

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**



**“PROPUESTA ARQUITECTONICA DEL TERMINAL TERRESTRE
ALTO ANDINO PARA MEJORAR EL CONFORT ESPACIAL DE LOS
USUARIOS EN EL DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA DE LA
PROVINCIA DE TACNA - 2020”**

TESIS

TOMO I

Presentado por:

Bach. Alexis Eddy Pongo Copa

Asesor:

Arq. Janeth Noemi Cruz Chiri

Para obtener el Título Profesional de:

Arquitecto

TACNA – PERU

2020

Dedicatoria

Quiero dedicar la tesis a mi familia, por los años de confianza que tuvieron en mí, en especial a mi papá y mamá que viven mis sueños, logros brindándome su apoyo en todo momento, ya que ellos son el motivo personal para seguir luchando en la vida

Agradecimiento

A LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA,

Alma máter, por una formación completa en la vida universitaria.

A MI ASESOR,

Por su gran apoyo, disposición del desarrollo de la tesis, brindándome su experiencia para culminar cada fase del proceso de investigación.

A MIS PADRES Y HERMANOS,

Por su gran apoyo absoluto que me ofrecieron y han sido determinantes en todo momento para mi formación personal

A MIS AMIGOS,

Por el apoyo que me ofrecieron durante el desarrollo de la tesis.

INDICE GENERAL

	CAPITULO I: GENERALIDADES	23
1.1.	Planteamiento del problema.....	23
	1.1.1. Descripción del problema.....	23
	1.1.2. Formulación del problema.....	25
1.2.	Justificación e importancia de la investigación.....	26
	1.2.1. Justificación de la investigación.....	26
	1.2.2. Importancia de la investigación.....	29
1.3.	Objetivos.....	30
	1.3.1. Objetivo general.....	30
	1.3.2. Objetivo específico.....	30
1.4.	Alcances y limitaciones.....	30
	1.4.1. Alcances.....	30
	1.4.2. Limitaciones.....	31
1.5.	Hipótesis y variables.....	32
	1.5.1. Formulación de la Hipótesis.....	32
	1.5.2. Variable de definición operacional.....	32
	CAPTITULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	35
2.1.	Tipo de investigación.....	35
2.2.	Diseño de investigación.....	36
2.3.	Población y muestra.....	37
	2.3.1. Población.....	37
	2.3.2. Muestra.....	37
2.4.	Instrumentos.....	39
2.5.	Técnicas y procedimientos.....	40

CAPITULO III: MARCO TEÓRICO	41
3.1. Antecedentes de la investigación.....	41
3.1.1. Antecedente de investigación 01.....	41
3.1.2. Antecedente de investigación 02.....	42
3.1.3. Antecedente de investigación 03.....	43
3.2. Antecedentes históricos.....	44
3.2.1. Terminales Terrestre en contexto global.....	44
3.2.2. Terminal Terrestre en Latinoamérica.....	46
3.2.3. Terminal Terrestre a nivel Nacional.....	49
3.2.4. Terminal Terrestre a nivel regional.....	52
3.3. Antecedentes conceptuales.....	54
3.3.1. Bases teóricas.....	54
3.3.2. Definición de términos básicos.....	62
3.4. Antecedentes contextuales.....	65
3.4.1. Estudio de caso.....	65
3.4.2. Análisis y diagnóstico del distrito.....	79
3.4.3. Análisis y diagnóstico del sector.....	81
3.4.4. Análisis y diagnóstico de variable independiente.....	87
3.4.5. Análisis y diagnóstico de variable dependiente.....	93
3.5. Análisis de lugar.....	104
3.5.1. Aspecto físico espacial.....	104
3.5.2. Aspecto de vialidad.....	120
3.5.3. Infraestructura de servicios.....	132
3.5.4. Características físico naturales.....	136
3.6. Aspecto normativo.....	144

CAPITULO IV: PROPUESTA.	152
4.1. Consideración de propuesta.	152
4.1.1. Condicionantes.	152
4.1.2. Determinantes.	155
4.1.3. Premisas de diseño.	158
4.2. Programación arquitectónica.	162
4.2.1. Programación arquitectónica cualitativa.	162
4.2.2. Criterios de programación.	163
4.2.3. Programación arquitectónica Terminal Terrestre Alto Andino	166
4.3. Conceptualización y partido.	171
4.3.1. Conceptualización arquitectónica.	171
4.3.2. Partido arquitectónico.	172
4.4. Zonificación.	173
4.4.1. Zonificación general.	173
4.4.2. Zonificación zonas, sub zonas, ambientes.	173
4.5. Sistematización.	177
4.5.1. Sistema funcional.	177
4.6. Anteproyecto.	183
4.6.1. Plano de ubicación.	183
4.6.2. Plano topográfico.	183
4.6.3. Planimetría general.	184
4.6.4. Plano segunda planta.	184
4.6.5. Plano tercera planta.	185
4.6.6. Plano de cortes.	185
4.6.7. Plano de elevaciones.	186

	4.6.8. Plano de techos	186
4.7.	Proyecto	187
	4.7.1. Plano sector 01 primera planta.....	187
	4.7.2. Plano sector 01 segunda planta	187
	4.7.3. Plano sector 01 tercera planta.....	188
	4.7.4. Plano de corte sector 01.....	188
	4.7.5. Plano de elevación sector 01.....	189
	4.7.6. Plano de techo sector 01.....	189
	4.7.7. Plano sector 02 primera planta.....	190
	4.7.8. Plano sector 02 segunda planta	190
	4.7.9. Plano de corte sector 02.....	191
	4.7.10. Plano de elevación sector 02.....	191
	4.7.11. Plano de elevación sector 02.....	191
	4.7.12. Plano de detalle.....	192
4.8.	Vistas 3D	193
4.9.	Descripción del proyecto.....	197
	4.9.1. GENERALIDADES:.....	197
	4.9.2. DEL TERRENO:.....	197
	4.9.3. ZONIFICACION:.....	198
	4.9.4. CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS:.....	199
	4.9.5. DESCRIPCION DEL PROYECTO:.....	199
	4.9.6. META FISICA:.....	205
	4.9.7. PRESUPUESTO:	205
	CONCLUSIONES	206
	RECOMENDACIONES	207
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	208

ANEXOS.....	210
ANEXO N°01: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	210
ANEXO N°02: FORMATO ENTREVISTA ESTRUCTURADA	211
ANEXO N°03. FORMATO ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA	212
ANEXO N°04. ENTREVISTA USUARIO ALEATORIO N° 01	213
ANEXO N°05. ENTREVISTA USUARIO ALEATORIO N° 01	214
ANEXO N°06. ENTREVISTA USUARIO ALEATORIO N° 02.....	216
ANEXO N°07. ENTREVISTA USUARIO ALEATORIO N° 02.....	217
ANEXO N°08. ENTREVISTA USUARIO ALEATORIO N° 03.....	219
ANEXO N°09. ENTREVISTA USUARIO ALEATORIO N° 03.....	220

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Esquema Metodológico Cualitativo

Fuente: Elaboración propia.

Figura 2: Esquema Metodológico de definición del tema.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3: La rueda primer medio de transporte.

Fuente: <https://www.educacion/la-primera-rueda-de-la-historia.com>

Figura 4: Historia sistema de red vial de transporte camino del inca.

Fuente: www.camino_del_incas_ingenieria.com

Figura 5: Terminal Terrestre cumandá Ecuador.

Fuente: <https://andregri.wordpress.com/2009/12/15/%C2%BFen-que-se-convirtio-el-ex-terminal-terrestre-cumanda>

Figura 6: Terminal Terrestre de ómnibus de Argentina.

Fuente: <https://www.retiroterminal.com/2018/02/historia-de-la-terminal-de-retiro.html>

Figura 7: Terminal Terrestre de autobuses México.

Fuente: www.Puebla-Terminal-Terrestre-wiki.com

Figura 8: Historia del transporte lima antigua.

Fuente: www.historia-lima-antigua.com

Figura 9: Historia del transporte lima antigua.

Fuente: www.historia-lima-antigua.com

Figura 10: Sistema de transporte el ferrocarril de lima.

Fuente: www.via-ferrea-lima.com

Figura 11: Aparición de terminales terrestres.

Fuente: Rejas Vásquez, Arantxa 2016.

Figura 12: Terminal Terrestre Manuel A Odria.

Fuente: <https://blog.recorrido.pe/terminal-terrestre-tacna/>

Figura 13: Componentes de la Percepción Espacial

Fuente: Elaboración en base a Rigal (1987)

Figura 14: Componentes de la Percepción ambiental

Fuente: Elaboración en base a Freixanet (2001)

Figura 15: Ubicación y accesos del Terminal Terrestre – Plaza norte

Fuente: Google earth

Figura 16: Conceptualización Terminal Terrestre – Plaza norte

Fuente: [Google.com/terminal/terrestre/plaza/norte](https://www.google.com/maps/place/terminal+terrestre+plaza+norte)

Figura 17: Aspecto formal del Terminal Terrestre

Fuente: Maguiña Trujillo, Diana Fiorella (2019)

Figura 18: Aspecto funcional del Terminal Terrestre

Fuente: Maguiña Trujillo, Diana Fiorella (2019)

Figura 19: Aspecto funcional del Terminal Terrestre

Fuente: Maguiña Trujillo, Diana Fiorella (2019)

Figura 20: Aspecto Espacial del Terminal Terrestre

Fuente: Maguiña Trujillo, Diana Fiorella (2019)

Figura 21: Aspecto Espacial del Terminal Terrestre

Fuente: Maguiña Trujillo, Diana Fiorella (2019)

Figura 22: Ubicación y accesos del Terminal Terrestre – Bogotá

Fuente: Google earth

Figura 23: Conceptualización del Terminal Terrestre – Bogotá

Fuente: [Google.com/terminal/de/Bogotá.](https://www.google.com/maps/place/terminal+de+Bogot%C3%A1)

Figura 24: Aspecto formal del terminal Terrestre de Bogotá

Fuente: Elaboración propia

Figura 25: Aspecto Funcional del terminal Terrestre de Bogotá

Fuente: [https://bogota-dc.com/trans/terminal.](https://bogota-dc.com/trans/terminal)

Figura 26: Aspecto Espacial del terminal Terrestre de Bogotá

Fuente: <https://bogota-dc.com/trans/terminal.htm>

Figura 27: Conexiones y vías principales del sector.

Fuente: PAT-PDU.

Figura 28: Dimensión urbano ambiental

Fuente: PAT-PDU.

Figura 29: Sistema vial distrito Alto de la Alianza

Fuente: PAT-PDU.

Figura 30: Planimetría del Terminal Collasuyo existente.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 31: Doble altura en el eje de circulación

Fuente: Elaboración propia.

Figura 32: Hall distribuidos en el recorrido.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 33: Espacios exteriores del terminal Collasuyo.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 34: Composición Formal del terminal Collasuyo.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 35: Portada de ingreso del Terminal Collasuyo.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 36: Materiales del primer nivel, segundo nivel y coberturas.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 37: Hall de espera – Bloque “D” primer piso

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo

Figura 38: Sala de espera y agencias de viaje.

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo.

Figura 39: Sala de embarque y boletería.

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo.

Figura 40: Servicio higiénico general.

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo.

Figura 41: Área de mesas y cocina – Bloque “B” segundo piso

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo

Figura 42: Balcones utilizados como almacén - segundo piso

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo

Figura 43: Locales comerciales en el primer y segundo piso.

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo

Figura 44: Habitaciones en estado de deterioro – Bloque “D” 2do piso

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo

Figura 45: Ingreso y Salida de Buses - Zona de Buses.

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo.

Figura 46: Espacios con problemas en iluminación – sala de espera.

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo.

Figura 47: Espacios con buena iluminación – eje de circulación

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo

Figura 48: Espacios con mala iluminación – zona de embarque

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo

Figura 49: Esquema Metodológico de definición del tema.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 50: Mapamundi.

Fuente: Google.com

Figura 51: Mapa del Perú.

Fuente: Google.com

Figura 52: Mapa político de Tacna.

Fuente: Google.com.

Figura 53: Mapa provincial de Tacna.

Fuente: Google.com

Figura 54: Lugar de intervención.

Fuente: Google.earth

Figura 55: Área del sector a intervenir.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 56: Plano topográfico.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 57: Sector del distrito Alto de la Alianza.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 58: Plano de zonificación y uso de suelo de la región Tacna.

Fuente: Plan de desarrollo urbano de Tacna 2014-2023.74

Figura 59: Potencialidad en vías y transporte

Fuente: Elaboración propia

Figura 60: Potencialidad en nodos

Fuente: Elaboración propia

Figura 61: Potencialidad en servicios

Fuente: Elaboración propia

Figura 62: Perfil urbano

Fuente: Elaboración propia

Figura 63: Imagen urbana

Fuente: Elaboración propia

Figura 64: Altura de edificación

Fuente: Elaboración propia

Figura 65: Estado de edificación

Fuente: Elaboración propia

Figura 66: Material predominante

Fuente: Elaboración propia

Figura 67: Infraestructura vial

Fuente: Elaboración propia

Figura 68: Infraestructura Vial sección

Fuente: Elaboración propia

Figura 69: Accesibilidad

Fuente: Elaboración propia

Figura 70: Transporte

Fuente: Elaboración propia

Figura 71: Flujos urbanos

Fuente: Elaboración propia

Figura 72: Intensidad de flujos vehiculares

Fuente: Elaboración propia

Figura 73: Intensidad de flujo peatonal

Fuente: Elaboración propia

Figura 74: Señalización Vertical

Fuente: Elaboración propia

Figura 75: Señalización horizontal

Fuente: Elaboración propia

Figura 76: Semaforización y paraderos

Fuente: Elaboración propia

Figura 77: Puntos críticos con mayor flujo vehicular

Fuente: Elaboración propia

Figura 78: Estado situacional de vías

Fuente: Elaboración propia

Figura 79. Agua Potable

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2014-2023

Figura 80. Desagüe y/o Alcantarillado

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2014-2023

Figura 81. Red de energía eléctrica del terreno

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2014-2023

Figura 82. Limpieza Pública

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2014-2023

Figura 83: Recorrido solar y dirección de vientos

Fuente: Elaboración propia

Figura 84: Dirección de vientos, Tacna

Fuente: Weather Spark (2020)

Figura 85: Velocidad promedio del viento, Tacna

Fuente: Weather Spark (2020)

Figura 86: Niveles de comodidad de la humedad.

Fuente: Weather Spark (2020)

Figura 87: Probabilidad diaria de precipitación

Fuente: Weather Spark (2020)

Figura 88: Temperatura máxima y mínima promedio

Fuente: Weather Spark (2020)

Figura 89: Características Geotécnicas

Fuente: Proyecto INDECI – Ciudades Sostenibles

Figura 90: Características Geotécnicas

Fuente: Proyecto INDECI – Ciudades Sostenibles

Figura 91: Vegetación

Fuente: Elaboración propia

Figura 92: Zonificación de Peligros Múltiples

Fuente: Proyecto INDECI – Ciudades Sostenibles

Figura 93: Retiro

Fuente: Normas Legales, 2014

Figura 94: agua de lluvias

Fuente: Normas Legales, 2014

Figura 95: localización y ubicación determinantes

Fuente: Elaboración propia

Figura 96: Sector a intervenir

Fuente: Elaboración propia

Figura 97: Topografía

Fuente: Elaboración propia

Figura 98: Topografía sección

Fuente: Elaboración propia

Figura 99: Normatividad urbana

Fuente: Elaboración propia

Figura 100: Infraestructura de servicios

Fuente: Elaboración propia

Figura 101: Espacios a proponer

Fuente: www.espacios-en-la-arquitectura

Figura 102: Materiales para la eficiencia en el proyecto

Fuente: www.google-acabados.com

Figura 103: Materiales 02 para la eficiencia en el proyecto

Fuente: www.google-acabados.com

Figura 104: Materiales 03 para la eficiencia en el proyecto

Fuente: www.google-acabados.com

Figura 105: Materiales 04 para la eficiencia en el proyecto

Fuente: www.google-acabados.com

Figura 106: Materiales 05 para la eficiencia en el proyecto

Fuente: www.google-acabados.com

Figura 107: Materiales 06 para la eficiencia en el proyecto

Fuente: www.google-acabados.com

Figura 108: Concepto arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 109: Partido en perspectiva 01.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 110: Partido en perspectiva 02.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 111: zonificación general.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 112: zonificación tránsito general.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 113: zonificación pública.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 114: zonificación administración.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 115: zonificación área operacional

Fuente: Elaboración propia.

Figura 116: zonificación área servicio complementario

Fuente: Elaboración propia.

Figura 117: zonificación área servicio y mantenimiento

Fuente: Elaboración propia.

Figura 118: Diagrama general

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 119: Diagrama Zona Exterior

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 120: Diagrama Zona Publica

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 121: Diagrama Zona Administrativa

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 122: Diagrama Zona Operacional

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 123: Diagrama Zona Servicio complementario

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 124: Diagrama Zona servicio mantenimiento

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 125: Diagrama Zona Operacional

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 126: Categorías de las edificaciones

Fuente: Elaboración Propia.

INDICE DE TABLAS

Tabla 01: Población viajera del terminal Collasuyo y entorno informal.

Fuente: Proyecciones y estimaciones en base a información del Terminal

Tabla 02: Orientación y colindantes de distrito Alto de la Alianza.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 03: Población total estimada.

Fuente: Proyecciones y estimaciones realizadas PAT-PDU.

Tabla 04: Orientación y colindantes de actual Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 05: Orientación y colindantes de actual Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 06: Indicadores del Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 07: Población viajera del terminal Collasuyo y entorno informal.

Fuente: Proyecciones y estimaciones en base a información del Terminal.

Tabla 08: Indicadores de las variables dependiente confort espacial.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 09: Percepción del hall del Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10: Percepción de sala espera del Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11: Percepción sala de embarque Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12: Percepción SS.HH Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13: Percepción área de mesas y cocina Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14: Percepción balcones Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15: Percepción, locales comerciales Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16: Percepción hospedaje Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17: Percepción salida de buses Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18: Cuadro de Percepción ambiental - Terminal Collasuyo.

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas

Tabla 19: Compatibilidad de uso de suelos región Tacna.

Fuente: Municipalidad provincial de Tacna Parámetros urbanísticos.

Tabla 20: Características operativas funcional de vías

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21: Incidencia solar por hora

Fuente: SENAMHI

Tabla 22: Radiación UV, Tacna

Fuente: Ministerio del Ambiente - Senamhi

Tabla 23: Características Geotécnicas

Fuente: Proyecto INDECI – Ciudades Sostenibles

Tabla 24: Ingreso de pasajeros por rubros

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25: Proyección del proyecto en maza

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26: Proyección de pasajeros Terminal terrestre alto andino

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27: Proyección se servicio de Transporte informal

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28: Proyección de visitantes bolivianos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29: Programación arquitectónica zona exterior

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30: Programación arquitectónica zona publica

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31: Programación arquitectónica zona administrativa

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32: Programación arquitectónica zona operacional

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33: Programación arquitectónica zona servicios complementarios

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34: Programación arquitectónica zona servicios y mantenimiento

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35: Cuadro resumen de programación arquitectónica

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36: Pre dimensionamiento estructural

Fuente: Elaboración Propia.

Resumen

El tema de investigación analiza, diagnostica y culmina en la Propuesta Arquitectónica de Terminal Terrestre Alto Andino, la cual reemplazará la infraestructura existente del Terminal Collasuyo, ubicado en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna. La propuesta arquitectónica dará solución a la problemática del confort espacial que brinda al viajero interprovincial e internacional, considerando aspectos funcionales internos e incluyendo como población a servir, a aquellos viajeros que optan por el servicio de transporte informal que opera en el entorno del equipamiento.

Los objetivos de la investigación están dirigidos al desarrollo de la Propuesta Arquitectónica de Terrestre Alto Andino, el cual deberá cubrir el servicio de viajes interprovinciales e internacionales (Bolivia), buscando la mejora del Confort espacial del usuario, ya que la infraestructura actual tiene deficiencias en este aspecto. Para dicho objetivo, se debe realizar: el estudio de la demanda de viajeros, ya que se busca incluir el servicio de transporte informal desarrollado en el entorno del terminal, sin olvidar definir aspectos formales y espaciales propios del equipamiento, ya que éste debe impactar positivamente en el usuario y su entorno.

Con respecto a la Propuesta arquitectónica, se concibe como una intervención total que reemplace la edificación existente, lo cual se fundamenta con el análisis de la infraestructura del terminal Collasuyo, considerando los aspectos propios de un equipamiento de transporte, y poniendo énfasis en los indicadores del confort espacial que deberá generarse en el usuario.

Finalmente, se presenta el desarrollo total de la propuesta arquitectónica, empezando con el análisis de lugar, con la finalidad de identificar las condicionantes, determinantes y premisas de diseño, lo cual permitirá la formulación de la programación arquitectónica, continuando con la conceptualización, que es una idea subjetiva fundamental para el desarrollo del partido arquitectónico, para definir la totalidad de la característica formal, espacial y funcional de la propuesta, a partir de ello se desarrolló el anteproyecto con todos los requisitos, pasando al proyecto arquitectónico, finalmente concluyendo en la maqueta virtual.

Palabra clave: Terminal Terrestre, Confort Espacial.

Abstract

The research topic analyzes, diagnoses and culminates in the Alto Andino Terrestrial Terminal Architectural Proposal, which will replace the existing infrastructure of the Collasuyo Terminal, located in the Alto de la Alianza district of the province of Tacna. The architectural proposal will provide a solution to the problem of spatial comfort that it provides to the interprovincial and international traveler, considering internal functional aspects and including, as the population to be served, those travelers who opt for the informal transport service that operates in the environment of the facility.

The objectives of the research are directed to the development of the Architectural Proposal of Terrestre Alto Andino, which should cover the interprovincial and international travel service (Bolivia), seeking to improve the spatial comfort of the user, since the current infrastructure has deficiencies in this aspect. For this objective, the following must be carried out: the study of passenger demand, since it seeks to include the informal transport service developed in the surroundings of the terminal, without forgetting to define formal and spatial aspects of the equipment, since it should have a positive impact on the user and their environment.

Regarding the architectural Proposal, it is conceived as a total intervention that replaces the existing building, which is based on the analysis of the infrastructure of the Collasuyo terminal, considering the aspects of a transport equipment, and placing emphasis on the indicators of the spatial comfort to be generated in the user.

Finally, the total development of the architectural proposal is presented, starting with the analysis of the place, in order to identify the conditioning factors, determinants and design premises, which will allow the formulation of the architectural programming, continuing with the conceptualization, which is a fundamental subjective idea for the development of the architectural party, to define the totality of the formal, spatial and functional characteristics of the proposal, from this the preliminary project with all the requirements was developed, moving on to the architectural project, finally concluding in the model virtual.

Keyword: land terminal, space comfort.

INTRODUCCION

El terminal terrestre alto andino es una edificación que brinda servicio de transporte terrestre interprovincial e internacional. En la actualidad, dichos establecimientos continúan ofreciendo un servicio importante para los ciudadanos, permitiendo intercomunicar los núcleos urbanos y brindando servicios complementarios para mejorar la experiencia del viajero.

El Terminal Terrestre Collasuyo, ubicado en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna, es un equipamiento enfocado a brindar el servicio de transporte interprovincial, pero en la actualidad, su diseño arquitectónico no satisface eficientemente la demanda de viajes interprovinciales, problema que se incrementa con el surgimiento de la demanda de viajes internacionales (dirigidos al país de Bolivia) que no se ha considerado en el diseño del terminal existente, por lo que a largo plazo, sus instalaciones no podrán brindar un servicio de calidad. Las deficiencias arquitectónicas, relacionadas al aspecto funcional y espacial, no permiten que el usuario alcance el Confort Espacial durante su estancia y vivencia, por lo que se hace necesario una intervención nueva. En cuanto al aspecto externo, el transporte informal desarrollado en el entorno del terminal, afecta el confort espacial debido al desorden que se genera, por lo que la propuesta plantea considerar dicha oferta de servicio.

En este contexto, la propuesta arquitectónica del Terminal terrestre alto andino consta de un diseño conjunto que unifica diversos servicios, permitiendo que el usuario alcance el confort espacial en los espacios propios del terminal alto andino (salas de espera, embarque y desembarque) y en aquellos que brinden servicios complementarios (hospedaje, comercio, restaurantes). El proyecto permitirá el funcionamiento correlativo y fluido, generando dos zonas públicas y privadas. Los espacios de dominio público internos y externos se adecuan a la topografía existente.

La investigación se ha dividido en cuatro capítulos que va desde las generalidades, la metodología empleada en la investigación, el marco teórico y la propuesta arquitectónica.

CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1. Planteamiento del problema.

1.1.1. Descripción del problema.

Tacna es una región cuyo desarrollo económico, social y cultural se ven favorecidos por su ubicación geográfica estratégica, al ser una ciudad austral que limita con Chile y es punto de transición para arribar a Bolivia.

Esta situación genera un flujo diario constante de turistas locales e internacionales, cuyo consumo es relevante para la economía de la ciudad. Durante el año 2018 hubo una demanda turística de 80,7% según fuentes del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, porcentaje que se duplicó el último año gracias a las oportunidades y fortalezas que brinda la ciudad.

En la actualidad, la región de Tacna cuenta con el Terminal Terrestre “Collasuyo”, ubicado en el distrito Alto de la Alianza, el cual es un equipamiento enfocado en brindar el servicio de transporte interprovincial hacia las zonas alto andinas del Perú propiciando un flujo turístico y comercial hacia la ciudad Tacna, en consecuencia el Terminal Terrestre presenta deficiencia en su función, espacio y forma, donde se ve afectada principalmente a los usuarios locales e internacionales, donde el aforo permitido sobrepasa lo establecido, ya que dicho Terminal Terrestre es el punto de afluencia de viajeros, presentándose la particularidad que muchos viajeros se dirigen hacia Puno para cruzar la frontera hacia Bolivia, ocasionando a nivel externo la informalidad de diversos servicios de transporte terrestre, así mismo se tiene consideración la futura culminación de la carretera Tacna – Collpa – La Paz, esto implicará el aumento de flujo de viajeros, y este equipamiento de transporte, por su naturaleza, deberá satisfacer dicha demanda.

Sin embargo, el flujo actual de viajeros y el panorama alentador a futuro, del incremento considerable de éste, se ve condicionado por la deficiencia de la infraestructura actual del Terminal Terrestre Collasuyo, dicha condición es detectada por el Análisis y diagnóstico situacional realizado por la Municipalidad Distrital de la jurisdicción a la que pertenece. La deficiencia de la infraestructura actual condiciona negativamente el Confort Espacial de los usuarios, locales e internacionales, de la siguiente manera:

- El dimensionamiento de espacios es inadecuado, debido a que la demanda actual excede el aforo para que dichos ambientes característicos del Terminal Terrestre fueron diseñados, generando en hora punta, la aglomeración de usuarios en espacios como el pasillo de espera, área embarque y desembarque.
- La distribución Arquitectónica requiere mejoras sustanciales, ya que algunos espacios no cuentan con una ubicación estratégica que propicie su funcionamiento ideal, generando que el usuario realice largos recorridos entre zonas que deberían guardar relación directa por complementarse entre ellas.
- La edificación se encuentra en estado de deterioro, debido al descuido de instalaciones y falta de mantenimiento, lo que se ve reflejado en los espacios para los viajeros (salas de embarque y desembarque), y en los espacios complementarios que sirven de arraigo turístico, como el área de hospedaje (hotel) y comercio (locales comerciales).
- El transporte informal, los paraderos no autorizados y el comercio ambulatorio segregado en el entorno del Terminal Terrestre, genera aglomeración externa, propiciando la congestión vehicular, inseguridad y malestar de los usuarios que ingresan o salen del Terminal Terrestre.

Las características antes mencionadas, son condiciones mínimas que indican que el Terminal Terrestre necesita una intervención, pues no cumple con los requerimientos para funcionar adecuadamente y permitir que el usuario alcance el confort espacial.

Por lo tanto, estos motivos señalados es necesario el desarrollo de la Propuesta Arquitectónica del Terminal Terrestre Alto Andino, la que deberá abastecer la demanda interprovincial de pasajeros y la demanda interprovincial e internacional al país de Bolivia, así mismo se perfila con la culminación de la vía Tacna - Collpa - La Paz; finalmente unificando los servicios informales, diseñando en base a aspectos que contribuyan a mejorar el Confort Espacial del usuario, permitiendo que la edificación tenga un funcionamiento adecuado para el usuario.

1.1.2. Formulación del problema.

1.1.2.1. Pregunta principal.

¿Cómo la propuesta arquitectónica del **Terminal Terrestre Alto Andino** impactará el **Confort Espacial** de los usuarios ubicado en el distrito de Alto de la Alianza de la provincia de Tacna?

1.1.2.2. Pregunta específica.

- ¿Cómo el **Terminal Terrestre Alto Andino** abastecerá la demanda de turistas en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna?
- ¿De qué manera el **Confort Espacial** contribuirá al mejoramiento del Terminal Terrestre en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna?

1.2. Justificación e importancia de la investigación.

1.2.1. Justificación de la investigación.

Tacna es una ciudad tripartita con Chile y Bolivia, teniendo los Terminales Terrestres, “Bolognesi”, “Collasuyo”, “Los Incas” cuya función ofrecen transporte interprovincial, además del “Manuel A. Odria”, que es el único que brinda servicios de transporte terrestre a nivel interprovincial e internacional específicamente al país de Chile, sin embargo, ninguno de ellos realiza transporte terrestre al país de Bolivia.

El Terminal Terrestre “Collasuyo” surge a las necesidades de los usuarios que viajan a la zona alto andina, debido que la ciudad cuenta con el 62,3% de habitantes de la ciudad de Puno según el censo del año 2017, así mismo presenta un numero de 54.992 turistas visitantes bolivianos por año en la ciudad de Tacna, Por ende, presento un 8.9% de crecimiento poblacional, que se clasifica en ser la sexta ciudad del Perú con gran incremento de la densidad, actualmente la ciudad cuenta con 329 mil 332 habitantes según INEI, así mismo el usuario en los últimos años viene utilizando el servicio de Transporte Terrestre para su desplazamiento. Debido a la demanda poblacional y viajeros nacionales e internacionales se ve afectado el funcionamiento del establecimiento pues no abastece la capacidad de pasajeros, causando la informalidad en general, malestar e incomodidad al usuario.

Dicho esto, en primera instancia se explicará el contenido en mención buscando alternativas de solución justificando y tener una visión bastante amplia del caso para la demolición del Terminal Terrestre ya que en este momento presenta demanda, carece de un sistema formal, funcional y espacial además de no presentar el confort espacial.

Su sistema arquitectónico; existente presenta deficiencias de diseño donde se encuentra en estado de deterioro, lo que se corrobora visualmente en espacios como los pasillos de espera, locales comerciales y hall central, ya que muchos de ellos son empleados para realizar actividades ajenas y no a la necesidad para la que fueron construidos.

Esto lleva al sistema espacial, funcional y formal; el terminal Collasuyo presenta deficiencias y requiere una mejora sustancial en cuanto a su distribución espacial, y a su forma hace la interconexión nula, puesto que no proyecta la imagen de un terminal con los servicios que requiere el usuario, así mismo presenta un hall central de 112 m² el cual es empleado para otros usos, presenta un comedor para el usuario con un área de 100m² el cual no satisface el servicio que brinda al viajero ya que es muy reducido, además que su sistema funcional principal afecta al pasillo de espera con 79.50 m², cabe resaltar que dicho pasillo comparte distintas funciones como venta de pasajes, tickets de embarque y zona de espera, de tal manera no presenta áreas de revisión de equipaje, tampoco zonas de embarque ni plataforma de desembarque, dicho esto se propondrá espacios arquitectónicos conforme mande el MTC con salas de embarque, desembarque zonas públicas, a través los factores que menciona.

Las condiciones ambientales, hace que afecte directamente al confort espacial ya que al recibir pasajeros en hora punta genera aglomeración, debido a este problema presenta deficiencias en su primer nivel con la falta de iluminación y ventilación en sus espacios arquitectónicos principales, en su ingreso, pasillos, área de embarque y hall central, dicho esto la segunda planta cuenta con 47 locales mixtos con un área de 410 m² sin uso alguno porque debido a su mala distribución no guarda relación directa con la primera planta, este problema ocasiona espacios techados que impiden la iluminación natural a las zonas operacionales.

la investigación planteará, que sus sistemas arquitectónicos estén correctamente orientados para que brinden confort espacial en base a los indicadores de percepción espacial y ambiental que se produce a través de los canales, canal visual, táctil, auditivo, kinesiólogo, la memoria, puntos importantes que percibe la adaptación del cuerpo y el espacio (correctamente ventilados, iluminados y atemperados).

Así mismo en el aspecto socioeconómico, se ve afectada a las 19 empresas de transporte debido a la informalidad externa, sus unidades tienden a congestionarse en un solo punto ya que su diseño arquitectónico permite este problema, dicha mención se ve afectada por el aforo actual que está colapsado, debido a este problema se ve por conveniente realizar la propuesta arquitectónica que permitirá mejorar el el confort espacial la cual se involucra al aspecto normativo según los requisitos técnicos mínimos del MINCETUR, que responderá en solución a la demanda de viajes interprovinciales e internacionales (dirigidos al país de Bolivia) trabajando en hora punta. La investigación incluirá en su población a servir, a los usuarios del servicio de transporte informal que son el 50% de servicio de transporte general que se desarrolla en el entorno inmediato el terminal terrestre.

En el aspecto normativo, involucra a la proyección del terminal Collasuyo ha sido diseñado sin una proyección a futuro actualmente el terminal presenta una capacidad de 1200 usuarios en hora punta el cual es insuficiente para dicha infraestructura de transporte interprovincial, el MINCETUR indica que los establecimiento de transporte se diseñe en base a proyecciones de 10, 15, 20 años para que el incremento de la demanda de usuarios no genere aglomeración en hora punta en un futuro, de tal manera beneficiando al usuario local y al turista unificando ambos servicios de transporte, dicha mención se realizara en base al número de vehículos informales, de tal manera poder brindar servicios formales.

En la actualidad se ve reflejado un proyecto de interconexión vial con un desarrollo alentador que desde el año 2016 se ha estado ejecutando la carretera Tacna Collpa- la Paz con una distancia que comprende 429 km entre los gobiernos de Perú y Bolivia; con el fin de fortalecer la integración entre ambos países generando una importante ruta comercial y turística, cuyo proyecto vial se estará culminando en el presente año que se integrará a la propuesta para recepcionar vehículos bolivianos.

Todo lo expuesto traerá beneficios al usuario debe reflejarse a trabajar con proyección, se propondrá a 10 años con un aforo de 2091 personas esta respuesta lleva a plantear un proyecto, con una nueva edificación y eficiente del Terminal Terrestre en específico al confort espacial, de tal manera que contribuya la percepción espacial y ambiental ya que deberá brindar espacios confortables que se encuentren estratégicamente distribuidos en una edificación cuya composición formal mantenga el carácter de un terminal terrestre innovador funcional. de acuerdo a la proyección y requerimiento de los usuarios, solucionando las deficiencias del servicio a través de los indicadores a la nueva propuesta arquitectónica, dando respuesta a mejorar el Confort espacial.

1.2.2. Importancia de la investigación.

Es importante realizar la investigación del Terminal Terrestre “Collasuyo” para percibir los problemas actuales, donde se aprecia la deficiencia de la infraestructura, afectando al usuario, evaluando esta problemática se considerará premisas de diseño para su óptimo desarrollo.

Teniendo en cuenta esta evaluación se propondrá una infraestructura adecuada al usuario que mejore el Confort Espacial, abasteciendo la demanda de turistas actual y futura, brindando un impulso socioeconómico al distrito y a la ciudad de Tacna.

1.3. Objetivos.

1.3.1. Objetivo general.

Proponer el diseño arquitectónico, Terminal Terrestre Alto Andino para ofrecer el Confort Espacial a los usuarios en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna.

1.3.2. Objetivo específico.

- Realizar los estudios preliminares de la demanda del usuario en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna.
- Analizar el impacto que ocasione el diseño arquitectónico formal y espacial en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna.

1.4. Alcances y limitaciones.

1.4.1. Alcances.

Este tema de investigación está dirigido al Terminal Terrestre Alto Andino la cual es fundamental su desarrollo, tiene como finalidad lograr el confort espacial ofrecer la calidad de servicio al usuario, se debe tener en cuenta de generar el diagnóstico del entorno donde se desarrollará.

La investigación parte desde el usuario hasta la informalidad observando la incomodidad y desconforme que genera la función de instalaciones de Terminales Terrestres y su entorno inmediato.

Es política y prioridad garantizar la propuesta arquitectónica con una perfecta calidad de infraestructura que realice un sistema de transporte moderno, confiable, como soporte desarrollo al país y a la región donde se tendrá que terminar con la informalidad y brindar el confort, así los usuarios se sientan satisfechos y seguros.

1.4.2. Limitaciones.

La propuesta arquitectónica del Terminal Terrestre Alto Andino plantea realizar una nueva infraestructura en el distrito Alto de la Alianza, para mejorar el Confort Espacial de los usuarios locales e internacionales, lo cual influenciará en el desarrollo de la ciudad de Tacna.

La información específica sobre el Terminal Terrestre Collasuyo, referida a datos estadísticos y cifras de pasajeros, es limitada y referencial; por lo tanto, se deberá recurrir por trámites administrativos de gestión municipal para el desarrollo del proyecto así obtener cifras que sustenten la investigación, Se aplicará proyecciones basadas en estudios de casos similares, sobre todo en temas referidos al aforo para el que se proyecta.

Debido a su problemática formal, genera la dificultad de estudiar la zona esto se debe a la inseguridad y congestión del lugar, sin embargo, tras la aplicación de los instrumentos metodológicos cualitativos, se podrá obtener información referencial útil.

1.5. Hipótesis y variables.

1.5.1. Formulación de la Hipótesis.

1.5.1.1. Hipótesis General.

La Propuesta arquitectónica del **Terminal Terrestre Alto Andino** contribuirá a mejorar el **Confort Espacial** de los usuarios en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna.

1.5.1.2. Hipótesis específicas.

- Realizar el estudio de la demanda y las características del usuario permitirá determinar las necesidades espaciales y las dimensiones necesarias para diseñar adecuadamente la Propuesta arquitectónica de Terminal terrestre Alto Andino en el distrito Alto de la Alianza de la ciudad de Tacna.
- Analizar el aspecto formal y espacial en el diseño arquitectónico contribuirá a que el usuario alcance el **Confort Espacial** en la Propuesta arquitectónica Terminal terrestre Alto Andino en el distrito Alto de la Alianza de la ciudad de Tacna.

1.5.2. Variable de definición operacional

1.5.2.1. Variable independiente.

- Terminal Terrestre

1.5.2.2. Variable dependiente.

- Confort Espacial

1.5.2.3. Definición operacional.

- Terminal Terrestre:

es una infraestructura netamente formalizada donde se encuentran diversas empresas de transporte interprovincial e internacional, que inician y terminan un determinado destino, normalmente se encuentra ómnibus, microbuses y autos, cuenta con espacios normados para su funcionamiento y capacidad. Por su característica turística, cuenta con zonas comerciales y de hospedaje. (Bembibre, 2011)

- Indicadores:

- Funcionalidad Espacial.

- Solución Formal.

- Sistema Estructural y Constructivo.

- Confort Espacial:

Es la calidad que deben tener los espacios arquitectónicos, para brindar comodidad y generar bienestar al usuario, puede obtenerse a través del diseño arquitectónico que considere una adecuada Percepción Espacial, relacionada a aspectos sensoriales - psicológicos; y aspectos de la Percepción Ambiental, referidos al control de la iluminación, la temperatura y la acústica. (Pietronave, Iglesia 2014)

- **Indicadores:**

- Percepción Espacial.

- Percepción visual.
- Percepción táctil.
- Percepción del medio auditivo.
- Percepción de la organización espacial y recorridos.

- Percepción Ambiental.

- Confort térmico.
- Confort lumínico.
- Confort acústico.

CAPTITULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Tipo de investigación.

La hipótesis de la investigación es “La propuesta arquitectónica del Terminal Terrestre Alto Andino contribuirá a mejorar el Confort Espacial de los usuarios en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna”. Se utilizará la Estrategia Metodológica Cualitativa en la investigación.

Comprendemos por Estrategia Metodológica Cualitativa, a la investigación en la que se capta y recopila información de distintas maneras, ésta puede ser personal, proveniente de la observación de la realidad, debates y entrevistas con una o más personas, de tal manera que se sigue un proceso de transcripción y síntesis, obteniendo información que justifique el planteamiento, en donde el investigador formula la problemática a lo largo del desarrollo cualitativo, el método cualitativo ayuda a solucionar el objetivo del tema a plantear.

La Estrategia Metodológica Cualitativa implica que el investigador deberá interactuar, preguntar y consultar de muchas formas, con la finalidad de llegar a cabo la investigación estratégica para que el proyecto sea viable, el interrogador, el encuestado, el grupo tendrán que hacer una encuesta verbal o escrita a través de preguntas y respuestas para así llegar a una idea contractiva, la cual ayude a la generación de información relevante.

Es necesario tener en cuenta que se puede recurrir a la revisión documentaria e investigación de registros en jurisdicciones que corresponda, donde se puede enviar cartas en mención al tema a tratar. Si se logra una reunión con personas encargadas de dicho lugar, se puede optar por grabar audios, videos y tomar fotografías de tal manera que dicha información sea un antecedente para justificar el tema en mención.

2.2. Diseño de investigación.

Se desarrollará el siguiente esquema metodológico de acuerdo a la investigación del tema.



Figura 1. Esquema Metodológico Cualitativo

Fuente: Elaboración propia.



Figura 2. Esquema Metodológico de definición del tema.

Fuente: Elaboración propia.

2.3. Población y muestra.

2.3.1. Población

La población que se consideró en la investigación está conformada por los viajeros, a destinos nacionales (servicio de transporte interprovincial) e internacionales (quienes realizan viajes que escalan en Puno teniendo como destino el país de Bolivia), que optan por el servicio de transporte del Terminal Terrestre Collasuyo.

Es necesario recalcar que se considerará, además de los viajeros que optan por el servicio del Terminal (buses), a aquellos que utilizan el servicio de transporte informal situado en el entorno del equipamiento, que por lo general realizan viajes interprovinciales en minivans y autos.

VIAJEROS	Que usan el servicio del terminal (USUARIO INTERNO)		Que usan el servicio informal. (USUARIO EXTERNO)	TOTAL
	Viajeros a destinos Nacionales	Viajeros a destinos Internacionales	Viajeros a destinos nacionales e internacional	
viajeros / día	700.00	152.76	628.00	1 480.76
viajeros / mes	21 000.00	4 582.67	18 840.00	44 422.67
viajeros / año	252 000.00	54 992.00	226 080.00	533 072.00

Tabla 1. Población viajera del terminal Collasuyo y entorno informal.

Fuente: Proyecciones y estimaciones en base a información del Terminal.

2.3.2. Muestra.

La muestra que se consideró para la aplicación de los instrumentos en la investigación (entrevista) está clasificada de la siguiente manera:

- El usuario interno, es el que utiliza las instalaciones del terminal terrestre, representado por los viajeros a destinos interprovinciales e internacionales.

- El usuario externo, el cual utiliza el servicio informal en las afueras del Terminal Terrestre.

Para determinar el tamaño de la muestra, se considera 1481 viajeros que usan el servicio diario y se aplica la fórmula siguiente:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde:

n = es el tamaño de la muestra

Z = es el nivel de confianza 95% = 1.96

p = es la probabilidad de éxito 50%/100 = 0.5

q = es la probabilidad de fracaso 50%/100 = 0.5

E = es el nivel de error 5%/100 = 0.05

N = es el tamaño de la población = 1481 viajeros

Cálculo:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (1481)}{(0.05)^2 (1481-1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416) (0.5) (0.5) (1481)}{(0.0025) (1480) + (3.8416) (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{(1.9208) (740.5)}{(3.7) + (0.9604)}$$

$$n = \frac{1422.3524}{4.6604}$$

$$n = 305.19 / 3 \quad \Rightarrow \quad n = 102.0 \text{ viajeros}$$

El tamaño de la muestra será de 102 viajeros. Cabe recalcar que la Metodología cualitativa trabaja con muestras pequeñas, ya que se concentra en obtener información detallada.

2.4. Instrumentos.

Para el tema a desarrollar se utilizó la estrategia metodológica cualitativa, la cual nos sirve para una investigación detallada. Los instrumentos que sirvieron para comprender, analizar y verificar los datos de la investigación fueron:

a. Observación.

Este instrumento se emplea para identificar la problemática interna y externa del Terminal Terrestre, con la finalidad de poder describir y analizar la infraestructura de transporte existente y su entorno. Es relevante en el diagnóstico del “Confort espacial”.

b. Entrevista cualitativa.

Es la interacción entre el entrevistador y el entrevistado, para intercambiar, consultar y conversar. Se aplicarán dos tipos de entrevistas:

- Entrevista estructurada, dirigida al usuario del Terminal Terrestre, que son los pasajeros y trabajadores (usuario interno).
- Entrevista semi estructurada, dirigida al usuario del servicio informal en las afueras del Terminal Terrestre (usuario externo).

c. Revisión documentaria.

Para el desarrollo justificado de la investigación y la propuesta arquitectónica, se identificaron instrumentos técnicos de jurisdicciones públicas, artículos, tesis, revistas y planos que contienen información relevante.

2.5. Técnicas y procedimientos.

Para la observación:

- Se realizó el reconocimiento del lugar en las visitas de campo necesarias, dicha información de primera mano recopilada en videos, fotografías, apuntes y otros, será procesada en la tesis mediante la utilización de imágenes acompañadas de un análisis objetivo, acorde a los indicadores de las variables.

En el caso de las entrevistas cualitativas:

- Se prepararon guías de entrevista estructurada (usuario interno) y semiestructurada (usuario externo), conteniendo preguntas que requieran respuestas puntuales, las cuales podrán estar acompañadas de comentarios, que las corroboren. Los formatos se encuentran en los anexos.
- Las entrevistas más relevantes fueron transcritas en el formato establecido, con las respuestas puntuales y los comentarios, se determinará la situación actual del terminal terrestre, reforzando la imagen de la realidad obtenida de la observación.

En cuanto a la revisión documentaria:

- Se identificaron las fuentes más relevantes y confiables (páginas web, trabajos de investigación relacionados al tema materia de la investigación, documentos técnicos normativos, diagnósticos, etc.), los cuáles serán citados en el desarrollo de la tesis.

CAPITULO III: MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes de la investigación

En los antecedentes de investigación se realizaron muchos trabajos semejantes de los cuales se han analizado como referentes a considerar.

3.1.1. Antecedente de investigación 01.

La Tesis titulada “Terminal terrestre interprovincial de pasajeros Lima – Norte”, es una investigación en materia de diseño arquitectónico que fue desarrollada por el Bach. Arq. Leslie Ann Maguiña Contreras, el año 2014 en la Universidad de San Martín de Porres.

La Investigación tiene como objetivo “construir en la zona norte de la ciudad un Terminal Terrestre interprovincial de pasajeros brindando un adecuado servicio en la utilización del terminal, contribuir al ordenamiento territorial del sistema de transporte, organizar y manejar el transporte terrestre a cargo del sector privado y mejorar el ordenamiento urbano de la ciudad.” (Maguiña, 2014, p.21). La Investigación concluye en un proyecto arquitectónico con un buen nivel de prestación del servicio de transporte y complementarios, además dicho proyecto soluciona los problemas de ordenamiento territorial relacionados a la informalidad, ya que incorpora a los transportistas informales que generaban desorden en el entorno de los terminales.

- Comparativa con la Investigación.

El antecedente 01 desarrolla un proyecto arquitectónico orientado a solucionar temas funcionales y de ordenamiento urbano, ya que se busca mejorar aspectos funcionales, combatir el congestionamiento vehicular producto de la informalidad y mejorar el servicio de transporte; los aspectos antes mencionados coinciden con la problemática de la variable independiente de esta tesis “Terminal Terrestre Alto Andino”

Los organigramas, zonificación, cálculo de áreas y reglamentación utilizada en este antecedente, contribuirán al diseño del proyecto arquitectónico de la tesis.

3.1.2. Antecedente de investigación 02.

El instrumento técnico normativo titulado: “Plan estratégico sectorial multianual sector transportes y comunicaciones PESEM 2018 - 2022”, fue desarrollado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones el año 2018.

Este instrumento técnico – normativo busca “mejorar la comunicación a nivel nacional e internacional y conseguir que el país cuente con grandes servicios de Transporte Terrestre, con instalaciones adecuados brindando la comodidad necesaria para los usuarios, por tanto, se requiere mejorar o reemplazar la infraestructura existente según las necesidades insatisfechas, de manera que se mejore la competencia, calidad y tarifas. El instrumento concluye en el diagnóstico y la formulación de normativas relevantes para el diseño y concepción del proyecto (MTC, 2018)

- Comparativa con la Investigación.

El Antecedente 02 se desarrolla enfocándose en la infraestructura de los terminales terrestres interprovinciales, siendo relevante para el desarrollo de la presente tesis, por coincidir con la tipología de edificación, además de brindar normativas claras que sirven de base para el diseño arquitectónico. Este antecedente aborda el problema del transporte informal realizado por autos y minivans, en base a datos del CIDATT 2019, dicho problema coincide con la realidad del entorno del terminal terrestre que se piensa intervenir.

3.1.3. Antecedente de investigación 03.

La Tesis titulada “Nueva Sede del Terminal terrestre nacional e internacional de pasajeros para la ciudad de Tacna”, es una investigación en materia de diseño arquitectónico que fue desarrollada por el Bach. Arq. Iván Antonio Huaca Llampazo, el año 2015 en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

La Investigación tiene como objetivo “Proponer una alternativa de solución ante la carencia de una infraestructura apropiada de Terminal terrestre, a través de la cual se pueda implementar un Sistema de embarque y desembarque óptimo” (Huaca, 2015, p.15). La Investigación concluye en un proyecto arquitectónico en el que se ha mejorado la organización espacial y funcional de los ambientes característicos, poniendo énfasis en las áreas de embarque y desembarque, que son aquellas que le dan el carácter al terminal terrestre en mención.

- Comparativa con la Investigación.

El Antecedente 03 desarrolla un proyecto arquitectónico de terminal terrestre en la ciudad de Tacna, coincidiendo en la provincia en la que se desarrolla el tema de esta tesis. El antecedente 3 genera un diagnóstico situacional de la infraestructura de transportes y marca lineamientos de diseño para mejorar su organización funcional y espacial, siendo ésta última, íntimamente relacionada con la variable dependiente de esta tesis: “confort espacial”.

El antecedente 03 plantea un diseño de terminal terrestre que brinde servicio nacional e internacional, lo cual coincide con la naturaleza de la presente tesis.

3.2. Antecedentes históricos.

3.2.1. Terminales Terrestre en contexto global.

Todo comienza hace más de 6 mil años se creó la rueda, es uno de los primeros medios de transporte que utilizaba el ser humano.



Figura 3. La rueda primer medio de transporte.

Fuente: www.educacion/la-primera-rueda-de-la-historia.com

A lo largo de la historia se aprecia el constante movimiento comercial entre ciudades, así como también el traslado de personas de un lugar a otro y esta es una de las causas que las ciudades cuenten con extensas redes de conexión.

En la historia, el transporte se origina principalmente por la necesidad de las personas de trasladarse de un lugar a otro debido a las actividades comerciales y económicas que estos realizaban, así como el traslado de bienes.

Esto ha generado que cada una de las culturas locales empiecen a instalar sus propios terminales para su medio de transporte terrestre, las cuales estas carecían de un diseño arquitectónico, presentado instalaciones espaciales sin la estimación de cálculo de aforo ni mucho menos presentando el confort espacial en la mayoría de dicho establecimiento de transporte.

El transporte terrestre de pasajeros se desarrolla sobre una unidad establecida por tres elementos:

- El vehículo.
- La vía.
- El terminal.

Reseña histórica sobre el Transporte Terrestre de pasajeros a nivel mundial.

En el año 1830 Aparición de los terminales terrestres a partir de la invención del autobús (bus en inglés) en Londres, Inglaterra.

En el año 1920 Llego a los Estados Unidos de Norteamérica, se empezó a desarrollar la construcción de Terminales Terrestre por el resto de los países.

En el año 1993 La mayor estación del mundo es la Estación Central de Buses de Tel Aviv en Israel, abierta en 1993, que ocupa una superficie de 44 000 m²

3.2.2. Terminal Terrestre en Latinoamérica.

Contexto de terminales terrestres porque es importante el diseño arquitectónico y el confort espacial en un equipamiento:

Las primeras realizaciones en materia de Transporte Terrestre en Latinoamérica se remontan a las obras de los aborígenes, algunos siglos antes de la llegada de los descubridores, destacando entre ellas el famoso Camino del Inca, por su significación y cierta dosis de misterio proyectada hasta nuestros días.



Figura 4. Historia sistema de red vial de transporte camino del inca.

Fuente: www.camino_del_incas_ingenieria.com

Dicha mención a finales del siglo XVIII y del siglo XIX lo que impulso a tener establecimientos fue la evolución de la ciudad ejecutando sus carreteras en distintos puntos del mundo en Argentina, Ecuador, Perú Brasil todas las costas conectadas, así mismo en Europa países de dicho continente realizo su extensión a diversos países mediante vías conectoras lo que el américa vendrían ser terminales terrestres y en Europa estación de buses.

En Latinoamérica el Terminal en sus inicios se vería afectado en el aforo que sobrepasan lo establecido por no analizar la demanda que esta tuviera con proyecciones, trayendo consecuencias al usuario de malestar, incomodidad y sobre todo malestar, es decir no se contaba con confort, así mismo el sistema espacial en el contexto de los terminales en su gran parte predomina accesos directos sin percepción sensorial y física del entorno ejemplo.

El terminal terrestre cumandá en quito las cuales presentaba precepciones de angustia, temor, ansiedad, espacios fríos e invadidos por la oscuridad así mismo, el terminal terrestre de ómnibus de buenos aires en Argentina, las cuales presenta problemas de circulación, espacios vinculados entre uno y otro haciendo una sola función generando incomodidad al usuario.



Figura 5. Terminal Terrestre cumandá Ecuador.

Fuente: <https://andregri.wordpress.com/2009/12/15/%C2%BFen-que-se-convirtio-el-ex-terminal-terrestre-cumanda/>

Terminal terrestre de ómnibus de buenos aires argentina las cuales influye en la percepción visual de espera, espacios amplios las cuales se ve afectado por la demanda de usuarios.



Figura 6. Terminal Terrestre de ómnibus de Argentina.

Fuente: <https://www.retiroterminal.com/2018/02/historia-de-la-terminal-de-retiro.html>

Así mismo, el central de Autobuses de pasajeros de la ciudad de Puebla (México) presenta un sistema octagonal la cual presenta percepción espacial es una de las más grandes, se inauguró en 1988 con un flujo de 50.000 pasajeros las cuales su capacidad se ve afectado por los usuarios a diarios que utilizan el servicio.



Figura 7. Terminal Terrestre de autobuses México.

Fuente: www.Puebla-Terminal-Terrestre-wiki.com

3.2.3. Terminal Terrestre a nivel Nacional

El Transporte nace desde la llegada de los españoles al Perú para su desplazamiento en todo el territorio por mediante carrosas y otros medios para su movilización, de esa manera fue el traslado.



Figura 8. Historia del Transporte lima antigua.

Fuente: www.historia_lima_antigua.com



Figura 9. Historia del transporte lima antigua.

Fuente: www.historia_lima_antigua.com

Años siguientes, acercándonos al siglo XX es donde Perú como país genera un gran desarrollo productivo.

A nivel nacional debido al crecimiento productivo que tiene el Perú nace la necesidad que las personas tengan que trasladarse de un lugar a otro, lima siendo la capital del Perú y una de las ciudades con más habitantes del territorio nacional.

Hace mención el usuario en siglo XIV el traslado de un lugar a otro fue por la vía férrea para allegar a un destino, pero la deficiencia de este transporte terrestre solo trasladaba a un punto y en especial carecían de un servicio de calidad.

Así mismo el usuario tenía que optar por los medios de transporte, los buses que venían apareciendo cerca del año 1890, hacían uso de este servicio para llegar a su destino final, todo esto se hacía con el fin de la relación comercial que existía entre regiones.



Figura 10. Sistema de transporte el ferrocarril de lima.

Fuente: www.via-ferrea-lima.com

En el siglo XX se cierra en su totalidad algunas redes ferroviarias en todo el país porque estos establecimientos ya no eran rentables.

Porque apareció en algunos sectores locales informales donde dichos buses brindaban servicio de transporte terrestre a distintos puntos, a un costo menor estos establecimientos de transporte presentaban un alto grado peligrosidad al usuario ya que no habría la seguridad y el confort que requieren estas instalaciones, esto hace que el crecimiento económico de la ciudad aumente, y la transición a las rutinas de los medios del transporte terrestre incrementa al usar el servicio de los buses para su movilización.

muchos informales en su momento, pero durante el tiempo se fueron consolidando como un terminal terrestre, así proponiendo un sistema espacial compacta con el confort necesario para la percepción del usuario, así mismo esto influyó mucho en los diseños arquitectónicos que sirvieron de paradigma para nuevos terminales terrestres según el desarrollo de la ciudad, actualmente se cuenta con 742 terminales terrestres formales en todo el Perú.



Figura 11. Aparición de terminales terrestres.

Fuente: Rejas Vásquez, Arantxa 2016.

3.2.4. Terminal Terrestre a nivel regional.

Entre el año 1950 la ciudad de Tacna fue una de las regiones que mayormente las personas migraban a dicha ciudad por el gran desarrollo comercial que presenta hasta la actualidad, la región de Tacna al ser una ciudad fronteriza muchos hacen su traslado a dicha ciudad mediante el transporte terrestre.

Pasando los años específicamente en el año 1989 La construcción del primer terminal Terrestre Tacna Manuel A. Odria las cuales no presenta el confort a sus usuarios ya que este espacio conforma muchas actividades en un solo espacio, por ende, se ve afectado en su totalidad, además que es uno de los más antiguos de todo el país, en un inicio fue a escala menor y posteriormente fue construido en 1989 ubicado en la carretera panamericana sur k12.

Así mismo gracias al impacto que generó el movimiento comercial en la ciudad el terminal terrestre se consolidó en su espacio teniendo un flujo directo hacia la embarcación de buses, de esta manera comenzó, con un número reducido de buses, que realizaba el transporte de colectivo, entre 1985 desde entonces el terminal terrestre comenzó su transporte con ómnibus las cuales se dividían por pequeñas empresas de transporte nacionales como hermanos flores, civa, tepsa, entre otros.



Figura 12. Terminal Terrestre Manuel A Odria.

Fuente: <https://blog.recorrido.pe/terminal-terrestre-tacna/>

Al ser ciudad austral el transporte está orientado al mercado nacional e internacional.

Un punto a tomar en cuenta es el crecimiento poblacional, del parque automotor y no contar con un plan de transporte, así como aparición de terminales informales ocasionan un servicio de transporte deficiente.

En la actualidad Tacna tiene 4 terminales terrestres a nivel interprovincial estos terminales terrestres en mención presentan aglomeración porque llega a su nivel máximo de aforo, debido a la demanda de pasajeros.

Tacna actualmente cuenta con diversos medios de comunicación en la actualidad.

Sistema de carreteras.

Sistema aéreo.

Sistema de línea férrea.

Finalmente, los terminales terrestres se define una infraestructura de servicio de transporte terrestre sea este de propiedad pública o privada hoy como un sistema de transporte que brinda su servicio para el traslado de pasajeros o mercancías a nivel interprovincial e internacional y principalmente donde el usuario puede desplazarse de una región a otra con bienestar y seguridad.

3.3. Antecedentes conceptuales.

3.3.1. Bases teóricas.

3.3.1.1. Terminal Terrestre

En el presente tema apreciaremos las variables: para el desarrollo de Terminal Terrestre donde se ha empleado los componentes de Bach. Arq. Guerrero Moreno, Oscar Francisco (2018) Bach. Arq. Natalie Alvina Valdez Álvarez, Jerson Jefri Salas Marca (2019) Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2018 -2022) Rodri, V. Variable de calidad de servicio de transporte Terrestre (2019) Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (2009) Reglamento Nacional de Administración de Transporte (2017).

Guerrero Moreno, Oscar Francisco (2018) propone un Terminal Terrestre interprovincial Pucallpa-Perú de gran relevancia donde hace mención una infraestructura que agrupe empresas de Transporte Interprovincial, además plantea un sistema de transporte no solo eficaz sino con una configuración de distintos medios de servicios, ya que en muchos de los establecimientos aledaños presentan problemas y es un foco de delincuencia por no estar netamente formalizados.

A lo largo de los años el recorrido de las carreteras, es principal medio más importantes para la interconexión de ciudades donde al llegar al Terminal Terrestre se aprecia congestión vehicular y no tienen áreas de esparcimiento, se realizó un análisis minucioso donde las empresas de transporte no cuentan con la seguridad, la calidad y esto origina este caos afectando al usuario.

Natalie Alvina Valdez Álvarez, Jerson Jefri Salas Marca (2019) Donde propone un Terminal Terrestre de pasajeros, su enfoque principal es el usuario, debido a la gran demanda comercial y visitantes de la región, surge diversos factores de problemas como la congestión peatonal y vehicular la falta de infraestructura en Terminales Terrestres con todos los servicios y formalizar los diferentes servicios que brindan al exterior, áreas de embarque y desembarque, siendo un foco de caos para el usuario este principal problema no solo se presenta en una ciudad sino en distintas partes del Perú. Con las premisas de investigación se necesita realizar un Terminal Terrestre donde abastece la gran cantidad de pasajeros y sobre todo dando la seguridad necesaria para su bienestar y comodidad.

Siguiendo los parámetros del **Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) (2018 - 2022)** la edificación arquitectónica en el Terminal Terrestre es el servicio que contara con diversos servicios para el desarrollo de la ciudad con un sistema de espacios, áreas de embarque y desembarque de pasajeros, flujos directos, calidad que mejore y potencialice el casco urbano de la ciudad.

En tanto Guerrero Moreno, Oscar Francisco (2018) y Natalie Alvina Valdez Álvarez, Jerson Jefri Salas Marca (2019) informan que un Terminal Terrestre debe de ser completo en su totalidad teniendo en cuenta uno de los principales problemas en disminuir el congestionamiento vehicular y así llevar fluidamente el transporte interprovincial e internacional del usuario en dicho establecimiento, en cuanto a espacios se debe brindar espacios normados que sean funcionales, que tengan seguridad, áreas de esparcimiento, zona complementarias y limpieza.

Según **Rodri, V. Variable de calidad de servicio de transporte terrestre (2019)** el desplazamiento del usuario en un flujo masivo de transporte terrestre genera congestión al llegar al Terminal Terrestre y hace que el desembarque sea en los exteriores, esto se ve afectado por el crecimiento de la ciudad y la demanda de pasajeros en los últimos años. Por ello es de suma importancia brindarle los espacios adecuados a los usuarios como uno de los principales factores a cumplir.

- **Accesibilidad**

Está relacionado con el usuario en referencia al acceso directo al edificio y también relacionado con el área de embarque y desembarque del Terminal terrestre.

- **Tiempo de espera**

El tiempo de espera en el interior del Terminal Terrestre, este sistema debe ser netamente calculado con la logística interna del establecimiento, respetando la velocidad reglamentada para los buses del Terminal y así poder llegar seguros a su destino final.

Según la **Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (2009)** que en Terminales Terrestres mencionados estos brindarán el transporte de los usuarios los cuales no dan mención de la carga máxima y mercancías que el usuario transporta dentro del establecimiento y deben de ser declarados.

Porque SUTRAN supervisa fiscaliza sanciona los servicios de Transporte Terrestre al incumplir la infracción.

Toda red de tránsito debe ser bajo la misma red vial sin competencia alguna que los proyectos mencionados según **Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) (2018 - 2022)** bajo el Plan Estratégico Sectorial Multianual hace mención que contando con una infraestructura imponente, se tendrá que proponer soluciones para brindar espacios adecuados para diferentes usos y hacer un ordenamiento general dentro y fuera del establecimiento para así acabar con la informalidad, donde no habrá problemas de competencia alguna.

Por finalizar según Reglamento **Nacional de Administración de Transporte (2017)**. Un terminal terrestre debe de brindar un servicio de calidad a los usuarios con los principales espacios adecuados.

- Tener relación con el aspecto formal funcional relación interna y externa.
- Se deberá contar con áreas complementarias específicamente, zonas de comercio, zona de comidas, descanso, área de alojamiento.
- Generar una vía conectora la cual no congestione la zona.
- Tener en cuenta espacios de flujo vehicular netamente para taxistas para que brinde sus servicios de traslado al usuario.
- Estacionamiento para vehículos particulares.
- Área de embarque y desembarque.

Como parte de la base teórica se tendrá en consideración muchos factores que no puedan alterar la propuesta del Terminal Terrestre donde se tendrá en cuenta la mención de diferentes fuentes confiables donde nos brindará información sobre Terminales Terrestres esto ayudará de mucho en hacer las premisas de diseño.

3.3.1.2. Confort Espacial

Con respecto a bases teóricas referidas al Confort Espacial, se tiene la siguiente información:

En 2001, Herranz informó que “el Confort que el ser humano siente en un lugar determinado es una sensación cuya determinación resulta compleja”. La concepción clásica del Confort Espacial se asocia a características objetivas de un espacio determinado, analizando parámetros de comportamiento del usuario y es objeto directo del diseño ambiental.

Crosas y Cáceres (1993) analiza el Confort Espacial de la siguiente manera: “El Confort se relaciona con el conjunto de requerimientos que afecta nuestros sentidos, y con respecto a Espacial, es aquello que utiliza los recursos que ofrece la arquitectura para impactar la percepción del usuario”. **(p.338)**

En 2001, Fuentes Freixanet afirmó que “el Confort se refiere al estado de percepción ambiental momentáneo, el cual está determinado por el estado de salud del individuo, pero además incluye muchos otros factores, los cuales se pueden dividir en forma genérica en dos grupos: Los factores endógenos, internos o intrínsecos, y los factores exógenos o externos y que no dependen del individuo”.

De las bases teóricas anteriormente citadas, se determina que existen dos puntos importantes que comprende el **Confort Espacial**, estos son: La percepción que tiene el usuario del espacio y la Percepción de características ambientales. Por lo tanto, se procede a determinar las características de cada una:

Confort Espacial – Percepción Espacial

Para Rigal (1987) citado por Prieto, "La percepción del Espacio se produce a través de los canales espaciales, que están conformados por los sentidos y las estructuras cerebrales mediante las cuales se percibe y se construye en el espacio". La Percepción Espacial supone la comprensión y adaptación del cuerpo en el espacio.

Los canales Espaciales más usados son:

- **El canal Visual:** el más empleado en todas las situaciones de la vida. Los factores de los que depende la percepción de un objeto son: la magnitud, la novedad, la repetición, el aislamiento, la intensidad, el color y el movimiento.
- **El canal táctil:** en este canal para la percepción de sensaciones, mediante el contacto se percibe las formas, texturas, temperatura, etc.
- **El medio auditivo:** es un aspecto complementario al canal visual, los sonidos permiten que las personas puedan orientarse correctamente en el espacio.
- **El canal kinesiólogo:** referido a la posición del cuerpo en el espacio, relacionado con la comodidad con la que una persona se establece en un ambiente.
- **La memoria:** referido a los recorridos espaciales que son memorizados e incentivan la experiencia.

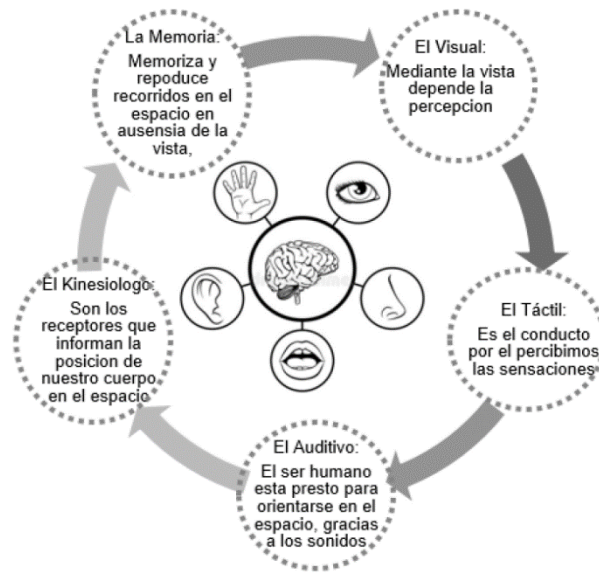


Figura 13. Componentes de la Percepción Espacial
Fuente: Elaboración en base a Rigal (1987)

Confort Espacial – Percepción Ambiental

En 2001, Fuentes Freixanet señaló que “si bien el Confort se obtiene a través de la integración de todos los factores, con fines prácticos se divide en varios tipos de acuerdo al canal de percepción sensorial que se involucra; considerando los aspectos ambientales, de tal forma que se cuenta con los siguientes tipos de Confort: Confort Térmico, Confort Lumínico, Confort Acústico”.



Figura 14. Componentes de la Percepción ambiental
Fuente: Elaboración en base a Freixanet (2001)

- **Confort Térmico:** existe Confort térmico cuando las personas no experimentan sensación de calor ni de frío; lo que implica que las condiciones de temperatura, humedad y movimientos del aire son ideales. (Freixanet, 2001)
- **Confort Acústico:** cuando la emisión del sonido no condiciona el correcto desenvolvimiento del usuario en el espacio, evitando o minimizando, el impacto del ruido. (Freixanet, 2001)
- **Confort Lumínico:** se refiere a la percepción de la luz a través del sentido de la vista, los espacios deben estar correctamente iluminados, dependiendo del uso para el que fueron diseñados. (Freixanet, 2001)

Se determina que el **Confort Espacial** se logra considerando dos grandes aspectos: aquellos relacionados con la Percepción Espacial, ligado al aspecto sensorial del usuario sobre el espacio que habita (la visual, lo táctil, lo auditivo, la memoria y la kinesiología), sin descuidar los aspectos ambientales o Percepción Ambiental, que abarca el confort térmico, acústico y lumínico.

3.3.2. Definición de términos básicos.

3.3.2.1. Términos básicos de variable independiente.

- **Terminal Terrestre.**

Según la Norma A.110 del RNE, “Es una edificación complementaria del servicio de transporte terrestre, que cuenta con instalaciones y equipamiento para el embarque y desembarque de pasajeros y/o carga, de acuerdo a sus funciones”. (MVCS, 2014, p.1)

- **Edificación Arquitectónica.**

Según la Norma G.040 del RNE, “es una obra de carácter permanente, cuyo destino es albergar actividades humanas. Comprende las instalaciones fijas y complementarias adscritas a ella”. (MVCS, 2014, p.4)

- **Equipamiento Urbano.**

Según la Norma G.040 del RNE, “son edificaciones destinadas a recreación, salud, educación, cultura, transporte, comunicaciones, seguridad, administración local, gobierno y servicios básicos. (MVCS, 2014, p.5)

- **Fachada.**

Según la Norma G.040 del RNE, “es un paramento exterior de una edificación. Puede ser frontal, lateral o posterior. La fachada frontal es la que se ubica hacia la vía a través de la cual se puede acceder al predio”. (MVCS, 2014, p.6)

3.3.2.2. Términos básicos de variable dependiente.

- **Servicio de Transporte.**

Según la Norma A.110 del RNE, “el servicio de transporte es el medio por el cual se traslada personas u objetos de un lugar a otro de forma rápida y segura”. (MVCS, 2014, p.1)

- **Confort.**

Arquitectura Viva (2013) afirma que: “La palabra confort se refiere, en términos generales, a un estado ideal del hombre que supone una situación de bienestar, salud y comodidad”. (párr.3)

- **Usuario.**

Es la persona que usa normalmente un servicio u ordinariamente una cosa. (MVCS, 2014)

- **Embarque.**

Conjunto de individuos u objetos que se embarcan con el fin de ser trasladado de un lugar a otro. (MTC, 2004)

- **Desembarque.**

Es la acción de desembarcar individuos o mercancías. (MTC, 2004)

- **Calidad.**

Calidad viene a ser las características propias de un individuo, producto o proceso y esta a su vez satisface los requerimientos de los clientes. (MTC, 2004)

- **Concepto espacial.**

Lo que abarca este concepto es que nos hace ver todos los detalles internos como externos de un determinado espacio. (Bazant, 1984)

- **Concepto formal.**

Hace referencia al sentido de la forma en la que se desarrolla un proyecto, es el más importante a la hora de diseñar. (Bazant, 1984)

- **Concepto funcional.**

Hace referencia a lo práctico, ya que no utiliza ornamentación y en la mayoría de veces evita el uso de muros como estructura. (Bazant, 1984)

- **Percepción espacial.**

Está compuesta por los sentidos los cuales son canales receptores que se dirigen a nuestro cerebro y nos comunica diferentes sensaciones. (Rigal, 1987)

- **Percepción ambiental.**

Está compuesta por las características ambientales que influyen en el estado de confort del usuario, enfocándose en los espacios interiores, se refiere al control de temperatura, consideraciones del ruido y la iluminación de ambientes. (Freixanet, 2001)

3.4. Antecedentes contextuales.

3.4.1. Estudio de caso.

Se estudió dos casos de terminal terrestre interprovincial internacional, que brinda transporte a distintos puntos del país.

3.4.1.1. Gran terminal Terrestre Plaza Norte.

El primer estudio de caso permitió tener una noción sobre un Terminal Terrestre el cual nos ayudara para la premisa de diseño.

El Terminal Terrestre fue diseñado con la finalidad de solucionar la problemática de la informalidad y demanda de pasajeros, este terminal fue inaugurado en julio del de año 2009 ubicado en la ciudad de lima distrito de independencia

El terminal terrestre genera un gran progreso brindando soluciones con sus equipamientos complementarios, hace prevalecer el lugar dando un desarrollo a la ciudad ya que es el punto de conexión con distintas ciudades del país, sin embargo, los proyectistas realizaron un análisis riguroso plasmando espacios complementarios funcionales para disminuir los focos infecciosos y darle un valor agregado a la zona.

A. Ficha Técnica.

Ubicación:	Lima, Perú
Propietario:	Grupo Wong
Proyectista:	Socicam
Inversión:	25 Millones de dólares
Año:	2011
Área:	45 000 m ²
Nº de empresas de transporte:	60 activas

B. Ubicación y emplazamiento.

Ubicado en Lima, distrito de Independencia del país de Perú.



Figura 15. Ubicación y accesos, Terminal Terrestre-Plaza norte

Fuente: Google earth

	Panamericana		Av. Bolognesi
	Av. Tomas Valle		Ovalo
	Av. Túpac Amaru		Terminal plaza norte

El terminal terrestre está ubicado al norte de Lima está emplazado en una zona estratégica con una gran avenida que conecta la ciudad sur y norte, cuenta con fines de servicios complementarios, aledaño un gran centro comercial plaza Lima Norte. Que ambos equipamientos funcionan conjuntamente.

E. Aspectos Formales.

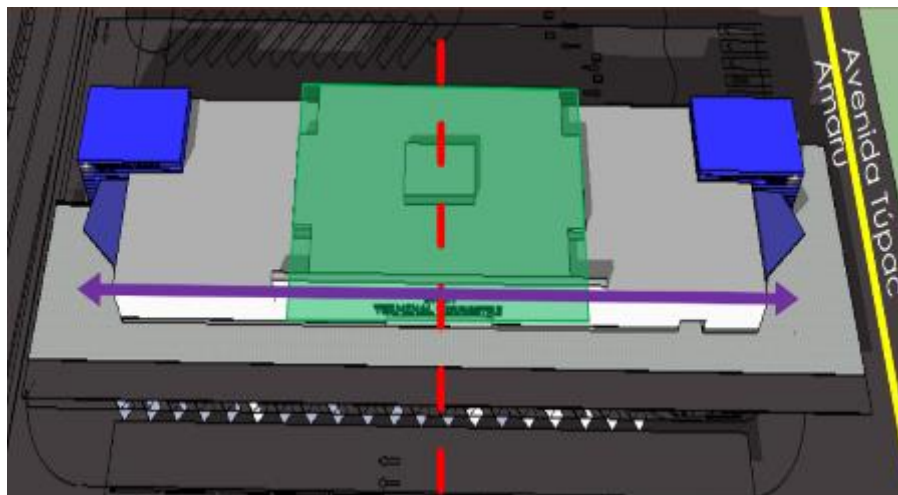


Figura 17. Aspecto formal del Terminal Terrestre

Fuente: Maguiña Trujillo, Diana Fiorella (2019)

El terminal terrestre a nivel formal se aprecia un volumen horizontal la cual indica espacialmente un recorrido lineal, por su forma volumétrica podemos apreciar un elemento simétrico la cual dicho elemento jerarquiza el acceso central para su desplazamiento peatonal

- Ingreso y salida
- Eje horizontal
- Acceso central
- Volumen jerarquizante

F. Aspectos Funcionales.

El Terminal Terrestre Plaza Lima Norte cuenta con (02) niveles y su distribución se configura funcionalmente de la siguiente manera.

El primer nivel se configura con una circulación horizontal las cuales unifica las vías de acceso rápido a distintos puntos del terminal terrestre.

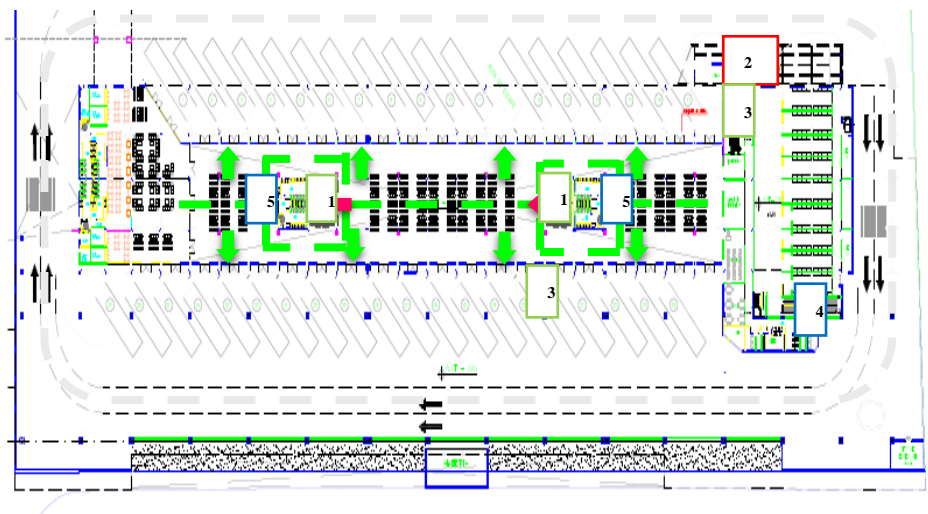


Figura 18. Aspecto funcional del Terminal Terrestre

Fuente: Maguiña Trujillo, Diana Fiorella (2019)

1. Escaleras – E. Eléctricas
2. Escalera para personal
3. Escaleras de emergencia
4. Rampa hacia la zona de encomiendas
5. Ascensores

El segundo nivel se configura de la misma manera horizontalmente su distribución hace relación con los exteriores mediante puentes con la finalidad de agilizar el acceso y salida de los pasajeros de una manera rápida e eficaz.

Su distribución básicamente se divide en dos ejes principales. dos corredores la cuales distribuye a los módulos de venta a las salas de embarque y desembarque.

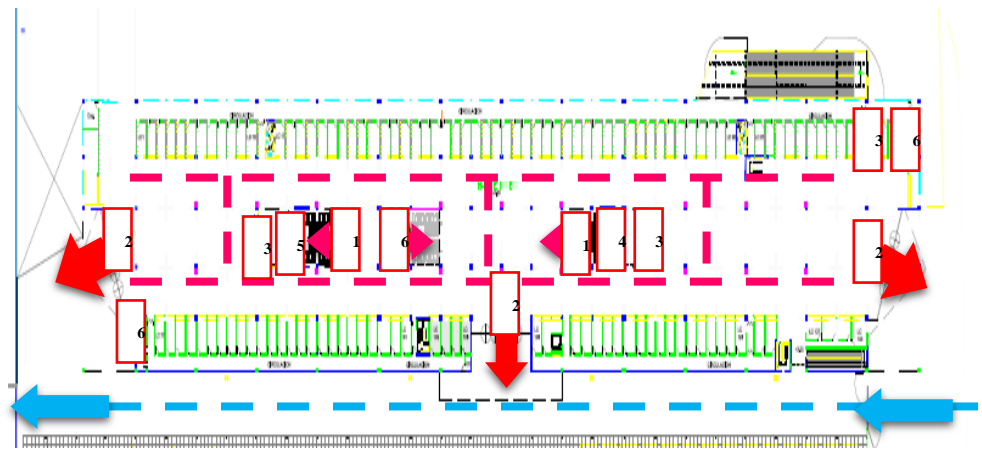


Figura 19. Aspecto funcional del Terminal Terrestre

Fuente: Maguiña Trujillo, Diana Fiorella (2019)

1. Escaleras eléctricas
2. Principales accesos
3. Ascensores
4. Embarque
5. Desembarque
6. Accesos a SS. HH

G. Aspectos Espaciales.

El primer nivel sus accesos espacialmente se configura jerarquizante, hace que pase de un espacio a otro, así mismo dentro del espacio arquitectónico encontramos relaciones espaciales con intersecciones conectoras. ejemplo las áreas netamente de embarque desembarque.

Esto se considera una medida de perfección funcional al desplazarse en dicho establecimiento.

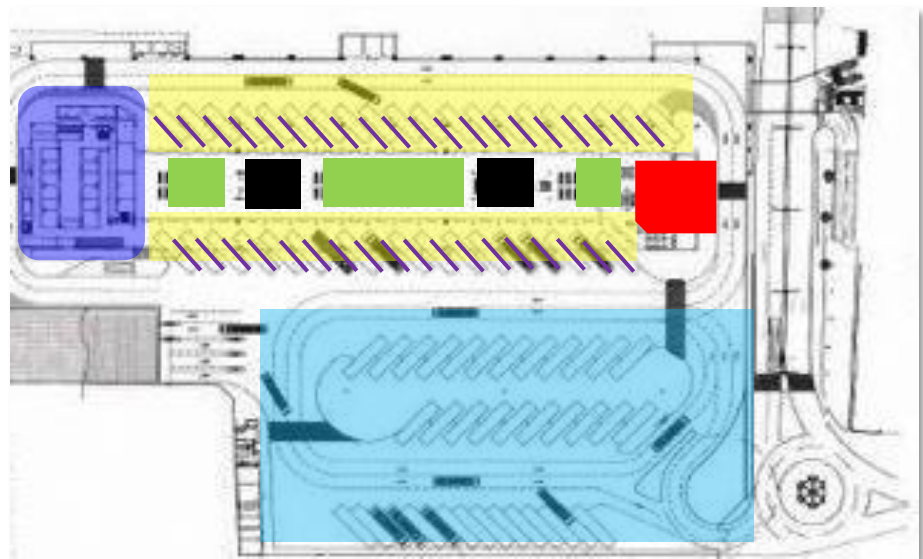


Figura 20. Aspecto Espacial del Terminal Terrestre

Fuente: Maguiña Trujillo, Diana Fiorella (2019)

- | | |
|--|--|
| ■ Zona de choferes | ■ sala vip |
| ■ Embarque | ■ estacionamiento de buses |
| ■ Desembarque | ■ patio de maniobras |
| ■ Sala de espera | |

El segundo nivel de igual manera se configura que el anterior plano estudiado, se encuentran intersecciones conectoras de los módulos de ventas y corredores esto genera la correlación directa sin interferencia alguna.

Las dimensiones del terminal terrestre dentro del espacio arquitectónico son de gran escala debido a la cantidad de aforo que tendrá dicho establecimiento, ayuda de alguna manera sensación dentro de la percepción espacial.

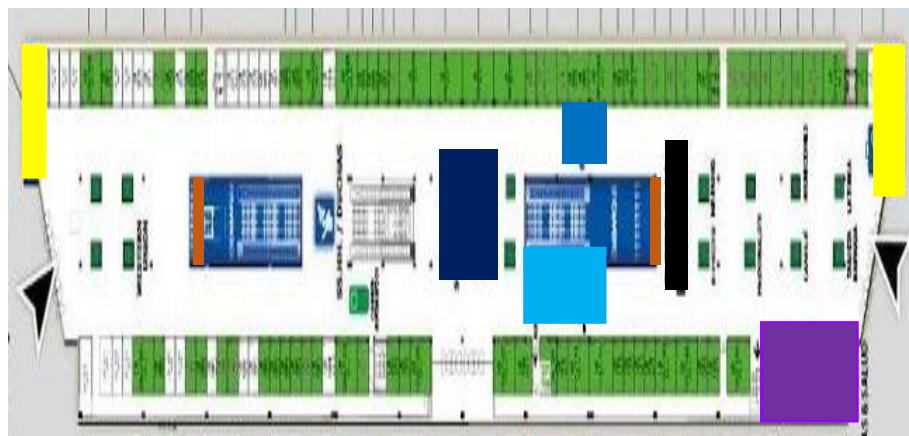


Figura 21. Aspecto Espacial del Terminal Terrestre

Fuente: Maguiña Trujillo, Diana Fiorella (2019)

- | | |
|--|---|
| ■ Zona de seguridad | ■ Zona de encomiendas |
| ■ Guarda de equipaje | ■ Servicio de teléfono |
| ■ Couter | ■ Derecho de embarque |
| ■ Informes | ■ cajeros |

3.4.1.2. Terminal Terrestre de Bogotá

El segundo estudio de caso nos brinda la visión de un terminal terrestre netamente su desplazamiento es interprovincial.

El Terminal Terrestre de Colombia ubicado en Bogotá capital de dicho país, este establecimiento de buses y colectivos brinda servicios interprovinciales, a todo el país de Colombia su inauguración fue en 1984.

Dicho terminal su desplazamiento realiza a distintas zonas del territorio colombiano específicamente los buses y autos.

Cabe mencionar que presta diversos tipos de servicios como encomiendas, cargas y es uno de los terminales terrestres que cuenta con cinco módulos de servicio de transporte que durante un día entero hace más de 540 buses entre llegada y salida.

A. Ficha Técnica.

Ubicación:	Bogotá, Colombia
Propietario:	Central de Salitre
Inversión:	15 Millones de dólares
Año:	1984
Área:	162, 536 m ²
Nº de empresas de transporte:	86 activas

B. Ubicación y Emplazamiento.

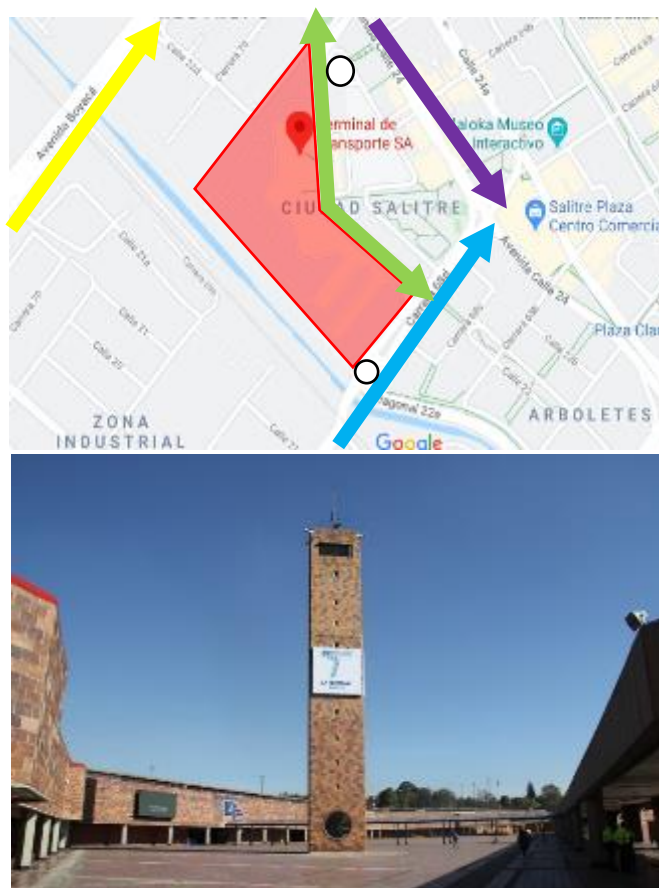


Figura 22. Ubicación y accesos del Terminal Terrestre – Bogotá.

Fuente: Google earth.

- | | |
|---|---|
|  Carrera 68d |  Calle 22 |
|  Calle 24 |  Ovalo |
|  Av. Boyacá |  Terminal Terrestre Bogotá |

Como se aprecia en la imagen el terminal terrestre de Bogotá está ubicada en Colombia ciudad de Bogotá este terminal está dividida en (05) espacios estructurados cuya función es el flujo de funcionamiento de transporte organizado de diferentes ciudades dentro del país.

C. Conceptualización

El concepto se tuvo el concepto claro de expresión y necesidad del turista mediante la vinculación de las regiones teniendo analogía con su entorno que lo unen con la única visión de promover positivamente la solución de desplazamiento bajos sus cinco módulos de transporte que menciona ello y representa la identidad del terminal terrestre.

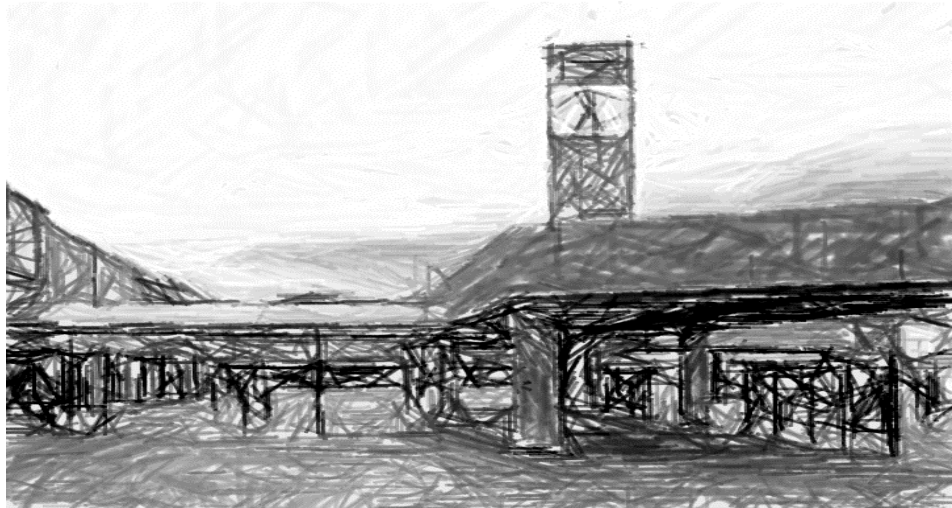


Figura 23. Conceptualización del Terminal Terrestre – Bogotá

Fuente: Google.com/terminal/de/Bogotá.

D. Aspectos Económicos

Uno de los aspectos más sustanciales de la ciudad de Bogotá, ya que integra y genera la llegada de usuarios, nace el comercio y potencializa la zona generando un hito y conectando las conurbaciones de la ciudad mediante el transporte variado que brinda, Su esencial importancia no solo ocasiona actividades económicas en toda la ciudad, también se realiza en su entorno inmediato y dentro del establecimiento, cabe mencionar que es un sector esencial para el turismo y actividades culturales que brinda la ciudad de Bogotá por lo cual tiene un buen ingreso económico para el país.

E. Aspectos Formales

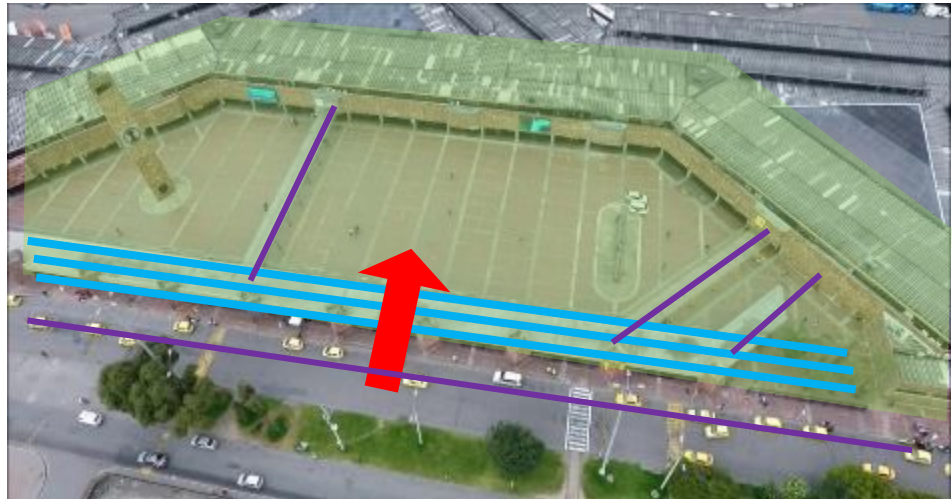


Figura 24. Aspecto formal del terminal Terrestre de Bogotá.

Fuente: Elaboración propia.

El sistema espacial arquitectónicamente tiene una forma de polígono dividido a la mitad la cual surge con la necesidad de tener un encuentro central donde jerarquiza un sistema de accesos al terminal terrestre, donde a través de la construcción consolida con la aportación colectiva y un sistema directo, consistente eh eficaz.

- Ingreso y salida
- Ejes conectores
- Acceso central
- Volumen jerarquizante

F. Aspectos Funcionales

Su espacio funcional se asemeja a la de un polígono dividido este módulo de abordaje, hace que su función sirva para sus cuatro lados, así mismo su circulación es horizontal vertical y diagonal cada función en mención se ubica en su respectiva área para actividades de abordaje, su función principalmente parte de la zona central la cual conecta un eje horizontal hacia sus dos módulos conectores, la zona central cuenta con áreas de ventas de pasaje así mismo cuenta con salas de espera y zona de comercio interno.

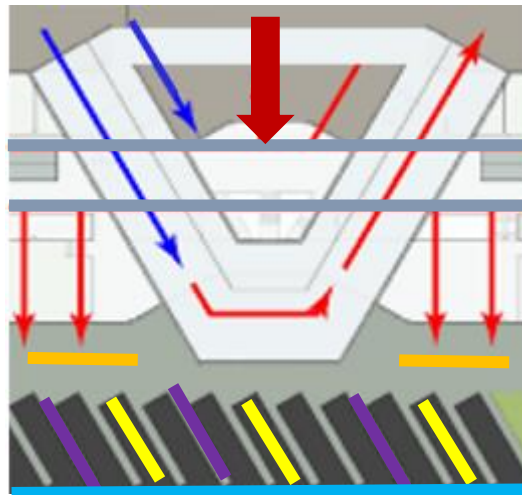










Figura 25. Aspecto Funcional del terminal Terrestre de Bogotá

Fuente: <https://bogota-dc.com/trans/terminal>.

- | | |
|--|--|
|  Zona de comercio |  Eje conector |
|  Embarque |  estacionamiento de buses |
|  Desembarque |  patio de maniobras |
|  Sala de espera |  Acceso central |

G. Aspectos Espaciales

El terminal terrestre del Bogotá su sistema espacial nace a partir del exterior su ubicación estratégica de intersecciones espacios hace la circulación de usuarios, vehículos sea privado y no público, así facilitando la accesibilidad directa al establecimiento, con 3 ejes conectores que llega al espacio central hacia los módulos de abordaje, esta configuración ayuda que el diseño arquitectónico no genere congestión peatonal y vehicular.



Figura 26. Aspecto Espacial del terminal Terrestre de Bogotá

Fuente: <https://bogota-dc.com/trans/terminal.htm>

1. acceso principal
2. acceso secundario
3. acceso al terminal terrestre
4. módulos de abordaje
5. área de buses

3.4.2. Análisis y diagnóstico del distrito

Localización

El distrito de Alto de la Alianza se sitúa en Zona Costera y Principalmente Sierra Huaylilla.

Se ubica en el Norte de la ciudad de Tacna cuenta con una extensión de 371.4km², siendo el 2.76% de la ciudad a una altura promedio de 2400msnm.

ORIENTACION	COLINDANTE
Por el Nort-Este	Límites con la provincia de Tarata
Por el Nort-Oeste	Límites con el Distrito de Inclán
Al Sur	Límite con el Distrito de Tacna
Por el Este	Límites con Ciudad Nueva

Tabla 02. Orientación y colindantes de distrito Alto de la Alianza.

Fuente: Elaboración propia.

A. ASPECTO SOCIO DEMOGRAFICO

El distrito de Alto de la alianza surge principalmente en la migración del departamento de Puno y la zona alto andina de Tacna, esta identidad de la población se ve manifestada por la costumbre manifestada en diversas festividades y carnavales que se celebran con ímpetu en el distrito.

Tacna cuenta con una población de 346 mil habitantes según censo realizado por INEI en 2017, siendo 39 mil habitantes en 2017.

Migración:

Según el Compendio estadístico de Tacna 2017, la población del distrito de Alto de la Alianza aumenta a razón de 100 habitantes cada año y 500 cada 5 años.

Provincia y distrito	2012	2013	2014	2015	2016
Total	328 915	333 276	337 583	341 838	346 013
Tacna	302 852	307 608	312 311	316 964	321 351
Tacna	91 847	89 707	87 496	80 224	80 070
Alto de la Alianza	38 900	39 030	39 123	39 180	39 688
Calana	3 055	3 102	3 146	3 189	3 246
Ciudad Nueva	37 471	37 573	37 639	37 671	38 146
Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa	98 914	104 699	110 567	116 497	119 402

Tabla 03. Población total estimada.

Fuente: Proyecciones y estimaciones realizadas PAT-PDU.

Según estos números la migración al distrito, es casi nula, representado posiblemente solo el 5% del crecimiento poblacional.

Esto señala que la propuesta no genera gran impacto en el crecimiento de la población en el distrito de Alto de la Alianza.

B. ASPECTO ECONOMICO PRODUCTIVO.

En el Distrito Alto de la Alianza se reconoce 4 actividades económicas principales, siendo así el sector más completo en cuanto a la ciudad de Tacna se refiere.

Actividades Económicas

- Comercio

Esta es la principal fuente de ingreso del distrito, siendo los centros comerciales los que generan mayor movimiento al interior del mismo.

- Industria

Esta actividad se encuentra subdividida en varios sectores, siendo, informal, PIMES, MIPES, negocios locales y talleres de artesanía.

- Turismo

Referido al turismo, este se vio afectado en la última década, pues, se registra mayor ingreso del interior de la ciudad que turismo extranjero, siendo los principales puntos de atracción el parque Jurásico y la feria informal los fines de semana.

- Servicios

Entre los presentes en el Distrito se encuentra, telecomunicaciones, empresas de transportes.

3.4.3. Análisis y diagnóstico del sector

El Sector de trabajo se encuentra en el Actual Terminal Terrestre Collasuyo en el distrito Alto de la Alianza. La propuesta surge ante la necesidad del mejorar la deficiencia y problemas que existe en el lugar.

Ubicación:

El equipamiento se encuentra dentro del núcleo urbano del distrito de Alto de la Alianza, ocupa una extensión de 20 175. 00 m².

ORIENTACION	COLINDANTE
Por el Norte	Calle Sánchez Cerro
Por el Sur	Calle Haití, Calle Gregorio Albarracín
Por el Este	Calle Gregorio Albarracín
Por el Oeste	Calle emancipación

Tabla 04. Orientación y colindantes de actual Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 27. Conexiones y vías principales del sector.

Fuente: PAT-PDU.

El Sector Resaltado en rojo, mantiene conexión con calles de tercera categoría, esta clasificación presenta una desventaja frente al movimiento que genera el equipamiento.

A. DIMENSIÓN SOCIAL

En el interior:

Puede decirse con certeza que la principal generación de movimiento en el terminal terrestre son los viajes interprovinciales, esto se ven limitados a la compra y venta de boletos del día a día.

También presenta diversos negocios, como tiendas, agencias, cambios de moneda, comedores y cafeterías menores.

Pero pese a la posibilidad del equipamiento existente, estas se encuentran sin uso o en mal estado, generando la percepción de abandono e inseguridad en los pasajeros.

En el exterior:

En el exterior del equipamiento se encuentran diversos comercios itinerantes, como carretillas de venta, servicios de transporte, hospedaje y recreación.

El principal servicio que se reconoce es hospedaje, pues presenta gran compatibilidad con el proyecto actual siendo hospedajes de 1 a 2 estrellas.

También se encuentra en los alrededores del sector, diversas áreas de esparcimiento, siendo catalogadas como pasivas y activas. Estos parques se mantienen cerrados al uso del residente local, lo cual representa unos escasos de espacios públicos frente a un equipamiento frente a un equipamiento que recibe visitantes interprovinciales principalmente.

B. DIMENSIÓN ECONOMICA

En el sector del terminal terrestre collasuyo ubicado en el distrito alto de alianza provincia de Tacna su dimensión económica está orientada al sector vivienda comercio, sin embargo no solo impulsa esto a la economía, ya que el gran sector de la población trabaja de la agricultura muchos de estos usuarios tienden a traer su agricultura de la zona alto andina para así poder vender en la feria boliviana que se ubica en periferia del estadio maracaná a unos pasos del terminal terrestre collasuyo, este desarrollo económico propicia el impacto que genera en la llegada de personas para su consumo

C. DIMENSIÓN URBANA AMBIENTAL

El terminal Collasuyo está clasificado según el PDU de Tanca 2015 como otros usos, sin embargo, el uso de suelo que se da en un radio de 250m es principalmente Residencia (R3), seguido de Zerpar (ZRP), Comercio (C1) y Equipamiento Especial (E1).



Figura 28. Dimensión urbano ambiental

Fuente: PAT-PDU.

Sistema Vial

El sector de trabajo se encuentra rodeado de calles de baja categoría, siendo calles de 1 categoría. Sin embargo, estas calles conectan con vías articuladoras que permiten la salida del distrito y la ciudad.

ORIENTACION	COLINDANTE
Por el Norte	Calle Sánchez Cerro
Por el Sur	Calle Haití, Calle Gregorio Albarracín
Por el Este	Calle Gregorio Albarracín
Por el Oeste	Calle emancipación

Tabla 05. Orientación y colindantes de actual Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 29. Sistema vial distrito Alto de la Alianza

Fuente: PAT-PDU.

- Línea Roja, Conexión de las calles Gregorio Albarracín y calle Haití con Vía Interprovincial Categoría 4 Av. Tarata
- Línea Amarilla, Conexión de calle Emancipación y calle Haití con Vía Arterial Categoría 6 Av. Internacional.
- Línea Azul calle Gregorio Albarracín con Av. Manual Cuadros Limite Distrital

Cabe aclarar que la topografía accidentada del distrito alto de la Alianza puede generar dificultades en la movilización del sector automovilístico y su disposición en el distrito puede generar accidentes, por ello se propone un cambio de uso de vías, de esta manera generar una propiedad especial para uso de las vías que beneficie el desplazamiento de los buses en el exterior del terminal.

D. DIMENSIÓN JURIDICO POLITICO

Debido a la problemática que se viene dando en los terminales terrestres nivel local y nacional el MTC debe regular los requisitos de los terminales, conforme lo deriva la ley 27181 al decreto supremo 00017-2009.

Donde la comisión de transportes y comunicaciones con su grupo de trabajo realizo el informe final de “Evaluación de la problemática de los terminales terrestres informales para identificar los vacíos legales que permiten su funcionamiento”

Con la finalidad de evaluar y dialogar las normas que integren la responsabilidad penal de las personas jurídicas, en casos de accidentes donde se encuentren involucrados los buses de las empresas de transporte, así mismo, se realice la identificación de los servicios de transporte informal, para sancionar y a aquellos que aprovechan la libre competencia para sus beneficios.

Debido a esto el presente Proyecto de Ley, comienza del diagnóstico de la problemática general del transporte terrestre interprovincial en las distintas regiones del país, donde hace prevención a la norma actual, se ha permitido una proliferación de servicios de transporte dentro del casco urbano de la ciudad así provocando una congestión que ha abundado en externalidades negativas para todo el sector y la región, habiéndose ampliado de forma significativa la congestión vehicular, efectos medioambientales, el comercio ambulatorio informal y la inseguridad, dicha mención hace emitir dicha mención para los terminales terrestres emitidas por el MTC así mismo emitidas por las municipalidades.

3.4.4. Análisis y diagnóstico de variable independiente

Se presenta la variable dependiente: “Terminal Terrestre”.

El terminal terrestre es la edificación pública o privada que reúne en su interior diversas empresas de transporte, equipamiento de embarque y desembarque, servicios, venta en tiendas de pequeña o mediana escala, descanso, etc., que complemente o esté de acuerdo a sus funciones.

En este punto se analizará y diagnosticará la situación de la infraestructura existente del Terminal Terrestre Collasuyo, para tal fin, se considerarán los siguientes indicadores:

Indicadores de la variable independiente “Terminal Terrestre”
<ul style="list-style-type: none"> - Funcionalidad Espacial - Solución formal - Sistema Estructural y constructivo

Tabla 06. Indicadores del Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Antes de iniciar el análisis por indicadores, se hace necesario definir el usuario objetivo de la investigación:

- El usuario que utiliza convencionalmente el terminal, realiza viajes a zonas altoandinas (interprovinciales) y hacia Bolivia haciendo escala en Puno (creciente demanda de viajes internacionales).
- El usuario que ha futuro realizará viajes internacionales hacia el país de Bolivia, debido a la culminación de la carretera Tacna – Collpa - La Paz.

- El usuario que realiza viajes interprovinciales y demanda viajes internacionales a futuro, que opta por utilizar el servicio de transporte interprovincial.

A continuación, se presenta un cuadro con la cantidad de viajeros que optan por el servicio del terminal comparándolo con aquellos que optan por el servicio informal, en las afueras del equipamiento. Se determina que el elevado número de viajeros informales debe ser abastecido por el terminal que se proyectará.

VIAJEROS	Que usan el servicio del terminal (USUARIO INTERNO)		Que usan el servicio informal. (USUARIO EXTERNO)	TOTAL
	Viajeros a destinos Nacionales	Viajeros a destinos Internacionales	Viajeros a destinos nacionales e internacional	
viajeros / día	700.00	152.76	628.00	1 480.76
viajeros / mes	21 000.00	4 582.67	18 840.00	44 422.67
viajeros / año	252 000.00	54 992.00	226 080.00	533 072.00

Tabla 07. Población viajera del terminal Collasuyo y entorno informal.

Fuente: Proyecciones y estimaciones en base a información del Terminal.

3.4.4.1. Funcionalidad Espacial.

Los espacios del terminal se organizan entorno al eje de circulación horizontal que inicia en el ingreso principal, al llegar al punto medio del terreno, se genera un espacio que sirve de conector central, para luego continuar con el eje hasta alcanzar el otro extremo del terreno.

Los halls que se distribuyen uniformemente a lo largo del eje principal, permiten la conexión del interior de la edificación con los espacios exteriores, como los estacionamientos, zonas de estacionamientos de buses, entre otros.

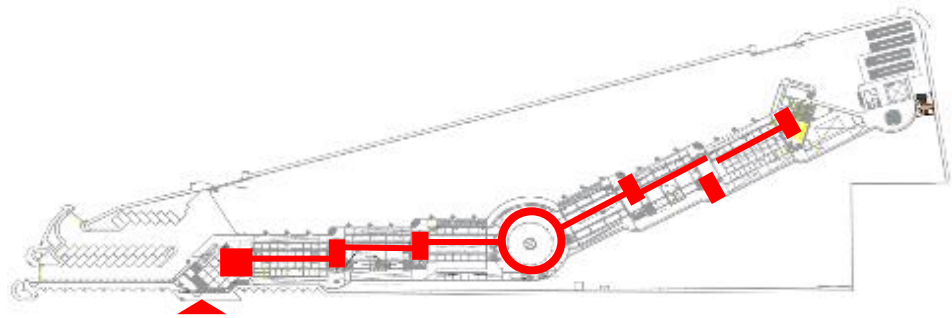


Figura 30. Planimetría del Terminal Collasuyo existente.

Fuente: Elaboración propia.

- Espacios interiores

Los espacios a doble altura son característicos del terminal, ya que permiten iluminar el extenso eje de recorrido.



Figura 31. Doble altura en el eje de circulación

Fuente: Elaboración propia.

Los espacios distribuidores permiten comunicar los espacios interiores con los exteriores, contribuyendo a la iluminación y la mejora de la fluidez espacial.



Figura 32. Hall distribuidos en el recorrido.

Fuente: Elaboración propia.

- Espacios exteriores

Los espacios exteriores requieren de un mejor tratamiento espacial y funcional, ya que no contribuyen a mejorar la imagen del terminal.



Figura 33. Espacios exteriores del terminal Collasuyo.

Fuente: Elaboración propia.

3.4.4.2. Solución formal.

El terminal Collasuyo tiene una composición formal de paralelepípedo, con una altura de edificación de dos niveles.

La composición se organiza en torno a un espacio central de planta circular, que volumétricamente se proyecta en un cilindro entorno al cual, se organizan los paralelepípedos a ambos lados.

La edificación requiere de un mejor trabajo formal, ya que las fachadas existentes inspiran monotonía, por lo que será necesario la aplicación de tecnologías, materiales, colores, etc., que enriquezcan la fachada, y tengan un sustento arquitectónico que contribuya al confort al espacial en el interior.



Figura 34. Composición Formal del terminal Collasuyo.

Fuente: Elaboración propia.

En el acceso principal, cuenta con un tratamiento a modo de portada, lo cual ayuda a resaltar el ingreso



Figura 35. Portada de ingreso del Terminal Collasuyo.

Fuente: Elaboración propia.

3.4.4.3. Sistema estructural y constructivo.

- Sistema estructural.

Los pórticos de concreto armado son el sistema estructural empleado en el Terminal Collasuyo, permitiendo luces de entre 4.00 a 10.00 m. Este sistema permite generar espacios a doble altura y paños regulares.

- Sistema constructivo.

En cuanto al sistema constructivo, los elementos estructurales son de concreto armado. La cobertura de los espacios a doble altura es

de policarbonato translúcido y azulado, soportado por una estructura metálica arqueada. El resto de espacios están techados con cubierta aligerada.

Los espacios del primer nivel presentan muros divisorios de albañilería, en cambio, los espacios del segundo nivel presentan divisiones de triplay y placas de yeso, que se encuentran en mal estado.

SISTEMA CONSTRUCTIVO DEL TERMINAL COLLASUYO



PRIMER NIVEL – ALBAÑILERÍA

SEGUNDO NIVEL – TRIPLAY



COBERTURA – POLICARBONATO

Figura 36. Materiales del primer nivel, segundo nivel y coberturas.

Fuente: Elaboración propia.

3.4.4.4. Certificado de Habilitación Técnica de Terminales Terrestres

Para que se pueda acreditar que el terminal terrestre cumple con los requisitos y condiciones técnicas propias de un terminal (aspecto constructivo, espacial y formal), se debe obtener el certificado de Habilitación Técnica emitido por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, para lo cual se debe cumplir con las disposiciones establecidas en el reglamento aprobado por D.S. N° 009-204-MTC del 2004-03-03.

3.4.5. Análisis y diagnóstico de variable dependiente

Se presenta la variable dependiente: “Confort Espacial”

Para lograr el confort espacial se debe diseñar considerando la percepción espacial y ambiental, los cuales afectan al individuo en sus distintos quehaceres, generando en el usuario, emociones y sensaciones que influyen significativamente en su vivencia.

La percepción espacial se determina por las sensaciones que los ambientes generan en los usuarios, referidas al canal visual, táctil, medio auditivo y los recorridos. La percepción ambiental de los espacios es analizada por los factores térmicos, acústicos y lumínicos.

Para diagnosticar en qué condiciones el Terminal Collasuyo existente satisface las necesidades de Confort Espacial del usuario, se consideraron los siguientes indicadores de aspectos Espaciales y Ambientales:

Indicadores de la variable dependiente “Confort Espacial”	
Percepción Espacial	Percepción Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> - Percepción visual. - Percepción táctil. - Percepción del medio auditivo. - Percepción de la organización espacial y recorridos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Confort térmico. - Confort lumínico. - Confort acústico.

Tabla 08. Indicadores de las variables dependiente confort espacial.

Fuente: Elaboración propia.

3.4.5.1. Percepción espacial.

La Percepción espacial supone la comprensión y adaptación del cuerpo en el espacio. Los canales espaciales son: Percepción visual, táctil, del medio auditivo y de la organización espacial - recorridos:

Se procedió a analizar los ambientes del Terminal Collasuyo existente para identificar las falencias que la presente investigación plantea solucionar con la propuesta Arquitectónica.

- Hall de espera.

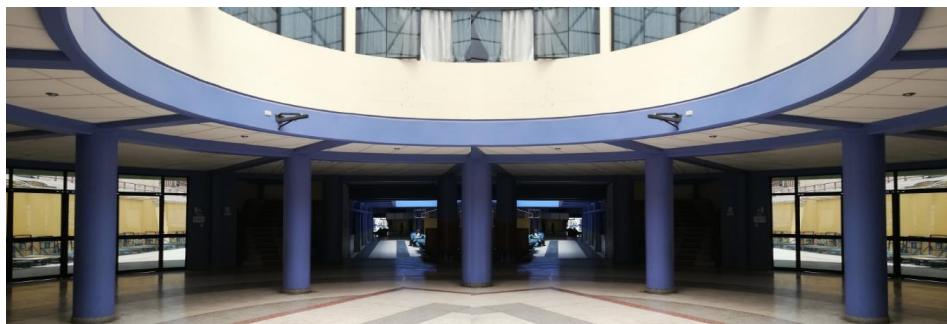


Figura 37. Hall de espera – Bloque “D” primer piso

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo

HALL DE ESPERA		
CANAL	NIVEL	ANÁLISIS
Percepción Visual	ÓPTIMO	Impacto visual ideal, la doble altura genera un espacio atractivo, apoyado por la composición circular.
Percepción Táctil	DEFICIENTE	El mobiliario ubicado en el entorno se encuentra mal distribuido y no brinda confort al usuario.
Percepción del medio auditivo	ÓPTIMO	Buena emisión del sonido, éste no se desvirtúa en hora punta, debido a la amplitud del espacio.
Organización espacial y recorridos	ÓPTIMO	Espacio bien organizado, ubicado estratégicamente en el punto medio del eje de circulación principal de la edificación, siendo el espacio de mayor valor arquitectónico.

Tabla 09. Percepción del hall del Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

- Sala de espera y agencias de viaje.



Figura 38. Sala de espera y agencias de viaje.

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo.

SALA DE ESPERA		
CANAL	NIVEL	ANÁLISIS
Percepción Visual	BUENO	Impacto visual bueno generado por la doble altura.
Percepción Táctil	REGULAR	Mobiliario cómodo, sin embargo, es insuficiente debido al incremento de demanda actual de pasajeros.
Percepción del medio auditivo	BUENO	Buena emisión de sonido, sin embargo, éste se desvirtúa en hora punta debido a la aglomeración.
Organización espacial y recorridos	BUENO	Espacio bien organizado con un recorrido ajustado.

Tabla 10. Percepción de sala espera del Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

- Sala de Embarque, se encuentra en desuso, ya que las agencias cercanas no están funcionando.



Figura 39. Sala de embarque y boletería.

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo.

SALA DE EMBARQUE		
CANAL	NIVEL	ANÁLISIS
Percepción Visual	REGULAR	Impacto visual de un espacio sin jerarquía arquitectónica, siendo necesario un diseño que haga destacar este espacio característico de los terminales terrestres.
Percepción Táctil	REGULAR	Mobiliario cómodo, con deficiencias en cuanto a su estado de conservación.
Percepción del medio auditivo	BUENO	Buena emisión del sonido.
Organización espacial y recorridos	REGULAR	El espacio requiere de mejor organización, el recorrido por el espacio es correcto, sin embargo, no es el ideal.

Tabla 11. Percepción sala de embarque Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

- Servicios Higiénicos, existen baterías en desuso.



Figura 40. Servicio higiénico general.

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo.

SERVICIOS HIGIÉNICOS		
CANAL	NIVEL	ANÁLISIS
Percepción Visual	DEFICIENTE	Impacto visual negativo ya que no es recomendable un registro visual directo desde la sala de espera.
Percepción Táctil	DEFICIENTE	Mobiliarios en mal estado de conservación.
Percepción del medio auditivo	REGULAR	No hay un buen aislamiento del ruido.
Organización espacial y recorridos	DEFICIENTE	El espacio interno requiere de un nuevo diseño.

Tabla 12. Percepción SS.HH Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

- Área de mesas y cocina; estos ambientes presentan deficiencias en su diseño, ya que la organización de las mesas y los espacios de circulación son incómodos para el usuario.



Figura 41. Área de mesas y cocina – Bloque “B” segundo piso

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo

ÁREA DE MESAS Y COCINA		
CANAL	NIVEL	ANÁLISIS
Percepción Visual	DEFICIENTE	Impacto visual negativo, debido a la carencia de diseño arquitectónico, siendo percibido como un espacio improvisado.
Percepción Táctil	REGULAR	Mobiliario incómodo, la dimensión de las mesas no contribuye al confort del usuario.
Percepción del medio auditivo	REGULAR	La emisión del sonido es regular en hora punta.
Organización espacial y recorridos	DEFICIENTE	Desorden en la disposición del mobiliario, el recorrido por el ambiente es ajustado y antirreglamentario para el aforo que se tiene.

Tabla 13. Percepción área de mesas y cocina Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

- Los balcones; estos espacios se encuentran en desuso debido a que sus vanos están clausurados, siendo empleados como depósitos.



Figura 42. Balcones utilizados como almacén - segundo piso

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo

BALCONES		
CANAL	NIVEL	ANÁLISIS
Percepción Visual	DEFICIENTE	Impacto visual negativo, ya que es ocupado como almacén, puesto que el vano está clausurado.
Percepción Táctil	NULO	No cuenta con mobiliarios
Percepción del medio auditivo	REGULAR	El sonido del exterior es percibido en el interior del ambiente.
Organización espacial y recorridos	BUENO	Ubicación estratégica en el segundo nivel, teniendo un buen panorama, generando un recorrido atractivo sino fuera por el uso que se le da en la actualidad.

Tabla 14. Percepción balcones Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

- Locales comerciales.

En el primer nivel, son ocupados en su totalidad, en el segundo nivel, el 80% yace abandonado, en este caso, se analizará aquellos que se encuentran en uso.



Figura 43. Locales comerciales en el primer y segundo piso.

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo

LOCALES COMERCIALES		
CANAL	NIVEL	ANÁLISIS
Percepción Visual	REGULAR	Impacto visual debido al desorden, ya que la variedad de anuncios genera desconcierto en el usuario.
Percepción Táctil	REGULAR	Exceso de mobiliarios, por lo que el espacio es abarrotado y el usuario tiene dificultades en su movimiento.
Percepción del medio auditivo	DEFICIENTE	El sonido en hora punta se desvirtúa, generando problemas de comunicación entre el locatario y el cliente.
Organización espacial y recorridos	BUENO	Los locales comerciales se organizan entorno al eje de circulación principal, siendo una organización estratégica.

Tabla 15. Percepción, locales comerciales Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

- Habitaciones del área de hospedaje; en estado de deterioro y con ausencia de acabados acordes a un espacio de vocación turística.



Figura 44. Habitaciones en estado de deterioro – Bloque “D” 2do piso

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo

HABITACIONES – ÁREA DE HOSPEDAJE		
CANAL	NIVEL	ANÁLISIS
Percepción Visual	DEFICIENTE	Impacto visual negativo, pues es un espacio de vocación turística, que no atrae al usuario para su uso.
Percepción Táctil	DEFICIENTE	Mobiliarios incómodos por su disposición y estado de deterioro.
Percepción del medio auditivo	DEFICIENTE	Los cerramientos de placas de yeso y triplay, no permiten un adecuado control del sonido.
Organización espacial y recorridos	BUENA	Buena ubicación (segundo nivel), recorrido monótono.

Tabla 16. Percepción hospedaje Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

- El área de ingreso y salida de buses, que es la primera zona visualizada por los pasajeros, no cuenta con un diseño visualmente agradable para el usuario.



Figura 45. Ingreso y Salida de Buses - Zona de Buses.

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo.

INGRESO Y SALIDA DE BUSES		
CANAL	NIVEL	ANÁLISIS
Percepción Visual	DEFICIENTE	Impacto visual negativo, generando la sensación de abandono.
Percepción Táctil	DEFICIENTE	Mobiliarios estado de deterioro. Caseta de guardianía el mal estado.
Percepción del medio auditivo	REGULAR	Las actividades del entorno del terminal afectan la transmisión de sonidos.
Organización espacial y recorridos	BUENA	Ubicación estratégica.

Tabla 17. Percepción salida de buses Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

3.4.5.2. Percepción Ambiental.

En base a las entrevistas se pudo realizar un cuadro resumen de las condiciones ambientales de los principales espacios del terminal.

CUADRO RESUMEN - PERCEPCIÓN AMBIENTAL TERMINAL COLLASUYO			
ESPACIOS	CONFORT TÉRMICO	CONFORT LUMÍNICO	CONFORT ACÚSTICO
Hall de espera	Bueno	Óptimo	Bueno
Sala de espera	Regular	Deficiente	Deficiente
Sala de embarque	Regular	Deficiente	Deficiente
Servicios higiénicos	Regular	Bueno	Regular
Área de mesas y cocina	Regular	Regular	Deficiente
Balcones del terminal	Bueno	Bueno	Regular
Locales comerciales	Regular	Deficiente	Deficiente
Habitaciones hospedaje	Bueno	Bueno	Regular
Ingreso-salida de buses	Regular	Bueno	Regular

Tabla 18. Cuadro de Percepción ambiental - Terminal Collasuyo.

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas.

a. Confort térmico.

Los espacios mantienen una temperatura promedio aceptable, por lo que, en este aspecto, no se presentan mayores complicaciones. La presencia de la doble altura en el eje de circulación permite regular la temperatura, sin dicho tratamiento espacial, dichos espacios estarían saturados durante la hora punta.

b. Confort Lumínico.

Se detectó la deficiencia en la iluminación de los espacios de mayor afluencia de personas, ya que, durante horas de la mañana, lucen oscuros y requieren de iluminación artificial. Esta problemática es recurrente en el primer nivel del terminal y en aquellos espacios que no cuentan con doble altura o se encuentran encasillados entre agencias, sin contar con algún vano que permita la iluminación natural.



Figura 46. Espacios con problemas en iluminación – sala de espera.

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo.

En cuanto a los espacios que se ubican en torno al eje de circulación y que cuentan con doble altura, están correctamente iluminados, a excepción de aquellos cuya cobertura es de policarbonato azul, generando espacios semi oscuros en horas de la mañana.



Figura 47. Espacios con buena iluminación – eje de circulación

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo

Algunos espacios a pesar que cuenten con un vano de dimensiones considerables, no reciben la cantidad necesaria de luz natural debido a que es una zona cerrada.



Figura 48. Espacios con mala iluminación – zona de embarque

Fuente: Análisis – diagnóstico del Terminal Collasuyo

c. Confort Acústico.

Se pudo detectar dos tipos de ruido que afectan las actividades en el interior del terminal terrestre:

- Ruido generado internamente

Durante la hora punta, el ruido emitido por los viajeros llega al nivel de ser insoportable. El ruido es generado en la sala de espera, sala de embarque y desembarque. Las actividades realizadas en el patio de maniobras afectan el confort acústico en el interior de la edificación.

- Ruido generado externamente

La falta de aislamiento acústico, permite que el ruido originado por las actividades económicas realizadas en el entorno del terminal, afecte las actividades al interior de la infraestructura.

3.5. Análisis de lugar.

3.5.1. Aspecto físico espacial.

3.5.1.1. Ubicación y localización



Figura 49: Esquema Metodológico de definición del tema.

Fuente: Elaboración propia.

La provincia de Tacna es una de las cuatro provincias que conforma la región, posee un área de 8204.10 km². Se ubica en al sur de la misma y limita al norte con las provincias Jorge Basadre y Tarata, al Oeste con el Océano Pacífico, al este y al Sur con la República de Chile y también al Este con la República de Bolivia. La provincia Tacna a su vez se subdivide en 10 distritos: Tacna, Alto de la Alianza, Calana, Ciudad Nueva, Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, Inclán, Pachía, Palca, Pocollay y Sama.

Localización del Sitio del Proyecto.



Figura 50: Mapamundi.

Fuente: Google.com



Figura 51: Mapa del Perú.

Fuente: Google.com



Figura 52: Mapa político de Tacna.
Nota: el área sombreada indica Tacna.
Fuente: Google.com.

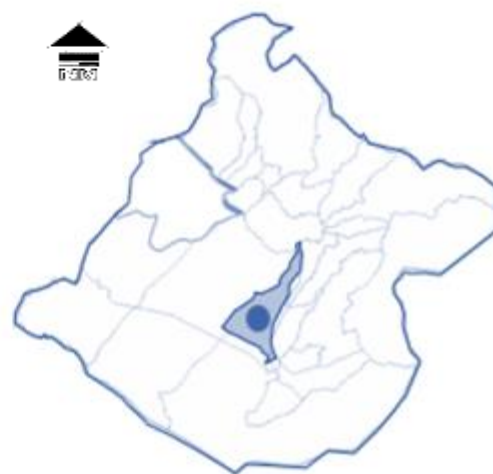


Figura 53: Mapa provincial de Tacna.
Nota: Indica el distrito de alto de la alianza.
Fuente: Google.com



Figura 54: Lugar de intervención.
Fuente: Google.earth

Ubicación geográfica.

País: Perú

Región: Tacna

Provincia: Tacna

Distrito: Alto de la Alianza

Sector: 7 Intiorko

Región Geográfica: Costa

3.5.1.2. Área y perimétrico del terreno.



Figura 55: Área del sector a intervenir.

Fuente: Elaboración propia.

Descripción del área de intervención

El área de intervención se encuentra ubicado en la Provincia de Tacna, distrito de Alto de la Alianza, y colinda estratégicamente con 4 calles de mediano tránsito (Calle Sánchez Cerro, Calle Haití, Calle Gregorio Albarracín, Emancipación).

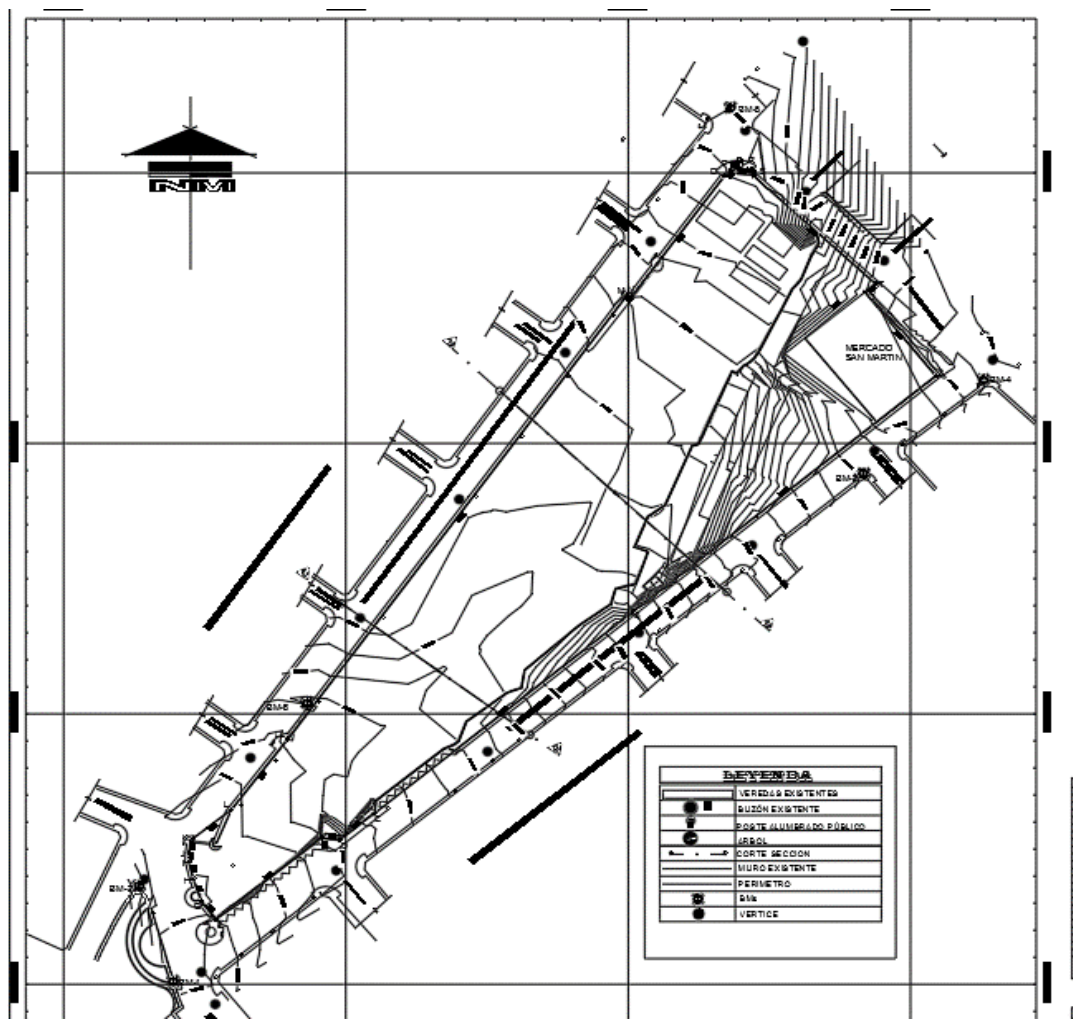
Colindantes:

- **Por el norte** : En línea quebrada de 02 tramos de 61,9 ml. y 40.32 ml. Colinda con la Calle Sánchez Cerro.
- **Por el Sur** : En línea quebrada de 04 tramos de 7.89 ml., 6.65 ml, 8.65 ml y 8.44 ml. Colinda con la Calle Haití.
- **Por el Este** : En línea quebrada de 03 tramos de 18.32 ml , 236.72 ml, y 57.05 ml Colinda con la Calle Gregorio Albarracín.
- **Por el Oeste** ; En línea quebrada de 04 tramos de 48.13 ml, 6.34 ml, 245.06 ml y 31.92 ml. Colinda con la Calle Emancipación.

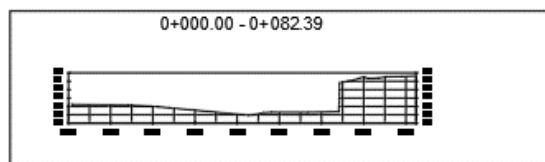
Área: 20446.31 m²

Perímetro: 786.77 ml

3.5.1.3. Topografía.



ESCALA: 1:2000



SECCION TRANSVERSAL A-A

ESCALA: 1:500

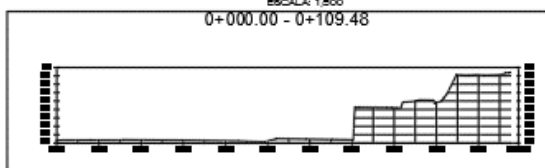


Figura 56: Plano topográfico.

Fuente: Elaboración propia.

3.5.1.4. Estructura urbana y uso de suelo.

- Estructura Urbana.

El contexto Urbano que forma parte el terreno a estudiar, pertenece a la jurisdicción del Distrito de Alto de la Alianza. El sector VII se encuentra consolidado en su mayoría, presentando en mayor porcentaje una ocupación residencial.

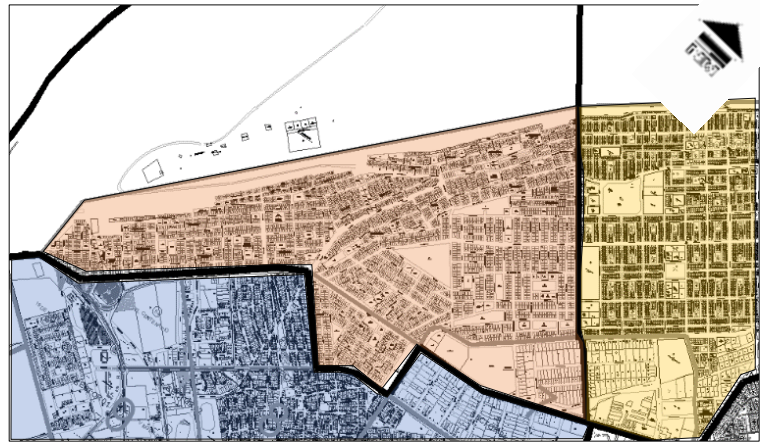


Figura 57: Sector del distrito Alto de la Alianza.

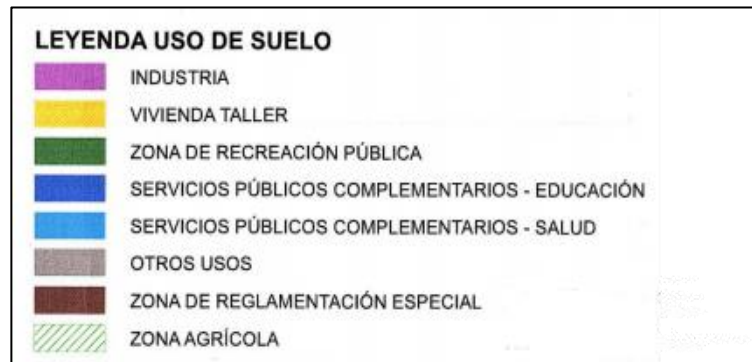
Fuente: Elaboración propia.

- Estructura Urbana.



Figura 58: Plano de zonificación y uso de suelo de la región Tacna.

Fuente: Plan de desarrollo urbano de Tacna 2014-2023.



El lugar de análisis se clasificó según el plan de desarrollo urbano de la ciudad de Tacna 2014 – 2023, como OTROS USOS, como se observa en el siguiente plano de zonificación y usos de suelo.

La manzana está conformada por dos tipos de uso de suelo, la ya antes mencionada y el uso de suelo industrial.

OTROS USOS									
USO DEL SUELO	TIPOLOGÍA DE EDIFICACIÓN	DENSIDAD	LOTE MINIMO	FRENTE MINIMO	Altura de Edificación (3m x nivel)	Coefficiente de Edificación	Área Edificada	Área Libre	Estacionamiento
		Hab/Ha	m2	m	m	m	m2	%	Un
OTROS USOS	OU	Culturales, establecimientos institucionales del sector privado, establecimientos religiosos, grandes		Estas zonas se regirán por los parámetros correspondientes a la zonificación residencial o comercial predominante en su entorno.			S.P.(**)	S.P.(**)	No exig.

Tabla 19: Compatibilidad de uso de suelos región Tacna.

Fuente: Municipalidad provincial de Tacna Parámetros urbanísticos.

El área de estudio, según el plano de zonificación y usos de suelo de la MPT, está catalogado como Otros Usos, el cual según los parámetros urbanísticos de Tacna se regirán por parámetros urbanísticos a la zonificación residencial o comercial que predomine en su entorno.

Dicho esto, y considerando el entorno del área de estudio la zonificación predominante es Vivienda Taller.

Vivienda - Taller (I1 - R): "Área urbana destinada predominantemente al uso de vivienda de uso mixto (vivienda e industria elemental y complementaria); así como, servicios públicos complementarios y comercio local. Las actividades económicas que se desarrollan tienen niveles de operación permisibles con el uso residencial". (DECRETO SUPREMO N° 022-2016-VIVIENDA Art 101)

Parámetros Urbanísticos:

- La Altura de Edificación es de tres niveles.
- El Lote mínimo es de 500.00 m2.
- Frente mínimo de lote: 20.00 m2.
- La altura por nivel es de 3.00ml (área de taller).
- Los retiros y estacionamientos no son obligatorios.

3.5.1.5. Identificación de potencialidades del terreno y su entorno.

- Potencialidad en vías y transporte.

Las vías que bordean el área de estudio se encuentran totalmente asfaltadas, permitiendo el acceso rápido al área de estudio.

Existe un sistema público de transporte, que nos permite un acceso rápido, factible y a un costo mínimo al área de estudio.



Otro medio de transporte que llega al terreno son los vehículos particulares, que tiene un costo accesible el predio se encuentra aproximadamente a sólo 12 min, del centro.



Figura 59: Potencialidad en vías y transporte

Fuente: Elaboración propia

- **Potencialidad en nodos.**

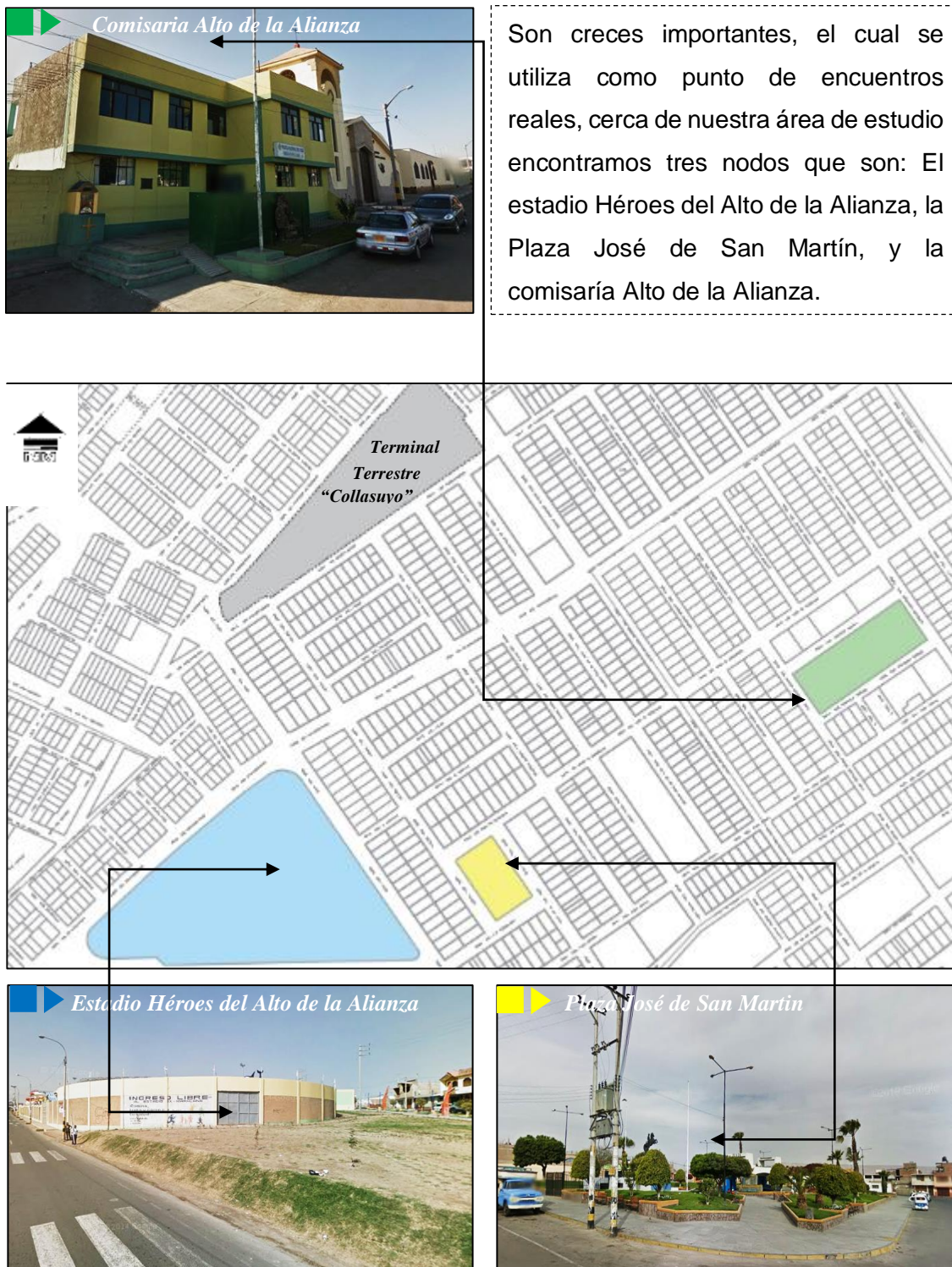


Figura 60: Potencialidad en nodos
Fuente: Elaboración propia

- **Potencialidad en servicios.**

El área de estudio posee en su entorno diversos servicios como hospedajes, locutorio, cabinas de internet, boticas, librerías, entre otros.



Esto dará al usuario una mayor comodidad, ya que se encuentra a su alcance y de manera inmediata al proyecto a diseñar.



Figura 61: Potencialidad en servicios
Fuente: Elaboración propia

3.5.1.6. Expediente urbano.

- Perfil urbano.

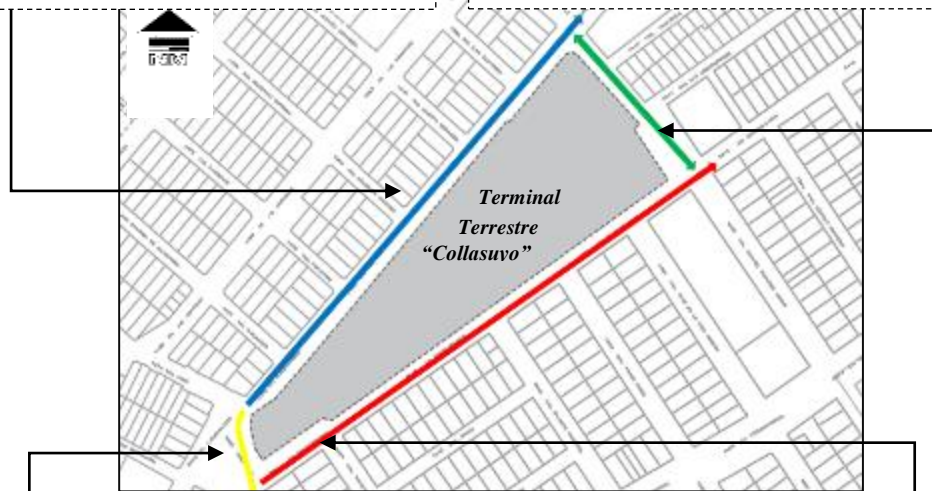
El perfil aledaño comprende con viviendas consolidadas de 2 hasta los 4 niveles, debido al flujo de usuarios dichas viviendas modifican sus espacios para alojamiento



Se observa viviendas privadas presentan tipologías de 1 y 2 niveles.



Está consolidado al 80% presenta una I.E, viviendas deshabitadas, y una pendiente.



En su perfil frontal se encuentra un espacio de recreación pública.

Única vía comercial, se observa tipología de vivienda comercial de 1 a 4 niveles.



Figura 62: Perfil urbano
Fuente: Elaboración propia

- **Imagen urbana.**

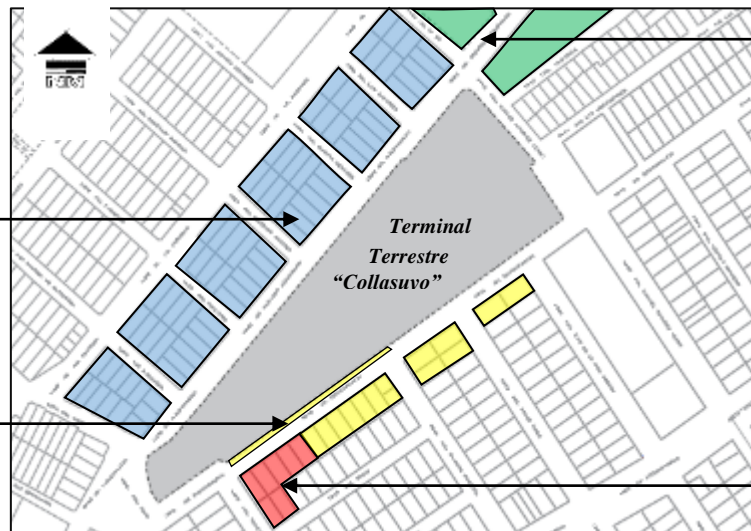
Debido al flujo de pasajeros del terminal terrestre, presenta una imagen urbana compacta, se ve reflejado en las estructuras y el comercio.



Está conformado por 6 manzanas compuesto con un R3, zona de viviendas unifamiliares consolidadas.



Cuenta 3 terrenos 2 consolidadas una I.E, un parque temático y 1 terreno sin uso estos lotes limitan con el Terminal.



Avenida de comercio informal afecta al sector y la imagen urbana.

Se brinda el servicio de trasporte informal congestiona principalmente al acceso.



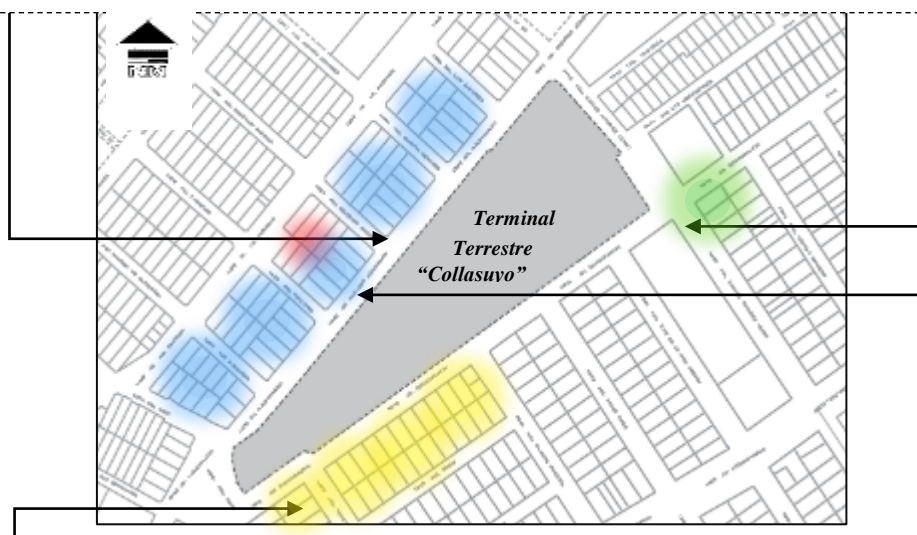
Figura 63: Imagen urbana
Fuente: Elaboración propia

- **Altura de edificación.**

Podemos identificar en el perfil urbano el 80% lotes presentan diferentes tipos de construcciones los cuales comprende de 2 tipos de viviendas



Tipo 01- con menos grado viviendas de 01 y 02 niveles con bloques de concreto La zona cuenta con aportes, corresponden a recreación pasiva educación y otros fines.



Tipo 02 -viviendas comercio de 02 y 04 niveles netamente estas edificaciones se divide en 2, tiendas y hospedajes las cuales se ubican al exterior del terminal.



Figura 64: Altura de edificación
Fuente: Elaboración propia

- Estado de edificación

En la calle emancipación podemos notar que el 90% de viviendas el material que predominante es noble, realizándose el desarrollo de hospedaje, comercio.



En la intersección de la calle Sánchez cerro y la avenida emancipación se encuentra una I.E.I santo de la espada, el cual ya está consolidado a diferencia de las viviendas a su lateral izquierdo que son precarias con cerramientos de calamina y bloquetas de cemento de en un 35%



Figura 65: Estado de edificación
Fuente: Elaboración propia

- **Material predominante**

Los resultados que brinda la visita a campo, se pudo notar que el sistema constructivo predominante es el de albañilería confinada seguido de las broquetas de cemento y en algunos casos sistema drywall.

Material de las edificaciones del entorno inmediato son;

- ladrillo de arcilla ■
- bloque de cemento artesanal ■
- madera y triplay ■

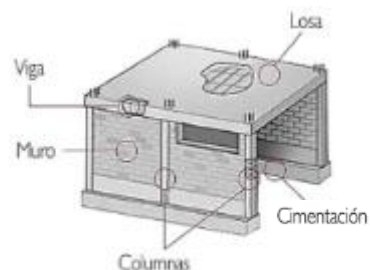


Figura 66: Material predominante
Fuente: Elaboración propia

3.5.2. Aspecto de vialidad.

3.5.2.1. Infraestructura vial.



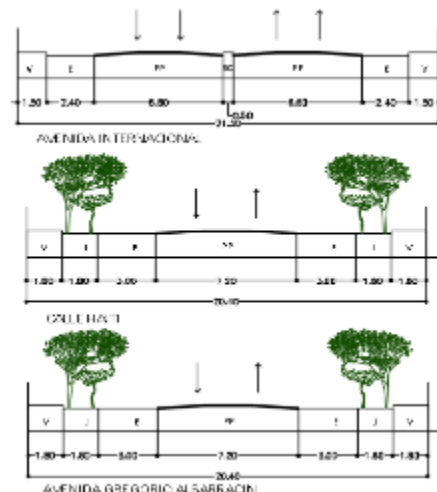
Figura 67: Infraestructura vial

Fuente: Elaboración propia

La infraestructura vial se encuentra asfaltada y permite comunicarse con los distritos de Tacna Cercado, Pocollay, Ciudad Nueva y con las provincias de Tarata, Candarave, demás ciudades como Moquegua, Puno, Arequipa, Lima.

Figura 68: Infraestructura Vial sección

Fuente: Elaboración propia



3.5.2.2. Accesibilidad.

A continuación, se describen los accesos vehiculares y peatonales existentes y potenciales a la zona de intervención:

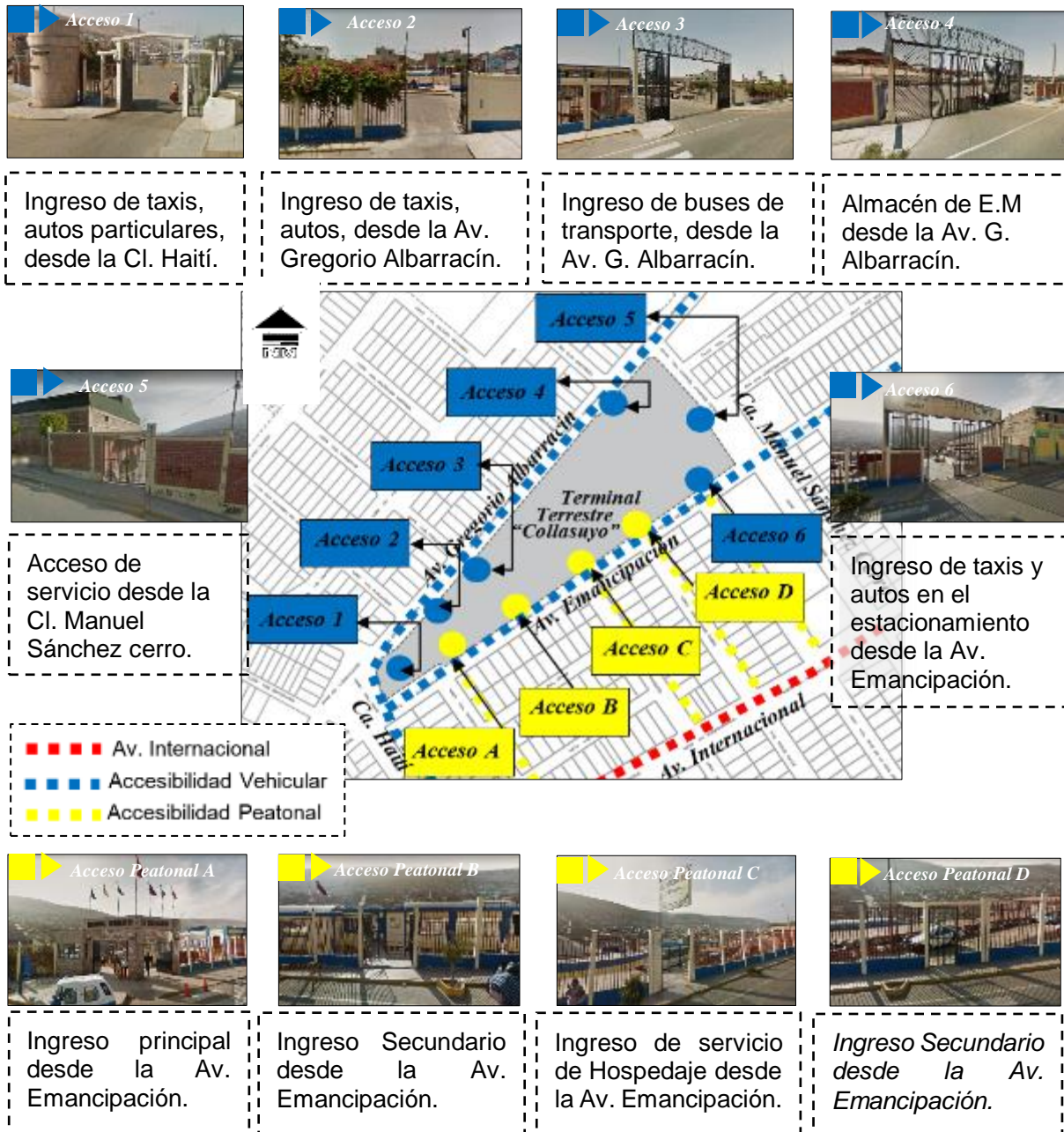
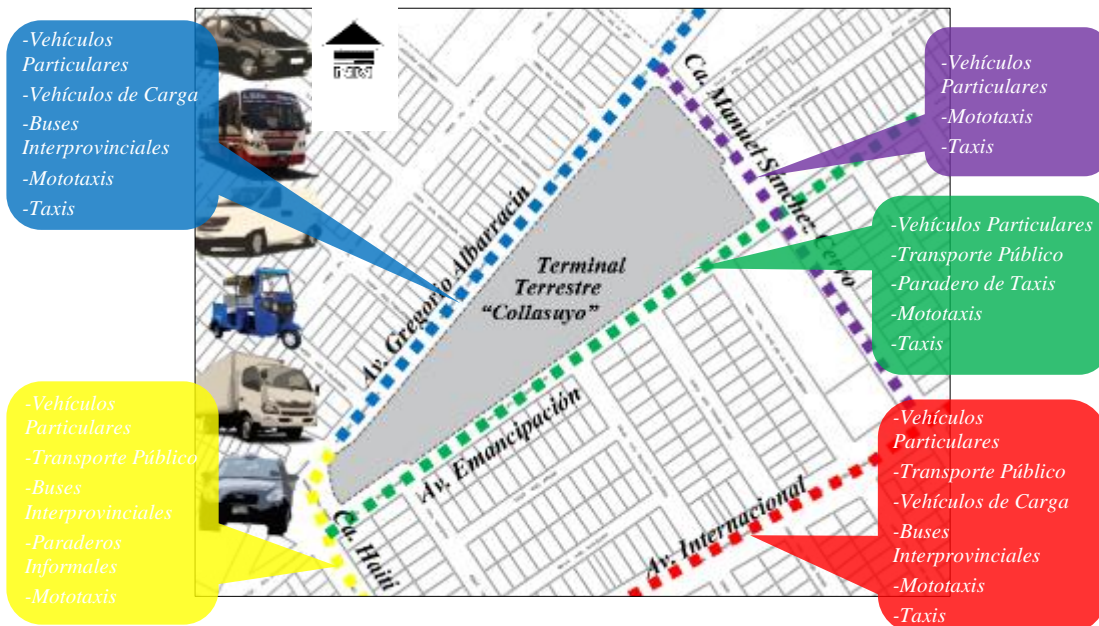


Figura 69: Accesibilidad
Fuente: Elaboración propia

3.5.2.3. Transporte.

El transporte urbano se refiere al traslado de pasajeros y bienes de un punto de la ciudad a otros sectores.

El mismo que se puede subdividir en transporte público y privado se realiza diariamente en forma regular.



▶▶ Av. Internacional

Subida
-Ruta 90, 22, 203,203,2B

Bajada
-Ruta 3B, 15,22,102,3A

▶▶ Av. Emancipación

Subida
-Ruta 6

Bajada
-Ruta 22

▶▶ Ca. Haití

Subida
-Ruta 6

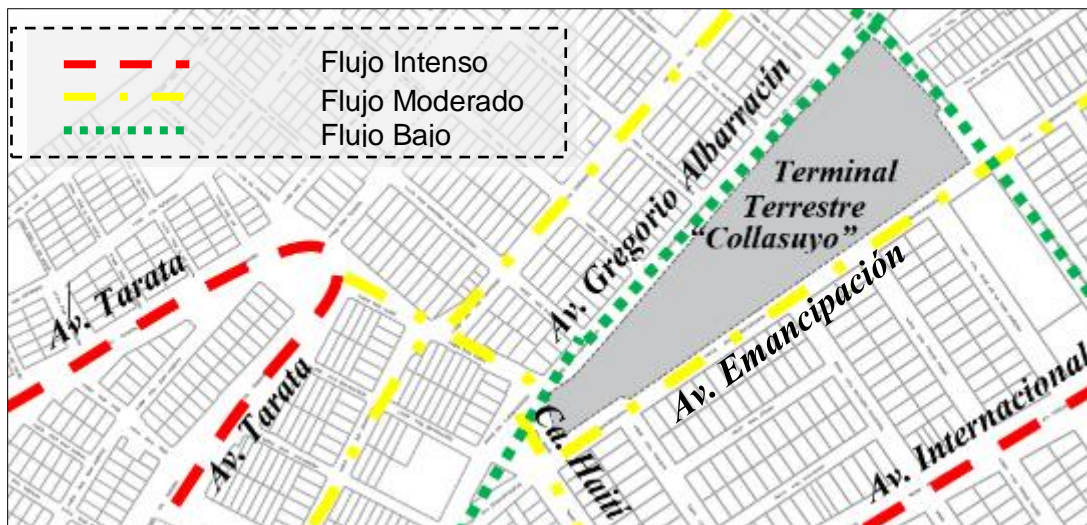
Bajada
-Ruta 22

Figura 70: Transporte
Fuente: Elaboración propia

3.5.2.4. Flujos urbanos.

- Intensidad de flujos vehiculares.

Si bien es cierto en la Región Tacna se ha incrementado el flujo vehicular, tanto particular como público, según datos INEI 2017, en cuanto a la intensidad de flujos en la zona de estudio la Avenida Internacional y la Avenida Tarata en especial en hora punta, es donde se concentra la mayor cantidad de tráfico (puntos críticos), generando contaminación ambiental y sonora por ser acceso de vías rápidas, que crea peligros de atropello, inseguridad y salubridad al peatón.



La Av. Internacional tiene mayor flujo por ser una vía de acceso rápido entre el Distrito Alto de la Alianza y C. Nueva.

La Av. Tarata es uno de anexos de mayor flujo de vehículos privados y de carga de la zona alto andina de Tacna.



Figura 71: Flujos urbanos
Fuente: Elaboración propia

- **Intensidad de flujos vehiculares.**

Se realizó el conteo vehicular para conocer realmente el desplazamiento de vehículos en las avenidas y calles contiguas al lugar de intervención, entre ellos se observó vehículos particulares, vehículos de transporte público, taxis, moto taxis, buses, entre otros.

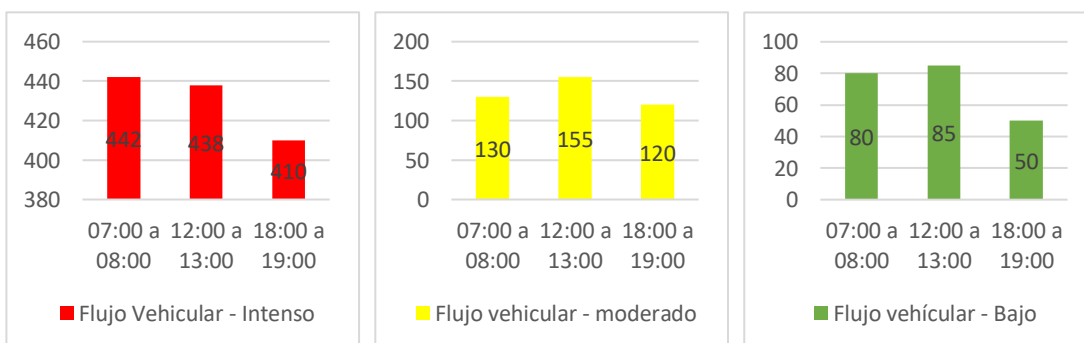
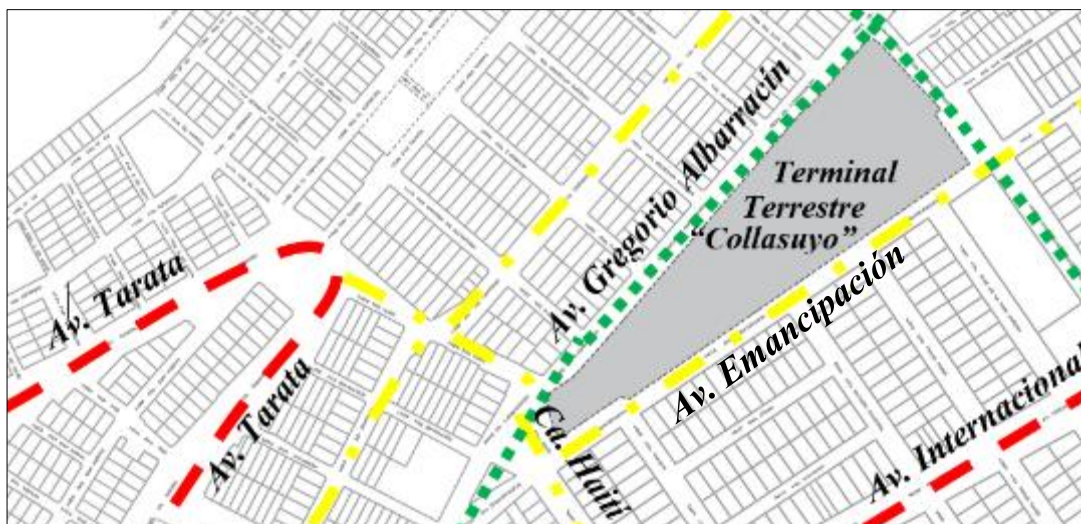


Figura 72: Intensidad de flujos vehiculares

Fuente: Elaboración propia

- **Intensidad de flujos peatonal.**

En la Av. Tarata se presenta flujos de nivel intenso, debido a la zona de comercio ambulatorio del sitio. Los feriantes tienen mayor acopio de usuarios tradicionalmente los días lunes, martes, sábado y domingo.

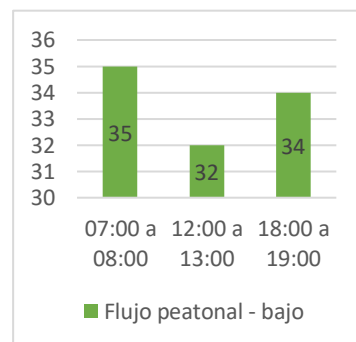
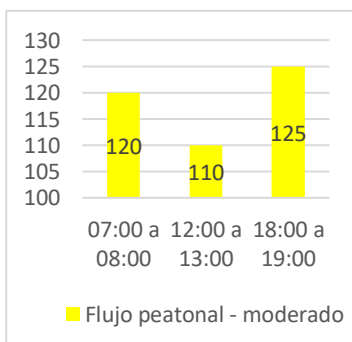
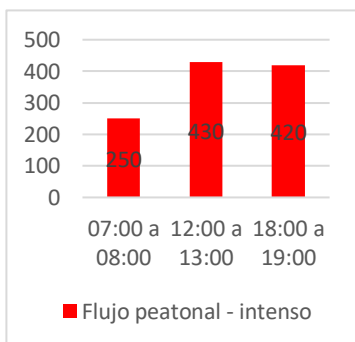
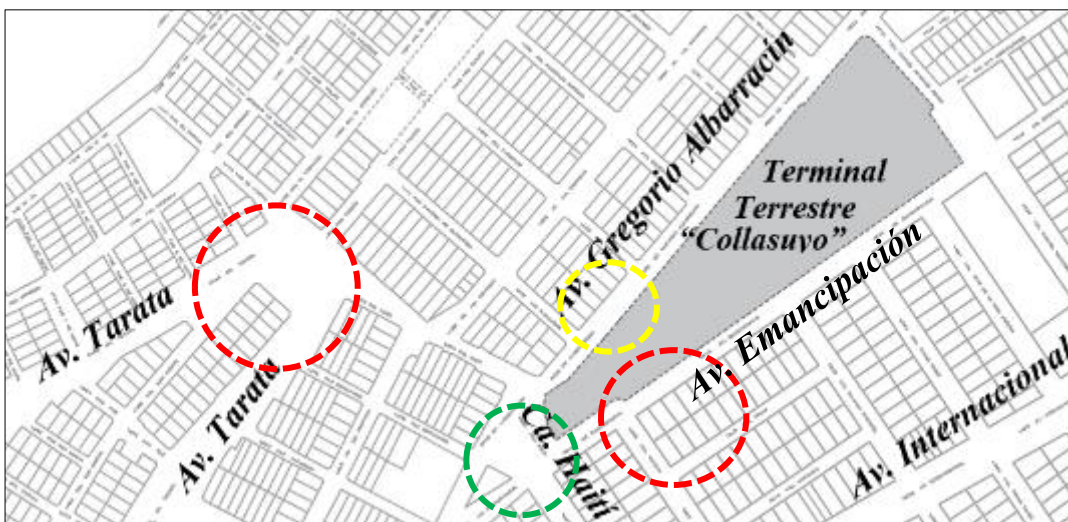


Figura 73: Intensidad de flujo peatonal
Fuente: Elaboración propia

3.5.2.5. Señalización, semaforización y paraderos

- Señalización vertical.

A los alrededores del área de estudio, se visualizó señalización vertical de tipo regulatoria, preventiva e informativa, en su mayoría en buen estado, otros deteriorados y en calles no transcurridas la falta de dichas señalizaciones.

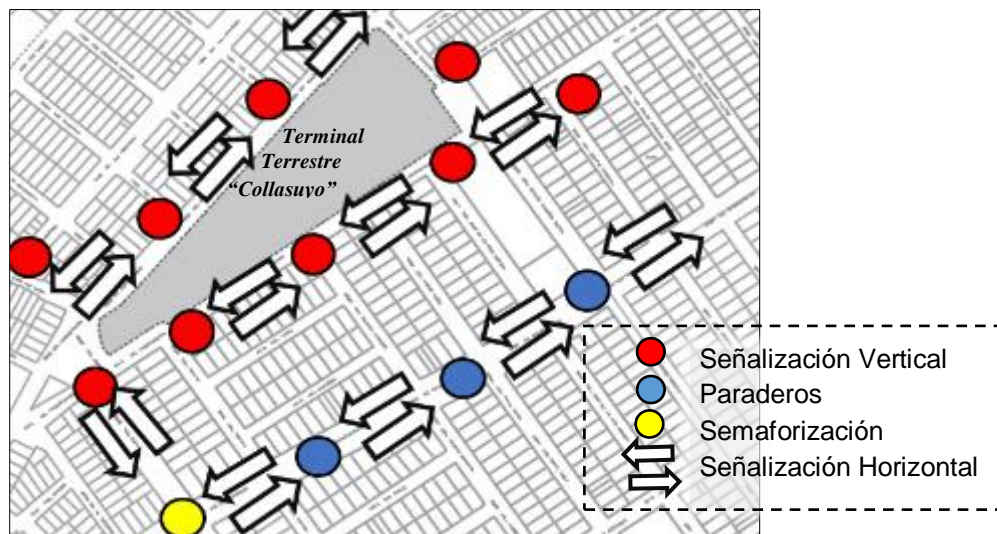
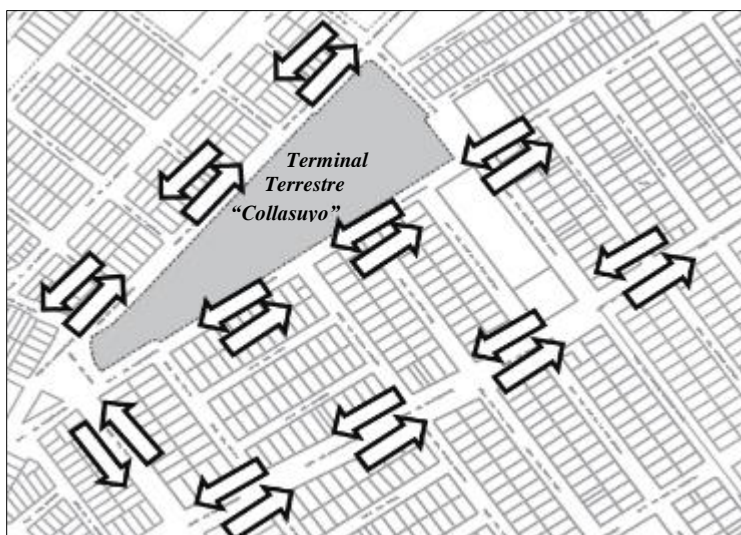


Figura 74: Señalización Vertical
Fuente: Elaboración propia

- **Señalización horizontal.**

Señalización horizontal en pavimento: Con las visitas al entorno al lugar se observa carencias por la falta de mantenimiento en señalización horizontal, en su mayoría se visualizan desgastadas y poco notorios, lo que conlleva al peatón y vehículo a no diferenciar con certeza el direccionamiento de señales, pudiendo provocar accidentes de tránsito, desvíos, entre otros.



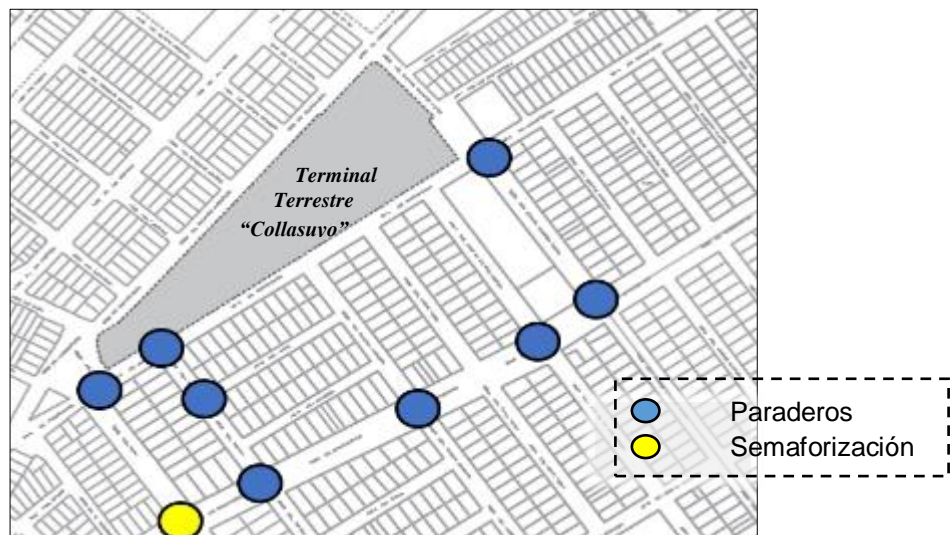
En el área de estudio se visualiza, líneas continuas, discontinuas y flechas direccionales, líneas cebra, entre otros.



Figura 75: Señalización horizontal
Fuente: Elaboración propia

- **Semaforización y paraderos.**

La única zona donde se ubica el sistema de semaforización es en la Av. Internacional con Calle Haití, que cuenta con 8 carriles direccionales, actualmente presenta congestión vehicular al no estar operativo y por falta de mantenimiento puede provocar futuros accidentes automovilísticos y peatonales.



La zona de estudio en sus alrededores comprende puntos de paraderos, tanto como para buses, taxis y mototaxis; los cuales presentan una falta de mantenimiento y al no diferenciarse genera congestión vehicular, no respetando la señalización puesta y ubicándose en zonas alternas.

Figura 76: Semaforización y paraderos
Fuente: Elaboración propia

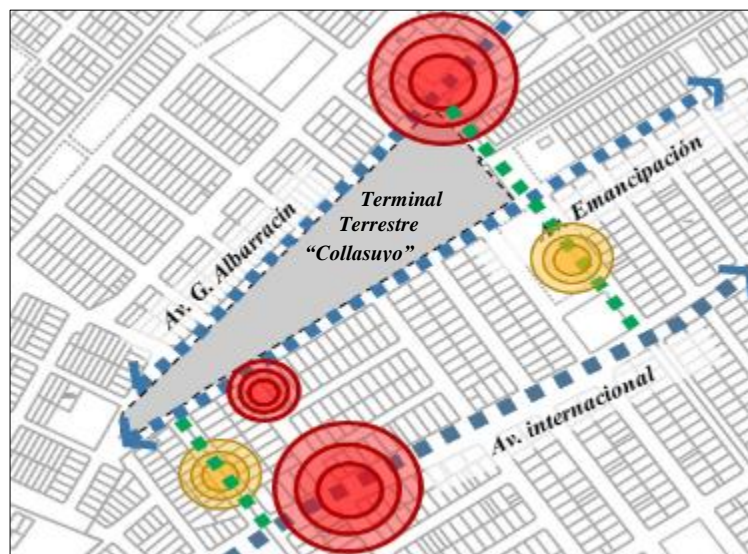
3.5.2.6. Puntos críticos

Los puntos críticos son aquellas zonas de mayor flujo vehicular que genera congestión a la ciudad. En el lugar, se identificaron las vías cercanas con mayor y menor influencia de transporte público, tal como se indica a continuación.

la Av. Internacional y Av. Gregorio Albarracín la influencia vehicular llega a ser mayor a comparación de otras vías de acceso, debido dentro de su clasificación, ésta vendría a ser de gran importancia para el distrito como para la ciudad.

- ■ ■ VIAS CON ALTA INFLUENCIA DE TRANSPORTE PUBLICO LOCAL (BUSES INTERPROVINCIALES, TAXIS, MOTOTAXIS, BUSES PUBLICOS)
- ■ ■ VIAS CON MENOR INFLUENCIA DE TRANSPORTE PUBLICO LOCAL (BUSES PUBLICOS, TAXIS, BUSES INTERPROVINCIALES)

- PUNTOS CRITICOS DE MAYOR INFLUENCIA DE TRANSPORTE INFORMAL.
- PUNTO DE MENOR CONGESTION DE TRASPORTE INFORMAL

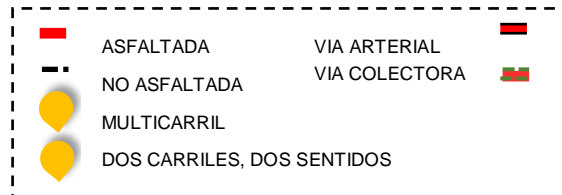


Así mismo la Av. Emancipación al ser una vía colectora, actualmente presenta solo el tránsito de vehículos públicos (taxis, buses urbanos y mototaxis) en menor intensidad que se conectan con otras vías locales.

Figura 77: Puntos criticos con mayor flujo vehicular
Fuente: Elaboración propia

3.5.2.7. Características y estado de vías

Actualmente existe un sistema vial consolidado, que conecta el terreno de propuesta con las demás vías del sistema urbano de la ciudad.



Se observa el estado actual de las vías del terreno de propuesta, determinando que dichas vías se encuentran asfaltadas en su totalidad. De igual forma, las características físicas y características funcionales, se determinaron de la siguiente manera de acuerdo a la Tabla.

Figura 78: Estado situacional de vías
Fuente: Elaboración propia

- **Características operativas y funcionales de las vías.**


VÍA	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS OPERATIVAS	CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES	VISTA
Av. G Albarracín	- Dos carriles: Una sola calzada de dos carriles y uno para cada sentido de circulación.	- Arterial: Vía con máxima movilidad y muy limitada accesibilidad. Esta vía permite altas velocidades.	
Av. Emancipación	- Dos carriles: Una sola calzada de dos carriles considerando uno para cada sentido de circulación.	- Colectora: Vía que sirve como transitoria entre la vía arterial y la vía local.	
Ca. Haiti	- Dos carriles: Una sola calzada de dos carriles considerando uno para cada sentido de circulación.	- Colectora: Vía que sirve como transitoria entre la vía arterial y la vía local.	
Av. Internacional	- Multi carriles: Dos calzadas de dos carriles cada una, considerando un sentido para la calzada 01 y sentido contrario para la calzada 02.	- Arterial: Vía con máxima movilidad y muy limitada accesibilidad. Esta vía permite altas velocidades.	

Tabla 20: Características operativas funcional de vias
Fuente: Elaboración propia

3.5.3. Infraestructura de servicios

3.5.3.1. Red de agua potable

Cuenta con la cobertura de agua potable con red principal en la Av. Gregorio Albarracín y la Av. Emancipación, y una red secundaria ubicada en la Calle Manuel Sánchez Cerro. (Ver Figura 01)

Así mismo, Según PDU -2014-2023 , la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS Tacna S.A.), el servicio de agua potable para este terreno es consecuente del sistema de abastecimiento Uchusuma ya que se ubica en el SECTOR III ALTO DE LA ALIAZANA – NATIVIDAD, Subsector 09 – Zona Baja. Regulado por el Reservoirio Pocollay - R.02 (1.500 m3) y el Reservoirio de Sobraya - R.03 (1.000 m3).

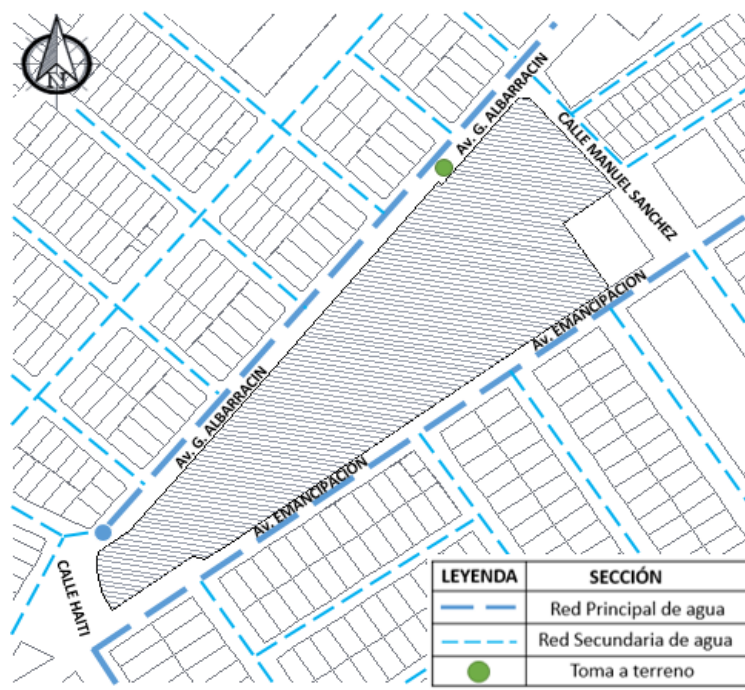


Figura 79. Agua Potable

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2014-2023

3.5.3.2. Red de alcantarillado

La cobertura del alcantarillado en el sector está a cargo de la Empresa Prestadora de Servicios (EPS Tacna S.A.). Con una red colectora de 10 CSN en la Av. G. Albarracín y Calle Haití, red de 8 CSN en la Calle Manuel Sánchez y con red de PVC en la Av. Emancipación. (Ver Figura 02)



Figura 80. Desagüe y/o Alcantarillado

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2014-2023

3.5.3.3. Red de energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es abastecido por ELECTROSUR S.A., el cual se encuentra consolidada urbanísticamente, es por ello que cuenta con la red de alumbrado público, agua y alcantarillado. Existe una red de tensión media (33/22,9 Kv) en la Av. Emancipación. (Ver Figura 04)

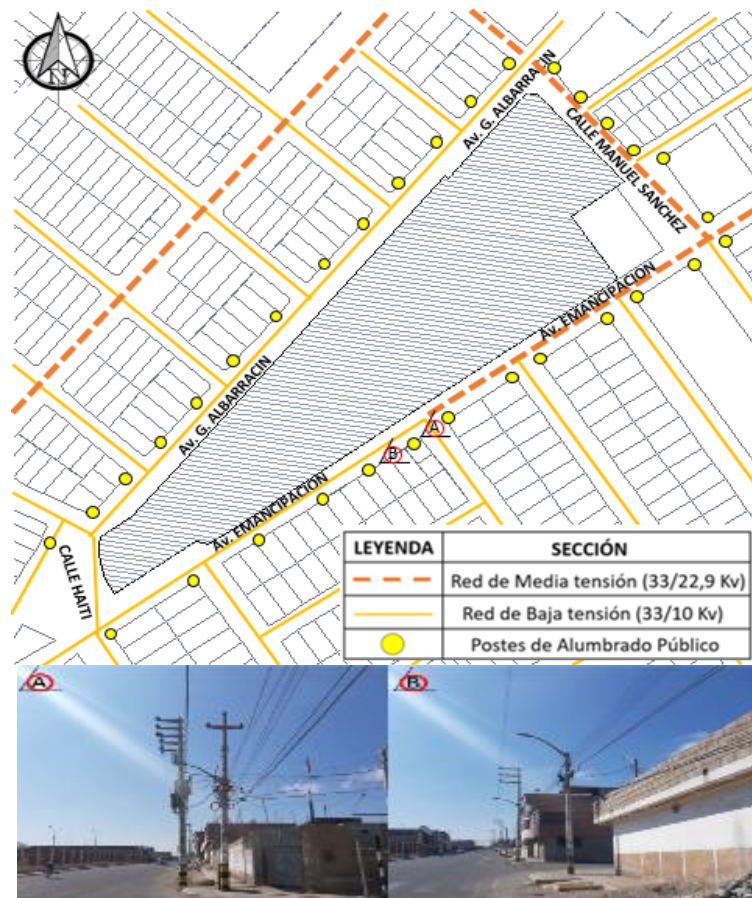


Figura 81. Red de energía eléctrica del terreno

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2014-2023

3.5.3.4. Red de limpieza publica

El servicio de limpieza pública se encuentra a cargo de la Municipalidad Distrital Alto de la Alianza, se realiza de dos maneras: el barrido (cobertura) y la recolección de los residuos sólidos (infraestructura) ambos al 100%, sin embargo, presenta una zona aledaña utilizada como botadero, se observa cierto descuido municipal en el control y recolección de los residuos sólidos. (Ver Figura 06)



Figura 82. Limpieza Publica

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2014-2023

3.5.4. Características físico naturales.

3.5.4.1. Elementos Físico - ambientales.

- Clima.

El distrito de Tacna, tiene un macro clima, cálido en verano y templado a frío en invierno, el cual es característico de zonas desérticas como Tacna. El asoleamiento se da de Este a Oeste, cambiando la incidencia solar acorde a las estaciones.

Verano	10 horas sol por día
Otoño	7 horas sol por día
Invierno	6 horas sol por día
Primavera	7 horas sol por día

Tabla 21. Incidencia solar por hora
Fuente: SENAMHI



Figura 83: Recorrido solar y dirección de vientos
Fuente: Elaboración propia

Valor del índice	Nivel de Riesgo
1 - 2	Mínimo
3 - 5	Bajo
6 - 8	Moderado
9 - 11	Alto
12 - 14	Muy Alto
14 +	Extremo

TACNA
INDICE
UV
12
MUY
ALTO

- VIENTOS DE VERANO
- VIENTOS DEL RESTO DEL AÑO
- DIRECCIÓN DEL SOL: ESTE A OESTE

Tabla 22 Radiación UV, Tacna
Fuente: Ministerio del Ambiente - Senamhi

- **Vientos.**

La velocidad del viento en Tacna varía en el transcurso del año, el mes más ventoso del año es en enero con una velocidad promedio de 11,3 km/h y en el más calmado es en junio con una velocidad promedio de 8,4 km/h.

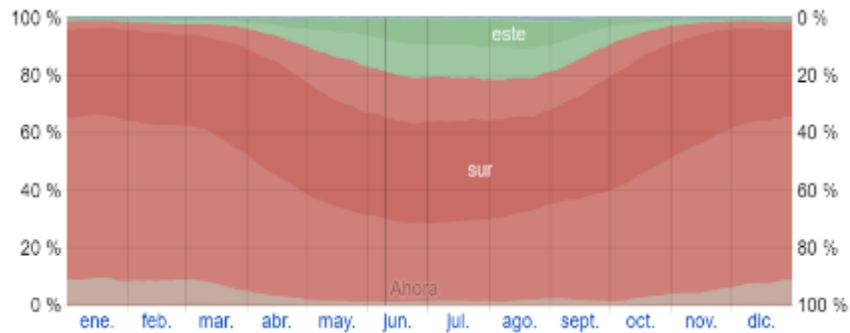


Figura 84: Dirección de vientos, Tacna

Fuente: Weather Spark (2020)

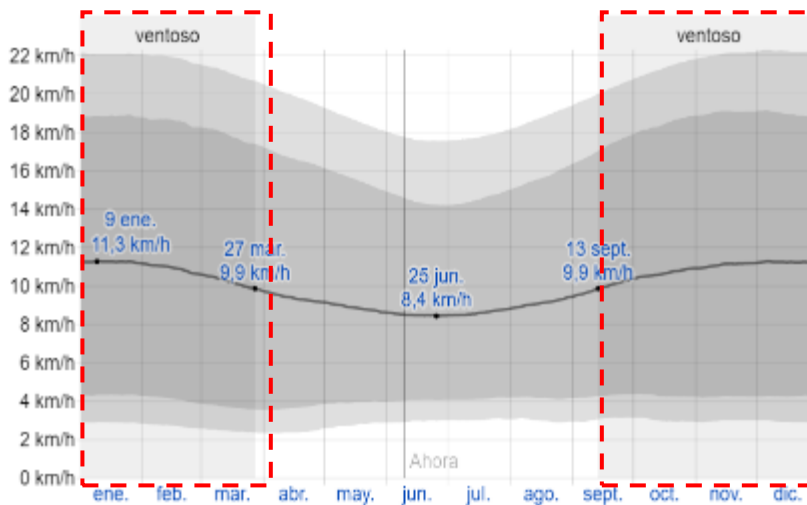


Figura 85: Velocidad promedio del viento, Tacna

Fuente: Weather Spark (2020)

- **Humedad**

El nivel de humedad percibido en Tacna, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable. Nivel más alto alcanza entre 80% y 81% en junio, julio y agosto y el nivel más bajo entre 69% y 79% en los meses de enero, febrero y marzo.

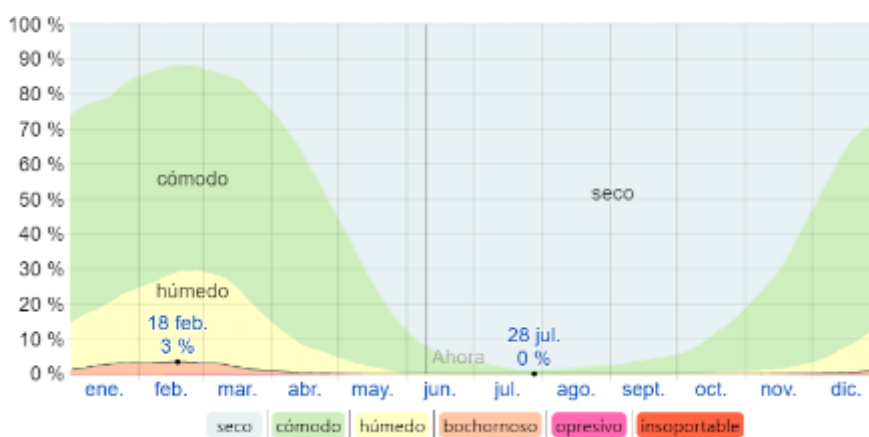


Figura 86: Niveles de comodidad de la humedad.
Fuente: Weather Spark (2020)

- **Precipitación pluvial**

En Tacna el promedio de precipitación líquida es de 1 milímetro o varía considerablemente según la estación. La frecuencia varía de -0 % a 3 %, y el valor promedio es 1 %.

El tipo de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 3 % el 11 de enero.

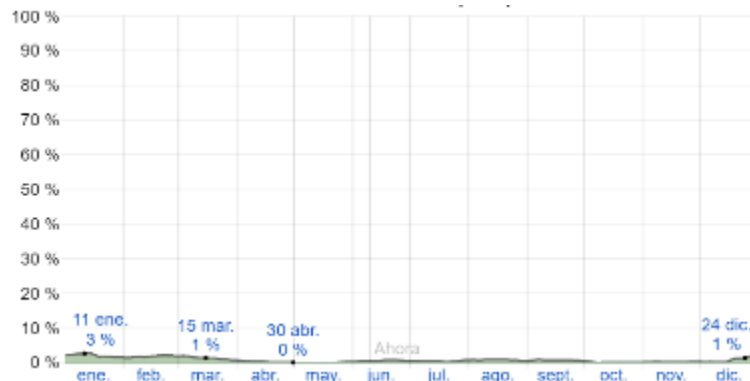


Figura 87: Probabilidad diaria de precipitación

Fuente: Weather Spark (2020)

- **Temperatura**

Tacna presenta una temperatura promedio máxima de 27 °C a 18 °C en el mes de febrero y una temperatura mínima promedio de 11 °C a 18 °C en el mes de julio.

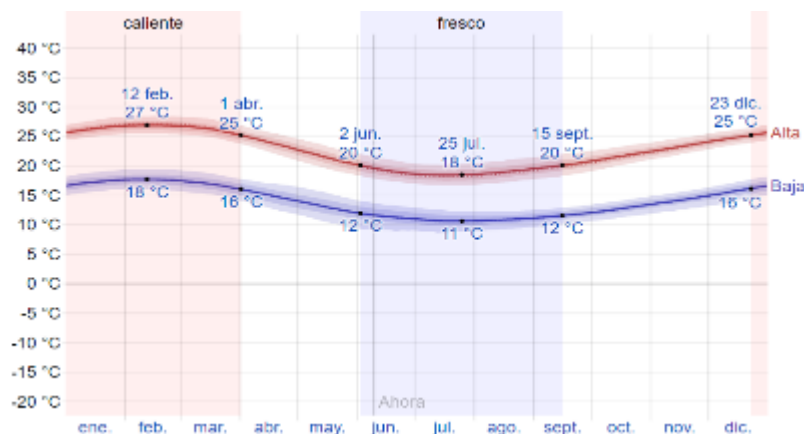


Figura 88: Temperatura máxima y mínima promedio

Fuente: Weather Spark (2020)

3.5.4.2. Geología.

Según la zonificación de peligros de origen geológico – geotécnico para la ciudad de Tacna del Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, para el sector donde se ubica el terreno se ha establecido lo siguiente:

EVALUACION DE PELIGROS GEOLOGICO-GEOTECNICOS - ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA DE LA ZONA DEL TERRENO

Se han identificado cinco zonas geotécnicas diferenciada mediante interpretación insitu mediante ensayos realizados en laboratorio. Se ha logrado conocer las propiedades del suelo de cada zona, esta zona es: (ZONA II) que cubre los distritos de Ciudad Nueva y Alto de la Alianza, arenas limosas de clasificación SM.

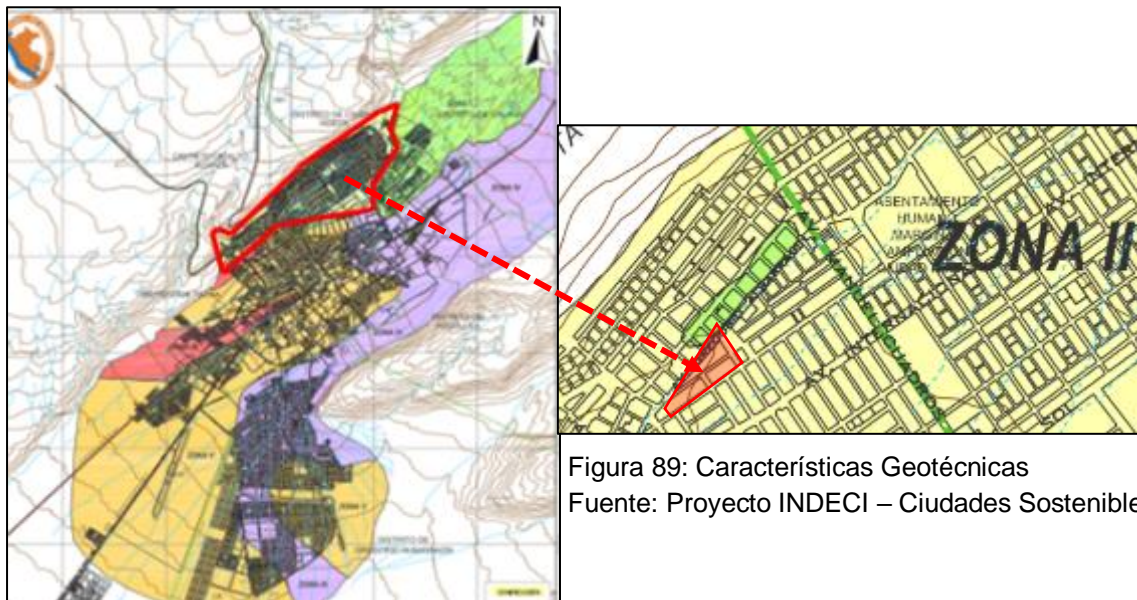


Figura 89: Características Geotécnicas
Fuente: Proyecto INDECI – Ciudades Sostenibles

ZONAS	CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS												
	MICRO TREMOR (Ht)		DENSIDAD (g/cm3)		DENSIDAD RELATIVA (%)		PRESIÓN ADM. MEYERHOF (Kg/cm2)		PROF. MÍNIMA DE CEMENTO (m)	POTENCIAL DE COLAPSO I _c (%)		ASENTAMIENTO EN SUELOS (cm)	
	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.		MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
ZONA I	0.14	0.15	1.34	1.39	70.00	100.00	2.54	2.90	1.0 m.	0.21	0.50	1.98	2.01
ZONA II	0.20	0.25	1.46	1.63	40.00	70.00	0.63	0.76	2.0 m.	0.76	0.80	2.38	5.21
ZONA III	0.23	0.25	1.67	1.69	54.00	55.00	0.58	0.64	2.0 m.	1.72	11.50	2.38	5.21
ZONA IV	0.09	0.10	2.07	2.16	67.00	79.00	3.41	4.50	1.0 m.	0.24	1.51	1.31	1.44
ZONA V	0.09	0.10	2.06	2.17	75.00	98.00	3.50	3.62	1.0 m.	0.48	0.50	1.02	1.13

Tabla 23: Características Geotécnicas
Fuente: Proyecto INDECI – Ciudades Sostenibles

ZONA DE PELIGRO MEDIO: SUELOS ARENO LIMOSOS DE CLASIFICACIÓN SM

ZONA II: Presentan valores de capacidades de carga mínima del suelo de 0.58 Kg/cm² y 0.76Kg/cm² sus valores de potencial de colapso están en el rango de sin problemas a problemas severos. Estos valores se detallan a continuación por zonas geotécnicas para su mejor comprensión.

Están formadas por arenas limosas SM ubicadas en toda la extensión de los distritos de Ciudad Nueva y Alto de la Alianza, la agresión del suelo al concreto es despreciable por su bajo contenido de sales y sulfatos, esta zona esta propensa a sufrir amplificación de ondas sísmicas, pero no de gran dimensión.

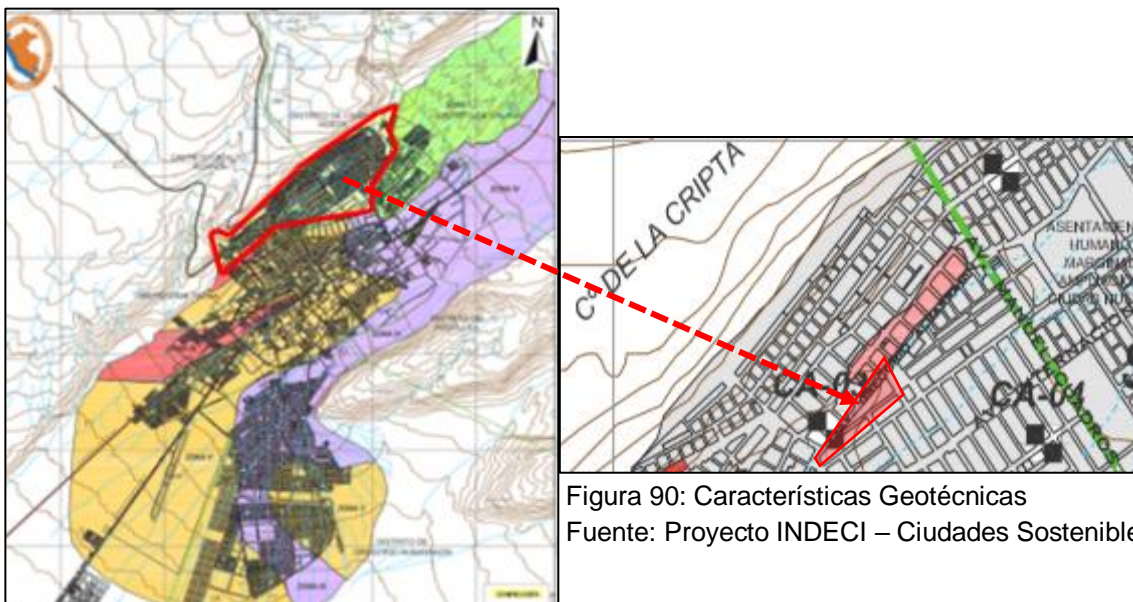
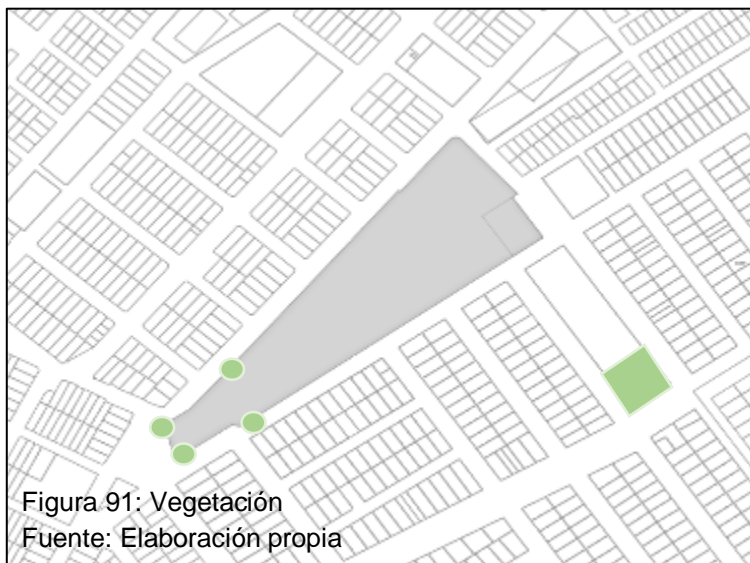


Figura 90: Características Geotécnicas
Fuente: Proyecto INDECI – Ciudades Sostenibles

3.5.4.3. Ecosistema.

El terreno cuenta con vegetación en sus alrededores, por la Av. Independencia con la Calle José de la Riva Agüero existe un parque donde se ha encontrado diversos tipos de flora, los más predominantes se menciona a continuación:



<p>Nombre científico: benjamina</p> <hr/> <p>nombre popular: ficus</p> <hr/> <p>altura: 15 m</p> <hr/> <p>descripción: es un árbol de hojas son gruesas de color verde oscuro brillantes de copa ancha y frondosa.</p>	<p>nombre científico: bougainvillea</p> <hr/> <p>nombre popular: bugambilia</p> <hr/> <p>altura: 5-8 m</p> <hr/> <p>descripción: planta arbolado, espinoso, la flor de la planta es blanca y cada racimo de tiene el fucsia y rosado</p>	<p>nombre científico: phoenix dactylifera</p> <hr/> <p>nombre popular: palmera datilera</p> <hr/> <p>altura: 25-30 m</p> <hr/> <p>descripción: plata propia de climas áridos tiene hojas persistentes y forman un arco</p>
--	--	--

3.5.4.4. Peligros climáticos.

La identificación de los peligros que existen en el Distrito de Alto de la Alianza son los fenómenos naturales de origen climático, se han considerado los relacionados a Huaycos-flujos de barro y Pluviosidad-erosión.

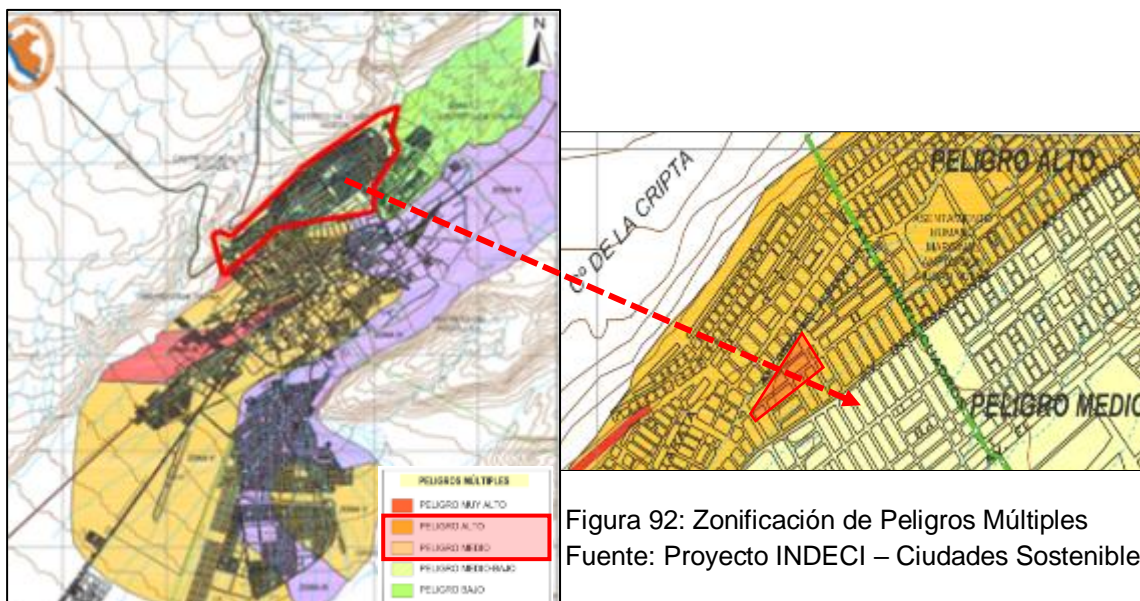


Figura 92: Zonificación de Peligros Múltiples
Fuente: Proyecto INDECI – Ciudades Sostenibles

ZONIFICACION DE PELIGROS MULTIPLES

Tomando en cuenta la posibilidad de ocurrencia simultánea de los fenómenos de origen geológico-geotécnico, climático y geológico-climáticos en un punto determinado del área de estudio que comprende los distritos de Tacna, para el sector donde se ubica el terreno se ha establecido lo siguiente:

ZONA DE PELIGRO MEDIO: Conformada por suelos de clasificación SM arenas limosas, que abarcan casi la totalidad de los distritos de Alto de la Alianza y Ciudad Nueva; suelos SM-SC arenas limo-arcillosas

ZONA DE PELIGRO ALTO: Conformada por depósitos antropogénicos o de relleno R, en algunos sectores de los distritos de Alto de la Alianza (Terminal del Altiplano).

3.6. Aspecto normativo.

Criterios fundamentales básicos para el desarrollo del terminal terrestre.

NORMA A.110 Transportes y Comunicaciones

Como sabemos un terminal terrestre es una edificación de servicio de transporte terrestre y para su ejecución se debe

tener en consideración las Normas Municipales y del Gobierno Central que estén relacionadas con el tema de Terminales Terrestres:

- **LEY No 27972. Ley Orgánica de Municipalidades**

Establece que se debe ejecutar directamente o concesionar la ejecución de las obras de infraestructura urbana o rural de carácter multi distrital que sean indispensables para la

producción, el comercio, el transporte y la comunicación de la provincia, tales como el Terminal Terrestre, de conformidad con el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan de Desarrollo Regional.

Aquí se establece las competencias y funciones de los gobiernos locales, su organización y los servicios que presta.

- D.S. No 017-2009 – MTC.

Aprueba el Reglamento Nacional de Administración de Transportes. D.S. No 038-2004 – MTC.

Además establece los requisitos necesarios para obtener el certificado de habilitación técnica de terminales terrestres.

- D.S. No 058-2003 – MTC. Reglamento Nacional de Vehículos.

- **Reglamento Nacional de Edificaciones**

Artículo 5.- Para la localización de terminales terrestres se considerará lo siguiente:

a) Su ubicación deberá estar de acuerdo a lo establecido en el Plan Urbano.

b) El terreno deberá tener un área que permita albergar en forma simultánea al número de unidades que puedan maniobrar y circular sin interferir unas con otras en horas de máxima demanda.

c) El área destinada a maniobras y circulación debe ser independiente a las áreas que se edifiquen para los servicios de administración, control, depósitos, así como servicios generales para pasajeros.

d) Deberán presentar un Estudio de Impacto Vial e Impacto Ambiental.

e) Deberán contar con áreas para el estacionamiento y guardianía de vehículos de los usuarios y de servicio público de taxis dentro del perímetro del terreno del terminal.

Artículo 6.- Las edificaciones para terminales terrestres deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Los accesos para salida y llegada de pasajeros deben ser independientes.
- b) Debe existir un área de desembarque de pasajeros
- c) El acceso y salida de los buses al terminal debe resolverse de manera que exista visibilidad de la vereda desde el asiento del conductor.
- d) La zona de abordaje a los buses debe estar bajo techo y permitir su acceso a personas con discapacidad.
- e) Deben contar con sistemas de comunicación visual y sonora.

Artículo 7.- Las edificaciones para terminales terrestres, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación:

Según el número de personas Hombres Mujeres

De 0 a 100 personas 1L, 1u, 1I 1L,1I

De 101 a 200 2L, 2u, 2I 2L,2I

De 201 a 500 3L, 3u, 3I 3L,3

Cada 300 personas adicionales 1L, 1u, 1I 1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Los servicios higiénicos estarán sectorizados de acuerdo a la distribución de las salas de espera de pasajeros.

Adicionalmente deben proveerse servicios sanitarios para el personal de acuerdo a la demanda para oficinas, para los ambientes de uso comercial como restaurantes o cafeterías y para personal de mantenimiento.

- Ley No28296, Arts. 22o y 30o. Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.

También se tomará en cuenta estos factores para contar con un terminal que cumpla con las cualidades estudiadas en el Planeamiento Urbano.

NORMA A.10 Condiciones Generales de diseño

Artículo 9.- Retiros la finalidad de los retiros permite tener la privacidad de intersección en los espacios que integran dentro del edificio las cuales podrían ser, Frontales cuando la edificación establece in interrelación entre linderos que los colindan con otras edificaciones, Posteriores cuando el espacio de distancia tiene relación con la edificación posterior.

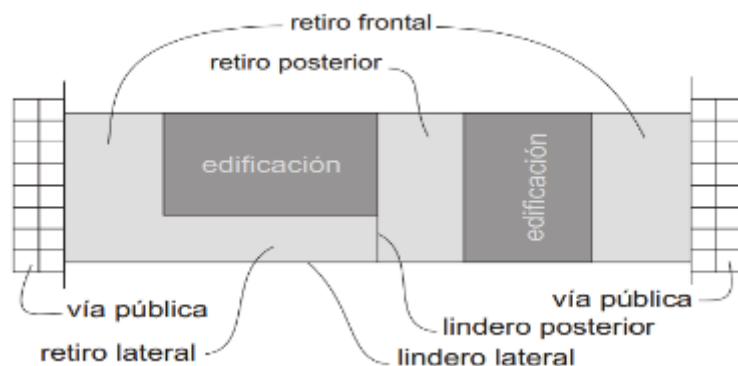


Figura 93: Retiro
Fuente: Normas Legales, 2014

Artículo 15 agua de lluvias. – el agua pluvial que se almacena en las azoteas, cubiertas, terrazas y demás elementos constructivos, deberá contar con un sistema de drenaje que canalice todo su límite de la edificación desfogando a los sumideros, finalmente el artículo indica no hacer gárgolas las cuales afecta directamente a edificaciones de propiedad privada, vías, sardineles y sobre todo espacios públicos.

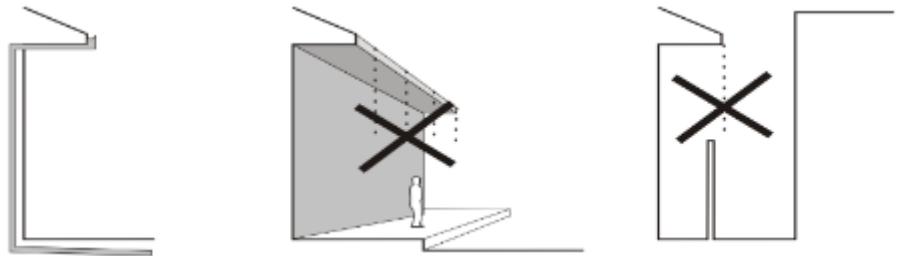


Figura 94: agua de lluvias
Fuente: Normas Legales, 2014

Artículo 65 Estacionamiento. – para la distancia de un espacio posterior a un área de estacionamiento será una distancia de 5,00m x2.50 distancia mínima para vehículos de 4 ejes.

Para estacionamiento de discapacitados este deberá tener un mínimo de 3.50.

Reglamento Nacional de Edificaciones Proyecto uePerú/penx – Mincetur (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo), estudio 9: estudio para establecer los requisitos técnicos mínimos para Terminales Terrestres del servicio de transporte Interprovincial regular de pasajeros

Áreas Operacionales Mínimas:

Las áreas operativas de los terminales están conformadas por todas aquellas áreas en donde los usuarios (operador terminal, empresas de transporte, y pasajeros) del mismo interactúan, y las cuales constituyen el pilar fundamental de la operación. En este sentido, las áreas mínimas que se recomienda tener en un terminal son:

Patio de maniobras y operaciones: área destinado para la circulación de los autobuses, áreas de maniobra, estacionamiento de los mismos en las plataformas de ascenso y descenso, y en la zona de reserva operacional, garitas de control de autobuses, zonas verdes y aceras peatonales.

Plataformas de ascenso: zonas donde los autobuses estacionan para permitir el ingreso de los pasajeros a su interior.

Tipo de Plataforma: las plataformas de ascenso pueden estar inclinadas (30° , 45° , 60°), o ser perpendiculares (90°) respecto a la vereda. La configuración de las plataformas está sujeta a la forma y tamaño del terreno que se tenga para el terminal, y al diseño mismo del terminal. En todo caso, se recomienda que las plataformas se diseñen utilizando una inclinación de 60° , ya que de esta manera se hace un uso más eficiente del espacio, en comparación con las otras posibilidades.

Tipo de plataforma

Ancho de plataforma para autobuses se debe dar un mínimo de 3.00 m.

Ancho de la bahía de ascenso para garantizar un fluido ingreso al autobús, la bahía de ascenso debe tener como mínimo 1.20 m. Sin embargo, se recomienda que ésta sea de 1.50 m.

Largo de la bahía de ascenso se considera que la bahía de ascenso debe cubrir por lo menos el 75% de la longitud del bus.

Altura de la bahía de ascenso y vereda peatonal: la zona de circulación peatonal adyacente a las plataformas de ascenso, necesariamente debe estar construida a una altura levemente superior al nivel de operación de los autobuses.

Vereda de circulación: entre las plataformas de ascenso y la división de las salas de espera, se debe incorporar una amplia zona de circulación, que debe responder a las necesidades de demanda de pasajeros.

Cubierta: en patios de maniobra y operaciones a cielo abierto, se recomienda que la cubierta de la edificación cubra por lo menos el acceso de los pasajeros al bus. Idealmente, ésta cubierta debería cubrir un 75% del autobús.

Plataforma de descenso: la plataforma de descenso corresponde al área específica del terminal en donde los autobuses autorizados estacionan cuando llegan procedentes de algún servicio.

Reten: corresponden a áreas en el patio de maniobras y operaciones, en donde se estacionan los autobuses que están próximos a dar servicio, y/o que tienen autorización para estacionar por un periodo relativamente prolongado de tiempo. (Bach. Arq. Lucano Mantilla, 2016)

CAPITULO IV: PROPUESTA.

4.1. Consideración de propuesta.

4.1.1. Condicionantes.

A. Elementos Físico Ambientales.

Teniendo en consideración el análisis de estudio se identificó que en primavera, verano y otoño se refleja la estación árido y cálido, a excepción de invierno la ciudad de Tacna en el sector presenta un número bajo de humedad es inevitable por el cambio climático, afecta principalmente la estructura, cimientos de la edificación. Tener en cuenta el sistema de construcción en la zona ya que el terreno es un lugar accidentado.

○ Temperatura.

Se deberá contar con ventanas lucernarios, para aprovechar la temperatura de las estaciones primavera, verano y otoño para contar con espacios templados, evitar espacios abiertos de sur a norte, la ventilación directa puede afectar la temperatura interna de la infraestructura, esto ocasionaría una alteración al usuario de acuerdo a las precipitaciones que se vienen presentando en el año.

○ Vientos.

Se tendrá en cuenta el emplazamiento de la edificación debe ser vertical para aprovechar los vientos provenientes del sur, teniendo en consideración los vanos deberán ser grandes y medianos para una ventilación natural, finalmente en espacios amplios se deberá considerar vanos de acuerdo a su dimensión.

- **Asoleamiento.**

Sera de suma importancia la iluminación natural en cada uno de sus espacios, aprovechando el lugar y sus 4 lados perimetrales las cuales ayuda mucho para el emplazamiento de la edificación, así mismo se tomará en cuenta espacios estratégicos como hall central, galerías y zonas complementarios para su orientación al este para recibir durante el día gran parte del asoleamiento natural.

- **Precipitaciones.**

Así mismo al presentar un terreno con una gran topografía este podría traer consecuencias en alguna ocasión se propone modificar la topografía en andenes verdes naturales de manera sistemática, además en el último nivel instalar sumideros y canaletas que forme parte de la edificación para filtrar superficialmente el agua pluvial en precipitaciones.

B. Suelo y geología.

Las composiciones estructurales internas de la tierra cuentan con una malformación del suelo por ende presenta un terreno accidentado su característica geotécnica de la corteza terrestre son desfavorables para para su proceso constructivo de la edificación se tendrá que optar por zapatas macizas y por vigas de cimentación así obtener un suelo rígido.

C. Ecosistema.

Se tendrá consideración de áreas verdes para el proyecto, el distrito de Alto de la Alianza en su periferia del sector es una zona donde no existe vegetación alguna, dicha mención es de suma importancia considerar en los criterios de diseño áreas verdes.

- Se planteará andenes de 1.50m x 1.00m las cuales serán netamente zonas verdes
- Se plantarán árboles en los accesos principales para jerarquizar el ingreso de la edificación arquitectónica
- Interiormente en zonas de flujos directos peatonales, en sus intersecciones paralelas se trabajará con sardineles con vegetación reducida.

D. Temperamento del usuario.

La finalidad del proyecto es principalmente brindar la comodidad al usuario internamente y externamente con flujos directos para su desplazamiento jerarquizando el principal ingreso para su correcta función interna.

E. Presencia gradual.

El estudio de investigación hace que dicho establecimiento tenga un desenvolvimiento progresivamente, por la necesidad que se viene presentando en la ciudad.

4.1.2. Determinantes

A. localización y Ubicación.



Figura 95: localización y ubicación determinantes
Fuente: Elaboración propia

- El sector a intervenir está ubicado en el distrito alto de la alianza provincia de Tacna departamento de Tacna se encuentra a 8 minutos del centro urbano de Tacna.



Figura 96: Sector a entervenir
Fuente: Elaboración propia

- en la actualidad su entorno urbano esta netamente consolidado ya que el servicio actual viene funcionando actualmente, esto hace que genere comercio en sus colindantes.

B. Topografía.

El terreno actualmente cuenta con dos niveles de topografía, en el borde periférico del terreno.

- La primera es la av Coronel Gregorio Albarracín empieza de la parte baja inicial con un desnivel de 0.0m hasta los 0.4mm.
- El segundo tramo es de la av Emancipación empieza de la parte baja con 0.0mm hasta la parte más alta con 15.00mm

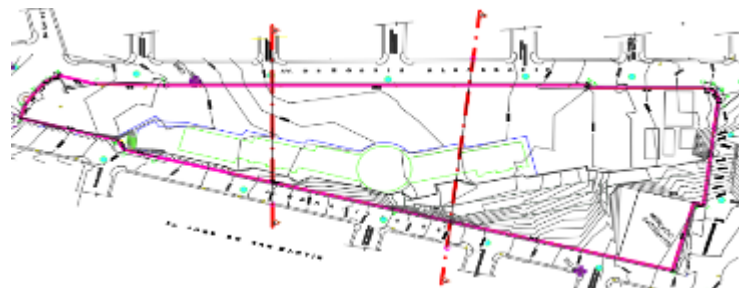


Figura 97: Topografía
Fuente: Elaboración propia

- Corte A-A, B-B plataforma de pendiente vertical accidentando, las cuales se dará un valor agregado funcionalmente y espacialmente a dicha edificación arquitectónica.

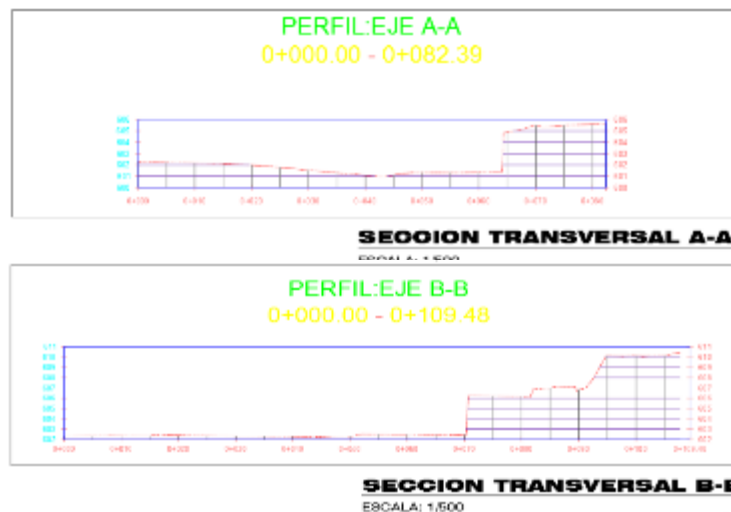


Figura 98: Topografía sección
Fuente: Elaboración propia

C. Estructura urbana uso de suelo.

Normatividad urbana

- La zonificación es un R3, en sus colindantes existen viviendas de 2,3, hasta 4 pisos.
- la edificación arquitectónica tendrá dos niveles.
- Indica que el retiro no es de suma importancia, con la finalidad de aprovechar en su totalidad su emplazamiento.



Figura 99: Normatividad urbana
Fuente: Elaboración propia

D. Infraestructura de servicios.

- El sector de intervención cuenta con todos los servicios básicos ya que es una zona urbana consolidada cuenta con los siguientes servicios agua potable, red de desagüe y luz eléctrica.

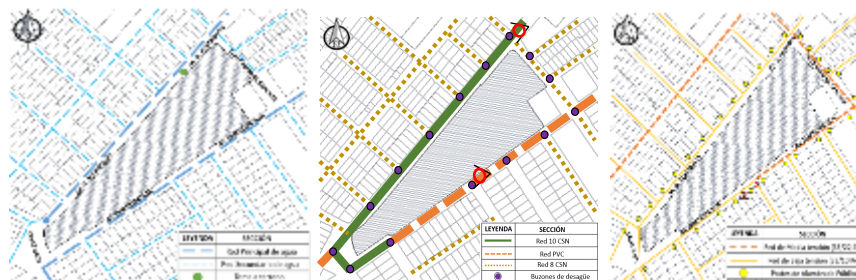


Figura 100: Infraestructura de servicios
Fuente: Elaboración propia

4.1.3. Premisas de diseño.

4.1.3.1. Aspecto funcional y espacial.

A. Sector urbano.

- El sector urbano del terreno en la actualidad hace mención negativa del entorno que lo rodea ya que presenta focos de inseguridad.
- Se planteará espacios conectores que brinde la interconexión de la edificación con su entorno urbano.



Figura 101: Espacios a proponer
Fuente: www.espacios-en-la-arquitectura

B. Camineras peatonales internas

- En el proyecto se tendrá que considerar accesos horizontales y verticales para su trayecto interno, externo.
- Se planteará eje horizontal la cual comienza de un punto y termina en una plazoleta externa, que su uso será netamente para paraderos de taxis autorizados.

C. Materiales para la eficiencia arquitectónica.

Acabados.

Techos:

- En conjuntos los techos se utilizará materiales ligeros como los perfiles metálicos y el policarbonato para la captación de iluminación natural así generar el aislamiento térmico.



Figura 102: Materiales para la eficiencia en el proyecto

Fuente: www.google-acabados.com

Cielo raso:

- En los corredores del terminal terrestre, las salas de espera, hall central, oficina y espacios completarlos, se aplicará cielo raso con la finalidad de cumplir 2 funciones aligerar los espacios con dimensiones proporcionales y cubrir las instalaciones de aire acondicionado, y de más flujos.



Figura 103: Materiales 02 para la eficiencia en el proyecto

Fuente: www.google-acabados.com

Cielo raso:

- Las barandas serán de vidrio templado acero inoxidable ya que presenta un aspecto único de composición traslucida, están estarán ubicadas en espacios de doble altura, segundo piso pasillos, para la rampa de discapacitados entre otros espacios que los requiera.



Figura 104: Materiales 03 para la eficiencia en el proyecto
Fuente: www.google-acabados.com

Pintura:

- En su totalidad de la edificación arquitectónica siendo una edificación de gran escala se propondrá colores claros, el color blanco predominará en distintos sectores con mayor tránsito ya que al ser un tono cálido se mantendrá claro y no se necesitará muchas horas de luminaria artificial.



Figura 105: Materiales 04 para la eficiencia en el proyecto
Fuente: www.google-acabados.com

Sistema spider:

- EL sistema spider tendrá una ubicación estratégica, será propuesto en las salas de abordaje con la finalidad de poder apreciar el entorno y la llegada de los buses, cuya ubicación hace que el usuario tenga una relación directa de un espacio al otro, sin interferencia alguna y segura.



Figura 106: Materiales 05 para la eficiencia en el proyecto

Fuente: www.google-acabados.com

Aparatos Ahorradores:

- En términos de luminarias el terminal terrestre optara por el uso de LED, ya que son ahorradores y brinda mayoy luminosidad en el espacio



Figura 107: Materiales 06 para la eficiencia en el proyecto

Fuente: www.google-acabados.com

4.2. Programación arquitectónica.

4.2.1. Programación arquitectónica cualitativa.

La propuesta arquitectónica del Terminal Terrestre alto andino, su proceso de programación arquitectónica lleva consigo una serie de factores determinantes para su elaboración, documentos que especifica reglamentos, parámetros y normativas para los espacios, organización de funciones, todo en mención al igual del plan de estudios realizados en el lugar, se toman en cuenta la metodología cualitativa para la mejora de condiciones del confort para el usuario.

A. Necesidades reglamentarias de programa arquitectónico.

Para la elaboración del programa arquitectónico se utilizó la siguiente normativa para su desarrollo.

Plazola, servicios a operarios y transportistas

Neufert - p.457, 458 Norma 0.70

Norma A.090 -Art. 17,11

Norma A.120 Discap. - Art. 15, 16

Norma A.100 -Art. 07, 23

Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.12 información al usuario

Estudios de aspectos físico espaciales de terminales - 2018

Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.10 Salas de espera

Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.13 Centro de Atención al usuario

Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.12 información al usuario

Norma a.110. Transportes Art. 7

Norma A.120. Art. 15

Norma A.080 - Art.23

Norma A.080 Oficinas - Art.06, 15, 23

Norma A.070 Comercio - Art.08, 21, 22,

Norma A.050 Salud - Art.06

Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.11 Puntos para venta de boletos

Proyecto UE Perú-Estudio 9, Oficinas de empresas transporte

Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.08, inciso b

Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.21, 22

Proyecto UE Perú - Estudio 9, est. autos y buses

Norma A.050.Salud - Art.6

Norma A.030.Hospedaje - Art.22 - Anexo 1 - hoteles ss.hh.

Norma A.030 Capítulo 2 Art.11 - Norma EC030 - EC040

Enciclopedia de Arquitectura, Vol. 2, Plazola

Mincetur, Art.08.1

4.2.2. Criterios de programación.

El criterio a realizar el aforo estimado del Terminal Terrestre alto Andino, se deberá cuantificar la cantidad de usuarios que ingresa en hora punta más acompañante, se obtuvo notas echas en el lugar, así mismo se clasificará primeramente en ingresos de pasajeros en maza y finalmente en proyección de 3 puntos específicos que vendría ser.

-Terminal Terrestre collasuyo.

-Servicio de transporte informal

-Turismo comercio boliviano a la ciudad de Tacna.

A. Ingreso de pasajeros por rubros.

Se realiza un análisis riguroso del Terminal Terrestre bajo la cantidad de los usuarios, se proyectará primeramente en 3 rubros, sucesivamente se pondrá en maza 10 años de horizonte, tomando en cuenta el coeficiente de crecimiento poblacional de la ciudad de Tacna, Se halla la cantidad de pasajeros a los que está destinado el proyecto, que incluye además de los que se utilizarán el Terminal Terrestre, los servicios de transporte informal y Turismo - Comercio Boliviano.

USUARIOS	1. TERMINAL COLLASUYO	2. SERVICIO DE TRANSPORTE INFORMAL	3. TURISMO - COMERCIO BOLIVIANO	PROYECTO
Pasajeros / día	700.00	628.00	152.76	1,480.76
Pasajeros / mes	21,000.00	18,840.00	4,582.67	44,422.67
Pasajeros / año	252,000.00	226,080.00	54,992.00	533,072.00

Tabla 24. Ingreso de pasajeros por rubros
Fuente: Elaboración propia

Se determina 533 072.00 pasajeros al año, que responden a los tres rubros analizados, dentro y fuera del terminal, el año 2020.

B. Proyección de proyecto en maza.

Se procede a proyectar a futuro, la cantidad de pasajeros, basándonos en el FACTOR 10.4%, que es la tasa de crecimiento anual de pasajeros de la ciudad de Tacna.

		PROYECTO			PASAJEROS EN HORA PUNTA DEL DIA	PASAJEROS EN HORA PUNTA AL DIA CON ACOMPAÑANTE
		ANUAL	MENSUAL	DIARIO		
2020		533,072.00	44,422.67	1,480.76	518.26	777.40
2021		588,511.49	49,042.62	1,634.75	572.16	858.25
2022		649,716.68	54,143.06	1,804.77	631.67	947.50
2023		717,287.22	59,773.93	1,992.46	697.36	1,046.04
2024		791,885.09	65,990.42	2,199.68	769.89	1,154.83
2025		874,241.14	72,853.43	2,428.45	849.96	1,274.93
2026		965,162.22	80,430.18	2,681.01	938.35	1,407.53
2027		1,065,539.09	88,794.92	2,959.83	1,035.94	1,553.91
2028		1,176,355.15	98,029.60	3,267.65	1,143.68	1,715.52
2029		1,298,696.09	108,224.67	3,607.49	1,262.62	1,893.93
HORIZONTE 10 AÑOS	2030	1,433,760.48	119,480.04	3,982.67	1,393.93	2,090.90

Tabla 25. Proyección del proyecto en maza
Fuente: Elaboración propia

C. Proyección de pasajeros Terminal Terrestre Alto andino.

1	TERMINAL COLLASUYO						
		ANUAL	MENSUAL	DIARIO	PASAJEROS EN HORA PUNTA DEL DIA	PASAJEROS EN HORA PUNTA AL DIA CON ACOMPAÑANTE	
	2020	252,000.00	21,000.00	700.00	245.00	367.50	
	2021	278,208.00	23,184.00	772.80	270.48	405.72	
	2022	307,141.63	25,595.14	853.17	298.61	447.91	
	2023	339,084.36	28,257.03	941.90	329.67	494.50	
	2024	374,349.14	31,195.76	1,039.86	363.95	545.93	
	2025	413,281.45	34,440.12	1,148.00	401.80	602.70	
	2026	456,262.72	38,021.89	1,267.40	443.59	665.38	
	2027	503,714.04	41,976.17	1,399.21	489.72	734.58	
	2028	556,100.30	46,341.69	1,544.72	540.65	810.98	
	2029	613,934.73	51,161.23	1,705.37	596.88	895.32	
	HORIZONTE 10 AÑOS	2030	677,783.94	56,482.00	1,882.73	658.96	988.43

Tabla 26. Proyección de pasajeros Terminal terrestre alto andino
Fuente: Elaboración propia

988.43 cifra de referencia para el cálculo de zona interprovincial, se suma con lo de transporte informal.

D. Proyección servicio de transporte informal.

2	SERVICIO DE TRANSPORTE INFORMAL						
		ANUAL	MENSUAL	DIARIO	PASAJEROS EN HORA PUNTA DEL DIA	PASAJEROS EN HORA PUNTA AL DIA CON ACOMPAÑANTE	
	2020	226,080.00	18,840.00	628.00	219.80	329.70	
	2021	249,592.32	20,799.36	693.31	242.66	363.99	
	2022	275,549.92	22,962.49	765.42	267.90	401.84	
	2023	304,207.11	25,350.59	845.02	295.76	443.64	
	2024	335,844.65	27,987.05	932.90	326.52	489.77	
	2025	370,772.50	30,897.71	1,029.92	360.47	540.71	
	2026	409,332.84	34,111.07	1,137.04	397.96	596.94	
	2027	451,903.45	37,658.62	1,255.29	439.35	659.03	
	2028	498,901.41	41,575.12	1,385.84	485.04	727.56	
	2029	550,787.16	45,898.93	1,529.96	535.49	803.23	
	HORIZONTE 10 AÑOS	2030	608,069.02	50,672.42	1,689.08	591.18	886.77

Tabla 27. Proyección se servicio de Transporte informal
Fuente: Elaboración propia

886.77 cifra de referencia para el cálculo de zona interprovincial.

E. Proyección, turismo - comercio boliviano a la ciudad de Tacna.

3	TURISMO - COMERCIO BOLIVIANO					PASAJEROS EN HORA PUNTA DEL DIA	PASAJEROS EN HORA PUNTA AL DIA CON ACOMPAÑANTE
		ANUAL	MENSUAL	DIARIO			
	2020	54,992.00	4,582.67	152.76	53.46	80.20	
	2021	60,711.17	5,059.26	168.64	59.02	88.54	
	2022	67,025.13	5,585.43	186.18	65.16	97.74	
	2023	73,995.74	6,166.31	205.54	71.94	107.91	
	2024	81,691.30	6,807.61	226.92	79.42	119.13	
	2025	90,187.20	7,515.60	250.52	87.68	131.52	
	2026	99,566.66	8,297.22	276.57	96.80	145.20	
	2027	109,921.60	9,160.13	305.34	106.87	160.30	
	2028	121,353.44	10,112.79	337.09	117.98	176.97	
	2029	133,974.20	11,164.52	372.15	130.25	195.38	
	HORIZONTE 10 AÑOS	147,907.52	12,325.63	410.85	143.80	215.70	

Tabla 28. Proyección de visitantes bolivianos
Fuente: Elaboración propia

215.70 cifra de referencia para el cálculo de zona internacional de embarque y desembarque.

4.2.3. Programación arquitectónica Terminal Terrestre Alto Andino

A. Zona exterior tránsito en general.

TERMINAL TERRESTRE ALTO ANDINO													
ZONAS	SUBZONA	AMBIENTES	MOBILIARIO	DOMINIO	INDICE m2/pers	CAPACIDAD	AREA M ²	Nº DE AMBIENTES	SUBTOTAL AREA TECHADA M ²	SUBTOTAL AREA SIN	AREA SUBZONAS	BASE NORMATIVA	
ZONA EXTERIOR (tránsito general)	CONTROL	Caseta de Control	silla, escritorio de control	Privada	2.0	1	4.00	2	8.00	---	18.00	plazola	
		SS.HH. de Vigilante	1L, 1I	Privada	1.5	1	1.50	2	3.00	---		Neufert - p.458	
	SERVICIOS DE ESTACIONAMIENTO	Estacionamiento Público	señalización		Público	1 est/15 p	1 vehiculo	12.50	140	---	1750.00	3607.00	Norma A.090 -Art. 17
		Estacionamiento p/ Discapacitado	señalización		Público	2 est/50 est.	1 vehiculo	19.00	6	---	114.00		Norma A.120 Discap. - Art. 16
		Estacionamiento Privado (personal)	señalización		Sempúblico	1 est/8 trabajado	1 vehiculo	12.50	42	---	525.00		Norma A.090 -Art. 17
		Embarque y desembarque de pasajeros - TAXI	señalización		Público	1 est/35 p	1 vehiculo	12.50	60	---	750.00		Norma A.100 -Art. 23
		Embarque y desembarque de pasajeros - SERVICIO PÚBLICO	señalización		Público	3% total de	1 vehiculo	36.00	13	---	468.00		Norma A.100 -Art. 23
	INGRESO PREVIO	Plaza de Acceso	mobiliario urbano		Público	1.2	627	752.72	1	---	752.72	752.72	Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.12 Punto de información al usuario

Tabla 29. Programación arquitectónica zona exterior
Fuente: Elaboración propia

B. Zona pública.

ZONA	SUBZONA	AMBIENTES	MOBILIARIO	DOMINIO	INDICE	AFORO	AREA M ²	Nº DE AMBIENTE	AREA TECHADA	AREA NO TECHAD	AREAS SUBZONAS	BASE NORMATIVA
ZONA PÚBLICA	RECEPCIÓN	Vestibulo Principal	ornamentación, ficheros	Público	1.2	314	376.80	1	376.80	---	913.40	Estudios de aspectos físico espaciales de terminales - 2018
		Sala de Espera	asientos de tres cuerpos	Público	1.2	418	501.60	1	501.60	---		Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.10 Salas de espera
		Información al cliente	Mesa de atención, silla, computadora	Público	2.5	4	10.00	2	20.00	---		Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.12 Punto de información al usuario
		Centro de Atención (reclamos)	Mesa de atención, silla, computadora	Público	2.5	6	15.00	1	15.00	---		Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.13 Centro de Atención al usuario
	ASESORIA RÁPIDA EN VIAJES	Módulos de Viajes	modulo de 5m2	Público	2.5	2	5.00	4	20.00	---	30.00	Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.12 Punto de información al usuario
		Agente externo	modulo de 2.5m2	Público	2.5	1	2.50	4	10.00	---		Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.12 Punto de información al usuario
	ÁREA DE SERVICIOS	SS.HH. Varones	1 L, 1 U, 1 I	Público	1.5	4	15.00	1	15.00	---	40.00	Norma a.110. Art. 7
		SS.HH. Damas	1 L, 1 I	Público	1.5	4	15.00	1	15.00	---		Norma a.110. Art. 7
		SS.HH. Discapacitados (unisex)	1 L, 1 I	Público	2.5	1	4.00	1	4.00	---		Norma A.120. Art. 15
		Cuarto de limpieza	estante	Privado	6.0	1	6.00	1	6.00	---		Norma A.080 - Art.23

Tabla 30. Programación arquitectónica zona publica
Fuente: Elaboración propia

C. Zona administrativa.

ZONA	SUBZONA	AMBIENTES	MOBILIARIO	DOMINIO	INDICE	AFORO	AREA M ²	Nº DE AMBIENTE	AREA TECHADA	AREA NO TECHAD	AREAS SUBZONAS	BASE NORMATIVA
ZONA ADMINISTRATIVA	RECEPCIÓN	Sala de Espera	sillones, mesa de espera	Público	1.5	8	12.00	1	12.00	---	24.00	Norma A.090 S. Comun. - Art.11
		Secretaría	escritorio, sillas, computadora, mesa	Privado	9.5	1	12.00	1	12.00	---		Norma A.080 Oficinas - Art.06
	OFICINAS	Oficina de Gerencia General + sshh	escritorio, sillas, computadora, mesa	Privado	9.5	2	19.00	1	19.00	---	109.00	Norma A.080 Oficinas - Art.06
		Oficina de Administración	escritorio, sillas, computadora, mesa	Privado	9.5	1	15.00	1	15.00	---		Norma A.080 Oficinas - Art.06
		Oficina de Contabilidad	escritorio, sillas, computadora, mesa	Privado	9.5	1	15.00	1	15.00	---		Norma A.080 Oficinas - Art.06
		Oficina de Logística	escritorio, sillas, computadora, mesa	Privado	9.5	1	15.00	1	15.00	---		Norma A.080 Oficinas - Art.06
		Oficina de Jefe de Vigilancia - Seguridad	escritorio, sillas, computadora, mesa	Privado	9.5	1	15.00	1	15.00	---		Norma A.080 Oficinas - Art.06
		Oficina de Jefe de Mantenimiento	escritorio, sillas, computadora, mesa	Privado	9.5	1	15.00	1	15.00	---		Norma A.080 Oficinas - Art.06
		Recursos humanos	6 escritorio, 3 sillas, 2 stand	Privado	9.5	1	15.00	1	15.00	---		Norma A.080 Oficinas - Art.06
	REUNIONES	Sala de reuniones	mesa, sillas, panel proyeccion	Privado	1.0	8	24.00	1	24.00	---	46.00	Norma A.090 S. Comun. - Art.11
		Cocineta	cocina, lavamano	Privado	5.0	2	10.00	1	10.00	---		Norma A.070 Comercio - Art.08
		Sala de estar	3 sofás	Privado	1.0	8	12.00	1	12.00	---		Norma A.090 S. Comun. - Art.11
	COMPLEMENTARIO S	Archivo	estantes, archivador	Privado	3.0	1	6.00	1	6.00	---	24.00	Norma A.080 Oficinas - Art.06
		Tópico	camilla, mesa, silla y vitrina	Privado	6.0	3	18.00	1	18.00	---		Norma A.050 Salud - Art.06
	OFICINAS COMPLEMENTARIA S	SUNAT	1 escritorio, 3 sillas, 2 stand	Privado	9.5	3	28.50	1	28.50	---	57.00	Norma A.080 Oficinas - Art.06
		PNP	5 escritorio, 3 sillas, 2 stand	Privado	9.5	3	28.50	1	28.50	---		Norma A.080 Oficinas - Art.06
	ÁREA DE SERVICIOS	SS.HH. Varones	1 L, 1 U, 1 I	Privado	1.5	2	9.00	1	9.00	---	34.00	Norma A.080 Oficinas - Art.15
		SS.HH. Mujeres	1 L, 1 I	Privado	1.5	2	9.00	1	9.00	---		Norma A.080 Oficinas - Art.15
		SS.HH. Discapacitados (unisex)	1 L, 1 I	Privado	2.5	1	4.00	1	4.00	---		Norma A.120 Discap. - Art. 15
Cuarto de Limpieza		estante	Privado	6.0	1	6.00	1	6.00	---	Norma A.080 - Art.23 - antrop		
Depósito		estante	Privado	6.0	1	6.00	1	6.00	---	Norma A.080 - Art.23 - antrop		

Tabla 31. Programación arquitectónica zona administrativa
Fuente: Elaboración propia

D. Zona operacional de embarque y desembarque.

ZONA	SUBZONA	AMBIENTES	MOBILIARIO	DOMINIO	INDICE	AFORO	AREA M ²	Nº DE AMBIENTE	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	ÁREAS SUBZONAS	BASE NORMATIVA	
ZONA OPERACIONAL, EMBARQUE Y DESEMBARQUE	TRANSPORTE INTERPROVINCIAL	ÁREA DE EMPRESAS DE TRANSPORTE "A"	Área de Venta de boletos	anquel, mesa de atención y computador	Público	3.0	2	6.00	15	90.00	288.00	Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.11 Puntos para venta de boletos	
			Oficina de Administración de empresas	1 escritorio, 3 sillas, 1 stand, 1 sofa, 1 mesa	Semipúblico	3.0	4	12.00	15	180.00		Proyecto UE Perú - Estudio 9, Oficinas de empresas transportadoras	
			SS.HH. Hombres (personal)	1 L, 1 U, 1 I	Privado	1.5	2	9.00	1	9.00		Norma A.070 Comercio - Art.21	
			SS.HH. Damas (personal)	1 L, 1 I	Privado	1.5	2	9.00	1	9.00		Norma A.070 Comercio - Art.21	
		ÁREA DE ENCOMIENDAS	Atención y Recepción de Encomiendas	mesa de atención, estante	Público	1.5	3	4.50	1	4.50	---	64.00	Norma A.080 Oficinas - Art.06
			Oficina de control de Encomiendas	2 escritorio, 3 sillas, 2 stand	Semipúblico	9.5	2	19.00	1	19.00	---		Norma A.080 Oficinas - Art.06
			Almacén de Encomiendas	estantes	Semipúblico	6.0	3	18.00	1	18.00	---		PLAZOLA
			Plataforma de Encomiendas	señalización	Semipúblico	15m2/ auto	1 auto	15.00	1	---	15.00		Norma A.110 Transportes
			SS.HH. Hombres (personal)	1 L, 1 U, 1 I	Privado	1.5	1	3.75	1	3.75	---		Norma A.080 Oficinas - Art.15
		ÁREA DE EMBARQUE "A"	Sala de Embarque de autos	señaladores de 3 cuerpos, televisores	Público	1.2	469	562.80	1	562.80	---	2776.20	Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.08, inciso b
			Sala de Embarque de buses	señaladores de 3 cuerpos, televisores	Público	1.2	469	562.80	1	281.40	---		Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.08, inciso b
			Plataforma de Embarque - AUTOS	señalización de parqueo y maniobra, andenes	Público	4 pers/ auto	469	15.00	29	---	870.00		Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.08, inciso b
	Plataforma de Embarque - BUSES		señalización de parqueo y maniobra, andenes	Público	48 pers/ bus	469	36.00	10	---	1062.00	Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.08, inciso b		
	ÁREA DE DESEMBARQUE "A"	Sala de Desembarque de autos	señaladores de 3 cuerpos, televisores	Público	1.2	469	562.80	1	562.80	---	2776.20	Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.08, inciso b	
		Sala de Desembarque de Buses	señaladores de 3 cuerpos, televisores	Público	1.2	469	562.80	1	281.40	---		Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.08, inciso b	
		Plataforma de Desembarque - AUTOS	señalización de parqueo y maniobra, andenes	Público	4 pers/ auto	469	15.00	29	---	870.00		Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.08, inciso b	
		Plataforma de Desembarque - BUSES	señalización de parqueo y maniobra, andenes	Público	48 pers/ bus	469	36.00	10	---	1062.00		Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.08, inciso b	
	NÚCLEO DE SERVICIOS	ÁREA DE EMBARQUE "A" - "B"	SS.HH. Varones	1 L, 1 U, 1 I	Público	1.5	5	18.00	1	18.00	---	40.00	Norma A.110 Transporte - Art. 7
			SS.HH. Mujeres	1 L, 1 I	Público	1.5	5	18.00	1	18.00	---		Norma A.110 Transporte - Art. 7
			SS.HH. Discapacitados	1 L, 1 I	Público	2.5	1	4.00	1	4.00	---		Norma A.120 Discap. - Art. 15
		ÁREA DE DESEMBARQUE "A" - "B"	SS.HH. Varones	1 L, 1 U, 1 I	Público	1.5	5	18.00	1	18.00	---	40.00	Norma A.110 Transporte - Art. 7
			SS.HH. Mujeres	1 L, 1 I	Público	1.5	5	18.00	1	18.00	---		Norma A.110 Transporte - Art. 7
			SS.HH. Discapacitados	1 L, 1 I	Público	2.5	1	4.00	1	4.00	---		Norma A.120 Discap. - Art. 15
	TRANSPORTE INTERNACIONAL	ÁREA DE EMPRESAS DE TRANSPORTE "B"	Área de Venta de boletos	1 escritorio, 3 sillas, 1 stand, 1 sofa, 1 mesa	Público	3.0	2	6.00	6	36.00	---	126.00	Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.11 Puntos para venta de boletos
			Oficina de Adm. de empresas	1 escritorio, 3 sillas, 1 stand, 1 sofa, 1 mesa	Semipúblico	3.0	4	12.00	6	72.00	---		Proyecto UE Perú - Estudio 9, Oficinas de empresas transportadoras
			SS.HH. Hombres (personal)	1 L, 1 U, 1 I	Privado	1.5	2	9.00	1	9.00	---		Norma A.070 Comercio - Art.21
			SS.HH. Damas (personal)	1 L, 1 I	Privado	1.5	2	9.00	1	9.00	---		Norma A.070 Comercio - Art.21
		ÁREA DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN	deposito aduanas	escritorio, sillas, computadora, mesa	Semi Público	9.5	2	19.00	1	19.00	---	72.75	Norma A.080 Oficinas - Art.06
oficina de senasa			escritorio, sillas, computadora, mesa	Semi Público	9.5	2	19.00	1	19.00	---	Norma A.080 Oficinas - Art.06		
oficina de DIGESA			escritorio, sillas, computadora, mesa	Semi Público	9.5	2	19.00	1	19.00	---	Norma A.080 Oficinas - Art.06		
SS.HH.			1 L, 1 I	Privado	1.5	1	3.75	1	3.75	---	Norma A.080 Oficinas - Art.15		
Almacén de material			registro, estantes	Privado	6.0	2	12.00	1	12.00	---	Neufert - p.457		
ÁREA DE EMBARQUE "B"		Sala de Embarque de Buses	señaladores de 3 cuerpos, televisores	Público	1.2	108	129.60	1	64.80	---	257.40	Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.08, inciso b	
		Plataforma Embarque de Buses	señalización de parqueo y maniobra, andenes	Público	48 pers/ bus	108	36.00	3	---	192.60		Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.08, inciso b	
		ÁREA DE DESEMBARQUE "B"	Sala de Desembarque de Buses	señaladores de 3 cuerpos, televisores	Público	1.2	108	129.60	1	64.80	---	257.40	Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.08, inciso b
	Plataforma de Desembarque de Buses		señalización de parqueo y maniobra, andenes	Público	48 pers/ bus	108	36.00	3	---	192.60	Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.08, inciso b		
OPERACIONAL Y PATIO DE MANIOBRAS	CONTROL	Ganite de Control + SS.HH	silla, mesa	Privado	2.0	1	6.00	2	12.00	---	2136.60	Neufert - p.458	
		Patio de maniobras	señalización	Semi Público	---	---	2124.60	1	---	2124.60		Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.21, 22	
	ÁREA DE CHOFERES	zona de control de registro de choferes de AUTOS - BUSES	silla, mesa, computadora	Semi Público	antrop.	1	6.00	1	6.00	---	24.00	Plazola, servicios a operarios y transportistas	
		zona de espera para choferes	asientos de 3 cuerpos	Público	antrop.	10	18.00	1	18.00	---		Plazola, servicios a operarios y transportistas	
	ESTACIONAMIENTO DE TRANSPORTES	Estacionamiento de autos	señalización	Semi Público	15m2/ auto	1	15.00	72.5	---	1087.50	2257.50	Proyecto UE Perú - Estudio 9, est. autos y buses	
		Estacionamiento de buses	señalización	Semi Público	36m2/ bus	1	36.00	32.5	---	1170.00		Proyecto UE Perú - Estudio 9, est. autos y buses	

Tabla 32. Programación arquitectónica zona operacional
Fuente: Elaboración propia

E. Zona de servicios complementarios.

ZONA	SUBZONA	AMBIENTES	MOBILIARIO	DOMINIO	INDICE	AFORO	AREA Nº	Nº DE AMBIENTE	AREA TECHADA	AREA NO TECHAD	ÁREAS SUBZONAS	BASE NORMATIVA	
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	RESTAURANTE	CONCESIÓN	Área de atención	Mostrador	Público	1.5	2	3.00	1	3.00	---	78.30	Norma A.070 Comercio - Art.08
			Cocina	cocina, repostero, lavadero, Refrigerador	Privada	9.3	6	55.80	1	55.80	---	Norma A.070 Comercio - Art.08	
			Almacén - Despensa	estantes	Privada	6.0	1	6.00	1	6.00	---	Norma A.070 Comercio - Art.08	
			Cámara fría	frigoríficos	Privada	6.0	1	6.00	1	6.00	---	Norma A.070 Comercio - Art.08	
			SS.HH. Varones (empleados)	1 L, 1 U, 1 I	Privada	1.5	1	3.75	1	3.75	---	Norma A.070 Comercio - Art.22	
		SS.HH. Damas (empleados)	1 L, 1 I	Privada	1.5	1	3.75	1	3.75	---	Norma A.070 Comercio - Art.22		
		ÁREA PARA CUENTELA	Área de Mesas - COMEDOR	sillas, mesas	Público	1.5	627.27	940.91	1	940.91	---	982.91	Norma A.070 Comercio - Art.08 - Proyecto UE Perú - Estudio 9
			SS.HH. Hombres	1 L, 1 U, 1 I	Público	1.5	6	21.00	1	21.00	---	Norma A.070 Comercio - Art.22	
			SS.HH. Mujeres	1 L, 1 I	Público	1.5	6	21.00	1	21.00	---	Norma A.070 Comercio - Art.22	
		SERVICIO COMERCIAL	LOCALES COMERCIALES	Local para Agencias Bancarias	anaqueles, estantes, mesa de atención	Público	5.0	8	40.00	4	160.00	---	480.00
	Local de Servicios de Internet			anaqueles, estantes, mesa de atención	Público	2.8	5	20.00	4	80.00	---	Norma A.070 Comercio - Art.08 - Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.14	
	Local para Locutorio			locutorio, mesa, computador	Público	2.8	5	20.00	4	80.00	---	Norma A.070 Comercio - Art.08 - Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.14	
	Local de Souvenirs			anaqueles, estantes, mesa de atención	Público	2.8	5	20.00	4	80.00	---	Norma A.070 Comercio - Art.08 - Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.14	
	Local de Agencias de Turismo			anaqueles, estantes, mesa de atención	Público	2.8	5	20.00	4	80.00	---	Norma A.070 Comercio - Art.08 - Proyecto UE Perú - Estudio 9, Art.14	
	SERVICIOS DEL PERSONAL		SS.HH. Varones	1 L, 1 U, 1 I	Privado	1.5	2	9.00	1	9.00	---	30.00	Norma A.070 Comercio - Art.21
			SS.HH. Mujeres	1 L, 1 I	Privado	1.5	2	9.00	1	9.00	---	Norma A.070 Comercio - Art.21	
	Almacen	estantes	Privado	6.0	2	12.00	1	12.00	---	---	Elaboración propia		
	SERVICIOS DE SALUD	ATENCIÓN MÉDICA Y SERVICIOS PREVENTIVOS	Área de atención	escritorio, sillas	Público	6.0	3	18.00	1	18.00	---	78.75	Norma A.050 Salud - Art.6
			Cuarto de atención	camilla, estantes	Semi Público	8.0	3	24.00	1	24.00	---	Norma A.050 Salud - Art.6	
			Cuarto de Pruebas	camilla, mesa de pruebas, estantes	Semi Público	8.0	3	24.00	1	24.00	---	Norma A.050 Salud - Art.6	
			Almacén de medicamentos	estantes	Privado	4.5	1	9.00	1	9.00	---	Norma A.050 Salud - Art.6	
		SS.HH.	1 L, 1 U, 1 I	Privado	1.5	1	3.75	1	3.75	---	Norma A.050 Salud - Art.6		
	HOTEL	ACCESO	Recepción y consejería	Mueble de atención, estantería, computadora	Público	1.0	2	4.00	1	4.00	---	23.50	Norma A.030 Hospedaje - Art.22
			Sala de Espera - Estar	sofas, mesa de centro	Público	1.0	8	12.00	1	12.00	---	Norma A.030 Hospedaje - Art.22	
			SS.HH. Varones	1L, 1U, 1I	Público	1.5	1	3.75	1	3.75	---	Norma A.030 Hospedaje - Anexo 1 - hoteles ss.hh.	
			SS.HH. Damas	1L, 1I	Público	1.5	1	3.75	1	3.75	---	Norma A.030 Hospedaje - Anexo 1 - hoteles ss.hh.	
ALIMENTACIÓN		Comedor	mesas, sillas	Público	1.5	74	111.00	1	111.00	---	135.60	Norma A.070 Comercio - Art.08	
		Cocina	cocina, repostero, lavadero, refrigerador	Semi Público	9.3	2	18.60	1	18.60	---	Norma A.070 Comercio - Art.08		
		Despensa	estantes	Semi Público	1.5	1	6.00	1	6.00	---	Norma A.070 Comercio - Art.08		
HABITACIONES		Habitaciones simples	cama, velador, closet	Privado	11.0	1	11.00	10	110.00	---	748.50	Norma A.030 Hospedaje - Anexo 1 - hoteles	
		Habitaciones dobles	2 camas, 2 veladores, closets	Privado	7.0	2	14.00	8	112.00	---	Norma A.030 Hospedaje - Anexo 1 - hoteles		
		Habitaciones triples	3 camas, 3 veladores, closets	Privado	6.0	3	18.00	8	144.00	---	Norma A.030 Hospedaje - Anexo 1 - hoteles		
		Habitaciones matrimoniales	cama matrimonial, 2 veladores, closets.	Privado	10.0	2	20.00	12	240.00	---	Norma A.030 Hospedaje - Anexo 1 - hoteles		
		SS.HH. Incorporados en Habitaciones	1L, 1I ducha	Privado	1.5	1	3.75	38	142.50	---	Norma A.030 Hospedaje - Art.5		
SERVICIOS		SS.HH. Varones complementarios	1L, 1U, 1I	Semi Público	1.5	1	3.75	1	3.75	---	33.00	Norma A.030 Hospedaje - Anexo 1 - hoteles ss.hh.	
		SS.HH. Damas complementarios	1L, 1I	Semi Público	1.5	1	3.75	1	3.75	---	Norma A.030 Hospedaje - Anexo 1 - hoteles ss.hh.		
	Depósito	estantes	Privado	2.0	2	6.00	1	6.00	---	PLAZOLA			
	Cuarto de Limpieza	estantes	Privado	2.0	1	6.00	2	12.00	---	PLAZOLA			
	SS.HH. Varones Personal	1L, 1U, 1I	Privado	1.5	1	3.75	1	3.75	---	Norma A.030 Hospedaje - Anexo 1 - hoteles ss.hh.			
	SS.HH. Damas Personal	1L, 1I	Privado	1.5	1	3.75	1	3.75	---	Norma A.030 Hospedaje - Anexo 1 - hoteles ss.hh.			

Tabla 33. Programación arquitectónica zona servicios complementarios
Fuente: Elaboración propia

F. Zona de servicio y mantenimiento.

ZONA	SUBZONA	AMBIENTES	MOBILIARIO	DOMINIO	INDICE	AFORO	AREA M ²	Nº DE AMBIENTE	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	ÁREAS SUBZONAS	BASE NORMATIVA	
ZONA DE SERVICIOS Y MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO DEL TERMINAL	Cuarto de grupo electrogeno	tableros, grupo electrogeno	Privado	5.0	2	10.00	1	10.00	---	74.50	Norma A.030 Capítulo 2 Art.11 - Norma EC030	
		Cuarto de aire acondicionado	equipo de aire acondicionado	Privado	5.0	2	10.00	1	10.00	---		Neufert - p.458	
		Cuarto de máquinas y equipos	máquinas especiales e instalaciones	Privado	5.0	2	10.00	1	10.00	---		Enciclopedia de Arquitectura, Vol. 2, Plazola	
		Cuarto de bombeo y cisterna	electrobombas	Privado	5.0	2	10.00	1	10.00	---		Norma A.030 Capítulo 2 Art.11 - Norma EC040	
		Cuarto de basura	depósitos para recolección	Privado	5.0	1	5.00	1	5.00	---		Neufert - p.458	
		Depósito General	estantes, repisas	Privado	5.0	4	20.00	1	20.00	---		Neufert - p.458	
			Oficina de Control	escritorio, sillas, computadora	Privado	9.5	1	9.50	1	9.50	---	Norma A.080 Oficinas - Art.06	
	MANTENIMIENTO VEHICULAR		Oficina de Taller	escritorio, sillas, computadora	Privado	9.5	2	19.00	1	19.00	---	289.00	Norma A.080 - Art.06
			Taller de Reparación	estantes de herramientas	Semipúblico	1 bus (3x15)	1 bus	70.00	1	70.00	---		FUENTE TESIS - EXP. CONFIABLE TERMINAL DE TRUJILLO
			Depósito de máquinas y herramientas	depósitos, repisas	Semipúblico	35.0	1	35.00	1	35.00	---		Norma A.100 - Art.07
			Área de Lavado	compresor de agua	Semipúblico	1 bus (3x15)	1 bus	70.00	1	70.00	---		Minceur, Art.08.1
			Área de Engrase	equipo de engrase	Semipúblico	1 bus (3x15)	1 bus	70.00	1	70.00	---		Minceur, Art.08.1
		Área de combustible - SURTIDOR	expendedor de combustible	Semipúblico	25m2/v	1	25.00	1	---	25.00	---	Norma A.070.Comercio - Art.08	
	SERVICIOS PERSONAL DE MANTENIMIENTO		Vestidores - SS.HH. Damas	1L, 1U, 1l, lockers, duchas	Privado	3.5	2	15.00	1	15.00	---	40.00	Neufert - p.458, Norma 0.70
			Vestidores - SS.HH. Varones	1L, 1l, lockers, duchas	Privado	2.5	2	15.00	1	15.00	---		Neufert - p.458, Norma 0.70
			Vestidores - SS.HH. Discapacitados	1L, 1l, lockers, duchas	Privado	3.5	1	10.00	1	10.00	---		Neufert - p.458, Norma 0.70
	SERVICIOS para CHOFERES Y TERRAMOZO(A)		Estar - recepción	Mueble de atención, sofás, mesa de centro	Público	2.0	4	9.00	1	9.00	---	89.00	PLAZOLA
			Habitación Simple Hombres + ss.hh	cama, velador, closet	Público	10.0	1	10.00	4	40.00	---		Norma A.030 Hospedaje - Anexo 4 Alberque
			Habitación Simple Damas + ss.hh	cama, velador, closet	Público	10.0	1	10.00	4	40.00	---		Norma A.030 Hospedaje - Anexo 4 Alberque
	COMEDOR GENERAL DE PERSONAL		Área de Mesas + Atención	mesas, sillas	Público	1.5	18	27.00	1	27.00	---	65.10	Norma A.070 Comercio - Art.08
			Cocina	cocina, repostero, lavadero, refrigerador	Privado	9.3	2	18.60	1	18.60	---		Norma A.070 Comercio - Art.08
			Cámara Fría	frigoríficos	Privado	1.5	1	6.00	1	6.00	---		Norma A.070 Comercio - Art.08
			Almacén	estantes	Privado	1.5	1	6.00	1	6.00	---		Norma A.070 Comercio - Art.08
			SS.HH. varones	1L, 1U, 1l	Público	1.5	1	3.75	1	3.75	---		Norma A.070 Comercio - Art.22
		SS.HH. Damas	1L, 1l	Público	1.5	1	3.75	1	3.75	---	Norma A.070 Comercio - Art.22		

Tabla 34. Programación arquitectónica zona servicios y mantenimiento
Fuente: Elaboración propia

H. Cuadro resumen de programación arquitectónica.

Sub total Area Techada	6,881.31	m2
Sub total Área no Techada	13,031.02	m2
Sub total	19,912.33	m2
30% muros y circulación	2,064.39	m2
Total area ocupada	21,976.72	m2
Total area restante	-1,588.61	m2
Total area del terreno	20,388.11	m2

Tabla 35. Cuadro resumen de programación arquitectónica
Fuente: Elaboración propia

4.3. Conceptualización y partido.

4.3.1. Conceptualización arquitectónica.

TRANSICION DE ELEMENTOS ESPACIALMENTE INTEGRADOS

ANALOGIA ESPACIAL

Se basa en el lugar, que surge un análisis de abstracción de elementos existentes como el entorno, al abstraer estos elementos se origina formas geométricas, las cuales se divide en 3 escenas para la unificar los servicios y generar la función espacial de la propuesta.

Esta conceptualización se refleja en la transición de un estado intermedio que llega a un cambio en la vida del usuario.

PASADO	PRESENTE	FUTURO
Desorden, informalidad Caos y peligro lleva a una mala imagen.	Vías y trayectos que están en constante movimiento.	Imagen compacta, formal para un eficiente funcionamiento.

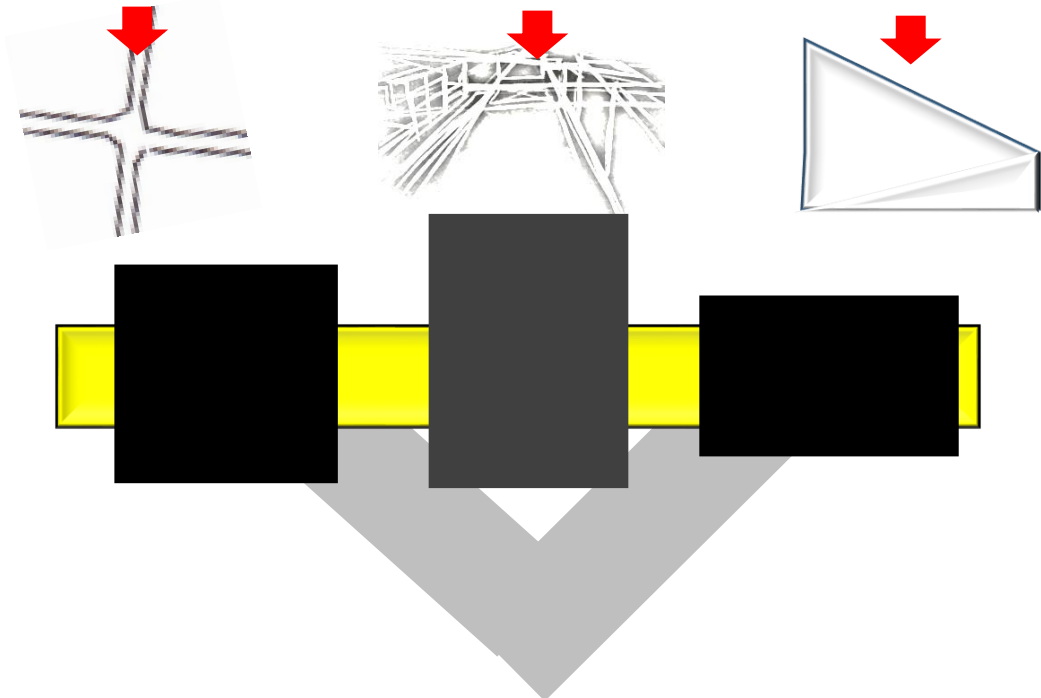


Figura 108: Concepto arquitectónico.
Fuente: Elaboración propia.

4.3.2. Partido arquitectónico.

El sistema de transición elementos espacialmente integrados en relación al concepto arquitectónico, se plantea en tres bloques, que uniformemente en su interior un elemento lineal, que une dichos espacios.

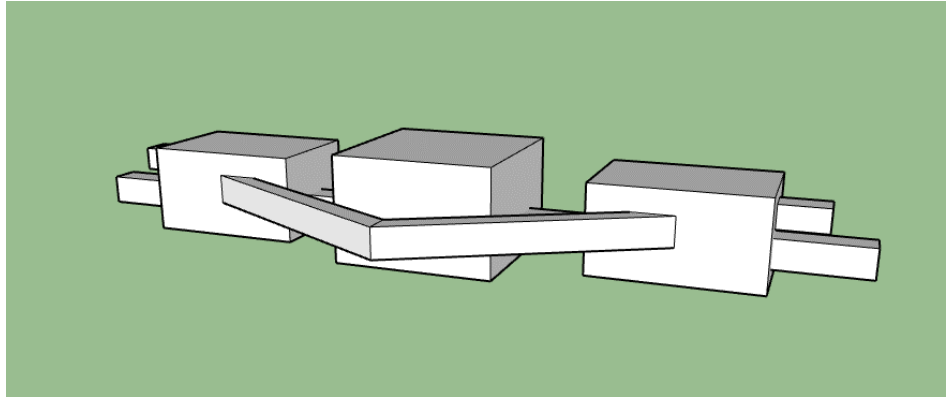


Figura 109: Partido en perspectiva 01.

Fuente: Elaboración propia.

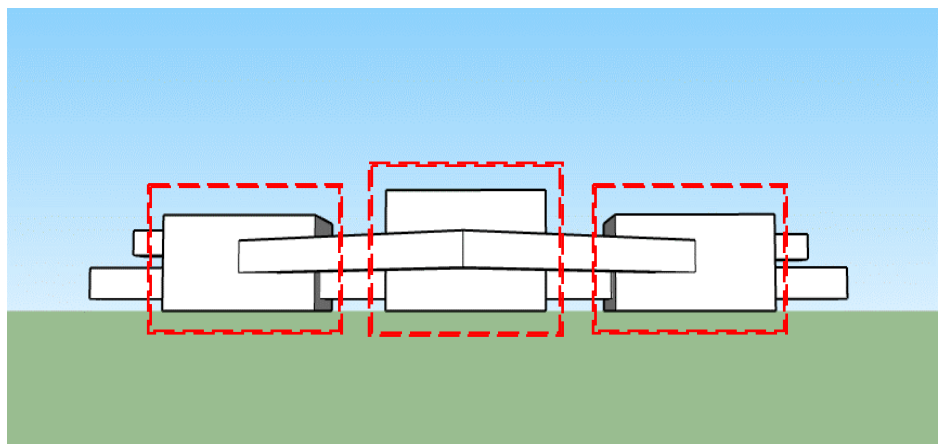


Figura 110: Partido en perspectiva 02.

Fuente: Elaboración propia.

La finalidad del volumen el edificio mantenga un acceso central que divida a sus espacios conectores para la articulación del servicio público con diversos espacios internos existentes.

4.4. Zonificación.

4.4.1. Zonificación general.

La propuesta del terminal terrestre alto andino se define con 6 espacios netamente vinculados debido a su sistema de correlaciones de carácter diario.



Figura 111: zonificación general.

Fuente: Elaboración propia.

4.4.2. Zonificación zonas, sub zonas, ambientes.

A. Zona exterior tránsito en general.

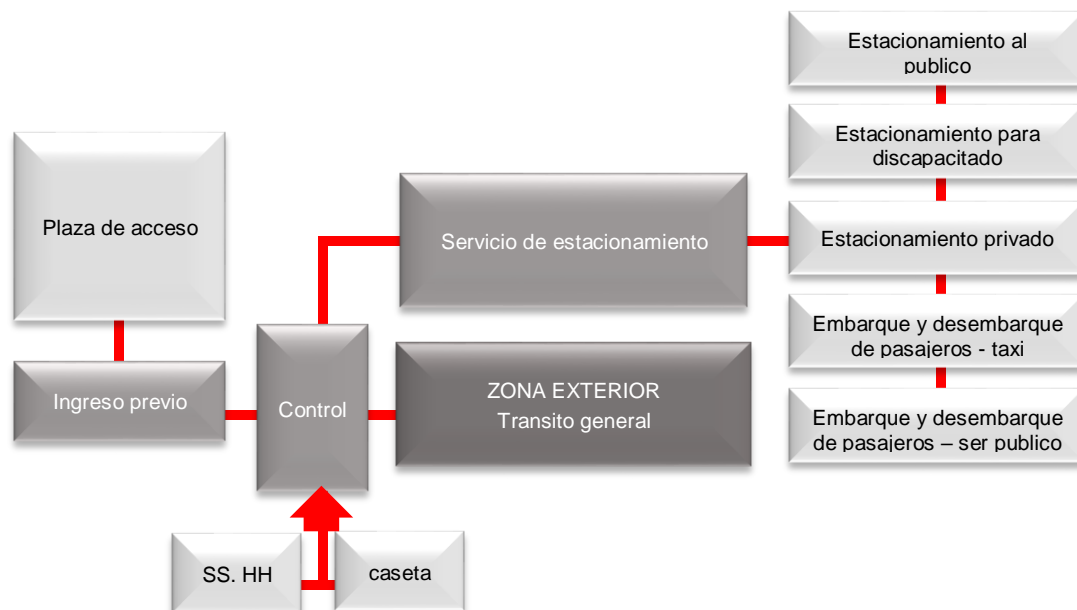


Figura 112: zonificación tránsito general.

Fuente: Elaboración propia.

B. Zona pública.

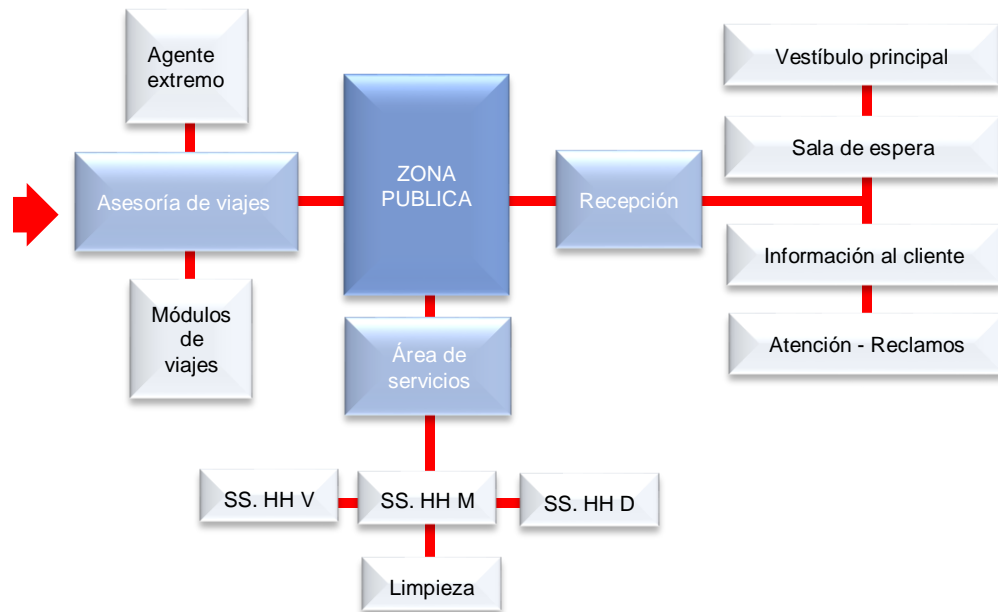


Figura 113: zonificación pública.
Fuente: Elaboración propia.

C. Zona administrativa.

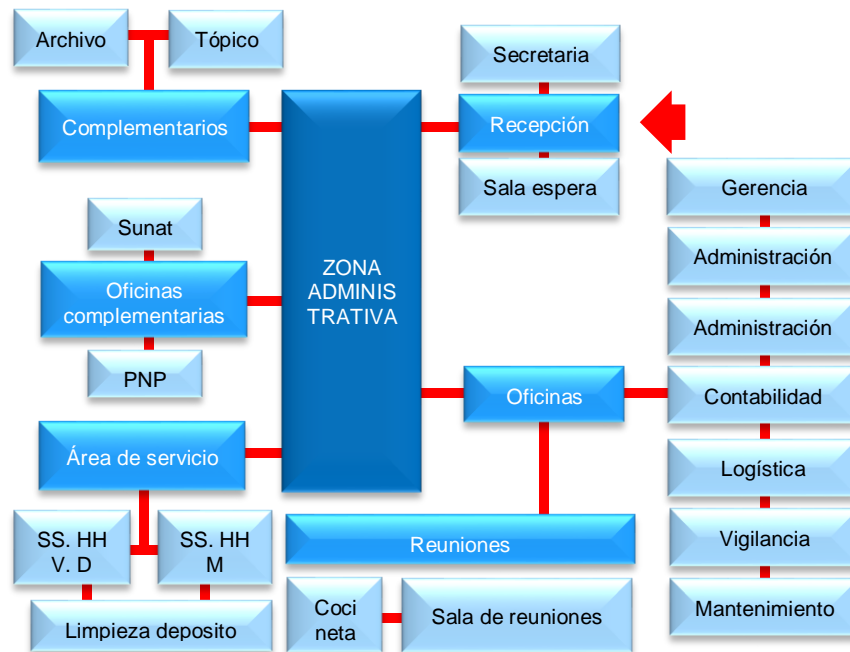


Figura 114: zonificación administración.
Fuente: Elaboración propia.

D. Zona operacional embarque y desembarque.

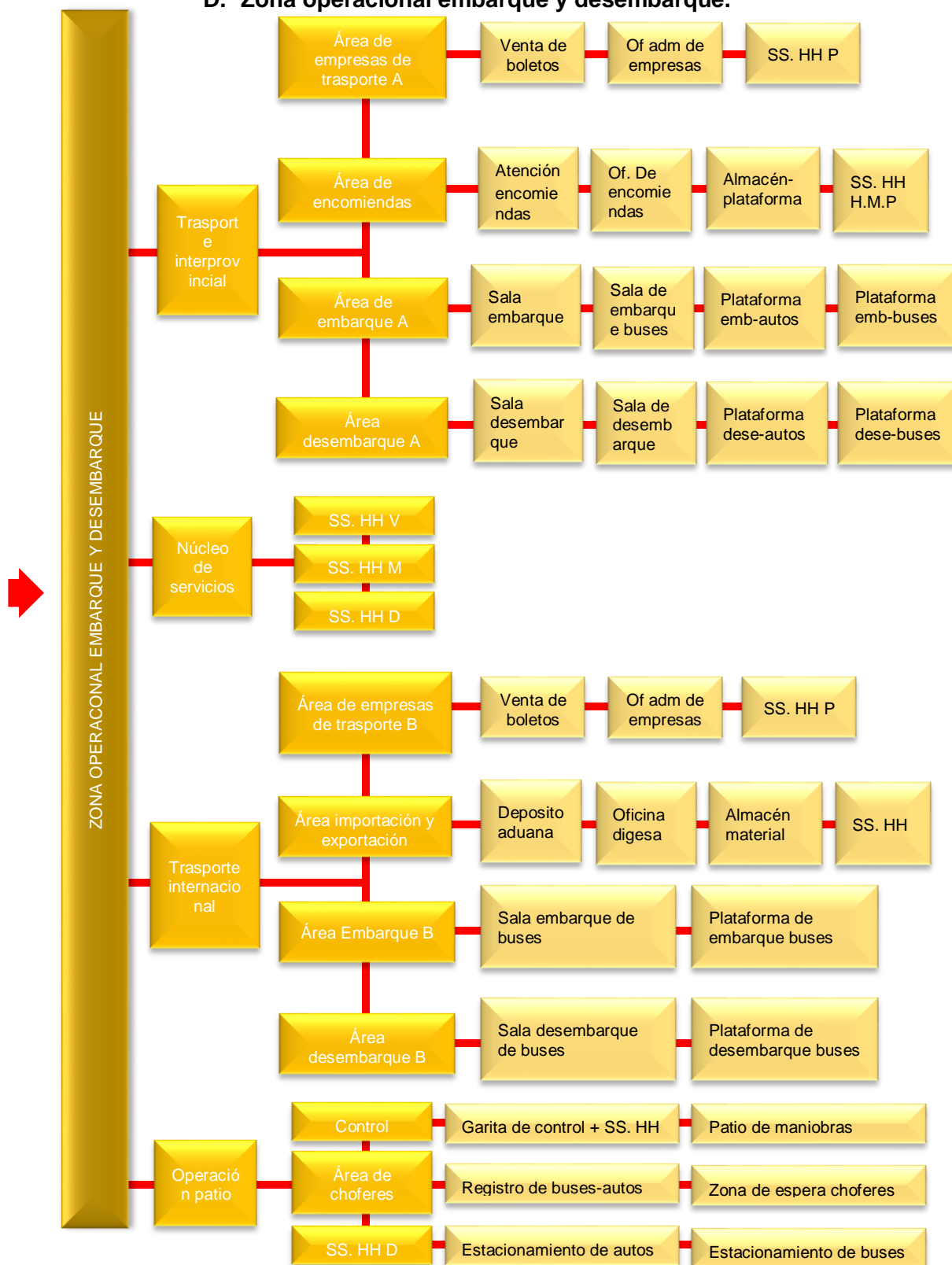


Figura 115: zonificación área operacional
Fuente: Elaboración propia.

E. Zona de servicio complementario.

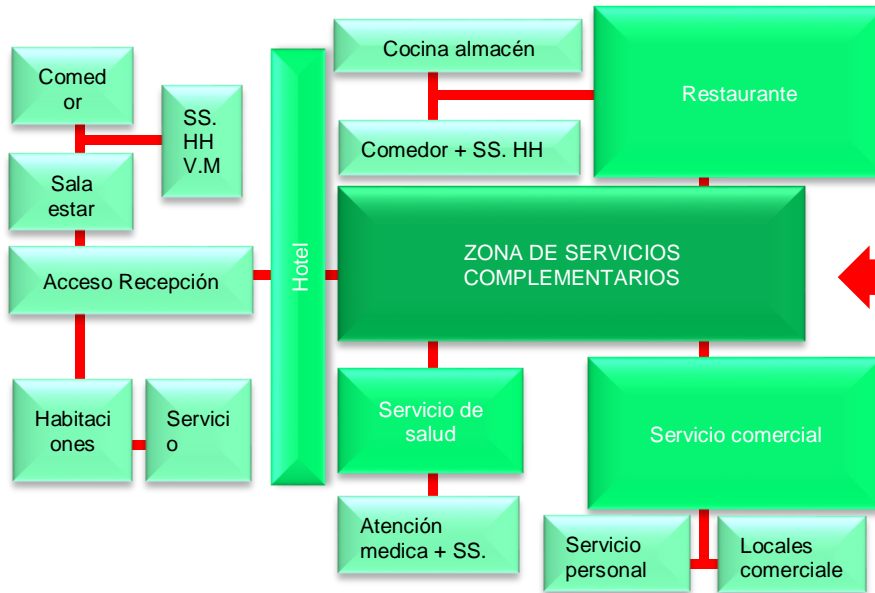


Figura 116: zonificación área servicio complementario
Fuente: Elaboración propia.

F. Zona de servicio y mantenimiento.



Figura 117: zonificación área servicio y mantenimiento
Fuente: Elaboración propia.

4.5. Sistematización

4.5.1. Sistema funcional.

4.5.1.1. Diagramas de correlaciones general.

- Diagrama General

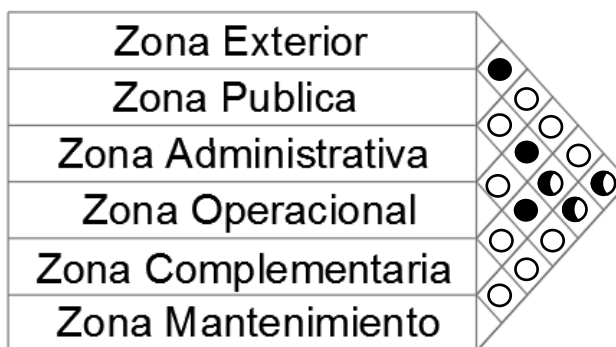


Figura 118: Diagrama general

Fuente: Elaboración Propia.

REALACION DIRECTA ● RELACION INDIRECTA ◐ RELACION NULA ○

4.5.1.2. Diagramas de correlaciones por zonas.

A. Zona exterior tránsito en general.

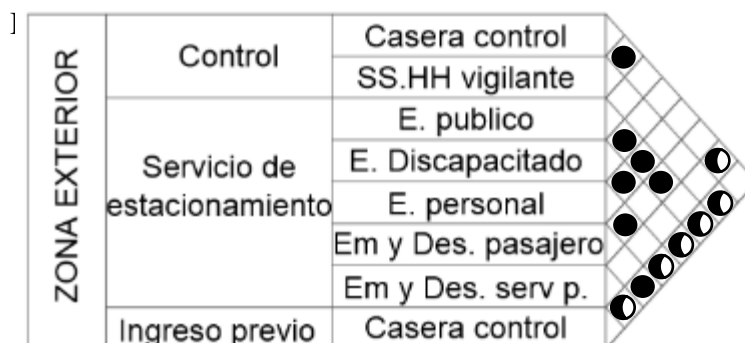


Figura 119: Diagrama Zona Exterior

Fuente: Elaboración Propia.

REALACION DIRECTA ● RELACION INDIRECTA ◐ RELACION NULA ○

C. Zona pública.

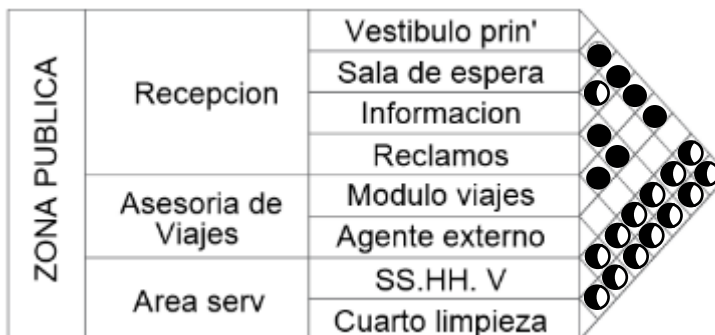


Figura 120: Diagrama Zona Publica

Fuente: Elaboración Propia.

REALACION DIRECTA ● RELACION INDIRECTA ○ RELACION NULA ○

C. Zona administrativa.

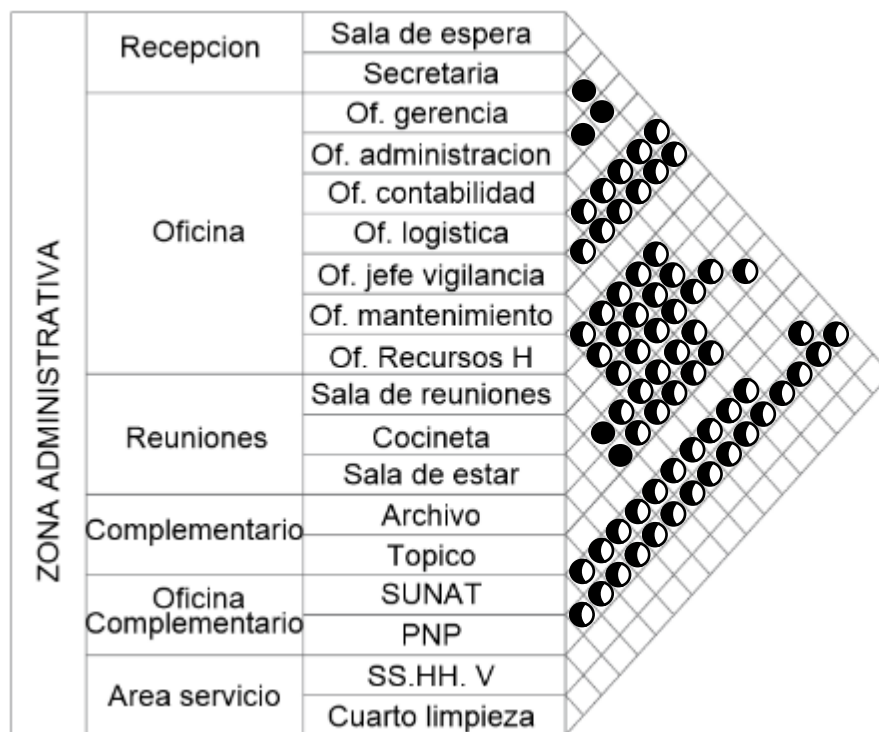


Figura 121: Diagrama Zona Administrativa

Fuente: Elaboración Propia.

REALACION DIRECTA ● RELACION INDIRECTA ○ RELACION NULA ○

D. Zona operacional embarque y desembarque.

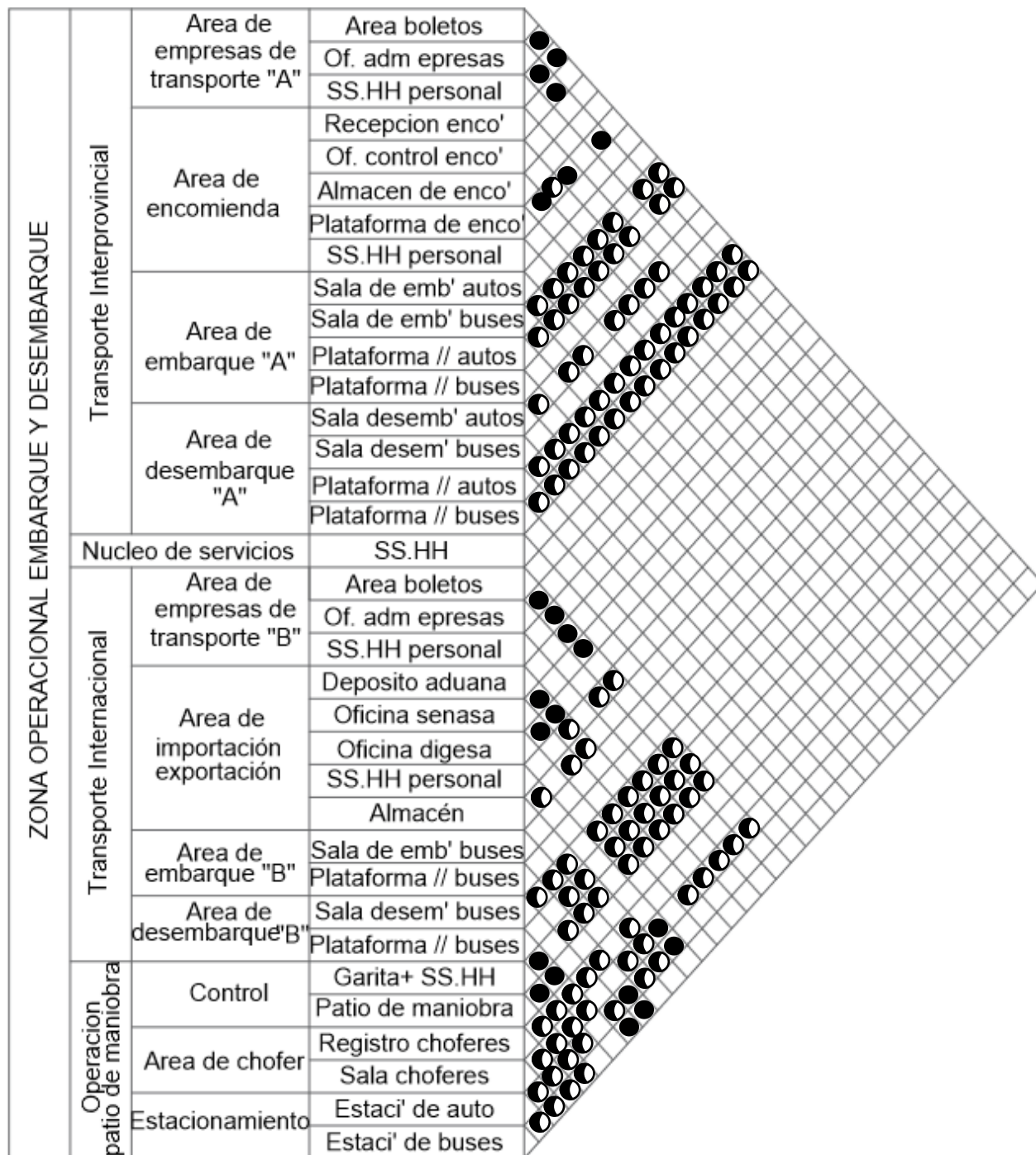


Figura 122: Diagrama Zona Operacional

Fuente: Elaboración Propia.

RELACION DIRECTA ● RELACION INDIRECTA ◐ RELACION NULA ○

E. Zona de servicio complementario.

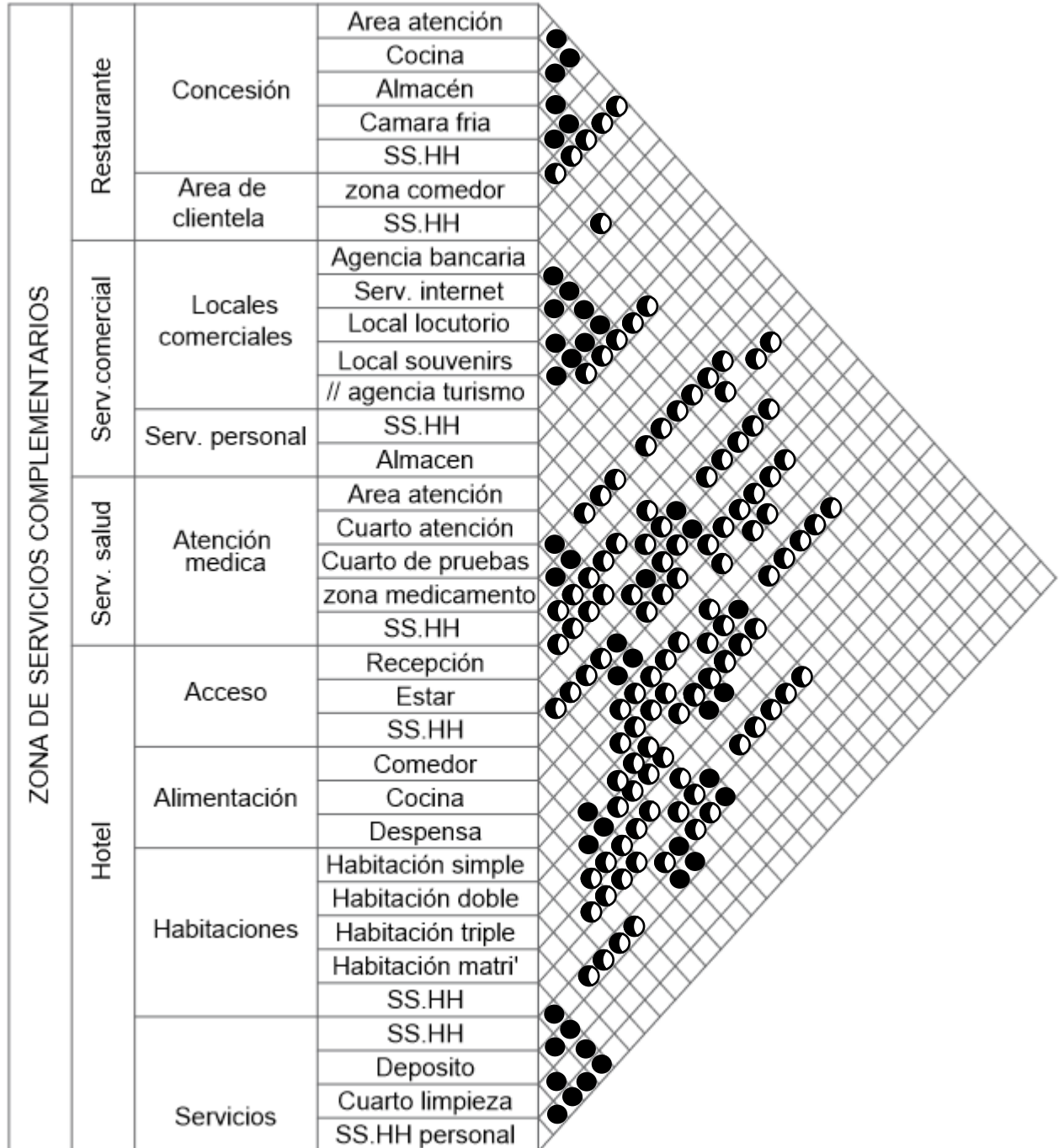


Figura 123: Diagrama Zona Servicio complementario
Fuente: Elaboración Propia.

RELACION DIRECTA ● RELACION INDIRECTA ◐ RELACION NULA ○

F. Zona de servicio y mantenimiento.

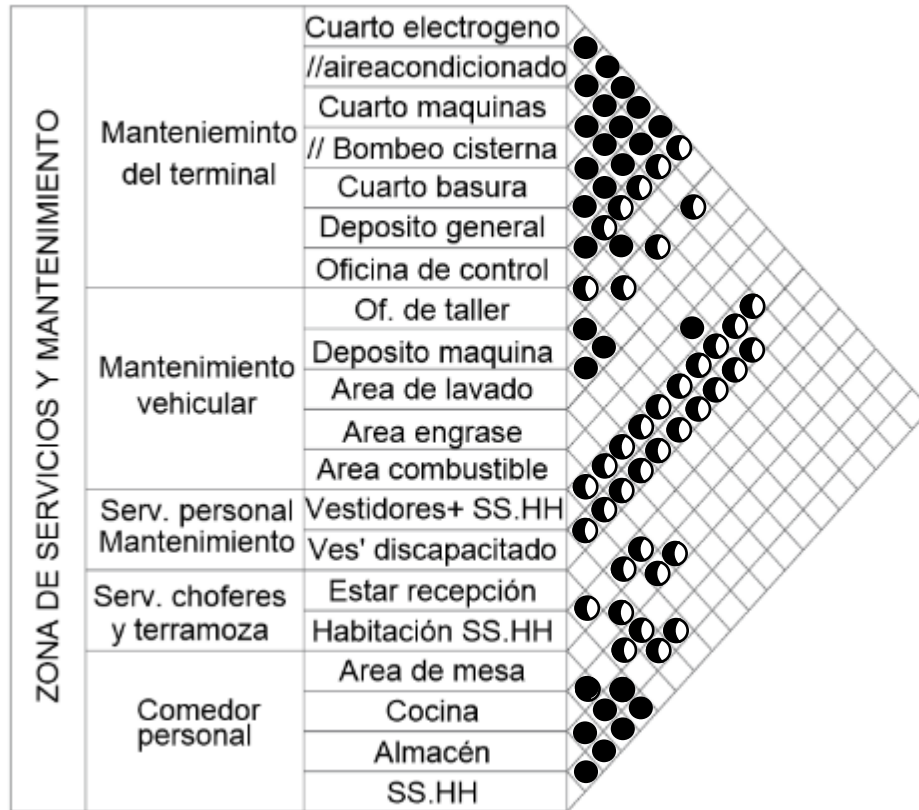


Figura 124: Diagrama Zona servicio mantenimiento
Fuente: Elaboración Propia.

REALACION DIRECTA ● RELACION INDIRECTA ○ RELACION NULA ○

4.5.1.3. Organigrama funcional general.



Figura 125: Diagrama Zona Operacional
Fuente: Elaboración Propia.

4.5.1.4. pre dimensionamiento estructural.

METODO AREAS TRIBUTARIAS										
C1= COLUMNAS CENTRALES										
C2= COLUMNAS EXTREMAS PORTICOS PRINCIPALES										
C3= COLUMNAS EXTREMAS PORTICOS SECUNDARIOS										
C4= COLUMNAS ESQUINERAS										
RNE E 0.60= LADO MINIMO COLUMNA = 25 cm										
PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS										
Tipo Columna	Área Trib. (m2)	Peso (kg/m2)	N° pisos	P servicio (kg)	f'c (kg/cm2)(Resistencia a la Compresion)	Coef. Tipo Columna (n)	Coef. Factor (K)Tipo de Columna	Lado Columna (cm2)	Sección	
C1	6.86	1250	2	17160	210	0.3	1.1	17.31	40X40	OK
C2	13.2675	1250	2	33168.75	210	0.25	1.25	28.10	35X35	OK
C3	13.30	1250	2	33245	210	0.25	1.25	28.13	35X35	OK
C4	6.65	1250	2	16622.5	210	0.20	1.5	24.37	30X30	OK
SEGÚN EL NUMERO DE PISOS										
# DE PISOS ≤3										
FACTORES K' N										
P(SERVICIO)=PxAN										
P= Peso Servicio										
A= Area Tributaria										
N= Numero de Pisos										
# DE PISOS ≥4										
C-1 1.1 0.3										
SE MANTIENE EN AMBOS 2 CASOS										
C-2 1.25 0.25										
C-3 1.25 0.25										
NORMA SISMORESISTENTE - PERU										
Segun Ia E:0.30										
EDIFICIOS CATEGORIA A = 1500 KG/CM2										
EDIFICIOS CATEGORIA B = 1250 KG/CM2										
PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS (MODULO C)										
METODO DE INERCIA										
DIRECCION X-X										
NOMBRE	VIGAS			NOMBRE	COLUMNAS			VERIFICACION		
	b (cm)	h (cm)	I (cm4)		b (cm)	h (cm)	I (cm4)			
VP-1	25	40	133,333.33	C4	30	40	160,000.00	OK, SI CUMPLE		
DIRECCION Y-Y										
NOMBRE	VIGAS			NOMBRE	COLUMNAS			VERIFICACION		
	b (cm)	h (cm)	I (cm4)		b (cm)	h (cm)	I (cm4)			
VS-1	25	35	89,322.92	C4	30	40	160,000.00	OK, SI CUMPLE		

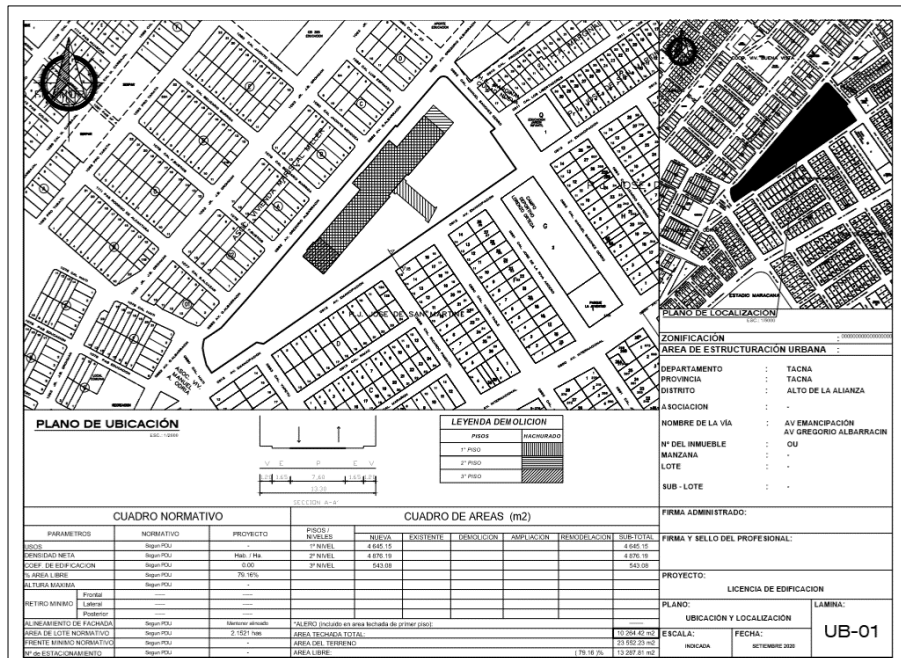
Tabla 36: Predimensionamiento estructural
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 5 CATEGORÍA DE LAS EDIFICACIONES Y FACTOR "U"		
CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	FACTOR U'
	A1: Establecimientos de salud del Sector Salud (públicos y privados) del segundo y tercer nivel, según lo normado por el Ministerio de Salud.	Ver nota 1
B	Edificaciones donde se reúnen gran cantidad de personas tales como cines, teatros, estadios, coliseos, centros comerciales, terminales de pasajeros, establecimientos penitenciarios, o que guardan patrimonios valiosos como museos y bibliotecas. También se considerarán depósitos de granos y otros almacenes importantes para el abastecimiento.	1,3
C	Edificaciones comunes tales como: viviendas, oficinas, hoteles, restaurantes, depósitos e instalaciones industriales cuya falla no acarree peligros adicionales de incendios o fugas de contaminantes.	1,0
D	Construcciones provisionales para depósitos, casetas y otras similares.	Ver nota 2

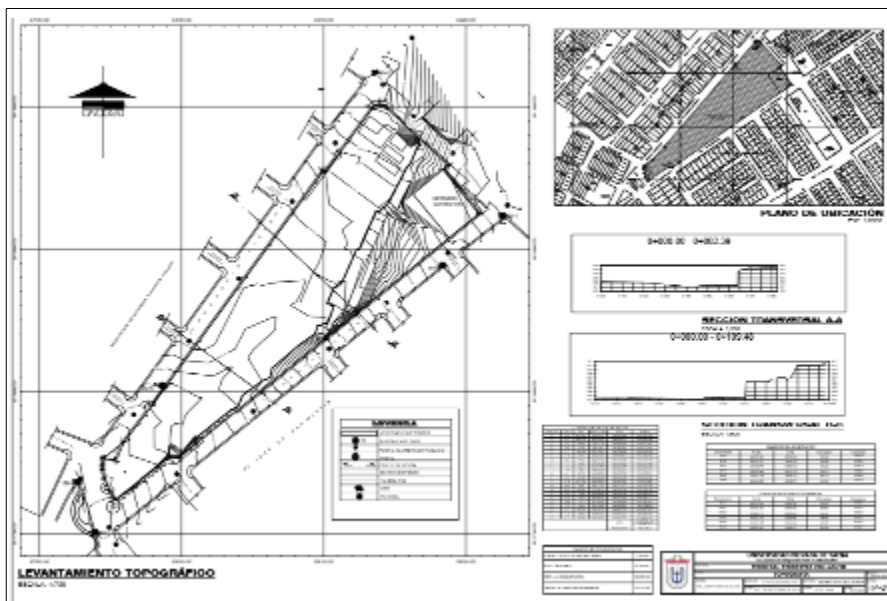
Figura 126: Categorías de las edificaciones
Fuente: Elaboración Propia.

4.6. Anteproyecto

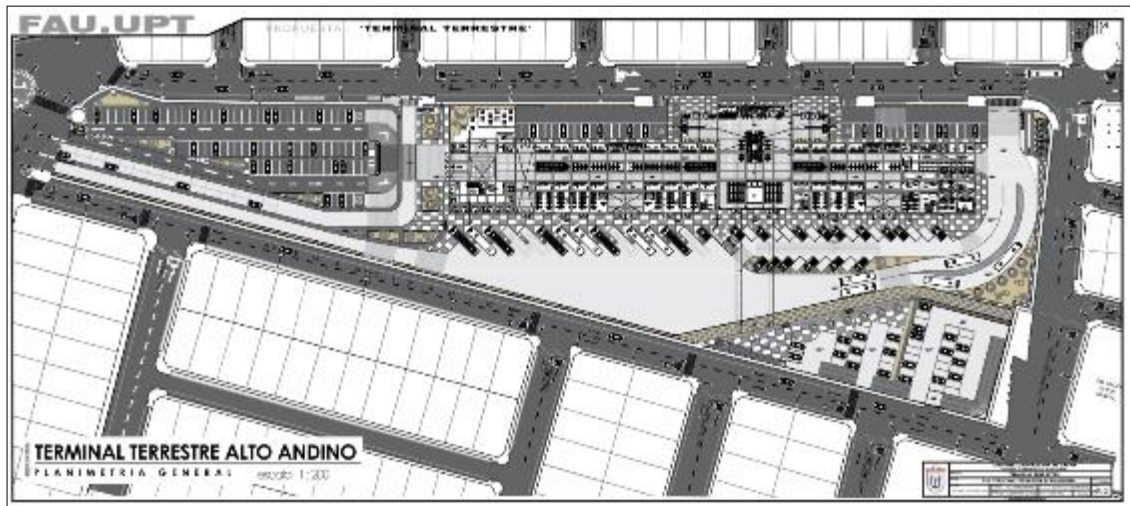
4.6.1. Plano de ubicación



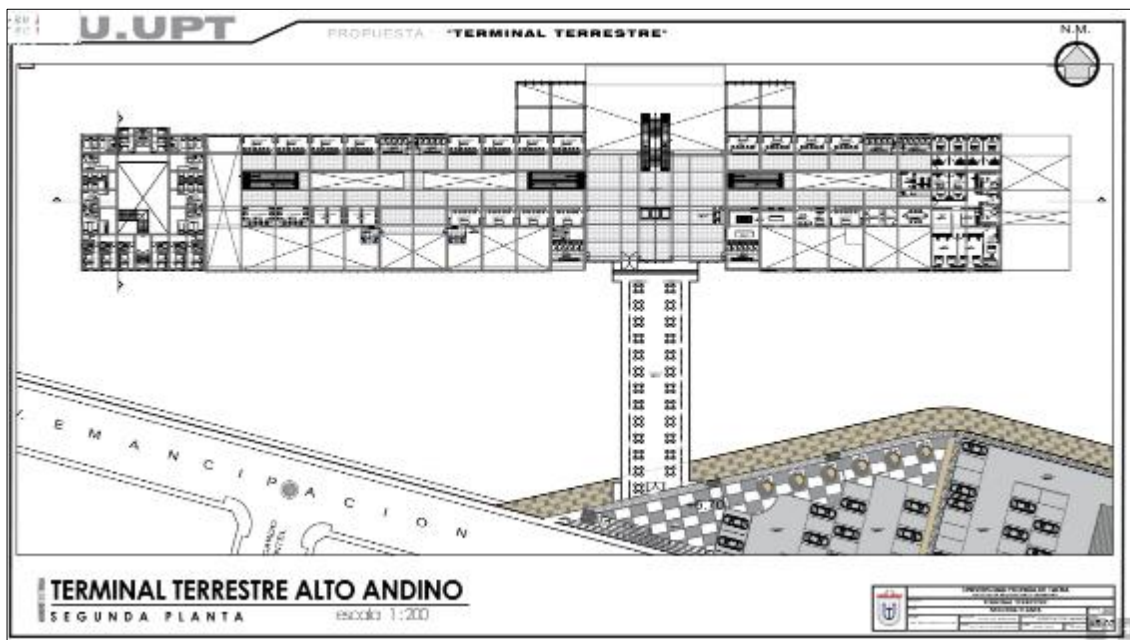
4.6.2. Plano topográfico



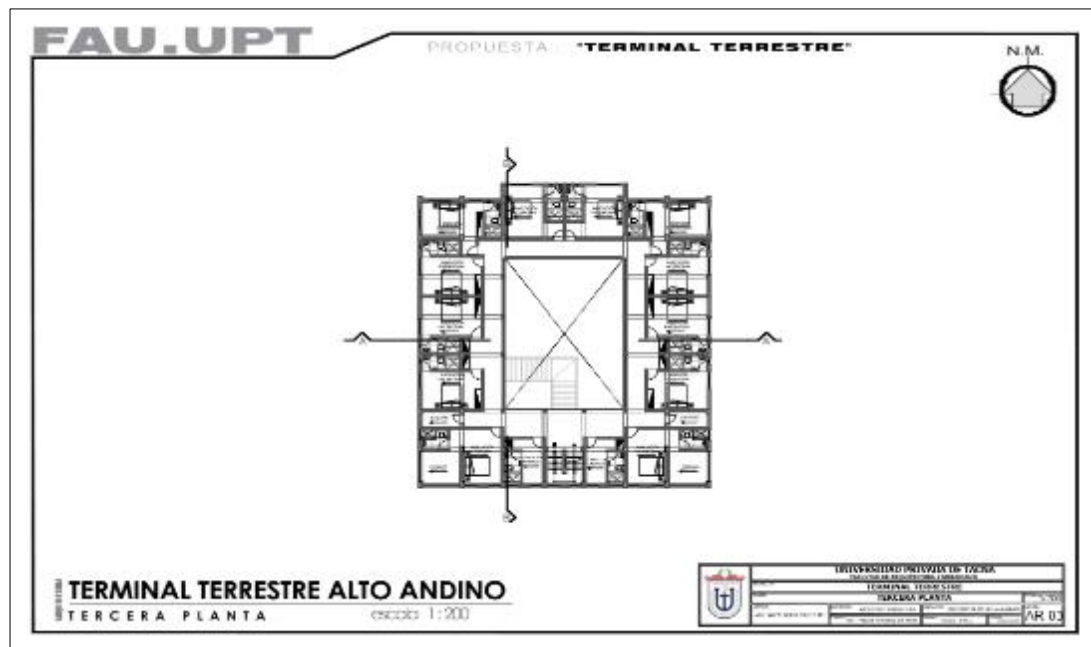
4.6.3. Planimetría general



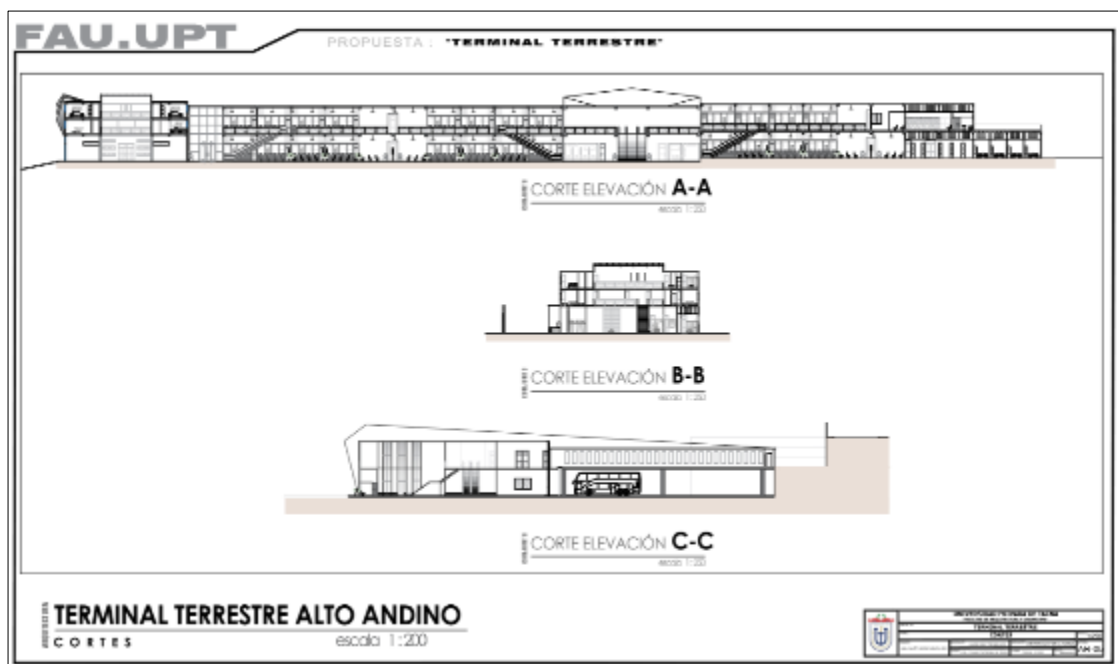
4.6.4. Plano segunda planta



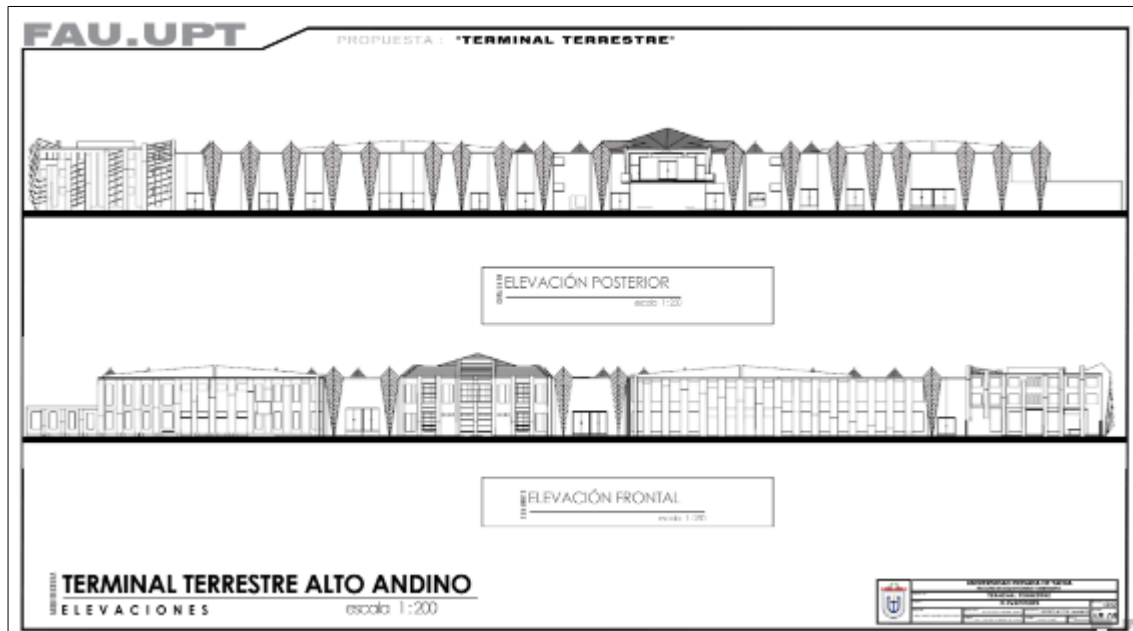
4.6.5. Plano tercera planta



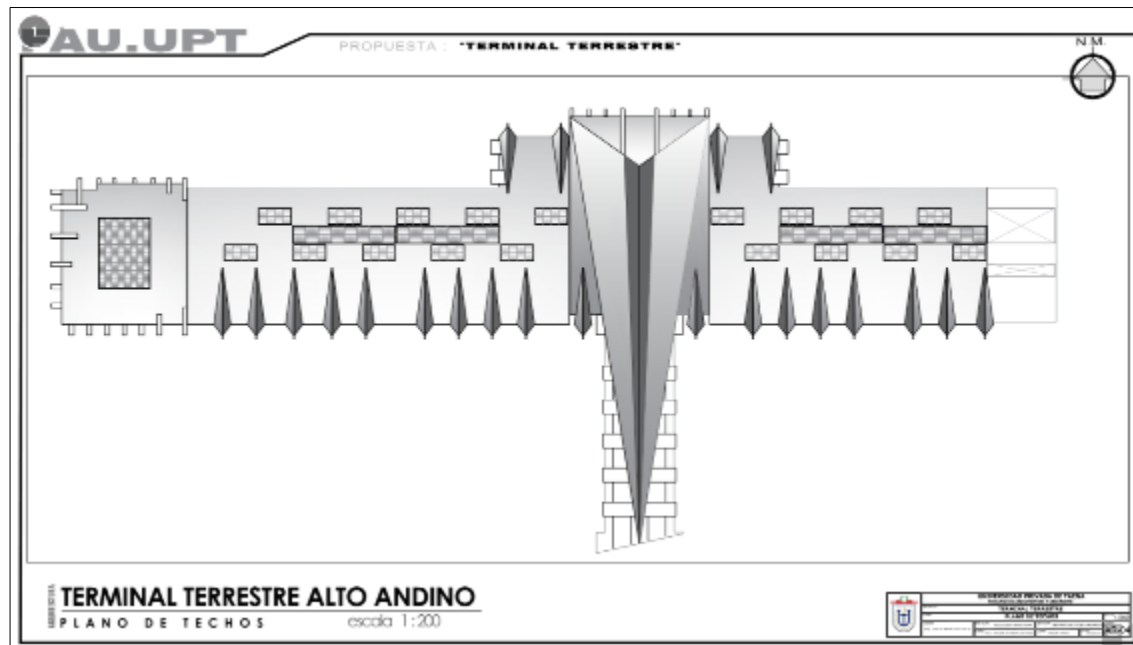
4.6.6. Plano de cortes



4.6.7. Plano de elevaciones

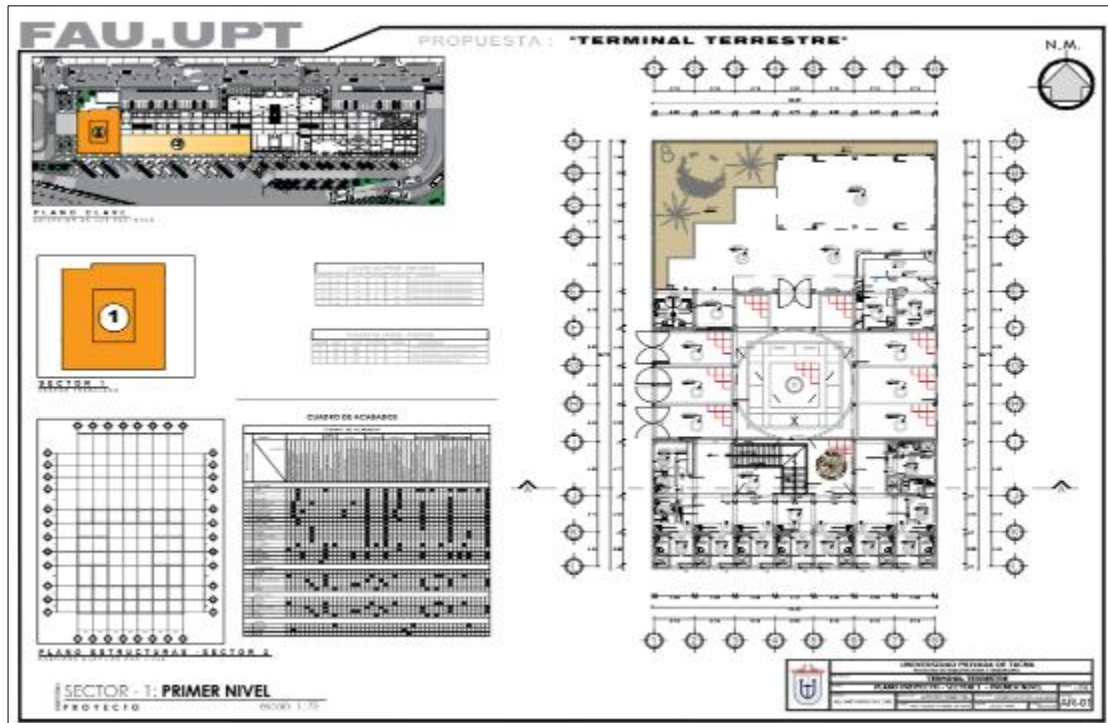


4.6.8. Plano de techos

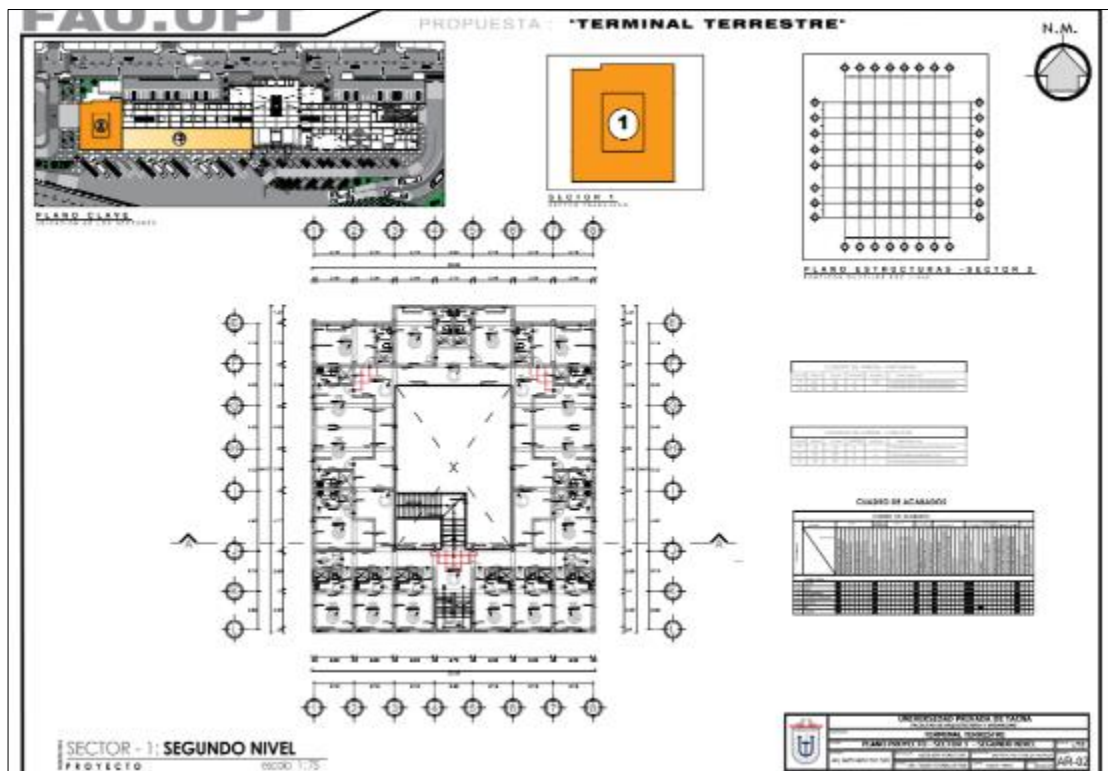


4.7. Proyecto

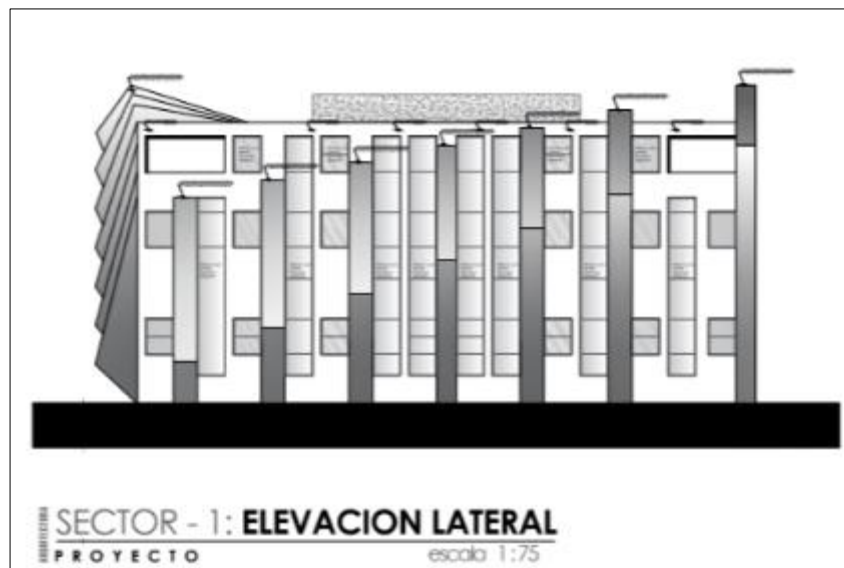
4.7.1. Plano sector 01 primera planta



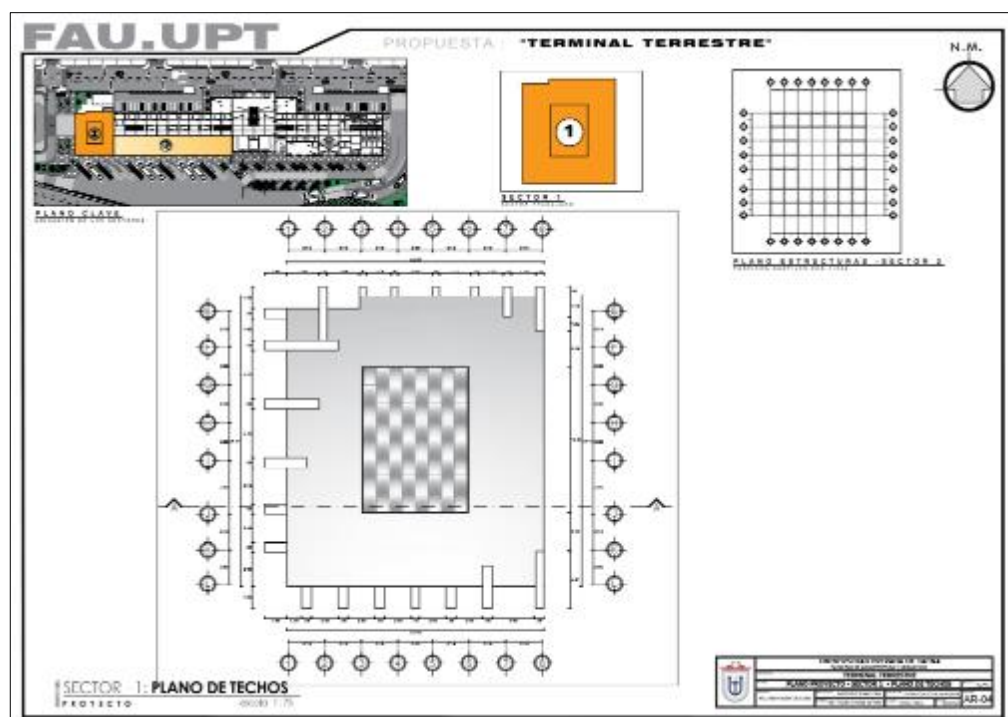
4.7.2. Plano sector 01 segunda planta



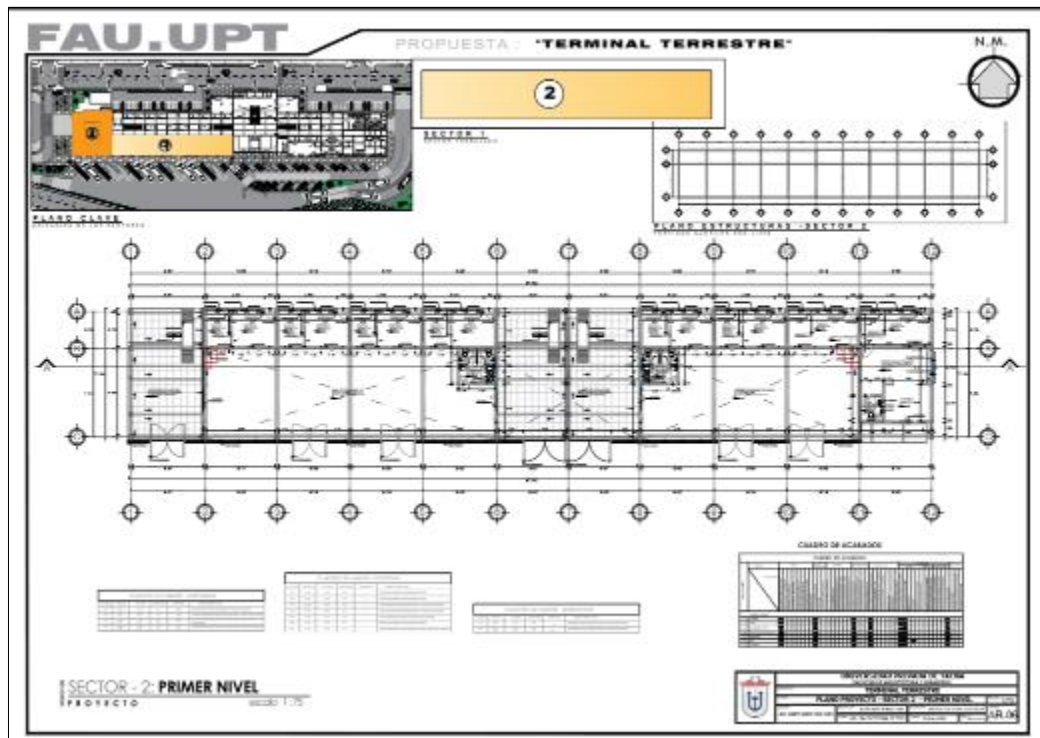
4.7.5. Plano de elevación sector 01



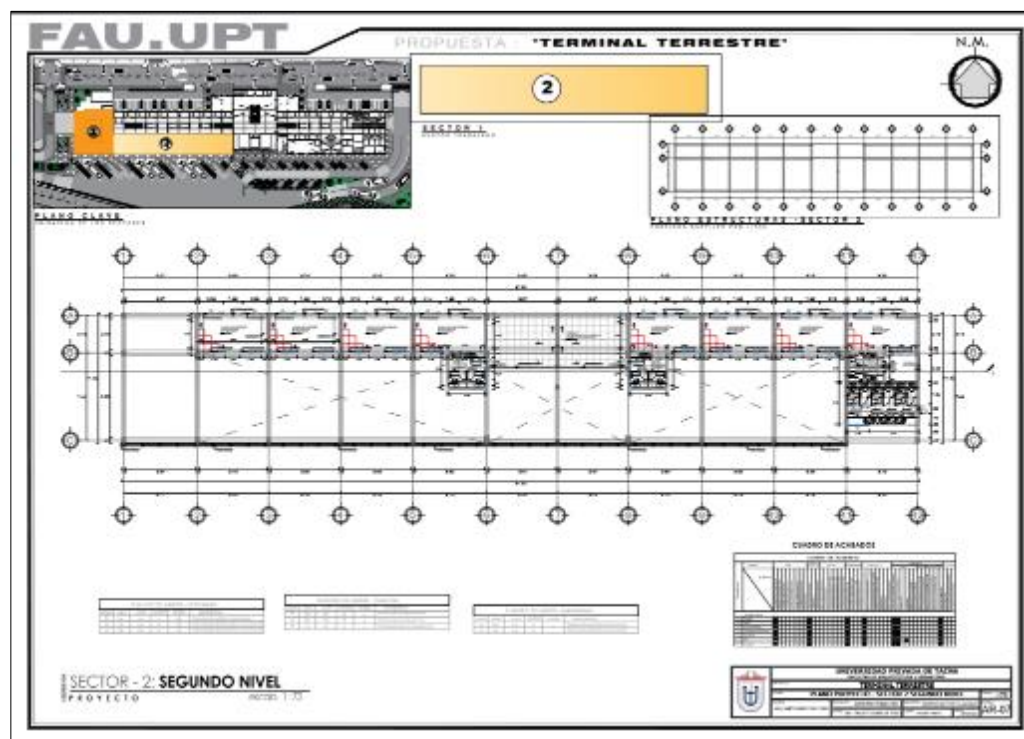
4.7.6. Plano de techo sector 01



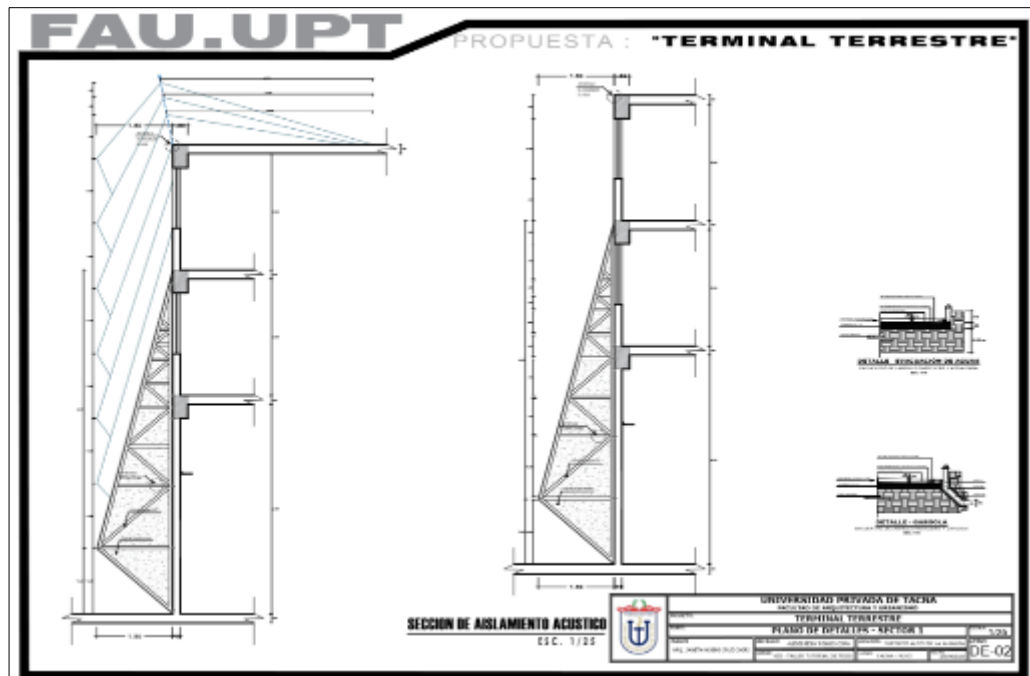
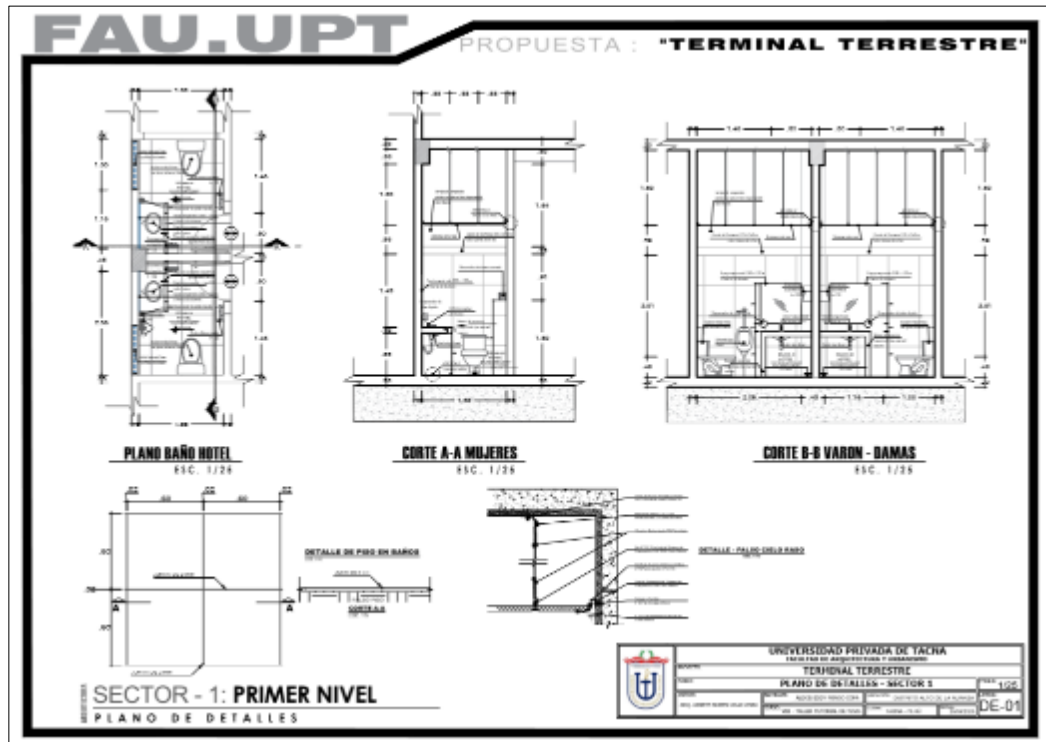
4.7.7. Plano sector 02 primera planta

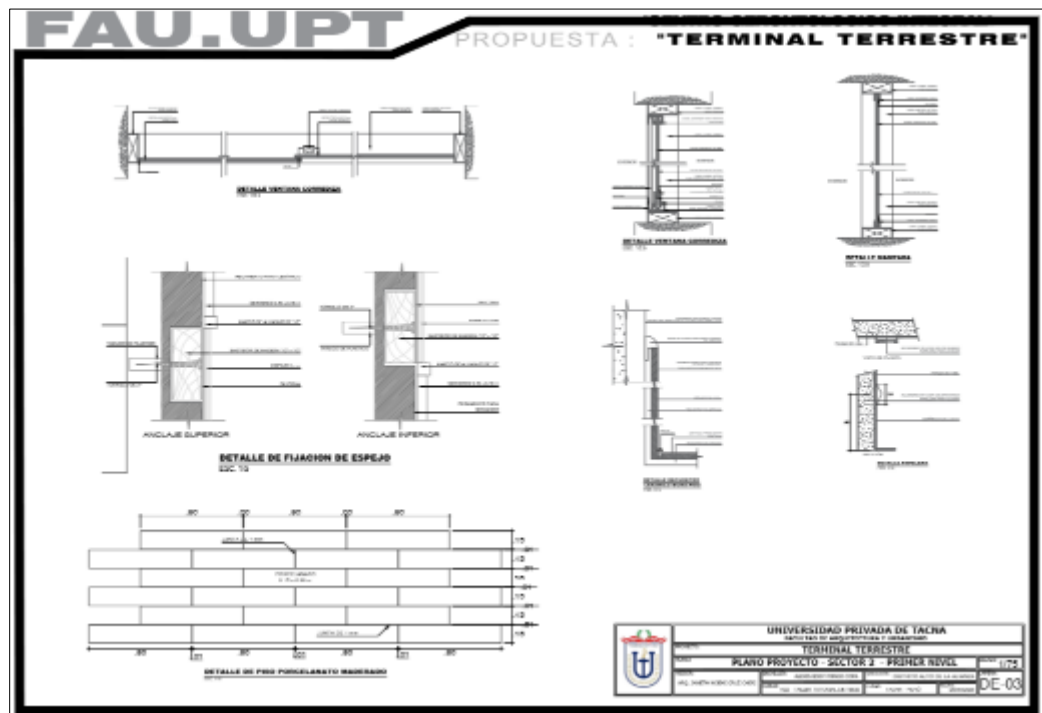


4.7.8. Plano sector 02 segunda planta



4.7.12. Plano de detalle





4.8. Vistas 3D









4.9. Descripción del proyecto

MEMORIA DESCRIPTIVA – DEL PROYECTO

PROYECTO: “PROPUESTA ARQUITECTONICA DEL TERMINAL TERRESTRE ALTO ANDINO PARA MEJORAR EL CONFORT ESPACIAL DE LOS USUARIOS EN EL DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA DE LA PROVINCIA DE TACNA - 2020”

UBICACIÓN: Av. Coronel Gregorio Albarracín c/n Av. Emancipación.

**DISTRITO: DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, PROVINCIA DE TACNA –
DEPARTAMENTO DE TACNA**

FECHA: TACNA, NOVIEMBRE 2020

4.9.1. GENERALIDADES:

La presente memoria descriptiva corresponde a una edificación de 05 bloques de uso de Servicio Público, la cual se edificará dentro de un ámbito Urbano consolidado respetando los parámetros urbanos proporcionados por la Municipalidad Distrital de Alto de la Alianza.

4.9.2. DEL TERRENO:

4.9.2.1. UBICACIÓN:

El terreno del proyecto se encuentra ubicado en el cruce de la Av. Coronel Gregorio Albarracín con Av. Emancipación. del Distrito de Alto de la Alianza, Provincia Tacna y Departamento de Tacna.

4.9.2.2. ACCESOS:

Las vías que bordean el área de estudio se encuentra totalmente asfaltadas, permitiendo el acceso rápido al área de estudio. Existe un sistema público de transporte, que nos permite un acceso rápido, factible y a un costo mínimo al área de estudio.

Otro medio de transporte que llega al terreno son los vehículos particulares, que tiene un costo accesible el predio se encuentra aproximadamente a sólo 10 min, del centro.

4.9.2.3. LINDEROS Y PERIMETROS:

- Por el norte : En línea quebrada de 02 tramos de 61,9 ml. y 40.32 ml. Colinda con la Calle Sánchez Cerro.
- Por el Sur : En línea quebrada de 04 tramos de 7.89 ml., 6.65 ml, 8.65 ml y 8.44 ml. Colinda con la Calle Haití.
- Por el Este : En línea quebrada de 03 tramos de 18.32 ml , 236.72 ml, y 57.05 ml Colinda con la Calle Gregorio Albarracín.
- Por el Oeste ; En línea quebrada de 04 tramos de 48.13 ml, 6.34 ml, 245.06 ml y 31.92 ml. Colinda con la Calle Emancipación.

4.9.2.4. AREA DEL TERRENO: 20446.31 m²

4.9.2.5. PERIMETRO: Son 786.77 ml.

4.9.3. ZONIFICACION:

El área de estudio, según el plano de zonificación y usos de suelo de la MPT, está catalogado como Otros Usos, el cual según los parámetros urbanísticos de Tacna se regirán por parámetros urbanísticos a la zonificación residencial o comercial que predomine en su entorno.

4.9.4. CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS:

El proyecto cuenta con un terreno de forma irregular, el cual tiene una pendiente de aproximadamente 4.00 m hasta el punto más alto, actualmente el terreno cuenta con un nivel sin tratar, siendo utilizado como un área destinado para equipo mecánico de la municipalidad distrital de alto de la alianza.

4.9.5. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El proyecto es una propuesta nueva de Terminal Terrestre Alto andino compuesto por 05 bloques a los cuales se accede desde la Av. Coronel Gregoria Albarracín y la Av. Emancipación. La distribución del proyecto es:

4.9.5.1. BLOQUE 01 (HOTEL).

El bloque 01 tiene un área de 789.30 m² en primer piso, 431.20 m² en segundo piso y 431.20 m² en Tercer piso contando con los siguientes ambientes:

PRIMER PISO

- Hall principal y corredores de circulación
- Recepción
- Escalera exterior
- Guardería
- 2 S.H. Varones
- 2 S.H. Damas
- 9 S.H. privados
- 10 Armarios
- 9 Habitaciones simples
- Mini Bar
- Área de Mesas
- Atención Cocina
- Almacén + Cocina

SEGUNDO PISO

- Pasillo de circulación
- 8 Habitaciones triples
- 8 Habitaciones dobles
- 16 S.H. Privados
- 2 Almacenes
- 1 Caja de escaleras

TERCER PISO

- Pasillo de circulación
- 12 Habitaciones matrimoniales
- 12 S.H. Privados
- 2 Terrazas
- 2 Cuartos de Limpieza
- 2 S.H. Limpieza
- 2 Armarios Limpieza
- 2 Almacenes
- 1 Caja de escaleras

4.9.5.2. BLOQUE 02 (MODULOS DE EMPRESAS Y EMBARQUES).

El bloque 02 tiene un área de 1 646.35 m² en Primer Nivel y 987.61 m² en Segundo Piso contando con los siguientes ambientes:

PRIMER PISO

- Corredor de circulación
- 14 Módulos de Empresas
- Sala de espera en módulos
- 1 S.H. Damas
- 1 S.H. Varones
- Zona de embarque de buses Interprovincial
- S.H. Zona de Embarque
- Sala de Embarque de buses internacional

- S.H. Sala de embarque
- Módulo Senasa
- Modulo Aduana
- Recepción de paquete Equipaje y Mercancía
- Almacén
- S.H. personal

SEGUNDO PISO

- Corredor de circulación
- 4 Módulos de asistencia bancaria
- 4 Módulos de agencia de turismo
- 1 S.H. Damas
- 1 S.H. Varones
- 3 Módulos de locales mixtos
- 1 Modulo de Tópico
- 2 Módulos de Locutorio
- 2 Módulos de Internet
- S.H. Personal Damas
- S.H. Personal Varones
- 2 S.H. Personal de Cocina
- S.H. Mujeres

4.9.5.3. BLOQUE 03 (SALA DE INGRESO PRINCIPAL Y PUENTE).

El bloque 03 tiene un área de 1096.70 m² en Primer piso y 999.95 m² en Segundo piso, contando con los siguientes ambientes:

PRIMER PISO

- 2 Vestíbulos principales
- Módulos de atención al cliente
- Asesoría de Viajes
- 1 S.H. Varones
- 1 S.H. Damas

- 1 S.H. Discapacitados
- Cuarto de Limpieza
- Atención y reclamos
- Modulo Cajeros ATM
- Recepción Principal y corredores
- 4 Salas de espera
- 3 Módulos de Ascensores

SEGUNDO PISO

- Corredor de circulación
- Área de atención cocina
- Área de Mesas

4.9.5.4. BLOQUE 04 (MODULOS DE EMPRESAS Y EMBARQUES).

El bloque 04 tiene un área de 898.00 m2 en Primer piso y 611.75 m2 en Segundo piso, contando con los siguientes ambientes:

PRIMER PISO

- Corredor de circulación
- Módulos de Empresas
- Sala de espera en módulos
- 1 S.H. Damas
- 1 S.H. Varones
- Zona de embarque de buses Interprovincial
- S.H. Zona de Embarque
- Atención y Recepción de encomiendas
- Oficina de control de encomienda
- Almacén de encomiendas
- 2 S.H. Servicio

SEGUNDO PISO

- Corredor de circulación
- 4 Módulos locales de souvenir
- 4 Módulos de agencia de turismo
- 1 S.H. Damas
- 1 S.H. Varones
- 1 Módulos de local mixto
- 1 Modulo de Almacén y archivero
- 1 Modulo de Sala de Reuniones
- Módulo de atención de administración
- Sala de espera Administración
- Preparación y Despacho de Comida de Cocina
- Almacén y cámara fría de cocina.
- S.H. Varones

4.9.5.5. BLOQUE 05 (ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO).

El bloque 05 tiene un área de 596.25 m² en el primer nivel y de 299.45 m² en el segundo nivel, contando con los siguientes ambientes:

PRIMER PISO

- Módulo de oficina de control
- Módulo de grupo electrógeno
- Modulo aire acondicionado
- Modulo detector de humo
- Modulo bombeo y cisterna
- Modulo deposito general
- Modulo cuarto de basura
- Corredor de circulación
- Oficina de Taller
- Área de engrase
- Área de lavado
- Depósito de máquinas y herramientas

- Recepción de Atención
- Cuarto de Atención
- Servicio de salud
- Cuarto de Pruebas
- Almacén de medicamentos
- S.H. Personal
- Zona de espera de choferes
- 2 S.H. comedor
- Área de mesas
- Cocina servicio
- Cámara fría cocina
- Almacén cocina
- 4 Habitación simple mujeres
- S.H. Descanso
- 4 Habitación simple mujeres

SEGUNDO PISO (BIBLIOTECA)

- 6 módulos de oficina
- Pasillo
- Sala de estar
- Kitchenette
- S.H. Damas
- S.H. Varones
- S.H. Discapacitados
- 2 vestidores
- Módulo Sunat
- Módulo PNP
- Oficina Gerencia general + S.H

4.9.6. META FISICA:

CUADRO DE AREAS	
Primer Piso	3380.25
Segundo Piso	3329.96
Tercer Piso	431.2
Total construido	7141.41

4.9.7. PRESUPUESTO:

El presupuesto del PROPUESTA ARQUITECTONICA DEL TERMINAL TERRESTRE ALTO ANDINO ha sido estimado en base al costo unitario por m2 de área construida y m2 de área libre tomándose como referencia experiencias similares como son:

- Costo por m2 construido: S/.2130,80
- Costo por m2 área libre: S/.420.70

Por lo tanto, para la Construcción de Propuesta arquitectonica del terminal terrestre alto andino – Alto de la Alianza - Tacna tenemos:

	Área Construida de la Propuesta M2	Costo M2 Construido S/.	Costo Área Construida S/.
1.	3477.53	2130,80	7 409 920.92

	Área Libre de la Propuesta M2	Costo M2 Área Libre S/.	Costo Área Libre S/.
2.	16968.78	420,70	7 138 765.74

Costo Área Construida S/.	7 409 920.92
Costo Área Libre S/.	7 138 765.74
TOTAL:	14,548,686.67

CONCLUSIONES

CONCLUSIÓN PROBLEMÁTICA

1. La infraestructura actual del terminal Collasuyo se encuentra en estado de deterioro, sus espacios no son utilizados para su uso previsto, tiene falencias en su diseño referidas al aforo y dimensionamiento; lo antes mencionado se resume en que el usuario no alcanza el confort espacial, por lo que la investigación culmina en una propuesta que soluciona dicha problemática.

CONCLUSIÓN OBJETIVO GENERAL

2. La Propuesta Arquitectónica del Terminal Terrestre Alto Andino, que brinda el servicio de transporte interprovincial e internacional, ha sido desarrollada teniendo en consideración los aspectos que permiten que el usuario alcance el Confort Espacial, puesto que los espacios característicos (salas de espera, embarque y desembarque) y complementarios (hospedaje, zona de mesas, locales comerciales) son: visualmente impactantes, están cómodamente amoblados, cuentan con buena difusión de sonidos, su recorrido es fluido y cumplen con los indicadores de la percepción ambiental.

CONCLUSIÓN OBJETIVO ESPECÍFICO 01

3. Los estudios de la demanda de los viajeros determinaron que: en primer lugar, el transporte informal que opera en el entorno del Terminal Collasuyo es relevante debido a la cantidad de viajeros que abastece; y, en segundo lugar, que será necesario implementar los viajes internacionales para satisfacer la demanda de transporte a Bolivia; por lo que la propuesta arquitectónica incluyó dicha demanda como parte de su población a servir.

CONCLUSIÓN OBJETIVO ESPECÍFICO 02

4. La propuesta arquitectónica del Terminal Terrestre Altoandino cuenta con una solución formal acorde al carácter de un equipamiento de transporte moderno y concordante con el entorno en que se desenvuelve. Los espacios internos y externos del terminal cuentan con una calidad espacial que permite que el usuario alcance el confort espacial en los aspectos de la percepción espacial y ambiental.

RECOMENDACIONES

La información específica sobre el Terminal Terrestre Collasuyo, referida a datos estadísticos y cifras de pasajeros, es limitada y referencial; por lo tanto, se deberá recurrir a la aplicación de proyecciones basadas en estudios de casos similares, para obtener cifras que sustenten la investigación, sobre todo en temas referidos al aforo para el que se proyecta.

Realizar los estudios de la demanda de usuarios visitantes a la ciudad de Tacna a nivel interprovincial e internacional de la zona alto andino.

Diseñar el espacio arquitecto de acuerdo a la hora punta, con la finalidad de tener el aforo establecido para no generar aglomeración interna.

Aplicar los instrumentos metodológicos cualitativo para ver el impacto que ocasione el diseño arquitectónico formal y espacial en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, N. A. (s.f.).
- Bach. Arq. Lucano Mantilla, M. G. (2016). *TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO*. Trujillo: Era. Obtenido de file:///C:/Users/celer/Downloads/RE_ARQUI_MARIO.LUCANO_VANES SA.QUISPE_TERMINAL.TERRESTRE_DATOS%20(4).pdf
- Bembibre, C. (Febrero de 2011). Definición del Terminal. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/terminal.php>
- Comunicaciones, M. d. (2018-2022). Plan Estratégico Sectorial Multianual. Obtenido de <http://portal.mtc.gob.pe/nosotros/documentos/evaluacion/evaluacionPE SEM2018-2022.pdf>
- Guerrero Moreno, O. f. (2018). *Terminal Terrestre Interprovincial. Pucallpa-Perú*. Obtenido de <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1541/Tesis%20O.%20Guerrero%20%28APA%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Iglesia, P. A.-H. (2014). *Espacio y Confort*. Obtenido de <https://www.espacioyconfort.com.ar/arquitectura/expresion-espacial.html>
- Maguiña Contreras, L. A. (2014). *Terminal terrestre interprovincial de pasajeros Lima – Norte*. lima. Obtenido de <http://repositorio.usmp.edu.pe/browse?type=author&value=Magui%C3%B1a+Contreras%2C+Leslie+Ann>
- Marca, N. A.-J. (2019). *TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS EN LA CIUDAD DE TACNA*. Lima. Obtenido de http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2094/T030_48035094_T%20Valdez%20Alvarez%2c%20Nathalie%20Alvina.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- MTC. (2009). Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías. 1. Obtenido de http://www.sutran.gob.pe/wp-content/uploads/2015/08/Ley_29380.pdf
- Rodri, V. (2019). *Variable de calidad de servicio de transporte terrestre*. lima. Obtenido de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/31807/culqui_chl.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- SUTRAN. (2017). Reglamento Nacional de Administración de Transporte. Obtenido de <http://www.sutran.gob.pe/wp-content/uploads/2017/06/DS-015-2017-mtc-que-modifica-el-reglamento-nacional-de-admin-JUNIO-2017.pdf>

ANEXOS

ANEXO N°01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES
GENERAL	<p>PREGUNTA GENERAL:</p> <p>¿Cómo la propuesta arquitectónica del Terminal Terrestre Alto Andino impactará el Confort Espacial de los usuarios ubicado en el distrito de Alto de la Alianza de la provincia de Tacna?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Proponer el diseño arquitectónico, Terminal Terrestre Alto Andino para ofrecer el Confort Espacial a los usuarios en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna.</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL:</p> <p>La Propuesta arquitectónica del Terminal Terrestre Alto Andino contribuirá a mejorar el Confort Espacial de los usuarios en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>-Terminal Terrestre</p>
ESPECIFICAS	<p>PREGUNTAS ESPECIFICAS:</p> <p>¿Cómo el Terminal Terrestre Alto Andino abastecerá la demanda de turistas en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna?</p> <p>¿De qué manera el Confort Espacial contribuirá al mejoramiento del Terminal Terrestre en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</p> <p>-Realizar los estudios preliminares de la demanda del usuario en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna.</p> <p>-Analizar el impacto que ocasiona el diseño arquitectónico formal y espacial en el distrito Alto de la Alianza de la provincia de Tacna.</p>	<p>HIPOTESIS ESPECIFICAS:</p> <p>-Realizar el estudio de la demanda y las características del usuario permitirá determinar las necesidades espaciales y las dimensiones necesarias para diseñar adecuadamente la Propuesta arquitectónica de Terminal terrestre Alto Andino en el distrito Alto de la Alianza de la ciudad de Tacna.</p> <p>-Analizar el aspecto formal y espacial en el diseño arquitectónico contribuirá a que el usuario alcance el Confort Espacial en la Propuesta arquitectónica Terminal terrestre Alto Andino en el distrito Alto de la Alianza de la ciudad de Tacna.</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>-Confort Espacial</p>

ANEXO N°02: FORMATO ENTREVISTA ESTRUCTURADA

Usuario objetivo: Usuario del terminal terrestre Collasuyo, viajeros y trabajadores (Usuario Interno)

Variable Independiente: Terminal Terrestre

1. ¿Usted piensa que el servicio de transporte del terminal Collasuyo es de calidad?
2. ¿El terminal terrestre transmite la imagen de equipamiento de transporte?
3. ¿Considera necesario el transporte informal que opera en el exterior del terminal?

Variable Dependiente: Confort espacial

4. ¿Le resulta visualmente atractivo los espacios del terminal? **(Percepción visual)**
5. ¿Se siente cómodo cuando utiliza el mobiliario del terminal? **(Percepción táctil)**
6. ¿Usted percibe claramente el sonido emitido al momento de realizar sus actividades en el terminal? **(Percepción del medio auditivo)**
7. ¿Usted ha tenido problemas al desplazarse por el terminal, en aspectos referidos a ubicarse en el espacio? **(Percepción de organización espacial y recorridos)**
8. ¿Usted ha sentido demasiada calor o frío en alguno de los espacios del terminal? si es así, ¿En qué espacios ha detectado estos problemas? **Confort térmico**
9. ¿Usted se siente cómodo(a) con la iluminación de los espacios del terminal?, ¿Qué espacios están demasiado iluminados o son demasiado oscuros? **Confort lumínico**
10. Durante su estancia en este terminal, ¿Usted se ha sentido aturdido(a) por el ruido generado? si es así, ¿En qué espacios ha detectado el ruido? **Confort acústico**

ANEXO N°03. FORMATO ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA

Usuario objetivo: Usuario del servicio informal en las afueras del Terminal Collasuyo (usuario externo).

Las preguntas se encuentran íntimamente ligadas con las variables de la investigación:

Variable Independiente: Terminal Terrestre

1. ¿Usted piensa que el servicio de transporte informal es más práctico que el servicio del terminal Collasuyo?
2. ¿Por qué razón opta por el servicio de transporte informal?
3. ¿Considera que el terminal Collasuyo debe satisfacer la demanda de los viajeros informales?

Variable Dependiente: Confort espacial

4. ¿El transporte informal influye negativamente en la imagen del terminal Collasuyo?
(Percepción visual)
5. ¿Se siente cómodo cuando se traslada en el servicio de transporte informal?
(Percepción táctil)
6. ¿La actividad informal genera ruido que afecta negativamente las actividades en el terminal?
(Percepción del medio auditivo)

ANEXO N°04. ENTREVISTA USUARIO ALEATORIO N° 01

Usuario objetivo: Usuario del terminal terrestre Collasuyo, viajeros y trabajadores (Usuario Interno)

Variable Independiente: Terminal Terrestre

1. ¿Usted piensa que el servicio de transporte del terminal Collasuyo es de calidad?
No, deja mucho que desear.
2. ¿El terminal terrestre transmite la imagen de equipamiento de transporte?
No, todo lo contrario.
3. ¿Considera necesario el transporte informal que opera en el exterior del terminal?
Sí, porque es más rápido.

Variable Dependiente: Confort espacial

4. ¿Le resulta visualmente atractivo los espacios del terminal? **(Percepción visual)**
No, porque está en malas condiciones.
5. ¿Se siente cómodo cuando utiliza el mobiliario del terminal? **(Percepción táctil)**
No, porque cumple muchas funciones.
6. ¿Usted percibe claramente el sonido emitido al momento de realizar sus actividades en el terminal? **(Percepción del medio auditivo)**
No, existe eco y no deja escuchar bien.
7. ¿Usted ha tenido problemas al desplazarse por el terminal, en aspectos referidos a ubicarse en el espacio? **(Percepción de organización espacial y recorridos)**
Sí, ya que tiene una mala distribución de los ambientes.

8. ¿Usted ha sentido demasiada calor o frío en alguno de los espacios del terminal? si es así, ¿En qué espacios ha detectado estos problemas? **Confort térmico**

si demasiado frio en los pasillos de espera porque las puertas están directas

9. ¿Usted se siente cómodo(a) con la iluminación de los espacios del terminal?, ¿Qué espacios están demasiado iluminados o son demasiado oscuros? **Confort lumínico**

No porque hay mucha oscuridad en los pasillos

10. Durante su estancia en este terminal, ¿Usted se ha sentido aturdido(a) por el ruido generado? si es así, ¿En qué espacios ha detectado el ruido? **Confort acústico**

Sí, en el pasillo de espera.

ANEXO N°05. ENTREVISTA USUARIO ALEATORIO N° 01

Usuario objetivo: Usuario del servicio informal en las afueras del Terminal Collasuyo (usuario externo).

Las preguntas se encuentran íntimamente ligadas con las variables de la investigación:

Variable Independiente: Terminal Terrestre

1. ¿Usted piensa que el servicio de transporte informal es más práctico que el servicio del terminal Collasuyo?

Sí, ya que es más rápido que el formal.

2. ¿Por qué razón opta por el servicio de transporte informal?

Si porque sale a la hora que uno guste.

3. ¿Considera que el terminal Collasuyo debe satisfacer la demanda de los viajeros informales?

Sí, porque cuenta con muchas unidades de transporte.

Variable Dependiente: Confort espacial

4. ¿El transporte informal influye negativamente en la imagen del terminal Collasuyo?

(Percepción visual)

Sí, aparte de lo visual crea caos y contaminación.

5. ¿Se siente cómodo cuando se traslada en el servicio de transporte informal?

(Percepción táctil)

Sí, porque puedo viajar a cualquier hora.

6. ¿La actividad informal genera ruido que afecta negativamente las actividades en el terminal?

(Percepción del medio auditivo)

Sí, pues en muchos casos provoca estrés y dolor de cabeza.

ANEXO N°06. ENTREVISTA USUARIO ALEATORIO N° 02

Usuario objetivo: Usuario del terminal terrestre Collasuyo, viajeros y trabajadores (Usuario Interno)

Variable Independiente: Terminal Terrestre

1. ¿Usted piensa que el servicio de transporte del terminal Collasuyo es de calidad?
No, me parece deficiente.

2. ¿El terminal terrestre transmite la imagen de equipamiento de transporte?
No, pues las unidades dejan mucho que desear.

3. ¿Considera necesario el transporte informal que opera en el exterior del terminal?

Sí, porque no tiene hora de salida específica.

Variable Dependiente: Confort espacial

4. ¿Le resulta visualmente atractivo los espacios del terminal? **(Percepción visual)**
No, ya que no tiene buena infraestructura.

5. ¿Se siente cómodo cuando utiliza el mobiliario del terminal? **(Percepción táctil)**
No, hace falta mantenimiento.

6. ¿Usted percibe claramente el sonido emitido al momento de realizar sus actividades en el terminal? **(Percepción del medio auditivo)**
Sí, porque existe demasiado ruido.

7. ¿Usted ha tenido problemas al desplazarse por el terminal, en aspectos referidos a ubicarse en el espacio? **(Percepción de organización espacial y recorridos)**
Sí, porque no tiene señalización en las paredes.

8. ¿Usted ha sentido demasiada calor o frío en alguno de los espacios del terminal? si es así, ¿En qué espacios ha detectado estos problemas? **Confort térmico**

Si mucho frio porque todos los accesos dan directos al pasillo de espera

9. ¿Usted se siente cómodo(a) con la iluminación de los espacios del terminal?, ¿Qué espacios están demasiado iluminados o son demasiado oscuros? **Confort lumínico**

No porque al ser estrecho no hay iluminación en los pasillos de espera

10. Durante su estancia en este terminal, ¿Usted se ha sentido aturdido(a) por el ruido generado? si es así, ¿En qué espacios ha detectado el ruido? **Confort acústico**

Sí, tanto dentro y fuera del terminal.

ANEXO N°07. ENTREVISTA USUARIO ALEATORIO N° 02

Usuario objetivo: Usuario del servicio informal en las afueras del Terminal Collasuyo (usuario externo).

Las preguntas se encuentran íntimamente ligadas con las variables de la investigación:

Variable Independiente: Terminal Terrestre

1. ¿Usted piensa que el servicio de transporte informal es más práctico que el servicio del terminal Collasuyo?

No, es inseguro.

2. ¿Por qué razón opta por el servicio de transporte informal?

No utilizo porque afuera existe demasiada delincuencia.

3. ¿Considera que el terminal Collasuyo debe satisfacer la demanda de los viajeros informales?

Sí, esto ayudaría a que se formalice el transporte informal.

Variable Dependiente: Confort espacial

4. ¿El transporte informal influye negativamente en la imagen del terminal Collasuyo?

(Percepción visual)

Sí, porque genera desorden e inseguridad.

5. ¿Se siente cómodo cuando se traslada en el servicio de transporte informal?

(Percepción táctil)

No, utilizo el servicio porque suelen ocurrir accidentes.

6. ¿La actividad informal genera ruido que afecta negativamente las actividades en el terminal?

(Percepción del medio auditivo)

Sí, porque no permite interactuar con las demás personas.

ANEXO N°08. ENTREVISTA USUARIO ALEATORIO N° 03

Usuario objetivo: Usuario del terminal terrestre Collasuyo, viajeros y trabajadores (Usuario Interno)

Variable Independiente: Terminal Terrestre

1. ¿Usted piensa que el servicio de transporte del terminal Collasuyo es de calidad?
No, es de mala calidad.

2. ¿El terminal terrestre transmite la imagen de equipamiento de transporte?
No, porque carece de mucho más espacios y confort.

3. ¿Considera necesario el transporte informal que opera en el exterior del terminal?
si, porque es mucho más práctico.

Variable Dependiente: Confort espacial

4. ¿Le resulta visualmente atractivo los espacios del terminal? **(Percepción visual)**
No, ya que no tiene un diseño arquitectónico que lo defina espacial y funcional.

5. ¿Se siente cómodo cuando utiliza el mobiliario del terminal? **(Percepción táctil)**
No, porque están en mal estado y es incómodo.

6. ¿Usted percibe claramente el sonido emitido al momento de realizar sus actividades en el terminal? **(Percepción del medio auditivo)**
si, porque se escucha el ruido provocado por las unidades informales.

7. ¿Usted ha tenido problemas al desplazarse por el terminal, en aspectos referidos a ubicarse en el espacio? **(Percepción de organización espacial y recorridos)**
Sí, pues no hay área específica o personal que oriente.

8. ¿Usted ha sentido demasiada calor o frío en alguno de los espacios del terminal? si es así, ¿En qué espacios ha detectado estos problemas? **Confort térmico**
Si se siente el frio porque la ubicación del terminal no está muy bien ubicada.

9. ¿Usted se siente cómodo(a) con la iluminación de los espacios del terminal?, ¿Qué espacios están demasiado iluminados o son demasiado oscuros? **Confort lumínico**

No ya que ciertos espacios invadido por la oscuridad.

10. Durante su estancia en este terminal, ¿Usted se ha sentido aturdido(a) por el ruido generado? si es así, ¿En qué espacios ha detectado el ruido? **Confort acústico**

Sí, en los stands de venta de pasajes.

ANEXO N°09. ENTREVISTA USUARIO ALEATORIO N° 03

Usuario objetivo: Usuario del servicio informal en las afueras del Terminal Collasuyo (usuario externo).

Las preguntas se encuentran íntimamente ligadas con las variables de la investigación:

Variable Independiente: Terminal Terrestre

1. ¿Usted piensa que el servicio de transporte informal es más práctico que el servicio del terminal Collasuyo?
si, ambos brindan el mismo servicio.
2. ¿Por qué razón opta por el servicio de transporte informal?
Porque es mucho más práctico y rápido.
3. ¿Considera que el terminal Collasuyo debe satisfacer la demanda de los viajeros informales?
Sí, ya que hay muchas unidades.

Variable Dependiente: Confort espacial

4. ¿El transporte informal influye negativamente en la imagen del terminal Collasuyo?

(Percepción visual)

Sí, porque crea comercio ambulatorio.

5. ¿Se siente cómodo cuando se traslada en el servicio de transporte informal?

(Percepción táctil)

No porque siempre para congestionado de vehículos y usuarios.

6. ¿La actividad informal genera ruido que afecta negativamente las actividades en el terminal?

(Percepción del medio auditivo)

Sí, porque crea contaminación acústica.