr
Municipalidad de Pérez Zeledón. (2017). Sesión Extraordinaria 031-2017: Acta No. 031. Recuperado de https://www.perezzeledon.go.cr
Muñoz, A. (2012). Guía metodológica. Estudio del paisaje. Conselleria de infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente. La Imprenta CG, España.
N
Nácher, A. (2016). Áreas de influencia de los aeropuertos peninsulares (Tesis de grado). Escuela Técnica Superior de Ingeniería: Sevilla.
Neufert, E., FRENCH, H., SCHNEIDER, F., & MOZAS, J. (1983). Arte de Proyectar en Arquitectura, 15ª Edición. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.
O
OACI. (1997). Suplemento del Anexo 14- Aeródromos Volumen II: Helipuertos (II ed.) Recuperado de https://www.icao.int
P
PEN-INEC. (2013). Indicadores Cantonales Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000-2011. Recuperado de http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/poblacion/estadisticas/resultados/repoblaccenso2011-01.pdf.pdf
Plazola Cisneros, A., Plazola Anguiano, A., & Plazola Anguiano, G. (1977). Enciclopedia de arquitectura Plazola. Plazola Editores
PNSAC. (2016). Resolución de la Dirección General de Aeronáutica civil vistos (N° 0184). Recuperado dehttps://www.dgac.gob.cl/transparencia/pdf2017/res184.pdf
Pujol, R. (na). Diferenciales Entre Zonas Urbanas y Rurales de Costa Rica: Análisis Estadístico de la Información del Censo del 2000. Recuperado de https://ccp.ucr.ac.cr/bvp/pdf/simposio/pujol.pdf
Q
Qualimet. (2013). Estudio “Estimación de Demanda por Transporte Aéreo Nacional e Internacional en Chile (Informe Final). Recuperado de http://www.quialimet.cl
Quesada, M.A., Rojas, C. (1999). Diccionario Boruca-Español Español-Boruca. San José, Costa Rica: Editorial Universidad de Costa Rica.

Quesada, N. (2014). Anteproyecto para la nueva terminal de pasajeros del aeropuerto internacional Tobías Bolaños Palma (Tesis de pregrado). Instituto Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Arquitectura, Costa Rica.
Quesada, R. (2007). Los bosques de Costa Rica. IX Congreso Nacional de Ciencias. Instituto tecnológico de Costa Rica, Cartago.
Quintero, P. (2010). Aeropuerto Internacional Francisco de Paula Santander (Tesis de grado). Pontificada Universidad Javeriana Facultad de Arquitectura y Diseño, Bogotá D.C.
R
Robusté, F. (1995). Gestión del equipaje en aeropuertos. Estudios de Transportes y Comunicaciones, 66, 7-35.
Robusté, F. (2000). Diseño de aeropuertos y operaciones aeroportuarias
Rosales, D.Z. (2007). Aeropuerto Fronterizo en Esquipulas, Chuiquimula (Tesis de grado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
S
Salvatierra, F. (2016). Última enmienda al Anexo 14, vol. I. Seminario Taller CARSAM sobre Certificación de Aeródromos para Reguladores y Explotadores. Conferencia llevada a cabo por Organización de Aviación Civil internacional, Oficina Regional Sudamericana.
SCHMALZ. (2017). Handling Systems: Ergonomic Vacuum Lifters. Glatten, Germany: https://cdn.schmalz.com
SITA. (2016). Perspectiva de la Industria del Transporte Aéreo: Reporte de Equipaje. Recuperado de www.sita.aero
Soto, H. (2015). La Estructura de Acero una Alternativa Conveniente en Instalaciones Aeropuertarias. 12° Ciclo de Conferencias “Planeación, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Infraestructura Aeroportuaria”. Conferencia llevada a cabo en Universidad Autonoma de México: México D.F.
U
Ugalde-Gómez, J., Herrera-Villalobos, A., Obando-Acuña, V., Chacón-Chavarría, O., Vargas-Del Valle, M., Matamoros-Delgado, A., ... & Fuentes-González, G. (2009). Biodiversidad y cambio climático en Costa Rica: Informe Final. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio)/Instituto Meteorológico Nacional (Proyecto 00033342-Segunda Comunicación Nacional a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (IMN/PNUD/GEF). San José, Costa Rica.
Ulate, A., Mayorga, B., & Alfaro, J. (2017). Índice de Competitividad Cantonal 2006-2016. San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
Z
Zoffnas Program for Sustainable Infrastructure. (2013). Ampliación, Etapa II: Aeropuerto Internacional Juan Santa María Costa Rica. Recuperado de https://research.gsd.harvard.edu/infrastructure360/files/2014/03/CS-Aeropuerto_Juan-Santamar%C3%ADa_Costa-Rica_SP.pdf

