



AEROPUERTO SANTA ANA

ISABEL ZABALA MORA



AEROPUERTO

+

Santa Ana

PROYECTO DE GRADO

ISABEL ZABALA MORA



UNIVERSIDAD CATOLICA POPULAR DEL RISARALDA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

2009

AEROPUERTO

+

Santa Ana

ISABEL ZABALA MORA

+

PROYECTO GRADO

+

TUTOR: ARQ. NORMA LUCIA CARDONA

ARQ. LUIS GUILLERMO ARISTIZABAL

ISABEL ZABALA MORA



UNIVERSIDAD CATOLICA POPULAR DEL RISARALDA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Pereira, JUNIO 2009

CONTENIDO

1. OBJETIVOS	7
2. INTRODUCCION	8
3. PLAN DE CURSO	9
4. MOMENTO 1 (INVESTIGACION)	10
4.1 marco teórico investigación	11
4.2 marco normativo	12
4.2.1 marco normativo	13
4.2.2 marco normativo	14
4.2.3 marco normativo	15
5. MARCO TEORICO	16
5.1 marco teórico	17
5.2 marco teórico	18
5.3 MARCO CONCEPTUAL	20
6. MOMENTO 1 (diagnostico y síntesis)	21
6.1 ANALISIS DEL LOTE	22
6.2 CONCLUSIONES	28
7. MOMENTO 2	30

CONTENIDO

7.1 ESQUEMA BASICO.....	30
7.1.1 PLANTEAMIENTO URBANO Y LOCALIZACION.....	32
7.1.2 PLANTAS ARQUITECTONICAS.....	33
7.1.3 CORRECCIONES	34
7.2 PRE-ANTEPROYECTO.....	35
7.2.1 URBANISMO	37
7.2.2 PLANTAS ARQUITECTONICAS.....	38
7.2.3 FACHADAS Y CORTES GENERALES.....	39
7.2.4 CORRECCIONES	40
8. MOMENTO 3	41
MEMORIA DESCRIPTIVA.....	42
8.1 URBANISMO GENERAL.....	43
8.2 PLANTAS ARQUITECTONICAS.....	44
8.3 FACHADAS Y CORTES GENERALES.....	45
8.4 RENDERS PROYECTO	46
9. MOMENTO 4	47
9.1 PROYECTO FINAL	47
MEMORIA DESCRIPTIVA.....	48
9.2 URBANISMO	49

CONTENIDO

9.3 FACHADAS GENERALES	50
9.4 PLANTAS ARQUITECTONICAS	51
9.5 CORTES GENERALES Y TORRE CONTROL	52
9.6 PLANTA DE CUBIERTA	53
9.7 DETALLES GENERALES	54
9.7.1 detalles	55
9.7.2 detalles	56
9.7.3 DETALLE DE CUBIERTA	57
9.8 RENDERS GENERALES DEL PROYECTO	58
9.8.1 RENDERS EXTERIORES AEROPUERTO	59
9.8.2 RENDERS INTERIORES	60
9.8.3 RENDERS ZONA DE CARGA	61
9.8.4 RENDERS PARQUE Y ZONA	62
COMERCIAL.	
10. CONCLUSIONES	63
Conclusiones personales	64
Conclusiones académicas	65
11. BIBLIOGRAFIA	66

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar, estudiar y consultar referentes para el diseño de aeropuertos al mismo tiempo la zona donde se va a emplazar el proyecto y que carácter se le dará a este tipo de equipamiento.

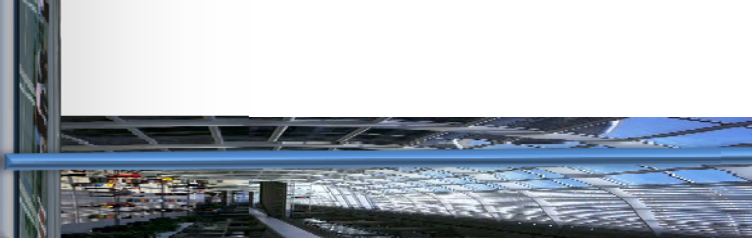
1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar e identificar los aeropuertos que hay en la región y el país, por medio de planes y documentación dirigida a este tema, realizando un estudio de la zona que mejor se comporta para su emplazamiento, teniendo en cuenta las normas aeronáuticas y que la zona cumpla con dichas normas.
- Identificar el área de influencia que tendrá dicho aeropuerto.
- Definir que tipo de aeropuerto se va a trabajar y su especialidad.
- Estudiar con precaución si la zona escogida para emplazar el aeropuerto es el adecuado.

1.4. OBJETIVO GENERAL DEL CURSO.

Generación de actividades complementarias al suelo urbanizable.

El curso se compone de un ejercicio central individual de diseño urbanístico y arquitectónico a partir de cinco determinantes, la detección de núcleos polémicos, la identificación de posibles zonas para desarrollar los proyectos y la predeterminación de unos grupos de usuarios potenciales y la dinamización de la economía, la sociedad, tecnología y medio ambiente.



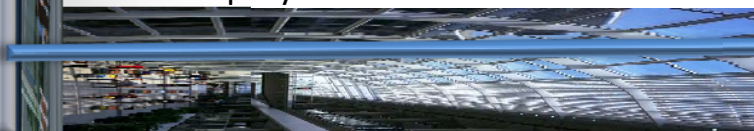
2. INTRODUCCION

La formación como arquitecto que me brinda la academia y me conduce a proyectar mis ideas que me impulsan como estudiante a trabajar en taller x tema que motiva al estudio y análisis que den soluciones funcionales, técnicos, de conexión. Formales y de interés social a el proyecto de aeropuerto.

Proyecto que debe satisfacer las necesidades locales y regionales siendo de gran importancia y relevancia para la zona donde se proyectara, ya que es fundamental para el desarrollo de fuerzas productivas de una región, sector o nación, permitiendo conectar los principales centros de abastecimiento, centros poblados o principales ciudades del país.

Debido a esto el interés que prima para el desarrollo del proyecto es enfocarlo de una manera social con posibilidades a su construcción, manejando buenas espacialidades publicas directas hacia el aeropuerto, conexión directa con el aeropuerto sin afectarlo, manejar muy buenas condiciones para prestación de servicio de transporte, para ello se deben garantizar algunas especificaciones:

- Accesibilidad: en general se mide en tiempo y no en distancia, es preferible que cerca al aeropuerto pasen autopistas o vías de carácter.
- Localización: para la plan maestro que rigen los aeropuertos se recomienda que este cerca de comunidades, para lograr una buena accesibilidad y que los dos desarrollos sean compatibles o se manejen al mismo tiempo para evitar usos incompatibles el las zonas aledañas al aeropuerto.
- Evitar que alrededor o cerca al aeropuerto se desarrollen planes de vivienda pues los altos niveles de ruido seian muy altos afectando las comunidades y personas que alli se asentaran.
- Dividir las funciones lado tierra y lado aire del aeropuerto pero que al mismo tiempo se relacion para facilitar las actividades del aeropuerto.
- Que el uso del suelo en las areas vecinas al aeropuerto sean afines con el proyecto.



3. PLAN DE CURSO

MOMENTO 1		
CONCEPTO	CRITERIOS DE EVALUACION	VALOR
investigacion	global	30%
diagnostico y sintesis	global	55%
asistencia, proceso, bitacora	presentacion contenido claridad	15%
TOTAL		20% (100%)

MOMENTO 2		
CONCEPTO	CRITERIOS DE EVALUACION	VALOR
idea basica urbana	concepto	30%
	implantacion	
	aspectos formales y espaciales	
	funcion y tecnologia	
idea basica arquitectonica cuadro de areas programa de necesidades	concepto	55%
	implantacion	
	aspectos formales y espaciales	
	funcion y tecnologia	
asistencia, proceos, bitacora	presentacion	15%
	contenido	
	claridad	
TOTAL		20% (100%)

MOMENTO 3		
CONCEPTO	CRITERIOS DE EVALUACION	VALOR
anteproyecto arquitectonico	concepto	60%
	implantacion	
	aspectos formales y espaciales	
	funcio y tecnologia	
anteproyecto urbano	concepto	25%
	implantacion	
	aspectos formales y espaciales	
	funcio y tecnologia	
asistencia, proceso, bitacora	presentacion	15%
	contenido	
	claridad	
TOTAL		30% (100%)

MOMENTO 4		
CONCEPTO	CRITERIOS DE EVALUACION	VALOR
proyecto arquitectonico	concepto	65%
	implantacion	
	aspectos formales y espaciales	
	funcio y tecnologia	
proyecto urbano	concepto	20%
	implantacion	
	aspectos formales y espaciales	
	funcio y tecnologia	
asistencia, proceso, bitacora	presentacion	15%
	contenido	
	claridad	
TOTAL		30% (100%)

4. MOMENTO 1 INVESTIGACION



4.1 MARCO TEORICO INVESTIGACION

El transporte aéreo es fundamental para el desarrollo de las fuerzas productivas de una nación ya que permite conectar los principales centros de abastecimiento, con centros poblados o con las principales ciudades de un país.

El desarrollo de los aeropuertos está fuertemente ligado al desarrollo de las aeronaves: se proyectan las pistas y terminales en función del tipo de aeronaves que las vayan a utilizar.



Los aeropuertos son estaciones para los pasajeros de las aerolíneas y para el transporte de mercancías. Ahí los aviones reciben combustible, mantenimiento y reparaciones.

La aparición de los primeros aeródromos militares coincide con la aparición de los primeros aviones.



Clases

Civiles: se construyen por la iniciativa de comunidades locales individuales, con ayuda de recursos públicos y privados.

Aeropuertos de aviación comercial: explícitamente proyectado para el transporte de pasajeros (prestan servicio a aerolíneas regulares).

Aeropuertos de aviación general: se dedica al transporte de pasajeros, de carga y la instrucción de estudiantes, su tamaño es inferior a uno de aviación comercial.

Militares: cubren sólo las necesidades de defensa de la nación. (la fuerza aérea, el ejército y la marina) y se construyen según necesidades, por medio del Departamento de Defensa.

Sólo en contadas ocasiones se permite en ellos algunas actividades de la aviación civil. En algunos aeropuertos civiles existen, instalaciones militares limitadas para servicio de la Reserva y la Guardia Nacionales.



4.2 MARCO NORMATIVO



Regulación aérea
a nivel internacional

F.A.A. Federal Aviation Administration en EEUU: Es la primera autoridad de la aviación civil en cuanto a normas y procedimientos, lo mismo que personal aeronáutico y expedición de licencias de los EE UU.

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional:
Su sede principal esta ubicada en Montreal Canadá tiene destinados cinco comités técnicos:



Comité de aeronavegación: se encarga del diseño de rutas aéreas, aeropuertos, radio ayudas, espacios aéreos por país, cartas de navegación.

Comité de transporte: se encarga de regular las normas y procedimientos civiles, acuerdos entre países y convenios bilaterales

Comité jurídico: se encarga de las partes legales, como accidentes o demandas.

Comité de ayudas colectivas: presta sus servicios a otros países de menor nivel.

Comité de finanzas: se encarga de la parte económica, inversiones a aeródromos, gastos y tarifas.

IATA: International Air Transport Association. (Asociación de transporte aéreo internacional).



4.2.1 MARCO NORMATIVO



Regulación aérea
nivel nacional

Ministerio transporte: desde 1959 interviene el transporte publico.
Tiene jurisdicción sobre el transporte de carga, pasajeros por carretera, férreo, aéreo y marítimo.

Funciones:

Formular las políticas del Gobierno Nacional en materia de tránsito, transporte y la infraestructura de los modos de su competencia.

Formular la regulación económica en materia de tránsito, transporte e infraestructura para todos los modos de transporte

Establece las disposiciones que propendan por la integración y el fortalecimiento de los servicios de transporte.



Fijar y adoptar la política, planes y programas en materia de seguridad en los diferentes modos de transporte y de construcción y conservación de su infraestructura.

Establecer las políticas para el desarrollo de la infraestructura mediante sistemas como concesiones u otras modalidades de participación de capital privado o mixto.

Aeronáutica Civil

garantiza el desarrollo ordenado de la aviación civil, de la industria aérea y la utilización segura del espacio aéreo colombiano, facilitando el transporte intermodal y aprovechando las ventajas competitivas del país, mediante:

La regulación del uso del espacio aéreo colombiano y su infraestructura aeroportuaria y aeronáutica.

La administración del uso del espacio aéreo colombiano por parte de la aviación civil, la infraestructura aeroportuaria y aeronáutica, y la coordinación de sus relaciones con la aviación del estado.

La prestación de servicios aeroportuarios y de apoyo a la navegación aérea.



4.2.2 MARCO NORMATIVO



Claves de referencia

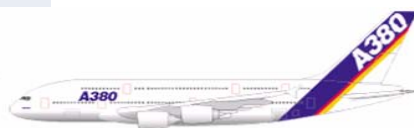
De acuerdo al tamaño, ubicación y altura sobre el nivel del mar de la pista, se determina el tamaño de aviones aptos para aterrizar y despegar en la misma.

En el caso de Pereira, se cataloga como 4C, permitiendo el acceso de aviones como el Boeing 737, pero impidiéndolo en las grandes aeronaves como el AIRBUS o el Boeing 747.

Entre menor sea la altura sobre el nivel del mar, menor debe ser la distancia para el acceso de los grandes aviones.

CLAVE	ENVERGADURA	ANCHO DEL TREN	CLAVE	DISTANCIA DE REFERENCIA
A	$E < 15$	$A < 4.5$	1	$D < 800$
B	$15 < E < 24$	$4.5 < A < 6$	2	$800 < D < 1800$
C	$24 < E < 36$	$6 < A < 9$	3	$1200 < D < 1800$
D	$36 < E < 52$	$9 < A < 14$	4	$D > 1800$
E	$52 < E < 65$	$9 < A < 14$		
F	$65 < E < 80$	$9 < A < 16$		

4F →



4E →



4D →



4C →



3A →



2A →



1A →



4.2.3 MARCO NORMATIVO



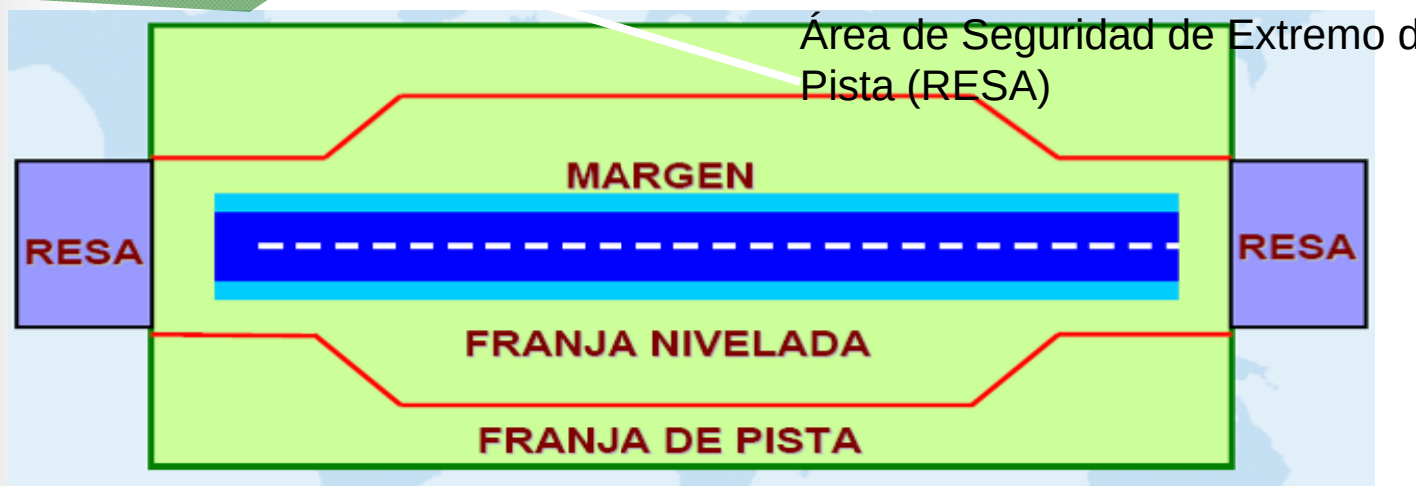
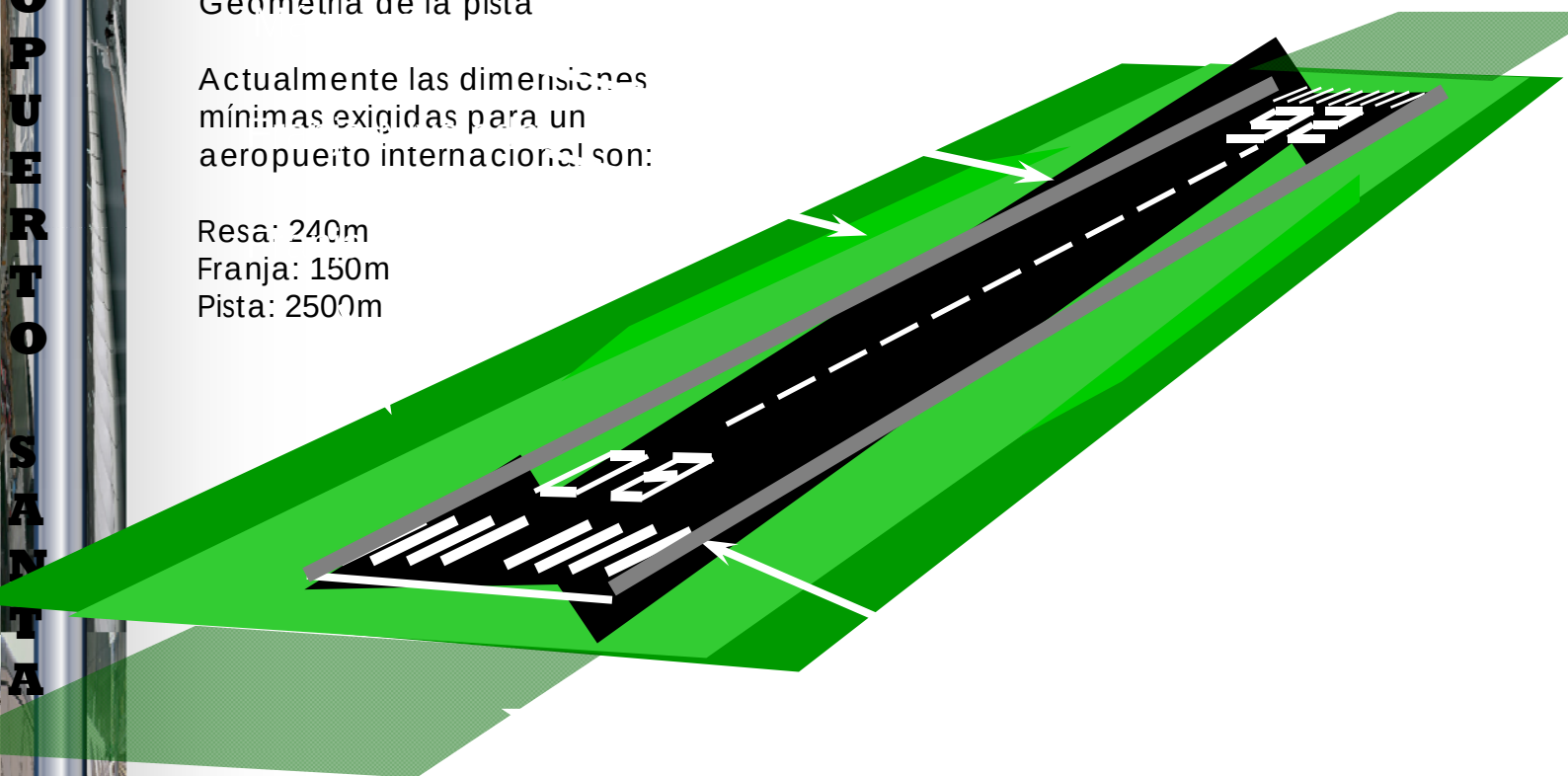
Geometría de la pista

Actualmente las dimensiones mínimas exigidas para un aeropuerto internacional son:

Resa: 240m

Franja: 150m

Pista: 2500m

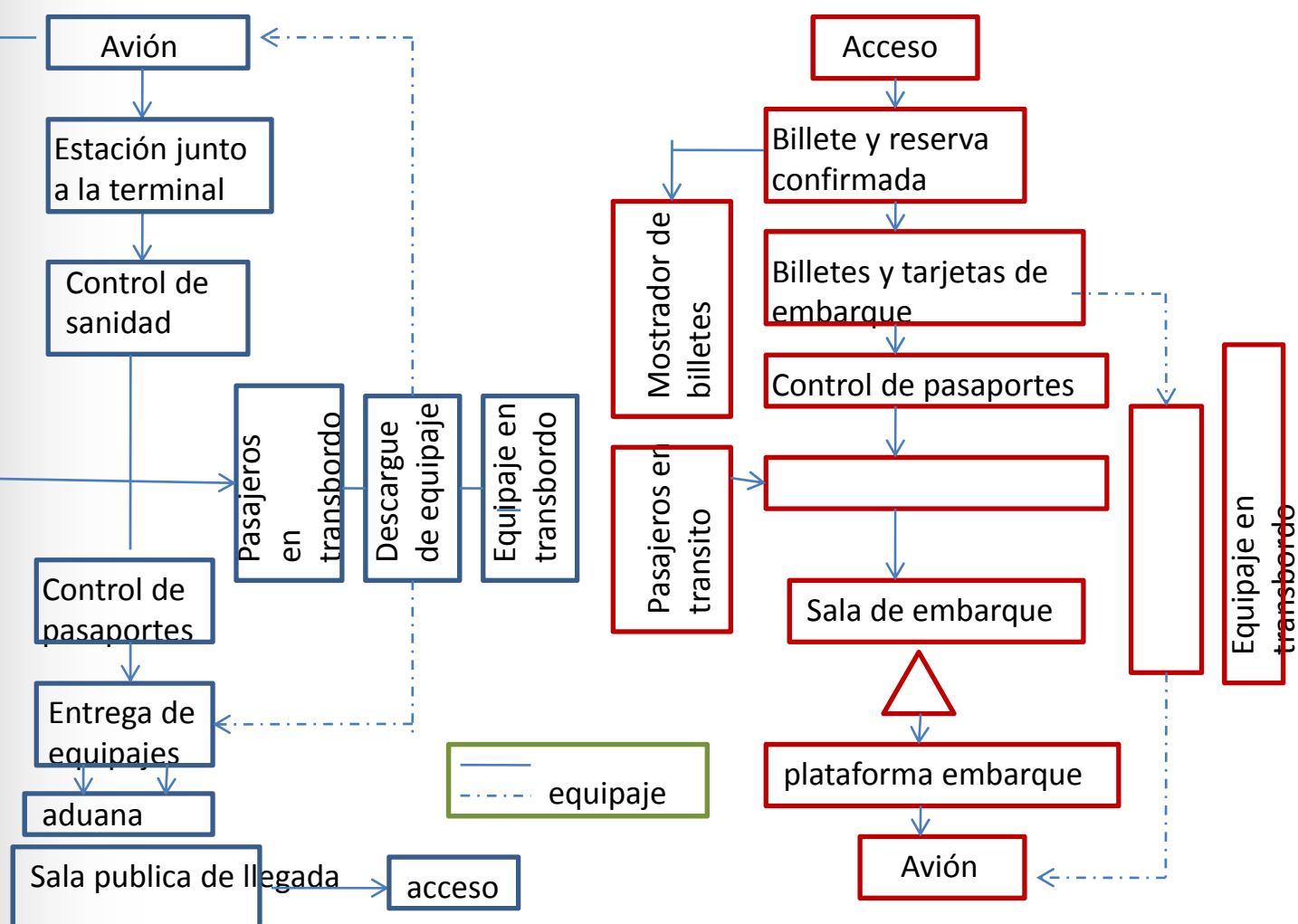


Riesgos por deficiencia en franjas y resa.

La deficiencia en las zonas reglamentarias de una pista, pueden causar incidentes y/o accidentes de consideración con pérdidas humana y/o materiales que pueden causar demandas incalculables para la entidad y para el Municipio.



Organigrama
~~funcional~~ =
aeropuerto



CATEGORIA 4D

4 VUELTO DE 300 PASAJEROS="	2.400
3 VUELTO DE 150 PASAJEROS="	750
3 VUELTO DE 228 PASAJEROS="	1.596
4 VUELTO DE 100 PASAJEROS="	800

28 VUELOS DIARIOS CADA MEDIA HORA

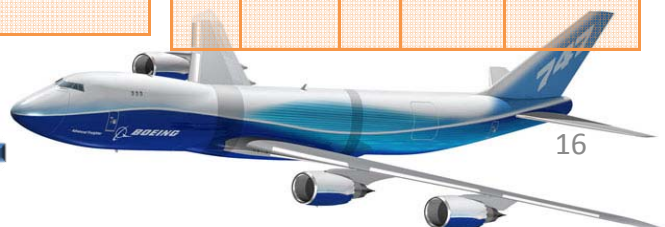
3000 PASAJEROS DE SALIDA APROX
3000 PASAJEROS DE LLEGADA APROX

350 PASAJEROS CADA HORA APROX. (llegada y salida nacional e internacional Para salas, control de pasaporte...)

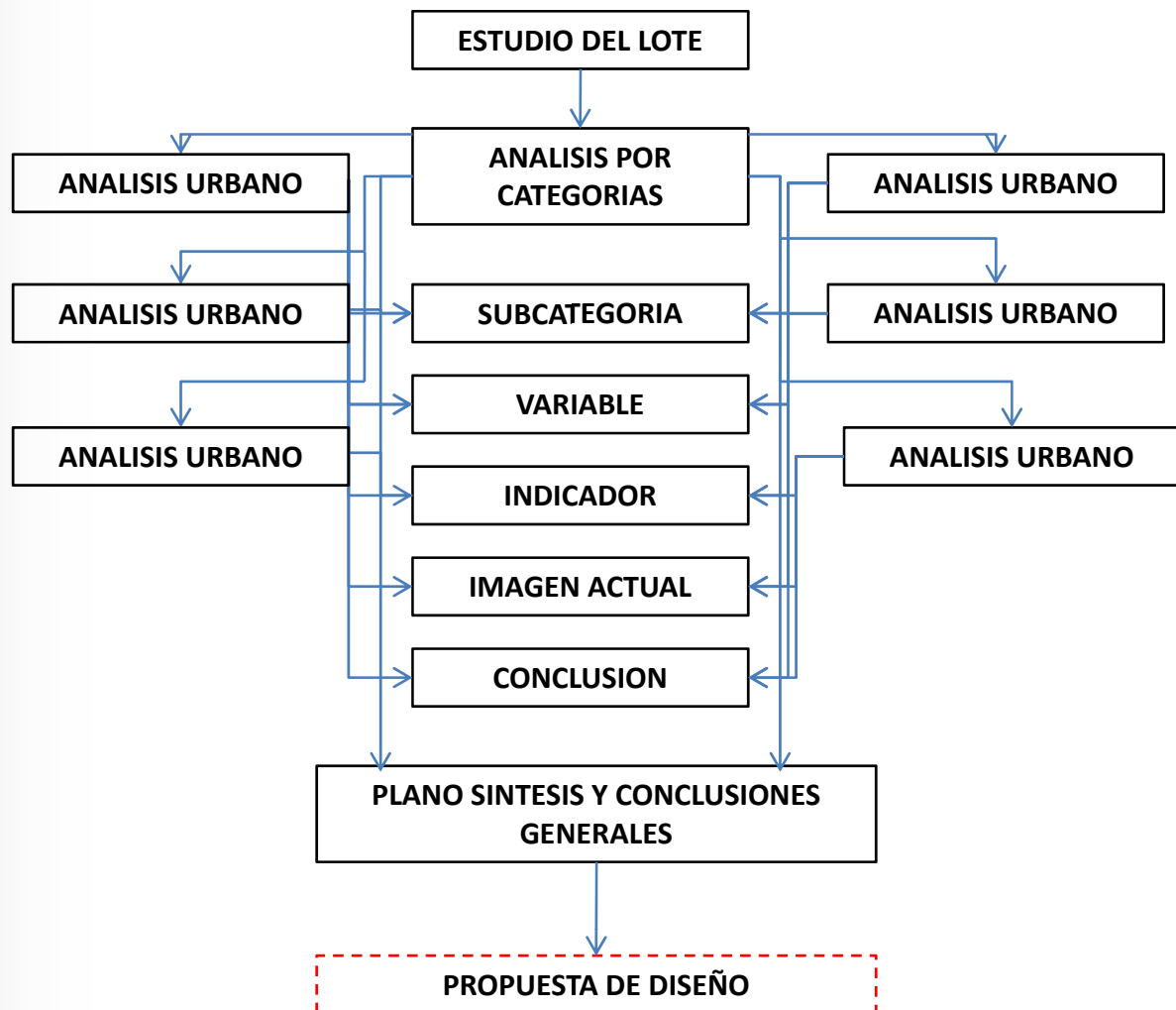
LLEGADA: 3000 PASAJEROS APROX
SALIDA: 3000 PASAJEROS APROX

Tipo avión	Cantidad pasajeros
Airbus 300	295
Boeing 737	303
767	300
AB3	300
757	228
M80	150

Núm. de Clave (1)	Longitud de campo de clave referencia del avión (2)	Letra de clave (3)	Envergadura (4)	Anchura exterior entre ruedas del tren de aterrizaje principal*
4	Desde 1.800 m en adelante	D	Desde 65 m hasta 80 m (exclusive)	Desde 14 m hasta 16 m (exclusive)



5.1 MARCO TEORICO



5.2 MARCO TEORICO

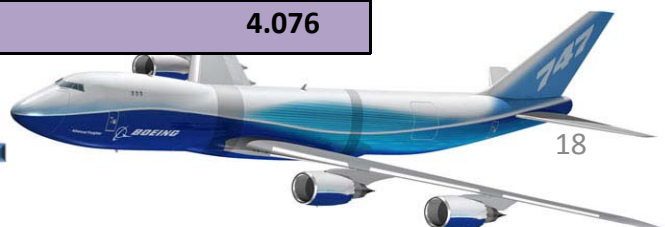
CUADRO NECESIDADES Y AREAS

AREA COMUN	area m2
Punto información	15
halls recibo	2.536
capilla	100
aerolineas 60 c/u	420
total	3070,52

ZONA SERVICIOS	m2
Cuarto basuras	68
Baños vestier empleados	170
Control y oficina personal	25
comedor empleados	155
total	418

AREA ADMINISTRATIVA	m2
Gerencia + sala de juntas	70
Administración	28
secretaria	15
contabilidad	25
Dirección técnica	25
Oficina concesiones	50
Cocina	28
Baños 2 baterias mujer + 1 orinal y 1 bateria para hombre	48
Circulaciones	130
cafeteria	25
total	444

ZONA CONTROL	m2
policia + sala detenidos	70
DAS	63
DIAN	30
aduana fiscal	50
total	143
TOTAL 1er PISO	4.076



5.2 MARCO TEORICO

CUADRO NECESIDADES Y AREAS

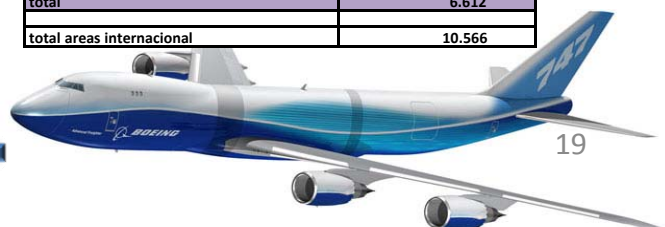
EXTERIORES	m2
Parqueadero particular (500)	7.500
parqueadero taxi	5.025
zonas verdes	30550
Zona amarilla (20 taxis)	1270
Control y despacho taxi - bus	15
Circulacion exteriores	1000
Terminal carga	3823
Correo aereo	1100
total	50.283
LADO AIRE	m2
Estación bomberos	1100
pista despegue 2500 long y 60 ancho	150000
pista de rodaje 860 largo 50 ancho	43000
calles de rodaje 154 long y 40 ancho (5)	30800
plataformas de estacionamiento	117239
hangares 100 ancho 80 largo c/u 2	16000
taller mantenimiento 120 ancho 100 largo	12000
combustible	3600
Torre de control	396
total	374.135

area expansion futura	m2
Futura ampliación terminal	630248

ESPACIO	AREA M2
AREACOMUN	
sala de mesas	300
zona de despacho comidas	100
circulacion desde aeropuerto	355
OCIO Y JUEGOS INFANTILES	
zona descanso y juegos	150
w.c	50
bar	90
zona cocina	90
show room	100
total	1.235

espacio salida	area m2
counters (check-in)	983
Carga de equipaje (banda transportadora y maquina RX)	450
filtros (pasaporte y equipaje de mano)	15
salas de embarque nacional (baños) y zona de estar	3.394
Plataforma de embarque nacional	370
total	5.212
LLEGADA	
Plataforma de desembarque nacional	370
recibo de equipaje	2300
salida	503
total	3.173
AREA COMUN	
Cabinas telefonicas	34
Baños 30 baterías mujeres 25 baterías hombres y 12 orinales	206
Mall de comida+ depositos	800
sala vip	403
concesiones comerciales 65 c/u	715
halls y circulaciones	1.800
bar	100
Sala espera	9600
sala internet	80
total	13.738
TOTAL AREAS NACIONAL	15.186

ESPACIO	AREA M2
salida	
policia antinarcoticos (equipaje aforado)	75
counters (check-in)	546
Carga de equipaje	270
FILTROS	
emigracion (pasaporte)	50
policia (equipaje de mano y personal) RX	100
aduana (policia fiscal o aduanera)	20
sala de embarque internacional(baños)	2.560
Plataforma de embarque internacional	283
seguridad aerolinea	50
total	3.954
LLEGADA	
Plataforma de embarque internacional	283
inmigracion	90
recibo de equipaje	800
aduana + bodegas (150)	211
reglamento sanitario (ICA Y SANIDAD)	100
salida	150
total	1.634
AREA COMUN	
Cabinas telefonicas	32
Baños 10 baterías mujeres 10baterías hombres 5 orinales	120
Mall de comida+ depositos	555
concesiones comerciales 65 c/u	975
halls y circulaciones	750
bar	100
Sala espera	4000
sala internet	80
total	6.612
total areas internacional	10.566



5. 3 MARCO CONCEPTUAL

EQUILIBRIO

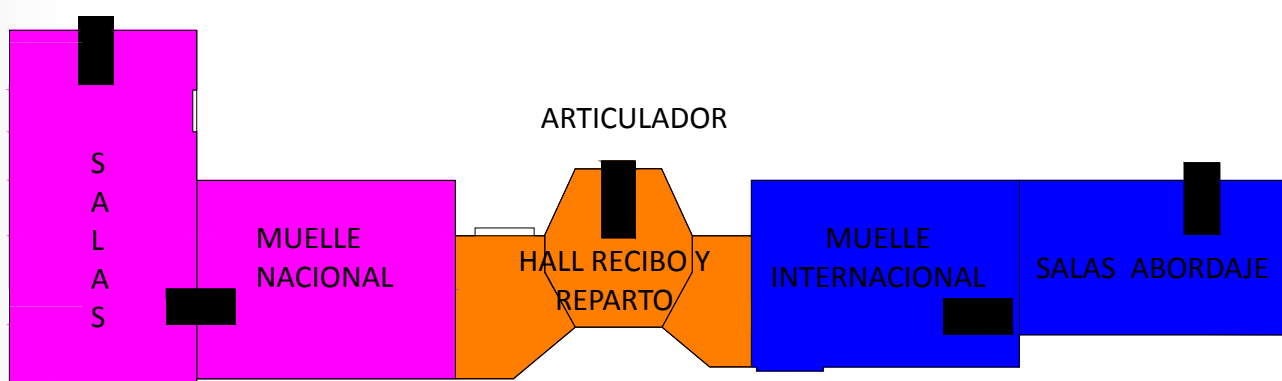
La influencia psicológica y física mas importante sobre la percepción humana es la necesidad de equilibrio del hombre, la necesidad de tener sus dos pies asentados sobre el suelo y saber que ha de permanecer vertical en cualquier circunstancia, en cualquier actitud, El equilibrio pues, es la referencia mas fuerte y firme del hombre, Por ello el constructo vertical-horizontal es la relación básica del hombre.

Y en lo que rige la construcción y el diseño de mi edificio.

TENSIÓN

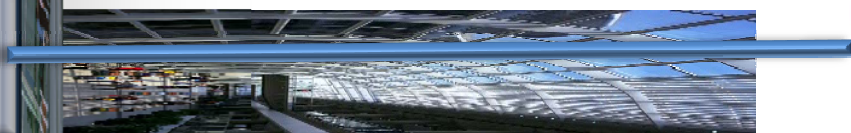
El concepto de tensión viene estrechamente relacionado con equilibrio. la falta de equilibrio y regularidad es un factor desorientador. La elección entre estas opciones rige la respuesta relativa que va del reposo y la relajación a la tensión, cuando tenemos una composición equilibrada, simétrica o predecible;

De igual manera la tensión es generada por los diferentes ejes de composición y las líneas que se cruzan en el espacio publico provenientes del edificio y las plataformas .



ESQUEMA TERMINAL AEREO

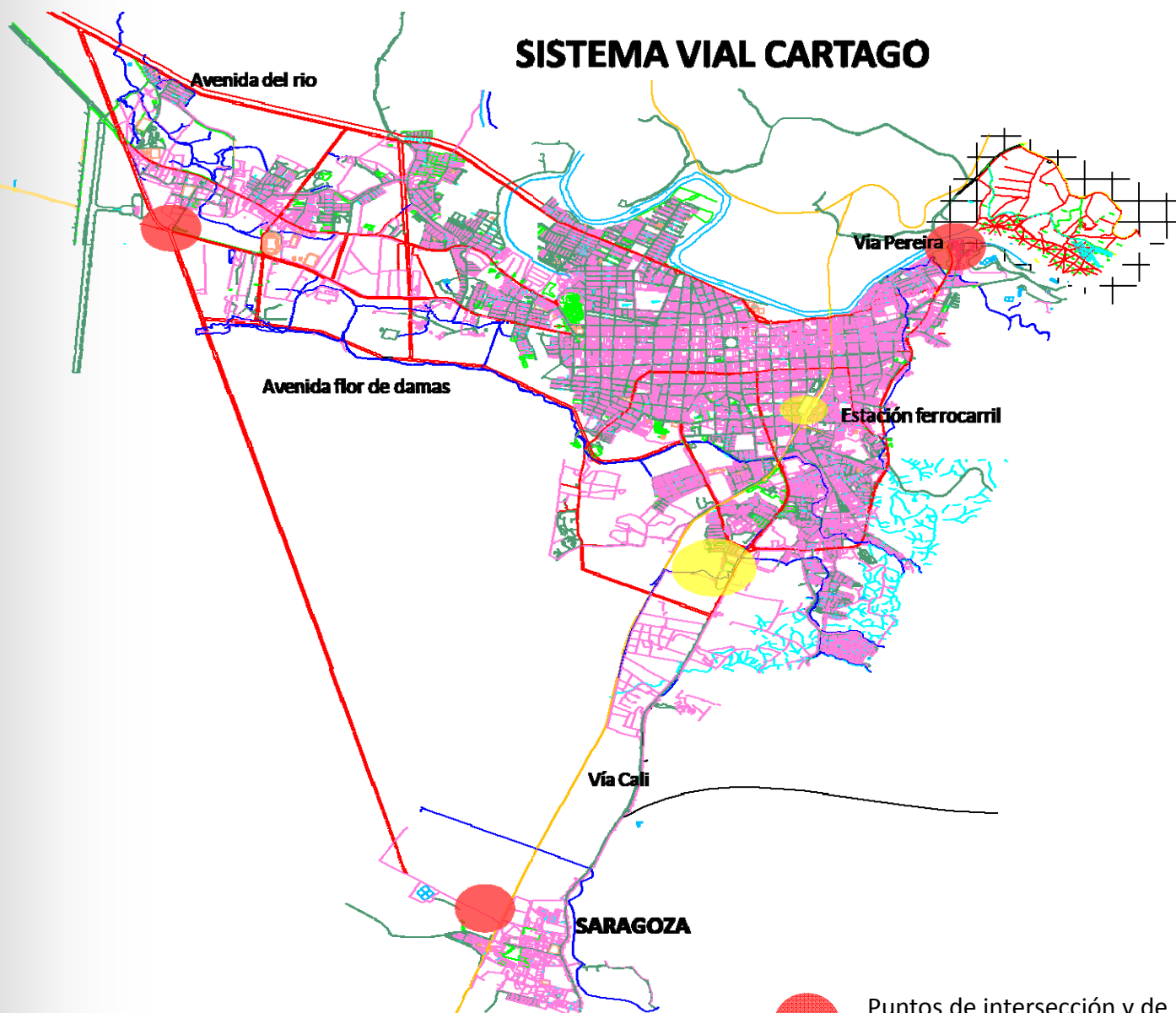
Es un esquema que parte desde un punto que articula los demás espacios en forma de hexágono, de aquí se desprenden dos volúmenes independientes que cumplen funciones primordiales para el aeropuerto son los muelles nacional e internacional, conectado con estos espacios se desprende la zona privada del aeropuerto que son las salas de espera y abordaje las cuales tienen conexión directa con las aeronaves, es en este punto donde hay contacto directo del lado tierra y lado aire.



6. MOMENTO 1 DIAGNOSTICO Y SINTESIS



6.1. ESTUDIO DEL LOTE



Se plantea un circuito vial urbano que acoja los posibles accesos donde confluyen los demás municipios aledaños a la ciudad de Cartago, permitiendo una conexión directa con el aeropuerto santa Ana, de esta forma se descongestiona el tráfico urbano existente, complementándose con avenidas de gran carácter como avenida del rio, flor de damas y la que conecta con cali, generando de igual manera un intercambiador de modos que se ubicara en el terminal de transportes para facilitar la conexión con el aeropuerto.

-  Puntos de intersección y de acceso claves para circuito vehicular.
-  Termina e intercambiador de modos de transporte
-  VIA ARTERIA PRIMARIA
-  VIA ARTERIA SECUNDARIA

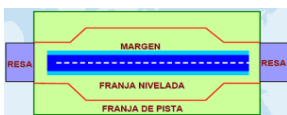
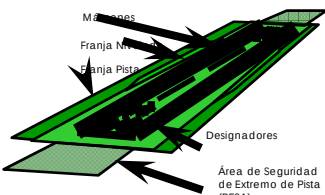


DIAGNOSTICO

El transporte aéreo es fundamental para el desarrollo de las fuerzas productivas de una nación ya que permite conectar los principales centros de abastecimiento, con centros poblados o con las principales ciudades de un país.



GEOMETRIA DE LA PISTA



Riesgos por invasión de la ciudad a los aeropuertos



Riesgos por fauna en las aproximaciones de los aeropuertos.



La FAA especifica que las pistas se orienten con los vientos predominantes.



Características generales del lugar

La ubicación de un aeropuerto está influida por ciertos factores físicos que pueden afectar la utilidad de un aeropuerto y la economía de su desarrollo.

El área está determinada por la longitud y configuración de la pista y por las necesidades del área de la zona.

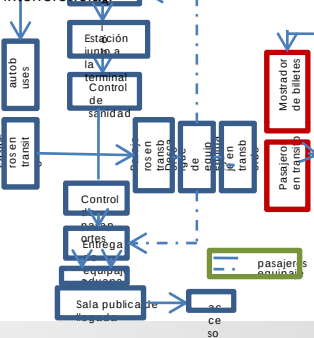


Debe garantizarse la posibilidad de expansión seleccionando un sitio que no esté restringido por propiedades construidas, montañas, ríos, puertos u otros elementos que impidan la ampliación.

Los terrenos deben ser relativamente planos para evitar los costos excesivos de nivelación.

Características generales del lugar

En general, la accesibilidad se mide en tiempo y no en distancia. La compatibilidad con la planeación local y regional es una característica importante. Debe explotarse de tal modo que tanto el aeropuerto como la región puedan desarrollarse sin interferencias.



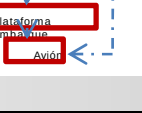
Tecnologías apropiadas Materiales, estudio de caso



Actualmente las dimensiones mínimas exigidas para un aeropuerto internacional son:

Resa: 240m
Franja: 150m
Pista: 2500m

Aeropuerto Internacional Zaragoza



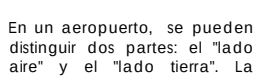
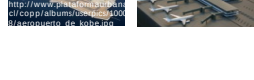
El aeropuerto no debe estar localizado cerca a zonas residenciales, ya que el valor de éstas se pueden ver afectados debido a la naturaleza comercial de los aeropuertos.

El aeropuerto puede hacer subir el valor de los terrenos adyacentes como zona industrial o comercial. La ubicación de aeropuertos normalmente genera efectos negativos (impacto sonoro, sobrecarga de las vías, mayor riesgo de accidentes, restricciones al uso del suelo) sobre las áreas vecinas situadas en sus proximidades.

Señalización de un aeropuerto.



Es importante recordar que la planificación es una acción mucho más simple que la de mitigar una situación establecida de forma inadecuada, y que solo cuando existe compatibilidad entre el aeropuerto y su entorno.



En un aeropuerto, se pueden distinguir dos partes: el "lado aire" y el "lado tierra". La distinción se deriva de las distintas funciones que se realizan en cada una.

Lado aire

Las operaciones se sobre las aeronaves y mueve alrededor de estas necesitan como:

- Pistas
- Calles de rodaje
- Plataforma
- Aeronáutica.



Lado tierra

Los servicios giran alrededor de los pasajeros y sus necesidades, se divide

- Terminales
- Acceso
- check in



El Aeropuerto Internacional Matecaña es el aeropuerto de Bogotá, Colombia, con una pista de 2020 metros, 10 pistas de taxi, 10 pistas de despegue y 10 pistas de aterrizaje. El aeropuerto es el principal punto de acceso a las nuevas rutas de circulación aérea y cumple con las necesidades de un aeropuerto internacional. El crecimiento de la ciudad en sus alrededores, la localización del parque temático de flora y fauna, no ofrecen las mejores condiciones para el desarrollo de la zona.

CIUDAD	Distancia al aeropuerto (km)	Porcentaje de pasajeros
Bogotá	29	19,78%
Medellín	24	10,28%
...	3.674,9	...
Eje Cafetero	23	8,02%
...	...	...
TOTAL	304	38%
...	31,56%	100%



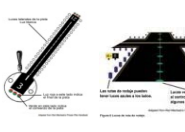
Nidia Lucero Rincón, Victor Daniel Cardona, Isabel Zabala Mora, Felipe Castillo

Zonificación general aeropuerto

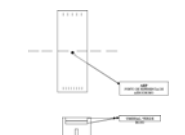


- Área de movimientos de aviones
- Área de pasajeros
- Área de carga
- Área industrial
- Área de servicio de aviones
- Área general de aviación

Luces indicadoras del fin de la pista (REIL)



Sistema visual de inclinación en la aproximación (VASIS)



Bermas

Zonas de despegue

Área de señales

Punto de espera

Torre de control

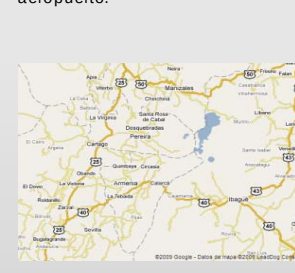
Faro giratorio abn

Almacenamiento de combustibles



Área de influencia:

Debe considerarse si este absorbe tráfico de pasajeros nacionales e internacionales para determinar los municipios y departamentos cercanos, los destinos y la distancia a la que se localiza otro aeropuerto.



Como desarrollo de la región a nivel competitivo nacional e internacional, planteando un proyecto a largo plazo y manejando un concepto de MEGALOPOLIS, el cual no se refiere a ciudades gigantescas, sino a la suma de ciudades ó regiones, cada una altamente especializada, que en conjunto agreguen valor mutuamente para competir globalmente, sería necesario un nuevo espacio de desarrollo cercano de fácil accesibilidad. Es por esto que de acuerdo a sus condiciones de ubicación, clima, altura sobre el nivel del mar, disponibilidad de terreno e infraestructura, el actual aeropuerto Santa Ana en el actual aeropuerto ofrece una solución adecuada optimizando

Proyecto de los Cuatro Departamentos Beneficiarios con el Proyecto en turismo y desarrollo productivo y comercial

TALLER

Proyecto de los Cuatro Departamentos Beneficiarios con el Proyecto en turismo y desarrollo productivo y comercial

- El municipio cuenta actualmente con 4 instituciones formales de educación superior (universidades) que ofrecen variados programas a la comunidad. Posee una división político administrativa conformada por 7 comunas (urbana) y 6 corregimientos (rural) integrados por 16 veredas.

La dinámica de la administración actual y la exigente normatividad ha conllevado a que los municipios asuman estrategias de mejoramiento institucional so pena de quedarse relegados a los cambios de la sociedad y a los requerimientos que conlleva un mundo globalizado como el que hoy nos rodea.

Por estas razones el Plan de Desarrollo contempla unos proyectos institucionales que le permitirán a Cartago ajustarse a la realidad de su medio, para poder ser más competitivos y redundar en calidad de vida de sus habitantes.

ARQUITECTURA

- MEDIDAS

Proporcionar mecanismos pertinentes que permitan al ente territorial encargado de promover el desarrollo turístico su financiamiento, ofertando incentivos tributarios para las empresas que invierten en turismo.

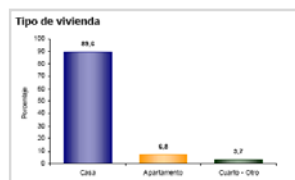
Creación de la estampilla PRO - TURISMO que nos faculta la ley.

Creación de la ZONA FRANCA DEL TURISMO en la región norte Valle Cauca.

USOS DEL SUELO

- el uso predominante en el sector es residencial, tipo 1 (unifamiliar) se presenta en un 80%

- tiene un 10% de otras actividades menores que se desarrollan, como comercios pequeños de bajo impacto



Hogares con actividad económica.



TIPOLOGIA DE LAS EDIFICACIONES

- predominan las viviendas de un solo piso, en lotes alargados con un frente que oscila entre los 4 y 6 mts y altura promedio de 4 mts

- viviendas de 2 pisos frentes con 8 mts y su altura entre placas de 3 mts

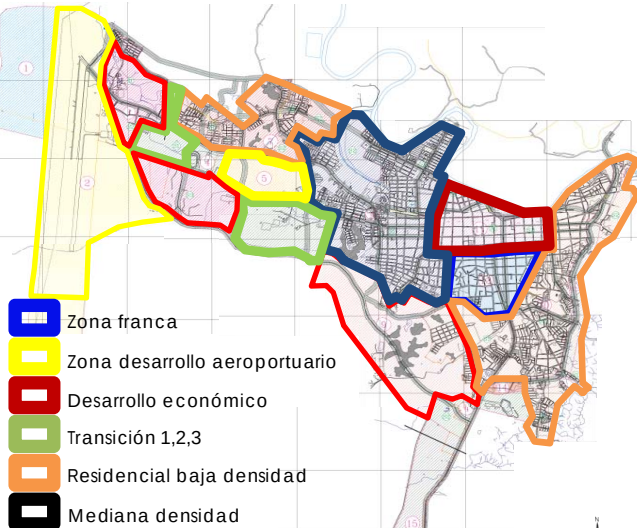
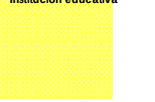
- las construcciones de empresas manejan una doble altura

ANDENES Y ANTEJARDINES

- la mala calidad de los andenes propicia la ausencia del peatón y dificulta la movilidad dentro del sector

- parqueaderos

- antejardines pequeños o no se encuentran, sin protección vehicular



- Zona franca
- Zona desarrollo aeroportuario
- Desarrollo económico
- Transición 1,2,3
- Residencial baja densidad
- Mediana densidad
- Consolidación tipo 1
- Tipo 2

 monumento

 Interés patrimonial 1

 Patrimonial 2

Existe un gran patrimonio cultural, religioso, histórico y artístico por desarrollar y explotar.

Por esta razón se implementa un plan de preservación del patrimonio arquitectónico, documental, textual y audiovisual promocionando este patrimonio a través de programas de desarrollo turístico.

El 9,1% de los establecimientos se dedican a la industria; el 56,4% a comercio; el 33,5% a servicios y el 1,1% a otra actividad.

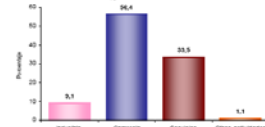
Transporte

- se tiene una buena cobertura de servicio y posee diversas rutas que comunican desde y hacia otros sectores de la ciudad

- existe un paso continuo de vehículos de carga, taxis y vehículos particulares



establecimientos según actividad



•Posee un alto índice de cobertura en servicios públicos, muy cercano al 100%, (Energía 100%, Acueducto 99%, Alcantarillado 98%).

Cartago limita al norte con: Pereira - río la Vieja, al sur con: Obando - cruces, al oriente con: Ulloa - Alcalá - Quimbaya, río la Vieja, al occidente con: Toro - Ansermanuevo - río Cauca.

•Ubicación dentro del triángulo de oro de Colombia: Medellín - Cali - Bogotá, en donde se produce el 76% del PIB del país, habita el 56% de la población, se realiza el 75% del comercio y se ofrece el 73% de los servicios.

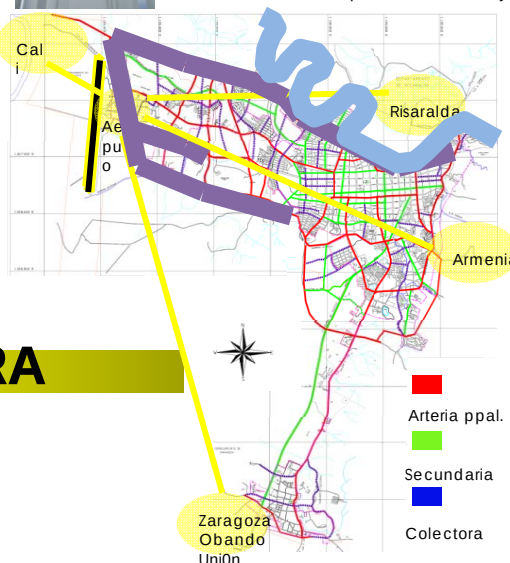
•Punto estratégico de conexión entre el occidente y el centro del país.

•Futuro centro multimodal de transporte y puerto seco. Equidistancia a grandes centros urbanos.

•El municipio es punto de conectividad con el Chocó biográfico.

INFRAESTRUCTURA

- El Plan contempla una serie de propuestas que le permitirán a Cartago ser un destino turístico, explotar sus bordados en forma empresarial, fortalecer sus microempresas, hacer más productivas sus pequeñas y medianas empresas y sobre todo, despegar un gran sueño como lo es el Aeropuerto Santa Ana



- Arteria ppal.
- Secundaria
- Colectora



Factores para tener en cuenta...

- La liberación de espacio público
- Los flujos peatonales y vehiculares
- Acceso a los diferentes sectores
- Adecuada zonificación del municipio o el barrio

Vías y conflictos

- Cuenta con vías importantes de carácter sectorial como son la calle 6 y la calle 8 en sentido N-S y la carrera 6 que las intercepta en sentido E-O esta se comunica el equipamiento con la zona centro y otros municipios
- Estado de las vías es deficiente, debido a la demanda de tráfico pesado

Trazado urbano de acceso al aeropuerto



Se ve la necesidad de desarrollar una vía de acceso al aeropuerto la cual se comunique directamente desde la panamericana Cartago - Cali con la vía de acceso Pereira -Cartago ya que actualmente los vehículos deben cruzar la ciudad por el centro de la misma, a través de vías congestionadas, de mínimas dimensiones y en regular estado. El PBOT del municipio plantea dos vías de fácil comunicación bordeando el río La Vieja, proyecto que debe ser estudiado cuidadosamente para desarrollarse adicional al acceso del aeropuerto desde el eje cafetero.

Victor Daniel Cardona Felipe Castillo

TALLER

Equipamiento Colectivo

AEROPUERTO SANTA ANA



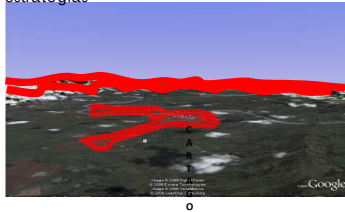
Ubicación Geográfica

Descripción fisiográfica:
Situado al Norte del Departamento del Valle del Cauca, la mayor parte de del Municipio es plano o ligeramente ondulado y corresponde al fértil valle del del río Cauca.

Hacen parte del municipio de los corregimientos del Cauca, Coloradas, La Grecia, Modín, Piedra de Moler, Puerto Valle, San Jerónimo, Santa Ana y Zaragoza y la inspección de policía de Campo Alegre.

Topografía y Geomorfología

La **geomorfología** de la zona beneficia en gran parte la población mediante el sistema hidráulico que emplean para sus cultivos agropecuarios empleando las estrategias

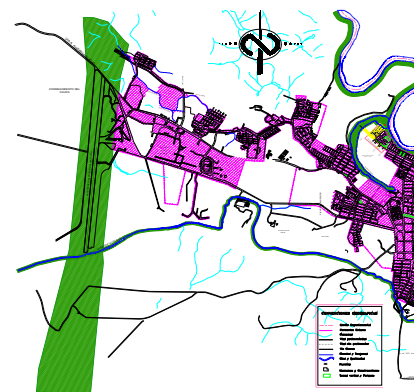


Por el oriente se presentan algunas manifestaciones montañosas de poca elevación. Los ríos Cauca, La Vieja y otras corrientes menores riegan las tierras del municipio de Cartago.

23°C / 14°C Durante la primera mitad del día a cielos cubiertos con lluvias débiles. Durante la segunda mitad del día a cielos nubosos con lluvias moderadas. Viento Variable. La temperatura Mínima prevista es de 14° C y la Máxima de 23° C.

Color

Cartago posee una gama de colores ocres, ya que se encuentra bajo una industria ladrillera, considerando que todas sus construcciones y calles tienden a ser de esta gama de colores, además por su clima cálido se le agrega un toque de luminosidad a las construcciones que son pintadas de color blanco las cuales le da brillo a Cartago caracterizando la ciudad en este tipo de colores.



Hoy, la ubicación geográfica, es nuevamente nuestra opción de progreso, el punto de enlace para la región y el exterior, recae en el Aeropuerto Internacional de Santa Ana.

GEOGRAFIA

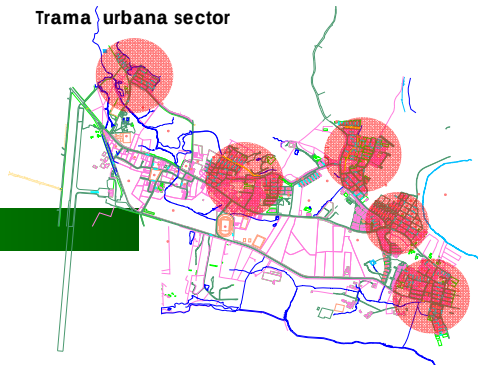


Según el análisis climático la trama urbana se encuentra dispuesta en varias direcciones con relación al sol, generando de esta manera que los rayos solares peguen directamente durante el año en las viviendas de los asentamientos posteriores. Con una temperatura bastante alta que con su humedad generan un ambiente difícil para la habitabilidad y demás componentes.

Morfología y Trazado

Predomina un trazado urbano en cuadrícula o damero, que consiste en un conjunto de calles rectas que se cruzan perpendicularmente. Es el llamado plano hipodámico -tomado del plano de Mileto realizado por Hipodamos (480 a.C.). En el

Trama urbana sector



Granulometría y textura urbana

Las Diferentes formas de ocupación del territorio, nos muestra el tipo de textura que las transformaciones introduciéndose a la mall



Perfil de Cartago

De igual manera las alturas y perfiles urbanos nos muestra y define la forma de la ciudad generando un ritmo continuo o discontinuo.



Zonificación del suelo

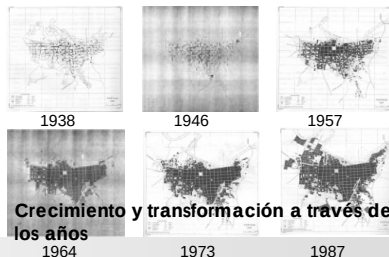


Unidad de materiales y unidad de color

El material de construcción que prima en Cartago y el sector a intervenir son las arcillas y el bahareque formando una unidad entre las construcciones y sus diferentes usos, por lo que posee colores ocres y blanco.



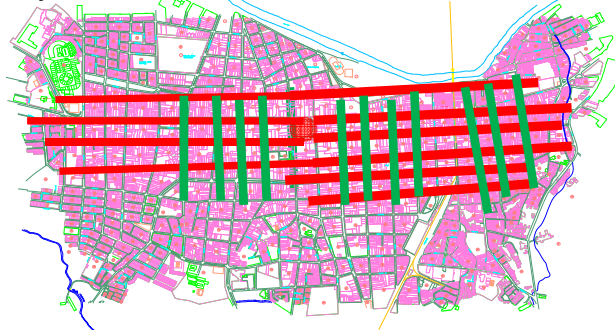
En este plano podemos observar la serie de llenos y vacíos que encontramos en el sector a intervenir, el cual nos muestra o disminuye la capacidad de emplazamiento.



Crecimiento y transformación a través de los años



Trama y estructura básica urbana



Características del conjunto

Es una ciudad plana con pequeñas ondulaciones, sus construcciones son generalmente de uno y dos pisos, con una arquitectura muy colonial y un trazado urbano remitido a la forma del damero que instalaron los españoles en Latinoamérica. De acuerdo a su ocupación el sector nos muestra un orden continuo en la zona centro de la ciudad empezándose a fragmentar cuando se rompe dicha estructura en damero.

Dada la implantación y disposición de las diferentes agrupaciones de vivienda que se dan en cada sector



El lote Se encuentra dentro de una zona de expansión, el cual es optimo para el uso que se quiere, es plano con un espacio abierto sin ningún tipo de obstáculos que impidan su actividad, las construcciones de vivienda e industrias aledañas no interfieren para el funcionamiento. Posee un radio de intervención bastante grande para la elaboración del proyecto.

En el sector podemos observar la unidad de materiales y unidad de color



Numero de pisos

En Cartago y el sector a intervenir las viviendas y demás construcciones son generalmente de 1 piso y su numero de pisos asciende a medida que nos vamos introduciendo hacia el centro de la ciudad. Las viviendas de un piso tienen una altura promedio de 4.50 esto debido al tipo de construcción que se utiliza en la zona.

En el sector a intervenir se observan las condiciones y características de la zona, la cual es plana y tiene una textura de la

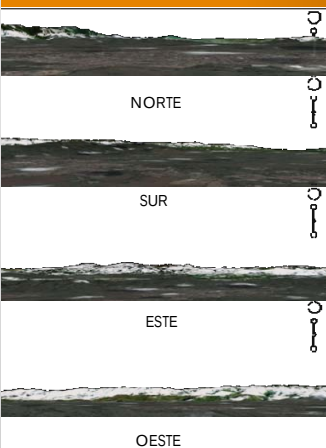


El Mariscal español, Don Jorge Robledo, fundó la ciudad el 9 de Agosto de 1540. En el sitio que hoy ocupa la ciudad de Pereira, Risaralda.

Debido a los continuos ataques de las tribus indígenas, los Chocoes y los Pijaos, los pobladores de la nueva ciudad, se movilaron hacia las tierras mas llanas, buscando el medio de comunicación fluvial que ofrecia el majestuoso Rio Cauca.

En el año 1691, fue definitivamente trasladada la ciudad al sitio que hoy ocupa.

PAISAJE



Perfiles paisajísticos

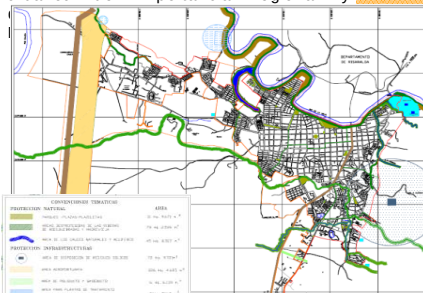
La variada topografía y el régimen climático que caracterizan el territorio colombiano han determinado que posea una de las mayores ofertas hídricas del planeta, el tercer lugar en disponibilidad de agua (59 lts/seg/Km).



Rio La Vieja

En los 92 municipios de la Ecorregión el recurso agua es resultante de la sumatoria de sus diferentes componentes: a) precipitación, b) aguas superficiales y c) aguas subterráneas. Lo primera de ellas se ubico en una media anual aproximada de 1.950 mm, precipitación que a pesar de estar por debajo de lo media nacional, se encuentra por encima de lo mundial, la cual representa alrededor de los 900 mm y por encima del promedio de Sudamérica, que está cerca de los 1.600 mm.

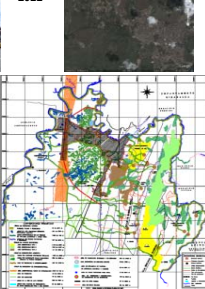
Los ríos La Vieja, Otún, Chinchiná, Combeima, La Miel, Campoalegre, Guarín, Tulua y Risaralda, suministran agua a las ciudades capitales y otros centros urbanos de importancia regional y



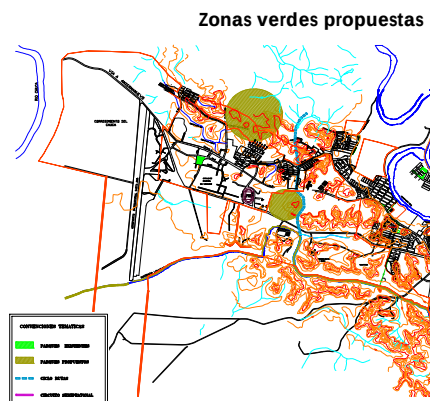
Zonas verdes y similares.

El Aeropuerto Internacional Santa Ana S.A. se halla localizado en suelo de expansión urbana en la parte sur de la Ciudad de Cartago, colindante al perímetro urbano de la ciudad, a una distancia aproximada de 3,3 Kilómetros al centro del casco urbano. Desde allí; al Aeropuerto Internacional Santa Ana que se encuentra ubicado en la Carrera 4° No 51 - 87, en la confluencia de la prolongación de la Carrera 4° con la Vía a Ansermanuevo, sobre el costado Occidental; se accede por la Carrera 4° con un tiempo de recorrido aproximado de 5 minutos. El cual se realiza por carretera pavimentada, en buen estado de conservación y

Plan Maestro Aeropuerto Internacional Santa Ana S.A. 2008 - 2011

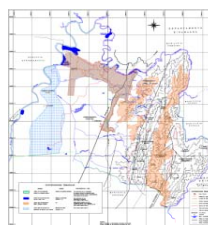


Zonas de Protección.



Zonas verdes propuestas

Su morfología es plana o ligeramente ondulada y corresponden al fértil valle del río Cauca. Hacia el oriente se presentan algunas manifestaciones montañosas de escasa elevación, entre las que se destacan el cerro Canalete y las cuchillas Coloradas y Crestalago.



Zonas de Riesgo.

Plazas
El parque principal, es el lugar público por excelencia de la población para reunirse durante y después de las actividades cotidianas, sea de día o de noche; este sitio conserva la importancia jerárquica, característica de estos espacios; el parque es el punto más importante, de referencia, hito y nodo dentro del asentamiento.

Hito y nodo
Se reconoce a la plaza principal del pueblo como centro para realizar las actividades tanto de día como de noche.

20000

SOCIEDAD

La fundación de Cartago, se enmarca dentro del proceso de expansión de conquista española llevada a cabo en el sur occidente colombiano

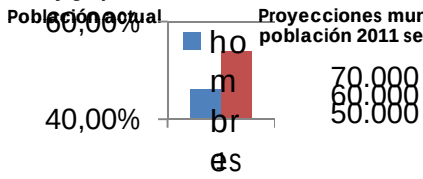
Le fue dado el privilegio de tener Casa de Fundición, tasaba y fundía el oro de las ciudades vecinas Anserma, Arma y Toro, era paso obligado de la ruta entre Cartagena y Santa fe con destino a Popayán y Quito, sirvió de punto de avanzada para nuevas expediciones militares en la conquista del Chocó, y us contra los dios Pijaos, 100 años se a.



POBLACIÓN TOTAL POR SEXO Y RANGO DE EDAD

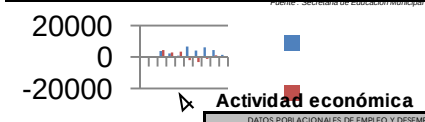
SEXO Y RANGO DE EDAD	Total Poblac.	Particip. Pobl. Total	Particip. Pobl. Sexo
TOTAL	91.495	44,30	11,88
De 0 a 11	15.415	16,72	16,72
De 12 a 17	14.434	15,78	15,78
De 18 a 24	14.434	15,78	15,78
De 25 a 34	14.434	15,78	15,78
De 35 a 44	14.434	15,78	15,78
De 45 a 54	14.434	15,78	15,78
De 55 a 64	14.434	15,78	15,78
De 65 a 74	14.434	15,78	15,78
De 75 a 84	14.434	15,78	15,78
De 85 a 94	14.434	15,78	15,78
De 95 a 100	14.434	15,78	15,78

Proyecciones municipales de población 2011 sexo y grupos de edad - dane

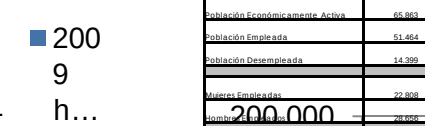


POBLACIÓN TOTAL MATRICULADA OFICIAL Y PRIVADA

NIVEL	OFICIAL	PRIVADA	TOTAL
EDUCACIÓN PRIMARIA	118.105	1.025	119.130
EDUCACIÓN SECUNDARIA	118.105	1.025	119.130
EDUCACIÓN TERCERIA	118.105	1.025	119.130
EDUCACIÓN SUPERIOR	118.105	1.025	119.130
TOTAL	118.105	1.025	119.130

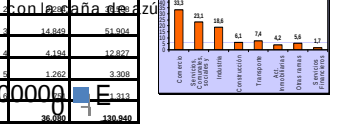


Proyecciones municipales de población 2011 sexo



Con las expectativas de la colonización Antioqueña, se intentan adelantar empresas como el Ferrocarril, el Acueducto y otras, pero el impacto del desmembramiento territorial de principios del siglo XX, que le segrega un gran porcentaje de su territorio sumado a la apertura de nuevas vías carretables, dejan a Cartago como se encuentra en la

El comercio, servicios comunales, sociales y personales y la industria son las ramas de actividad económica mayores generadoras de ocupación. Para el



El comercio, servicios comunales, sociales y personales y la industria son las ramas de actividad económica mayores generadoras de ocupación. Para el



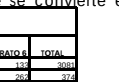
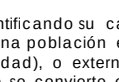
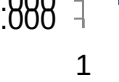
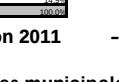
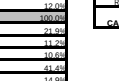
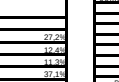
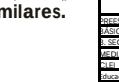
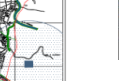
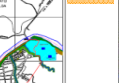
A partir del análisis de las poblaciones e identificando su cambio y desarrollo a través del tiempo, se puede decir que es una población estática, pero que con los procesos de (natalidad y mortalidad), o externos (emigración e inmigración), que se presentan anualmente se convierte en una población

USO DEL SUELO

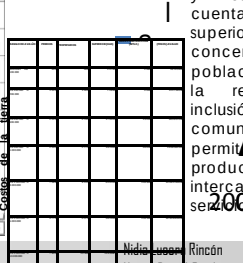
USO DEL SUELO	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	ESTRATO 6	TOTAL
COMERCIAL	20	300	1310	520	300	10	3000
INDUSTRIAL	10	20	10	10	10	10	70
RESIDENCIAL	5634	8911	13440	3720	300	30	32400
TOTAL	5714	9231	14860	5310	1200	70	36000



Empresas por actividad



Se brinda capacitación por parte de la cámara de comercio para la organización de microempresas como una solución a la falta de oportunidades laborales en grandes empresas, y más aun se puede decir que es un crecimiento de famiempresas en los sectores del bordado, tenderos, artesanías, restaurantes populares, comidas rápidas, etc.; el sector ganadero sigue siendo importante y representativo. Es importante que se realice la encuesta continua de hogares.



Nidia Usón Rincón
Victor Daniel Cardona
Isabel Zabala Mora
Felipe Castillo

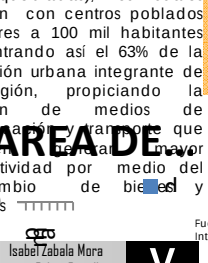
Actividad económica

POBLACIÓN POR ACTIVIDAD

POBLACIÓN POR ACTIVIDAD	POBLACIÓN	POBLACIÓN POR ACTIVIDAD
Población total	130.840	100%
Población en Edad de Trabajar	99.085	75,72
Población Económicamente Activa	65.863	66,22
Población Empleada	51.464	51,29
Población Desempleada	14.399	14,51
Mujeres Empleadas	22.808	23,70
Mujeres Desempleadas	28.656	28,43
Hombres Empleados	29.656	29,43
Hombres Desempleados	14.399	14,51

Se evidencia un considerado índice de desempleo posicionando la ciudad a nivel nacional, como la segunda en índices de desempleo.

A nivel regional se identifican 7 municipios (Manizales, Pereira, Armenia, Ibagué, Cartago, Tulúa y Dosquebradas), los cuales cuentan con centros poblados superiores a 100 mil habitantes concentrando así el 63% de la población urbana integrante de la región, propiciando la inclusión de medios de comunicación y variando que permitan tener una mayor productividad por medio del intercambio de bienes y



Nidia Usón Rincón
Victor Daniel Cardona
Isabel Zabala Mora
Felipe Castillo

Según las estadísticas se ha presentado un desplazamiento de estudiantes de colegios privados al sector oficial y la deserción escolar tiene un considerable aumento especialmente en la educación secundaria.

Del total de 51.464 ocupados en Cartago, 28656 son hombres y 22808 son mujeres. Esto equivale al 55,7% y al 44,3% de los ocupados respectivamente.

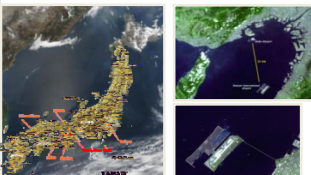
El grupo de edad que mayor incidencia tiene en la población ocupada es el de 25 a 55 años que contribuye con el 69,8% , seguido de lejos por los jóvenes de 18 a 24 años con el 15,1%.

A nivel nacional existe una conectividad directa con el Chocó biogeográfico en el occidente, el Valle del Magdalena en el oriente, Antioquia en el norte y Valle del Cauca y Macizo Colombiano en el sur, gracias a la estructura territorial del Cafetero la cual esta comandada por tres grandes corredores ambientales

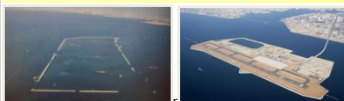
El corredor ambiental de la zona cafetera, el corredor ambiental de la zona de los ríos, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental de la zona de los lagos, el corredor ambiental de la zona de los humedales, el corredor ambiental de la zona de los bosques, el corredor ambiental de la zona de los páramos, el corredor ambiental de la zona de los rios, el corredor ambiental de la zona de los cerros, el corredor ambiental

Arquitecto: RENZO PIANO

Dado que el aeropuerto no cabía entre la densidad urbana y las montañas de la segunda región más poblada de Japón, fue preciso crear una isla artificial en la bahía de Osaka. La construcción de esta isla, de 511 hectáreas, duró siete años y medio lo que lo convirtió en el aeropuerto más caro del mundo.



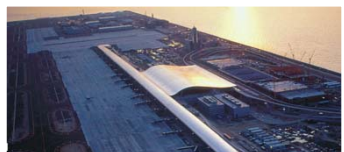
La isla artificial en la bahía de Osaka, Japón fue inaugurado el 4 de septiembre de 1994.



Los ingenieros la diseñaron considerando los posibles terremotos y tifones frecuentes en la región. Su construcción fue iniciada en 1987, siendo terminada la muralla protectora a fines de 1989. Aproximadamente 21 millones de metros cúbicos de bloques de concreto fueron utilizados de relleno, excavados de tres montañas.

Las fachadas de vidrio están suspendidas de unas estructuras de doble arco esbozadas por Renzo Piano en una bolsa de papel de Japón Airlines.

Su estructura está diseñada para resistir terremotos y tifones. Puede resistir al diseño de un terremoto de 8.2 millones de metros cúbicos de concreto inoxidable que cubre los 90.000m² brillan bajo el sol y ofrecen una imagen más agradable que la mayoría de los aeropuertos modernos.



El aeropuerto debe estar localizado cerca a las zonas estratégicas, ya que el valor de éstas se puede ver afectado debido a la naturaleza comercial de los aeropuertos. El aeropuerto puede hacer subir el valor de los terrenos adyacentes como zona industrial o comercial. La ubicación de aeropuertos normalmente genera efectos negativos (impacto sonoro, sobrecarga de las vías, mayor riesgo de accidentes, restricciones al uso del suelo) sobre las áreas vecinas situadas en sus proximidades.



El aeropuerto debe estar localizado cerca a las zonas estratégicas, ya que el valor de éstas se puede ver afectado debido a la naturaleza comercial de los aeropuertos. El aeropuerto puede hacer subir el valor de los terrenos adyacentes como zona industrial o comercial. La ubicación de aeropuertos normalmente genera efectos negativos (impacto sonoro, sobrecarga de las vías, mayor riesgo de accidentes, restricciones al uso del suelo) sobre las áreas vecinas situadas en sus proximidades.

El aeropuerto debe estar localizado cerca a las zonas estratégicas, ya que el valor de éstas se puede ver afectado debido a la naturaleza comercial de los aeropuertos. El aeropuerto puede hacer subir el valor de los terrenos adyacentes como zona industrial o comercial. La ubicación de aeropuertos normalmente genera efectos negativos (impacto sonoro, sobrecarga de las vías, mayor riesgo de accidentes, restricciones al uso del suelo) sobre las áreas vecinas situadas en sus proximidades.

El puente que une la isla artificial ocupada por el aeropuerto y la tierra firme tiene una longitud de 3.750 metros. El tablero superior del puente está destinado al transporte por carretera y está dotado de seis carriles.

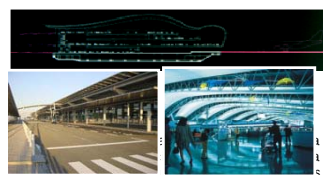


En 1990, un puente del tres-kilómetro fue terminado para conectar la isla con el continente en la rinka-ciudad, en un coste de \$1 mil millones.



Es la terminal más larga del mundo, con una longitud de 1,7 km de punta a punta. Un sofisticado sistema de transporte peatonal traslada a los pasajeros de un extremo al otro.

Su arquitectura se caracteriza por la amplitud y la buena disposición de espacios públicos.



El sistema de climatización del edificio: los conductos gigantes del aire acondicionado soplan el aire ascendente en un lado del terminal, circulan el aire a través de la curvatura del techo, y recogen el aire a través de productos en el otro lado. Los móviles se suspenden en el pasillo que marca para provecharse del aire que fluye.



Incluso afectar a aeropuertos competidores de países vecinos como China y Corea. También llamó mucho la atención por tratarse del primer aeropuerto japonés de propiedad y gestión realmente privada.

El aeropuerto se encuentra localizado en una zona estratégica del municipio, zona de expansión donde el uso del suelo cercano a este se encuentra restringido para la construcción de vivienda y construcciones que afecten el desarrollo mismo de las actividades del aeropuerto, a una distancia aproximada de 3.3 km del casco urbano, en la prolongación de la carrera 4 vía principal que atraviesa el centro de cartago y que recibe la vía ansermaneuvo, con un tiempo aproximado de 5 minutos desde el centro.

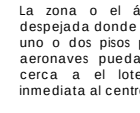
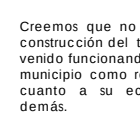
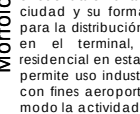
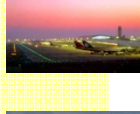
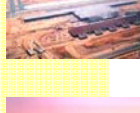
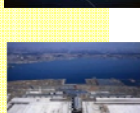
La ubicación geográfica, es una buena opción de progreso, el punto de enlace para la región y el exterior, ya que es el mejor emplazamiento del área regional por sus condiciones físicas y generales.

El aeropuerto Santa Ana se ha ido consolidando poco a poco, en gran parte, a la excelente calidad de su pista y las condiciones geográficas y ambientales, consolidándose como el aeropuerto con mejores condiciones climáticas y estratégicas, ubicándose en sus instalaciones uno de los cuatro faros de orientación que existen en el país y que ayudan a la aeronáutica civil nacional e internacional.

Las condiciones geográficas son favorables al aeropuerto, de acuerdo con la información que suministra la infraestructura aeroportuaria regional siendo así el aeropuerto con mayor capacidad de carga, por su mayor longitud de pista (2200mts), menor altura sobre el nivel del mar (900mts) donde pueden operar aviones DC8 y B707, con capacidad promedio de 40 toneladas.

La influencia de los vientos y su velocidad no afecta para el desarrollo mismo del aeropuerto y sus actividades, la orientación de la pista norte sur es la adecuada en el emplazamiento y el clima es el mejor para la actividad aeronáutica.

Por sus condiciones se pensaría en proyectar un aeropuerto con tecnologías renovables y aplicables a este mismo, valiéndonos de los medios topográficos, al igual que los



El pasillo que marca, pasa por alto el concourse internacional de las salidas, y los dos son separados por una partición de cristal.

Durante los días tempranos de Kansai, conocían a los visitantes para lanzar objetos sobre la partición a los amigos en el pasillo abajo. La partición fue modificada eventual para parar esta práctica.

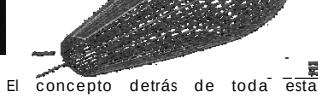


Los dibujos muestran la unidad estructural esencial de la cubierta ondulada que se repite a lo largo de toda la Terminal principal, creando un arco continuo.

El techo de la Terminal fue diseñado con la forma del perfil de un ala de avión, forma que es aprovechada por su sistema de ventilación. El aire es impulsado desde un lado de la Terminal, y la curvatura del techo conduce el aire al otro lado, en el



Las vistas aéreas, las fachadas y el corte transversal muestran el contraste entre, por una parte, la complejidad de ofrecer un servicio a un número elevado de pasajeros y recoger tanto aviones y, por otra, la simplicidad elegante del diseño.



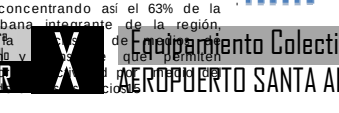
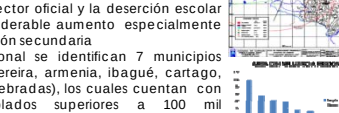
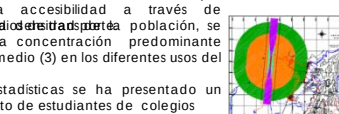
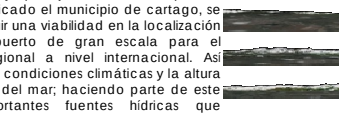
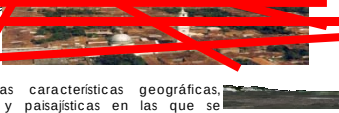
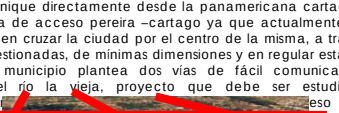
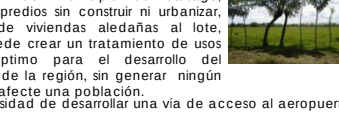
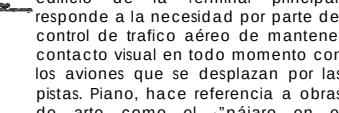
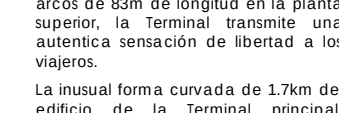
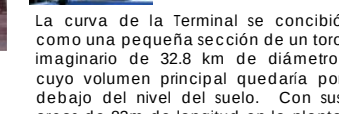
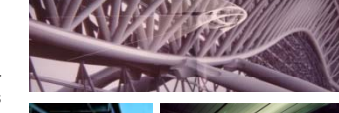
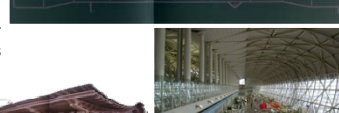
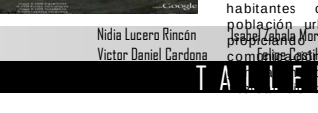
El concepto detrás de toda esta necesidad de aeropuertos, es la facilidad de conexión y ahorro de tiempo para los ciudadanos entre extremos de la metrópolis de Osaka, Kobe y Kyoto, incluso del sur de Tokio y una capacidad mayor para el intercambio de productos para la industria de la zona. Y es que el ahorro de tiempo en la localización entre un Aeropuerto y otro puede ser de al menos un par de horas. Y el tiempo es dinero... en este caso, mucho, mucho dinero.

En cuanto a la morfología el aeropuerto se encuentra en una zona donde el trazado de la ciudad y su forma se vuelve muy manejable para la distribución y disposición de los edificios en el terminal, ya que la construcción residencial en esta zona está restringida, solo se permite uso industrial, comercial y zona franca con fines aeroportuarios, beneficiando de este modo la actividad regional que se quiere.

Creemos que no causaría impacto mayor la construcción del terminal aéreo puesto que ha venido funcionando y se ha consolidado en el municipio como referente, como columna en cuanto a su economía, reconocimiento y demás.

La zona o el área de influencia es muy despejada donde sus viviendas próximas son de uno o dos pisos por lo cual permite que las aeronaves puedan maniobrar con facilidad, cerca a el lote pasa una vía principal, inmediata al centro y otra municipal.

El aeropuerto de alguna manera se integra a la



La curva de la Terminal se concibió como una pequeña sección de un toro imaginario de 32.8 km de diámetro, cuyo volumen principal quedaría por debajo del nivel del suelo. Con sus arcos de 83m de longitud en la planta superior, la Terminal transmite una auténtica sensación de libertad a los viajeros.

La inusual forma curvada de 1.7km del edificio de la Terminal principal, responde a la necesidad por parte del control de tráfico aéreo de mantener contacto visual en todo momento con los aviones que se desplazan por las pistas. Piano, hace referencia a obras de arte como el "pájaro en el espacio" de Brancusi, a un avión o a



Renzo Piano (Hard cover)
<http://www.pbp.com/> (Página Oficial Renzo Piano)
<http://www.meteorod.com/ram/numero20/nasa.aero.asp>
<http://www.arch.columbia.edu/~igolubov/01/>
<http://www.ce.mtu.edu/tw/photo/spa/ai/ai.p238Kansai%20International%20Airport.jpg>
<http://www.yotor.net/wiki/es/ser/Aeropuerto%20Internacional%20de%20Kansai>

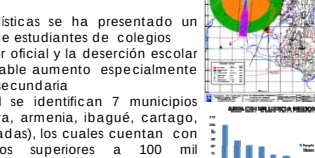
El aeropuerto se encuentra ubicado en la zona de expansión del municipio de cartago, rodeado de predios sin construir ni urbanizar, careciendo de viviendas aledañas al lote, donde se puede crear un tratamiento de usos del suelo óptimo para el desarrollo del aeropuerto y de la región, sin generar ningún impacto que afecte una población.

Se ve la necesidad de desarrollar una vía de acceso al aeropuerto cual se comunique directamente desde la panamericana cartago cali con la vía de acceso pereira -cartago ya que actualmente los vehículos deben cruzar la ciudad por el centro de la misma, a través de vías congestionadas, de mínimas dimensiones y en regular estado. El PBOT del municipio plantea dos vías de fácil comunicación bordeando el río la vieja, proyecto que debe ser estudiado cuidadosamente para no afectar el uso del aeropuerto de

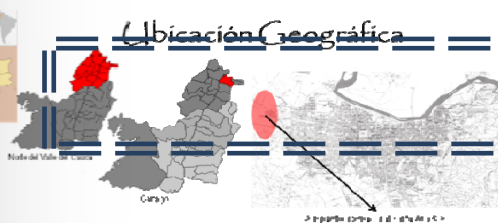
Debido a las características geográficas, morfológicas y paisajísticas en las que se encuentra ubicado el municipio de cartago, se puede concluir una viabilidad en la localización de un aeropuerto de gran escala para el desarrollo regional a nivel internacional. Así mismo por sus condiciones climáticas y la altura sobre el nivel del mar, haciendo parte de este paisaje importantes fuentes hídricas que favorecen la accesibilidad a través de

Según las estadísticas se ha presentado un desplazamiento de estudiantes de colegios privados al sector oficial y la deserción escolar tiene un considerable aumento especialmente en la educación secundaria.

A nivel regional se identifican 7 municipios (manizales, pereira, armenia, ibague, cartago, tulúa y dosquebradas), los cuales cuentan con centros poblados superiores a 100 mil habitantes concentrando así el 63% de la población urbana integrante de la región, que permiten



Equipamiento Colectivo
 AEROPUERTO SANTA ANA

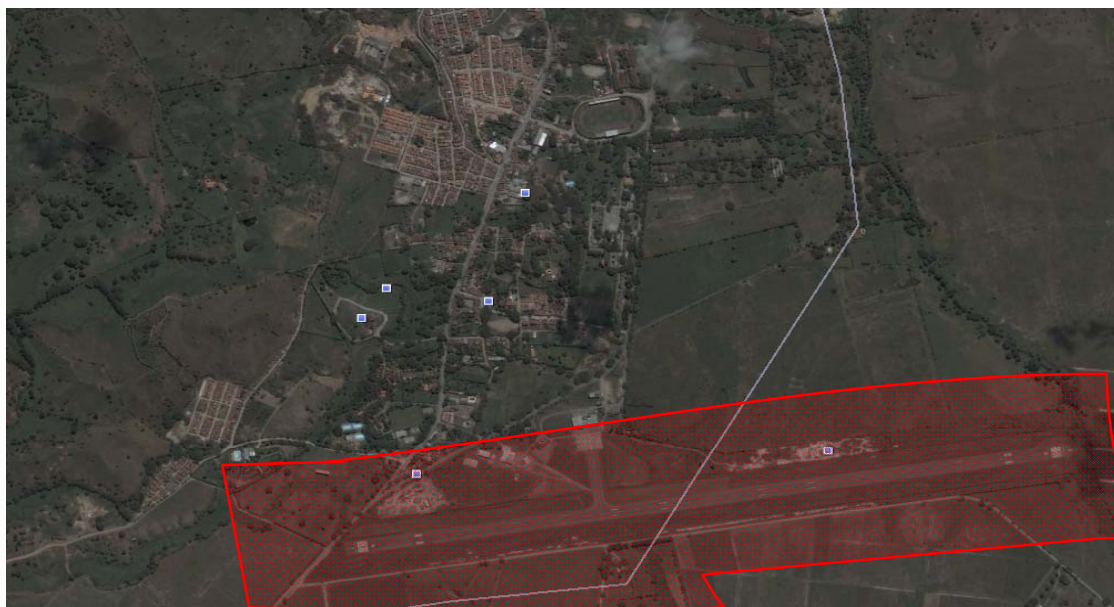


6.2 CONCLUSIONES

El aeropuerto se encuentra localizado en una zona estratégica del municipio, zona de expansión donde el uso del suelo cercano a este se encuentra restringido para la construcción de vivienda y construcciones que afecten el desarrollo mismo de las actividades del aeropuerto, a una distancia aproximada de 3.3 km del casco urbano, en la prolongación de la carrera 4 vía principal que atraviesa el centro de Cartago y que recibe la vía Ansermanuevo, con un tiempo aproximado de 5 minutos desde el centro.

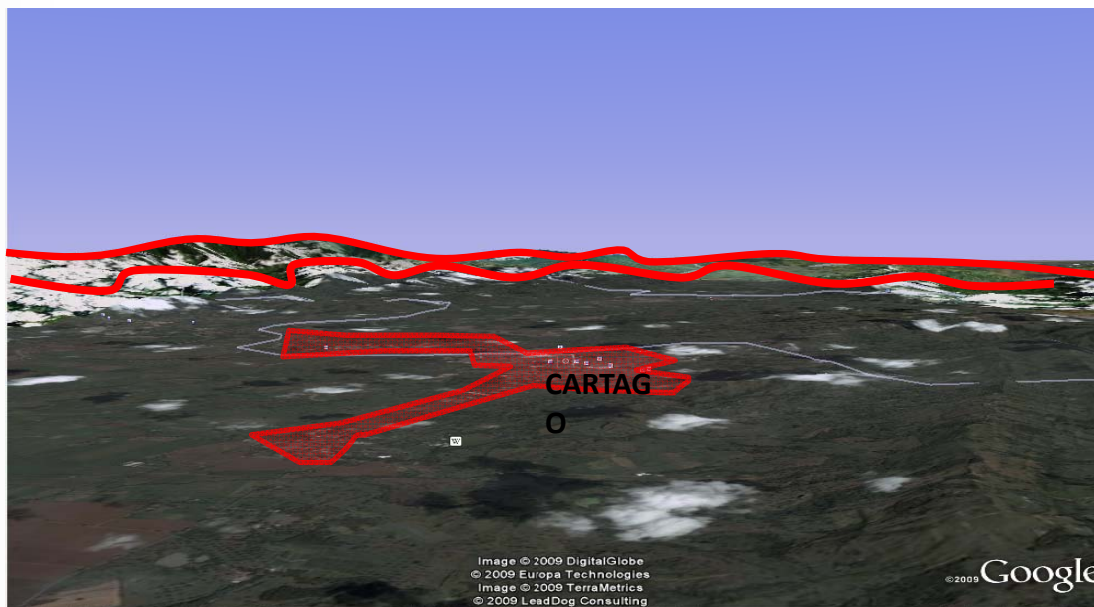
la ubicación geográfica, es una buena opción de progreso, el punto de enlace para la región y el exterior, ya que es el mejor emplazamiento del área regional por sus condiciones físicas y generales.

El aeropuerto Santa Ana se ha ido consolidando poco a poco, en gran parte, a la excelente calidad de su pista y las condiciones geográficas y ambientales, consolidándose como el aeropuerto con mejores condiciones climáticas y estratégicas, ubicándose en sus instalaciones uno de los cuatro faros de orientación que existen en el país y que ayudan a la aeronáutica civil nacional e internacional.



Ubicación Geográfica

6.2.1 CONCLUSIONES



Las condiciones geográficas son favorables al aeropuerto, de acuerdo con la información que suministra la infraestructura aeroportuaria regional siendo así el aeropuerto con mayor capacidad de carga, por su mayor longitud de pista (2200mts), menor altura sobre el nivel del mar (900mts) donde pueden operar aviones DC8 y B707, con capacidad promedio de 40 toneladas.

La influencia de los vientos y su velocidad no afecta para el desarrollo mismo del aeropuerto y sus actividades, la orientación de la pista norte sur es la adecuada en el emplazamiento y el clima es el mejor para la actividad aeronáutica.

Por sus condiciones se pensaría en proyectar un aeropuerto con tecnologías renovables y aplicables a este mismo, valiéndonos de los medios topográficos, al igual que los constantes días de sol ayudarían para el sustento de energía dentro de el aeropuerto con un sistema de lamas en las cubiertas, y la forma aerodinámica que ayudaría para la incidencia de los vientos.

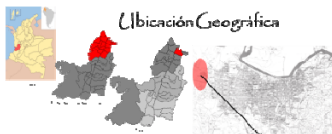
• <u>Altitud</u>	917 <u>msnm</u>
• Distancia	187 km de <u>Cali km</u>
<u>Superficie</u>	279 <u>km²</u>
Fundación	<u>9 de agosto</u> de <u>1540</u>
Erección	1916
<u>Población</u>	135.365 hab.
• <u>Densidad</u>	485 hab./km²



7. MOMENTO 2

7.1 ESQUEMA BASICO





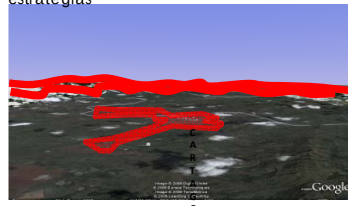
Descripción fisiográfica:

Situado al Norte del Departamento del Valle del Cauca, la mayor parte de del Municipio es plano o ligeramente ondulado y corresponde al fértil valle del río Cauca.

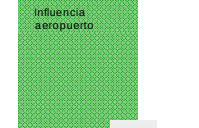
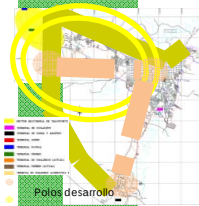
Hacen parte del municipio de los corregimientos del Cauca, Coloradas, La Grecia, Modín, Piedra de Moler, Puerto Valle, San Jerónimo, Santa Ana y Zaragoza y la inspección de policía de Campo alegre

Topografía y Geomorfología

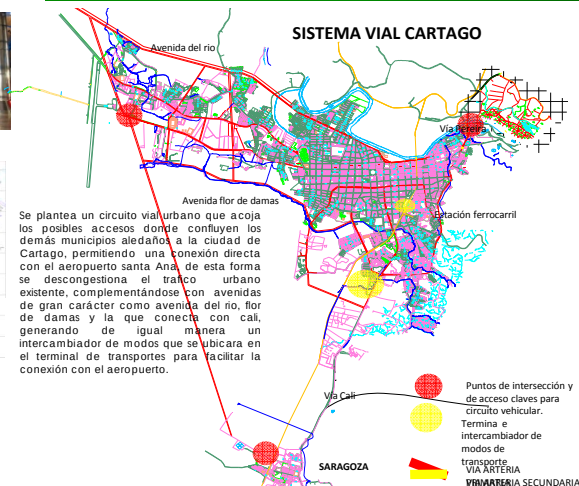
La geomorfología de la zona beneficia en gran parte la población mediante el sistema hidráulico que emplean para sus cultivos agropecuarios empleando las estrategias



Por el oriente se presentan algunas manifestaciones montañosas de poca elevación. Los ríos Cauca, La Vieja y otras corrientes menores riegan las tierras del municipio de Cartago.



VIAS URBANAS



Se plantea un circuito vial urbano que acoja los posibles accesos donde confluyen los demás municipios aledaños a la ciudad de Cartago, permitiendo una conexión directa con el aeropuerto Santa Ana de esta forma se descongestiona el tráfico urbano existente, complementándose con avenidas de gran carácter como avenida del río, flor de damas y la que conecta con Cali, generando de igual manera un intercambiador de modos que se ubicara en el terminal de transportes para facilitar la conexión con el aeropuerto.

Puntos de intersección y de acceso claves para el circuito vehicular. Termina e intercambiador de modos de transporte VIA ARTERIA VIAL SECUNDARIA

LOCALIZACION



País	Colombia
Departamento	Valle del Cauca
Región	Andina
Ubicación	
Latitud	4° 44' N
Longitud	74° 54' O
Temperatura	26°C

23°C / 14°C Durante la primera mitad del día a cielos cubiertos con lluvias débiles y en la segunda mitad del día a cielos nubosos con lluvias moderadas. Viento Variable. La temperatura mínima prevista es de 14° C y la máxima de 23° C

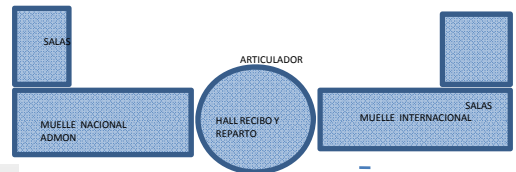
Altitud	917 msnm
Distancia	187 km de Cali
Superficie	279 km²
Fundación	9 de agosto de 1540
Erección	1916
Población	135.365 hab.
Densidad	485 hab./km²

CONCEPTO

ARTICULACION, es por medio de este punto de contacto, donde se hace la unión entre dos elementos o permite la conexión de los mismos desde un solo lugar.

JERARQUIA, es el carácter de uso del edificio que lo hace de gran importancia principalmente para la ciudad donde esta proyectado, así mismo se quiere con el volumen, que de alguna manera sea imponente para el sector y la ciudad.

ESQUEMA TERMINAL AEREO



CUADRO NECESIDADES Y AREAS

espacio	m2	zona de control	
salida		policia + sala detenidos	70
Hall de recibio	2.800	DACI	30
aduanas	200	DACI	30
inmigración	120	Aerocivil	50
Aerolínea (24m lineales) + depositos + baños	24 m lineales	sanidad pública, reglamentación veterinaria y fitosanitaria y procedimientos similares	30
Carga de equipaje	1.050		REFERENTE
Circulación	1.570		REFERENTE
Control de pasaporte y seguridad	15		REFERENTE
sala de embarque internacional (baños)	450		REFERENTE
Plataforma de embarque internacional	300		REFERENTE
sala de embarque nacional (baños)	550		REFERENTE
Plataforma de embarque nacional	370		REFERENTE
area común			REFERENTE
Punto informacion	15		REFERENTE
Cabinas telefonicas	32		REFERENTE
baños: 67 baterias mujeres 35 baterias hombres: 67 urinarios			REFERENTE
Mall de comida+depositos	7.000		REFERENTE
sala vip	50		REFERENTE
conexiones comerciales	65 cu		REFERENTE
halls y circulaciones	4.500		REFERENTE
Capilla	250		REFERENTE
bar	100		REFERENTE
zona de servicios			REFERENTE
baños+vestidos	25.427		REFERENTE
Control y oficina personal	25		REFERENTE
Enfermeria	30		REFERENTE
Sala de maquinas	95		REFERENTE
area administrativa			REFERENTE
Comercio + sala de juntas	90		REFERENTE
Administración	20		REFERENTE
secretaria	15		REFERENTE
Dirección técnica	20		REFERENTE
Oficina conexiones	20		REFERENTE
Cocina	12		REFERENTE
Baños: 2 baterias mujer + 1 orninal y 1 bateria para hombre			REFERENTE
Circulaciones	12		REFERENTE
Cafeteria	18		REFERENTE
total	11.951		REFERENTE
zona de control			REFERENTE
policia + sala detenidos	70		REFERENTE
DACI	30		REFERENTE
DACI	30		REFERENTE
Aerocivil	50		REFERENTE
sanidad pública, reglamentación veterinaria y fitosanitaria y procedimientos similares	30		REFERENTE
total	140		REFERENTE
ingreso			REFERENTE
sala de desembarque internacional	150		REFERENTE
sala de desembarque nacional	300		REFERENTE
recibo de equipaje	800		REFERENTE
inmigración	120		REFERENTE
aduanas	200		REFERENTE
salida	150		REFERENTE
total	1.720		REFERENTE
exteriores			REFERENTE
Parqueadero particular (500)	7.500		REFERENTE
Parqueadero particular: taxi-bus			REFERENTE
zonas verdes			REFERENTE
Zona amarilla (20 taxis)	300		REFERENTE
Control y despacho taxi-bus	15		REFERENTE
Circulaciones exteriores	200		REFERENTE
Terminal carga	250		REFERENTE
Correo aereo	120		REFERENTE
total	10.185		REFERENTE
lado aire			REFERENTE
Estación bomberos	500		REFERENTE
Estación de despacho	352.500		REFERENTE
Estación de despacho	80.000		REFERENTE
calles de rodaje	2.790		REFERENTE
plataformas de estacionamiento			REFERENTE
hangares	800		REFERENTE
hall de mantenimiento	200		REFERENTE
combustible	500		REFERENTE
Torre de control	324		REFERENTE
Idrom			REFERENTE
total	246.514		REFERENTE

CATEGORIA 4D

4 VUELTO DE 300 PASAJEROS = 2.400
3 VUELTO DE 150 PASAJEROS = 750
3 VUELTO DE 228 PASAJEROS = 1.596
4 VUELTO DE 100 PASAJEROS = 800

28 VUELOS DIARIOS CADA MEDIA HORA

3000 PASAJEROS DE SALIDA APROX
3000 PASAJEROS DE LLEGADA APROX

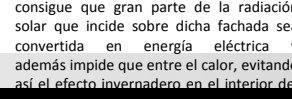
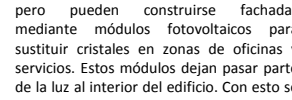
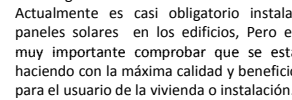
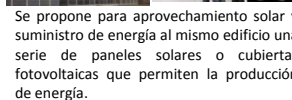
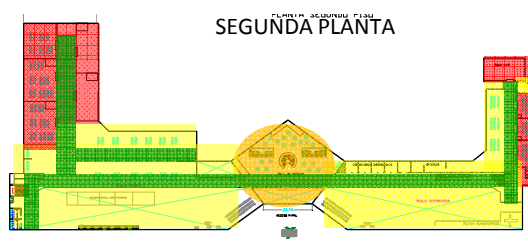
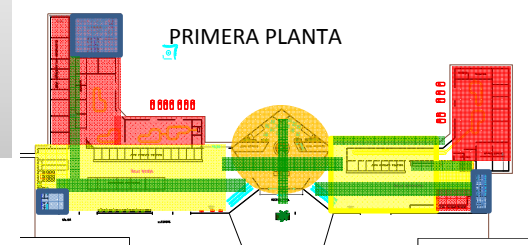
350 PASAJEROS CADA HORA APROX.
(llegada y salida nacional e internacional Para salas, control de pasaporte...)

Tipo avión	Cantidad pasajeros
Airbus 300	295
Boeing 737	303
767	300
AB3	300
757	278
LLEGADA: 3000 PASAJEROS APROX	
SALIDA: 3000 PASAJEROS APROX	
total	150

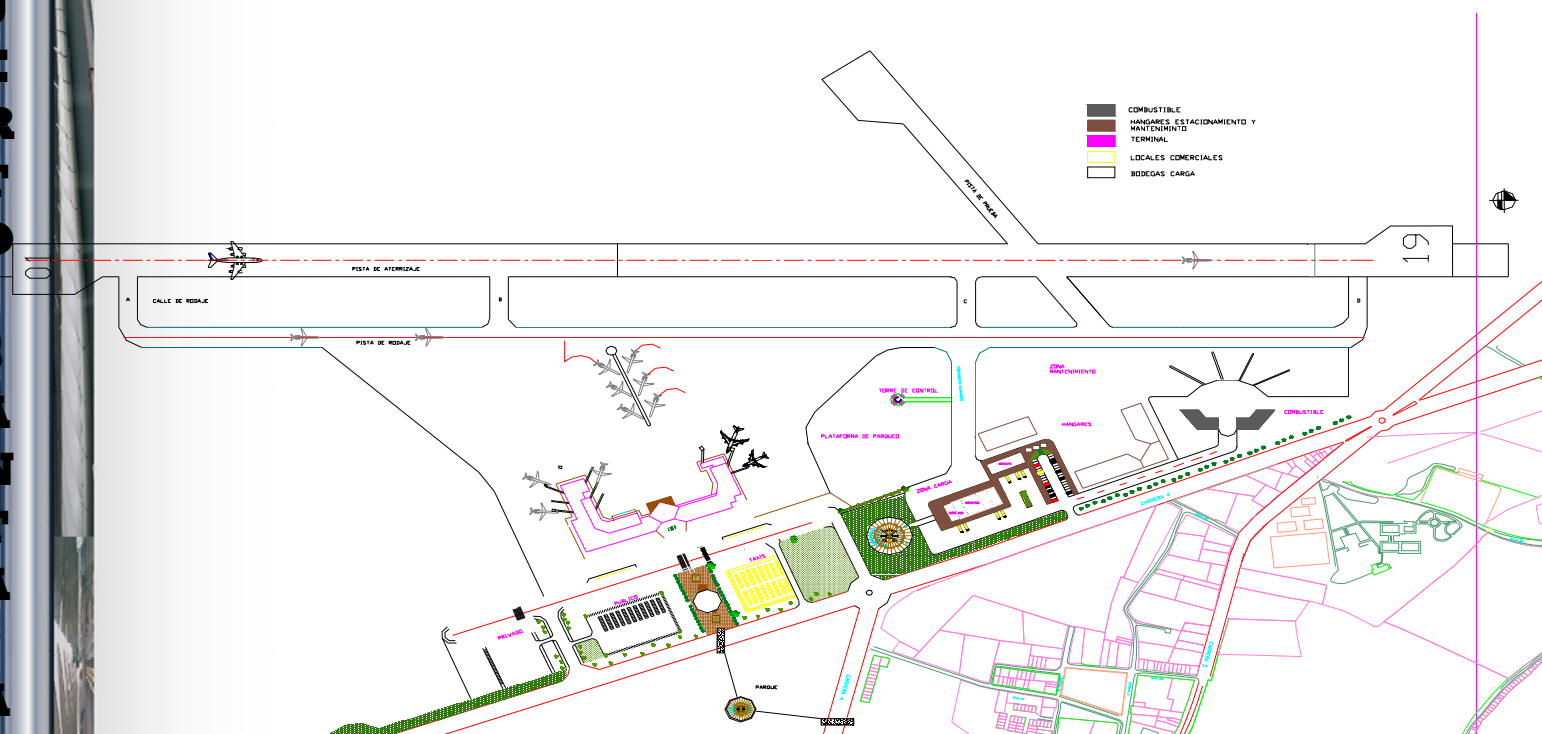
Núm. de Clave (1)	Longitud de campo de clave referencia del avión (2)	Letra de clave (3)	Envagadura (4)	Anchura exterior entre ruedas del tren de aterrizaje principal*
4	Desde 1.800 m en adelante	D	Desde 5m hasta 80 m (exclusive)	Desde 14 m hasta 50 m (exclusive)

ZONIFICACION

TECNOLOGIAN



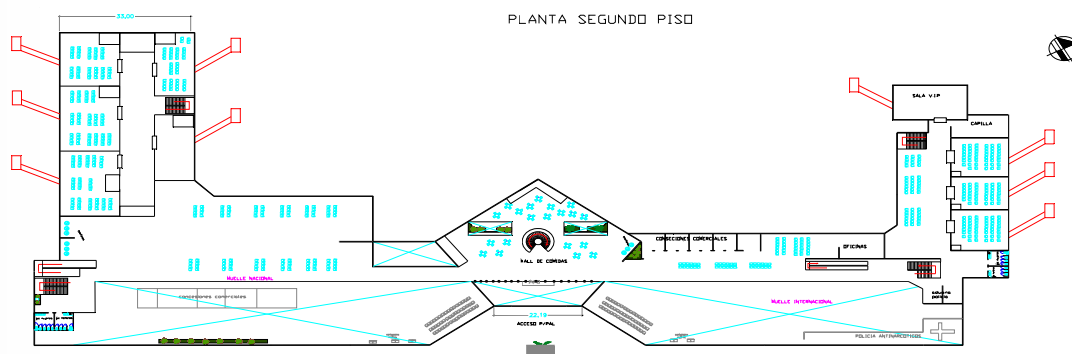
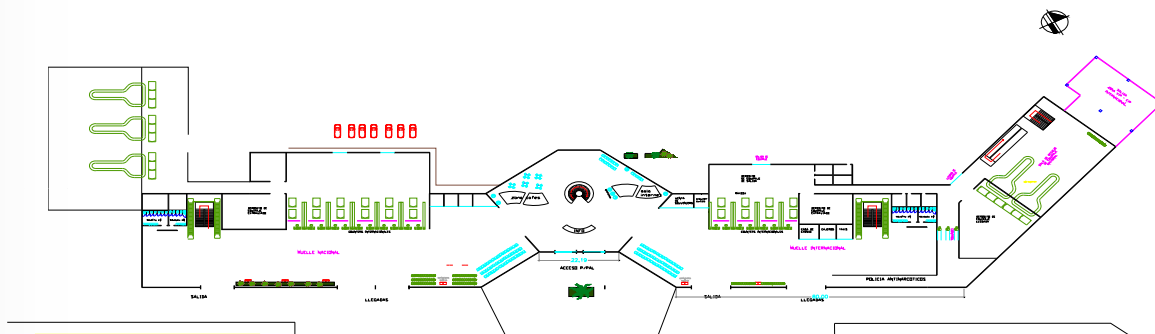
7.1.1 PLANTEAMIENTO URBANO Y LOCALIZACION



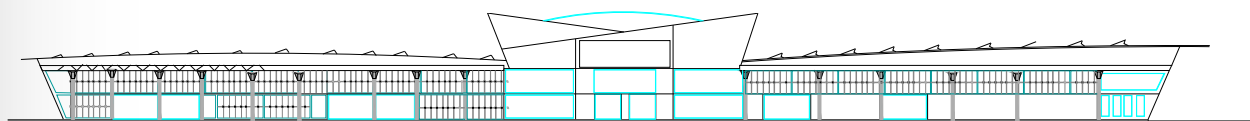
me implante de manera lineal, amarrándome a unos ejes viales que me facilitan el acceso al aeropuerto, dividiendo zonas de aeropuerto, carga, mantenimiento y combustible a lo largo de la vía con sus respectivos retiros, generando un parque lineal de conexión peatona hacia el acceso principal del aeropuerto, dándole fuerza al mismo edificio



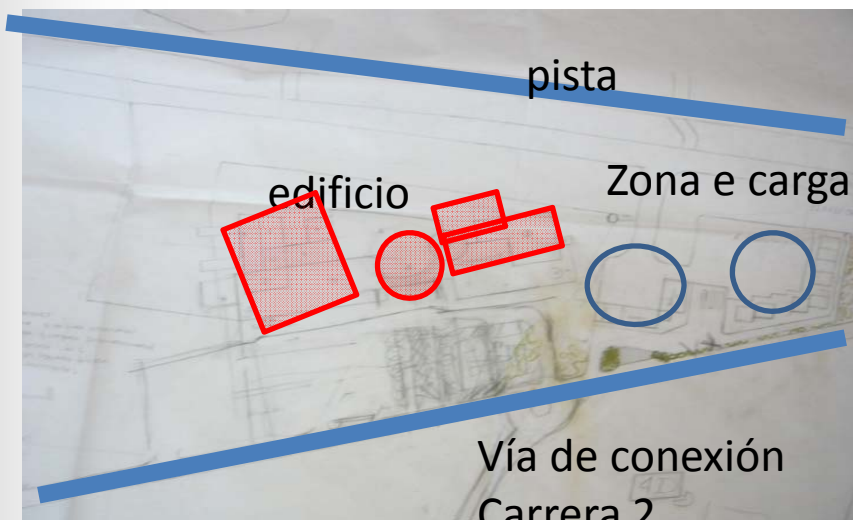
7.1.2 PLANTAS ARQUITECTONICAS



FACHADA PRINCIPAL

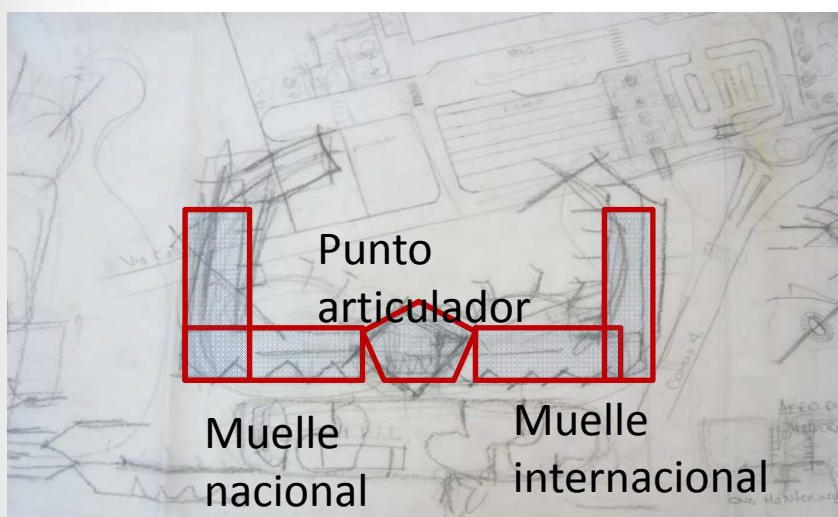


7.1.3 CORRECCIONES



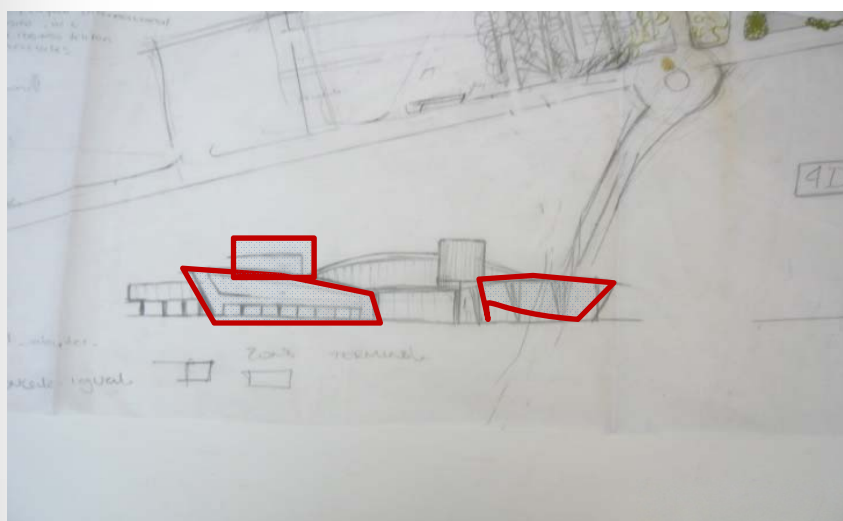
CORRECCIÓN 1

Primer acercamiento a la forma y el emplazamiento del aeropuerto, en esta parte se tienen claros los ejes viales y peatonales, donde puedo amarrar mi edificio al sistema vial y predial de Cartago.



CORRECCIÓN 2

En esta sesión se tiene un poco mas clara la forma que tomara el edificio teniendo en cuenta el concepto y los sistemas estructurantés y estructurados a los que el edificio se amarra, para dar correspondencia al trazado vial de la ciudad, teniendo en cuenta que es de vital importancia los circuitos para el aeropuerto.



CORRECCIÓN 3

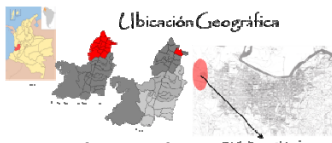
En esta sesión se empieza a dar acercamiento al diseño de fachadas y la forma volumétrica que tendrá el edificio, en esta se propone un serie de volúmenes con cubiertas onduladas y planos inclinados, resaltando el volumen central de acceso.



7.2 PRE-ANTEPROYECTO



ESQUEMA BASICO



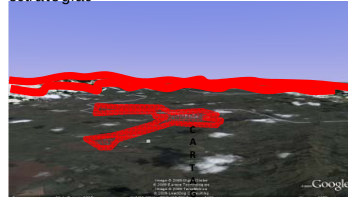
Descripción fisiográfica:

Situado al Norte del Departamento del Valle del Cauca, la mayor parte de del Municipio es plano o ligeramente ondulado y corresponde al fértil valle del del río Cauca.

Hacen parte del municipio de los corregimientos del Cauca, Coloradas, La Grecia, Modín, Piedra de Moler, Puerto Valle, San Jerónimo, Santa Ana y Zaragoza y la inspección de policía de Campo alegre

Topografía y Geomorfología

La geomorfología de la zona beneficia en gran parte la población mediante el sistema hidráulico que emplean para sus cultivos agropecuarios empleando las estrategias

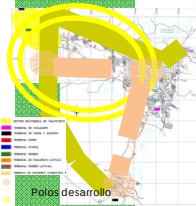


Por el oriente se presentan algunas manifestaciones montañosas de poca elevación. Los ríos Cauca, La Vieja y otras corrientes menores riegan las tierras del municipio de Cartago.

23°C / 14°C Durante la primera mitad del día a cielos cubiertos con lluvias débiles ndiendo en la segunda mitad del día a ielos nubosos con lluvias moderadas. Viento Variable . La temperatura Mínima prevista es de 14° C y la Máxima de 23° C

País	Colombia
Departamento	Valle del Cauca
Región	Andina
Ubicación	
Latitud	4° 44' N
Longitud	74° 54' O
Temperatura	26°C

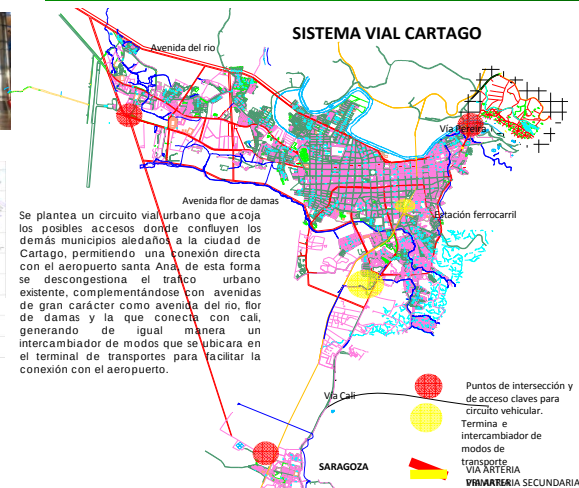
Altitud	917 msnm
Distancia	187 km de Cali km
Superficie	279 km²
Fundación	9 de agosto de 1540
Erección	1916
Población	135.366 hab.
Densidad	485 hab./km²



Polos desarrollo

Influencia aeropuerto

VIAS URBANAS



Se plantea un circuito vial urbano que acoja los posibles accesos donde confluyen los demás municipios aledaños a la ciudad de Cartago, permitiendo una conexión directa con el aeropuerto Santa Ana de esta forma se descongestionará el tráfico urbano existente, complementándose con avenidas de gran carácter como avenida del río, flor de damas y la que conecta con cali, generando de igual manera un intercambiador de modos que se ubicará en el terminal de transportes para facilitar la conexión con el aeropuerto.

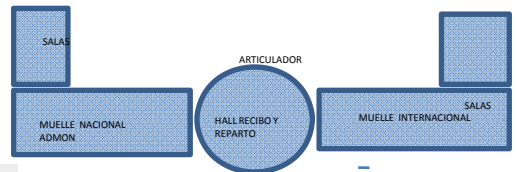
Puntos de intersección y de acceso claves para el circuito vehicular. Termina e intercambiador de modos de transporte VIA ARTERIA VIAL SECUNDARIA

CONCEPTO

ARTICULACION, es por medio de este punto de contacto, donde se hace la unión entre dos elementos o permite la conexión de los mismos desde un solo lugar.

JERARQUIA, es el carácter de uso del edificio que lo hace de gran importancia principalmente para la ciudad donde esta proyectado, así mismo se quiere con el volumen, que de alguna manera sea imponente para el sector y la ciudad.

ESQUEMA TERMINAL AEREO



CUADRO NECESIDADES Y AREAS

espacio	m2	zona de control	
salida		policia + sala detenidos	70
Hall de recibio	2.800	DACI	30
aduanas	200	DACI	30
inmigración	120	Aerocivil	50
Aerolínea (24m lineales) + depositos + baños	24 m lineales	cantidad pública, reglamentación veterinaria y fitosanitaria y procedimientos similares	30
Carga de equipaje	1.050		REFERENTE
Circulación			REFERENTE
Control de pasaporte y seguridad	15		REFERENTE
sala de embarque internacional (baños)	450		REFERENTE
Plataforma de embarque internacional	300		REFERENTE
sala de embarque nacional (baños)	560		REFERENTE
Plataforma de embarque nacional	370		REFERENTE
area comun			REFERENTE
Punto informacion	15		REFERENTE
Cabinas telefonicas	32		REFERENTE
salas: 67 baterias mujeres 35 baterias hombres: 67 arinales			REFERENTE
Mall de comida+ depositos	7.000		REFERENTE
sala vip	50		REFERENTE
conexiones comerciales	65 cu		REFERENTE
halls y circulaciones	4.500		REFERENTE
Capilla	250		REFERENTE
banos	100		REFERENTE
zona de servicios			REFERENTE
Salas: vestier amplios	25.427		REFERENTE
Control y oficina personal	25		REFERENTE
Enfermeria	30		REFERENTE
Sala de maquinas	95		REFERENTE
area administrativa			REFERENTE
Comercio + sala de juntas	90		REFERENTE
Administración	20		REFERENTE
secretaria	15		REFERENTE
Dirección técnica	20		REFERENTE
Oficina conexiones	20		REFERENTE
Cocina	12		REFERENTE
Baños: 2 baterias mujer + 1 ornal y 1 bateria para hombre			REFERENTE
Circulaciones	12		REFERENTE
Cafeteria	18		REFERENTE
total	11.951		REFERENTE
zona de control			REFERENTE
policia + sala detenidos	70		REFERENTE
DACI	30		REFERENTE
DACI	30		REFERENTE
Aerocivil	50		REFERENTE
cantidad pública, reglamentación veterinaria y fitosanitaria y procedimientos similares	30		REFERENTE
total	140		REFERENTE
ingreso			REFERENTE
sala de desembarque internacional	150		REFERENTE
sala de desembarque nacional	300		REFERENTE
recibo de equipaje	800		REFERENTE
inmigración	120		REFERENTE
aduanas	200		REFERENTE
salida	150		REFERENTE
total	1.720		REFERENTE
exteriores			REFERENTE
Parqueadero particular (500)	7.500		REFERENTE
Parqueadero particular: taxi-bus zonas verdes			REFERENTE
Zona amarilla (20 taxis)	300		REFERENTE
Control y despacho taxi-bus	15		REFERENTE
Circulaciones exteriores	200		REFERENTE
Terminal carga	250		REFERENTE
Correo aereo	120		REFERENTE
total	10.185		REFERENTE
lado aire			REFERENTE
Estación bomberos	500		REFERENTE
Estación de bomberos	352.500		REFERENTE
Estación de bomberos	80.000		REFERENTE
Estación de bomberos	2.790		REFERENTE
Estación de bomberos	800		REFERENTE
Estación de bomberos	200		REFERENTE
Estación de bomberos	324		REFERENTE
Estación de bomberos	246.514		REFERENTE

CATEGORIA 4D

4 VUELTO DE 300 PASAJEROS = 2.400
3 VUELTO DE 150 PASAJEROS = 750
3 VUELTO DE 228 PASAJEROS = 1.596
4 VUELTO DE 100 PASAJEROS = 800

28 VUELOS DIARIOS CADA MEDIA HORA
3000 PASAJEROS DE SALIDA APROX
3000 PASAJEROS DE LLEGADA APROX

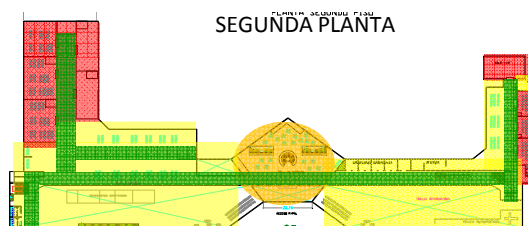
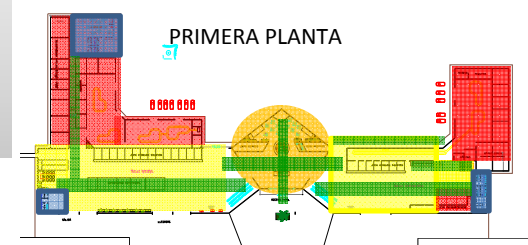
350 PASAJEROS CADA HORA APROX.
(llegada y salida nacional e internacional Para salas, control de pasaporte...)

Tipo avión	Cantidad pasajeros
Airbus 300	295
Boeing 737	303
767	300
AB3	300
757	278
LLEGADA: 3000 PASAJEROS APROX	
SALIDA: 3000 PASAJEROS APROX	
total	150

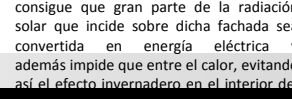
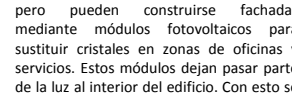
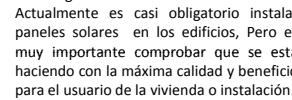
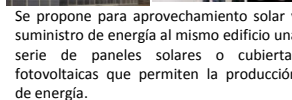
Núm. de Clave (1)	Longitud de campo de clave referencia del avión (2)	Letra de clave (3)	Envagadura (4)	Anchura exterior entre ruedas del tren de aterrizaje principal*
4	Desde 1.800 m en adelante	D	Desde 5m hasta 80 m (exclusive)	Desde 14 m hasta 36m (exclusive)

ZONIFICACION

TECNOLOGIAN



CIRCULACIONES



Isabel Zabala Mora

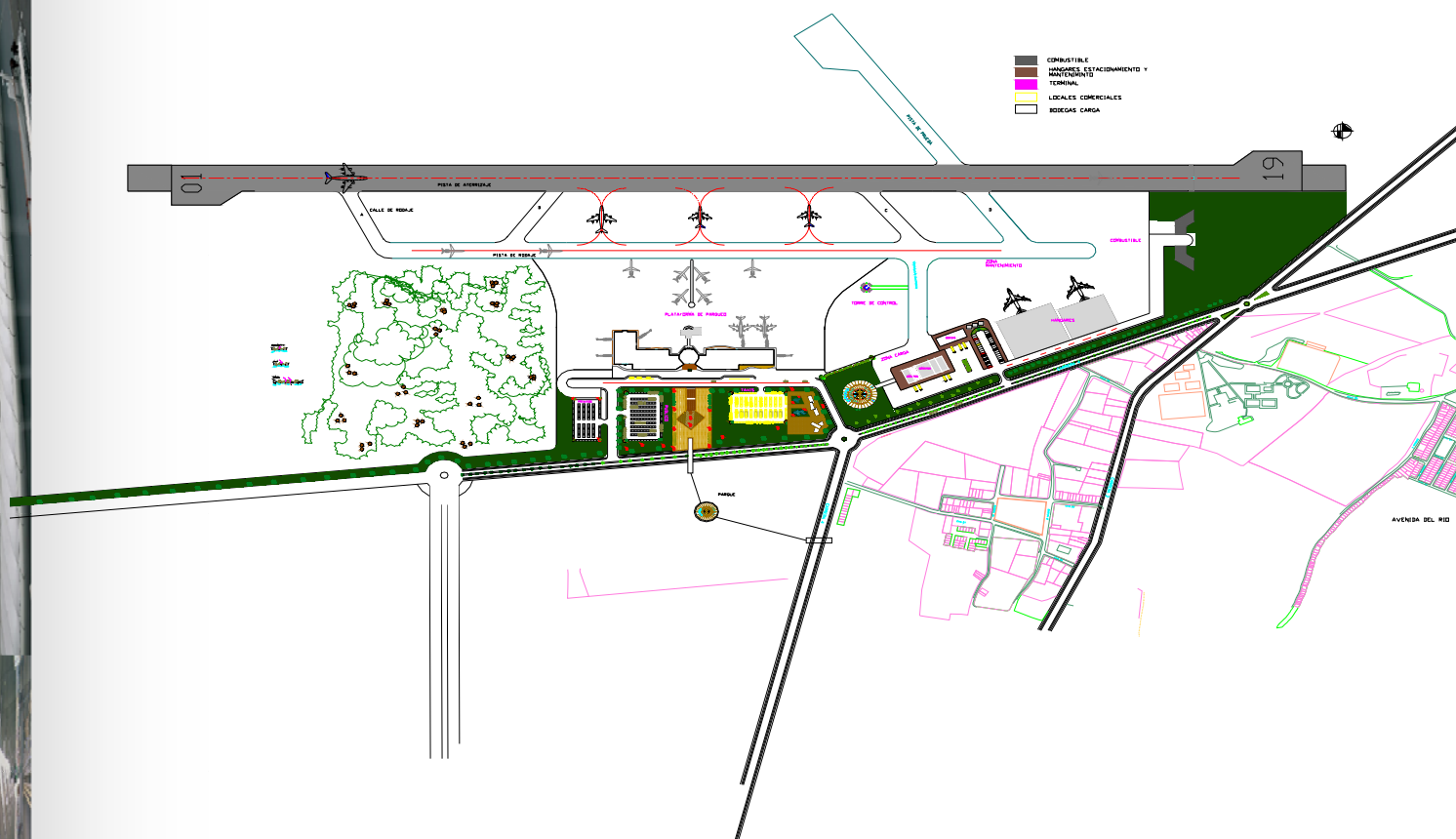
TALLER



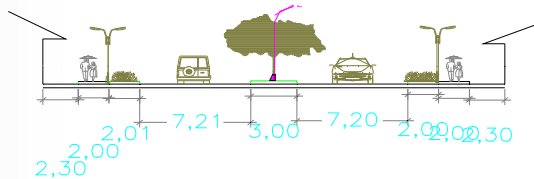
Equipamiento Colectivo

AEROPUERTO SANTA ANA

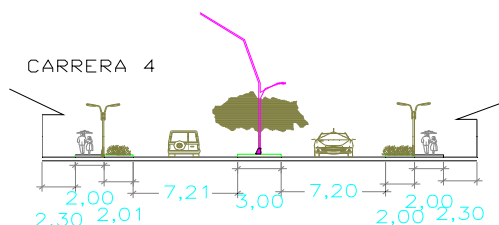
7.2.1 URBANISMO



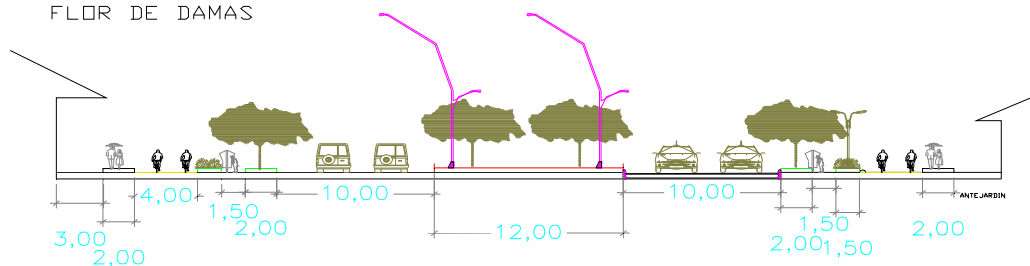
CARRERA 2 TRAMO 4 CALLE 21 - AVENIDA PARALELA



CARRERA 4

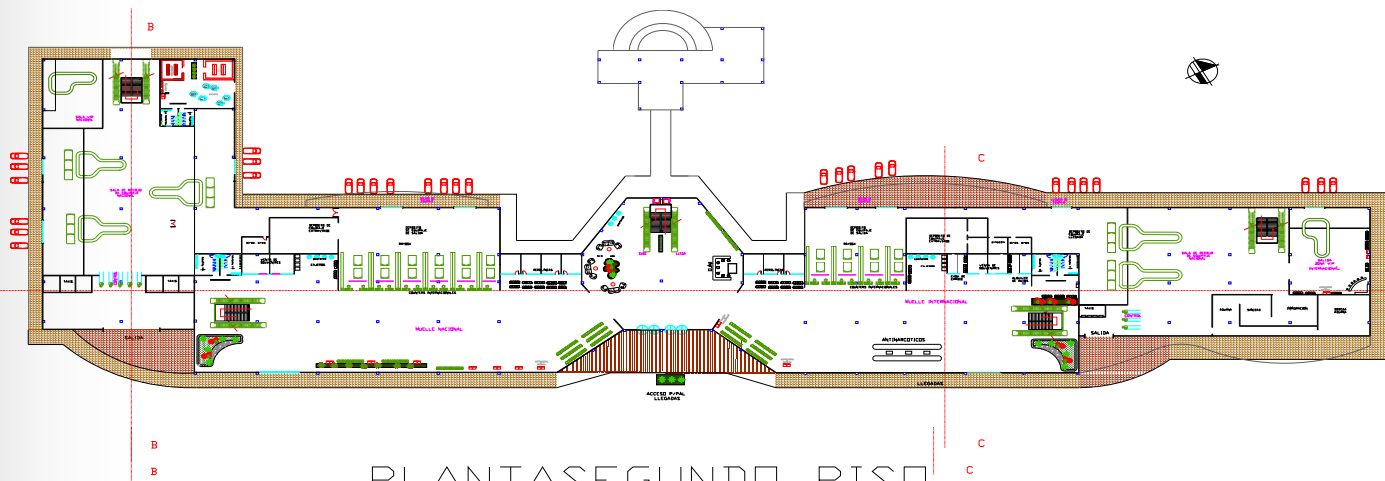


SECCION VIA FLOR DE DAMAS

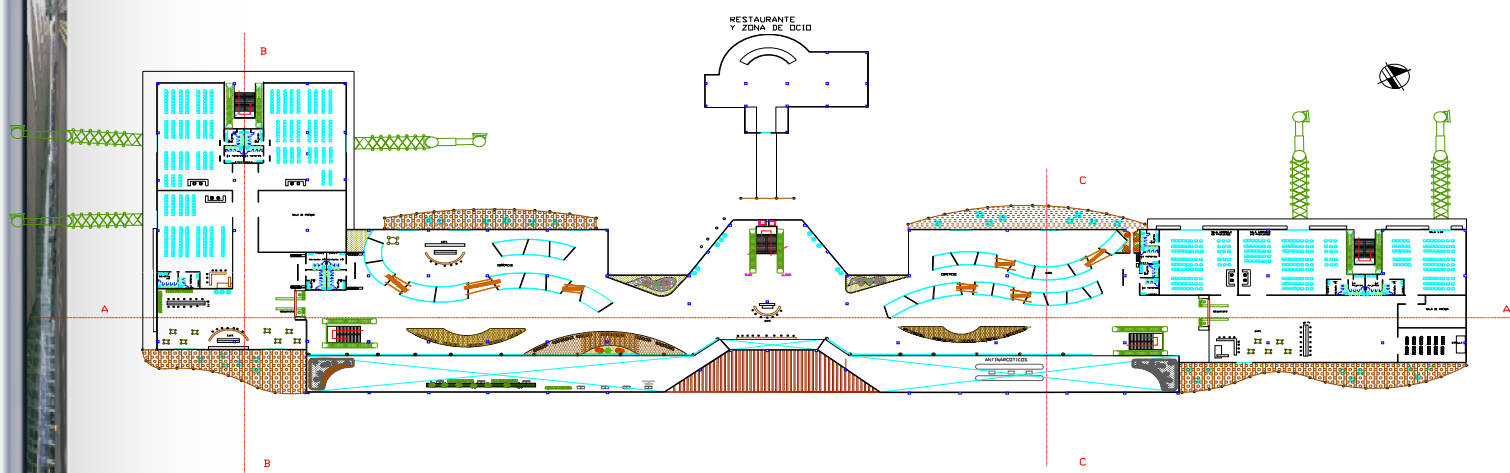


7.2.2 PLANTAS ARQUITECTONICAS

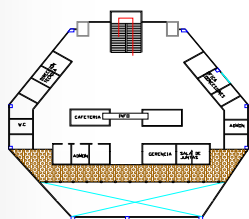
PLANTA PRIMER PISO



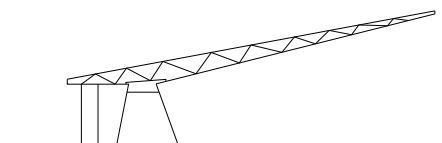
PLANTA SEGUNDO PISO



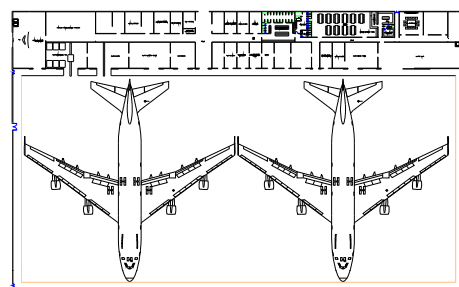
PLANTA PISO 3
ADMIN



HANGAR DE PARQUEO

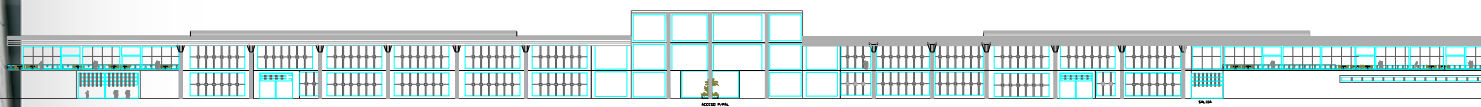


HANGAR TIPO

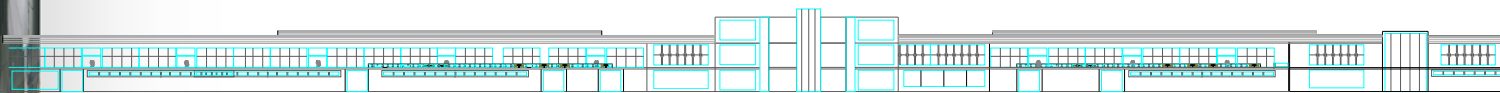


7.2.3 FACHADAS Y CORTES

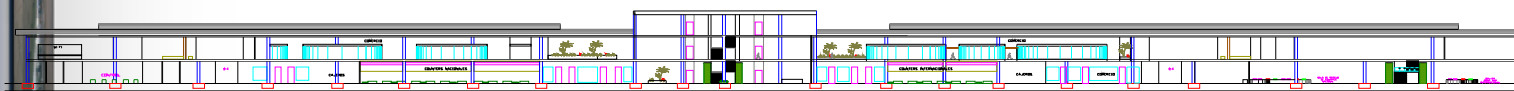
FACHADA P/PAL



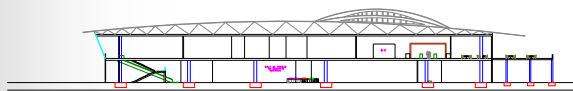
FACHADA POSTERIOR



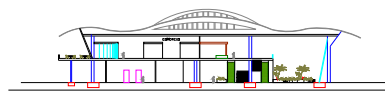
CORTE LONGITUDINAL AA



CORTE TRANSVERSAL BB



CORTE TRANSVERSAL CC



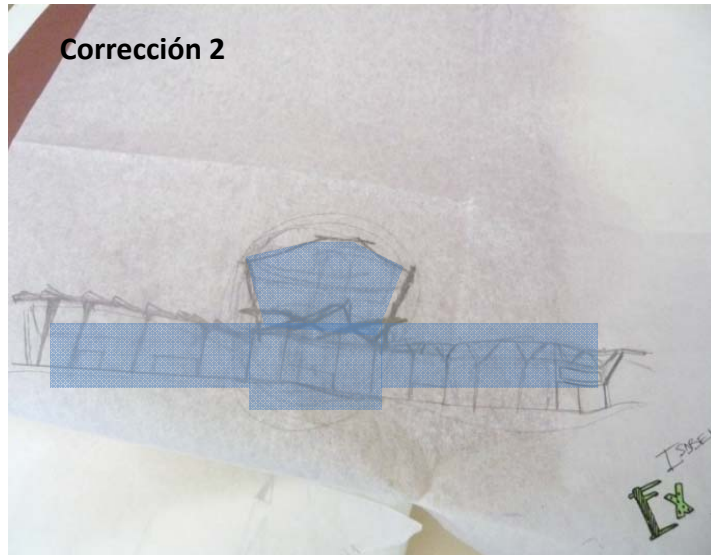
7.2.4 CORRECCIONES

Corrección 1



La implantación general en este punto se encuentra un poco mas desarrollado a lo que se dejara como proyecto.

Corrección 2



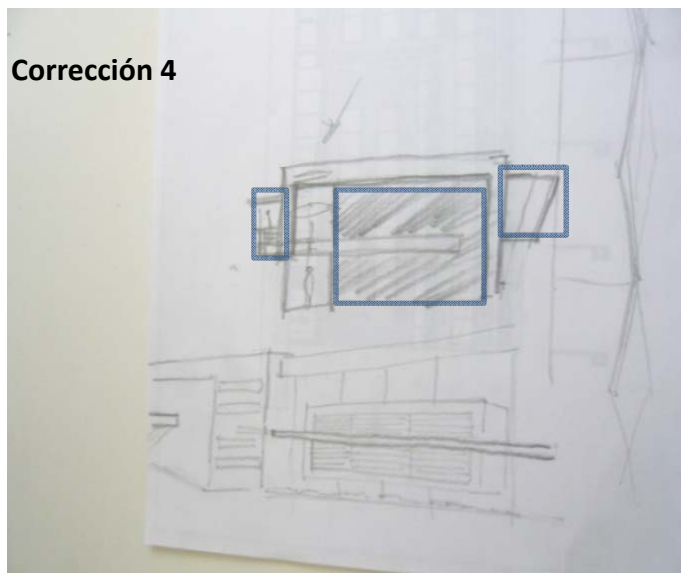
En esta sesión Tenemos como idea principal un volumen central y dos que se suprimen u n poco a los lados como idea de fachada.

Corrección 3



Esta sesión hace referencia a la corrección sobre las plantas arquitectónicas que en su forma esta un poco mas definida.

Corrección 4



Esta es otra propuesta de fachada en uno de los volúmenes que se plantearon al extremo.





8. MOMENTO 3

8.1 ANTEPROYECTO





Ubicación Geográfica

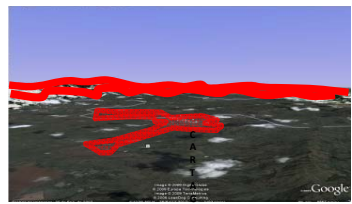
Descripción fisiográfica:

Situado al Norte del Departamento del Valle del Cauca, la mayor parte de del Municipio es plano o ligeramente ondulado y corresponde al fértil valle del río Cauca.

Hacen parte del municipio de los corregimientos del Cauca, Coloradas, La Grecia, Modín, Piedra de Moler, Puerto Valle, San Jerónimo, Santa Ana y Zaragoza y la inspección de policía de Campo alegre.

Topografía y Geomorfología

La geomorfología de la zona beneficia en gran parte la población mediante el sistema hidráulico que emplean para sus cultivos agropecuarios empleando las estrategias



Por el oriente se presentan algunas manifestaciones montañosas de poca elevación. Los ríos Cauca, La Vieja y otras corrientes menores riegan las tierras del municipio de Cartago.

LOCALIZACION



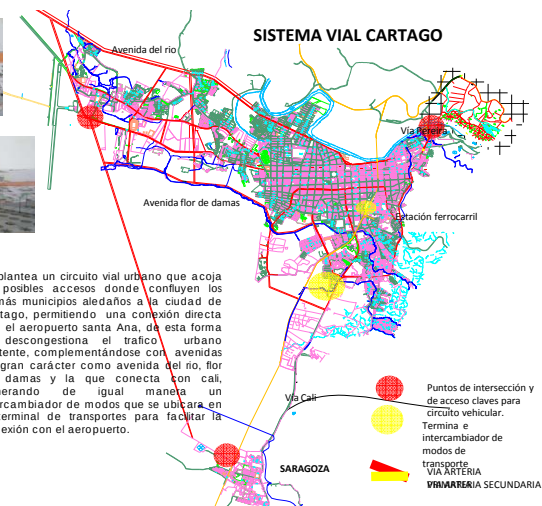
23°C / 14°C Durante la primera mitad del día a cielos cubiertos con lluvias débiles. Durante la segunda mitad del día a cielos nubosos con lluvias moderadas. Viento Variable. La temperatura mínima prevista es de 14°C y la máxima de 23°C.

País		Colombia
Departamento		Valle del Cauca
Región		Andina
Ubicación		
Latitud		4° 44' N
Longitud		74° 54' O
Temperatura		26°C

Altitud	917 msnm
Distancia	187 km de Cali
Superficie	279 km²
Fundación	9 de agosto de 1940
Erección	1916
Población	135.365 hab.
Densidad	485 hab./km²



VIAS URBANAS



Se plantea un circuito vial urbano que acoja los posibles accesos donde confluyen los demás municipios aledaños a la ciudad de Cartago, permitiendo una conexión directa con el aeropuerto Santa Ana, de esta forma se descongestiona el tráfico urbano existente, complementándose con avenidas de gran carácter como avenida del río, flor de damas y la que conecta con Cali, generando de igual manera un intercambiador de modos que se ubicará en el terminal de transportes para facilitar la conexión con el aeropuerto.

CONCEPTO

EQUILIBRIO Y TENSION

EQUILIBRIO

La influencia psicológica y física mas importante sobre la percepción humana es la necesidad de equilibrio del hombre, la necesidad de tener sus dos pies asentados sobre el suelo y saber que ha de permanecer vertical en cualquier circunstancia, en cualquier actitud, con un grado razonable de certidumbre. El equilibrio pues, es la referencia mas fuerte y firme del hombre, su base consciente e inconsciente para la formulación de juicios visuales. Por ello el constructo vertical-horizontal es la relación básica del hombre.

Tensión

El concepto de tensión viene estrechamente relacionado con equilibrio. La falta de equilibrio y regularidad es un factor desorientador. Las opciones visuales son polaridades, de regularidad y sencillez por un lado, y de complejidad y variación inesperada por otro. La elección entre estas opciones rige la respuesta relativa que va del reposo y la relajación a la tensión, cuando tenemos una composición equilibrada, simétrica o predecible;

ORGANIGRAMA FUNCIONAL



ESQUEMA TERMINAL AEREO

Es un esquema que parte desde un punto que articula los demás espacios en forma de hexágono, de aquí se desprenden dos volúmenes independientes que cumplen funciones primordiales para el aeropuerto son los muelles nacional e internacional, conectado con estos espacios se desprende la zona privada del aeropuerto que son las salas de espera y abordaje las cuales tienen conexión directa con las aeronaves, es en este punto donde hay contacto directo del lado tierra y lado aire.



CATEGORIA 4D

4 VUELO DE 300 PASAJEROS = 2.400
3 VUELO DE 150 PASAJEROS = 750
3 VUELO DE 228 PASAJEROS = 1.596
4 VUELO DE 100 PASAJEROS = 800

28 VUELOS DIARIOS CADA MEDIA HORA

3000 PASAJEROS DE SALIDA APROX
3000 PASAJEROS DE LLEGADA APROX

350 PASAJEROS CADA HORA APROX.
(llegada y salida nacional e internacional
Para salas, control de pasaporte...)

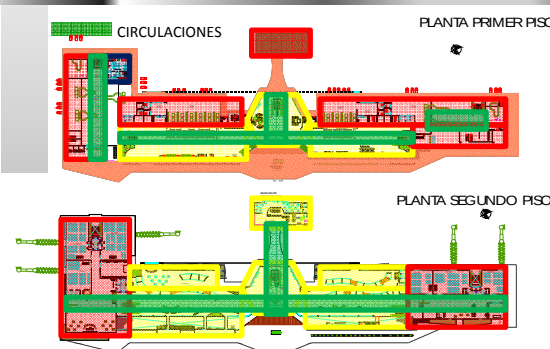
Tipo avión	Cantidad pasajeros
Airbus 300	295
Boeing 737	303
767	300
AB3	300
757	278
LLEGADA: 3000 PASAJEROS APROX	
SALIDA: 3000 PASAJEROS APROX	
MISG	150

Núm. de Clave (1)	Longitud de campo de clave referencia del avión (2)	Letras de clave (3)	Envergadura (4)	Anchura exterior entre naves del tren de aterrizaje principal*
4	Desde 1.800 m en adelante	D	Desde 60 m hasta 80 m (exclusive)	Desde 14 m hasta 16 m (exclusive)

CUADRO NECESIDADES Y AREAS

Area comun	Area m2	Area comun	Area m2	Area comun	Area m2
Punto informacion	15	espacio salida		espacio	
halla recibio	4.050	counters (check-in)	1.800	salida	
capilla	1.5*700	Carga de equipaje (banda transportadora y maquina RX)	250	policia antiterrorismo (equipaje afilado)	20
total	4.050	filtras (pasaporte y equipaje de mano)	15	counters (check-in)	814
zona de servicios		baños de embarque nacional (baños)	1.965	Carga de equipaje	250
Control tabacaria	40	Plataforma de embarque	370	emigracion (pasaporte)	50
Baños vestier empleados	153	Región de desembarque nacional	4.040	filtras	
Control y oficina personal	25	recibo de equipaje	200	emigracion (pasaporte)	50
Enfermeria	30	salida	504	policia (equipaje de mano y personal RX)	100
total	248	total	2.873	aduanas (policia fiscal o aduanera)	20
area administrativa		area comun		salas de embarque internacional (baños)	1.000
Gerencia + sala de juntas	30	Cabinas telefonicas	32	Plataforma de embarque internacional	283
Administracion	25	baños 30 baterias mujeres 25 baterias hombres y 12 urinarios	800	seguridad aerolineas	50
secretaria	15	Mall de comida+ depositos	800	total espacio	4.040
contabilidad	25	sala vip	403	area comun	
Dirección técnica	25	concesiones comerciales 65 c/u	715	sala de mesas	800
Oficina conexiones	15	halls y circulaciones	1.800	zona de despacho comidas	100
Cocina	25	bar	100	circulacion desde aeropuerto	355
Baños: 2 baterias mujer + 1 orinal y 1 bateria para hombre	48	salas de espera	5600	zona de descanso y juegos	150
Circulaciones	130	salas de internet	80	total	4.235
cafeteria	20	total	110		
total	439				
zona de control					
policia + sala detenidos	60				
DAS	35				
PIAN	30				
Aerocivil	50				
total	110				
exteriores					
Parqueadero particular (500)	7.500				
Paradero particular: taxi bus					
Zonas verdes	300				
Zona amfiteatro (20 taxis)	15				
Control y despacho taxi bus	1000				
Circulacion exteriores	250				
terminal carga	125				
Cornio aereo	125				
total	9.185				
lado aire					
Estación bomberos	500				
plaza de despegue 2500 long y 60 ancho	150000				
pista de rodaje 860 largo 50 ancho	43000				
salas de rodaje 100 long y 40 ancho (7)	28000				
plataformas de estacionamiento					
Estacionamiento 100 x 20 m (10000 c/u)	10000				
total	6.482				
total areas internacional	4.040				

ZONIFICACION



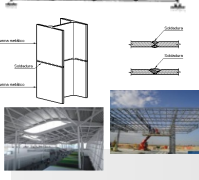
TECNOLOGIAN

Se propone para aprovechamiento solar y suministro de energía al edificio una serie de paneles solares o cubiertas fotovoltaicas que permiten la producción de energía. Estos módulos dejan pasar parte de la luz al interior del edificio. Con esto se consigue que gran parte de la radiación solar que incide sobre dicha fachada sea convertida en energía eléctrica y además impide que entre el calor, evitando así el efecto invernadero en el interior del edificio.

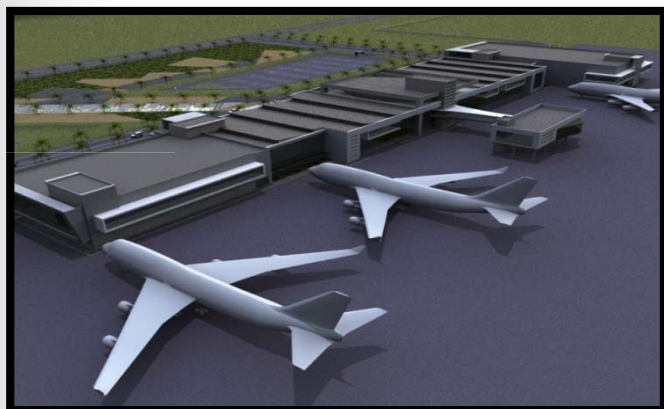
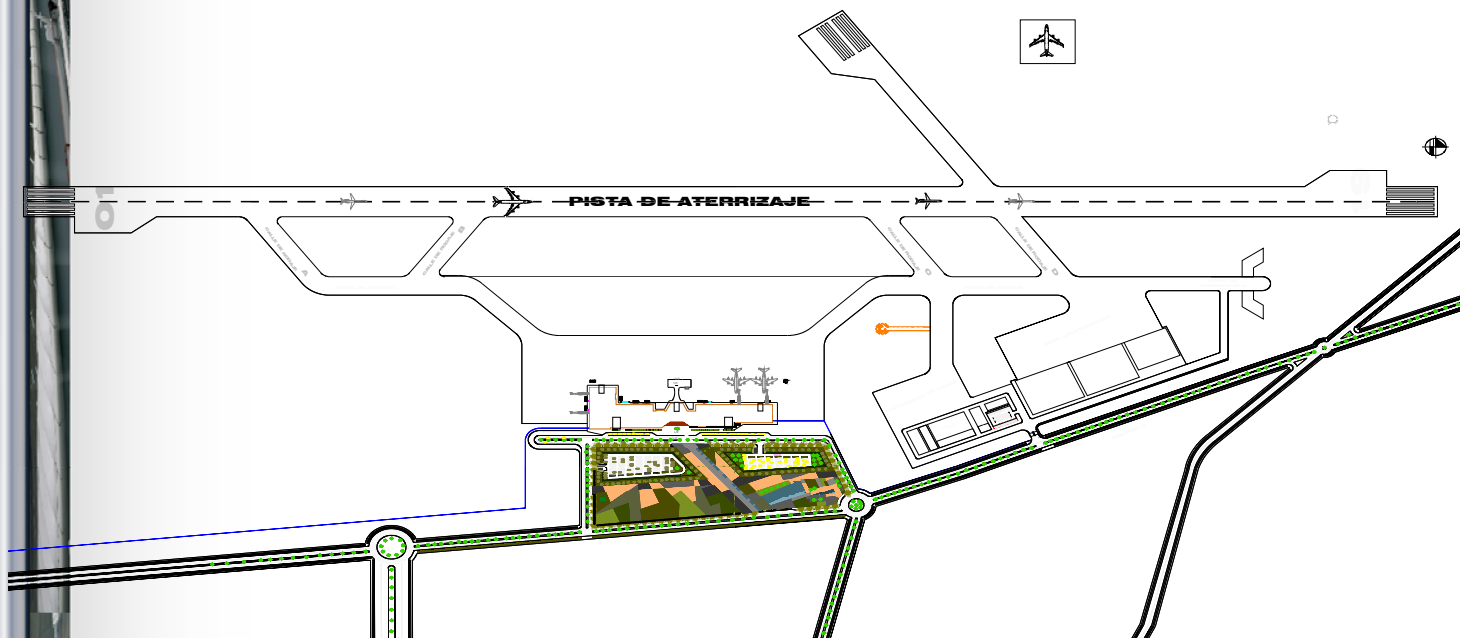


SISTEMA ESTRUCTURAL

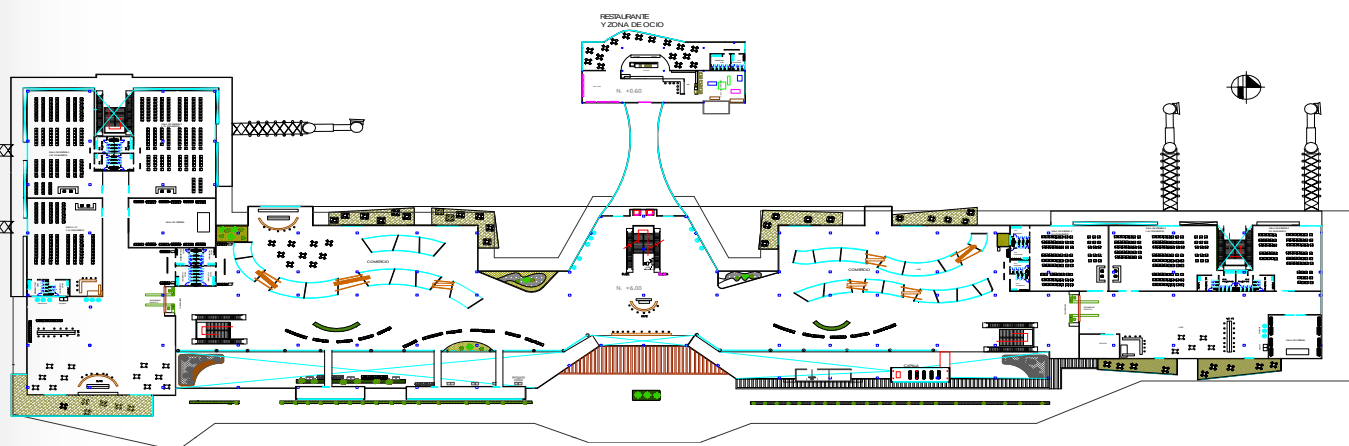
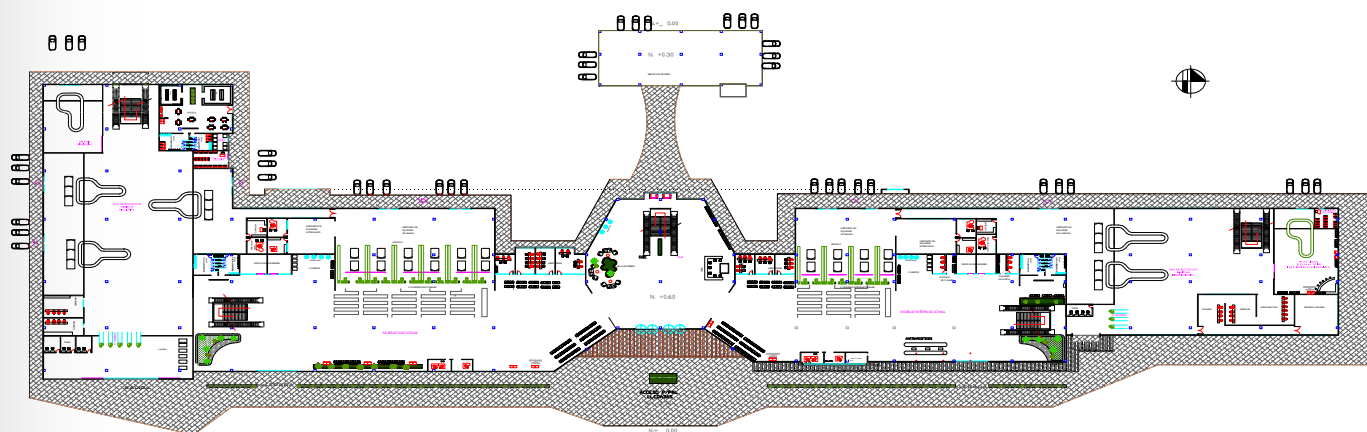
se compone a base de zapatas, pedestales en concreto, vigas de cimentación en concreto y sobre esto columnas IP metálicas que me permite manejar grandes luces con ayuda de vigas en celosía o Warren (luces a partir de 10 y 15 mt), además puede resultar económico este tipo de estructura, cumpliendo una función muy importante



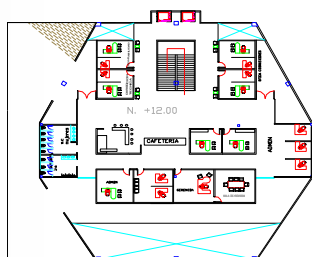
8.1 URBANISMO



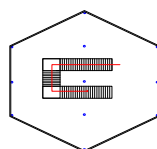
8.2 PLANTAS PISO 1 Y 2



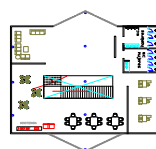
PLANTAS TORRE DE CONTROL



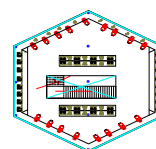
PLANTA ACCESO



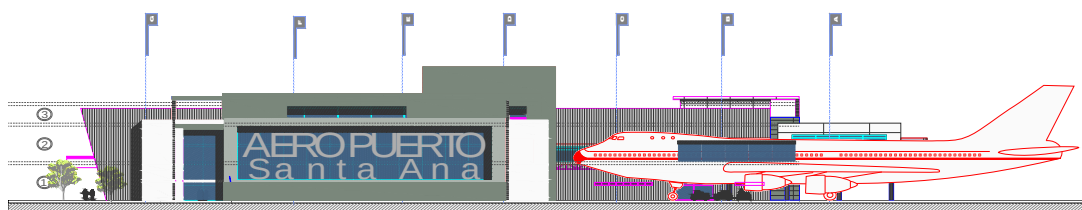
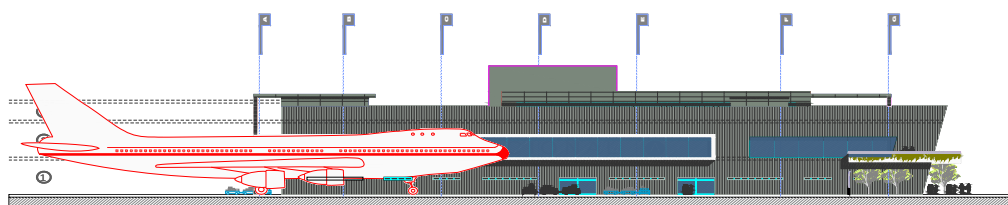
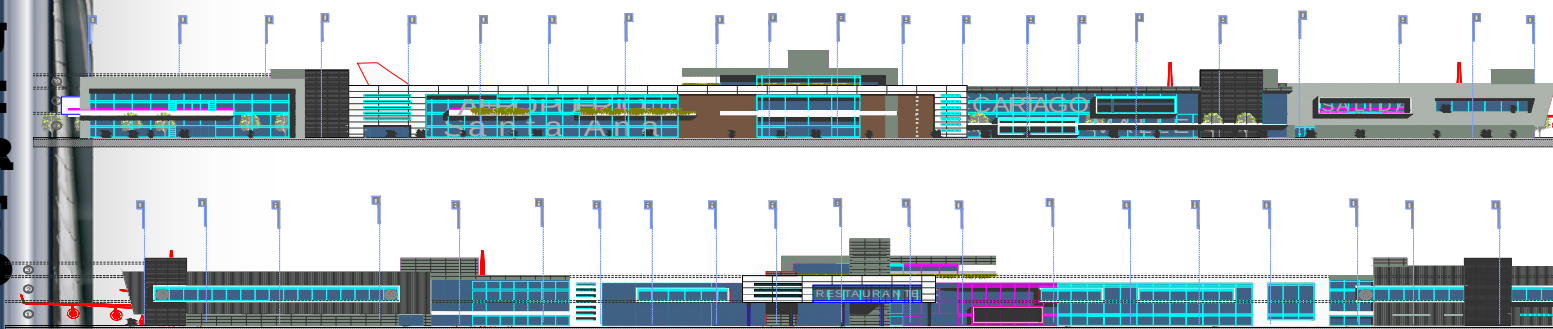
PLANTA SERVICIO



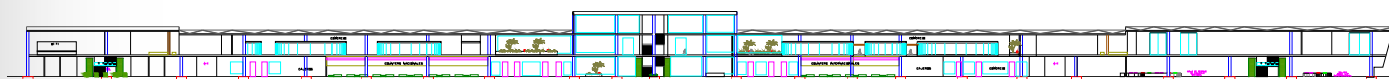
PLANTA CONTROL



8.3. FACHADAS Y CORTES



CORTE LONGITUDINAL AA



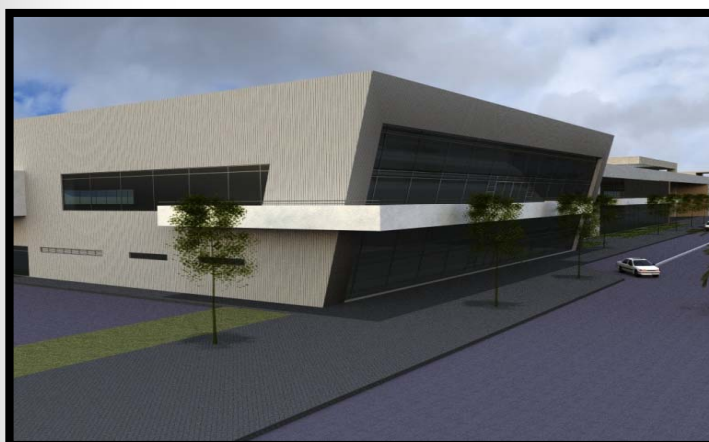
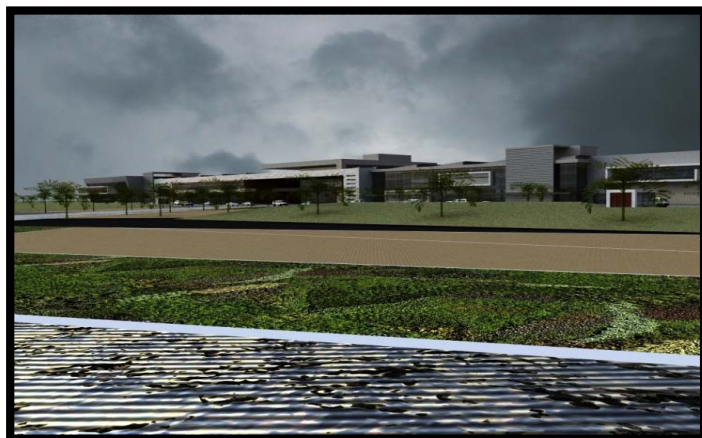
CORTE TRANSVERSAL BB



CORTE TRANSVERSAL CC



8.4 RENDERS Y VOLUMETRIA



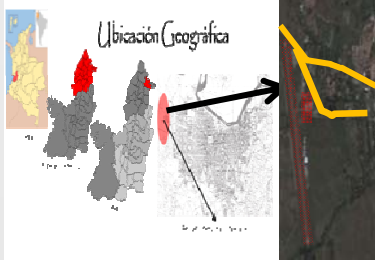


9. MOMENTO 4

9.1 PROYECTO FINAL



LOCALIZACION



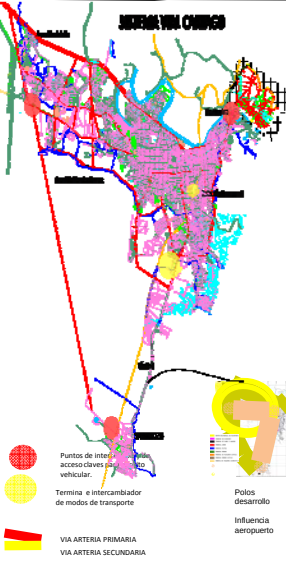
El Aeropuerto se encuentra ubicado sobre la carrera cuarta que conecta directo con el centro del municipio de Cartago por medio de la carrera segunda con un tiempo promedio de cinco minutos, limitando con el Departamento de Risaralda por el río La Vieja, al sur oriente y los Municipios de Alcalá y Ulloa al oriente.

Por el lado occidental el río Cauca lo separa de los dos Municipios de Ansermanuevo y Toro y al sur con las tierras del Municipio de Obandó.



País	Colombia
Departamento	Valle del Cauca
Región	Andina
Ubicación	
Latitud	4° 44' N
Longitud	74° 54' O
Temperatura	26 °C
Altitud	917 msnm
Distancia	187 km de Cali
Superficie	279 km²
Fundación	9 de agosto de 1940
Erección	1916
Densidad	485 hab./km²

DETERMINANTES URBANOS Y CONCEPTO



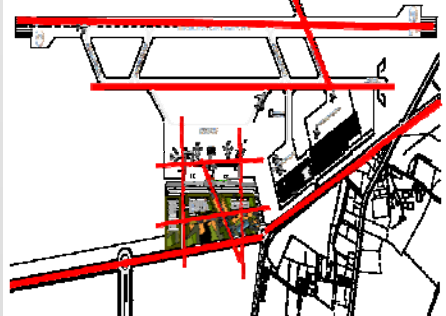
EQUILIBRIO
La influencia psicológica y física mas importante sobre la percepción humana es la necesidad de equilibrio del hombre, la necesidad de tener sus dos pies asentados sobre el suelo y saber que ha de permanecer vertical en cualquier circunstancia, en cualquier actitud. El equilibrio, pues, es la referencia mas fuerte y firme del hombre. Por ello el constructo vertical-horizontal es la relación básica del hombre.

TENSION
El concepto de tensión viene estrechamente relacionado con equilibrio, la falta de equilibrio y regularidad es un factor desorientador. La elección entre estas opciones nace de la respuesta relativa que va del reposo y la relajación a la tensión, cuando tenemos una composición equilibrada, simétrica o predecible. De igual manera la tensión es generada por los diferentes ejes de composición y las líneas que se cruzan en el espacio publico provenientes del edificio y las plataformas.

Se plantea un circuito vital urbano que acoja los posibles accesos donde confluyen los demás municipios aledaños a la ciudad de Cartago, permitiendo una conexión directa con el aeropuerto Santa Ana, de esta forma se descongestiona el tráfico urbano existente, complementándose con avenidas de gran carácter como avenida del río, flor de damas y la que conecta con cali, generando de igual manera un intercambio de modos que se ubicara en el terminal de transportes para facilitar la conexión con el aeropuerto.

PROYECTO FINAL

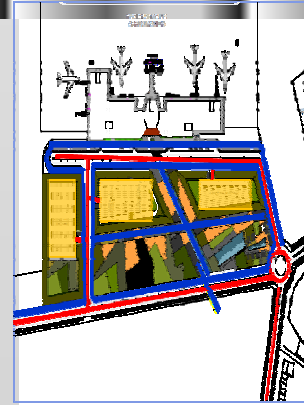
EJES DE COMPOSICION Y TECNOLOGIA



Como ejes principales que a la vez me sirven de composición tomo la pista existente del aeropuerto Santa Ana que me define y delimita el área de intervención, al igual que el sistema de vías colindante al predio que conecta y define el emplazamiento del aeropuerto.

SISTEMA BIOMETRICO La biometría es la ciencia que se dedica a la identificación de individuos a partir de una característica anatómica o un rasgo de su comportamiento. Una característica anatómica tiene la cualidad de ser relativamente estable en el tiempo, tal como una huella dactilar, la silueta de la mano, patrones de la retina o el iris.

ACCESIBILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR



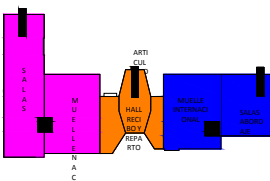
SISTEMA ESTRUCTURAL
se compone a base de zapatas, pedestales en concreto, vigas de cimentación en concreto y sobre esto columnas IP metálicas que me permite manejar grandes luces con vigas de vigas en celosía o Warren (luces a partir de 10 y 15 mt), además puede resultar económico este tipo de estructura, cumpliendo una función muy importante

Tipo avión	Cantidad pasajeros
Airbus 300	295
Boeing 737	303
AB3	300
757	228
780	150

Núm. de Clave (1)	Longitud de clave referencia del avión (2)	Letra de clave (3)
4	Desde 1.800 m	D

Desde 1.800 m	Desde 65m hasta 80 m	Desde 14 m hasta 16m (exclusive)
3000 PASAJEROS DE SALIDA APROX	3000 PASAJEROS DE LLEGADA APROX	3000 PASAJEROS APROX

CATEGORIA

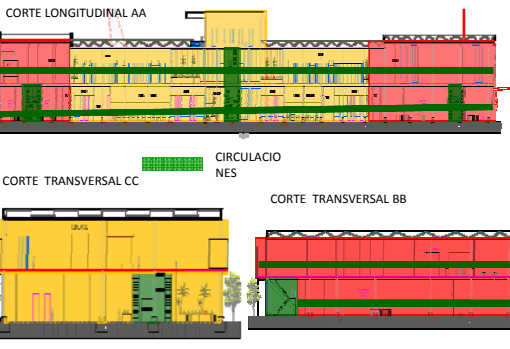
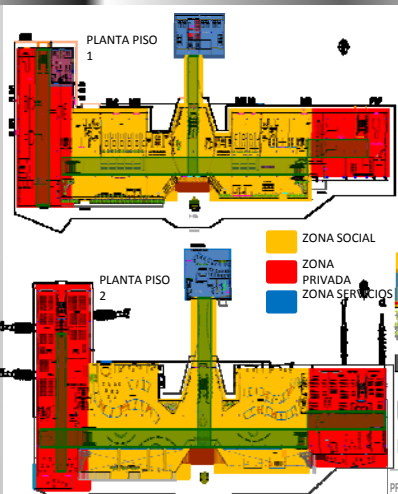


AREA M2	AREA M2
salida	
policia antinarco	75
counters (check-in)	546
carga de equipaje	270
emigración (pasaporte)	50
policia (equipaje de mano)	100
aduana (policia fiscal o aduanera)	20
sala de embarque internacional (baños)	2.560
Plataforma de embarque internacional	283
seguridad aerolínea	50
total	3.954

AREA COMUN	AREA COMUN
baños	82
baños 10 baterías	120
comerciales 65 c/u	975
halls y circulaciones	750
par	100
sala espera	4000
sala internet	80
total	5.612

total areas internacional	9.566
---------------------------	-------

ZONIFICACION Y CIRCULACIONES



UNIVERSIDAD CATOLICA POPULAR DE RISARALDA
ISABEL ZABALA MORA

PROFESORES: ARQ. NORMA LUCIA CARDONA - ARQ. LUIS GUILLERMO ARISTIZABAL

AREA COMUN	area m2
Punto informacion	15
halls recibo	2.536
capilla	104
aerolíneas 60 c/u	421
total	3070,52

AREA SERVICIOS	m2
Cuarto basuras	68
Baños vestier empleados	170
Control y oficina personal	25
Fonador empleados	155
AREA ADMINISTRATIVA	70
Gerencia + sala de juntas	28
Administración	15
secretaría	15
contabilidad	25
Dirección técnica	25
Oficina concesiones	50
Cocina	28
Baños 2 baterías	48
caféteria	25
Circulaciones	130
total	444

AREA CONTROL	m2
policia + sala detenidos	70
DAS	63
DIAN	30
aduana fiscal	50
total	143
TOTAL 1er PISO	4.076

EXTERIORES	m2
Parquadero particular (500)	7.500
parquadero taxi	3.025
zonas verdes	30550
Zona amarilla (20 taxis)	1274
Control y despacho taxi - bus	15
Circulación exteriores	1000
Terminal carga	3823
Correo aereo	1100
total	60.283

AREA AEREA	m2
Estación bomberos	1100
pista despegue 2500 long y 60 ancho	150000
pista de rodaje 860 largo 50 ancho	43000
calles de rodaje 154 long y 40 ancho (5)	30800
plataformas de estacionamiento	11725
area expansion futura	630248
terminal nacional	630248
espacio salida	area m2
counters (check-in)	983
Carga de equipaje (banda transportadora y maquina RX)	450
filtros (pasaporte y equipaje de mano)	15
salas de embarque nacional (baños) y 3.394 zona de estar	3.394
Plataforma de embarque nacional	870
total	5.212

LLEGADA	AREA M2
Plataforma de embarque internacional	283
emigración	90
recibo de equipaje	800
aduana + bodegas (150)	211
reglamento sanitario (CA Y SANIDAD)	100
AREA COMUN	
Cabinas telefonicas	82
Baños 10 baterías	120
comerciales 65 c/u	975
halls y circulaciones	750
par	100
sala espera	4000
sala internet	80
total	5.612
total areas internacional	9.566

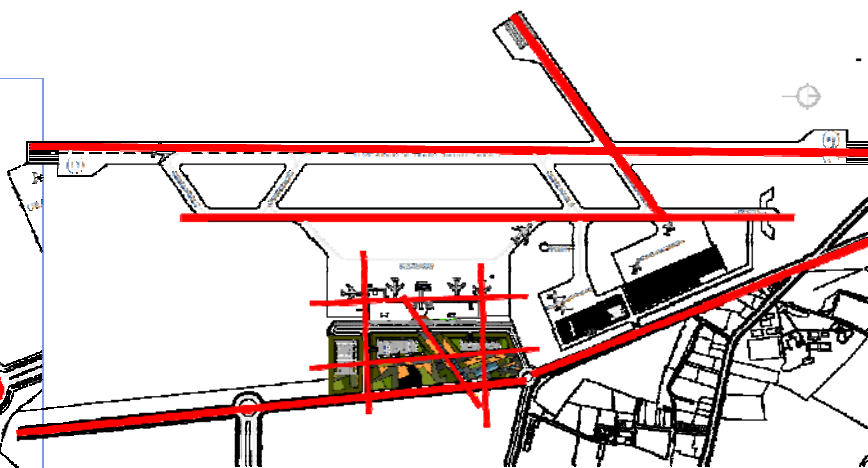
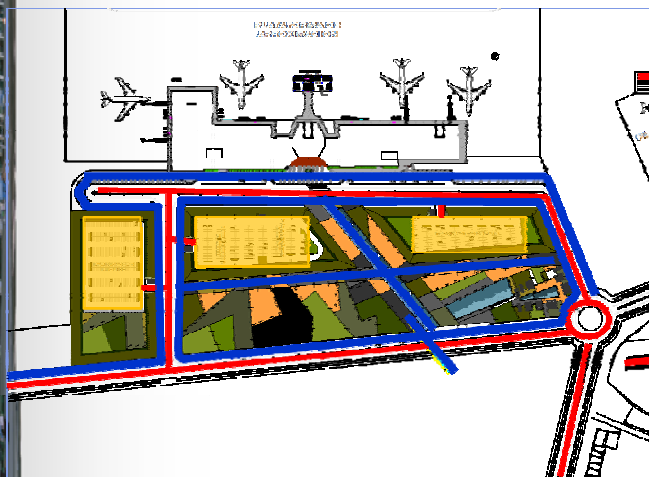
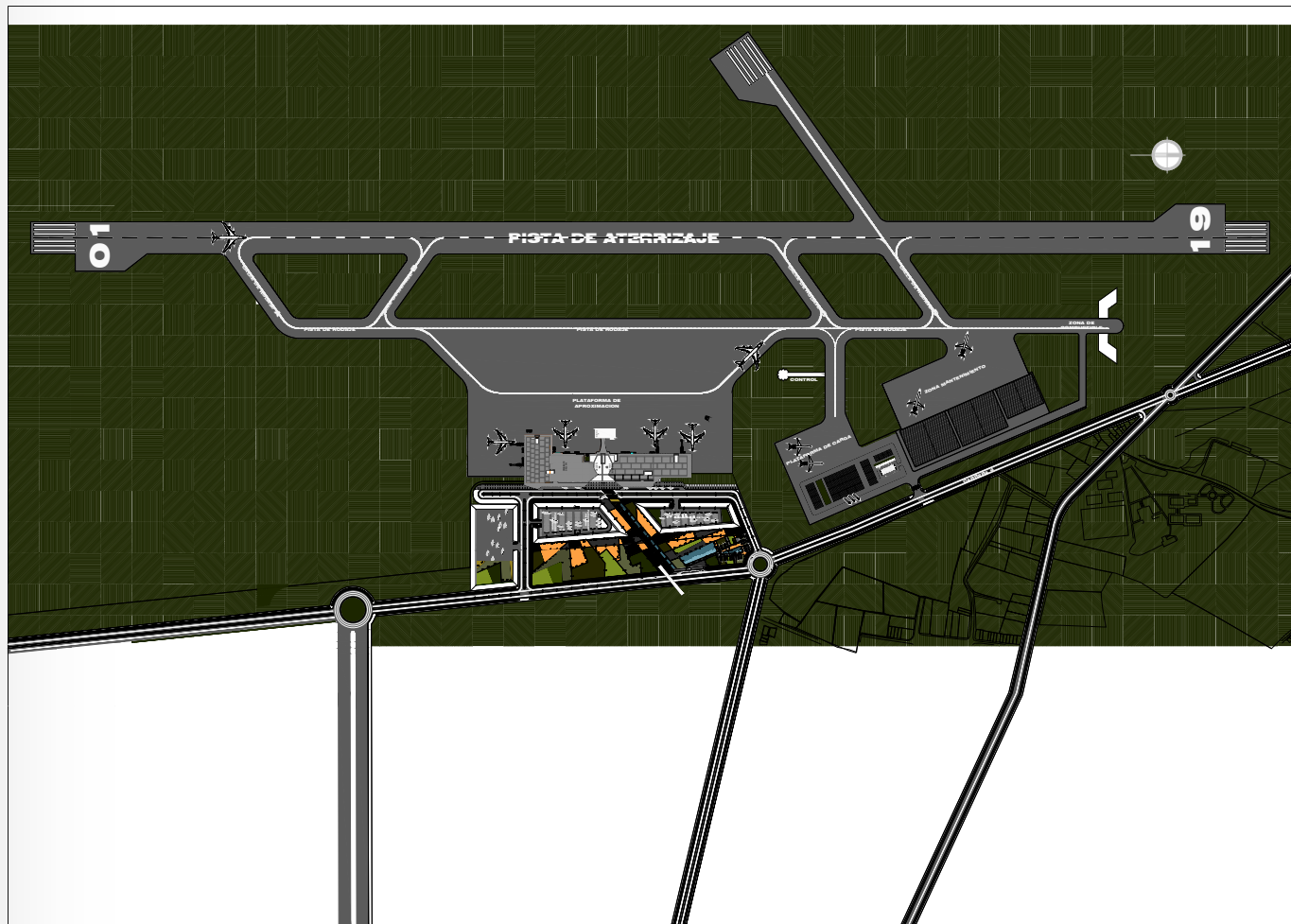
LLEGADA	AREA M2
Plataforma de desembarque nacional	370
recibo de equipaje	2304
salida	503
total	3.173

AREA COMUN	AREA M2
Cabinas telefonicas	84
baños 30 baterías	206
comerciales 65 c/u	715
halls y circulaciones	1.800
par	100
sala espera	9604
sala internet	80
total	13.738

ESPACIO	AREA M2
zona de despacho comidas	100
circulación desde aeropuerto	355
ocio y juegos infantiles	150
zona descanso y juegos	150
w.c	50
par	80
zona cocina	80
show room	100
total	8.235

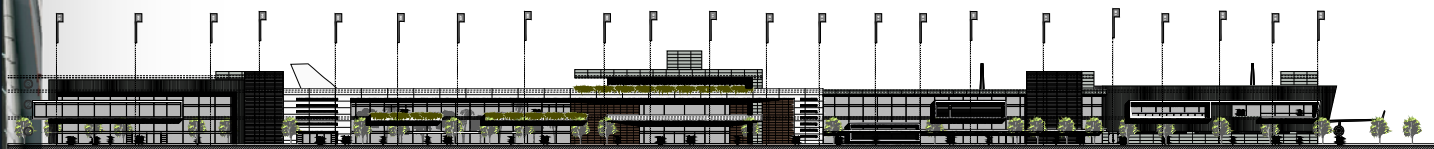
PROYECTO: AEROPUERTO SANTA ANA EN CARTAGO
ESTADO: PROYECTO FINAL

9.2 URBANISMO

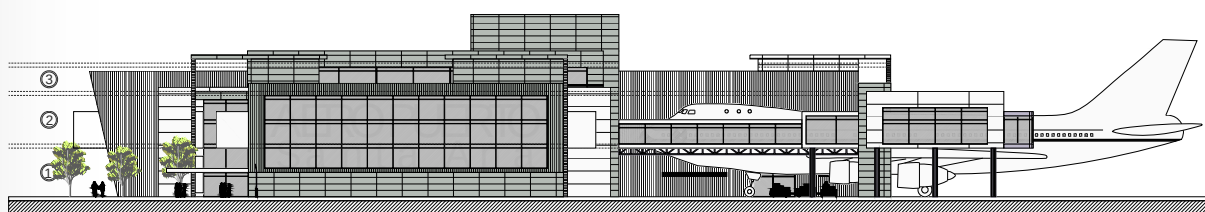


9.3 FACHADAS

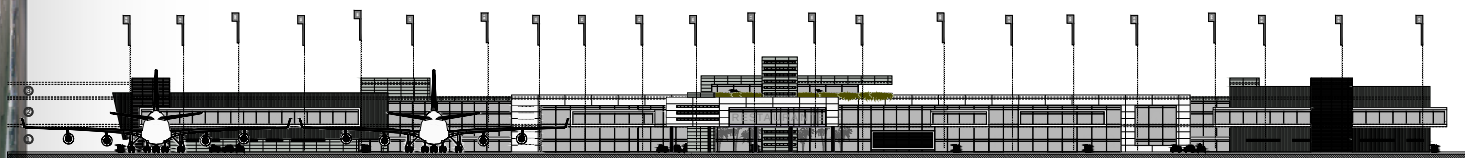
FACHADA PRINCIPAL



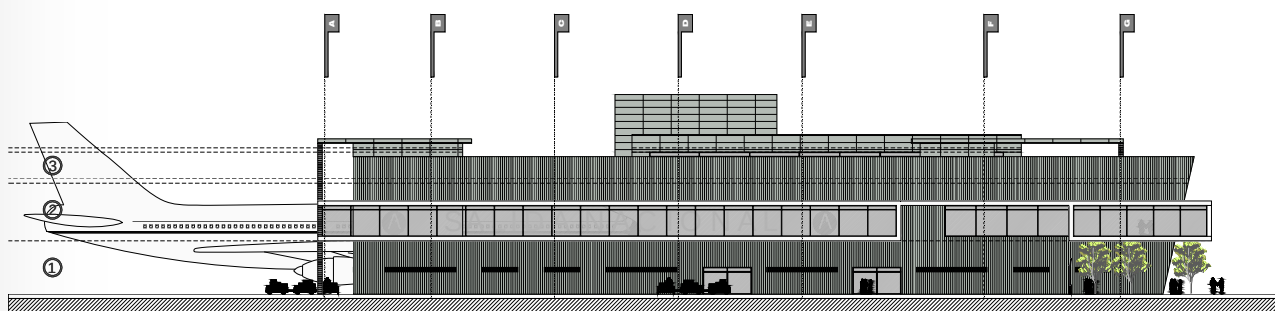
FACHADA LATERAL SUR



FACHADA POSTERIOR

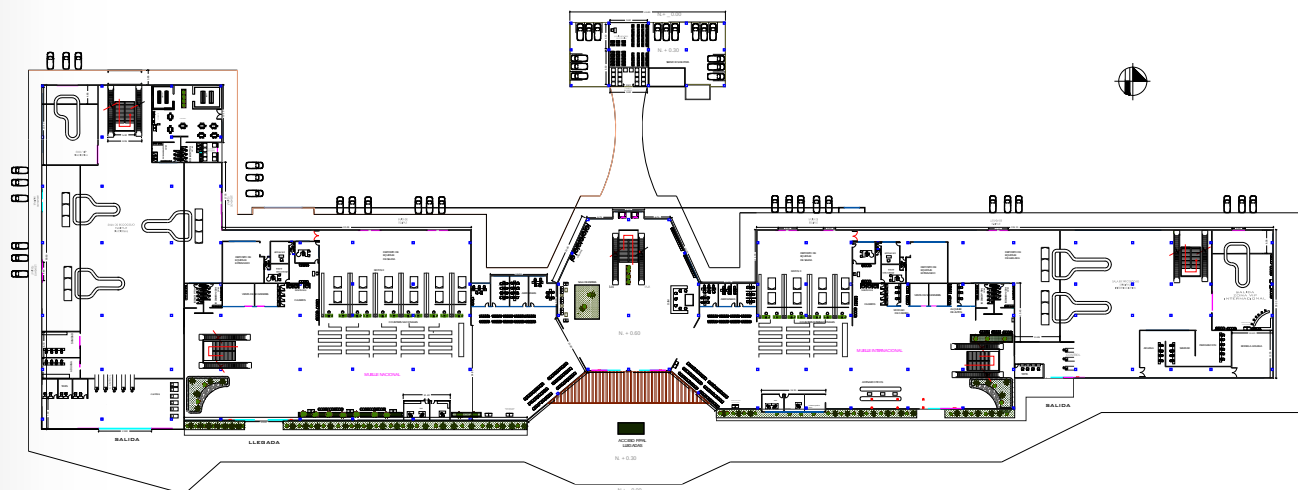


FACHADA LATERAL NORTE

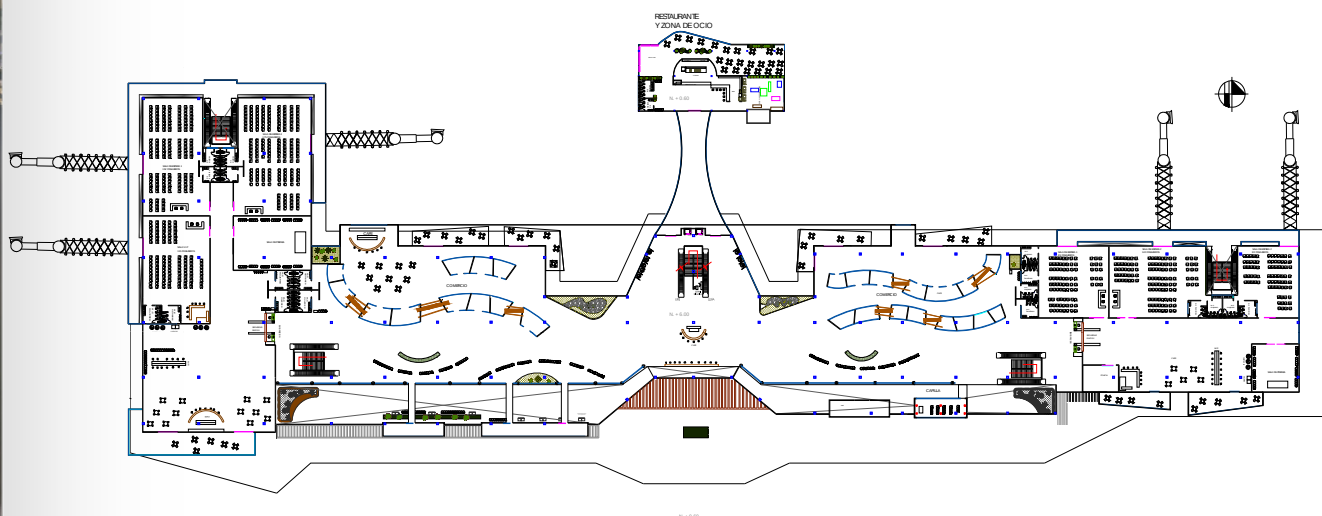


9.4 PLANTAS ARQUITECTONICAS

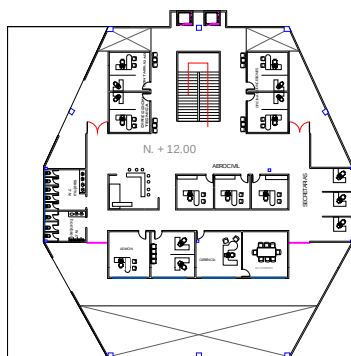
PLANTA PRIMER PISO



PLANTA SEGUNDO PISO



PLANTA TERCER PISO

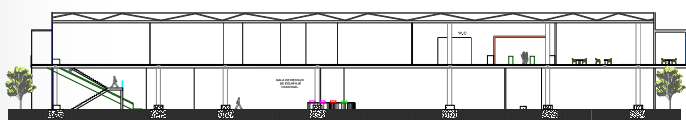


9.5 CORTES ARQUITECTONICOS

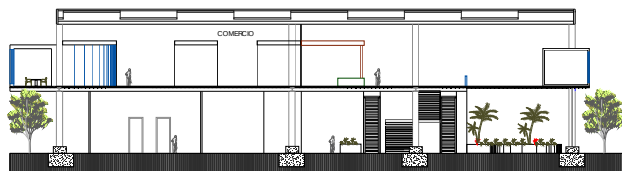
CORTE LONGTUDINAL AA



CORTE TRANSVERSAL BB



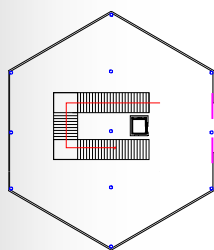
CORTE TRANSVERSAL CC



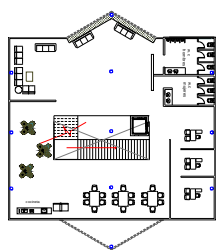
CORTE LONGTUDINAL DD



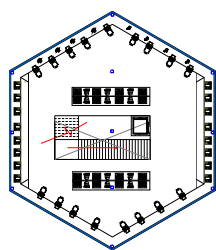
TORRE DE CONTROL



PLANTA ACCESO

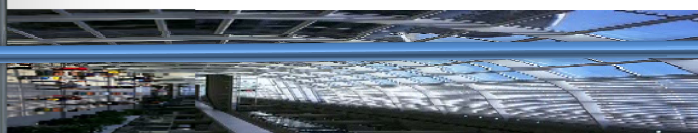
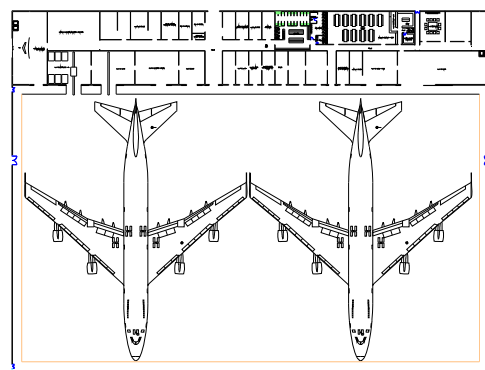


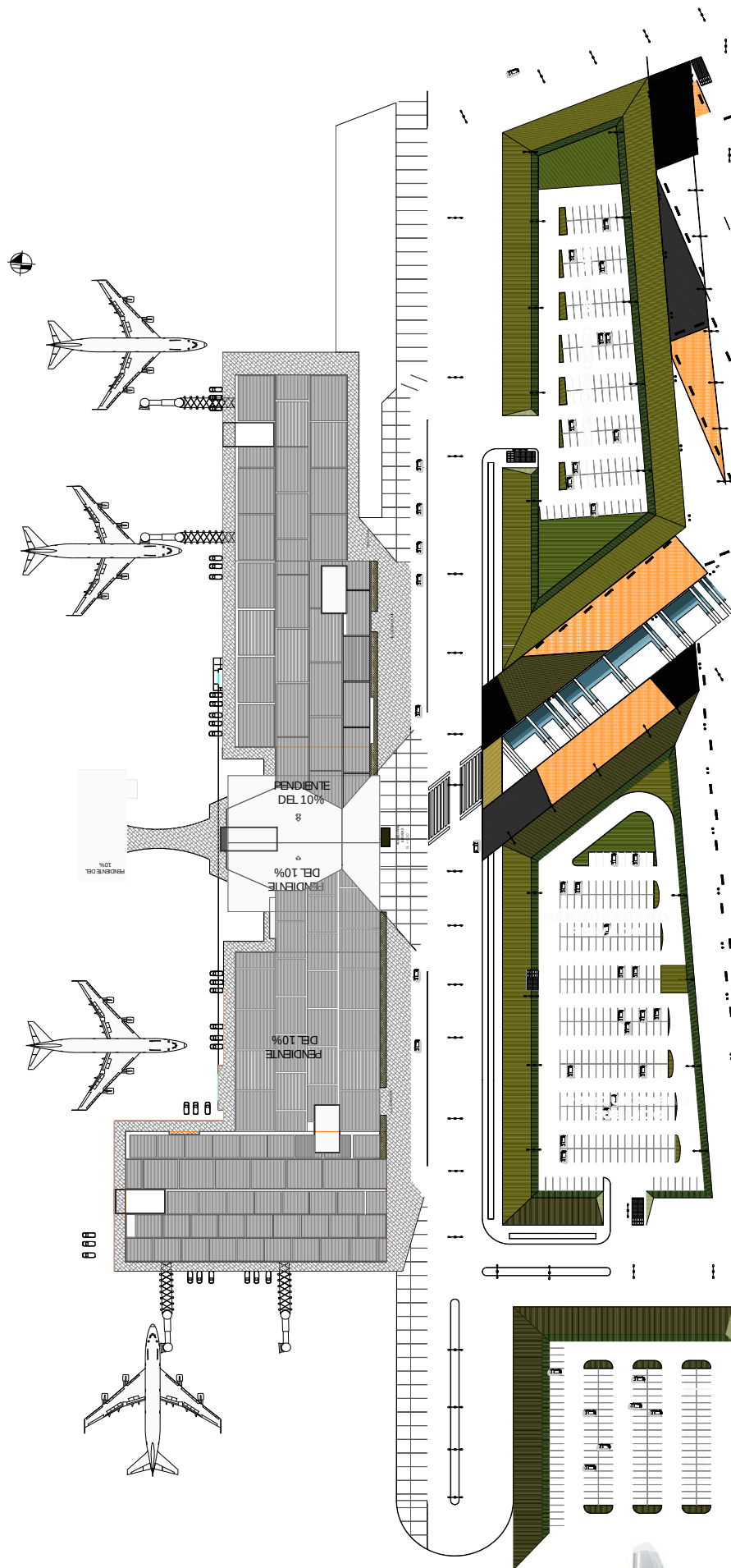
PLANTA SERVICIO



PLANTA CONTROL

HANGAR TIPO





9.6 PLANTA DE CUBIERTA



9.7 DETALLES

DETALLE PISOS PORCELANATO

DET. ENTREPISO METALDECK - PORCELANATO

PORCELANATO
REJERADO EN MALLA ELC. REFORZADA 20 X 20
CONCRETO PLACA DE ENTREPISO SEGUN ESPECIFICACION ESTRUCTURAL
LAMINA DE METALDECK SEGUN CALCULO ESTRUCTURAL

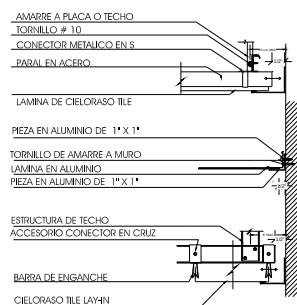
DET. EMPALME CON VENTANA

MARCO FIJO O DESLIZANTE DE VENTANA EN ALUMINIO Y VIDRIO 6 MM AISL. CUIDO
BASE EN CONCRETO PARA ANCLAJE DE VENTANA E INTERDISTRIBUCION OFICINAS
ACCESORIO GUARNES/COBAS PARA PISO METALMINCO SEGUN COLOR
ANGULO DE ALUMINIO PARA REMATE FIJO - VACIO
TORNILLO ACERADO CON CHAZO PARA ANCLAJE ANGULO
LAMINA DE METALDECK SEGUN CALCULO ESTRUCTURAL

DET. EMPALME CON SUPERBOARD

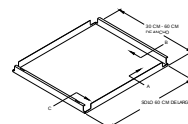
PERFIL FINA PARA SOPORTE Y ANCLAJE DE SUPERBOARD
SUPERBOARD 8 MM PARA EXTERIORES Y 11 MM PARA INTERIORES
ACCESORIO GUARNES/COBAS PARA PISO METALMINCO SEGUN COLOR
PORCELANATO
CONCRETO PLACA DE ENTREPISO SEGUN ESPECIFICACION ESTRUCTURAL
LAMINA DE METALDECK SEGUN CALCULO ESTRUCTURAL

DETALLE CIELO RASO

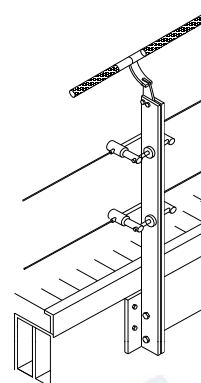
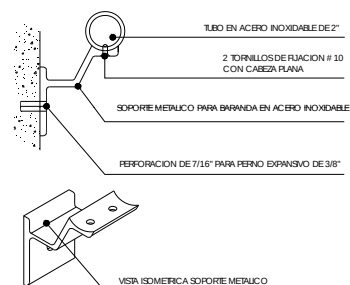
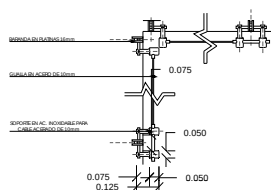
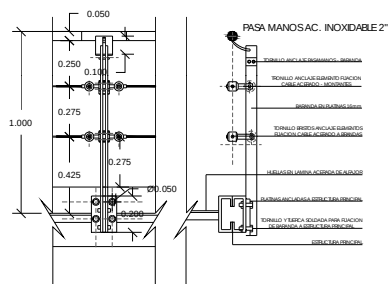


CIELORASO TILE - ZONA OFICINAS

CIELORASO TIPO LUXALON TILE LYAN
ACABADO COLOR ALUMINIO CON PERFORACION CIRCULAR

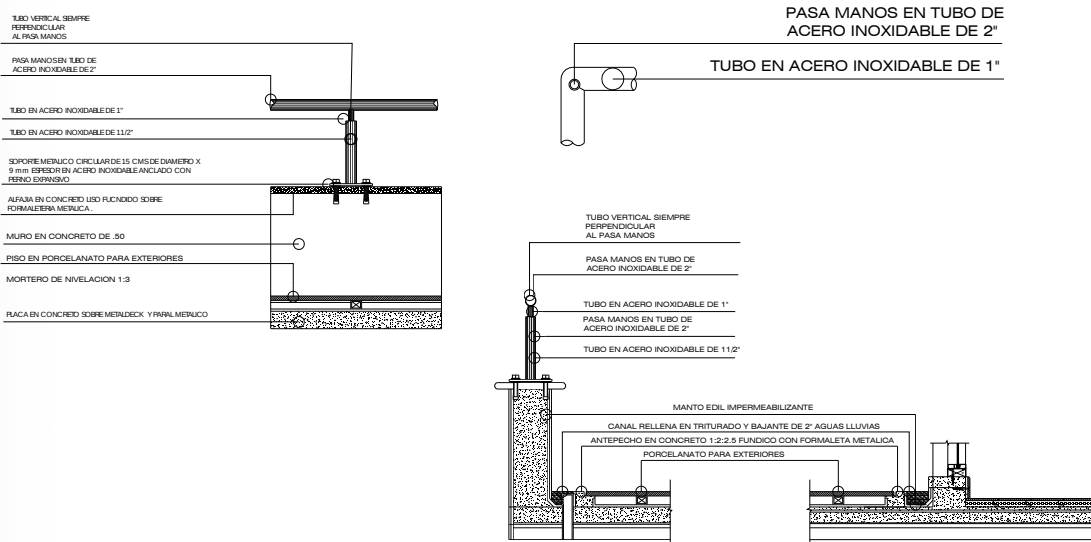


DETALLES PASAMANOS

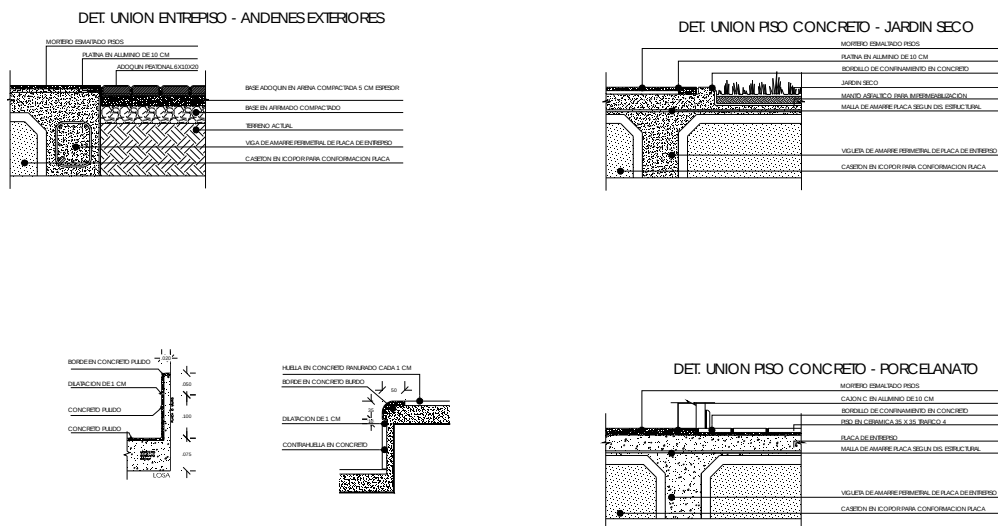


9.7.1 DETALLES

DETALLE PASAMANOS TERRAZA Y PISO TERRAZA DE AREA ADMINISTRATIVA

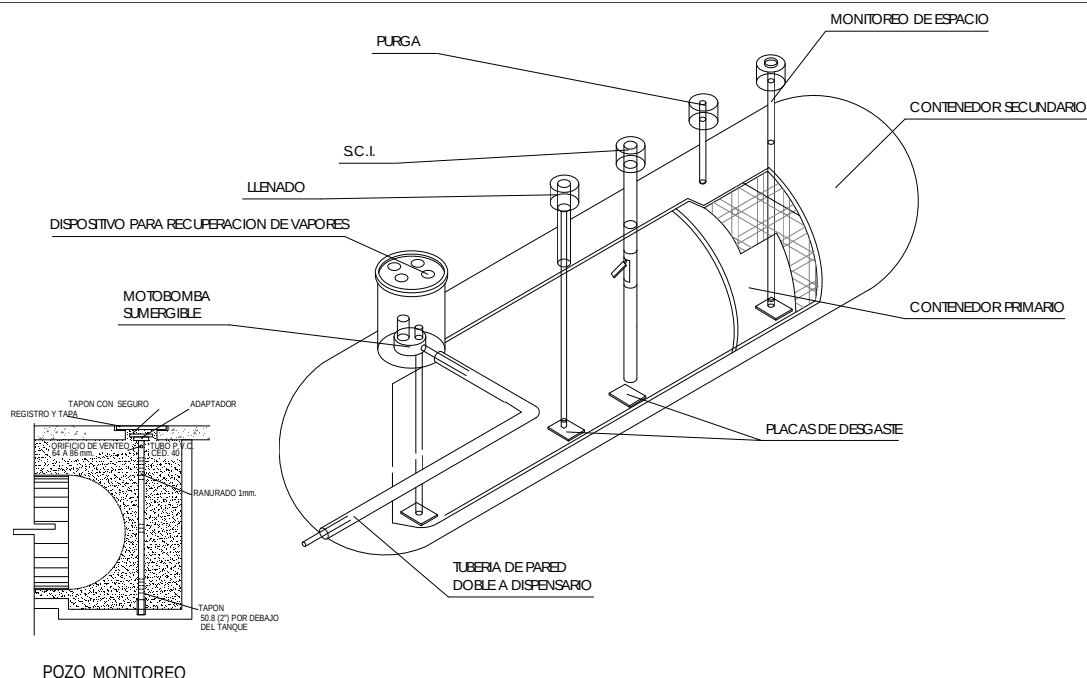


DETALLE PISOS EN EXTERIORES

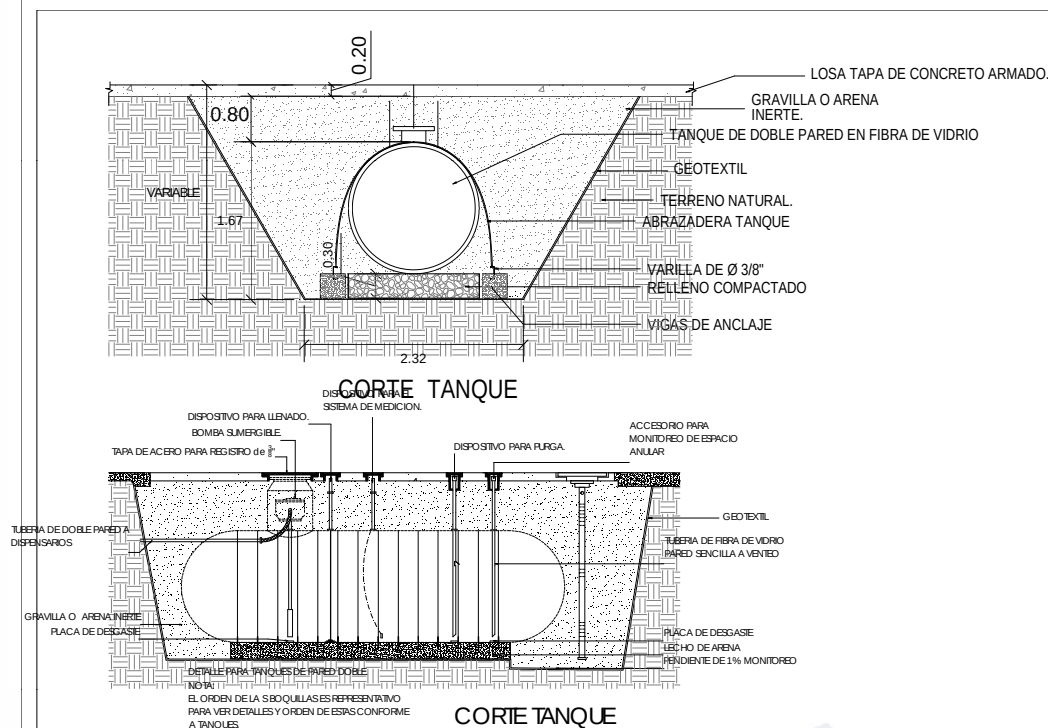


9.7.2 DETALLES

DETALLE DE TANQUE DE COMBUSTIBLE (1)

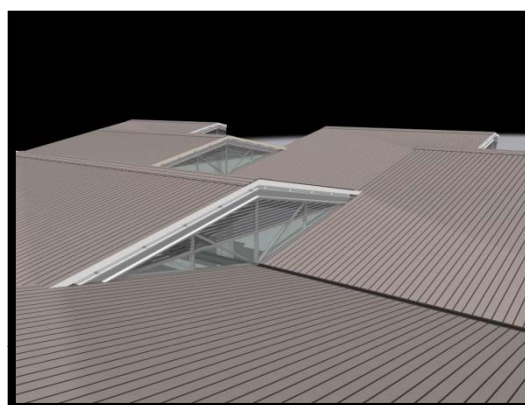
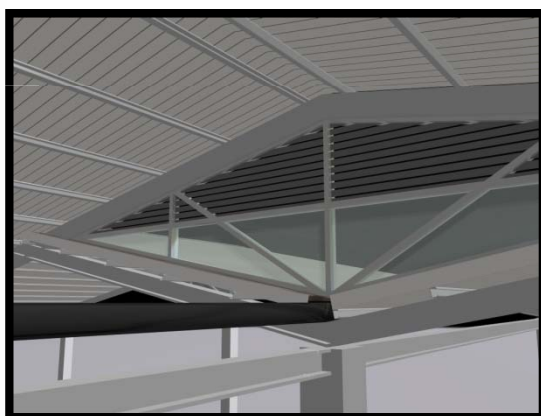
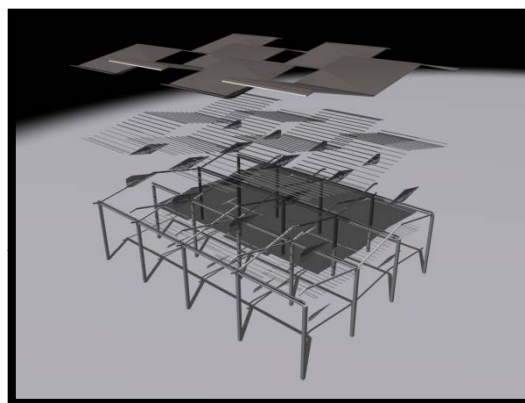
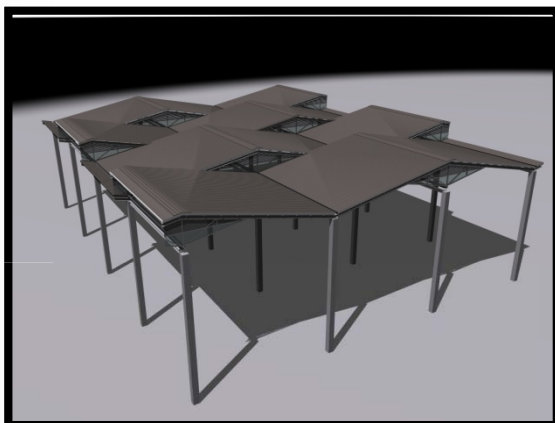
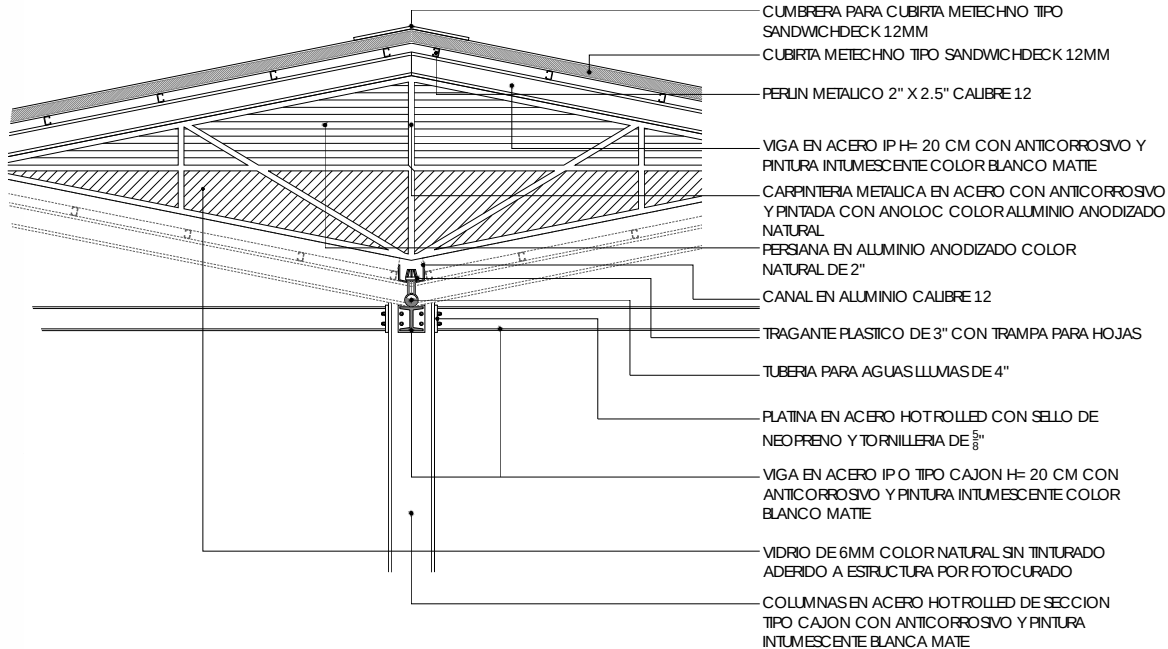


DETALLE DE TANQUE DE COMBUSTIBLE (2)

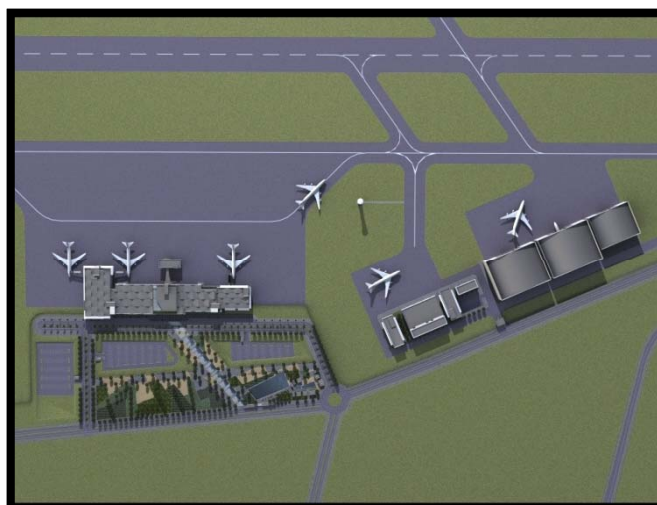


9.7.3 DETALLE DE CUBIERTA

DETALLE PUNTUAL DE CUBIERTAS



9.8 RENDERS GENERALES DEL PROYECTO



9.8.1 RENDERS EXTERIORES DEL AEROPUERTO



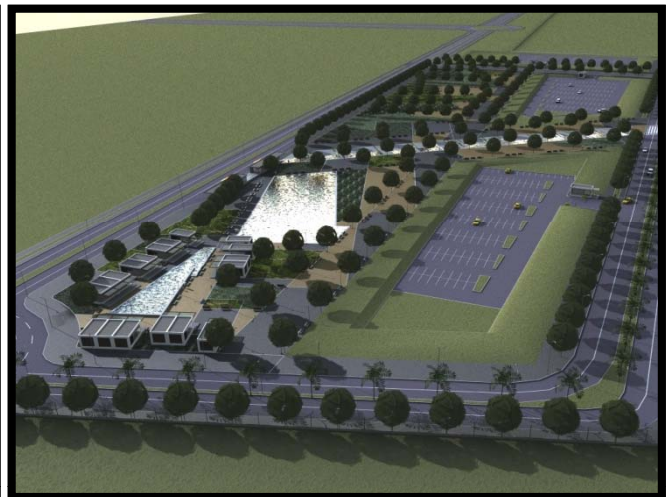
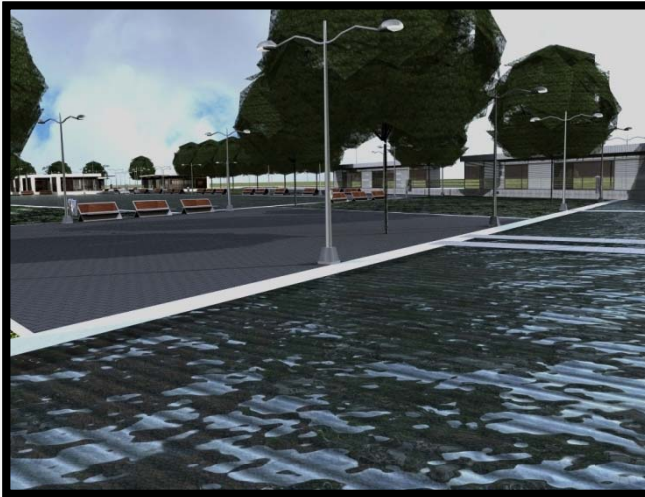
9.8.2 RENDERS INTERIORES AEROPUERTO



9.8.3 RENDERS ZONA DE CARGA



9.8.4 RENDERS PARQUE Y ZONA COMERCIAL



CONCLUSIONES

+

18

PRACTICA

CONCLUSIONES DEL INFORME

✦ Fue un medio muy enriquecedor con el cual pude aprender mas aun sobre los procesos de diseño de un aeropuerto dándole un enfoque internacional con una dependencia de carga, en el cual puse en practica mis conocimientos y la investigación adquirida desde varios medios, dejo plasmada la información en un documento de metodología sencilla, que pueda llegar a ser entendida por cualquier persona y que demuestra mi proceso académico con un resultado.

✦ Es bueno saber que este documento servirá como medio de apoyo para que se retroalimenten de lo escrito y le pueda ayudar a otras personas.

✦ Se presenta este documento como un medio de estudio dirigido a las personas que de una u otra forma se interesan por el diseño arquitectónico y urbano de un aeropuerto



CONCLUSIONES EJERCICIO ACADEMICO

✚creo que es muy importante el contacto que se debe tener en un proceso académico con investigación y formulación de el proyecto que se va a intervenir, pues confronta la teoría y la practica.

✚es importante resaltar el carácter que tienen los equipamientos frente a una ciudad y una región como lo es un aeropuerto, esto nos deja una gran enseñanza a nivel académica que la podremos citar en la practica.

✚conocer muy afondo la normativa que rige este tipo de diseño arquitectónico, además de las pautas para su diseño, y las funciones claras que se deben tener para el emplazamiento.

✚poder comunicarnos con muchas fuentes informativas en el proceso de investigación, que fueron sustanciales para el inicio del proyecto arquitectónico.

✚lo mas importante y relevante para los estudiantes en este escalafón por decirlo así de la carrera, son las ganas y el empeño de sacar un muy buen proyecto que será la carta de presentación cuando ya estemos al fin graduados como arquitectos.



BIBLIOGRAFIA

+

19

- plan de ordenamiento de Cartago
- [http: www.google.com](http://www.google.com)
- entrevista con el personal administrativo del aeropuerto santa ana
- [http: www.normatividadaaeropuertos.com](http://www.normatividadaaeropuertos.com)
- [http: www.google.com](http://www.google.com), aeropuertos y tipo de hangares
- Ingeniería de aeropuertos, Richard harding, modulo 18.
- República de Colombia, departamento del valle del cauca, municipio de Cartago, aeropuerto internacional santa Ana s.a
Cartago valle nit: 800151764-8
Portafolio de presentación

