

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA ARQUITECTURA Y URBANISMO



PROYECTO DE GRADO:
“PARADERO INTERNACIONAL DE TRANSPORTE PESADO PARA LA
CIUDAD DE YACUIBA”

Por:

CONDORI CANAVIRI DEYSI

Docente guía:

ARQ. SANTOS PUMA LEÓN

Proyecto de grado presentado a consideración de la “UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar por el Grado Académico de Licenciatura en ARQUITECTURA Y URBANISMO.

JULIO - 2020
TARIJA–BOLIVIA

ADVERTENCIA

El tribunal calificador del presente Proyecto de Grado, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el trabajo, siendo las mismas únicamente responsabilidad del autor.

DEDICATORIA

Al forjador de mi camino, a mi padre celestial, el que me acompaña y siempre me levanta de mi continuo tropiezo al creador, de mis padres y de las personas que más amo, con mi más sincero amor.

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser la luz incondicional que ha guiado mi camino, por brindarme salud, paciencia y sabiduría para permitirme culminar con mi objetivo.

A mis padres quienes son mi motor y mi mayor inspiración, por haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades que se presentaron.

PENSAMIENTO

Arquitectura es cosa de arte, un fenómeno de emociones, que queda fuera y más allá de las cuestiones constructivas. El propósito de la construcción es mantener las cosas juntas y el de la arquitectura es deleitarnos.

- Le Corbusier

ÍNDICE

UNIDAD I.....	
CONTEXTO GLOBAL	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.2. TRANSPORTE INTERNACIONAL DE CARGA POR CARRETERA	1
1.3. EXPORTACIONES E IMPORTACIONES	2
1.4. EXPORTACIONES.....	2
1.4.1. MOVIMIENTO DE CARGA: MODO DE TRANSPORTE CARRETERO	3
1.4.2. PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTADOS POR EL MODO CARRETERO, GESTIÓN 2018 (En toneladas).....	3
1.4.3. FLUJO DE CARGA POR EL MODO CARRETERO SEGÚN PUNTOS FRONTERIZO.....	4
1.4.4. EXPORTACIONES POR LA VÍA DE SALIDA YACUIBA-POCITOS. PERÍODO 2015-2019	4
1.4.5. PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTADOS POR LA VÍA YACUIBA- POCITOS (ARGENTINA). GESTIÓN 2019	5
1.5. IMPORTACIÓN	5
1.5.1. MOVIMIENTO DE CARGA: MODO DE TRANSPORTE CARRETERO	6
1.5.2. BOLIVIA: PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS POR EL MODO CARRETERO, GESTIÓN 2018 (En toneladas)	6
1.5.3. FLUJO DE CARGA POR EL MODO CARRETERO SEGÚN PUNTOS FRONTERIZOS.....	7

1.5.4. IMPORTACIONES POR LA VÍA DE INGRESO YACUIBA-POCITOS. PERÍODO 2015-2019	7
1.5.5. PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS POR LA VÍA YACUIBA- POCITOS (ARGENTINA) GESTIÓN 2019	8
1.6. CONCLUSIONES	8
METODOLOGÍA CIENTÍFICA	9
1. INTRODUCCIÓN	10
1.2. DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	11
1.2.1. Temática.....	11
1.2.2. Geográfico.....	11
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.3.1. FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA	11
1.4. JUSTIFICACIÓN	12
1.5. OBJETIVOS	12
1.5.1. Objetivo General	12
1.5.2. Objetivos Específicos.....	12
1.6. HIPÓTESIS.....	13
1.7. VISIÓN	13
1.8. MISIÓN.....	13
1.9. PROYECCIÓN DE LA PARQUE AUTOMOTOR DE CARGA.....	13
UNIDAD II	
II. MARCO TEÓRICO	16
2.1. MARCO CONCEPTUAL	16
2.1.1 Paradero.....	16
2.1.2. Transporte Pesado	16

2.1.3. Transporte de carga.....	16
2.1.4. Tipos de parador.....	16
2.1.6. Importación.....	18
2.1.7. Exportación.....	18
2.1.8. Tipos de carga.....	19
2.1.9. Transporte terrestre y tipos de camiones.....	20
2.1.10. Tipos de camiones en el transporte terrestre.....	20
2.2 CONCLUSIONES.....	21
UNIDAD III.....	
III MARCO HISTÓRICO.....	22
3.1. EVOLUCIÓN DEL TRANSPORTE TERRESTRE.....	22
3.1.1. Aparición de la rueda en el transporte terrestre.....	23
3.2. EL COMERCIO INTERNACIONAL DESDE SUS INICIOS.....	23
3.3. PARADORES EN LA HISTORIA.....	24
3.4. ORIGEN DEL TRANSPORTE EN BOLIVIA.....	25
3.4.1. Exportación en Bolivia.....	25
3.5. CONCLUSIONES.....	26
UNIDAD IV.....	
IV. MARCO NORMATIVO LEGAL.....	27
4.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO.....	27
4.1.1. Ley n° 165 transporte.....	27
4.1.2. Ley no 441 ley de 25 de noviembre de 2013 evo Morales Ayma presidente constitucional del estado plurinacional de Bolivia.....	29
4.1.3. Ley de concesiones de obras públicas de transporte (ley n° 1874 de 22 de junio de 1998).....	29

4.1.4. Decreto supremo n° 0071 de 9 de abril de 2009	30
4.1.5. Unidad de proyectos especiales (UPRE).....	30
4.2. DEPARTAMENTAL.....	31
4.3. MUNICIPAL.....	31
4.4. CONCLUSIONES	33
UNIDAD V	
V MARCO REAL.....	34
5.1. ANÁLISIS DE MODELOS REALES.....	34
5.1.1.1 INTERNACIONAL: MODELO I (ESPAÑA)	34
5.1.2. INTERNACIONAL: MODELO II (VALENCIA-ESPAÑA)	37
5.1.3. INTERNACIONAL: MODELO III (CHILE)	40
5.2. ANÁLISIS DEL LUGAR.....	44
5.2.1 UBICACIÓN.....	44
5.2.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	44
5.2.3. ASPECTOS FÍSICO-BIOLÓGICOS.....	45
5.2.4. ESTRUCTURA GEOGRÁFICA.....	46
5.2.5. ESTRUCTURA ECOLOGÍA	47
5.2.6 EVOLUCIÓN DEL CRECIMIENTO DE ÁREAS URBANAS - CIUDAD DE YACUIBA	47
5.2.7. REDES DE INFRAESTRUCTURA.....	48
5.3. ASPECTO DEMOGRÁFICO.....	50
5.3.2. ASPECTOS SOCIALES.....	51
5.3.3 Exportaciones.....	52
5.3.4. Importaciones.....	52

5.3.5. Horarios de ingreso y salida Yacuiba–pocitos	52
5.3.6. Horarios de salida Yacuiba – Pocitos.....	53
5.3.7. Horarios de ingreso Pocitos – Yacuiba	53
5.3.8 Transporte automotor de carga de camiones.....	53
5.3.9 Transporte automotor de carga de cisternas.....	53
5.4. ELECCIÓN DEL SITIO	54
5.4.1 ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO.....	54
Indicadores de emplazamiento para el proyecto	54
5.4.2. ALTERNATIVA Nro. 1	55
5.4.3. ALTERNATIVA Nro. 2	57
5.4.4. ALTERNATIVA Nro. 3	60
5.4.5. VALORACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO	63
5.4.5.1. CONCLUSIONES	63
5.5. ANALISIS DEL SITIO.....	64
5.5.1 UBICACIÓN.....	64
5.5.2. RELACIONES ESPACIALES DEL AREA CON ZONAS IMPORTANTES DE LA CIUDAD.....	65
5.5.3. RELACIONES CON SU ÁREA CIRCUNDANTE.....	66
5.5.4. ASPECTOS FÍSICOS NATURALES	66
5.5.4.1 TOPOGRAFÍA	66
5.5.4.2. TEMPERATURA:	67
5.5.4.3 SOLEAMIENTO	67
5.5.4.4. VIENTOS:.....	67
5.5.4.5. VEGETACIÓN:.....	68

5.5.4.6. SERVICIOS BÁSICOS	68
7.4.4.8. TRASPORTE PÚBLICO.....	68
UNIDAD VI.....	29
UNIDAD 6: INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO	70
6.1 PREMISAS DE DISEÑO	70
6.1.1. PREMISAS URBANAS	70
6.1.2-PREMISAS FUNCIONALES	71
6.1.3. PREMISAS ESPACIALES	71
6.1.4. PREMISAS MORFOLÓGICAS.....	71
6.1.5. PREMISAS TECNOLÓGICAS.....	72
6.1.6. PREMISAS AMBIENTALES	74
6.1.7. PREMISAS SOSTENIBLES	75
6.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	78
6.2.1. Programa cualitativo	78
6.3. Programa Cuantitativo	81
6.3.1 CONCLUSIONES	83
6.4. MATRIZ DE RELACIÓN.....	84
6.4.1. MATRIZ DE RELACIÓN GENERAL	84
6.5. DIAGRAMAS DE RELACIÓN FUNCIONAL	86
6.5.1. BURBUJAS DE RELACIONES GENERAL	86
6.5.2. BURBUJAS DE RELACIONES GENERAL	86
6.6. ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMÉTRIA.....	88
6.7. NORMATIVAS DE DISEÑO	93
6.7.1 Plan de uso del suelo áreas urbanas	93

CIUDAD DE YACUIBA.....	93
UNIDAD VII	70
7. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	98
8. BIBLIOGRAFÍA.....	99
8.2 ANEXOS.....	103
8.2.1 CÓMPUTO MÉTRICO	103
8.2.2 PLIGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	104
8.2.3 ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO.....	107
7.2.4 PLANILLA DE PRESUPUESTO GENERAL.....	109

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:Exportaciones principales países	2
Gráfico 2: Exportaciones según departamento	3
Gráfico 3:Modo de transporte carretero.....	3
Gráfico 4: Exportaciones por la vía de salida Yacuiba-Pocitos.....	4
Gráfico 5: Principales productos exportados por la vía Yacuiba – Pocitos	5
Gráfico 6: Importación.....	5
Gráfico 7:Importaciones según Departamento.....	5
Gráfico 8: Movimiento de Carga	6
Gráfico 9: Importaciones por la vía de ingreso Yacuiba-Pocitos	7
Gráfico 10: Principales productos importados por la vía Yacuiba – Pocitos.....	8

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1: Principales productos a exportados.....	3
Tabla 2: Flojo de carga.....	4
Tabla 3: Principales productos Impostados.....	6
Tabla 4: Flujo de carga por el modo carretero	7

Tabla 5: Importación y Exportación	18
Tabla 6: Delimitación del área de estudio.....	44
Tabla 7: Especies de Vegetación.....	47
Tabla 8: Estructura de la población.....	50
Tabla 9: Exportaciones.....	52
Tabla 10: Importaciones.....	52
Tabla 11: Horarios de salida Yacuiba – Pocitos	53
Tabla 12: Horarios de ingreso Pocitos – Yacuiba.....	53
Tabla 13: Transporte automotor de carga de camiones	53
Tabla 14: Transporte automotor de carga de cisternas.....	53
Tabla 15: Valoración de las alternativas de emplazamiento.....	63
Tabla 16: Población.....	68
Tabla 17: Programa cualitativo Descripción de áreas.....	78
Tabla 18: Programa Cuantitativo	83
Tabla 19: Superficie construida	83
Tabla 20: Superficie abierta	83
Tabla 21: Terreno requerido.....	83
Tabla 22: Matriz de Relación General	84
Tabla 23: Matriz de Relación General por área	85
Tabla 24: Área que ocupa los muebles	96
Tabla 25: Normas de Diseño.....	97
Tabla 26: Reglas de uso área extensiva.....	97

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 : Carga a granel.....	19
Figura 2: Carga perecedera	19
Figura 3: Carga perecedera	19
Figura 4: Camiones Rígidos.....	20
Figura 5: Camiones Tráiler	20
Figura 6: Camiones con Remolque.....	20

Figura 7:Camiones con Plataforma Abierta	21
Figura 8:Camiones Frigoríficos	21
Figura 9:Camión Cisterna	21
Figura 10: Transporte mediante caballos	22
Figura 11: Primeras carrozas.....	23
Figura 12: Exportaciones desde sus inicios	25
Figura 13: Carga peligrosa.....	44
Figura 14: Crecimiento de Áreas Urbanas	47
Figura 15: Distribución y cobertura de agua potable	48
Figura 16: Cobertura gas domiciliario	49
Figura 17: Aseo urbano.....	49
Figura 18:Población por sexo y edad.....	51
Figura 19: Elección del Sitio.....	54
Figura 20: Contexto urbano	56
Figura 21: Contexto urbano	58
Figura 22 Contexto Urbano.....	61
Figura 23: Análisis del Sitio.....	64
Figura 24: Aguarague.....	64
Figura 25: Relaciones Espaciales.....	65
Figura 26:Relaciones Espaciales.....	66
Figura 27:Topografía	66
Figura 28: Soleamiento	67
Figura 29: Vientos.....	67
Figura 30: Premisas Urbanas	70
Figura 31: Premisas Urbanas	71
Figura 32: Espacios transparentes Fuente: Google	71
Figura 33: Espacios de doble altura	71
Figura 34: Elementos puros	71
Figura 35: Elementos puros	72
Figura 36: Sistema Constructivo Liviano Y En Seco	72

Figura 37: Sistema Constructivo Liviano Y En Seco	73
Figura 38: Cubiertas tipo Sandwich.....	73
Figura 39: Cubiertas tipo Sandwich.....	74
Figura 40: Ventilación cruzada	74
Figura 41: Iluminación natural.....	75
Figura 42: Captación de aguas pluviales.....	75
Figura 43: Energía fotovoltaica.....	76
Figura 44: Reciclaje de aguas grises	76
Figura 45: Reciclaje de aguas grises	77

Índice de Fotos

Foto 1: Contexto Arquitectónico.....	56
Foto 2: Contexto Natural.....	56
Foto 3: Contexto Arquitectónico.....	59
Foto 4: Contexto Natural.....	59
Foto 5: Contexto Arquitectónico.....	61
Foto 6: Vegetación	68
Foto 7: Transporte Público.....	68