REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Arquitectura e Ingenierías Civil y del Ambiente

Escuela Profesional de Arquitectura

"CENTRO LOGISTICO INTERMODAL EN EL EJE AMAZONICO NOR-ORIENTAL PERUANO: NUEVO PUERTO Y MARINA RIBEREÑA EN LA CIUDAD DE PUCALLPA-UCAYALI, 2019, PERÚ"

Tesis presentada por el Bachiller:

Revilla Huaco, Sergio Antonio

Para optar el Título profesional de:

Arquitecto

Asesor de Tesis:

Arq. Damiani Najarro, Raúl

Arequipa – Perú

2022

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ARQUITECTURA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 07 de Octubre del 2021

Dictamen: 002042-C-EPA-2021

Visto el borrador del expediente 002042, presentado por:

2013701401 - REVILLA HUACO SERGIO ANTONIO

Titulado:

CENTRO LOGíSTICO INTERMODAL EN EL EJE AMAZóNICO NOR-ORIENTAL PERUANO: NUEVO PUERTO Y MARINA RIBEREñA EN LA CIUDAD DE PUCALLPA-UCAYALI, 2019, PERú.

Nuestro dictamen es:

APROBADO

2242 - TRILLO BEDOYA GONZALO PATRICIO
DICTAMINADOR

2469 - ZUÑIGA ALFARO ALVARO EDUARDO
DICTAMINADOR

2564 - MARQUEZ ARRISUEÑO VICTOR EDUARDO
DICTAMINADOR

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

DEDICATORIA:

A MI FAMILIA, por estar siempre a mi lado,

por todo su cariño incondicional, fortaleza y comprensión. Agradecimiento a mi asesor, Arq. Raul Damiani Najarro por haberme brindado su tiempo y apoyo durante todo el proceso de la tesis.

Y una dedicatoria especial a mi Padre que desde el cielo guia mis pasos, y dedico con alegria presentar y disfrutar esta tesis.

Sergio Antonio Revilla Huaco

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

RESUMEN

Desde ya hace unos años el crecimiento portuario de la ciudad de Pucallpa, significo una de las principales actividades económicas en el desarrollo, la misma que busca infraestructuras adecuadas que sean económicamente viables y responsables con el medio ambiente. Sin embargo, la situación empeora cuando la informalidad llega a puntos alarmantes y la poca acción de las autoridades, no logra posicionarse en el problema.

El potencial portuario este compuesto principalmente por la intermodalidad de los distintos materiales o la propia población. En esta región, el desarrollo portuario se concentra en la interconexión con la red de ríos amazónicos tomando principal atención el Rio Ucayali.

Por tanto, la propuesta arquitectónica se basa en la logística, como una función primordial donde el espacio y la actividad son responsables de generar de manera eficiente y sostenible la actividad, contribuyendo en la conservación de la propia amazonia con sus recursos y fomentando una actividad de forma concertada y participativa con la autoridad.

Palabras clave: PUERTO, INFRAESTRCTURA, TRANSPORTE, LOGISTICA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ABSTRACT

The port in Pucallpa has grown in the last few years, it meant one of the main economic activities in the development of the city, the same one that looks for suitable infrastructures that are economically viable and responsible with the environment. However, the situation deteriorates when informality reaches alarming points and the lack of interest and action from authorities do not help with this problem.

The port potential is mainly made of the intermodality of the different materials or by population itself. In this region, port development focuses on the interconnection with the network of Amazonian rivers, Ucayali River as the main important one.

Therefore, the architectural proposal is based on logistics, as an important function where space and activity are responsible for efficiently and sustainably generating the activity, contributing to the conservation of the Amazon itself with its resources and promoting an activity of Concerted and participatory form with authority.

Keyword: PORT, INFRASTRUCTURE, TRANSPORTATION, LOGISTICS

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

INTRODUCCION

Pucallpa es una de las ciudades más importantes dentro del eje amazónico, su situación geográfica, es estratégica para la introducción y salida de productos hacia el interior y exterior del Perú. Sin embargo, dada a la escasa infraestructura, incremento de la informalidad en el transporte de productos, masivo deterioro de la selva por la deforestación y aunado a la desidia de las autoridades, contribuyen al retraso del desarrollo de la ciudad y al encarecimiento de las operaciones comerciales que desarrollan a esta región.

Ucayali es la 2da región más extensa del Perú (8% del total) detrás de Loreto, con una economía basada, principalmente, en la agroindustria y la silvicultura. La región produce y exporta menos del 1% del total país, sin embargo, tiene un gran potencial de desarrollo gracias a su biodiversidad y disponibilidad de recursos naturales. (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2020)

Es así que nace la necesidad de llevar a cabo acciones entre los diversos actores Políticos (Gobierno Central, IIRSA, Ministerio de Transportes, el APN, la DICAPI, Gobierno Regional, Municipalidades) y Empresas Privadas que fomenten el desarrollo de la región Ucayali. Y llevado desde el Rol de la Arquitectura en crear las condiciones apropiadas para el fomento de negocios que se relacionen a través de la creación de infraestructuras urbanas que den soporte a una carencia de servicios de educacion, seguridad y comunicaciones, con el fin de dinamizar el crecimiento de Pucallpa, de la Región y el nivel de vida del poblador amazónico.

De este modo, se busca reflexionar sobre el manejo de entornos sensibles y como la arquitectura es capaz de recomponer y generar valor económico a determinadas zonas de degradación, para este fin se realizó un reconocimiento de zonas vulnerables y dañadas. El desarrollo de la aproximación de una propuesta urbana donde valide, plantee y ordene el frente ribereño de Pucallpa, basado en los planes ya existentes, teniendo el interés de otorgar un nuevo valor urbano, económico, educativo y recreacional para la población amazónica.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE

RESUMEN iv

ABSTRACT v

INTRODUCCION vi

CAPÍTULO I GENERALIDADES 1

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 2

2. MOTIVACIONES 3

3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 3

3.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA 3

3.2. PREGUNTA GENERATRIZ 4

3.3. PREGUNTAS QUE CONDUCEN A LA INVESTIGACIÓN 4

3.4. ÁRBOL DE PROBLEMAS (MARCO LÓGICO) 5

4. OBEJTIVOS 5

4.1. OBJETIVO GENERAL 5

4.2. OBEJTIVOS ESPECIFICOS 5

5. JUSTIFICACIONES 6

5.1. Relevancia social y urbana: 6

6. VARIABLES DE ANÁLISIS 7

7. ALCANCE 8

8. LIMITACIONES 8

8.1. LIMITACIONES DEL PROYECTO 9

9. PLANEAMIENTO METODOLÓGICO 9

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO 13

1. ANTECEDENTE: SITUACIÓN DE CENTROS PORTUARIOS 14

2. COMERCIO NACIONAL E INTERNACIONAL Y TRANSPORTE 15

2.1. EVOLUCIÓN DEL TRANSPORTE FLUVIAL AMAZÓNICO 15

2.2. TRANSPORTE FLUVIAL 15

2.2.1. DINÁMICA FLUVIAL 16

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.2.2. RÍO UCAYALI 17
2.3. UNITIZACIÓN DE LA CARGA 19
2.3.1. Paletización 19
2.3.2. Contenerización 20
2.4. EL OPERADOR LOGÍSTICO 21
2.4.1. ZONAS DE ACTIVIDADES LOGÍSTICAS (ZAL) 22
2.4.2. ELEMENTOS DE LA CAPACIDAD DE COMPETENCIA EN EL MERCADO DE UN PUERTO 24
3. PARQUE FLUVIAL 25
3.1. CONCEPTUALIZACIÓN 25
3.2. MOVIMIENTO DE LAS EMBARCACIONES 25
3.3. MOVIMIENTO DE CARGA 27
3.4. CLASIFICACIÓN DE EMBARCACIONES 29
4. EL CENTRO PORTUARIO 33
4.1. FUNCIONES 33
4.2. ESTRUCTURA FISICA DEL PUERTO 34
4.3. PARÁMETROS DE FUNDAMENTACIÓN 35
4.4. COMPETENCIAS PORTUARIAS (DECÁLOGO) 36
4.5. PROBLEMÁTICA ACTUAL 37
4.5.1. Problemática de implantación 37
4.5.2. Problemática de la relación ciudad-río 38
5. ESPACIO PÚBLICO 39
5.1. CONCEPTUALIZACIÓN 39
5.2. METODOLOGÍA DE RECONOCIMIENTO DEL PAISAJISMO RIBEREÑO. 40
6. PONTONES: 41
6.1. Pontones flotantes en Chile: 42
6.1.1. Historia y desarrollo a través de los últimos años. 42
6.1.2. Geometría utilizada: 43
7. ECOARQUITECTRA Y SOSTENIBILIDAD 45
7.1. ANTECENDENTES ARQUITECTURA SOSTENIBLE 45
7.2. CONCEPTOS SOBRE ARQUITECTURA SOSTENIBLE 46

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

7.2.1. Arquitectura Ambiental 48
7.2.2. Arquitectura Ecológica 50
7.2.3. Arquitectura Bioclimática 51
7.3. ASPECTOS CONSTRUCTIVOS EN ZONAS TROPICALES 53
7.3.1. Estrategias para una construcción sostenible de la Arquitectura 53
7.3.2. Ecoeficiencia 55
7.3.3. Materiales 55
7.3.4. Huella de Carbono 59
8. CONCLUSIONES CAPITULARES: Marco teórico 61
CAPÍTULO III MARCO REFERENCIAL 64
1. CRITERIOS DE ANÁLISIS (CASOS DE ESTUDIO DE CENTROS PORTUARIOS A NIVEL INTERNACIONAL) 65
2. REGENERACIÓN URBANA EN GUAYAQUIL-ECUADOR: MALECÓN 2000 .. 65
3. ENSALADA DE FRUTAS: INFRAESTRUCTURA FLOTANTE MANAOS-BRASIL 74
4. CONCLUSIONES CAPITULARES: MARCO REFERENCIAL 79
CAPÍTULO IV NORMATIVIDAD INTERNACIONAL – NACIONAL - LOCAL 81
1. ANTECEDENTES 82
2. EDIFICACIONES DE TRANSPORTE 82
2.1. IIRSA (INICIATIVA PARA LA INTEGRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REGIONAL SUDAMERICANA) 82
2.2. LEY 27943 (LEY DE SISTEMA PORTUARIO NACIONAL) 83
2.3. (MTC) MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES 86
2.3.1. Plan estratégico institucional PEI 2018-2021 86
2.3.2. Objetivo Estratégico Institucional (Mejora del Sistema Fluvial y portuario a nivel nacional 87
3. PUCALLPA CIUDAD PORTUARIA 89
3.1. Modelo de Ciudad 90
4. RNE (REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES) 91

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.1. Norma A. 110 Transporte y Comunicaciones 92

5. GESTION AMBIENTAL 93

5.1. Ley N.º 28611 (Ley General del Ambiente) 93

5.2. Ley N.º 27783 (Ley de Bases de la Descentralización) 93

6. GESTION PORTUARIA 95

6.1. Ley N° 26620 (Ley de Control y Vigilancia de las actividades marítimas, fluviales y lacustres) 95

6.2. Ley N 27866 (Ley del Trabajo Portuario) 95

6.3. Ley N 27037 (Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía) 98

6.4. Ley N 29763 (Ley forestal y de fauna silvestre) 98

7. SISTEMA NACIONAL 99

7.1. Ley N 27785 (Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República) 99

8. ESTRUCTURAS 99

8.1. Norma E.010 (Norma de la Madera) 100

9. CONCLUSIONES CAPITULARES: Marco Normativo 101

CAPÍTULO V MARCO REAL 103

1. ANTECEDENTE HISTÓRICOS 104

2. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO 104

2.1. Edad y Sexo 105

2.2. Tasa de Crecimiento 106

2.3. Condición Económica 107

2.4. Ingreso Familiares y Gastos Familiares 110

2.4.1. Población Económicamente Activa en Ucayali 112

2.5. Actividades Económicas del Sector 113

2.5.1. Distrito de Callería 118

2.5.2. Potencialidades económicas del distrito 119

3. ASPECTO SOCIAL 120

3.1. Situación Social Actual 120

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.2. Nivel Educación 122

4. Definición del Usuario 124

4.1. Perfiles de posibles usuarios 124

4.2. Determinación de la Población a servir 125

4.2.1. Población Local Amazónica 126

4.2.2. Población Turística 126

4.2.3. Población de Negociantes 127

3. ANÁLISIS URBANO – INTERRELACIONES EXTERNAS 128

3.1. Con Relación a Pucallpa 128

3.1.1. Crecimiento urbano de Pucallpa 131

3.1.2. Áreas Naturales de Recreación, Conservación y Riesgo 132

3.1.3. Plan del Sistema Vial 134

3.2. Delimitación del Sector 135

3.3. Análisis de la estructura urbana del sector 137

3.3.1. Sistema de riesgos y desastre naturales 140

4. ANÁLISIS – INTERRELACIONES 142

4.1. Área de Estudio 142

4.2. Aspectos Físicos Ambientales 143

4.2.1. Accesibilidad 143

4.2.2. Factor Aire 145

4.2.3. Factor Suelo 146

4.2.4. Impactos y/o riesgos 148

5. Análisis de Sitio 151

5.1. Datos Generales 151

5.1.1. Ubicación y Accesibilidad 151

5.1.2. Forma del área y dimensiones del terreno 151

5.2. Aspectos Físicos Ambientales 152

5.2.1. Micro Clima del Terreno 152

5.2.2. Topografía y tipo de suelo 152

5.2.3. Caudal Rio Ucayali 153

5.2.4. Contaminación atmosférica, por residuos sólidos, visual y por olores 154

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6. Conclusiones Capitulares: MARCO REAL 154

CAPÍTULO V PROPUESTA ARQUITECTÓNICA 157

1. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA 158

1.1. Definición 158
1.2. Premisas de Programación 158
1.3. Programacion Cuantitativa 161
1.3.1. Análisis de Actividades de la Infraestructura Portuaria 161
1.3.2. Cuadro detallado de áreas por unidades arquitectonicas 162
1.3.3. Cuadro Resumen 164
1.4. Premisas de Diseño 166

2. PARTIDO ARQUITECTÓNICO 169

2.1. Conceptualización 169
2.2. Idea Conceptual 169
2.3. Idea Fuerza 169
2.4. Partido Arquitectonico 170
2.5. Sistema estructural y constructivo 171
2.6. Imágenes del Proyecto 177

3. ZONIFICACIÓN 182

3.1. Zonificación general 182
3.2. Zonificación del conjuto (Primera Planta) 183
3.3. Zonificacion del Conjunto (Segunda Planta) 184
3.4. Sistema de Circulación 185
3.5. Sistema de Muelles 186

CONCLUSIONES 187

RECOMENDACIONES 188

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 189

ANEXOS 192

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Puerto de Ostia 15
Ilustración 2 Diagrama Sistema Fluvial Sudamericano 17
Ilustración 3 Fotografía hecha por Dron Rio Ucayali 2019 18
Ilustración 4 Diagrama de tipos de pallets, ... 20
Ilustración 5 Diagrama de tipo de Container, ... 21
Ilustración 6 Foto Satelital del Puerto de Rotterdam, Maasvlatke, ... 24
Ilustración 7 DIAGRAMA DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIO (..... 28
Ilustración 8 ELEVACION Y PLANTA DE UNA MOTOCHATA 29
Ilustración 9 ELEVACION LONGITUDINAL DE MOTOCHATAS GRANDES, MEDIANAS 30
Ilustración 10 ELEVACION LONGITUDINAL DE MOTONAVES / FERRYS 31
Ilustración 11 ELEVACION LONGITUDINAL DE LANCHAS 32
Ilustración 12 La evolución del Puerto de Guadalupe 33
Ilustración 13 Nomenclatura portuaria aplicada sobre fotografía del Puerto de Barcelona 35
Ilustración 14 Esquema distribución en pontón habitable Sitecna 43
Ilustración 15 Puerto de Valencia / España 47
Ilustración 16 Casa Cantilever / Kuala Lumpur 48
Ilustración 17 Aula Multifuncional Mazaronkiari - Pangoa, Satipo, Junín 50
Ilustración 18 Aspectos del Desarrollo Bioclimatico 52
Ilustración 19 Centro de conservación rentable - Túcume, Perú 53
Ilustración 20 Diagrama de Materiales y Tratamiento 56
Ilustración 21 Madera Durable para Proyecto 57
Ilustración 22 Madera Durable para Proyecto 58
Ilustración 23 Diagrama de Materiales y Tratamiento 59
Ilustración 24 Malecón 2000 – Guayaquil, Ecuador 65
Ilustración 25 Diagrama de Reubicación del Malecón 2000 66
Ilustración 26 Ubicación, Proyecto Malecón 2000 68
Ilustración 27 Imagen Satelital del Sector 1ª 70
Ilustración 28 Imagen Satelital del Sector 2ª 71
Ilustración 29 Imagen Satelital del Sector 2 Malecón 2000 72
Ilustración 30 Imagen del Sector Centro Malecón 20000 73
Ilustración 31 Imagen del Sector Norte Malecón 2000 73

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 32 Render Infraestructura en Manaos 74
Ilustración 33 Diagrama del Proyecto 75
Ilustración 34 Ubicación Proyecto Infraestructura en la Selva 75
Ilustración 35 Sección Lateral de la Infraestructura 76
Ilustración 36 Detalle de Sección Acuática 77
Ilustración 37 Boletín Puente Informativo 88
Ilustración 38 Acciones Estratégicas 88
Ilustración 39 Pucallpa Ciudad Portuaria 89
Ilustración 40 Configuración Modelo de Ciudad Pucallpa 91
Ilustración 41 Tabla de Modulo de Elasticidad y 1Esfuerzo Admisible 100
Ilustración 42 Grupos de Departamentos con Niveles de Pobreza Total, 2016 108
Ilustración 43 Evolución de la Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas, 2007-2017 109
Ilustración 44 Ingreso Real Promedio Per Cápita Mensual, según Región Natural, 2017-2018 111
Ilustración 45 Visitantes extranjeros y nacionales a los principales recursos turísticos ... 117
Ilustración 46 Vista Aérea del Distrito de Callería 118
Ilustración 47 1er Movimiento Social (Pucallpazo) 120
Ilustración 48 Noticias 80s Nacimiento del Nuevo Departamento de Ucayali 121
Ilustración 49 Informe de Inversión de gobiernos Regionales en Proyectos 122
Ilustración 50 Población y matricula en edad escolar de educacion inicial en Ucayali, 2010-2016 123
Ilustración 51 Población y matricula en edad escolar de educacion primaria en Ucayali, 2010-2016 123
Ilustración 52 Atractivos Turísticos Visitados 127
Ilustración 53 Vista de Actividad Portuaria y Pucallpino fabricando Balza tradicional .. 128
Ilustración 54 Deterioro por la Deforestación Ucayali 2016 - 2017 129
Ilustración 55 Mapa Nacional de la cobertura y deforestación de boques húmedos amazonicos 130
Ilustración 56 Plano de Áreas verdes y recreación + Zonas de Vulnerabilidad 133
Ilustración 57 Vista Área de Reserva y el Zoológico 134
Ilustración 58 Plano del Sistema vial 134
Ilustración 59 Autopista Federico Basadre 135
Ilustración 60 Delimitación del Sector + Situación Real 136

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 61 Delimitación del Sector Macro 137
Ilustración 62 Plano de estructura urbana del sector (Izquierda), Plano de Uso de Suelos (Derecha) 138
Ilustración 63 Plano de edificación y densificación (izquierda), Plano del Sistema Vial (derecha) 139
Ilustración 64 Plano de Vulnerabilidad y Riesgos 140
Ilustración 65 Imagen Aérea del Área de Estudio 142
Ilustración 66 Isométrica Explotada Diagrama de Usos, Imaginario Posible + Situación Real 144
Ilustración 67 Ubicación de Estudios Geotécnicos Recopilados – Ciudad de Pucallpa ... 147
Ilustración 68 Características de Estudios Geotécnicos Recopilados - Pucallpa 147
Ilustración 69 Riesgos Externos (Contaminación) e Internos (Carencia de Infraestructura para embarqué de mercancías) 149
Ilustración 70 Fotos de Situación Real + Infraestructura Preexistente 150
Ilustración 71 Fotografía del sector desde Embarcación Andy I 151
Ilustración 72 Niveles del Rio Ucayali en Pucallpa 153
Ilustración 73 Curva de Calibración Caudal del Rio Ucayali 153
Ilustración 74 Residuos y contaminación de la zona ribereña 154
Ilustración 75 Premisa de emplazamiento y conectividad como premisas de diseño 167
Ilustración 76 Premisa disolver limites y preservar mejores vistas del paisaje natural como construido 168
Ilustración 77 Premisa transparencia al paisaje y generar un impacto focalizado 169
Ilustración 78 Detalle sistema estructural (Corte Sección) 172
Ilustración 79 Detalle sistema estructural (Corte Sección) 173
Ilustración 80 Modelo de montaje de piezas del modulo principal 174
Ilustración 81 Insercion de los modulos estructurales de madera ensamblada en la rejilla estructural 176
Ilustración 82 Modelamiento y Proceso de Armado de la estructura matriz 177
Ilustración 83 Vista exterior puerto de pasajeros / área de carga 178
Ilustración 84 Vista exterior rambla de manejo de carga maletas/ carga no voluminosa . 178
Ilustración 85 Vista exterior muelles de ferrys / llegada de pasajeros 179
Ilustración 86 Vista interior puerto de pasajeros / acceso por manga a ferrys de pasajeros 179
Ilustración 87 Vista interior venta de pasajes y puerto regional e pasajeros 180

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Ilustración 88 Vista interior áreas de espera y zona de revisión de pasajeros para acceso de zona esteril 180
Ilustración 89 Vista interior plaza interior y rampa de acceso a zona esteril de puerto ... 181
Ilustración 90 Vista interior área de carga doble altura y acceso a counter con banda de maletas 181
Ilustración 91 Vista interior área del mercado fluvial, rambla y vistas hacia el rio ucayali. 182
Ilustración 92 Diagrama Programa Mixto (Propuesta Portuaria) 183
Ilustración 93 Zonificación del conjunto (Primera Planta) 184
Ilustración 94 Zonificación del Conjunto (Segunda Planta) 185
Ilustración 95 Sistema de Circulación Personas y Vehiculos 186
Ilustración 96 Sistema de Muelles 187

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 PARQUE NAVIERO FLUVIAL. 27
Tabla 2 MOVIMIENTO PORTUARIO 28
Tabla 3 Características geométricas de proyectos de pontones. 44
Tabla 4 Población en Ucayali segmentado según edad en el 2017 104
Tabla 5 Población Coronel Portillo por Distritos 2007 105
Tabla 6 Población Censada y Tasa de Crecimiento Promedio Anual, de las 20 provincias más pobladas 1981, 1993, 2007 y 2017 107
Tabla 7 Tasa de Crecimiento para el departamento de Ucayali6 107
Tabla 8 Índice de Desarrollo humano de Ucayali y Provincias, 2012 110
Tabla 9 Ucayali: Indicadores de Empleo PEA 2008-2014 112
Tabla 10 Exportaciones por Empresa Región Ucayali 115
Tabla 11 Exportación por Destinos Región Ucayali 115
Tabla 12 Exportaciones por Sectores Forestal, Agropecuario 115
Tabla 13 Empresarios Madereros 124
Tabla 14 Empresarios Agropecuarios 125
Tabla 15 Turistas Internacionales – Nacionales / Pobladores 125
Tabla 16 Comerciantes en General 125
Tabla 17 Vulnerabilidad y Riesgos 141
Tabla 18 Datos Meteorológicos 146
Tabla 19 Cuadro Resumen de actividades y funciones según sectores 162
Tabla 20 Requerimento arquitectonico sector puerto de pasajeros 163
Tabla 21 Requerimento arquitectonico sector servicios 164
Tabla 22 Requerimento arquitectonico sector equipamiento (mercado fluvial) 164
Tabla 23 Requerimento arquitectonico sector puerto de carga 165
Tabla 24 Cuadro resumen programa cuantitativo 166

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 ARBOL DE PROBLEMAS..... 5
Gráfico 2 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION 12

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En los últimos años Pucallpa ha logrado una jerarquización dentro del eje amazónico logrando una conectividad fluvial, terrestre y aérea, con mucho éxito a partir de políticas de integración e inversión privada como pública en la región. Su ubicación estratégica, influyó mucho en la reintegración y explotación de distintos recursos que se encuentran en la región, especialmente en los sectores madereros, petroleros y de productos alimenticios junto a la posibilidad de exportación e importación con paises vecinos; teniendo como principal actor el rio Ucayali como parte de la red pluvial regional, siendo esta la red más usada para el transporte de materias primas así como para transporte de personas, extendiéndose a lo largo de la región amazónica peruana hasta otras ciudades y puertos peruanos, incluyendo su paso por países vecinos.

Teniendo en cuenta el constante crecimiento que se da en la comunidad amazónica, Pucallpa en la actualidad no cuenta con un servicio portuario que soporte las dinámicas comerciales y turísticas que se desarrollan en la zona. Las áreas urbanas colindantes con el rio Ucayali no favorecen a este propósito.

El problema se agrava más cuando las actividades informales se apropian del espacio ribereño beneficiándose a costa del crecimiento de la economía de la zona donde no se encuentra un ambiente estable para inversiones futuras. La tala ilegal, depredación de la fauna salvaje y la explotación ilegal minera y al no contar con un soporte en la zona portuaria que fiscalice el ingreso de materiales o la propia población y el gobierno no tiene control de todos los predios colindantes, manifiesta un gran problema de corrupción y actividades ilegales.

El uso actual del suelo urbano en el borde ribereño se genera para distintos tipos de embarcaciones, desde pequeñas hasta los grandes cargueros que a distintas horas y tiempos del año se van incrementando según la demanda comercial, en función del nivel del agua del rio , disponibilidad y volumen de carga a ser transportada, gran parte de la cual se queda almacenada por deficiente capacidad operativa del actual puerto.

En consecuencia, no se logran conectar logísticamente y de manera eficiente con el eje amazónico, generando pérdidas económicas a los comerciantes de la región, dando lugar al aumento del tiempo de embarque y desembarque de la carga transportada, a lo que se agrega la informalidad que genera un uso y abuso de los recursos naturales.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2. MOTIVACIONES

La motivación y motor de la presente tesis, intenta explorar algunas alternativas de intervención físicas y espaciales para promover oportunidades de mejoramiento de la capacidad operativa y de desarrollo logístico de la ciudad de Pucallpa, entendido dentro de un proceso económico, buscando alcanzar una mejor conectividad dentro del eje amazónico Nor Oriental Peruano a mediano y largo plazo.

Por otro lado entender la arquitectura en la amazonía como un modelo arquitectónico muy rico y complejo que responde a fenómenos urbanos, ambientales y culturales, donde se aplicarán en el presente proyecto combinados con conceptos de arquitectura sostenible, tecnologías ecoeficientes que desarrollen una baja huella ecológica desde su proceso hasta su funcionamiento, promoviendo una mejora en la calidad de vida, protección de la amazonía, sus recursos y un modelo para la próxima arquitectura en el lugar.

Considero muy importante dentro de mi motivación el deseo de contribuir a la protección de la amazonía donde la arquitectura y su inserción en el medio físico/natural tiene que contribuir como nexo entre el área urbana y el medio ecosistémico que lo rodea, por medio de una arquitectura consciente y que logre apoyar las herramientas y lineamientos de construcción en zonas tropicales con ayuda de la educación ambiental y la tecnología.

3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

3.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En Pucallpa, encontramos una de las actividades portuarias más grandes de la amazonia por su ubicación estratégica dentro de la red intermodal del país, pero basada en fragmentos que en su conjunto generan una unidad comercial bastante desorganizada, proporcionando un gran movimiento comercial y económico, debido a la ausencia de receptores e infraestructura fluvial que propicione esta actividad a gran escala, y/o vinculen nuevas plataformas comerciales, generando la pérdida de muchas oportunidades de crecimiento de inversiones privadas y públicas en esta región amazónica. Por otro lado, la gran amenaza de la deforestación hacia la amazonia donde no se encuentra un medio regulador para la carga transportada forma el desvinculo más peligroso en esta red ilegal.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Problema: Limitada capacidad operativa del actual puerto de la ciudad de Pucallpa, reduciendo oportunidades de conectividad y desarrollo logístico del eje amazónico Nor Oriental Peruano.

3.2. PREGUNTA GENERATRIZ

¿De qué forma la arquitectura y el proyecto de infraestructura portuaria puede contribuir en los procesos de conectividad, comerciales y combatir la informalidad, además de fortalecer y desarrollar nuevas plataformas comerciales y educativas en entornos sensibles que generen un desarrollo para la ciudad?

3.3. PREGUNTAS QUE CONDUCEN A LA INVESTIGACIÓN

- ¿Cómo la arquitectura contribuye como una herramienta de soporte para los procesos comerciales y educativos dentro de la red intermodal, a través de espacios que formen ciudadania, contribuyan con un orden y fomento de una economia saludable?
- ¿Cuál es la normativa vigente sobre la infraestructura portuaria en el Perú y los distintos modelos de inversión y políticas públicas que lo avalen? ¿Existe la normativa y el planeamiento necesario, para la implementación de nuevas infraestructuras portuarias, a los cuales la sociedad pueda acceder y formar parte de una red comercial?
- ¿Qué casos referenciales nacionales e internacionales de centros intermodales portuarios se pueden estudiar, que logren una interacción con su medio natural y territorial de formas sensibles con las tecnologías contemporáneas, apoyados de un sólido modelo de gestión que permita su desarrollo y ejecución?
- ¿Cuáles son las condiciones ecosistémicas de la amazonia dentro del área a ocupar y cómo se relacionan con su medio inmediato y el resto de la ciudad? ¿Cuál es su valor como unidad de paisaje?
- ¿Cuáles son las condiciones existentes en el lugar, socioeconómicas, culturales, y políticas, del sector con el resto de la ciudad y la propia red fluvial, ya sean de carácter natural o urbano? ¿Cuáles son las nuevas necesidades urbanas y económicas que necesita la zona y cómo estas pueden mejorar los índices en la calidad de vida de la población?

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.4. ÁRBOL DE PROBLEMAS (MARCO LÓGICO)

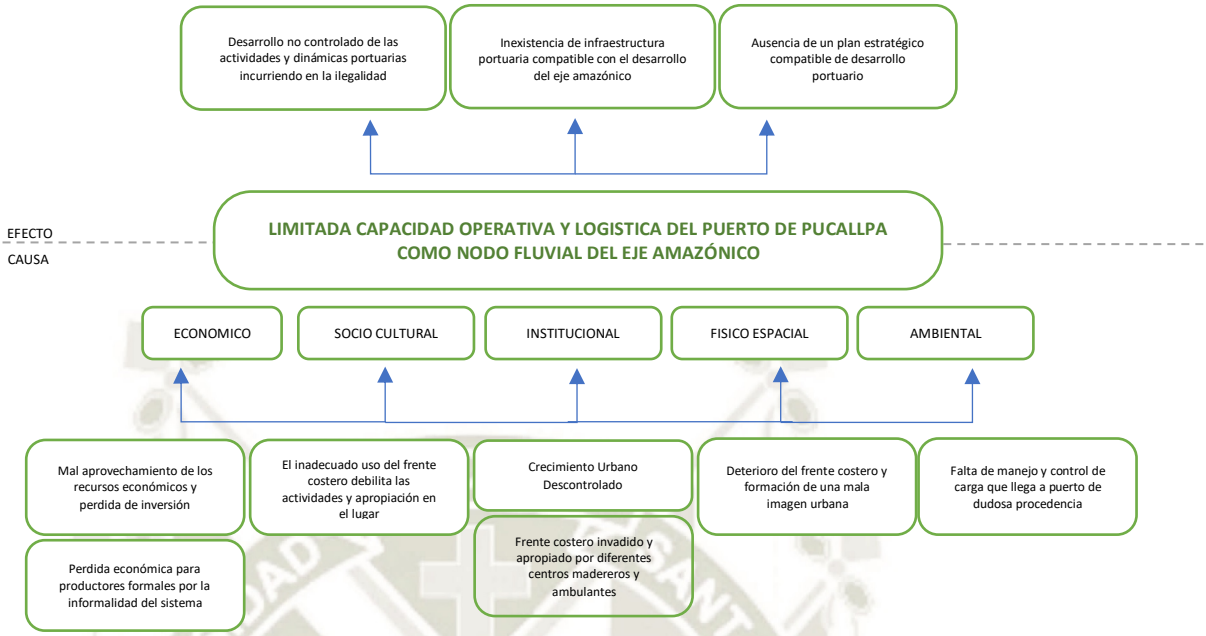


Gráfico 1 ÁRBOL DE PROBLEMAS

Fuente: Elaboración propia

4. OBEJTIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar una propuesta arquitectónica sostenible de carácter regional para promover oportunidades de mejoramiento de la capacidad operativa y de desarrollo logístico de la ciudad de Pucallpa, buscando alcanzar una mejor conectividad dentro del eje amazónico Nor Oriental Peruano, atendiendo criterios de desarrollo social y económicos sustentables, preservando el ambiente y el equilibrio de los ecosistemas.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Entender la naturaleza del ecosistema trópical amazónico, como así la comprensión del territorio urbano en contacto directo con este medio y la relación geográfica del territorio del proyecto en relación a la red fluvial por su íntima relación y uso como red de comunicación.
- Sistematizar, analizar: teorías contemporáneas de arquitectura como herramienta de integración, en tanto a través de ellas se puede generar una actividad muy

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

eficiente de comercio e interacción intermodal y así facilitar procesos económicos.

- Identificar teorías contemporáneas sobre arquitectura y paisaje, que permitan la correcta interpretación en un diálogo adecuado entre infraestructura y ecosistema, a fin de impregnar una respuesta arquitectónica congruente al territorio.
- Seleccionar y analizar casos referenciales en el contexto nacional e internacional de centros intermodales especializados, apoyados en un sólido modelo de gestión que permita su desarrollo y operación, dotando a la ciudad de la capacidad de recepción de carga y monitoreo adecuadas para el desarrollo de una economia sostenible, constituyendo un modelo referente para las ciudades amazónicas, basadas en su valor funcional como formal en ambientes sensibles.
- Precisar la línea de base referida a la situación socio económica, cultural y política sostenida en una línea de tiempo de mediano y largo plazo que permita la asimilación de los emprendimientos económicas y nuevos capitales a la nueva infraestructura como la actividad política, ambiental y cómo este afectará directamente los índices de mejora de calidad de vida en la población.

5. JUSTIFICACIONES

5.1. Relevancia social y urbana:

En Pucallpa, una de las actividades más importantes y por ende más explotadas es la dirigida al sector Portuario, ya que genera mayores fuentes de desarrollo económico, siempre y cuando, exista congruencia entre sus factores de sostenibilidad, como la participación activa y organización de sus autoridades y comunidad.

Asimismo, Pucallpa es el único punto céntrico en la región amazónica, presenta la unión entre la carretera Federico Basadre y el área de Lima. Siendo así, la mejor ruta para la entrada y salida de productos, así proceder al intercambio de ellos entre Lima y la región amazónica.

Por lo cual el área del puerto de Pucallpa se encuentra en serias dificultades por la imposibilidad de realizar maniobras de carga – descarga de unidades de carga de manera segura y dinámica, como lo exige el sistema, teniendo en cuenta la

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

importancia de este puerto dentro del corredor centro del Perú como una interface de salida entre Pacífico y Atlántico.

6. VARIABLES DE ANÁLISIS

- Infraestructura Portuaria
  - Infraestructura portuaria.
  - Diferencias tipológicas
  - Relación medioambiental
  - Relación con la ciudad
  - Relación ciudad - rio
  - Relación con el movimiento de embarcaciones
  - Relación usuario
  - Programación
  - Características funcionales
  - Características espaciales
  - Características formales
  - Aspectos tecnológicos
- Espacio Público
  - Continuidad
  - Participación ciudadana
  - Características espaciales
  - Características de inserción
  - Aspectos Tecnológicos
- Eco Arquitectura
  - Acondicionamiento climático
  - Tecnologías Verdes
  - Eco eficiencia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Baja huella de carbono
- Sostenibilidad social y económica
- Inserción en entornos naturales

7. ALCANCE

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo-analítico, es decir, incluirá un enfoque descriptivo de la realidad geográfica en la que se emplaza la situación problemática y, en función del diagnóstico situacional, se pueden analizar las causas y consecuencias derivadas de la situación problemática, las cuales serán tratadas y transformadas en insumos programáticas que, a manera de premisas, condicionarán las características de un modelo de intervención física y espacial, a escala urbano-arquitectónico, que permita mostrar una solución viable.

De este modo el desarrollo de esta tesis busca dar aportes principalmente en la rama económica–cultural, urbano–arquitectónica de las cuales destacan:

- El desarrollo de la esta tesis, se busca divulgar la información, y fomentar el desarrollo económico portuario con concientización y educación ambiental tecnológico, en la población, permitiendo el reconocimiento de la calidad y el potencial de los recursos de la amazonia, la búsqueda de generar y remembrar técnicas constructivas amazónicas junto a nuevos procesos.
- Asímismo, la investigación y el análisis busca una aplicación proyectual, en donde esos conocimientos y teorías, sean aplicadas a las funciones formales y espaciales que permita un proyecto integral, en el marco de un sector entre la ciudad y el propio rio Ucayali, logrando una inserción pertinente.

8. LIMITACIONES

- Negativa por parte de la población al introducir procesos formales a las actividades portuarias.
- No se cuenta con la información normativa nacional respecto a este tipo de equipamientos, desactualización en el SISNE.
- Vacíos técnicos respecto al desarrollo de infraestructuras portuarias dentro del plan de desarrollo del nuevo plan urbano.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.1. LIMITACIONES DEL PROYECTO

- Dificultad en el acceso a la información necesaria respecto a estudios ambientales y de impacto.
- Negativa por parte de la Autoridad Portuaria Nacional (APN) al facilitar información.
- Al no contar con normas técnicas específicas para centros portuarios o terminales de este tipo, es difícil tener claro los reglamentos que se aplican a este tipo de infraestructura.

9. PLANEAMIENTO METODOLÓGICO

El planeamiento metodológico pretende dar una idea general del proceso sistémico a llevarse para el desarrollo de este trabajo de tesis.

De este modo mostraré un primer planeamiento metodológico acerca del proceso de entendimiento y concepción del proyecto global:

- **Etapa 1.- Tematización**

  Exploración superficial: Reconocimiento general del tema y problemática.

  Resultado 01: **PLAN DE TESIS**

  - Tipo de Tesis
  - Enunciado
  - Árbol de Problemas
  - Planeamiento del problema
    - Definición del Problema
    - Efecto en el Desarrollo
  - Marco Teórico
  - Justificación
  - Objetivos
  - Materiales y Método

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Etapa 2.- Análisis**

  Desarrollo de la investigación integral: Identificación y análisis de la información potencial, entre variables y marcos.

  Resultado 02: **MARCOS DE ESTUDIO**

  - Teórico – Físico
  - Histórico
  - Normativo
  - Referencial
  - Conceptual
  - Real

- **Etapa 3.-Síntesis**

  Conceptualización: Sistematización para la generatriz de la visión y formulación de la intención de la propuesta.

  Resultado 03: **PREMISAS**

  - Generales
  - Premisa de diseño

  Resultado 04: **MAPA DE VALORACIONES**

  - Valoración del contexto y paisaje del terreno
  - Valoración utilitaria del terreno

  Resultado 05: **CONCEPTUALIZACIÓN**

  - Concepción arquitectónica
  - Visión del Proyecto
  - Programación
    - Cuantitativo
    - Cualitativo
  - Articulación Funcional

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Etapa 4.- Propuesta**

  Producción urbana arquitectónica: Sistematización y materialización de la propuesta para un sector determinado.

  Resultado 06: **ANTEPROYECTO URBANO**

  - Propuesta Urbana

  Resultado 07: **ANTEPROYECTO ARQUITETÓNICO**

  - Propuesta Arquitectónica
    - Sistemas
    - Zonificación

  Resultado 08: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

  - Propuesta arquitectónica detallada
  - Propuesta estructural
  - Propuesta master plan del proyecto

- **Etapa 5.- Difusión**

  Preparación y comunicación de la propuesta

  Resultado 07: **PRESENTACIÓN FINAL**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

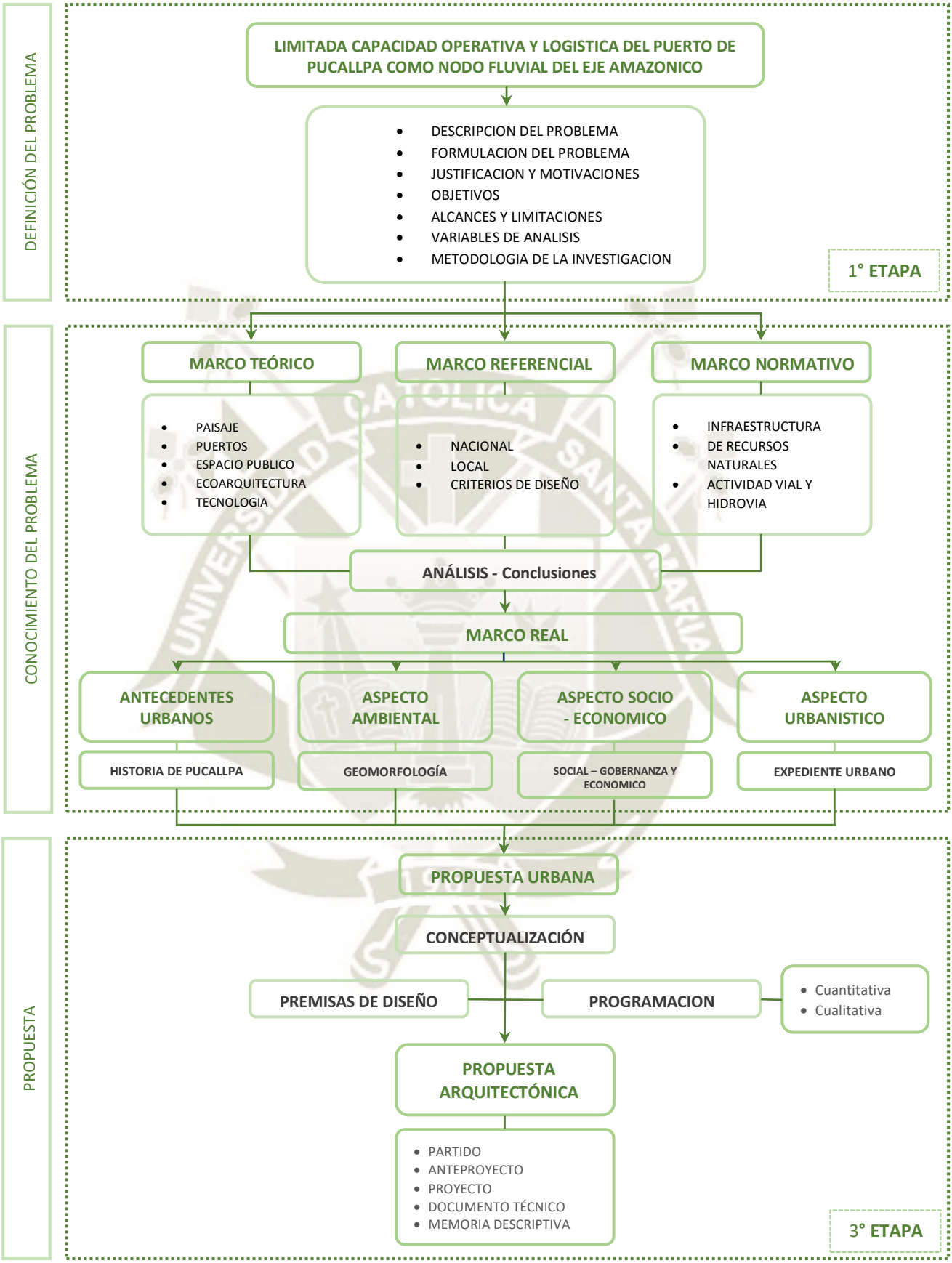


Gráfico 2 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1. ANTECEDENTE: SITUACIÓN DE CENTROS PORTUARIOS

Los puertos han sido, tradicional e históricamente, lugares de resguardo de embarcaciones donde se podían desarrollar con facilidad las operaciones de carga, descarga, embarque y desembarque de pasajeros. Sin lugar a dudas el crecimiento y desarrollo de muchas ciudades alrededor del mundo se debió en gran medida a la existencia de algún puerto junto a ellas, como es el caso de Londres o Montreal. (Rúa, 2006)

Hoy en día, teniendo en cuenta más allá de las funciones típicas que desarrolla un puerto se incluyen, la manipulación de mercancías, su depósito y almacenaje, la inspección, el control de la mercancía por parte de las autoridades competentes (aduanas, sanidad), así como servicios de valor agregado y de gestión de la información que se intercambia entre los agentes que intervienen en la actividad, entre muchas otras más específicas. (Rúa, 2006)

La tendencia hoy en día, apunta a que la función de los puertos deba exceder en creces, la de proporcionar únicamente servicios a las embarcaciones. Aunque su principal función sea de interface entre el medio acuático y el terrestre, su rol primordial tienden cada vez más a integrarse en las cadenas logísticas de producción, transporte y distribución, buscando convertirse en verdaderos centros de valor agregado, de tal forma que actúen no solo de eslabón sino que conforman un entorno productivo y logístico de suma importancia, en los que se realizan actividades industriales, turísticas, de negocios, que van más allá del simple intercambio modal. (Rúa, 2006)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

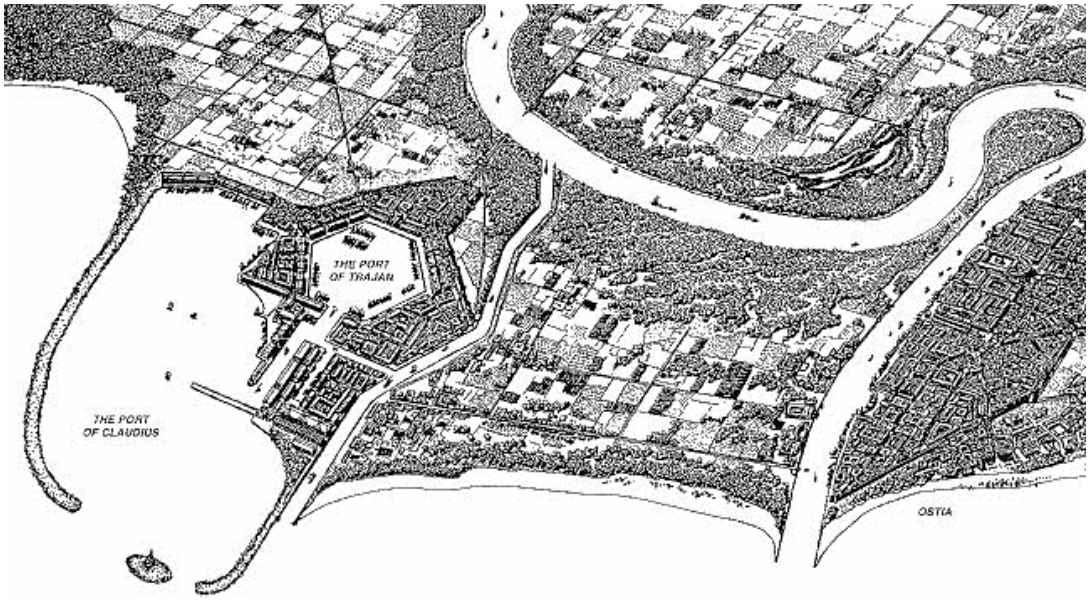


Ilustración 1 Puerto de Ostia

Fuente: Rúa, (2006)

2. COMERCIO NACIONAL E INTERNACIONAL Y TRANSPORTE

2.1. EVOLUCIÓN DEL TRANSPORTE FLUVIAL AMAZÓNICO

Para el transporte multimodal los ríos representan las vías más importantes en la zona amazónica oriental del Perú, cuyo enlace multimodal con carreteras y medios aéreos lo hace más atractivos para su desarrollo, teniendo en cuenta que esta red integral de ríos unirán las distintas ciudades amazónicas con los países vecinos, asimismo marcará una salida hacia el océano Atlántico. (Ayala, 2010)

En la cuenca amazónica (Iquitos – Yurimaguas – Pucallpa) por la naturaleza propia de la región que cuenta con ríos navegables, tiene significativa importancia el transporte fluvial de carga y pasajeros a través de rutas tradicionales troncales como: Iquitos-Pucallpa-Iquitos, así como otras menores que constituyen tramos parciales, pero de gran afluencia e importancia. (Ayala, 2010)

2.2. TRANSPORTE FLUVIAL

Según Ministerio de Transportes y Comunicaciones, (2018) refiere que en el entendimiento de la red fluvial amazónica y su funcionamiento se remarcan innumerables ríos existentes en la cuenca amazónica, El Amazonas, Marañón, Ucayali y Huallaga siendo los más representativos y de mayor importancia para el

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

transporte fluvial por su magnitud, gran caudal y afluencia que forma uno de los sistemas de comunicación y transporte más grande de Latinoamérica y el mundo.

2.2.1. DINÁMICA FLUVIAL

La región amazónica constituye una de las zonas tropicales más ricas del mundo, la serie de ecosistemas y biodiversidad se desarrollan alrededor del Río Amazonas y su cuenca fluvial.

En los últimos años el gobierno peruano ha ido dando el mejoramiento de las diferentes cuencas hidrográficas del amazonas, con su correcto acondicionamiento para la navegabilidad, posibilitando el desarrollo económico de la región. Hecho que se ve reflejado en el tiempo promedio de viaje de las distintas embarcaciones, donde las interrupciones ya no son un problema en el tiempo de navegación de las embarcaciones y promoviendo que ciudades como Pucallpa amplíen su alcance de impacto a nivel internacional como Brasil o Colombia.

Cabe resaltar que el sistema fluvial es el principal medio de tránsito (más del 90% de pasajeros y carga) en la región amazónica del Perú con el trabajo conjunto con COSIPLAN generaron una serie de mejoras e inversión en distintas infraestructuras que favorecen el proceso económico pactado entre países en la UNASUR.

Según *INEI, (2019*) Pucallpa/Ucayali presentan una gran participación, teniendo en cuenta que su población es de 495,522 se le da un gran rol protagónico en la selva peruana por sus dinámicas con el resto del Perú y sus dinámicas con el río. La distancia como se muestra en el mapa continental desde Pucallpa hasta la desembocadura del río Amazonas es de 3600 km, lo cual significa unos 17 a 18 días de viaje en barco y la distancia hasta Manaos el centro más importante en la amazonía brasilera es de 2400 km, que significa unos 13 a 14 días de viaje. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018)

Por otro lado, la conectividad por la vía terrestre hacia el interior del Perú, como es la capital dura 1 día. La ubicación estratégica de la ciudad de Pucallpa genera un ambiente propicio para el comercio y desarrollo económico.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

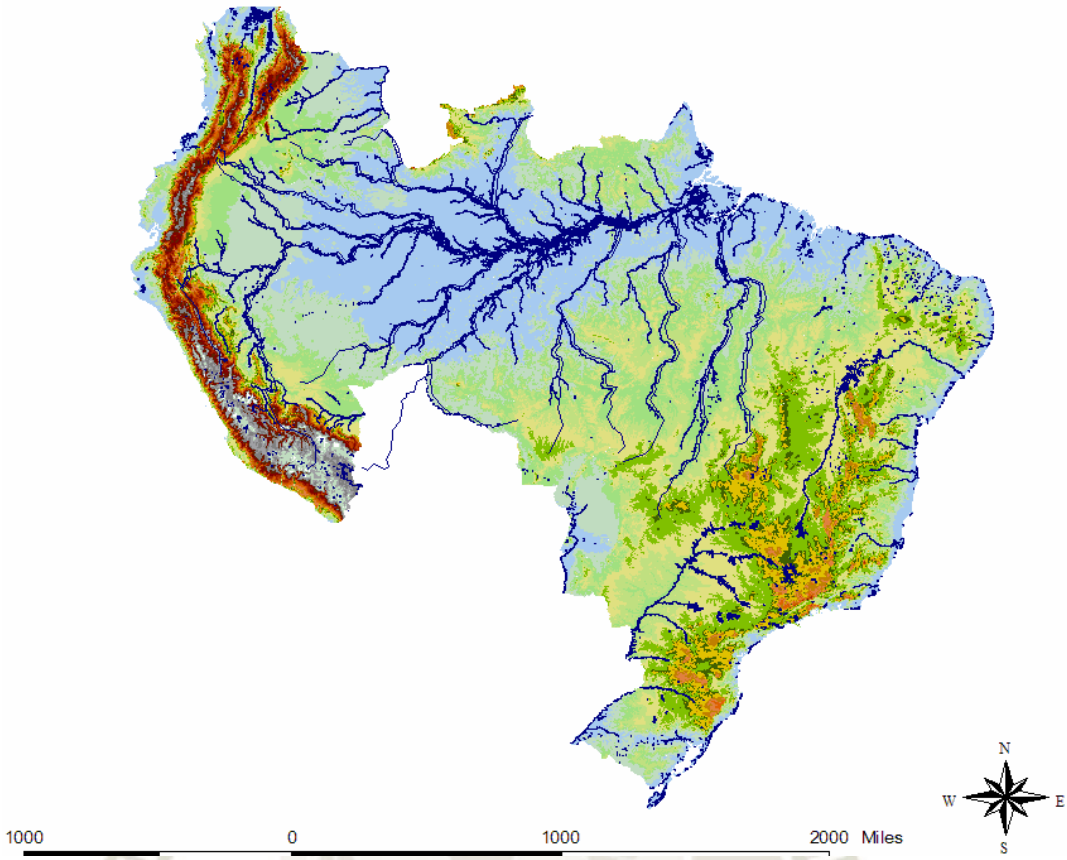


Ilustración 2 Diagrama Sistema Fluvial Sudamericano

Fuente: Pérez, (2008)

2.2.2. RÍO UCAYALI

Se forma por la confluencia de los ríos Tambo y Urubamba, corriendo al este de los ríos Huallaga y Marañón, y en gran parte de la región baja de la selva, bordeando el área de la ceja de montaña. Es navegable todo el año por embarcaciones de 7' pies de calado desde su confluencia con el Marañón hasta Pucallpa en una distancia de 890 kilómetros, presentando características navegables. También, por embarcaciones de 3' pies de calado, durante todo el año en toda su extensión, u otros 530 kilómetros aguas arriba de Pucallpa. (Ministerio de transporte, comunicaciones, vivienda y construcción, 2001)

Las condiciones de navegabilidad dependen, no solo del nivel del río, sino de muchos factores, tales como la cantidad de residuos que flotan en la superficie, el tráfico durante el día y la familiaridad del piloto con los últimos cambios en el cauce. Los ríos de la región amazónica son geológicamente jóvenes, cambian de cauce constantemente, erosionando sus orillas y formando playas o islas según la sedimentación que este traiga, este proceso de erosión y sedimentación

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

en gran parte se debe a la variación batimétrica en el nivel del río durante la creciente o vaciante, siendo esta una característica típica en toda la región. (Ministerio de transporte, comunicaciones, vivienda y construcción, 2001)

Ilustración 3 Fotografía hecha por Dron Rio Ucayali 2019
Fuente: Solsol, (2019)

Durante la creciente, el suelo en las orillas queda totalmente inundado y en el momento de la vaciante, el suelo se desliza en una serie de movimientos que en muchas ocasiones forman terrazas y es aquí cuando ocurre la erosión más fuerte después de máxima creciente. Por otro lado, durante la creciente, los ríos llevan consigo mucho material en suspensión y en lugares donde la corriente es más lenta, este material en suspensión es depositado formando nuevos bancos o islas. Por consiguiente, este proceso de sedimentación tiene lugar en el momento de la creciente, siendo un proceso altamente complejo significando cualquier cambio en el cauce de un río en un determinado punto, generará otro cambio en el mismo a grandes distancias aguas arriba y aguas abajo, precisando la imposibilidad de predicción del futuro comportamiento de un río. (MINISTERIO DE TRANSPORTES, COMUNICACIONES, VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN DIRECCIÓN GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO, 2001)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.3. UNITIZACIÓN DE LA CARGA

En la actualidad el tiempo demandado en la carga y descarga de las distintas mercancías que llegan a la zona portuaria de Pucallpa corresponden a una mediana embarcación de 2 a 3 días, entendiendo la importancia de este principio se lograría aplicar el agrupamiento físico de mercancías (básicamente contenidas en cajas, paquetes, otro elementos desunidos o carga suelta) en unidades superiores de carga; donde el contenedor representa la unidad de carga.

Esta agrupación en unidades de mayor volumen y cantidad, facilita el traslado de las mercancías y provee mayor seguridad (conservando la integridad de la carga), rápida e indivisible. Adicionalmente, la unitarización otorga diferentes ventajas, el almacenamiento y la distribución de las mercancías (Mondragón, 2018).

Uno de sus beneficios es que permite la manipulación eficiente y rápida, por consiguiente, una mejora en el coste, facilitando en gran medida el trabajo de los operadores para la preparación de pedidos al reducir hasta en un 80% el tiempo de permanencia de una unidad de transporte en espera de ser cargada, la unitarización de la carga tiene dos modalidades la paletización y la contenedorización. (Mondragón, 2018)

2.3.1. Paletización

Considerada una de las primeras aproximaciones para generar una unidad en el sistema de carga, básicamente un cargamento sobre una plataforma construida según el requerimiento de cada empresa con respecto al producto. En general el sistema esta normalizado en base a dimensiones estándar de la ISO, que toman como base unidades 1,20m de ancho (Mondragón, 2018).

El envío de mercancías en pallets forrados permiten la carga y acomodo mediante montacargas, facilitando la inspección.

En cuanto a los requisitos de parte de la norma ISO 4180 existen distintas instrucciones de uso sobre cómo el embalaje debe proteger los productos y mantenerlos juntos, contener un número uniforme de unidades de consumo, debe presentar un modelo ergonómico en cuanto a su peso, volumen y forma. Por otro lado, los embalajes y cargas que se almacenan deben cumplir con la adaptación modular al no sobresalir de la superficie de la paleta y respetar la altura máxima de unidad de carga. (ISO, 2014)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

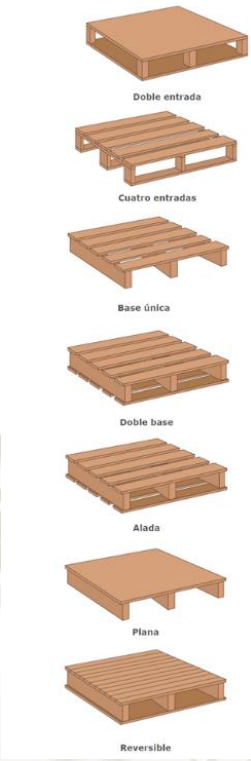


Ilustración 4 Diagrama de tipos de pallets,
Fuente: Mondragon, (2018)

2.3.2. Contenerización

Este es otro método de distribución que utiliza una unidad de transporte de carga conocido como contenedor. Este sistema permite el manejo de carga como unidad indivisible y mucho más segura. Por sus características, solo se llena vacía y estiba en el lugar de origen y destino, lo cual resulta muy eficaz para distribuir la mercancía por largas distancias mediante el transporte combinado. (Mondragón, 2018)

Los contenedores presentan un identificador, donde se encuentra la información pertinente de la carga almacenada, permite una manipulación adecuada de grúas y montacargas espaciales en los puertos y terminales.

Las características de resistencia e identificación generan ventajas sobre los demás equipamientos de protección, tales como seguridad, rapidez y reducción de costos de transporte.

Destacan el Dry van, Reefer, Open side, Open Top, Tank o Cisterna y Flat Rack (Mondragón, 2018).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

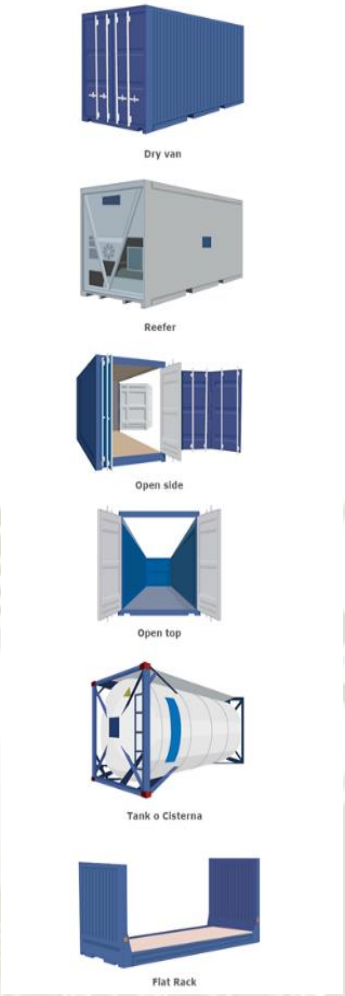


Ilustración 5 Diagrama de tipo de Container,
Fuente: Mondragon, (2018)

2.4. EL OPERADOR LOGÍSTICO

Las principales funciones de un operador logístico es llevar a cabo la labor de planificación, implantación y control de una cadena de suministros de manera eficiente, así como los distintos servicios asociados a las mismas, desde un punto de origen hasta el destino de consumo o en su defecto de acuerdo al requerimiento del cliente, entablando números cadenas productivas o comerciales nacionales como internacionalmente (Zonalogística, 2006).

Estas cadenas comerciales y de transporte pueden conformarse en una o varias fases, se distinguen en aprovisionamiento, transporte, almacenaje, distribución e inclusive ciertas actividades del proceso productivo, y es así donde la organización, gestión toman un gran significado e importancia controlando dichas gestiones utilizando

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

para ello infraestructuras físicas, tecnologícas y sistemas de información. (Zonalogística, 2006)

Según Zonalogística, (2006) así mismo se entiende que el operador logístico tiene uniones estratégicas con empresas productoras y comercializadoras de materias primas, productos elaborados o servicios, definiendo aspectos de suma importancia para el operador:

- Personal capacitado en el manejo de la carga específica que atiende el usuario
- Equipos y tecnología (software de administración de inventarios y maquinaria de manipulación de mercancía, etc.)
- Comunicación e información
- Seguridad y respaldo financiero
- Infraestructura (espacio de almacenamiento y máquina de movimiento de carga)
- Flexibilidad en el servicio
- Póliza de seguros

Por otro lado, las funciones que deben cumplir los operadores logísticos son los siguientes:

- Manejo de materiales
- Transporte de bienes (de importación, primario o de última milla)
- Control de Stock
- Servicio Post - venta
- Embalaje y desconsolidación
- Procesamiento de ordenes
- Gestion de emprendimiento

2.4.1. ZONAS DE ACTIVIDADES LOGÍSTICAS (ZAL)

En la actualidad, las zonas portuarias de gran actividad económica introdujeron un nuevo concepto a la práctica portuaria, estableciendo los puertos de tercera

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

generación, asimilando distintas funciones de mayor valor agregado, más allá de la función básica de carga y descarga de mercancías. Esta nueva fórmula, precisa nuevas tecnologías, mayores espacios y la adaptabilidad de este según el requerimiento, donde muchas veces es muy difícil de encontrar dentro de un puerto común; es por ello la necesidad polígonos y áreas industriales en las inmediaciones o anexadas a este se les denomina Zonas de Actividades Logísticas (ZAL).

Así, una ZAL comprendida como un área logística logra una articulación de suma importancia con los puertos, gestionada por un operador logístico (que puede ser la propia Autoridad Portuaria, una empresa o un tercero), acondicionada para su uso por empresas de transporte o industriales que desarrollen actividades logísticas y que añaden valor al transporte intermodal, como pueden ser empresas dedicadas a la consolidación y desconsolidación de cargas, paletización, contenerización, almacenaje, manipulación de mercancías, embalaje y etiquetado, ensamblado final, preparación de envíos, distribución, gestión de pedidos, servicios de consignación, servicios transitarios, despacho aduanero, transporte de larga distancia o capilar, reexpedición de cargas, servicios auxiliares al transporte, etc. (Rúa, 2006)

Teniendo en consideración antecedentes de las ZAL, se podrían considerar las Zonas Francas (aunque estas presentan un carácter eminentemente fiscal), este tipo de actividad siempre se localizaba en un área muy cercana a puertos, astilleros, refinerías o los *Container Freight Station*, CFS (áreas de almacenamiento encargadas de la consolidación y desconsolidación de las mismas). Sin embargo, se conoce como las primeras áreas logísticas como la del entorno del puerto de Rotterdam, conocidas como *distriparks* en la zona de Eenhaven, Botlek o Maasvlatke. (Rúa, 2006)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 6 Foto Satelital del Puerto de Rotterdam, Maasvlatke,
Fuente: Google Earth Pro, (2020)

2.4.2. ELEMENTOS DE LA CAPACIDAD DE COMPETENCIA EN EL MERCADO DE UN PUERTO

Debido a la diversa actividad y usuarios que representa un puerto, también existe una múltiple capacidad de competencias que debe lograr para poder desenvolverse en un mercado donde la necesidad y oportunidad son muy volátiles y cambiantes.

Ya llegada la mercancía al puerto, el cliente, tiene diferentes requerimientos al puerto, como pueden ser los siguientes:

- La situación geográfica (ubicación) debe estar próxima a mercados, centros de producción o consumo y articulado a vías de comunicación de alto tránsito.
- Grandes áreas para operaciones.
- Infraestructura adecuada para las características de tráficos fluviales

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Buenos accesos terrestres y fluviales que permitan la conexión y el intercambio intermodal con las rutas terrestres.
- Bajo coste de operación.
- Sin demoras, Confiabilidad y seguridad.
- Autoridad eficiente, con procedimientos de control y supervisión ágiles.
- Grúas y equipamientos modernos.
- Actualizados sistemas de información que permitan agilizar el flujo documental y capacidad para su funcionamiento.
- Alta capacidad de transbordo.

A estos, también se considera los diferentes requisitos de la administración pública y sociedad en general que exige seguridad en el lugar de emplazamiento, responsabilidad ambiental y el propio desarrollo de la actividad e infraestructura sostenible.

Teniendo en cuenta la finalidad de lograr conseguir un puerto de tercera generación factores como la eficiencia en la conexión intermodal o servicios de información toman mucha más importancia.

3. PARQUE FLUVIAL

3.1. CONCEPTUALIZACIÓN

El parque fluvial se constituye por todas las embarcaciones que circulan por la red fluvial, entre los que encontramos las de transporte público, transporte de carga y particulares donde en los últimos años tanto su afluencia como cantidad han ido en aumento, por el crecimiento de la demanda y la posibilidad de llegar a nuevas rutas económicas que generan grandes ingresos a la comunidad amazónica.

3.2. MOVIMIENTO DE LAS EMBARCACIONES

Según Ministerio de transporte, comunicaciones, vivienda y construcción, (2001) Existe en la actualidad en la ciudad de Pucallpa 30 empresas navieras fluviales, que cuentan con permiso de operación para el transporte fluvial nacional o cabotaje.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

El número de naves que participan en el transporte fluvial comercial en la región amazónico es de 421 distribuidos de la siguiente forma:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 1
PARQUE NAVIERO FLUVIAL.

TIPO DE NAVE	SIGLAS	PARQUE NAVIERO FLUVIAL		
		N.º DE NAVES	T.R.B.	T.R.N.
MOTONAVES	(M/N)	45	11.048	6485
REMOLCADOR	(E/F)	119	7.044	2.851
BOTE FLUVIAL	(B/F)	9	758	131
MOTOCHATA	(M/F)	56	12.223	6201
CHATA	(CH)	29	4,871	3396
BARCAZA CISTERNA	(B/C)	93	3.949	1854
BARCAZA	(B/Z)	58	29.080	22.116
DRAGA		11		
GRIFO FLOTANTE		1		
TOTAL		421	80.022	49.619

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones / Direccion general de Transporte Fluvial, (2018)

3.3. MOVIMIENTO DE CARGA

El sistema portuario nacional comprende 23 puertos, estatales (18 puertos) y privados (05 puertos), de los cuales solo existen 3 puertos fluviales administrados por el Estado (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 2
MOVIMIENTO PORTUARIO

PUERTO	AÑO	CARGA T.M	CONTENEDORES
PUCALLPA LPO	2016	151,128	504
	2018	186.577	1,207
TP PUCALLPA	2018	358.500	8,460

Fuente: Dirección General de Transporte Acuático / INDESMAR, (2018)

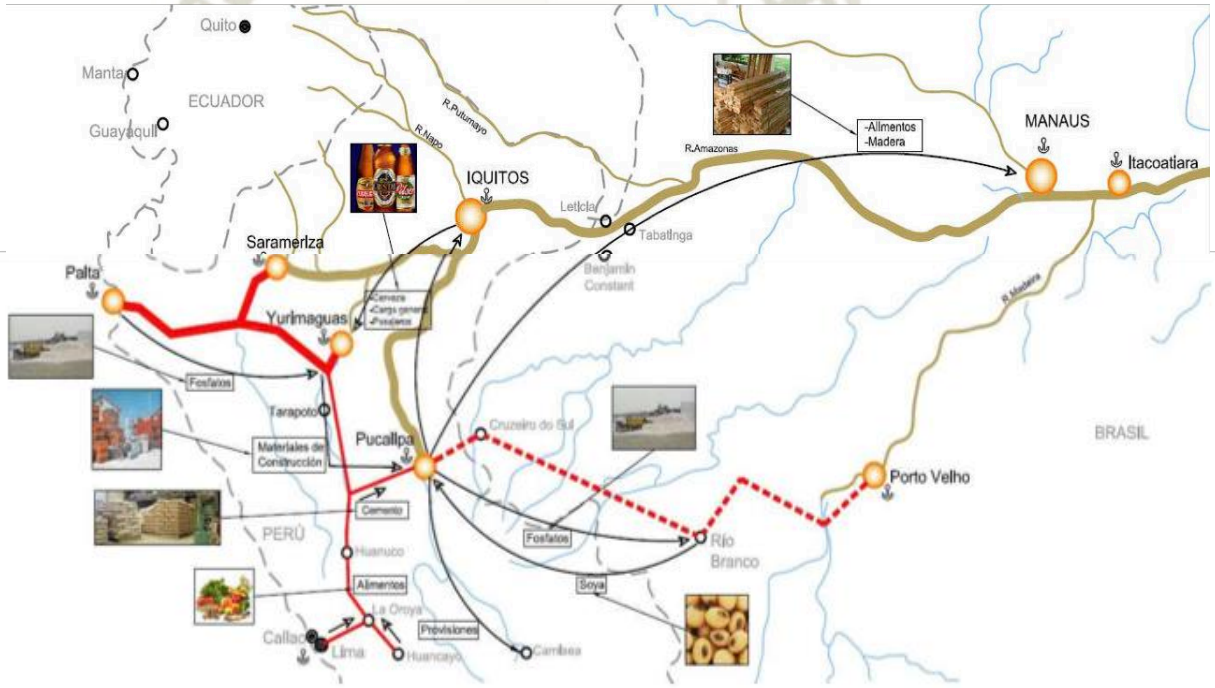


Ilustración 7 DIAGRAMA DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Fuente: Pro Inversión – Perú, (2018)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.4. CLASIFICACIÓN DE EMBARCACIONES

Su clasificación es muy diversa, donde las Motochatas son el principal medio de transporte, carga y materiales pesados, pudiendo abarcar grandes distancias de recorrido. Son también muy diversos y adaptables al tipo de carga como puede ser : Madera, combustible o materiales de construcción.

Ilustración 8 ELEVACIÓN Y PLANTA DE UNA MOTOCHATA

fuente: Transporte Fluvial – IIRSA, (2017)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

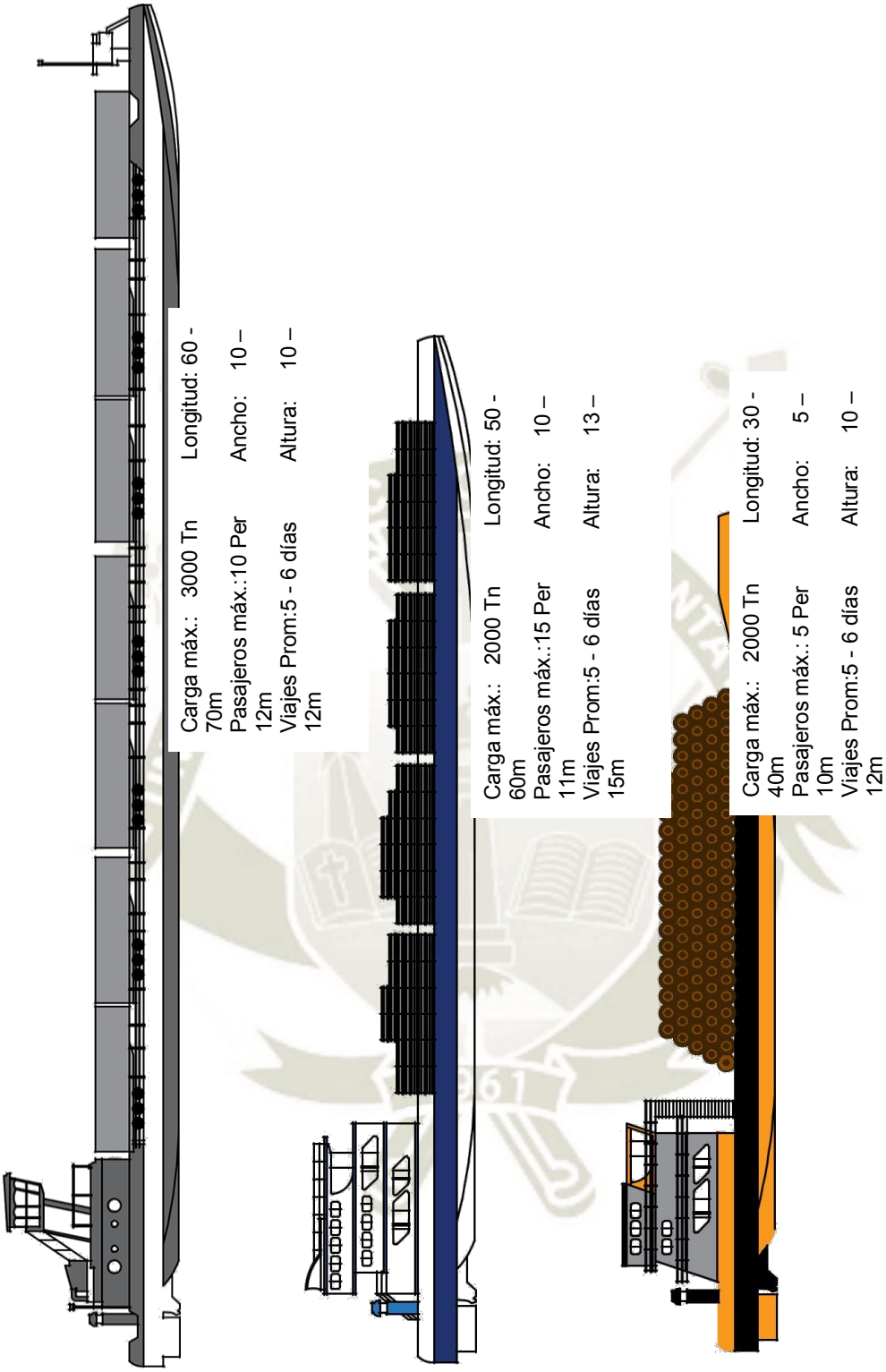


Ilustración 9 ELEVACIÓN LONGITUDINAL DE MOTOCHATAS GRANDES, MEDIANAS

Fuente: (Elaboración Propia)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

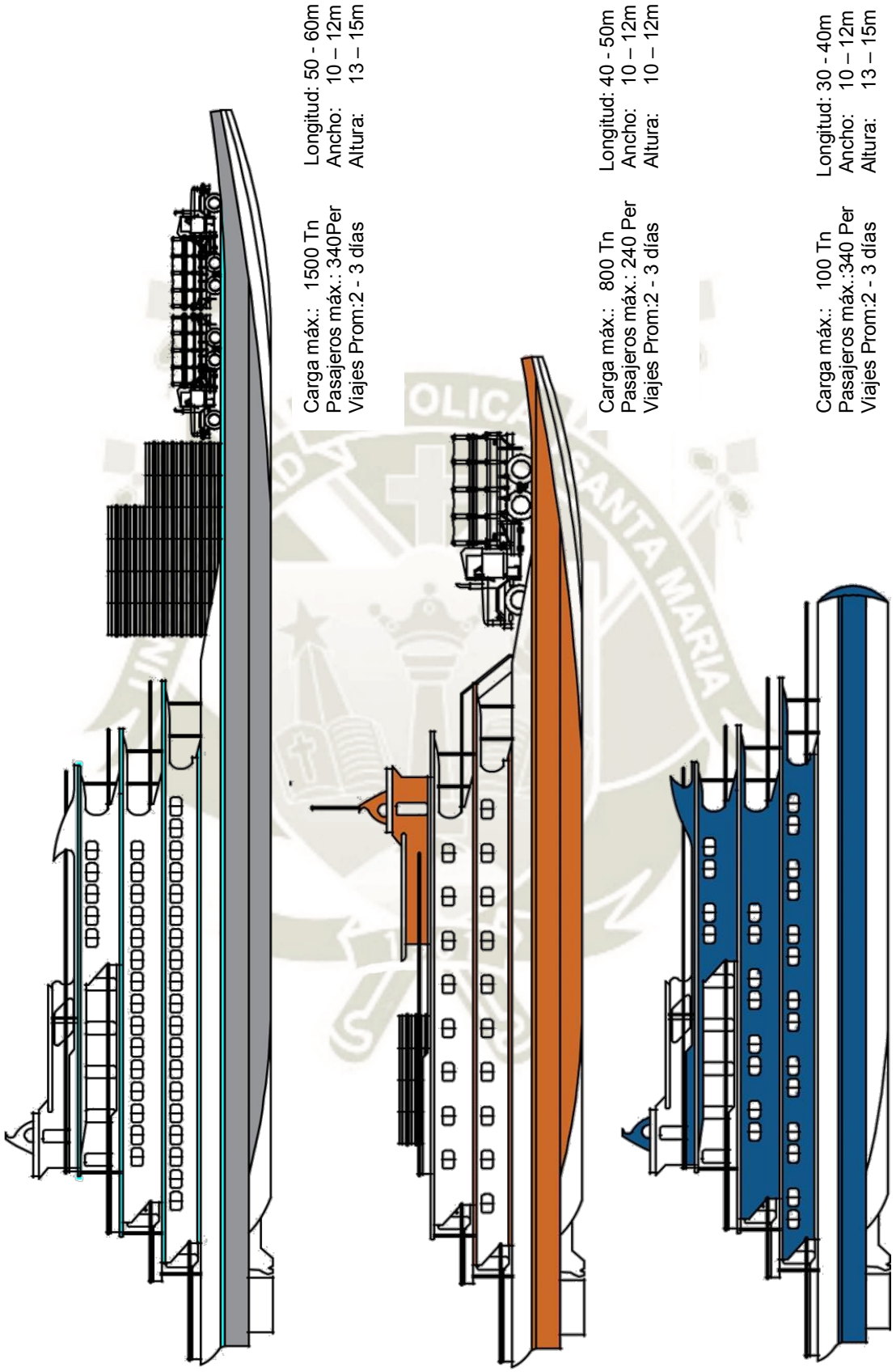


Ilustración 10 ELEVACION LONGITUDINAL DE MOTONAVES / FERRYS

Fuente: (Elaboración Propia)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

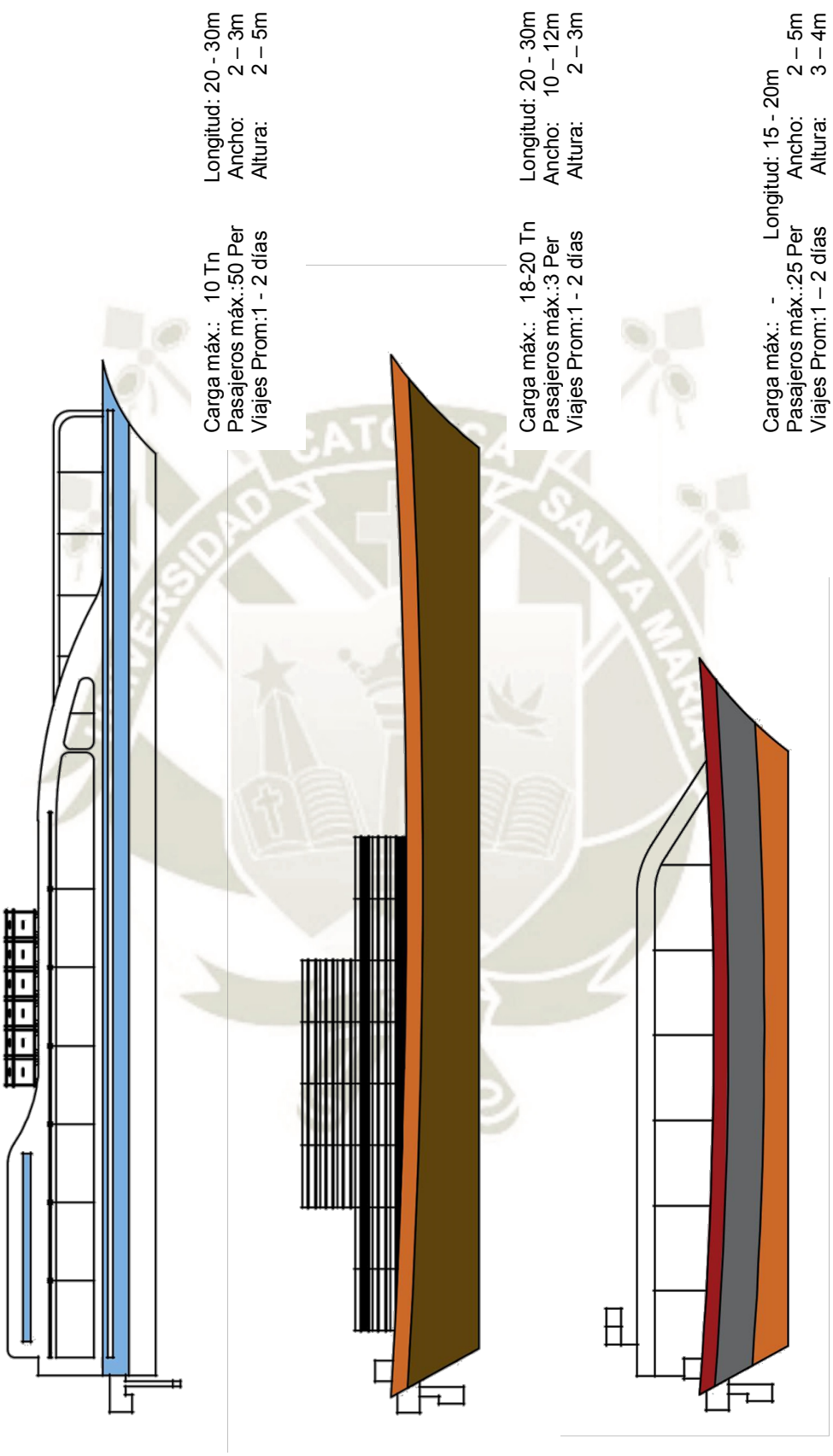


Ilustración 11 ELEVACIÓN LONGITUDINAL DE LANCHAS

Fuente: (Elaboración Propia)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4. EL CENTRO PORTUARIO

4.1. FUNCIONES

Según la UNCTAD (United Nations Conference on trade and development) – Conferencia de las Naciones Unidas para el desarrollo y el comercio, *"Los puertos son interfaces entre los distintos modos de transporte y son típicamente centros de transporte combinado. En suma, son áreas multifuncionales comerciales e industriales donde las mercancías no solo están en tránsito, sino que también son manipuladas, manufacturadas y distribuidas. En efecto, los puertos son sistemas multifuncionales, los cuales, para funcionar adecuadamente, deben ser integrados en la cadena logística global o de un sistema integrado. Un puerto eficiente requiere no solo infraestructura, superestructura y equipamiento adecuado, sino también buenas comunicaciones, especialmente un equipo de gestión dedicado, cualificado y con mano de obra motivada y entrenada"*. (Rúa, 2006)

Organizando y sumando funciones es así donde un puerto toma principal protagonismo dentro de un sistema económico. En la actualidad, la idea de puerto se forma de la conjunción entre el cliente y servicios; significando un conjunto de valores añadidos al producto que se mueve por el centro portuario y que se añade a una red mayor de negocio e intercambio económico formulando nuevos enclaves económicos.

Ilustración 12 La evolución del Puerto de Guadalupe

Fuente: Langlois, (2018)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.2. ESTRUCTURA FISICA DEL PUERTO

Dentro de la actividad portuario que se desarrolla en el eje amazónico y en los distintos puntos portuarios más importantes en el mundo, podemos distinguir 4 tipos de construcciones muy claras: obras exteriores o de abrigo, obras interiores de atraque, infraestructuras de acceso e instalaciones complementarias o especiales. (Rúa, 2006)

- Las obras exteriores es la infraestructura capaz de poder albergar las distintas embarcaciones atracadas durante el momento de desembarque y embarque.
- Las obras interiores son las obras de resguardo que consisten en diferentes tipos de diques naturales o artificiales, funcionan de absorción del movimiento del agua y el crecimiento del agua según la temporada.
- Las infraestructuras de atraque son las que permiten la aproximación y atraque de las distintas naves que llegan al puerto para que se generen las distintas actividades de carga y descarga en una situación pasiva.
- Las infraestructuras de acceso se encuentran conformadas por el frente acuático, entendido como el dragado pertinente para las distintas embarcaciones permitiendo el acceso y navegación; y por la zona terrestre que comprende las vías y carreteras que permitan la conexión del puerto con su área de influencia y conexión exterior.
- Las instalaciones complementarias comprenden los almacenes, silos, depósitos, tinglados, edificios de servicios, grúas y otros equipos de carga y descarga, todos estos elementos configuran la superestructura del puerto.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1: Dique	6: Pantalán	11: Depósitos	16: ZAL	21: Silos
2: Escollera	7: Dársena	12: Cantil del Muelle	17: Terminal ferroviaria	
3: Contradique	8: Testero	13: Almacenes	18: Faro de Montjuic	
4: Bocana	9: Duque de Alba	14: Canal de acceso	19: Dique Seco	
5: Muelle	10: Morro	15: Accesos terrestres	20: Dique Flotante	

Ilustración 13 Nomenclatura portuaria aplicada sobre fotografía del Puerto de Barcelona

Fuente: Rúa, (2006)

Cabe resaltar que la mayor parte de los elementos partícipes en la infraestructura de un puerto y superestructura tienen un costo elevado, pero cuentan con un periodo largo de vida. Por ello es relativamente habitual que las grandes infraestructuras sean aportadas por el sector público, aunque en la superestructura propia de los diferentes terminales suele participar el capital privado. No obstante, también es cierto que, en los últimos años en algunos países, los poderes públicos están haciendo esfuerzos para potenciar la entrada de la inversión privada en la infraestructura de puertos. (Rúa, 2006)

4.3. PARÁMETROS DE FUNDAMENTACIÓN

En la investigación de Carles Rúa Costa acerca de los centros portuarios nos revela una idea de este tipo de infraestructura y como fue cambiando con el tiempo, actualizando su soporte y función en base a la tecnología, apuntando a que la función deberá exceder con creces la de proporcionar servicios de buque y carga. Aunque tu rol principal siga siendo el de actuar de interfaz entre el medio acuático y terrestre. (Rúa, 2006)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Teniendo ese objetivo en cuenta, se puede formular un significado que se contraste y marque una línea de trabajo.

- Significado funcional: Que responda para qué o como qué se usa.
- Significado simbólico: Que responda a la pregunta qué valor tiene para el lugar.
- Significado contextual: Que responda a qué realidad o escenario se insertará.

4.4. COMPETENCIAS PORTUARIAS (DECÁLOGO)

Son competencias inter-portuarias entre los modos de transporte para lograr una interpretación eficiente de las funciones de un puerto.

1. Evolución estratégica de las grandes navieras.

   Habitualmente las navieras, han venido desarrollando en los últimos años un alto grado de competencia, logrando un diseño integrado global común, la cual está orientado a un aumento de la carga y de volumen con disminución de tiempos en transbordos.

   Esta estrategia busca principalmente la búsqueda intensiva de economías de escala, agrupamiento o masificación de tráficos, búsqueda sistemática de la utilización óptima de las capacidades de las naves, reducción de tiempo de viaje, aceleración de la incorporación a todo nivel de la informática, desarrollo de la función comercial y búsqueda de servicios a medida. (Sepúlveda, s.f.)

2. Situación geográfica respecto a las rutas de navegación acuáticas.

   Para evaluar la situación geográfica de un puerto o de un futuro desarrollo portuario es necesario relacionar la ubicación con los distintos flujos de tráfico acuático y así colocarlo en una zona que permita el desarrollo eficiente de la actividad.

3. Tamaño y naturaleza de las instalaciones.

   No siempre la existencia de una instalación portuaria significa atracción para los usuarios, tanto como las compañías de carga como los dueños de carga. Por ello, hay una serie de factores que inciden en la instalación portuaria que deberán ser analizadas dentro del presupuesto para la viabilidad del proyecto. En general, podemos tener en cuenta el calado de acceso, calado en el sitio de atraque, alcance de las grúas aceptables a los “Over Panamax” o “Past Panamax”,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

disponibilidad y tamaño de las zonas de apilamiento, almacenes refrigerados y parques adecuados de muelles y equipos de patio. (Sepúlveda, s.f.)

4. Calidad y eficiencia de las operaciones y servicios.

   Los requerimientos dentro de un centro portuario, es claro que son la eficiencia y eficacia en sus distintos procesos dando cumplimiento de calidad y disponibilidad de servicios como principal función pero en la actualidad es necesario los siguientes aspectos: estabilidad laboral, mano de obra calificada, habilitación del puerto las 24hrs y 365 días, velocidad de transferencia de al menos 20 TEU/Hora/mano, seguridad en la carga y en las personas, servicios informáticos adecuados para planificación de las operaciones y ubicación, servicios comerciales (Banca, Aduana, Agencias, etc.), cooperación del sistema aduanero, simplificación documental y ausencia de barreras administrativas, derechos portuarios y programas de comercialización. (Sepúlveda, s.f.)

5. Condiciones generales del sistema portuario.

   Aquí es donde los elementos del centro portuario se tienen que considerar en la forma de cómo se administran, se prestan el servicio y en las políticas que serán aplicadas para su respectivo uso.

   Dedicado para generar distintas vías para el acceso de los usuarios, haciéndolo mucho más atractivo y posibilitando la expansión dentro de un mercado competitivo, estas consideraciones son importantes desde el momento de la planificación portuaria, ya que el modelo institucional que se aplique, puede tener modificaciones importantes en el tráfico de volúmenes de carga.

4.5. PROBLEMÁTICA ACTUAL

4.5.1. Problemática de implantación

Con los puntos anteriormente expuestos, podemos correlacionarlo con los puertos en la actualidad y entender su problemática en contextos específicos, algunos de los problemas son:

El primer problema notable es la legislación no muy correlacionada con su actividad, por lo cual, hasta la fecha la actividad portuaria en la amazonía no tiene un total control y es por ello los altos índices de tráfico de madera, depredación de la amazonía y tráfico de drogas. El Perú es un país netamente

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

minero y forestal, pero en la economía la actividad de la selva está muy fuera del PBI, indicando la poca inversión y mejoramiento tecnológico que debería comprender una zona de muy alta productividad.

El segundo problema se entiende en la falta de inversión y actualización en las infraestructuras portuarias pertenecientes al eje amazónico por la presión social, donde por obvias razones intentan retrasar el proceso de mejoramiento y legalidad en este tipo de zonas.

Esta falta de planificación también se debe por la falta de recursos y un plan mancomunado dentro de este tipo de redes por parte del gobierno y se espera que el tipo de infraestructura no genere un problema en el desarrollo de la propia ciudad.

La actividad y proporción de la carga en los últimos años, generó un alto flujo de tráfico acuático en la zona costera de Pucallpa y al eje, dando a conocer la oportunidad y el crecimiento de la actividad extractiva y posibilidad de inserción en un mercado competitivo.

En gran medida el problema referido es hasta la fecha la poca gestión e importancia que se le da a esta actividad y la falta de mano de obra calificada para este tipo de mercados, que genere la plusvalía necesaria para la recapitalización y crecimiento de la ciudad en pleno siglo XXI.

Finalmente, podemos referir una problemática específica, siendo la sensibilidad de la zona para la inserción y crecimiento de la actividad pluvial que es donde se diferencia de un puerto marítimo, donde estas pueden tener crecimiento elevado de su actividad y rendimiento, mientras que en este tipo de puertos la importancia del caudal del río y época del año para la explotación, si generan un gran cambio en la actividad portuaria, pero marcando un tiempo muy claro en el año y las funciones que deberá cumplir este.

4.5.2. Problemática de la relación ciudad-río

Los puertos en la amazonía por el carácter de la actividad siempre han estado articulados con la actividad comercial, generando un gran impacto en el medio ambiente y urbano. Hoy en día se acepta que las personas y el medio natural pluvial estén más conectadas por el incremento del turismo y la propia actividad de transporte que se incrementa día a día.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Según Nuñez, (2014) La ESPO (European Seaport Organisation) presentó su nueva edición de "Green Guide", ligada íntimamente a los puertos marítimos pero que tienen una relación muy cercana al tipo de puerto que se propone, este promueve normas ligadas a la gestión de la calidad del aire, agua y desechos, al igual que al tema del consumo energético y cambio climatico desde un punto de vista de la relación puerto-ciudad, propone lo siguiente:

- La gestión del tráfico vial derivado de la actividad portuaria en zona urbana.
- La necesidad de considerar el impacto visual de los equipamientos e infraestructuras portuarias para una mejor integración con el paisaje y con la población
- La necesidad de analizar con todos los actores locales públicos y privados como compartir los medios y conocimientos sobre la gestión medio ambiental, dificultad en el acceso a la información necesaria respecto a estudios ambientales y de impacto.
- La necesidad de reducir las emisiones atmosféricas de las actividades portuarias; mejorar la calidad de las aguas; proteger los ecosistemas acuáticos: retirar, tratar y conservar los suelos del litoral; etc. En definitiva, minimizar el impacto medioambiental de los puertos.
- La necesidad de que las autoridades portuarias interactúen de forma comprometida con la ciudadania, instaurando un dialogo reciproco y continuo con los ciudadanos. (Nuñez, 2014)

5. ESPACIO PÚBLICO

5.1. CONCEPTUALIZACIÓN

A medida que las ciudades en todo el mundo crecen en escala, con cambios asociados a nuestra forma de vida en el mundo moderno de hoy, la articulación de conceptos y estrategias novedosas en el pensamiento y planificación urbana, tanto institucionalizadas como a través de interacciones informales, van formando la idea de la apropiación y significancia con el espacio público formando la ciudadania y la memoria colectiva de un lugar.

Los espacios públicos son lugares de propiedad pública o de uso público, accesibles, agradables por todos de forma gratuita y sin afán de lucro. El carácter de una ciudad

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

se define por sus calles y espacios públicos de plazas y bulevares a jardines de barrio y zonas de juegos infantiles. El espacio público enmarca la imagen de la ciudad. (Conferencia de las Naciones Unidas, 2015)

El espacio público presenta diversas formas espaciales, incluidos los parques, las calles, aceras y senderos, espacios que se prestan para formar grandes cantidades de escenarios con infinitas posibilidades – fiestas culturales, intercambios comerciales, circulación de bienes y personas, provisionamiento de infraestructura o el escenario de la vida de la comunidad. Un espacio y momento que genera igualdad.

5.2. METODOLOGÍA DE RECONOCIMIENTO DEL PAISAJISMO RIBEREÑO

Una parte importante dentro del espacio público es la adaptación que este pueda lograr a partir de su medio, por su condición ribereña, presenta recursos naturales de valor ambiental y paisajístico, además del valor cultural que representa la zona histórica de Pucallpa existente. Es así que, de esta forma, el concepto de paisaje desde un enfoque cultural, se puede considerar como el resultado de la caracterización y valoración tanto de sociedades urbanas como las periurbanas, a través de la acción humana, como es el transporte masivo de las pequeñas embarcaciones y el predominio de elementos naturales que acompañan este medio.

La valoración del territorio como paisaje cultural va de la mano con concebir a la ciudad y al territorio como producto cultural en una visión integrada¨ (López & J.C., 2010).

En la metodología se reconoce 5 pasos:

- Macromorfología

  Realización de un reconocimiento riguroso del objeto a estudiar, posibilita abordar y contemplar en su conjunto el paisaje aplicando el estudio macromorfológico del territorio.

- Delimitación de Unidades

  Para analizar el sitio como objeto de proyecto paisajístico es necesario conocer la configuración y organización espacial del territorio, con el fin de lograr delimitar unidades que faciliten describirlo, interpretarlo y valorarlo como paisaje, para luego poder intervenir.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Ensamble Marco Normativo y Supranacional

  Para poder impulsar el desarrollo, gestión, protección, y ordenamiento del paisaje, estas deben estar ligadas a un sustento normativo legal, desde una perspectiva integral que considere al paisaje como resultado del producto entre naturaleza y cultura.

- Caracterización del Paisaje

  Se considera el caracter y la función principal que ligará todas las actividades que se den en dicho lugar y generará una tensión especial con la infraestructura de la propia ciudad .

- Participación Ciudadana

  Una etapa crucial a la hora de identificar valores de un paisaje, reconocer necesidades y sustentar la intervención en momentos y en las personas donde el proyecto irá a cubrir estos vacios.

6. PONTONES:

El hormigón tiene una alta capacidad a la compresión, pero su capacidad de tracción es baja, por tal motivo durante la historia se priorizó la capacidad de compresión, lo que duró hasta finales del siglo XIX cuando se comenzaron a utilizar procedimientos como el acero en el área traccionada del hormigón dando como resultado mayor fuerza en sus cargas. (MCKENZIE, 2004)

En el año 1848 se realizó la fabricación de un bote simple de hormigón. Este estilo se comenzó a utilizar más en la Primera Guerra Mundial, ya que los militares necesitaban el acero, por tal motivo se comenzó a implementar la construcción de barcos de hormigón. Sucedió lo mismo durante la Segunda Guerra Mundial, donde se construyeron pontones y muelles flotantes. A partir de ello, se demostró que el hormigón tenia un efecto más eficiente en el casco lo que hacia que los riesgos de un rompimiento en el casco, disminuyeran, generando así un mayor control en el caso de una fuga de agua a diferencia del acero o la madera que tienen menos resistencia, esto se debía a que las barras o mallas generaban mayor fuerza para que las piezas se mantuvieran juntas.

(Concrete Society, 1977)

En las estructuras de tipo hormigón con respecto a su durabilidad se tomaron en cuenta dos aspectos los cuales son: la deterioración química, ya que debían tomar en cuenta el

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

agua de mar y el nivel de impacto que esta podía tener. Con el paso de las dos guerras, dichos barcos dejaron de utilizarse debido al peso muerto con el contaban, los costos eran mucho más elevados por sus radios de desplazamiento y más cuando operaban con cargas pesadas, sumando a eso su mayor sensibilidad al impacto. (Miranda, 2014)

En la actualidad el hormigón armado es más utilizado en estructuras marítimas, ya que cuenta con una mayor durabilidad, es menos costoso que el acero, aproximadamente 20% a 30% menor, en cuanto a construcción y reparación se refiere. Este tipo de estructuras se pueden ver en el sector petrolero, plantas de salinización, tratamientos de agua y plantas de generación de energía. (Miranda, 2014)

Para realizar una estructura flotante de hormigón armado se debe tener en cuenta la unión continua de diseño y construcción. En la actualidad se cuenta con una gran cantidad de tecnología, conocimiento e información de puntos clave al momento de realizar el diseño de una estructura flotante, alguno de ellos puede ser: su habitabilidad en el mar y comprensión del clima, flotabilidad, corrientes, humedad. (Miranda, 2014)

6.1. Pontones flotantes en Chile:

6.1.1. Historia y desarrollo a través de los últimos años.

Un pontón es un modelo de embarcación o casco, elaborado con acero, hormigón, madera o materiales compuestos, normalmente con forma de paralelepípedo es utilizado como plataforma flotante para trasladar mercancías y personas en forma de grúas flotantes, puentes, balsas, etc. (Miranda, 2014)

Se construyó en Chile el primer casco de ferrocemento en el año 1992 el cual se había elaborado para embarcación de personas, pero al final fue utilizado como una estación habitable para pesca de merluza. En 1994 se hizo más conocido el concepto de vivienda flotante para el sector de empresas piscícolas. A partir de ese momento el índice de construcción de este tipo de instalaciones aumentó ya que aportaba a la estrategia productiva en el sector salmonero. (Mas, 2012)

En la actualidad, un pontón habitable se encuentra elaborado de 3 partes: el casco, la cubierta principal y la habitabilidad (2do y 3er piso).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 14 Esquema distribución en pontón habitable Sitecna

Fuente: Plataforma arquitectura, (2008)

En cuanto a su habitabilidad, tiene gran semejanza con las construcciones civiles. La mayoría son revestidas con siding, lo que permite crear diferentes diseños de acuerdo a lo que se necesite. Cuentan con varias áreas como cocina, sala, comedor, espacios de entretenimiento. Obtienen energía eléctrica a partir de grupos electrógenos, cuentan con agua potable, debido a que usan un sistema de desalinización del mar llamado osmosis interna. Asimismo, se encuentra segura ya que contiene alarmas de humo, sensores de inundación y sistema de comunicación con tierra. (Miranda, 2014)

Según ICH, (2009) el casco del hormigón no debiera ser mayor a 40 metros de eslora por 15 metros de manga, para que no haya problemas con el remolque. Normalmente estos tienen una capacidad entre 120 Ton. de capacidad de carga hasta 250 Ton (Gac, 2006).

Según el Decreto Supremo Chileno N° 146 estas casas flotantes también son conocidas como naves especiales esto se debe a que cuentan con todas las medidas de seguridad y medioambientales necesarias.

6.1.2. Geometría utilizada:

Muchos países con tecnologías diferentes en el sector acuícola, se han enfocado en diseñar el casco de los pontones en acero u hormigón.

En Chile las constructoras de pontones para las pisciculturas enfocadas a la construcción en hormigón emplean formas rectangulares, probablemente a que presenta menos complejidad al construir.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Según Bahamonde, (2006) nos dice que, a pesar de ser una estructura naval, que no navega, no se aprovechan sus beneficios estructurales, hidrostáticas e hidrodinámicas, sino que se aprovecha al máximo espacio y la capacidad de carga requeridas por el cliente.

A continuación, en la tabla 3 se pueden apreciar las construcciones con pontones flotantes de hormigón enfocadas al rubro salmonero llevadas a cabo por las constructoras más importantes de Chile.

Tabla 3
Características geométricas de proyectos de pontones.

Sitecna Ferrosur	Empresa pionera en desarrollar construcciones flotantes en Chile				
Viviendas	**Forma**	**Eslora (m)**	**Manga (m)**	**Puntal(m)**	**Carga (ton)**
Salmones Friosur	Rectangular	22	13	3.6	180
Mainstream	Rectangular	23.8	14	3.6	240
Australis	Rectangular	19.5	12	3.4	160
El Golfo (Blumar)	Rectangular	23	14	3.5	200
Nova Austral	Rectangular	23.8	14	3.65	240
Marine Harvest	Rectangular	24	14	3.65	240
Itata (Blumar)	Rectangular	23.8	14	3.65	220
Camanchaca	Rectangular	23	14	3.5	210
Australis Modelo Grande	Rectangular	19.5	12	3.4	160
Acuinova	Rectangular	23.8	14	3.65	240
Bodegas					
Itata	Rectangular	23.8	14	3.65	220
Portables					
Itata (Blumar)	Rectangular	26	13	3.5	-
Southern Cross	Rectangular	22	13	3.1	
Ascon	Astillero considerado uno de los mas importantes del pais				
Alimentadores	**Forma**	**Eslora (m)**	**Manga (m)**	**Puntal(m)**	**Carga (ton)**
Aysen II	Rectangular	19.5	10	3.5	160
Aysen III	Rectangular	19.5	10	3.5	160
Constructura Maillen	Constructora orientada al area acuicola y maritima				
Bodegas/Alimentador	**Forma**	**Eslora (m)**	**Manga (m)**	**Puntal(m)**	**Carga (ton)**
SCS 09	Rectangular	18	14	2.45	120
SCS 01	Rectangular	18	14	2.45	120
Compu I	Rectangular	19	12	2.25	100
Compu II	Rectangular	19	12	2.25	100
Alimentadores					
Aysen 11	Rectangular	25	14	3.7	240
Aysen 12	Rectangular	25	14	3.7	240
SFS VII	Rectangular	22	13	3.6	180
Portables/Alimentador					
SC 03	Rectangular	29.65	12.5	3.65	250
SC 04	Rectangular	29.65	12.5	3.65	250

Fuente: Constructoraa Maillen, (2012)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

7. ECOARQUITECTRA Y SOSTENIBILIDAD

7.1. ANTECENDENTES ARQUITECTURA SOSTENIBLE

La crisis ambiental es la crisis de nuestro tiempo, *"Es la crisis de la razón de la modernidad reflejada en la naturaleza" Torres*, C. Guillermo, como especie no hemos podido generar una forma viable y sostenible de controlar desechos y la extracción de recursos que poseemos, es así que quiero abordar las implicancias y los alcances que puede lograr en este caso una infraestructura portuaria en la sostenibilidad del medio amazónico, inició con la definición de World Commission on Environment and Development, (1987) donde explica el desarrollo sostenible "como aquel que atiende las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de atender sus propias necesidades"

Esta preocupación surgida en los últimos años en buscar nuevas medidas, formas y técnicas constructivas en medida de salvaguardar el medio ambiente, tienen que estar ligados conjuntamente con una conciencia ambiental de parte de la población y autoridades para realmente lograr una integración ambiente-desarrollo, cambiando los modelos ya conocidos por modelos alternativos. (Duran, 2010)

Según Duran, (2010) la sustentabilidad presenta diversas dimensiones dada su complejidad:

- *La sustentabilidad, ecológica o ambiental* que exige que el desarrollo sea compatible con el mantenimiento de los procesos ecológicos, la diversidad biológica y la base de los recursos naturales.
- *La sustentabilidad social* que requiere que el desarrollo aspire a fortalecer la identidad de las comunidades y a lograr el equilibrio demográfico y la erradicación de la pobreza.
- *La sustentabilidad económica* que demanda un desarrollo económicamente eficiente y equitativo, entre las generaciones presentes y futuras.
- *La sustentabilidad geográfica* que requiere valorar la dimensión territorial de los distintos ambientes.

Se trata de una nueva perspectiva o dimensión ya que a pesar de que existe concenso, en los foros intencionales, sobre la importancia y dimensiones de este concepto; la realidad es que su aplicación en distintas escalas geográficas, especialmente en la

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

escala nacional, regional y local es todavía muy incipiente. Además, existe una subvaloración de la dimensión territorial que puede traer consecuencias negativas en la planificación del desarrollo sostenible. (Duran, 2010)

7.2. CONCEPTOS SOBRE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

"La vida siempre me pareció más importante que la arquitectura"

Oscar Niemeyer

Es necesario hacer un análisis sobre lo que se entiende en la sostenibilidad de un edificio, que no solo se reduce a una instalación en determinado medio, sino que contiene un trasfondo más humanista, como una parte de nuestra vida diaria, lugar donde cobra vida a partir de nuestras experiencias.

En la actualidad, no es suficiente entender como una de las partes, sino comprenderlo como parte de un todo, que se relaciona con otros edificios, personas, el medio ambiente, clima; es así que comprendido todo su contexto y forma de vida, la labor se constituye mucho más rica, pero a la vez más responsable por lo que resta.

Según Richard Rogers, (2014) define la arquitectura sostenible, en su libro "*ciudades para un pequeño planeta"*, como la clara búsqueda de los arquitectos para los edificios con tres características: adaptabilidad, espacio público, y el uso de tecnologías.

La razón de la presente tesis, pasa por entender una realidad peruana alejada, muchas veces de la tecnología, en donde la adaptabilidad a través de los años genera soluciones apresuradas, pero no eficientes y en donde un edificio e infraestructura adecuada puede contribuir a la ciudadania y explorar en la utilización de diversas tecnologías sostenibles.

Parte por entender la escala y la relación cercana con la ciudad y su trama, definiendo la articulación de sus partes, proyección en el tiempo y la adaptabilidad que tiene que sufrir la mayor cantidad de infraestructuras e instituciones públicas, aplicando explícitamente espacios flexibles.

"Los edificios sin esta flexibilidad entorpecen el avance de la sociedad al inhibir posibles nuevas ideas" (Rogers, 2014).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

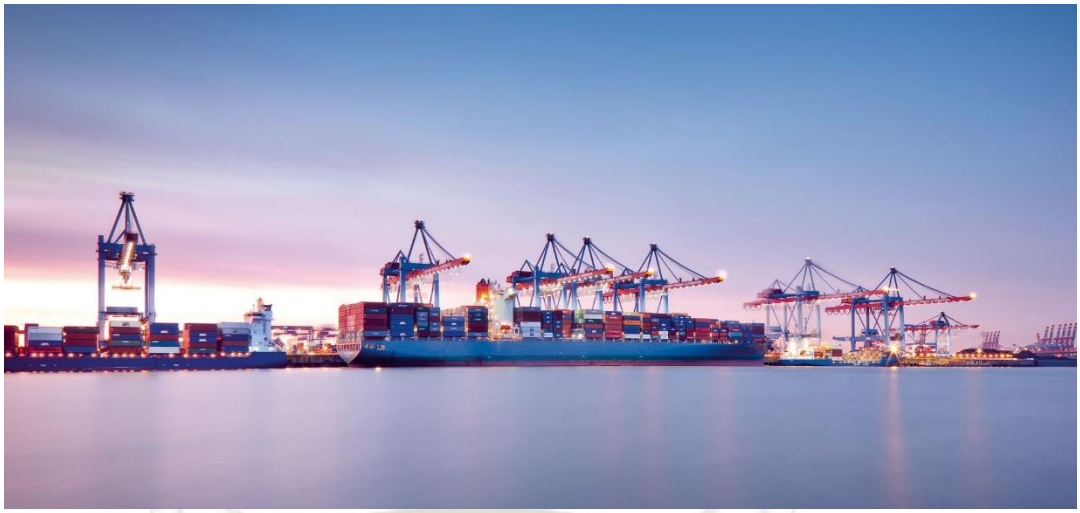


Ilustración 15 Puerto de Valencia / España
Fuente: Badenes Agente de Aduanas, (2017)

Por otro lado, la importancia del espacio público en los últimos años generó un gran interés de parte de las autoridades y de la propia población por su gran importancia urbana y de aprendizaje. En los últimos años la arquitectura y el diseño se ligaron al punto de siempre tratar de obtener esta clase de espacios en la mayor cantidad de edificios logrando mayor realce y aceptabilidad en las ciudades.

Según Schneider & Samaniego, (2010) ubicándonos en la problemática real, los edificios en la actualidad, generan una huella de carbono muy alta, llegando a utilizar la mitad de energía derivada de los carburantes fósiles, estos edificios consumen las tres cuartas partes de esta energía diaria en cubrir las necesidades de luz, calefacción y ventilación, clara muestra del alto costo de nuestra propia vida sobre el medio ambiente; es ahí el desafío de incorporar tecnologías más eficientes que reduzcan el impacto y el costo de mantenimiento en el tiempo.

Este cambio pasa por entender el impacto que tiene cada uno de lo edificios con el medio ambiente y cómo la arquitectura sostenible brinda soluciones para los nuevos edificios como los antiguos, tecnología que se nos brinda en la actualidad que debe ser aplicado e investigado con gran rigurosidad.

En ese contexto, las nuevas tecnologías informáticas componen una necesidad y un insumo a la hora de gestionar una edificación, desde software que controla la temperatura, luz, etc. Tecnología que incrementa la eficiencia y la capacidad de lograr la sostenibilidad, formar una red de nuevos edificios inteligentes en nuestras

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ciudades, es así que la ya planteada flexibilidad de las edificaciones se forma de gran necesidad a la hora de introducir o actualizar nuevas formas de tecnologías en las edificaciones.

7.2.1. Arquitectura Ambiental

Ilustración 16 Casa Cantilever / Kuala Lumpur
Fuente: Lin Ho Photography, (2017)

La arquitectura ambiental es aquella que busca el equilibrio entre la naturaleza y el hábitat construido, es la que representa un discurso de respeto mediante la arquitectura y sus distintos procesos con el medio ambiente desde el clima, diseño, confort y sobre todo un modelo pensado para las personas, reduciendo desperdicios y la constante búsqueda energías alternativas.

Según Thomas, (1992) consideró cinco principios básicos en la arquitectura ambiental:

- Un ambiente interior saludable:

  Todo tipo de medidas posibles deben tomarse para asegurar que los materiales y sistemas constructivos no emitan substancias tóxicas y gases en la atmósfera interior. Se deberá tomar medidas adicionales para limpiar y revitalizar el aire interior por medio de filtración y vegetación.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Eficiente energética

  Todo tipo de medidas posibles deben tomarse para asegurar que el consumo de energía en un edifico sea mínimo. Los sistemas de climatización a través de instalaciones, es decir, el aire acondicionado por medio de la refrigeración, calefacción y ventilación junto con la iluminación artificial deben emplear métodos y productos que conserven o eliminen el uso de energía.

- Materiales ecológicamente benignos

  Todo tipo de medidas posibles deben tomarse para utilizar materiales y productos de la construcción que minimicen la destrucción del medio ambiente global. La madera debe seleccionarse cuando provenga de prácticas forestales no destructivas. Otros materiales y productos deben considerarse en función de los desechos tóxicos que resultan de su extracción y elaboración.

- Forma medioambiental

  Todo tipo de posibles medidas deberán tomarse para relacionar la forma y el proyecto al predio, a la región y al clima. Las medidas serán tomadas para "sanar' y mejorar los recursos ecológicos del sitio. Se promoverá y procurará el reciclaje y la eficiencia energética. Se tomarán medidas para relacionar la forma de la edificación en una relación armoniosa entre los habitantes y la naturaleza.

- El buen proyecto

  Todo tipo de posibles medidas deberán tomarse para lograr una relación eficaz, de larga duración y elegante en el uso de áreas, circulaciones, forma de la edificación, sistemas mecánicos y tecnologías de la construcción. Las relaciones simbólicas con una historia apropiada, con la tierra y principios espirituales serán investigadas y se expresarán. Los edificios se construirán con unos materiales y acabados, con excelente mano de obra y tecnología. Serán fácil de usar y bellos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

7.2.2. Arquitectura Ecológica

Según George W. Reinberg la arquitectura ecológica, es aquella que cambia constantemente, que reflexiona sobre las transformaciones técnicas, sociales y económicas de su contexto, siendo consecuentes con el cuidado que merece nuestro planeta por su basta complejidad, pero a su vez la gran fragilidad que tiene. Del mismo modo reconoce los límites de sus recursos, como el desarrollo de nuevos materiales, pues prioriza la responsabilidad hacia la problemática social global. La realidad de toda buena arquitectura es la que debe hablar adecuadamente de nuestra cultura, sociedad, problemas, de técnicas innovadoras, ideales de armonía, anhelos y de nuestro futuro. Para hacerlo, siempre es más adecuada la arquitectura ecológica que aquella que se limita a lo decorativo. (George, 2009)

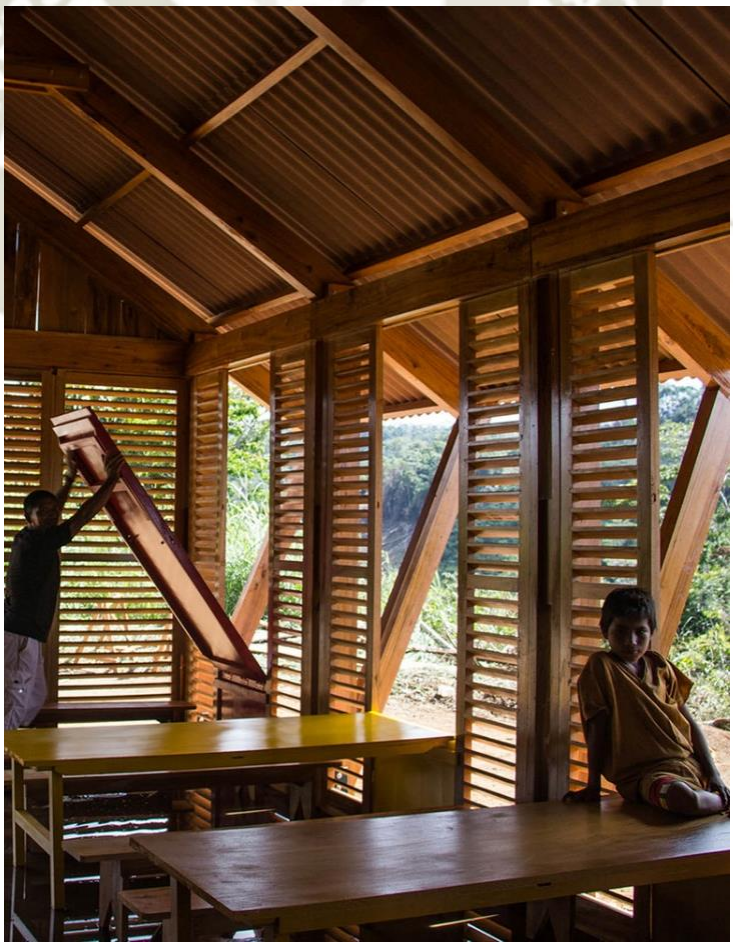


Ilustración 17 Aula Multifuncional Mazaronkiari - Pangoa, Satipo, Junín

Fuente: Rodriguez, (2016)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

7.2.3. Arquitectura Bioclimática

La arquitectura bioclimática es la que busca lograr la eficiencia en la arquitectura con objeto de mejorar la calidad de vida, teniendo objeto en los siguientes puntos (Bardou & Arzounmanian, 1980).

- Un programa arquitectónico
- Un paisaje
- Una cultura
- Materiales locales
- Connotación de bienestar y abrigo (envoltura)

Es así que se pone a la arquitectura en una condición de búsqueda de confort, relacionada directamente con la sensación de bienestar. Pues el valor de la bioclimática, está en el desarrollo por lograr el confort físico, psicológico y cultural.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

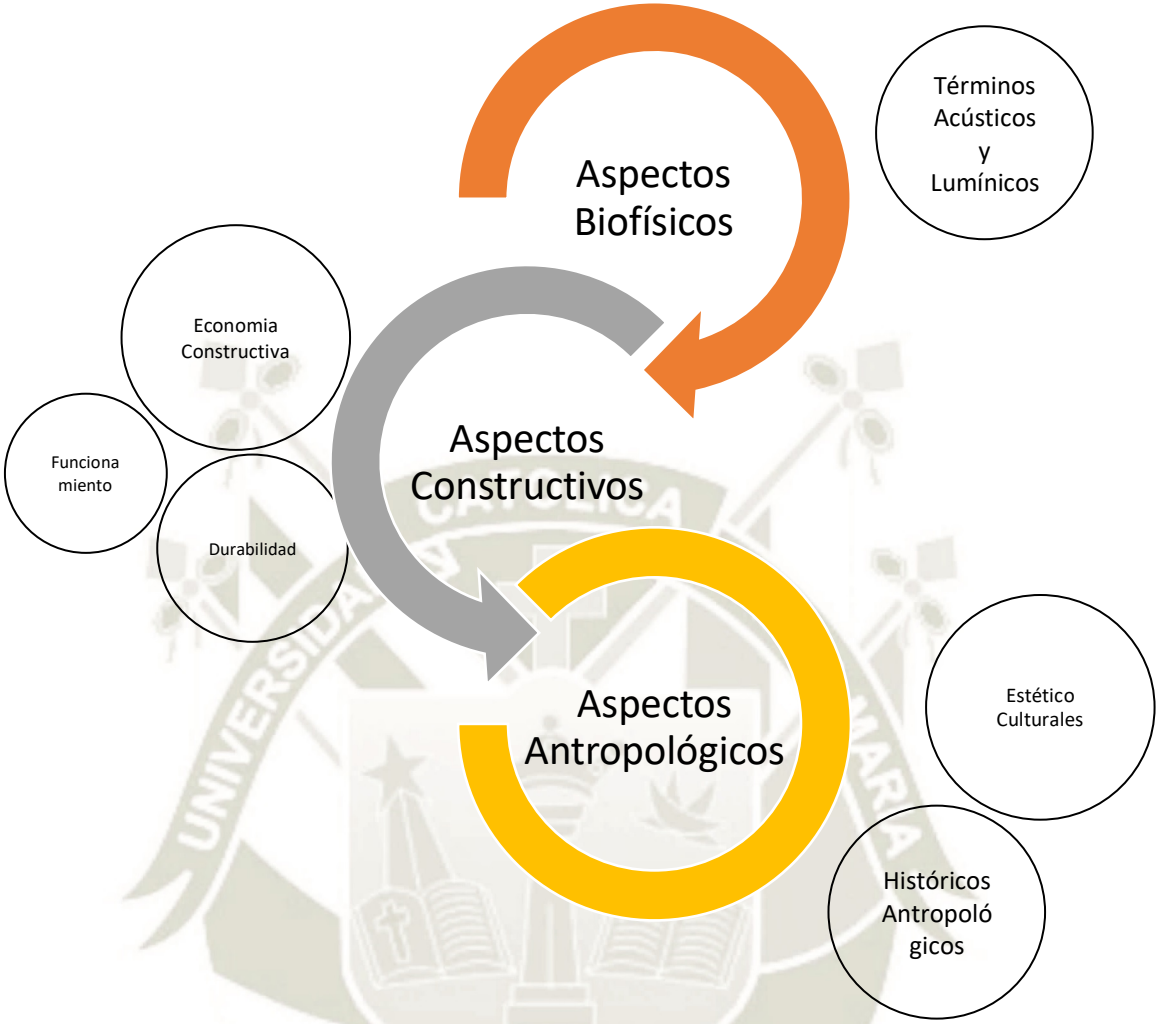


Ilustración 18 Aspectos del Desarrollo Bioclimatico

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

7.3. ASPECTOS CONSTRUCTIVOS EN ZONAS TROPICALES

La franja territorial tropical es un área crucial para la regulación de la temperatura global. Sin embargo, está desapareciendo y viéndose afectada por el crecimiento de la población, industrialización, la falta de un manejo de técnicas y de arquitectura, pertinente para este tipo de lugares. Estas áreas tienen una gran cantidad de culturas ancestrales, arquitectura tradicional que por siglos han coexistido en armonía con la selva, adaptándose al clima y la propia geografía, utilizando únicamente materiales locales y técnicas constructivas propias del entorno, formando parte de un desarrollo sostenible de estas zonas.

Concisamente en la actualidad, las ideas modernas y la globalización vinieron envolviendo las distintas comunidades alejándolas de su propio conocimiento tradicional.

En las edificaciones tropicales, reconocemos, en primer lugar, grandes aleros, techos de fuerte pendiente, sistemas de recolección de agua eficiente y fachadas perforadas, como un conjunto de elementos expresivos fundamentales, que hacen reconocible una arquitectura de zonas húmedas, de lluvia, de sol, de calor.

Ilustración 19 Centro de conservación rentable - Túcume, Perú
Fuente: Construye Identidad (2015)

7.3.1. Estrategias para una construcción sostenible de la Arquitectura

Según Acosta, (2009), propone estrategias para constituir una construcción sostenible basada en su experiencia laboral que a continuación explicare:

- *Reducción del consumo de recursos:* Aquí explica la técnica para la reducción del consumo de materia prima no renovable. Estimulando la

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

reducción del consumo de materiales por metro cuadrado de construcción, enfocándose en el reciclaje y la reutilización. El sobredimensionamiento y el desperdicio, son características muy comunes de la construcción en la actualidad, lo cual constituye un incremento en costos, uso de recursos y una fuente de contaminación ambiental. El arquitecto Domingo Costa señala que no se trata de "hacer más con menos", ni mucho menos de una simple reducción de recursos. Sino es lograr construcciones cuyo ciclo de vida no conduzcan los flujos de materia y energía "de la cuna a la tumba" sino "de la cuna a la cuna". Por otra parte, habla del reciclaje urbano en los espacios que puedan ser rehabilitados antes que a la continua ocupación de los perímetros de las ciudades o peor aún, a la construcción de nuevas ciudades en lugares de difícil acceso y escasas o inexistentes fuentes de trabajo.

- *Eficiencia y Racionalidad energética:* En este punto, intenta propiciar el uso eficiente energético, inclusive la misma producción de energía en las mismas infraestructuras con el objetivo de generar sostenibilidad a la arquitectura. También señala la intención de estimular en los profesionales e investigadores la comprensión de consideraciones básicas del comportamiento ambiental de la envolvente externa de las edificaciones con el objetivo de ahorrar energía como diferentes técnicas e instrumentos para vanos, incorporación de protección solar y una adecuada adaptación de la cubierta a las condiciones climáticas locales. Una de las practicas más comunes y equivocada es la implementación de técnicas comerciales de otros lugares y aplicarlo sin conocimiento y sin haber entendido el lugar, clima y función, se debe identificar y cuantificar el impacto del material a usar, evaluar la trascendencia de su impacto, y determinar qué medidas se deben optar según la función.

- *Construir bien desde el Inicio Diseñar y construir para una larga vida útil:* Construir calidad pero a menor costo, en este punto explica la intención de no optar por construcciones desechables, las cuales a largo plaza generan más gasto y un menor tiempo de vida, diseñar con criterio de flexibilidad la cual aporte a un desarrollo progresivo, la transportabilidad y reutilización: mejorar las practicas constructivas convencionales, tradicionales y

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

populares, siempre apuntando a aumentar la vida útil y durabilidad de las edificaciones.

- *Construir bajo la premisa de "Cero Desperdicio"*: El concepto de "cero desperdicio" implica una actitud del arquitecto en llevar esta idea como parte del proyecto, evitando residuos y desechos al medio ambiente. En este sentido, la arquitectura asimila y gestiona de manera más eficiente la construcción. Con prevención o diseño preventivo y aplicando una coordinación modular y dimensional, se mejora la practica constructiva y se la valoriza.

7.3.2. Ecoeficiencia

"La ecoeficiencia es una cultura administrativa que guía al empresariado a asumir su responsabilidad con la sociedad, y lo motiva para que su negocio sea más competitivo; adaptando y readecuando los sistemas productivos existentes a las necesidades del mercado y del ambiente; de esa forma busca consolidar niveles más altos de desarrollo económico, social y ambiental". (Vitaliz, 2010)

La visión central de la ecoeficiencia se puede resumir a "producir más con menos", y no solo hablamos del uso de materia prima, sino en el uso de materiales reutilizados o reciclados. Para poder tener una concepción ecoeficiente en la proyección arquitectónica es vital traducir el "producir más", enfocados en eficiencia energética y material, el "menos" como reciclabilidad y reutilización de los materiales seleccionados, con un adecuado tratamiento de residuos y reducción de emisiones contaminantes al entorno.

7.3.3. Materiales

En este tipo de regiones amazónicas la cantidad de materiales es limitada pero se puede encontrar de diferentes tipos, para poder generar una eficiente y sostenible actividad constructiva, la decisión más acertada es la utilización de materiales de la zona como la madera, arcilla, ladrillo pero por el carácter de esta tesis, no solo se podría reducir a utilizar este tipo de materiales, pero sí en mayor proporción la madera e incentivando en la búsqueda de nuevas técnicas constructivas con este.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

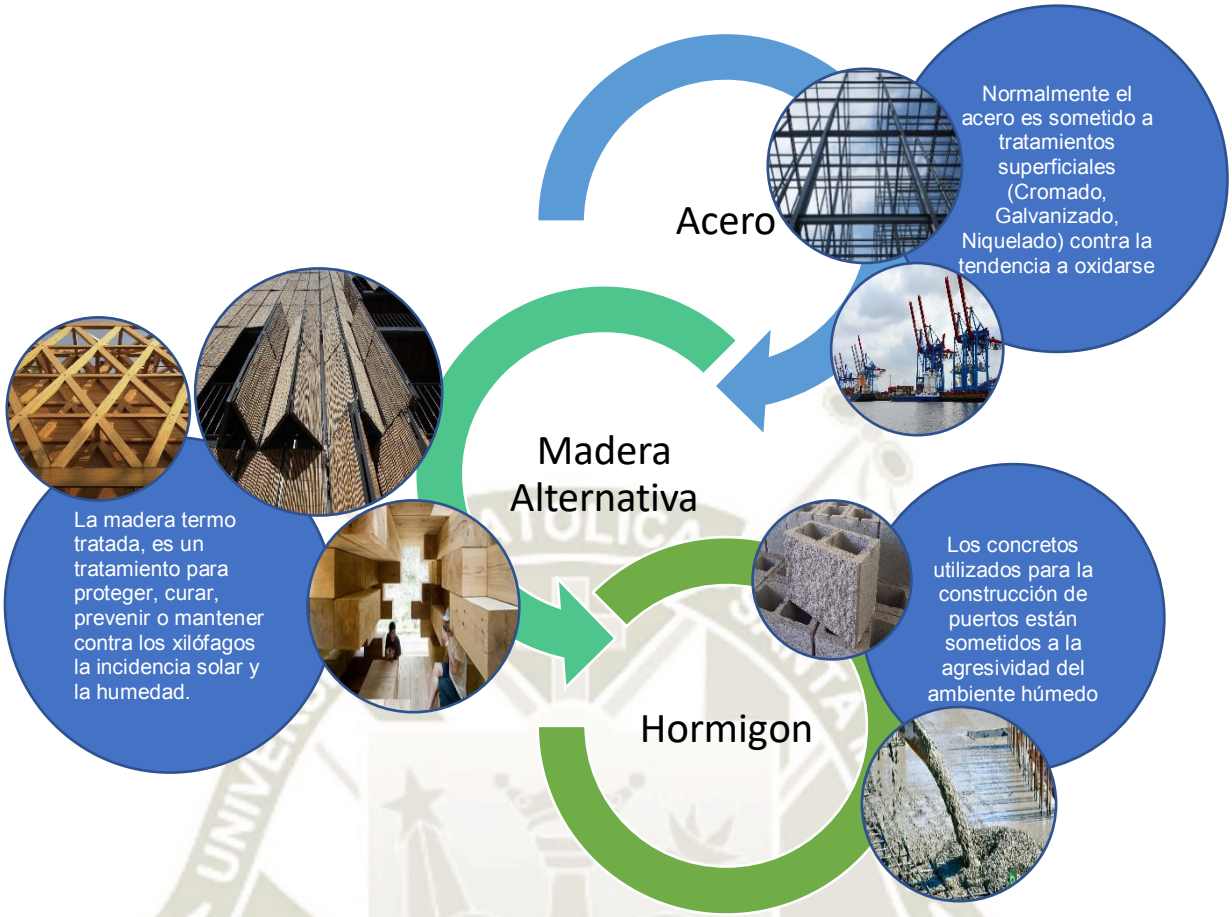


Ilustración 20 Diagrama de Materiales y Tratamiento

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA N° 03

Nombre comercial en Perú	:	**ALMENDRO**
Nombre científico	:	*Caryocar amygdaliforme*
Familia	:	Caryocaraceae
Densidad básica	:	0.65 g/cm^3
Usos probables	:	Carpinteía Mangos de Herramientas Viviendas Construc.pesadas(puentes, carrocerías, embalajes,pilotes

CONCLUSION:
Madera pesada de densidad alta,es moderadamente dificl de aserrar por su abrasividad. Presenta regualr trabajabilidad, buen acabado al torneado, al cepillado, al moldurado
Secado natural lento susceptible a manchas

PERÚ Ministerio de la Producción — CITEforestal Pucall

FICHA N° 11

Nombre comercial en Perú	:	**CAPIRONA**
Nombre científico	:	*Calycophyllum spruceanum*
Familia	:	Rubiaceae
Densidad básica	:	0.76 g/cm^3
Usos probables	:	Pisos, parquet, molduras construcción naval carpintería

CONCLUSION
Es una madera muy pesada, mmoderadamente facil de aserrar y de buen comportamiento a la trabajabilidad.
Tiene buena resistencia al ataque biológico, madera durable

PERÚ Ministerio de la Producción — CITEforestal Pucallpa

Ilustración 21 Madera Durable para Proyecto

Fuente: Ministerio de Producción / Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA N° 29

Nombre comercial en Perú	:	**PUMAQUIRO**
Nombre científico	:	*Aspidosperma macrocarpon*
Familia	:	Apocynaceae
Densidad básica	:	0.67 g/cm³
		Molduras
		Traviesas de ferrocarril
		Estructura pesada
		Carrocerías
		Artículos deportivos
		Coberturas

CONCLUSION

Madera clara de color amarillo rojizo y con propiedades mecánicas altas.
Presenta alra durabilidad natural, no requiriendo tratamiento preservador . Secado con programas suaves
El aserrío no es difícil.

PERÚ Ministerio de la Producción

CITEforestal Pucallpa

FICHA N° 34

Nombre comercial en Perú	:	**SHIHUAHUACO**
Nombre científico	:	*Dipteryx odorata*
Familia	:	Fabaceae
Densidad básica	:	0.87 g/cm³
Usos probables	:	Pisos
		Traviesas de ferrocarril
		Coberturas, Carrocerías
		Carpintería de obra
		Estructuras, Parihuelas

CONCLUSION

madera de alta durabilidad a pesar de su dicicultad en el secado
Presente una mayor dificultad que la normal para su aserrado debido a su dureza y grano entrecruzado.

PERÚ Ministerio de la Producción

CITEforestal Pucallpa

Ilustración 22 Madera Durable para Proyecto

Fuente: Ministerio de la Producción / Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

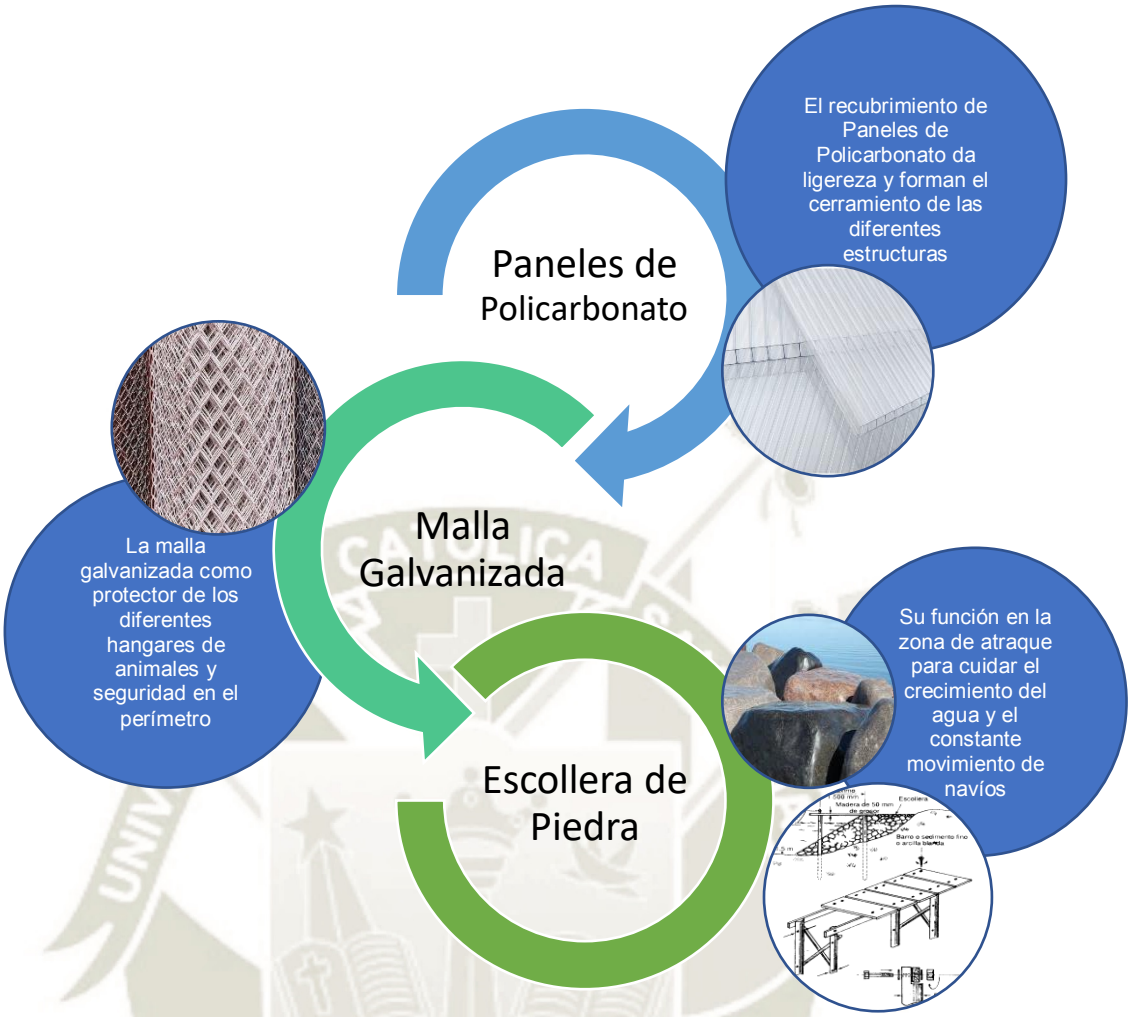


Ilustración 23 Diagrama de Materiales y Tratamiento

Fuente: Elaboración Propia

7.3.4. Huella de Carbono

La huella de carbono es un indicativo con el que se mide el impacto sobre el calentamiento global. Para entenderlo más a detalle, esta conformado por la suma absoluta de Gases de Efecto Invernadero GEI (dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, ozono y vapor de agua) originadas por la actividad humana sobre el medio ambiente.

La importancia de este tema en cuanto a los diferentes proyectos y la presente tesis es realizar una reflexión en cuanto a la construcción, ya que esta es la que genera el mayor impacto ambiental sobre por encima del sector industrial y transporte, que sigue aumentando en los últimos años.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Según United Nations Environment Programme, (2016), el sector de las Edificaciones y la Construcción representan el 40% del uso global de la energía, el 30% de las emisiones de gases de efecto invernadero, aproximádamente el 12% del uso del agua, casi el 40% de la generación de residuos y la utilización del 10% de la mano de obra total, incluyendo muchas pequeñas y medianas empresas.

El hormigón, es el material más usado en construcción, que en muchos casos es indispensable por su función y capacidades, en la presente tesis se empleará en casi toda su totalidad, materiales renovables como la madera, para lograr una baja huella de carbono lo mejor es que cada proyecto use materiales y tecnologías de la zona donde se desarrolle, disminuyendo costos de transporte (combustible), mano de obra de otros lugares, tecnología y materiales que a largo plazo necesitan una técnica y mantenimiento de alto coste. (Growing Buildings, s.f.)

“El cambio de paradigma que supone pensar nuestras construcciones a partir de su ciclo de vida y el impacto que las mismas tienen sobre nuestro habitad nos enfrenta a los arquitectos, a nuestra responsabilidad como actores partícipes necesarios de la situación actual, y también con la posibilidad de ser agentes del cambio” (Garcia, 2011)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8. CONCLUSIONES CAPITULARES: Marco teórico

Variable I: Desarrollo del Centro Portuario en la Amazonia

- Los **puertos** son **infraestructuras** que proporcionan **servicios** a las embarcaciones, interface que conforma una **cadena logística** entre la actividad industrial, turística y de negocios, yendo más allá del simple **intercambio modal.**
- La dinámica fluvial en la **cuenca amazónica en los últimos años ha incrementado, aumentando** el volumen de carga en los diferentes terminales portuarios, por parte del COSIPLAN se vinieron dando una serie de **mejoras e inversión** de parte del estado que apoyen el **proceso económico en la amazonia.**
- La importancia de **Pucallpa** dentro del eje amazónico, cumple un **rol de suma importancia** debido a su conectividad por la hidrovia y la red vial terrestre con el resto del Perú, propicio para el comercio y desarrollo económico.
- La **demanda de la carga** supone una **mejora en tiempos y aumento del volumen** de la misma, por lo que la **unitización** propone generar pequeños volúmenes de cargas manejables, prácticos, más seguros y rápido de transportar. **La paletización y contenerización** son alternativas muy ventajosas y no implican un alto costo en su implementación, solo que los **puertos deberán estar preparados** para este tipo de carga.
- Actualmente, el éxito de los **puertos de primera generación** está muy ligado con el **operador logístico** que lo administre. Es así que la implementación de una buena infraestructura no es totalmente el cable del éxito sino la **planificación**, implementación y el **control** que se dé a la cadena económica utilizando para ello **infraestructuras físicas, tecnología y sistemas de información.**
- La clasificación de las diferentes embarcaciones es muy diversa, entre las que encontramos de t**ransporte público, transporte de carga y particulares** dando lugar en los últimos años al crecimiento del parque fluvial, entender estos tipos de embarcaciones son fundamentales para poder proponer un

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

infraestructura sostenible y eficaz en cuanto al desarrollo diario y manipulación de tipos de cargas y personas.

- En la actualidad, el **hormigón armado** es más utilizado en estructuras marítimas, ya que cuenta con una **mayor durabilidad**, es menos costoso que el acero, **aproximádamente 20% a 30% menor**, en cuanto a construcción y reparación se refiere.

Variable II: Espacio Público

- El **espacio público** se puede resumir como espacios que constituyen el **carácter de una ciudad**, indispensables para las sociedades y la **ciudadanía** y formación de una **memoria colectiva**.
- En el desarrollo del espacio público, la **adaptación** es de gran importancia, la condición particular del proyecto presentada por su **condición ribereña** presenta nuevos valores ambientales y paisajísticos. La valoración y metodología se empleará la **macromorfología**, reconocimiento riguroso del lugar, resolviendo el conjunto del paisaje, la **delimitación de unidades**, configurando y organizando el territorio logrando unidades con similitudes y valores que permitan intervenirlo, **ensamble marco normativo y supranacional**, ligar el proyecto a normas legales que permitan impulsar, gestionar, y proteger el proyecto, **caracterización del paisaje**, marcar el carácter y la función principal ligará las diversas actividades y las potenciará, **participación ciudadana**, la valoración e identificación del paisaje en gran parte es por la propia ciudadanía, escuchando a la población, las necesidades deberán ser resueltas por el proyecto.

Variable III: Sustentabilidad

- La **arquitectura sustentable** nace por la preocupación de generar nuevas formas y técnicas constructivas en medida de salvaguardar el medio ambiente, juntamente con la población y autoridades de generar conciencia ambiental y lograr el bienestar humano basado en un desarrollo que contemple la sustentabilidad ambiental, económica y social.
- Esta es una forma diferente de **hacer ciudad** donde por medio de metodologías y educacion ambiental, se impulsa **cambios sociales**, de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

infraestructura y de ambiente, **permitiendo la sustentabilidad** en la propia ciudad como edificios de sus propios ciudadanos.

- Entendiendo el equilibrio entre naturaleza y el habitat construido la **arquitectura ambiental** formula cinco principios como un ambiente **interior saludable**, usando materiales y sistemas libres de tóxicos que intervengan en cambiar el ambiente interior habitable, **eficiente energética,** el consumo de la edificación deberá ser el mínimo, utilizando nuevos sistemas que permitan la sustentabilidad en el tiempo y el propio ambiente, **materiales ecológicamente benignos,** materiales que en su propia producción no hayan causado daños ambientales o sobre costos de envío, **forma medioambiental,** al momento de la implantación de un nuevo edificio en un ambiente se deberá tener mucha conciencia y respeto, tratando de mejorar las condiciones y medidas que la propia edificación tenga una relación armoniosa entre los habitantes y la naturaleza, **el buen proyecto,** la edificación deberá respetar como primera línea su contexto e historia, no generando daños al sitio, y esto será posible con un proyecto rigurosamente resuelto con una postura articulada con el medio.

- La región amazónica cuenta con el material más noble de la naturaleza y lo tiene en abundancia, en los últimos años la **deforestación** fue clave para la **destrucción de muchos ecosistemas** en esta zona, el proyecto promoverá la utilización de este material, pero siempre buscando **proveedores certificados** que no agredan al medio y promuevan la forestación, la condición del proyecto necesita materiales de **sostén y estructurales** para la cual el **Almendro**, **Capirona**, **Pumaquiro**, **Shihuahuaco**, serán necesarios para el proyecto y son oriundos de la región Ucayali y cumplen las necesidades del proyecto en sus diferentes formas.

- La importancia de la **huella de carbono** como medición del impacto hacia el medio ambiente nos hace reflexionar la manera de construir y el impacto que tienen sobre nuestro habitat y es así nuestra responsabilidad como arquitectos como agentes de cambio e incentivar la búsqueda de nuevas maneras y métodos constructivos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO III

MARCO REFERENCIAL

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1. CRITERIOS DE ANÁLISIS (CASOS DE ESTUDIO DE CENTROS PORTUARIOS A NIVEL INTERNACIONAL)

Los siguientes proyectos se tomaron en consideración por tres aspectos, el primero, la similitud de características físicas en la cual se emplaza el proyecto, como es la zona tropical y la situación aledaña a un cauce ribereño; segundo, la excelente lectura y aplicación al territorio, manera de emplazamiento en entorno sensibles y ligar un ambiente urbano al río, y tercero el modelo de gestión del proyecto urbano que se manejaba con diferentes distritos y múltiples equipamientos que activaban dichos espacios y formando nuevos hitos urbanos regenerándola y dándole nuevos usos para la ciudad.

Ilustración 24 Malecón 2000 – Guayaquil, Ecuador

Fuente: Mashini, (2012)

2. REGENERACIÓN URBANA EN GUAYAQUIL-ECUADOR: MALECÓN 2000

El malecón 2000 es una de las obras arquitectónicas más importantes de la última década, el cual trataba de generar un cambio en el paradigma social. Puesto la ciudad de Guayaquil sufría un despoblamiento, escaso de servicios públicos suficientes y eficaces, por otro lado, incremento de agentes contaminantes habían generado una creciente y alarmante contaminación ambiental. A ello se sumaba problemas en su parque automotor con gran congestión vehicular y un estancamiento en la inversión inmobiliaria, creciente inseguridad y delincuencia, que casi llegaron a su colapso y por una decidida acción entre autoridades, la misma población se pudo revertir y recuperar.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Historia del Sitio

Para lograr un entendimiento completo del proyecto y su configuración, es determinante entender bajo qué modelo fue creado, el cual fue de calidad de eje de orientación con base en la obra pública buscando la transformación y modernización de la ciudad. Una fiel expresión de la agroexportación que sufría el país, financiada con fondos generados por la actividad costera principalmente.

En los años 70', momento en el cual la actividad portuaria se traslada al nuevo terminal en el sur de la ciudad conocida como ''Puerto Marítimo'', hace que el eje de la actividad decaiga drásticamente, reduciendo el tránsito de navegación interna; proceso que completó el declive total de todo el eje de la ciudad.

Ilustración 25 Diagrama de Reubicación del Malecón 2000

Fuente: Ugalde, (2013)

En este periodo, el eje escénico de la ciudad (la actividad comercial y turística) se desplazó del malecón a la avenida 9 de Octubre; para entenderlo, hacia tierra adentro, teniendo grandes cambios urbanos para la propia ciudad desde la observación y la localización que se tenía con el frente ribereño y generando

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

una depreciación de toda el área aledaña, proceso que se pudo vincular a otros de mayor escala y alcance nacional, tales como la caída de la importancia del cacao y el café en los rubros de exportación del país, la pérdida del peso político de los grupos representativos del poder a ellos asociados y el esquema de sus respuestas a las coyunturas políticas. (Ugalde, 2013)

La actividad desde la colonia, en el espacio comprendido entre el Cerro Sta. Ana y la plaza de la Merced (Entre el Punto (**1**) y el (**2**) representado en la anterior imagen), fue de muy baja demanda (**5**); sin embargo, la presencia y consolidación de la actividad portuaria (**2**) generó una línea de tensión urbana y actividades ligadas que desarrollaron la franja costera, por lo cual la ciudad desarrollo una planta un tanto triangular (**4**), cuya base era el margen del río y su principal vértice de atención: La plaza Centenario, cuya importancia se consolidó con la inauguración de la columna de los próceres de la independencia en el parque Centenario. (Ugalde, 2013)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Ubicación y datos generales sobre el proyecto

Ilustración 26 Ubicación, Proyecto Malecón 2000

Fuente: Google Earth

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Arquitectos: Carlos Alberto Fernández-Dávila. Raúl Flores Rada, Mariano Jacobs Freundt y Noé Carbajal
- Ubicación: Guayaquil, Ecuador
- Arquitecto a Cargo: Carlos Alberto Fernández-Dávila
- Fotografías: URVIA Corporación Andina de Urbanistas
- Nombre del Proyecto: Malecón 2000
- Año de Construcción: 2000
- Categoría del Proyecto: Proyecto Urbano
- Cliente: Alcaldía de Guayaquil
- Diseñador: Carlos Alberto Fernández-Dávila
- Gerente: Ing. Gustavo Jacobs Martínez

- Concepción

  El malecón 2000 se concibió como una obra de regeneración urbana, buscando generar un impacto en el valor comercial y turístico de la zona, aumentando el valor de los predios aledaños, así atraer la inversión inmobiliaria que en aquel entonces se encontraba focalizada en otras áreas de la ciudad. La obra se desarrolló sobre una extensión de 2.5km de largo, desde la calle Cuenca, por el sur, hasta el histórico barrio las Peñas en el norte, contando con aproximádamente 14 Has. El área total construida ha sido de aproximádamente 55.000 m2 con una implantación comercial que no superó el 20% del área del Malecón garantizando así su condición de gran parque urbano. (CAPECO, 2011)

  Asimismo, las edificaciones no sobrepasan la altura de los árboles actuales respecto de esta forma a condición de primera fila de los actuales solares del malecón; cuenta con áreas de servicios generales, tales como baños, puestos de primeros auxilios e informacion; así como mobiliario urbano especialmente diseñado para el proyecto como pérgolas, basureros, quioscos, señalización, paraderos y bancas entre otros. La obra comprende 3 sectores, sur, centro y norte.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Sector Sur

Para la construcción de este sector se tuvo que subdividir en 3 subsectores. El primero 1A, que va desde la calle Cuenca hasta la Av., Olmedo; teniendo de extensión 19,149.50m2 con un área de implantación comercial de 5,134.00m2 que alberga el edificio del antiguo mercado sur, declarado monumento histórico y colindante con la sede del tradicional Club de Unión.

Esta zona se concibió como la 'puerta del ingreso sur' al Malecón 2000 albergando un atractor y diferentes funciones que alberguen a la población y turistas. Dadas las condiciones naturales de su emplazamiento muy próximo a la parte más profunda del río se previó contar con un muelle de atraque de calado suficiente para recibir cruceros de turismo.

Ilustración 27 Imagen Satelital del Sector 1ª
Fuente: Google Earth Pro Elaboración Propia

El segundo 1B, que va desde la Av. Olmedo hasta la calle Villamil, tiene una extensión superficial de 6.502.00m2 con área de implantación comercial de 356.29m2. Comprende la denominada Plaza Olmeda con un conjunto de áreas sombreadas por medio de pérgolas, 13 restaurantes con terraza, vista al río y aparcamiento para 77 vehículos completan la zona. (CAPECO, 2011)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Ilustración 28 Imagen Satelital del Sector 2ª

Fuente: Google Earth Pro Elaboración Propia

El subsector 2, que va desde la Calle Villamil hasta Av. Diez de Agosto, tiene una extensión superficial de 20.046.10m2 con un área de implantación comercial de 1,325.76m2. En virtud de su diseño urbano y arquitectónico, el área de implantación se consideró solo a partir del tercer nivel o terraza pública general del edificio comercial de 20,000m2 de área techada.

El acceso a esta área es por medio de dos portones de ingreso, uno a la altura de la calle Villamil y el otro a la altura de la avista Colon, en este lugar se encuentra un centro comercial constituido por cuatro galerías y desarrollado sobre una gran plataforma de tres niveles pilotada sobre el río. (CAPECO, 2011)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Ilustración 29 Imagen Satelital del Sector 2 Malecón 2000
Fuente: Google Earth Pro Elaboración Propia

- Sector Centro

  Esta área, denominada Plaza Cívica fue inaugurada el 9 de octubre de 1999 y se desarrolla entre la Av. Diez de Agosto y la calle P. Ycaza con una extensión de 24,503.61 m2 estando íntegramente dedicada a ser el espacio de representación cívica más importante de la ciudad. En este espacio se trató de mantener la mayor cantidad de monumentos existentes como el de Simón Bolívar y José de San Martin, a los cuales se les creó el marco escénico provisto de nuevas bases acordes con su propia importancia.

  En la parte central se ubica la galería de los guayaquileños ilustres, se trata de un homenaje a todos aquellos ciudadanos nacidos en la provincia de Guayas que han contribuido desde sus diversos campos de acción al país. Esta zona se acompaña con distintos miradores que permiten la visualización de la ciudad y sus alrededores

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

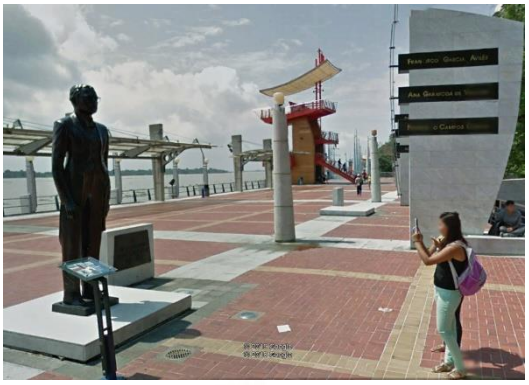


Ilustración 30 Imagen del Sector Centro Malecón 20000

Fuente: Street View Google Earth Pro, (2019)

- Sector Norte

El sector norte se divide en 4 subsectores. El 4 y 5 van desde la calle P. Ycaza hasta la calle Orellana, siendo su extensión superficial de 11,429.65 m2 totalmente dedicados a paseos y juegos para niños, donde se concentra la actividad ocio, actividad cultural y servicios complementarios como lo son restaurantes. Aquí se encuentra el subsector 6, el cual es muy importante puesto que este se compone de una gran área verde contado con 22,000 m2 de diversas especies vegetales que componen la región ecuatoriana, buscando la concientización y estudio de estas diversas especies y muestra a la población. Aquí también se encuentra el 'Monumento de Donantes' que simboliza y perenniza la colaboración de más de 50,000 personas naturales y jurídicas que contribuyeron económicamente para hacer realidad buena parte del malecón 2000.

Ilustración 31 Imagen del Sector Norte Malecón 2000

Fuente: Fotografías Propias

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3. ENSALADA DE FRUTAS: INFRAESTRUCTURA FLOTANTE MANAOS-BRASIL

El siguiente proyecto es un referente de tesis puesto que logra plasmar una idea y proyecto concreto para infraestructuras en zonas tropicales en la selva; el proyecto revierte la lógica fragmentaria actual del frente costero de Manaos a través acciones que posibilitan el vínculo ciudad-río y da respuesta a la variación del nivel de agua del río optimizando el funcionamiento del programa costero. Las infraestructuras existentes en la costa se mezclan con nuevos programas arquitectónicos y se relocalizan en una plataforma que flota sobre él o adaptándose a la cota variable de agua. La porción de territorio liberado en la costa se transforma en un parque urbano inundable que mitiga los efectos de la inundación en el área central. (Alaniz, Barrera, & Cuello, 2013)

- Reflexión

  Hasta el siglo XX las infraestructuras son mono funcionales y uniescalares, produciendo territorios urbanos fragmentados y extensos. El siglo XXI plantea como hipótesis la disolución de los límites entre infraestructuras de servicio con programas arquitectónicos mixtos, se revela como una estrategia para promover un instrumentos de proyecto urbano eficaz a la hora de revertir procesos de fragmentación, permitiendo aumentar conectividades y densidades que favorezcan un control y mitigación de la inercia de la expansión urbana incontrolada, confirmando soportes territoriales multifuncionales y multiescalares, estableciendo redes que generen una dinámica ciudadana inclusiva teniendo como objetivo la integración cultural. (Alaniz, Barrera, & Cuello, 2013)

Ilustración 32 Render Infraestructura en Manaos

Fuente: Issuu tesis para el territorio amazónico, (2018)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Ubicación y datos generales del proyecto

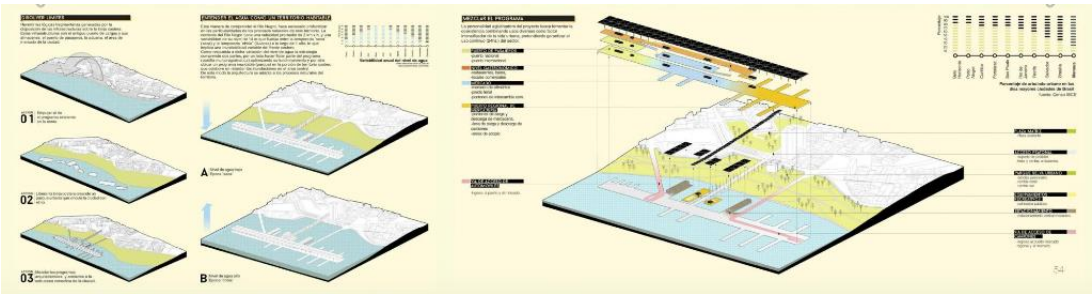


Ilustración 33 Diagrama del Proyecto

Fuente: Archdaily, (2018)

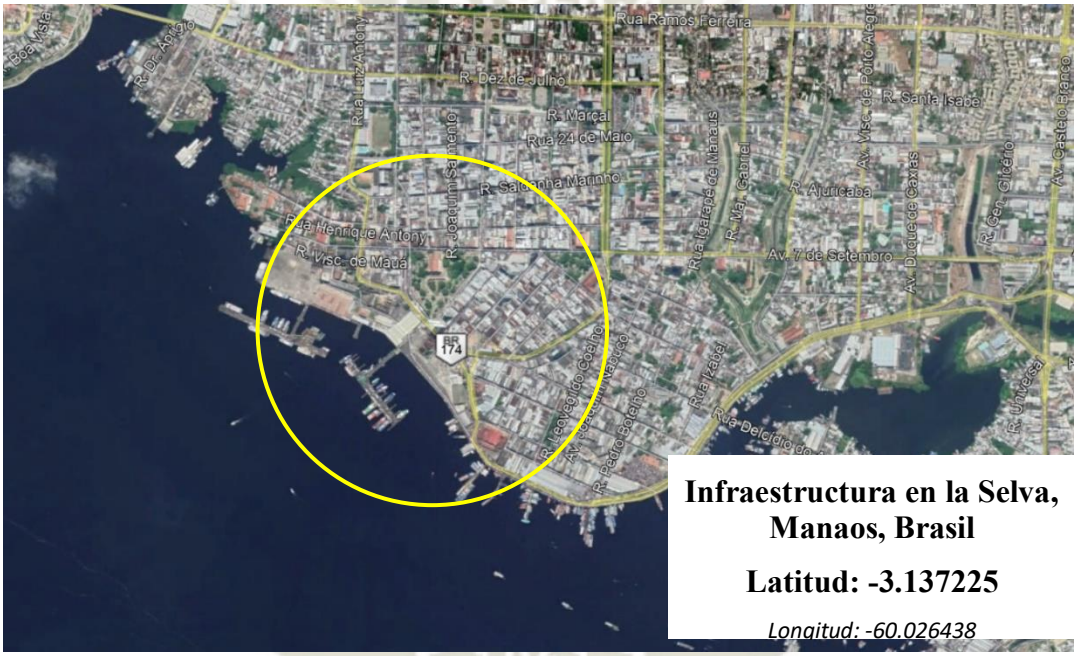


Ilustración 34 Ubicación Proyecto Infraestructura en la Selva

Fuente: Google Earth Pro. (2018)

- Arquitectos: Alejandro Alaniz, Christian Barrera, Iván Baez y Patricio Cuello
- Ubicación: Manaos, Brasil
- Fotografías: Alejandro Alaniz, Christian Barrera, Iván Baez y Patricio Cuello
- Nombre del Proyecto: Ensalada de Frutas
- Año de Presentación: 2013
- Categoría del Proyecto: Proyecto Urbano Tesis
- Cliente: Universidad Nacional de Córdoba

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Diseñador: Alejandro Alaniz, Christian Barrera, Iván Baez y Patricio Cuello

- Proyecto

El proyecto se concibió como una infraestructura urbana capaz de poder regenerar una gran parte del lecho amazónico en manaos, teniendo una técnica muy simple pero eficaz, al ver que el suelo en la ribera ya estaba colapsado y se había desplazado esa gran área de disfrute para la población se tenía que disolver los límites, revirtiendo las lógicas fragmentarias generadas por la disposición de las infraestructuras sobre la lonja costera. Esta infraestructura son el antiguo puerto de carga y sus amaneces, el puerto de pasajeros, la aduana, el área de mercado de la ciudad. El proyecto parte en base a 3 objetivos: 1. Empujar al río el programa existente en la costa 2. Liberar la lonja costera creando un parque urbano que vincule la ciudad con el río 3. Mezclar los programas arquitectónicos y anclarlos a la estructura conectiva de la ciudad.

Por otro lado, en el entendimiento del agua como parte capaz de poder ser parte del territorio, es una medida que se aplica en este proyecto, y es así que comprende el río Negro, hace necesario profundizar en las particularidades de los procesos naturales para la aplicación del proyecto; La velocidad del río negro, variabilidad de su nivel y su temporalidad en épocas de sequía y lluviosa, forma una respuesta capaz de manejar estos cambios y hacerlos propios, dando una propuesta realista y eficiente.

Ilustración 35 Sección Lateral de la Infraestructura

Fuente: ArchDaily, (2018)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Ilustración 36 Detalle de Sección Acuática

Fuente: ArchDaily, (2018)

- Sistema

  Manos es de clima tropical, con una temperatura media anual de 27 grados, bajo amplitud térmica y un promedio mensual de 90% de humedad relativa. Con un periodo lluvioso de diciembre a mayo y un periodo seco de junio a noviembre. Así, comprender un clima especifico nos lleva a generar estrategias arquitectónicas específicas que conduzcan a manos a un desarrollo en donde la sociedad, economía y el ambiente se retroalimenten en equilibrio.

  El proyecto genera condiciones habitables a través de sistemas pasivos de acondicionamiento climático, economizando recursos a corto y largo plazo. El edificio flotante genera un microclima mediante una gran cubierta que produce sombra resguardando materiales y programas arquitectónicos, con la omisión de cerramientos laterales que permite la ventilación libre.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

La morfología de la cubierta responde a un paraguas invertido que recolecta el agua de lluvias para ser utilizada en el mantenimiento edilicio y las funciones sanitarias. El edificio flotante se construye mediante un módulo repetible que optimiza recursos y tiempos de ejecución.

La reforestación del frente costero y la creación de lagunas de retención compone una estrategia de retardo de las inundaciones. A la vez el parque es un pulmón urbano que mitiga los efectos del dióxido de carbono emitido por la ciudad

- Vínculos

Según Barrera, Alaniz, Cuello, & Baez, (2013) los puntos esenciales de las nuevas infraestructuras y su asociación con la ciudad:

  - Están íntimamente vinculadas con la heterogénea particularidad del contexto en el que se asientan y buscan emerger las potencialidades latentes en la complejidad urbana.
  - No actúan de manera exenta al hecho urbano, sino que persiguen, por lo contrario, la idea de actuar en la complejidad de la ciudad intensificando la vida urbana.
  - Pretenden un anclaje programático -territorial -ambiental con el entorno en el que actúan potenciando recíprocamente la relación infraestructura- urbe, y maximizando así el aprovechamiento de los recursos y la eficiencia energética
  - Son un hecho público y plantean una dinámica ciudadana inclusiva, consolidando la integración cultural
  - Pretenden establecer una red, conciliando e inter -relacionando así las distancias escalas en la que influye, actitud diferente a la autosuficiencia exenta que plantean las infraestructuras de siglos pasados (Barrera, Alaniz, Cuello, & Baez, 2013).

- Investigación

Asociar infraestructuras de servicio con programas arquitectónicos mixtos, se revela como una estrategia para promover un instrumento de proyecto urbano eficaz a la hora de revertir procesos de fragmentación, conformando soportes multifuncionales

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

y multiescalares, íntimamente relacionados con las condiciones físicas especificas del territorio y estableciendo redes que generen una dinámica ciudadana inclusiva. (Barrera, Alaniz, Cuello, & Baez, 2013)

4. CONCLUSIONES CAPITULARES: MARCO REFERENCIAL

- En este capítulo, estudiamos referentes como **La regeneración urbana de Guayaquil y un proyecto de tesis de infraestructura en la selva de Manaos**, bajo la premisa de entender sus virtudes y similitudes que pueden llegar a tener ambos proyectos y cómo así su tipología llega a ser consecuente con el espacio donde se establece y el grado de **sensibilidad y diálogo que establecen con el entorno**, un entorno muy sensible y similar al de la costa de Pucallpa y con un lenguaje muy familiar.
- La **ubicación**, como punto de partida es necesario recalcarla para el estudio de los casos, los equipamientos y el proyecto de regeneración urbana se encuentran en **entornos degradados, pero de suma sensibilidad** donde se buscaba dos cosas: integrar y acercar el sitio a la comunidad y brindar un confort de espacio público para la ciudad.
- En cuanto a la **concepción y aplicación** de los proyectos nos damos cuenta que se formaron por una sucesión de **etapas que viabilizaron** el proyecto del Malecón 2000, formando así 3 sectores, dentro de cada uno de ellos subsectores con diferentes caracteres de **articulación con la ciudad**. Este modelo de sectorización es muy eficiente puesto que logra particionar el proyecto y poder completar el proyecto en un mediano y corte plaza, por otro lado, la eficacia de formar **sectores** permite la **flexibilidad en su uso** y futuro cambio si es necesario.
- **El área de proyecto,** responde en la necesidad de un cambio en la infraestructura urbana que estaba colapsada, la cual generaba una gran problemática sociales, medioambiental y económica es así que la reformulación proyectual contempla en ambos casos área de mediana y gran longitud con la finalidad de formar grandes espacios urbano-públicos más una infraestructura que equipe y genere grandes volúmenes de usuarios y con ello activarlo las 24hrs del día.
- En esta **diversidad de actividad y servicios** que se genera en estas infraestructuras y regeneraciones urbanas se propicia un desarrollo de la propia ciudad y sus

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

alrededores puesto que se eleva el precio del suelo y la calidad espacial dando lugar a un **desarrollo mancomunado** de la población, con una serie de **actividades complementarias** que pueden ligarse a este tipo de espacios, y es aquí donde se forma la verdadera igualdad para todos fomentando un verdadero desarrollo económico.

- Al tratarse de infraestructuras de soporte en el sector transporte, que trasciende de muchos tipos edificios y funciones, la especificidad y la oportunidad de articular **dominios de lo público y lo privado**, trascenderá y hará que edificios como el de Manaos genere una rica actividad a su interior.

- En cuanto al **aspecto formal**, los proyectos ya mencionados tienen una espacial percepción de su entorno físico, aplicando una **interpretación** de este en las propias infraestructuras, es una clara analogía del uso de materiales del sitio y la búsqueda de la sustentabilidad, no rompiendo el paisaje y haciendo parte del proyecto. En el primer proyecto generó un bosque para la ciudad fomentando el cuidado de especies arbóreas en extinción y **formando participativamente a su población**, el segundo entendió la pérdida de espacios verdes en Manaos, logrando una liberación de grandes áreas para la implantación de un nuevo **parque metropolitano** que sirva de pulmón y más aun de resguardo contra la crecida del propio rio.

- Su sistema constructivo, al tratarse de zonas tropicales trabaja con dos posturas claras ambos proyectos, por un lado, entendemos su ubicación y la zona del proyecto donde la adopción de diversos y costosos materiales no formaría parte de su propio ecosistema y por otro lado la imagen de modernidad que se desea trasmitir, en el caso del Malecón 2000

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO IV

NORMATIVIDAD INTERNACIONAL – NACIONAL - LOCAL

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1. ANTECEDENTES

El marco normativo del cual el proyecto se sostendrá, serán las bases de la (UNASUR) La Unión de Naciones Sudamericanas, regido por las (PTIs) Programas Territoriales de Integración, las cuales contemplan una serie de proyectos en la cartera del COSIPLAN, como centros logísticos para la ciudad de Pucallpa y el propio Puerto, el presente trabajo académico pasa por apoyarse y validar aspectos relevantes de intervención y planeamiento, puesto que en los últimos años el proyecto estuvo estancado por la mala práctica política y por no haber propuesto que sea aprobada por las autoridades y la población.

El Ministerio de Transporte y Comunicaciones avala dentro de la ley de puertos, marinas, infraestructuras e instalaciones portuarias con una inversión de US$ 55 Millones para su ejecución del centro portuario dentro de los años 2017-2018, en ese sentido el proyecto esta abalado dentro de un marco legal D.S.Nº 003-2004-MTC – Reglamento de la Ley del Sistema Portuario Nacional y D.S.Nº 034-2004-MTC – ROF de la Autoridad Portuaria Nacional, estando en condición de asimilar y aprobar el proyecto y en segunda estancia la participación pública y finalmente su ejecución.

2. EDIFICACIONES DE TRANSPORTE

En las últimas décadas, la integración física de las naciones estuvo cobrando un valor cada vez más creciente, dándose una mayor importancia al análisis e implementación de infraestructura y servicios de transporte en todo el territorio nacional, con una óptica logística intermodal e integral, utilizando a la logística como componente articulador, es así que la iniciativa IIRSA en articular las diferentes infraestructuras y redes logísticas, siendo necesarias para un desarrollo sostenible de la economia del país y del mundo.

2.1. IIRSA (INICIATIVA PARA LA INTEGRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REGIONAL SUDAMERICANA)

La iniciativa IIRSA es un mecanismo institucional de coordinación de acciones intergubernamentales de los doce países suramericanos, con el objetivo de construir una agenda común para impulsar proyectos de integración de infraestructura de transporte, energía y comunicaciones.

El plan estratégico del IIRSA para los años 2012 - 2022 se organiza al rededor del concepto de Ejes de Integración y Desarrollo (EID) la cual se dispone como una franja multinacional en el territorio que incluye una cierta dotación de recursos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

naturales, asentamientos humanos, áreas productivas y servicios logísticos. Siendo estas fracciones de franjas que se articulan por infraestructura de transporte, energía y comunicaciones que facilitan el flujo de bienes y servicios, de personas y de información tanto dentro de su propio territorio como hacia y desde el resto del mundo. (Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN), s.f.)

2.2. LEY 27943 (LEY DE SISTEMA PORTUARIO NACIONAL)

La presente Ley comprende todo lo relacionado con la actividad y servicios que comprenden el Sistema Portuario Nacional, em las áreas marítimas, fluviales y lacustres, las competencias y atribuciones de las autoridades portuarias, las autorizaciones, derechos y obligaciones de las personas naturales o jurídicas que desarrollen las actividades y servicios portuarios y la construcción, uso, aprovechamiento, explotación, operación y otras formas de administración de las actividades y los servicios portuarios, así mismo se analizarán todas estas referencias para el aprovechamiento del presente proyecto. (Ley 27943, 2003)

- **(Disposiciones Generales):** La ley tiene como finalidad promover el desarrollo y la competitividad de los puertos, así como facilitar el transporte multimodal, la modernización de las infraestructuras portuarias y el desarrollo de las cadenas logísticas en las que participan los puertos (Ley 27943, 2003).
- **(De la Política Portuaria):** La integración de los puertos al sistema de transporte nacional y a la cadena logística internacional.
- Fomento de las actividades para dar valor agregado a los servicios que se prestan en los puertos.
- El fomento de la participación del sector privado, preferentemente a través de la inversión en el desarrollo de la infraestructura y equipamiento portuarios.
- La promoción, preservación y mejora del patrimonio portuario nacional.
- La constante renovación tecnológica en el sistema portuario nacional.
- La protección y cuidado del medio ambiente, con arreglo a la legalización sobre la materia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- La especialización y capacitación permanente de los trabajadores, así como la protección de sus derechos laborales y condiciones de vida.
- **(De los bienes, las actividades y servicios portuarios):** Clasificación de los puertos y terminales portuarios, con su infraestructura e instalaciones portuarias. Privado o Público. (Ley 27943, 2003)
- Por la actividad que en ellos se desarrolla, pueden ser: Multipropósito o Especializados y dentro de estos últimos puedes distinguir puertos completos o terminales portuarios, son Multipropósito, los que pueden atender demandas portuarias diversas y especializados los que principalmente operan para un fin portuario predeterminado.
- La autoridad portuaria, una vez terminadas las obras, debidamente autorizadas, verifica el cumplimiento del proyecto y procederá a otorgar la licencia portuaria para operarlo.
- **(De la Administración e inversión en la infraestructura portuaria y las diversas modalidades de compromisos contractuales):** Los bienes de dominio publico portuario, son imprescriptibles, inembargables e inalienables.
- La infraestructura portuaria podrá entregarse en administración al sector privado, en plazos no mayores de 30 años, y en cualquiera de las modalidades siguientes:

  a) Asociación en Participación

  b) Contratos de Arrendamiento

  c) Contratos de Concesión

  d) Contratos de Riesgo Compartido

  e) Contratos de Gerencia

  f) Contratos Societarios

- La utilización de los bienes portuarios de uso público, de titularidad pública o privada, cuando se realice fuera del régimen de libre competencia, está sujeta al pago de tarifas, en la forma que determine el régimen tarifario que establezca OSITRAN a propuesta de la Autoridad Portuaria Nacional y/o de las Autoridades Portuarias Regionales.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- La autoridad Portuaria y las autoridades portuarias regionales, según lo establecido en la presente ley, establecen las (ZAL) Zonas de Actividades Logísticas dentro del recinto portuario. En las zonas de actividades logísticas se autoriza el desarrollo de actividades y servicios de valor agregado, complementarios o conexos a las mercancías, sin cambiar la naturaleza del bien.
- **(Autoridades competentes y otros organismos públicos relacionados):** Organismo supervisor de la inversión en la infraestructura de transportes de uso público (OSITRAN)
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI)
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT)
- Directorio de la Autoridad Portuaria Nacional (Conformado con 11 directores
- Directorio de las Autoridades Portuarias Regionales
- **(Disposiciones Complementarias):** Las administraciones portuarias implantan sistemas de seguridad integral en los puertos bajo su administración, incluyendo la seguridad industrial, la seguridad del recinto y sus instalaciones y prevención de los daños al medio ambiente, conforme a la legislación sobre la materia, debiendo establecer planes de contingencia al respecto, en la forma que determine la reglamentación. (Ley 27943, 2003)
- Los proyectos de desarrollo portuario, la planificación especifica portuaria y los sistemas de gestion de las infraestructuras e instalaciones deberán contemplar programas de protección de medio ambiente; recolección y eliminación de residuos sólidos y líquidos y capacitación general en los aspectos de prevención de accidentes, con arreglo a ley. (Ley 27943, 2003)
- La autoridad Portuaria Nacional y la Comision de Acceso al Mercado de INDECOPI coordina sus acciones con el fin de promover la reducción de los costos de transacción de las actividades y servicios portuarios.
- **(Disposiciones Transitorias y Finales):** Declárese de necesidad publica la modernización, el desarrollo y la competitividad del sistema portuario Nacional.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.3. (MTC) MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

Es el órgano del Estado Peruano que busca lograr un racional ordenamiento territorial vinculado a las areas de recursos, producción, mercados y centros poblados, a través de la regulación, promoción, ejecución y supervisión de la infraestructura de transportes y comunicaciones. (Ministerio de transporte y Comunicaciones, 2020)

2.3.1. Plan estratégico institucional PEI 2018-2021

El presente plan estratégico PEI recoge las políticas y lineamientos establecidos en el Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Transportes y Comunicaciones.

Política General de Gobierno:

La política General se desarrolla sobre cinco ejes, que se encuentran interrelacionados que guardan consistencia con el marco de políticas y planes del país (Ministerio de transporte y comunicaciones, 2019).

1. Integridad y lucha contra la corrupción
2. Fortalecimiento institucional para la gobernabilidad
3. Crecimiento económico equitativo, competitivo y sostenible
4. Desarrollo social y bienestar de la población
5. Descentralización efectiva para el desarrollo

Según Ministerio de transporte y comunicaciones, (2019) estos ejes enmarcan un trabajo específico en todo el gobierno el cual ha sido establecido en 17 lineamientos. En el marco de dichos ejes el Sector Trasportes y Comunicaciones centran su labor principalmente sobre tres lineamientos enmarcados en el tercer eje:

- Potenciar la inversión pública y privada descentralizada y sostenible
- Acelerar el proceso de reconstrucción con cambios, con énfasis en prevención
- Fomentar la competitividad basada en las potencialidades de desarrollo económico de cada territorio, facilitando su articulación al mercado nacional

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

e internacional, asegurado el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y del patrimonio cultural.

2.3.2. Objetivo Estratégico Institucional (Mejora del Sistema Fluvial y portuario a nivel nacional

El Perú en la actualidad cuenta con 85 instalaciones Portuarias, 28 de ellas de uso público y 57 de uso privado.

De los terminales portuarios existentes en el sistema Portuario Nacional, solo 7 han sido concesionados y dos se encuentran en proceso de promoción de la inversión privada por PROINVERSION, a través de dos iniciativas privadas presentadas y declaradas de relevancia por el sector. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018)

Según el Ministerio de Transportes y Comunicaicones, (2018) al año 2021 para la ciudad de Pucallpa se espera alcanzar:

- La construcción del nuevo terminal Portuario y en proceso de concesión para su operación, fiscalizar y controlar más del 97% de los agentes de transporte acuático y fluvial.
- Por otro lado, se espera que el 100% de la vía navegable concesionada sea transformada en hidrovia para dicho año, aproximadamente una extensión de 2,687km de vías navegables.
- La hidrovia amazónica se constituye como el proyecto más importante para la amazonia. Representada una inversión de 94,7 millones de dólares, mejorará las condiciones de navegabilidad para que el transporte fluvial sea ordenado y seguro, y reducirá la informalidad.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 4: Proyecto hidrovías Amazónica

Fuente: MTC- Boletín Puente informativo

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
MERCEDES ALPACCA CORDERO
FEDATARIO TITULAR
R.M. N° 749-2013-MTC/01
Reg. N°: 135-01-19

Ilustración 37 Boletín Puente Informativo

Fuente: MTC Resolución Ministerial, (2013)

Para ello se ha establecido las siguientes acciones estratégicas:

Acción Estratégica Institucional		Nombre del Indicador
Código	Descripción	
AEI.03.01	Plataformas logísticas portuarias implementadas en el país	Porcentaje de proyectos de plataformas logísticas elaborados
AEI.03.02	Fiscalización y control continuo a los agentes del transporte acuático	Porcentaje de agentes del transporte acuático fiscalizados
AEI.03.03	Hidrovías concesionadas en condiciones óptimas de navegabilidad en el sistema fluvial para la población	Porcentaje de kilómetros de vía navegable concesionada transformada a hidrovías
AEI.03.04	Servicio Ferry implementado en el transporte fluvial de pasajeros	Porcentaje de servicios Ferry implementados
		Porcentaje de pasajeros movilizados en embarcaciones fluviales tipo Ferry

Ilustración 38 Acciones Estratégicas

Fuente: MTC Resolución Ministerial, (2013)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3. PUCALLPA CIUDAD PORTUARIA

Para entender este marco y entender cómo se desarrolla el plan del proyecto con el plan específico de la ciudad de Pucallpa (Coronel Portillo), citaremos algunas partes del PDU que valide este enfoque y parámetros normativos que se desean priorizar.

Según Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, (2017) dentro del Capítulo II de la memoria del PDU vigente, se considera primordial el acondicionamiento territorial de la ciudad por los flujos comerciales que esta ciudad soporta día a día, las características económicas extractivas y de transformación de la ciudad, asimismo, la dinámica que se genera por su capacidad de establecer una red de relaciones con los demás centros urbanos de su entorno, marcan la importancia de la ciudad, teniendo como visión los siguientes puntos:

- *Pucallpa, ciudad articulada con todas las regiones del país y esencialmente con el país vecino Brasil, teniendo en cuenta la denominación de Presidencia de Consejo de Ministros, que denomina a la ciudad de Pucallpa, como ciudad priorizada en zonas de frontera a nivel nacional.*
- *Pucallpa, en cumplimiento de los roles económicos enlazados a los grandes corredores económicos de tipo regional e internacional.*
- *Pucallpa, Una ciudad Puerto.*

Ilustración 39 Pucallpa Ciudad Portuaria

Fuente: Volaway travel, (2019)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.1. Modelo de Ciudad

En búsqueda de lograr los objetivos antes referidos, se estructura un modelo de ciudad que se describirá a grandes rasgos.

El modelo de ciudad se apoya en un conjunto de principios rectores y generales que deben dar fundamento a los objetivos y a los contenidos de Plan de Desarrollo Urbano y que deben orientar el ordenamiento urbanístico a promover, las condiciones necesarias, y establecer las normas pertinentes para hacer efectivos los principios normativos establecidos (Constitución Política del Perú, artículos 27, 67 y 68 ; Ley orgánica de municipalidades Planes Urbanos art. 9, 79 ; D.S. 004-2011-VIVIENDA , Planes Ambientales art. 9, 20). (Ministerio de Vivienda, Construccion y Saneamiento, 2016)

La visualización de este modelo de ciudad esta prevista desde distintas variables:

El crecimiento de la ciudad por su morfología urbana, ha sido de tipo sectorial creciendo en su mayor parte radialmente, aunque en los últimos años fue cambiando por la situación de la vía troncal (Av. Centenario) introduciendo el crecimiento hacia la zona selva, y el fomento de nuevas centralidades a partir de centros comerciales, por otro lado, se observa el poco crecimiento en altura en la infraestructura urbana siendo los edificios públicos los que ganen protagonismo en la trama urbana. Así mismo se puede ver la concentración comercial de la zona antigua (Centro de Pucallpa) poca actualización de infraestructura y servicios.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

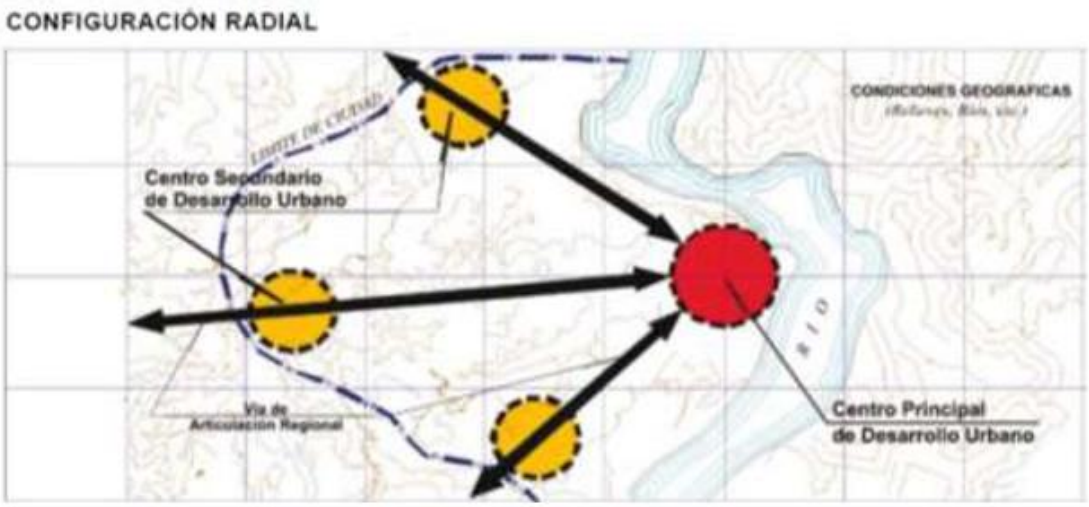


Ilustración 40 Configuración Modelo de Ciudad Pucallpa
Fuente: PDU Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, (2017)

El sistema de centralidades distribuidos en la ciudad de Pucallpa está bien acoplado y articulados, nuclearizados fomentando el desarrollo de nuevos y nuevos emprendimientos comerciales de turismo y educacion, en este intento de caracterizarlos y potenciar esta base logística ya formada deberán ser tomadas en cuenta el sistema vial el cual incrementara y deberán ser tomadas vías particulares para que este no afecte el mismo desenvolvimiento de las actividades diarias de la ciudad.

Por sus ejes de desarrollo y sistema vial, la configuración de sus vías es muy claro siendo dos calles troncales que conectan toda la ciudad y en base a este se desarrolla el resto y teniendo estas una gran dimensión previsto para el eventual incremento de la población y el desarrollo, teniendo una falta de consolidación entre la zona antigua el centro con estas nuevas vías de integración. Este análisis permite entender el nivel de integración necesaria para el eventual proyecto, que responda a las necesidades de conexión y articulación con los puntos estratégicos dentro y fuera de la ciudad de Pucallpa. (Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, 2013)

4. RNE (REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES)

Tiene como objetivo generar normas, métodos y reglas en cuanto a la formulación del diseño y ejecución de las habilitaciones urbanas y las edificaciones con la finalidad de establecer parámetros que cumplan con la calidad de la edificación (Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento, 2006).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.1. Norma A. 110 Transporte y Comunicaciones

Artículo 1.- Denominada para la edificación de transportes y Comunicaciones, la cual es destinada a albergar funciones vinculadas con el transporte de personas y mercaderías o la prestación de servicios de comunicaciones.

Artículo 2.- Edificaciones de Transporte:

- Terminal Terrestre: Edificaciones complementaria del servicio de transporte terrestre, que cuenta con instalaciones y equipamientos para el embarque y desembarque de pasajeros y/o carga, de acuerdo a sus funciones. Pueden o no contar con terminales de vehículos, depósitos para vehículos. Los terminales terrestres, emitidos por el MTC y que acredita que el terminal terrestre cumple con los requisitos y condiciones técnicas establecidas en el reglamento aprobado por D.S. N.º 009-204-MTC del 03/03/04.
- Terminal Portuario: Edificación portuaria dotada de una zona terrestre y marítima, infraestructura, superestructura, instalaciones, y equipos que, dentro o fuera de un puerto, tiene por objeto la atención Naves que transportan, mercaderías y/o pasajeros correspondientes a un tráfico predeterminado.

Articulo 3.- Las edificaciones de transporte deberán cumplir con los siguientes requisitos de habitabilidad.

- La circulación de pasajeros y personal operativo deberá diferenciarse de la circulación de carga y mercancía.
- Los pisos serán de material antideslizante.
- El ancho de los pasajes de circulación, vanos de acceso y escaleras se calcularán en base al número de ocupantes.
- La altura libre de los ambientes de espera será como mínimo de tres metros.
- Los pasajes interiores de uso público tendrán un ancho mínimo de 1.20m.
- El ancho mínimo de los vanos de acceso será de 1.80 m.
- Las puertas corredizas de material transparente serán de cristal templado accionadas por sistemas automáticos que apertura por detección de personas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Las puertas batientes tendrán barras de accionamiento a todo lo ancho y un sistema de cierre hidráulico.
- Adicionalmente deberán contar con elementos que permitan ser plenamente visibles. (Ministerio de Vivienda, Construccion y Saneamiento, 2006)

5. GESTION AMBIENTAL

5.1. Ley N.º 28611 (Ley General del Ambiente)

En la búsqueda de una adecuada inserción del proyecto en el territorio, la referida ley, bajo el marco normativo legal para la gestion ambiental en el Perú, establece los principios y normas básicas que aseguren el derecho constitucional al medio ambiente buscando el equilibrio y el adecuado uso de los recursos durante la ejecución y el funcionamiento del proyecto.

Por otro lado, se refiere a la gestion ambiental, como una actividad regular y continua, conteniendo procesos y actividades orientadas a administrar los intereses, expectativas y recursos relacionados con los objetivos de la política ambiental, buscando así una mejor calidad de vida y el desarrollo de la población, la economia y conservación del patrimonio ambiental y natural. (Ministerio del Ambiente, 2005)

5.2. Ley N.º 27783 (Ley de Bases de la Descentralización)

La presente ley tiene como finalidad el desarrollo integral, armónico y sostenible del país mediante la separación de competencias y funciones, y el equilibrio del poder por los tres niveles de gobierno, en beneficio de la población y el desarrollo de nuevos proyectos de gran relevancia para las distintas regiones del país.

Objetivos a Nivel Económico:

- Desarrollo económico, autosostenido y de la competitividad de las diferentes regiones y localidades del país, en base a su vocación y especialización productiva.
- Cobertura y abastecimiento de servicios sociales básicos en todo el territorio nacional
- Disposición de la infraestructura económica y social necesaria para promover la inversión en las diferentes circunscripciones del país.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Redistribución equitativa de los recursos del estado.
- Potenciación del financiamiento regional y local.

Objetivos a Nivel Administrativo:

- Modernización y eficiencia de los procesos y sistemas de administración que aseguren la adecuada provisión de los servicios públicos.
- Simplificación de trámites en las dependencias públicas nacionales, regionales y locales.
- Asignación de competencias que evite la innecesaria duplicidad de funciones y recursos, y la elusión de responsabilidades en la prestación de los servicios.

Objetivos a Nivel Ambiental:

- Ordenamiento Territorial y del entorno ambiental, desde los enfoques de la sostenibilidad del desarrollo.
- Gestión sostenible de los recursos naturales y mejoramiento de la calidad ambiental.
- Coordinación y concertación interinstitucional y participación ciudadana en todos los niveles del sistema nacional de gestion ambiental.

Objetivos a Nivel Social:

- Educación y capacitaciones orientadas a forjar un capital humano, la competitividad nacional e internacional.
- Participación ciudadana en todas sus formas de organización y control social.
- Promover el desarrollo humano y la mejora progresiva y sostenida de las condiciones de vida de la población para la superación de la pobreza (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2008).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6. GESTIÓN PORTUARIA

6.1. Ley N° 26620 (Ley de Control y Vigilancia de las actividades marítimas, fluviales y lacustres)

La presente Ley regula los aspectos de control y vigilancia a cargo de la Autoridad Marítima, respecto de las actividades que se desarrollan en los ámbitos marítimo, fluvial y lacustre del territorio de la República (Congreso de la república, 2003).

El ámbito de aplicación de la presente Ley es:

a) El mar adyacente a sus costas, así como su lecho, hasta la distancia de 200 millas marinas, conforme lo establece la Constitución Política del Perú, los ríos y lagos navegables.

b) Las islas, situadas en el mar hasta las 200 millas, en los ríos y lagos navegables.

c) Los terrenos ribereños en la costa, hasta los 50 metros, medidos a partir de la más alta marea del mar, y las riberas, en las márgenes de los ríos y lagos navegables, hasta la más alta crecida ordinaria.

d) Todos los buques que se encuentren en aguas jurisdiccionales y los buques de bandera nacional cuando se encuentren en alta mar o en aguas de otros países.

e) Los artefactos navales e instalaciones situadas en las zonas establecidas en los incisos a), b) y c) del presente artículo.

f) Las personas naturales y jurídicas, cuyas actividades se desarrollen en los ámbitos marítimo, fluvial y lacustre sin perjuicio de las atribuciones que correspondan por ley a otros sectores de la administración pública (Ley N 26620, 1996).

6.2. Ley N 27866 (Ley del Trabajo Portuario)

La presente Ley tiene por objeto regular las relaciones laborales aplicables al trabajo de manipulación de carga y descarga de mercancías y demás faenas propias del trabajo portuario que se ejecuta en los puertos marítimos, fluviales y lacustres de la República (Ferrero, 2015).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

La licencia que autoriza a operar al empleador portuario le concede un derecho personal e intransferible.

- Autoridad Administrativa de Trabajo

  La Autoridad Administrativa de Trabajo es competente para el conocimiento y solución de conflictos, de los procedimientos de inspección de trabajo y otros aplicables al trabajo portuario, de conformidad con la presente Ley y su Reglamento y la legislación laboral del régimen de la actividad privada.

- Registro de Trabajadores Portuarios

  El Registro de los Trabajadores Portuarios en cada puerto activo de la República, estará a cargo de la entidad administradora del respectivo puerto.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Inscripción en el Registro

  La inscripción en el registro es voluntaria, abierta y libre. Para inscribirse en el registro de trabajadores portuarios es necesario cumplir con los siguientes requisitos:

  a) Ser ciudadano peruano;
  b) Ser mayor de 18 y menor de 65 años de edad;
  c) Presentar Certificado de Antecedentes Policiales y Penales;

  d) Presentar Certificado del área de salud, que acredite capacidad psicofísica para desempeñarse en las labores propias de la especialidad;

  e) Presentar Certificado de Trabajo, Planillas o boletas de pago para acreditar su experiencia en las labores propias del trabajo portuario.

  En su defecto, presentar Certificado expedido por el INFOCAP u otro Instituto similar que acredite su capacidad.

  La entidad administradora de puertos extiende a cada trabajador un Certificado que acredite que se encuentra hábil para desempeñar labores de la actividad portuaria.

- Régimen Laboral

  El trabajador portuario se encuentra comprendido en el régimen laboral de la actividad privada, correspondiéndole todos los derechos y beneficios en él establecidos, con las particularidades que determina la presente Ley y su Reglamento.

- Vínculo Laboral

  El trabajador portuario está vinculado al empleador portuario mediante contrato de naturaleza indeterminada y discontinua, el cual queda perfeccionado con el nombramiento.

- Pago de Remuneraciones y Beneficios Sociales

  Los derechos laborales se calculan y abonan por jornada o destajo. Los pagos se efectúan semanalmente.

  El Reglamento aprobará el Formato de uso semanal para la liquidación y pago de las remuneraciones y de los beneficios sociales.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

La participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa se rige por la Ley de la materia (Ferrero, 2015).

6.3. Ley N 27037 (Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía)

La presente Ley tiene por objeto promover el desarrollo sostenible e integral de la Amazonía, estableciendo las condiciones para la inversión pública y la promoción de la inversión privada.

Asimismo, el Estado cumple un rol de promoción social, asegurando el acceso a salud, educación, nutrición y justicia básicas en la zona, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población amazónica. Para tal fin se promoverán los programas y proyectos de desarrollo socio- económico que revaloricen la identidad étnica y cultural de las comunidades campesinas y nativas. (Congreso de la República, 2011)

Alcance de Actividades y Requisitos

Para efectos de lo dispuesto en el Artículo 12º y el numeral 13.2 del Artículo 13° de la presente Ley se encuentran comprendidas las siguientes actividades económicas: agropecuaria, acuicultura, pesca**,** turismo, así como las actividades manufactureras vinculadas al procesamiento, transformación y comercialización de productos primarios provenientes de las actividades antes indicadas y la transformación forestal, siempre

Para el goce de los beneficios tributarios señalados en los Artículos 12º, 13º, 14º y 15º de la presente Ley, los contribuyentes deberán cumplir con los requisitos que establezca el Reglamento, el cual d eberá tomar en cuenta el domicilio de su sede central, su inscripción en los Registros Públicos y que sus activos y/o producción se encuentren y se realicen en la Amazonía, en un porcentaje no menor al setenta por ciento. (Congreso de la República, 2011)

6.4. Ley N 29763 (Ley forestal y de fauna silvestre)

La Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley No 29763, es la primera norma en el Perú que pasó por un proceso de Consulta Previa libre e informada a los pueblos indígenas, aun antes de haberse aprobado la Ley de Consulta Previa.

Esta Ley trae profundos cambios para el sector forestal y se convierte en el eje de la reforma del sector, algunos de los elementos más importantes de esta reforma están constituidos por el cambio en la institucionalidad, el cambio en el tratamiento a las

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

plantaciones forestales, el reconocimiento del aporte de los pueblos indígenas y de la importancia del manejo forestal comunitario, la necesidad de simplificar los procedimientos vinculados a productos no maderables y la importancia del manejo y la promoción de los temas vinculados a fauna silvestre. (La Ley Forestal y de Fauna Silvestre, 2015)

7. SISTEMA NACIONAL

7.1. Ley N 27785 (Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República)

La presente Ley establece las normas que regulan el ámbito, organización, atribuciones y funcionamiento del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República como ente técnico rector de dicho Sistema.

Cuando en ella se mencione los vocablos Sistema, Contraloría General y Ley, se entenderán referidos al Sistema Nacional de Control, a la Contraloría General de la República y a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, respectivamente.

Es objeto de la Ley propender al apropiado, oportuno y efectivo ejercicio del control gubernamental, para prevenir y verificar, mediante la aplicación de principios, sistemas y procedimientos técnicos, la correcta, eficiente y transparente utilización y gestión de los recursos, bienes del Estado, el desarrollo honesto y probo de las funciones y actos de las autoridades, funcionarios y servidores públicos, así como el cumplimiento de metas y resultados obtenidos por las instituciones sujetas a control, con la finalidad de contribuir y orientar el mejoramiento de sus actividades y servicios en beneficio de la Nación. (Congreso de la República, 2020)

8. ESTRUCTURAS

Por las condiciones del lugar y la disponibilidad de madera de alta calidad de la cuenca amazónica el proyecto adaptará el uso de este recurso muy flexible y adaptativo a diferentes estructuras que dispondrá el puerto. La situación real implica un estudio minucioso de las características de las maderas disponibles y como estas estas soportadas por el manual de construcción.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.1. Norma E.010 (Norma de la Madera)

La Ing. Isabel Moromi, encargada de la norma E.10 muestra los resultados de la investigación plasmados en el manual de diseño para madera, la norma señala tres grupos de maderas para el uso estructural A, B y C (Moromi, 2017).

Definidas por estas condiciones:

- Densidad Básica: Masa anhidra/ Vol. Verde
- Esfuerzo Básico: Limite de exclusión 5%
- Esfuerzo Admisible: Esfuerzo de diseño para cargas de servicio
- Madera Húmeda: C.H. > eq. Higroscópico
- Madera Seca: C.H. < equilibrio higroscópico
- M. de Elasticidad Mínimo: L. exclusión 5%
- M. de Elasticidad Promedio: Promedio

MÓDULO DE ELASTICIDAD (kg/cm^2)		
GRUPO	$E_{min.}$	$E_{prom.}$
A	95 000	130 000
B	75 000	100 000
C	55 000	90 000

ESFUERZOS ADMISIBLES (kg/cm2)					
GRUPO	Flexión fm	Tracción paralela ft	Compresión paralela fc//	Compresión perpendicular $fc_{\perp}$	Corte paralelo fv
A	210	145	145	40	15
B	150	105	110	28	12
C	100	75	80	15	8

Ilustración 41 Tabla de Modulo de Elasticidad y 1Esfuerzo Admisible

Fuente: Norma E.010 Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, (2017)

En cuanto a madera estructural según su uso y requerimiento será con diferentes tipos de maderas seleccionadas previamente y definidas por el reglamento, en referencia para el proyecto este tipo de estructuras será de mayor importancia puesto, que se utilizará la mayor parte del proyecto.

- Madera Aserrada: Según grupo estructural
- Madera Rolliza: Con o sin corteza, correspondiente a alguno de los grupos estructurales

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Madera Laminada Encolada: Tablas unidas con adhesivos, grano paralelo al eje del elemento. C.H. entre 8% al 12%. Adhesivos resistentes al agua. (Moromi, 2017)

9. CONCLUSIONES CAPITULARES: Marco Normativo

- En este capítulo las normas con las ideas del proyecto, es donde tuvieron una convergencia y lógica, primero con el IIRSA se entendimos una infraestructura de transportes como base de los diferentes actores como puertos, aeropuertos, vías terrestres y fluviales las cuales todas ellas son necesarias para generar una economia que de desarrolle a lo largo del tiempo.
- Por otro lado, el IIRSA será la institución y plataforma que promueva el desarrollo del puerto en Pucallpa e interconecte esta infraestructura con toda la red latinoamericana existente, el gobierno y los diferentes gobiernos regionales serán los que formen los medios en base a lógica de integración del IIRSA con recursos y el medio urbanístico necesario para dicha infraestructura.
- El gobierno como fomento de desarrollo en el país, promulga la ley del sistema portuario, generando una serie de detalles y disposiciones generales como funciones y temas de diseño compatibles con el nivel de desarrollo de nuestra plataforma, cabe resaltar que la ley ya revisada cumple con gran parte de los estándares internacionales, siendo una gran herramienta para el desarrollo de la presente tesis.
- La ciudad de Pucallpa por la ya mencionada importancia logística y de localización, fomenta en convertirse en una ciudad portuaria, teniendo ya un modelo urbano ya desarrollado con objetivos y planes a corto y largo plazo para llegar a esa meta, la propia infraestructura vial, y la vía fluvial en los últimos años fueron mejoradas para este crecimiento económico ya tangible. Por otro lado, el crecimiento urbano y el desarrollo de centros urbanos ayudan a fomentar una estructura sólida y articulada que fomenten la inserción de un nuevo puerto para la ciudad.
- Por su parte el Ministerio de Transportes y Comunicaciones generó un plan estratégico con 5 ejes, los cuales se relacionan con el marco político y plan hacia el bicentenario, los cuales en resumen disponen de los recursos en la búsqueda de una integración y desarrollo económico en la zona Nor-Oriental del Perú como una zona de alto rendimiento por su ubicación estratégica y recursos renovables sin perder el sentido de ser una zona frágil ambientalmente hablando.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Pucallpa tiene unos lineamientos para el 2021, en el plan bicentenario donde después de muchos años el ansiado puerto deberá ser una realidad, puesto que el incremento de la economía y la inversión en esta zona, en los últimos años ha mejorado drásticamente, formando un ambiente necesario para la existencia de un puerto de estas características, así como la hidrovia y sus trabajos de mejora en las últimas décadas fomentaron un incremento en el tráfico fluvial, mucho más estable, sin retrasos y el fomento de mejores embarcaciones, todo esto genera una óptica más favorable para la inversión es esta zona del Perú.
- En cuanto al RNE, también se encuentra normado los Puertos dentro de transportes y comunicaciones pero el cual no se encuentra rigurosamente señalado, pero podemos encontrar características básicas que debe dotar para este tipo de infraestructuras, adicionalmente las características que debe tener la zona pública de este, la cual se asimilan a un terminal terrestre, así mismo en cuanto al RNE señala las características que se deberán de tomar para zonas selváticas como es la de este caso, donde la lluvia, el agua del rio y las diferentes situaciones climáticas deberán ser tomadas en cuenta para un diseño óptimo de esta.
- Los objetivos ambientales ya formulados con la ley general del ambiente son los correctos, considerando todos los marcos que se relacionan con este como el económico, político, ambiental y social; pero se muestra un gran déficit en la situación real, mostrando contaminación y un deterioro de la franja costera de Pucallpa por la poca prevención que esta tuvo en los últimos años, formándose ya un gran foco de contaminación y por ende de situación de riesgo por el incremento la misma población que se encuentra en estas zonas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO V

MARCO REAL

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1. ANTECEDENTE HISTÓRICOS

Dentro del análisis de antecedentes se busca entender los cambios sufridos a través del tiempo de la ciudad de Pucallpa y el eje amazónico para conocer aspectos demográficos, urbanos que defina un movimiento económico y social, y así poder a través de esta tesis proponer una ruta viable y desarrollable para la ciudad de Pucallpa, que pueda ofrecer un cambio social a través de la implementación de infraestructura urbana, debido a las condiciones excepcionales del contexto en el que se encuentra; valor que permite considerar las huellas o antiguas infraestructuras que se pueden revalorar y darle un nuevo valor contemporáneo.

Pucallpa cuenta con una población de 326 040 habitantes, que equivale al 65.57 % de la población de la región Ucayali, componiéndola una de las ciudades más importantes de la amazonia peruana. También la más importante por su conectividad con el resto del país y cuenta con una población urbana distribuida en 7 distritos dentro de la provincia de Coronel Portillo. Una vez comprendido estos datos generales comenzaremos con el análisis socio económico de la población.

2. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

Tabla 4
Población en Ucayali segmentado según edad en el 2017

DEPARTAMENTO	Total	%	00 - 05 años	06 - 12 años	13- 17 años	18- 24 años	25- 39 años	40- 55 años	56 - + años
Lima	11,181.7	35.1	1,057.6	1,229.5	929.5	1,441.2	2,705.7	2,139.5	1,678.7
La Libertad	1,905.3	6.1	203.4	244.8	175.1	250.8	449.2	328.1	253.9
Piura	1,873.0	5.9	218.1	260.3	180.6	237.3	422.4	319.8	234.5
Cajamarca	1,537.2	4.8	177.2	220.5	149.9	180.5	367.0	264.8	177.3
Puno	1,442.9	4.5	173.2	206.3	146.7	193.0	330.9	218.5	174.3
Junín	1,370.2	4.3	169.4	195.5	136.0	182.2	300.0	220.7	166.4
Cusco	1,331.8	4.2	145.9	178.0	123.1	156.5	318.1	233.5	176.7
Arequipa	1,315.5	4.1	124.5	147.1	111.5	162.8	313.7	255.1	200.8
Lambayeque	1,280.7	4.0	128.3	160.1	120.0	161.1	288.3	234.8	188.1
Áncash	1,160.5	3.6	129.3	156.1	107.4	138.9	265.8	204.0	159.0
Loreto	1,059.0	3.3	131.7	166.2	112.3	127.9	242.8	174.5	103.6
Huánuco	872.5	2.7	109.9	130.6	86.0	96.6	203.0	146.8	99.6
San Martín	862.8	2.7	96.8	119.9	81.4	99.8	206.6	166.8	91.5
Ica	802.6	2.5	80.1	98.0	71.7	102.5	184.8	149.2	116.3
Ayacucho	703.7	2.2	91.8	107.3	71.9	95.5	158.2	105.3	73.7
Ucayali	506.9	1.6	53.6	72.5	50.9	56.4	116.0	100.6	56.9
Huancavelica	302.1	1.0	78.1	87.1	34.6	66.3	104.1	64.6	45.3
Apurímac	462.8	1.5	58.9	70.9	44.0	47.3	112.9	74.4	54.4
Amazonas	425.0	1.3	51.4	62.7	39.6	41.6	104.5	77.5	47.7
Tacna	350.1	1.1	33.7	41.1	30.0	42.4	87.8	70.6	44.5
Pasco	308.5	1.0	37.1	44.3	30.8	41.8	71.9	51.6	31.0
Tumbes	243.3	0.8	24.0	28.9	20.5	28.1	66.3	48.5	27.0
Moquegua	184.2	0.6	16.0	19.4	13.9	20.2	45.0	41.0	28.7
Madre de Dios	143.7	0.5	15.5	18.8	13.2	16.9	37.8	28.9	12.6
TOTAL	31,826.0	100.0	3,405.5	4,065.9	2,900.6	3,989.6	7,502.8	5,719.1	4,242.5

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e informática (INEI), (2017)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.1. Edad y Sexo

Tabla 5
Población Coronel Portillo por Distritos 2007

UBICACIONES GEOGRÁFICAS	ESTIMACIÓN POBLACIONAL			CENSO	CENSO
(Provincia / Distrito)	2.002	2.003	2.004	2.005	2.007
ATALAYA	49.765	50.122	50.412	38,104	43.933
RAYMONDI	33.606	33.802	33.945	24.982	28.348
SEPAHUA	7.289	7,410	7.522	6.696	6.670
TAHUANIA	7,861	7,892	7.918	5.171	7.284
YURUA	1.009	1,018	1.027	1.255	1.631
CORONEL PORTILLO	**339.511**	**342.474**	**345.233**	**316.546**	**333.890**
CALLERIA	225.224	227.013	228.706	208.292	136.478
CAMPOVERDE	19.191	19.361	19.507	12,620	13.515
IPARIA	12.897	13.097	13.292	10.852	10.774
MASISEA	16.589	16.693	16.787	11.789	11.651
NUEVA REQUENA	9.215	9.231	9.235	5.312	5.122
YARINACOCHA	56.395	57.079	57.706	67.681	85.605
MANANTAY					70.745
CURIMANA	5,291	5,535	5,778	5,185	6.047
IRAZOLA	18,971	19,229	19,452	16,192	18.910
PADRE ABAD	38,770	39,128	39,423	22,933	25.633
PURÚS	**4.032**	**4.069**	**4.101**	**3.485**	**3.746**
PURÚS	4.032	4.069	4.101	3.485	3.746
TOTAL	**456.340**	**460.557**	**464.399**	**402.445**	**432.159**

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e informática (INEI), (2007)

El gráfico representa la delimitación de Coronel Portillo y a los distritos que se le considera parte, asimismo con la cantidad de pobladores especificada de cada uno, según el último PDU 2014-2023.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

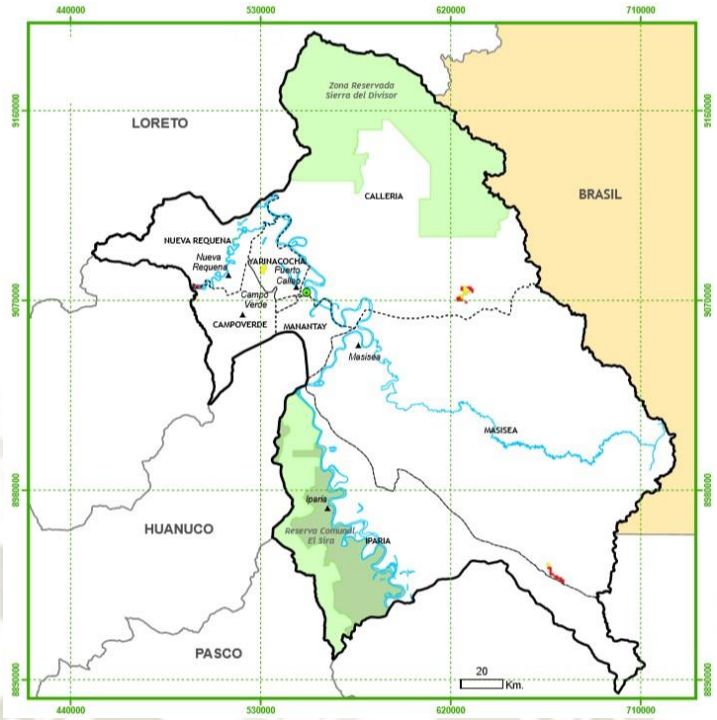


Ilustración 41 – Delimitación de distritos de Coronel Portillo (7 Distritos)

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e informática (INEI), (2014)

2.2. Tasa de Crecimiento

Actualmente, el crecimiento demográfico de la Provincia Coronel Portillo (Pucallpa), se mantiene en el promedio nacional, con una tendencia que en los últimos 38 años ha ido decreciendo desde el Censo de 1981. En este periodo (1981 – 2017) se indica que la tasa de crecimiento paso de 5.0% ha 1,4% en el 2017, y en cuanto al perfil sociodemográfico estimando que para el 2020 la población será de 523 086, pero se aprecia la gran migración de población hacia la capital u otras ciudades con mayores oportunidades.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 6

Población Censada y Tasa de Crecimiento Promedio Anual, de las 20 provincias más pobladas 1981, 1993, 2007 y 2017

Provincia	Población				Tasa de crecimiento promedio anual (%)		
	1981	1993	2007	2017	1981-1993	1993-2007	2007-2017
Lima	4 164 597	5 706 127	7 605 742	8 574 974	2,7	2,0	1,2
Arequipa	498 210	676 790	864 250	1 080 635	2,6	1,7	2,3
Prov. Const. del Callao	443 413	639 729	876 877	994 494	3,1	2,2	1,3
Trujillo	431 844	631 989	811 979	970 016	3,2	1,8	1,8
Chiclayo	446 008	617 881	757 452	799 675	2,8	1,4	0,5
Piura	413 688	544 907	665 991	799 321	2,3	1,4	1,8
Huancayo	321 549	437 391	466 346	545 615	2,6	0,4	1,6
Maynas	260 331	393 496	492 992	479 866	3,5	1,6	-0,3
Cusco	208 040	270 324	367 791	447 588	2,2	2,2	2,0
Santa	275 600	338 951	396 434	435 807	1,7	1,1	1,0
Ica	177 897	244 741	321 332	391 519	2,7	1,9	2,0
Coronel Portillo	138 541	248 449	333 890	384 168	5,0	2,1	1,4
Cajamarca	168 196	230 049	316 152	348 433	2,6	2,3	1,0
Sullana	194 549	234 562	287 680	311 454	1,6	1,4	0,8
San Román	102 988	168 534	240 776	307 417	4,2	2,5	2,5
Tacna	110 572	188 759	262 731	306 363	4,6	2,3	1,5
Lambayeque	158 089	210 537	259 274	300 170	2,4	1,5	1,5
Huánuco	137 859	223 339	270 233	293 397	4,1	1,3	0,8
Huamanga	128 813	163 197	221 469	282 194	2,0	2,2	2,5
Cañete	118 126	152 378	198 811	231 731	2,1	1,9	1,5

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e informática (INEI), (2017)

Tabla 7

Tasa de Crecimiento para el departamento de Ucayali

Departamento de Ucayali: Población total, incremento censal de la población total, según años censales, 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2007 y Proyección 2020

Año	Población Total	Incremento Censal (Hab.)	Incremento Anual (Hab.)	Incremento Promedio Anual (Hab.)
1940	27 024			
		63 199	3 009	5,9
1961	90 223			
		39 807	3 619	3,4
1972	130 030			
		48 105	5 345	3,5
1981	178 135			
		153 689	12 807	5,3
1993	331 824			
		112 795	8 057	2,1
2007	444 619			
		78 467		
2020 a/	523 086			

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e informática (INEI), (2007)

2.3. Condición Económica

Dentro de la Región Ucayali, se caracterizó por poseer una riqueza de tierras forestales importante con diversidad de flora y fauna, condición que determina su gran potencial económico asociado al desarrollo forestal, ecoturismo y agricultura. En los últimos años se ha visto un buen desempeño económico, pero a pesar de las

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ventajas antes comentadas, el ritmo de crecimiento de la región ha sido relativamente lento en comparación de la media nacional implicando una brecha de productividad entre Ucayali y el país ampliándose alrededor de 17 puntos porcentuales entre los años 2004 y 2012. (Agencia de Cooperacion Internacional de Japon, 2016)

Ilustración 42 Grupos de Departamentos con Niveles de Pobreza Total, 2016
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e informática (INEI), (2016)

Ucayali, en comparación al nivel nacional, ha conservado bajos niveles de pobreza total entre los periodos de 2007 – 2016. Asimismo, el estudio demostró que en el 2007 el intervalo de inferior y superior fue 40.7 – 46.6 % y en el 2016 los intervalos fueron 9.6 – 12.0 % demostrándose un cambio importante en la región. (Instituto Nacional de Estadistica e Informatica, 2016)

Del mismo modo, para la región y todo el Perú, los indicadores agregados de evolución de la pobreza con necesidades básicas insatisfechas (NBI), a nivel nacional

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

se muestra que se pasó de 30.3% en el 2007 a 18.0% en el 2017 mostrándose alentador el cambio, pero a nivel regional este porcentaje cambia de perspectiva, demostrando que se llega a niveles de 40.0% – 55.6% en la región Ucayali y abriendo un poco más la perspectiva se repite lo mismo en la Región Loreto con los mismos índices. (Instituto Nacional de Estadistica e Informatica, 2016)

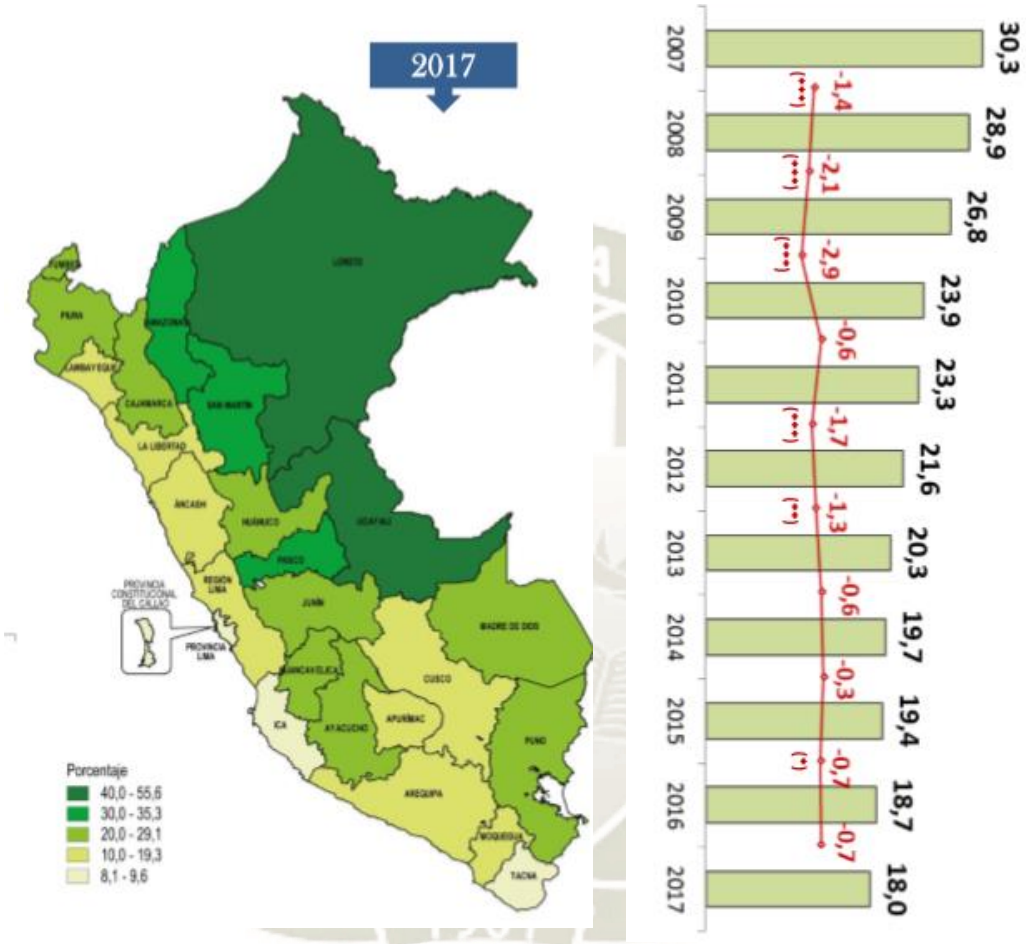


Ilustración 43 Evolución de la Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas, 2007-2017

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e informática (INEI), (2017)

Como se puede notar existe una gran incidencia de carencia de servicios de necesidad básica en la región amazónica, caracterizada por ser las regiones más extensas del Perú, este se debe por dos problemas claros que son la inaccesibilidad que caracteriza la zona selvática y la poca densidad urbana que esta tiene, contando con muchos centros urbanos a lo largo de la red pluvial, con poca población pero las cuales no pueden desaparecer por la carga étnica y cultual que estas tienen, y su necesidad económica de trabajo agrícola y maderero en estas zonas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 8
Índice de Desarrollo humano de Ucayali y Provincias, 2012

Ubigeo 2010	DEPARTAMENTO / Provincia / Distrito		Población		Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Población con Educ. secundaria completa		Años de educación (Poblac. 25 y más)		Ingreso familiar per cápita	
			habitantes	ranking	IDH	ranking	años	ranking	%	ranking	años	ranking	N.S. mes	ranking
250000	**UCAYALI**		**477,616**	**17**	**0.4324**	**15**	**72.70**	**13**	**50.36**	**20**	**8.65**	**8**	**543.4**	**13**
250100		**Coronel Portillo**	**366,040**	**12**	**0.4681**	**47**	**74.24**	**76**	**56.75**	**67**	**9.23**	**33**	**600.5**	**44**
250101	1	Calleria	149,391	35	0.5013	262	73.52	891	64.03	455	10.01	158	666.1	275
250102	2	Campoverde	15,094	348	0.3539	704	77.19	372	42.24	965	7.13	719	350.4	818
250103	3	Iparia	11,601	453	0.2219	1509	76.21	497	19.91	1581	6.63	871	156.2	1581
250104	4	Masisea	12,529	425	0.2651	1204	76.18	500	25.92	1408	6.65	862	215.9	1313
250105	5	Yarinacocha	94,304	55	0.4751	324	75.24	633	60.74	522	9.45	239	586.8	357
250106	6	Nueva Requena	5,468	818	0.3132	897	73.34	923	31.92	1242	6.52	912	323.5	901
250107	7	Manantay	77,653	70	0.4810	309	75.15	651	53.19	679	8.55	388	687.7	249
250200		**Atalaya**	**50,569**	**125**	**0.2612**	**162**	**62.06**	**187**	**23.00**	**183**	**6.24**	**122**	**300.2**	**131**
250201	1	Raymondi	32,474	167	0.2625	1219	61.60	1764	20.89	1541	6.32	976	318.3	916
250202	2	Sepahua	8,037	618	0.2980	995	61.22	1772	26.77	1384	7.03	751	379.1	726
250203	3	Tahuania	7,860	631	0.1920	1659	65.56	1628	11.40	1762	5.55	1261	183.7	1466
250204	4	Yurua	2,198	1314	0.1693	1743	62.00	1753	13.18	1728	4.40	1654	159.9	1565
250300		**Padre Abad**	**56,756**	**111**	**0.3728**	**82**	**78.77**	**17**	**38.73**	**121**	**7.19**	**87**	**406.7**	**88**
250301	1	Padre Abad	26,364	212	0.4161	476	77.63	326	44.32	914	7.68	572	507.8	463
250302	2	Irazola	22,779	243	0.3283	808	78.89	200	31.04	1268	6.66	861	333.1	878
250303	3	Curimana	7,613	641	0.3039	962	78.84	213	28.94	1322	6.80	823	276.7	1053
250400		**Purús**	**4,251**	**195**	**0.2862**	**138**	**68.61**	**157**	**17.43**	**191**	**7.23**	**86**	**342.9**	**105**
250401	1	Purus	4,251	957	0.2862	1076	68.61	1473	17.43	1635	7.23	685	342.9	843

Fuente: Instituto Peruano de Economia (IPE), 2012

Para entender este indicador, debemos saber que el IDH se define formalmente como la calidad de vida de la gente en un determinado medio, que determina el desarrollo de un país; Sintetizando los logros fundamentales del desarrollo humano, como es de tener salud, educación de calidad y gozar de un trabajo por ende una vida digna.

El cuadro anteriormente señalado el IDH de la región Ucayali, nos podemos dar cuenta que la esperanza de vida ocupa el treceavo puesto, veinteavo puesto en población mayor de 18 años con secundaria completa, octavo puesto en años de escolarización de la población mayor a 25 años y treceavo puesto en ingreso per cápita. (Instituto Peruano de Economia, 2012)

2.4. Ingreso Familiares y Gastos Familiares

La reducción de la pobreza tiene una relación directa con el gasto real promedio per cápita, en un análisis del INEI entre los años 2017-2018 en la zona de Selva Urbana el gasto paso de S/. 682 a S/. 703, respectivamente (un crecimiento de 3.0 por ciento).

(Encuesta Nacional de Estadisticas e informática, 2017)

Una vez más viendo el problema desde una mirada macro con respecto al país en el siguiente grafico de ingreso promedio per cápita mensual según región en los años

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2017-2018, el ingreso en las zonas de la sierra y selva en comparativa con la zona costa cambia en 33.16% y 39.17% respectivamente, demostrando una vez mas el grado de desigualdad dentro del país, con estos datos ya se puede dar una premisa que lo que ganan automáticamente se gasta en sus necesidades básicas, no permitiendo la capacidad de ahorro y tampoco permite que su nivel socioeconómico cambie; y lo que ocasiona es el desprendimiento e inmigración a otras zonas donde de alguna manera le brinden otras oportunidades y mejoras en su vida. (Encuesta Nacional de Estadisticas e informática, 2017)

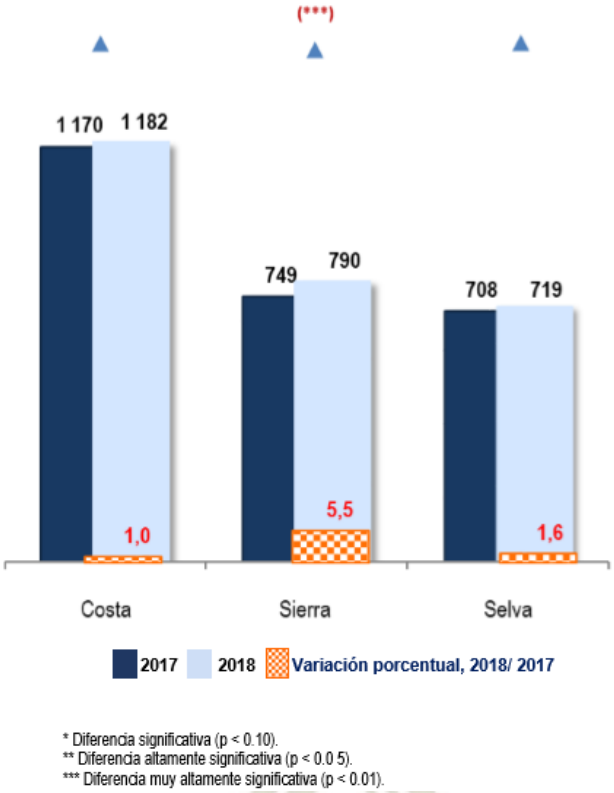


Ilustración 44 Ingreso Real Promedio Per Cápita Mensual, según Región Natural, 2017-2018

Fuente: Instituto Nacional de Estadisticas e informártica (INEI), (2017)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.4.1. Población Económicamente Activa en Ucayali

Según la Encuesta de indicadores demográficos, sociales, económicos y de gestion Municipal, en los años 2008 – 2014, publicada en el año 2015 la población en ese entonces era de 489.664, y conformaban la Población en Edad de Trabajar (PET) 340.5 mil personas, que representa el 69.53% del total. Estas personas que conforman la PET pueden estar desocupadas, ocupadas o inactivas. Por otro lado, la Población Económicamente Activa (PEA), alcanzaron a ser 259.3 mil habitantes que representa el 76.5% de la PET. (Instituto Nacional de Estadisticas e Informática, 2017)

También tenemos a la Población Económicamente Activa por rama o actividad, que esta conformado por en su mayor parte por la Agricultura / Pesca / Minería y otros servicios como las Madereras y la Industria Petrolera que contienen en su totalidad el 74.7% de la PET en la Región Ucayali (Instituto Nacional de Estadisticas e Informática, 2017).

Tabla 9
Ucayali: Indicadores de Empleo PEA 2008-2014

Variables y/o Indicadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013
EMPLEO						
Población en edad de trabajar (Miles de personas) 3/	305,9	312,2	318,8	325,8	333,0	340,5
Población económicamente activa	239,6	247,6	256,2	260,6	265,2	267,6
Tasa de ocupación (Porcentaje)	96,7	97,4	97,1	97,1	97,4	96,9
Tasa de desempleo (Porcentaje)	3,3	2,6	2,9	2,9	2,6	3,1
Población económicamente inactiva	66,3	64,6	62,6	65,2	67,8	72,9
Población económicamente activa ocupada (Miles de personas)	231,8	241,1	248,8	253,1	258,2	259,3
Población económicamente activa ocupada masculina	143,7	147,3	150,3	156,0	158,2	158,3
Población económicamente activa ocupada femenina	88,1	93,8	98,5	97,2	99,9	101,0
Población económicamente activa ocupada por rama de actividad (Porcentaje)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Agricultura / Pesca / Minería	27,0	26,3	25,9	26,5	25,6	24,1
Manufactura	10,3	9,5	9,5	9,0	9,6	9,6
Construcción	3,9	3,8	5,1	3,8	4,7	5,8
Comercio	19,4	20,0	18,3	20,5	20,1	19,5
Transportes y Comunicaciones	9,9	10,6	10,2	10,7	9,8	9,9
Otros servicios	29,5	29,8	31,0	29,5	30,1	31,1
Población económicamente activa ocupada por categoría de ocupación (Porcentaje)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Empleador o patrono	6,6	8,2	8,0	7,6	5,9	4,3
Asalariado (Obrero, empleado)	36,2	36,1	33,6	35,3	37,2	40,0
Trabajador independiente	43,3	41,5	42,1	41,8	42,3	41,1
Trabajador familiar no remunerado	10,8	11,4	14,3	13,2	12,1	12,0
Trabajador del hogar	2,8	2,2	1,7	1,6	2,2	2,2
Otra	0,3	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4
Población económicamente activa ocupada por tamaño	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
De 1 a 10 trabajadores	78,7	79,4	78,6	79,1	77,7	77,4
De 11 a 50 trabajadores	5,8	5,3	6,1	6,3	5,5	6,4
De 51 y más trabajadores	15,4	14,9	15,0	14,0	16,4	15,9
No especificado	0,1	0,3	0,3	0,7	0,4	0,4

Fuente: Datos INEI –Encuesta Nacional de Hogares 2007-2017

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Haciendo el análisis de la PET por un ámbito geográfico, la población Urbana y Rural cuenta con 78.1% y 21.9% respectivamente, esto causado generalmente por la migración a ámbitos con mayores oportunidades y/o trabajo, donde no encuentran oportunidades de desarrollo en sus lugares de origen. Dentro de la PET la población masculina es mayoritaria con (158.3 mil hombres).

En cuanto a la tasa de desempleo solo el %3.1 de la población se encuentra en situación de desempleo, caracterizando la zona con puestos de trabajo, pero no necesariamente con una gratificación salarial buena.

2.5. Actividades Económicas del Sector

La economia de Ucayali está basada en actividad comercial, agroindustrial y forestal, por su gran disponibilidad de recursos de la zona. El sector forestal tiene una participación de 9.7% en su PBI. Ucayali es el segundo productor de madera rolliza (19% de participación), y el tercer productor de madera aserrada (16% de participación) y con ello el 6% de la población total se encuentra en este sector (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2020).

La oferta exportable de la región se ha diversificado en los últimos años, siendo conformada actualmente por productos agrícolas (58%) y forestales (41%). Los 3 principales bienes que la región exporta son: aceite de palma/derivados (46%), madera perfilada (28%), madera aserrada (14%) y cacao en grano (12%). (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2020)

En 2020, la exportación peruana con el Ubigeo Ucayali ascendió a US$ 45 millones, creciendo 39% gracias al aumento de las agro exportaciones (+85%), destacando los mayores envíos de aceite de palma/derivados (+130%) de la empresa Sol de Palma a Colombia, UE y Kenia; junto a la mayor venta de cacao en grano (+10%) a la UE. (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2020)

El desempeño del rubro maderero obedece a los menores envió de madera hacia destinos como Republica Dominicana (-37%), corea del sur (-29%) y china (-11%), este último, primer importador mundial de madera (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2018).

Las exportaciones forestales, que en años anteriores explicaban más del 90% del total, vienen recuperándose de la fuerte caída sufrida hasta el año 2018. En el primer semestre del 2018, Ucayali continúo disminuyendo (-7.8%), después de una caída de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

16% en 2017. Esto se debió por la menor exportación del sector maderero (-15%) y pesquero (-36%), asimismo, el desempeño del rubro maderero obedece a los menores envide madera hacia destinos como Republica Dominicana (-37%), corea del sur (-29%) y china (-11%), este último, primer importador mundial de madera. (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2018)

Generándose una cambio significativo en 2019 con un crecimiento del 11% y 4% en 2020, por las mayores ventas de maderas aserradas (+16%) y perfiladas (+0,4%). Ucayali es líder en la producción de madera rolliza, 2do en producción de madera aserrada detrás de Loreto. (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2020)

En 2020 aumentaron las exportaciones de las agrícolas: Sol de Palma (+133%) por los fuertes envíos de aceite de palma y derivados, CAC Colpa de Loros (+23%) por cacao, San Gerardo (+US$ 744 mil: cacao) y Frusel (+US$ 58 mil). Los cuales apoyan a un mayor aumento de exportación , lo cual es de gran beneficio para el proyecto. (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2020)

En 2020 aumentó la exportación forestal (+4%) por la mayor venta de madera aserrada, producto en el que Ucayali destaca como la 2da en producción. Además, Ucayali lidera la producción de madera rolliza.

Asimismo, aumentaron las ventas de las madereras: Grupo Mad. Amazónico (+US$ 2,8 millones), Ind. Forestal Huayruro (+45%), Aserradora Estrella del Oriente (+4%), Gibago Perú (+US$ 648 mil) y WZBP (+US$ 465 mil) (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2020).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

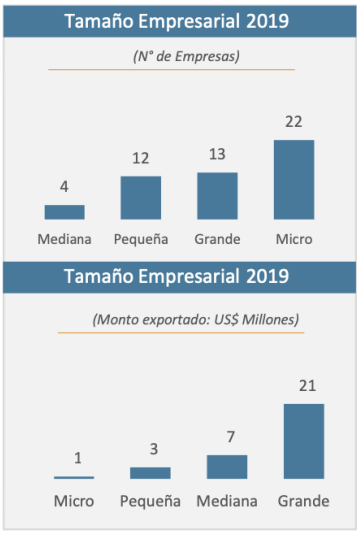
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 10 Exportaciones por Empresa Región Ucayali

Ucayali: Exportaciones por Empresas (US$ Miles)

Part. % 2020	Empresa	Principales productos exportados en 2020		2017	2018	2019	2020	Var % 20/19
100%	Exportación Total	*Productos*	*Part.%*	24 402	25 437	32 065	44 730	39%
58%	Agropecuario			7 072	8 707	14 052	26 055	85%
46%	Sol de Palma	*Aceite de palma. Deriv.*	*100%*	3 567	4 457	8 897	20 746	133%
7%	CAC Colpa de Loros	*Cacao en grano*	*100%*	1 583	2 547	2 692	3 315	23%
2%	CCDFC [1]	*Cacao en grano*	*100%*	62	842	2 032	1 116	-45%
2%	Agro San Gerardo	*Cacao en grano*	*100%*	-	-	-	744	-
0%	Frusel	*Camu camu*	*100%*	-	-	-	58	-
0%	Saiu Export	*Kudzu*	*100%*	888	483	89	40	-55%
0%	Etnhobot.Amazon Exp.	*Ayahuasca [1]*	*100%*	17	46	-	35	-
0%	ACATPA	*Cacao en grano (2017)*	*100%*	546	-	-	-	-
41%	Forestal			16 891	16 061	17 835	18 563	4%
10%	Ind. Forestal Huayruro	*Madera perfilada*	*85%*	-	320	2 960	4 285	45%
6%	Grupo Maderero Amaz	*Madera perfilada*	*95%*	-	-	-	2 783	-
6%	Consorcio Maderero	*Madera perfilada*	*77%*	3 403	4 383	4 743	2 760	-42%
3%	Aserr. Estrella del Or.	*Madera perfilada*	*65%*	1 921	2 195	1 187	1 230	4%
2%	Maderera Pacifico Int.	*Madera perfilada*	*57%*	88	-	1 151	849	-26%
2%	Peruvian Woods Comp.	*Madera aserrada*	*100%*	2 090	2 005	1 950	830	-57%
1%	Gibago Perú	*Madera aserrada*	*100%*	-	-	-	648	-
1%	WZBP	*Madera aserrada*	*100%*	-	-	-	465	-
1%	Maderera Tumi	*Madera perfilada*	*100%*	-	-	-	435	-
0%	Otros			440	669	178	113	-37%
	N°Empresas exportadoras			55	53	51	40	-22%



[1] Com. Cent. con Desarrollo al Futuro de Curimana. [2] Extracto, hojas secas (Banisteriopsis caapi, Psychotria viridis, Diplopterys cabrerana).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Mincetur-VMCE-DDPI

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), (2020)

- En 2020 aumentaron las exportaciones a los 4 principales destinos: Colombia(+87%) por las mayores ventas de aceite de palma, UE (+43%: cacao y productos forestales), China (+15%: forestal) y Kenia (+US$ 1,9 millones).
- Adicionalmente, aumentaron las ventas de productos forestales a Ecuador (+403%), Vietnam (+78%) y Nueva Zelanda (+5%), que determinaron el desempeño exportador regional (+39%). (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2020)

Tabla 11 Exportación por Destinos Región Ucayali

Ucayali: Exportación por Destinos (US$ Miles)

Part.% 2020	Destinos	Principales productos exportados en 2020		2017	2018	2019	2020	Var % 20/19
100%	Exportación Total	*Productos*	*Part.%*	24 402	25 437	32 065	44 730	39%
35%	Colombia	*Aceite de palma*	*100%*	2 499	3 220	8 351	15 598	87%
26%	Unión Europea	*Cacao / Forestal*	*40% / 40%*	2 968	5 837	8 185	11 714	43%
21%	China	*Forestal*	*100%*	11 531	9 365	8 027	9 225	15%
4%	Kenia	*Aceite de palma*	*100%*	-	-	-	1 900	-
3%	República Dominicana	*Forestal*	*100%*	2 679	2 415	3 135	1 483	-53%
3%	México	*Forestal / Cacao*	*64% / 36%*	1 059	1 433	1 241	1 189	-4%
2%	Brasil	*Aceite de palma*	*100%*	638	172	547	830	52%
2%	Vietnam	*Forestal*	*100%*	-	620	427	759	78%
1%	Ecuador	*Forestal / Ac. palma*	*46% / 35%*	149	1 086	112	566	403%
1%	Estados Unidos	*Forestal / Camu camu*	*88% / 12%*	288	118	674	492	-27%
1%	Nueva Zelanda	*Forestal*	*100%*	39	-	443	467	5%
1%	Otros			2 554	1 172	923	507	-45%
	Número de destinos [1]			24	18	24	20	-17%

Fuente: SUNAT. Elaboración: Mincetur-VMCE-DDPI [1] Se considera al bloque de la UE (27) como 1 destino.

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), (2020)

Tabla 12 Exportaciones por Sectores Forestal, Agropecuario

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

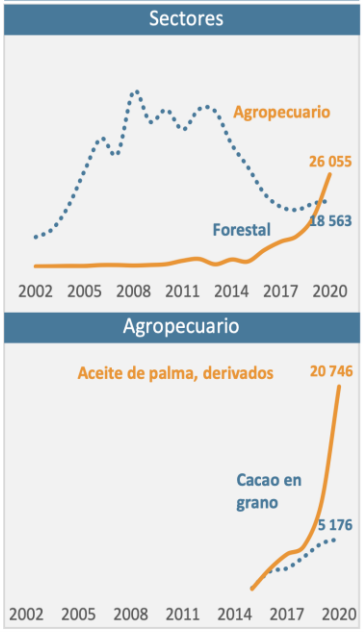
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ucayali: Exportaciones por Sectores (US$ Miles)

Part. % 2020	Descripción	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	Var % 20/19
58,2%	**Agropecuario**	**4 724**	**7 072**	**8 707**	**14 052**	**26 055**	**85%**
46,4%	Aceite de palma y derivados	2 087	3 617	4 511	9 009	20 746	130%
11,6%	Cacao en grano	1 856	2 191	3 390	4 724	5 176	10%
0,1%	Camu camu	53	99	77	159	58	-64%
0,1%	Kudzu	154	872	476	61	40	-34%
0,1%	Ayahuasca [1]	21	15	48	-	30	-
0,0%	Sacha inchi	5	-	158	-	0	-
0,0%	Sangre de grado	5	41	3	-	-	-
0,0%	Uña de gato	59	16	12	3	-	-100%
41,5%	**Forestal**	**20 613**	**16 891**	**16 061**	**17 835**	**18 563**	**4%**
27,5%	Madera perfilada	13 763	9 720	9 307	12 261	12 310	0,4%
13,8%	Madera aserrada	3 717	6 763	6 567	5 321	6 186	16%
0,1%	Triplay y madera contrachapada	305	85	148	120	61	-49%
0,0%	Madera Huayruro y densificada	2 816	322	39	122	5	-96%
0,0%	**Pesquero**	**312**	**45**	**21**	**18**	**6**	**-70%**
0,0%	Peces ornamentales	134	45	21	16	5	-66%
0,0%	Paiche	-	-	-	2	-	-100%
0,2%	**Otros**	**1 266**	**395**	**648**	**160**	**107**	**-33%**
100%	Exportación Total	26 915	24 402	25 437	32 065	44 730	39%
100%	No Tradicional	26 737	24 318	24 791	32 065	44 730	39%
0%	Tradicional	178	84	646	-	-	-
	N° de Subpartidas	87	55	49	31	40	29%

[1] Extracto, hojas secas (Banisteriopsis caapi, Psychotria viridis, Diplopterys cabrerana).

Productos (US$ Miles)



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), (2020)

En cuanto a la primera transformación y según registros de SUNAT el 77.5% de empresas se concentra en Lima; sin embargo, a nivel de facturación esta se concentra en las regiones de Ucayali (32%) y Lima (27%), respectivamente. En la segunda transformación, Lima concentra el 26% de empresas (sobre todo fabricantes de muebles) y el 80.8% muebles. (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2020)

Pucallpa en la actualidad ha seguido manteniendo una tendencia creciente y eso mismo se refleja en el sector turismo, en el año 2017 según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo el 1.7% del total de viajes por turismo interno tuvo destino la región Ucayali, el 34.7% viajaron por negocios y motivos profesionales, 8 noches fue el promedio de permanecía en la región y S/. 783 fue el gasto total por persona durante su viaje por turismo interno. (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2020)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 45 Visitantes extranjeros y nacionales a los principales recursos turísticos

Fuente: Comisión de promoción del Perú para la Exportación y el Turismo, (PROMPERÚ), (2018)

Según la Comisión de promoción del Perú para la Exportación y el Turismo , (2018) en el Plan estratégico institucional del gobierno regional de Ucayali 2016-2018, se identificaron como fortalezas económicas y de diversificación productiva en Ucayali lo siguiente:

- Políticas regionales para incentivar la inversión pública-privada y la diversificación para mejorar los niveles de producción y competitividad.
- Promover programas de innovación tecnológica a través de centros de investigación (Universidades, Institutos y otros).
- Promover y fortalecer la organización y operativizar la micro y pequeñas empresas por sectores.
- Organizar y promover la formación de asociaciones y clúster de productores.
- Identificar y fortalecer los corredores turísticos. (Comisión de promoción del Perú para la Exportación y el Turismo , 2018)

Según la Comisión de promoción del Perú para la Exportación y el Turismo , (2018) a estas características, se pueden agregar otros objetivos enfocados al desarrollo de infraestructura competitiva:

- Programa de ampliación y mejoramiento del suministro de energía eléctrica, agua, saneamiento rural y urbano.
- Promover el desarrollo, mejoramiento y rehabilitación de infraestructura vial (carreteras, puentes, hidrovia), portuaria, aeroportuaria y telecomunicaciones.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Promover la inversión privada en el tema de transporte aéreo a las zonas inaccesibles de la región.
- Gestionar y fomentar que los operadores de servicio de gas, energía eléctrica y transporte público alcance las zonas rurales. (Comisión de promoción del Perú para la Exportación y el Turismo , 2018)

2.5.1. Distrito de Callería

Siguiendo el análisis de las condiciones económicas del entorno macro, nos posicionamos ahora en el entorno inmediato para determinar la dinámica en especial del distrito donde se ubica el proyecto, que es el distrito de Callería por lo que revisaremos su modo económico y condiciones.

Ilustración 46 Vista Aérea del Distrito de Callería
Fuente: Blog Casa Andina, (2020)

El distrito de Callería tiene su principal fuerza económica en la industria maderera, y de transporte fluvial, en este distrito a las orillas del río Ucayali donde se desarrollan la mayor parte de actividad de transformación de madera y aserraderos, también en esta zona se encuentran almacenes de diferentes productos de primera necesidad que se transportan a Iquitos y diferentes comunidades alrededor del eje pluvial.

En esta área se manifiestan los consorcios madereros con mayor influencia económica como son: Aserradero Estrella del Oriente, Peruvian Woods Company y Sutay Company todos ellos con participación 16.9%, 12.7% y 10.1% todos ellos con participación en exportaciones.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Todo ello nos lleva a mostrar la problemática de la zona donde este sector maderero, contuvo todo el frente ribereño de la zona, no haciendo posible el desarrollo de toda la zona de Callería, limitando el contacto con el río a una franja muy reducida.

Así también la necesidad urgente de terrenos genero la apropiación del único espacio público que se tiene la zona, donde se arma una espacie de puerto improvisado donde llegan diferentes embarcaciones y ahí mismo es donde se genera el mismo mercado. La misma población manifiestan que requieren mano de obra especializada y una mejor actividad portuaria en la zona donde las autoridades tengan una mayor participación, fomentando mayor información e infraestructura que pueda encausar la actividad más importante de subsistencia de la población.

La mayor parte del distrito cuenta con servicio de luz, agua y desagüe, la zona norte considerada zona de riesgo por inundación es donde en la actualidad se encuentra desabastecida de servicios, predominantemente es una zona dormitorio, con limitados servicios.

2.5.2. Potencialidades económicas del distrito

Las condiciones económicas del distrito se pueden decir que siempre se dieron al ámbito de la zona portuaria, desde la fundación de la ciudad esta actividad fue creciendo y desarrollando especialización en diferentes ámbitos y rubros económicos, actualmente el distrito contiene mano de obra calificada y no calificada este último de mayor porcentaje, distrito donde también reside la mayor cantidad de empresas manufactureras y exportadoras de madera.

El distrito es área comercial de muy baja densidad, Jr. 2 de mayo, Jr. Arica y la Av. Mariscal Castilla son las vías donde contiene la mayor cantidad de negocios y aserraderos, todo ello conlleva a mantener y mejorar el nivel de vida de la población en base a esta economia portuaria, equipando y sirviendo esta actividad con tecnología actual necesaria, para transformar y generar nuevos comercios y redes de mercado hacia el exterior del país.

La situación geográfica y urbana de la ciudad propicia un crecimiento potencial de la zona portuaria sin afectar el desenvolvimiento normal de la propia ciudad. Aun no se desarrollan alternativas para que el aprovechamiento del puerto sea

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

homogéneo, la existencia de vías colectoras, recurso energético, lotes de gran magnitud, y el acceso a la hidrovia, generan una oportunidad de aprovechamiento y potencialidad de formar un nuevo ordenamiento urbano y equiparlo de la mejor manera para el propio desarrollo de la ciudad.

3. ASPECTO SOCIAL

3.1. Situación Social Actual

Siguiendo el análisis de la situación actual de la ciudad de Pucallpa, nos damos cuenta de eventos que marcaron el desarrollo de la ciudad, movimientos sociales donde la población civil reclamaba mejorar su calidad de vida.

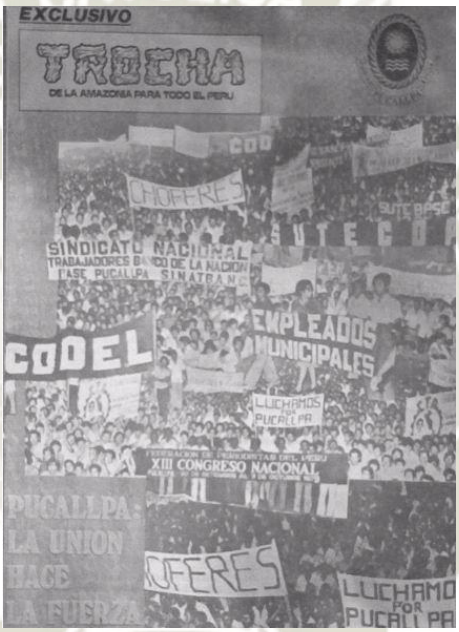


Ilustración 47 1er Movimiento Social (Pucallpazo)

Fuente: Salgado, (2008)

Para situarnos históricamente Ucayali es un departamento joven fundado el 18 de junio de 1980, antes de esto esta región era parte de la Región Loreto con capital Iquitos, su situación geográfica en referencia a Iquitos genero muchos problemas de comunicación y falta de presupuesto para el mejoramiento de Pucallpa, la ineficacia y falta de entendimiento de las necesidades de la esta zona genero un evento denominado Pucallpazo, donde la población reclamo una mejora y aportes que hagan crecer a la ciudad. Este evento congrego a toda la población y pueblos cercanos, es así que se generó que se formara en este primer Pucallpazo la primera universidad de Ucayali, el Hospital del Seguro, Pavimentación de 20km de la ciudad, Ampliación

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

de servicios de agua y desagüe y fluido eléctrico y la construcción del terminal fluvial de Pucallpa. (Salgado, 2008)

En el segundo Pucallpazo es donde nace el departamento de Ucayali, la necesidad de tener una propia jurisdicción y la necesidad de independización sin ser un acto político, logra crear el departamento y consigo, una serie de reformas para la adjudicación de las provincias que ahora cuenta Ucayali.

Es así que se fortaleció el flujo de nuevos capitales hacia Pucallpa y el asentamiento de numerosas empresas que incrementaron la oferta laboral en esta zona, contribuyendo en el crecimiento de la ciudad y otros pueblos como Atalaya, Aguaytía, Yarinacocha y San Alejandro, los cuales configuraron la estructura socio-económica de Ucayali.

Ilustración 48 Noticias 80s Nacimiento del Nuevo Departamento de Ucayali
Fuente: Salgado, (2008)

La importancia del Actor Social en esta zona de la amazonia, como vemos cumplió un rol muy importante y que hasta la fecha sigue teniendo, por ello el desarrollo y/o la introducción de nuevas ideologías, en la actualidad debe ser tomado muy en cuenta para que la población acepte y llegue a ser sostenible con las líneas económicas y de desarrollo que ya se cuentan.

Es así que estos antecedentes en la actualidad si generan un impacto contable como es la inversión de recursos de la región en comparativa a nivel nacional considerado la primera región con 37.8% de recursos mejor gastados para el año 2019.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 49 Informe de Inversión de gobiernos Regionales en Proyectos

Fuente: Diario el Correo, (2019)

3.2. Nivel Educación

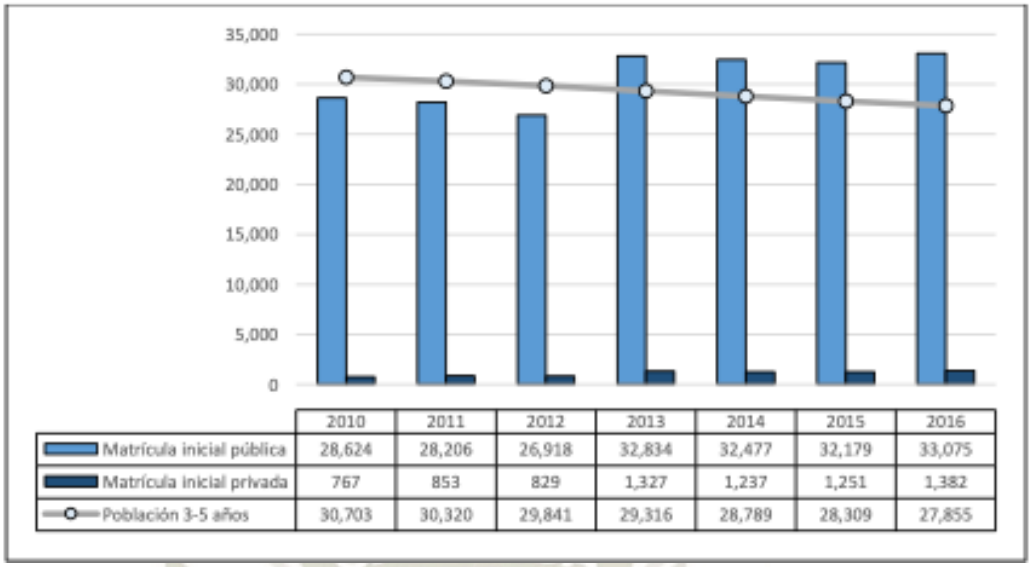
La población de la región Ucayali como vimos se estima para el 2020 en 523 086 habitantes, según el Instituto Nacional de Estadística, se distribuye en hombres (53%), mujeres (47%). Dividiendo esta población en grupos por edad se observa que entre 0 y 14 años representa (30%) de la población total, entre 15 y 64 (65%) y de 65 a mas representan (5%). (Instituto Nacional de estadísticas e informática, 2016)

En el siguiente grafico de la MINEDU, observamos una tendencia decreciente en la población de 3 a 5 años que decrece para el 2016, 2.848 es decir -1.6%. Pero por otro lado la matricula en el mismo rango de edad en el ámbito público se incrementó a 4,451 matriculas un (+2.8%), así como 615 matrículas un (+12.2%) en el ámbito privado. Así, se entiende un aumento en la población con matrículas en el ámbito educativo inicial aumentando en mayor porcentaje en colegios privados.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

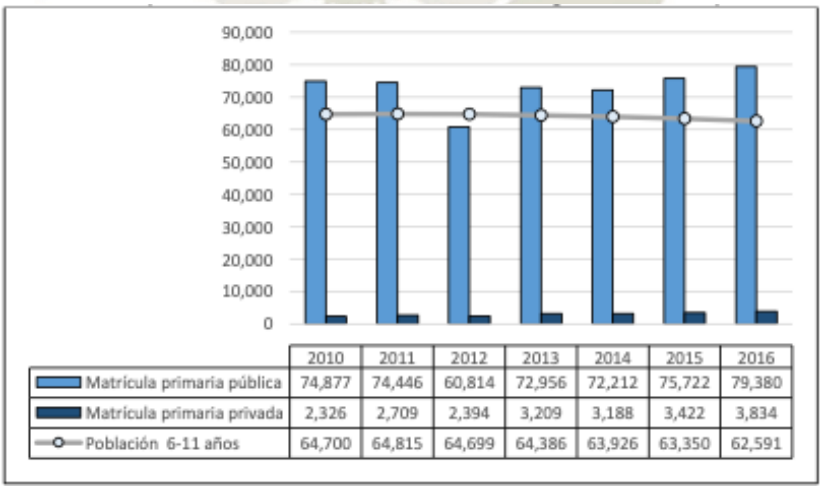


	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Matrícula inicial pública	28,624	28,206	26,918	32,834	32,477	32,179	33,075
Matrícula inicial privada	767	853	829	1,327	1,237	1,251	1,382
Población 3-5 años	30,703	30,320	29,841	29,316	28,789	28,309	27,855

Ilustración 50 Población y matricula en edad escolar de educacion inicial en Ucayali, 2010-2016

Fuente: Ministerio de educación, (2016)

Los datos en educacion primaria se ven de la siguiente manera, se observa que la población de 6 a 11 años vario entre los años 2010 al 2016 en -2.109 matrículas menos un (-3.25%). También se puede ver entre la matricula publica y privada tuvo muchas fluctuaciones demostrando que evolucionan de sentido cíclico, teniendo tasas medias de variación (+1.6%) y (+9.6%) respectivamente.



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Matrícula primaria pública	74,877	74,446	60,814	72,956	72,212	75,722	79,380
Matrícula primaria privada	2,326	2,709	2,394	3,209	3,188	3,422	3,834
Población 6-11 años	64,700	64,815	64,699	64,386	63,926	63,350	62,591

Ilustración 51 Población y matricula en edad escolar de educacion primaria en Ucayali, 2010-2016

Fuente: Ministerio de educación, (2016)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

En cuanto a los datos del nivel secundario, la tendencia poblacional entre los 12 y 16 años es creciente, a diferencia de los casos anteriormente observados, este subió 3.847 matrículas un +1.3%.

Los avances de la educacion en la región de todos los actores de la comunidad, como parte de esto las familias buscan brindar una mejor educacion a sus hijos. El aumento de las matrículas privadas se reconoce esta búsqueda, asumiendo que la educacion privada contiene mejores logros y mayor calidad.

4. Definición del Usuario

Después de los análisis socio demográficos podemos generar las necesidades urgentes económicas y sociales por satisfacer en la población, así también ya reconocidos los grupos poblacionales con los que se podrían trabajar es necesario definir un perfil al cual se apuntaría el presento proyecto.

4.1. Perfiles de posibles usuarios

Tabla 13
Empresarios Madereros

Modo de Uso	Dueño de Carga	Red de Mercado
Tipo de Visita	Organización	Inversión
Días de Uso	Lunes - Domingo	Lunes – viernes
Tiempo de Uso	3 – 5 horas	2 – 3 horas
Expectativa de Visita	• Recepción de la Carga • Obtener Permisos de legalidad para transporte de la madera • Descarga Eficiente y Rápida de la madera	• Obtener nuevas redes de negocios • Mercantilizar la carga rápidamente • Obtener nuevas licitaciones de zonas extractivas
Disponibilidad Monetaria	S/.150 – S/.200 UND S/. 2000 – S/.8000	S/. 60,000 – S/.90,000

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 14
Empresarios Agropecuarios

Modo de Uso	Dueño de Carga	Red de Mercado
Tipo de Visita	Organización	Inversión
Días de Uso	Lunes - Domingo	Lunes - viernes
Tiempo de Uso	3 – 5 horas	2 – 3 horas
Expectativa de Visita	• Recepción de la Carga • Descarga Eficiente y Rápida de la Madera • Venta Rápida y/o exportación	• Obtener nuevas redes de negocios • Mercantilizar la carga rápidamente • Apertura de nuevos mercados
Disponibilidad Monetaria		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15
Turistas Internacionales – Nacionales / Pobladores

Modo de Uso	Ecoturismo	Transporte
Tipo de Visita	Transporte Turístico	Transporte Urbano / Periurbano
Días de Uso	Lunes - Domingo	Lunes - Domingo
Tiempo de Uso	1 – 3 horas	1 – 3 horas
Expectativa de Visita	• Transporte Eficiente y Rápido • Seguridad en las embarcaciones	• Transporte Rápido y de calidad • Seguridad y fluidez
Disponibilidad Monetaria	S/. 25 – S/50 – S/90	S/. 15 – S/. 45

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16
Comerciantes en General

Modo de Uso	Transporte de Carga	Mercadeo
Tipo de Visita	Organización	Compra - Venta
Días de Uso	Lunes - Domingo	Lunes - Domingo
Tiempo de Uso	1 – 2 horas	2 – 3 horas
Expectativa de Visita	• Transporte y Recepción Rápida • Zona de Almacenaje	• Mercantilizar la carga • Apertura de nuevos mercados • Envió y Recepción de mercancías
Disponibilidad Monetaria	S/. 80 – S/.150	S/. 2000 – S/.10000

Fuente: Elaboración propia

4.2. Determinación de la Población a servir

Así como se determinó cualitativamente el perfil del usuario, también se cuantificará a la población objetivo o grupos poblacionales a los que el puerto servirá, es así que

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

se cuantificó a la población servida en tres grupos: La población Local Amazónica, Sector Maderero, El Sector Agropecuario + Comerciantes y los visitantes turistas nacionales y extranjeros.

4.2.1. Población Local Amazónica

Esta población local está compuesta por el conglomerado de habitantes urbanos como rurales, habitantes que pueden llegar a desplazarse desde medio día hacia las comunidades más cercanas (Masisea, Iparia, Bolognesi, Contamana, etc.) como hasta los 3 – 4 días de navegación hasta la ciudad de Iquitos, siendo estas las rutas más usuales de salida de Pucallpa. Todas estas comunidades tienen una conexión constante con la ciudad de Pucallpa, por educación, salud, y negocios contabilizando entre 3 y 4 viajes semanales. (Instituto Nacional de Estadistica e Informatica, 2018)

Esta población que vive en el ámbito rural según el último censo nacional de población y vivienda del 2007 contabilizaba en la región Ucayali a 61,740 personas en 18 pueblos indígenas u originarios teniendo a los Shipibo-Konibo y los Asheninka como los pueblos más numerosos con 25,460 y 16,222 respectivamente. (Instituto Nacional de Estadistica e Informatica, 2018).

4.2.2. Población Turística

Al componerse Pucallpa como un patrimonio natural vivo, representa para la región Ucayali un atractivo turístico de interés para visitantes locales como extranjeros que buscan adentrarse y vivir la cultura amazónica, por lo que el potencial de este aspecto debe ser reflejado en ofrecer las condiciones necesarias para este servicio, el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo en el 2018, registro un crecimiento del 15,4% comparado con el 2017, contabilizando un índice de 84,0 puntos en el nivel de satisfacción de los turistas que visitaron la región. (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2018)

Así también según los últimos resultados por Prom Perú para el año 2017, referente al perfil de los visitantes nacionales como extranjeros, podemos denotar que el 63% estaba interesado en pasear por parques y plazas y un 59% del total pasear por lagos, lagunas y ríos, estos valores señalan una oportunidad de potenciar el puerto y la zona portuaria enriquecida con áreas de expansión urbana y turística. (PROMPERÚ Y DIRCETUR Ucayali, 2017)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 52 Atractivos Turísticos Visitados

Fuente: Marca Perú, (2019)

4.2.3. Población de Negociantes

En definitiva, este es el ámbito por el cual el puerto y toda la economia de Pucallpa y Ucayali es posible, se trata de una población que produce US$ 2 mil millones anual, comprendidas en su mayor parte en maderas y papeles un 77% de participación para el 2018, según las estadísticas del MINCETUR, señalando una reducción en el récord histórico de exportaciones para el 2018 de casi 30 millones de dólares en la última década, así también se realizó la contabilización de los diversos consorcios de exportadores madereros habilitados, contabilizando 12 en la ciudad de Pucallpa. (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2018)

Así también en un plano macro la situación de empresas exportadoras entre madereras y agropecuarias según la SUNAT para el año 2018 se cuentan con 52, marcando también una reducción en comparativa con el año 2014 con 59 empresas para ese año.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3. ANÁLISIS URBANO – INTERRELACIONES EXTERNAS

3.1. Con Relación a Pucallpa

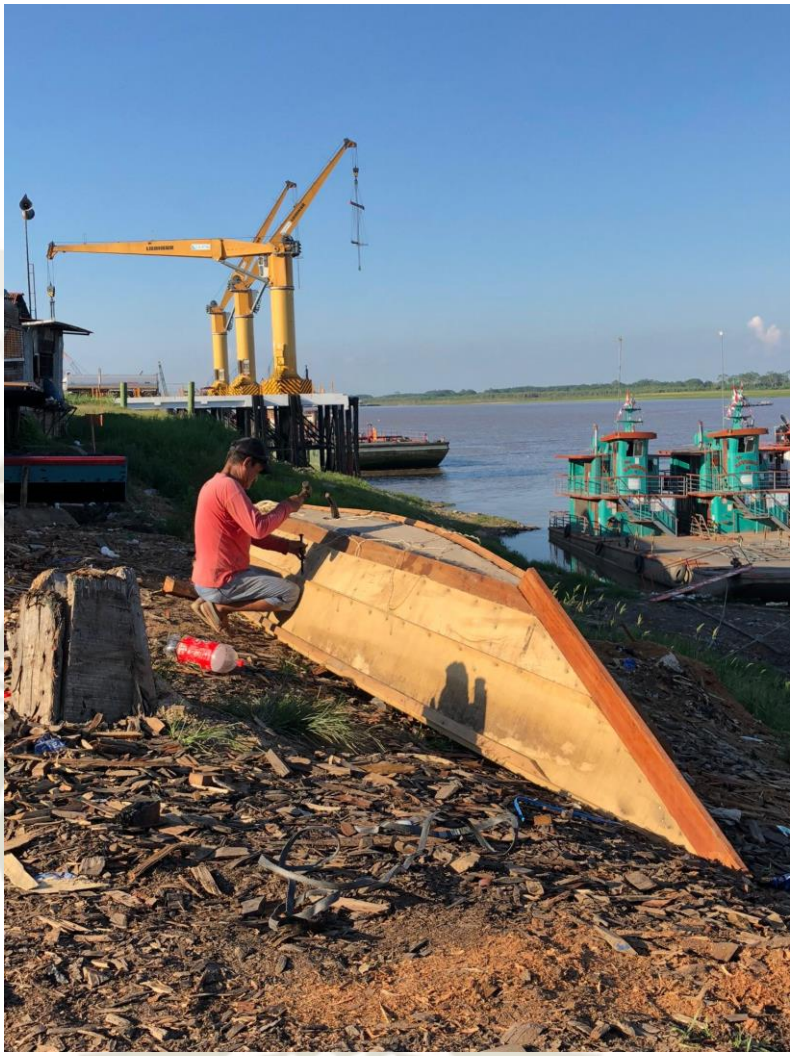


Ilustración 53 Vista de Actividad Portuaria y Pucallpino fabricando Balza tradicional

Fuente: Fotografía Propia

Pucallpa como provincia, tiene alrededor de 384,168 habitantes según estimaciones del INEI para el 2017, teniendo el más alto índice de población residiendo en el entorno urbano, indicando el 77,24% de población urbana y 22,75% de población en medio rural, una población distribuida en 15 distritos en el marco territorial y política de la provincia.

La ciudad de Pucallpa como tal, posee unas características particulares como lo es su geografía y herencia cultural denominada como la "Puerta al Amazonas", en un área vegetal colmada de vida, por donde pasa el río Ucayali y en el con la intervención del hombre creo un paisaje de características excepcionales.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Pese a su riqueza cultural y natural, ha sido por sus propios ciudadanos que en los últimos años la ciudad se fue deteriorando y agotando los recursos forestales y contaminando los ríos, dañando lo que generó su particularidad.

Pues así los pobladores de Pucallpa como los de la Amazonia en general, no reconocen su lugar y espacio, muchas veces con comportamientos incoherentes con su medio, situación que va mostrando el deterioro desmedido de la Amazonia y evidenciando las débiles políticas para solucionar la movilidad y protección del medio ambiente y tratamiento de recursos naturales en zonas sensibles como es el caso.

Ilustración 54 Deterioro por la Deforestación Ucayali 2016 - 2017
Fuente: Monitoring of the Andean Amazon Project (2018)

Uno de las problemáticas de afronta Ucayali y en parte también Pucallpa es el continuo deterioro de la fauna amazónica por el consecuente crecimiento urbano y extracción de recursos maderables, Ucayali cuenta con 9.5 millones de hectáreas de bosque húmedos tropicales, para el año 2017 155.914 ha. fueron deforestadas según estimaciones del SERFOR.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ucayali y Madre de Dios representaron la mayor deforestación en el 2017. (Ministerio de Agricultura y Riego y SERFOR, 2017)

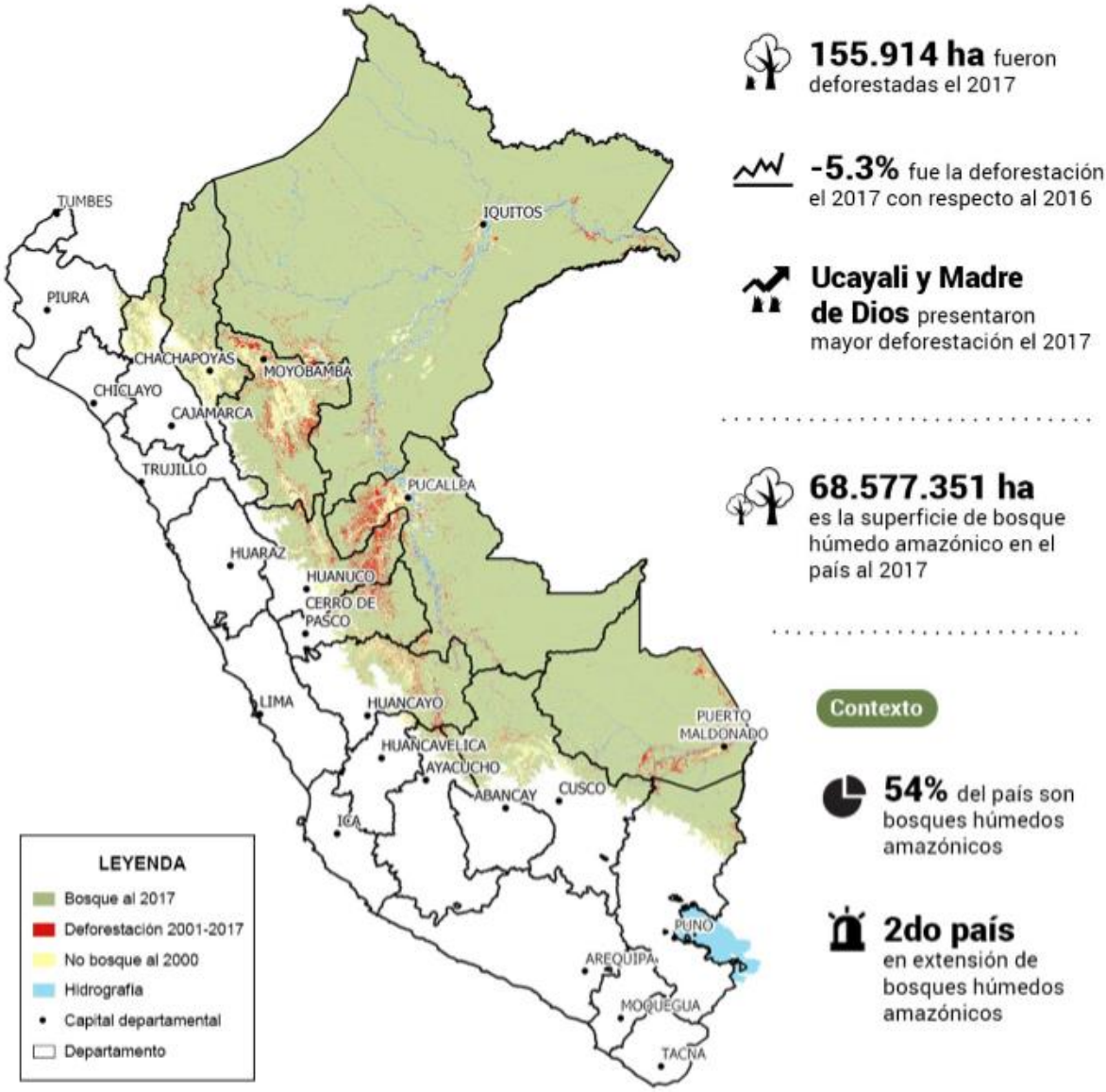


Ilustración 55 Mapa Nacional de la cobertura y deforestación de boques húmedos amazonicos

Fuente: Cobertura y Deforestación en los bosques húmedas amazónicos, (2017)

En ese contexto entendemos que la ciudad cumple un rol fundamental puesto que por esta es donde transcurre todo el material extraído de la selva amazónica para conectar con los diferentes mercados en el Perú y el mundo. Y notando la clara ineficiencia y limitación de no contar con un punto intermedio que pueda fiscalizar y mejorar la propia calidad de vida de la población como de la propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ciudad que muchas veces estos puntos son los más afectados y que atraen otros problemas sociales para la ciudad.

3.1.1. Crecimiento urbano de Pucallpa

El crecimiento de nuestras ciudades a lo largo del Perú, ha sido muy similar, creciendo en base a un centro y localizando su actividad principal referido a la administración pública y privada, banca y finanzas, seguridad ciudadana y equipamientos urbanos y comerciales en base a este, Pucallpa no es la excepción su crecimiento en los últimos años esta centralización de equipamientos y servicios públicos genero una migración importante a esta ciudad, generando un proceso de adaptación de la gente en busca de vivienda y generando la expansión de la misma hacia las periferias en lugares no aptos e incompatibles en el uso del suelo.

Según el PDU de Coronel Portillo la ciudad de Pucallpa la constituye como " una realidad particular que presenta características propias y homogéneas debido a que se conforma como un espacio desarrollado socio-histórico, donde la estructura espacial urbana y rural deberá ser el resultado de una mejor y racional distribución de la población en el espacio territorial, consolidando las áreas urbanas y los Núcleos rurales a fin de romper la hegemonía, cumpliéndose de este modo los postulados de la descentralización y la concentración". (Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, 2018).

Según Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, (2018) este postulado refleja en su uso de suelo donde se pueden identificar 3 grandes áreas:

- Área Central, la más antigua de la ciudad, consolidación en su totalidad, localizándose actividad comercial y servicios, también se encuentra el mayor porcentaje de los equipamientos urbanos actuales, cubierto por todos los servicios básicos e infraestructura vial que otras áreas.
- Área Periférica, en su mayor parte por asentamientos humanos y habilitaciones urbanas, donde carecen de servicios básicos a excepción de energía eléctrica y el 100% de las vías locales no están asfaltadas.
- Área Urbana Portuaria, un área comprendida por su conexión con el río Ucayali, dividida de la selva amazónica, un sector netamente comercial y

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

turístico, con una mediana consolidación y alto tráfico de vehículos pesados y naves lacustres a diversas horas del día, mostrando un déficit de equipamientos públicos, educativos y espacio público.

Dadas estas condiciones, se presentan como principales problemas en la ciudad:

- Contaminación Atmosférica.
- Tratamiento indebido de residuos sólidos.
- Carencia de un transporte urbano.
- Desaparición de áreas verdes y del espacio público.
- Insuficiente Articulación entre las redes de comunicaciones Lacustre y Vial.
- Alta presión urbana sobre la selva amazónica y zonas de amortiguamiento de reserva natural.
- Peligros ambientales como inundación y lluvias.

3.1.2. Áreas Naturales de Recreación, Conservación y Riesgo

En el siguiente plano, se muestra como están dispuestos los espacios de Recreación y Riesgo según las características propias de los espacios abiertos en la ciudad.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

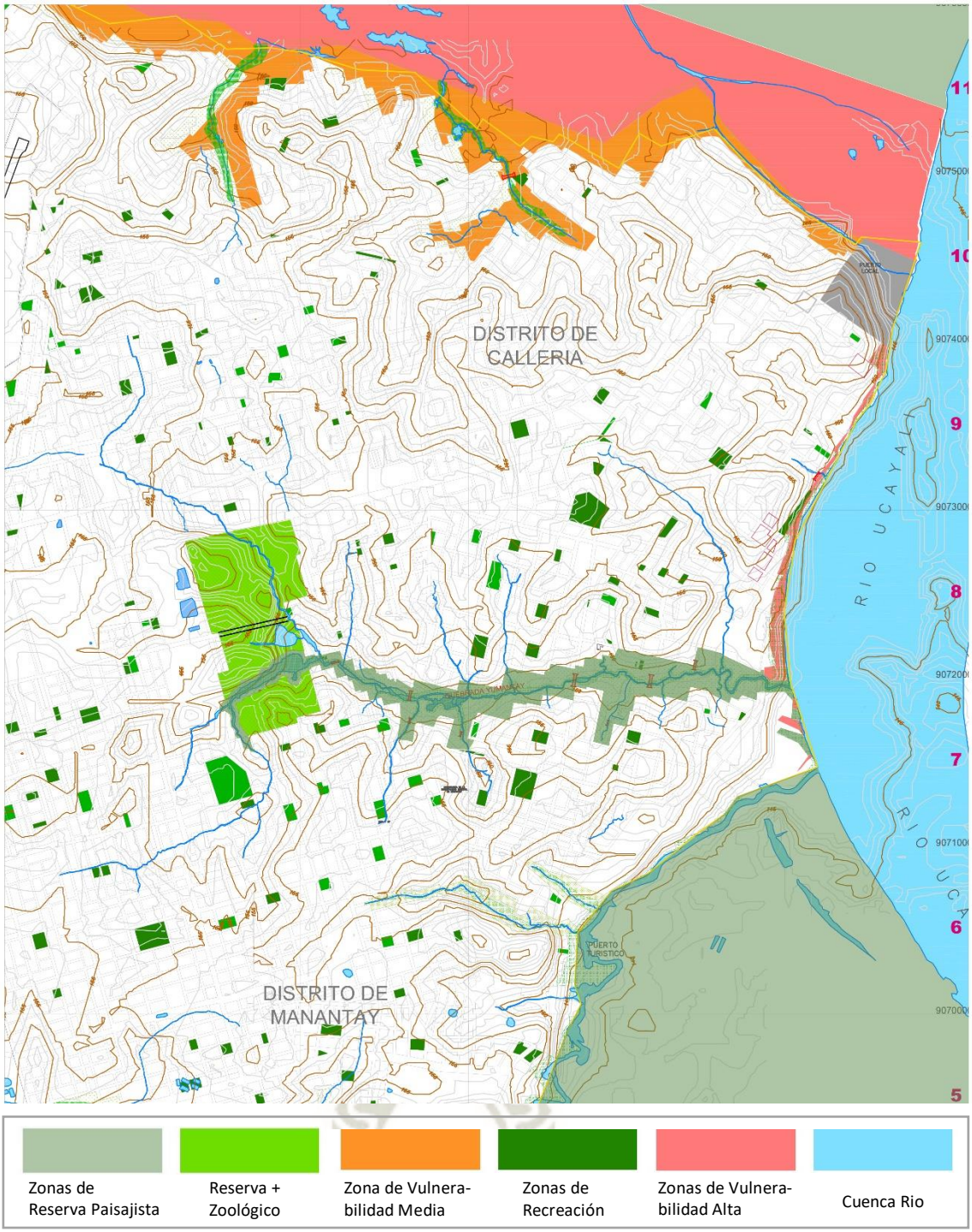


Ilustración 56 Plano de Áreas verdes y recreación + Zonas de Vulnerabilidad

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 57 Vista Área de Reserva y el Zoológico

Fuente: Iperu.org, (2016)

3.1.3. Plan del Sistema Vial

En esta vista general de la ciudad de Pucallpa observamos como se distribuyen las principales vías dentro del complejo sistema vial

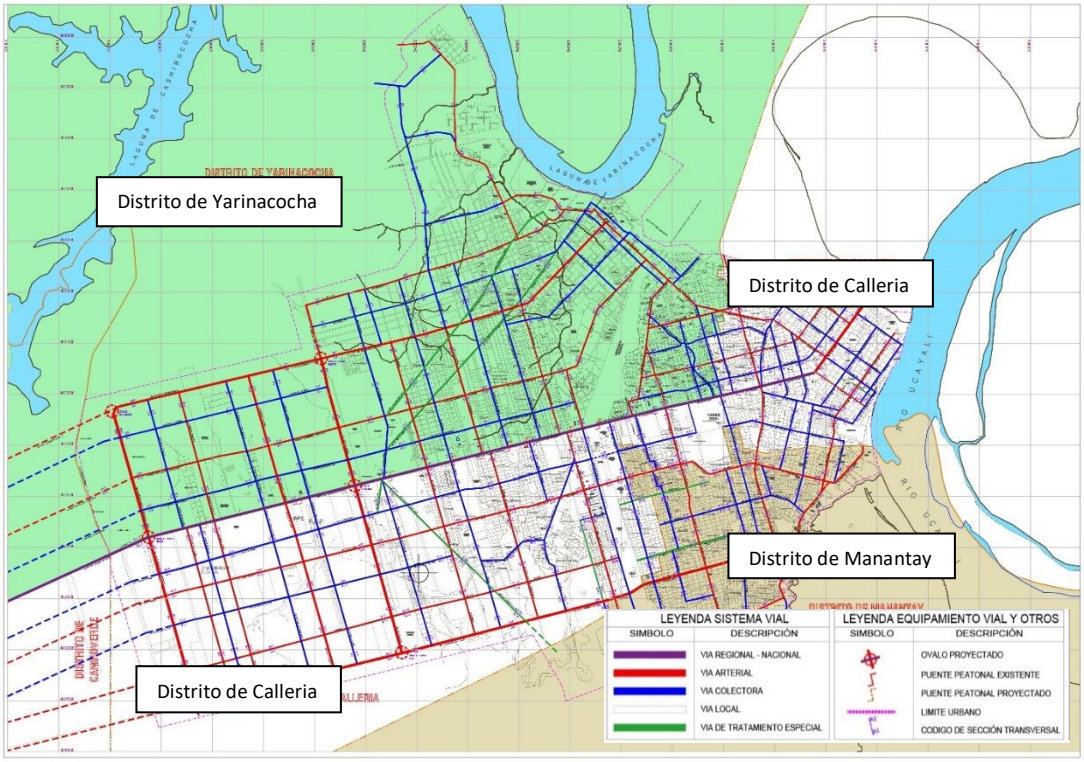


Ilustración 58 Plano del Sistema vial

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Ilustración 59 Autopista Federico Basadre

Fuente: Audiovisual production studio 420, (2018)

3.2. Delimitación del Sector

En la búsqueda del entendimiento de la ciudad, su desenvolvimiento y articulación como ciudad modal con el resto de la amazonía y el resto del Perú, cambiaremos la escala para encontrar un lugar estratégico que posibilite los cambios que se harán en la ciudad, tomando como referencia siempre al río Ucayali y las principales vías de articulación.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Ilustración 60 Delimitación del Sector + Situación Real
Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, el terreno de destino por parte de la Municipalidad de Coronel Portillo y estudios del IIRSA propusieron la reactivación del terreno del antiguo puerto de la ciudad por la disponibilidad del terreno y vías disponibles, esta cuenta con 657.088

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

m^2 = 0.06 ha. En la presente tesis se analizó esa posibilidad y se pudo confirmar ese terreno como una opción viable en tierra y entendiendo la posibilidad de usar el propio río como soporte de infraestructura portuaria con la lógica de generar un gran espacio público para la ciudad en la liberación de esta zona. La nueva dimensión del área que se reestructurara más un área de amortiguamiento con espacio público es de 15 ha = 153434.24 m^2 dimensión que seguirá siendo estudiada hasta el final de la tesis.

Ilustración 61 Delimitación del Sector Macro

Fuente: Elaboración Propia / Fotografías Google Earth Pro

3.3. Análisis de la estructura urbana del sector

En una nueva escala se estudiará las inmediaciones y el propio sector de intervención, la rigurosidad para entender las condiciones reales son necesarias para un proyecto de este tipo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

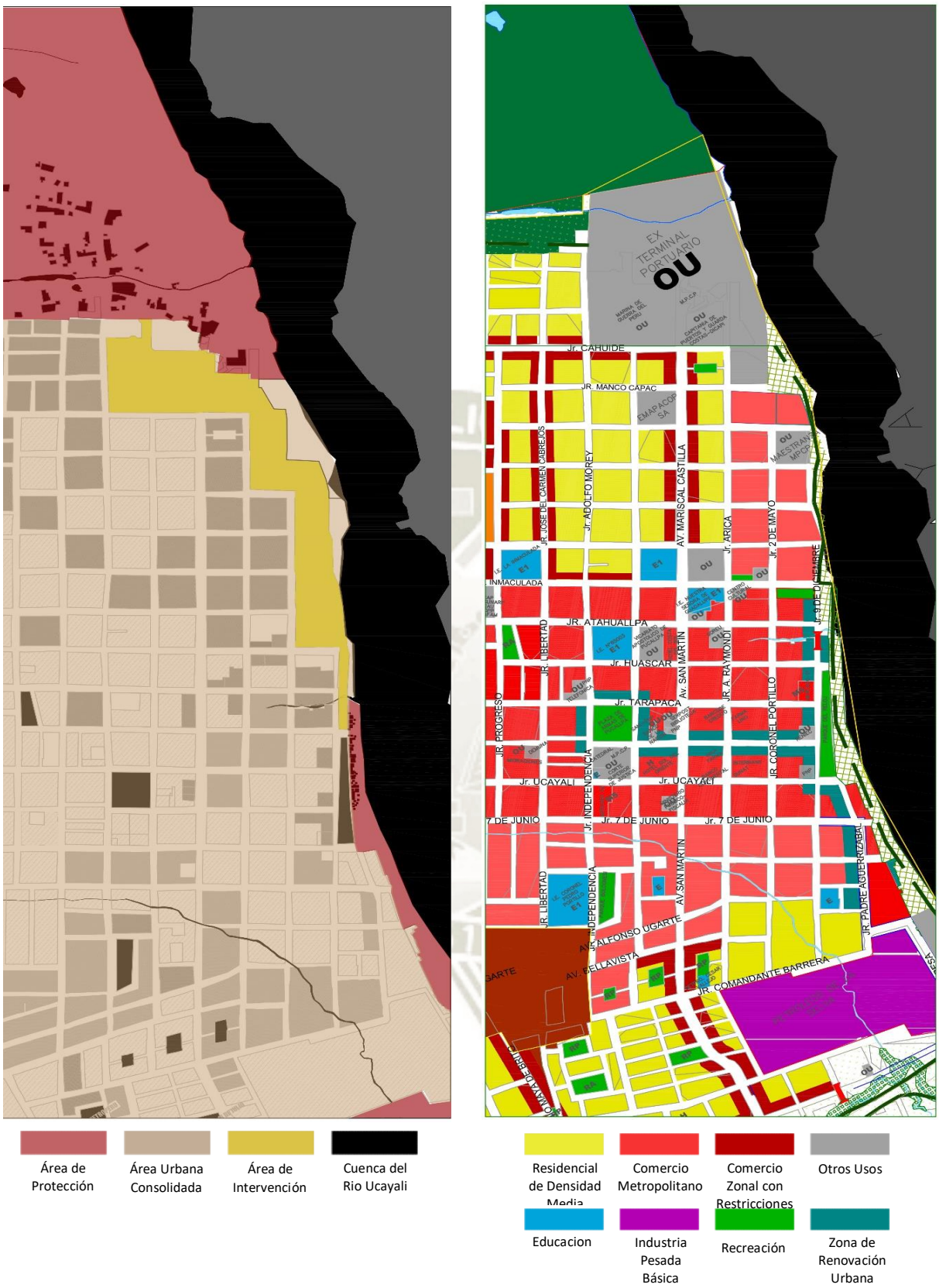


Ilustración 62 Plano de estructura urbana del sector (Izquierda), Plano de Uso de Suelos (Derecha)

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

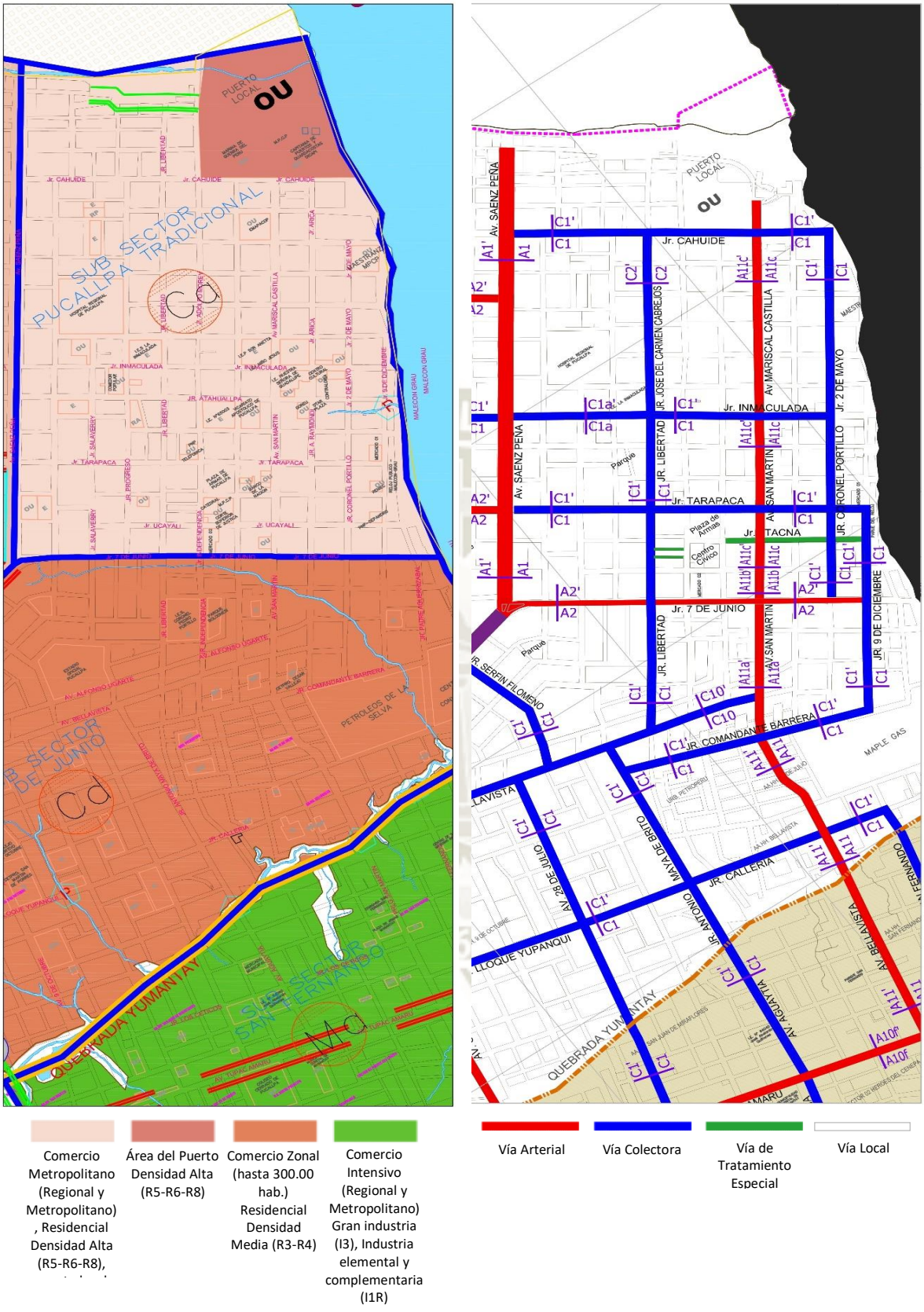


Ilustración 63 Plano de edificación y densificación (izquierda), Plano del Sistema Vial (derecha)

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.3.1. Sistema de riesgos y desastre naturales

En la elaboración de este análisis se recurrió a la informacion del informe "Mapa de Peligro, Plan de usos del suelo ante desastres y medidas de mitigación de la ciudad de Pucallpa" y El área de desastres y mitigación de riesgo de Coronel Portillo. (Instituto Nacional de Defensa Civil y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011)

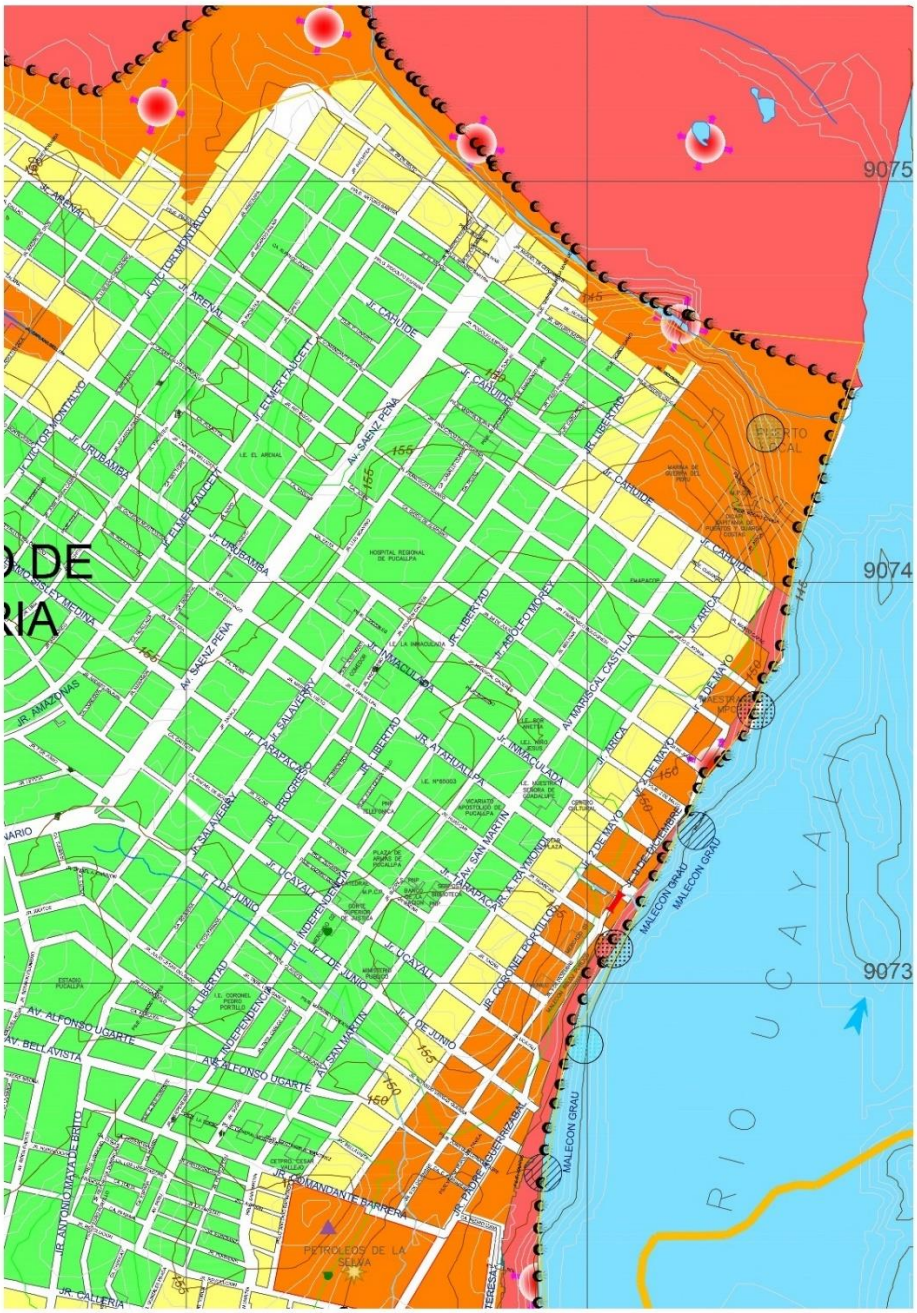


Ilustración 64 Plano de Vulnerabilidad y Riesgos

Fuente: Plan de Desarrollo de Coronel Portillo, (2017)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 17 Vulnerabilidad y Riesgos

Muy Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto
Peligro Alto	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto
Peligro Medio	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto
Peligro Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
	Vulnerabilidad Baja	Vulnerabilidad Medio	Vulnerabilidad Alta	Vulnerabilidad Muy Alta

Riesgo Bajo Riesgo Miedo Riesgo Alto Riesgo Muy Alto

Fuente: Plan de Desarrollo de Coronel Portillo, (2017)

Microzonificación de Vulnerabilidad

- Zona I – Riesgo Muy Alto

  Sectores críticos donde se deben priorizar obras, acciones e implementación de medidas de mitigación ante desastres de ser posible, reubicar a la población en zonas mas seguras de la ciudad. Colapso de todo tipo de construcción ante la ocurrencia de un fenómeno intenso.

- Zona II – Riesgo Alto

  Sectores críticos donde se deben priorizar obras, acciones e implementación de medidas de mitigación ante desastres, de ser posible, educacion y capacitación de la población y autoridades.

  No son aptas para procesos de densificación y localización de equipamientos urbanos, colapso de edificación en mal estado y/o con materiales inadecuados para soportar los efectos de los fenómenos naturales.

- Zona III – Riesgo Medio

  Suelos aptos para uso urbano, es deseable implementar medidas de mitigación ante desastres, educacion y capacitación de la población en temas de prevención.

  Puede densificarse con algunas restricciones, daños considerables en viviendas en mal estado.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Zona IV – Riesgo Bajo

  Suelos aptos para uso urbano de alta densidad y localización de equipamientos urbano de importancia, tales como hospitales, grandes centros educativos, bomberos, cuarteles de policía, etc. Daños menores en las edificaciones.

4. ANÁLISIS – INTERRELACIONES

4.1. Área de Estudio

Ilustración 65 Imagen Aérea del Área de Estudio
Fuente: Fotografía Propia hecha por Dron

El terreno para el puerto se encuentra dentro del distrito de Calleria, ubicado al Nor-Este del centro de la ciudad, el terreno esta adjudicado ah la APN (Autoridad Portuaria Nacional), tiene un área de 201,652.656 m^2 un perímetro de 1,839.670, diversas personas naturales con empresas madereras e industriales contando con un terreno en total de 98040.326 m^2 con un perímetro de 2293.304, que sería destinado para el Puerto y el Parque Público de la ciudad de Pucallpa.

Su perímetro colinda por:

- Norte
  - Nor Este: Zona de Bosque y Área de Asentamientos Humanos en Área de Riesgo Muy Alto por inundación
    - Nor Oeste: Zona de Almacenes y Vivienda (Zona límite de expansión de ciudad)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Este: Río Ucayali
- Sur: Zona Urbana / Semi industrial y Comercial
- Oeste: Zona Tradicional de Calleria con Vivienda Huerta

El terreno tiene una altitud de 156 – 143 m.s.n.m, donde su menor altitud es el propio río Ucayali, aquí el propio terreno tiene unas condiciones geográficas y climáticas muy específicas con tres ambientes: Zona Urbana – consolidada, Franja Costera y El Cauce del Río Ucayali.

Por las condiciones climáticas de Pucallpa de condición de clima Tropical, marca una condicionante de precipitaciones durante todo el año, lo cual forma parte de la naturaleza y biodiversidad de la zona, condiciones que afecta el rápido desarrollo de flora en diversos puntos, la importancia resalta que diversas zonas costeras donde debería existir mucha mas masa vegetal ,no existen por la condición y uso que se le da a este territorio.

4.2. Aspectos Físicos Ambientales

4.2.1. Accesibilidad

El área del puerto se encuentra a 1.15 km del centro urbano de Pucallpa. Las vías actuales externas de ingreso a la zona portuaria se dan principalmente por los alrededores de la ciudad tratando de no comprometer el tráfico pesado a la ciudad. Las vías actuales externas que permiten la accesibilidad comprenden Vía Colectora (Jr. Cahuide) la que conecta directamente con el sitio, después esta conecta con un Vía Arterial (Av. Sáenz Peña) y terminando con la Vía Regional Nacional (Av. Centenario), las cuales permiten el buen desarrollo de la conectividad con la actividad portuaria actual.

Además de ello se puede observar las Vías (2 de mayo) como (9 de diciembre) estas vías son las colindantes con el río Ucayali que serían de conectoras con el parque ribereño de esta zona, con un recorrido más recreativo y de menor escala que las otras vías de transporte masivo, estas podrán ser caminables, de tránsito restringido, transporte público, pero de un solo sentido.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

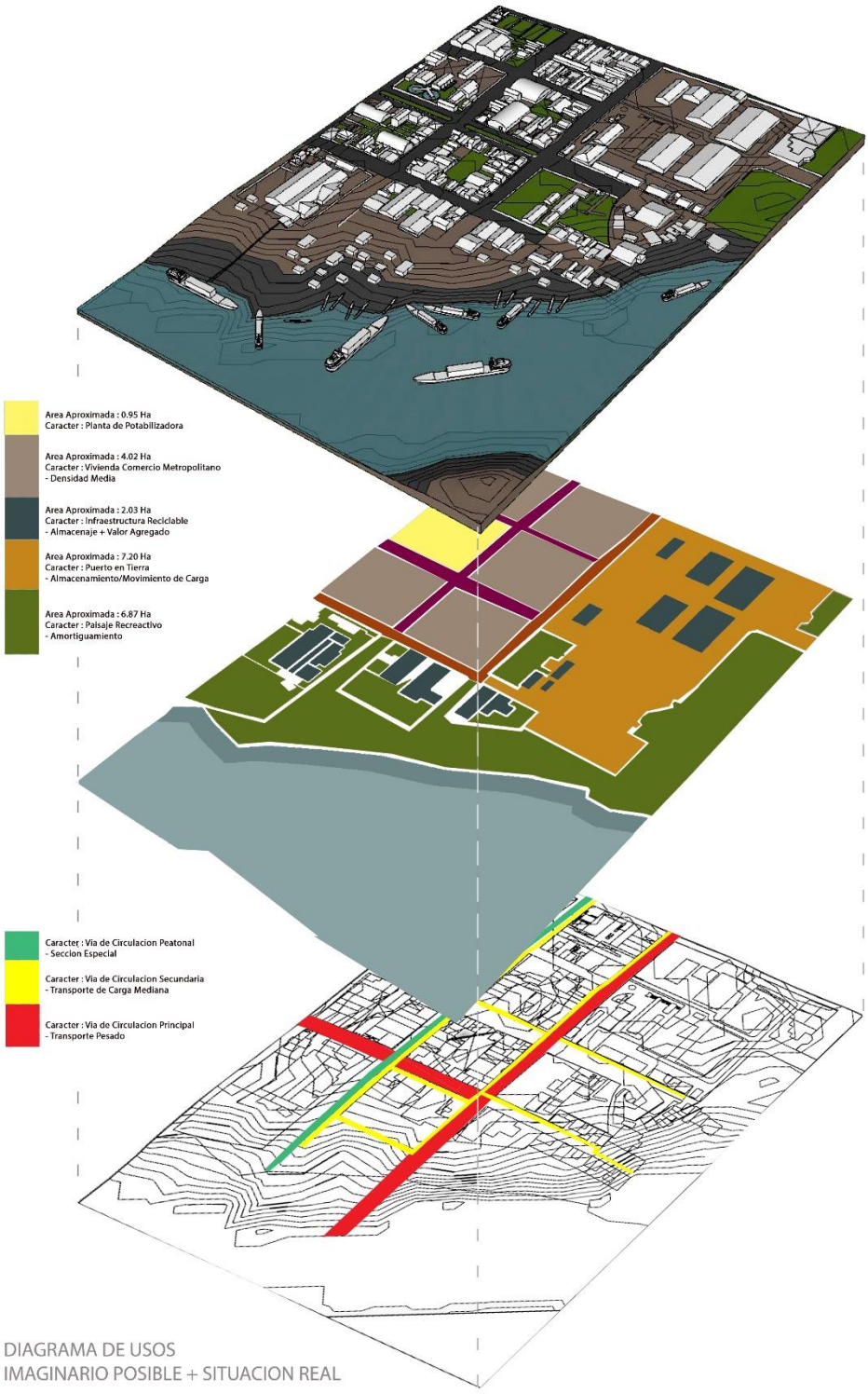


Ilustración 66 Isométrica Explotada Diagrama de Usos, Imaginario Posible + Situación Real

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.2.2. Factor Aire

La caracterización de clima para esta zona, registra una temperatura durante el año que generalmente oscila entre 21°C a 32°C, muy pocas veces baja a menos 18°C o sube a más de 35°C. (Spark, 2019)

La temperatura calurosa dura 2 meses, del 17 de agosto al 16 de octubre, donde la temperatura máxima promedio es de 32°C. La temperatura fresca dura también 2 meses del 2 de febrero al 4 de abril, y la temperatura promedio es menos de 26°C.Pucallpa tiene un promedio máximo de precipitaciones anual de 172 mm, y un promedio mínimo de 38 mm. Donde las épocas de precipitaciones se dan durante la mayor parte del año dentro de los meses de octubre hasta abril, en estas épocas es donde el caudal del río se incrementa y la temperatura atmosférica en la zona incrementa de igual manera. Entre los meses de mayo a septiembre varia un poco la sensación de calor, con menos probabilidades de lluvia hasta un 16%, pero en el río si se muestra la diferencia en encontrarse en época de vaciante con muy una disminución drástica del caudal. (Spark, 2019)

En Pucallpa, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varia drásticamente en el transcurso del año, la época mas despejada es entre los meses de junio a agosto, los Meses de Mayo y septiembre muestran una situación mayormente despejado y lo que resta es totalmente nublado o nublado parcial.

Según The Weather Spark una agencia meteorológica mundial, Pucallpa presenta los siguientes datos meteorológicos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 18
Datos Meteorológicos

MESES	T° Min (°C)	T° Max (°C)	Humedad (%)	Lluvia (mm)	Veloc. del Viento	Direc. del Viento	Sol kWh
Enero	31°C	23°C	100%	145mm	2,7km/h	NO-ES	5,1
Febrero	30.5°C	23°C	100%	172mm	2,6km/h	NO-ES	5,1
Marzo	31°C	23°C	100%	150mm	2,5km/h	NO-ES	4,9
Abril	31.5°C	22.5°C	95%	125mm	2,6km/h	NO-ES	4,9
Mayo	31°C	22.5°C	93%	75mm	2,7km/h	NO-ES	5,1
Junio	31°C	22°C	93%	60mm	2,8km/h	NO-ES	5,3
Julio	31°C	21°C	91%	38mm	2,9km/h	NO-ES	5,7
Agosto	31.5°C	21.5°C	93%	42mm	3,0km/h	NO-ES	5,9
Septiembre	32°C	22°C	95%	75mm	3,0km/h	NO-ES	6,1
Octubre	32°C	22.5°C	100%	120mm	2.8km/h	NO-ES	5,9
Noviembre	31.5°C	23°C	100%	138mm	2,8km/h	NO-ES	5,3
Diciembre	31.5°C	23°C	100%	128mm	2,7km/h	NO-ES	5,1

Fuente: Elaboración Propia, (2019)

4.2.3. Factor Suelo

En este análisis se intenta identificar las características propias del territorio, como su geología, geomorfología, que permitan conocer su capacidad portante y la estructura del suelo, por otro lado, es importante identificar sus funciones y analizar los impactos y riesgo que se encuentre.

4.2.3.1. Geografía

El área tiene una elevación de 154 msnm, y se encuentra ubicado sobre la margen izquierda del río Ucayali, a una latitud de sur 8° 23’ y una longitud oeste 74° 31’.

Su geomorfología es plana relativamente, obedeciendo a la forma natural de la selva amazónica, con estribaciones en la zona del río y formando los surcos por donde trascurre el mismo.

4.2.3.2. Geología

En el Área existen rocas del Paleozoico y Cretáceo. Sin embargo, la mayor parte proviene del Terciario, estando este fallado y plegado. En gran parte de las zonas donde se realizaron estudios existen suelos del cuaternario, formado por suelos finos arcillosos, limosos y arenosos. (Hurtado, 2018)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

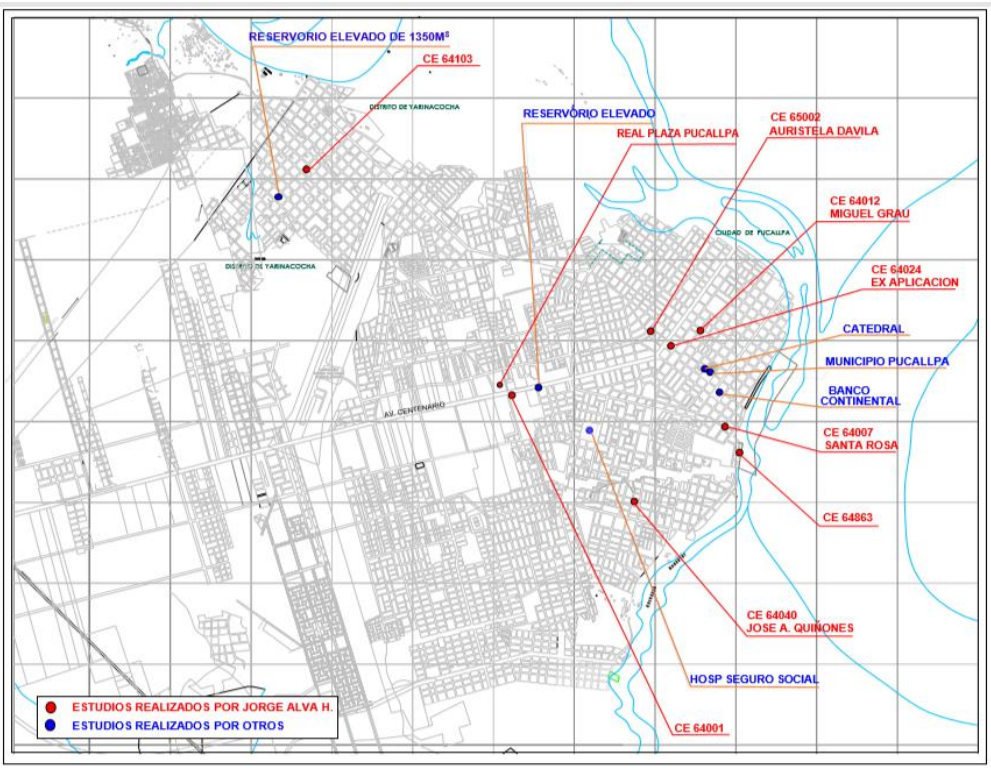


Ilustración 67 Ubicación de Estudios Geotécnicos Recopilados – Ciudad de Pucallpa
Fuente: Estudios Geotécnicos en la Ciudad de Pucallpa, (2018)

Estudios de los cuales se remarcarán 2 por cercanía y similitud en el terreno (CE64012 y CE64863):

CE 64012 Miguel Grau	Esq. Jr. Atahualpa y Salaverry	Hidroenergía	3 calicatas (Prof. 3.0 m) 3 Cono Sowers (Prof. 4.20 m)	- Clasificación - Consolidación	CL- ML	Prof. = 1.50 m Zapatas individuales ancho 1.50 m, Zapatas continuas ancho 0.80m q_{adm} = 1 kg/cm²
CE 64863	Barrio Iquitos	Hidroenergía	4 calicatas (Prof. 3.5 m, 2.5,3.4,2.5 m) 5 Cono Sowers (Prof. 5.20 m)	- Clasificación	CL- ML NF = 1.50m	Cimentación con pilote (0.2x0.2m) Prof = 7.0 m Carga de diseño 20 Ton

Ilustración 68 Características de Estudios Geotécnicos Recopilados - Pucallpa
Fuente: Estudios Geotécnicos en la Ciudad de Pucallpa, (2018)

Los resultados arrojaron que en ambas calicatas el suelo predominante es CL – ML (CL=Arcilla, ML=Limo) demostrando la poca capacidad portante de los suelos en esta zona, las características de cimentación muestran profundidad de 1.50m con Zapatas individuales de un ancho de 1.50m con un presión de carga admisible de q_{adm} =1kg/cm² para el primer caso, en el segundo con mayor cercanía al río e infraestructura más pesada su cimentación debería de ser (0.2x0.2m) con una profundidad de 7 metros para una carga de diseño de 20Ton.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

En cuanto a la descripción del material de los resultados de exploración geotécnica:

- Relleno compuesto por arcilla color beige a marrón oscuro, pigmentaciones de oxido, presencia de raíces, humedad media, consistencia media 1,9% de arena.
- Relleno de color marrón oscuro pigmentaciones de oxido ligera humedad, consistencia media 19,03% de arena
- Limo color gris, pigmentaciones de oxido con manchas blanquecinas ligera humedad firme 22,76% de arena.

4.2.4. Impactos y/o riesgos

Los principales riesgos que ya afecta a toda esta zona durante los últimos años con la condición de puerto es la informalidad y la no regulación de actividades especiales (Sector Maderero) a esta área, que va depredando, erosionando el bordo fluvial de Pucallpa, los riesgos se dan externamente e internamente:

Internamente

- La extracción, desembarque de madera y que carga que se esta dando en la zona, determino el grave deterioro de la franja fluvial, dañando alrededor de 17.95 ha del suelo y la floro existente.
- Las embarcaciones que atracan cada día en la zona del puerto, generan daño ambiental por la formación de desperdicios y desgaste en el lecho del río, por la no existencia de mangas de acercamiento o una infraestructura que forma el nexo entre la zona terrestre y fluvial.

Externamente

- La expansión urbana y el incremento de la actividad económica extractiva propicio la aparición de nuevos espacios informales de uso de embarcaderos, situándose en lugares de riesgo por inundación inminente, deteriorando el valor natural y paisajista que rodea a la propia ciudad.
- El aumento de la flota de embarcaciones, va formando una imagen de caos en el propio río, zonas de muchas embarcaciones que esperan por carga o simplemente están atracadas van degradando la imagen urbana de Pucallpa.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 69 Riesgos Externos (Contaminación) e Internos (Carencia de Infraestructura para embarqué de mercancías)

Fuente: Estudios Geotécnicos en la Ciudad de Pucallpa, (2018)

Infraestructura existente

- La antigua estación naval de Pucallpa con diversos hangares metálicos y piso de concreto con un área en total de 47.519,65 m^2.
- La actual capitanía del puerto de la Marina de Guerra del Perú con edificaciones de madera y una gran extensión de área libre con un área en total de 9.324 m^2.
- Aserradero / Almacén 01 de madera, infraestructura de madera con techos metálicos (calamina), pisos de tierra natural, con una extensión de 2.069,09 m^2.
- Aserradero / Almacén 02 de madera, infraestructura de madera con techos metálicos (calamina), pisos de tierra natural, con una extensión de 3.628,55 m^2.
- Aserradero / Almacén 03 de madera, infraestructura metálica con techos metálicos (calamina), pisos de concreto y tierra natural, con una extensión de 4.531,49 m^2.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

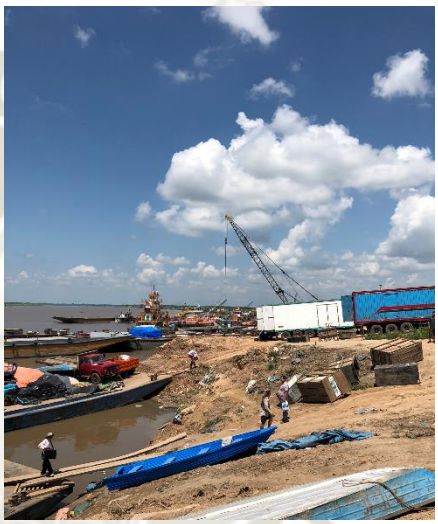


Ilustración 70 Fotos de Situación Real + Infraestructura Preexistente
Fuente: Fotografías Propias

Infraestructura de Servicios

Por estar en un área urbana el área para el puerto cuenta con todos servicios agua, luz, desagüe y red de comunicaciones.

Pero se deberá contar con nuevos sistemas para la formación de energía limpia con tecnología de fuentes renovables, sistema de reciclaje y recolección de agua de lluvia en los diferentes edificios, como promoción de estas la cual pueda ser replicado en el corto y mediana plazo en la población.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5. Análisis de Sitio

Ilustración 71 Fotografía del sector desde Embarcación Andy I

Fuente: Elaboración propia

5.1. Datos Generales

5.1.1. Ubicación y Accesibilidad

La zona destinada para la locación del puerto se encuentra dentro de la zona urbana al Nor-Este del centro de Pucallpa, ubicado geográficamente dentro del distrito de Calleria, en la provincia de Pucallpa con una altura de 154 msnm, en la latitud 8° 22’32.79’’S y una longitud 74°31’30.10’’O.

Esta área destinada para la proyección para el Puerto Intermodal de Pucallpa la cual abastecerá las necesidades de infraestructura portuaria y de comunicaciones de la zona, esta área se ubica en la zona externa de la ciudad, la cual fue dañada en los últimas décadas por su uso continuo y de forma natural por las crecidas y vaciantes del propio río, perdiendo mucha área por la erosión de la tierra y que debido a esto presenta una diferencia y un área de difícil acceso y falta de vegetación con respecto al lecho del río Ucayali en su trascurso en diversas zonas. Su accesibilidad y conectividad con el resto de la ciudad y redes de comunicación esta determinada por el eje de conexión entre el río y la red nacional Av. Centenario que en la actualidad se encuentra en optimas condiciones salvo a la intermodalidad entre el río y la red terrestre, por lo que dentro de la propuesta urbana se debiera mantener esta adecuada articulación con el resto de la ciudad.

5.1.2. Forma del área y dimensiones del terreno

El terreno tiene una forma irregular, al tratarse de la conexión entre la zona terrestre y el frente ribereño, la superficie total aproximada urbana con un área de amortiguamiento y espacio público es de 15 ha = 153434.24 m^2 dentro de esta

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

el área donde se efectuará el puerto con área inmediata de esparcimiento y amortiguamiento es de 9 has aproximadamente.

5.2. Aspectos Físicos Ambientales

5.2.1. Micro Clima del Terreno

El microclima del terreno no varía mucho a comparación al clima normal de la ciudad de Pucallpa, pero si se ve afectado cuando el terreno se encuentra más cerca al río, la masa del agua del río enfría mucho más rápido el aire de la zona generando una sensación y confort térmico diferente para ser mas exactos 1° menos, lo que genera una gran diferencia al estar dentro de la ciudad y en este tipo de zonas húmedas.

El clima durante todo el año es húmedo el cual su temperatura varia entre los 32° y 21° en las épocas mas templadas, su media anual es 26.5°.

5.2.2. Topografía y tipo de suelo

El área del terreno de intervención se encuentra ya urbanizado en su mayor parte encontrándolo ya afirmado y en condiciones óptimas dentro de la cuadricula de la ciudad, en la zona ribereña como vimos anteriormente la composición del suelo es arcillo y limoso con presencia de mucha humedad y mas aún que la propuesta tiende a posarse sobre el propio río la cimentación deberá ser de considera profundidad por el tipo de uso que se dará en esta infraestructura.

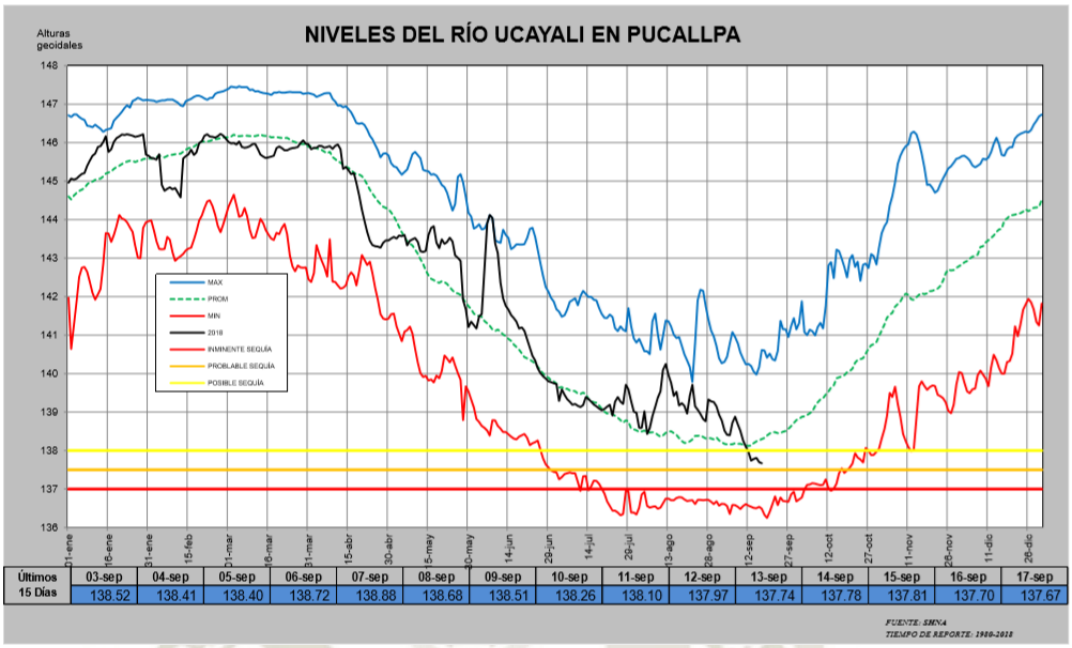
El cambio de nivel desde la propia ciudad hasta el fondo del río en las zonas mas hondas es de 27m que puede ir hasta los 22m según el análisis topográfico de la Marina de Guerra del Perú en el año 2016, esta puede ir variando por la sedimentación que traer el propio caudal +2 – 2 metros por año

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.2.3. Caudal Río Ucayali



Últimos 15 Días	03-sep	04-sep	05-sep	06-sep	07-sep	08-sep	09-sep	10-sep	11-sep	12-sep	13-sep	14-sep	15-sep	16-sep	17-sep
	138.52	138.41	138.40	138.72	138.88	138.68	138.51	138.26	138.10	137.97	137.74	137.78	137.81	137.70	137.67

Ilustración 72 Niveles del Rio Ucayali en Pucallpa

Fuente: Marina de Guerra del Perú, (2019)

La autoridad que se encarga del manejo y control del caudal del río Ucayali diariamente es la Marina de Guerra del Perú, que genera reportes a la Autoridad Portuaria Nacional, la cual informa el caudal y profundidad para el correcto desempeño del tráfico portuario en la zona.

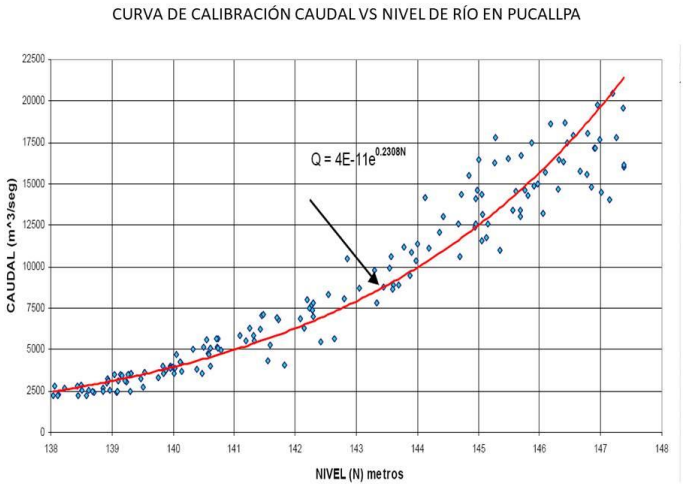


Ilustración 73 Curva de Calibración Caudal del Río Ucayali

Fuente: Marina de Guerra del Perú, (2019)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

El nivel de la ciudad sobre el nivel del mar es de 150 msnm, como vemos en este reporte los niveles históricos llegaron hasta 147 msnm lo cual podría llegar a ser un riesgo si no se forman medidas de resguardo y limpieza en el propio río. En el segundo grafico podemos observar el caudal según el nivel en metros del río, en épocas de crecida el río Ucayali llegaba a los 148 msnm su caudal era de 22000 m^3 x seg., en épocas de vaciante el nivel era 138 msnm con un caudal de 2500 m^3 x seg.

5.2.4. Contaminación atmosférica, por residuos sólidos, visual y por olores

Ilustración 74 Residuos y contaminación de la zona ribereña
Fuente: Fotografías Propias

Actualmente, este terreno constituye un área que esta muy depredada por la contaminación, la actividad de los aserraderos, la erosión del río, desechos sólidos y aguas residuales. La caracterización del aire en un estudio realizado por el MINSA del monitoreo de calidad del aire en la ciudad de Pucallpa arrojo concentraciones de materiales particulado en suspensión menor a 10 micras (PM_{10}), considerando por la falta de vegetación en mucha de esta zona que favorece estos niveles de partículas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Como paisaje es necesario darle el tratamiento necesario y no perder o alterar paisajes amazónicos que tienen características particulares y muy favorables para la vida urbana.

6. **Conclusiones Capitulares: MARCO REAL**

- Pucallpa en la actualidad cuenta con una población de 326 040 mil habitantes, que representa el 65.57% de la población en la región con una tasa de crecimiento 2,1% que sumada al incremento de la actividad comercial como atractivo, el incremento de migraciones, frente a otras regiones en la amazonía se puede proyectar una población de 523 086 (INEI, 2007) para el 2025 , por otro lado el distrito de **Calleria** el distrito donde se encuentra el área para el puerto cuenta con el 41% de Pucallpa es de **136,478 habitantes**.
- Por otro lado, Ucayali presenta el **catorceavo lugar en el índice de desarrollo humano** a nivel nacional con un 0.4324, lo que representa para la región amazónica un nivel medio de desarrollo de calidad de vida, en las últimas décadas la inversión pública en hospitales, colegios y universidades generaron mejores estándares de salud y educacion pública. Situación que conlleva al compromiso de **investigar e invertir** mucho más en la población y en el progreso de la propia **infraestructura pública**, **oportunidad** para **proyectos integrales** como es el puerto con infraestructura pública como lo es el parque pluvial.
- La situación económica en Pucallpa, se caracterizó por ser progresivamente sostenible y sustentable, de un carácter netamente agroindustrial forestal, por su disponibilidad de **recursos naturales y ubicación estratégica**, pero que en los últimos años se vio afectado con un **retroceso en la exportación de madera** y agropecuarios, por la falta de redes de exportación y **disminución de la calidad y tiempos de envío**. Ucayali es el segundo productor de madera rolliza y el tercer productor de madera aserrada en el Perú.
- Las características particulares de la región Ucayali, siendo una de las más extensas del Perú, muestra problemas muy similares con las **ciudades amazónicas** que se caracterizan por la poca **densidad urbana y la inaccesibilidad**, pero Pucallpa tiene una particularidad que tiene **redes multimodales** a diferencia de las demás ,que si bien se usan ya por muchas décadas, la **demanda en la actualidad ha crecido** y no se aprovecha para un crecimiento y fomento del empleo en la zona.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- En cuanto a la población económicamente activa los indicadores del INEI nos genera una data del tipo de persona que vive en esta zona, el cual es referido a la edad de la población siendo este a personas de entre los 25 a 39 años que es el 22% de la población total seguido de personas de entre los 40 a los 55 años con un 19.8% de su totalidad y finalmente con personas de entre los 6 y 12 años con un 14% esto nos indica que lo que compone a la población económica activa es gente joven/adulta en total para el ultimo estudio de indicadores de empleo PEA 2008-2014 para Ucayali arrojo que 340.5 mil personas se encontraban con empleo un 67,17% de la población para ese año.
- Referido a la actividad económica del sector en el reporte del Mincetur para el año 2018, la actividad se basaba en el sector agroindustrial, forestal y comercial. Siendo la actividad forestal la mas importante para la región con un 9,7% en el PBI, teniendo un 73% de participación en el macrorregión amazónico que para el 2016 se extrajeron 30mil hectáreas de madera, considerando que la totalidad de la canasta exportadora de Ucayali es no tradicional (99,6%) madera, en números para el primer semestre fiscal según la SUNAT se exportaron 10 millones de dólares, un 7,8% menor respecto al año 2015.
- Refiriéndonos al distrito de Calleria donde se plantea el proyecto del puerto, las dinámicas urbanas y el modo económico se basan en la actividad de la industria de la madera y el transporte fluvial, con ello se genera una red participativa en base a esta, con mercados, centro financieros, almacenes y una vivienda cada vez más desplazada por la actividad, así también la necesidad de espacio público generó una apropiación informal de la ribera, aplicando a esta un mercado que de las propias embarcaciones forman nexos para la compra y venta de productos diariamente. Por otro lado, los servicios en el sector se dan como es la luz, agua y desagüe, necesarios para la ejecución del proyecto.
- Con lo referido anteriormente, las potencialidades económicas del distrito se dan netamente a la actividad portuaria , con posibilidades amplias de especialización y crecimiento industrial de la zona, con grandes posibilidades de exportaciones a vecinos países, a China, y Europa como lo es en los últimos años, la demanda de la materia prima que produce este tipo de zonas y en general la amazonía es muy cotizada en el mundo, llevado con la tecnología y redes comerciales precisas, el

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

crecimiento de la economia y el desarrollo de la amazonía a nuevos estándares son posibles.

- La situación social de Pucallpa, fue marcada por hechos muy importantes en su historia, movimientos sociales donde la población civil reclamó sus derechos, los cuales trajeron consigo el mejoramiento de la infraestructura y servicios públicos, desde el primer hospital, pavimentación de la mayor parte de la ciudad, servicios básicos y la universidad nacional, formaron parte de una forma del gasto público, y así hasta en la actualidad la población se siente conforme con lo hecho por sus autoridades aunque siga existiendo una brecha de mejor inversión, en el 2019 el diario el correo publicó la inversión de los gobiernos regionales en el Perú y situó a la región Ucayali como la región que mejor gasta con 37.8%.de ejecución de obras, esto no hace una reflexión que la población a lo largo del tiempo, ejercieron su voz de protesta exigiendo mejores estándares de vida, que logro emancipar y crear la nueva región de Ucayali y así buscar la reforma que necesitaban.
- La región Ucayali como se vio para el 2020 se estima contar con el medio millón de habitantes según el INEI, y según el MINEDU se observa que los niveles y la asistencia de educación también incrementaron en los distintos niveles de educación, mostrando una tendencia favorable para la educación en la región.
- Por otro lado, después del análisis socio demográfico se referencia a diversos perfiles de usuarios, desde Empresarios Madereros, Empresarios Agropecuarios, Turistas Internacionales – Nacionales / Pobladores, y Comerciantes en General, con proyecciones de tiempo, cantidad y cantidad monetaria con el fin de realizar el programa del puerto.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO V
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

1.1. Definición

Es un estudio de necesidades, actividades, vinculación y jerarquización de espacios y elementos arquitectónicos, que permiten la traducción de los requerimentos para la producción proyectual.

1.2. Premisas de Programación

La investigación nos determina como resultado los siguientes resultados:

Se cuenta con 6 empresas de transporte de carga pluvial , las cuales son las siguientes:

1. TP Puerto Henry
2. ALPI CARGO S.A.C.
3. Transtotal Logistica Selva
4. LPO Logistica
5. TP Puerto Marañon
6. Asociación de Agricultores de Frutas Pucallpa

Se cuenta con 12 empresas de transporte de pasajeros y rutas menores las cuales son las siguientes:

1. Transportes Conta E.I.R.L
2. Servicios Logisticos Winners E.I.R.L
3. Multiservicios Luper E.I.R.L
4. Empresa Segakiato S.A.C
5. Inversiones y Servicios Fluviales S.R.L
6. Agencia Fluvial y Transportes Amazonia E.I.R.L
7. Empresa de Transporte Fluvial los Angeles S.A.C
8. Agencia Fluvial y Transporte Chaves E.I.R.L
9. Agencia Fluvial y Transporte Neyser E.I.R.L
10. MPM Amazonica S.A.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

11. Lineas Fluviales Challenger S.A.C

12. Servicios y Transportes Fluviales Ariana Nicole S.A.C

Siendo un total de 18 empresas posicionadas en el área de mayor afluencia y movimiento de embarcaciones de la zona portuaria de Pucallpa y según el APN (Autoridad Portuaria Nacional) para el 2020 en embarcaciones tipo pasajeros y pasajeros-carga se contabilizó 1005 embarcaciones, correspondientes a carga neta unas 529, entre empujadores y remolcadores eran 586 formando un universo 2309 embarcaciones para este ultimo año.

A. El funcionamiento del puerto pluvial será programado considerando a futuro la demanda, crecimiento de carga y pasajeros turistas como locales en tres escenarios. Teniendo en total 20 empresas fluviales con capacidad de expansión si es requerido.

B. El total de flujo de personas en el terminal es muy variable por los diferentes tipos de embarcaciones que se encuentran en el lugar, pero se considerará un escenario medio, ya que para el 2020 se contaba con 64,418 personas entre zarpes y arribos teniendo un numero mensual de 5300 personas solo para el terminal de pasajeros, el mismo número de pasajeros se contemplará en el mercado más un indice de 1.4% para población del lugar y finalmente en el terminal portuario se considerará un total de 300 personas entre choferes, operarios, administrativos y población local en embarcaciones con carga.

C. Las actividades de las empresas de transporte, mercado y terminal portuario serán:

    a) Venta de pasajes.

    b) Recepción de equipajes.

    c) Control de Carga.

    d) Acomodo de pasajeros dentro de las embarcaciones y rutas fluviales.

    e) Venta y promoción de alimentos amazónicos.

    f) Elaboración de alimentos en el piso gastronómico.

    g) Pesaje y revisión de camiones de carga

    h) Operación de gruas y carga pesada

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

i) Monitoreo y logistica de atraque y zarpe de embarcaciones

j) Reparación y logistica integral de embarcaciones

D. El puerto de pasajeros contará con dos tipos de zonas, por el tipo de embarcación y rutas fluviales. En el primer piso de la plataforma se ubican los embarcaderos y venta de boletos para rutas cortas (Orellana, Contamana, Masisea, Iparía, y Bello Horizonte), igualmente el de comunidades nativas de alta rotación cercanas a la ciudad de Pucallpa, en el segundo piso se ubican los embarcaderos y venta de boletos para rutas largas (Iquitos, Nauta, Santa Rosa) donde las embarcaciones cambian siendo los ferrrys contando con 2 pisos y el recorrido dura 3 – 4 dias.

E. Para la programación administrativa, cada empresa contara con un counter y espacio administrativo, ademas de un área colaborativa y de descanso para el personal en el tercer piso, como tambien como un área de control portuario a cargo de la Marina de Guerra y la APN.

F. En el área intermedia de la infraestructura se ubica el mercado fluvial caracterizado por ser el punto intermedio entre el puerto de pasajeros y el puerto regional, programado con puestos de venta de frutas, alimentos de la zona, áreas de contemplación, recreacional y en la tercera planta un área gastronómica, condensando asi la gastronomia local, tanto para turistas como para visitantes locales.

G. En el área del Puerto Regional se manifiestan 2 tipos, diferenciando el tipo de carga (Pesada – Menor). El área pesada se caracteriza por las gruas y el acceso a camiones de carga pesada para un movimiento rápido y traspaso intermodal de la carga; en el área menor los atracaderos serviran para llegar a la carga de forma manual con posibilidades de acceder a montacargas y elevadores, de tal manera arribar a camiones de menor embergadura.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.3. Programacion Cuantitativa

1.3.1. Análisis de Actividades de la Infraestructura Portuaria

Considerando así, las siguientes actividades y funciones según sector:

Tabla 19
Cuadro Resumen de actividades y funciones según sectores

SECTORES	ESPACIOS	NECESIDADES	ACTIVIDADES
PUERTO PASAJEROS	MUELLE TURISTICO / REGIONAL	Transporte	Embarque Desembarque
	PLAZA DE INGRESO	Controlar el Flujo de ingreso	Recepcionar
	COUNTER DE VENTAS	Venta de boletos	Vender Recepcionar Equipaje
	SALAS DE ESPERA	Puntos de espera	Esperar Abordaje
	ALMACENES	Almacenamiento de equipaje y carga menor	Depositar Guardar
SERVICIOS	MANTENIMIENTO	Mantenimiento	Mantenimiento Reparación
	ADUANAS	Verificación de carga y pasajeros	Verificación Carga y Papeleo
	CASETAS DE CONTROL	Seguridad y Control	Vigilar Cuidar Controlar
EQUIPAMIENTO	SERVICIOS HIGIENICOS	Sanidad	Sanidad
	MERCADO FLUVIAL	Actividad Cultural, Venta productos regionales	Venta de Alimentos Difundir Exponer
	ZONAS GASTRONOMICA	Promoción gastronomia regional	Preparación Alimentos Promoción
	MIRADORES	Otorgar Valor al entorno	Paisaje Natural
	AREAS DE DESCANSO	Puntos de espera	Relajarse
PUERTO DE CARGA	GRUAS DE CARGA	Manipular carga pesada	Intermodalidad
	PATIO DE MANIOBRAS	Flujo de carga	Movimiento de Carga
	MONTACARGAS	Manipular carga	Facilitar Acceso a Vehiculos de carga
	MUELLE DE CARGA	Intermodalidad de Carga	Intermodalidad
	AREA LOGISTICA / CONTROL	Logistica de embarcaciones y acceso a muelles	Controlar Desenvolvimiento de Naves y Maquinaria

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.3.2. Cuadro detallado de áreas por unidades arquitectónicas

El siguiente cuadro detalla los ambientes, unidades y subunidades arquitectonicas en las que se divide cada sector de la infraestructura. Se consideró también el aforo por ambiente y el indice por m2. Generando un total del área mas circulaciones y área de muros. Finalmente se proporciona el total del área construida.

SECTOR PUERTO PASAJEROS

Tabla 20
Requerimento arquitectónico sector puerto de pasajeros

COMPONENTES			REQUERIMENTOS ARQUITECTÓNICOS							
SECTOR	ESPACIO	UNIDAD ARQUITECTONICA	AFORO	INDICE M2/PERS.	CANT. ESPACIOS	ÁREA DEL ESPACIO	ÁREA PARCIAL	SUB TOTAL	15% CIRCULACIO Y MUROS	TOTAL UNIDAD
PUERTO DE PASAJEROS	MUELLE TURISTICO / REGIONAL	MUELLE MENOR	100	1.3	3	155.00	395.25	395.25	23.25	**1355.25**
		MUELLE DE FERRYS	300	1.3	2	460.00	920.00	920.00	69.00	
	ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRACIÓN	2	12.5	1	24.96	18.72	168.48	87.75	**585.78**
		OFIC. ADUANAS	2	12.5	2	24.96	49.92			
		CONTABILIDAD	2	12.5	4	24.96	99.84			
		ADMINISTRACIÓN COMERCIAL	4	19.0	1	76.08	76.08	417.3		
		SERVIDORES	1	12.5	1	38.04	38.10			
		SALA DE JUNTAS	6	6.3	2	38.04	76.08			
		CONTROL DE NAVES	3	12.5	1	76.08	76.08			
		AREA LOGISTICA	2		1	76.08	76.08			
		CIRCULACIÓN VERTICAL			1	49.95	49.92			
		SS.HH	16	1.5	1	24.96	24.96			
	INGRESO	HALL DE INGRESO / PLAZA	600	3.0	1	1800.00	1800.00	4309.49	646.42	**4309.49**
		PATIO DE MANIOBRAS	83	15.0 - 30.0	1	2509.49	2509.49			
	COUNTER DE VENTAS	OFIC. COUNTER	3	8.3	13	24.96	324.48	1123.72	168.55	**1174.37**
		REGISTRO DE PASAJEROS	200	1.3	2	298.35	596.7			
		CUSTODIA MALETAS	12		1	132.56	132.56			
		PESAJE Y CONTROL	6	3.0	1	69.98	69.98			
		SS.HH	16	1.5	1	50.65	50.65	50.65	7.59	
	SALAS DE ESPERA	AREAS DE ESPERA	320	1.5	3	481.92	1445.76	1913.91	287.08	**1913.91**
		TIENDAS COMERCIALES	2	4.0	8	24.96	199.68			
		ACCESO A ZONA ESTERIL	60	1.5	1	99.17	99.17			
		COUNTER	3	2.0	2	34.00	68.00			
		SS.HH	30	1.5	2	50.65	101.30			
	ALMACENES	AREA INTERNA DE CONTROL DE EQUIPAJE	12	6.0	1	722.27	722.27	897.66	134.64	897.66
		CINTA TRANSPORTADORA			2	28.00	56.00			
		ELEVADORES DE CARGA	3	3.0	2	9.44	18.88			
		OFICINA GENERAL	4	6	1	75.55	75.55			
		SS.HH	16	1.5	1	24.96	24.96			

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

SECTOR SERVICIOS

Tabla 21
Requerimento arquitectonico sector servicios

COMPONENTES			REQUERIMENTOS ARQUITECTÓNICOS							
SECTOR	ESPACIO	UNIDAD ARQUITECTONICA	AFORO	INDICE M2/PERS.	CANT. ESPACIOS	ÁREA DEL ESPACIO	ÁREA PARCIAL	SUB TOTAL	15% CIRCULACIO Y MUROS	TOTAL UNIDAD
SERVICIOS	ADUANAS	CONTROL ADUANAS / CONTROL PORTUARIO	237	1.3	1	308.30	308.30	808.61	120.99	**808.61**
		LLEGADA DE EQUIPAJE	300	1.3	1	475.35	475.35			
		OFIC. ADMINISTRACIÓN	2	6.0	1	24.96	24.96			
	SERVICIOS GENERAL	CISTERNAS DE AGUA	2		4	50.00	200.00	413.50	62.02	**413.50**
		GRUPO ELECTROGENO	2		4	25.00	100.00			
		DEPOSITO AGUAS RESIDUALES			3	25.00	75.00			
		DUCTOS DE SERVICIOS			5	7.70	38.50			
	CASETAS CONTROL	CASETA DE CONTROL	2	4.5	3	11.14	33.42	240.08	36.01	**240.08**
		CASETA DE CONTROL CAMIONES	6	4.5	2	37.05	74.1			
		CONTROL PASAJEROS	1	4.5	1	11.14	132.56			

Fuente: Elaboración propia

SECTOR EQUIPAMIENTO

Tabla 22
Requerimento arquitectonico sector equipamiento (mercado fluvial)

COMPONENTES			REQUERIMENTOS ARQUITECTÓNICOS							
SECTOR	ESPACIO	UNIDAD ARQUITECTONICA	AFORO	INDICE M2/PERS.	CANT. ESPACIOS	ÁREA DEL ESPACIO	ÁREA PARCIAL	SUB TOTAL	15% CIRCULACIO Y MUROS	TOTAL UNIDAD
EQUIPAMIENTO	MERCADO FLUVIAL	TIENDAS COMERCIALES FRUTAS	1	8.0	36	15.71	565.56	3259.48	488.92	**3259.48**
		TIENDAS COMERCIALES	1	8.0	44	15.71	691.24			
		SS.HH	30	1.5	4	50.65	202.60			
		RAMBLA	450	2.0	2	900.04	1800.08			
	ZONA GASTRONOMICA	RESTAURANTE / COCINA	6	4.0	8	24.76	198.08	2350.97	352.64	**2350.97**
		RESTAURANTE / COCINA TIPO 2	10	4.0	3	49.97	149.91			
		CORREDOR DE SERVICIO	50	4.0	1	259.25	259.25			
		COMEDOR GASTRONOMICO	820	2.0	1	1642.43	1642.43			
		SS.HH	30	1.5	2	50.65	101.30			
	AREA DE DESCANSO	GRADERIAS RIO	139	2	1	279.19	279.19	437.04	65.55	**437.04**
		AREAS DE DESCANSO	24	1.3	5	31.57	157.85			

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

SECTOR PUERTO DE CARGA

Tabla 23
Requerimento arquitectonico sector puerto de carga

COMPONENTES			REQUERIMENTOS ARQUITECTÓNICOS							
SECTOR	ESPACIO	UNIDAD ARQUITECTONICA	AFORO	INDICE M2/PERS.	CANT. ESPACIOS	ÁREA DEL ESPACIO	ÁREA PARCIAL	SUB TOTAL	15% CIRCULACIO Y MUROS	TOTAL UNIDAD
PUERTO DE CARGA	GRUAS DE CARGA	ÁREA DE MANEJO DE GRUAS	3		4	579.92	2319.68	2725.13	408.76	**2725.13**
		AREA DE SERVICIO GRUAS	3		3	135.15	405.45			
	PATIO DE MANIOBRAS	ESTACIONAMIENTO DE CARGA ANCHA	9UN		4	362.00	1448.00	6035.35	912.90	**6035.35**
		ESTACIONAMIENTO DE CARGA	11UN		4	180.00	720.00			
		PATIO DE MANIOBRAS	20UN		1	3816.70	3816.70			
		SS.HH	30	1.5	1	50.65	50.65			
	MONTACARGAS	MONTACARGAS	4	15.0	3	60.00	180.00	1293.18	193.97	**1293.18**
		PLATAFORMA ELEVADA	110	10.0	1	1113.18	1113.18			
	MUELLE DE CARGA	MUELLE DE CARGA	121	5	3	609.99	1829.97	1829.97	274.49	**1829.97**
	AREA LOGISTICA / CONTROL	ADMINISTRACIÓN	4	6	1	50.65	50.65	453.23	67.98	**453.23**
		OFIC. ADUANAS	3	4	1	24.96	24.96			
		CONTABILIDAD	4	12.5	1	24.96	24.96			
		SALA DE JUNTAS	10	12.5	1	50.49	50.49			
		CONTROL DE NAVES	3	6.3	1	24.96	24.96			
		ÁREA LOGISTICA			1	24.96	24.96			
		CIRCULACION VERTICAL			1	50.49	50.49			
		SERVIDORES	1	12.5	1	25.33	25.33			
		SS.HH	30	1.5	2	50.49	100.98			
		ADMINISTRACIÓN COMERCIAL	3	12.5	1	24.96	24.96			

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.3.3. Cuadro Resumen

Tabla 24
Cuadro resumen programa cuantitativo

	CUADRO RESUMEN DE ACTIVIDADES Y FUNCIONES DIMENSIONADAS SEGÚN SECTOR				
	SECTORES	ESPACIOS	ÁREA CONSTRUIDA	SUBTOTAL	TOTAL
CENTRO LOGISTICO INTERMODAL (PUERTO PLUVIAL)	PUERTO PASAJEROS	MUELLE TURISTICO / REGIONAL	10438.78	16102.53	59148.82
		PLAZA DE INGRESO			
		COUNTER DE VENTAS	4682.78		
		SALAS DE ESPERA			
		HALL / PATIO DE MANIOBRAS	980.97		
		ALMACENES			
	SERVICIOS	MANTENIMIENTO	413.5	413.5	
		ADUANAS			
		CASETAS DE CONTROL			
	EQUIPAMIENTO	SERVICIOS HIGIENICOS	10309.86	17635.16	
		MERCADO FLUVIAL			
		ZONAS GASTRONOMICA	4221.18		
		MIRADORES			
		AREAS DE DESCANSO	3104.12		
	PUERTO DE CARGA	GRUAS DE CARGA	24232.53	24997.63	
		PATIO DE MANIOBRAS			
		MONTACARGAS	382.55		
		MUELLE DE CARGA			
		AREA LOGISTICA / CONTROL	382.55		

CUADRO RESUMEN DEL ÁREA TOTAL	AREA TOTAL PROYECTO	59148.82	195063.06
	AREA TOTAL DEL TERRENO	45101.60	
	AREA TOTAL DE PARQUE RIBEREÑO	90812.64	

Fuente: Elaboración propia

El proyecto de infraestructura flotante contará con 59148.82, m2 = 5.9 Ha donde se busca empujar el programa existente al río y configurarlo en la nueva propuesta, dando la oportunidad al desarrollo del parque ribereño contabilizando 9.0 Ha otorgadas a un nuevo desarrollo urbanistico y sostenible de la ciudad de Pucallpa, de parques y espacio publico.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.4. Premisas de Diseño

A. El diseño del centro logístico intermodal de usos mixtos será una interpretación de la actividad portuaria amazónica, valorando diversos indicadores urbanísticos, hidrológicos y ecológicos, conteniendo trazos claros y lineas propias del desarrollo urbano de la ciudad de Pucallpa. Acompañando asi el proyecto con un eje longitudinal de un gran parque ribereño, recuperando asi espacio público para la ciudad.

B. La nueva infraestructura se abstrae del elemento más abundante en la región amazónica siendo los árboles, planteando asi una estructura ramificada de madera laminada la cual permite contener espacios de planta libre acordes con las características necesarias para el planteamiento del proyecto.

C. Generar circulaciones fluidas de personas como de vehiculos hacia la plataforma como de embarcaciones para su aproximación a la misma.

D. Actividades comerciales, gastronómicas y de esparcimiento que generen movimiento las 24 hrs del dia, los 365 dias del año teniendo en cuenta que la actividad portuaria ira creciendo y aumentando el flujo a lo largo del tiempo.

Ilustración 75 Premisa de emplazamiento y conectividad como premisas de diseño

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

E. Emplazamiento y ecología del lugar : Detectar las áreas con conflicto de usos y diversas problemáticas portuarias, asi formalizando un área fluvial al norte de la ciudad de Pucallpa, con suficiente profundidad y conectividad deseada.

F. Conectividad terrestre y lacustre: La nueva infraestructura portuaria generará un mayor crecimiento en las dinámicas económicas y urbanas en la zona, enlazarla con las diversas redes ya existentes es una prioridad, desde la red nacional, peatonal y la hidrovia, las cuales generarán una vez más un enlazamiento en las orillas del distrito de Calleria, el más directo a la red regional Centenario.

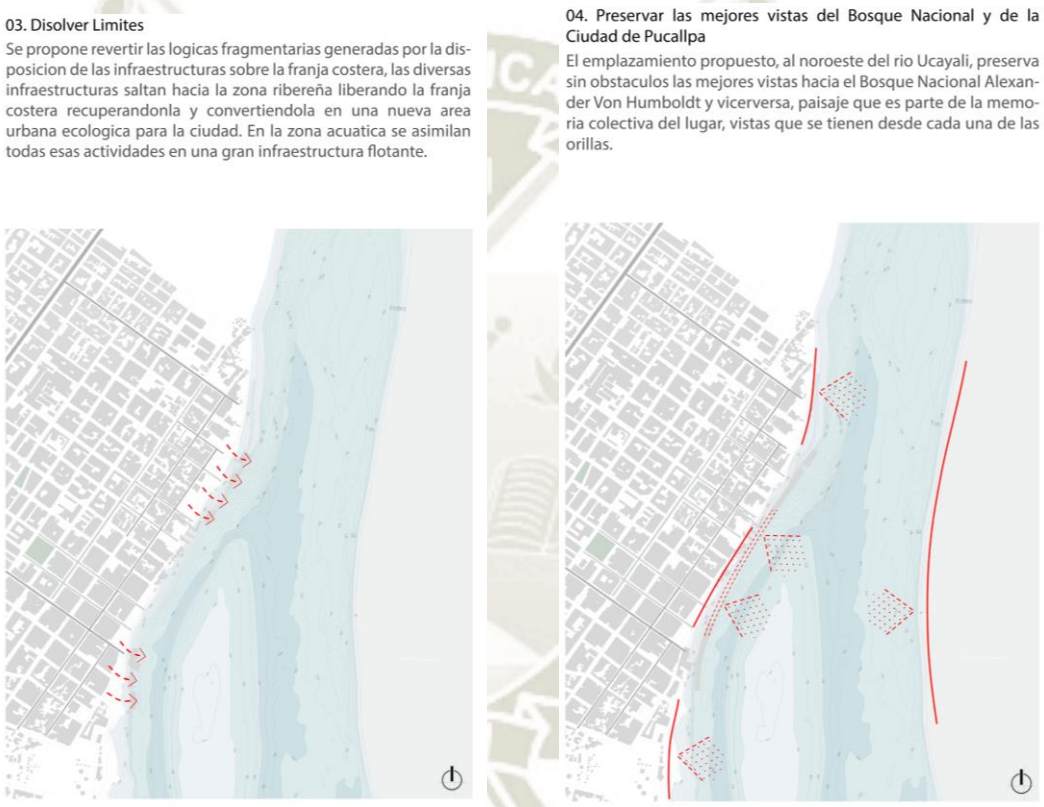


Ilustración 76 Premisa disolver limites y preservar mejores vistas del paisaje natural como construido

Fuente: Elaboración propia

G. Disolver límites: Se propone revertir las lógicas fragmentarias generadas por la disposición de las infraestructuras sobre la franja ribereña, las diversas infraestructuras saltan hacia la zona acuatica liberando la franja ribereña, recuperándola y convirtiéndola en una nueva área urbana ecológica para la ciudad. En la zona acuatica se asimilan todas esas actividades en una gran infraestructura flotante.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

H. Preservar las mejores vistas del Bosque Nacional y de la Ciudad de Pucallpa: El emplazamiento propuesto, al noroeste de la ciudad de Pucallpa, preserva sin obstáculos las mejores vistas hacia el Bosque Nacional Alexander Von Humbolt y viceversa, paisaje que es parte de la memoria colectiva del lugar, vistas que se tienen desde cada una de las orillas.

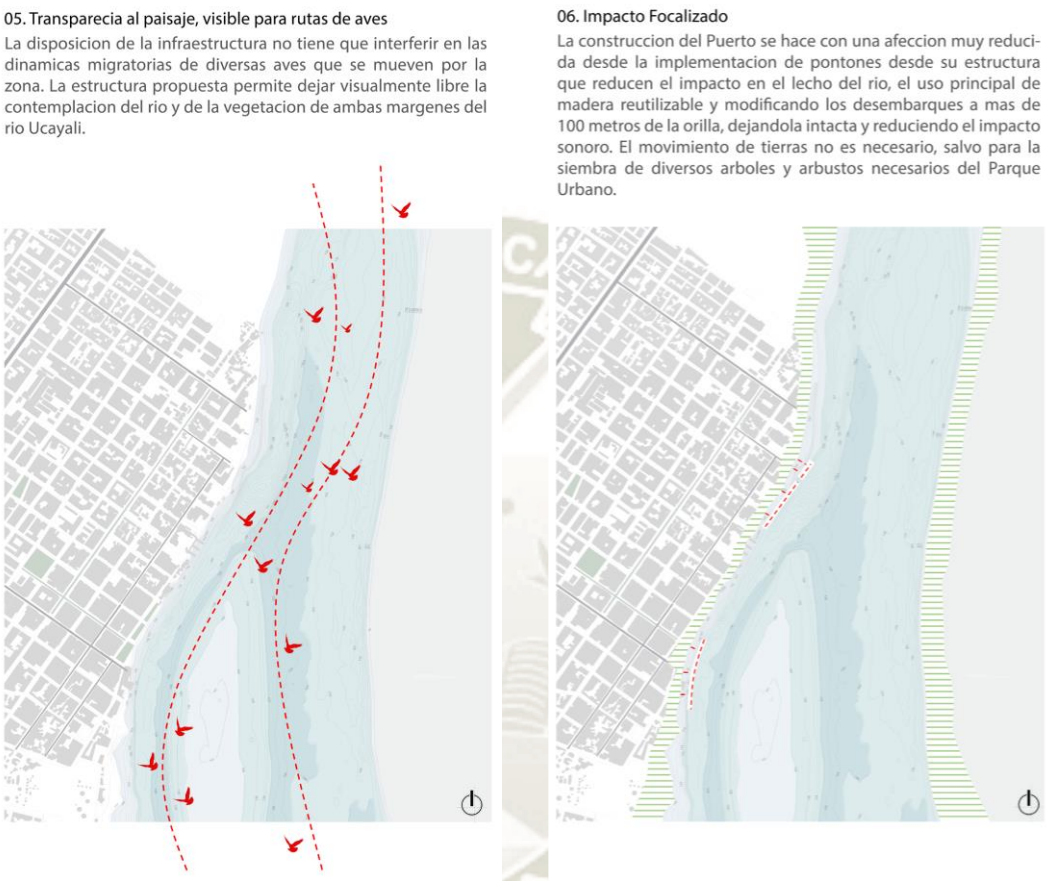


Ilustración 77 Premisa transparencia al paisaje y generar un impacto focalizado
Fuente: Elaboración propia

I. Transparencia al paisaje, visible para rutas de aves: La disposición de la infraestructura no tiene que interferir en las dinámicas migratorias de diversas especies en este caso de aves que se mueven por la zona. La estructura propuesta permite dejar visualmente libre la contemplación del río y la vegetación de ambos márgenes del río Ucayali.

J. Impacto focalizado: La construcción del Puerto se hace con una afección muy reducida, comenzando desde la implementación de pontones, generando una estructura que reduce el impacto en el lecho del río, el uso principal de madera reutilizable y modificando los desembarques a más de 100 metros de la orilla,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

dejándola intacta y reduciendo el impacto sonoro que este produce. El movimiento de tierras no es necesario, salvo para la siembra y recuperación del margen con vegetación necesario para el parque urbano propuesto.

2. PARTIDO ARQUITECTÓNICO

2.1. Conceptualización

La idea arquitectónica parte de condensar diferentes zonas portuarias en una sola, liberando asi la franja ribereña y ubicándola en un territorio fluvial, entendiendo el cambio de nivel de las aguas del río Ucayali y facilitando el acceso de los diversos actores intermodales existentes.

2.2. Idea Conceptual

La infraestructura Portuaria se desarrolla en un ambiente de gran riqueza natural y cultural, asimismo, se identificó como un área de grandes brechas sociales y económicas, es asi que proponer en un área con estas condiciones era un reto, donde la materialidad, función y espacialidad se deberían generar con ideas potentes pero a la vez económicas, que al mismo tiempo respeten ese contexto intangible de la amazonia ucayalina. El proyecto se desarrolla a través de una gran infraestructura lineal modular, intencificado por la gran altura de las estructuras y la constante busqueda de la transparencia de la misma. Los volúmenes se disponen de manera lineal y homogenea, diferenciándose en su interior por las rampas, dobles y triples alturas, cerramientos en zonas de espera, estadias largas y liberando el espacio donde se accede vehicularmente en las diferentes etapas del proyecto.

2.3. Idea Fuerza

A. La infraestructura portuaria será capaz del reordenamiento de la franja ribereña de la ciudad de pucallpa, condensando diversos tipos de actividades portuarias y formando una nueva centralidad portuaria y conexión con otros tipos de equipamientos en la zona y rutas comerciales intermodales.

B. Permeabilidad de la infraestructura

C. Generar una nueva imagen urbana para la ciudad de Pucallpa

D. Configurar un recorrido interno junto con un paseo en el parque ribereño enriqueciendo la experiencia espacial, asi como con la ciudad

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

E. Materialidad idonea para el clima tropical, buscando siempre la protección por la cubierta y una ventilación cruzada de la infraestructura.

2.4. Partido Arquitectónico

El planteamiento de la nueva infraestructura portuaria se plantea a través de la formulación de dos plataformas ancladas a cada extremo, buscando el menor tráfico de naves al momento del zarpe y atraco, interconectando entre ambos un área comercial y cultural, generando la oportunidad de manejar ingresos y estadia de la población necesario para el correcto funcionamiento de la misma.

Y asi poder evitar cruces inncesarios de embarcaciones carga y tipo de usuarios que llegue a la plataforma, por otro lado el control de la carga y el equipamiento técnico necesario necesita diferentes tipos de logística y privacidad.

A nivel de conjunto se coloca una gran infraestructura lineal ensanchándose en el área del terminal nacional por el cambio de usuario y la necesidad de introducir maquinarias de mayor embergadura, se diferencia 3 áreas claras dentro de la plataforma:

Área 1: Terminal de Pasajeros (Rutas Menores, Rutas Larga Distancia)

Área 2: Mercando Fluvial + Nivel Gastronómico

Área 3: Terminal Portuario de Carga (Carga Pesada, Carga Menor)

Área 4: Puentes de Conexión a Tierra (Terminal Pasajeros y Terminal de Carga)

Los puentes de conexión a tierra son fundamentales, su funcion de anclaje y soporte de la infraestructura y además de brindar soporte para servicios básicos de la red electrica y agua forman un sistema fundamental para el proyecto, además los puntos de conexión a vías de gran embergadura y la capacidad de unir el proyecto con el parque lineal generan una gran oportunidad para el proyecto como para el desarrollo futuro de la ciudad de pucallpa.

Las áreas libres como tal en el proyecto se contabilizaran en la liberacion de fábricas y empresas portuarias que se liberaran del frente ribereño y asimilaran en la infraestructura flotante portuaria, acceder a especies endémicas selváticas y otorgarles el valor para la recuperación y creación de este gran parque lineal, generando un valor agregado a la concepción del proyecto.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

La nueva infraestructura se abstrae del elemento más abundante en la región amazónica siendo los árboles, planteando asi una estructura ramificada de madera laminada, que tenga una relación directa para los visitantes y su entorno inmediato.

2.5. Sistema estructural y constructivo

TECHOS

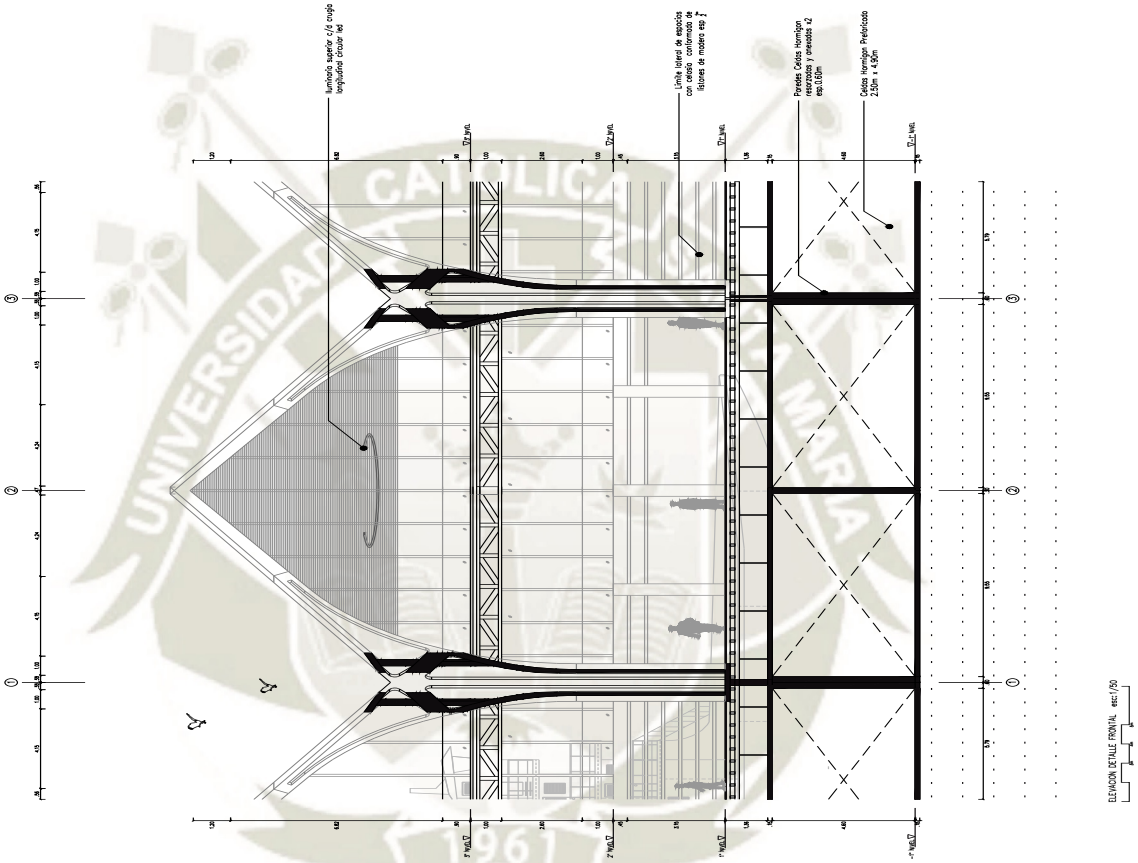


Ilustración 78 Detalle sistema estructural (Corte Sección)

Fuente: Elaboración Propia

Las coberturas planteadas responden a las condiciones ambientales de la región amazónica, encontrándonos en una región con lluvias de alta intensidad, según el reglamento nacional de edificaciones recomiendan un porcentaje de entre 30% y 40%, para el proyecto se contempló una pendiente del 36% para todas las coberturas y por el diseño estructural se planteó como alero frontal y trasero una extensión de la cobertura para proteger las fachadas y el acceso a las diferentes zonas de la propuesta, evitando asi humedad retenida en el interior.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

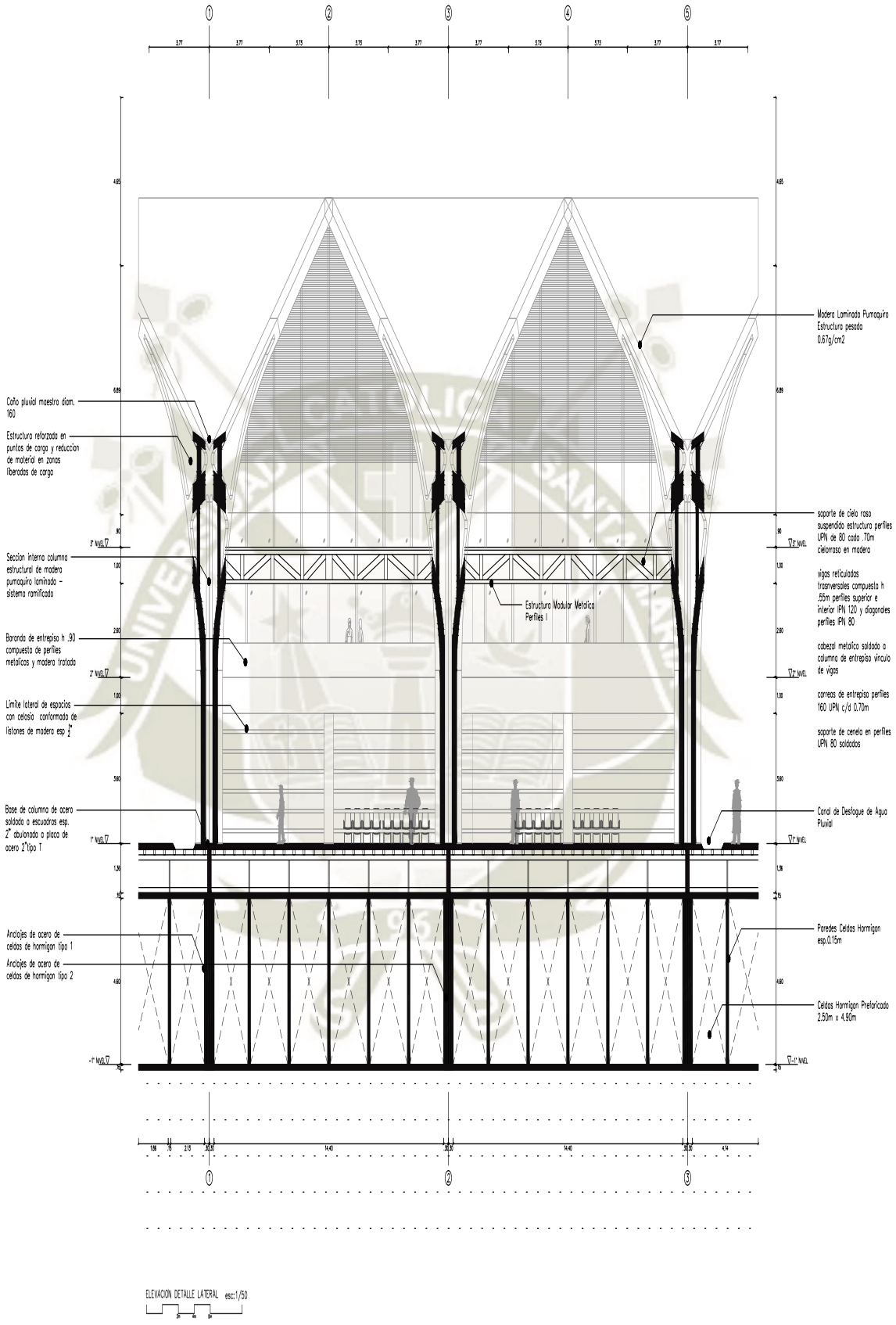


Ilustración 79 Detalle sistema estructural (Corte Sección)

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESTRUCTURA

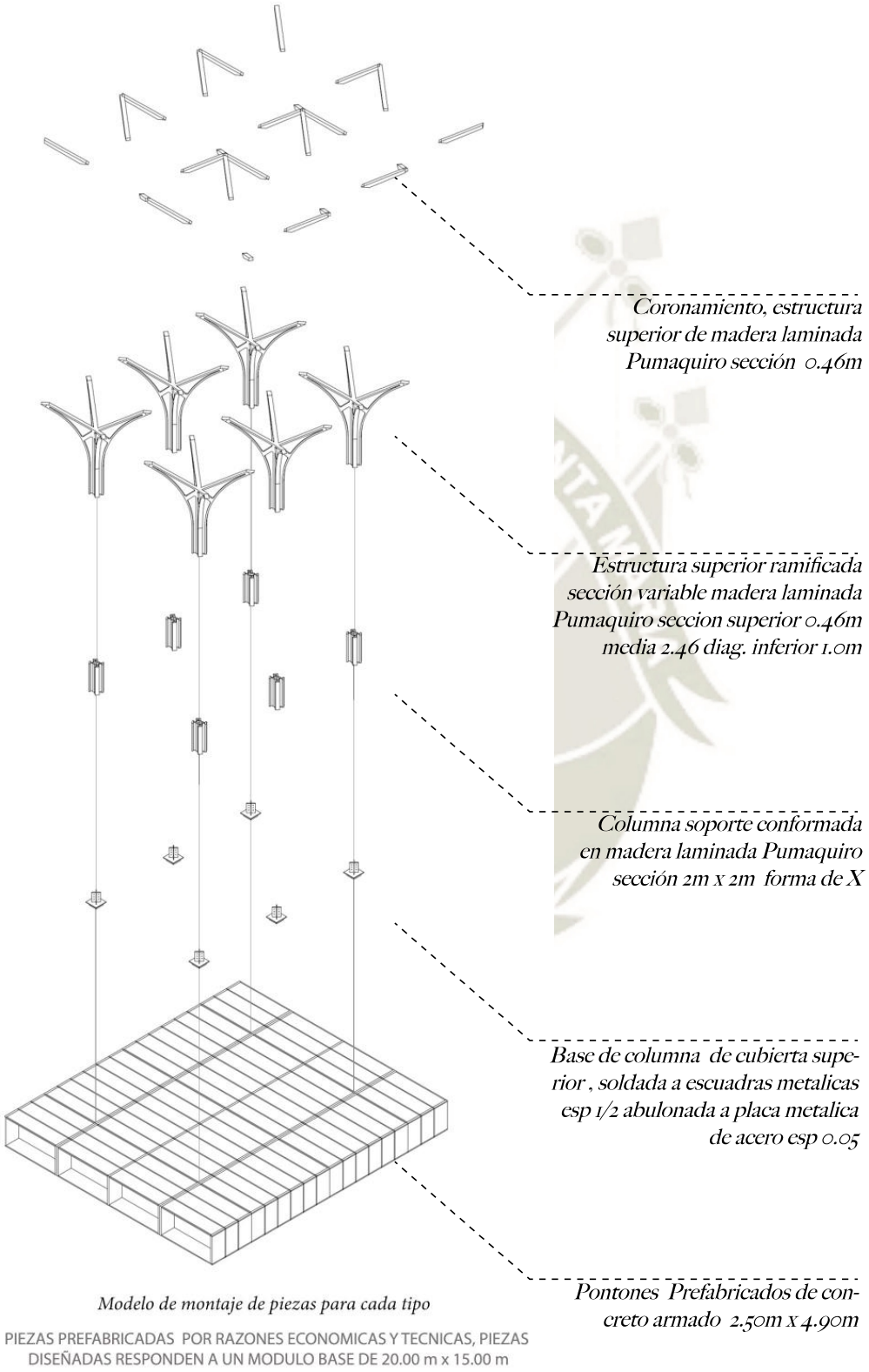


Ilustración 80 Modelo de montaje de piezas del modulo principal

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Debido a la búsqueda y propuesta de la infraestructura, es necesario utilizar materiales los cuales permitan ser montados y armados con cierto grado de fluidez.

El sistema aplicado tiene como punto de partida la fluidez del espacio, rapidez constructiva y materialidad del lugar, lo cual la materialización de ésta se logra con el sistema de columnas ramificadas de madera laminada permitiendo una gran luz y crugias de gran espacialidad para el tipo de espacios que se requieren. Por otro lado el montaje de los pontones base prefabricados otorgan el entendimiento con la cota del agua variable y permiten sostener grandes estructuras y tonelajes logrando asi una estructura flotante.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

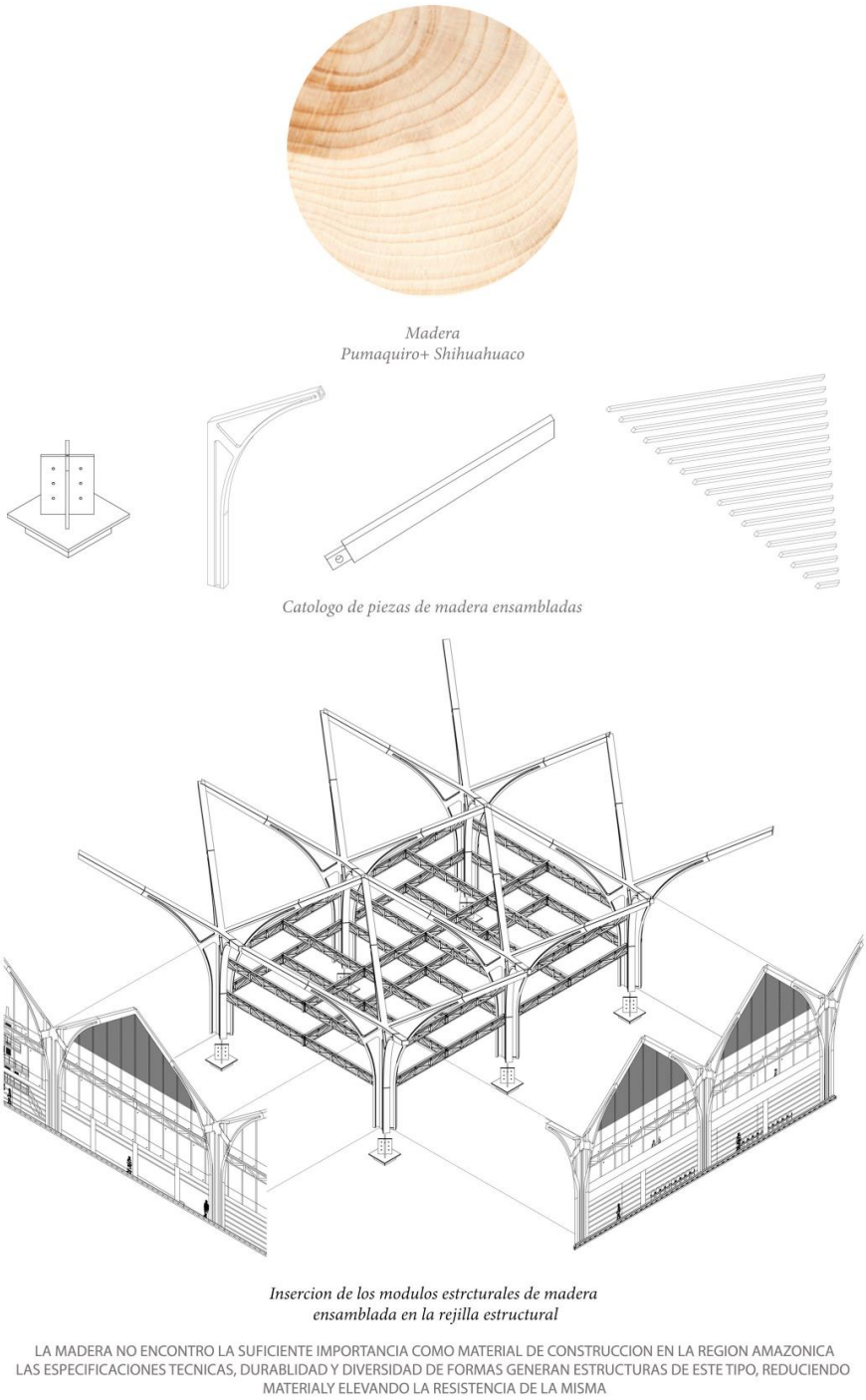


Ilustración 81 Insercion de los modulos estructurales de madera ensamblada en la rejilla estructural

Fuente: Elaboración Propia

El entendimiento de diversos materiales como madera, acero y concreto se logra con los diversos arreglos estructurales y uniones que permitan la unificación de la estructura. Desde el soporte con los pontones y columnas de madera y vigas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

de acero para las losas interiores permitiendo una reducción del peso total de cada mópdulo propuesto.

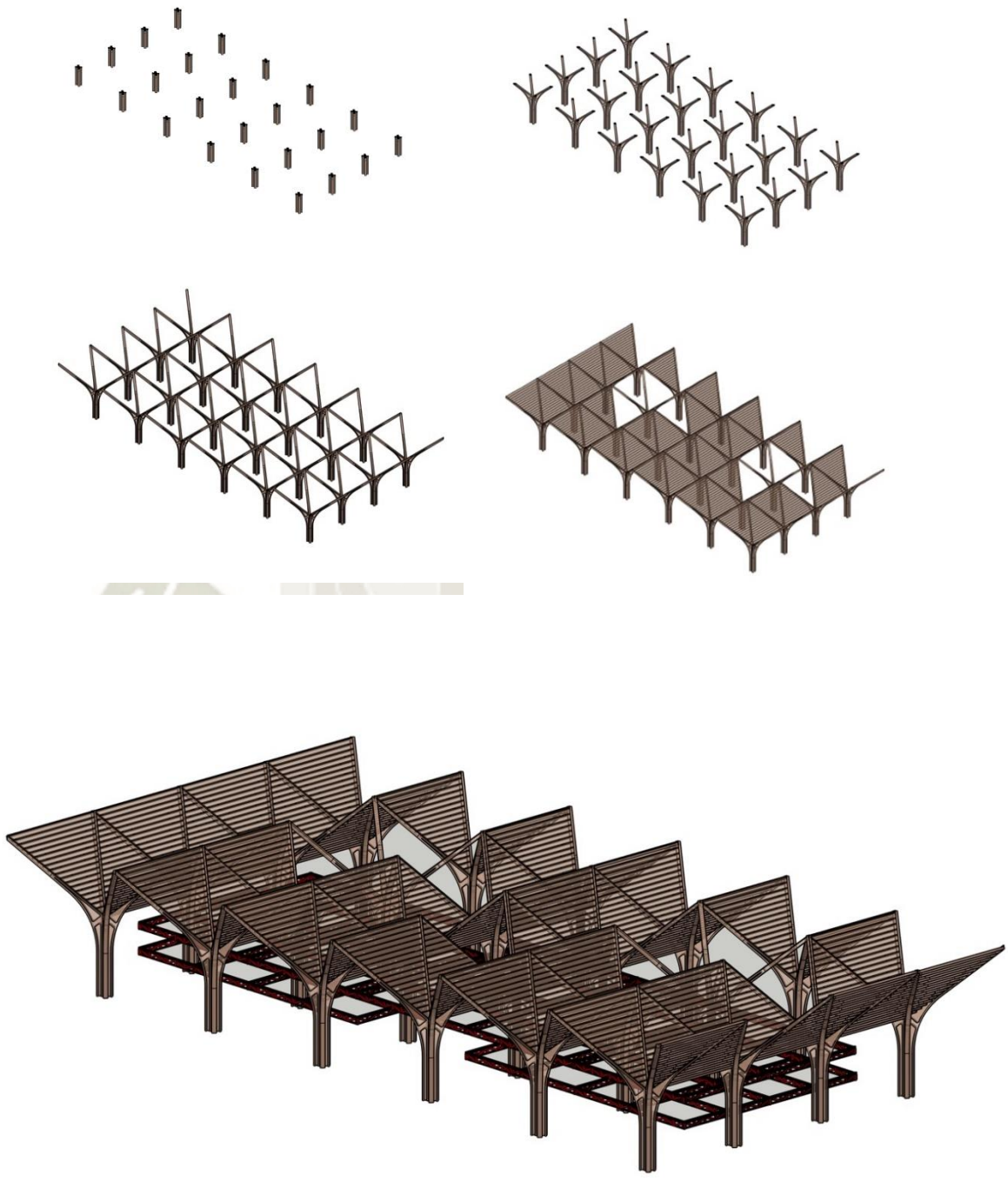


Ilustración 82 Modelamiento y Proceso de Armado de la estructura matriz

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.6. Imágenes del Proyecto

Ilustración 83 Vista exterior puerto de pasajeros / área de carga

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 84 Vista exterior rambla de manejo de carga maletas/ carga no voluminosa

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Ilustración 85 Vista exterior muelles de ferrys / llegada de pasajeros

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 86 Vista interior puerto de pasajeros / acceso por manga a ferrys de pasajeros

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Ilustración 87 Vista interior venta de pasajes y puerto regional e pasajeros

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 88 Vista interior áreas de espera y zona de revisión de pasajeros para acceso de zona esteril

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Ilustración 89 Vista interior plaza interior y rampa de acceso a zona esteril de puerto

Fuente: Elaboración Propia

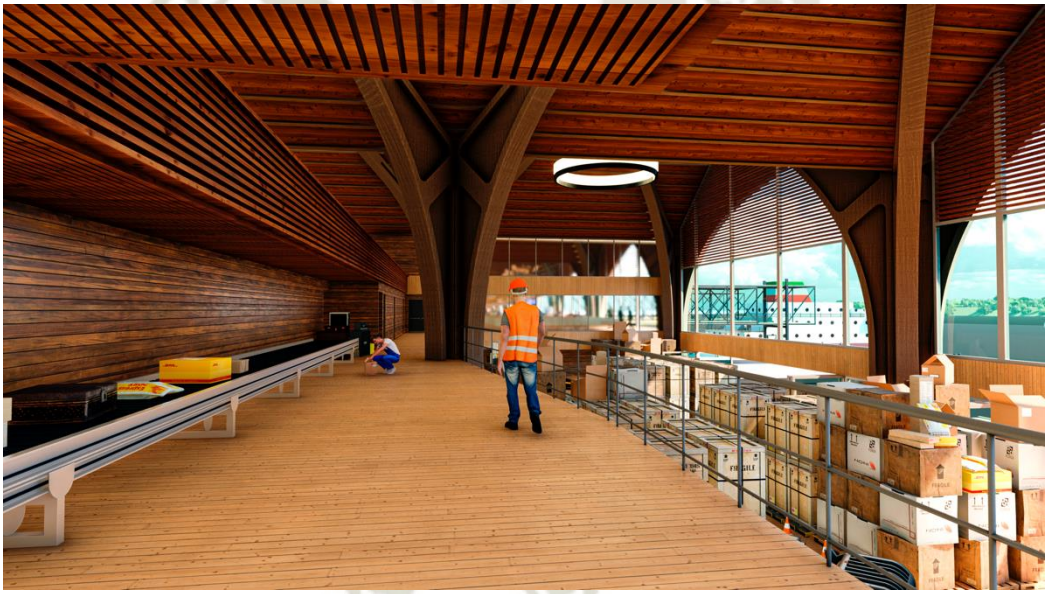


Ilustración 90 Vista interior área de carga doble altura y acceso a counter con banda de maletas

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Ilustración 91 Vista interior área del mercado fluvial, rambla y vistas hacia el rio ucayali.

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3. ZONIFICACIÓN

3.1. Zonificación general

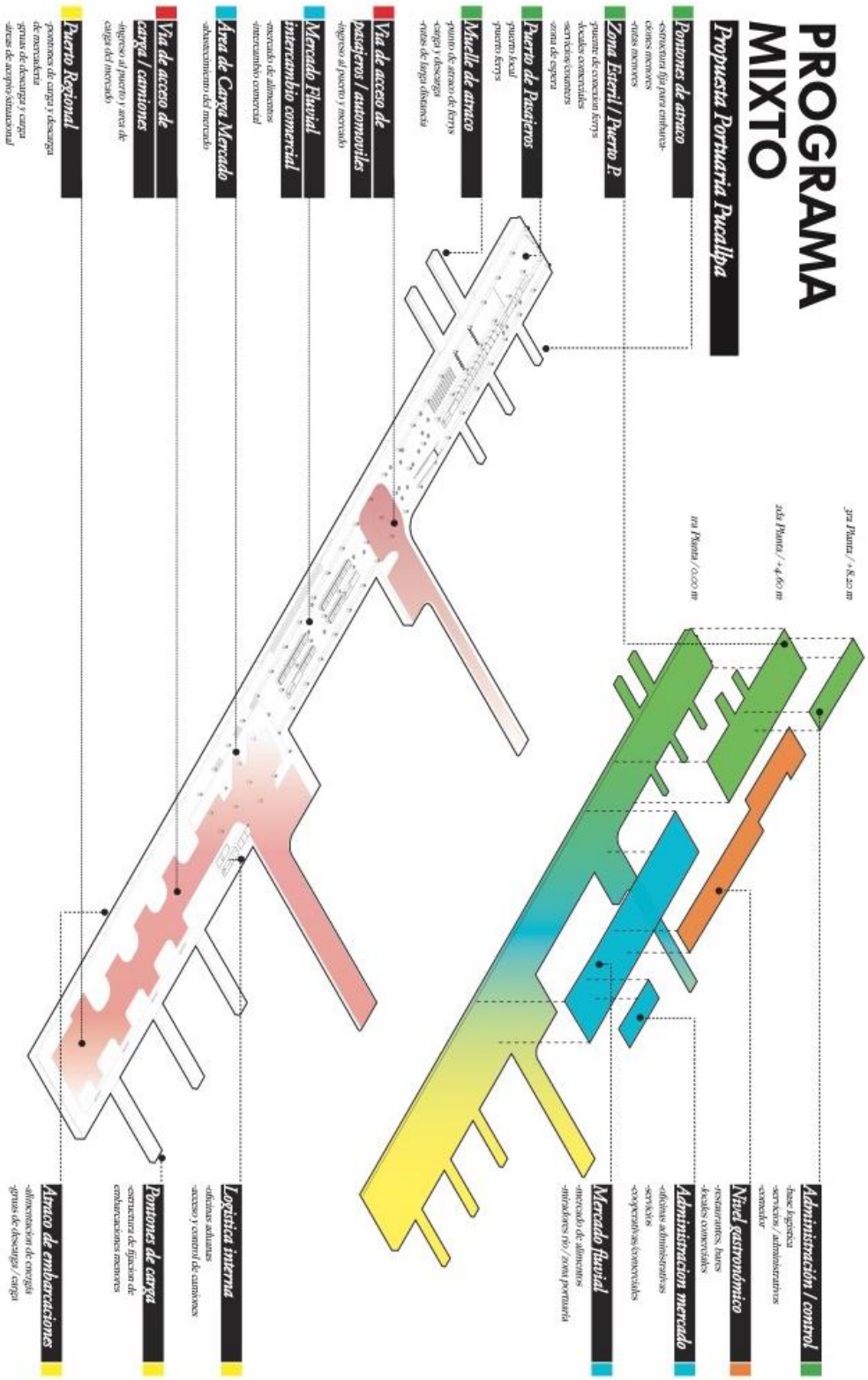


Ilustración 92 Diagrama Programa Mixto (Propuesta Portuaria)

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.2. Zonificación del conjuto (Primera Planta)

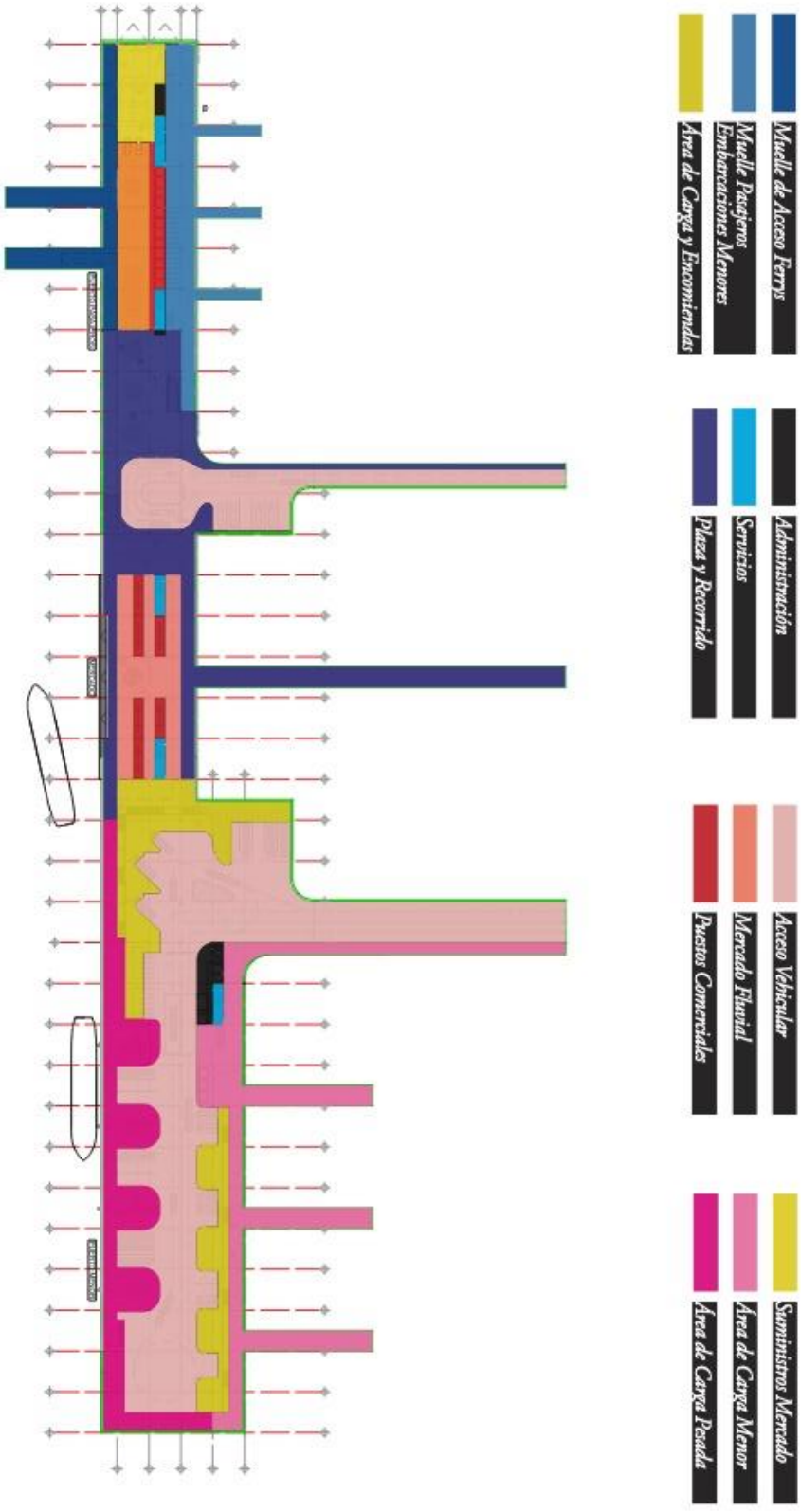


Ilustración 93 Zonificación del conjunto (Primera Planta)

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.3. Zonificacion del Conjunto (Segunda Planta)

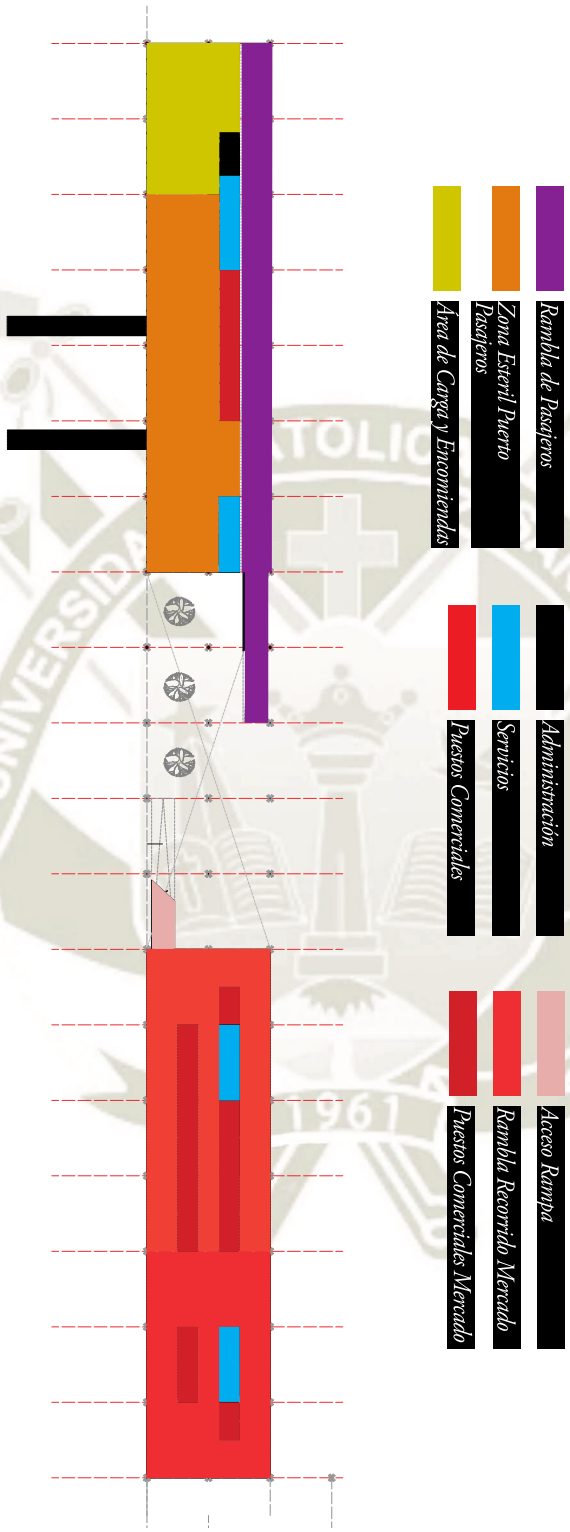


Ilustración 94 Zonificación del Conjunto (Segunda Planta)

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.4. Sistema de Circulación

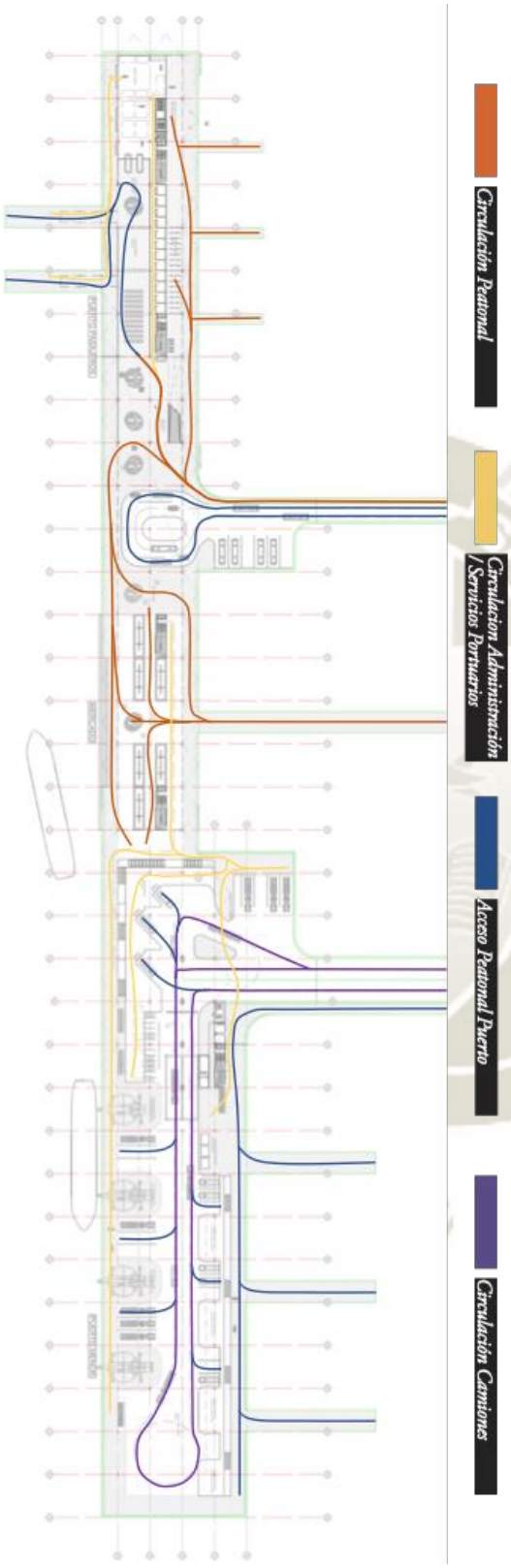


Ilustración 95 Sistema de Circulación Personas y Vehiculos

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.5. Sistema de Muelles

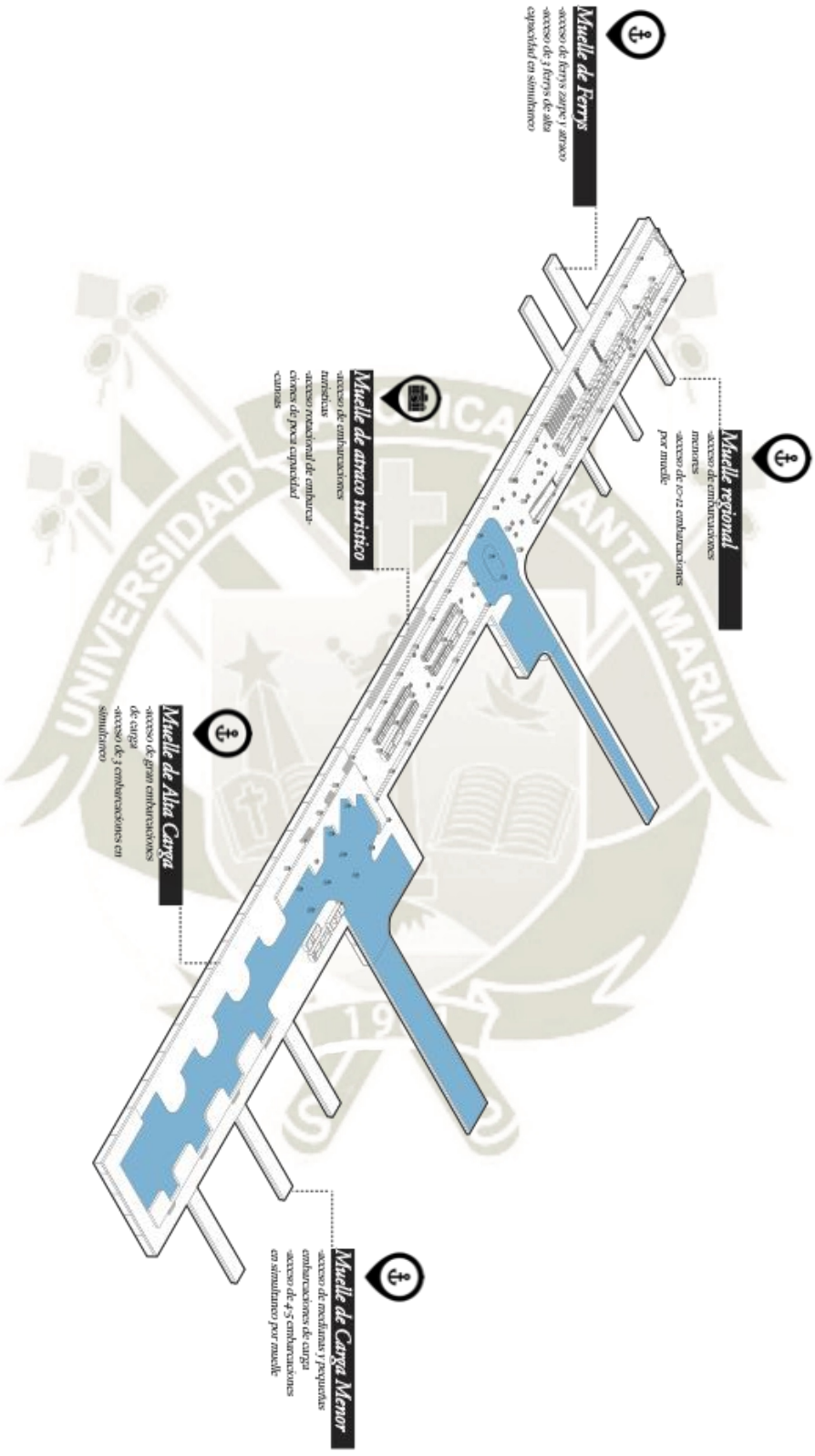


Ilustración 96 Sistema de Muelles

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CONCLUSIONES

1. La infraestructura portuaria en el perú, especialmente en la región amazónica, se encuentra en un nivel de desarrollo muy precario, debido a factores políticos, económicos y sociales que han impedido su desarrollo en niveles d que permitan explotar y mejorar sus potenciales capacidades portuarias y así aportar al desarrollo sostenido de la región y en especial de la ciudad-puerto de pucallpa.

2. La presente investigación ha permitido establecer la importancia de la tecnología constructiva basada en pontones para el desarrollo de infraestructura portuaria en zonas fluviales dinámicas. esta tecnologia, vista desde la perspectiva del diseno arquitectónico, planteo un reto de diseño que ha permitido, en su solución, una propuesta costo-efectiva, en tanto resuelve de manera optima el uso de recursos locales, tanto materiales como mano de obra no calificada.

3. La utilización de la tecnología constructiva mediante pontones hizo posible desarrollar la propuesta en un emplazamiento no convencional, fuera de tierra firme, en un ámbito acuático fluvial, de modo tal que facilitó la liberación de la franja ribereña para acomodar un nuevo espacio público a modo de parque fluvial o ribereño para la ciudad-puerto de pucallpa, acompañando una infraestructura intermodal que contribuya a facilitar actividades de intercambio y transporte fluvial.

4. Este nuevo puerto intermodal ayuda a resolver los conflictos de movilidad urbana en zonas ribereñas, en tanto propone condiciones físicas para la atención de transporte de pasajeros mediante un muelle flotante para actividades afines y complementarias a las propias de un puerto fluvial de esta naturaleza.

5. Finalmente, este estudio y su propuesta arquitectónica permiten confirmar la importancia de investigar escenarios problemáticos en ámbitos no convencionales para el diseño arquitectónico y que reconoce la necesidad de enfrentarse a retos vinculados a propuestas que coadyuven a promover el desarrollo social y económico mediante procesos mutimodales en regiones amazónicas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

RECOMENDACIONES

1. La formulación del plan de desarrollo portuario, deberá considerar en proximas ediciones el desarrollo portuario en zonas pluviales con mucha mas data e nformación, el modelo propesto es un tipo de solución que puede ser variable según la región o longitud del rio, pero la implementación de este como matriz puede ser replicado multiples veces y otorgar un ordenamiento por porta de la apn para fomentar el desarrollo de la amazonia y protegerla.

2. Las ciudades puerto presentan una serie de oportunidades, no solo de intercambio económico, sino también cultural y social. el constante movimiento de mercancias, hace que el puerto deba ser un espacio flexible y con la capacidad de ser transformado dependiendo del flujo, tanto de personas como de mercancias a traves del tiempo. asimismo, al contar con acceso a la franja ribereña, se convierte en un activo ambiental, por esta razón la explotación sostenible de los recursos amazónicos que rodea a la ciudad es de vital importancia, que debera ser protegido y mantenido para ser aprovechado por generaciones futuras.

3. Lograr expertiz de manera conjunta, conocer de cerca las necesidades de las partes, y de esa manera buscar soluciones equitativas, incrementando la probabilidad de formular acciones unificadas que desarrolln el puerto y la ciudad, dando como resultado la reducción de conflictos en temas ambientales, de empleo, seguridad, entre otros. todo ello, con la intención de captar la atención de inversionistas y capitales, tanto nacionales como extrnajeros al territorio amazónico, logrando así, extender el mercado y alcance.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4. Bibliografía

Rúa , C. (2006). Los puertos en el transporte maritimo. *Universidad Politécnica de Cataluña*, 11-20.

Pérez, G. (2008). *Transporte Fluvial.* Obtenido de Iniciativa para la Integracion de la Infraestructura Regional Sudamericana (IIRSA): http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/cap_santiago08_gabriel_perez.pdf?fbclid=IwAR3FrWSj4AakW1iMGAZmyHXZdNt9TMzBSiJUuDqkXFAOLKjPQW9iJnuWIF8

Sepúlveda, D. (s.f.). *Organizacion de los Estados Americanos .* Obtenido de Competitividad, Eficiencia y Productividad Portuaria: https://www.oas.org/cip/docs/areas_tecnicas/6_exelencia_gestion_port/1_compet_efic_produc_port.doc

Awad Nuñez, S. (2014). *La relación puerto-ciudad*. Obtenido de Urbanismo y Transporte: http://urbanismoytransporte.com/relacion-puerto-ciudad/

Conferencia de las Naciones Unidas. (2015). Espacio Publico. *Temas Habitat III Espacio Publico* (págs. 1-7). New York: Naciones Unidas.

López, I., & J.C., E. (2010). *Ordenamiento, Diseño y gestion del paisaje en el Gran La Plata. Estrategias y escalas de intervencion. Proyecto de Investigacion acreditado por el programa de Incentivos del Ministerio de Educacion.* Argentina: Ministerio de Educacion Argentina.

World Commission on Environment and Development. (1987). *Special working session.* Obtenido de Sustainable development: https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/152/WCED_v17_doc149.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Schneider, H., & Samaniego, J. (2010). *Naciones Unidas .* Obtenido de CEPAL: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3753/S2009834_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bardou, P., & Arzounmanian, P. (1980). *Sol y Arquitectura (Archi de Solei).* España: Editorial Gustavo Gili.

United Nations Environment Programme. (2017). *UN Enviroment .*

Garcia Torrente, U. (2011). *La Huella de Carbono*. Obtenido de Documentos Arquis de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Palermo: https://www.palermo.edu/arquitectura/pdf/Arquis_02_webUP.pdf?fbclid=IwAR2T9fHqXftmgCLAWUOkeJoPZaHtML1esX0wLyMLbjT9blQseHoajFiWMVE

CAPECO. (2011). *Camara Peruana de la Construccion*. Obtenido de Guayaquil Malecon 2000: https://www.capeco.org/blog/guayaquil-malecon-2000/

Alaniz, A., Barrera, C., & Cuello, P. (2013). *ArchDaily.* Obtenido de Manaos, Territorio Amazónico: 9 tesis en relación a la ciudad y el territorio: https://www.archdaily.pe/pe/762428/manaos-territorio-amazonico-9-tesis-en-relacion-a-la-ciudad-y-el-territorio

Barrera, C., Alaniz, A., Cuello, P., & Baez, I. (2013). *BIA-AR.* Obtenido de ENSALADA DE FRUTAS una reflexión sobre nuevas asociaciones entre el territorio urbano y las infraestructuras: http://2016.biaar.com/realizaciones/ensalada-de-frutas-una-reflexion-sobre-nuevas-asociaciones-entre-el-territorio-urbano-y-las-infraestructuras/

Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN). (s.f.). *COSIPLAN*. Obtenido de Ejes de Integracion y Desarrollo: http://www.iirsa.org/Page/Detail?menuItemId=68&fbclid=IwAR3pRVYhFjKW_aSihB3Aiv72wMD2J9svK1kp_bzZZIcaeeGG5zcyN-LO2MA

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2018). *Resolucion Ministerial .* Obtenido de Portal MTC : http://portal.mtc.gob.pe/nosotros/documentos/PEI/PEI(2018-2021).pdf?fbclid=IwAR3R6mWajWvPkiVtG98vrJZiehZhFgKYUrX4Fj99xdn_vVZ9ox-3CQ5mIF0

Ministerio de Vivienda, Construccion y Saneamiento. (2006). *Instituto de la Construccion y Gerencia.* Obtenido de Reglamento Nacional de Edificaciones: http://www3.vivienda.gob.pe/pnc/docs/normatividad/varios/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf?fbclid=IwAR3R6mWajWvPkiVtG98vrJZiehZhFgKYUrX4Fj99xdn_vVZ9ox-3CQ5mIF0

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. (2008). *Congreso de la Republica.* Obtenido de Ley N 27783: https://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/arc/ML_GRAL_INVERSION_LEY_27783/ley%2027783.pdf

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ministerio del Ambiente. (2005). *Direccion General de Politicas, Normas e Instrumentos de Gestion Ambiental.* Obtenido de Ministerio del Ambiente: http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/ley-general-del-ambiente.pdf?fbclid=IwAR21exPES3pA57BYFFCT1q4-QDreHUN6rLbFObmOPPTwYXDoXqJHYsqz2vY

Ministerio de Vivienda, Construccion y Saneamiento. (2016). *Programa Nuestras Ciudades*. Obtenido de Seminario de Gestion Urbana en Nuestras Ciudades: http://ww3.vivienda.gob.pe/pnc/docs/SEMINARIO%20DE%20GESTION%20URBANA%20EN%20NUESTRAS%20CIUDADES.pdf?fbclid=IwAR22BhtJomug4bJ3S7V5-M_qpbR9X89fYp2iY_RbPDD2hROlVnFvJPLAjzI

Municipalidad Provincial de Coronel Portillo. (2013). *Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.* Obtenido de Actualizacion del Plan de Desarrollo Urbano de Coronel Portillo 2014-2023: https://municportillo.gob.pe/images/pdf/doc2014/varios/pdu_cd2014.pdf?fbclid=IwAR22CrWGa4t55g-M6Ymhf0IA0lYOTqgs21zdwLvtVA20J_fZzlqdzMsCKDo

Agencia de Cooperacion Internacional de Japon, JICA. (2016). *Las barreras al crecimiento económico de Ucayali.* Lima.

Instituto Nacional de Estadistica e Informatica. (2016). *Evolucion de la Pobreza Monetaria 2007 - 2016.* Lima: INEI.

Instituto Peruano de Economia. (2012). *Indice de Desarrollo Humano departamental, provincial y distrital 2012.* Lima : INEI.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2018). *Reporte Regional de Comercio Ucayali (Primer Semestre: 2018).* Lima: Direccion General de Investigacion y Estudios sobre Comercio Exterior.

Instituto Nacional de Estadistica e Informatica. (2018). *Ucayali Cartilla Informatica Sobre Pueblos Indigenas u Originarios.* Lima: Centro de Recursos Interculturales.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2018). *Movimiento Turistico en Ucayali (Año de Evaluacion 2018).* Lima: Direccion General de Investigacion y Estudios Sobre Turismo y Artesania.

PROM. (s.f.). *Conociendo al Turista que visita Ucayali.*

PROMPERÚ Y DIRCETUR Ucayali. (2017). *Turismo investiga innova.* Obtenido de Conociendo al turista que visita Ucayali: https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww.promperu.gob.pe%2FTurismoIN%2Fsitio%2FVisorDocumentos%3Ftitulo%3DConociendo%2520al%2520turista%2520que%2520visita%2520Ucayali%26url%3D~%252FUploads%252FconociendoAlTurista%252F49%252FTurista_de_festividades

Ministerio de Agricultura y Riego y SERFOR. (2017). *Cobertura y deforestación en los bosques húmedos amazónicos.* Lima: Ministerio del Ambiente.

Municipalidad Provincial de Coronel Portillo. (2018). *Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.* Obtenido de Plan de Desarrollo Urbano 2017 - 2027: https://www.municportillo.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=98084%3Aplan-de-desarrollo-urbano-2017-2027&catid=2&Itemid=398&fbclid=IwAR2gstc7tMZl15Cw1rLSCy6x71mjekVImME-uBHSoKQzaA6dbOFtoOyq5s4

Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2011). *Mapa de Peligro, Plan de Usos del Suelo ante Desastres y Medidas de Mitigacion de la Ciudad de Pucallpa.* Obtenido de Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastre: http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//4323_mapa-de-peligros-plan-de-usos-del-suelo-ante-desastres-y-medidas-de-mitigacion-de-la-ciudad-de-pucallpa.pdf?fbclid=IwAR2yy4CiAWUy0zYxAtSo-MDhVPwZ-8m7ktHaWStUz0VYAXcq1b_SOcUH4Xw

Spark, W. (2019). *El clima tipico de cualquier lugar del mundo*. Obtenido de Clima promedio en Pucallpa: https://es.weatherspark.com/y/23295/Clima-promedio-en-Pucallpa-Perú-durante-todo-el-año?fbclid=IwAR0GdO0eDUAJEXrYerhBnGF7EwqbnaCbWRIazTK3TUyB5CLA8a-QxOpjJRE

Hurtado, J. E. (2018). *Colegio de Ingenieros del Perú.* Obtenido de Estudios Geotécnicos en la Ciudad de Pucallpa: http://www.jorgealvahurtado.com/files/EstudiosGeotecnicosPucallpa.pdf?fbclid=IwAR0GdO0eDUAJEXrYerhBnGF7EwqbnaCbWRIazTK3TUyB5CLA8a-QxOpjJRE

INEI. (2007). *Perfil Sociodemográfico de Ucayali 2007 (de 1940 al 2007).* Lima: INEI.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2020). *Reporte de comercio Regional Ucayali.* Perú: Dirección general de invertigación y estudios sobre comercio exterior.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Concrete Society. (1977). *Conference on concrete ships and floating structures.* Londres: Concrete afloat. Londres. Thomas Telford Ltd 24.p.

Miranda, J. (2014). *Optimización estructural de pontones flotantes de hormigón armado ocupados en la industria acuícola.* Valdivia - Chile: Laura Paz Barrientos Peralta.

Mas, E. (2012). 25 años de innovación naval. *Aqua*, http://www.aqua.cl/entrevistas/entrevista.php?doc=465. .

MCKENZIE, W. (2004). *Design of structural elements.* Basingstoke, Inglaterra: Palgrave Macmillan.

Bahamonde , R. A. (2006). *Anteproyecto de un pontón alimentador automatizado para la industria salmonera.* Universidad Austran de Chile: Tesis Ing. Naval, mención Arq. N. Valdivia.

SITECNA. (2012). Innovación Naval . *Ferrosur*, http://www.sitecna.cl/ferrosur/.

ASCON. (2012). Asesorías y contrucciones navales. *Construcción naval*, Disponible en: http://www.ascon.cl/?page_id=520. .

Plataforma arquitectura. (2008). Pontón habitable. *Astillero Sitecna y Camanchaca S.A.*, (Disponible en http://www.plataformaarquitectura.cl/2008/05/07/ponton-habitable-sitecna-y-pesquera-camanchaca/.

GAC, J. (2006). Mejorando la vida en el mar. *Aqua*, Disponible en: http://www.aqua.cl/entrevistas/entrevista.php?doc=115.

ICH. (2009). Instituto del cemento y del hormigón de Chile. *Hormigón al día*, pp 4-6 (Disponible en http://www.ich.cl/docs/boletin/BHAD_44.pdf.).

República, C. D. (2005). *LEY DE CONTROL Y VIGILANCIA DE LAS ACTIVIDADES MARITIMAS, FLUVIALES Y LACUSTRES.* Lima.

La Ley Forestal y de Fauna Silvestre, L. (2015). Ley Forestal y de Fauna Silvestre Ley No 29763 y sus Reglamentos - 2015. 21-22.

Ferrero, C. (2015). *LEY DEL TRABAJO PORTUARIO Título I.* Lima: DIARIO DE LOS DEBATES - PRIMERA LEGISLATURA ORDINARIA DE 2002.

Ayala, C. (2010). *Las Vias Fluviales Navegables del Perú.* Obtenido de Esmiperu: http://esmiperu.blogspot.com/2010/05/las-vias-fluviales-navegables-del-peru.html

MINISTERIO DE TRANSPORTES, COMUNICACIONES, VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN DIRECCIÓN GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO. (2001). *TRANSPORTE FLUVIAL Y VIAS NAVEGABLES EN EL PERU.* Obtenido de https://www4.congreso.gob.pe/historico/cip/materiales/rembarcaciones/doc1.pdf

Mondragón, V. (2018). *La unitarización de la carga: La paletización y la contenerización*. Obtenido de Diario del exportador: https://www.diariodelexportador.com/2017/11/la-unitarizacion-de-la-carga-la.html

ISO, 4. N. (2014). *Norma ISO 4180*. Obtenido de http://logisticaca.blogspot.com/

Rúa. (2006). *Los puertos en el transporte marítimo.* Universidad politecnica de catalunya.

Ministerio de transporte, comunicaciones, vivienda y construcción. (2001). *Transporte fluvial y vias navegables en el Perú.* Ucayali: Dirección General de transporte acuatico.

Zonalogística. (2006). Que es un operador logistico. *Zonalogistica*, 1-2.

Duran, D. (2010). Las dimensiones de la sustentabilidad. *Ecoportal*.

Rogers, R. (2014). Ciudades para un pqueno planeta. *Planeo*.

George, W. R. (2009). *Apuntes sobre la arquitectura de la construcción ecológica.* Obtenido de DEARQ - Revista de Arquitectura / Journal of Architecture: https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.18389/dearq4.2009.01

Acosta, D. (2009). *Arquitectura y construcción sostenibles.* Bogotá: DEARQ - Revista de Arquitectura.

Growing Buildings. (s.f.). Contrucción y emisiones CO2 a la atmósfer. *Growing Buildings*.

Ugalde, J. (2013). *Arq. Johnny Ugalde*. Obtenido de Malecón "2000" ¿Un buen Proyecto?: https://arqjohnnyugalde.wordpress.com/malecon2000-un-buen-proyecto/

Constructora Maillen. (S.F.). Soluciones marítimas en hormigón. *Proyectos*, Disponible en http://www.constructoramaillen.cl/proyectos.php.

Ministerio de transporte y comunicaciones. (2019). *Plan estratégico institucional 2018-2021.* Lima.

Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento. (2006). *Regalamento nacional de edificaciones.* Lima.

Congreso de la República. (2011). *Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía.* Lima.

Congreso de la República. (2020). *LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTROL Y DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.* Lima.

Moromi, I. (2017). *Norma E 010 Madera.* Lima: Ministerio de Vivienda Construccion y saneamiento.

Encuesta Nacional de Estadisticas e informática. (2017). *Ingreso Promedio Per Cárpita Mensual.* Lima.

Instituto Nacional de Estadisticas e Informática. (2017). *Indicadores de empleo PEA 2008 - 2014.* Lima.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Comisión de promoción del Perú para la Exportación y el Turismo . (2018). *Plan estratégico institucional del gobierno Regional de Ucayali 2017 - 2018.* Ucayali.

Salgado, K. P. (2008). *Los Pucallpazos*. Obtenido de Monografias: https://www.monografias.com/trabajos61/pucallpazos/pucallpazos2.shtml

Pérez, G. (2008). La Cuenca del Amazonas [Imagen]. Recuperado de http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/uploads/documents/cap_santiago08_gabriel_perez.pdf

Rúa Costa, C. (2006). *Puerto de Ostia* [Imagen]. Recuperado de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/289/8.%20Rua.pdf

Mondragon, V. (2018). La unitarización de la carga [imagen]. Recuperado de https://www.diariodelexportador.com/2017/11/la-unitarizacion-de-la-carga-la.html

Lin Ho (2017). Casa Catilever [Imagen]. Recuperado de https://www.archdaily.pe/pe/868669/casa-cantilever-design-unit-sdn-bhd

Ugalde J. (2013). Malecón 2000 ¿Un buen proyecto? [Imagen]. Recuperado de https://arqjohnnyugalde.wordpress.com/malecon2000-un-buen-proyecto/

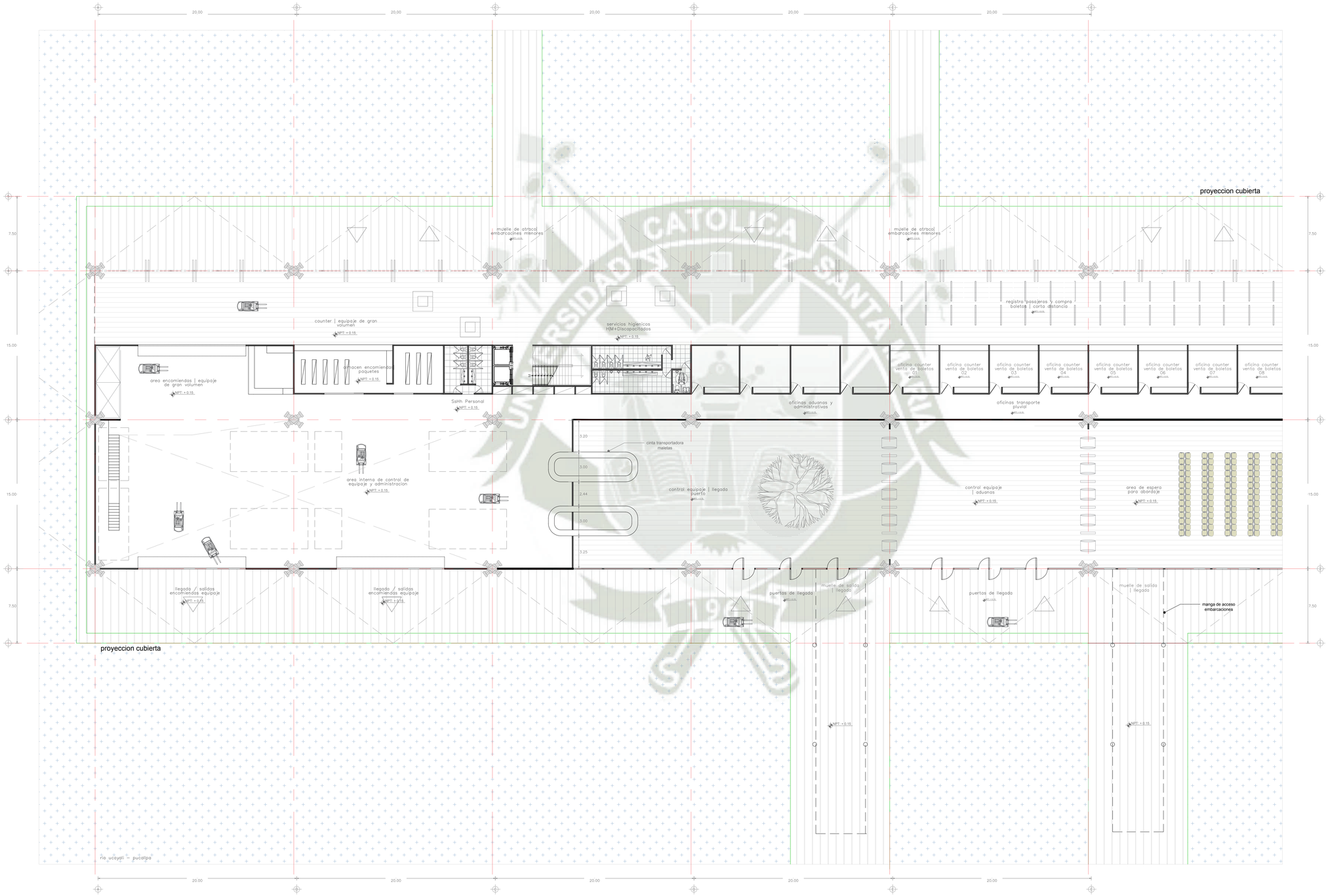
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXOS

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis



000 m.

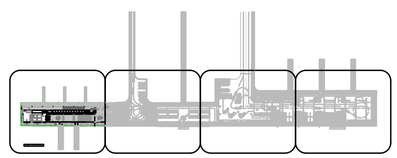
005 m.

010 m.

020 m.

SECTOR 1

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A1	6,073.56	ar. interna de control equip.	1	949.35
		almac. encomiendas	1	76.00
		sshh personal	1	24.98
		circulacion vertical	1	49.93
		sshh publico	1	49.93
		oficinas aduanas y admi	1	99.78
		counter 01	1	24.97
		counter 02	1	24.97
		counter 03	1	24.97
		counter 04	1	24.97
		counter 05	1	24.97
		counter 06	1	24.97
		counter 07	1	24.97
		counter 08	1	24.97
		control equipaje | llegada puerto	1	481.05
		control equipaje | aduanas	1	300.01
		area de espera para abordaje	1	293.05
		rambla de acceso 01	1	901.53
		rambla de acceso 02	1	1814.33
		muelle de salida | llegada 01	1	222.68
		muelle de salida | llegada 02	1	222.68



anteproyecto sector 1 – zona 'A'

1 : 200

primera planta

NPT: + 0.00

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Infraestructura Intermodal

Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capitulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Primera Planta
Sector 1. Zona 'A'

Escala: 1 : 200

Fecha: Agosto 2021

Tesistas

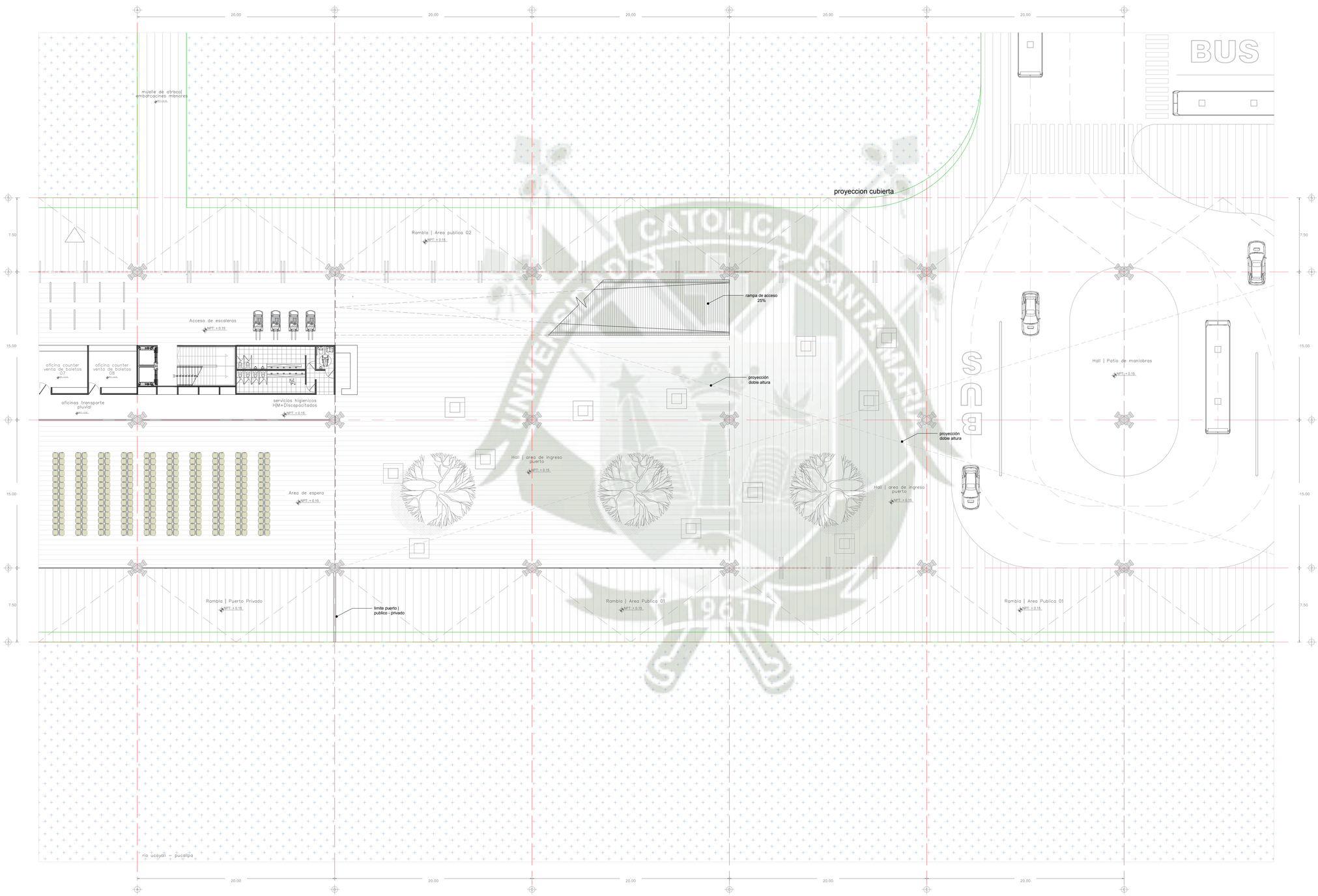
Bach.Arq. Sergio Antonio Revilla Huaco

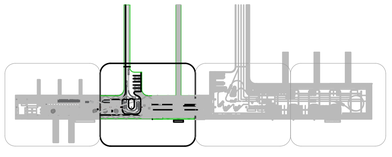
Asesores

Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina

As–01





anteproyecto sector 2 – zona 'B1'

1 : 200

primera planta

NPT: + 0.00

000 m.

005 m.

010 m.

020 m.

SECTOR 1

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A2	6225.63	counter 07	1	24.97
		counter 08	1	24.97
		sshh publico	1	49.93
		counter informes	1	11.12
		area de espera para abordaje	1	446.92
		hall de acceso	1	1891.21
		patio de maniobras	1	1527.17
		rambla puerto privada	1	224.04
		rambla publica 01	1	713.59
		rambla publica 02	1	788.80
		muelle de atraco |embarc. menores	1	83.64
		circulacion vertical	1	49.93

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Infraestructura Intermodal

Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capitulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Primera Planta
Sector 2. Zona 'B1'

Escala

1 : 200

Fecha

Agosto 2021

Tesistas

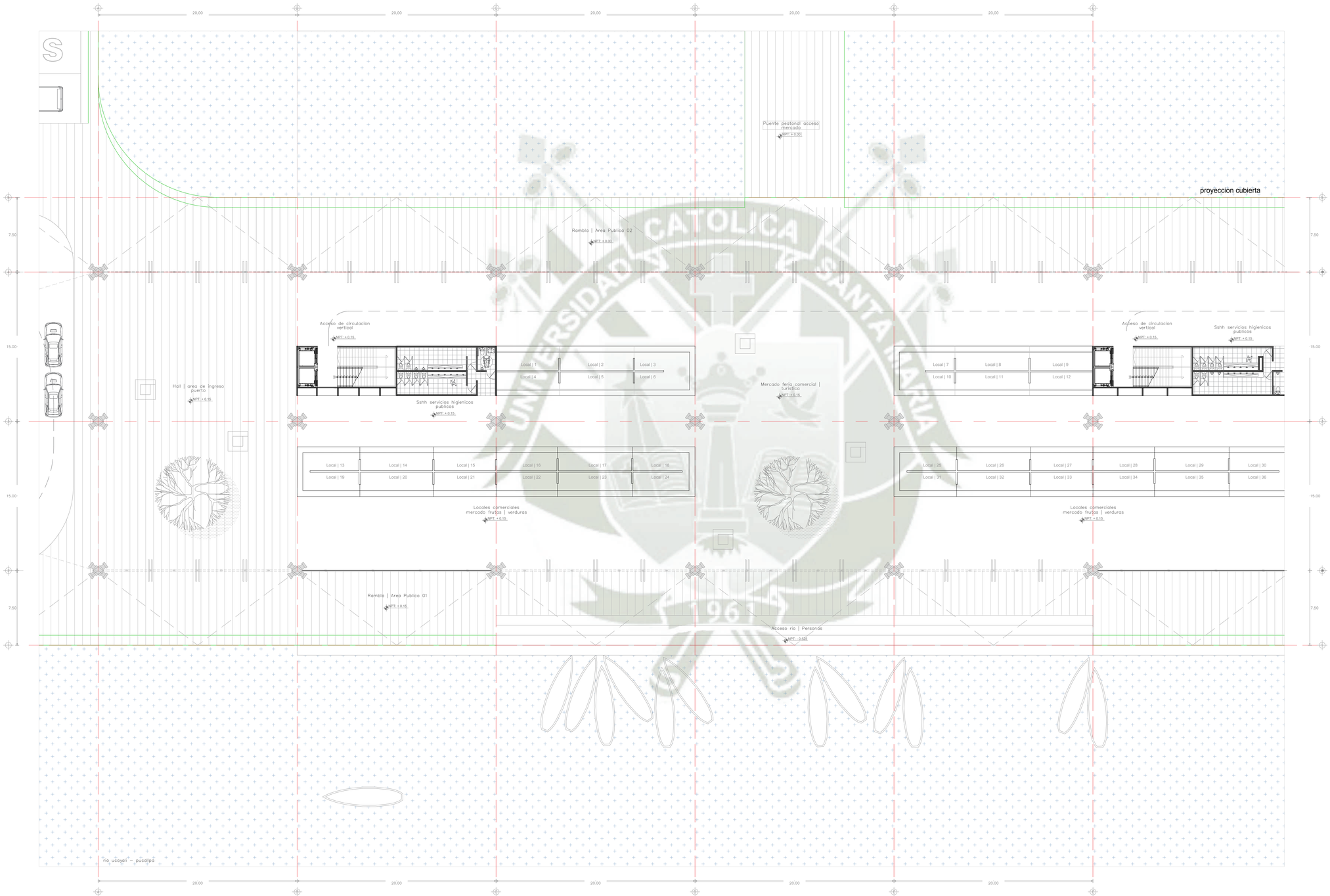
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

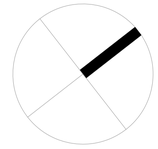
Asesores

Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina

As–02

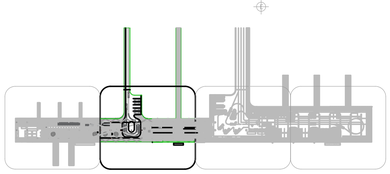




000 m.
005 m.
010 m.
020 m.

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B1	607.218	circulacion vertical	1	49.93
		sshh servicios publicos	1	49.93
		local 01	1	15.97
		local 02	1	18.71
		local 03	1	15.29
		local 04	1	15.97
		local 05	1	18.71
		local 06	1	15.29
		local 07	1	15.29
		local 08	1	18.71
		local 09	1	15.97
		local 10	1	15.29
		local 11	1	15.89
		local 12	1	18.73
		local 13-36	1	395.41
		circulacion vertical	1	49.93
		sshh servicios publicos	1	49.93
		acceso al rio	1	240.00
		rambla 01	1	759.99

SECTOR 2



anteproyecto sector 2 – zona 'B2'

1 : 200

primera planta
NPT: + 0.00

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Infraestructura Intermodal
Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Primera Planta
Sector 2. Zona 'B2'

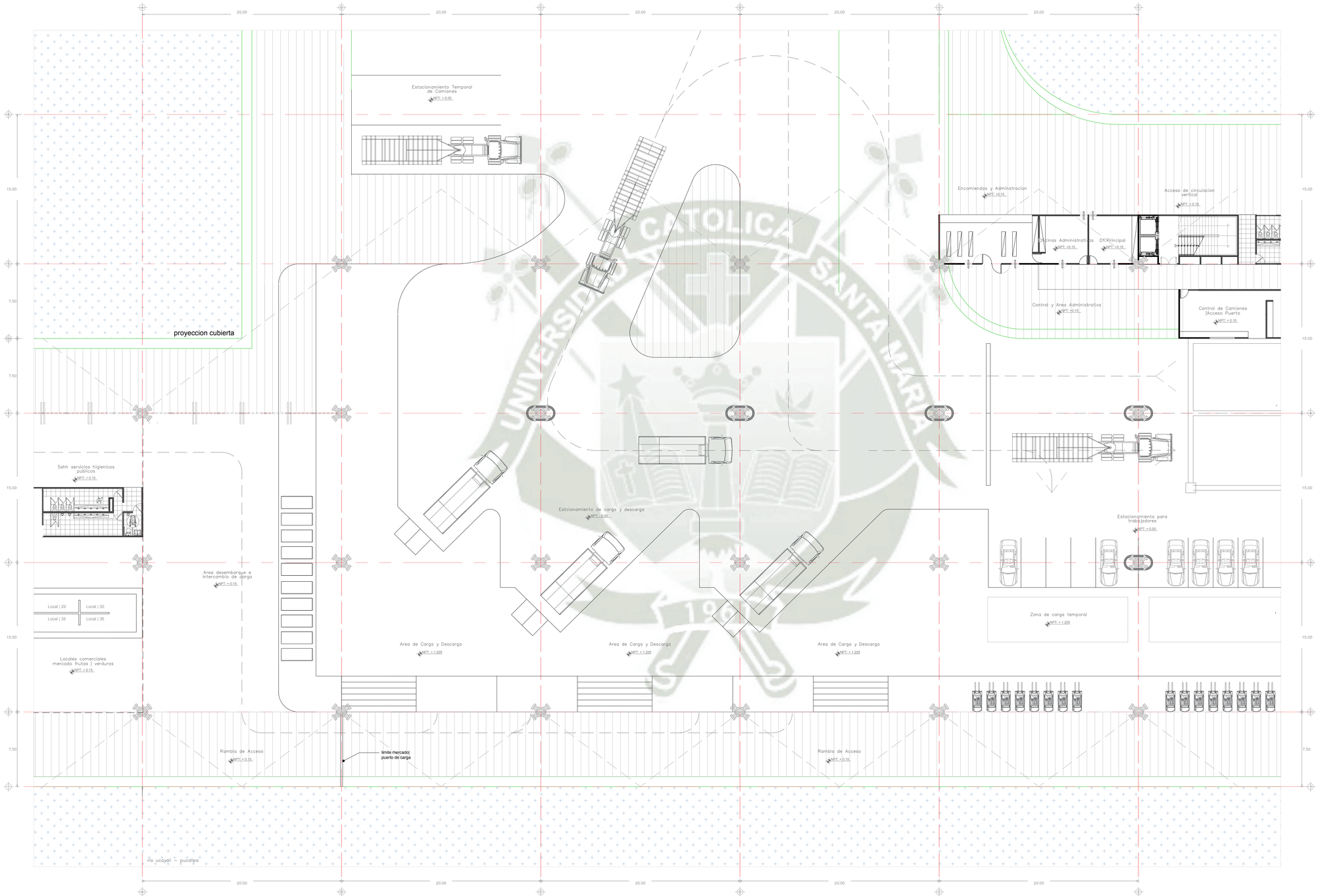
Escala
1 : 200

Fecha
Agosto 2021

Tesistas
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores
Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina
As–03



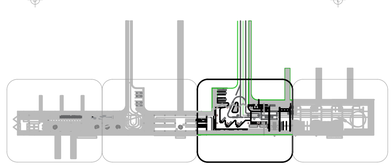
000 m.

005 m.

010 m.

020 m.

SECTOR 3	ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
	ZONA 03	8602.66	sshh servs. publicos	1	69.93
			area de desembarque inter. de carga	1	600.00
			locales comerciales	1	54.71
			area de carga y descarga	1	1310.92
			estacionamiento de carga y descarga	1	1022.59
			estacionamiento temporal camiones	1	274.48
			encomiendas administracion	1	76.30
			ofic. administrativa	1	25.06
			ofic. principal	1	25.10
			acceso de circulacion vertical	1	49.93
			control de camiones | acceso puerto	1	50.59
			estacionamiento para trabajadores	1	230.69



anteproyecto sector 3 – zona 'C'

1 : 200

primera planta

NPT: + 4.60

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Infraestructura Intermodal
Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capitulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Primera Planta
Sector 3. Zona 'C'

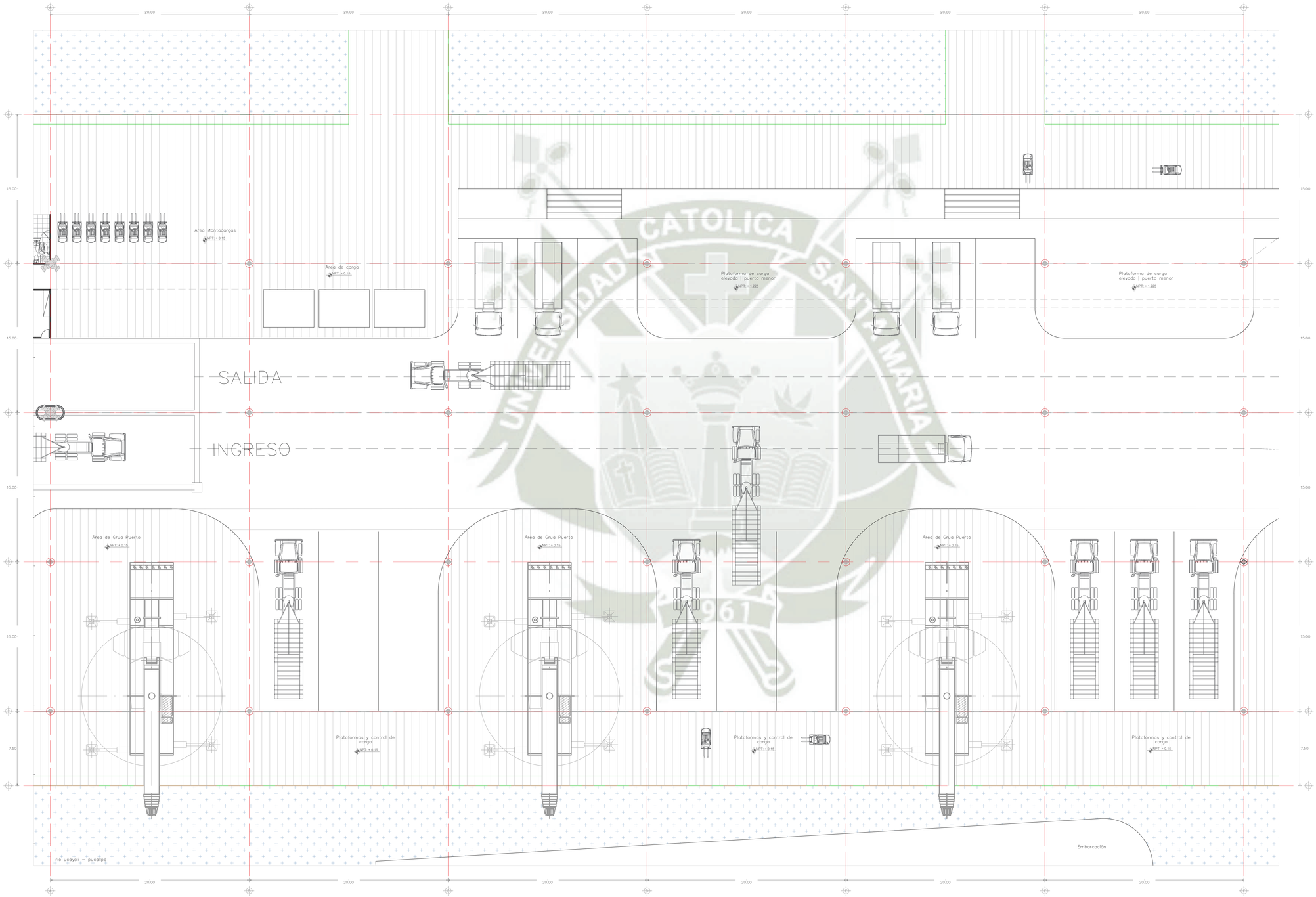
Escala
1 : 200

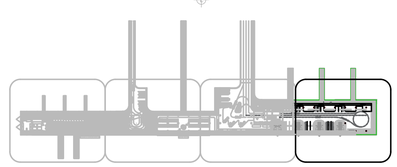
Fecha
Agosto 2021

Tesistas
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores
Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina
As–04



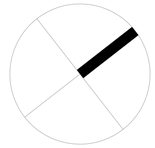


anteproyecto sector 4 – zona 'D1'

1 : 200

primera planta

NPT: + 0.00



000 m.

005 m.

010 m.

020 m.

SECTOR 3

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA 'C2'	8621.29	plataforma de carga	1	581.10
		plataforma de carga 02	1	581.10
		plataforma de carga 03	1	581.10
		area de camiones | carga	1	397.36
		area de camiones | carga 01	1	1022.59
		area de camiones | carga 02	1	274.48
		area de camiones | carga 03	1	75.30
		plataforma y control de carga	1	150.00
		plataforma y control de carga	1	150.00
		plataforma y control de carga	1	150.00
		area de camiones menores | carga 01	1	183.98
		area de camiones menores | carga 02	1	183.98
		area de carga 01	1	215.92
		area de carga 02	1	215.92

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Infraestructura Intermodal

Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Primera Planta

Sector 4. Zona 'D1'

Escala

1 : 200

Fecha

Agosto 2021

Tesistas

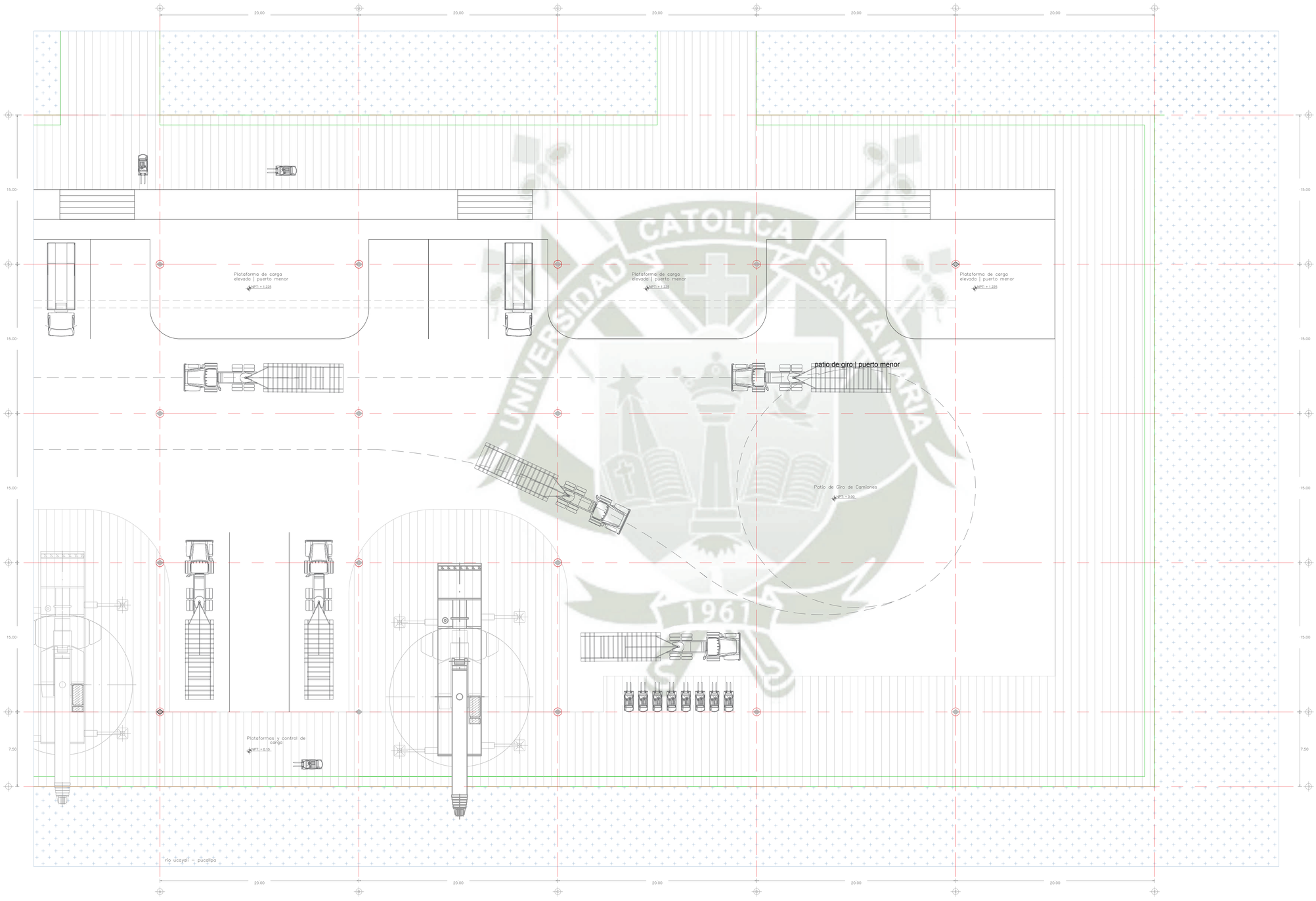
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores

Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina

As–05



000 m.

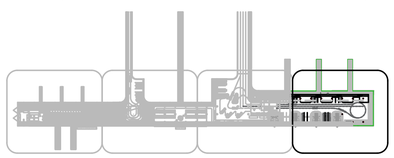
005 m.

010 m.

020 m.

SECTOR 4

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA D3	7775.89	plataforma de carga	1	581.10
		plataforma de carga 02	1	581.10
		area de camiones | carga	1	397.36
		area de camiones | carga 01	1	1022.59
		patio de giro	1	1697.96
		plataforma y control de carga	1	150.00
		plataforma y control de carga	1	150.00
		plataforma y control de carga	1	150.00
		area de camiones menores | carga 01	1	183.98
		area de camiones menores | carga 02	1	183.98
		area de camiones menores | carga 03	1	123.88
		area de carga 01	1	215.92
		area de carga 02	1	215.92
		area de carga 03	1	167.94



anteproyecto sector 4– zona D2

1 : 200

primera planta

NPT: + 0.00

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Infraestructura Intermodal

Centro Logístico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Primera Planta

Sector 4. Zona 'D2'

Escala: 1 : 200

Fecha: Agosto 2021

Tesistas

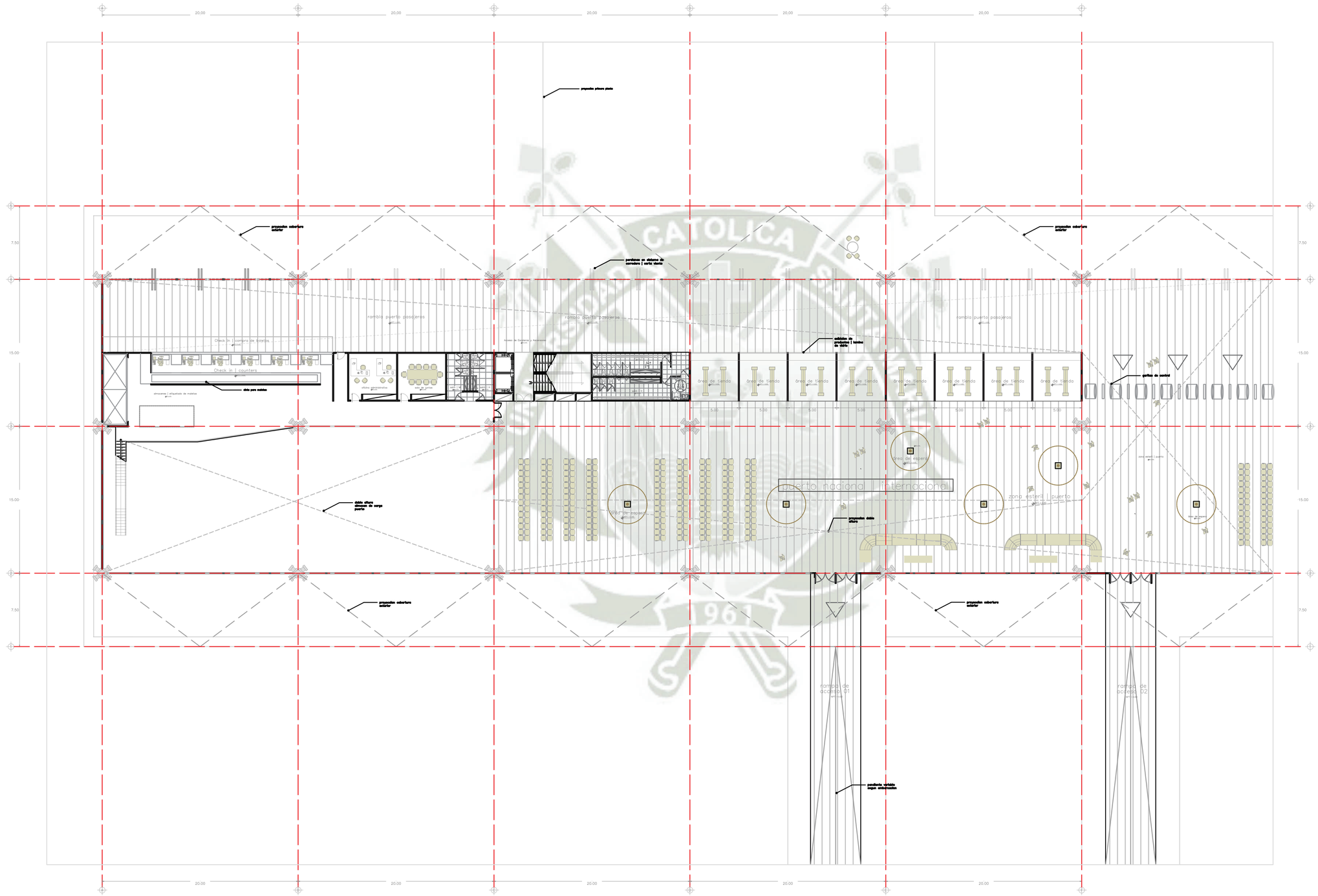
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

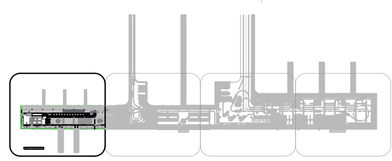
Asesores

Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina

As–06





anteproyecto sector 1 – zona 'A'

1 : 200

segunda planta

NPT: + 4.60

000 m.
005 m.
010 m.
020 m.

SECTOR 1

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	CANT.	ÁREA AMB.
ZONA A	4567.24	check in	1	59.48
		almacen etiquetas	1	135.90
		ofc. administrativo	1	25.56
		sala juntas	1	25.07
		sshh trabajadores	1	23.73
		pasillo	1	41.22
		circulacion vertical	1	49.93
		sshh publico	1	49.93
		area de tienda	7	24.92
		garitas de control	1	97.26
		area de espera	1	444.80
		counter acceso	2	289.68
		area de espera 2	1	214.45
		rampa de acceso 01	1	152.08
		rampa de acceso 02	1	152.08

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Infraestructura Intermodal
Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capitulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Segunda Planta
Sector 1. Zona 'A'

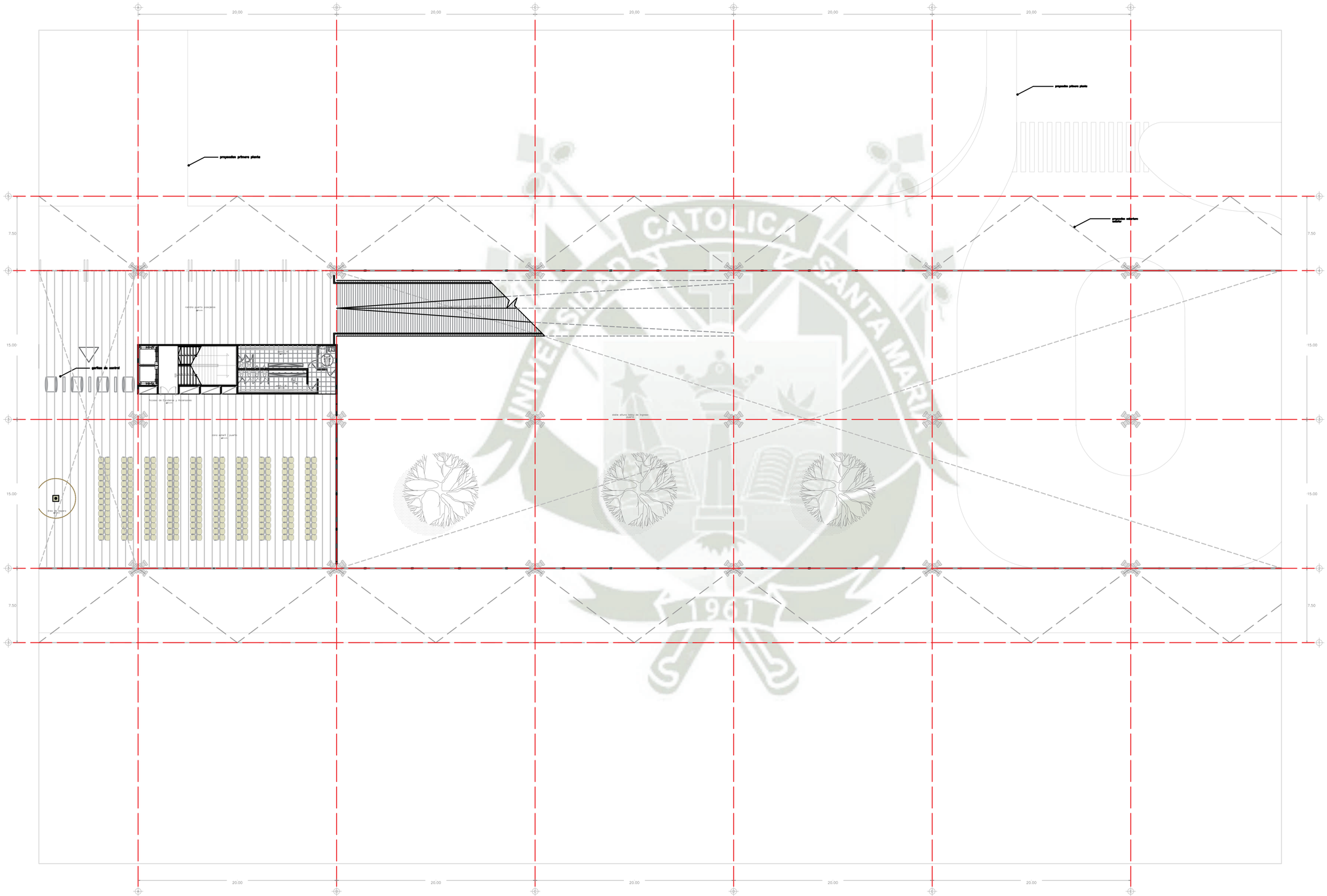
Escala
1 : 200

Fecha
Agosto 2021

Tesistas
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores
Arq. Raul Damiani Najarro

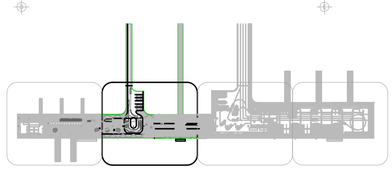
Lámina
As–07



000 m.
005 m.
010 m.
020 m.

SECTOR 1

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A	4,221.18	rambla	2	220.22
		garitas	2	46.91
		circulación vertical	2	49.93
		sshh publicos	2	49.93
		zona esteril	puerto	2	523.65
		rampa de acceso	2	244.09



anteproyecto sector 2 – zona 'B1'

1 : 200

segunda planta

NPT: + 4.60

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Infraestructura Intermodal
Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capitulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Segunda Planta
Sector 2. Zona 'B1'

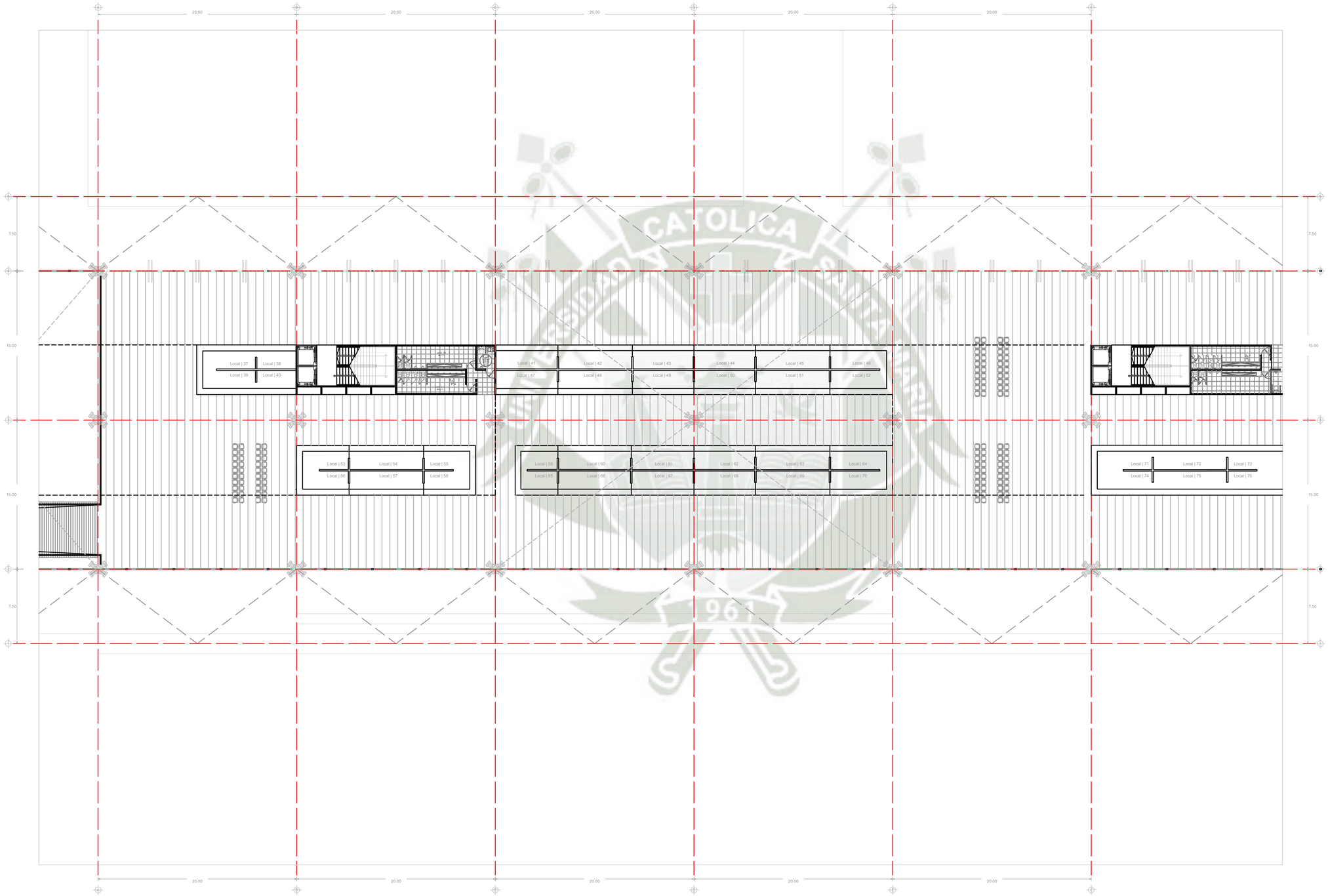
Escala
1 : 200

Fecha
Agosto 2021

Tesistas
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores
Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina
As–08



000 m.

005 m.

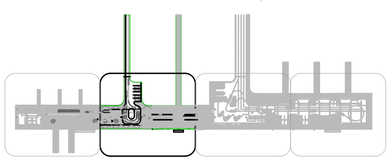
baño | H M

Hall | Mercado

020 m.

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B	4,221.18	rambla	2	887.67
		rambla rio	2	887.67
		circulacion vertical	2	49.93
		baño publico	2	49.93
		locales mercado 37–40	2	49.95
		locales mercado 41–52	2	199.31
		locales mercado 53–58	2	89.84
		locales mercado 59–70	2	199.31
		locales mercado 71–76	2	96.62
		circulacion vertical	2	49.93
		baño publico	2	49.93

SECTOR 1



anteproyecto sector 2 – zona 'B2'

1 : 200

segunda planta

NPT: + 4.60

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Infraestructura Intermodal

Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capitulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Segunda Planta
Sector 2. Zona 'B2'

Escala

1 : 200

Fecha

Agosto 2021

Tesistas

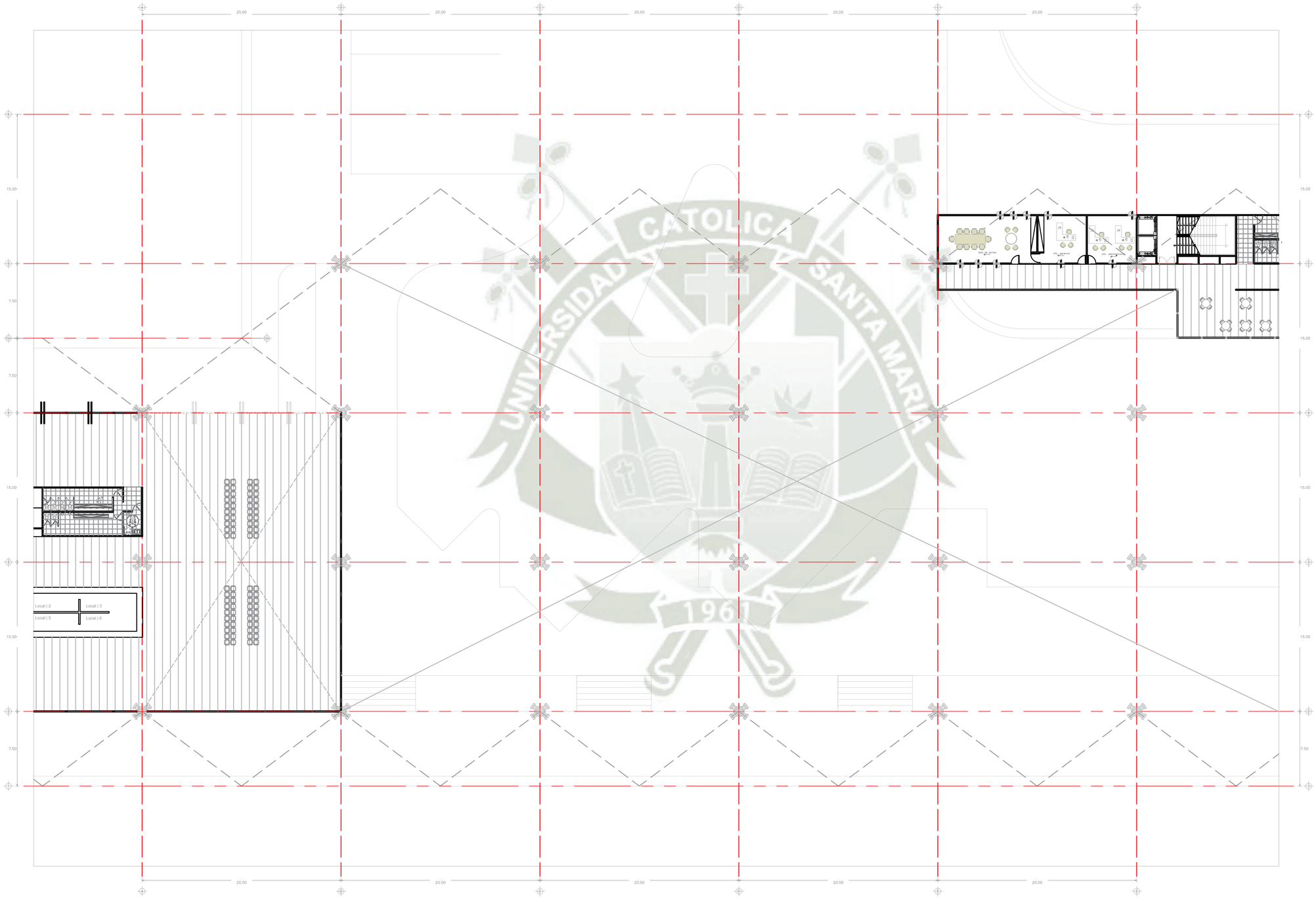
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores

Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina

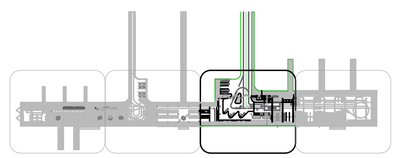
As–09



000 m.
005 m.
010 m.
020 m.

SECTOR 1

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B/C	4,221.18	rambla	2	227.81
		rambla rio	2	227.81
		terraza	2	301.08
		baño publico	2	49.93
		oficina administrativa	2	25.33
		oficina gerencia	2	25.42
		sala de juntas	2	50.47
		circulacion vertical	2	49.93
		area descanso trabajadores	2	49.89



anteproyecto sector 3 – zona 'C'

1 : 200

segunda planta
NPT: + 4.60

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Infraestructura Intermodal
Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capitulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Segunda Planta
Sector 3. Zona 'C'

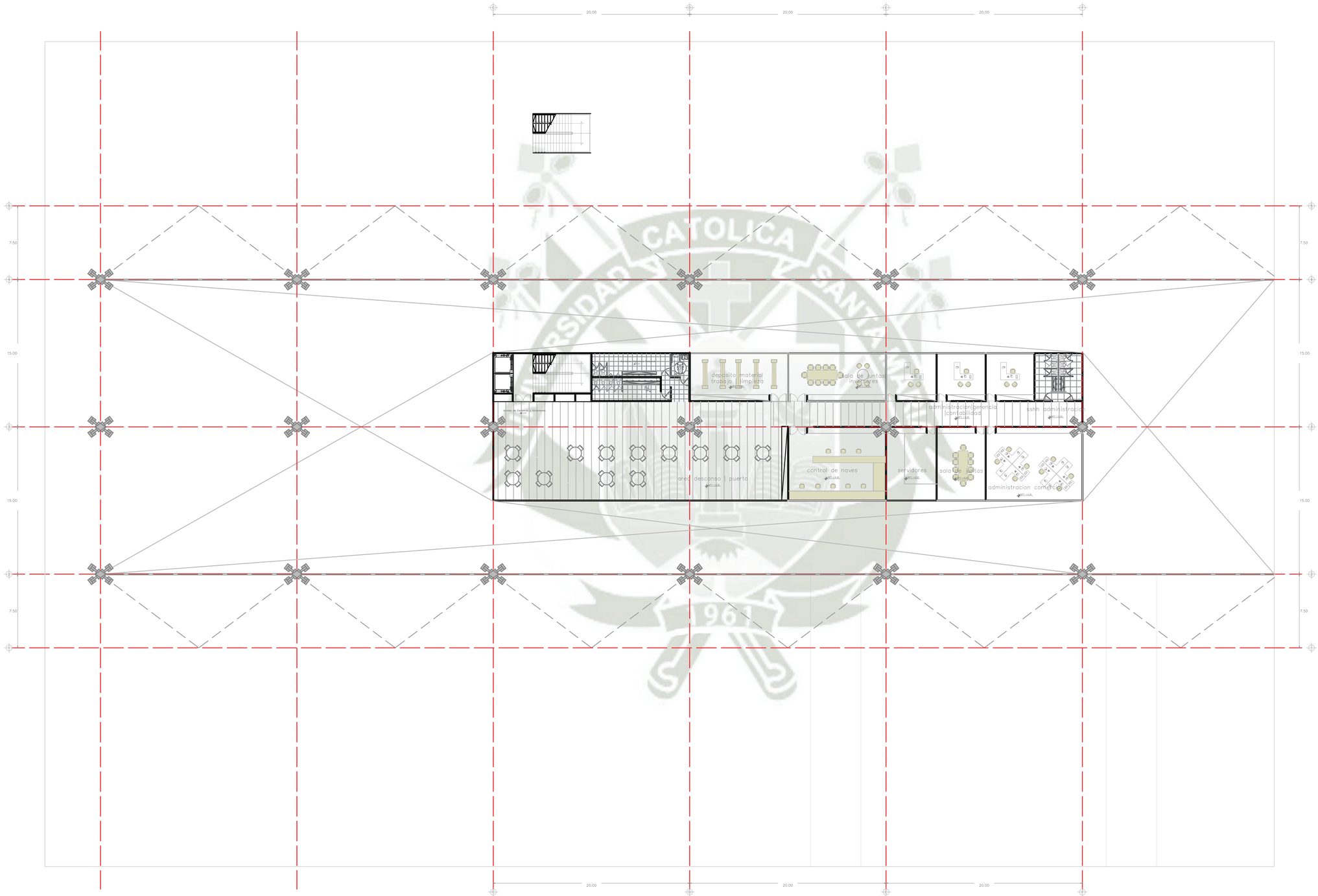
Escala
1 : 200

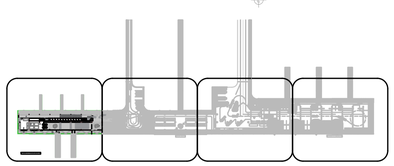
Fecha
Agosto 2021

Tesistas
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores
Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina
As–10





anteproyecto sector 1 – zona 'A'

1 : 200

tercera planta

NPT: + 8.20

000 m.

005 m.

010 m.

020 m.

SECTOR 1

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A	908.69	circulacion vertical	3	49.93
		servicio higienicos personal	3	49.93
		deconso y comedor	3	223.62
		sala de control naves	3	62.73
		servidores	3	40.09
		sala de juntas	3	39.00
		area administracion comercial	3	76.22
		sshh administracion	3	107.22
		administracion/gerencia/contabilidad	3	75.67
		sala de juntas inversores	3	50.35
		deposito material trabajo	3	50.69

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Infraestructura Intermodal

Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capitulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Tercera Planta
Sector 1. Zona 'A'

Escala

1 : 200

Fecha

Agosto 2021

Tesistas

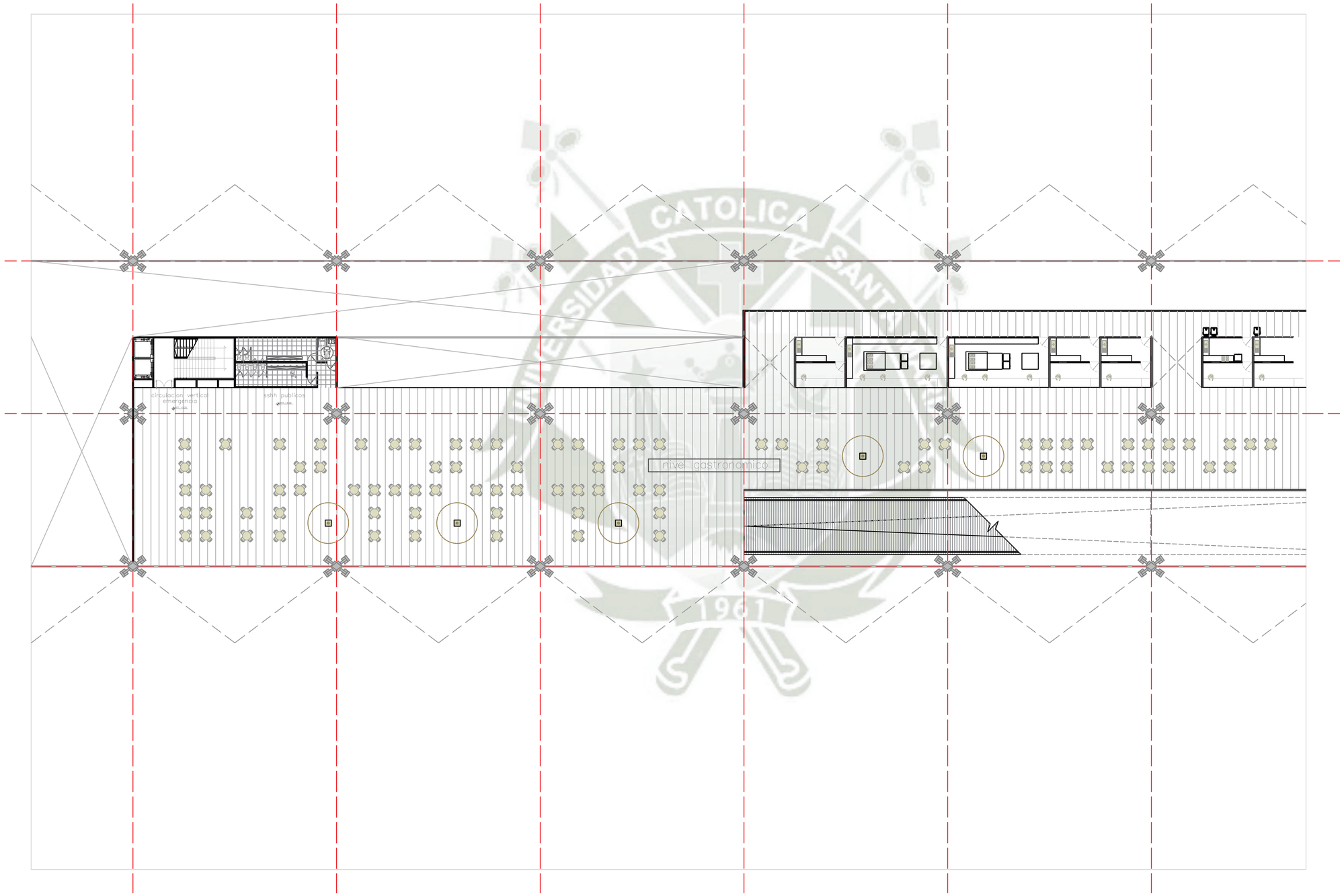
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores

Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina

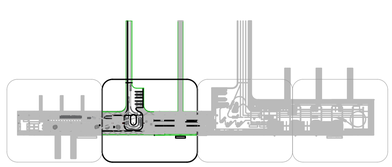
As–11



000 m.
005 m.
010 m.
020 m.

SECTOR 2

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A	2750.70	circulacion vertical	3	49.93
		servicio higienicos personal	3	49.93
		restaurante tipo 1	5	25.59
		restaurante tipo 2	2	49.55
		corredor servicio	1	146.41
		area de mesas	1	1,310.93
		rampa de acceso	1	136.55
		restaurante 01	1 – 2	107.22



anteproyecto sector 2 – zona 'B1'

1 : 200

tercera planta
NPT: + 8.20

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Infraestructura Intermodal
Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capitulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Tercera Planta
Sector 2. Zona 'B1'

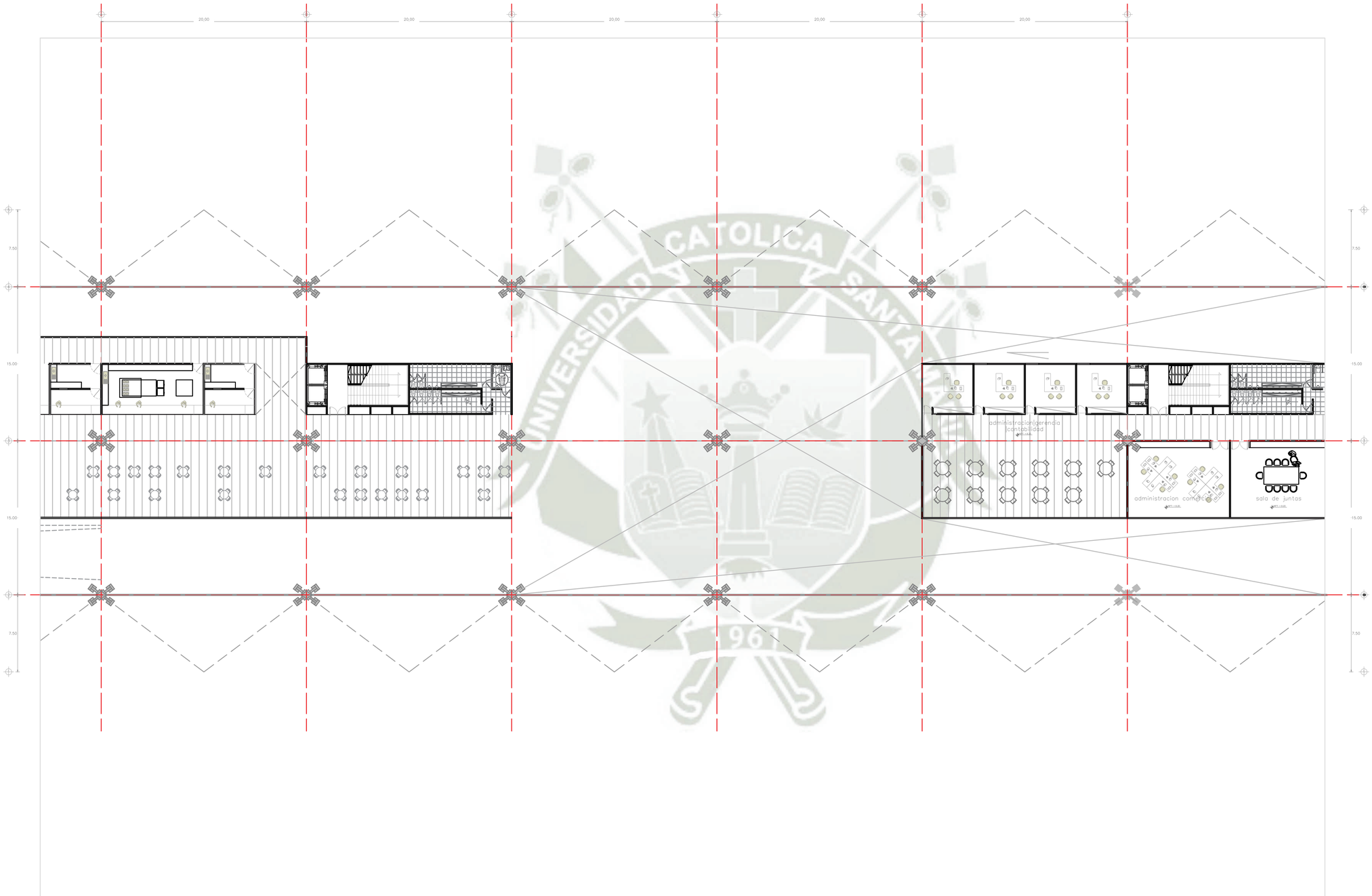
Escala
1 : 200

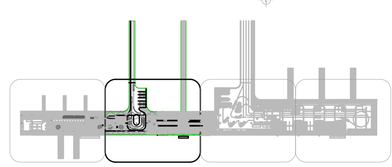
Fecha
Agosto 2021

Tesistas
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores
Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina
As–12





anteproyecto sector 2 – zona 'B2'

1 : 200

tercera planta
NPT: + 8.20

000 m.
005 m.
010 m.
020 m.

DESPIECE 2

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B2	1,355.5	restaurante tipo 1	3	25.59
		restaurante tipo 2	3	49.55
		circulacion vertical	3	49.93
		servicio higienicos	3	49.93
		descanso y comedor	3	223.62
		area administracion comercial	3	76.22
		administracion\gerencia\contabilidad	3	25.57
		sala de juntas inversores	3	50.35

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Infraestructura Intermodal
Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capitulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Tercera Planta
Sector 2. Zona 'B2'

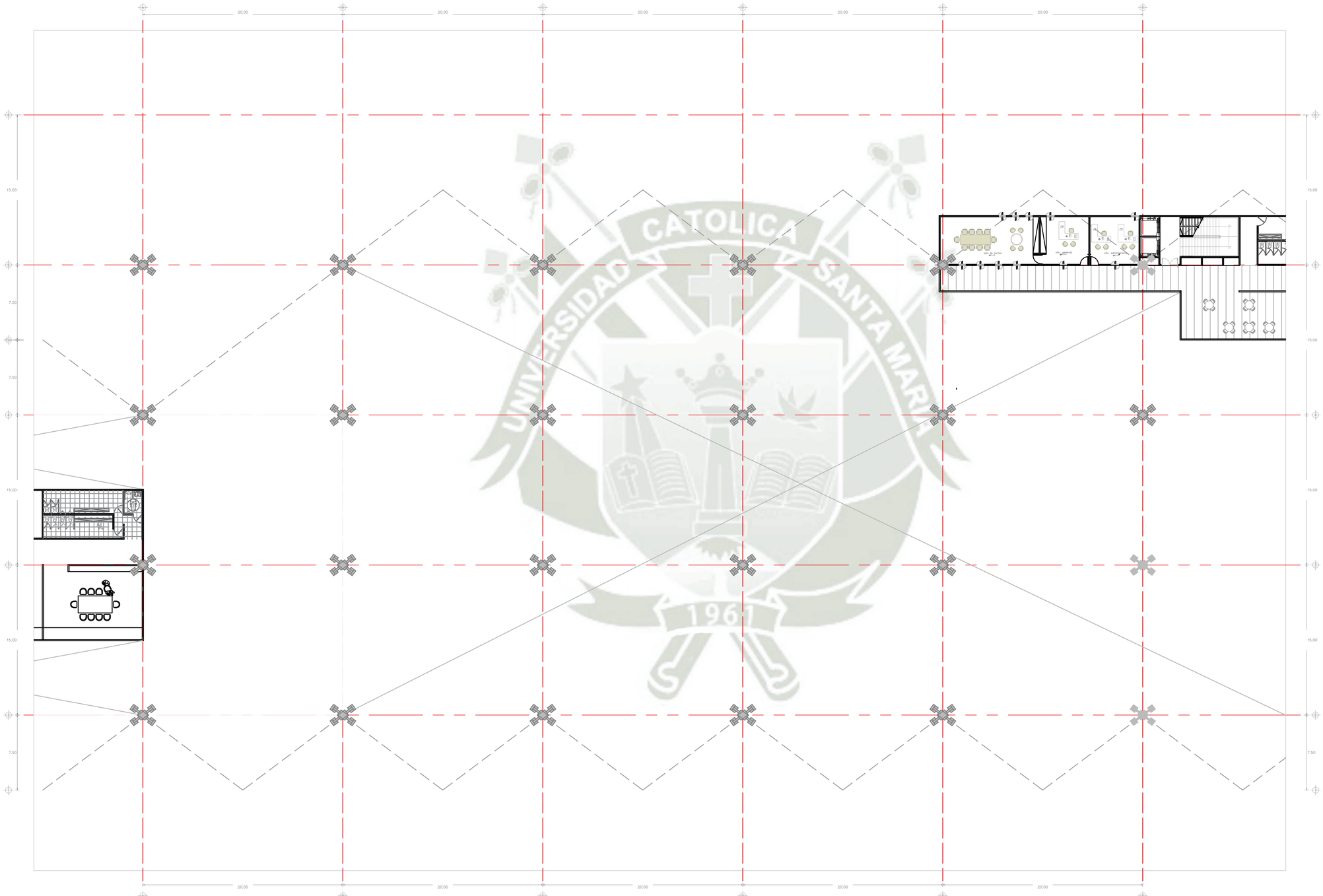
Escala
1 : 200

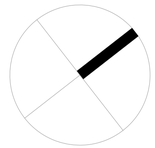
Fecha
Agosto 2021

Tesistas
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores
Arq. Raul Damiani Najarro

Lamina
As–13





000 m.

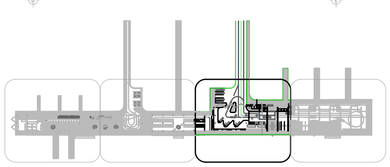
005 m.

010 m.

020 m.

SECTOR 1

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B/C	481.57	rambla	3	227.81
		rambla rio	3	227.81
		terraza	3	301.08
		baño publico	3	49.93
		oficina administrativa	3	25.33
		oficina gerencia	3	25.42
		sala de juntas	3	50.47
		circulación vertical	3	49.93
		area descanso trabajadores	3	49.80



anteproyecto sector 3 – zona 'C'

1 : 200

tercera planta

NPT: + 8,20

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Infraestructura Intermodal

Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Tercera Planta

Sector 3. Zona 'C'

Escala

1 : 200

Fecha

Agosto 2021

Tesistas

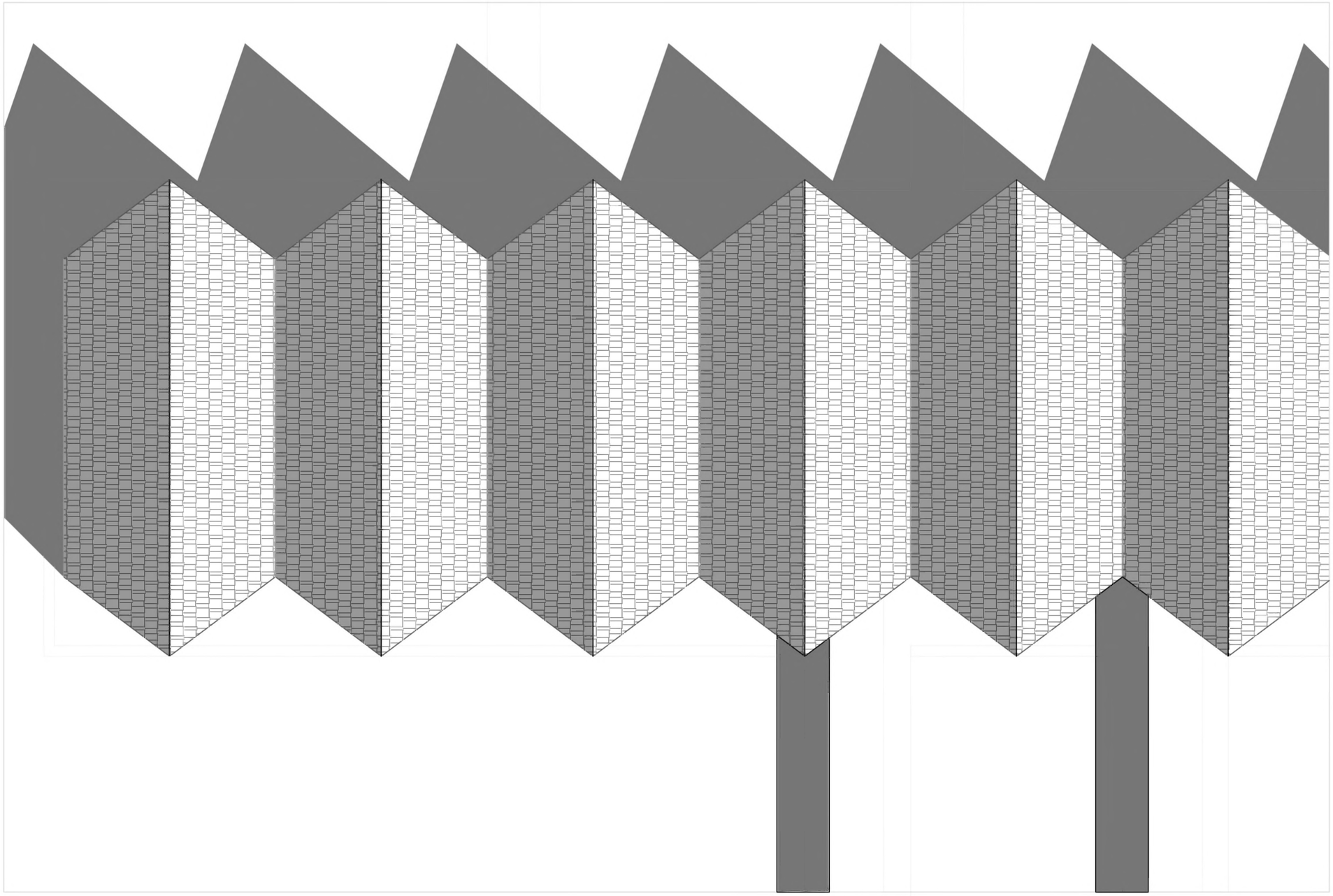
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores

Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina

As–14

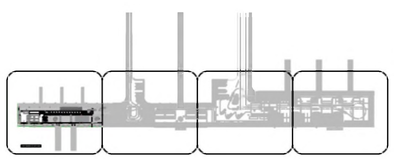


000 m.

005 m.

010 m.

020 m.



anteproyecto sector 1 – zona "A"

1 : 200

Planta de Techos

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Infraestructura Intermodal
Centro Logístico Intermodal en el eje amazonico intermodal-nor oriental peruano

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Planta de Techos
Sector 1. Zona "A"

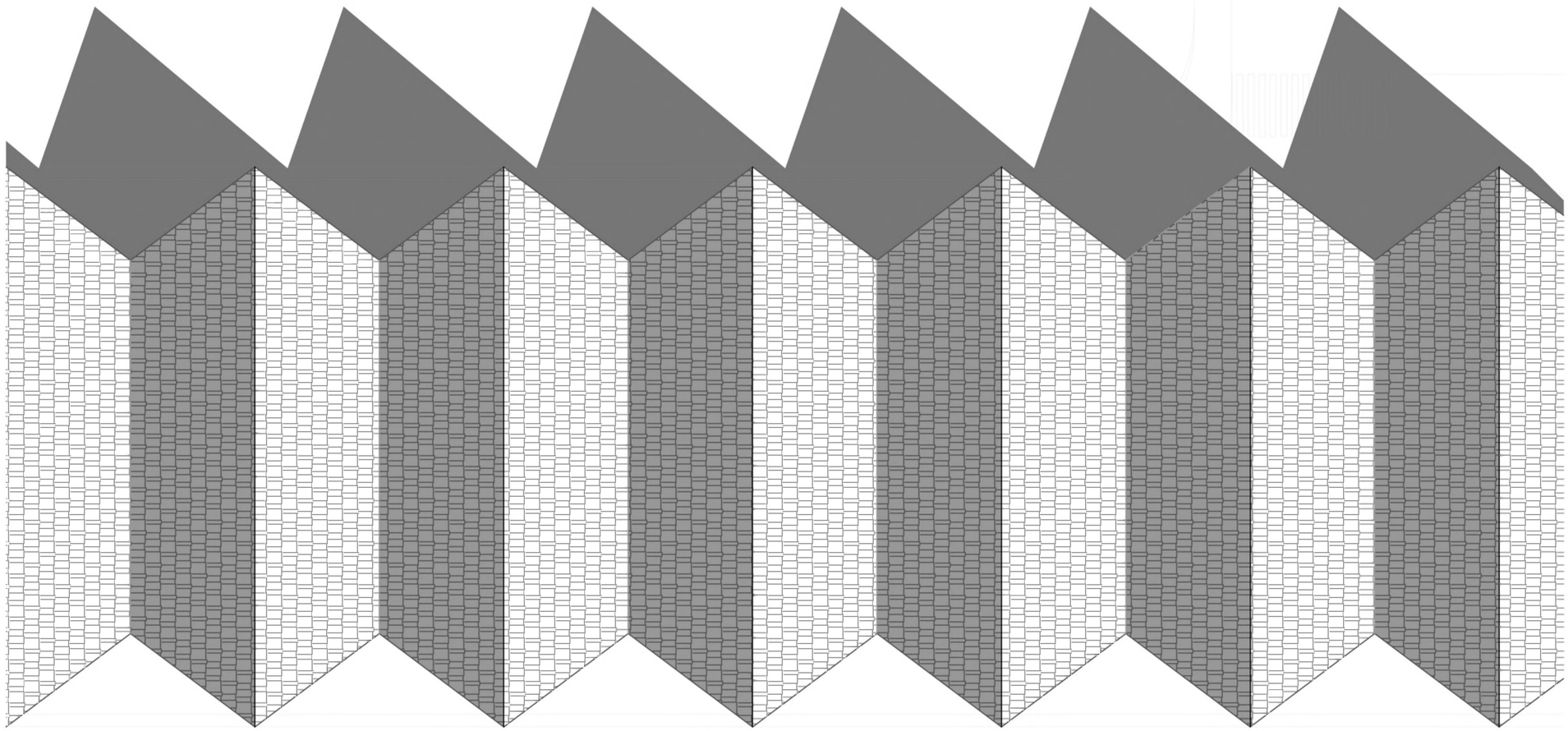
Escala
1 : 200

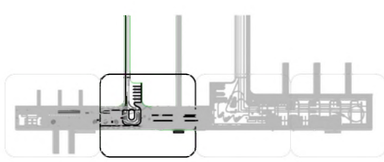
Fecha
Marzo 2021

Tesistas
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores
Arq. Raul Damlant Najarro

Lamina
As–15





anteproyecto sector 2 – zona "B1"

1 : 200

Planta de Techos

000 m.

005 m.

010 m.

020 m.

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Infraestructura Intermodal
Centro Logístico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Planta de Techos
Sector 2. Zona "B1"

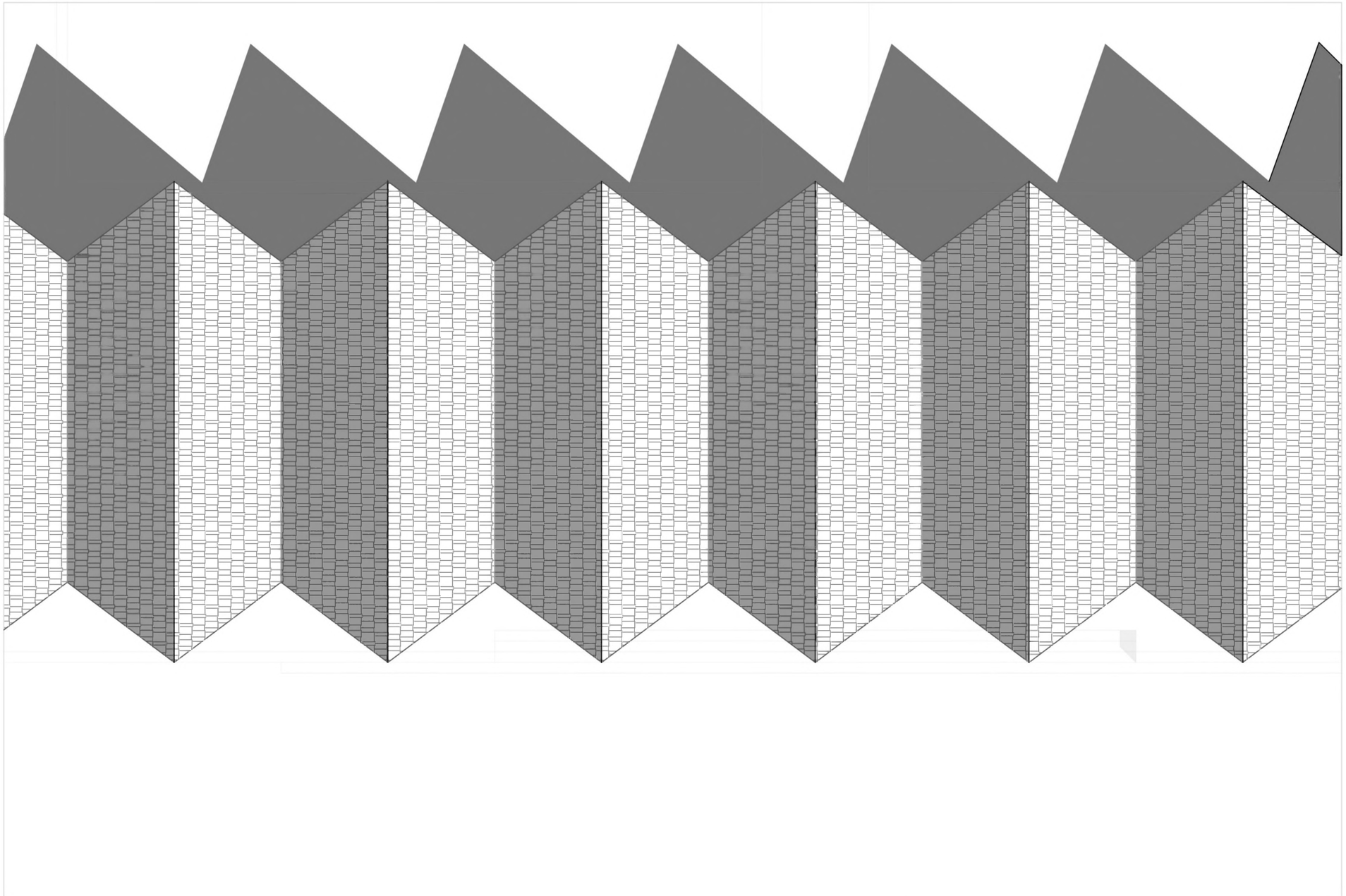
Escala
1 : 200

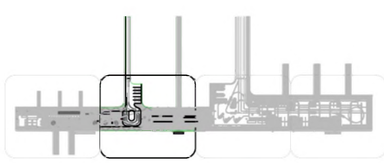
Fecha
Agosto 2021

Alumnas
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores
Arq. Raul Damian Najarro

Lámina
As–16





anteproyecto sector 2 – zona "B2"

1 : 200

Planta de Techos

000 m.

005 m.

010 m.

020 m.

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto:
Infraestructura Intermodal
Centro Logístico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capitulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Planta de Techos
Sector 2. Zona "B2"

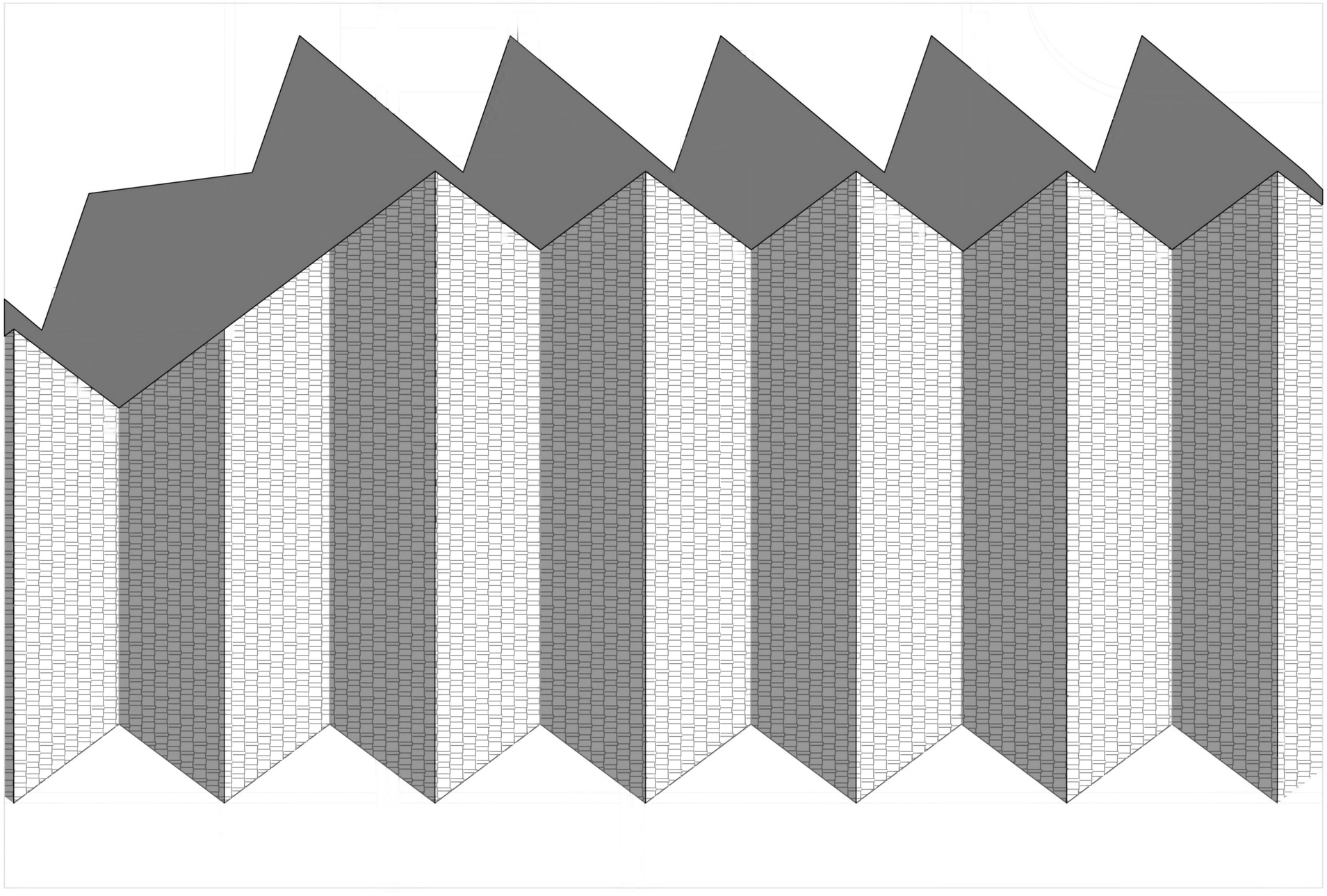
Escala
1 : 200

Fecha
Agosto 2021

Alumnos
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores
Arq. Raul Damiani Najarro

Lamina
As–17

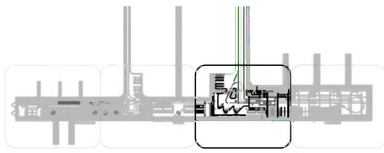


000 m.

005 m.

010 m.

020 m.



anteproyecto sector 3 – zona "C1"

1 : 200

Planta de Techos

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Infraestructura Intermodal
Centro Logístico Intermodal en el eje amazónico intermodal–nor oriental peruano

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Planta de Techos
Sector 3. Zona "C"

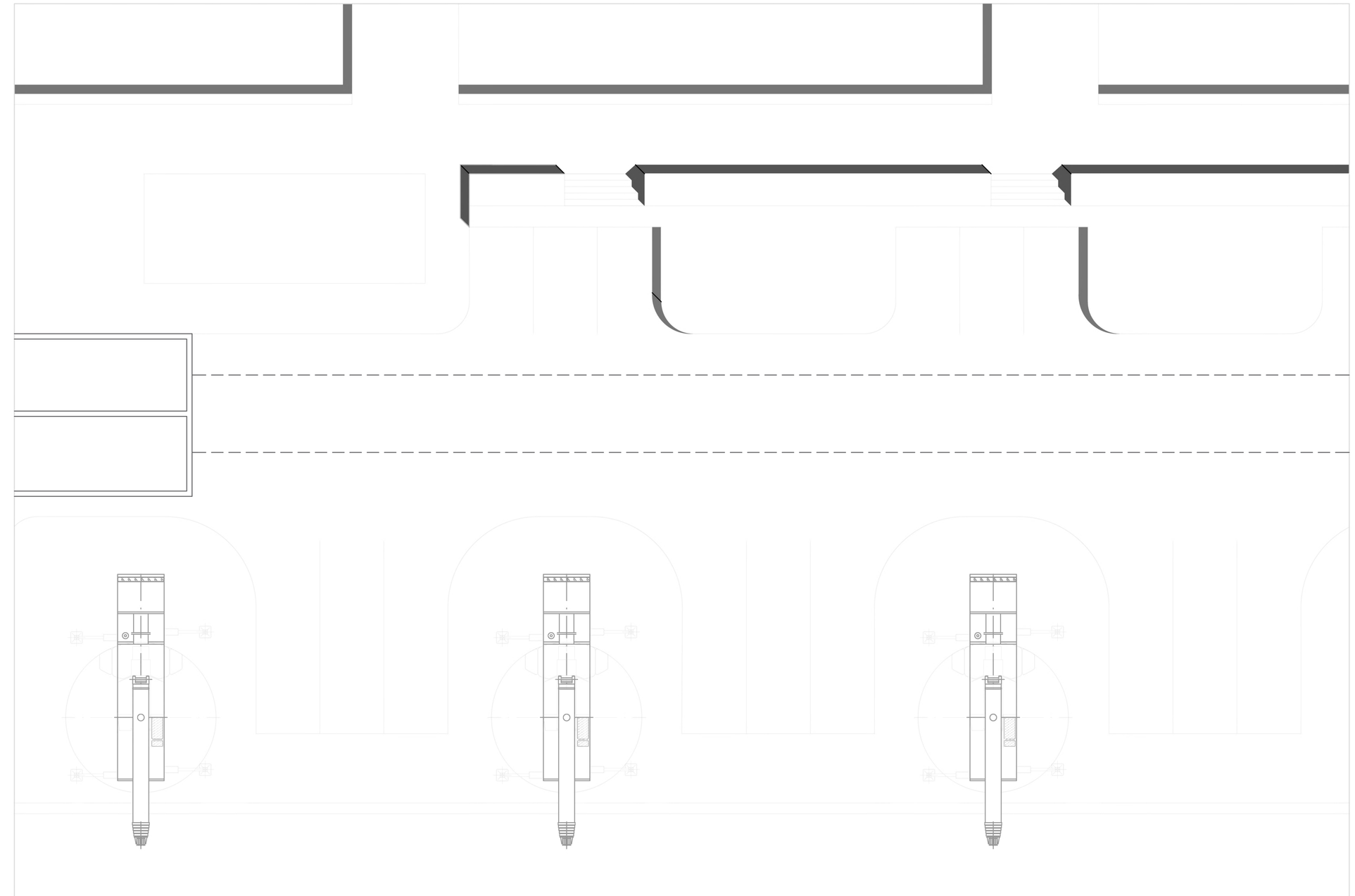
Escala
1 : 200

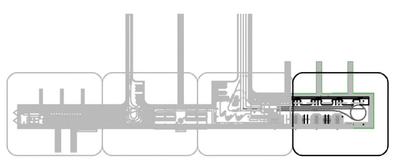
Fecha
Agosto 2021

Tesistas
Bach.Arq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores
Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina
As–18





anteproyecto sector 3 – zona "02"

1 : 200

Planta de Techos

FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Tesista
Infraestructura Intermodal

Centro Logístico Intermodal en el eje ferroviario Intermodal-vial oriental Tucumano

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTONICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

Título
Planta de Techos
Sector 4 Zona "01"

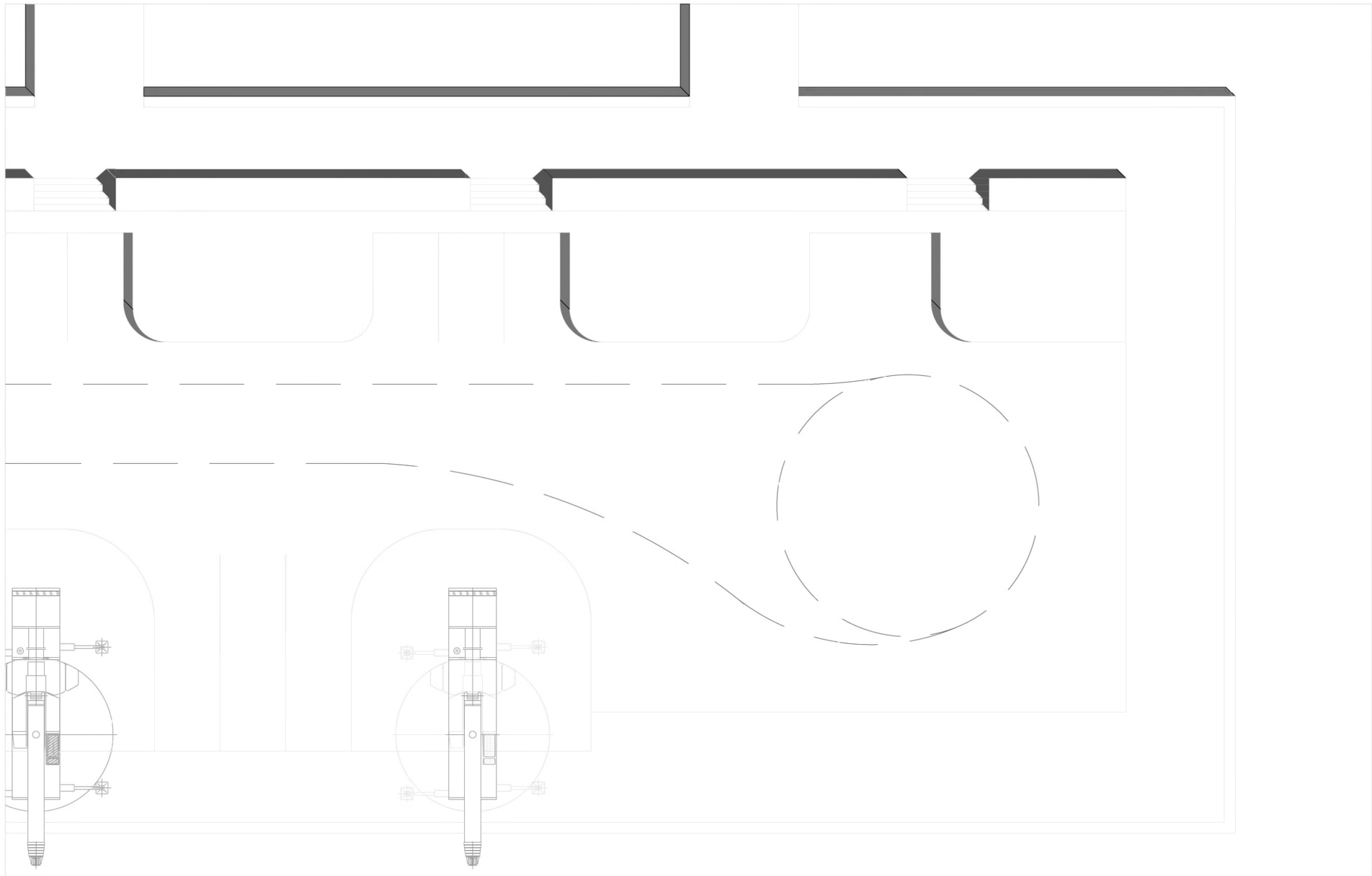
Escala
1 : 200

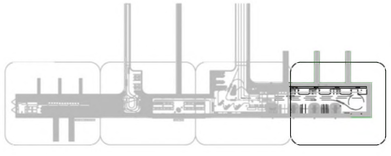
Fecha
Agosto 2021

Postulante
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaico

Docente
Arq. Kaul Damiani Najarro

Lámina
As-19





anteproyecto sector 4– zona D

1 : 200

Planta de Techos

000 m.
005 m.
010 m.
020 m.

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Infraestructura Intermodal
Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capitulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Planta de Techos
Sector 4. Zona 'D2'

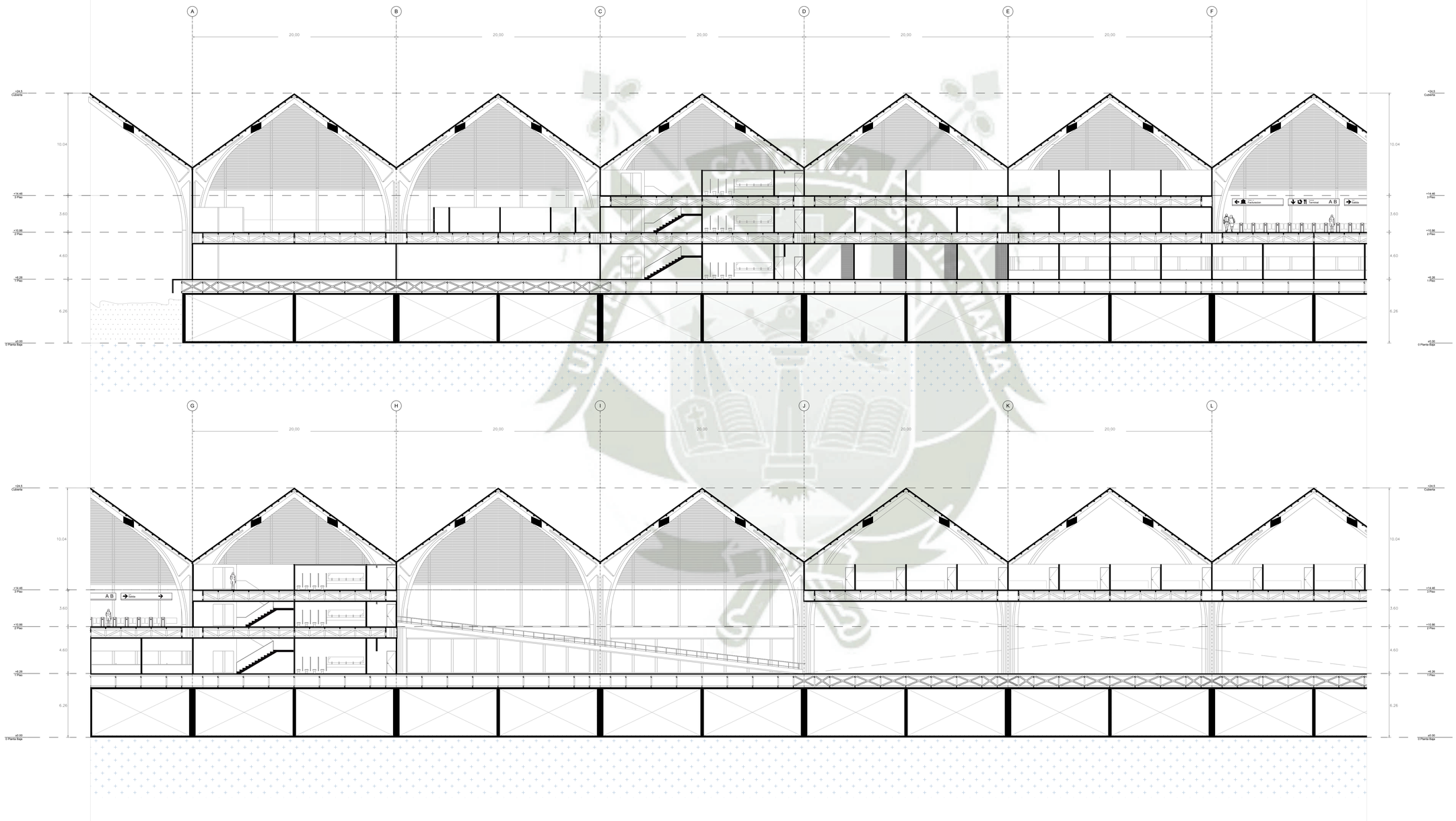
Escala
1 : 200

Fecha
Agosto 2021

Tesistas
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores
Arq. Raul Damian Najarro

Lamina
As–20



anteproyecto sector 1 – zona 'A'

corte longitudinal T1 –S1

1 : 200

anteproyecto sector 1 – zona 'A'

corte longitudinal T1 –S2

1 : 200

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Infraestructura Intermodal

Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capitulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Corte Longitudinal

Sector 1,2 Zona 'AB'

Escala

1 : 200

Fecha

Agosto 2021

Tesistas

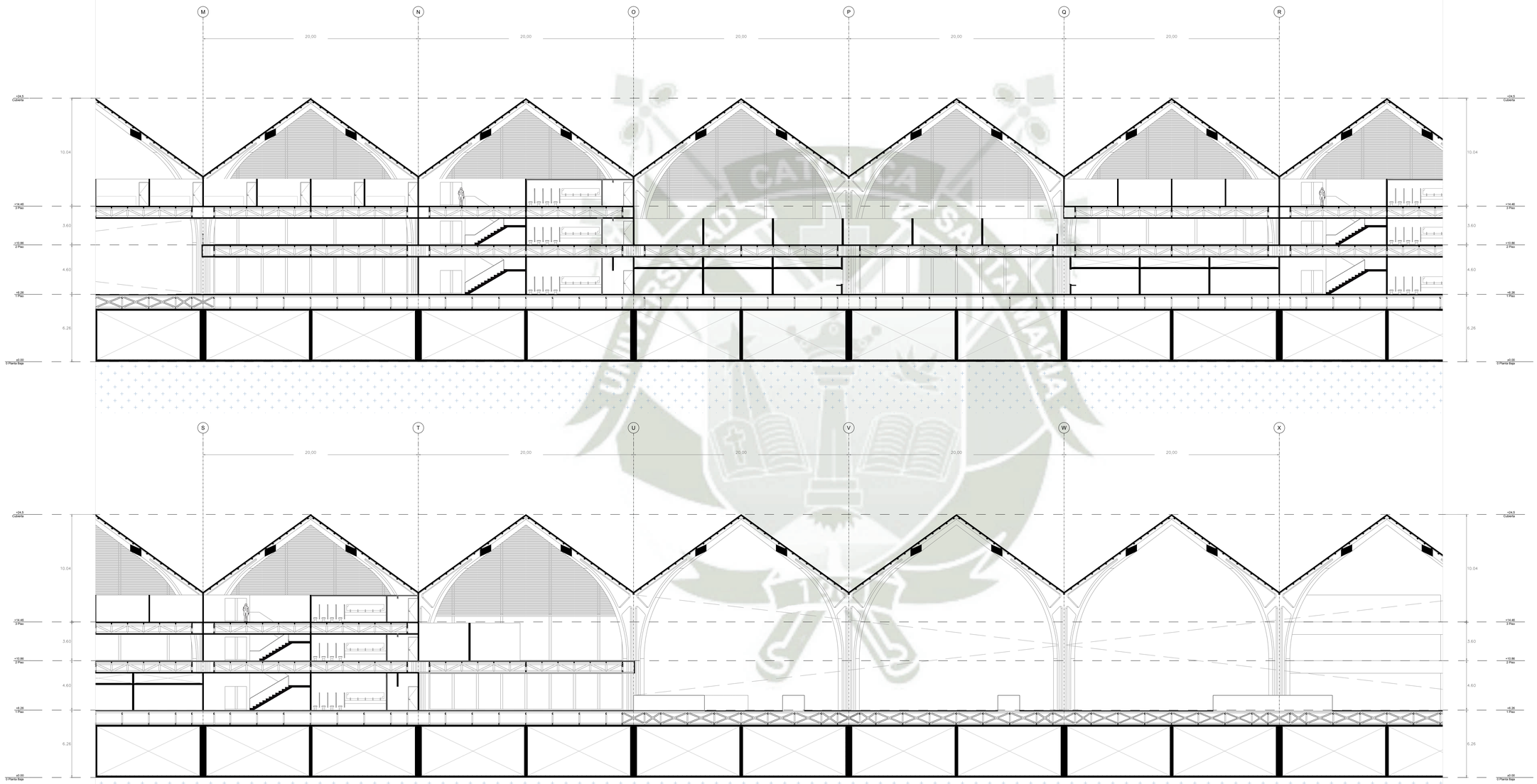
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores

Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina

As–21



anteproyecto sector 1 – zona 'B'

corte longitudinal T2 –S3

1 : 200

anteproyecto sector 1 – zona 'C'

corte longitudinal T2 –S4

1 : 200

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Infraestructura Intermodal

Centro Logístico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Corte Longitudinal
Sector 2,3 Zona 'B2,C'

Escala: 1 : 200

Fecha: Agosto 2021

Tesistas

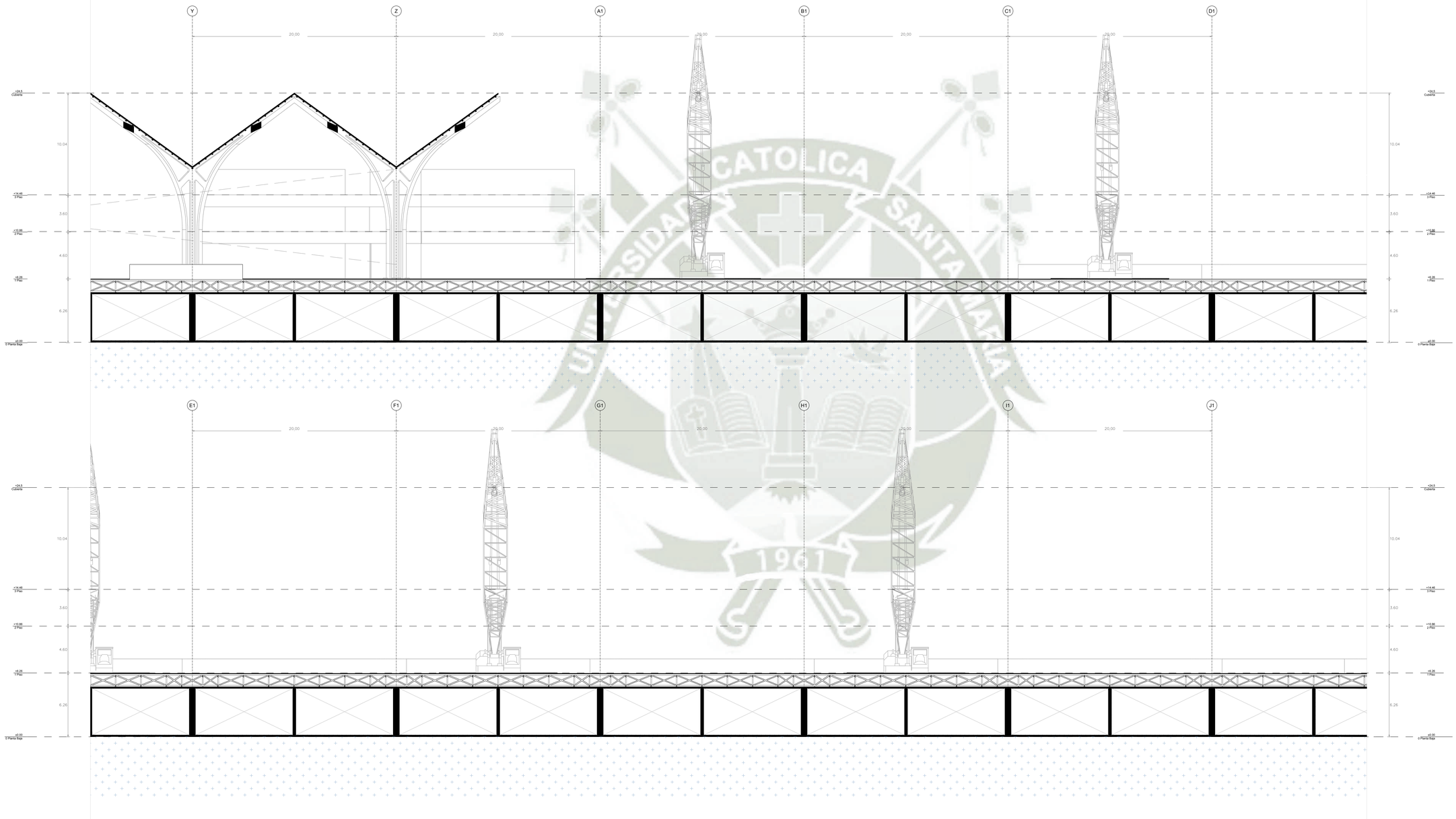
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores

Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina

As–22



anteproyecto sector 1 – zona "C"

corte longitudinal T2 –S3

1 : 200

anteproyecto sector 1 – zona "D"

corte longitudinal T2 –S4

1 : 200

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Infraestructura Intermodal

Centro Logístico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Corte Longitudinal Sector 4 Zona "D1,D2"

Escala: 1 : 200

Fecha: Agosto 2021

Tesistas

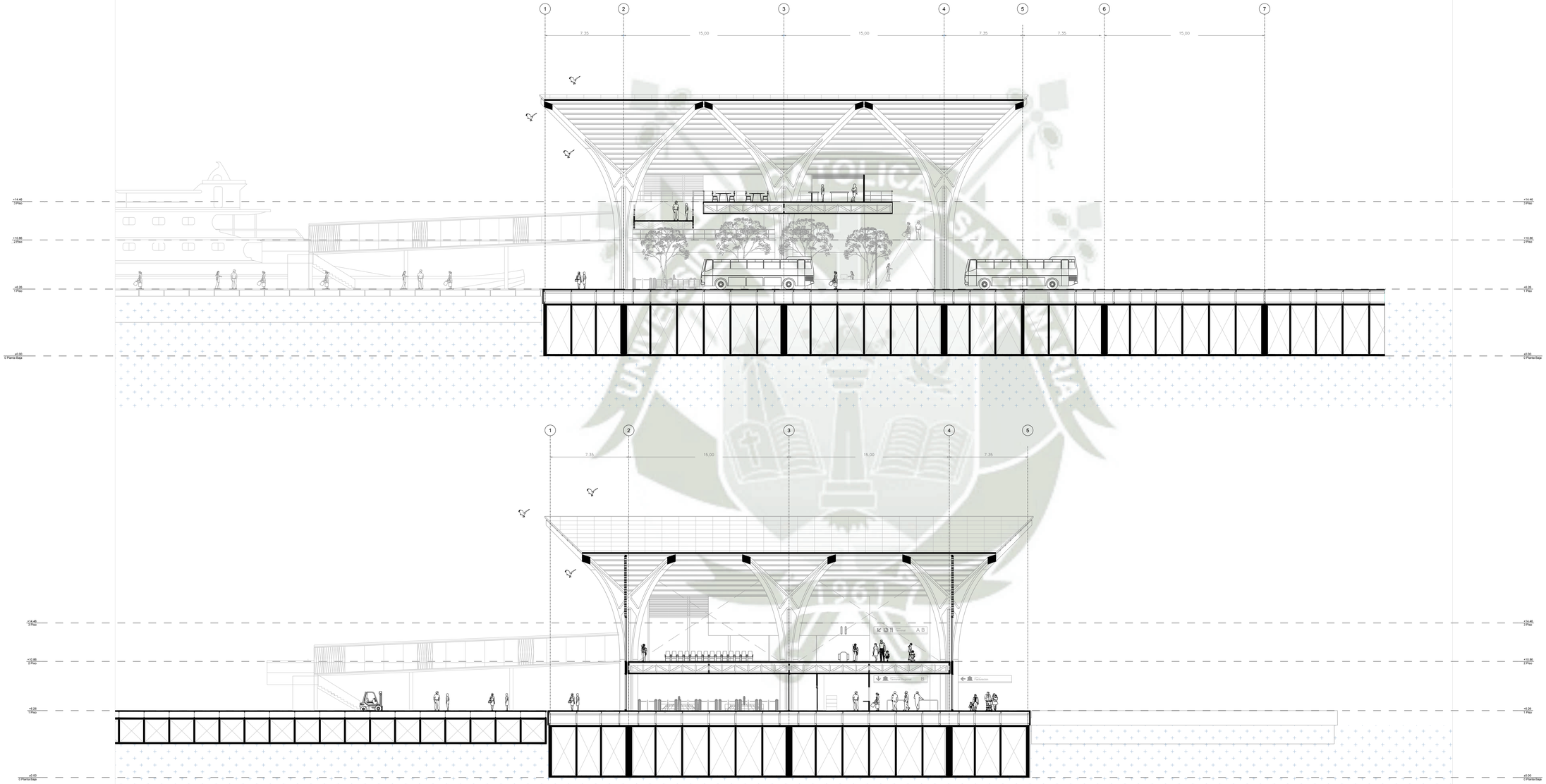
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores

Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina

As–23



anteproyecto sector 1 – zona 'A'

corte transversal T1 –S1

1 : 200

anteproyecto sector 1 – zona 'A'

corte transversal T1 –S2

1 : 200

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Infraestructura Intermodal

Centro Logístico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Corte Transversal Sector 1. Zona 'A'

Escala: 1 : 200

Fecha: Agosto 2021

Tesistas

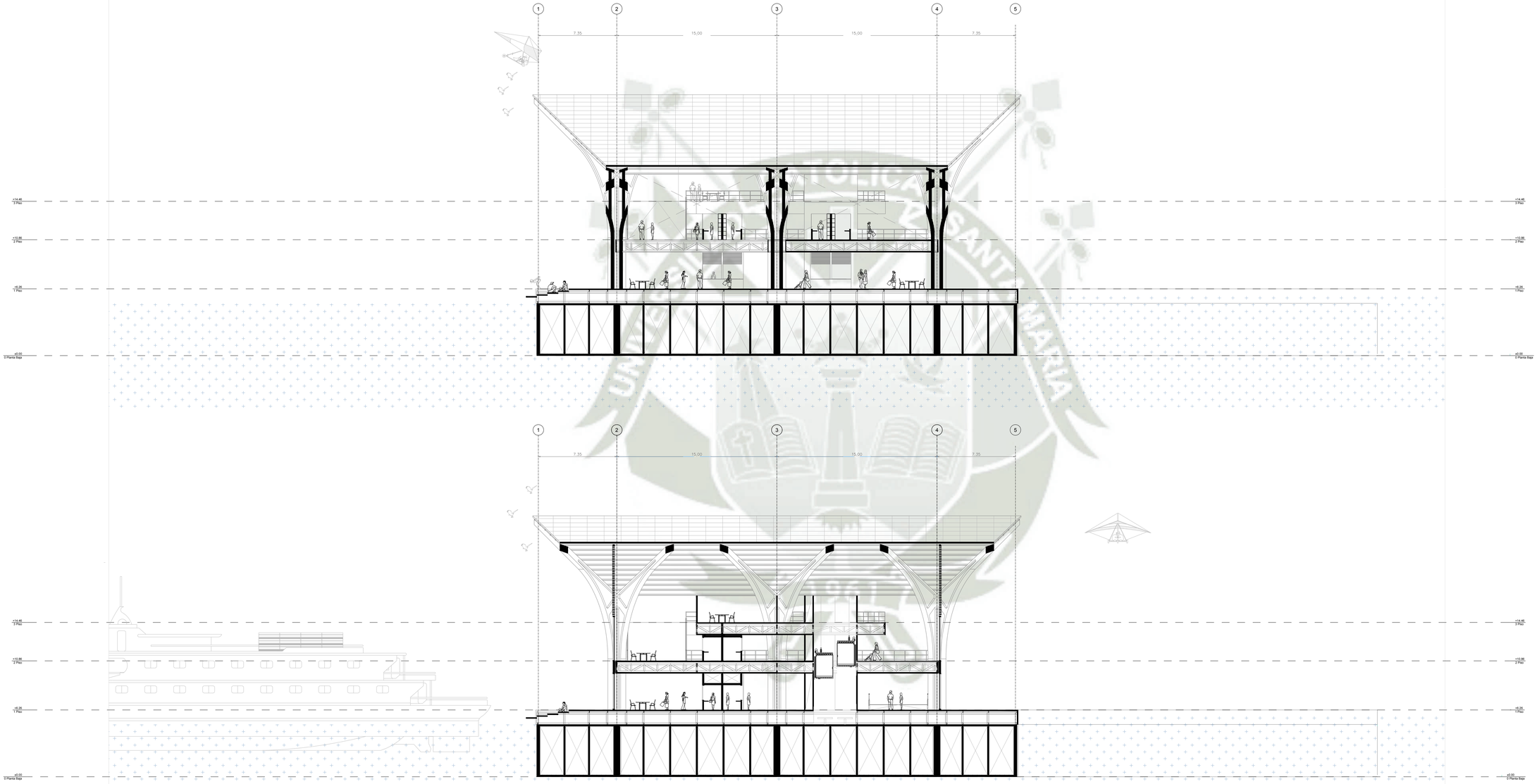
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores

Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina

As–24



anteproyecto sector 1 – zona "B"

corte transversal T2 –S3

1 : 200

anteproyecto sector 1 – zona "B"

corte transversal T2 –S4

1 : 200

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Infraestructura Intermodal

Centro Logístico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Corte Transversal

Sector 2,3. Zona "B,C"

Escala: 1 : 200

Fecha: Agosto 2021

Tesistas

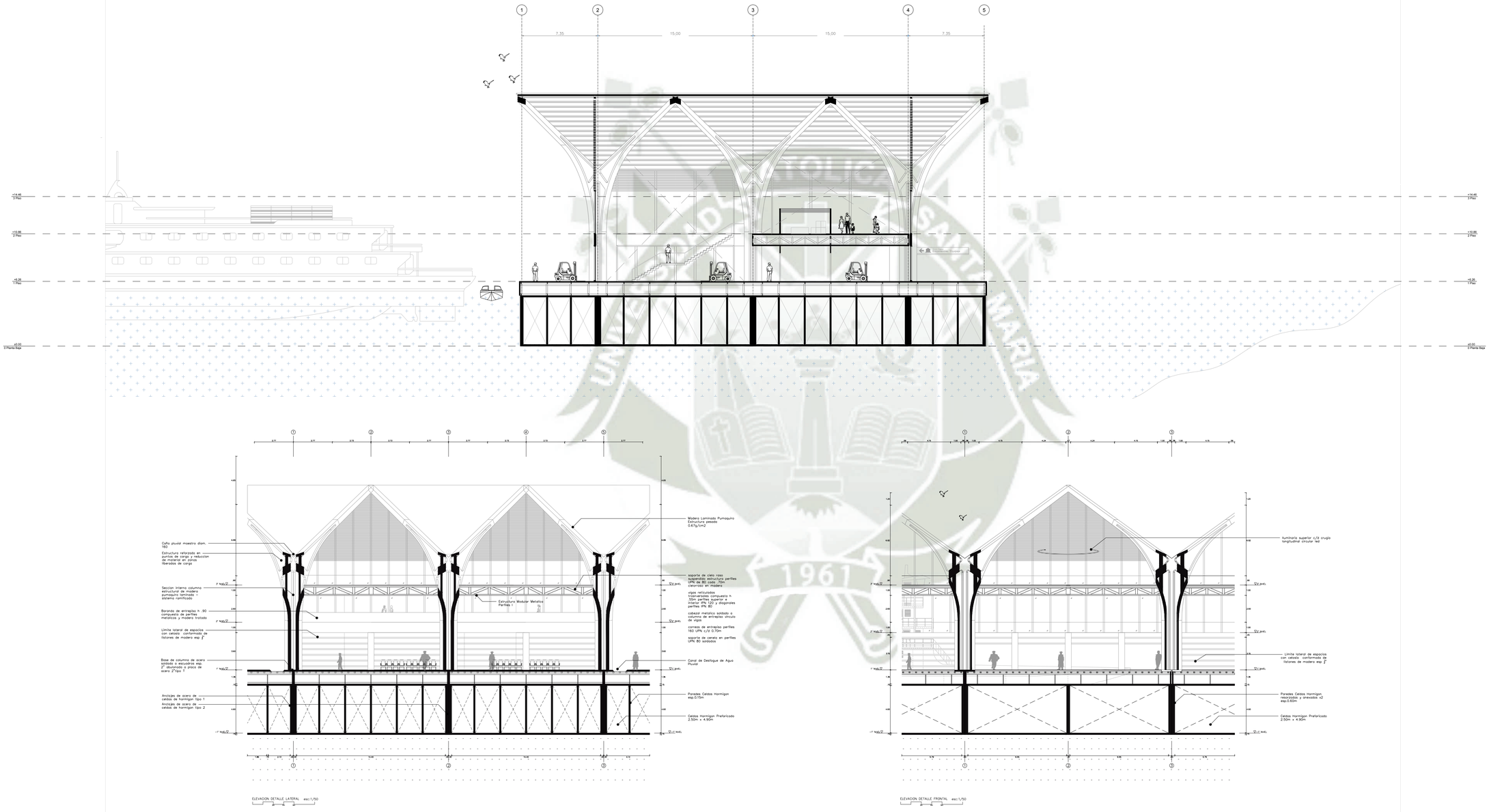
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores

Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina

As–25



ELEVACION DETALLE LATERAL esc:1/50

ELEVACION DETALLE FRONTAL esc:1/50

anteproyecto sector 1 – zona 'B'

elevacion transversal T2 –S3

1 : 200

anteproyecto detalle

elevacion detalle transversal T2 –S4

1 : 200

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Infraestructura Intermodal

Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capitulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Corte Transversal +Detalles Sector 1. Zona 'A'

Escala: 1 : 200

Fecha: Agosto 2021

Tesistas

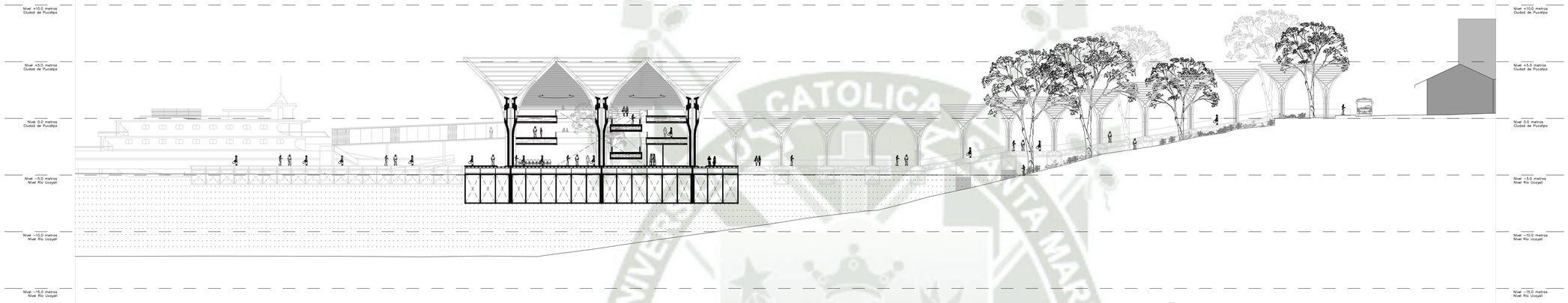
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores

Arq. Raul Damiani Najarro

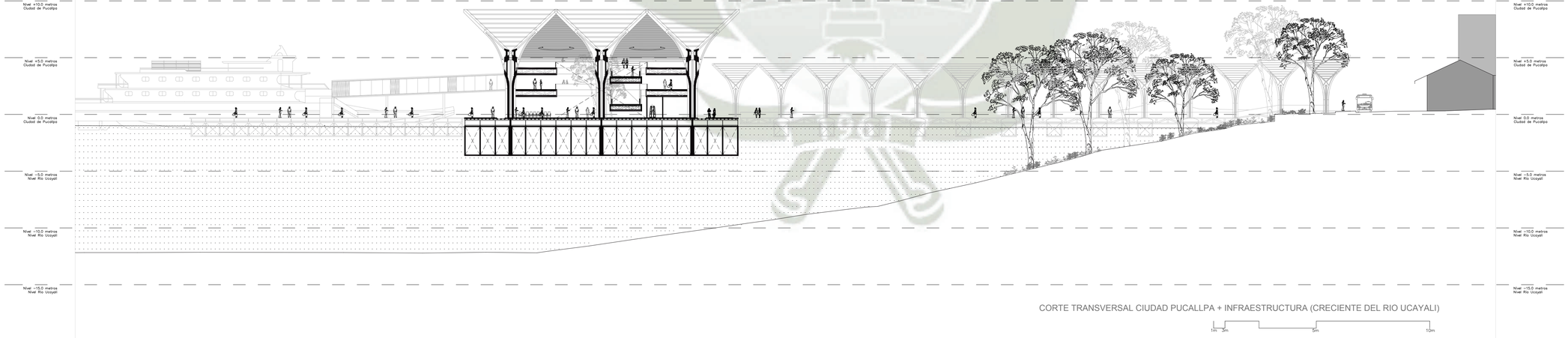
Lámina

As–26



CORTE TRANSVERSAL CIUDAD PUCALLPA + INFRAESTRUCTURA (VIACIANTE DEL RIO UCAYALI)

1m 3m 5m 10m



CORTE TRANSVERSAL CIUDAD PUCALLPA + INFRAESTRUCTURA (CRECIENTE DEL RIO UCAYALI)

1m 3m 5m 10m

anteproyecto detalle de caudal de agua

corte transversal Ciudad Rio

anteproyecto detalle de caudal de agua

corte transversal Ciudad – Rio

FACULTAD DE ARQUITECTURA
INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Infraestructura Intermodal
Centro Logistico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Proyecto
Crecida y Vaciante del Rio

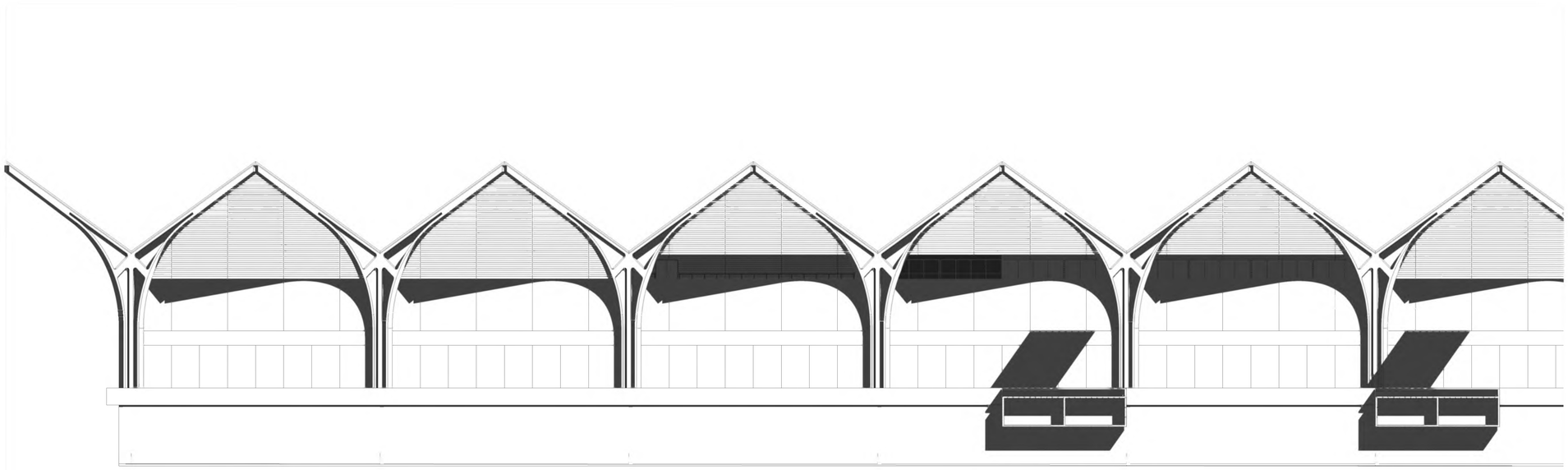
Escala
1 : 200

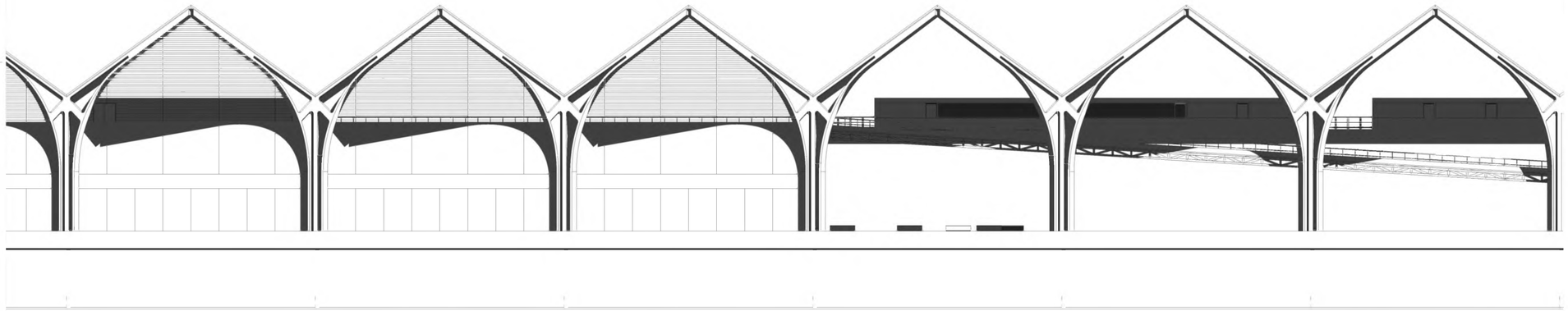
Fecha
Agosto 2021

Tesistas
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores
Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina
As–27





anteproyecto sector 4 – zona "02"

elevacion fachada norte

1 : 200

anteproyecto sector 4 – zona "01"

elevcion fachada norte

1 : 200

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Infraestructura Intermodal

Centro Logístico Intermodal en el eje amazonico intermodal-nor oriental peruano

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Elevación Fachada Sur (Rio)

Escala: 1 : 200

Fecha: Agosto 2021

Tesistas

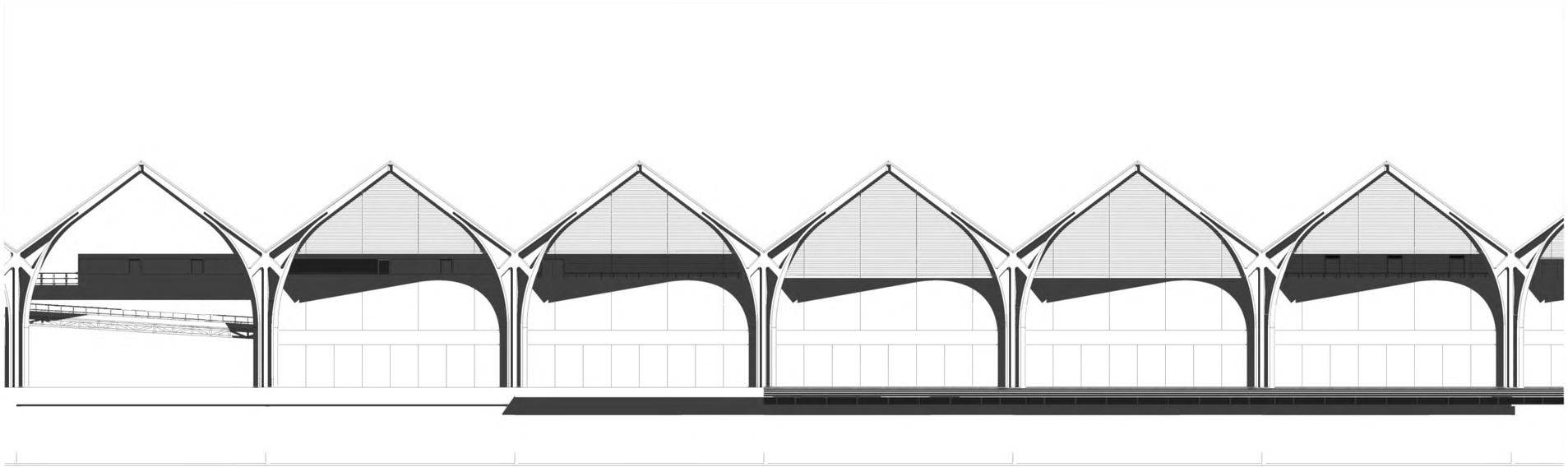
BachArq. Sergio Antonic Revilla Huaco

Asesores

Arq. Raul Damiani Najarro

Lamina

As-28



anteproyecto sector 4 – zona "02"

elevacion fachada norte

1 : 200

anteproyecto sector 4 – zona "01"

elevcion fachada norte

1 : 200

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto:

Infraestructura Intermodal

Centro Logístico Intermodal en el eje amazonico intermodal–nor oriental peruano

Capítulo:

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo:

Anteproyecto de Sector

Plano:

Elevación Fachada Sur (Rio)

Escala: 1 : 200

Fecha: Agosto 2021

Tesistas:

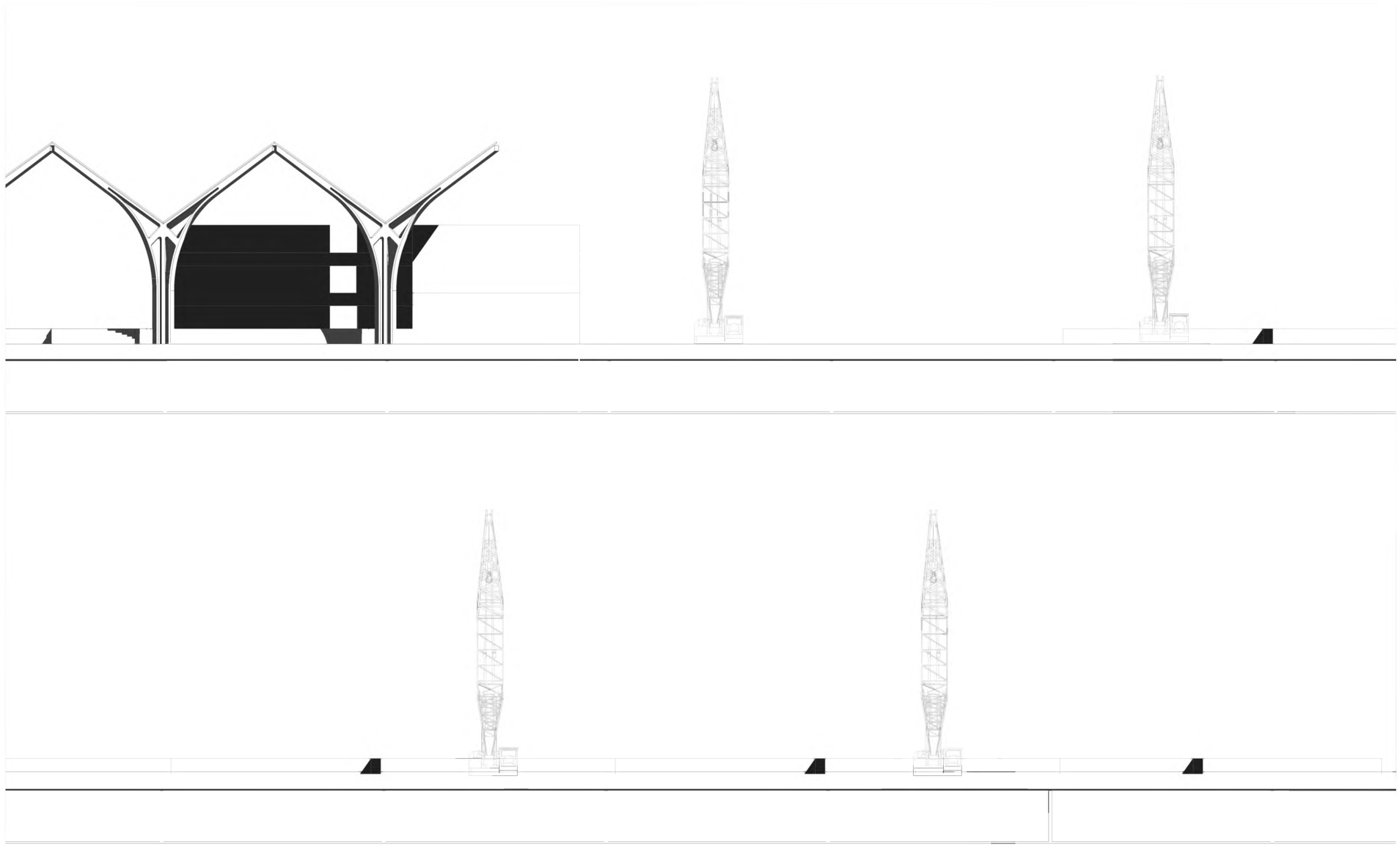
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores:

Arq. Raul Damiani Najarro

N°Pag.:

As–29



anteproyecto sector 4 – zona "02"

elevacion fachada norte

1 : 200

anteproyecto sector 4 – zona "01"

elevcion fachada norte

1 : 200

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Infraestructura Intermodal

Centro Logístico Intermodal en el eje amazónico intermodal-nor oriental peruano

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Elevación Fachada Sur (Rio)

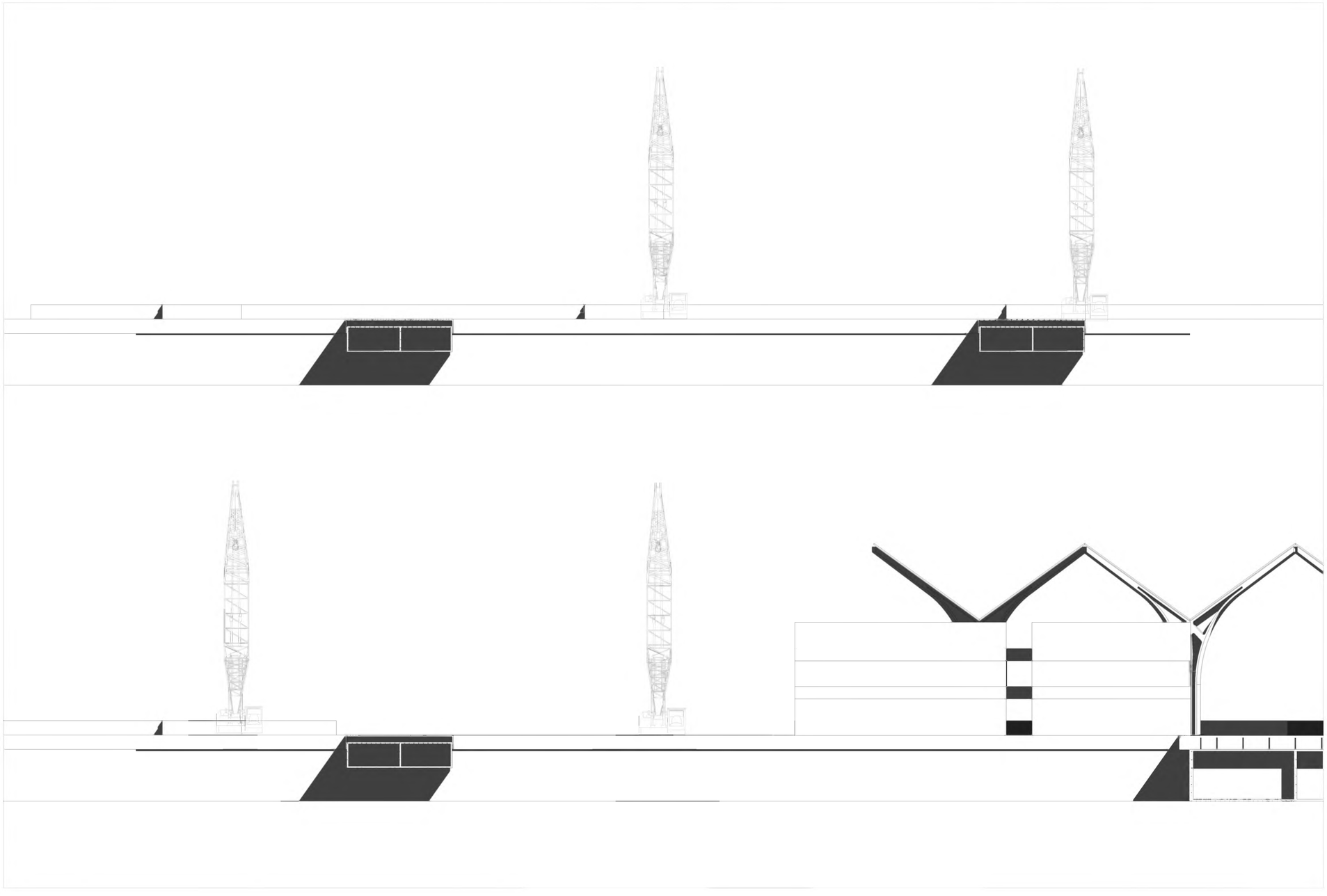
Escala 1 : 200

Fecha Agosto 2021

Tesistas
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores
Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina
As–30



anteproyecto sector 4 – zona "02"

elevacion fachada norte

1 : 200

anteproyecto sector 4 – zona "01"

elevcion fachada norte

1 : 200

FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto:
Infraestructura Intermodal

Centro Logístico Intermodal en el eje amazónico intermodal-nor oriental peruano

Capítulo:
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo:
Anteproyecto de Sector

Plano:
Elevación Fachada Norte (Ciudad)

Escala: 1 : 200

Fecha: Agosto 2021

Tesistas:
Bach.Arq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores:
Arq. Raul Damiani Ivajarra

Lámina:
As–31

anteproyecto sector 4 – zona "02"

elevación fachada norte

1 : 200

anteproyecto sector 4 – zona "01"

elevcion fachada norte

1 : 200

FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto:
Infraestructura Intermodal

Centro Logístico Intermodal en el eje umazónico intermodal-nor oriental peruano

Capítulo:
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo:
Anteproyecto de Sector

Plano:
Elevación Fachada Norte (Ciudad)

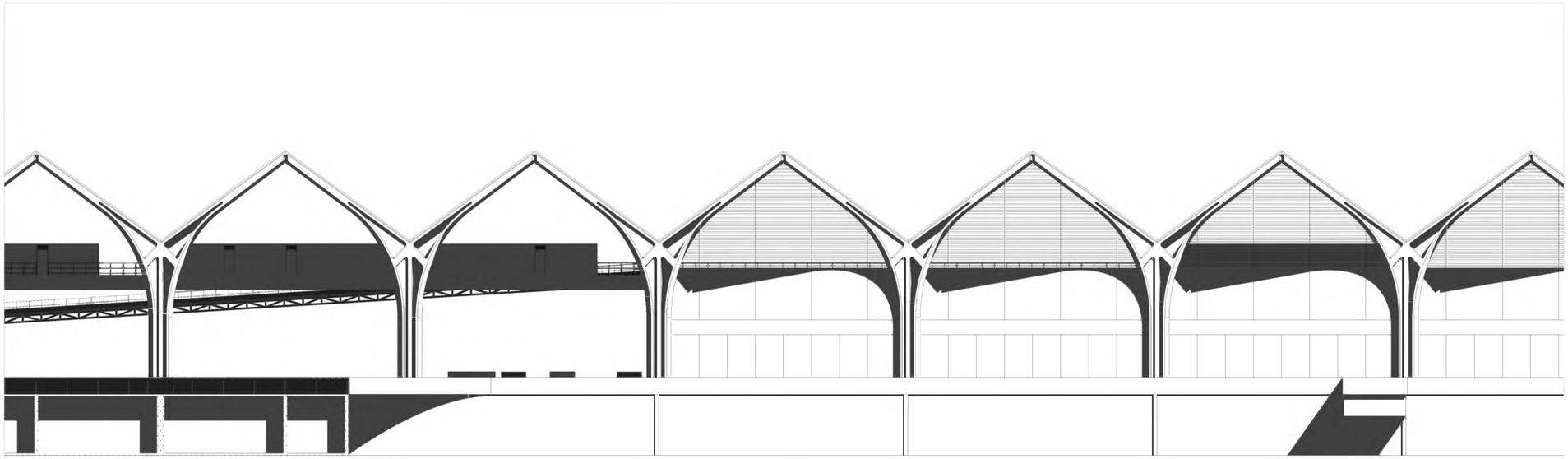
Escala: 1 : 200

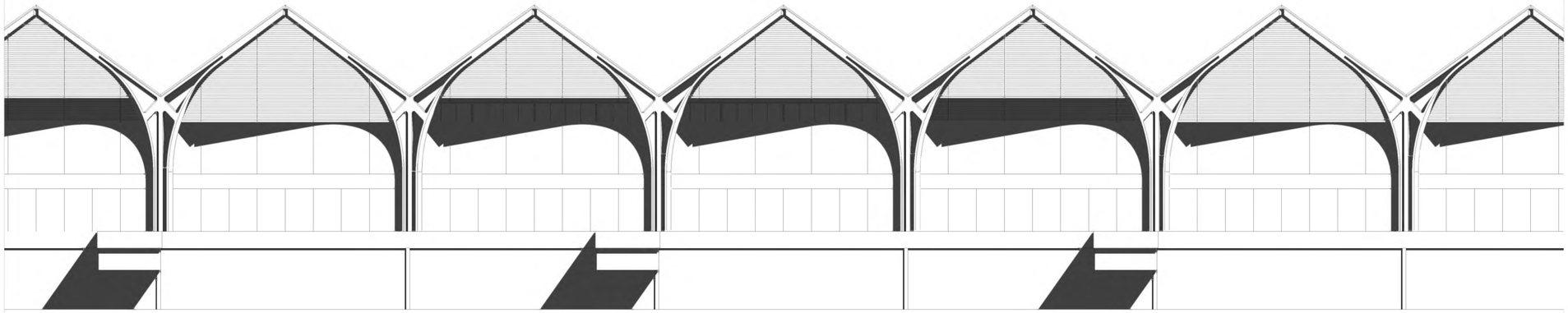
Fecha: Agosto 2021

Alumnos:
BachArq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores:
Arq. Raul Damiani Najarro

Lámina:
As-32





anteproyecto sector 1 – zona "A2"

elevacion fachada norte

1 : 200

anteproyecto sector 1 – zona "A2"

elevcion fachada norte

1 : 200

FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto:
Infraestructura Intermodal

Centro Logístico Intermodal en el eje amazonico intermodal-nor oriental peruano

Capítulo:
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo:
Anteproyecto de Sector

Plano:
Elevación Fachada Norte (Ciudad)

Escala: 1 : 200

Fecha: Agosto 2021

Alumnos:
Bach.Arq. Sergio Antonio Revilla Huaco

Asesores:
Arq. Raul Damiani Najarro

Lamina:
As-33