



DISEÑO URBANO Y ARQUITECTONICO

DEL TERMINAL MULTIMODAL DE PASAJEROS (TERRESTRE, FLUVIAL Y FERROVIARIO) DENTRO DE LA PROPUESTA DE REUBICACION DE LOS SISTEMAS DE MOVILIDAD URBANA DEL NUEVO SAN ANDRES DE TUMACO

ESTUDIANTE:

Diego Mauricio Trejo España



DISEÑO URBANO Y ARQUITECTONICO

DEL TERMINAL MULTIMODAL DE PASAJEROS (TERRESTRE, FLUVIAL Y FERROVIARIO) DENTRO DE LA PROPUESTA DE REUBICACION DE LOS SISTEMAS DE MOVILIDAD URBANA DEL NUEVO SAN ANDRES DE TUMACO

ESTUDIANTE:

DIEGO MAURICIO TREJO ESPAÑA

ASESOR:

ARQ. JAIRO CHAMORRO

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
PROGRAMA ARQUITECTURA
SAN JUAN DE PASTO
2013**



NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en la tesis de grado son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Artículo 1 del acuerdo 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA DEL PRESIDENTE DEL JURADO

FIRMA DEL PRIMER JURADO

FIRMA DEL SEGUNDO JURADO

SAN JUAN DE PASTO, 14 NOVIEMBRE 2013

AGRADECIMIENTOS

*Muchas gracias a mi Dios JEHOVÁ
El gran Arquitecto, En [el] principio Dios creó los cielos y la tierra.
(Génesis 1:1), Por supuesto, toda casa es construida por alguien,
pero el que ha construido todas las cosas es Dios. (Hebreos 3:4)*

Quiero agradecer de todo corazón:

*A mi padre JAIME TREJO quien siempre me estuvo apoyado
incondicionalmente y además creyó en mí a pesar de tantos
tropiezos Dios te bendiga y te proteja*

*A mi madre VICTORIA ESPAÑA la parte sensible de mi proceso
formativo quien me ha inculcado Nobles valores como el respeto.
Día a día siempre te sentí a mi lado Dios te cuide mamita.*

*A mi hija ASHLEY DAYANA ella fue la fuerza que me motivo a
terminar y luchar mi carrera quien me decía todos los día el logro
será grande y valdrá mucho la pena sigue adelante sin rendirte
gracias hija mía te amo.*

*Y a todas aquellas personas que comparten conmigo este triunfo.
A mi familia, quien de una manera directa o indirecta estuvieron
haciendo fuerza dándome consejos apoyándome levantándome
empujándome para que siguiera adelante*

*A mi universidad, UNIVERSIDAD DE NARIÑO quien me dio la
oportunidad de estudiar y aprender en sus aulas, sigue haciendo
de Colombia un mejor país*

*A mis profesores que con mucho gusto me transmitieron sus
mares de conocimiento haciendo de mí el profesional que ahora
soy. Sigán creciendo.*

*A mis amigos y compañeros Gracias por ayudarme cada día a
cruzar con firmeza el camino de la superación, porque con su
apoyo y aliento hoy he logrado uno de mis más grandes anhelos.*

RESUMEN

Propuesta Urbana y Arquitectónica del Terminal Multimodal para Tumaco, Esta Propuesta se realizó como parte integral del desarrollo del sistema de movilidad del municipio de san Andrés de Tumaco Aprovechando principalmente sus fortalezas y oportunidades en la movilidad con las que Cuenta este Municipio. Se pretende conectar a Tumaco con el País de todas las Formas Posible, en los diferentes modos de Transporte con los que Cuenta.

El Proyecto Plantea Aprovechar estas oportunidades y potencializarlas, Sacarles el máximo provecho y contribuir de forma eficiente con el desarrollo de esta región del Departamento de Nariño y también de la Costa Pacífica Colombiana. Y a la vez unirse a la red de movilidad mundial por medio de la vía panamericana y el eje 06 internacional IRSA. Además de toda la red vial mundial que se plantea a Futuro. Y de conexiones Tanto terrestre como Marítima. Los principales sistemas que interactúan en la propuesta son el sistema ambiental que integra el turismo y la Cultura y el sistema de Movilidad que se encarga de unir esta propuesta a nivel local regional y mundial.

Dentro de la propuesta General urbana se plantea primero la reubicación del Casco urbano de Tumaco. Ya que posee un riesgo de amenaza alta por tsunamis. Segundo un eje integrado de movilidad que consta con el Puerto de Carga mar afuera, el terminal marítimo de la isla de Tumaco. El terminal Multimodal y el aeropuerto internacional del nuevo Tumaco.

La propuesta Arquitectónica del Terminal Multimodal Constara de 4 secciones Principales como son: la sección del Terminal Terrestre, el Área para la Parte Fluvial, una Franja Ferroviaria y una Zona complementaria o de Repuesto Lavado y Mantenimiento tanto de Vehículos como lanchas, además de Implementar Pautas de Diseño sostenible como Arquitectura Bioclimática, y la arquitectura Vernácula hacen del Terminal Multimodal Una Propuesta Acertada para esta Ciudad.

ABSTRACT

Urban and Architectural Proposal Multimodal Terminal to Tumaco , This proposal was made as an integral part of the development of the mobility of the municipality of San Andrés de Tumaco mainly Leveraging its strengths and opportunities in the mobility that has this Municipality . Tumaco is intended to connect with the country of all possible forms in different modes of transport with which account.

The project raises and potentiates Seizing these opportunities , get the most out efficiently and contribute to the development of this region of the Department of Nariño and Colombian Pacific Coast . And while joining the global mobility network through the Panamerican Highway and the shaft 06 international IRSA. Besides all the global road network arises Future. And both terrestrial and maritime connections . The main systems that interact in the proposal are the environmental system that integrates tourism and Cultural Mobility system that will put together this proposal locally regionally and globally.

Within the proposed General first raised urban relocation Town of Tumaco . Since it has a high risk of tsunami threat . Second axis consisting mobility integrated with offshore cargo port , marine terminal on the island of Tumaco . Multimodal Terminal and the new international airport Tumaco.

The Multimodal Terminal Architectural proposal consist of 4 main sections including: the section of the bus terminal , the River Party area for one Gaza Railway and supplementary or replacement Zone Washing and Vehicle Maintenance as both boats , along with Implementing Guidelines sustainable Design and Architecture Bioclimatic and Vernacular architecture make Multimodal Terminal A Successful Proposal for this City.



TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
1 INTRODUCCIÓN _____	24
2 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO _____	26
2,1 TÍTULO _____	26
2,2 AREA DE INVESTIGACIÓN _____	26
2,3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN _____	26
2,4 TEMA DE INVESTIGACIÓN _____	26
3 OBJETIVOS _____	28
3,1 OBJETIVO GENERAL _____	28
3,2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS _____	28
4 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN _____	30
4,1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA _____	30
4,1,1 Problema en el sistema de movilidad _____	30
4,1,2 Problema de amenaza por tsunami _____	31
4,2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA _____	31
5 JUSTIFICACIÓN _____	33
6 METODOLOGÍA _____	37
6,1 TIPO DE ESTUDIO _____	37
6,1,1 Descriptivo _____	37
6,1,2 Cualitativo _____	37
6,2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN _____	38
6,2,1 Método de observación _____	38
6,2,2 Método deductivo _____	38
6,2,3 Método de análisis _____	38
7 MARCO CONTEXTUAL _____	40
7,1 MACROCONTEXTO _____	40
7,1,1 Análisis movilidad terrestre mundial _____	40
7,1,2 Análisis movilidad fluvial mundial _____	41
7,1,3 Análisis movilidad ferroviaria mundial _____	42
7,1,4 Análisis movilidad aérea mundial _____	43
7,1,5 Análisis movilidad terrestre Sudamérica _____	44
7,1,6 Análisis movilidad fluvial Sudamérica _____	46
7,1,7 Análisis movilidad ferroviaria Sudamérica _____	48
7,1,8 Análisis movilidad aérea Sudamérica _____	50
7,1,9 Movilidad terrestre en Colombia _____	52
7,1,10 Movilidad fluvial en Colombia _____	54
7,1,11 Movilidad ferroviaria en Colombia _____	56
7,1,12 Movilidad aérea en Colombia _____	58



TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
7,2 MESOCONTEXTO _____	60
7,2,1 Región pacífica _____	60
7,2,2 Análisis movilidad regional _____	61
7,2,3 Contexto regional (Nariño) _____	63
7,2,4 Análisis movilidad regional _____	65
7,2,5 Propuesta movilidad municipio Tumaco _____	67
7,2,6 Propuesta de movilidad nuevo Tumaco _____	70
7,2,7 San Andrés de Tumaco turismo y economía _____	72
7,2,8 Propuesta urbana nuevo Tumaco _____	74
7,2,9 Influencia del tsunami _____	76
7,2,10 Propuesta general islas _____	78
7,2,11 Propuesta urbana nuevo Tumaco _____	81
7,3 MICROCONTEXTO _____	83
7,3,1 Propuesta integración con la ciudad _____	83
7,3,2 Propuesta urbana puntual de proyecto _____	87
8, MARCO TEÓRICO _____	90
8,1 INVESTIGACION DEL TEMA _____	90
8,1,1 Que es un terminal de transporte? _____	90
8,1,2 Tipos de usuarios _____	91
8,2 NORMATIVAS DE USOS _____	92
8,3 INVESTIGACIÓN DE TERMINALES EXISTENTES _____	94
8,3,1 Terminal existente _____	94
8,3,2 Tamaño del equipamiento _____	95
8,4 RESEÑA HISTÓRICA _____	96
8,4,1 Historia de Tumaco _____	96
8,4,2 El puente del pindo _____	96
8,4,3 Antecedentes ferroviarios en Tumaco _____	97
9 MARCO CONCEPTUAL _____	99
9,1 OBJETIVOS PARA UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE _____	99
9,1,1 Económico _____	99
9,1,2 Social _____	99
9,1,3 Ambiental _____	99
9,2 ARQUITECTURA SUSTENTABLE _____	100
10 MARCO REFERENCIAL _____	103
10,1 ANALISIS TERMINAL TERRESTRE DE (SANTIAGO CALATRAVA) _____	103
10,2 ANALISIS VOLUMÉTRICO DE (ZAHA HADID) _____	105
10,3 ANALISIS TERMINAL TERRESTRE DE (ZAHA HADID) _____	107
10,4 ANALISIS TERMINAL FLUVIAL DE (ING. OLGA VICENTE) _____	109

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
11 MARCO LEGAL _____	112
11,1 APLICACIÓN NORMATIVA DECRETOS Y LEYES _____	112
11,1,1 Decreto 3600 de 2007 _____	112
11,1,2 Ley 1228 de 2008 _____	115
11,1,3 Decreto 2770 de 1953 _____	117
11,1,4 Decreto 190 de 2004 _____	117
12 DESARROLLO DEL PROYECTO _____	119
12,1 CUADRO DE AREAS _____	119
12,1,1 Encuestas oficinas de transporte fluvial en Tumaco _____	119
12,1,2 Encuestas oficinas de transporte terrestre en Tumaco _____	120
12,1,3 Encuestas oficinas de transporte en Tumaco _____	121
12,2 CUADRO DE ORIGENES Y DESTINOS _____	126
12,2,1 Tablas de orígenes y destino _____	126
12,2,2 Grafico de orígenes y destino _____	127
12,2,3 Tablas de orígenes y destino ferroviario _____	128
12,3 CUADRO GENERAL DE AREAS Y USUARIOS _____	128
12,3,1 Cuadro de áreas terrestres y fluvial _____	129
12,3,2 Cuadro de áreas ferroviario _____	131
12,4 PROUPESTA ESTRUCTURAL DEL PROYECTO _____	132
12,4,1 Materiales y sistemas de construcción utilizados _____	132
12,4,2 Plantas estructurales del proyecto _____	134
12,5 PLANTAS ARQUITECTONICAS _____	135
12,5,1 Planta general primer piso _____	135
12,5,2 Planta general segundo piso _____	136
12,5,3 Planta general de cubierta _____	137
12,5,4 Planta sección terrestre primer piso _____	138
12,5,5 Planta sección terrestre segundo piso _____	139
12,5,6 Planta sección terrestre cubierta _____	140
12,6 FACHADAS ARQUITECTONICAS _____	141
12,6,1 Fachadas arquitectónicos generales _____	141
12,6,2 Fachadas arquitectónicos sección terrestres _____	142
12,7 CORTES ARQUITECTONICAS _____	143
12,7,1 Cortes arquitectónicos generales _____	143
12,7,2 Cortes arquitectónicos sección terrestres _____	144



TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
12,8 RENDERS _____	145
12,8,1 Renders panorámicos _____	145
12,8,2 Renders exteriores _____	147
12,8,3 Renders internos _____	149
12,9 DETALLES CONSTRUCTIVOS _____	151
12,9,1 Detalles arquitectónicos en acero _____	151
12,9,2 Detalles arquitectónicos en madera _____	152
13 CONCLUSIONES _____	154
14 RECOMENDACIONES _____	158
15 BIBLIOGRAFÍA _____	160
16 ANEXOS _____	161
16,1 MEMORIAS _____	161
16,2 FOTOGRAFÍAS DE LAS MAQUETAS DEL PROYECTO _____	161



LISTAS ESPECIALES



LISTA DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1: Datos Generales del Terminal de Transporte _____ Fuente: Esta Investigación	95
Tabla 2: Encuestas Oficinas De Transporte En Tumaco _____ Fuente: Esta Investigación	119
Tabla 3: Encuestas Oficinas De Transporte En Tumaco _____ Fuente: Esta Investigación	120
Tabla 4: Encuestas Resumen a las Oficinas de Transporte en General _____ Fuente: Esta Investigación	121
Tabla 5: Tabla de áreas del Terminal Multimodal del Nuevo Tumaco _ Fuente: Esta Investigación	122
Tabla 6: Encuestas Oficinas de Transporte en Tumaco _____ Fuente: Esta investigación	124
Tabla 7: Encuestas Oficinas de Transporte en Tumaco _____ Fuente: Esta investigación	125
Tabla 8: Tablas de orígenes y destino _____ Fuente: Esta investigación	126
Tabla 9: Grafico de orígenes y destino _____ Fuente: Esta investigación	127
Tabla 10: Tablas de orígenes y destino ferroviario _____ Fuente: Esta investigación	128
Tabla 11: Cuadro de áreas Terrestres y Fluvial _____ Fuente: Esta Investigación	129
Tabla 12: Cuadro de áreas Ferroviario _____ Fuente: Esta investigación	131



LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Ilustración 1: Fotografías aéreas de las Islas de Tumaco _____	31
Fuente: http://www.fotosimagenes.org/tumaco	
Ilustración 2: Principales Vías conexiones y distancias del Mundo ____	40
Fuente: http://mrbarlow.wordpress.com/2009/04/page/2/	
Ilustración 3: Transporte marítimo y Fluvial _____	41
Fuente: http://ifsasars.org/	
Ilustración 4: vías ferroviarias del mundo. _____	42
Fuente: http://bioval.jrc.ec.europa.eu/products/gam/sources.htm	
Ilustración 5: Principales aeropuertos y espacio aéreo Mundial _____	43
Fuente: http://www.edugoro.org/blog/?cat=3	
Ilustración 6: Ruta Panamericana _____	44
Fuente: Planes IIRSA para Suramérica	
Ilustración 7: Ruta Panamericana _____	45
Fuente: http://www.panamericanafilms.com/eng-profile.html	
Ilustración 8: Eje IIRSA 08 de Movilidad _____	46
Fuente: planes IIRSA para Suramérica	
Ilustración 9: Eje IIRSA 06 de Movilidad _____	47
Fuente: Planes IIRSA para Suramérica	
Ilustración 10: La integración Económica atreves de la ferrovía _____	48
Fuente: Buscador Google imágenes	
Ilustración 11: Rutas Internacionales desde Colombia _____	50
Fuente: Buscador de Google	
Ilustración 12: Rutas Internacionales desde Colombia _____	51
Fuente: http://www.paisatours.com/esp/colombia-vuelos.htm	
Ilustración 13: Transportes terrestres colombiano _____	52
Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Red_Nacional_de_Carreteras	
Ilustración 14: Transportes terrestres colombiano _____	54
Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Red_Nacional_de_Carreteras	
Ilustración 15: Transportes terrestres colombiano _____	55
Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Red_Nacional_de_Carreteras	
Ilustración 16: Rutas Internacionales desde Colombia _____	58
Fuente: http://www.paisatours.com/esp/colombia-vuelos.htm	
Ilustración 17: Región Pacifica Colombiana _____	60
Fuente: http://regionesnaturalesjamasvistas.blogspot.com/	
Ilustración 18: Análisis Movilidad Regional _____	61
Fuente: Esta Investigación	
Ilustración 19: Análisis Movilidad Nariño _____	65
Fuente: Esta Investigación	
Ilustración 20: Análisis Movilidad Tumaco _____	67
Fuente: Esta Investigación	
Ilustración 21: Propuesta De Movilidad Nuevo Tumaco _____	70
Fuente: Esta Investigación	
Ilustración 22: Propuesta General Urbana Tumaco _____	74
Fuente: Esta Investigación	



LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Ilustración 23: Propuesta general islas san Andrés de Tumaco _____ Fuente: Esta Investigación	78
Ilustración 24: Propuesta general urbana nuevo Tumaco _____ Fuente: Esta investigación	81
Ilustración 25: Propuesta Integración Con La Ciudad _____ Fuente: Esta investigación	83
Ilustración 26: Perfil Vial Y Fluvial Urbano Tipo _____ Fuente: Esta investigación	85
Ilustración 27: propuesta urbana puntual de proyecto _____ Fuente: Esta investigación	87
Ilustración 28: Fotografías de las empresas Transipiales y Cootranar Fuente: Esta Investigación	94
Ilustración 29: Fotografías de las empresas de Transporte existentes Fuente: Esta Investigación	94
Ilustración 30: Objetivos para una Arquitectura sustentable _____ Fuente: http://owwww.estrucplan.com.ar/Articulos/	99
Ilustración 31: Edificios Verdes Y Arquitectura Sustentable _____ Fuente: http://arqvanessadorneles.blogspot.com/	101
Ilustración 32: Las Alas Del World Trade Center Santiago Calatrava Fuente: http://www.tublogdearquitectura.com/?p=946	104
Ilustración 33: Planimetría biblioteca y centro de aprendizaje _____ Fuente: http://www.architectsjournal.co.uk/news/daily-news/	106
Ilustración 34: Napoli Afragola La Estación De Tranporte _____ Fuente: http://www.architectureticker.com/zaha-hadid	108
Ilustración 35: Terminal fluvial _ ing. Olga vicente _____ Fuente: http://guias.masmar.net/Puertos/Andaluc%C3%ADa/	110
Ilustración 36: Materiales y sistemas de construcción utilizados _____ Fuente: Esta investigación	132
Ilustración 37: Plantas estructurales del proyecto _____ Fuente: Esta investigación	133
Ilustración 38: Propuesta 3ds Estructural del Proyecto _____ Fuente: Esta investigación	134
Ilustración 39: Propuesta 3ds Estructural del Proyecto _____ Fuente: Esta investigación	134
Ilustración 40: Planta general primer piso _____ Fuente: Esta investigación	135
Ilustración 41: Planta general Segundo piso _____ Fuente: esta investigación	136
Ilustración 42: Planta General de Cubierta _____ Fuente: Esta Investigación	137
Ilustración 43: Planta sección Terrestre primer piso _____ Fuente: Esta Investigación	138
Ilustración 44: Planta sección Terrestre Segundo piso _____ Fuente: Esta Investigación	139



LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Ilustración 45: Planta sección terrestre cubierta _____ Fuente: Esta investigación	140
Ilustración 46: Fachadas Arquitectónicos generales _____ Fuente: Esta investigación	141
Ilustración 47: Fachadas arquitectónicos sección terrestres _____ Fuente: Esta investigación	142
Ilustración 48: Cortes arquitectónicos sección terrestres _____ Fuente: Esta investigación	143
Ilustración 49: Cortes Arquitectónicos sección terrestres _____ Fuente: Esta investigación	144
Ilustración 50: Panorámico frontal izquierdo _____ Fuente: Esta investigación	145
Ilustración 51: Panorámico frontal derecho _____ Fuente: Esta investigación	145
Ilustración 52: Panorámico posterior izquierda _____ Fuente: Esta investigación	146
Ilustración 53: Panorámico posterior derecho _____ Fuente: Esta investigación	146
Ilustración 54: Render Terminal fluvial _____ Fuente: Esta investigación	147
Ilustración 55: Render Terminal terrestre _____ Fuente: Esta investigación	147
Ilustración 56: Render Terminal ferroviario _____ Fuente: Esta investigación	148
Ilustración 57: Render Complementos del terminal _____ Fuente: Esta investigación	148
Ilustración 58: Render terminal fluvial _____ Fuente: Esta investigación	149
Ilustración 59: Render terminal terrestre _____ Fuente: Esta investigación	149
Ilustración 60: Render terminal ferroviario _____ Fuente: Esta investigación	150
Ilustración 61: Render complementos del terminal _____ Fuente: Esta investigación	150
Ilustración 62: Detalles Arquitectónicos en Acero _____ Fuente: Esta investigación	151
Ilustración 63: Detalles Arquitectónicos en Madera _____ Fuente: Esta investigación	152



GLORARIO

Colectivo: Vehículo automóvil, generalmente un chasis de camión carrozado y adaptado, con motor delantero que ocupa un volumen adicional, para transportar una veintena de pasajeros sentados y algunos de pie a lo largo de un trayecto urbano prefijado.

Estación: Lugar donde un vehículo o el transporte férreo se detiene durante un tiempo en el camino que recorre habitualmente; en especial el lugar en que se detienen los trenes o autocares para recoger o dejar a los clientes o para cargar y descargar mercancías, que dispone de oficinas, expendedores de billetes, etc.: estación de trenes; estación de autobuses; estación de metro.

Autobús: Vehículo automóvil con capacidad para Transportar un gran número de viajeros, destinado al transporte de pasajeros por carretera.

Desplazarse: Mover o trasladar a una persona o una cosa de un lugar a otro.

Interurbano: adjetivo Que existe o se establece entre ciudades distintas: *vías de tráfico interurbanas; sello interurbano;*

Buses Rurales: Servicio de Bus Rural es aquel servicio de transporte público que traslada a las personas que se ubican fuera de la ciudad regularmente en zonas rurales o campesinas, teniendo regularmente paraderos y recorridos establecidos y una tarifa relativa, de acuerdo a las distancias que recorren.

Buses Interurbanos: Servicio de Bus Interurbano es aquel servicio de transporte que traslada a las personas desde una localidad a otra, regularmente a varios kilómetros de distancia. Generalmente cuentan con un terminal o rodo viario, lugar donde embarcan los pasajeros, el lugar de destino posee las mismas condiciones.



GLORARIO

Buses Urbanos Licitados: Servicio de Bus Urbano es aquel servicio de transporte público que, habiendo cumplido con la normativa y los requisitos generales del proceso de licitación de las vías públicas de transporte, traslada a las personas al interior de las ciudades, teniendo regularmente paraderos y recorridos establecidos y una tarifa única.

Taxis Básicas: Servicio de taxi básico que atiende viajes cuyo origen y destino es determinado por los pasajeros que lo utilizan, pudiendo contar con paraderos.

Taxis Colectivos: Servicio de taxi colectivo que atiende un trazado previamente establecido

Taxis Colectivos Rurales: Servicios rurales de transporte público de pasajeros, entendiéndose por éstos los que, sin superar los 200 Km. de recorrido, exceden el radio urbano.

Taxis Ejecutivo: Servicio de taxi básico que atiende viajes cuyo origen y destino es determinado por los pasajeros que lo utilizan, pudiendo contar con paraderos.

Transporte: Se denomina transporte o transportación (del latín *trans*, "al otro lado", y *portare*, "llevar") al traslado de personas o bienes de un lugar a otro.

Transporte público: comprende los medios de transporte en que los pasajeros no son los propietarios de los mismos, siendo servidos por terceros. Los servicios de transporte público pueden ser suministrados tanto por empresas públicas como privadas.

Diseño ambiental. Diseño y distribución del medio físico del hombre mediante la arquitectura, la ingeniería, la arquitectura del paisaje y el planeamiento urbano.

Diseño arquitectónico. Proceso de análisis de un programa que resulta en la creación o modificación de un edificio o estructura similar; generalmente se refiere a una construcción nueva, a veces en el interior de otra ya existente.



GLORARIO

Diseño urbano. El diseño urbano está orientado a interpretar la forma y el espacio público con criterios físico-estético-funcionales, buscando satisfacer las necesidades de las comunidades o sociedades urbanas, dentro de una consideración del beneficio colectivo en un área urbana existente o futura, hasta llegar a la conclusión de una estructura urbana a seguir. Por lo tanto el diseño urbano realiza la planeación física en niveles de análisis como son la región, el centro urbano, el área urbana y hasta el mismo mobiliario urbano.

Eco urbanismo: Define el desarrollo de comunidades humanas multidimensionales sostenibles en el seno de entornos edificados armónicos y equilibrados... Es una nueva disciplina que articula las múltiples y complejas variables que intervienen en una aproximación sistémica al diseño urbano que supera la compartimentación clásica del urbanismo convencional.

Ejes Ambientales: definidos como linealidades naturales o naturalizadas que por sus características morfológicas pueden llegar a ser estructurantes fundamentales de la ciudad que los aloja, están presentes internamente o en las inmediaciones de muchos de nuestros centros poblados. Su aprovechamiento racional permite articular y enriquecer sistemas urbanos diferentes, o crear redes entre elementos de un mismo sistema, que se encuentran disociados por usos o áreas de naturaleza disímil.

Esteros: Este término designa las depresiones de la región de Los Llanos próximas a los ríos que se llenan con las aguas fluviales durante la estación lluviosa, pero que conservan parte de sus aguas durante la sequía. Suelen cubrirse de plantas acuáticas (Bora, lirios de agua, nenúfares) y presentan especies autóctonas de palmeras como la palma llanera. Las aguas son poco profundas. No forman verdaderamente lagunas porque siempre tienen aguas corrientes, por lo que no suele tratarse de aguas saladas.

Equipamiento. Conjunto de instalaciones y servicios necesarios para una actividad determinada en una ciudad. Que complemente la cuida como tal como son: escuelas colegios, terminales, alcaldías, bancos. Etc.



GLORARIO

Planeación urbana. Planeamiento de una futura comunidad o guía para la expansión de una comunidad actual, de una manera organizada, teniendo en cuenta una serie de condiciones medioambientales para sus ciudadanos, así como necesidades sociales y facilidades recreacionales; tal planeamiento incluye generalmente propuestas para la ejecución de un plan determinado. También llamada planificación urbana, ordenación urbana.

Reubicación. Ubicar o colocar de nuevo a una persona, cosa o territorio en otro lugar.

Seiches: Son la continuación de la trayectoria de las olas a través de los ríos y esteros después de generado un evento sísmico como un maremoto o tsunami; estos afectan directamente a las comunidades ribereñas.

Transporte. Medio de traslado de personas o bienes desde un lugar hasta otro.

Transporte ferroviario. Se entiende por ferrocarril, en el sentido amplio del término, el sistema de transporte terrestre guiado sobre carriles o rieles de cualquier tipo, aunque normalmente se entiende que los rieles son de acero o hierro (del latín ferrum¹), que hacen el camino o vía férrea sobre la cual circulan los trenes. Dentro de esta clasificación se incluyen medios de transporte que emplean otros tipos de guiado, tales como los trenes de levitación magnética.

Transporte fluvial. Consiste en el traslado de productos o pasajeros de unos lugares a otros a través de ríos con una profundidad adecuada. El transporte fluvial es una importante vía de comercio interior, por lo que, en ríos con las infraestructuras suficientes son muy importantes.



GLORARIO

Transporte Marítimo: Es la acción de llevar personas (pasajeros) o cosas (cargas sólidas o líquidas) por mar de un punto geográfico a otro, a bordo de un buque con un fin lucrativo. El transporte marítimo, en el ámbito mundial, es el modo más utilizado para el comercio internacional. Es el que soporta mayor movimiento de mercancías, tanto en contenedor, como gráneles secos o líquidos.

Transporte multimodal. El transporte de mercancía u personas. Utilizando, al menos dos modos de transporte diferentes, cubierto por un contrato de transporte multimodal, desde un sitio en un país municipio o ciudad donde el operador de transporte multimodal se encarga de ellas, hasta un sitio designado para entrega, situado en un país municipio o ciudad diferente".

Transporte terrestre. Es el medio de transporte que se realiza sobre o en la corteza terrestre. La gran mayoría de los transportes terrestres se realizan sobre ruedas.

Tsunami. Agitación violenta de las aguas del mar, a partir de una **sacudida** del fondo Marino o terremotos Causados por las placas tectónicas. El tsunami puede propagarse hasta la costa y ocasionar graves inundaciones.

Los Terminales De Transferencia Intermodal: Son instalaciones que facilitan la combinación de los diferentes modos de transporte presentes en un Corredor de Comercio Exterior, con el fin de aprovechar las ventajas y los beneficios, que de acuerdo con la vocación de la carga, ofrece cada uno.

Desarrollo Sostenible: Es aquel que pretende satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas.

Zona De Integración Fronteriza: Aquellas areas de los departamentos fronterizos cuyas características geograficas, ambientales, culturales y/o socioeconomicas, aconsejen la planeacion y la accion conjunta de las autoridades fronterizas en las que de comun acuerdo con el pais vecino.



1

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

El presente estudio titulado DISEÑO URBANO Y ARQUITECTÓNICO DEL TERMINAL MULTIMODAL (TERRESTRE FLUVIAL Y FERROVIARIO) DENTRO DE LA PROPUESTA DE REUBICACION URBANA DEL NUEVO SAN ANDRES DE TUMACO el cual tiene como objetivo diseñar, analizar y describir la propuesta del sistema multimodal de transporte, en esta ciudad donde confluye una amplia movilidad comercial interna y externa de bienes, al mismo tiempo se observa un alto dinamismo en la llegada de turistas, por tal razón se observa la necesidad de realizar un análisis de la posibilidad de implementar a futuro esta obra ya que se observa la carencia de este servicio integrado; de esta manera se contribuye con el desarrollo de esta región del país.



2

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO



IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

2,1 TÍTULO

DISEÑO URBANO Y ARQUITECTÓNICO DEL TERMINAL MULTIMODAL (TERRESTRE, FLUVIAL Y FERROVIARIO) DENTRO DE LA PROPUESTA DE REUBICACIÓN URBANA DEL NUEVO SAN ANDRÉS DE TUMACO

2,2 AREA DE INVESTIGACIÓN

DISEÑO URBANO Y ARQUITECTÓNICO

2,3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.

EQUIPAMIENTO DE MOVILIDAD EN CIUDADES INTERMEDIA

2,4 TEMA DE INVESTIGACIÓN

TERMINAL MULTIMODAL EN CIUDADES INTERMEDIAS



3

OBJETIVOS



OBJETIVOS

3,1 OBJETIVO GENERAL

- Entender describir y proponer el Diseño Urbano y Arquitectónico de un Terminal Multimodal (Terrestre, Fluvial y Ferroviario) Para nuevo Casco Urbano de San Andrés de Tumaco, Como parte fundamental en el desarrollo y aprovechamiento de las fortalezas Económicas, Turísticas, culturales y medioambientales. tanto locales como regionales.

3,2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Construir el diagnóstico del funcionamiento del sistema de movilidad utilizado en esta Ciudad Región para poder realizar una propuesta arquitectónica acertada.
- Conocer la importancia que tienen los diferentes sistemas de transporte de la costa pacífica nariñense y en especial el municipio de Tumaco y su contribución dentro de la dinámica regional.
- Estudiar la influencia histórica de sistema de movilidad ferroviario en Tumaco y aplicar los beneficios en la propuesta de diseño urbano y arquitectónico de la nueva propuesta.
- Aportar a la planificación urbana en cuanto al sistema de movilidad y arquitectónica del nuevo san Andrés de Tumaco.
- Generar por medio del diseño arquitectónico una ciudad sustentable teniendo presente en el diseño la eco-arquitectura.
- Identificar los factores que construyen una movilidad sostenible y aplicarlos en el diseño urbano y arquitectónico del terminal multimodal.



4

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN



PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

4,1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

4,1,1 PROBLEMA EN EL SISTEMA DE MOVILIDAD

El sistema de movilidad se ha convertido en una Plataforma fundamental para el desarrollo de un país y sus regiones, hablamos del servicio de transporte prestado en la ciudad de Tumaco, inicialmente se observa un bajo nivel de organización en el transporte terrestre y fluvial, situación que se origina a causa de la falta de un terminal de transporte multimodal y la adecuación de muelles de descargues de pasajeros y vías defectuosas en el casco urbano de este municipio nariñense de la costa pacífica. La anterior situación genera aumento de los accidentes de tránsito debido a la congestión vial, un alto nivel de inseguridad, atracos, secuestros, violaciones por delincuentes a la población que realiza viajes nocturnos; dicha congestión de las vías urbanas se da a raíz de que los espacios viales se encuentran ocupados por los buses de transporte intermunicipal (Transipiales, Cootranar, Rutas del Sur, Supertaxis, entre otras.), de igual manera utilizan las vías urbanas principales como parqueos.

En si el sector transporte de esta ciudad no se encuentra organizado, no posee una infraestructura adecuada, no cuenta con la presencia de un terminal acorde con las exigencias y expectativas de la sociedad enmarcadas en el contexto de desarrollo y crecimiento económico.



PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

4,1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

4,1,2 PROBLEMA DE AMENAZA POR TSUNAMI

La ciudad de San Andrés de Tumaco se encuentra ubicada en la costa pacífica de Colombia. Además, de decir que consta de dos islas la isla de morro y la viciosa y de una pequeña parte en tierra firme o cordillera, Tumaco en su mayoría está rodeado por el océano pacífico, y se encuentra a 1 metro sobre el nivel del mar, asimismo en las pujas más altas algunos sectores de Tumaco quedan inundados, como son las calles y las casas más bajas, cabe rescatar que a unos pocos kilómetros de la costa se encuentra la falla del pacífico, por estas razones Tumaco está en una zona de Alta amenaza por Tsunami.

Vista aérea de Tumaco



Tsunami sobre av. La playa



Ilustración 1: Fotografías aéreas de las Islas de Tumaco,
Fuente: <http://www.fotosimagenes.org/tumaco>

4,2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo desde la Arquitectura apoyar en el aprovechamiento de las fortalezas económicas, turísticas, culturales y medioambientales del Municipio de San Andrés de Tumaco?

5

JUSTIFICACIÓN



JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con los objetivos de esta investigación, los resultados permiten encontrar explicaciones que justifiquen el desempeño y aplicabilidad de una mejor organización en cuanto a infraestructura de movilidad del sur occidente Colombia se refiere y al mismo tiempo permitiría incrementar el nivel de mejoramiento en la prestación del servicio de transporte terrestre y fluvial y ferroviario en la ciudad de San Andrés de Tumaco.

Es pertinente realizar este diseño del terminal multimodal en la medida en que Tumaco no cuenta con las instalaciones adecuadas para prestar el servicio integral de transporte acorde con las necesidades y requerimientos de la población, en base a esta dificultad nace la idea de diseñar esta obra la cual tiene una proyección positiva para satisfacer las distintas necesidades de la población, este diseño refleja múltiples beneficios entre ellos, serviría para disminuir los accidentes de tránsito, la inseguridad, atracos, secuestros, violaciones, robos, entre otros y de igual manera se contaría con una infraestructura adecuada para trasladar personas y mercancía al resto del país, de esta manera se lograría ser más competentes y eficaces en la prestación de este servicio, contando ya con una logística completa.

Es pertinente la realización del diseño de la presente propuesta en la medida que permite proporcionar información veraz que sirve de referencia para la toma de decisiones por parte de las autoridades competentes ya sea de la Alcaldía Planeación Municipal o del Ministerio de transporte de la ciudad de Tumaco. En cierta forma se deduce la importancia de la organización de una infraestructura de las ciudades en Colombia y en el mundo, al contar con esta fortaleza Tumaco y cualquier ciudad puede afrontar con seguridad los restos que plantea la globalización económica, la cual es cada vez más exigente y obliga a que todos los sectores de la economía trabajen armónicamente y sean competitivos; de esta manera nuestro país saldría de ese estado de rezago en cuanto a la infraestructura del transporte y a la aplicación del avance de la arquitectura moderna.



JUSTIFICACIÓN

Se puede contemplar a Tumaco sin Preguntarse ¿dónde está La terminal de Transporte de San Andrés de Tumaco? Claro que no, siendo Tumaco la perla del Pacífico la representación de Nariño en el Pacífico y la Ciudad que conecta a los Municipios del Pacífico con el Centro del país además de ser Paso fronterizo colombiano, se detecta que San Andrés de Tumaco en un Hito Organizador No solo en el Transporte Multimodal si no también Una potencia Cultural económica y turístico, Pero la Falta de un Terminal de Transporte Multimodal en esta Ciudad Degrada la ciudad, No existiendo un lugar apropiado para los Buses de las diferentes empresas de transporte que existen en Tumaco de Forma desorganizada en la calle 13 entre la carrera 8 y la 9B, esta se ha convertido en las zonas de parqueaderos Temporales y el sitio de embarque y desembarque de pasajeros dándole a esta calle y este Lugar de la ciudad una Incomoda sensación de desorganización e inconformidad, además de atentar en contra del Paisaje Urbano que la Ciudad posee. El principal problema está en cómo lograr suplir este Importante equipamiento dentro de la Ciudad y no estamos Hablando de las Islas de Tumaco si no que nos referimos al Nuevo Tumaco al Tumaco proyectado al año 2050 que quedara en Aguaclara Bucheli. Además de Ofrecerle a las Empresas de transporte que estas actualmente en Tumaco un lugar cómodo con mejoras en las Instalaciones que tenían anteriormente. El problema también en como Suplir las demandas de Transporte multimodal desde y hacia Tumaco no solo de manera Terrestre sino también de Manera Fluvial y ferroviaria pensando a Futuro.

Este nuevo equipamiento Urbano que quedara dentro del Nuevo Tumaco solucionara el Transporte Multimodal del Nuevo Tumaco y contribuirá en gran medida a solucionar el Problema de Transporte del Suroccidente Colombiano.



JUSTIFICACIÓN

El reto también se haya en cómo y cuál será la Mejor propuesta para la reubicación general urbana del Nuevo Tumaco en aguaclara Bucheli tanto sin agredir el paisaje Urbano como si Cambiar la Forma de vida de los Ciudadanos del san Andrés de Tumaco actual, para lo cual se contara con la experiencia de haber vivido en el Lugar y se posee la Información pertinente para lograr una Excelente propuesta Urbana para este sector. Al realizar la propuesta planimetría del Terminal Multimodal para la Nueva Ciudad de Tumaco se tendrá en cuenta las Cuestiones Bioclimáticas la Integración con el Paisaje y la Naturaleza acertando en la Manera de Vivir de esta Población, además para Realizar una Excelente Propuesta arquitectónica se debe tener en Cuenta la Forma de Vida de los Habitantes del Lugar estudiando sus Costumbres creencias y todo lo que los Rodea. De esta manera tendremos un Nuevo Tumaco Fuerte Planificado y Ordenado para Mostrarle al País y los Turistas que Visiten el Nuevo san Andrés de Tumaco.



6

METODOLOGÍA



METODOLOGÍA

El presente estudio pretende determinar la aplicabilidad de la Propuesta de Diseño Urbano y Arquitectónico de un Terminal Multimodal (Terrestres Fluvial Y Ferroviario). Para el municipio de San Andrés de Tumaco y a su vez contrastar la situación actual referente al sector transporte de esta ciudad mediante la construcción de un diagnóstico y análisis a la planificación urbana y arquitectónica del sector objeto de estudio. Esta investigación ayudará a tener un mayor conocimiento en cuanto al desempeño y manejo que los gobernantes le han dado al transporte a nivel Ciudad región.

Al realizar el diseño de esta propuesta, se iniciará con la elaboración de un diagnóstico el cual permite identificar las falencias que tiene el sector transporte de la ciudad de Tumaco, seguido del análisis sectorial en este caso la organización del transporte y la movilidad del mismo.

6,1 TIPO DE ESTUDIO

6,1,1 DESCRIPTIVO

La investigación requiere de una descripción de las características de los diferentes componentes y factores que influyen en el diseño del terminal multimodal, teniendo en cuenta las nuevas tendencias de la arquitectura moderna y la aplicabilidad que tiene el diseño de este tipo de obras las cuales enmarcan principalmente la infraestructura y construcción.

6,1,2 CUALITATIVO

Este tipo de investigación requiere de las opiniones de la población y del comportamiento de esta ya que se impondrá un nuevo equipamiento para solucionar las expectativas y necesidades de la población de la ciudad de Tumaco, las encuestas a la población son de gran ayuda para encaminar hacia un diseño y una ubicación satisfactorio para a la ciudad y así mismo de turistas llegando a un diseño moderno funcional.



METODOLOGÍA

6,2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

6,2,1 MÉTODO DE OBSERVACIÓN

Para la realización de la investigación se requiere inicialmente de identificar el proceso de la prestación del servicio de transporte en la ciudad de Tumaco, que tan eficiente es y la dotación que este tiene en cuanto a infraestructura arquitectónica se refiere.

6,2,2 MÉTODO DEDUCTIVO

Es pertinente realizar la observación de aspectos generales del sector transporte nacional e internacional. Determinar la incidencia y aplicabilidad del terminal multimodal (Terrestre fluvial y ferroviario). De transporte en Tumaco; convirtiendo esas falencias en oportunidades y esas debilidades en fortalezas.

6,2,3 MÉTODO DE ANÁLISIS

Para desarrollar la presente investigación se plantea este método ya que permite a través del análisis conocer la realidad y explicar un hecho o fenómeno y tener conocimiento de una determinada situación que se puede obtener a partir de la identificación de las partes que conforman el problema en general, en este caso se toma variables de tipo arquitectónico, económico y social con base en estos se procede a realizar un diagnóstico y la Propuesta de Diseño Urbano y Arquitectónico de Un Terminal Multimodal(Terrestre fluvial Y ferroviario). Para el municipio de San Andrés de Tumaco.



7

MARCO CONTEXTUAL



MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,1 ANALISIS MOVILIDAD TERRESTRE MUNDIAL

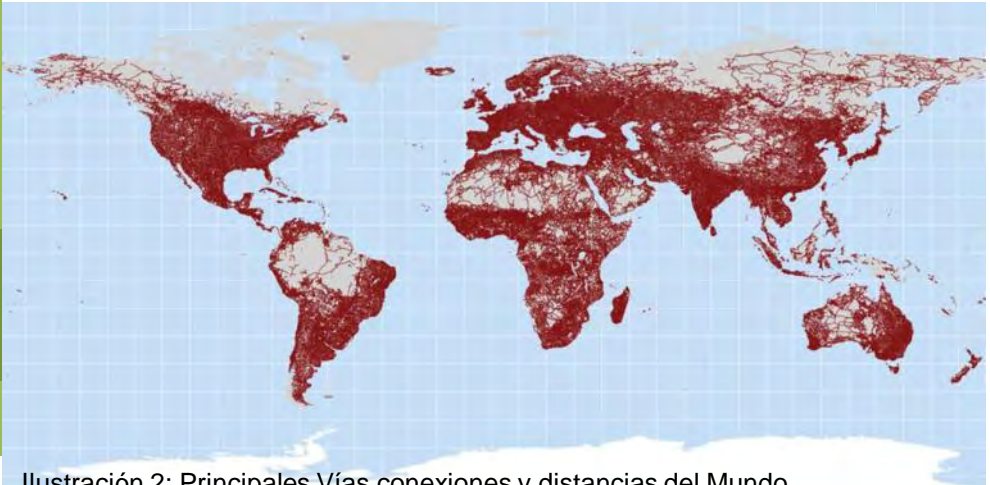
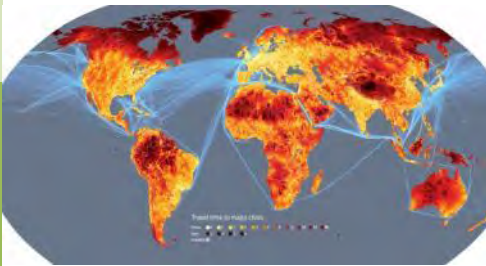


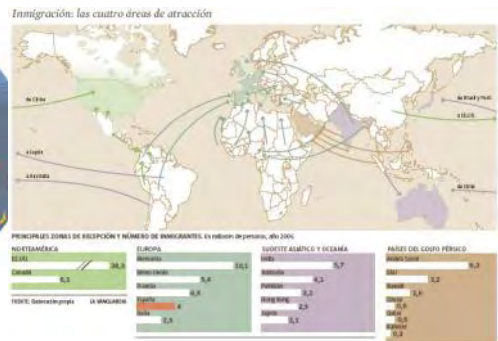
Ilustración 2: Principales Vías conexiones y distancias del Mundo
Fuente: <http://mrbarlow.wordpress.com/2009/04/page/2/>

Este mapa muestra como está distribuida la red de carreteras mundial según los datos obtenidos por el satélite de la *US Geological Survey's National Imagery and Mapping Agency*

DISTANCIAS DEL MUNDO



INMIGRACIÓN MUNDIAL



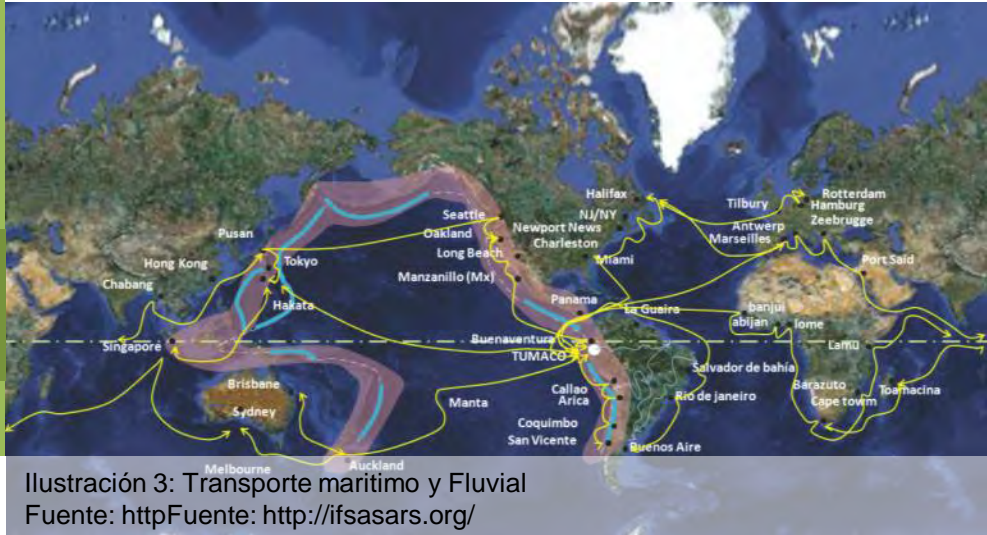
CONCLUSIÓN:

El análisis de las principales vías del mundo muestra de que los países mas desarrollados también posee una infraestructura de redes viales mucho mas completas. Así mismo la consecuencia son destrozas en el medio ambiente por que estas vías deterioran los ecosistemas, algo similar sucede con las consecuencias al analizar las distancia y tiempos en la movilidad mundial

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

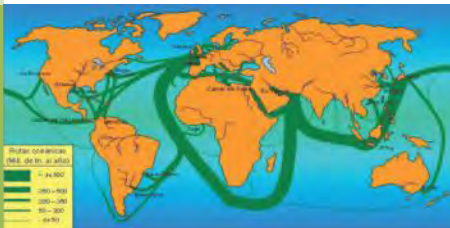
7,1,2 ANALISIS MOVILIDAD FLUVIAL MUNDIAL



LAS RUTAS OCEÁNICAS

según su importancia por tonelaje de carga. Las rutas con más tráfico son las del traslado del petróleo desde los lugares de producción a los principales lugares de consumo. Además hay un importante tráfico entre Europa y Norteamérica, y entre las dos orillas del Pacífico Norte.

INTENSIDAD DE RUTAS OCEÁNICAS



Los principales hitos en el **TRANSPORTE MARÍTIMO** han sido el descubrimiento del nuevo mundo en 1.492, la inauguración del Canal de Suez en 1.869, el Canal de Panamá en 1.914, la aplicación del contenedor al transporte marítimo en 1.956 y el inicio de la era de los mega-porta-contenedores en el año 2.006.

CONCLUSIÓN:

Aprovechar las oportunidades que ofrece el puerto de Buenaventura, que aumentara a corto y mediano plazo las posibilidades de aprovechar la ventaja estratégica de Colombia como potencial ruta interoceánica.

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,3 ANALISIS MOVILIDAD FERROVIARIA MUNDIAL



Ilustración 4: vías ferroviarias del mundo.

Fuente: <http://bioval.jrc.ec.europa.eu/products/gam/sources.htm>

Esta imagen nos muestra la distribución de la red ferroviaria en el mundo. Debido al cara mantenimiento que es necesario para esta forma de transporte podemos observar como Europa, Estados Unidos, Australia y Japón disponen de las más ricas redes. Por otro lado también se puede observar como las redes de la India, Argentina y algunas partes de África disponen de buenas redes ferroviarias debido a la herencia colonial de estas regiones.

Ferrocarril en el mundo



El puente terrestre mundial



CONCLUSIÓN:

Las propuestas de ferroviarias mundiales planteadas dan la idea que el planeta entero se convierte en uno olvidando límites y frontera pasando desde las américas Asia llegando hasta Europa y África.

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

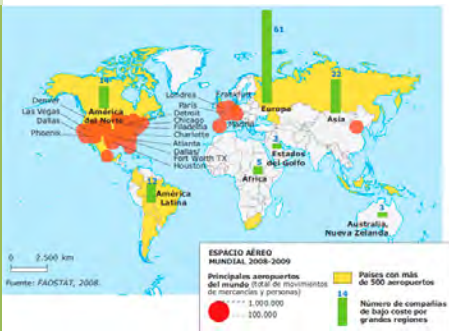
7,1,4 ANALISIS MOVILIDAD AEREA MUNDIAL



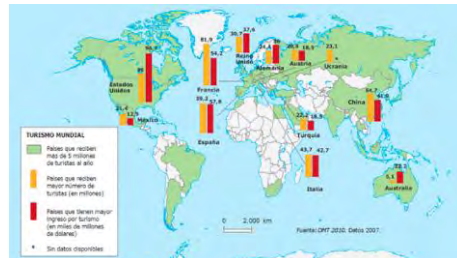
Ilustración 5: Principales aeropuertos Turismo y espacio aéreo Mundial
Fuente: <http://www.edugoro.org/blog/?cat=3>

Mapa donde se muestran los principales aeropuertos del mundo, países con mayor número de ellos y el número de agencias de bajo coste, así mismo el turismo mundial y sus consecuencias en la economía y el desarrollo de sus países aumentado las posibilidades del progreso de estos entre ellos tenemos a américa del norte y el continente europeo

Espacio Aéreo Mundial



Turismo Mundial



CONCLUSIÓN:

Las consecuencias en los viajes y rutas aéreas en el mundo tiene consciencias positivas sobre sus países aumentando la economía y el desarrollo de estos en campos tecnológicos avances científicos y llevando la delantera en los asuntos mundiales

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,5 ANALISIS MOVILIDAD TERRESTRE SUDAMÉRICA



Ilustración 6: Ruta Panamericana
Fuente: planes IIRSA para Suramérica

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,5 ANALISIS MOVILIDAD TERRESTRE SUDAMÉRICA

LA CARRETERA PANAMERICANA O "RUTA PANAMERICANA"

Es un sistema colectivo de carreteras, de aproximadamente 48.000 km de largo, que vincula casi a todos los países del hemisferio occidental del continente americano con un tramo unido de carretera. Fue concebida en la V Conferencia Internacional de los Estados Americanos en 1923,

Existe actualmente dos proyectos en ejecución Transversal de las Américas y las Autopistas de la Montaña y su principal obra es la construcción de la autovía o doble calzada, como se denomina en Colombia, entre Medellín y Turbo, que posteriormente hará posible el tramo faltante de 87 km de la carretera Panamericana que unirá las Américas.

CONCLUSIÓN:

la vía panamericana ofrece grandes posibilidades económicas para las américa por que conecta el continente americano de norte a sur pasando por la mayoría de los países



Ilustración 7: Ruta Panamericana

Fuente:

<http://www.panamericanafilms.com/eng-profile.html>



MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,6 ANALISIS MOVILIDAD FLUVIAL SUDAMÉRICA



Ilustración 8: Eje IIRSA 08 de Movilidad
Fuente: planes IIRSA para Suramérica

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,6 ANALISIS MOVILIDAD FLUVIAL SUDAMÉRICA



Ilustración 9: Eje IIRSA 06 de Movilidad

Fuente: planes IIRSA para Suramérica

EL TRANSPORTE MARÍTIMO,

en el ámbito mundial, es el modo más utilizado para el comercio internacional. Es el que soporta mayor movimiento de mercancías. Posibilidades de lograr nuevas conexiones marítimas generando nuevas economías y aprovechamiento cultural y turístico de la perla del pacífico para el mundo.

CONCLUSIÓN:

La comunicación transversal de Tumaco hacia belén dopara, siendo una comunicación multimodal conectara los océano pacífico y atlántico a través de este importante eje además de brindar nuevas posibilidades económicas a Colombia como a Brasil

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,7 ANALISIS MOVILIDAD FERROVIARIA SUDAMÉRICA



Ilustración 10: La integración Económica a través de la ferrocarril sur americana
Fuente: Buscador Google imágenes

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,7 ANALISIS MOVILIDAD FERROVIARIA SUDAMÉRICA

SUDAMÉRICA: LA INTEGRACIÓN ECONÓMICA

En Sudamérica, el mapa muestra las rutas ferroviarias prioritarias a construir, en especial para circundar el continente, a lo largo de la cadena Andina en el occidente, y con rutas transandinas claves que establecen la conexión interoceánica. Esta red servirá para integrar la creciente actividad económica. Para mediados del siglo 20, partes de Argentina y Brasil tenían significativas redes ferroviarias regionales, pero en los últimos 40 años se fue deteriorando, y nunca se construyó una red continental.



El estrecho de Bering



CONCLUSIÓN:

La infraestructura ferroviaria propuesta lograr grandes hazañas como conectar el estrecho de Bering un gran reto de ingeniería que finalmente conectara el mundo entero

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,8 ANALISIS MOVILIDAD AREA SUDAMÉRICA



Ilustración 11: Rutas Internacionales desde Colombia
Fuente: buscador de Google

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,8 ANALISIS MOVILIDAD AREA SUDAMÉRICA



Ilustración 12: Rutas Internacionales desde Colombia

Fuente: <http://www.paisatours.com/esp/colombia-vuelos.htm>

PRINCIPALES AEROPUERTOS

Colombia está muy bien conectada con un amplio rango de países en Centro y Sur América. Generalmente estos vuelos no son baratos cuando se reservan directamente con la aerolínea identificando los principales polos de desarrollo en las Américas y Europa.

CONCLUSIÓN:

El análisis del transporte aéreo con rutas desde Colombia hacia las Américas, muestra que sus principales viajes se realizan hacia el norte, debido a su fuerte influencia en la economía mundial.

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,9 MOVILIDAD TERRESTRE EN COLOMBIA



Ilustración 13: Transportes terrestres colombiano

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Red_Nacional_de_Carreteras

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,9 MOVILIDAD TERRESTRE EN COLOMBIA VIA TUMACO – PUERTO ASÍS PROYECTADA



Hay un tramo de selva montañosa que no está terminado entre Panamá y Colombia, llamado el Tapón de Darién de 87 km. Parece que Panamá y algunas organizaciones se oponen a eliminar el Tapón de Darién para completar la carretera, para lo que aducen razones medioambientales.

CONCLUSIÓN:

El conocer los proyectos que se plantean a nivel de Colombia nos ofrece nuevas oportunidades de progresar entre estos planes tenemos la unión entre Colombia y Panamá a través del tapón de Darién y la vía panamericana siendo esta una gran Azaña a nivel del continente americano, además del proyecto del eje IIRSA 06 de unir a Colombia con Brasil a través de una vía multimodal que conectará Tumaco con Belén de Parí.

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,10 MOVILIDAD FLUVIAL EN COLOMBIA



Ilustración 14: Transportes terrestres colombiano

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Red_Nacional_de_Carreteras

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,10 MOVILIDAD FLUVIAL EN COLOMBIA

RÍOS DE COLOMBIA

La red fluvial de Colombia tiene una longitud total de 24.725 km, de los cuales 18.225 km (74%) permiten navegación menor permanente durante todo el año. De éstos, 7.063 km (39%) admiten, además, navegación mayor y permanente; y 4.210 km (23%), navegación transitoria de embarcaciones mayores. Los restantes 6.500 km (36%) no son navegables.



EL RÍO PUTUMAYO

del quechua Putu: vasija de fruto de árboles y Mayu: río; motivo por el cual significa río que nace donde crecen las plantas cuyos frutos son usados como vasijas, (en Brasil, río Içá) es un largo río amazónico, que nace en el Nudo de los Pastos en el municipio de San Francisco (Putumayo) en los Andes colombianos, y desemboca en el río Amazonas.

RÍO PUTUMAYO



CONCLUSIÓN:

Las principales risis colombianos ofrecen un medio de transporte natural lo cual permite el acceso a nuevos poblados o de difícil acceso, hay municipios que no poseen comunicación terrestre ni aérea es importante la comunicación fluvial

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,11 MOVILIDAD FERROVIARIA EN COLOMBIA



Ilustración 15: Transportes terrestres colombiano

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Red_Nacional_de_Carreteras

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,11 MOVILIDAD FERROVIARIA EN COLOMBIA

FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA .

inicia actividades en 1954 conformada por cuatro divisiones administrativas: Centrales, Magdalena, Santander y Pacífico, a su vez formadas por la unión de ferrocarriles de propiedad del estado, ferrocarriles departamentales y ferrocarriles privados recientemente nacionalizados, siendo para la época

En Colombia existen pocas ferrovías principales (en negro), y se necesitan nuevas líneas (doble línea) que integren a la nación y que conecten a Colombia hacia el exterior: con Ecuador (vía Pasto); con Brasil (vía Leticia); con Venezuela, mediante dos líneas nuevas hacia el este; y con Norteamérica, vía una línea troncal al norte hacia Centroamérica, que pasaría por el Tapón del Darién.

CONCLUSIÓN:

Las conexiones ferroviarias en Colombia que existen son muy escasas, las que existen se encuentran en los principales puertos colombianos como Buenaventura en el Pacífico colombiano para el transporte de Carga que vienen de otros países lo que facilita el proceso como beneficio notamos que este tipo de transporte es más económico ecológico y eficiente para la Carga de mercancías.



MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,12 MOVILIDAD AEREA EN COLOMBIA



Ilustración 16: Rutas Internacionales desde Colombia
Fuente: <http://www.paisatours.com/esp/colombia-vuelos.htm>

MARCO CONTEXTUAL

7,1 MACROCONTEXTO

7,1,12 MOVILIDAD AEREA EN COLOMBIA



RUTAS DE VIAJES COLOMBIANAS

Colombia cuenta con un buen rango de aerolíneas domésticas y a diferencia del resto de Latino América, ellas normalmente ofrecen precios muy favorables. Vuelos nacionales son ofrecidos por Avianca, Aerorepublica, Aires, Satena y EasyFly. Avianca y Aerorepublica también ofrecen vuelos internacionales.

CONCLUSIÓN:

La identificación de las rutas aéreas en Colombia nos dará pautas seguras para poder saber cuales son las mejores posibilidades para llegar a cualquier lugar en Colombia desde el amazonas hasta la guajira. En el país tenemos la posibilidad de tener diferentes aeropuertos mas sin embargo la mayor cantidad de vuelos la encontramos hacia el centro del país entre ellos Bogotá Medellín Cali y Bucaramanga.



RUTAS DE VIAJES COLOMBIANAS

Hace 45 años nació la aerolínea que une a los colombianos, el Servicio Aéreo a Territorios Nacionales SATENA, su meritoria labor la ha convertido en la empresa con la flota más moderna de la aviación nacional, que ofrece a los usuarios un servicio con calidad, rapidez, comodidad y seguridad.

MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO 7,2,1 REGIÓN PACÍFICA

La Región Pacífica de Colombia hace parte del Chocó biogeográfico donde otrora se desarrolló la cultura Tumaco-La Tolita. Se encuentra ubicada al occidente de dicho país y está dividida en dos grandes zonas marcadas por el Cabo Corrientes. Limitada en el norte por la frontera con Panamá, al sur por la frontera con Ecuador, al oriente por la Cordillera Occidental de los andes colombianos y al occidente por el Océano Pacífico del cual deriva su nombre. Las principales ciudades son Tumaco, Buenaventura y Quibdó

Región pacífica en Colombia

Municipios de la región pacífica

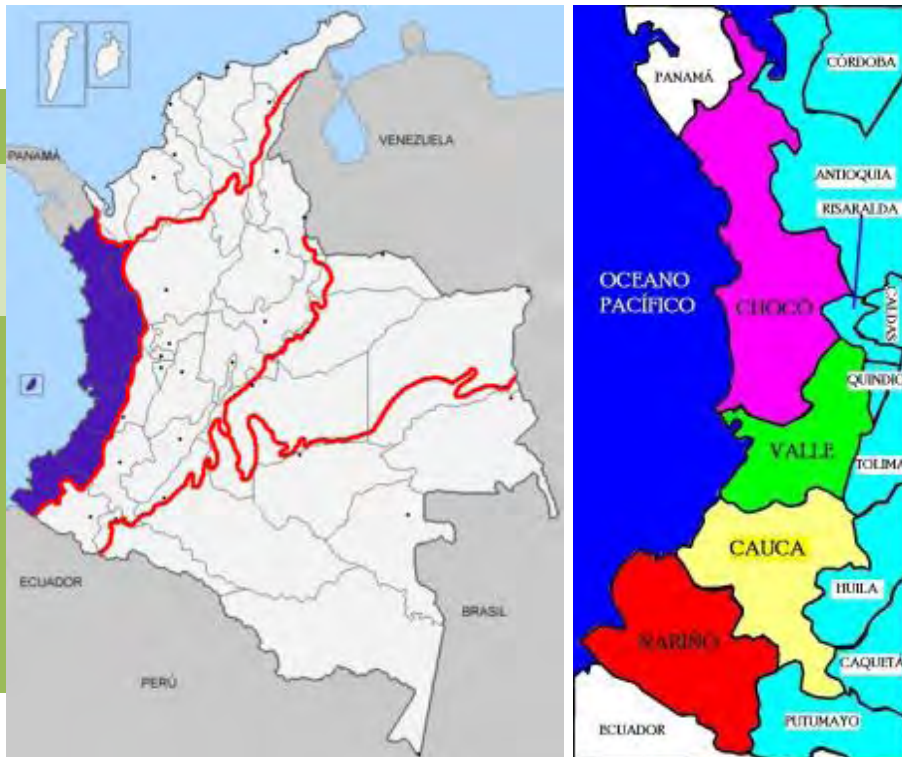


Ilustración 17: Región Pacífica Colombiana
Fuente: <http://regionesnaturalesjamasvistas.blogspot.com/>

MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,2 ANÁLISIS MOVILIDAD REGIONAL



Ilustración 18: Análisis Movilidad Regional

Fuente: Esta Investigación

CONEXION VIA PANAMERICANA:

siendo una vía arteria en la propuesta internacional de conexión entre las américas se plantea la conexión con esta vía arteria conectora.

INTEGRACION PUERTOS DE CARGAS:

la integración a través del pacífico colombiano desde Tumaco hacia los diferentes puertos tanto colombianos como internacionales elevará en gran manera la economía de este lugar del país,

PASOS FRONTERIZOS:

La relación e interacción con otros países como Ecuador, Panamá, Venezuela, y Brasil. Traerá beneficios mutuamente de allí la importancia de los diferentes pasos fronterizos.

MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,2 ANÁLISIS MOVILIDAD REGIONAL



Ilustración 18: Análisis Movilidad Regional

Fuente: Esta Investigación

EJE PUERTO ASÍS - MOCOYA - TUMACO:

como parte del Eje de Integración Amazónico IIRSA, que en el futuro conectará el Atlántico con el Pacífico, y contribuirá a fortalecer la integración y el desarrollo fronterizo con Perú y Ecuador se plantea esta conexión desde Tumaco por medio vial. Brindando nuevas posibilidades con Brasil y el mundo.

RIO PUTUMAYO – RIO AMAZONAS - BELEN DO PARA:

Esta conexión multimodal del Eje de Integración Amazónico IIRSA, conectara en el a Tumaco ya que posee la conexión con el océano pacifico y a belén una importante cuida brasileña. Que tiene a sus pies el océano atlántico. Y todas sus fortalezas. Como la conexión marítima con Europa y áfrica.

MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,3 CONTEXTO REGIONAL (NARIÑO)



AMBIENTAL: En el territorio del departamento de Nariño se distinguen tres regiones fisiográficas, correspondientes a la llanura pacífica, la región andina y la vertiente amazónica. La llanura del Pacífico se caracteriza por altas temperaturas, abundantes lluvias y exuberante vegetación; se subdivide en el andén aluvial o zona de mangle y la llanura del bosque húmedo, que se extiende hasta las estribaciones de la cordillera Occidental. La región andina, el rasgo más sobresaliente del departamento, al penetrar la cordillera de los Andes forma el nudo de Los Pastos, de donde se desprenden dos ramales: la cordillera Occidental, la cual presenta los volcanes Chiles (4.718 m), Cumbal (4.764 m), Azufral (4.070 m), y una profunda depresión denominada Hoz de Minamá; y la cordillera Centro - Oriental que presenta el altiplano de Túquerres - Ipiales, el valle de Atriz y los volcanes Galeras (4.276 m) y Doña Juana (4.250 m). Por su parte, la vertiente amazónica u oriental presenta terrenos abruptos poco aprovechables y está cubierta por bosques húmedos, en ella se encuentra la laguna de la Cocha.

MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,3 CONTEXTO REGIONAL (NARIÑO)



OVILIDAD HIDROGRAFÍA: La hidrografía del departamento de Nariño está constituida por dos vertientes: la vertiente del Pacífico, que comprende los ríos Patía, Guaitara, Mayo, Juanambú, Pasto, Iscuandé, Mira y Mataje, y la vertiente del Atlántico formado por los ríos Guamuez, Churuyaco, San Miguel, Patascoy, Afiladores y Lora. La riqueza hidrográfica hace que el Departamento sea una despensa significativa de recursos hídricos por tener origen importantes ríos, sistemas lagunares y cuerpos de agua que irrigan todo el territorio destacándose los ríos Patía, Mira, Telembí ríos navegables que atraviesan la region, Iscuandé, La Tola, Tapaje, Magüí, Caunapí, Guelmambí, Satinga, Sanquianga, Tabujo, Nulpe, Pasto, Bobo, Guaitara, Mayo, Juanambú, Guamués, Güisa, Blanco, Sapuyes, El Molino, La Magdalena, San Juan, Pascual, Salado, Guabo, Alisales, Miraflores, Molinoyaco. Por otra parte, se tienen identificados aproximadamente 20 complejos lagunares que sirven de reservorio de agua, destacándose las lagunas de La Cocha, La Bolsa, Verde, El Trueno, Nerete, Pirí, Chimbuza, Zumbí, Telpis y Negra.

MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,4 ANÁLISIS MOVILIDAD REGIONAL

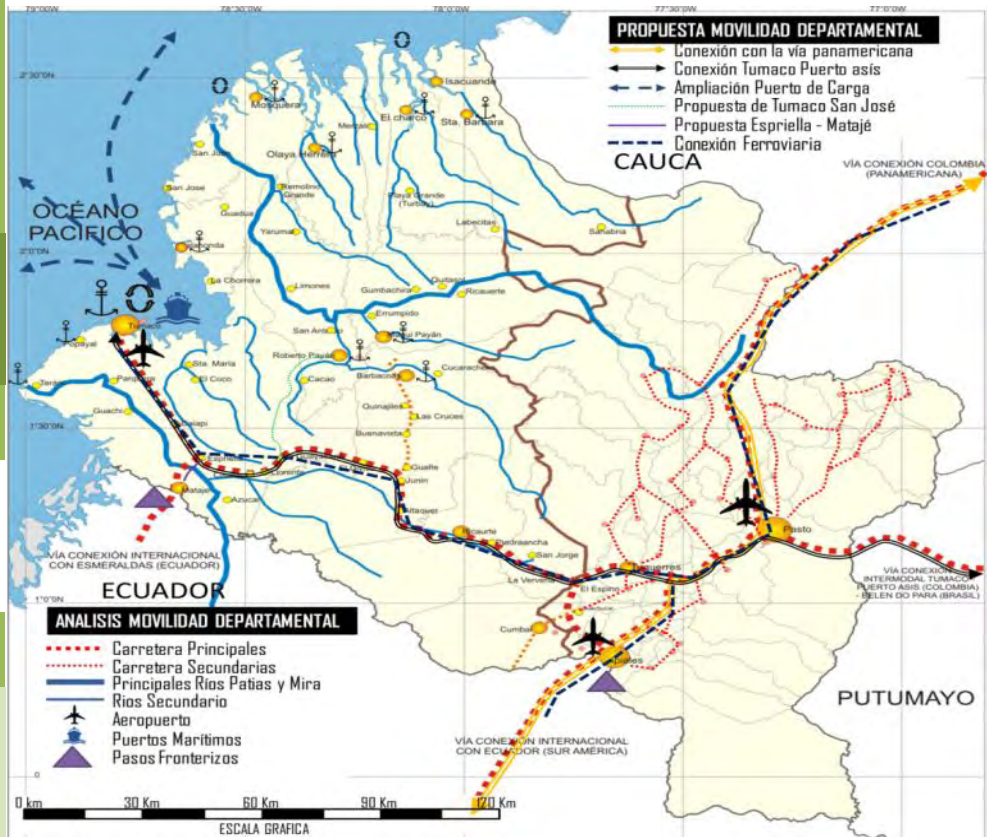


Ilustración 19: Análisis Movilidad Nariño

Fuente: Esta Investigación

INTERCAMBIADORES MUNICIPALES :

El objetivo de estos es permitir el ingreso de personal y carga a los ríos Patía y Telembí, se proponen tres de estos intercambiadores para ingresar a los municipios de Roberto Payan, Barbacoas Magüi payan , Salahonda, Mosquera Bocas de Satinga. La tola, el Charco, Iscuande.

PUERTO DE CARGA MAR A FUERA EN TUMACO:

Debido a tener los privilegios de tener el pacifico como nuestro vecino y tener la interacción oceánica de turismo comercio internacional con diferentes países americanos y asiáticos se plantea la Propuesta de puerto de carga mar afuera en el municipio de san Andrés de Tumaco

MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,4 ANÁLISIS MOVILIDAD REGIONAL

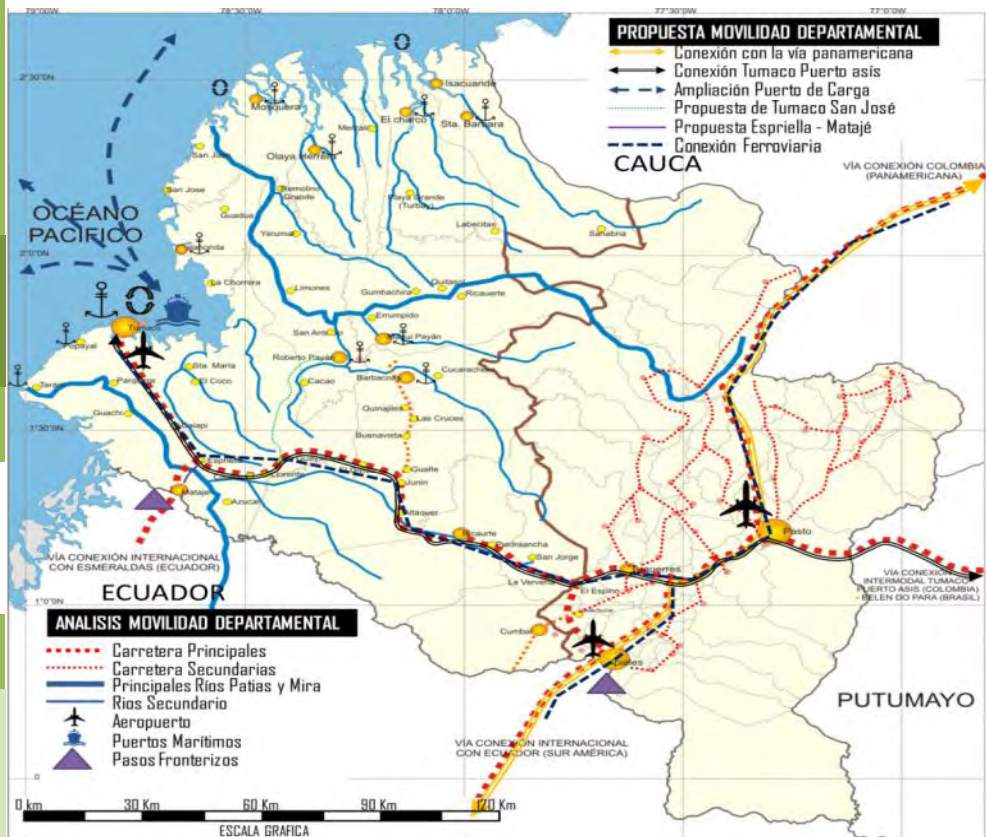


Ilustración 19: Análisis Movilidad Nariño

Fuente: Esta Investigación

CONECTAR TUMACO – PUERTO ASÍS.

La vía Tumaco puerto asís putumayo será de carácter terrestre apoyando la comunicación Tumaco belén do para como parte integral del transporte la economía y la interacción de la región con el mundo.

PUERTOS SATÉLITES DE APOYO:

se plantean varios puertos satélites que refuerzan el puerto de cargar mar afuera en las cabeceras municipales de los municipios de la costa pacifica nariñense

CONEXIÓN CON LA VIA PANAMERICANA:

Conexión terrestre de san Andrés de Tumaco con la vía panamericana de gran importancia nacional e internacional por conectar diferentes países americanos

MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,5 PROPUESTA MOVILIDAD MUNICIPIO TUMACO



Ilustración 20: Análisis Movilidad Tumaco

Fuente: Esta Investigación

TERMINAL MARÍTIMO DE PASAJEROS EN TUMACO:

Cubrirá rutas marítimas regional como Nariño cauca y choco e internacional como ecuador y panamá, este estará ubicado en las islas de san Andrés de Tumaco por su cercanía con el océano pacífico.

TERMINAL MARÍTIMO DE PASAJEROS EN TUMACO:

Cubrirá rutas marítimas regional como Nariño cauca y choco e internacional como ecuador y panamá, este estará ubicado en las islas de san Andrés de Tumaco por su cercanía con el océano pacífico

MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,5 PROPUESTA MOVILIDAD MUNICIPIO TUMACO



Ilustración 20: Análisis Movilidad Tumaco

Fuente: Esta Investigación

PROPUESTA VIAL ESPRIELLA – MATAJÉ:

Este proyecto se concretó en un acuerdo binacional suscrito por los cancilleres de ambos países. Este proyecto posee Varios altercados el cual es pasar el rio mira los cuales comunica a Colombia y ecuador, además de tener que realizar dos puentes sobres ríos ubicados en esta zonas uno de ellos es el rio mira.

PROPUESTA VIAL TUMACO - ROBERTO PAYAN SAN JOSÉ:

Se propone la vía Roberto payan la guayacana a Tumaco la cual ya tienes los caminos de herraduras por esta zonas y el municipio de Roberto Payan ya tiene adelantado varios kilómetros en la esa ruta. Se la propone como parte integral del transporte terrestre en el Departamento de Nariño.

MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,5 PROPUESTA MOVILIDAD MUNICIPIO TUMACO

UBICACIÓN

Tumaco es un municipio Colombiano del Departamento de Nariño, situado a 300 km de San Juan de Pasto. Su nombre completo es San Andrés de Tumaco, pero también es conocido como La Perla del Pacífico porque en sus playas se encontró la perla más grande hallada hasta el presente. Entre sus exóticos paisajes marítimos tropicales se destacan Cabo Manglares, la Ensenada de Tumaco y las Isla del Gallo, La Barra, El Morro Y Tumaco (Cabecera del municipio). Según el DANE cuenta con una población de 169.464 habitantes.

CLIMA

Se caracteriza por un clima tropical húmedo con una temperatura ambiente promedio de 28 °C. Está en una de las regiones más lluviosas del mundo, fue azotada por un terremoto el 12 de diciembre de 1979.

TRANSPORTE AÉREO

Posee un aeropuerto de mediano tamaño, llamado la Florida, ubicado a 4 km del centro de la ciudad, opera en horario diurno y su pista de asfalto de aproximadamente 1.600 m. En la actualidad se encuentra servido por 2 vuelos diarios en la ruta Cali-Tumaco-Cali.

TRANSPORTE TERRESTRE

Cuenta con 304 km de carretera pavimentada que une a Tumaco con la ciudad de San Juan de Pasto la capital del departamento.

TRANSPORTE MARÍTIMO

Es considerado el segundo puerto sobre las costas del Pacífico en Colombia después del puerto de Buenaventura.

Tumaco es un municipio Colombiano del Departamento de Nariño, situado a 304 km de San Juan de Pasto departamento de Nariño. Su nombre completo es San Andrés de Tumaco. Está ubicado en la costa pacífica de Colombia, sus límites son, al norte con el Municipio de Mosquera al sur con la república de Ecuador al oriente con los Municipios de Roberto Payán y Barbacoas y al Occidente con el Océano Pacífico.



MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,6 PROPUESTA DE MOVILIDAD NUEVO TUMACO

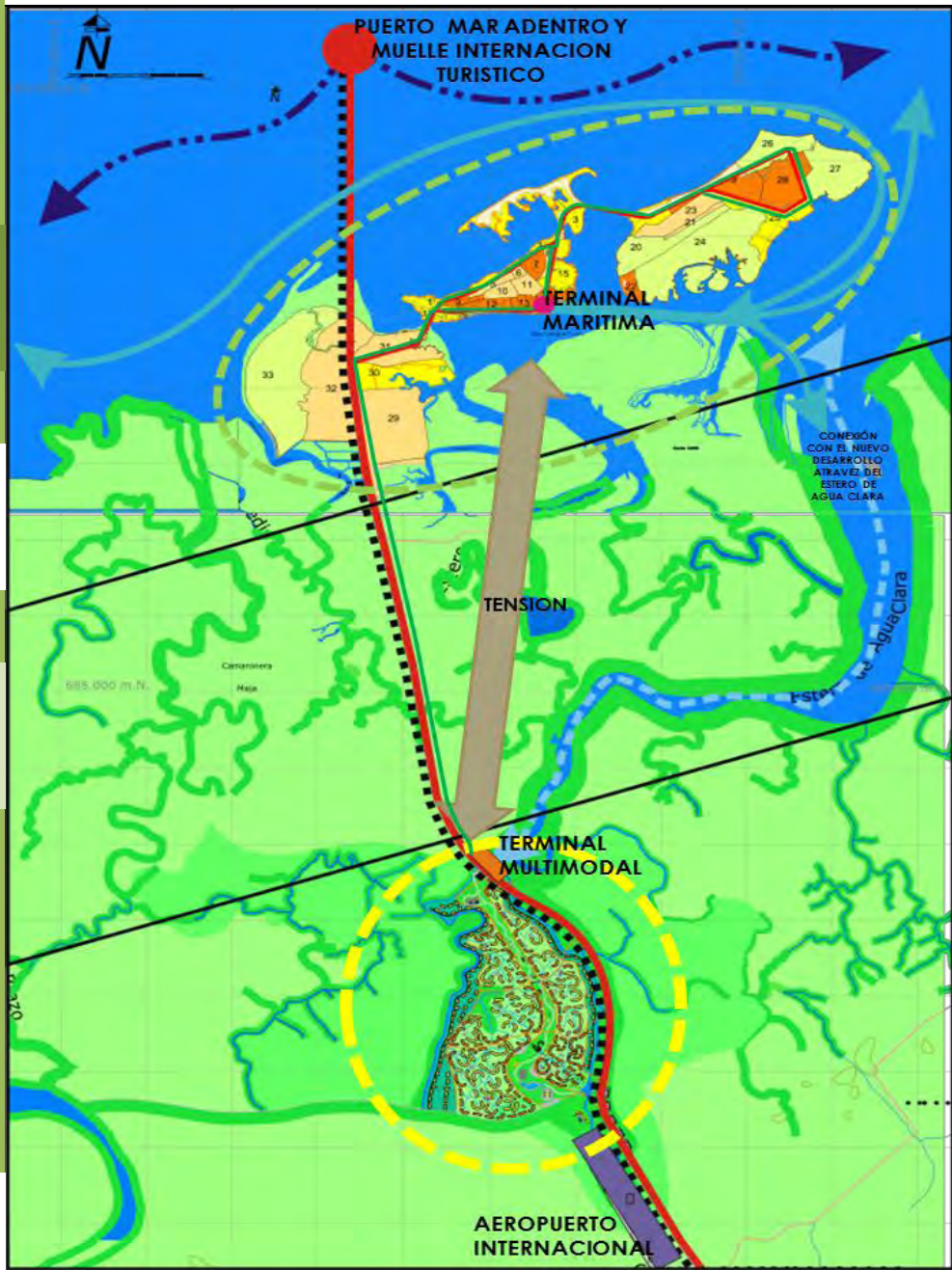


Ilustración 21: Propuesta De Movilidad Nuevo Tumaco
Fuente: Esta Investigación

MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,6 PROPUESTA DE MOVILIDAD NUEVO TUMACO

TERMINAL MULTIMODAL DE PASAJEROS:

En este punto se puede analizar la importancia de la ubicación del terminal de pasajeros, ya que se puede apreciar la interacción entre la vía principal que no solo comunica al Tumaco de carácter turístico si no también el puerto de carga mar afuera el aeropuerto y por el estero de Aguaclara con el terminal de Pasajeros.

AEROPUERTO INTERNACIONAL:

Este es un equipamiento que no solo cubrirá las rutas (Tumaco – Cali - Tumaco) que presentaba el antiguo aeropuerto ubicado en la isla del morro si no que también se ampliaran las rutas hasta el vecino país de Ecuador hasta la provincia de Esmeralda, además de Pasto, Puerto Asís, Neiva, Bogotá, e Ipiales. Ampliando las posibilidades para el municipio.

PUERTO DE CARGA MAR AFUERA:

En la vía que comunica al nuevo Tumaco con el de carácter turístico se desvía una infraestructura vial sobre el mar para encontrar el puerto de carga mar afuera a la profundidad que necesitan los grandes barcos intercontinentales. Y de allí pueda llegar a Tumaco y al sur occidente colombiano.

ESTERO DE AGUACLARA:

Este estero es de gran importancia para los proyectos como es el terminal marítimo ubicado en la isla de Tumaco pues la comunicación fluvial se realiza a través de este estero. Y el terminal Bimodal de Pasajeros, de lo cual se puede decir que es un sistema de movilidad integrado

CONEXIÓN FERROVIARIA:

Es una forma más económica, eficiente y ecológica de transportar la carga que el puerto de carga mar afuera recibirá y a través de esta infraestructura se desplazará al nuevo Tumaco luego a la zona franca y finalmente se desplazará hasta el poblado de Espiella y viceversa la producción de esta zona podrá ser transportada hasta el puerto de carga mar afuera.



MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,7 SAN ANDRÉS DE TUMACO TURISMO Y ECONOMÍA



LAS PLAYAS DE LA ISLA DEL MORRO

El sitio más turísticos de Tumaco se encuentra en la isla del Morro, unido por un puente de aproximadamente 350 mts de longitud que une las islas de la Viciosa y la del Morro, a unos 10 minutos desde el centro de la ciudad en automóvil o en lancha desde cualquier embarcadero dentro de la ciudad se tiene el mismo acceso.



LA ISLA BOCAGRANDE

A tan sólo 40 minutos por vía aérea de Cali al aeropuerto La Florida de Tumaco, en los seguros aviones alemanes Dornier de la aerolínea colombiana Satena y la aerolínea Avianca y de esta ciudad puerto, a 15 minutos en lancha liviana, entre las bocanas de Pompido y Papayal y la isla de Baquería, podrá encontrar una isla de fantasía.

MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,7 SAN ANDRÉS DE TUMACO TURISMO Y ECONOMÍA



LAS PLAYAS DEL BAJITO

A cinco minutos en automóvil del centro de la ciudad hasta el final de la isla de la Viciosa o a 20 minutos a pie se encuentran las playas del bajito, extensas y hermosas comenzando desde la bajada del puente del Morro, sitio lleno de locales, restaurantes y bares hasta una extensión de aproximadamente unos 3 km de playa de arena y otros 3 km de playa de manglar alrededor de la isla.

Dicha Playa posee una amplia acogida por los bañistas por encontrarse al pie del puente del Morro sitio de aguas profundas ideal para el buceo marino y la diversión acuática.

EL PUERTO DE TUMACO

El puerto de Tumaco, es el centro de cabotaje para abastecer el sur de la región del pacífico, sirve para manejar exportaciones e importaciones del sur del país. El puerto tiene un muelle de 310 m de largo y 25 m de ancho, consiste en una estructura abierta de losas y vigas de concreto cimentado, presenta un canal de acceso con restricciones de calado en el sitio denominado "La Barra". Existe un muelle pesquero de 125 m de largo y 14 m de ancho



MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,8 PROPUESTA URBANA NUEVO TUMACO

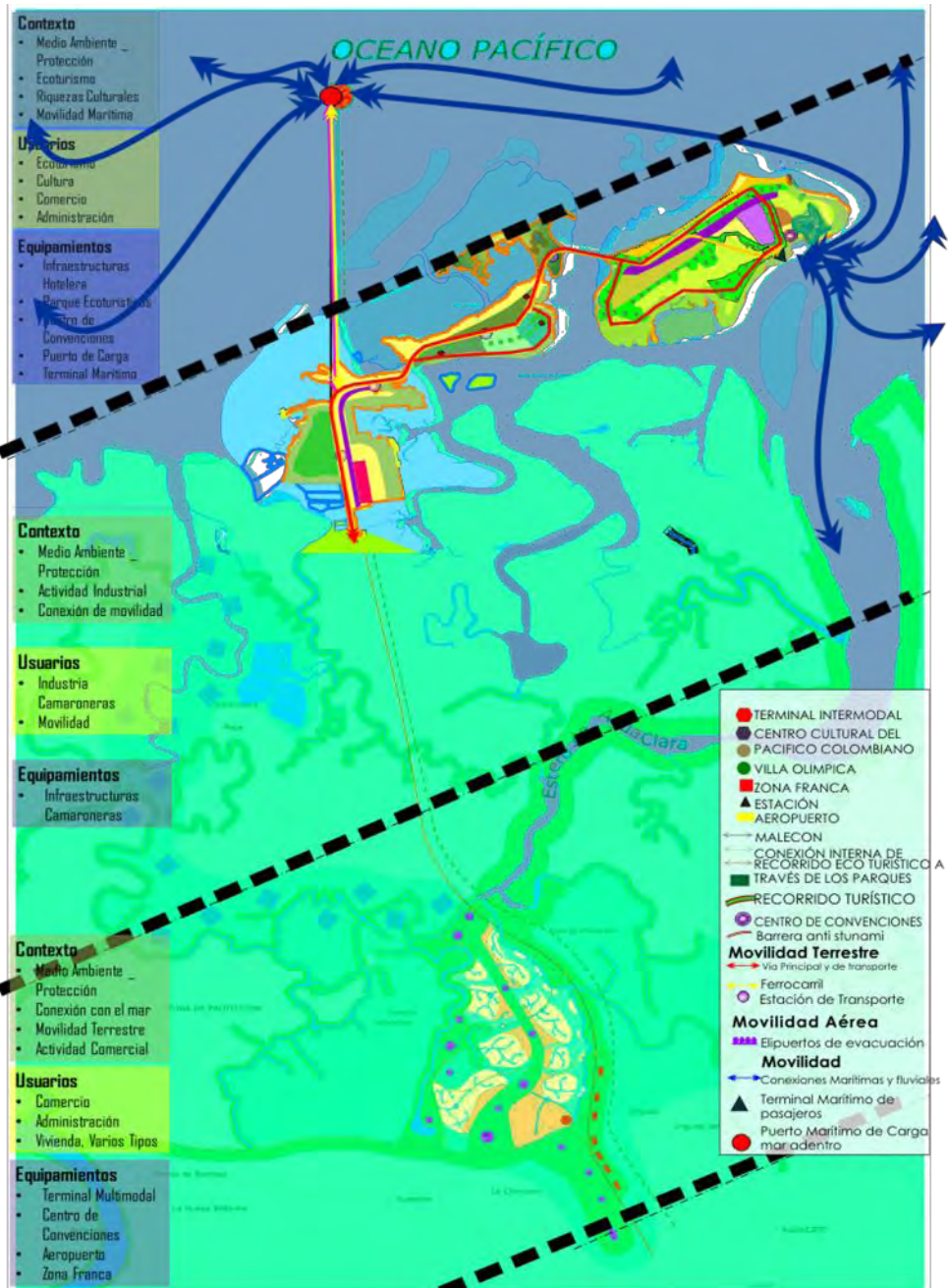


Ilustración 22: Propuesta General Urbana Tumaco
Fuente: Esta Investigación

MARCO CONTEXTUAL

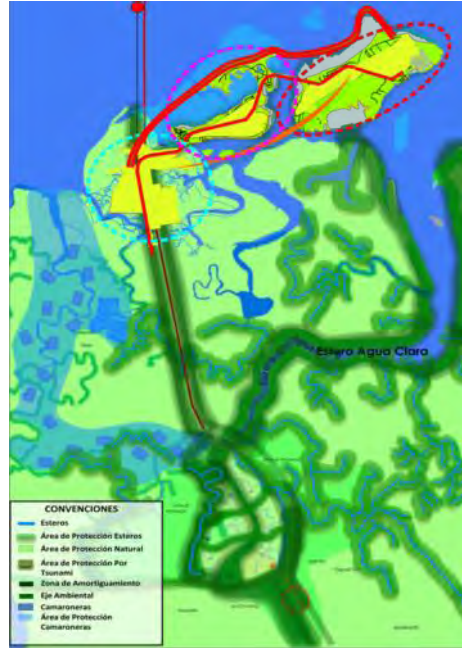
7,2 MESOCONTEXTO

7,2,8 PROPUESTA URBANA NUEVO TUMACO

Propuesta de movilidad



Propuesta ambiental



Propuesta de equipamientos



Propuesta de usos



MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO 7,2,9 INFLUENCIA DEL TSUNAMI

El Cinturón o Anillo de Fuego del Pacífico

Está situado en las costas del océano Pacífico, este ocasiona una intensa actividad sísmica y volcánica en las zonas que abarca.

El lecho del océano Pacífico reposa sobre varias placas tectónicas, las cuales están en permanente fricción y por ende, acumulan tensión. En esta zona las placas de la corteza terrestre se hunden a gran velocidad (varios centímetros por año)

Tiene 452 volcanes y concentra más del 75% de los volcanes activos e inactivos del mundo. Alrededor del 90% de los terremotos del mundo y el 80% de los terremotos más grandes del mundo se producen a lo largo del Cinturón de Fuego.

Velocidad Tsunami 150 km/h



Altura de Tsunami 15 Mt



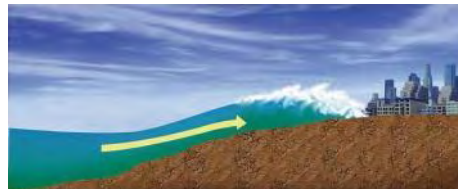
ALCANCE DEL TSUNAMI



Falla 300 km a Tumaco



Alcance de tsunami 4-5 km



MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,9 INFLUENCIA DEL TSUNAMI

ANTECEDENTES HISTORICOS:

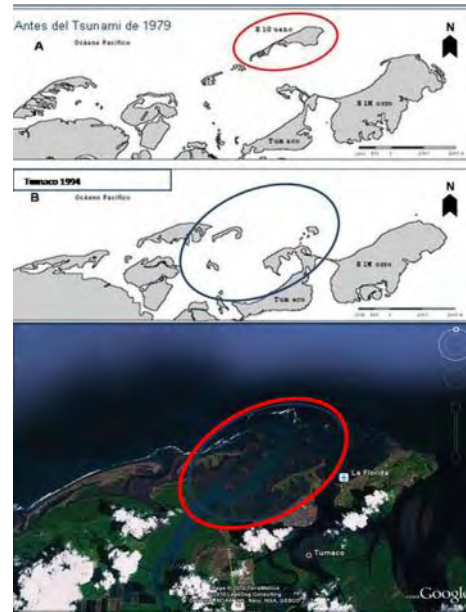
Tumaco tiene antecedentes históricos de desastres por eventos secundarios de licuación y tsunami, provocados por sismos de alta magnitud; entre los más referenciados en Colombia están el sismo de 1906 con magnitud de 8.9 en la escala de Richter y del 12 de diciembre de 1979 con una magnitud de 7,9 en la escala de Richter, estos sismos produjeron maremotos con olas entre 5 y 6 m de altura

TSUNAMI DEL 1979:

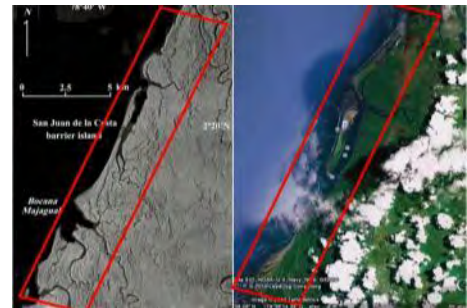
El último sismo de 1979, causó graves pérdidas en vidas y bienes, en especial en la ciudad de lo que se conoce hoy como San Andrés de Tumaco y en San Juan de la Costa, este último que desapareció casi completamente junto con la isla de Bocagrande, la dinámica de mareas aceleró su proceso abruptamente con el sismo permitiendo que desaparecieran algunas islas pero creando otras.

CONCLUSIÓN:

Tumaco está ubicado en el océano Pacífico, está constituido por 2 islas, la isla del Morro y la isla de la Viciosa, y una tercera porción está en la parte continental, además está a 1 MT msnm, pero a unos 300 km aproximadamente de Tumaco encontramos la falla del Pacífico y entendiendo que un tsunami viaja a 150 km/h como máximo en menos de 2 horas tendríamos una catástrofe



TSUNAMI DEL 1.979



MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO 7,2,10 PROPUESTA GENERAL ISLAS

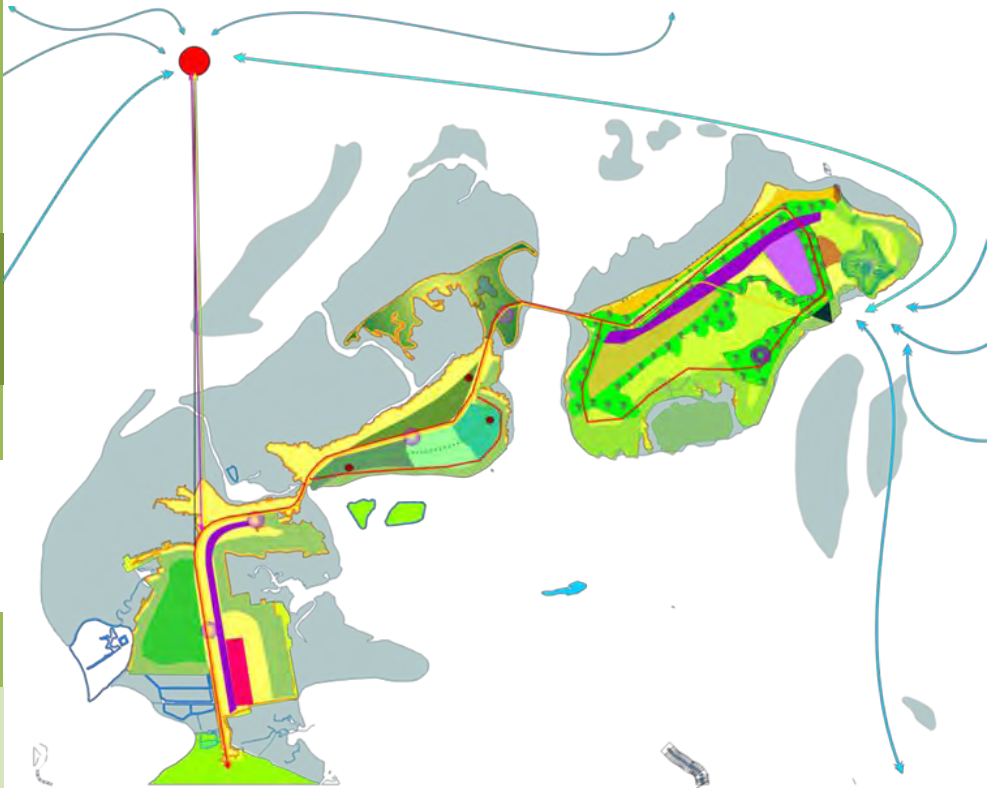
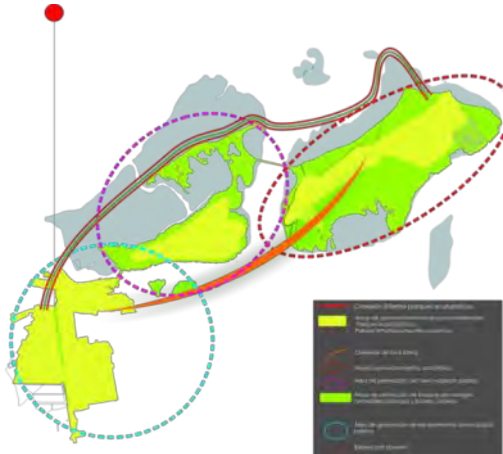


Ilustración 23: Propuesta general islas san Andrés de Tumaco
Fuente: Esta Investigación

MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,10 PROPUESTA GENERAL ISLAS



PROPUESTA AMBIENTAL

Haciendo un desarrollo de la propuesta urbana de las islas en cuanto al sistema medio ambiental se localiza en el perímetro áreas de protección e internamente se consolida como un uso totalmente ambiental y de recuperación del mismo los parques eco turísticos, se ubica en la isla del Morro el mayor aprovechamiento turístico, en la isla Tumaco se consolida la renovación ambiental con ecoturismo d e recorrido y actividades afines y en el continente los equipamientos de control de los parques.



PROPUESTA DE ESPACIO PÚBLICO

El espacio publico es el mas importante dentro de la propuesta en donde se especifican las áreas de playas turísticas, las de protección y los parques eco turísticos. Además se propone el malecón como barrera rompe olas y de recorrido que une a las islas.

MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,10 PROPUESTA GENERAL ISLAS



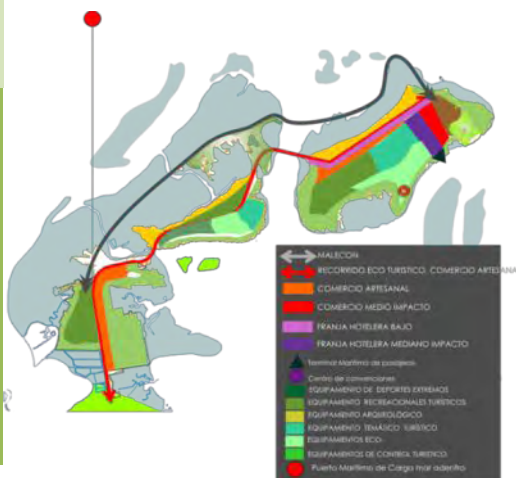
PROPUESTA MOVILIDAD

se ubica el puerto de carga mar adentro como equipamiento de proyección global y conectado al terminal marítimo de pasajeros como equipamiento para la región, vinculándose a través del estero de agua clara con el terminal multimodal.

Internamente se maneja un circuito de movilidad alternativa, vehicular y de servicio público turístico. El malecón localizado a través de los bajitos también es un recorrido peatonal de conexión entre las islas.

PROPUESTA USOS Y EQUIPAMIENTOS

El uso primordial de las islas son el de protección y el de los parque ecoturísticos. Se liga a estos usos hoteleros de bajo y mediano impacto, comercio artesanal y comercio de impacto medio, localizado en áreas específicas. Como principales equipamientos se proponen los controles de los parques, se mantiene la DIMAR en su localización actual, el terminal marítimo y el centro de convenciones



MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,11 PROPUESTA URBANA NUEVO TUMACO



Ilustración 24: Propuesta general urbana nuevo Tumaco
Fuente: Esta investigación

MARCO CONTEXTUAL

7,2 MESOCONTEXTO

7,2,11 PROPUESTA URBANA NUEVO TUMACO

PROPUESTA MOVILIDAD



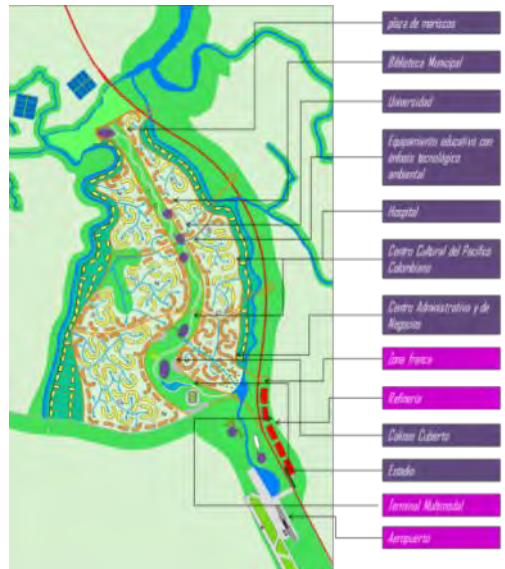
PROPUESTA AMBIENTAL



PROPUESTA DE EQUIPAMIENTOS



PROPUESTA DE USOS



MARCO CONTEXTUAL

7,3 MICROCONTEXTO

7,3,1 PROPUESTA INTEGRACIÓN CON LA CIUDAD

PROPUESTA SÍNTESIS GENERAL



PROPUESTA SISTEMA DE MOVILIDAD

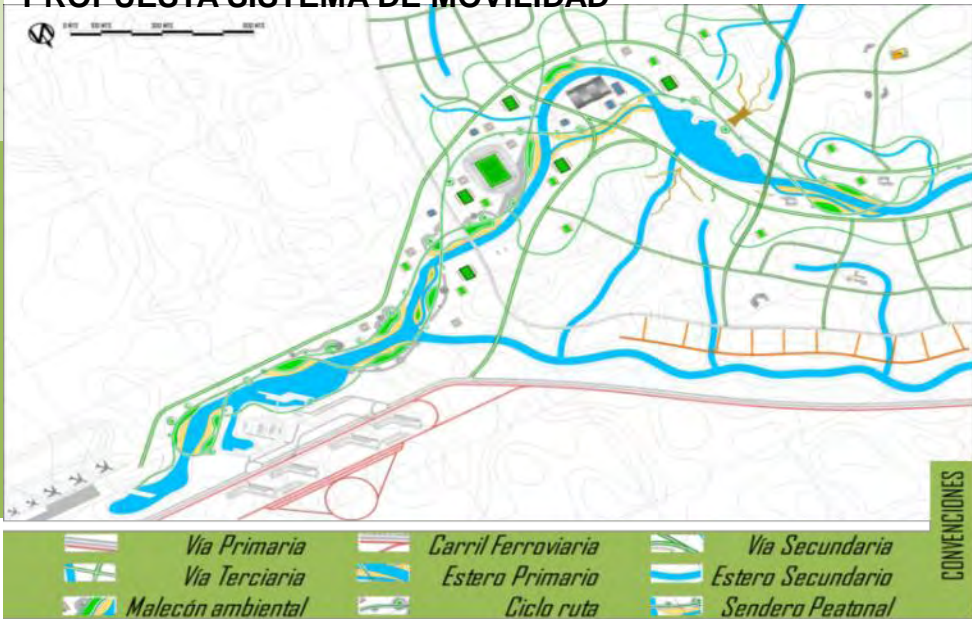


Ilustración 25: Propuesta Integración Con La Ciudad
Fuente: Esta investigación

MARCO CONTEXTUAL

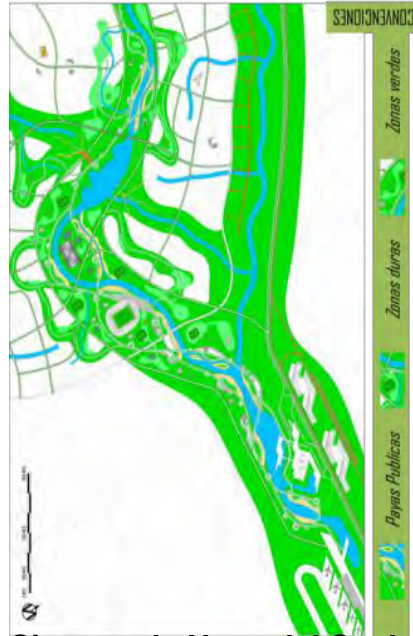
7,3 MICROCONTEXTO

7,3,1 PROPUESTA INTEGRACIÓN CON LA CIUDAD

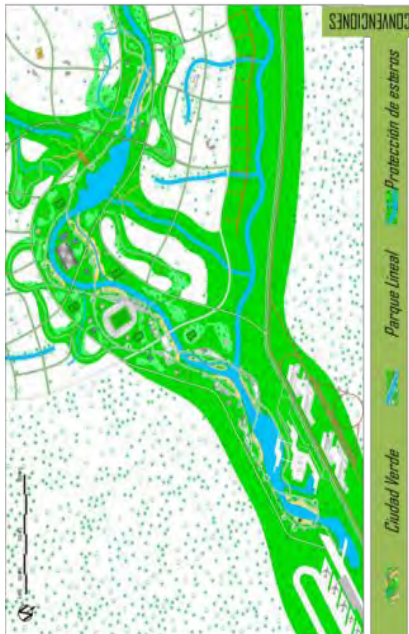
Sistema de Equipamientos



Sistema de Espacio Publico



Sistema Ambiental



Sistema de Usos del Suelo

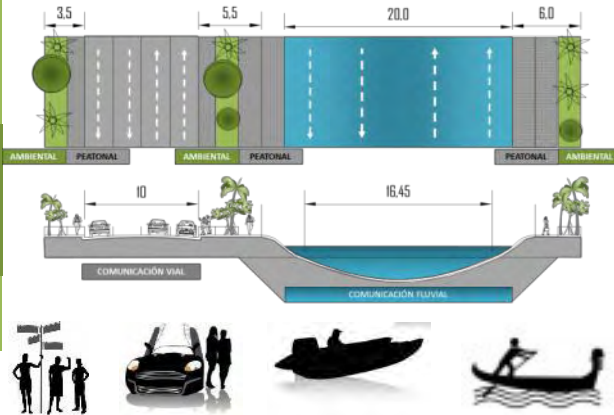


MARCO CONTEXTUAL

7,3 MICROCONTEXTO

7,3,1 PROPUESTA INTEGRACIÓN CON LA CIUDAD PERFILES VIALES URBANOS

PERFIL VIAL Y FLUVIAL URBANO TIPO 01



PERFIL VIAL Y FLUVIAL URBANO TIPO 02

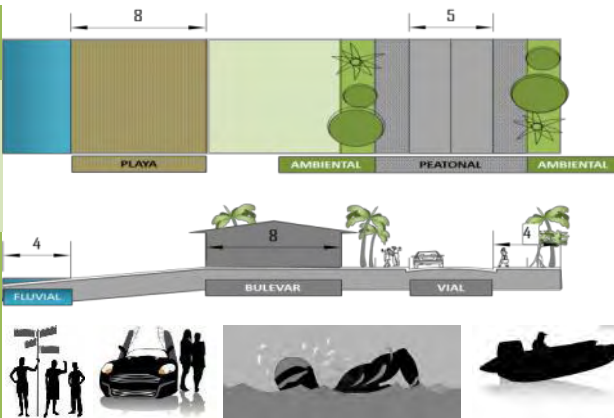


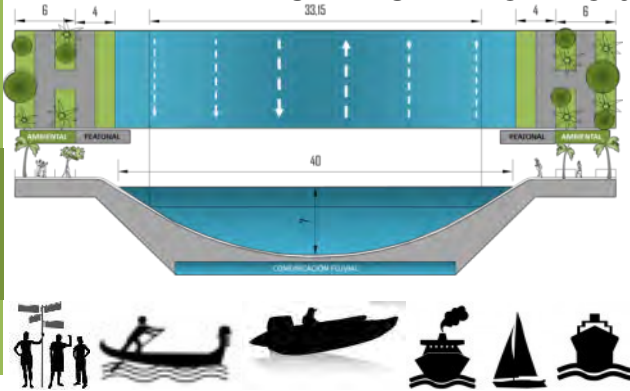
Ilustración 26: Perfil Vial Y Fluvial Urbano Tipo
Fuente: Esta investigación

MARCO CONTEXTUAL

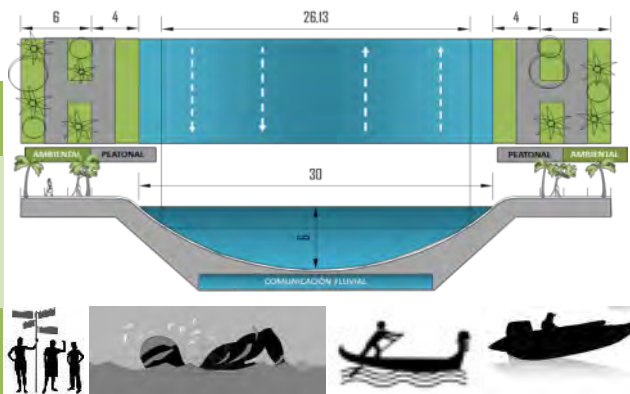
7,3 MICROCONTEXTO

7,3,1 PROPUESTA INTEGRACIÓN CON LA CIUDAD PERFILES VIALES URBANOS

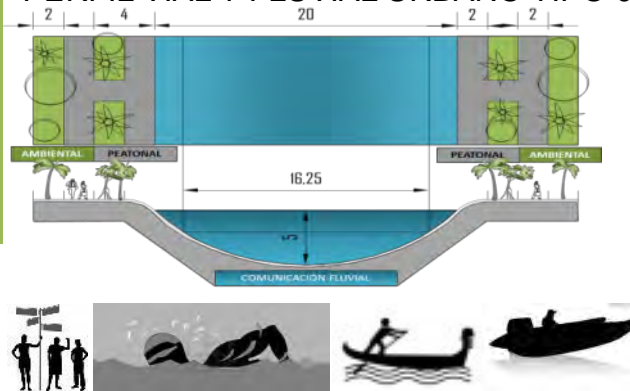
PERFIL VIAL Y FLUVIAL URBANO TIPO 03



PERFIL VIAL Y FLUVIAL URBANO TIPO 04



PERFIL VIAL Y FLUVIAL URBANO TIPO 05



MARCO CONTEXTUAL

7,3 MICROCONTEXTO

7,3,2 PROPUESTA URBANA PUNTUAL DE PROYECTO

SÍNTESIS GENERAL

SISTEMA DE MOVILIDAD



Ilustración 27 : propuesta urbana puntual de proyecto
Fuente: esta investigación

MARCO CONTEXTUAL

7,3 MICROCONTEXTO

7,3,2 PROPUESTA URBANA PUNTUAL DE PROYECTO

Sistema de Equipamientos



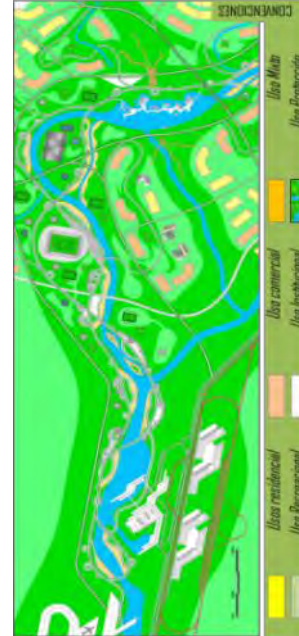
Sistema de Espacio Publico



Sistema Ambiental



Sistema de Usos del Suelo



8

MARCO TEÓRICO



MARCO TEÓRICO

8,1 INVESTIGACION DEL TEMA

8,1,1 QUE ES UN TERMINAL DE TRANSPORTE?

TRANSPORTE FLUVIAL: Consiste en el traslado de productos o pasajeros de unos lugares a otros a través de ríos con una profundidad adecuada. El transporte fluvial es una importante vía de comercio interior, por lo que, en ríos con las infraestructuras suficientes son muy importantes.

TRANSPORTE MARÍTIMO: Es la acción de llevar personas (pasajeros) o cosas (cargas sólidas o líquidas) por mar de un punto geográfico a otro, a bordo de un buque con un fin lucrativo. El transporte marítimo, en el ámbito mundial, es el modo más utilizado para el comercio internacional. Es el que soporta mayor movimiento de mercancías, tanto en contenedor, como gráneles secos o líquidos.

TRANSPORTE UNIMODAL: Es el servicio de transporte que permite el traslado de mercancía de un lugar a otro utilizando un solo modo de transporte.

TRANSPORTE MULTIMODAL: El transporte de mercancía u personas. Utilizando, al menos dos modos de transporte diferentes, cubierto por un contrato de transporte multimodal, desde un sitio en un país municipio o ciudad donde el operador de transporte multimodal se encarga de ellas, hasta un sitio designado para entrega, situado en un país municipio o ciudad diferente".

TRANSPORTE TERRESTRE: Es el medio de transporte que se realiza sobre o en la corteza terrestre. La gran mayoría de los transportes terrestres se realizan sobre ruedas.

LOS TERMINALES DE TRANSFERENCIA INTERMODAL: Son instalaciones que facilitan la combinación de los diferentes modos de transporte presentes en un Corredor de Comercio Exterior, con el fin de aprovechar las ventajas y los beneficios, que de acuerdo con la vocación de la carga, ofrece cada uno.

MARCO TEÓRICO

8,1 INVESTIGACION DEL TEMA

8,1,2 TIPOS DE USUARIOS

USUARIOS DIRECTOS

La Estación Intermodal esta destinada al transporte, es por eso que el principal usuario es el pasajero que dese utilizar este servicio para movilizarse. Pero no solo los usuarios de los Buses Interprovinciales, sino que también los de los colectivos, taxis, buses urbanos licitados,

USUARIOS INDIRECTOS

Estará determinado por todo el personal que trabaje en la Estación; choferes, auxiliares de transito, recepcionistas, vendedores de boletos, personal de aseo, comerciantes, guardias, ejecutivos y administradores de la Estación.

OBJETOS

Dentro de esta categoría podemos contar como principal objeto de análisis a los buses, quienes serán el fruto de proyección de la estación, además el equipaje de los pasajeros, el servicio de traslado de equipaje o de objetos de mayor tamaño en carros anexos a los buses que sean cargados en esta Estación. Además de los productos complementarios de los locales comerciales, restaurant, boleterías, oficinas y todo recinto programático de la Estación.

USUARIO	CARACTERÍSTICAS
Laboral interurbano	Viajeros frecuentes entre regiones por motivos de trabajo y/o estudios, con equipaje de mano y pesados
Laboral urbano	Viajeros frecuentes desplazándose dentro y fuera de la ciudad por motivos de trabajo y/o estudios
Temporal	Viajeros en temporadas claves desplazándose a otra región con fines de vacaciones, fin de semana largo y días festivos.
Discapacitados	Viajeros frecuentes desplazándose entre regiones o dentro de la ciudad de Santiago por motivos de trabajo, estudios u ocio.
Acompañantes	Usuarios estáticos en espera de viajeros dentro de la estación
Personal de servicios	Trabajadores, choferes, administrativos auxiliar que prestan los servicios dentro de la estación.

MARCO TEÓRICO

8,2 NORMATIVAS DE USOS

LÍNEAS DE SEGURIDAD EN ANDENES:

Las líneas de seguridad de los bordes de andenes sólo pueden ser traspasadas al subir o descender del Bus o Lancha, lo que se podrá efectuar sólo a partir de la llegada de un bus a la estación.

TRANSPORTE DE BULTOS Y EQUIPAJES:

Los pasajeros sólo podrán portar bolsos, porta documentos, paquetes u objetos cuyo volumen no ocasione molestias a los demás pasajeros.

PROHIBICIONES:

Estará prohibido a los usuarios o pasajeros del Terminal Bimodal:

- Ingresar o transitar en recintos de bus por espacios no destinados al uso público o en horarios fuera de servicio, como asimismo utilizar los servicios de transporte de cualquier forma que genere incomodidades, molestias o dificulte el uso del servicio a otras personas.
- Realizar publicidad, comercio o colectas en el interior de las estaciones y trenes, salvo en los lugares y en la forma y condiciones autorizadas por la Empresa.
- Correr por escaleras, pasillos, andenes, coches u otros recintos de Metro.

ACCIDENTES DEBIDOS A INFRACCIONES:

Terminal Multimodal estará exento de toda responsabilidad en caso de accidentes, cuando éstos se deban a negligencia, imprudencia o infracciones cometidas por los propios afectados

SEGURIDAD DE LOS RECINTOS:

Si en el interior de los buses, lanchas o del Terminal ocurriere algún hecho que revista carácter de delito, corresponderá al personal de Metro adoptar las medidas necesarias para asegurar a la persona del autor a fin de ponerlo sin demora a disposición de la autoridad competente.

Al tener terminado el Terminal Bimodal dispondrá de todas las facilidades que el cumplimiento de sus funciones requiera, especialmente en materias relacionadas con la seguridad, el orden público y vigilancia en los recintos de este Importante Equipamiento.



MARCO TEÓRICO

8,2 NORMATIVAS DE USOS

Un pasaje o boleto perderá validez cuando:

- Haya caducado.
- Presente enmiendas, raspaduras o sea falsificado.
- Esté deteriorado o los datos impresos de control no sean legibles.
- Tratándose de boletos especiales, sea usado por personas que no reúnen los requisitos necesarios para utilizarlos

EQUIPAJES Y BULTOS: La empresa no se responsabiliza por pérdida o hurto del equipaje ni pertenencias personales de cualquier especie. Es responsabilidad de los usuarios cuidar sus efectos personales.

Queda estrictamente prohibido transportar dentro de los coches bultos voluminosos que sobrepasen los 50 x 50 x 100 cm. y pesen más de 30 kilos.

El equipaje será trasladado siempre y cuando no entorpezcan el libre desplazamiento de las personas al interior del bus.

TRANSPORTE DE ANIMALES: Queda prohibido el transporte de animales a excepción del ingreso de perros guías de personas minusválidas, los que podrán acompañar en forma gratuita a su titular.

CONTROL: Los pasajeros están obligados a presentar su pasaje o boleto cuantas veces sea requerido, así lo solicite el conductor o personal autorizado, antes de acceder al Bus taxi o Lancha, en su recorrido o antes de abandonar la estación de destino. De no presentarlo será considerado para todos los efectos como pasajero sin boleto y deberá cancelar la tarifa a bordo o hacer abandono del automotor.

BOLETOS: El boleto ida y regreso tiene una duración hasta el día siguiente de la fecha indicada en el mismo. La ida debe ser ocupada en el día indicado en el boleto, desde la estación de origen hasta la estación de destino, y el regreso podrá ser ocupado hasta el día siguiente de la fecha de compra, desde la estación de destino a la de origen.

Éste quedará nulo pasada la fecha de vencimiento aunque no se haya ocupado el segundo viaje. El boleto deberá ser revisado por el pasajero al momento de la compra.



MARCO TEÓRICO

8,3 INVESTIGACIÓN DE TERMINALES EXISTENTES 8,3,1 TERMINAL EXISTENTE

EMPRESA COONTRANAR



EMPRESA TRANSIPILAES



Ilustración 28: Fotografías de las empresas de Transportes en Tumaco
Transipilae y Coontranar
Fuente: Esta Investigación

EMPRESAS DE TRANSPORTE



Ilustración 29: Fotografías de las empresas de Transporte existentes en Tumaco
Fuente: Esta Investigación

MARCO TEÓRICO

8,3 INVESTIGACIÓN DE TERMINALES EXISTENTES

8,3,2 TAMAÑO DEL EQUIPAMIENTO

POBLACIÓN ACTUAL DE TUMACO: 86,000

POBLACIÓN PROYECTADA A 2050: 150,000

CONTEXTO

LOCAL: Viajes Veredales o dentro del casco urbanos y paseos Turísticos

REGIONAL: *Comunicaciones*, Con los municipios y departamentos Vecinos.

NACIONAL: **Transporte** a puntos estratégicos del País. y comunicaciones posteriores con países mucho mas grandes

RECOMENDACIONES:

Las normativas de usos del terminal aclara y darán verdadero sentido al terminal y la propuesta del terminal bimodal de pasajeros en el nuevo Tumaco. aclarando la cantidad de áreas y de usuarios directos indirectos y ocasionales de este equipamiento.

Las zonas verdes del lugar y en la propuesta son de gran relevancia en el terminal bimodal de transporte en Tumaco

TERMINAL TERRESTRE

USUARIOS:

1. Población en general
2. Turistas
3. Transportes de negocios
4. Viajeros internacionales

CONTEXTOS Y ALCANCE:

1. Viajes verdales
2. Complemento a rutas locales
3. Paseos eco turísticos
4. Viajes regionales y nacionales

ESTACION FERROVIARIA

USUARIOS:

1. Población en general
2. Turistas
3. Transportes de negocios
4. Viajeros nacionales
5. Paseos eco turísticos

CONTEXTOS Y ALCANCE:

1. Viajes veredales regionales
2. Rutas municipales
3. Recorridos eco turísticos

TERMINAL FLUVIAL

USUARIOS:

1. Población en general
2. Turistas
3. Viajeros regionales
4. Paseos eco turísticos

CONTEXTOS Y ALCANCE:

1. Viajes veredales regionales
2. Rutas municipales
3. Recorridos eco turísticos
4. Lancho rutas

Tabla 1: Datos Generales del Terminal de Transporte

Fuente: Esta Investigación

MARCO TEÓRICO

8,4 RESEÑA HISTÓRICA

8,4,1 HISTORIA DE TUMACO

Antes de la llegada de los conquistadores españoles, la región fue el asiento de la Cultura Tumaco - La Tolita; cuyos vestigios arqueológicos son muy destacados y hacen parte de la riqueza del municipio actual.

Existen varias versiones sobre la fundación de Tumaco. Una versión señala que la fundación española sobre el asentamiento indígena existente fue en 1610, cuando el padre Onofre Esteban adelantó su trabajo misional en la costa del Pacífico en 1598, labor espiritual y material que culminó en 1613, resultando en que la fundación de San Andrés de Tumaco debió cumplirse hacia 1610. Según el antropólogo Padre José María Garrido, se estimó que la fundación de Tumaco fue el día 30 de noviembre de 1640, fecha considerada oficial y a partir de la cual se cuenta para efectos conmemorativos.

El 17 de febrero del 2009 el municipio sufrió el desbordamiento del río Mira que inundó la zona rural del municipio en los corregimientos de Chilvi, Imbili y Bucheli, siendo estos los más afectados. El saldo de las inundaciones dejó aproximadamente seis muertos, 27 desaparecidos y cerca de 24 mil damnificados.



8,4,2 EL PUENTE DEL PINDO

A diez minutos desde el centro de la ciudad, este puente une a la isla principal de Tumaco con el lado continental, aunque no tiene sino una longitud de aproximadamente unos 20 mts y no es de infraestructura hermosa pero esta localizado en un punto vital a la hora de ocultarse el sol en esas tardes con el cielo encendido en colores, además de que tiene una inmejorable vista de ambos lados del puente, por un lado la vista de la zona urbana del puerto y por otro el contraste totalmente distinto de la naturaleza del manglar y el mar abierto.

MARCO TEÓRICO

8,4 RESEÑA HISTÓRICA

8,4,3 ANTECEDENTES FERROVIARIOS EN TUMACO

Antigua Línea ferroviaria de Tumaco, existen antecedentes históricos de una vía principal de Tumaco llamada la avenida férrea, por la cual pasaba el antiguo ferrocarril, Los antecedentes históricos de las ferrovías desde la ciudad de Pasto hasta Tumaco aportan una visión un tanto filosófica para algunas personas de la tercer edad y que les trae hermosos recuerdos de su niñez del sonido del tren, la el humo, los juegos y la inocencia de la niñez, pero además de eso aportaban una gran ganancia a la movilidad y la economía de este municipio ya que por este no solo servía como un método de transporte de personal sino también como medio de entrada y salida de palma de africana la pesca el oro etc. Estos contribuían y facilitaban en gran medida el ingreso económico a esta región.

Hoy en día con los nuevos avances en la mecánica proponen trenes de gran velocidad, muy ecológicos, y amigables con el medio ambiente, además de ser un medio seguro de transporte es muy económico cumple un papel fundamental dentro de nuestra propuesta urbano regional y global de movilidad.

A continuación una comparación entre el antiguo puente del Pindo y el puente del Pindo de la época con la existencia de la línea férrea.

Año	Día/ mes	Magnitud
1906	31/enero	8.4° escala de Richter
1942	22/ Mayo	
1958	19/ Enero	
1979	12/Diciembre	8.1° escala de Richter

8,4,4 TSUNAMIS EN TUMACO ATREVES DE LA HISTORIA.

Solo el sismo de 1906 y 1979 produjeron tsunamis, el de 1906 borro del mapa a la población de Tumaco de ese entonces. El tsunami de 1979 fue contenido en gran medida por depósitos sedimentarios cercanos a la isla de Tumaco que conformaban la isla del Guano, estos depósitos absorbieron gran parte de la energía del tsunami ya que la isla fue literalmente barrida por la fuerza de las olas favoreciendo que las olas no llegaran con gran fuerza a la población, sin embargo cerca de 500 personas y más de 300 viviendas fueron afectados.

9

MARCO CONCEPTUAL



MARCO CONCEPTUAL

Existen teorías que enmarcan el sistema de movilidad y transporte en las ciudades intermedias las cuales realizan los siguientes aportes:

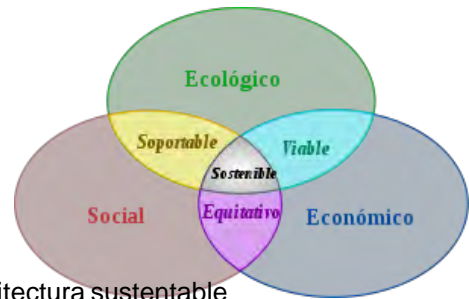


Ilustración 30: Obejctivos para una Arquitectura sustentable

Fuente: <http://owwww.estrucplan.com.ar/Articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=3008>

9,1 OBJETIVOS PARA UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE

La senda de actuación por una movilidad sostenible debe enmarcarse en los tres componentes de la Sostenibilidad:

9,1,1 ECONÓMICO

Satisfacer de forma eficiente las necesidades de movilidad derivadas de las actividades económicas, promoviendo de esta forma el desarrollo y la competitividad; al proponer un sistema ordenado de transporte multimodal se concentran mayores economía y mayor movimiento de personal estos dejan mucho mas ingresos económicos además de la propuesta de transporte ferroviario que posee gran economía a nivel mundial también será eficiente a nivel local.

9,1,2 SOCIAL

proporcionar unas adecuadas condiciones de accesibilidad de los ciudadanos a los mercados de trabajo, bienes y servicios, favoreciendo la equidad social y territorial; y los modos de Transporte más saludables; al tener un sistema de transporte organizado también tendrá a la su servicios todo tipos de comodidades al alcance de todos, dentro de la ciudad y fuera de ella. Tanto en transporte terrestre ferroviario como fluvial.

9,1,3 AMBIENTAL

Contribuir a la protección del medio ambiente y la salud de los ciudadanos, reduciendo los impactos ambientales del transporte, contribuyendo a la reducción de emisiones de gases de Efecto invernadero y optimizando el uso de los recursos no renovables, especialmente los energéticos. El sistema ferroviario a llegado a alcanzar un alto grado de ecología y este será implementado en el terminal multimodal del nuevo Tumaco. Además de las terrazas verdes utilizadas en el terminal de transporte multimodal también una ciudad acogedora llena de un sistema ambiental generosa.

MARCO CONCEPTUAL

9,2 ARQUITECTURA SUSTENTABLE:

También denominada Arquitectura Sostenible, Arquitectura Verde, Edificios Verdes, Eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente consciente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico buscando aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto ambiental de las construcciones sobre el ambiente natural y sobre los habitantes. Dentro de la propuesta arquitectónica se busca el uso de espacio público en las terrazas del terminal multimodal esta tendrá una fototintura típica de la costa pacífica colombiana. Y oxigenará el aire dentro y fuera del terminal Multimodal.

La Arquitectura Sustentable intenta reducir al mínimo las consecuencias negativas para el medio ambiente de edificios; realizando eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, del consumo de energía, del espacio construido manteniendo el confort higrotermico.

http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_sustentable
Manejo de Residuos

La separación de residuos facilita su reciclaje posterior y es usual separar vidrio, metal, plástico y orgánico.

La arquitectura sustentable se centra en el uso y tratamiento de los residuos en el sitio, incorporando cosas tales como sistemas de tratamiento de aguas grises mediante filtros y estabilización biológica con juncos y otras variedades vegetales acuáticas. Estos métodos, cuando están combinados con la producción de compost a partir de basura orgánica, la separación de la basura, pueden ayudar a reducir al mínimo la producción de desechos en un proyecto arquitectónico.



MARCO CONCEPTUAL

Para conseguir esto se debe construir considerando las condiciones climáticas del lugar, utilizando materiales de bajo contenido energético, minimizando el uso de materiales de alto contenido energético, reduciendo al mínimo la demanda de energía (calefacción, refrigeración, iluminación, equipamiento, otros) y la que se necesite para hacer funcionar el edificio, obtenerla de fuentes renovables. Se plantea que la iluminación siempre esté presente en el día. Además la ventilación se solucionara por medio de una fácil entrada y salida del aire.

EDIFICIOS VERDES



ECO-ARQUITECTURA

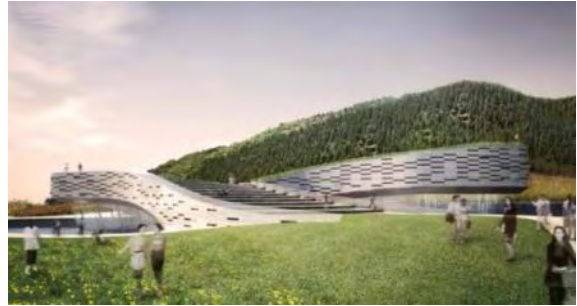


Ilustración 31: Edificios Verdes Y Arquitectura Sustentable

Fuente: <http://arqvanessadomeles.blogspot.com/>



10

MARCO REFERENCIAL



MARCO REFERENCIAL

10,1 ANALISIS TERMINAL TERRESTRE DE (SANTIAGO CALATRAVA)

NORTE AMÉRICA



NUEVA YORK



UBICACIÓN EN EL MAPA



WORLD TRADE CENTER



LAS ALAS DEL WORLD TRADE CENTER

Para el año 2011 se esperaba además la inauguración del nudo de comunicaciones de (metro, trenes y autobuses), obra del arquitecto español Santiago Calatrava. Ahora se cree que la obra de Calatrava no estará terminada antes de 2014. Tomado de La reconstrucción del WTC de N Y se atrasará varios años Según el diseño original de Calatrava, el techo de vidrio del pabellón central de la estación del World Trade Center 'se abriría cada año' coincidiendo con el aniversario de los atentados terroristas del 11 de septiembre de 2001.

Las "alas" de la cubierta debían alzarse casi cincuenta metros, como si fueran un pájaro dispuesto a volar, y dejar pasar la luz incluso hasta a dieciocho metros de profundidad, donde estarían los andenes de la estación. Cuando Calatrava presentó el proyecto en 2004 indicó que la idea de dejar pasar la luz hasta lo más profundo no sólo constituía un elemento más de la construcción, sino que también era un símbolo del renacimiento y de la renovación de la ciudad tras los atentados.

MARCO REFERENCIAL

10,1 ANALISIS TERMINAL TERRESTRE DE (SANTIAGO CALATRAVA)

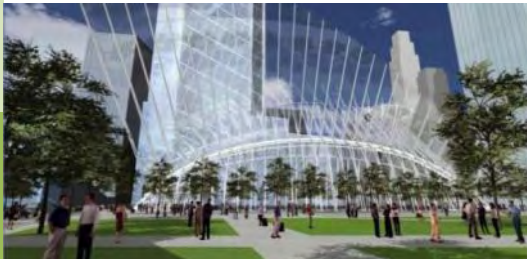
PERSPECTIVA GENERAL



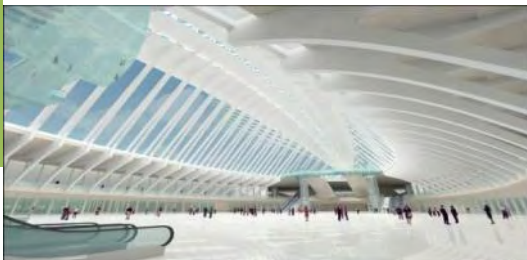
RENDER INTERNO



FACHADA LATERAL



PERSPECTIVA INTERNA



Transportes Individuales



Transporte familiares



Transporte de carga



Transporte alternativo



Transportes regionales

CONCLUSIONES:

Desde la arquitectura, un proyecto puede general la imagen de una ciudad como es el caso de las alas del World Trade Center en New York, basado en San Andrés de Tumaco desde la arquitectura generar los conceptos de una Ciudad ambiental en la propuesta urbana y puntual del Terminal Bimodal.

Ilustración 32: Las Alas Del World Trade Center _ Santiago Calatrava

Fuente: <http://www.tublogdearquitectura.com/?p=946>

MARCO REFERENCIAL

10,2 ANALISIS VOLUMÉTRICO DE (ZAHA HADID)

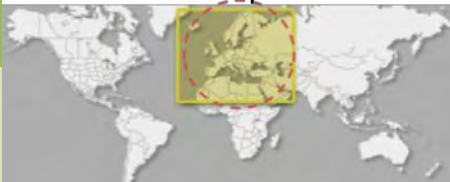
Volumetría del proyecto



Australia Viena



Continente europeo



Ubicado en viena



Espacios internos



LA BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

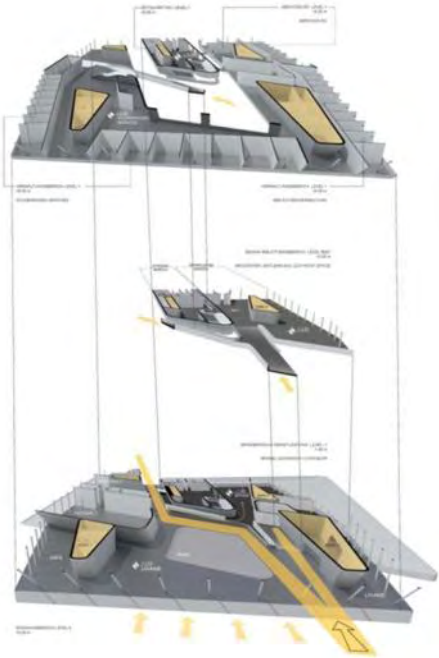
La Biblioteca y Centro de Aprendizaje, por la arquitecta Zaha Hadid, está situado en el corazón de la Universidad de Económicas y Empresariales (WU Wien) campus en Viena, Austria.

Los diseñadores de Arup de iluminación creó la iluminación conceptual y detallado de los espacios públicos internos, biblioteca, oficinas, áreas de estudio y el exterior del edificio. La iluminación fue influenciado por la arquitectura - dos estructuras separadas entrelazadas dentro de un espacio. Estos dos edificios tienen la biblioteca y las oficinas de administración y están conectados por acristalamiento de los cañones de los que actúan como un pegamento para sostener las dos funciones juntas. La iluminación refuerza la naturaleza entrelazada de la construcción mediante el uso de luminarias de curvas, lineales, y al iluminar las paredes de los elementos estructurales básicos, con iluminación de la ensenada.

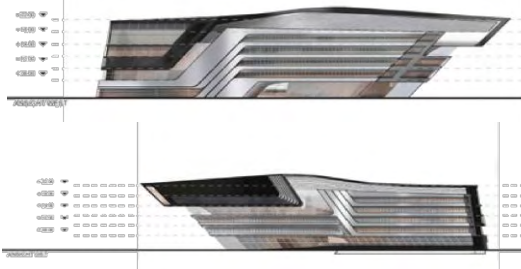
MARCO REFERENCIAL

10,2 ANALISIS VOLUMÉTRICO DE (ZAHA HADID)

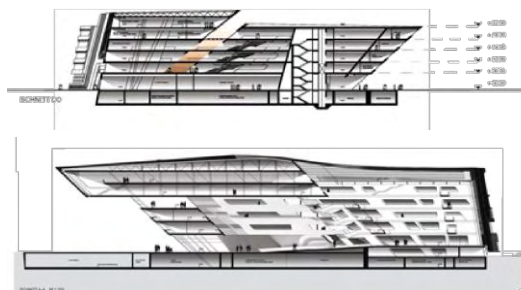
RENDER



FACHADAS



CORTE



CONCLUSIONES:

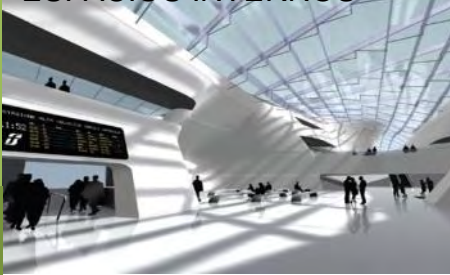
Analizando este referente como parte fundamenta en la concesión de la forma y la volumetría del proyecto la compañía de Zaha Hadid propone unas formas oblicuas que resaltan la volumetría del proyecto y jerarquizan los espacios principales y dan un imagen única al proyecto. El proyecto arquitectónico del terminal Bimodal en el nuevo Tumaco reinterpretara estas formas y propondrá unas formas únicas en esta ciudad.

Ilustración 33: Planimetría y Volumetría la biblioteca y centro de aprendizaje
Fuente: <http://www.architectsjournal.co.uk/news/daily-news/zaha-succeeds-in-vienna-and-iraq/8605509.article>

MARCO REFERENCIAL

10,3 ANALISIS TERMINAL TERRESTRE DE (ZAHA HADID)

ESPACIOS INTERNOS



NAPOLI AFRAGOLA LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

La terminal de transporte, ubicada en la ciudad de Nápoles Mayor de Afragola, se espera que sea utilizado por todos los trenes de alta velocidad en el Roma-Nápoles línea de alta velocidad que no empieza ni termina en la estación de Napoli Centrale, sino que operan sobre el Nápoles-Salerno línea de alta velocidad. Ferrovie dello Stato (FS, italiano de Ferrocarriles del Estado) espera que 84 de sus trenes de alta velocidad va a utilizar la estación cada día, entre ellos uno cada treinta minutos en cada dirección durante las horas pico. Los cuatro andenes de la estación de alta velocidad estarán conectados a las plataformas construidas para FS servicios regionales entre Nápoles y Cancello desviados de la línea Roma-Cassino-Nápoles a través de la estación y las plataformas de terminales en una nueva rama de la Circumvesuviana de trocha angosta de la red construido para conectar a la nueva estación.

UBICACIÓN EN ITALIA



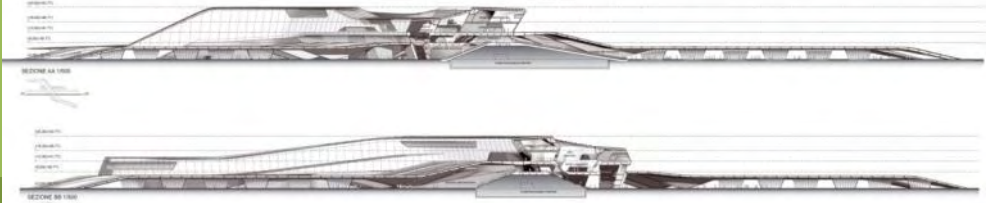
NÁPOLES ITALIA



MARCO REFERENCIAL

10,3 ANALISIS TERMINAL TERRESTRE DE (ZAHA HADID)

CORTES DEL PROYECTO



FACHADAS DEL PROYECTO



VOLUMETRÍA DEL PROYECTO



VISTAS INTERNAS



CONCLUSIONES:

Esta terminal de transporte de la compañía de arquitectos de Zaha Hadid es un ingenioso proyecto arquitectónico ya que integra dos grandes espacios atravesando una vía principal y también su principal medio de comunicación. En el caso del terminal bimodal en Tumaco integrara dos v medios de transportes principales como son la vía principal de acceso a Tumaco y unos de los esteros principales que desemboca en el estero de Agua Clara

Ilustración 34: Napoli Afragola La Estación De Transporte

Fuente: <http://www.architectureticker.com/zaha-hadid%E2%80%99s-big-project-of-napoli-afragola-high-speed-train-station-naples-italy/>

MARCO REFERENCIAL

10,4 ANALISIS TERMINAL FLUVIAL DE (ING. OLGA VICENTE)

SUR AMÉRICA _

ARGENTINA



ARGENTINA - BUENOS AIRES

PUERTO DE PASAJEROS



PUERTO DE PASAJEROS



PUERTO DE PASAJEROS DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES,

La terminal fluvial de Dársena Norte se encuentra en el barrio porteño de Puerto Madero. La misma cuenta con 17.390 m² de superficie. En medio de turistas que disfrutan asombrados de la arquitectura de la zona, los buques salen y llegan transportando pasajeros y vehículos tanto de vacaciones como en viaje de negocios. En la terminal Dársena Norte tienen asiento las empresas Buquebus y Ferry Líneas, que cubren diariamente itinerarios hacia los puertos de Colonia, Montevideo y Piriápolis en la República Oriental del Uruguay. Las mencionadas empresas ofrecen varias frecuencias diarias de servicios regulares a los tres puertos mencionados y además la facilidad de realizar transbordos a ómnibus para realizar trayectos por tierra en la zona costera de Uruguay. El movimiento anual promedio de pasajeros es de 580.000 en ingresos y 581.000 en egresos.

Esta dársena tiene la forma de un cuadrilátero irregular en cuyo lado oriental se encuentra la entrada de 200 metros de ancho que la comunica con el Antepuerto Norte.

MARCO REFERENCIAL

10,4 ANALISIS TERMINAL FLUVIAL DE (ING. OLGA VICENTE))

Ejemplo de terminal Fluvial



terminales Fluviales Sencillo



Esquema de terminales Fluviales



terminales de Grandes Barcos



Perspectivas Externas



Ilustración 35: : Terminal fluvial _ ing. Olga vicente

Fuente: [http://guias.masmar.net/Puertos/Andaluc%C3%ADa/\(offset\)/10](http://guias.masmar.net/Puertos/Andaluc%C3%ADa/(offset)/10)

CONCLUSIONES:

Aprovechando las reservas naturales, la parte de la protección ambiental se crearan paseos Eco turísticos, en el perímetro de Tumaco, ubicado en zonas de carga y descargues de pasajeros en la futura propuesta del Terminal Multimodal.

11

MARCO LEGAL



MARCO LEGAL

11,1 APLICACIÓN NORMATIVA DECRETOS Y LEYES

11,1,1 DECRETO 3600 DE 2007

CAPITULO I _ Disposiciones generales

Artículo 1°. Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente decreto, se adoptan las siguientes definiciones:

1. Estructura Ecológica Principal. Conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones.

10. Vías Arteriales o de Primer Orden. Vías constituidas por las troncales, transversales y accesos a capitales de departamento que cumplen con la función básica de integrar las principales zonas de producción y consumo del país y de este con los demás países.

11. Vías Intermunicipales o de Segundo Orden. Vías que unen las cabeceras municipales entre sí y/o que provienen de una cabecera municipal y conectan con una vía arterial o de primer orden.

CAPITULO II _ Ordenamiento del suelo rural

1. Áreas de conservación y protección ambiental. Incluye las áreas que deben ser objeto de especial protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente y las que hacen parte de la estructura ecológica principal. Dentro de esta categoría, se incluyen las establecidas por la legislación vigente, tales como:

1.4. Las áreas de especial importancia eco sistémica, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna.



MARCO LEGAL

11,1 APLICACIÓN NORMATIVA DECRETOS Y LEYES

11,1,1 DECRETO 3600 DE 2007

CAPITULO I _ Disposiciones generales

Artículo 1º. Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente decreto, se adoptan las siguientes definiciones:

1. **Estructura Ecológica Principal.** Conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones.

10. **Vías Arteriales o de Primer Orden.** Vías constituidas por las troncales, transversales y accesos a capitales de departamento que cumplen con la función básica de integrar las principales zonas de producción y consumo del país y de este con los demás países.

11. **Vías Intermunicipales o de Segundo Orden.** Vías que unen las cabeceras municipales entre sí y/o que provienen de una cabecera municipal y conectan con una vía arterial o de primer orden.

CAPITULO II _ Ordenamiento del suelo rural

1. **Áreas de conservación y protección ambiental.** Incluye las áreas que deben ser objeto de especial protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente y las que hacen parte de la estructura ecológica principal. Dentro de esta categoría, se incluyen las establecidas por la legislación vigente, tales como:

1.4. Las áreas de especial importancia eco sistémica, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna.

1. Una franja mínima de quince (15) metros de aislamiento, contados a partir del borde de la vía.

2. Una calzada de desaceleración para permitir el acceso a los predios resultantes de la parcelación, cuyo ancho mínimo debe ser de diez (10) metros contados a partir del borde de la franja de aislamiento de que trata el numeral anterior.

MARCO LEGAL

11,1 APLICACIÓN NORMATIVA DECRETOS Y LEYES

11,1,1 DECRETO 3600 DE 2007

CAPITULO III _ Suelo rural suburbano

Artículo _10. *Corredores viales suburbanos.* Para efectos de lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley 388 de 1997, en los planes de ordenamiento territorial sólo se podrán clasificar como corredores viales suburbanos las áreas paralelas a las vías arteriales o de primer orden y vías intermunicipales o de segundo orden.

"El ancho máximo de los corredores viales suburbanos será de (300 metros) medidos desde el borde exterior de las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión de que tratan los numerales 1 y 2 del artículo 2° de la Ley 1228 de 2008, y en ellos sólo se permitirá el desarrollo de actividades con restricciones de uso, intensidad y densidad, cumpliendo con lo dispuesto en el presente decreto.

Artículo _11. *Ordenamiento de los corredores viales*

suburbanos: Para el ordenamiento de los corredores viales suburbanos, en el plan de ordenamiento o en las unidades de planificación rural se deberá delimitar lo siguiente:

1. Una franja mínima de cinco (5) metros de aislamiento, contados a partir del borde exterior de las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión de que tratan los numerales 1 y 2 del artículo 2° de la Ley 1228 de 2008.
2. Una calzada de desaceleración para permitir el acceso a los predios resultantes de la parcelación, cuyo ancho mínimo debe ser de ocho (8) metros contados a partir del borde de la franja de aislamiento de que trata el numeral anterior.

Parágrafo 1°. La franja de aislamiento y la calzada de desaceleración deben construirse y dotarse bajo los parámetros señalados en el plan de ordenamiento o en la unidad de planificación rural y deberán entregarse como áreas de cesión pública obligatoria. En ningún caso se permitirá el cerramiento de estas áreas y la franja de aislamiento deberá ser empedrada. Los índices de ocupación no podrán superar el treinta por ciento (30%) del área del predio y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa.



MARCO LEGAL

11,1 APLICACIÓN NORMATIVA DECRETOS Y LEYES

11,1,2 LEY 1228 DE 2008

Por la cual se determinan las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional, se crea el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras y se dictan otras disposiciones.

ARTÍCULO 1o. Para efectos de la aplicación de la presente ley, las vías que conforman el Sistema Nacional de Carreteras o Red Vial Nacional se denominan arteriales o de primer orden, intermunicipales o de segundo orden y veredales o de tercer orden. Estas categorías podrán corresponder a carreteras a cargo de la Nación, los departamentos, los distritos especiales y los municipios. El Ministerio de Transporte será la autoridad que mediante criterios técnicos, determine a qué categoría pertenecen.

ARTÍCULO 2o. ZONAS DE RESERVA PARA CARRETERAS DE LA RED VIAL NACIONAL. Establézcanse las siguientes fajas de retiro obligatorio o área de reserva o de exclusión para las carreteras que forman parte de la red vial nacional:

1. Carreteras de primer orden sesenta (60) metros.
2. Carreteras de segundo orden cuarenta y cinco (45) metros.
3. Carreteras de tercer orden treinta (30) metros.

PARÁGRAFO. El metraje determinado en este artículo se tomará la mitad a cada lado del eje de la vía. En vías de doble calzada de cualquier categoría la zona de exclusión se extenderá mínimo veinte (20) metros a lado y lado de la vía que se medirán a partir del eje de cada calzada exterior.



MARCO LEGAL

11,1 APLICACIÓN NORMATIVA DECRETOS Y LEYES

11,1,2 LEY 1228 DE 2008

ARTÍCULO 10. SISTEMA INTEGRAL NACIONAL DE INFORMACIÓN DE CARRETERAS. Créase el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras “SINC” como un sistema público de información único nacional conformado por toda la información correspondiente a las carreteras a cargo de la Nación, de los departamentos, los municipios y los distritos especiales y que conformarán el inventario nacional de carreteras. En este sistema se registrarán cada una de las carreteras existentes identificadas por su categoría, ubicación, especificaciones, extensión, puentes, poblaciones que sirven, estado de las mismas, proyectos nuevos, intervenciones futuras y demás información que determine la entidad administradora del sistema.

PARÁGRAFO 1o. El sistema será administrado por el Ministerio de Transporte, las entidades administradoras de la red vial nacional adscritas a este ministerio, los departamentos, los municipios y distritos, están obligados a reportarle la información verídica y precisa y necesaria para alimentar el sistema, en los plazos y términos que el Ministerio determine.

PARÁGRAFO 2o. Confiérase al Ministerio de Transporte un plazo de dos (2) años a partir de la vigencia de la presente ley, para que conforme el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras a que se refiere el presente artículo y se autoriza al Gobierno Nacional para que apropie los recursos que se requieran para su implementación y funcionamiento.

PARÁGRAFO 3o. La omisión o retraso en el suministro de la información que requiera el Ministerio de Transporte para conformar el registro que se indica en el presente artículo, será considerada como falta grave sancionable en los términos del Código Disciplinario Unico en contra del representante legal de la respectiva entidad o de aquel en quien este hubiere delegado dicha función.

MARCO LEGAL

11,1 APLICACIÓN NORMATIVA DECRETOS Y LEYES

11,1,3 DECRETO 2770 DE 1953

Por el cual se dictan normas sobre uniformidad de la anchura de las vías públicas nacionales y sobre seguridad de las mismas.

ARTICULO 1° La anchura mínima de la zona utilizable para las carreteras nacionales de primera categoría, será de treinta (30) metros.

Para las carreteras nacionales de segunda categoría la anchura mínima de la zona utilizable será de veinticuatro (24) metros.

Para las carreteras nacionales de tercera categoría, la anchura mínima de la zona utilizable será de veinte (20) metros.

Estas medidas se tomarán la mitad a cada lado del eje de la vía.

11,1,4 DECRETO 190 DE 2004

RONDA HIDRICA:

Zona de protección ambiental e hidráulica no edificable de uso público, constituida por una franja paralela o alrededor de los cuerpos de agua, medida a partir de la línea de mareas máximas (máxima inundación), de hasta 30 metros de ancho destinada principalmente al manejo hidráulico y la restauración ecológica (Decreto 190 de 2004).

CALIDAD AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.

Es propósito central de la gestión urbana mejorar equitativamente la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, partiendo de crear un medio seguro, saludable, propicio, estimulante, diverso y participativo para el desarrollo integral del ser humano, a nivel individual y colectivo, en lo físico, lo social y lo económico.



12

DESARROLLO DEL PROYECTO



DESARROLLO DEL PROYECTO

12,1 CUADRO DE AREAS

12,1,1 ENCUESTAS OFICINAS DE TRANSPORTE FLUVIAL EN TUMACO

Oficina de Transporte TUMACO - SALAHONDA						
Aerea de las Intalaciones en M2		Área Total en M2	Tipo de Vehículo	Rutas desde Tumaco	Cantidad por día	Horas de Viaje
Áreas de servicios oficinas.	Área Parquedero					
	No poseen - despachan desde el mar		Lancha de Mar	Tumaco - Salahonda		12 horas
2 oficinas				Total de Viajes		12 horas
<i>2 oficinas en TUMACO y en SALAHONDA</i>						

Oficina de Transporte TUMACO - SATINGA						
Aerea de las Intalaciones en M2		Área Total en M2	Tipo de Vehículo	Rutas desde Tumaco	Cantidad por día	Horas de Viaje
Áreas de servicios oficinas.	Área Parquedero					
	No poseen - despachan desde el mar		Lancha de Mar	Tumaco - satinga		13 horas
2 oficinas				Total de Viajes		13 horas
<i>2 oficinas en TUMACO y en SATINGA</i>						

Oficina de Transporte TUMACO - BARBACOAS						
Aerea de las Intalaciones en M2		Área Total en M2	Tipo de Vehículo	Rutas desde Tumaco	Cantidad por Semana	Horas de Viaje
Áreas de servicios oficinas.	Área Parquedero					
	No poseen - despachan desde el mar		Lancha de Mar	Tumaco - Roberto Payan		36 horas
2 oficinas				Total de Viajes		36 horas
<i>2 oficinas en TUMACO y en BARBACOAS</i>						

Oficina de Transporte TUMACO - ROBERTO PAYAN						
Aerea de las Intalaciones en M2		Área Total en M2	Tipo de Vehículo	Rutas desde Tumaco	Cantidad por Semana	Horas de Viaje
Áreas de servicios oficinas.	Área Parquedero					
	No poseen - despachan desde el mar		Lancha de Mar	Tumaco - Roberto Payan		25 horas
1 oficinas				Total de Viajes		25 horas
<i>1 oficinas en TUMACO y en ROBERTO PAYAN</i>						

Oficina de Transporte TUMACO - MAGUI PAYAN						
Aerea de las Intalaciones en M2		Área Total en M2	Tipo de Vehículo	Rutas desde Tumaco	Cantidad por Semana	Horas de Viaje
Áreas de servicios oficinas.	Área Parquedero					
	No poseen - despachan desde el mar		Lancha de Mar	Tumaco - Roberto Payan		25 horas
1 oficinas				Total de Viajes		25 horas
<i>1 oficinas en TUMACO y en MAGUI PAYAN</i>						

Tabla 2: Encuestas Oficinas De Transporte En Tumaco
Fuente: Esta Investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,1 CUADRO DE AREAS 12,1,2 ENCUESTAS OFICINAS DE TRANSPORTE TERRESTRE EN TUMACO

Oficina de Transporte		TRANSPIALES		Área Total en M2	Tipo de Vehículo	Rutas desde Tumaco	Cantidad por día
Área de las Instalaciones en M2	servicios oficinas.	Área Parquadero					
300		325		625	Buses	Tumaco - Cali	2
					Busetas	Tumaco - Cali	1
Total de Viajes							3
					Busetas	Tumaco - Pasto	5
					Aerovan	Tumaco - Pasto	5
					Kias	Tumaco - Pasto	7
					Taxis	Tumaco - Pasto	3
Total de Viajes							20
Sumatorias							23
Oficina de Transporte		COOTRANAR		Área Total en M2	Tipo de Vehículo	Rutas desde Tumaco	Cantidad por día
Área de las Instalaciones en M2	servicios oficinas.	Área Parquadero					
250		300		550	Buses	Tumaco - Cali	2
					Busetas	Tumaco - Cali	1
Total de Viajes							3
					Busetas	Tumaco - Pasto	5
Total de Viajes							5
Sumatorias							8
Oficina de Transporte		SUPERTAXIS		Área Total en M2	Tipo de Vehículo	Rutas desde Tumaco	Cantidad por día
Área de las Instalaciones en M2	servicios oficinas.	Área Parquadero					
200		160		360	Busetas	Tumaco - Pasto	4
					Taxis	Tumaco - Pasto	4
Total de Viajes							8
Oficina de Transporte		TAXTUQUERRES		Área Total en M2	Tipo de Vehículo	Rutas desde Tumaco	Cantidad por día
Área de las Instalaciones en M2	servicios oficinas.	Área Parquadero					
16	No poseen - despachan de la calle II			16	Taxis	Tumaco - Pasto	8
Total de Viajes							8
Oficina de Transporte		AUTOPANAMERICANO		Área Total en M2	Tipo de Vehículo	Rutas desde Tumaco	Cantidad por día
Área de las Instalaciones en M2	servicios oficinas.	Área Parquadero					
26	No poseen - despachan de la calle II			26	Aerovan	Tumaco - Pasto	6
					Taxis	Tumaco - Pasto	4
Total de Viajes							10
Oficina de		TRANS NUEVO MILENIO		Área Total en M2	Tipo de Vehículo	Rutas desde Tumaco	Cantidad por día
Área de las Instalaciones en M2	servicios oficinas.	Área Parquadero					
10	No poseen - despachan de la calle II			10	Camioneta	Tumaco - Barbacoas	1
Total de Viajes							1

Tabla 3: Encuestas Oficinas De Transporte En Tumaco
Fuente: Esta Investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,1 CUADRO DE AREAS

12,1,3 ENCUESTAS OFICINAS DE TRANSPORTE EN TUMACO

AREAS QUE DEBERIA TENER SI EXISTIERA UN TERMINAL DE EN TUMACO			AERA RESUMEN NECESARIA DE TERMINAL FLUVIAL EXISTENTE 2012		
Oficina de Transporte TODAS LAS DE TUMACO			Oficina de Transporte TODAS LA DE TUMACO		
Aerea de las Intalaciones en M2			Aerea de las Intalaciones en M2		
Áreas de servicios oficinas	Área Parquadero	Área Total en M2	Áreas de servicios oficinas.	Área Parquadero	Área Total en M2
728	1022	1750	325	275	600
Áreas de servicios oficinas SOBRESALIENTE	Área Parquadero EXCELENTE	Área Total en M2 SOBRESALIENTE	Áreas de servicios oficinas SOBRESALIENTE	Área Parquadero SOBRESALIENTE	Área Total en M2 SOBRESALIENTE

ENCUESTA RESUMEN 2012 DE TERMINAL TERRTRE EXISTENTE			ENCUESTA RESUMEN DE TERMINAL FLUVIAL EXISTENTE 2012		
Oficina de Transporte TODAS LAS DE TUMACO			Oficina de Transporte TODAS LA DE TUMACO		
Aerea de las Intalaciones en M2			Aerea de las Intalaciones en M2		
Áreas de servicios oficinas.	Área Parquadero	Área Total en M2	Áreas de servicios oficinas.	Área Parquadero	Área Total en M2
680	635	1315	30	No poseen -	30
Áreas de servicios oficinas ACEPTABLE	Área Parquadero DEFICIENTE	Área Total en M2 ACEPTABLE	Áreas de servicios oficinas DEFICIENTE	despachan desde el mar. INSIFICIENTE.	Área Total en M2 DEFICIENTE

Oficina de Transporte			TODAS LA DE TUMACO 2012	
Aerea de las Intalaciones en M2			Área Total en M2	Población actual en la ciudad
Áreas de servicios oficinas.	Área Parquadero			
1.053	1.297		2.350	86.000
Áreas SOBRESALIENTE	Área SOBRESALIENTE	Área Total en M2 SOBRESALIENTE		

Oficina de Transporte			TODAS LA DE TUMACO 2050	
Aerea de las Intalaciones en M2			Área Total en M2	Población actual en la ciudad
Áreas de servicios oficinas.	Área Parquadero			
1.837	2.262		4.099	150.000
Áreas SOBRESALIENTE	Área SOBRESALIENTE	Área Total en M2 SOBRESALIENTE		

Tabla 4: Encuestas Resumen a las Oficinas de Transporte en General
Fuente: Esta Investigación

CONCLUSIÓN:

Determinamos el problemas en áreas en la actualidad 2012 proponemos el área que debería tener el terminal bimodal y proyectamos esa área al 2050 teniendo en cuantas las nuevas empresas y tenemos el área total ocupada por el nuevo Terminal Bimodal en el nuevo Tumaco.

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,1 CUADRO DE AREAS

12,1,3 ENCUESTAS OFICINAS DE TRANSPORTE EN TUMACO

INCIDENCIA DE CRECIMIENTO SOBRE EL AREA PROYECTADA POR DIA	
INCIDENCIAS	POBLACION POR DIA
Municipios Aledaños	32
Belen do Para	16
Puerto del Pacifico	14
USUARIOS	62

VIAJES QUE NO ESTIMARON Y NUEVAS EMPRESAS DEL TERMINAL MULTIMODAL	
DESTINOS	USUARIOS DIA
Puero Asis	12
Tulcan	6
Esmeralda	10
Ipiales	8
San Jose	12
TOTAL USUARIOS	48

Notas Relativas aplicadas a las oficinas	
NOTAS	NUMERACION
Excelente	5
Sobresaliente	4
Aceptable	3
Insuficiente	2
Deficiente	1

AREAS DE SERVICIOS Y OFICINAS	
Incluye Taquillas Baños Circulaciones zona de Espera	
ESPACIO	MT2
Oficinas	9
Bodegas Empresas	6
Bodega General	12
Comercio	12
Circulaciones Comer	3
Taquillas	6
Circulaciones Taqui	4
Baños	16
Circulaciones Gen.	20
Sala de Espera	16
TOTAL	104
AREA DE PARQUEADERO Y DESPACHO	
Incluye Parqueadero de Vehiculos, Espacio de Espera y despacho	
ESPACIO	MT2
Parqueadero Per	60
Pista de Abordaje	20
Circulacion Vehiculo	30
Espacio de Espera	9
Circulacion Sala Esp	6
Despacho	12
Circulacion Usuarios	9
TOTAL	146
AREA TOTAL	250

AREAS DE SERVICIOS Y OFICINAS	
Incluye Taquillas Baños Circulaciones zona de Espera	
ESPACIO	MT2
Oficinas	4
Bodegas Empresas	6
Bodega General	12
Comercio	9
Circulaciones Comer	3
Taquillas	6
Circulaciones Comer	3
Baños	4
Circulaciones	6
Sala de Espera	12
TOTAL	65
AREA DE PARQUEADERO Y DESPACHO	
Incluye Parqueadero de lanchas, Espacio de Espera y Muelle	
ESPACIO	MT2
Parqueadero Per	12
Parqueadero Tem	6
Parqueadero	6
Espacio de Espera	9
Circulacion Sala Esp	6
Muelle	6
Circulacion Muelle	6
Circulacion General	4
TOTAL	55
AREA TOTAL	120

Tabla 5: Tabla de áreas del Terminal Multimodal del Nuevo Tumaco

Fuente: Esta Investigación

CONCLUSIÓN:

El análisis de las oficinas de transporte existente en Tumaco determino la insuficiencia de un equipamiento tan importante y de los medios de transporte en una ciudad como san Andrés de Tumaco

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,1 CUADRO DE AREAS

12,1,3 ENCUESTAS OFICINAS DE TRANSPORTE

PREGUNTAS PARA TERMINAL FLUVIAL

- Cuantas lanchas Medianas de cantidad de 20 personas salen diariamente en las rutas Salahonda, Satinga, Roberto Payan, Magüi Payan, Barbacoas.
- En que horarios se realizan mas salidas de lanchas desde san Andrés de Tumaco hacia los diferentes municipios de la costa del pacifico en el rio Patía y Telembí Salahonda, Satinga, Roberto Payan, Magüi Payan, Barbacoas?
- Que cantidades de personas viajan semanalmente de lunes a viernes desde San Andrés de Tumaco hacia los diferentes Municipios de la costa del pacifico en el rio Patía y Telembí?
- Que tiempo transcurre en llegar una lancha Mediana de 20 personas en un motor 200 en estado de marea y rio normal en promedio desde san Andrés de Tumaco hacia los diferentes municipios de la costa del pacifico en el rio Patía y Telembí Salahonda, Satinga, Roberto Payan, Magüi Payan, Barbacoas?

PREGUNTAS PARA TERMINAL TERRESTRE.

- Que rutas cubren las diferentes empresas de transporte terrestre desde san Andrés de Tumaco hacia otros lugares?
- Cuantos viajes realizan por día las diferentes empresas de transporte terrestre desde san Andrés de Tumaco hacia otros lugares?
- Que áreas Aproximada en (MT2) ocupan en su totalidad las diferentes instalaciones de transportes ubicadas en san Andrés de Tumaco?



DESARROLLO DEL PROYECTO

12,1 CUADRO DE AREAS

12,1,3 ENCUESTAS OFICINAS DE TRANSPORTE

CANTIDAD DE VEHICULOS QUE UTILIZARAN EL TERMINAL BIMODAL EN TUMACO EN LA HORA PICO EN LA ACTUALIDAD 2012														
CANTIDAD DE VEHICULOS POR DIA			VEHICULOS EN UN (1) DIA			VEHICULOS EN HORA PICO			VEHICULOS EN UN (1) MES			VEHICULOS EN UN (1) AÑO		
Tipo de Vehículo o Transporte	Cuentas Salen de Mañe en (1) día	Cantidad de Personas en (1) Vehículo	Porcentaje de Personas	Total de vehículos que Salen en (1) DIA	18 horas en (1) Día	Total de Personas que Viajan en la HORA PICO	30 días (1) Mes	Total de Vehículos que Viajan en (1) MES	12 meses (1) Año	Total de Vehículos que Viajan en (1) AÑO				
Buses	4	30	60%	4	4	120	120	120	120	1440				
Busetas	16	16	80%	16	16	30	30	480	480	5760				
Aerovani	11	13	90%	11	11	30	30	330	330	3960				
Caminionetas	2	10	100%	2	2	30	30	60	60	720				
Kias	7	10	70%	7	7	30	30	210	210	2520				
Taxis	77	4	80%	77	77	30	30	80	80	9720				
TOTAL DE VEHICULOS QUE SALEN				67	TOTAL	274	TOTAL	274	TOTAL	24720				
CANTIDAD DE LANCHAS POR DIA			LANCHAS EN UN (1) DIA			LANCHAS EN HORA PICO			LANCHAS EN UN (1) MES			LANCHAS EN UN (1) AÑO		
Tipo de Lancha o Transporte	Cuentas Salen de Mañe	Cantidad de Personas en (1) Vehículo	Porcentaje de Personas	Total de lanchas que Salen en (1) dia	18 horas en (1) Día	Total de Personas que Viajan en la HORA PICO	30 días (1) Mes	Total de Lanchas que Viajan en (1) MES	12 meses (1) Año	Total de Lanchas que Viajan en (1) AÑO				
Lanchas de Mar	10	20	80%	10	10	30	30	300	300	3600				
TOTAL DE LANCHAS QUE SALEN				10	TOTAL	4	TOTAL	4	TOTAL	3600				
SUMATORIA				77	TOTAL	31	TOTAL	2.30	TOTAL	27.720				

USUARIOS DIRECTOS QUE UTILIZARAN EL TERMINAL BIMODAL EN TUMACO EN LA HORA PICO EN LA ACTUALIDAD 2012														
USUARIOS DIRECTOS TERMINAL TERRESTRE POR DIA			USUARIOS EN UN (1) DIA			USUARIOS EN HORA PICO			USUARIOS EN UN (1) MES			USUARIOS EN UN (1) AÑO		
Tipo de Vehículo o Transporte	Cuentas Salen de Mañe	Cantidad de Personas en (1) Vehículo	Porcentaje de Personas	Total de Personas que Salen en (1) DIA	18 horas en (1) Día	Total de Personas que Viajan en la HORA PICO	30 días (1) Mes	Total de Personas que Viajan en (1) MES	12 meses (1) Año	Total de Personas que Viajan en (1) AÑO				
Buses	4	30	60%	4	4	29	29	260	260	25920				
Busetas	16	16	80%	16	16	82	82	644	644	7878				
Aerovani	11	13	90%	11	11	79	79	386	386	4632				
Caminionetas	2	10	100%	2	2	8	8	60	60	720				
Kias	7	10	70%	7	7	20	20	147	147	1764				
Taxis	77	4	80%	77	77	35	35	2597	2597	3104				
TOTAL DE PERSONAS QUE VIAJAN				591	TOTAL	274	TOTAL	16.827	TOTAL	209.924				
USUARIOS DIRECTOS FLUVIAL TERRESTRE POR DIA			USUARIOS EN UN (1) DIA			USUARIOS EN HORA PICO			USUARIOS EN UN (1) MES			USUARIOS EN UN (1) AÑO		
Tipo de Lancha o Transporte	Cuentas Salen de Mañe	Cantidad de Personas en (1) Vehículo	Porcentaje de Personas	Total de Personas que Salen en (1) dia	18 horas en (1) Día	Total de Personas que Viajan en la HORA PICO	30 días (1) Mes	Total de Personas que Viajan en (1) MES	12 meses (1) Año	Total de Personas que Viajan en (1) AÑO				
Lanchas de Mar	10	20	80%	10	10	30	30	300	300	3600				
TOTAL DE PERSONAS QUE VIAJAN				10	TOTAL	4	TOTAL	4	TOTAL	3600				
SUMATORIA				601	TOTAL	484	TOTAL	24.927	TOTAL	299.124				

Tabla 6: Encuestas Oficinas de Transporte en Tumaco
Fuente: Esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,1 CUADRO DE AREAS

12,1,3 ENCUESTAS OFICINAS DE TRANSPORTE

CONCLUSIÓN:

Los parqueaderos temporales del nuevo terminal bimodal determinan el área necesaria para que funcionen además del área del vehículo o lancha estacionada también se tendrá en cuenta las circulaciones de estos vehículos además de las circulaciones de los usuarios directos.

Los parqueaderos permanentes se encargan de que los vehículos no usados pero presentes en las empresas de transporte en el terminal bimodal, tengan un espacio de descanso o estacionamiento Permanentes.

CANTIDAD DE MEDIOS DE TRANSPORTE EN EL 2050 EN HORA PICO EN LOS PARQUEADEROS TEMPORALES DEL TERMINAL MULTIMODAL									
Datos de Conversión a 2050				Vehículos de Transporte parqueados en 1 Hora Pico					
Años	Población Actual	Medios de Transporte Hora Pico	Tipo de Transporte	Area del Vehículo MT	Area parcial	Area de Circulación	Area Total	Area Total	Area Total
2012	86.000	27	Vehiculos	Ancho 3,8 * Largo 12	24*88	1,5 sobre las Area Parcial	3,197	5,329	5,329
2050	150.000	47	Vehiculos	45,6	2,132				
2012	86.000	4	Lanchas de Mar	Ancho 2,8 * Largo 9	18*9	1 sobre las Area Parcial	176	352	352
2050	150.000	7	Lanchas de Mar	25,2	176				

CANTIDAD DE MEDIOS DE TRANSPORTE EN EL 2050 EN 1 DIA EN LOS PARQUEADEROS PERMANENTES DEL TERMINAL MULTIMODAL									
Datos de Conversión a 2050				Vehículos de Transporte parqueados en 1 día					
Años	Población Actual	Medios de Transporte Hora Pico	Tipo de Transporte	Area del Vehículo MT	Area parcial	Area de Circulación	Area Total	Area Total	Area Total
2012	86.000	67	Vehiculos	Ancho 3,8 * Largo 12	24*88	1,5 sobre las Area Parcial	7,992	13,222	13,222
2050	150.000	117	Vehiculos	45,6	5,328				
2012	86.000	10	Lanchas de Mar	Ancho 2,8 * Largo 9	18*9	1 sobre las Area Parcial	440	879	879
2050	150.000	17	Lanchas de Mar	25,2	440				

Tabla 7: Encuestas Oficinas de Transporte en Tumaco

Fuente: Esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,2 CUADRO DE ORIGENES Y DESTINOS 12,2,1 TABLAS DE ORÍGENES Y DESTINO

TERMINAL BIMODAL - RUTAS TERRITRE - DE SAN ANDRES DE TUMACO - REGIONAL PROVINCIAL						
Numero	Lugar de Origen	Oficina de Origen en Tumaco	Departamento de Destino	Destino Final	Modalidad de Transporte	Ruta y Ciudades
1	Terminal Bimodal Tumaco	Transpiñales - Coctranar - Supertaxis	Valle del Cauca	Santiago de Cali	Bus - Busetta - Taxi	Tumaco - Pasto - Popayan - Cali
2	Terminal Bimodal Tumaco	Transpiñales - Coctranar - Supertaxis	Cauca	Popayan	Bus - Busetta - Taxi	Tumaco - Pasto - Popayan
3	Terminal Bimodal Tumaco	Transpiñales - Coctranar - Supertaxis	Putumayo	Puerto Asis	Bus - Busetta - Taxi	Tumaco - Pasto - Mocoa - Puerto Asis
4	Terminal Bimodal Tumaco	Transpiñales - Coctranar	Ecuador - Esmeralda	Esmeralda	Bus - Busetta	Tumaco - Esmeralda - Maitaje - Esmeralda
5	Terminal Bimodal Tumaco	Transpiñales - Coctranar	Ecuador - Carchis	Julican	Bus - Busetta	Tumaco - El Espino - Ipiales - Tulcan

TERMINAL BIMODAL - RUTAS TERRITRE - DE SAN ANDRES DE TUMACO - DEPARTAMENTAL						
Numero	Lugar de Origen	Oficina de Origen en Tumaco	Departamento de Destino	Destino Final	Modalidad de Transporte	Ruta y Ciudades
1	Terminal Bimodal Tumaco	Transpiñales - Coctranar - Supertaxis - Autopanamericana - Fideguaitara	Nariño	Pasto	Bus - Busetta - Kia - Aerovian - Taxi	Tumaco - Tuquerres - Pasto
2	Terminal Bimodal Tumaco	Tren Nuevo Milenio - Transpiñales	Nariño	Ipiales	Bus - Camioneta - Taxi	Tumaco - El Espino - Ipiales
3	Terminal Bimodal Tumaco	Tren Nuevo Milenio - Transpiñales	Nariño	Barbacoas	Bus - Camioneta - Taxi	Tumaco - Junin - Barbacoas
4	Terminal Bimodal Tumaco	Transpiñales - Coctranar - Taxiquerres - Supertaxis - Fideguaitara - Autopanamericano	Nariño	San Jose	Bus - Camioneta - Taxi	Tumaco - La Buleycana - San Jose
5	Terminal Bimodal Tumaco	Transpiñales - Coctranar - Taxiquerres - Supertaxis - Fideguaitara - Autopanamericano	Nariño	Samaniego	Bus - Camioneta - Taxi	Tumaco - Tuquerres - Samaniego
6	Terminal Bimodal Tumaco	Transpiñales - Coctranar - Supertaxis	Nariño	Ricaute	Busetta - Kia - Taxi	Tumaco - Ricaute
7	Terminal Bimodal Tumaco	Transpiñales - Coctranar - Supertaxis	Nariño	Tuquerres	Busetta - Kia - Taxi	Tumaco - Ricaute - Tuquerres
8	Terminal Bimodal Tumaco	Transpiñales - Coctranar - Supertaxis	Ecuador - Esmeralda	Maitaje	Busetta - Kia - Taxi	Tumaco - Esmeralda - Maitaje

TERMINAL BIMODAL - RUTAS FLUVIALES - DE SAN ANDRES DE TUMACO - DEPARTAMENTAL						
Numero	Lugar de Origen	Oficina de Origen en Tumaco	Departamento de Destino	Destino Final	Modalidad de Transporte	Ruta y Ciudades
1	Terminal Bimodal Tumaco	Oficina Tumaco - Salabonda	Nariño	Salabonda	Lancha	Tumaco - Salabonda
2	Terminal Bimodal Tumaco	Oficina Tumaco - Satinga	Nariño	Satinga	Lancha	Tumaco - Salabonda - Satinga
3	Terminal Bimodal Tumaco	Oficina Tumaco - San Jose	Nariño	San Jose	Lancha	Tumaco - Satinga - San Jose
4	Terminal Bimodal Tumaco	Oficina Tumaco - Magui Payan	Nariño	Magui payan	Lancha	Tumaco - Satinga - Magui Payan
5	Terminal Bimodal Tumaco	Oficina Tumaco - Barbacoas	Nariño	Barbacoas	Lancha	Tumaco - Satinga - San Jose - Barbacoas

Tabla 8: Tablas de orígenes y destino
Fuente: Esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,2 CUADRO DE ORIGENES Y DESTINOS 12,2,2 GRAFICO DE ORÍGENES Y DESTINO

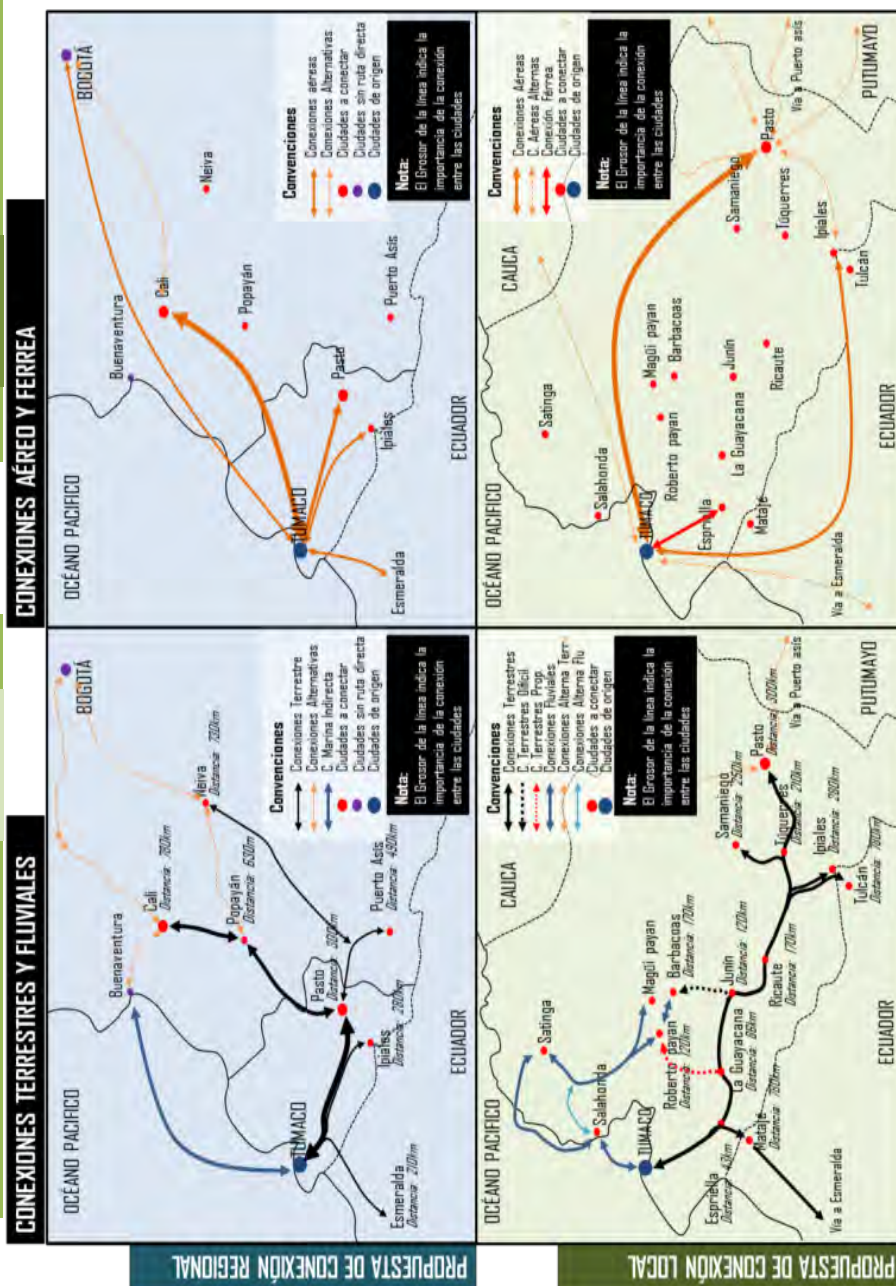


Tabla 9: Grafico de orígenes y destino
Fuente: Esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,2 CUADRO DE ORIGENES Y DESTINOS

12,2,3 TABLAS DE ORÍGENES Y DESTINO FERROVIARIO

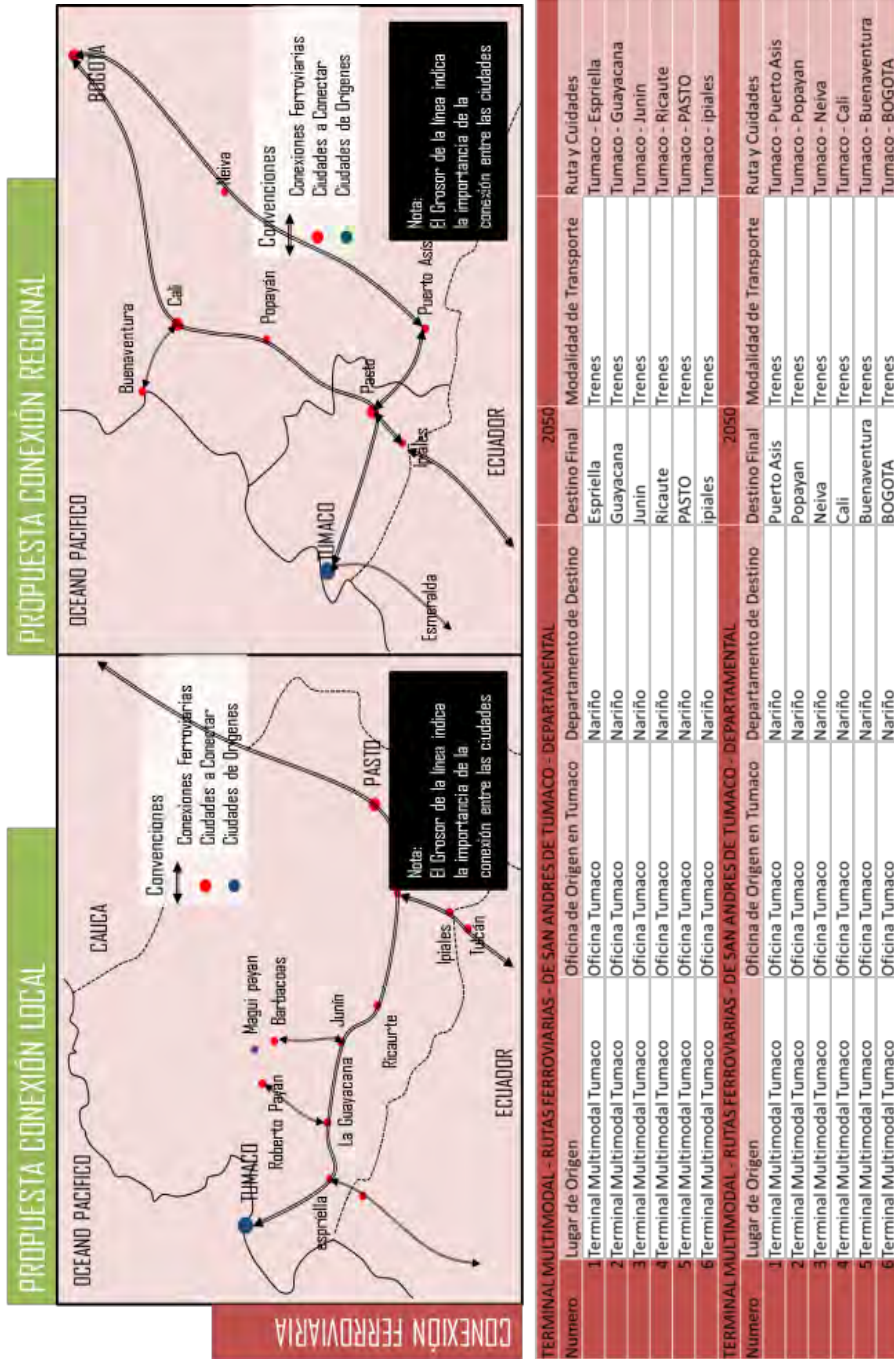


Tabla 10: Tablas de orígenes y destino ferroviario
Fuente: esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,3 CUADRO GENERAL DE AREAS Y USUARIOS

12,3,1 CUADRO DE ÁREAS TERRESTRES Y FLUVIAL

		CUADRO DE AREAS Y USUARIO EN HORA PICO PR				
USUARIOS DIRECTOS	USUARIOS DIRECTOS	CANTIDAD	ACTIVIDADES	ESPACIOS	NUMERO	AMOBILIAMIENTO
	Problema en General	520	Mixta	Sala de espera Terrestre y Fluvial	Sala de espera Terrestre	Bancas, Mesas, Televisores, Baños
	Turistas	140	Turismo	Sala de espera Terrestre y Fluvial	1	Bancas, Mesas, Televisores, Baños
	Extranjeros	60	Negocios, Conocer	Sala de espera Terrestre y Fluvial	Sala de espera Fluvial	Bancas, Mesas, Televisores, Baños
	Negociantes	120	Negocios	Sala de espera Terrestre y Fluvial	1	Bancas, Mesas, Televisores, Baños
	CANTIDAD DE USUARIOS	840	TOTAL DE ESPACIO		?	
	USUARIOS INDIRECTOS	CANTIDAD	ACTIVIDADES	ESPACIOS	NUMERO	AMOBILIAMIENTO
	Administradores	4	Administrar Terminal Multimodal	Lugar de Administración	4	Mesa, silla rotaria, Computador, Closet
	Gerente	1	Dirigir, y supervisar	Sala del Gerente	1	Mesa, silla rotaria, Computador, Closet
		2		Sala de espera	2	
		2		Baños	4	
	Asesores	1	Mantener Limpio el Lugar	Cuanto de eseo	2	Escobas, Vallas, trapeador, recogedor
	Vendedores de Tiquetes	40	Vender Tiquetes	Cubiculos de Ventas	20	Computador, Telefono, fax, Impresora
	Vendedoras Mixtas	30	Ventas Ventas	Locales Comerciales	15	Mesas y sillas
	Vendedoras de Comidas	12	Cocineros	Restaurantes Internos	6	Cocina, silla, Mesas
	Maleteros	10	Transportar Maletas	Sala de espera y Recorridos	1	Ninguno
	Personal Bancarios	8	Atender Banco	Mini Bancos	2	Sillas, Televisores
	Taxistas	26	Llevar a personal a su destino	Parqueaderos Salidas y entrada de personal	2	Taxi
	Conductores	30	Conducir Buses de transporte	sala de espera de Conductores	2	Buses, lanchas
	Tribujadores de Bodegas	12	Llevar carga a las Bodegas	Bodegas de las Empresas	2	Cajas y armarios de almacenamiento
	CANTIDAD DE USUARIOS	166	TOTAL DE ESPACIO		63	
	USUARIOS DCAIONAL	CANTIDAD	ACTIVIDADES	ESPACIOS	NUMERO	AMOBILIAMIENTO
	Cargos Publicos	4	Dirigir un Gobierno	Lugar de Recibimiento	2	Sillas, Televisores, Camas, Mini bar
	Artistas	2	Entretener	Lugar de Recibimiento	1	Sillas, Televisores, Camas, Mini bar
	Famosos	2	Entretener	Lugar de Recibimiento	1	Sillas, Televisores, Camas, Mini bar
	CANTIDAD DE USUARIOS	8	TOTAL DE ESPACIO		4	
	TOTAL DE USUARIOS	1014	SUMATORIA DE ESPACIOS		69	

Tabla 11: Cuadro de áreas Terrestres y Fluvial

Fuente: Esta Investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,3 CUADRO GENERAL DE AREAS Y USUARIOS
12,3,1 CUADRO DE ÁREAS TERRESTRES Y FLUVIAL

0 PROYECTADO A 2050		CIRCULACIONES GEN POR ESPACIO M2	AREAS EXTERIORES	COMO LLEGAN	M2 POR USUARIOS	M2 TOTALES
CONDICIONES AMBIENTALES						
	Ventilación e Iluminación Natural	6	No poseen	Fluvial, Terrestre	6	3,126
	Ventilación e Iluminación Natural	6	No poseen	Fluvial, Terrestre	6	846
	Ventilación e Iluminación Natural	6	No poseen	Fluvial, Terrestre	6	366
	Ventilación e Iluminación Natural	6	No poseen	Fluvial, Terrestre	6	726
TOTAL CIRCULACION		24		METROS CUADRADOS TOTALES		5,064
CONDICIONES AMBIENTALES						
CIRCULACIONES GEN POR ESPACIO M2						
	Ventilación e Iluminación Natural	4	No poseen	Terrestre	2.5	14
	Ventilación e Iluminación Natural	4	Zonas Verdes	Terrestre	2.5	11
	Ventilación		Zonas Verdes			2
	Ventilación		No poseen		12	2
	Ventilación	6	No poseen	Fluvial, Terrestre.	1.5	1
	Ventilación e Iluminación Natural	4	No poseen	Terrestre, Fluvial	1.5	46
	Ventilación e Iluminación Natural	4	No poseen	Fluvial, Terrestre.	1.5	38
	Ventilación e Iluminación Natural	4	No poseen	Terrestre, Fluvial	1.5	18
	Ventilación e Iluminación Natural	6	No poseen	Fluvial, Terrestre, Ferroviarias	1.5	19
	Ventilación e Iluminación Natural	4	No poseen	Terrestres	1.5	14
	Ventilación e Iluminación Natural	6	Zonas Verdes	Terrestre	3	44
	Ventilación e Iluminación Natural	9	No poseen	Terrestre	3	57
	Ventilación	6	No poseen	Fluvial, Terrestre	2	74
TOTAL CIRCULACION		57		METROS CUADRADOS TOTALES		264
CONDICIONES AMBIENTALES						
CIRCULACIONES GEN POR ESPACIO M2						
	Ventilación e Iluminación Natural	6	Zonas Verdes	aerea y finalmente Terrestre	12	54
	Ventilación e Iluminación Natural	6	Zonas Verdes	aerea y finalmente Terrestre	12	30
	Ventilación e Iluminación Natural	6	Zonas Verdes	aerea y finalmente Terrestre	12	30
TOTAL CIRCULACION		18		METROS CUADRADOS TOTALES		114
CIRCULACIONES				SUMATORIA M2 TOTALES		5,442

Tabla 11: Cuadro de áreas Terrestres y Fluvial
Fuente: Esta Investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,3 CUADRO GENERAL DE AREAS Y USUARIOS 12,3,2 CUADRO DE ÁREAS FERROVIARIO

Usuario/ Usuario	Número de usuarios y áreas					Condiciones ambientales	Áreas Estacionarias	Tipo de Usuario	M ² por usuario	M ² Totales
	Estación	Actividades	Espacios	Número de instalaciones	Condiciones ambientales					
USUARIOS DIRECTOS										
Población en General	2.000	Móvil	Sala de espera	Ferrovial	Ventilación e Iluminación Natural	No poseen	Ferrovial	4	2.800	
Industria	700	Turismo	Sala de espera	Ferrovial	Ventilación e Iluminación Natural	No poseen	Ferrovial	3	2100	
Extranjeros	80	Negocios, Comercio	Sala de espera	Ferrovial	Ventilación e Iluminación Natural	No poseen	Ferrovial	3	160	
Empresas del Transporte de Carga	120	Negocios	Sala de espera	Ferrovial	Ventilación e Iluminación Natural	No poseen	Ferrovial	3	120	
Carreteras	80	Llevar carga a los vagones	Boedgas	Ferrovial	Ventilación	No poseen	Ferrovial	3	80	
Usuarios Indirectos	2.580		sala de Espacios	5			Metros Cuadrados Totales		2.580	
USUARIOS INDIRECTOS										
Personal de Área	5	Mantener limpio el lugar	Esperar, salas de espera, Cuarto de soto	Número de instalaciones:	Condiciones ambientales:	Áreas Estacionarias:	Tipo de Usuario:	M ² por usuario:	M ² Totales:	
Vendedores de boletines	5	Vender boletines	Cubículos de Ventas	2	Escritorios, Vidrios, trapeador, Computador, telefonatax, 20Impresoras	No poseen	Ferrovial	2	10	
Vendedores de Motos	2	Ventas, Ventas	Locales Comerciales	15	Mesas y sillas	No poseen	Ferrovial	2	10	
Vendedores de Comida	6	Comeros	Restaurantes Internos	6	Cocina, sillas, Mesas,	No poseen	Ferrovial	3	18	
Mujeres	10	Transportar Maletas	Sala de espera y Recorridos	1	Ninguno	No poseen	Ferrovial	3	30	
Personal Bancario	4	Atender Banco	Mis Bancos	2	Sillas, Televisores	No poseen	Ferrovial	3	12	
Taxista	10	Llevar a personal a su destino	Parqueadero Salida y entrada de personal	2	Taxis	No poseen	Zonas Verdes	3	30	
Conductores	6	Conducir Buses de transporte	sala de espera de Conductores	2	Ferrovial	No poseen	Ferrovial	3	18	
USUARIOS INDIRECTOS										
Usuarios Recreacionales	48	Actividades	Esperar	50			Metros Cuadrados Totales		50	
Juegos Públicos	4	Jugar un Juego	Lugar de Recreamiento	Número de instalaciones	Condiciones ambientales	Áreas Estacionarias:	Tipo de Usuario:	M ² por usuario:	M ² Totales:	
Artistas	2	Entretener	Lugar de Recreamiento	6	Sillas, Televisores	No poseen	Ferrovial	2	8	
Familias	2	Entretener	Lugar de Recreamiento	6	Sillas, Televisores	No poseen	Ferrovial	2	4	
USUARIOS INDIRECTOS										
Tarifas	8		Lugar de Recreamiento	1	Sillas, Televisores	No poseen	Ferrovial	2	4	
Tarifas	2.000		Suministros de Espacios	50			Metros Cuadrados Totales		16	
							Suministros Materiales Instalaciones Totales		2.016	

Tabla 12: Cuadro de áreas Ferroviario
Fuente: esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,4 PROUPESTA ESTRUCTURAL DEL PROYECTO 12,4,1 MATERIALES Y SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN UTILIZADOS

CUBIERTA EN SUPERBOARD PARA EXTERIORES

MATERIALES

Superboard para exteriores -
Placa en concreto reforzado -
metal deck -
Viguetas en Perfilaría metálica -
Cielo falso en Madera -

FACHADA HITH TECH EN ESTRUCTURA METÁLICA

La fachada funciona como un gran cercha metálica compuesta de acero y Persianas horizontales en aluminio. Los elementos que funcionan como columnas van cada 9 metros y este sistema permitirá una luz de 36 metros

LOSAS EN HORMIGON ARMADO POSTENSADA

Las diferentes losas van cada 6 metros de altura debido al clima caliente de la región teniendo un piso en madera dura luego ira una capa en Hormigón armada con un sistema de metal deck y perfilaría metálica como viguetas de apoyo entre cerchas y por ultimo un cielo falso en madera dura.

PILOTAJE EN CONCRETO REFORZADO

La profundidad de los pilotes será determinada por el estudio de suelo tanto para la edificación en tierra como en agua

Ilustración 36: Materiales y sistemas de construcción utilizados
Fuente: esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,4 PROUPESTA ESTRUCTURAL DEL PROYECTO 12,4,2 PLANTAS ESTRUCTURALES DEL PROYECTO

PLANTA DE PRIMER PISO



Ilustración 37: Plantas estructurales del proyecto
Fuente: Esta investigación

CIMENTACIÓN

PRIMER PISO

SEGUNDO PISO



DESARROLLO DEL PROYECTO

12,4 PROPUESTA ESTRUCTURAL DEL PROYECTO 12,4,2 ESTRUCTURA 3DS DEL PROYECTO

PIANTA DE PRIMER PISO

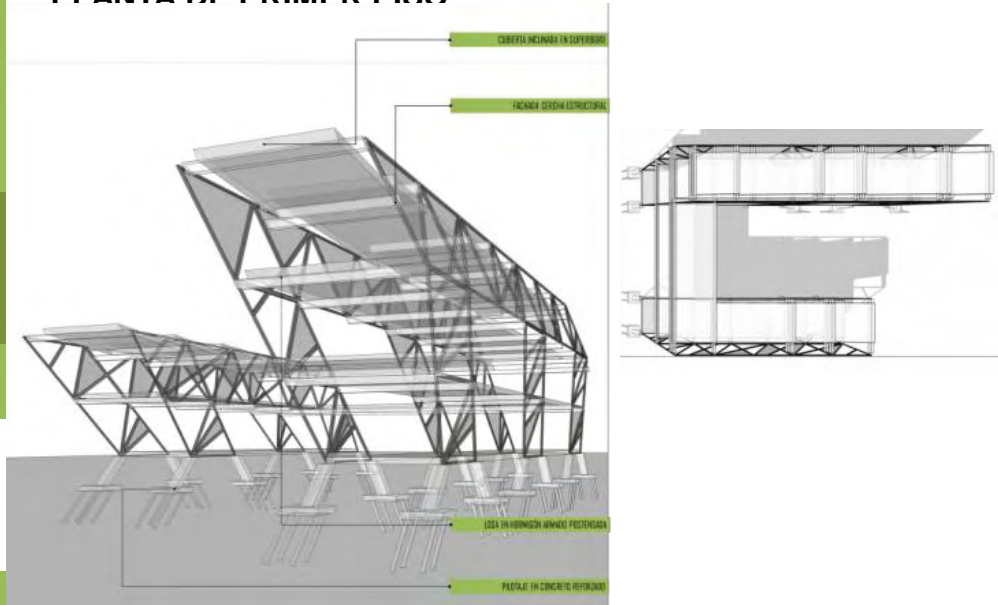


Ilustración 38: Propuesta 3ds Estructural del Proyecto
Fuente: Esta investigación

PLANTA DE PRIMER PISO

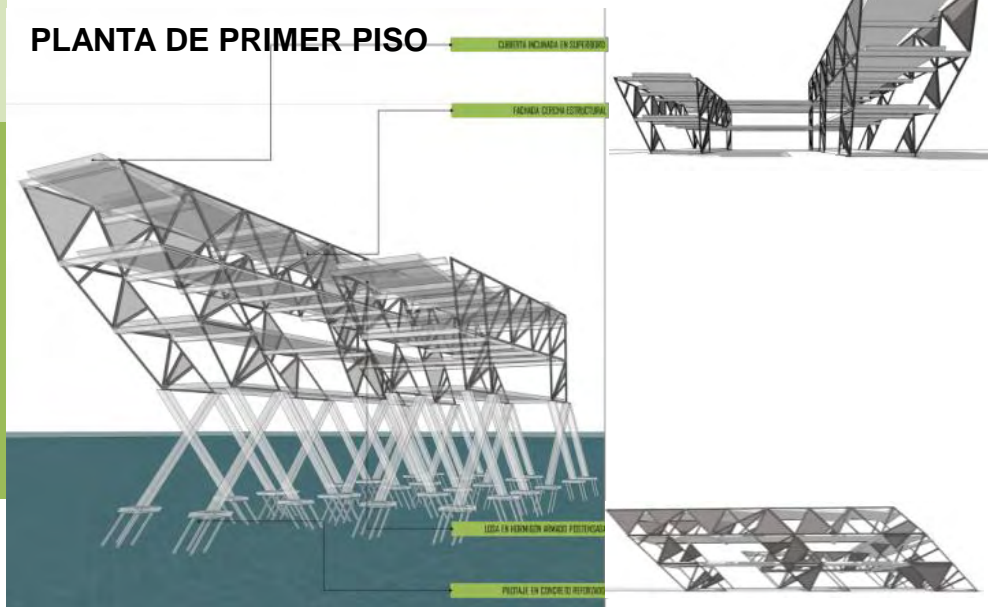


Ilustración 39: Propuesta 3ds Estructural del Proyecto
Fuente: Esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,5 PLANTAS ARQUITECTONICAS 12,5,1 PLANTA GENERAL PRIMER PISO

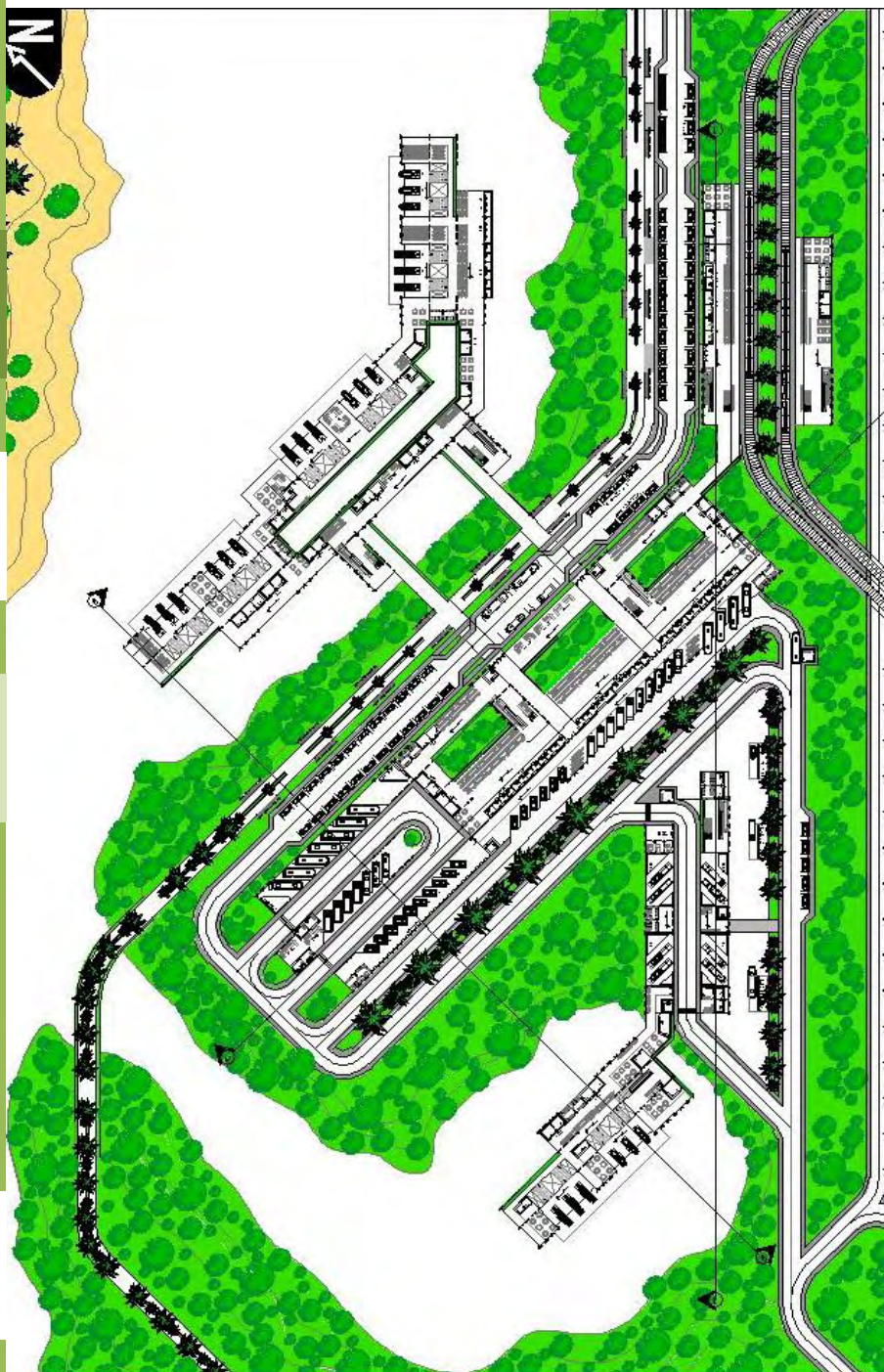


Ilustración 40: Planta general primer piso
Fuente: Esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,5 PLANTAS ARQUITECTONICAS
12,5,2 PLANTA GENERAL SEGUNDO PISO

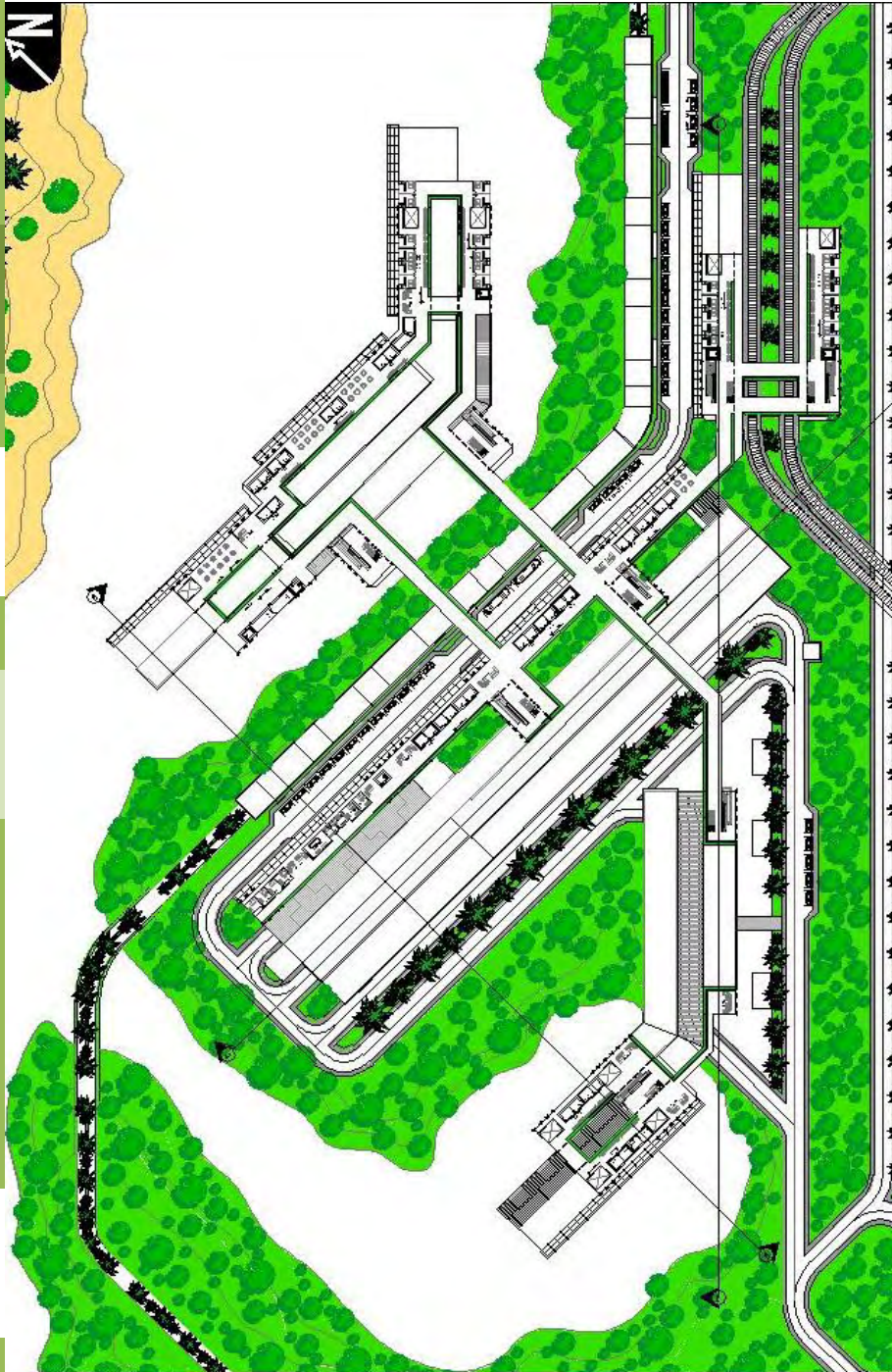


Ilustración 41: Planta general Segundo piso
Fuente: esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,5 PLANTAS ARQUITECTONICAS
12,5,3 PLANTA GENERAL DE CUBIERTA

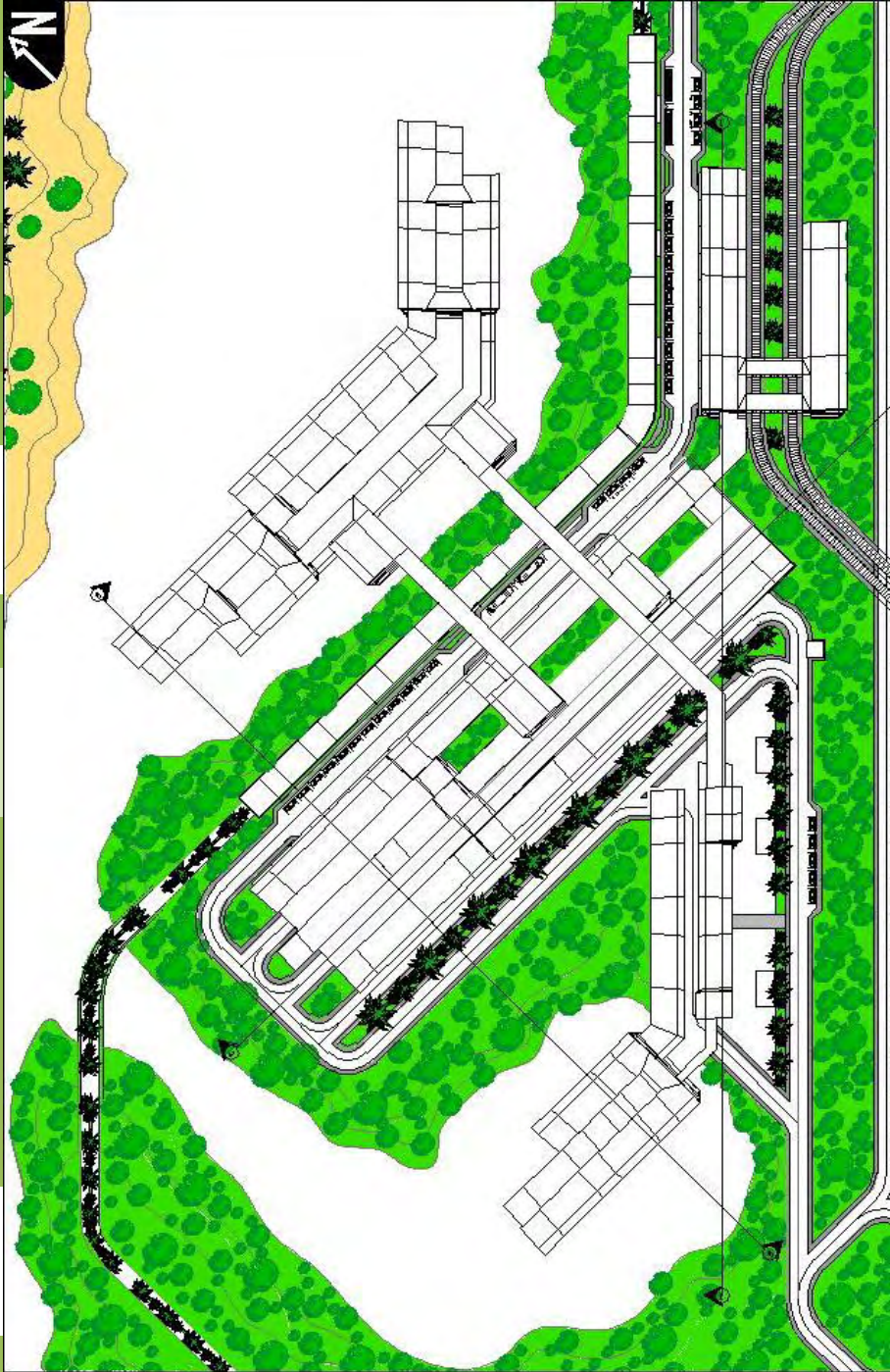


Ilustración 42: Planta General de Cubierta
Fuente: Esta Investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,5 PLANTAS ARQUITECTONICAS

12,5,4 PLANTA SECCION TERRESTRE PRIMER PISO

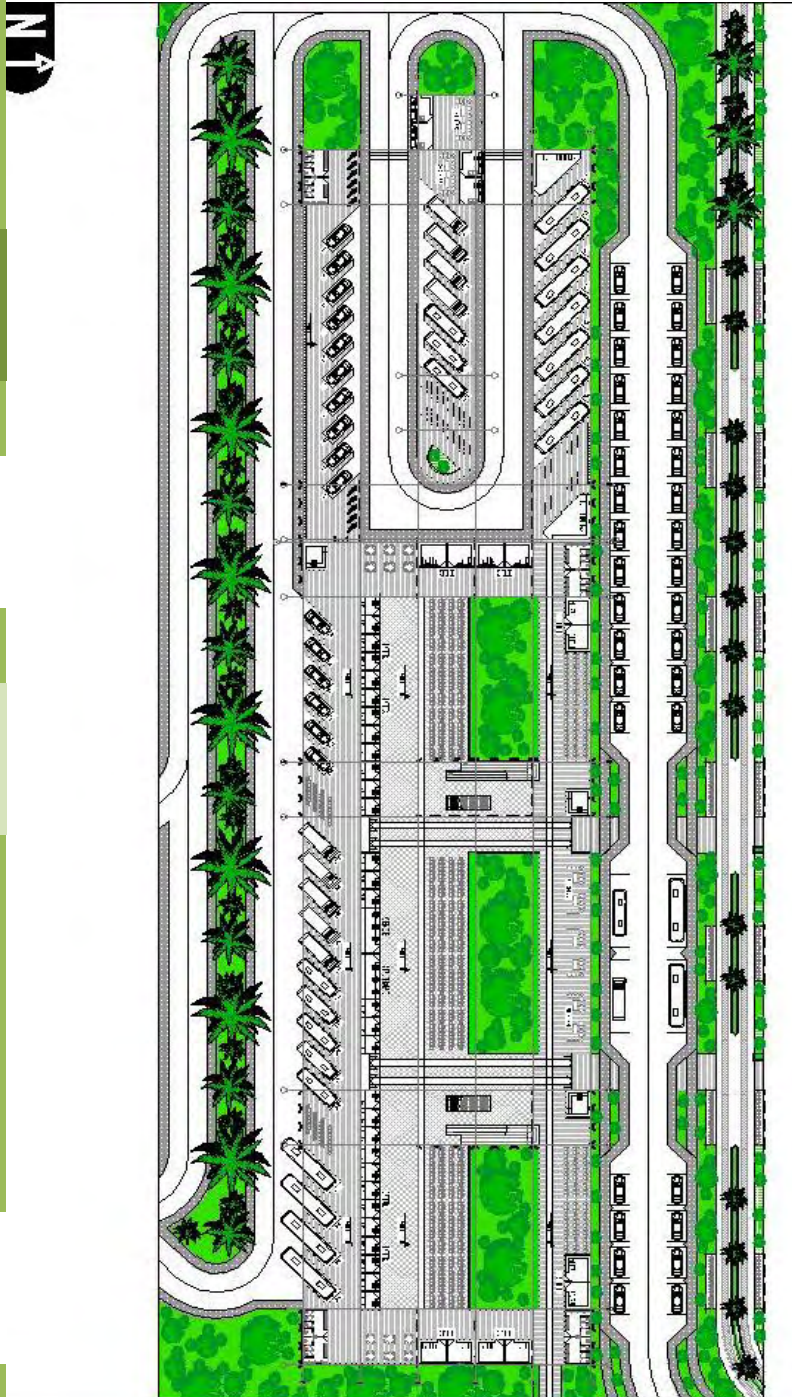


Ilustración 43: Planta sección Terrestre primer piso
Fuente: Esta Investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,5 PLANTAS ARQUITECTONICAS

12,5,5 PLANTA SECCION TERRESTRE SEGUNDO PISO

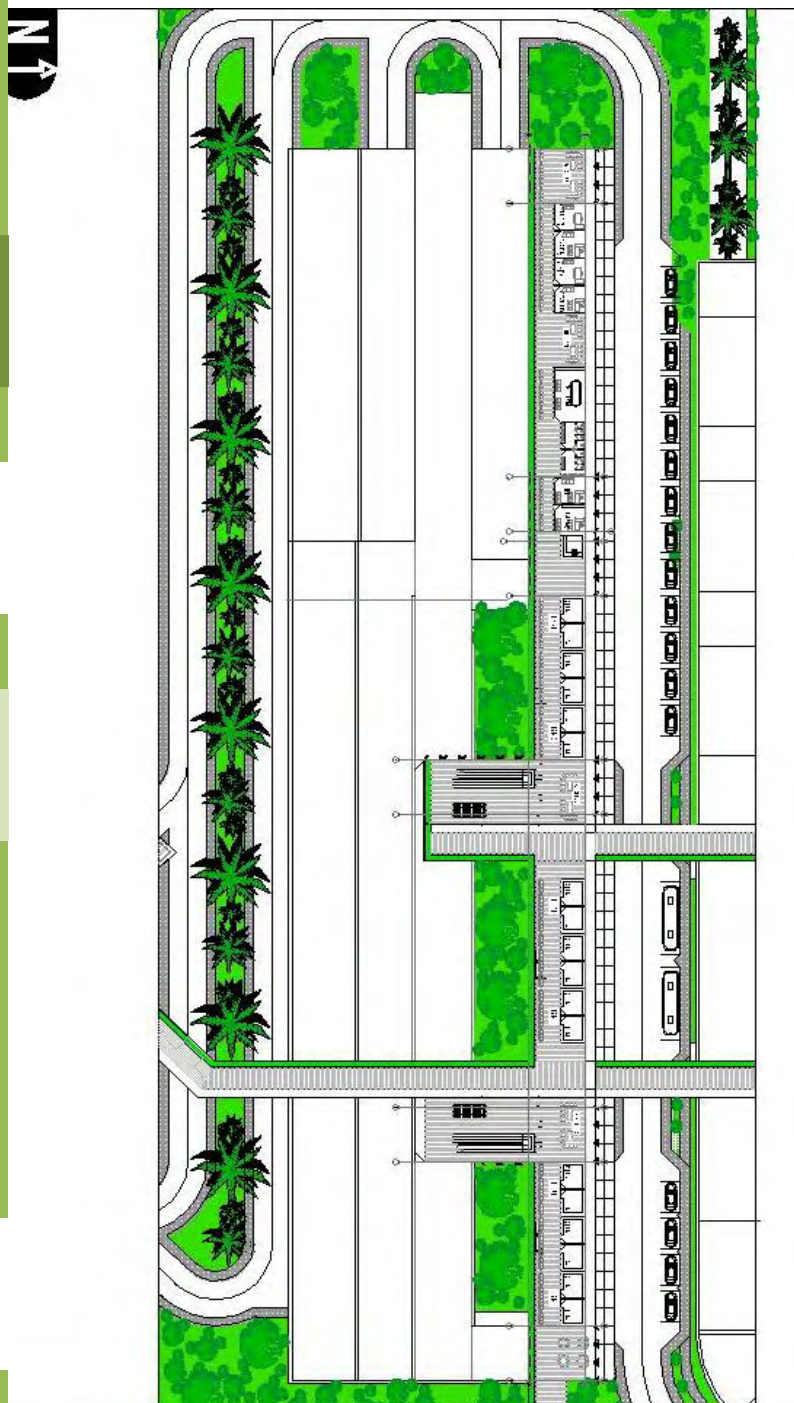


Ilustración 44: Planta sección Terrestre Segundo piso
Fuente: Esta Investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,5 PLANTAS ARQUITECTONICAS
12,5,6 PLANTA SECCION TERRESTRE CUBIERTA

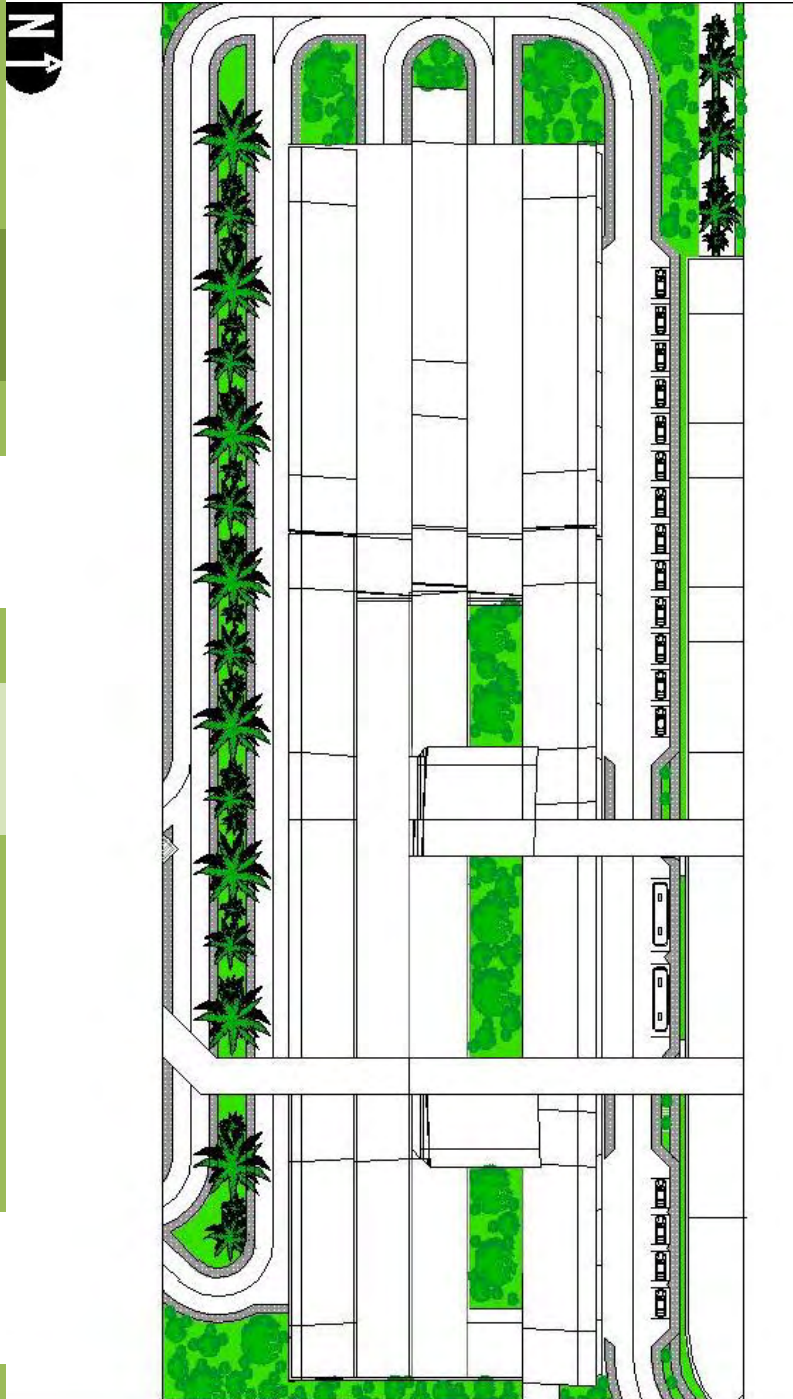


Ilustración 45: Planta sección terrestre cubierta
Fuente: esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,6 FACHADAS ARQUITECTONICAS
12,6,1 FACHADAS ARQUITECTONICOS GENERALES

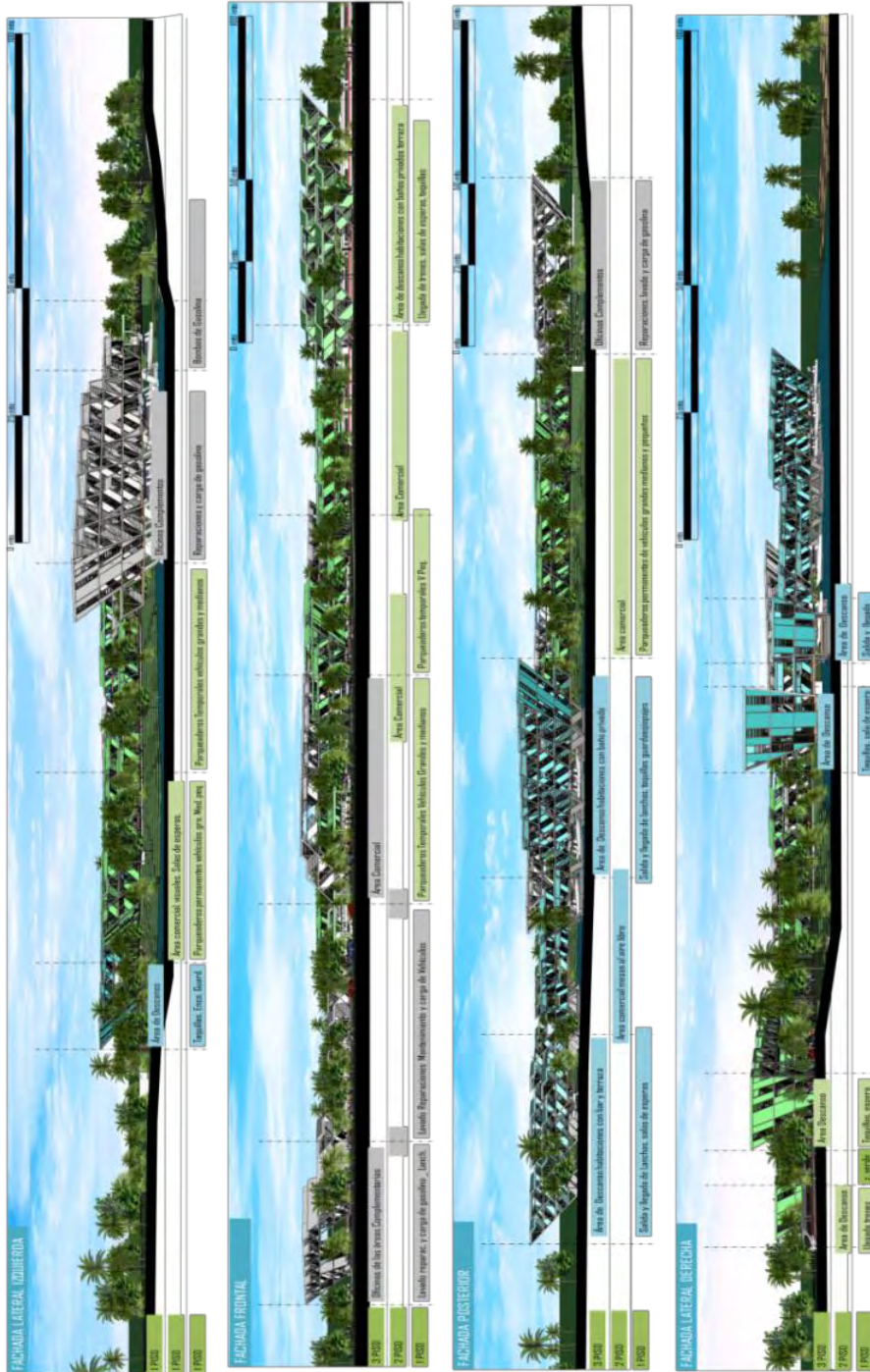


Ilustración 46: Fachadas Arquitectónicas generales
Fuente: esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,6 FACHADAS ARQUITECTONICAS 12,6,2 FACHADAS ARQUITECTONICOS SECCION TERRESTRES

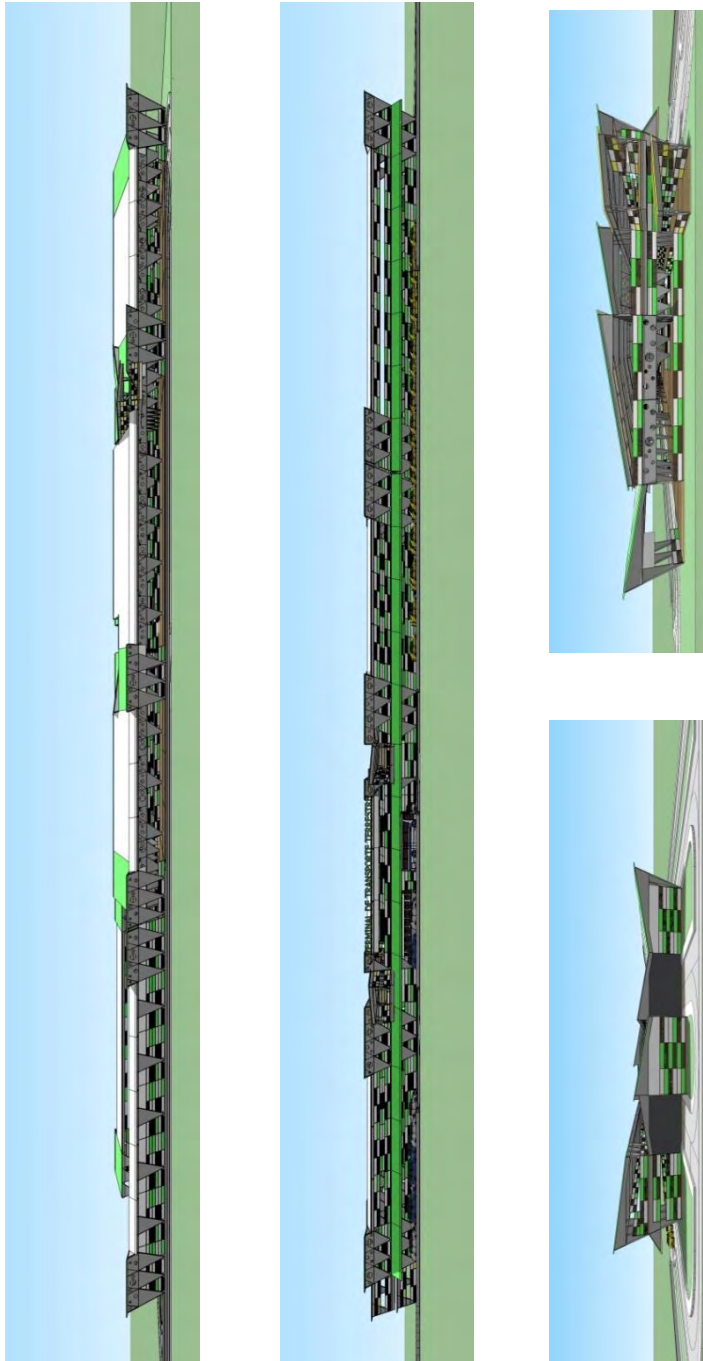


Ilustración 47: fachadas arquitectónicas sección terrestres
Fuente: esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,7 CORTES ARQUITECTONICAS 12,7,1 CORTES ARQUITECTONICOS GENERALES

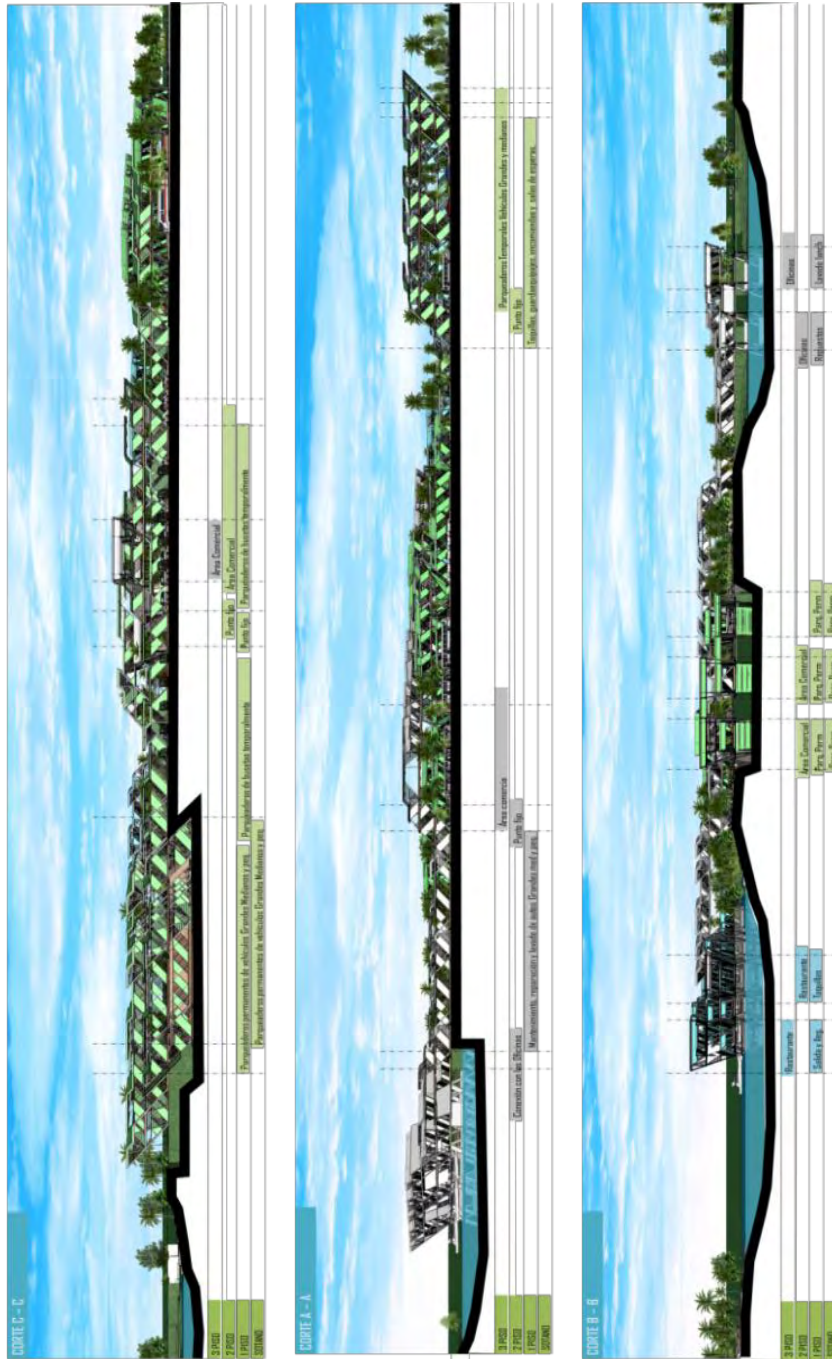


Ilustración 48: cortes arquitectónicos Generales
Fuente: esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,7 CORTES ARQUITECTONICAS
 12,7,2 CORTES ARQUITECTONICOS SECCION
 TERRESTRES

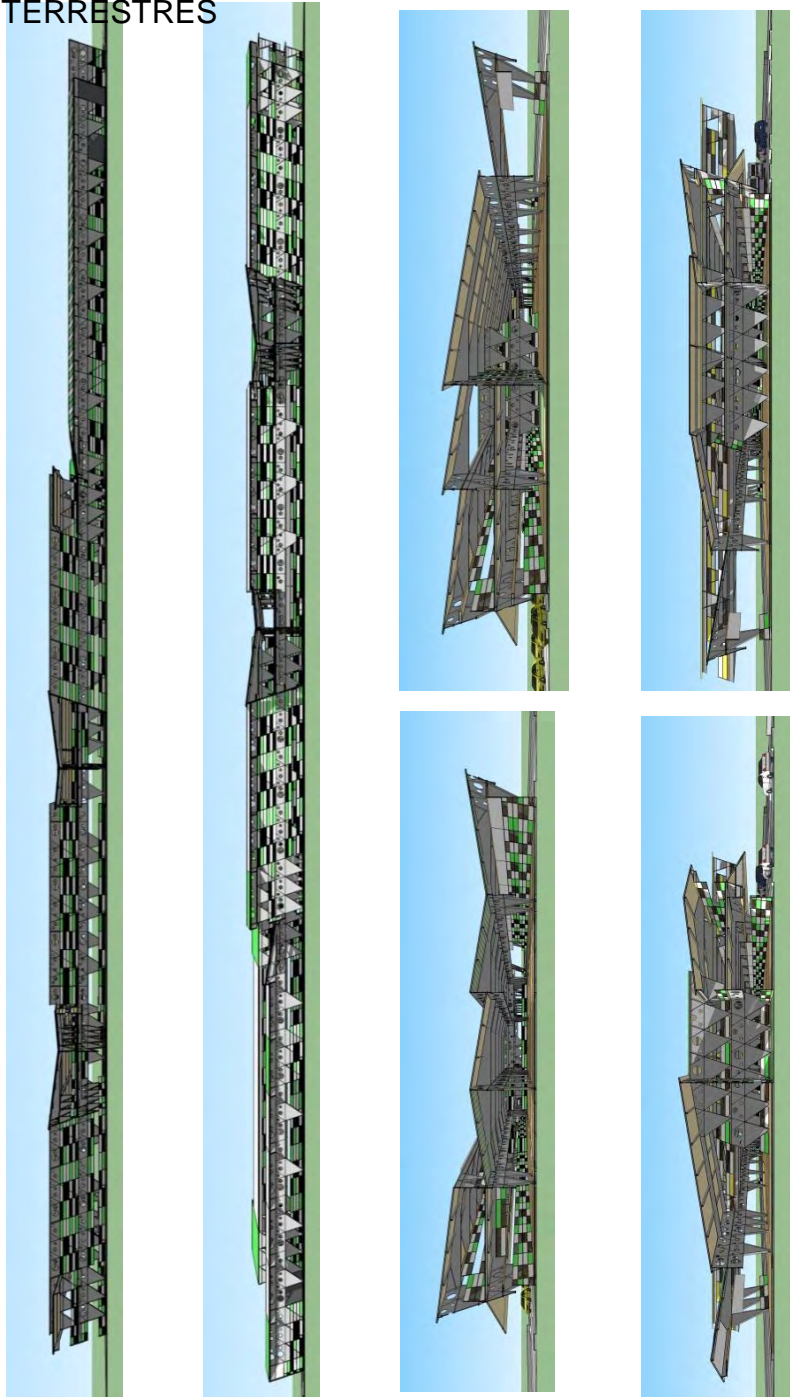


Ilustración 49: cortes Arquitectónicos sección terrestres
 Fuente: esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,8 RENDERS

12,8,1 RENDERS PANORAMICOS

PANORÁMICO FRONTAL IZQUIERDO



Ilustración 50: Panorámico frontal izquierdo

Fuente: Esta investigación

PANORÁMICO FRONTAL DERECHO



Ilustración 51: Panorámico frontal derecho

Fuente: Esta investigación



DESARROLLO DEL PROYECTO

12,8 RENDERS

12,8,1 RENDERS PANORAMICOS

PANORÁMICO POSTERIO IZQUIERDA



Ilustración 52: Panorámico posterior izquierda
Fuente: esta investigación

PANORÁMICO POSTERIOR DERECHO



Ilustración 53: Panorámico posterior derecho
Fuente: esta investigación



DESARROLLO DEL PROYECTO

12,8 RENDERS

12,8,2 RENDERS EXTERIORES

RENDER TERMINAL FLUVIAL



Ilustración 54: Render Terminal fluvial
Fuente: esta investigación

TERMINAL TERRESTRE



Ilustración 55: Renders Terminal terrestre
Fuente: esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,8 RENDERS

12,8,2 RENDERS EXTERIORES

TERMINAL FERROVIARIO



Ilustración 56: renders Terminal ferroviario
Fuente: esta investigación

COMPLEMENTOS DEL TERMINAL



Ilustración 57: renders Complementos del terminal
Fuente: esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,8 RENDERS

12,8,3 RENDERS INTERNOS

RENDER TERMINAL FLUVIAL



Ilustración 58: render terminal fluvial

Fuente: esta investigación

TERMINAL TERRESTRE



Ilustración 59: rendes terminal terrestre

Fuente: esta investigación



DESARROLLO DEL PROYECTO

12,8 RENDERS

12,8,3 RENDERS INTERNOS

TERMINAL FERROVIARIO



Ilustración 60: rendes terminal ferroviario

Fuente: esta investigación

COMPLEMENTOS DEL TERMINAL



Ilustración 61: rendes complementos del terminal

Fuente: esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,9 DETALLES CONSTRUCTIVOS

12.9.1 DETALLES ARQUITECTÓNICOS EN ACERO

DETALLE ESTRUCTURAL DE CERCHA METÁLICA

CUBIERTA EXTERIOR
LAMINA PREFABRICADA SUPERBORDADO PARA EXTERIORES

PLACA MEDIA DE CUBIERTA
PLACA EN CONCRETO POSTENSADO 0,30 DE ESPESOR

CIELO FALSO
LAMINA EN MADERA DURA INMUNIZADA Y PINTADA

PERFIL METÁLICO TUBULAR
PERFIL METÁLICO TUBULAR CUADRADO ECD 0,20M * 0,20M

COLUMNA EN PERFIL METÁLICO
PERFIL METÁLICO TUBULAR CUADRADO ECD 0,30M * 0,30M

CERCHA EN PERFIL METÁLICO
PERFIL METÁLICO TUBULAR CUADRADO ECD 0,20M * 0,20M

ACABADO DE ENTREPISO
ACABADO EN MADERA DURA INMUNIZADA

LOSA DE ENTREPISO
PLACA EN CONCRETO POSTENSADO 0,30 DE ESPESOR

CIELO FALSO
LAMINA EN MADERA DURA INMUNIZADA Y PINTADA

PERFIL METÁLICO TUBULAR
PERFIL METÁLICO TUBULAR CUADRADO ECD 0,20M * 0,20M

PERFILES METÁLICOS DE CERCHA
PERFIL METÁLICO TUBULAR CUADRADO ECD 0,05M * 0,05M

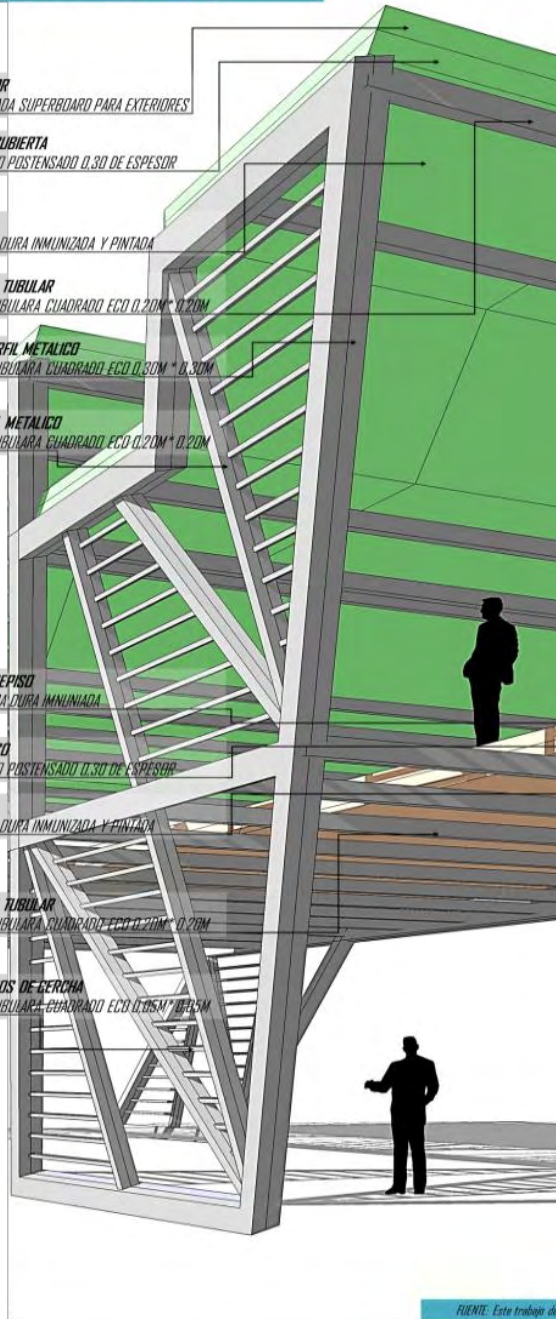
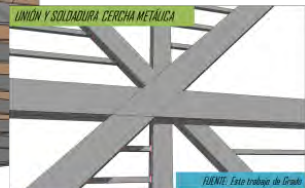


Ilustración 62: Detalles Arquitectónicos en Acero
Fuente: esta investigación

DESARROLLO DEL PROYECTO

12,9 DETALLES CONSTRUCTIVOS 12,9,2 DETALLES ARQUITECTÓNICOS EN MADERA

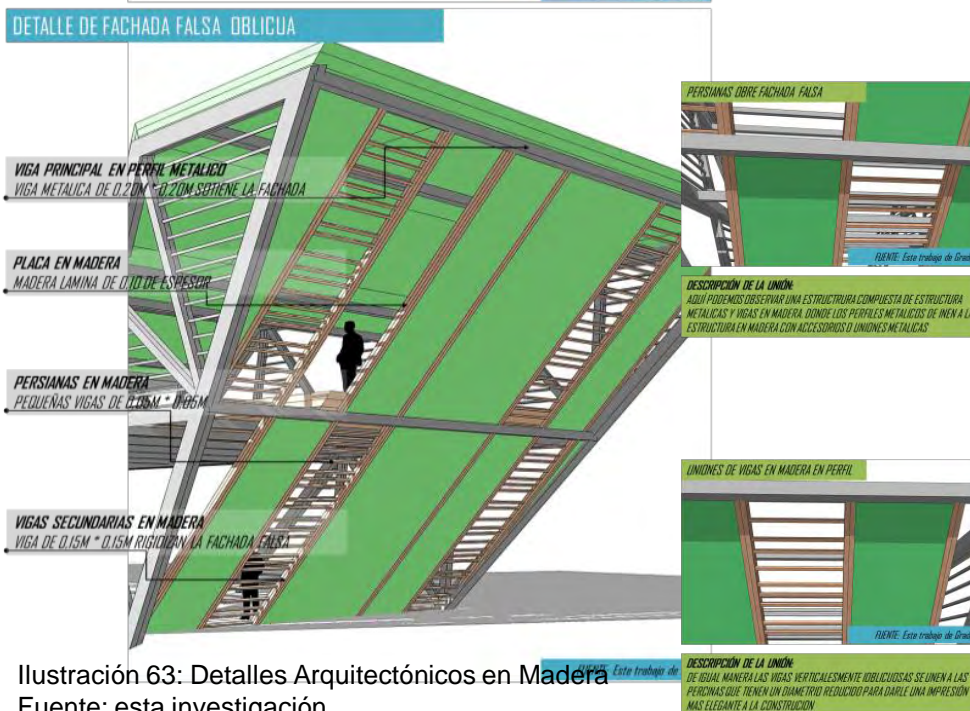
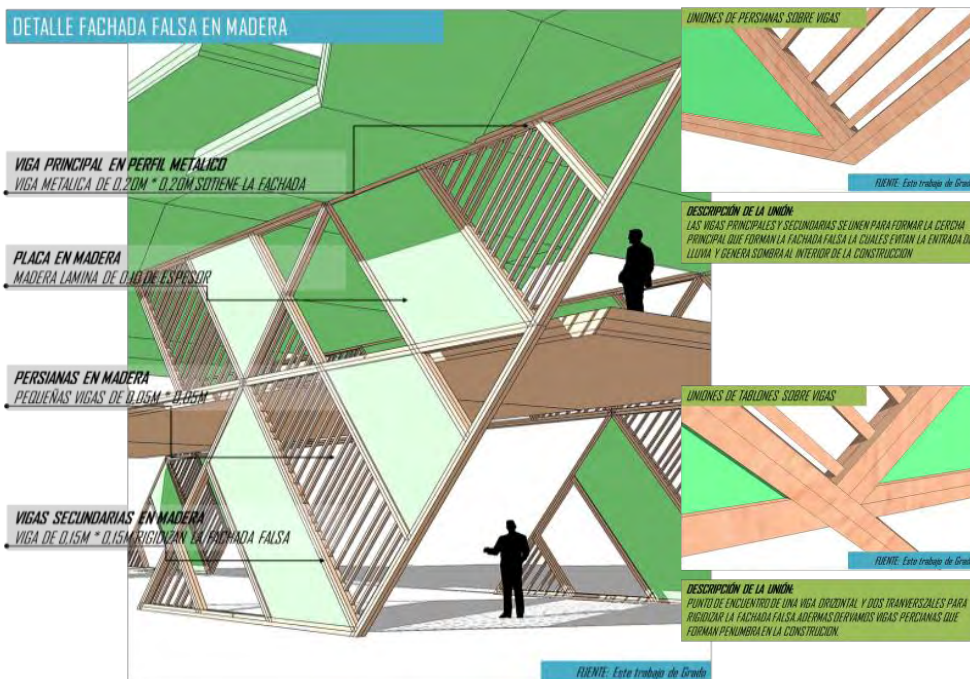


Ilustración 63: Detalles Arquitectónicos en Madera
Fuente: esta investigación

13

CONCLUSIONES



CONCLUSIONES

- El aislamiento y el Egoísmo de algunas regiones Tanto Municipales departamentales y Nacionales ha Ocasionado el Deterioro y abandono de algunas regiones del Nuestro Territorio, este el caso de Tumaco Hablando en el caso de Nariño que ha sido dividido por ser una Zona costera, porque las Divisiones Políticas has Divido también a la Población. Al Igual la Nación se ha Olvidado Historiadamente de Nariño lo que ha Ocasionado el Deterioro vial de esta Región del País. Existe una Necesidad Inherente de mejorar Nuestra Infraestructura Vial lo cual no solo mejorar el Paisaje Urbano y la Forma de Vida de las personas de esta región sino También la Economía y el Turismo.
- El eje más Importante que tenemos en el departamento de Nariño es la Vía arteria Continental Panamericana la cual tenemos el Privilegio de tener a Nuestro lado, esta nos Comunica tanto con los Países del Sur Como Brasil argentina entre Otros como Países del Norte como México y Norteamérica en General. Por medio de esta Vía podemos decir que nos Tomamos las Manos y nos Unimos como un solo País pero solo es Una pequeña Conexión, porque necesitamos Conectarnos no solo Verticalmente si no También Horizontalmente con el País y no Olvidarnos de los Otros Municipios los Cuales Tiene algunos Vías Muy deterioradas Como la Vía Junín Barbacoas entre otras y lo que es más algunos Municipios no cuentan siquiera con Una vía destapada Negándoles las Posibilidades de Conectarse con el País y Mostrar lo que Poseen.
- El turismo Cumple un Papel Muy importante dentro de Nuestro Departamento ya que tenemos Lugares Privilegiados por la Diversidad de Nuestras Regiones. Este es el que Impulsara Económicamente al Departamento, la diversidad Cultural que poseemos nos Hace muy ricos. Tanto en la Costa Pacífica que Posee una Cultura Única, como en la región andina la Cual posee Una Cultura muy deseable y Colorida. Los avances que se están Haciendo en este Campo están dando a conocer al País y al mundo la Cultura que poseemos y estamos atrayendo a los Turistas y también nos estamos Preparando para esa llegada constante que tenemos de Grupos de Personas Interesadas.

CONCLUSIONES

- La ubicación de Tumaco san Andrés de Tumaco es un Grave problema ya que tenemos antecedentes que nos Ponen en la Mira de los Tsunami que prepara el Cinturón de Fuego del Pacifico, Tumaco en si Son 2 islas y una pequeña porción del Continente en Caso de un Tsunami todo Tumaco seria arrasado Incluido la Zona Administrativa los equipamientos Importantes La población en general Todo, los Beneficios de Vivir en Una zona costera son las Oportunidades de Tener a nuestros Pies las Hermosas Playas del Morro las Playas de Bajito, y esperamos que se Cumpla la idea de que La avenida la Playa sea Convertida en Un Malecón Cuando la Ciudad sea Más Grande y se expanda hacia Todos las Áreas pero Lo principal es la Seguridad y Vida de las Personas. Tumaco también está Trabajando en el Plan de evacuación por Tsunami lo cual es Una Gran noticia Tanto para Turistas como para las Personas que Tienen Una forma de vida muy apegada al Mar
- El Turismo túmaqueño se basa principalmente en la Cultura y sus Lindas Playas la Parte Hotelera la Gastronomía Única Su música sus Bailes. Todo este Repertorio llega a la Gente de alegría y lo contagia con El Sabor único del Pacifico y cada día más se está Trabajando en la Cultura para hacer de Tumaco un Lugar mejor, Para aumentar y saber aprovechar sus Riquezas ambientales que Posee sobre el Pacifico y Proponer Paseos Turísticos a Lugares Exóticos lo cual les Permitirás a los Visitantes Conocer más de Su flora y su Fauna. y con el don de Compartir aumentara los Beneficios económicos de Nuestra Región Pacifica Nariñenses y del país.
- La morfología Urbana de San Andrés de Tumaco en sus Barrios Perimetrales se basa en Una forma de concesión de la Vida la llamada arquitectura Palafitica la que permite que se pueda vivir sobre el Mar, claro esta que esta forma de concebir la Ciudad Afecta a la ciudad de manera negativa pues las personas que habitan este Lugar no se preocupan por las redes de alcantarillado, más bien toman la decisión más fácil y económica la cual es Tirar las Basuras y sus Residuos al Mar. En la propuesta para el Nuevo Tumaco la Cual es una Propuesta bastante ambiciosa se pretende que todas estas Viviendas desaparezcan de esta Zona de la Ciudad aun así no se les quitara la Forma de vida que tenían la cual era la Forma de vivir sobre el agua.



CONCLUSIONES

- Tal vez el mejor regalo que la Naturaleza le ha Ofrecido a san Andrés de Tumaco y el pacifico ha sido sin dudar el Las vías Fluviales que le permiten Conectar a Tumaco con los Diferentes Municipios Nutriéndolos de aguas y conectándolos unos con Otros entre los Ríos más importantes tenemos el rio Patia, el rio telembi, el rio mira. De estos rio arterias se desprendes diferentes ríos que conectan las diferentes verdeas. Sin dudar este ha sido el medio de Transporte del Pacifico y seguirá siendo el medio de Transporte de Pacifico por mucho tiempo. Teniendo las Instalaciones de transporte adecuada y Organizadas se pueden aprovechar mucho mas las oportunidades que brindan estos Municipios.



14

RECOMENDACIONES



RECOMENDACIONES

Tumaco es la perla del Pacífico, pero como sabemos esta una Zona de amenaza por Tsunami por encontrarse Ubicado en el Cinturón de Fuego del Pacífico. Por el bien de la Población en General se recomienda que la Ciudad sea Reubicada en Un sector seguro de amenaza por Tsunami, Comenzado por un trazado Urbano Organizado Ofreciéndoles a la población las comodidades que tenían anteriormente y mejorándolas. Como son los servicios de Salud Educación, un Centro administrativo, Espacios para la Recreación Amplias zonas Verdes. Comercio Organizado y espacios residenciales de todo Tipo. Estos espacios Propuestos deberán tener las Características que se tenían anteriormente en el antiguo Tumaco.

La pregunta queda por responder es que se hará con el Antiguo Tumaco. Se identificó que este tenía un gran potencial ambiental y Cultural y esa será la propuesta para este sector de la Ciudad dejando una Pequeña parte de la población.

Los Principales medios del Transporte del Pacífico son el Terrestre el Fluvial y el aéreo, aunque la Historia ha ratificado que antes existía una Línea ferroviaria Sobre la ciudad que pasaba sobre el Puente del Pindo y sobre la avenida Férrea. Estos medios de Transporte estarán Organizados en el Perímetro de la Ciudad sobre la Vía de acceso principal a Tumaco. El Terminal Multimodal propuesto Tendrá los tres medios de transporte, el terrestre como principal, el fluvial como secundario y el ferroviario como terciario todos estos Organizados es un terminal agrupado Arquitectónicamente. Cada uno de ellos en su medio principal como el agua y la Tierra.



RECOMENDACIONES

El aeropuerto Internacional del Nuevo Tumaco también estará en la zona perimetral al lado del terminal Multimodal pero siendo un medio independiente de transporte. Las conexiones entre estos medios de transporte será tanto terrestre como Fluvial Directamente sin Ninguna Interrupción. La idea es que el Flujo de Personal sea Continuo.

Es recomendable que el diseño de estas Instalaciones del Terminal multimodal sean los apropiados para el Lugar tanto climáticos como ambientales. Aprendiendo así de la arquitectura propuestas por los habitantes de esta región del pacifico.



BIBLIOGRAFÍA

- Modelación de tsunamis en la costa pacífica colombiana Caso de aplicación bahía de Tumaco yuley mildrey cardona orozco
_Tesis
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Tumaco>
- <http://www.tumaco-narino.gov.co/mapa.shtml?apc=Mgxx1-&x=1364383>
- P. O. T. de la ciudad de san Andrés de Tumaco
- <http://www.islatumaco.galeon.com/pagnar.html>
- Eje Marítimo Pacífico
- Estrategia Movilidad Sostenible
- Arquitectura Institucional Energía y Medio Ambiente
Universidad de las Américas Profesor Arnaldo Ruiz
- Plan Local de Emergencia San Andrés de Tumaco (2005).
- <http://www.Tumaco.galeon.com>
- [http://www.wikipedia.org/wiki/Esmeraldas_\(Ecuador\)](http://www.wikipedia.org/wiki/Esmeraldas_(Ecuador))
- PLAN DE DESARROLLO 2008-2011: adelante Nariño
- PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2008-2019.
Tumaco, territorio empresarial, portuario, biodiverso y eco
turístico de Colombia
- Ministerio de Tránsito y Transporte Nacional –Colombia



ANEXOS

16,1 MEMORIAS

- ANALISIS MOVILIDAD MUNDO
- ANALISIS MOVILIDAD COLOMBIA
- PROPUESTA MOVILIDAD REGIONAL DEPARTAMENTAL MUNICIPAL Y LOCAL
- PROPUESTA GENERAL URBANA TUMACO
- PROPUESTA URBANA ISLA DE TUMACO
- PROPUESTA URBANA NUEVO TUMACO
- PROPUESTA MICRO E INTEGRACION CON LA CIUDAD
- PROPUESTA URBANA PUNTUAL DEL PROYECTO
- INVESTIGA DEL TEMA
- APLICACION NORMATIVA DECRETOS Y LEYES
- ANALISIS DE REFERENTES
- ANALISIS FISICO ESPACIAL DEL LOTE
- ESQUEMA BASICO
- CUADRO DE AREAS 1
- CUADRO DE AREAS 2
- CUADRO DE AREAS 3

16,2 FOTOGRAFIAS DE LAS MAQUETAS DEL PROYECTO

- FOTOGRAFÍAS MAQUETA GENERAL URBANA 1/3000
- FOTOGRAFÍAS MAQUETA GENERAL URBANA 1/1500
- FOTOGRAFÍAS MAQUETA PUNTUAL URBANA 1/750
- FOTOGRAFÍAS MAQUETA GENERAL ARQ 1/500
- FOTOGRAFÍAS MAQUETA ARQUITECTÓNICA 1/250
- FOTOGRAFÍAS MAQUETA ESTRUCTURAL 1/250