



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial-Compartirigual 2.5 Perú](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/).

Vea una copia de esta licencia en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



Propuesta arquitectónica de un Terminal Terrestre que contribuya a mejorar las condiciones físico-espaciales para el desarrollo del Transporte Público Interprovincial de pasajeros en la ciudad de Tarapoto - 2017

Tesis para optar el título profesional de Arquitecto

AUTORES:

Bach. Katterin Kristina Ríos Soria

Bach. Cinthya Dessiré Arbaiza Rojas

ASESOR:

Arq. Juan Carlos Duharte Peredo

TOMO I

Tarapoto – Perú

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



Propuesta arquitectónica de un Terminal Terrestre que contribuya a mejorar las condiciones físico-espaciales para el desarrollo del Transporte Público Interprovincial de pasajeros en la ciudad de Tarapoto - 2017

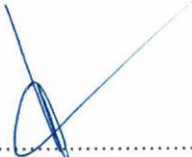
Tesis para optar el título profesional de Arquitecto

AUTORES:


Bach. Katterin Kristina Ríos Soria

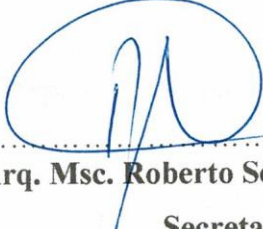
Bach. Cinthya Dessiré Arbaiza Rojas

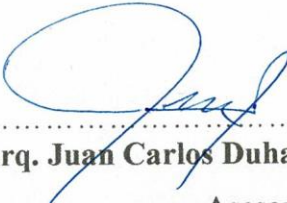
Sustentada y aprobada el día 15 de diciembre del 2018, ante el honorable jurado:


.....
Arq. Ms. Pablo Oswaldo Blaz Miranda

Presidente


.....
Ing. Carlos Enrique Chung Rojas
Miembro


.....
Arq. Msc. Roberto Segura Rupay
Secretario


.....
Arq. Juan Carlos Duharte Peredo
Asesor

Declaratoria de Autenticidad

Katterin Kristina Ríos Soria, identificada con DNI N° 75484865 y **Cinthy Dessiré Arbaiza Rojas**, identificada con DNI N°72845702, bachilleres de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, Escuela profesional de Arquitectura, de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, con la Tesis titulada: **Propuesta arquitectónica de un Terminal Terrestre que contribuya a mejorar las condiciones físico-espaciales para el desarrollo del Transporte Público Interprovincial de pasajeros en la ciudad de Tarapoto - 2017**

Declaramos bajo juramento que:

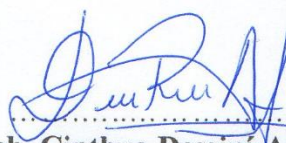
1. La Tesis presentada es de nuestra autoría.
2. Hemos respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La Tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De considerar que el trabajo cuenta con una falta grave, como el hecho de contar con datos fraudulentos, demostrar indicios y plagio (al no citar la información con sus autores), plagio (al presentar información de otros trabajos como propios), falsificación (al presentar la información e ideas de otras personas de forma falsa), entre otros, asumimos las consecuencias y sanciones que de nuestras acciones se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto.

Tarapoto, 15 de diciembre del 2018.



.....
Bach. Katterin Kristina Ríos Soria
DNI N°75484865



.....
Bach. Cinthya Dessiré Arbaiza Rojas
DNI N°72845702



Declaración Jurada

Katterin Kristina Rios Soria, identificado con DNI N° 75484865, con domicilio legal en el Jr. Micaela Bastidas N°424 - Tarapoto, y yo **Cinthy Dessiré Arbaiza Rojas**, identificado con DNI N° 72845702, con domicilio legal en Prolongación Iquitos N°408 - Moyobamba, a efecto de cumplir con las Disposiciones Vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, **DECLARO BAJO JURAMENTO**, que todos los documentos, datos e información de la presente tesis y/o informe de Ingeniería, son auténticos y veraces.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las Normas Académicas de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto.

Tarapoto, 15 de diciembre del 2018.



Katterin Rios

.....
Bach. Katterin Kristina Ríos Soria
DNI N°75484865



Cinthy Rojas

.....
Bach. Cinthya Dessiré Arbaiza Rojas
DNI N°72845702

Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis.

1. Datos del autor:

Apellidos y nombres:	RIOS SORIA KATTERIN KRISTINA		
Código de alumno :	113227	Teléfono:	937738187
Correo electrónico :	katterinrios.arg@gmail.com	DNI:	75484865

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

2. Datos Académicos

Facultad de:	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de:	ARQUITECTURA

3. Tipo de trabajo de investigación

Tesis	(X)	Trabajo de investigación	()
Trabajo de suficiencia profesional	()		

4. Datos del Trabajo de investigación

Título:	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UN TERMINAL TERRESTRE QUE CONTRIBUYA A MEJORAR LAS CONDICIONES FÍSICO-ESPACIALES PARA EL DESARROLLO DEL TRANSPORTE PÚBLICO INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS EN LA CIUDAD DE TARAPOTO - 2017
Año de publicación:	2018

5. Tipo de Acceso al documento

Acceso público *	(X)	Embargo	()
Acceso restringido **	()		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

6. Originalidad del archivo digital.

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

7. Otorgamiento de una licencia *CREATIVE COMMONS*

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons*, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI “Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA”.



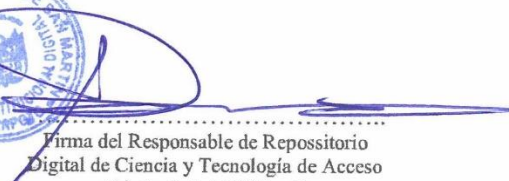
Firma del Autor

8. Para ser llenado en la Oficina de Repositorio Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso Abierto de la UNSM – T.

Fecha de recepción del documento:

14 / 01 / 2019




Firma del Responsable de Repositorio
Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso
Abierto de la UNSM – T.

***Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

** **Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis.

1. Datos del autor:

Apellidos y nombres:	ARBAIZA ROJAS CINTHYA DESSIRÉ		
Código de alumno :	113204	Teléfono:	928884711
Correo electrónico :	cynde_92@hotmail.com	DNI:	72845702

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

2. Datos Académicos

Facultad de:	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de:	ARQUITECTURA

3. Tipo de trabajo de investigación

Tesis	(X)	Trabajo de investigación	()
Trabajo de suficiencia profesional	()		

4. Datos del Trabajo de investigación

Título:	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UN TERMINAL TERRESTRE QUE CONTRIBUYA A MEJORAR LAS CONDICIONES FISCO-ESPACIALES PARA EL DESARROLLO DEL TRANSPORTE PÚBLICO INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS EN LA CIUDAD DE TARAPOTO - 2017 .
Año de publicación:	2018

5. Tipo de Acceso al documento

Acceso público *	(X)	Embargo	()
Acceso restringido **	()		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

6. Originalidad del archivo digital.

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

7. Otorgamiento de una licencia *CREATIVE COMMONS*

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons*, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI “**Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA**”.



Firma del Autor

8. Para ser llenado en la Oficina de Repositorio Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso Abierto de la UNSM – T.

Fecha de recepción del documento:

14 / 01 / 2019



Firma del Responsable de Repositorio Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso Abierto de la UNSM – T.

***Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

**** Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

Dedicatoria

A Dios:

Por habernos permitido llegar hasta este punto y habernos dado salud para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A nuestros Padres:

Quienes son ejemplos de vida a seguir, gracias por el apoyo, cuidado, tiempo y su amor incondicional que nos brindaron durante nuestra formación personal y profesional, quienes nos enseñaron desde pequeñas a luchar para alcanzar nuestras metas y nos brindaron todo el apoyo necesario para llegar a ser profesionales; nuestro triunfo es el de ustedes, con todo nuestro amor.

A nuestros Maestros:

Por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis.

Katterin Kristina & Cinthya Dessiré

Agradecimiento

Al ARQ. Juan Carlos Duharte Peredo:

Por sus enseñanzas y apoyo incondicional brindado en el asesoramiento y desarrollo de presente informe de tesis, por su rectitud en su profesión como docente, por sus consejos, que ayudaron a formarnos.

Son muchas las personas que han formado parte de nuestra vida profesional a las que nos encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de nuestras vidas. Algunas están aquí con nosotras y otras en nuestros recuerdos y en nuestros corazones, sin importar en donde estén queremos darles las gracias por formar parte de nuestras vidas, por todo lo que nos han brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

Los Autores.

Índice

Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Índice general.....	viii
Resumen.....	x
Abstract	xi
 INTRODUCCIÓN.....	 1
 CAPITULO I.....	 2
EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del Problema	2
1.2. Formulación del Problema.....	9
1.3. Objetivos.....	9
1.3.1. Objetivo general.....	9
1.3.2. Objetivos específicos	9
1.4. Justificación de la Investigación.....	10
1.5. Limitaciones	11
 CAPITULO II.....	 12
MARCO TEÓRICO	12
2.1. Antecedentes.....	12
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	12
2.1.2. Antecedentes nacionales	15
2.2. Bases Teóricas	17
2.3. Definición de términos básicos.....	25
 CAPITULO III.....	 27
MARCO TEÓRICO	27
3.1. Metodología.....	27
3.2. Tipo y nivel de investigación.....	27
3.3. Población y Muestra	28
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.5. Resultados.....	35
 CAPITULO IV	 68

DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	68
4.1. Ubicación.....	68
4.2. Memoria descriptiva de Arquitectura	73
CONCLUSIONES.....	100
RECOMENDACIONES	101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102
ANEXOS	103
ANEXO 1: Flujo de actividades y necesidades de un Terminal Terrestre	106
ANEXO 2: Programa y Mobiliario – según Plazola	104
ANEXO 3: Requerimientos y Materiales de un Terminal – según Plazola	110
ANEXO 4: Normativa – Reglamento Nacional de Edificaciones.....	111

Índice de Tablas

Tabla 1: Evolución de la población	3
Tabla 2: Número de habitantes de Tarapoto.....	28
Tabla 3: Encuestados por genero	36
Tabla 4: Encuestados por edad	37
Tabla 5: Ubicación actual de las agencias de transporte interprovincial.....	38
Tabla 6: Ingreso de vehículos a las agencias ubicadas dentro del casco urbano.....	39
Tabla 7: Causa que origina el congestionamiento vehicular	40
Tabla 8: Definición del transporte terrestre en la ciudad de Tarapoto	41
Tabla 9: Necesidad de una infraestructura nueva para las empresas de transporte público.....	42
Tabla 10: Construcción de un nuevo terminal terrestre.....	43
Tabla 11: Frecuencia del uso del servicio del transporte público.....	44
Tabla 12: actividad de embarque y desembarque en la ciudad de Tarapoto	45
Tabla 13: Cruce en las actividades de embarque y desembarque.....	46
Tabla 14: Espacio de identidad dentro de la Región	47
Tabla 15: Sala de exposición como alternativa de la identidad de Tarapoto.....	48
Tabla 16: Mejor distractor para las personas dentro un terminal terrestre	49
Tabla 17: Mejor distractor para las personas dentro de una zona comercial.....	50
Tabla 18: Servicio de distracción para un mejor alcance	51
Tabla 19: Espacio más utilizado para la espera de nuestros familiares.....	52
Tabla 20: Desproporción de la sala de espera	53
Tabla 21: Transporte interprovincial de mayor uso para los pobladores	54
Tabla 22: Propuesta del terminal terrestre que contemple áreas verdes.....	55
Tabla 23: E2. Encuestados por genero	56
Tabla 24: E2. Encuestados por edad.....	57
Tabla 25: E2. Área de patio de maniobras.....	58
Tabla 26: E2. Actividades de embarque y desembarque.....	59
Tabla 27: E2 Estacionamiento público	60
Tabla 28: E2. Sala de exposición como espacio de identidad.....	61
Tabla 29: E2. Ubicación del terminal terrestre	62
Tabla 30: Comparación de la situación actual con la propuesta arquitectónica.....	63

Tabla 31: Índice de usos para la ubicación de actividades urbanas.....	70
Tabla 32: Estimación de población de la ciudad de Tarapoto	77
Tabla 33: Población proyectada al 2026.....	77
Tabla 34: Transporte interprovincial de Tarapoto	78
Tabla 35: Viajes diarios de empresas de transporte interprovincial	79
Tabla 36: Transporte interregional de Tarapoto	80
Tabla 37: Viajes diarios a empresas de transporte interregional	81
Tabla 38: Programación arquitectónica de áreas del terminal terrestre.....	87
Tabla 39: Distribución arquitectónica y áreas techadas	89
Tabla 40: Dotación de ss.hh del primer nivel	91
Tabla 41: Dotación de ss.hh del segundo nivel	92
Tabla 42: Calculo de estacionamiento según norma	93
Tabla 43: Calculo de estacionamiento según zona 2	94
Tabla 44: Tipo de riesgos	95
Tabla 45: Calculo de medios de evacuación- puertas.....	98
Tabla 46: Cálculo de medios de evacuación – ancho de escaleras.....	99
Tabla 47: Recepción y servicios al pasajeros	106
Tabla 48: Zona de restaurante.....	107
Tabla 49: Zona de autobuses	108
Tabla 50: Dotación de servicios higiénicos	113

Índice de Figuras

	Pág.
Figura 1: Empresas de transporte interprovincial e interregional.....	4
Figura 2: Ubicación de las empresas de transporte en la Av. Salaverry.....	5
Figura 3: Vista del congestionamiento generado en la Av. salaverry	5
Figura 4: Vista del congestionamiento generado en el Jr. Alfonso Ugarte	5
Figura 5: Comercio ambulatorio en los alrededores de Movil Tours.....	6
Figura 6: Estacionamiento de Terminal terrestre Movil tours.....	6
Figura 7: Estacionamiento de Transportes Cajamarca	7
Figura 8: Vista de embarque y desembarque del terminal terrestre de Movil Tours.....	7
Figura 9: Vista de embarque y desembarque de transportes Cajamarca	8
Figura 10: Sala de espera de Transportes San Martín	8
Figura 11: Sala de espera de Transportes Cajamarca	9
Figura 12: Prototipo formal del proyecto arquitectónico del Terminal Terrestre para Sincelejo – Colombia	13
Figura 13: Vista de la fachada del proyecto del Terminal Terrestre para Sincelejo – Colombia.	13
Figura 14: vista general del Terminal Terrestre para Sincelejo – Colombia.....	14
Figura 15: Vista general de la propuesta arquitectónica del Terminal Terrestre de Trujillo– La libertad	15
Figura 16: Vista de tratamientos de acceso de Terminal Terrestre de Trujillo – La libertad....	16
Figura 17: Relación de espacios entre si.....	22
Figura 18: Cantidad de encuestados entre varones y mujeres	36
Figura 19: Edades de encuestados entre varones y mujeres	37
Figura 20: Ubicación actual de agencia de transporte interprovincial	38
Figura 21: Ingreso de vehículos a las agencias.....	39
Figura 22: Causa que origina el congestionamiento vehicular	40
Figura 23: Definición del transporte terrestre en la ciudad de Tarapoto	41
Figura 24: Necesidad de infraestructura nueva para las empresas de transporte público en la ciudad de Tarapoto	42
Figura 25: Construcción de un nuevo terminal terrestre en la ciudad de Tarapoto.....	43
Figura 26: Frecuencia del uso del servicio del transporte público	44
Figura 27: Actividad de embarque y desembarquen la ciudad de Tarapoto.....	45
Figura 28: Cruce en las actividades de embarque y desembarque	46
Figura 29: Espacio de identidad dentro de la Región	47

Figura 30: Sala de exposición como alternativa de la identidad en Tarapoto	48
Figura 31: Mejor distractor para las personas dentro un Terminal Terrestre	49
Figura 32: Mejor distractor para las personas dentro de una zona comercial	50
Figura 33: Servicio de distracción para un mejor alcance	51
Figura 34: Espacio más utilizado para la espera de nuestros familiares.....	52
Figura 35: Desproporción de la sala de espera	53
Figura 36: Transporte interprovincial de mayor uso para los pobladores	54
Figura 37: Propuesta del terminal terrestre que contemple áreas verdes.....	55
Figura 38: Propuesta del terminal terrestre que contemple áreas verdes.....	56
Figura 39: E2 Edades de encuestados entre varones y mujeres.....	57
Figura 40: E2 Área de Patio de maniobras	58
Figura 41: E2 Actividades de embarque y desembarque.....	59
Figura 42: E2 Estacionamiento públicos	60
Figura 43: E2 Sala de exposición como espacio de identidad.....	61
Figura 44: E2 Ubicación del nuevo Terminal Terrestre	62
Figura 45: Preparación para la presentación del proyecto.....	65
Figura 46: Presentación del proyecto al Focus Group.....	65
Figura 47: Entrega de las encuestas de satisfacción	66
Figura 48: Culminación del Focus Group realizado.....	67
Figura 49: Mapa de delimitación de la provincia de San Martín.	68
Figura 50: Ubicación del proyecto	69
Figura 51: Zonificación	71
Figura 52: Medidas perimétricas del terreno	71
Figura 53: Sistema vial de la ciudad de Tarapoto	72
Figura 54: Asoleamiento del terreno	73
Figura 55: Organización agrupada.....	74
Figura 56: Sustracción volumétrica	74
Figura 57: Adición volumétrica.....	75
Figura 58: Zonificación del proyecto – Primer Nivel.....	76
Figura 59: Zonificación del proyecto _ Segundo Nivel.....	76
Figura 60: Escalera de evacuación con vestíbulo previo, que ventila directamente al exterior ...	96
Figura 61: Escalera de evacuación con vestíbulo previo, que ventila a través de un sistema de extracción mecánica	97

Resumen

En el siguiente proyecto de investigación titulado: Propuesta arquitectónica de un Terminal Terrestre que contribuya a mejorar las condiciones físico-espaciales para el desarrollo del Transporte Público Interprovincial de pasajeros en la ciudad de Tarapoto – 2017, se realizó un análisis de la actual situación del servicio de transporte terrestre de pasajeros en la ciudad de Tarapoto, logrando identificar la problemática que radica en la manera y la forma en cómo se desarrollan las actividades propias del servicio de transporte, las cuales no vienen siendo las más adecuadas, esto nos ayudó a poder realizar un planteamiento apropiado de espacios funcionales diseñados adecuadamente con el objetivo de dar solución a la problemática existente.

La investigación realizada es descriptiva, pues usaremos herramientas que nos permitan medir y saber la situación actual del tema en estudio, con encuestas en los principales puntos de desarrollo del transporte terrestre en la ciudad de Tarapoto.

Posteriormente, se ejecutó una segunda encuesta que validó la propuesta arquitectónica de un Terminal Terrestre al obtener un resultado contundente en el nivel de satisfacción de la población encuestada. Finalmente se llegó a la conclusión, que es factible brindar una infraestructura de un Terminal Terrestre el cual busca mejorar significativamente las condiciones físico-espaciales para el desarrollo del transporte público interprovincial de pasajeros.

Palabras clave: Propuesta Arquitectónica, Terminal Terrestre, condiciones físico-espaciales, transporte terrestre.

Abstract

In the following research project entitled: Architectural Proposal Of An Terrestrial Terminal to Improve The Physical-Space Conditions For The Development Of Public Interprovincial Transportation Of Passengers In The City Of Tarapoto – 2017, an analysis of the current situation of the service of land transport of passengers in the city of Tarapoto, managing to identify the problems that lie in the way in which the activities of the transport service are developed, which are not being the most adequate, this helped us to be able to carry out a Appropriate approach of functional spaces designed appropriately with the aim of solving the existing problems.

The following research is descriptive, because we will use tools that allow us measuring and knowing the current situation of the subject under study, with surveys in the main land transport development points in the city of Tarapoto.

Subsequently, a second survey was carried out that validated the architectural proposal of a Terrestrial Terminal, obtaining a convincing result in the level of satisfaction of the surveyed population. Finally, it was concluded that it is feasible to provide an infrastructure of a Terrestrial Terminal which seeks to significantly improve the physical-spatial conditions for the development of interprovincial public passenger transport.

Keywords: Architectural proposal, Terrestrial Terminal, physical-spatial conditions, land transport.



INTRODUCCIÓN

El servicio de transporte terrestre de pasajeros en la ciudad en Tarapoto, Morales y La Banda de Shilcayo constituyen el principal nodo del departamento, motor del desarrollo departamental con proyecciones sumamente altas en el aspecto económico, trayendo consigo una mayor consolidación de la ciudad y el aumento del flujo comercial, situación que se ve reflejada en el servicio de transporte terrestre de pasajeros regional e interprovincial, provocando diariamente problemas como congestión vial, comercio ambulante, paraderos informales e infraestructuras inadecuadas, las cuales afectan directamente a la ciudad, a los habitantes y al servicio de embarque y desembarque de pasajeros.

Estos problemas se hacen cada vez más notorios dentro del casco urbano, debido al incremento de empresas que brindan estos servicios tanto formales como informales dentro de las zonas donde el flujo de vehículos menores es constante y en el caso de nuestra ciudad todas las empresas que brindan el servicio de transporte terrestre de pasajeros analizados, se localizan en las vías colectoras (Alfonso Ugarte, Jiménez Pimentel y Jorge Chávez). A su vez con mayor incidencia en la Av. Salaverry el cual es considerada como el eje de articulación entre los distritos de Tarapoto y Morales, según lo establecido en el Plan de Desarrollo Urbano (PDU), así mismo la falta de estacionamientos para los usuarios en estas infraestructuras es notoria, pues en la mayoría de los casos esta función se desarrolla en la vía pública, obstaculizando el libre tránsito de los transeúntes e influyendo directamente en el orden urbano del sector. Es por eso que esta investigación tiene como principal propósito la necesidad de dar respuesta a la problemática del transporte público interprovincial de pasajeros en la ciudad a través de la creación de un Terminal Terrestre en la ciudad de Tarapoto, en vista que la mencionada ciudad no cuenta con dicho servicio que contemple los requisitos mínimos de seguridad y la buena asistencia a la población, siendo este un aspecto importante dentro de la formación y el desarrollo urbanístico de la ciudad, brindándoles una infraestructura con espacios adecuados correctamente diseñados para el beneficio de los usuarios y de la ciudad de Tarapoto, así mismo se brindó a la población una infraestructura moderna en la cual se desarrollara correctamente el servicio de transporte terrestre, espacios adecuados en donde se pueda promover los lugares turísticos, las costumbres y la cultura de nuestra ciudad y de la Región de San Martín.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

El Transporte Terrestre siendo un medio que nos permite comunicar a todas partes del territorio nacional, como también una herramienta importante para el buen desarrollo y funcionamiento del transporte de pasajeros, llegamos a la conclusión que en los países desarrollados a nivel mundial, el servicio que brindan los terminales terrestres, como equipamiento han sido diseñados como punto de partida para los autobuses suburbanos al igual para los autobuses que hacen viajes largos en la misma ciudad facilitando la rápida partida y llegada de pasajeros; un gran ejemplo es la Estación Central de Buses de Tel Aviv, considerada la estación de buses más grande del mundo, ubicada en la parte meridional de la ciudad en Israel. En América Latina, la mayoría de este tipo de equipamiento está desarrollado para la mejora de la funcionalidad y seguridad, disminuir las congestiones vehiculares y peatonales, así como también mejorar la calidad espacial y ambiental, tanto del interior como del exterior, y lograr proyectar una imagen contemporánea, tal es el caso del Terminal Terrestre de Guayaquil considerado uno de los mejores de Latino América.

En el Perú existen establecidos terminales terrestres ubicados en algunas de las ciudades más importantes del país que proporcionan un servicio especializado, tanto a las empresas de transporte como a los pasajeros, y que además cuentan con servicios complementarios que hacen de los terminales terrestres lugares más dinámicos, esta infraestructura está diseñada para satisfacer las necesidades del servicio de transporte interprovincial de pasajeros. En el caso de las ciudades en estudio la característica funcional contempla requerimientos particularmente diferentes en relación a las ciudades de menor escala, donde las salidas y llegadas de pasajeros está determinado por la cantidad de asientos disponibles. La principal problemática que presentan estas ciudades radica en la manera y la forma en cómo se desarrollan las actividades propias del servicio de transporte de pasajeros las cuales no vienen siendo las más adecuadas, tal viene siendo el caso de la ciudad Tarapoto según el Censo Nacional 2007, la provincia de San Martín representa el 22% de la población de la Región del mismo nombre, y a nivel provincial los distritos con mayor población son: Tarapoto con el 42%, Banda de Shilcayo el 18%, Morales el 15%.

Tabla 1*Evolución de la población*

PROVINCIA Y DISTRITOS	AÑO 1972	AÑO 1981	AÑO 1993	AÑO 2007
REGIÓN SAN MARTIN	224 427	319 751	552 387	728 808
PROV. SAN MARTIN	53 125	73 242	118 069	161 132
TARAPOTO	22 051	36 256	54 581	68 295
ALBERTO LEVEAU	928	1 059	1 109	827
CACATACHI	1 105	1 445	2 219	2 978
CHAZUTA	4 488	5 385	8 600	8 556
CHIPURANA	2 886	1 850	1 852	1 871
EL PORVENIR	857	842	1 157	2 062
HUIMBAYOC	1 996	3 595	6 089	4 351
JUAN GUERRA	2 632	2 873	3 142	3 224
LA BANDA DE SHILCAYO	4 006	6 682	13 558	29 111
MORALES	3 532	4 920	14 241	23 561
PAPAPLAYA	3 047	2 604	3 441	2 548
SAN ANTONIO	1 866	1 548	1 560	1 460
SAUCE	2 069	2 495	4 568	10 598
SHAPAJA	1 662	1 687	1 952	1 690

Fuente: INEI Censo Poblacional y Vivienda 2007

Tarapoto es una de las ciudades más importantes a nivel provincial en vista que, en los últimos años se ha desarrollado de manera considerable en el aspecto económico, trayendo consigo una mayor consolidación de la ciudad y el aumento del flujo comercial, situación que se ve reflejada en el servicio de transporte terrestre de pasajeros regional e interprovincial, trayendo como consecuencia la presencia de empresas de transporte terrestre informales en distintos puntos de la ciudad de Tarapoto desarrollándose en infraestructuras improvisadas y áreas no adecuadas.

Todos los casos de las empresas que brindan el servicio de transporte terrestre de pasajeros analizados, se localizan en las vías colectoras (Alfonso Ugarte, Jiménez Pimentel y Jorge Chávez). A su vez con mayor incidencia en la Av. Salaverry el cual es considerada como el eje de articulación entre los distritos de Tarapoto y Morales, según lo establecido en el Plan de Desarrollo Urbano (PDU).

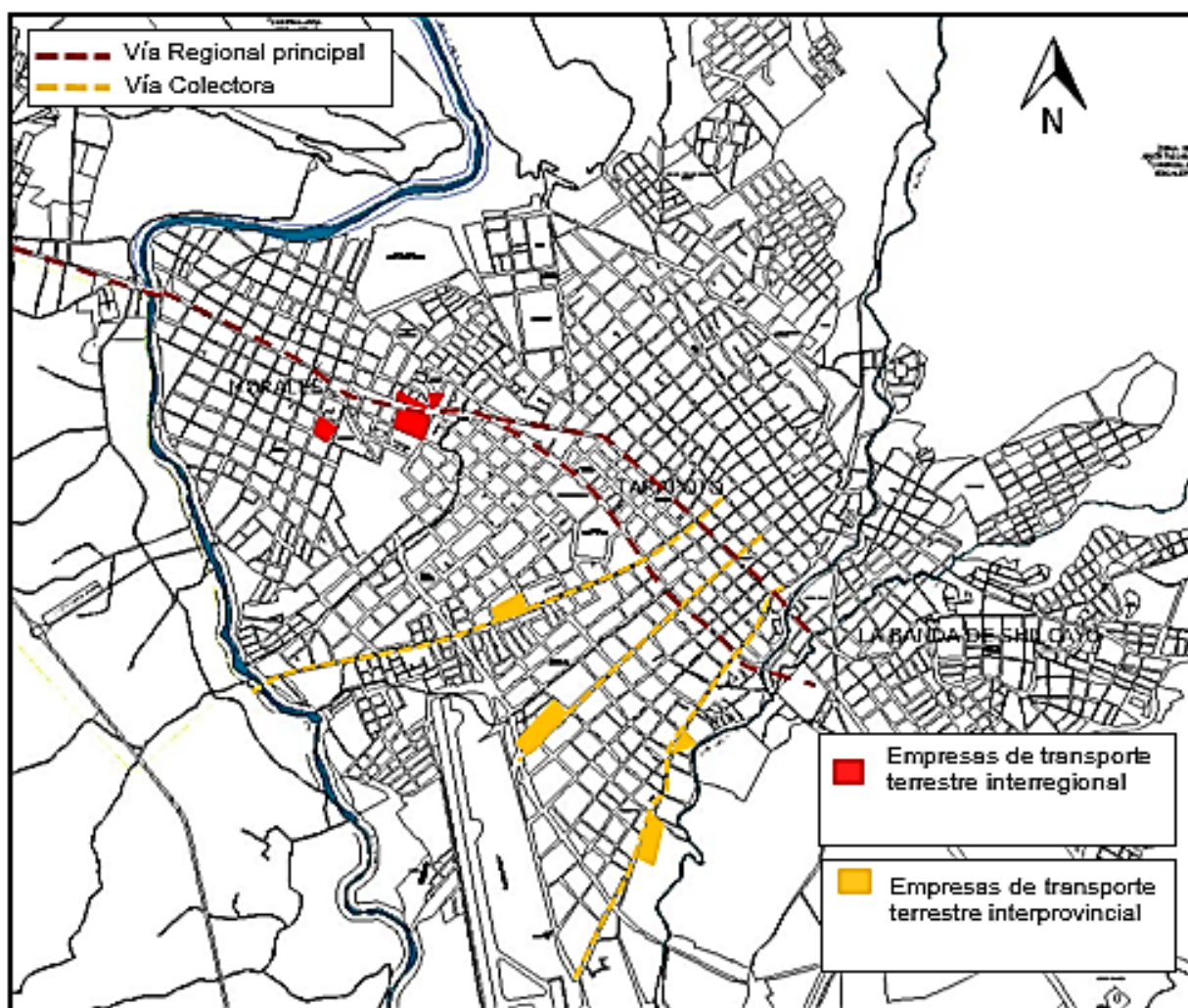


Figura 1. Empresas de Transporte Interprovincial e Interregional

Como se observa en la figura 1, estos establecimientos no están en una correcta ubicación, pues se encuentra en medio del casco urbano consolidado de la ciudad de Tarapoto.

A continuación, pasaremos a indicar el estado actual de las condiciones físico espaciales en el servicio de transporte terrestre en Tarapoto

A. Congestionamiento vehicular

Las vías principales de acceso a los terminales terrestres como la Av. Salaverry y las vías colectoras (Alfonso Ugarte, Jiménez Pimentel y Jorge Chávez), presentan un alto grado de congestionamiento vehicular, debido a que las secciones viales no son las más adecuadas, imposibilitando el correcto desplazamiento del vehículo con el radio de giro requerido en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), trayendo consigo la inseguridad e incomodidad del pasajero, como es el caso de Móvil Tours.



Figura 2. Ubicación de las empresas de transporte terrestre en la Av. Salaverry



Figura 3. Vista del Congestionamiento generado en la Av. Salaverry



Figura 4. Vista del Congestionamiento generado en el Jr. Alfonso Ugarte

B. Comercio ambulatorio

Se presenta un exceso de comercio ambulatorio ya que se generan pequeños puestos de comida al exterior de los terminales de transporte público, generando un desorden peatonal y la incomodidad del pasajero, esto debido a que actualmente las empresas no están implementadas para brindar actividades complementarias al comercio.



Figura 5. Comercio ambulatorio en los alrededores de Móvil Tours

C. Contaminación sonora

La presencia de ruidos molestos generados por los buses, autos y vehículos particulares que se encuentran fuera del terminal hacen que afecte al entorno, debido a que estos ruidos generan incomodidad y estrés, por los cláxones muy potentes y los gritos de los trabajadores de las empresas que orientan al vehículo a desplazarse correctamente por solo contar con un espacio de circulación multifuncional que cuentan actualmente las empresas

D. Estacionamiento desproporcionado a las necesidades

La mayoría de las empresas de transporte terrestres no cuentan con un área destinada para el estacionamiento público dentro del perímetro de su propiedad, generando que el vehículo ocupe espacio público ocasionando congestión vehicular.



Figura 6. Estacionamiento del Terminal terrestre Móvil Tours.



Figura 7. Estacionamiento de Transportes Cajamarca

E. Cruce de actividades de embarque y desembarque

Estas actividades no están bien definidas ni sectorizadas ya que se realizan en el mismo patio de maniobras al aire libre y sin ningún tipo de señalización, generando un cruce de circulaciones con los pasajeros que embarcan y desembarcan, por otro lado, la recepción y entrega de equipajes se realiza directamente en la misma zona, lo que conlleva a la congestión y aglomeración de pasajeros, por el reducido espacio en el que funcionan actualmente.



Figura 8. Vista del embarque y desembarque del terminal terrestre Móvil Tours.



Figura 9. Vista del embarque y desembarque Transporte Cajamarca.

F. Sala de espera desproporcionada a las necesidades

El espacio actual donde se desarrolla las actividades de espera de pasajeros es insuficiente y no cumplen con los mínimos estándares de calidad que les brinde seguridad, comodidad y protección a los usuarios.



Figura 10. Sala de espera de Transportes San Martín.



Figura 11. Sala de espera de Transportes Cajamarca.

1.2. Formulación del problema

¿En qué medida la propuesta arquitectónica de un Terminal Terrestre contribuirá a mejorar las condiciones físico-espaciales para el desarrollo del transporte público interprovincial de pasajeros en la ciudad de Tarapoto?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General:

Brindar una propuesta arquitectónica para mejorar significativamente las condiciones físico-espaciales para el desarrollo del transporte público interprovincial de pasajeros.

1.3.2. Objetivos específicos:

Identificar la ubicación de un terreno que cuente con vías, que sus secciones permitan una accesibilidad adecuada para un terminal terrestre como omnibuses, autos, motokar y motos.

Proponer un diseño arquitectónico que cuente con un programa complementario, el que contará con tiendas surtidas las que cubrirán las necesidades de los usuarios del terminal terrestre.

Proponer en el diseño áreas verdes las que tendrán la función de un colchón acústico solucionando la acústica.

Proponer en el diseño amplias áreas de estacionamiento clasificadas según sus usos.

Proponer un diseño donde las actividades de embarque y desembarque estén bien definidas.

Proponer un diseño con una sala apropiada de acuerdo a la demanda requerida por el usuario de Tarapoto.

Contar con antecedentes que nos permitan generar un programa de áreas y las características formales de un terminal terrestre.

1.4. Justificación de la Investigación

La necesidad de plantear una alternativa de solución a la problemática del desarrollo de las actividades propias del servicio de transporte de pasajeros en el transporte público interprovincial en la ciudad de Tarapoto, incidirá significativamente a mejorar las condiciones físico-espaciales, para el beneficio y satisfacción de los usuarios que cada día generan una mayor demanda del transporte público interprovincial.

Por lo consiguiente, hemos creído acertado realizar el presente proyecto a nivel provincial; ya que un Terminal Interprovincial es requerimiento como equipamiento de transporte, por ser considerada la ciudad de Tarapoto en la jerarquía urbana y nivel de servicio como Ciudad Mayor que consta entre 100,001 a 250,000 habitantes indicado en el Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo, pues la población proyectada al 2010 de la ciudad de Tarapoto es de 125,262 habitantes siendo esta, motor dinamizador de toda la Región San Martín constituyéndose en centro urbano de primer rango en el ámbito regional, y con un avance demográfico bastante acelerado estos últimos cinco años.

Esta investigación también se justifica desde tres puntos de vista:

Desde el punto de vista teórico, la información que se obtiene sirve para justificar y desarrollar convenientemente una propuesta de Proyecto Arquitectónico, generando precedentes para otros proyectos vinculados al tema de estudio.

Desde el punto de vista práctico, se propone un Nuevo Terminal Terrestre con dimensiones propias, que al proyectar su aplicación contribuirá a resolver la problemática.

Desde el punto de vista metodológico, esta investigación está generando conocimiento válido y confiable, con el cual ayudaremos a crear una nueva fuente de recolección o análisis de datos.

1.5. Limitaciones

La limitante para la investigación es la poca información bibliográfica que nos brinda la biblioteca central de la ciudad que permita identificar una línea tiempo con antecedentes o hechos relevantes con referencia al transporte público, por lo tanto, se tendrá que buscar información digital referente al tema.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes:

A continuación, estos son algunas investigaciones que nos ayudaron a repotenciar el objetivo de nuestra investigación, es por ello que en base a lo revisado se ha tomado convenientemente conceptos, enfoques y procedimientos para esta investigación:

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Tesis N° 01

Autor : González Cantillo, Natalia
Olmos Coley, María Andrea

Título : Diseño arquitectónico de una terminal de transporte terrestre

Lugar : Colombia – Departamento de Sucre – Capital Sincelejo

Fecha : 2015

Síntesis :

Partiendo de un marco general dado por el diseño puntual en proyección urbana, el tema principal del trabajo de grado se centrará en el diseño arquitectónico de un terminal de transporte terrestre para Sincelejo, capital del departamento de Sucre, Colombia como solución a los conflictos que acarrea la existencia de lugares informales que deben cumplir con la función de terminales de transporte generan problemas que afectan a los habitantes de la ciudad y al desarrollo de la misma. Si bien se tiene en cuenta que estos conflictos, no siendo solucionados próximamente, se proyectan como algo peor. Por fortuna no todo lo malo trae consecuencias perjudiciales ya que los conflictos pueden también aproximarnos a oportunidades que signifiquen desarrollo de la ciudad y mejoría en la calidad de vida de sus habitantes.

El proyecto define un prototipo formal creando una metáfora a elementos típicos de la región, tales como Las Corralejas y el famoso Sombrero Vueltiao'. Si bien en uno de los objetivos del diseño de la Terminal de Transportes para la ciudad de Sincelejo refleja la importancia de crear sentido de pertenencia por medio de imaginarios urbanos, creando así un medio de percepción arquitectónica a través de objetos o ciertas ideas que lo asemejen, dándole a la vez un uso funcional y esencial para el desarrollo de la ciudad y su entorno no necesariamente inmediato.

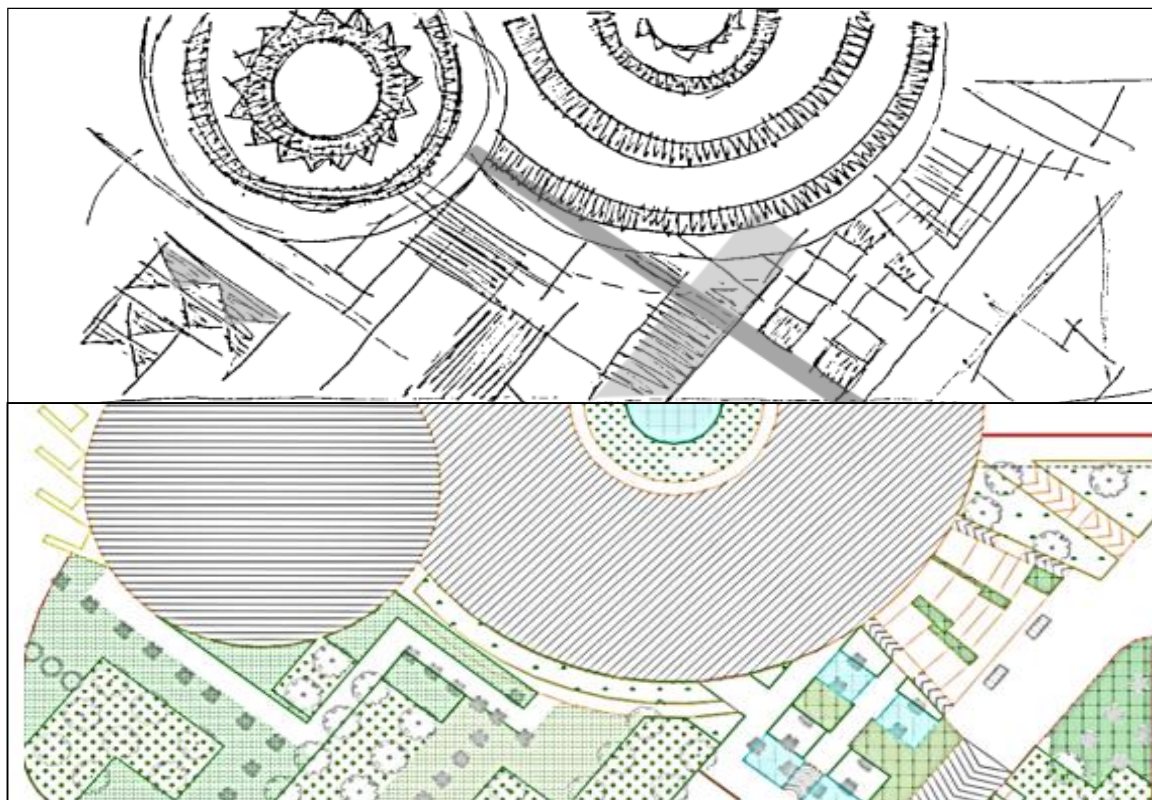


Figura 12. Prototipo formal del proyecto arquitectónico del Terminal Terrestre para Sincelejo-Colombia.



Figura 13. Vista de la fachada del proyecto de terminal terrestre para Sincelejo – Colombia.

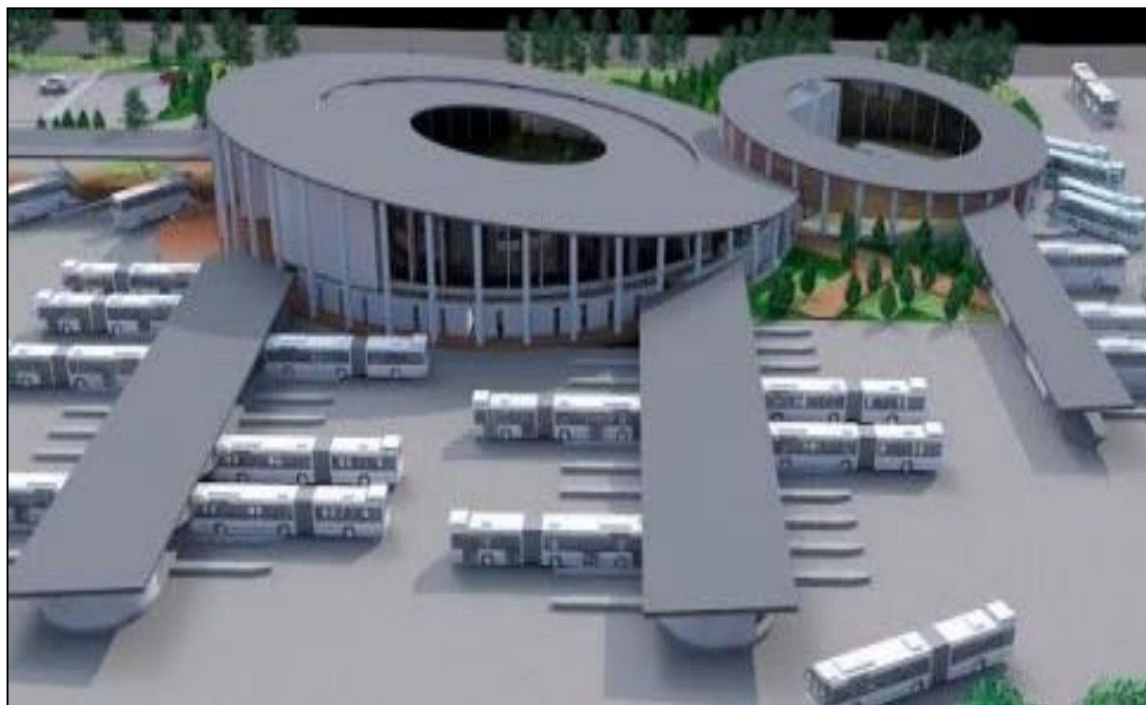


Figura 14. Vista general del terminal terrestre para Sincelejo – Colombia.

Este trabajo es realizado con el fin de obtener el título profesional de Arquitecta y se propone un diseño arquitectónico de un terminal de transporte terrestre. A partir de esto, dar una solución de tipo urbano basado en una propuesta arquitectónica cargada de aporte en elementos alternativos; no solo en aspectos técnicos sino también de vivencia espacial dándole un sentido más amplio al diseño mismo con líneas de profundización en tecnologías y diseño, que aportan otro sentido a la arquitectura de esta ciudad.

Esto con el fin de proyectar la identidad a través de los sistemas de construcción donde las tecnologías industriales utilizadas como mega estructuras en concreto, acero y aluminio, materiales sintéticos, etc., combinados con los métodos tradicionales artesanales formen un “léxico formal” que dé a la población sincelejana la sensación de su proyección hacia tiempos de desarrollo por los que espera la ciudad.

Aporte:

El presente trabajo de investigación nos ayudó a poder identificar una realidad problemática que se asemeja a la que actualmente la ciudad de Tarapoto está atravesando, definiendo así algunos puntos del Planteamiento del Problema, del mismo modo utilizando ideas que asemejen a la cultura de Tarapotina dándole vida y una sensación de proyección que es lo que espera la ciudad de Tarapoto.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Tesis N° 02

Autor : Quispe Leon Alejandro
Taba Montoy Susan Evelyn

Título : Terminal Terrestre

Lugar : Perú – Región la Libertad – Provincia de Trujillo

Fecha : 2008

Síntesis :

Estudiantes de la Facultad de Arquitectura y urbanismo (FAUA) de la Universidad Privada Antenor (UPAO), para optar el título profesional de arquitecto; El presente estudio fue analizado y seleccionado como tema de interés para su desarrollo como proyecto de fin de carrera. El objetivo fue racionalizar y mejorar el servicio de embarque y desembarque de pasajeros interprovinciales, mediante la construcción y la oferta de servicios integrados en un terminal terrestre, que agrupen a las empresas de transporte interprovincial. Proporcionando comodidad y seguridad a los usuarios; entendiéndose como tales a los pasajeros, transportistas y dueños de los negocios a instalarse en el Terminal.



Figura 15. Vista general de la propuesta arquitectónica del Terminal Terrestre de Trujillo.



Figura 16. Vista de tratamiento de accesos del Terminal Terrestre de Trujillo.

También se busca proporcionar a la ciudad de Trujillo una infraestructura de transporte adecuada que lograría entre otras cosas ordenar la ciudad y elevar su nivel de desarrollo

Se ha investigado a fondo todos aquellos componentes y parámetros que en su conjunto generan el desarrollo integral del proyecto; incidiendo especialmente en la problemática existente y en el análisis de la demanda del servicio de transporte en la ciudad de la Libertad Provincia de Trujillo, lo cual nos arrojó un programa de necesidades que nos permitió determinar la envergadura del proyecto a realizar.

Así, se plantea una propuesta arquitectónica de Terminal Terrestre que permitan viabilizar la actividad económica comercial y cultural de una región.

Aporte:

El presente trabajo de investigación nos ayudó a complementar el punto de las bases teóricas con la clasificación de zonas de un terminal terrestre, y tener en cuenta el diseño del servicio que se llevara a cabo en las zonas de embarque y desembarque de pasajeros.

Tesis N° 03

Autor : Arq. José María Rodríguez Sánchez
 Título : “Requerimientos funcionales para un Terminal Terrestre de pasajeros para la ciudad de Pacasmayo”
 Lugar : Perú – Región la Libertad – Provincia de Pacasmayo
 Fecha : 2007

Síntesis :

Según la investigación Consiste en determinar los requerimientos funcionales que son necesarias para un Terminal Terrestre en la ciudad de Pacasmayo, ya que la mencionada ciudad no cuenta con una infraestructura adecuada donde se desarrollen actividades de transporte de pasajeros y carga, siendo este un aspecto importante dentro de la formación y el desarrollo urbanístico de la ciudad. Por lo que se consideró importante realizar la presente investigación teniendo como objetivo principal: “Determinar los Requerimientos funcionales para una Terminal Terrestre de Pasajeros para la ciudad de Pacasmayo”, así como también los objetivos específicos: Identificar las características de la oferta y demanda del servicio de transporte de pasajeros en la ciudad de Pacasmayo, Conocer los ambientes necesarios para una Terminal de Pasajeros, Identificar las relaciones funcionales necesarias para los usuarios de una Terminal de Pasajeros, Determinar las zonas y su proporción necesarias para un Terminal de Pasajeros y Conocer los tipos de circulación necesarias. La investigación es descriptiva y se enfoca a obtener un conocimiento más complejo sobre la aplicación de los requerimientos funcionales en los análisis de casos, analizando los siguientes indicadores: usuario, actividades, ambientes, zonas relaciones funcionales, circulación, esto es importante porque a través de este análisis se encontró las ventajas y/o desventajas que debemos tomar en cuenta para el desarrollo de la investigación. Por lo que se emplearon fases metodológicas, siguiendo una serie de trabajos (gabinete, campo, etc.) estudios y análisis que han ayudado a definir el tema de investigación.

Aporte:

El presente trabajo de investigación nos ayudó a determinar nuestro planteamiento arquitectónico, mediante las relaciones funcionales para el usuario, las zonas y las proporciones necesarias para un terminal terrestre.

2.2. Bases teóricas

Teoría de terminal terrestre

El objeto del diseño es el de proveer a las empresas de transporte los espacios necesarios para que presten sus servicios a los usuarios con un alto nivel. Según Gonzales, E. (noviembre 2005). Terminales Terrestres. ARKINKA, Revista de arquitectura, diseño y construcción, se debe cumplir con las necesidades de los pasajeros y transportistas, con sus

objetivos y con las actividades complementarias requeridas dentro de esta infraestructura como: salud, higiene, seguridad, comunicación, alimentación y funcionalidad, y a su vez el terminal terrestre tiene que ser un medio que evite el flujo vehicular de buses dentro de la ciudad.

En la actualidad el enfoque abarca también el de una plaza comercial con andenes, donde se aprovechen los flujos y estancias del pasajero entre corredores e islas de comercios y alimentos, cuya explotación pudiera darle autosuficiencia a la operación del edificio incluyendo la terminal en sí. En las terminales donde el vehículo deba permanecer mucho tiempo parado, deben contar con áreas de estacionamiento lejos de la zona de circulación de los vehículos. En áreas donde exista una concentración masiva de pasajeros se recomienda establecer áreas de esparcimiento.

Clasificación de zonas de terminales de autobuses

Según: Plazola , A y Plazola , A. Enciclopedia de Arquitectura. Editorial Noriega. Volumen 2 (A-B). México DF, 1985.

En el caso del terminal de pasajeros se debe establecer la diferencia que existe entre los servicios que prestan las mismas, ya que estos determinan el programa arquitectónico. Las hay para servicio central, local, de paso y servicio directo o expreso.

Central: Es el punto final o inicial en recorridos largos. En ella se almacenan y se da mantenimiento y combustible a las unidades que dependen de ella. Cada línea de autobuses tiene instalaciones propias; cuenta con una plaza de acceso, paraderos del transporte colectivo, control de entrada y salida de autobuses, sala de espera, taquillas, concesiones, sanitarios, patio de maniobras, talleres mecánicos, bombas para gasolina o diésel, estacionamiento para el personal administrativo y para servicio del público oficinas de las líneas, administración de la terminal, etcétera.

De paso: Punto en donde la unidad se detiene para recoger pasajeros, para que estos tomen un ligero descanso y se surtan de lo más indispensable, y para que el conductor abastezca de combustible y corrija fallas. Cuentan con paraderos para el transporte colectivo local (taxis, camionetas, microbuses y autobuses suburbanos). Estas estaciones se localizan al lado de las vías secundarias; su programa consta de las partes siguientes: Cobertizo para estacionamiento de los camiones. Vestíbulo general, sala de espera, comercios, taquilla, sanitarios, restaurante anexo, andenes y patio de maniobras.

Local: Punto donde se establecen líneas que dan servicio a determinada zona, los recorridos no son largos. Consta de estacionamiento de autobuses, parada, taquilla y sanitarios.

Servicio directo o expreso: Es aquel donde el pasajero aborda el vehículo en la terminal de salida y éste no hace ninguna parada hasta llegar a su destino.

Las instalaciones de un terminal terrestre, comprenden una serie de áreas y edificios que permiten la funcionalidad operativa de servicio, contribuyendo a proporcionar las facilidades físicas necesarias y a brindar mayor confort a los usuarios. Estos ambientes de los que hablamos se clasificarían dentro de las siguientes zonas: (*Flores, M A, 1997*)

Servicios operacionales: corresponde a las funciones centrales y fundamentales del terminal. Comprende aquellas operaciones y/o servicios que guardan una estrecha relación con el flujo de vehículos dentro del terminal y sus operaciones internas. Estas zonas comprenden las siguientes áreas:

Área de andén y de las plataformas de embarque y desembarque de pasajeros.

Zona operacional privativa de los buses; que comprende los estacionamientos operacionales.

Espacios de parqueo de taxis y vehículos particulares

Servicio de encomiendas, que puede definirse como servicio auxiliar, pero por sus necesidades operacionales, se incluyen en servicios operacionales.

Los servicios de mantenimiento, limpieza y abastecimiento de combustible que, dependiendo de la modalidad operacional, puede considerarse como servicios complementarios.

Servicios para conductores y auxiliares, vinculados a las áreas operacionales de buses.

Servicios auxiliares: comprende aquellos servicios que se relacionan con la actividad del transporte mismo de pasajeros y que con el diseño del terminal deben contribuir a optimizarlo. Las áreas que comprenden los servicios auxiliares se pueden clasificar en tres grandes grupos:

Área de uso Directo de los pasajeros: comprende los ambientes de información y orientación, central de sonido, central telefónica, hall principal (al cual se incorpora la circulación central), venta de boletos, punto de despacho de pasajeros, despacho de equipajes y servicios higiénicos. Área de uso de las empresas de transporte: son las áreas

relacionadas con el expendio de boletos, control de llegadas y salidas de los vehículos y de los pasajeros y la función administrativa pertinente.

Áreas para la administración y mantenimiento del terminal: comprende los siguientes ambientes; áreas de oficinas administrativas y dirección técnica de terminal, y áreas del servicio de manteniendo del terminal.

Transporte terrestre en la ciudad de Tarapoto

PDU, Ciudad de Tarapoto, Cap. III, Diagnostico y Análisis Urbano 2003, pag.89

Todos los casos de Terminales Terrestres de pasajeros analizados en el presente estudio se localizan sobre vías Arteriales (Eje Orellana, FBT-Sur) y Colectoras (Alfonso Ugarte, Jiménez Pimentel y Jorge Chávez). A su vez en zonas algo alejadas de los centros fundacionales de cada sector, resaltando que los Terminales Terrestres de ómnibus que se dirigen a la costa se emplazan en la av. Orellana en el sector Morales. En todo caso, la actual distribución de los terminales concentra la oferta del servicio en áreas no adecuadas de tal manera que genera una serie de problemas tales como:

Congestión vehicular en las vías de acceso a los terminales (Maniobras inadecuadas por sección estrecha de calles).

Comercio informal alrededor de los terminales.

Flujos peatonales considerables en zonas no adecuadas para ello.

Uso inadecuado del suelo.

Altos niveles de ruido.

Inseguridad de los pasajeros sobre todo en saber con quién se está viajando.

Transporte público interregional

La ciudad de Tarapoto actualmente cuenta con una amplia sección de empresas que se dedican a brindar este servicio con destinos Inter- Regionales a continuación daremos las características de este transporte en la ciudad de Tarapoto:

Son ocho (08) los Terminales Inter-regionales.

Sólo dos (02) de las ocho Empresas que realizan viajes inter-Regionales cuentan con Terminal terrestre adecuado.

Sólo uno (01) de los dos Terminales terrestres adecuados existentes cuenta con Registro y Autorización del MTC.

Las áreas más notables de los Terminales Terrestres Inter-Regionales son: CIVA con 4,753 mt², Móvil Tours con 3,674 mts² y EJE tour con 1,955 mts².

Sólo dos (02) de los Terminales Terrestres de transporte Inter-Regional cuenta con un área administrativa separada físicamente de las áreas de circulación de los usuarios.

En dos (02) terminales Terrestres se ha podido identificar una zona para la compra de boletos, como espacio para acceder a información, como zona comercial, de acceso a servicios higiénicos y como zona de circulación peatonal y de encomiendas, en general.

Transporte público interprovincial

El transporte de pasajeros a nivel inter-provincial es más fluido y numeroso, habiendo diferentes formas de transportarse, por microbús, camioneta o automóvil, por lo que se han agrupado, según el medio de transporte, a continuación, daremos las características de este medio en la ciudad de Tarapoto:

Son 36 los Terminales Inter-Provinciales.

Las áreas de lo Terminales Terrestres de transporte Inter-Provincial no excede a los 2,255 m².

No fue posible identificar plenamente la existencia de áreas exclusivas para usos administrativos propios de los operadores en ninguno de los de los terminales Inter-Provinciales.

En ninguno de los Terminales Inter-Provinciales se evidenció una zona que se pudiera catalogar como zona apta de espera para un usuario conexo de transporte de pasajeros.

Teoría de la organización espacial

La organización viene a ser uno de los ejes más importantes en el tema de estudio. Se ilustra primordialmente, este tema a partir del conocimiento generado por Tomas García Salgado y Antonio Turati, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), así como de varios profesores de la facultad de arquitectura de la universidad del San Carlos de Guatemala.

No obstante, se puede iniciar acotando que organizar es “Poner Algo en Orden” (DRAE, 2004a) y espacial es “Algo perteneciente o relativo al espacio” (DRAE, 2004b). Por lo

tanto, podemos decir que la organización espacial consiste en poner en orden el espacio.

Organización

“Dentro de la organización total del edificio, la manera en que se disponen estos espacios puede poner en claro su importancia relativa o su cometido”.

Organización agrupada

“Para relacionar los espacios entre sí, la organización agrupada se sirve de la proximidad. A menudo consiste en un conjunto de espacios celulares repetidos que desempeñan funciones parecidas y comparten un rasgo visual común, como pueda ser la forma o la orientación. Una organización agrupada también puede acoger en su composición espacios que difieran en dimensiones, forma y función, siempre que se interrelacionen por proximidad y por un elemento visual, como es la simetría o un eje cualquiera. Este modelo no proviene de una idea rígida ni geométrica, y, por consiguiente, es flexible y admite sin dificultad cambiar y desarrollarse sin que se altere su naturaleza.” (Ching F., *Arquitectura Forma, Espacio y Orden*, 2002, pág. 214)

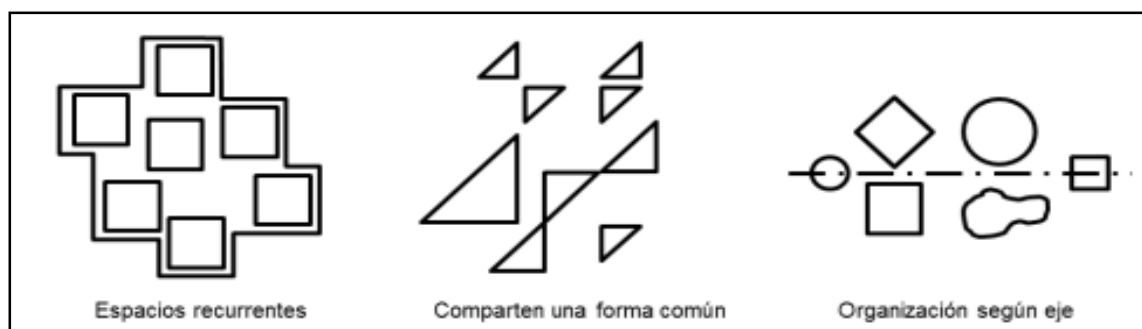


Figura 17. Relación de espacios entre sí. Principios ordenadores espaciales como elemento organizador.

Organización lineal

Esta composición consiste básicamente en una serie de elementos independientes relacionados entre sí. Aquellos espacios que sean importantes, funcional o simbólicamente dentro de ésta organización, pueden ocupar cualquier lugar en la secuencia lineal y mostrar su relevancia mediante sus dimensiones y su forma. Sin embargo, ésta significación se puede acentuar situándolo al final de la secuencia, en oposición a la linealidad o en un punto de giro de un fragmento de la forma lineal.

Aquellos espacios que sean importantes, funcional o simbólicamente dentro de esta organización, pueden ocupar cualquier lugar en la secuencia lineal y mostrar su relevancia

mediante sus dimensiones y su forma. No obstante, esta significación se puede acentuar situándolo:

Al final de la secuencia

En oposición a la linealidad

En un punto de giro de un fragmento de la forma lineal

Teoría de la estructura urbana

De los muchos cambios demográficos que ha presenciado el mundo a lo largo de la historia, a la urbanización se puede considerar como el cambio que ha tenido mayor influencia en la organización social. En este sentido, se considera urbanización al desplazamiento de la población hacia las zonas urbanas, en sí, hacia las ciudades. Más precisamente, la urbanización es el proceso por el que se incrementa la proporción de residentes urbanos en relación a los rurales. Estos “desplazamientos” generan problemáticas específicas como las que tienen que ver con la necesidad de vivienda, de trabajo, de educación, etc., y de la movilidad y la distribución espacial que se requiere para que todas estas actividades sociales, que suceden dentro de un ambiente urbano, funcionen de manera adecuada, sirviendo a los intereses de grupos determinados. Asimismo, se consideran zonas urbanas a los espacios que tienen una elevada densidad de población. El punto para definir si una zona es urbana, o todavía no, resulta un poco arbitrario; en muchos casos se considera como zona urbana aquella localidad que tenga, por lo menos, 20,000 habitantes.

Teoría de las zonas concéntricas, modelo de burgess

Ernest W. Burgess asegura que las ciudades van creciendo en serie de círculos cada vez mayores, en torno a un núcleo central. Cada una de las zonas representa un uso determinado del terreno y es poblado por cierto tipo de personas. Por ejemplo, el anillo interior está dedicado a los negocios, mientras que el anillo exterior tiene abundantes conexiones de transporte. El postulado fundamental de la teoría de Burgess es que la estructura interna de la ciudad no evoluciona a consecuencia de la planificación directa, sino por medio de la competencia; la cual cambia áreas por medio de los procesos ecológicos de invasión, sucesión y segregación de nuevos grupos.

Condiciones físicos espaciales en el terminal terrestre

Según **Berrocal, R (2013)** *“las condiciones físico - espaciales es un espacio que refleja la satisfacción de necesidades materiales e inmateriales de los individuos a partir del uso y*

disfrute de sus elementos. Se considera la evaluación objetiva de su infraestructura urbana a partir de la clasificación del mismo, la medición del déficit cuantitativo y la determinación de su distribución en función de la accesibilidad peatonal como soporte fundamental en el ordenamiento territorial, al incorporar el análisis espacial como herramienta para la comprensión de los fenómenos espaciales” para ello se ha tomado como indicadores a evaluar lo siguiente:

Por su ubicación:

Según el **RNE N A.110**, su ubicación deberá estar de acuerdo a lo establecido en el Plan Urbano, 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.

Control del ruido:

Con el objetivo de proteger del ruido a las personas, los edificios deben garantizar un aislamiento acústico adecuado tanto entre distintas estancias como con otros inmuebles o con el exterior.

Patio de maniobras:

Según el **RNE N A.110**, 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.

Actividades de embarque y desembarque:

El embarque hace referencia al proceso mediante el cual los usuarios acceden a viajar, desde la llegada al terminal, la compra del boleto, y el abordaje al bus, mientras el desembarque es el proceso de la llegada del bus al terminal, la salida de los pasajeros, y el acceso a medios de transportes públicos locales.

Sala de espera de pasajeros:

Este espacio debe proporcionar tranquilidad y comodidad de los usuarios. Se debe lograr una ventanilla natural eficaz. Los sillones para descanso permiten alojar un número variado de usuarios. Pueden ser de plástico o de madera; una de las cualidades que se busca es la dureza que las hace más resistentes a golpes y raspaduras. El respaldo bajo, más de servir propiamente a función de recargarse, sirve para estructurar. La circulación entre butacas es de 1.80 mínimo, para que las personas dejen sus pertenencias y no obstruyan el paso.

Estacionamiento de vehículos públicos:

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.

2.3. Definición de Términos Básicos

Terminal Terrestre:

Es una infraestructura física que tiene como función primordial la de brindar servicios centralizados del sistema de transporte urbano interprovincial, ofreciendo facilidades para el arribo y salida de pasajeros a los diferentes puntos del país; así mismo brinda servicios conexos como encomiendas, venta de pasajes, mantenimiento de buses y otras facilidades al usuario. *REVISTA ESCALA, 2011; 1(107)*

Imagen Urbana:

La imagen urbana no se refiere únicamente a la imagen visual que estamos acostumbrados a hacer de una ciudad, es decir la imagen que tenemos como referencia mental (postales, revistas, televisión) si no también y sobre todo la imagen viva de la ciudad, cada persona tiene una imagen particular de su ciudad de acuerdo a las actividades que realiza dentro de ella, de esta manera podemos decir que cada persona tiene una imagen distinta de la ciudad. *(García, H. J. 2009).*

Infraestructura de Transporte:

La infraestructura del transporte es fundamental para la correcta operación de un mercado, la movilidad de las personas y para la cohesión económica, social y territorial de una sociedad. La infraestructura del transporte debe estar diseñada para que la energía y materia sean desplazados rápida y fácilmente de un lugar a otro. ARTINAID. (2013). *Infraestructura de transporte*. Recuperado de <http://www.artinaid.com/en/2013/04/la-infraestructura-de-transporte>

Equipamiento Urbano:

Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: equipamiento para la salud; educación; comercialización y abasto; cultura,

recreación y deporte; administración, seguridad y servicios públicos. *Secretaría de asentamientos humanos y obras públicas. (1978). Glosario de término sobre asentamientos humanos. Recuperado de <http://http://www.hic-al.org/glosario_definicion.cfm?id_entrada=27>*

Pasajero:

Es aquel que utiliza el transporte para desplazarse a su centro de trabajo, escuela o sitios de su interés. Para cumplir esta finalidad, aborda unidades de rutas ya establecidas. (*Diccionario Pequeño Larousse Ilustrado, 2002*)

Usuario:

Persona que usa ordinariamente una cosa. Dícese quien tiene derecho a usar una cosa con cierta limitación. (*Diccionario Pequeño Larousse Ilustrado, 2002*)

Espacio Público:

El Espacio Público de una ciudad comprende las áreas requeridas para la circulación peatonal, vehicular, la recreación pública (activa o pasiva), para la seguridad y tranquilidad ciudadana. También son aquellas franjas de retiro de las edificaciones sobre las vías, plazas, zonas verdes y las necesarias para la instalación y mantenimiento de los servicios públicos básicos, para la instalación y uso de los elementos constitutivos del amueblamiento urbano en todas sus expresiones. *DADEP. (2006). Espacios Públicos. Recuperado de http://www.dadep.gov.co/index.php/temas-de-espacio-publico/que-es-espacio-publico*).

Movilidad:

Conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico. Cuando hablamos de movilidad urbana nos referimos a la totalidad de desplazamientos que se realizan en la ciudad, estos desplazamientos son realizados en diferentes medios o sistemas de transporte: coche, transporte público... pero también andando y en bicicleta. Sanz & Esteban. (1996). *Ecologistas en acción. Recuperado de (http://www.ecologistasenaccion.org/article9844.html.)*

Accesibilidad:

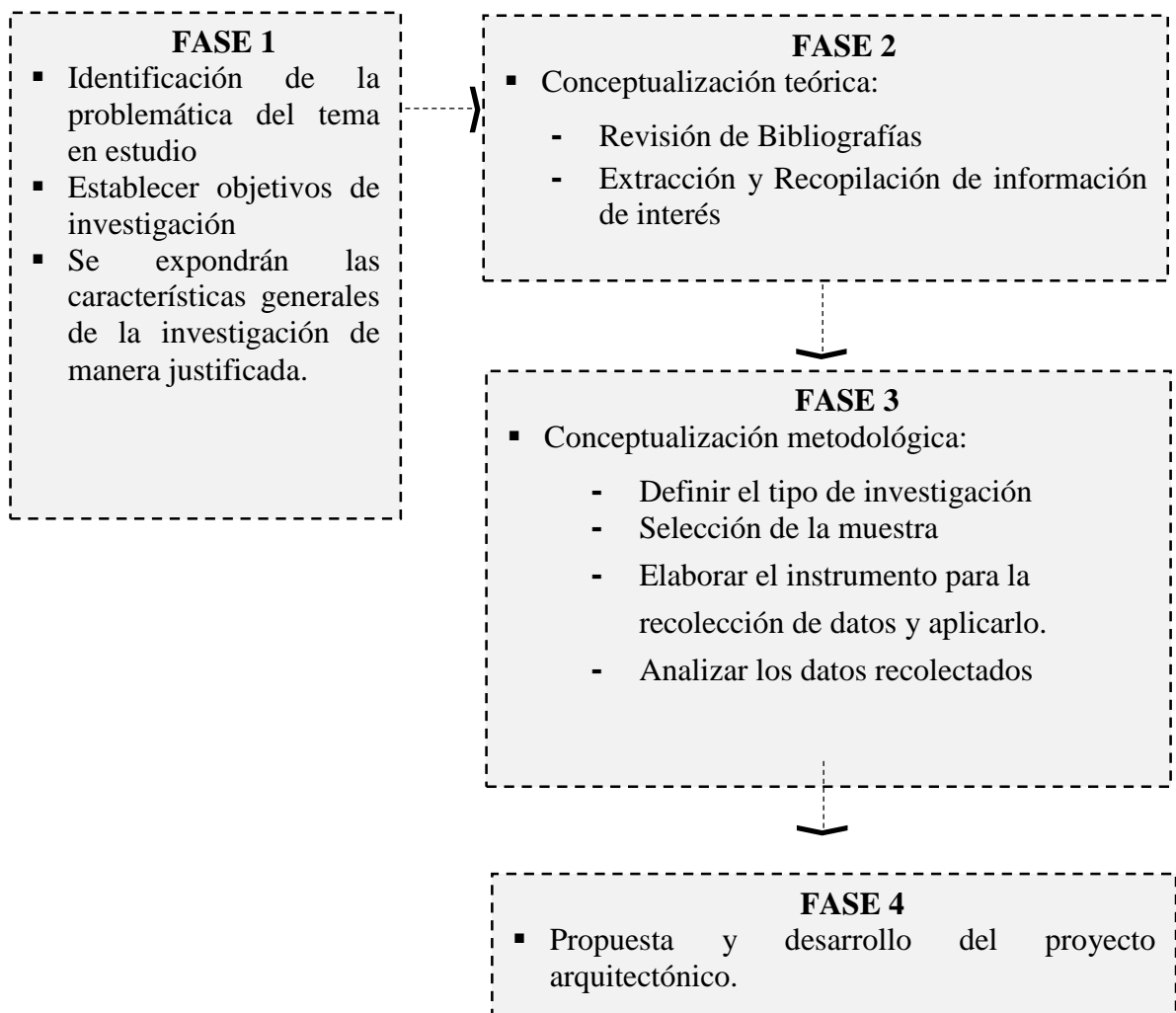
Posibilidad de ingresar, permanecer y movilizarse de manera independiente en toda la ciudad o de un lugar a otro y de disfrutar de sus espacios y elementos en adecuadas condiciones de seguridad y autonomía. (*Ayala, C.2006*).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Metodología

El método de investigación es el procedimiento minucioso, formulada de una manera lógica, que el investigador debe seguir en la adquisición del conocimiento, a continuación, en el siguiente grafico se explica la metodología a seguir:



3.2. Tipo y Nivel de Investigación

Tipo de investigación:

En esta investigación se utilizó: Investigación Descriptivo-Applicativo, porque primero se describió la realidad actual del servicio del transporte público interprovincial y sus

problemas específicos, para luego analizar y seguidamente llegar a la aplicación mediante una propuesta arquitectónica (Terminal Terrestre).

Nivel de investigación:

Se determinó como Descriptivo-Pre experimental, porque se usa a la población para tomar datos iniciales y hacer la prueba de satisfacción.

3.3. Población y Muestra

Para desarrollar la investigación, existe una determinada población que forma parte del estudio, las cuales se describirán de la siguiente manera:

Considerando a la ciudad de Tarapoto, según los datos estadísticos del censo realizado en el año 2007.

La población estará compuesta por 120967 habitantes existentes en Tarapoto, La Banda de Shilcayo y Morales según el censo nacional INEI 2007.

Tabla 2

Número de habitantes

NUMERO DE HABITANTES				
Población				
P: Tipo de área	Morales	Tarapoto	Banda de Shilcayo	Total
Total	23 561	68 295	29 111	120 967

Fuente: INEI Censo Poblacional y Vivienda 2007

Se tomó como muestra:

La población que será participe de las actividades del Terminal. (120967 habitantes).

Para las muestras, se tomó un nivel de confianza del 90%; un error de estimación del 10%.

Para determinar el tamaño de la muestra de estudio se aplica la fórmula siguiente:

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

Dónde:

- 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= 120967 habitantes

Cálculo:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(120967)}{(0.05)^2(120967 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416)(0.5)(0.5)(120967)}{(0.0025)(120966) + (3.8416)(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(1.9208)(60483.5)}{(302.415) + (0.9604)}$$

$$n = \frac{116176.7068}{303.3754}$$

$$n = 382.94 \Rightarrow 383.0$$

Esto es: El tamaño de la muestra será 383 pobladores

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Las principales técnicas que se usan para la recolección de datos que nos ayudaron a recabar la información para el cumplimiento de los objetivos de la investigación fueron:

Encuestas. - Las encuestas nos permitió recopilar información directa de campo, en dos etapas, la primera antes de la intervención y la segunda después de su intervención, lo que nos permitió obtener indicadores para ser procesados. También se aplicó para la obtención de datos, lo que nos ayudó a la formación de la propuesta arquitectónica

Observación directa. - Consistió en observar las empresas de trasportes que existen en la ciudad para realizar sus análisis. También se aplicó a las personas que participan en ella para determinar su comportamiento, su grado de satisfacción, comodidad y preferencias.

Revisión documentaria. - Consistió en la revisión de libros, tesis, revistas, reglamentos, páginas web y demás bibliografías que hacen referencia al tema de estudio, lo que permitió generar las bases teóricas para el desarrollo de la tesis.

Encuestas a los Usuarios

ENCUESTA DE TESIS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN – ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UN TERMINAL TERRESTRE QUE CONTRIBUYA A MEJORAR LAS CONDICIONES FÍSICO-ESPACIALES PARA EL DESARROLLO DEL TRANSPORTE PÚBLICO INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS EN LA CIUDAD DE TARAPOTO

Encuesta para medir el nivel de aceptación del proyecto de un Terminal Terrestre en la ciudad de Tarapoto.

DATOS GENERALES

FECHA:

N° DE ENCUESTA:

EDAD: _____

SEXO: _____

INSTRUCCIONES: Marque con una “X” la respuesta adecuada.

- ¿Considera usted que la ubicación de las agencias de Transporte Público Interprovincial, que actualmente se encuentran de manera dispersa son las más adecuadas?
 - () Si
 - () No
- ¿Crees que el ingreso de los vehículos a las agencias ubicadas dentro del casco urbano genera un desorden del tránsito vehicular?

- Si genera**
- No genera**
3. ¿Cuál es la causa que origina el congestionamiento vehicular?
- Ancho de vías**
- Estar dentro del casco urbano**
- Crecimiento desordenado de la ciudad**
4. Desde su punto de vista, ¿cómo definiría la actividad del transporte terrestre actualmente en la ciudad de Tarapoto?
- Buena**
- Regular**
- Mala**
5. ¿Cree usted que la ciudad de Tarapoto necesita de una infraestructura adecuada que albergue a todas estas empresas de Transporte Público, sabiendo que actualmente genera un desorden vehicular?
- Si**
- No**
6. ¿Considera usted que la construcción de un nuevo Terminal Terrestre ubicado en una zona estratégica y periférica del casco urbano, mejore el servicio del transporte público interprovincial en la ciudad de Tarapoto?
- Si considero**
- No Considero**
7. ¿Con qué frecuencia utiliza usted el sistema de servicio de transporte, acudiendo al terminal terrestre para dicha actividad?
- Todos los Días de la semana**
- Una vez a la semana**
- Cada quince días**
- A veces**

8. ¿Cree usted que las actividades de embarque y desembarque de pasajeros que brindan los terminales en Tarapoto, se desarrollan en espacios o lugares de infraestructura adecuada?
- En muy Pocos**
 - En la Mayoría**
 - En Ninguno**
9. ¿Cómo cree Usted que se evitaría el cruce en las actividades de embarque y desembarque?
- Adecuado diseño**
 - Respetando la norma**
 - Actualizado en el tiempo**
10. ¿Cuál considera usted que es un espacio de identidad dentro de la región?
- Sala de Exposición**
 - Museo Regional**
 - Galería de arte**
11. ¿Cree usted que las salas de Exposiciones son una buena alternativa para la identidad de Tarapoto?
- Si**
 - No**
12. ¿Cuál es la actividad complementaria para el terminal terrestre?
- Comercio**
 - Cultura**
13. Dentro de la zona comercial, ¿qué espacio cree usted que es el más recomendable para su distracción?
- Tiendas Comerciales**
 - Souvenir**
 - Café Bar**

Patio de Comida

14. Al llegar a un terminal terrestre, ¿qué servicios de distracción desearía que se encuentren a un mejor alcance?

Tiendas

Patio de Comida

Souvenir

15. ¿Cuál cree usted que debería ser el espacio más utilizado para la espera de nuestros familiares?

Patio de Comida

Sala de espera

Souvenir

Café Bar

16. ¿Cómo crees Usted que se evitaría una desproporción de la sala de espera?

Adecuado diseño

Respetando la norma

17. Cuando requiera utilizar el servicio de transporte interprovincial, ¿Cuál sería de su preferencia?

Combis

Autos

18. ¿Para qué función estaría de acuerdo que la propuesta del terminal terrestre contemple áreas verdes?

Cerco vivo

Disipar los sonidos

Áreas de recreación

Encuesta de validación de la propuesta

ENCUESTA DE VALIDACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN – ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UN TERMINAL TERRESTRE QUE CONTRIBUYA A MEJORAR LAS CONDICIONES FÍSICO-ESPACIALES PARA EL DESARROLLO DEL TRANSPORTE PÚBLICO INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS EN LA CIUDAD DE TARAPOTO’’

Encuesta para medir el nivel de aceptación del proyecto de un Terminal Terrestre en la ciudad de Tarapoto.

DATOS GENERALES

FECHA:

N° DE ENCUESTA:

EDAD: _____

SEXO: _____

INSTRUCCIONES: Marque con una “X” la respuesta adecuada.

1. ¿Está de acuerdo con el área de patio de maniobras de vehículos dentro del Terminal Terrestre?

() **Si**

() **No**

2. ¿Cómo califica el desarrollo de las actividades de embarque y desembarque del Terminal Terrestre?

() **Buena**

Regular

Mala

3. ¿Está satisfecho con el servicio de un amplio estacionamiento público que brindara del Terminal Terrestre?

Si

No

4. ¿Está de acuerdo con el aporte de una sala de exposición dentro del terminal terrestre en la ciudad de Tarapoto?

Si

No

5. ¿Está de acuerdo con la nueva ubicación del Terminal Terrestre en la ciudad de Tarapoto?

Si

No

3.5. Resultados

Para obtener los resultados de la encuesta se realizaron por medio de entrevistas interactivas (110 pobladores) y encuestas en línea (273 pobladores) aplicadas a los pobladores de la ciudad de Tarapoto, sumando un total de 383 personas, que son los datos arrojados por la muestra obtenida, mediante la fórmula aplicada, de las cuales nos arrojan los siguientes datos estadísticos:

Datos generales

Tabla 3

Encuestados por género

Genero	Cantidad	Porcentaje (%)
Femenino	195	50.91
Masculino	188	49.09
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

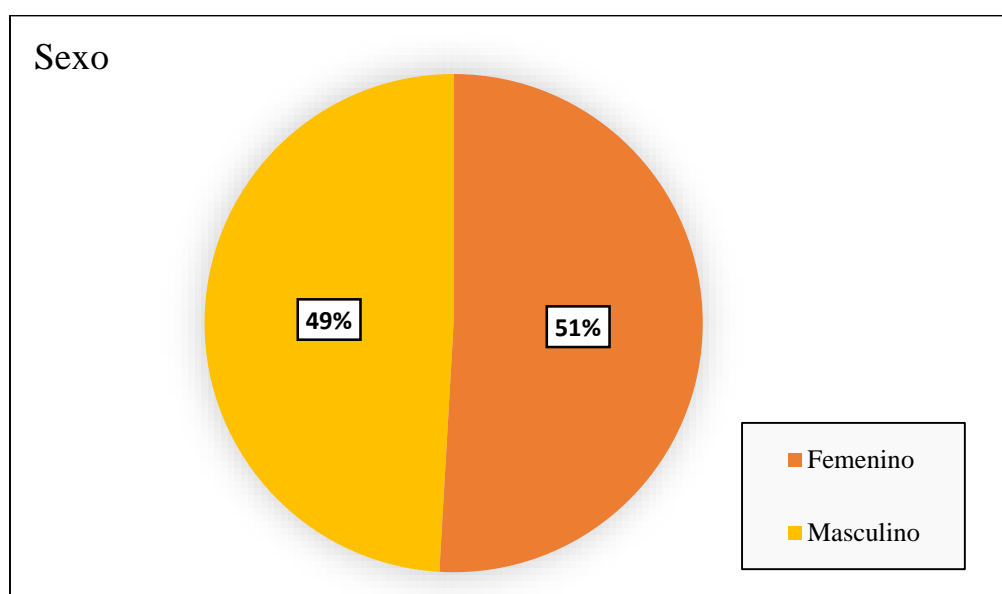


Figura 18: Cantidad de encuestado entre varones y mujeres. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

Así mismo para la distribución según sexo, se observa una ligera mayoría en el sexo femenino con un 51% que lo conforman un total de 195 mujeres encuestados por su parte fueron entrevistados 188 varones que conforman un 49% del total de encuestados.

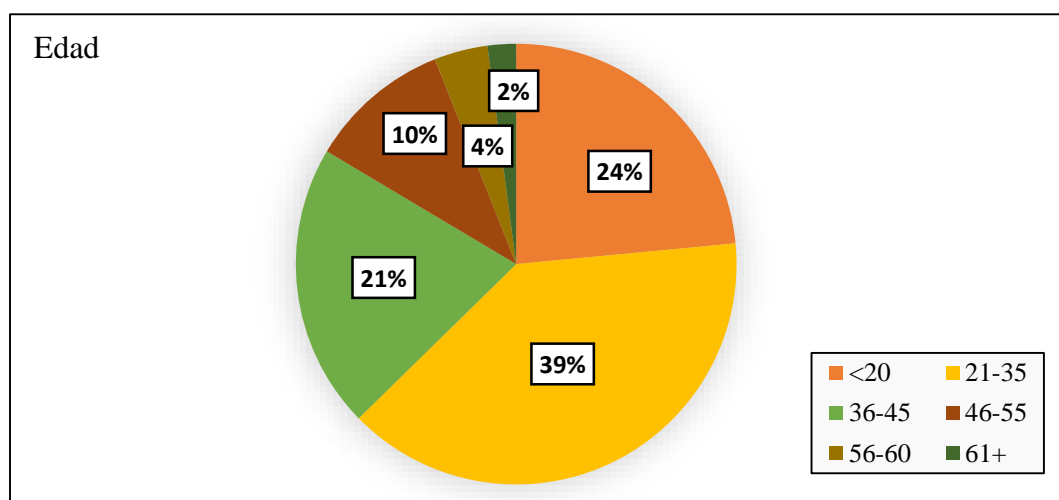
Aporte

Teniendo en cuenta la distribución según sexo, nos pudimos dar cuenta que el usuario potencial en cuanto al uso del Transporte público es de sexo femenino pero la diferencia con el sexo masculino no es tan alejada por lo que esto nos servirá a definir mejor nuestros mobiliarios y como por ejemplo los del ss. hh, etc.

Tabla 4*Encuestados por edad*

Edades	Cantidad	Porcentaje (%)
< 20	90	23.50
21-35	150	39.16
36-45	80	20.89
46-55	40	10.44
56-60	15	3.92
61 +	08	2.09
TOTAL	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

**Figura 19:** Edades de encuestado entre varones y mujeres. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

Analizando los datos generales de las personas encuestadas se observa que el 39% se encuentran entre los 21 y 35 años, seguido por un 24% que se encuentran entre los 36 y 45 años de edad y un 21% menores de 20 años y un 8% son mayores de 61 años de edad es decir el 84% de encuestados son menores de 45 años.

Aporte

Teniendo en cuenta el rango de edades de las personas que acudirían al Terminal Terrestre se pudo observar que el 63% potencial de usuario encuestado están entre los rangos de 21 años de edad y 45 años, por lo tanto, estaríamos teniendo en cuenta para quienes va dirigido el Terminal Terrestre.

Pregunta 1: ¿Considera usted que la ubicación de las agencias de Transporte Público Interprovincial, que actualmente se encuentran de manera dispersas son las más adecuadas?

Tabla 5

Ubicación actual de agencias de Transporte Interprovincial

¿Considera usted que la ubicación de las agencias de Transporte Público Interprovincial, que actualmente se encuentran de manera dispersas son las más adecuadas?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	96	25.07
No	287	74.93
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

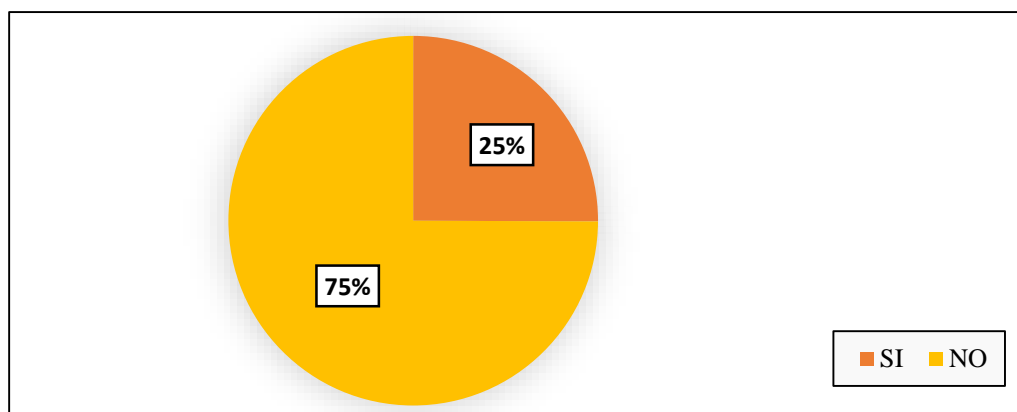


Figura 20: Ubicación actual de agencias de Transporte Interprovincial. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

Es necesario saber la opinión de los usuarios en cuanto a la ubicación actual de las empresas de transporte público, resultando un 75% en desacuerdo con la ubicación actual de las empresas, mientras que el 25% está de acuerdo. Con esta información es posible resaltar que la mayoría de las personas consideran que la ubicación actual de las empresas de transporte público interprovincial no son las más adecuadas.

Aporte

Teniendo en cuenta el Plan de Desarrollo Urbano y el desacuerdo de los usuarios en cuanto a la ubicación actual de los Transportes Públicos interprovinciales, se planeó una ubicación estratégica para nuestro terminal terrestre.

Pregunta 2: ¿Crees que el ingreso de los vehículos a las agencias ubicadas dentro del casco urbano genera un desorden del tránsito vehicular?

Tabla 6

Ingreso de vehículos a las agencias ubicadas dentro del casco urbano

¿Crees que el ingreso de los vehículos a las agencias ubicadas dentro del casco urbano genera un desorden del tránsito vehicular?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si Genera	310	80.94
No Genera	73	19.06
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

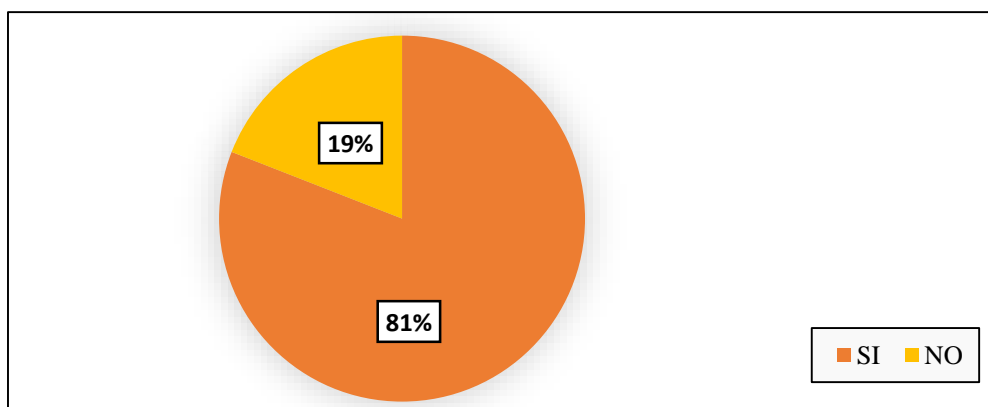


Figura 21: Ingreso de vehículos a las agencias ubicadas dentro del casco urbano. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

La opinión de los usuarios en cuanto al desorden vehicular dentro de la ciudad es de suma importancia para implementar mejoras. Por lo que un 81% de usuarios opina que el ingreso de los vehículos a las agencias ubicadas dentro del casco urbano genera un desorden del tránsito vehicular, mientras que un 19% consideró que no generan un desorden dentro de la ciudad.

Aporte

Con esta información nos damos cuenta la necesidad del usuario en cuanto al orden vehicular dentro del casco urbano, planteando así una mejora en las condiciones físico – espaciales para nuestra propuesta y la ubicación estratégica considerando el PDU de Tarapoto.

Pregunta 3: ¿Cuál es la causa que origina el congestionamiento vehicular?

Tabla 7

Causa que origina el congestionamiento vehicular

¿Cuál es la causa que origina el congestionamiento vehicular?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Ancho de vías	200	52.22
Estar dentro del casco urbano	120	31.33
Crecimiento desordenado de la ciudad	63	16.45
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

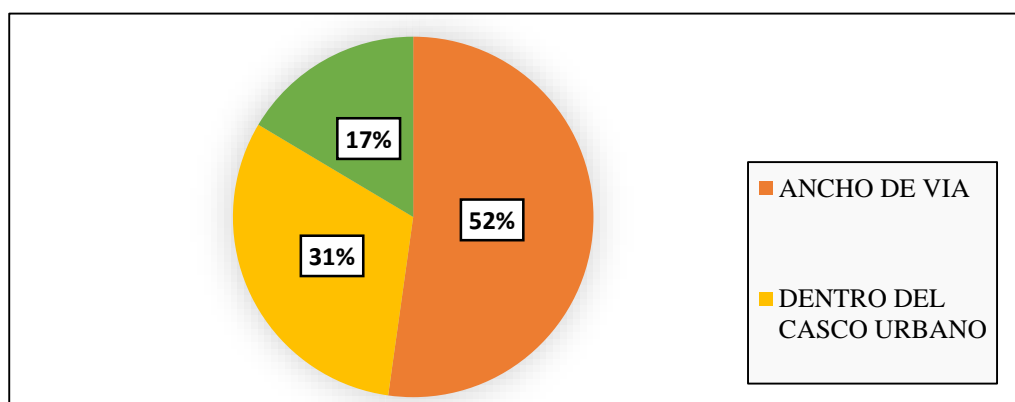


Figura 22. Causa que origina el congestionamiento vehicular. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

La opinión de los usuarios del modo en el que piensan sobre la causa que origina el congestionamiento vehicular, es de suma importancia para una ubicación estratégica. Por lo que un 52% de los encuestados dijeron que el ancho de vía es la causa predominante del congestionamiento vehicular, por otro lado, el 17% de los encuestados manifestaron que es el crecimiento desordenado de la ciudad.

Aporte

Esta información es de mucha importancia porque nos ayuda a darnos cuenta de la causa del congestionamiento vehicular provocados por los terminales informales en la ciudad de Tarapoto, por lo tanto, nos permitirá establecer una ubicación estratégica para el nuevo terminal terrestre.

Pregunta 4: Desde su punto de vista, ¿Cómo definiría la actividad del transporte terrestre actualmente en la ciudad de Tarapoto?

Tabla 8

Definición del Transporte Terrestre en la ciudad de Tarapoto

¿Cómo definiría la actividad del transporte terrestre actualmente en la ciudad de Tarapoto?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Buena	37	9.66
Regular	106	27.68
Mala	240	62.66
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

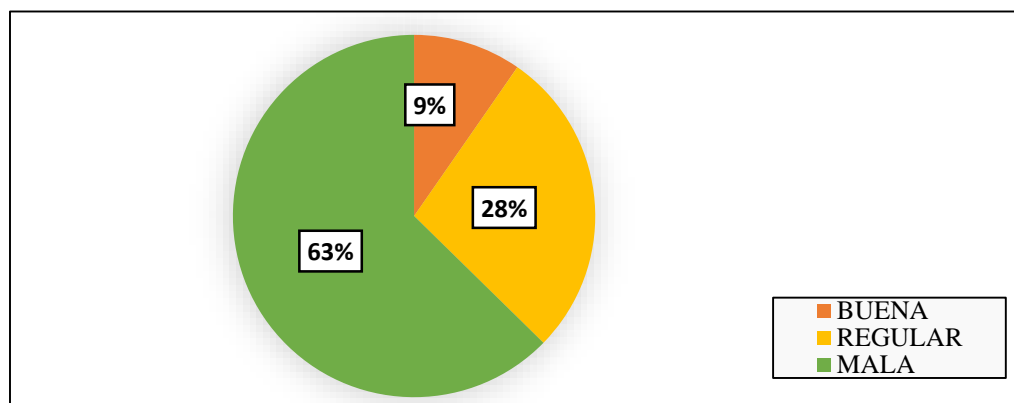


Figura 23. Definición del Transporte Terrestre en la ciudad de Tarapoto. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

La opinión de los usuarios del modo en el que reciben el servicio del transporte público urbano, es de suma importancia para implementar mejoras. Así, en la pregunta acerca de su opinión del servicio de transporte, los encuestados dijeron, las opiniones que enmarcaron al establecer que el servicio es malo con un 63%, predominando este, mientras que un 9% consideró que el servicio es bueno.

Aporte

Con esta información nos damos cuenta que en la actualidad el servicio de transporte público urbano se presta de manera regular, estableciendo que el mismo no es del todo deficiente, pero tampoco de gran aceptación, planteando así una mejora en las condiciones físico –espaciales de nuestra propuesta.

Pregunta 5: ¿Cree usted que la ciudad de Tarapoto necesita de una infraestructura adecuada que albergue a todas estas empresas de Transporte Público, sabiendo que actualmente genera un desorden vehicular?

Tabla 9

Necesidad de infraestructura nueva para las empresas de transporte público en la ciudad de Tarapoto.

¿Cree usted que la ciudad de Tarapoto necesita de una infraestructura adecuada que albergue a todas estas empresas de Transporte Público, sabiendo que actualmente genera un desorden vehicular?		
RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	320	83.55
NO	63	16.45
TOTAL	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

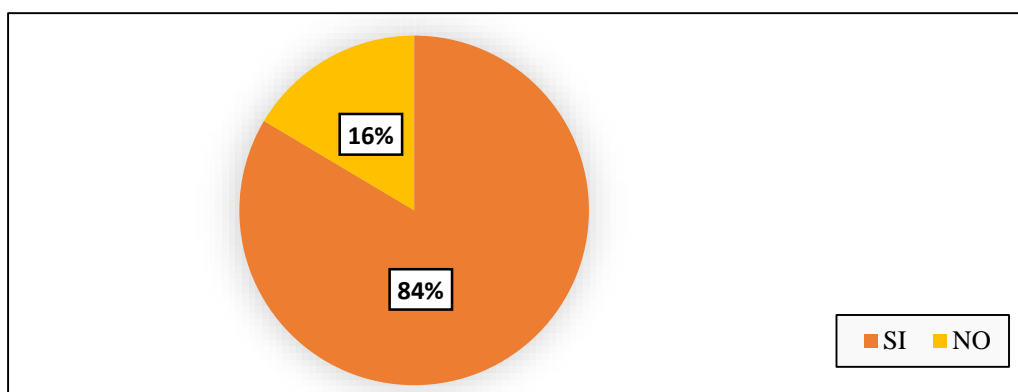


Figura 24. Necesidad de infraestructura nueva para las empresas de transporte público en la ciudad de Tarapoto. (Fuente: Elaboración Propia, 2018).

Interpretación

Analizando los datos generales de las personas encuestadas nos damos cuenta que el 84% tienen la necesidad de una buena infraestructura que albergue a todas estas empresas de Transporte Público, mientras que el 16% no cuentan con esas necesidades.

Aporte

La opinión de los usuarios en cuanto a la necesidad de una buena infraestructura adecuada que albergue a todas estas empresas de Transporte Público, sabiendo que actualmente genera un desorden vehicular es muy importante debido que mediante esta necesidad nos permite tomar parámetros para la construcción de un Terminal Terrestre, teniendo en cuenta la normativa que tenemos al alcance.

Pregunta 6: ¿Considera Usted que la construcción de un nuevo Terminal Terrestres ubicado en una zona estratégica y periférica del casco urbano, mejore el servicio del transporte público interprovincial en la ciudad de Tarapoto?

Tabla 10

Construcción de un nuevo Terminal Terrestre en la ciudad de Tarapoto.

¿Considera Usted que la construcción de un nuevo Terminal Terrestres ubicado en una zona estratégica y periférica del casco urbano, mejore el servicio del transporte público interprovincial en la ciudad de Tarapoto?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si Considero	325	84.86
No Considero	58	15.14
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

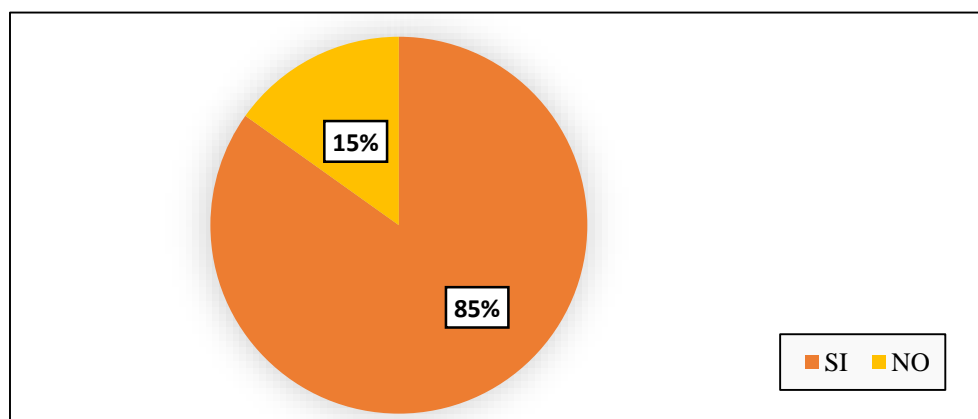


Figura 25: Construcción de un nuevo Terminal Terrestre en la ciudad de Tarapoto. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

La construcción de un nuevo Terminal Terrestre es considerada por un 85% de usuarios encuestados; sin embargo, para el 15% de usuarios no tienen la necesidad de un nuevo terminal terrestre.

Aporte

Esta opinión es de suma importancia para nuestro proyecto, en vista que gran parte de la población tiene la necesidad de un nuevo terminal terrestre, con esta pregunta reafirmamos la aceptación y necesidad de un nuevo Terminal Terrestres que será ubicado en una zona estratégica y periférica del casco urbano.

Pregunta 7: ¿Con qué frecuencia utiliza usted el sistema de servicio de transporte, acudiendo al Terminal Terrestre para dicha actividad?

Tabla 11

Frecuencia del uso del servicio de transporte público

¿Con qué frecuencia utiliza usted el sistema de servicio de transporte, acudiendo al Terminal Terrestre para dicha actividad?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Todos los días de la semana	150	39.16
Una vez a la semana	123	32.11
Cada quince días	80	20.89
A Veces	30	7.83
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

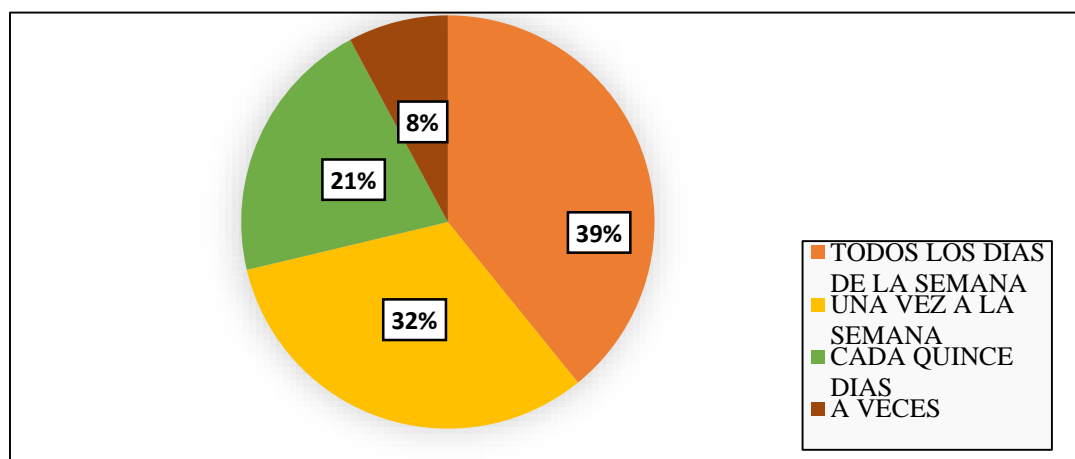


Figura 26. Frecuencia del uso del servicio de transporte público. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

El 39% de los encuestados utilizan el transporte público todos los días de la semana, pero también tuvo un buen porcentaje de los usuarios que lo utilizan una vez a la semana, obteniendo un 32%, mientras que el 8% enfatizó el uso de a veces. Con esta información es posible enfatizar que la mayoría de las personas hacen uso del transporte público, acudiendo a un terminal terrestre para movilizarse.

Aporte

Esta información nos ayuda a saber y tener en cuenta la demanda diaria aproximada de los usuarios que utilizan el servicio de transporte para realizar sus respectivas diligencias.

Pregunta 8: ¿Cree usted que las actividades de embarque y desembarque de pasajeros que brindan los Terminales en Tarapoto, se desarrollan en espacios o lugares de infraestructura adecuada?

Tabla 12

Actividad de embarque y desembarque en la ciudad de Tarapoto

¿Cree usted que las actividades de embarque y desembarque de pasajeros que brindan los Terminales en Tarapoto, se desarrollan en espacios o lugares de infraestructura adecuada?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
En La Mayoría	51	13.32
En Muy Pocos	112	29.24
En Ninguno	220	57.44
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

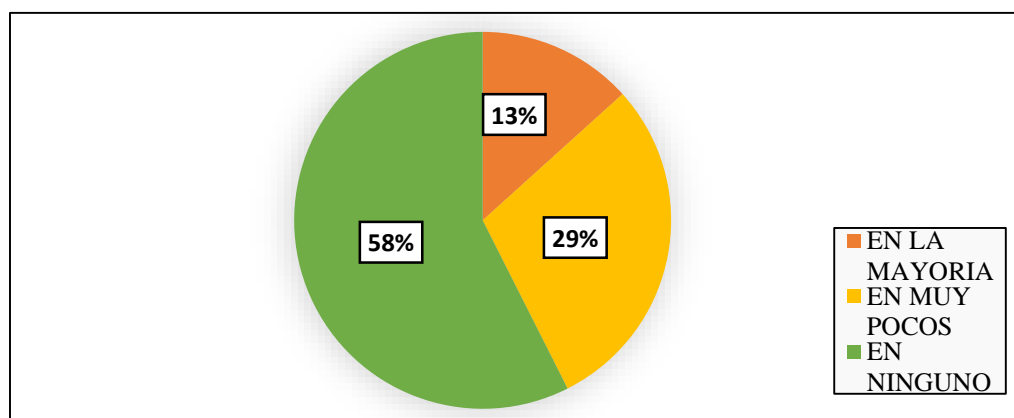


Figura 27. Actividad de embarque y desembarque en la ciudad de Tarapoto. (Fuente: Elaboración Propia, 2018).

Interpretación

Con respecto a esta pregunta los encuestados respondieron en un 58% que en ninguno de los terminales informales existentes brindan los ambientes adecuados para realizar este tipo de servicio de embarque y desembarque de pasajeros, y un 13% dijeron lo contrario. Mientras que un 29% de los encuestados respondieron que en muy pocos.

Aporte

Esta información nos ayuda a mejorar la calidad de servicio hacia los usuarios, y tener en cuenta un apropiado embarque y desembarque de los pasajeros para nuestro proyecto de tesis.

Pregunta 9: ¿Cómo cree Usted que se evitaría el cruce en las actividades de embarque y desembarque?

Tabla 13

Cruce en las actividades de embarque y desembarque

¿Cómo cree Usted que se evitaría el cruce en las actividades de embarque y desembarque?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Adecuado diseño	225	58.75
Respetando la norma	100	26.11
Actualizado en el tiempo	58	15.14
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

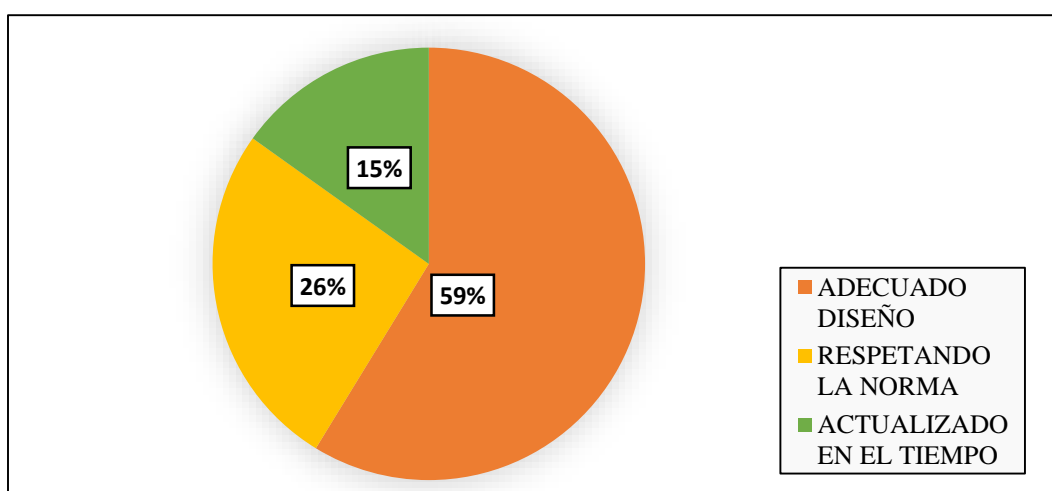


Figura 28. Cruce en las actividades de embarque y desembarque. (Fuente: Elaboración Propia, 2018).

Interpretación

Con respecto a esta pregunta los encuestados respondieron en un 59% que la solución para evitar el cruce en las actividades de embarque y desembarque es un adecuado diseño, mientras que el 15% actualizado en el tiempo.

Aporte

Nos ayuda a dar la mejor solución para que las actividades de embarque y desembarque no se crucen, considerando un adecuado diseño en la propuesta del terminal terrestre.

Pregunta 10: ¿Cuál considera usted que es un espacio de identidad dentro de la región?

Tabla 14

Espacio de identidad dentro de la Región

¿Cuál considera usted que es un espacio de identidad dentro de la región?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Sala de exposicion	283	73.89
Museo regional	60	15.67
Galeria de arte	40	10.44
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

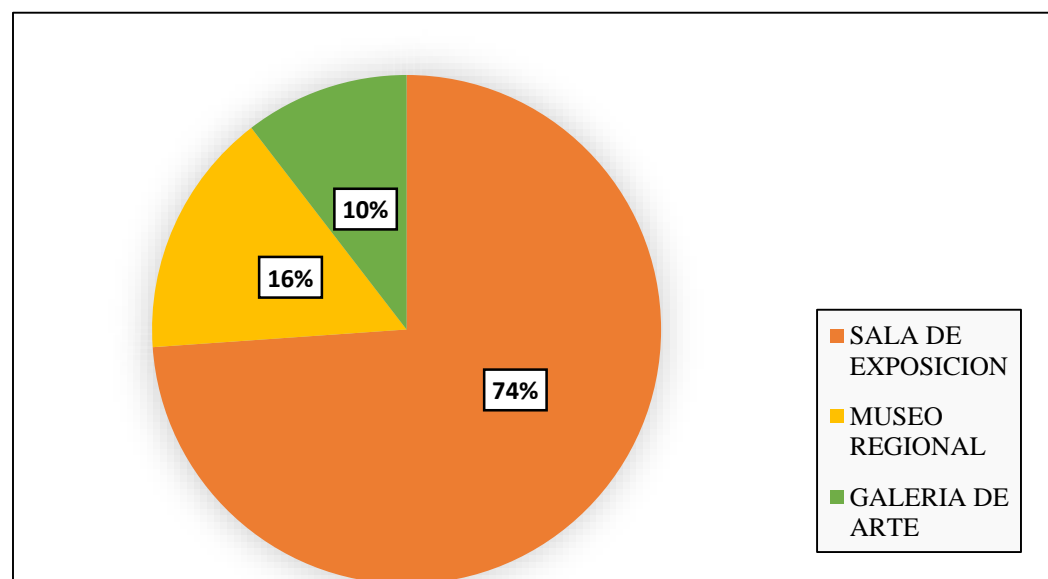


Figura 29. Espacio de identidad dentro de la Región. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

Con respecto a esta pregunta los encuestados respondieron en un 74% que el mejor distractor para las personas dentro de un terminal terrestre sería la sala de exposición, mientras que un 10% prefirieron las galerías de arte.

Aporte

Nos ayuda a proponer una zona para la identidad de la región, predominando en esta encuesta la sala de exposición.

Pregunta 11: ¿Cree usted que las salas de Exposiciones son una buena alternativa para la identidad de Tarapoto?

Tabla 15

Sala de exposición como alternativa de la identidad en Tarapoto

¿Cree usted que las salas de Exposiciones son una buena alternativa para la identidad de Tarapoto?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	342	89.30
No	41	10.70
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

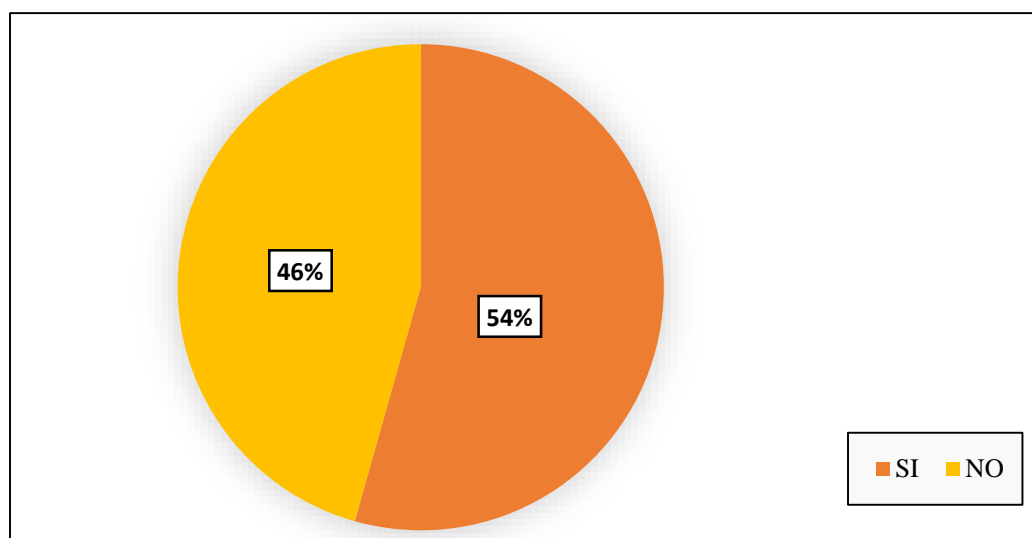


Figura 30. Sala de exposición como alternativa de la identidad en Tarapoto. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

Analizando los datos generales de las personas encuestadas se observa que las Salas de Exposiciones como identidad de Tarapoto es una buena alternativa para el 54% de usuarios encuestados; sin embargo, para el 46% de usuarios cree que las Salas de Exposiciones como Identidad de Tarapoto no son necesarias para nuestra Región.

Aporte

Recogiendo estos datos estadísticos nos ayuda a confirmar la aceptación de los usuarios de una Sala de Exposición como propuesta que integre y forme parte de nuestro proyecto, de esta manera estaríamos promoviendo nuestra identidad que como Región nos caracteriza.

Pregunta 12: ¿Cuál sería el mejor distractor para las personas dentro de un terminal terrestre?

Tabla 16

Mejor distractor para las personas dentro un Terminal Terrestre

¿Cuál sería el mejor distractor para las personas dentro de un terminal terrestre?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Zona comercial	186	48.56
Zona cultural	154	40.21
Ambos	43	11.23
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

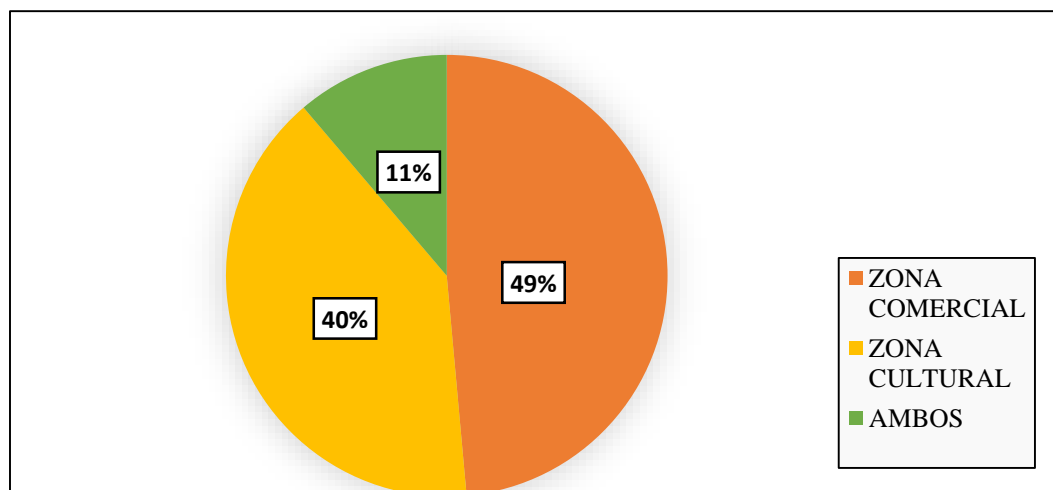


Figura 31: Mejor distractor para las personas dentro un Terminal Terrestre. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

Con respecto a los datos estadísticos los encuestados respondieron en un 49% que el mejor distractor para las personas dentro de un terminal terrestre serían las zonas comerciales, y un 40% prefirieron las zonas culturales, sin embargo, un 11% prefieren ambas zonas.

Aporte

Con esta información obtenida en la encuesta nos ayuda a proponer una zona comercial más predominante, con ambientes cómodos y de mejor distracción para nuestro proyecto de tesis (Terminal Terrestre).

Pregunta 13: Dentro de la zona comercial, ¿Qué espacio cree usted que es el más recomendable para su distracción?

Tabla 17

Mejor distractor para las personas dentro de una zona comercial

¿Qué espacio cree usted que es el más recomendable para su distracción?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Tiendas comerciales	152	39.69
Souvenir	66	17.23
Café Bar	91	23.76
Patio de comida	74	19.32
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

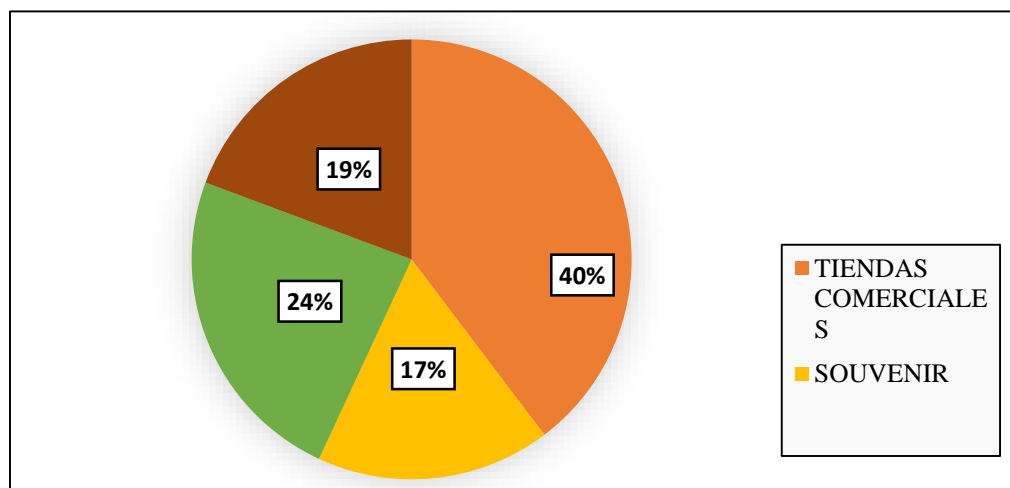


Figura 32. Mejor distractor para las personas dentro de la zona comercial. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

Con respecto a esta pregunta los encuestados respondieron en un 40% que el espacio más recomendable para su distracción dentro de la zona comercial de un terminal terrestre son las tiendas comerciales, un 24% prefirieron los cafés bar. Mientras que, por otro lado, las opiniones se dividieron al establecer que un 19% prefirieron el patio de comida y los souvenir como el espacio menos recomendable para su distracción.

Aporte

Con esta información nos ayudara a proponer dentro de la zonificación comercial planteada en nuestro proyecto de Terminal Terrestre, espacios de mayor visita por los usuarios.

Pregunta 14: Al llegar a un terminal terrestre, ¿Qué servicios de distracción desearía que se encuentren a un mejor alcance?

Tabla 18

Servicio de distracción para un mejor alcance

¿Qué servicios de distracción desearía que se encuentren a un mejor alcance?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Tiendas	105	27.42
Patio de comida	183	47.78
Souvenir	95	24.80
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

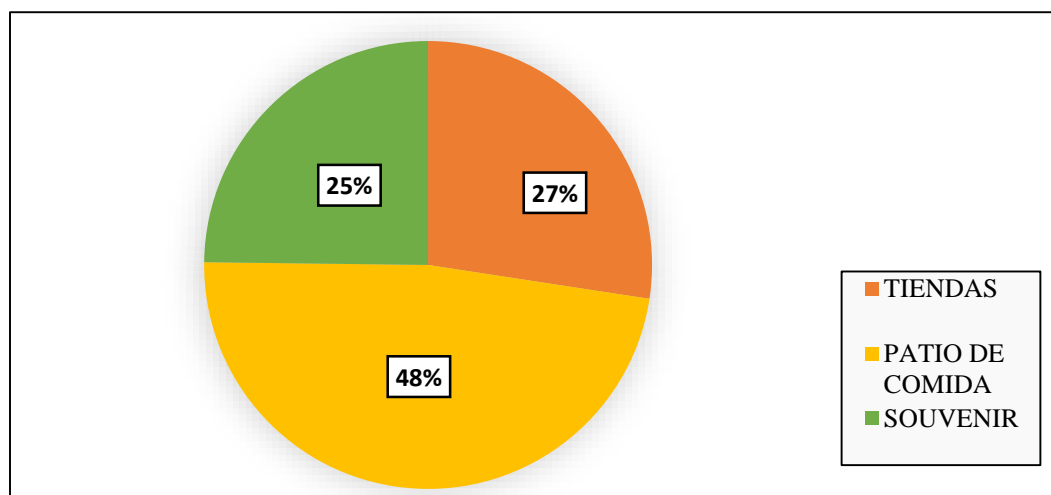


Figura 33: . Servicio de distracción para un mejor alcance. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

Con referencia a los servicios de distracción dentro de un terminal terrestre, se cuestionó sobre cual servicio al usuario le gustaría encontrar de inmediato, a lo que un 48% optó predominantemente por el Patio de Comidas, mientras que un 27% prefirieron los Tiendas comerciales y el 25% restante optaron por los souvenir.

Aporte

Teniendo en cuenta los datos estadísticos arrojado por los usuarios encuestados, esta información nos ayuda a proponer dentro de la zonificación comercial un lugar estratégico y de mayor alcance para los usuarios, quienes visitaran diariamente el Terminal Terrestre.

Pregunta 15: ¿Cuál cree usted que debería ser el espacio más utilizado para la espera de nuestros familiares?

Tabla 19

Espacio más utilizado para la espera de nuestros familiares

¿Cuál cree usted que debería ser el espacio más utilizado para la espera de nuestros familiares?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Patio de comida	85	22.19
Sala de espera	165	43.08
Souvenir	75	19.58
Café Bar	58	15.14
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

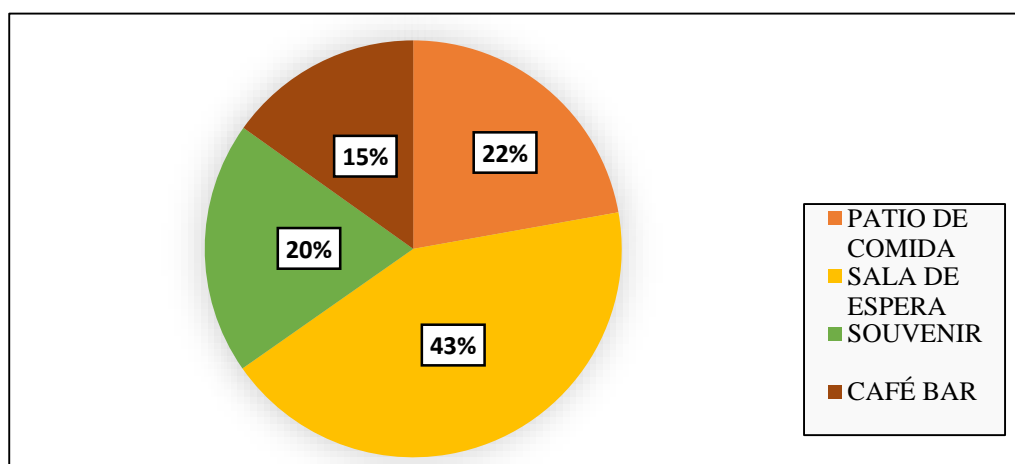


Figura 34: Espacio más utilizado para la espera de nuestros familiares. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

El espacio más utilizado para la espera de familiares considerado por los usuarios es el de la Sala de Espera que suma un 43% del total, mientras que el 22% enfatizaron un patio de comidas. Con esta información es posible resaltar que la mayoría de las personas consideran una Sala de Espera es el espacio más utilizado para la espera de familiares.

Aporte

Con los datos obtenidos mediante la encuesta a los usuarios nos arrojó un porcentaje considerado para la sala de espera por lo que el gran aporte nos llevara a tener en cuenta el diseño de un espacio amplio y cómodo dentro del proyecto para una sala de espera.

Pregunta 16: ¿Cómo crees Usted que se evitaría una desproporción de la sala de espera?

Tabla 20

Desproporción de la sala de espera

¿Cómo crees Usted que se evitaría una desproporción de la sala de espera?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Adecuado diseño	283	73.89
Respetando la norma	100	26.11
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

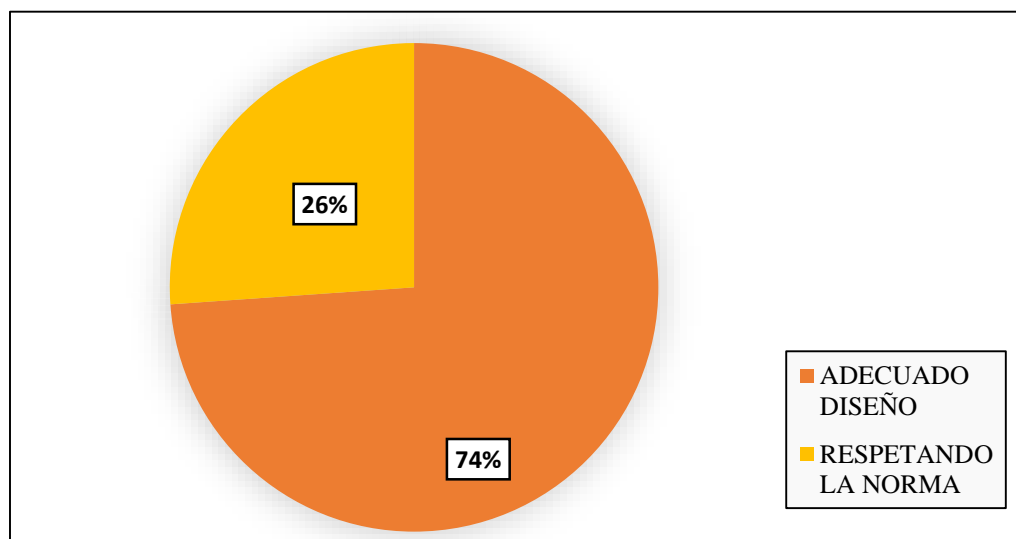


Figura 35: Desproporción de la sala de espera. (Fuente: Elaboración Propia, 2018).

Interpretación

Con referencia a la sala de espera, se cuestionó sobre la desproporción del ambiente, a lo que un 74% optó mejorarlo con un adecuado diseño, y solo un 26% prefirieron mejorarlo respetando la norma.

Aporte

Esta información nos ayuda a definir un ambiente adecuado para el diseño de la sala de espera.

Pregunta 17: Cuando requiera utilizar el servicio de transporte interprovincial, ¿Cuál sería de su preferencia?

Tabla 21

Transporte interprovincial de mayor uso para los pobladores

Cuando requiera utilizar el servicio de transporte interprovincial, ¿Cuál sería de su preferencia?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Combis	118	30.81
Autos	265	69.19
Total	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

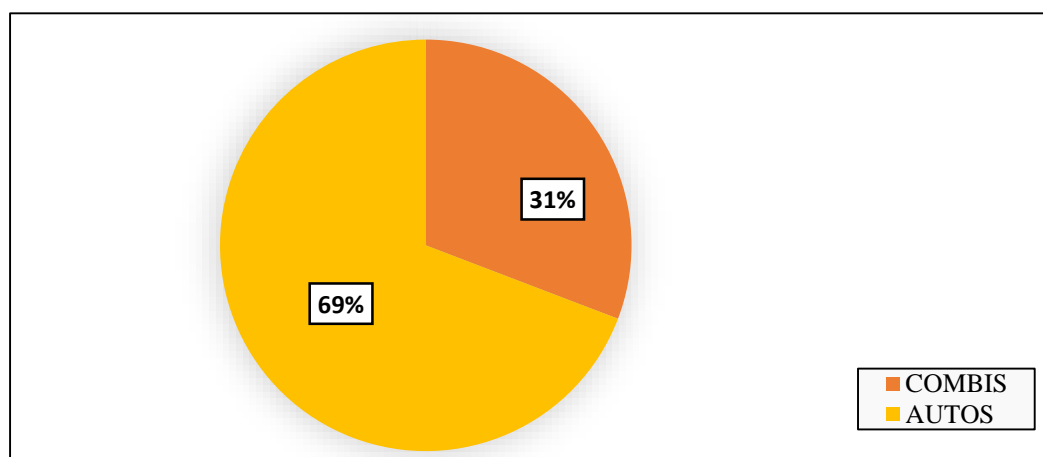


Figura 36. Transporte interprovincial de mayor uso para los pobladores. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

Con referencia al transporte interprovincial, se cuestionó sobre cual utiliza con más frecuencia, a lo que un 69% opto predominantemente por el uso de autos, y solo un 31% prefirieron el uso de las combis.

Aporte

Esta información nos ayuda a clasificar dentro de la preferencia de los usuarios al servicio de transporte interprovincial - autos dentro de nuestro terminal terrestre, como nos arrojó la encuesta obtenida.

Pregunta 18: ¿Para qué función estaría de acuerdo que la propuesta del terminal terrestre contemple áreas verdes?

Tabla 22

propuesta del terminal terrestre que contemple áreas verdes

¿Para qué función estaría de acuerdo que la propuesta del terminal terrestre contemple áreas verdes?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Cerco vivo	78	20.37
Disipar los sonidos	195	50.91
Áreas de recreación	110	28.72
TOTAL	383	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

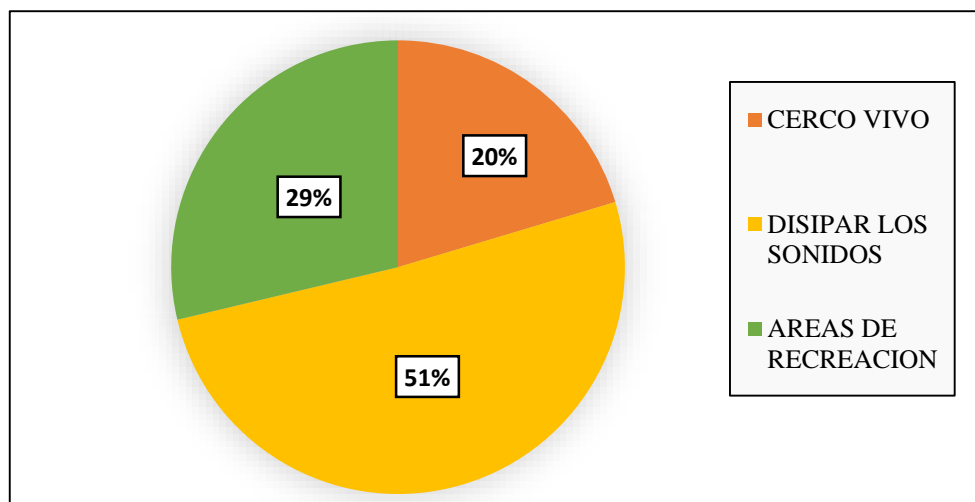


Figura 37. Propuesta del terminal terrestre que contemple áreas verdes. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

Con referencia a la función de las áreas verdes dentro de la propuesta del terminal terrestre, el 51% de los encuestados afirmaron que servirían para disipar los sonidos, en cambio el 20% de los encuestados afirmaron que servirían para cerco vivo.

Aporte

Teniendo en cuenta los datos estadísticos arrojado por los usuarios encuestados, esta información nos ayuda a proponer en el diseño áreas verdes las que tendrán la función de disipar los sonidos generando un colchón acústico solucionando la acústica.

Resultados de la encuesta de Validación de la propuesta

Para obtener la validación de nuestra propuesta se realizó un Focus Group reuniendo a un grupo de 50 personas que conforman el usuario potencial entre el rango de 21 años a 35 años, obteniendo resultados favorables, de las cuales nos arrojan los siguientes datos estadísticos:

Datos generales

Tabla 23

E2. Encuestados por género

Genero	Cantidad	Porcentaje (%)
Femenino	38	76
Masculino	12	24
Total	50	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

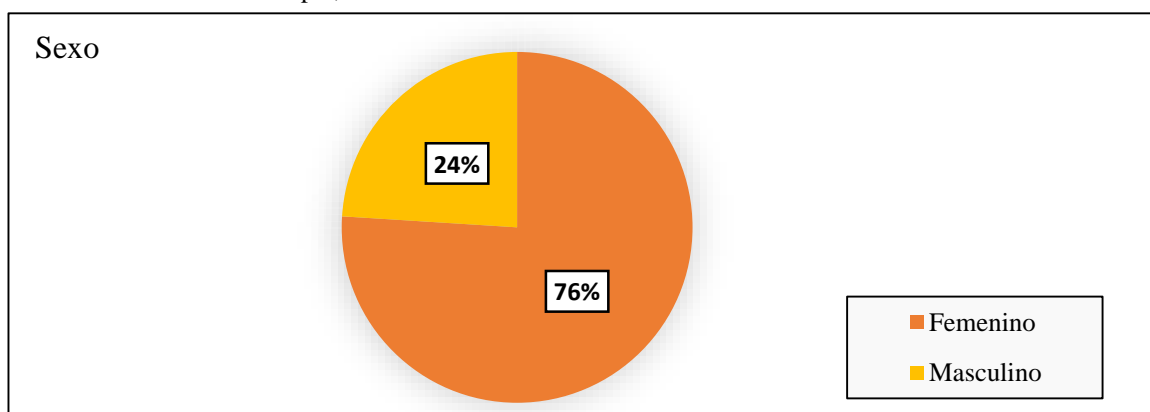


Figura 38: E2. Cantidad de encuestado entre varones y mujeres. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

Así mismo para la distribución según sexo, se observa una ligera mayoría en el sexo femenino con un 76% que lo conforman un total de 38 mujeres encuestados por su parte fueron entrevistados 12 varones que conforman un 24% del total de encuestados.

Aporte

Teniendo en cuenta la distribución según sexo, nos pudimos dar cuenta que el usuario potencial en cuanto al uso del Transporte público es de sexo femenino pero la diferencia con el sexo masculino no es tan alejada por lo que esto nos servirá a definir mejor nuestros mobiliarios y como por ejemplo los del ss. hh, etc.

Tabla 24*E2. Encuestados por edad*

Edades	Cantidad	Porcentaje(%)
21-26	6	12
27-30	26	52
31-35	15	30
36-40	2	4
41-45	1	2
TOTAL	50	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

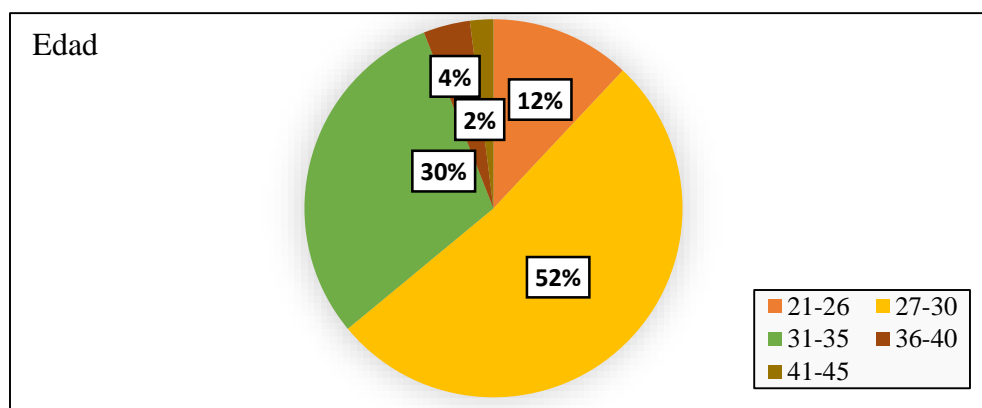


Figura 39: E2. Edades de encuestado entre varones y mujeres. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

Analizando los datos generales de las personas encuestadas se observa que el 52% se encuentran entre los 27 y 30 años, seguido por un 30% que se encuentran entre los 31 y 35 años de edad y un 12% entre los 41 y 45 años y un 2% son mayores de 45 años de edad es decir el 98% de encuestados son menores de 45 años.

Aporte

Teniendo en cuenta el rango de edades de las personas que acudirían al Terminal Terrestre se pudo observar que el 63% potencial de usuario encuestado están entre los rangos de 21 años de edad y 45 años, por lo tanto, estaríamos teniendo en cuenta para quienes va dirigido el Terminal Terrestre.

Pregunta 1: ¿Está de acuerdo con el área de patio de maniobra de vehículos dentro del Terminal Terrestre?

Tabla 25

E2. Área del patio de maniobra

¿Está de acuerdo con el área de patio de maniobra de vehículos dentro del Terminal Terrestre?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	35	70
No	15	30
Total	50	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

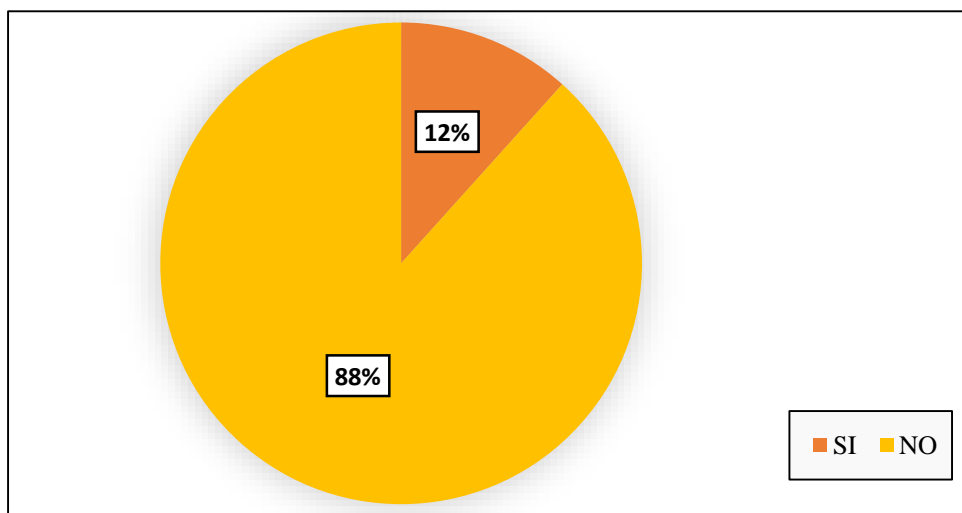


Figura 40: E2. Patio de maniobra. (Fuente: Elaboración Propia, 2018).

Interpretación

Se puede analizar en la pregunta acerca de la opinión de la maniobra de los vehículos, los encuestados dijeron, en un 12% que el área es insuficiente para la maniobra adecuada de un vehículo, mientras que un 88%, manifestó que el área es suficiente para la maniobra de los vehículos dentro del terminal terrestre.

Aporte

Con esta información podemos destacar que el patio de maniobras para los encuestados cuenta con área suficiente para la maniobra adecuada de los vehículos y así puedan desenvolver la función que a cada uno le compete.

Pregunta 2: ¿Cómo califica el desarrollo de las actividades de embarque y desembarque del Terminal Terrestre?

Tabla 26

E2. Actividades de embarque y desembarque

¿Cómo califica el desarrollo de las actividades de embarque y desembarque del Terminal Terrestre?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Bueno	38	76
Regular	8	16
Malo	4	8
Total	50	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

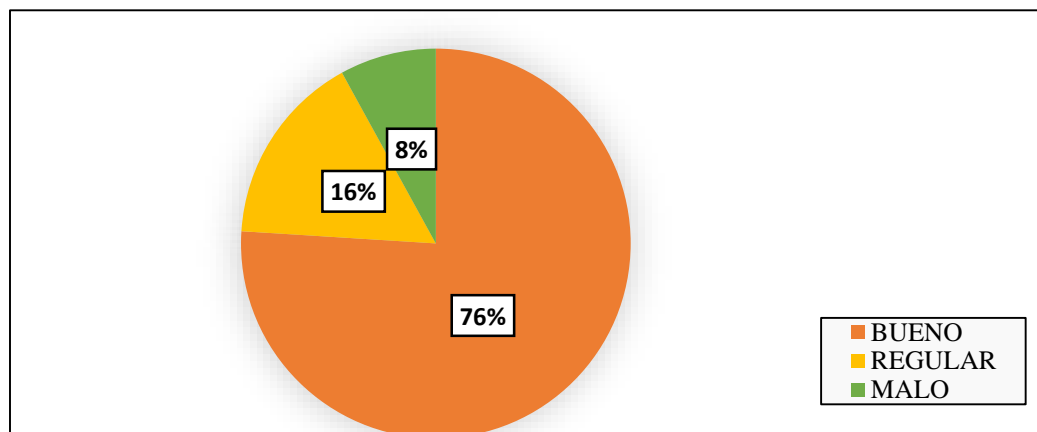


Figura 41: E2. Actividades de embarque y desembarque. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

Analizando los datos generales de las personas encuestadas observamos que el 8% califica el servicio de embarque y desembarque como mala, mientras que el 16% califica el servicio como regular mientras que el 76% califica como bueno el servicio de embarque y desembarque del terminal.

Aporte

La opinión de los usuarios en cuanto al servicio de embarque y desembarque nos ayudara a establecer parámetros adecuados para brindar un buen servicio dando calidad a la población.

Pregunta 3: ¿Está satisfecho con el servicio de un amplio estacionamiento público que brindara el Terminal Terrestre?

Tabla 27

E2. Estacionamiento publico

¿Está satisfecho con el servicio de un amplio estacionamiento público que brindara el Terminal Terrestre?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	47	94
No	3	6
Total	50	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

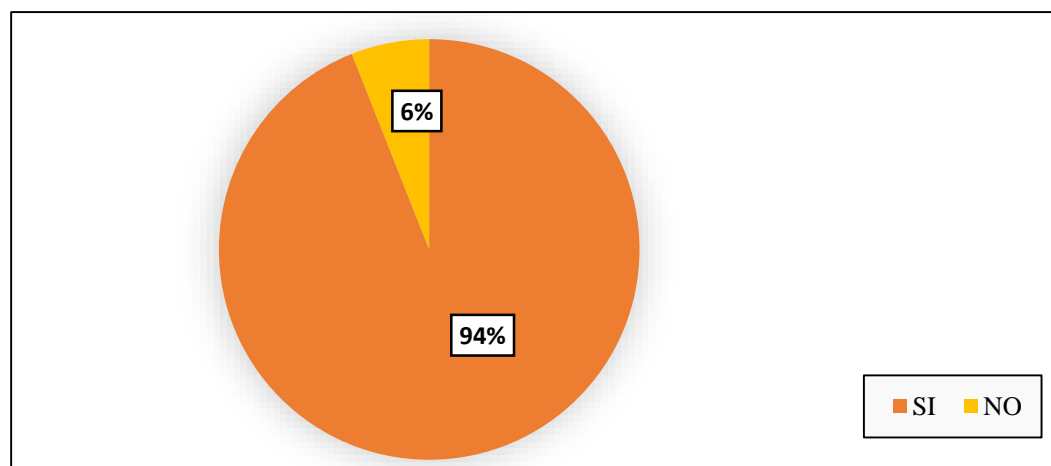


Figura 42: E2. Estacionamiento público. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

El amplio estacionamiento público que brindara el nuevo terminal terrestre es considerado por un 94% de usuarios encuestados como satisfecha; sin embargo, para el 6% de usuarios no lo es.

Aporte

Con estos datos definitivamente nos ayuda a reafirmar que los encuestados potenciales tienen la necesidad de un amplio estacionamiento que será ubicado en una zona estratégica dentro del terminal terrestre.

Pregunta 4: ¿Está de acuerdo con el aporte de una sala de exposición dentro del terminal terrestre en la ciudad de Tarapoto?

Tabla 28

E2. Sala de exposición como espacio de identidad

¿Está de acuerdo con el aporte de una sala de exposición dentro del terminal terrestre en la ciudad de Tarapoto?		
RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	43	86
NO	7	14
TOTAL	50	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

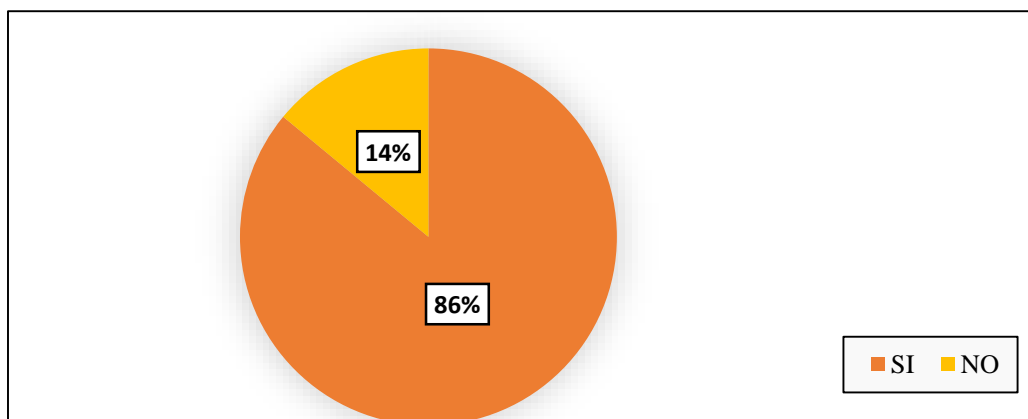


Figura 43: E2. Sala de exposición como espacio de identidad. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

Analizando los datos generales de las personas encuestadas se puede observar que el 14% no está de acuerdo con un espacio de identidad como la sala de exposición dentro de un terminal terrestre, mientras que el 86% si está de acuerdo una sala de exposición como identidad de la zona y este a su vez este dentro del nuevo terminal terrestre de transporte publico interprovincial.

Aporte

Recogiendo estos datos estadísticos nos ayuda a confirmar la aceptación de los usuarios de una Sala de Exposición como propuesta que integre y forme parte de nuestro proyecto, de esta manera estaríamos promoviendo nuestra identidad que como Región nos caracteriza

Pregunta 5: ¿Está de acuerdo con la nueva ubicación del terminal terrestre en la ciudad de Tarapoto?

Tabla 29

E2. Ubicación del Terminal Terrestre

¿Está de acuerdo con la nueva ubicación del Terminal Terrestre en la ciudad de Tarapoto?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	48	96
No	2	4
Total	50	100

Fuente: Elaboración Propia, 2018

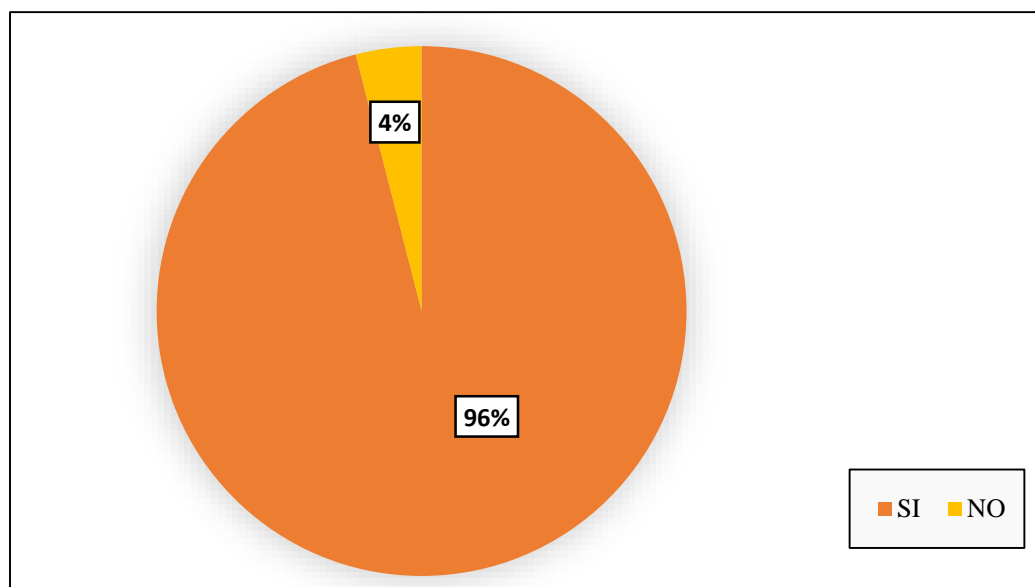


Figura 44: E2. Ubicación del nuevo terminal terrestre. (Fuente: Elaboración Propia, 2018)

Interpretación

Los datos estadísticos obtenidos nos arrojan que el 96% de los encuestados están de acuerdo con la nueva ubicación del terminal terrestre, mientras que el 4% no lo está.

Aporte

Nos ayuda a confirmar la aceptación y necesidad de un nuevo Terminal Terrestres que será ubicado en una zona estratégica y periférica del casco urbano.

Discusión de resultados

Tabla 30

Comparación de la situación actual con la propuesta arquitectónica

Terminal Actual	Propuesta Del Terminal
Congestionamiento vehicular de alto grado	Descongestionamiento vehicular
Comercio ambulatorio en exceso	Inexistente comercio ambulatorio
Contaminación sonora de alto nivel	Bajo nivel de contaminación sonora
Estacionamiento desproporcionado a las necesidades de forma reducida	Amplias áreas de estacionamiento según usos
Cruce de actividades de embarque y desembarque inadecuados	Adecuadas zonas de embarque y desembarque
Sala de espera desproporcionada a las necesidades de manera reducida	Adecuadas zona de sala de espera

Fuente: Elaboración Propia, 2018

Descongestionamiento vehicular

Para de nuestra propuesta arquitectónica se identificó la ubicación de un terreno que cuente con adecuadas secciones viales según la normativa del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), tomando en cuenta las medidas de ancho de vía, radio de giro etc. permitiendo una correcta accesibilidad al terminal terrestre para ómnibus, autos, motokar y motos.

Inexistente comercio ambulatorio

Se planteó en el diseño actividades complementarias para el comercio debido a que se hizo un estudio de acuerdo a los antecedentes, tesis que se han revisado y encuestas realizadas se ha considerado que la zona complementaria tiene que estar dentro del equipamiento evitando de este modo el comercio ambulatorio.

Bajo nivel de contaminación sonora

Se planteó en el diseño áreas verdes las que tendrán la función de un colchón acústico para evitar la contaminación sonora y evitar que las actividades no se perturben entre ellas observándose en nuestra propuesta de desarrollo.

Amplias áreas de estacionamiento según usos

Se planteó en el diseño amplias áreas de estacionamiento clasificadas según sus usos, considerando el cálculo de número de estacionamientos por el equipamiento que estamos diseñando según la normativa que rige para la ciudad de Tarapoto que figura en el instructivo de desarrollo pág. 41, PDU y de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Adecuadas zonas de embarque y desembarque

Se planteó un diseño donde las actividades de embarque y desembarque están bien definidas, tomando como referencia los análisis de casos exitosos logrando un bagaje de conocimiento que nos permitió poder desarrollar el proyecto y evitar el cruce de las dos actividades.

Adecuadas zona de sala de espera

Se planteó un diseño con una sala de espera apropiada de acuerdo a la demanda y las necesidades requeridas del usuario teniendo en cuenta el estudio de antropometría y estudio de aforo que nos garantiza una adecuada zona.

Focus Group

Para obtener la validación de nuestra propuesta se realizó un Focus Group reuniendo a un grupo pequeño de 50 personas que conformaran el usuario potencial entre del rango de 21 años a 35 años, obteniendo resultados favorables, a continuación, se mostraran imágenes del encuentro que obtuvimos con los encuestados, mostrándoles nuestro proyecto y entregando una pequeña encuesta para validad nuestra propuesta:



Figura 45: Preparación para la presentación del proyecto.



Figura 46: Presentación del proyecto al Focus Group.



Figura 47: Entrega de las encuestas de satisfacción.



Figura 48: Culminación del Focus Group, realizando satisfactoriamente

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

4.1. Ubicación

El terreno propuesto para el proyecto arquitectónico, se localiza en la periferia de la ciudad, para promover de esta manera la planificación vial que la integre al transporte local para beneficio de los usuarios, y suscitando el desarrollo del entorno inmediato en las nuevas zonas de expansión urbana en el distrito de Tarapoto, provincia de San Martín, Departamento de San Martín.

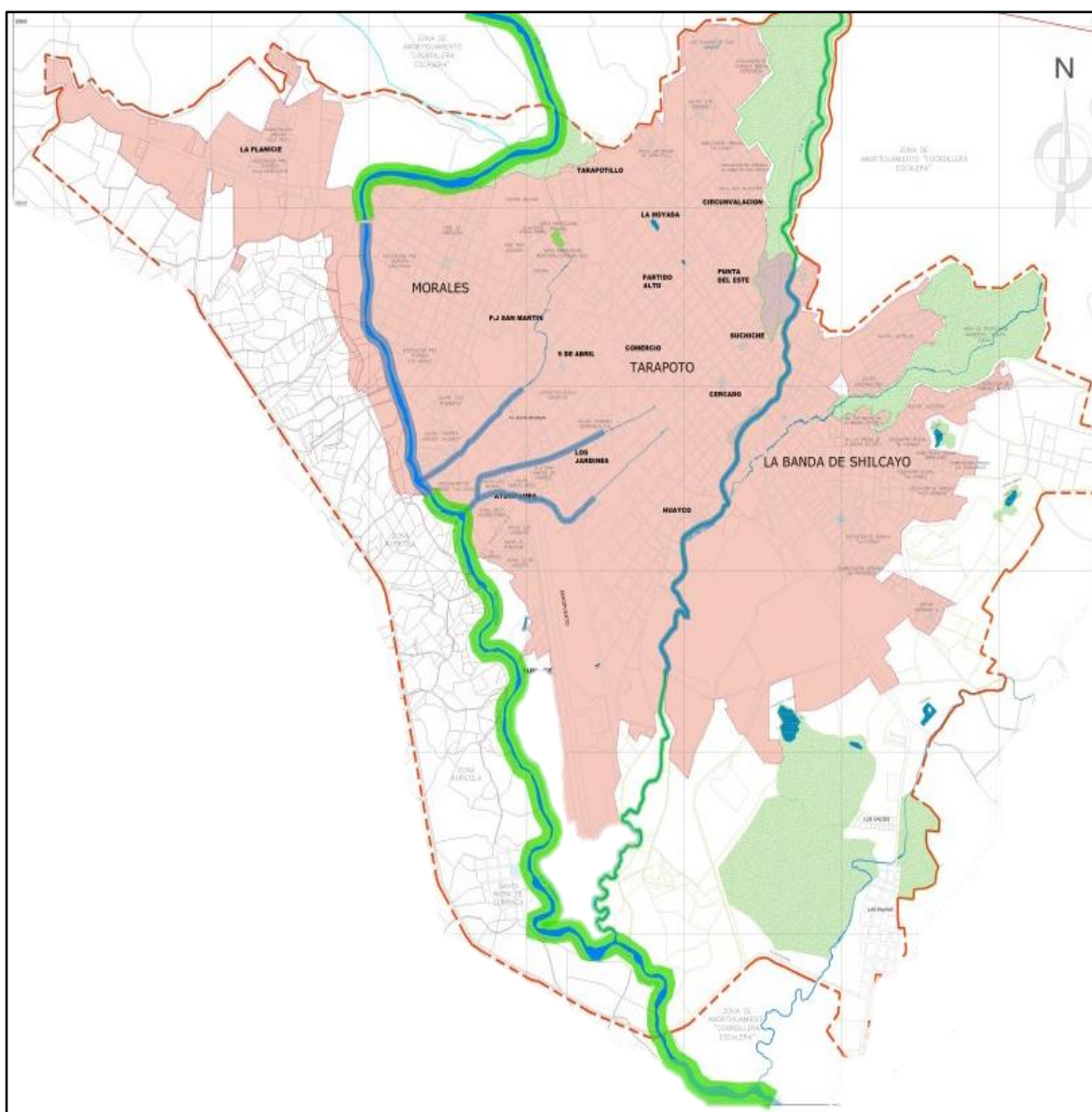


Figura 49: Mapa de delimitación de la provincia de San Martín. (Fuente: Plan de Desarrollo Urbano San Martín)

El terreno se encuentra ubicado en el eje de integración regional y nacional de la ciudad. Exactamente en el ovalo que conecta la nueva vía de Evitamiento y la vía puente Atumpampa, como se observa en la figura 50.

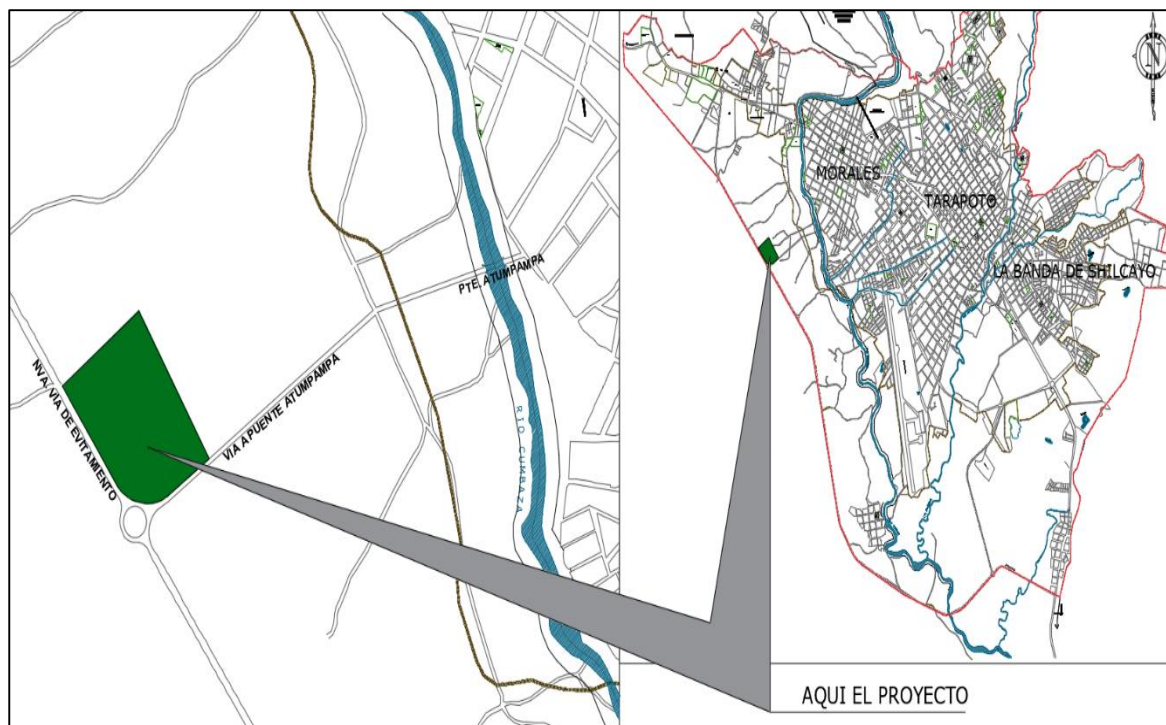


Figura 50: Ubicación del proyecto. (Fuente: Elaboración propia, 2018)

Dentro del Plan de desarrollo Urbano de Tarapoto, Morales y la Banda de Shilcayo, elaborado por la Municipalidad Provincial de San Martín, se encuentra un cuadro donde indica la ubicación de las distintas actividades urbanas según la zonificación.

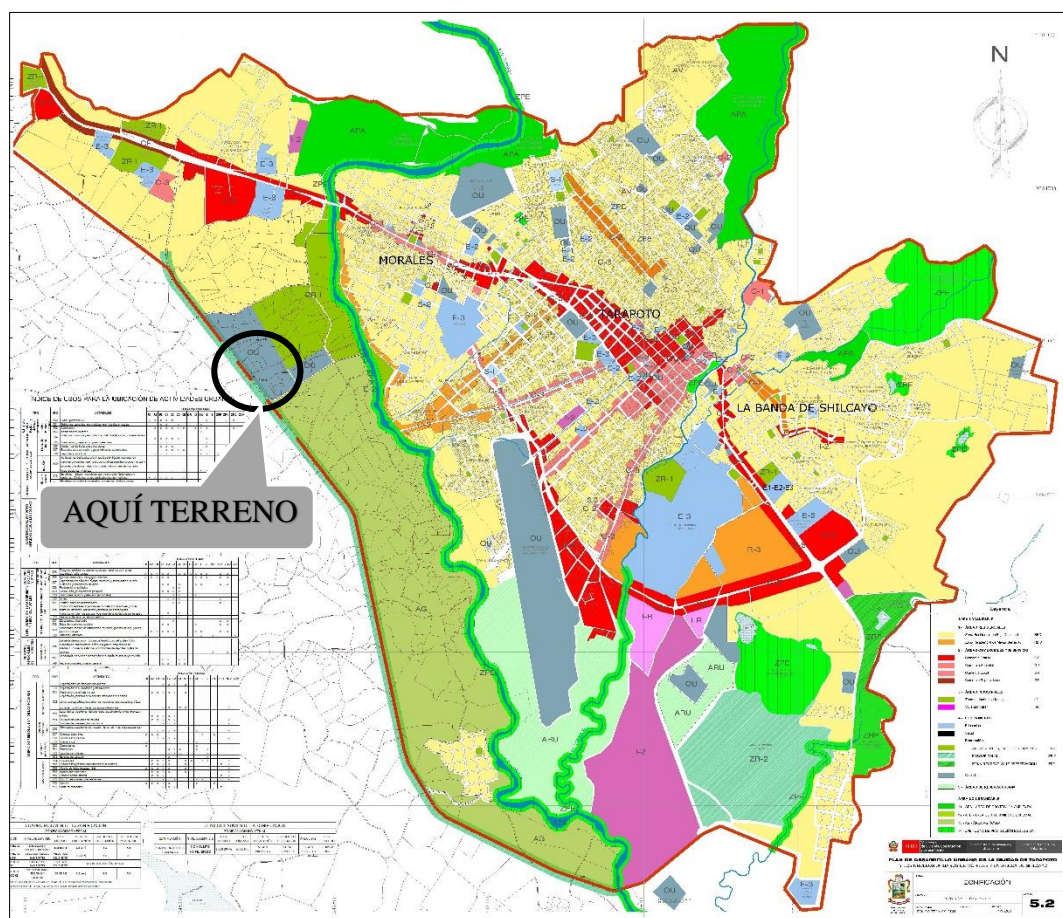
En la tabla 31 se indica los “Servicios de transporte terrestre de pasajeros” específicamente en el N° 302, el cual se pueden ubicar en las zonas C5, MR, I2 y OU.

El terreno se encuentra ubicado dentro de un área OU (Otros Usos) como se observa en la figura 50.

Tabla 31*Índice de usos para la ubicación de actividades urbanas*

ÍNDICE DE USOS PARA LA UBICACIÓN DE ACTIVIDADES URBANAS													
TIPO	N°	ACTIVIDADES	UBICACIÓN CONFORME										
			R1	R2	R3	C1	C3	C5	CE	MR	I2	OU	E
SERVICIOS DE Transporte terrestre de pasajeros	301	Transporte urbanos, suburbanos e interurbanos de pasajeros							X			X	X
	302	Terminales de pasajeros, embarcaderos							X		X	X	X
	303	Agencia de ventas de pasajes.				X	X		X	X	X		X
	304	Agencias de viajes				X	X		X	X			
	305	Agencia de turismo				X	X		X	X			

Fuente: PDU 2011 – Municipalidad Provincial de San Martín.

**Figura 51:** Zonificación (Fuente: PDU,2011)

Descripción del lugar físico

El terreno cuenta con un total de 76096.64 m² de área y con 1099.65 ml de perímetro. Específicamente los linderos del terreno se encuentran distribuidos de a siguiente manera:

Por el **frente**, 327.40 ml y colinda con la Nva. Vía de evitamiento.

Por la **derecha**, 220.00 ml y colinda con la vía Puente Atumpampa-

Por la **izquierda**, 251.00 ml y colinda con propiedad de terceros.

Por la **parte posterior**, 335.31 ml y colinda con posterior de terceros.

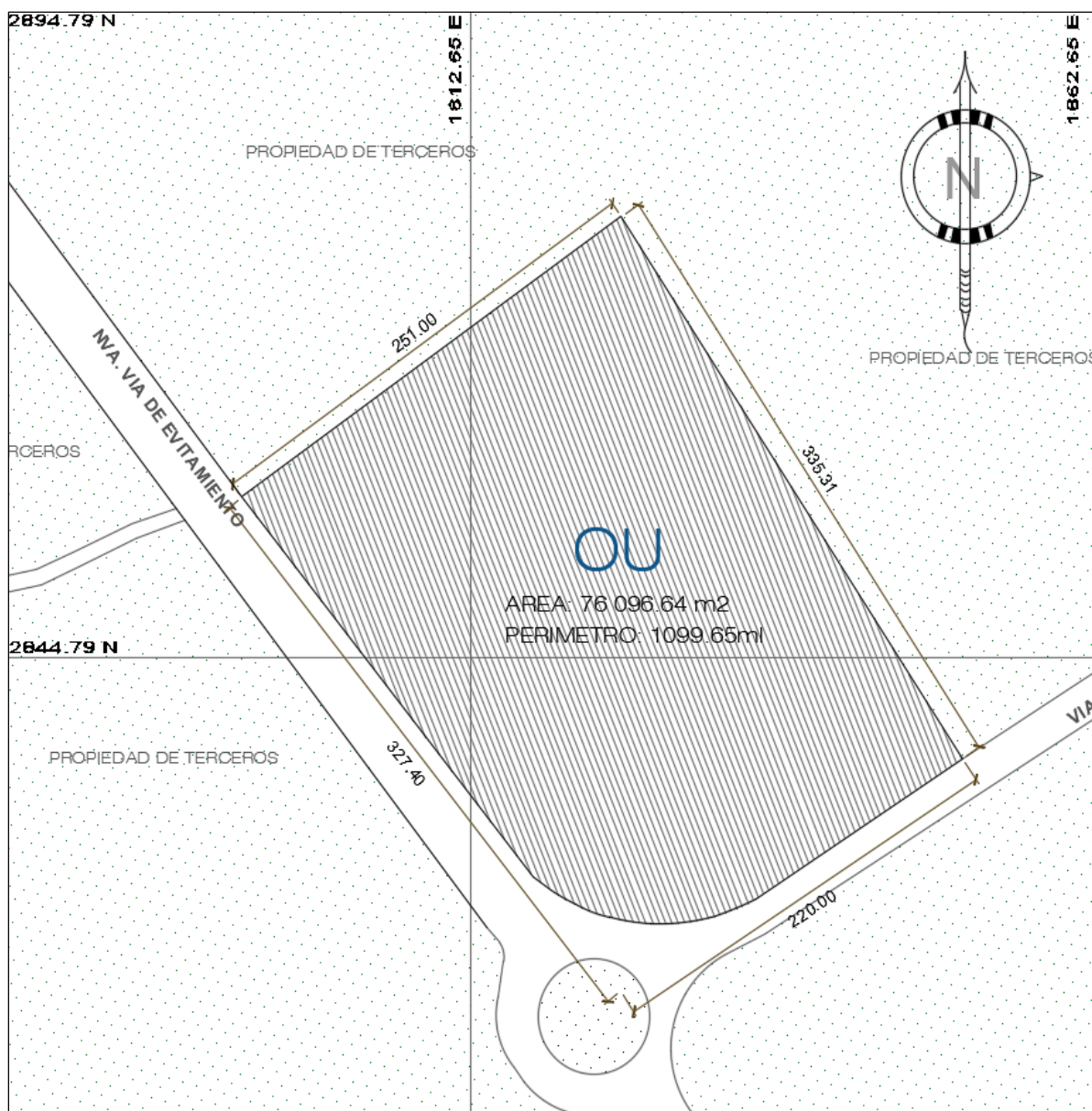


Figura 52: Medidas perimétricas del terreno. (Fuente: Elaboración propia, 2018)

Descripción Topográfica

El terreno elegido presenta una topografía poco pronunciada. Según el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Tarapoto (2011), el suelo es de composición arena limosa y arcilla de baja plasticidad, con capacidad portante de 1.77Kg./cm².

Accesibilidad.

El lugar de ubicación fue elegido ya que se encuentra en una vía que se conecta de una manera directa con el anillo de integración vial de la ciudad como se puede apreciar en la figura 27, el cual está conectada a las principales calles de los distritos de Tarapoto, Morales y la banda de Shilcayo, permitiendo así tener una rápida accesibilidad vial entre el terminal y la ciudad. El terreno se encuentra ubicado en el eje de integración regional y nacional de la ciudad. Exactamente en el ovalo que conecta la nueva vía de Evitamiento y la vía puente Atumpampa

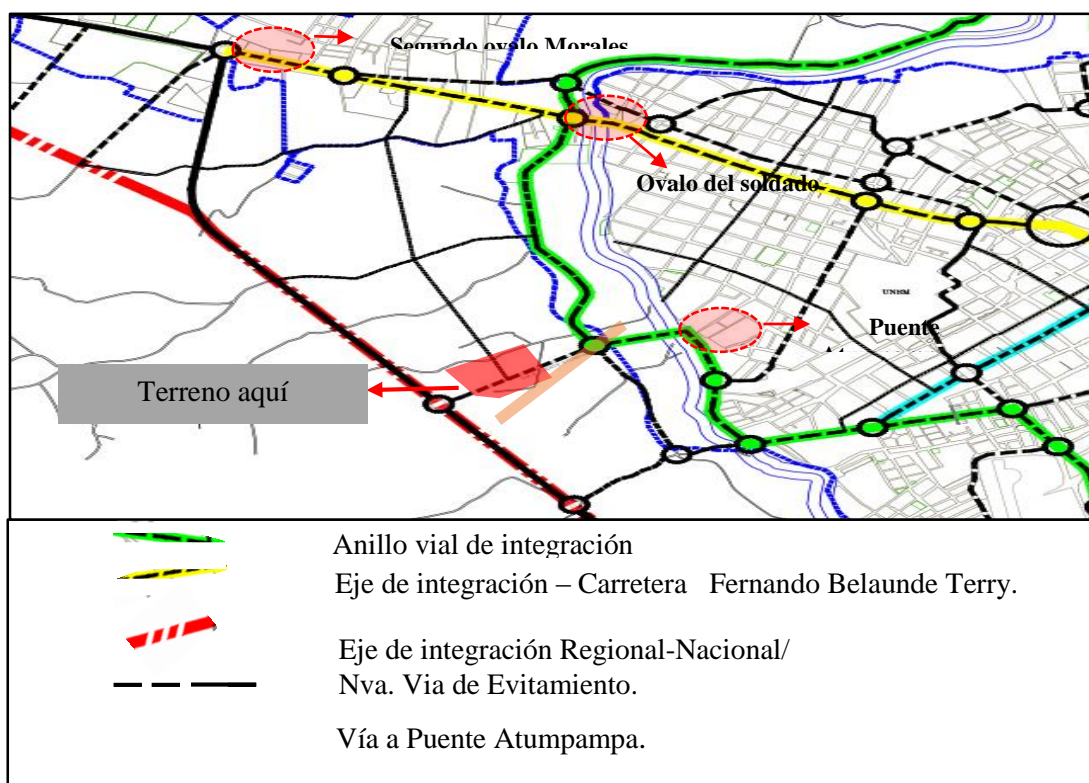


Figura 53. Sistema vial de la ciudad de Tarapoto.. (Fuente: Plan de Desarrollo Urbano San Martín)

Descripción del ambiente

El terreno se encuentra a una altura aproximada de 320 msnm, perteneciendo de esta manera a la Selva Alta.

Clima

El clima de la zona es semi-seco-cálido, con una temperatura promedio anual de 26° C, siendo la temperatura máxima 38.6° C y la mínima 13.5° C; tiene una humedad relativa de 78.5%, siendo la máxima 80% y la mínima 77%.

Asoleamiento

El asoleamiento se da de manera transversal sobre el terreno, como se observa en la figura 28.

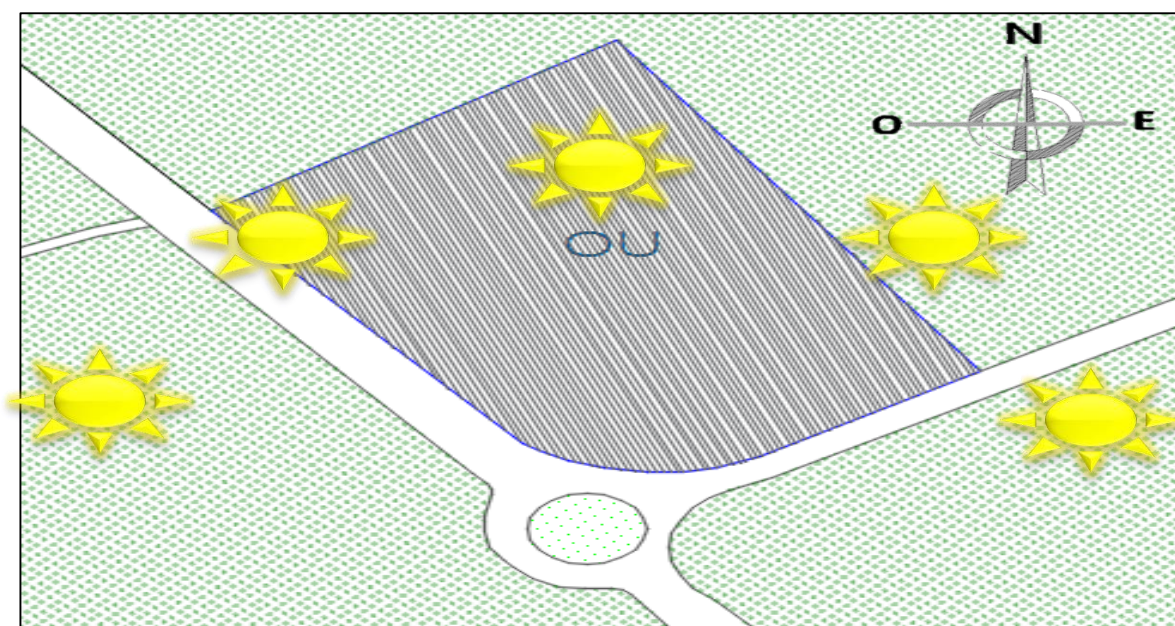


Figura 54. Asoleamiento del terreno. (Fuente: Elaboración propia, 2018)

4.2. Memoria Descriptiva de Arquitectura

Nombre del proyecto:

“Propuesta arquitectónica de un Terminal Terrestre que contribuya a mejorar las condiciones físico-espaciales para el desarrollo del Transporte Público Interprovincial de pasajeros en la ciudad de Tarapoto – 2017”

Organización espacial:

A cada categoría de lo espacial antecede un introductor, que tiene por misión comentar las características formales, las relaciones espaciales que tal organización suministra. Según Francis D.K. Ching en su libro “Arquitectura: Forma, espacio y orden” nos menciona cinco tipos de organización espacial que son: Organización central, organización lineal, organización radial, organización agrupada, organización en rama.

La organización que fue aplicada al proyecto es la agrupada donde los espacios se agrupan en base a la proximidad o a la participación en un cargo visual común o de una relación, como se observa en la figura 54.

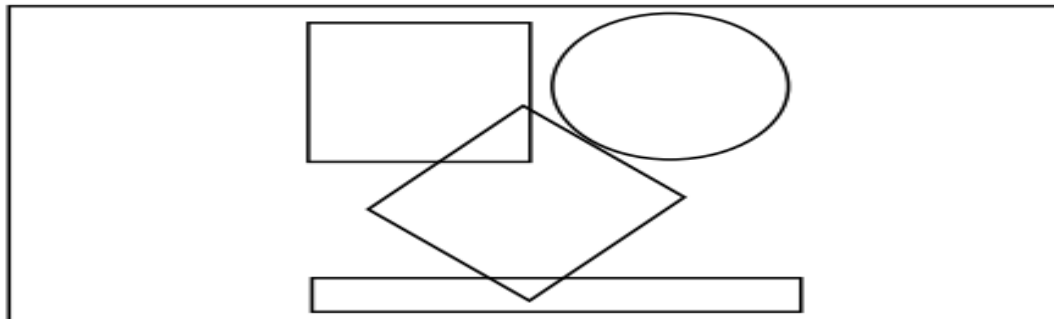


Figura 55: Organización agrupada. (Fuente: “Arquitectura: Forma, espacio y orden” - Francis D.K. Ching)

Conceptualización e idea Rectora

El modo de concebir la idea del proyecto parte del principio de generar un eje volumétrico y espacial que brinde una circulación optimizada a todos los usuarios, así como para el desplazamiento de los buses y vehículos privados.

“Adición y sustracción en la composición de figuras geométricas interceptadas con principios de la arquitectura moderna.”

Como es de saberse, el inicio de cualquier proyecto empieza desde la parte más básica. La resolución de una forma con el fin de generar espacios y sensaciones al espectador.

Sustracción

Se puede conceptualizar como el dominio del conjunto según el cual un observador capta la composición como un todo identificable del que se ha extraído algunas partes, como muestra en la figura 55.

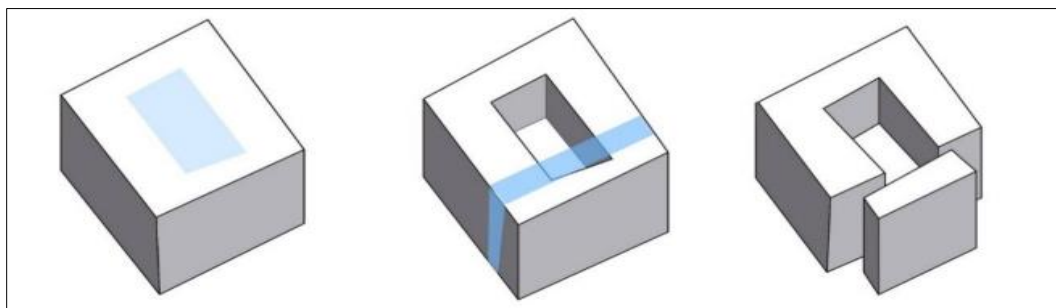


Figura 56: Sustracción Volumétrica– Arq. Alvar Aalto. (Fuente: Juan Guillermo Chavez en blog de Arq. Moderna).

Adición

Es el proceso de anexar o agregar y de segregar formas construidas para crear una arquitectura o composición. Al utilizar la adición se percibe la composición como una agregación de unidades o partes identificables, como se muestra en la figura 56.

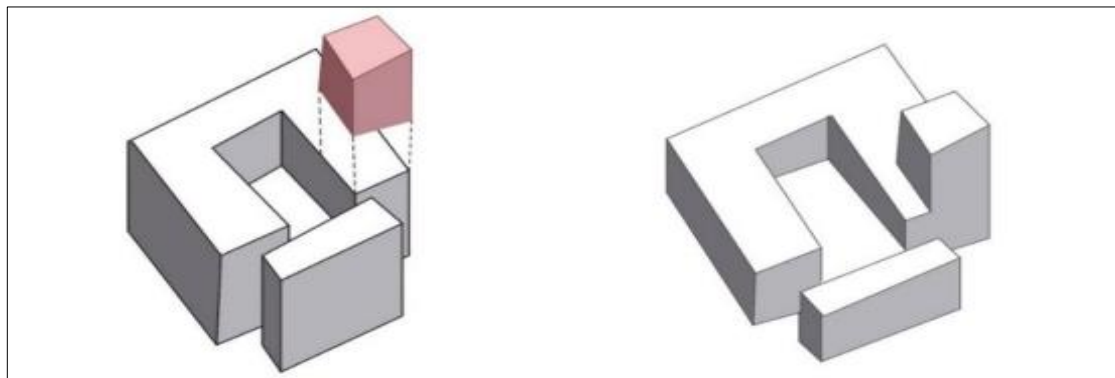


Figura 57. Adición Volumétrica – Arq. Alvar Aalto. (Fuente: Juan Guillermo Chavez en blog de Arq. Moderna).

Zonas

Zona exterior: Cuenta con la plaza de acceso, casetas de control y zona para estacionamiento público.

Zona pública: Cuenta con un vestíbulo principal, salas de esperas, taquillas, módulos de agencias de viaje, zona de agentes y teléfonos.

Zona operacional: Consta de las zonas de embarque y desembarque de pasajeros, como las salas de espera, andenes y patio de maniobras.

Zona comercial: Cuenta con un patio de comidas, farmacias y suvenires en el primer nivel y en el segundo con tiendas independientes, cafetería y minimarket.

Zona administrativa: cuenta con oficinas, sala de reuniones y un tópico.

Zona de servicio y mantenimiento: Cuenta con área de máquinas y talleres de mantenimiento para los vehículos de transportes.

Zonificación



Figura 58: Zonificación del proyecto – Primer nivel. Fuente: Elaboración propia, 2018.

LEYENDA			
1. CIRCULACIÓN PEATONAL HORIZONTAL		4. ZONA PUBLICA	
2. CIRCULACIÓN PEATONAL VERTICAL		4.1 TAQUILLAS	
3. ESCALERAS DE EVACUACIÓN		5. ZONA COMERCIAL	
		6. ZONA OPERACIONAL	
		7. ZONA DE SERVICIO	
		8. ZONA ADMINISTRATIVA	
		9. SS.HH	

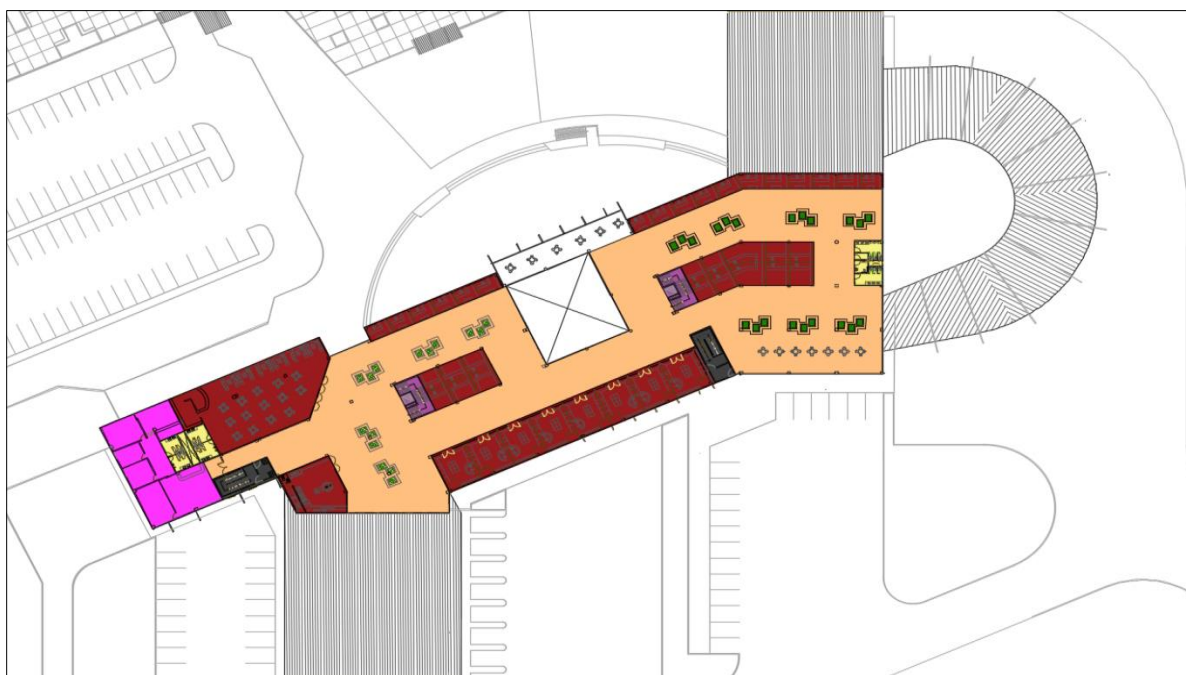


Figura 59: Zonificación del proyecto – Segundo nivel. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Cálculo de aforo

Población actual y proyectada.

Los datos estadísticos en la tabla 32 muestran la proyección poblacional para el período 2010 y 2021 (que significa una población adicional de 45,933 habitantes en un período de 11 años).

Se asume un promedio en la proyección de la tasa de crecimiento poblacional de 1.60 % para Tarapoto, proyectando para el año 2,021 una población de 172.221 habitantes.

Tabla 32

Estimación de población ciudad de Tarapoto.

DETALLE	TASA DE CRECIMIENTO ANUAL	POBLACIÓN CENSO 2007	POBLACIÓN PROYECTADA AL 2021			
			2010	2015	2021	INCREM. POBLAC. 2010-2021
TARAPOTO	1,61	67 362	70710	76543	84241	13531
LA BANDA SHILCAYO	4,69	24 932	30040	37777	49734	19694
MORALES	3,74	22 874	25538	30684	38246	12708
TOTAL CIUDAD DE TARAPOTO		115 168	126288	145004	172221	45933

Fuente: INEI Censo Poblacional y Vivienda 2007

Tomamos los datos estadísticos de la tabla 32 para poder realizar la proyección poblacional en 10 años. Entonces la población proyectada para al 2026 será de 212 858 como se muestra en la tabla 33.

Tabla 33

Población proyectada al 2026

DETALLE	POBLACIÓN CENSO 2007	POBLACIÓN PROYECTADA	
		2015	2026
TARAPOTO	67 362	76543	91302
LA BANDA SHILCAYO	24 932	37777	76794
MORALES	22 874	30684	44762
TOTAL CIUDAD DE TARAPOTO	115 168	145004	212858

Fuente: Elaboración propia, 2018

Transporte Interprovincial

Este es más fluido y numeroso, utilizando automóviles, por lo que se han agrupado. Son 15 empresas de transporte interprovincial, con las rutas más significativas que son: Picota, Bellavista, Juanjuí, Saposoa, Tocache, Moyobamba, Lamas, Tabalosos, Shanao.

Tabla 34

Transporte Interprovincial desde Tarapoto

TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DESDE TARAPOTO			
EMPRESA	DESDE:	HASTA EL DISTRITO DE:	N° VEHÍC
EMPRESA DE TRANSPORTES SERVICIOS GENERALES PIZANA EXPRESS S.A.C.	Tarapoto	Tocache, Nva Cajamarca, Moyobamba, Juanjui	244
EMPRESA DE TRANSPORTES Y TURISMO RIOJA S.A.	Tarapoto	Moyobamba, Tocache,Rioja, Nva. Cajamarca	80
EMPRESA DE TRANSPORTES AMERICA EXPRESS	Tarapoto	Moyobamba, N. Cajamarca, Rioja	40
EMPRESA DE TRANSPORTES Y TURISMO CAJAMARCA S.A.	Tarapoto	Moyobamba, Rioja, Nva. Cajamarca	340
EMPRESA DE TRANSPORTES CORAZON DE JESUS S.A.	Tarapoto	Moyobamba	06
EMPRESA DE TRANSPORTES HUALLAGA EXPRESS S.A.	Tarapoto	Naranjos,Tocache	187
EMPRESA DE TRANSPORTES SISA TOURS S.A.C.	Tarapoto	San José de Sisa,Bellavista	88
EMPRESA DE TRANSPORTES TURISMO PICOTA S.A.C.	Tarapoto	Juanjui,Picota	16
EMPRESA DE TRANSPORTES Y TURISMO VALLE DEL BIAVO SAC	Tarapoto	Picota, Shamboyacu, bellavista	7
EMPRESA DE TRANSPORTES Y TURISMO SORITOURS S.A.	Tarapoto	Moyobamba	46
EMPRESA SAN MARTIN S.A.	Tarapoto	Moyobamba, Tocache, Juanjui	186
EMPRESA DE TRANSPORTES LOS NUEVOS PIONEROS S.A.C.	Tarapoto	Tabalosos	14
EMPRESA DE TRANSPORTES CRISTO MORADO S.A.C.	Tarapoto	Bellavista	59
EMP. DE TRANSPORTES TURISMO YURIMAGUAS SAC	Tarapoto	Tocache	26
EMPRESA DE TRANSPORTES PICOTA TOURS S.A.C.	Tarapoto	Picota	42

Fuente: DRTC-SAN MARTIN

Calculo de Flujo Interprovincial

Tabla 35

Viajes diarios de empresas de transporte interprovincial

ITEM	EMPRESA	VIAJES DIARIOS
1	EMPRESA DE TRANSPORTES SERVICIOS GENERALES PIZANA EXPRESS S.A.C.	4 LLEGADAS Y SALIDAS
2	EMPRESA DE TRANSPORTES Y TURISMO RIOJA S.A.	5 LLEGADAS Y SALIDAS
3	EMPRESA DE TRANSPORTES AMERICA EXPRESS	2 LLEGADAS Y SALIDAS
4	EMPRESA DE TRANSPORTES Y TURISMO CAJAMARCA S.A.	40 LLEGADAS Y SALIDA
5	EMPRESA DE TRANSPORTES CORAZON DE JESUS S.A.	2 LLEGADAS Y SALIDAS
6	EMPRESA DE TRANSPORTES HUALLAGA EXPRESS S.A.	4 LLEGADAS Y SALIDAS
7	EMPRESA DE TRANSPORTES SISA TOURS S.A.C.	4 LLEGADAS Y SALIDAS
8	EMPRESA DE TRANSPORTES TURISMO PICOTA S.A.C.	2 LLEGADAS Y SALIDAS
9	EMPRESA DE TRANSPORTES Y TURISMO VALLE DEL BIAVO SAC	2 LLEGADAS Y SALIDAS
10	EMPRESA DE TRANSPORTES Y TURISMO SORITOURS S.A.	4 LLEGADAS Y SALIDAS
11	EMPRESA SAN MARTIN S.A.	15 LLEGADAS Y SALIDA
12	EMPRESA DE TRANSPORTES LOS NUEVOS PIONEROS S.A.C.	2 LLEGADAS Y SALIDAS
13	EMPRESA DE TRANSPORTES CRISTO MORADO S.A.C.	4 LLEGADAS Y SALIDAS
14	EMP. DE TRANSPORTES TURISMO YURIMAGUAS SAC	2 LLEGADAS Y SALIDAS
15	EMPRESA DE TRANSPORTES PICOTA TOURS S.A.C.	2 LLEGADAS Y SALIDAS
TOTAL DE VIAJES DIÁRIOS		94 LLEGADAS Y SALIDAS

Fuente: PDU, 2011

Calculo del flujo diario de pasajeros

Para determinar el flujo diario de pasajeros, se tendrá en cuenta el total de viajes diarios multiplicado por el número de asientos del vehículo de transporte.

Total de llegadas y salidas diarias : 94

Nº de asientos del vehículo de transporte: 0

Obteniendo un total de 376 pasajeros diarios aproximadamente.

En el año 2011 se contó con una población de 130 316 obteniendo un total de 376 personas que utilizan este transporte a diario aproximadamente.

Para el año 2026 se proyectó una población de 212858 obteniendo un total de 614 personas que utilizarían este transporte a diario aproximadamente.

Flujo de personas diarias: 614

Transporte Interregional

Está constituido por 2 empresas que reúnen las condiciones técnicas y de confort adecuado para un viaje tan largo, además, existen otras 11 empresas en condiciones de confort medio y bajo.

Participan 13 empresas, utilizando Bus y Bus cama:

Tabla 36
Transporte interregional desde Tarapoto

EMPRESA	DESDE:	HASTA EL DISTRITO DE:	TIPO DE BUSES
SOL PERUANO	Tarapoto	Lima/Jaen/Piura	Bus/Bus Cama
MÓVIL TOURS	Tarapoto	Cliclayo/Lima/Truj	Bus/Bus Cama
EJETUR	Tarapoto	Jaen/Truj/Lima	Bus
ILUCAN	Tarapoto	Chiclayo	Bus/Bus Cama
CIVA	Tarapoto	Chiclayo/Lima	Bus/Bus Cama
TARAPOTO TOURS	Tarapoto	Chiclayo/Truj	Bus
HUAMANGA	Tarapoto	Lima/Chiclayo	Bus
PAREDES ESTRELLA	Tarapoto	Chiclayo/Lima	Bus
GH BUS	Tarapoto	Lima/chiclayo	Bus/Bus Cama
SOL PERÚ	Tarapoto	Chi./Lima/Truji.	Bus/Bus Cama

Fuente: PDU, 2011

Calculo de Flujo Interregional

Tabla 37

Viajes diarios de empresas de transporte interregional

EMPRESA	HORARIO		VIAJES DIARIOS
	MAÑANA	TARDE	
SOL PERUANO	-	12:00m, 1:00pm	2
MOVIL TOURS	9:00 am	100pm, 2:00 pm, 3:00pm	4
EJETUR	7:00am,9:30am	1:00pm, 2:30pm, 4:00pm	5
ILUCAN	9:00am	3.30pm	2
CIVA	-	12:45pm, 5:45pm,	2
TARAPOTO TOURS	-	1:00pm,4:00pm	2
HUAMANGA	-	1:00pm,4:00pm	2
PAREDES ESTRELLA	9.00 am	4:00pm	2
GH BUS	5:00am	4:30pm	2
SOL PERU	9.30am	3:00pm	2
TOTAL	7 viajes	18 viajes	25 viajes

Fuente: PDU, 2011

Calculo del flujo diario de pasajeros

Para determinar el flujo diario de pasajeros, se tendrá en cuenta el número de viajes que se desarrollan en una hora punta, siendo el horario más recurrente de 12:00 a 4:00 pm. En el lapso de 12:00 a 4:00 pm transitan 18 viajes como se puede observar en la tabla 34. A esto se multiplica el número de asientos promedio del vehículo de transporte.

Total de viajes diarios en hora punta : 18

Nº de asientos del vehículo de transporte: 48

Obteniendo un total de 864 pasajeros diarios aproximadamente.

Concluimos que:

En el año 2011 se contó con una población de 130 316 obteniendo un total de 864 personas que utilizan este transporte a diario aproximadamente.

Para el año 2026 se proyectó una población de 212 858 obteniendo un total de 1411 personas que utilizarían este transporte a diario aproximadamente.

Flujo de personas diarias: 1411

Teniendo estos datos, podemos saber el flujo total de pasajeros diarios dentro del Terminal Terrestre al año 2026.

Flujo de pasajeros Interprovincial : 614

Flujo de pasajeros Interregional : 1411

Obteniendo un flujo total de 2025 pasajeros diarios aproximadamente proyectada al año 2026.

Flujo total de personas diarias: 2025

Criterios del cálculo de áreas

El Terminal terrestre de pasajeros de la ciudad de Tarapoto, abastecerá a 2025 pasajeros. Proyectada al año 2026 este Terminal albergará a 18 empresas de transporte interregional (autos) y a 13 empresas de transportes interprovinciales (buses).

Plaza de acceso

Esta área se calcula a partir del 30% del número de pasajeros en hora punta, pues son los mismos que transitan por la plaza en diferentes intervalos de tiempo, multiplicado por el área unitaria que ocupa una persona. Entonces:

$$30 \% \text{ de } 2025 = 608$$

$$\text{Área que ocupa una persona} = 1.2 \text{ m}^2$$

$$\text{Entonces tenemos: } 608 \times 1.2 = 730 \text{ m}^2.$$

Área total: 730.00 m²

Vestíbulo Principal

Teniendo en cuenta que el terminal terrestre abastecerá a 2025 pasajeros en hora punta y considerando que solo el 15% se encontrará en esta área; multiplicado por 1.2 m², que es el área de usuario con equipaje, circulación y acompañante, tenemos:

$$15\% \text{ de } 2025 = 304$$

$$\text{Área de usuario} = 1.2 \text{ m}^2$$

Entonces tenemos: $304 \times 1.2 = 364.8 \text{ m}^2$.

Área total: 364.8 m²

Sala de espera

El área de espera con el que deberá contar el terminal en su máxima demanda en la hora punta de los próximos 10 años deberá calcularse teniendo en cuenta el 20% del número de pasajeros en hora punta, por el área de un pasajero con dos maletas y un acompañante promedio:

20% de 2025 = 404

Área ocupada de usuario = 1.2 m^2

Entonces tenemos: $404 \times 1.2 = 486 \text{ m}^2$.

Área total: 486.00 m²

Área de agencias

Teniendo en cuenta que para el año 2026 tendremos 18 empresas de transporte interregional (buses) y 13 empresas de transporte interprovincial (autos), y cada una contará con un módulo de 12 m^2 , incluido área de atención y guarda equipajes.

Nº total de empresas = 31

Área de agencia = 12 m^2 .

Entonces tenemos: $31 \times 12 = 372 \text{ m}^2$.

Área total: 372.00 m²

Área de embarque y desembarque

En el transporte interprovincial (autos), se considera que habrá un flujo de 614 pasajeros en hora punta, de las cuales 307 estarán de llegada y 307 de salida, respectivamente.

En cuanto al transporte interregional (buses), se considera que habrá un flujo de 1411 pasajeros en hora punta, de las cuales 705 estarán de llegada y 705 de salida, respectivamente.

Sala de embarque y desembarque - Autos

Asumiendo que habrá 307 pasajeros, en cada área en hora punta, y teniendo en cuenta que cada pasajero ocupa un área de 1.2 m², obtenemos:

Nº de pasajeros en hora punta= 307

Área ocupada de usuario = 1.2 m²

Entonces tenemos: $307 \times 1.2 = 368.40 \text{ m}^2$.

Área total: 368.40 m²

Sala de embarque y desembarque - Buses

Asumiendo que habrá 705 pasajeros, en cada área en hora punta, y teniendo en cuenta que cada pasajero ocupa un área de 1.2 m², obtenemos:

Nº de pasajeros en hora punta= 705

Área ocupada de usuario = 1.2 m²

Entonces tenemos: $705 \times 1.2 = 846 \text{ m}^2$. Asumimos que el tiempo de permanencia es de 30 minutos obtenemos: $846 \text{ m}^2 \times \frac{1}{2} \text{ hora} = 423.00 \text{ m}^2$

Área total: 423.00 m²

Plataforma de embarque y desembarque – Autos

Cantidad de Vehículos

Asumiendo que habrá 307 pasajeros en cada área, en hora punta y teniendo en cuenta el número de asientos del vehículo, obtenemos:

Nº de pasajeros en hora punta= 307

Nº de asientos del vehículo = 4

Entonces tenemos: $307 / 4 = 76$ unidades vehiculares. Asumimos que el tiempo de permanencia es de 15 minutos de cada vehículo obtenemos: $76 \times \frac{1}{4} \text{ hora} = 19$ vehículos.

Área de parqueo

Para calcular el área de parqueo, consideramos el número de vehículos por el área que ocupa.

N° de vehículos = 19

Área ocupante = $3\text{m} \times 5\text{m} = 15\text{ m}^2$.

Entonces tenemos: $19 \times 15\text{ m}^2 = 285\text{ m}^2$.

Área de Maniobras

Se obtiene a través del ancho por la longitud en línea del número de vehículos y teniendo en cuenta el radio de giro pertinente.

$3 \times 19 = 57\text{ m}^2$ longitudinales

$57 \times 5(\text{radio de giro}) = 285\text{ m}^2$.

Entonces para calcular la plataforma, sumamos el área de parqueo de vehículos con el área de maniobras, obteniendo:

$285\text{m}^2 + 285\text{ m}^2 = 570\text{ m}^2$

Área total: 570.00 m²

Plataforma de embarque y desembarque – Buses

Cantidad de Vehículos

Asumiendo que habrá 705 pasajeros en cada área, en hora punta y teniendo en cuenta el número de asientos del vehículo, obtenemos:

N° de pasajeros en hora punta = 705

N° de asientos del vehículo = 48

Entonces tenemos: $705 / 48 = 15$ unidades vehiculares.

Área de parqueo

Para calcular el área de parqueo, consideramos el número de vehículos por el área que ocupa.

N° de vehículos = 15

Área ocupante = $12\text{m} \times 3\text{m} = 36\text{ m}^2$.

Entonces tenemos: $15 \times 36\text{ m}^2 = 540\text{ m}^2$.

Área de andenes

Para calcular el área de los andenes, tomamos en cuenta el área adecuada para un andén, y el número de vehículos.

Nº de vehículos = 15

Área de anden = $1.2\text{m} \times 6\text{m} = 7.20 \text{ m}^2$.

Entonces tenemos: $15 \times 7.20 \text{ m}^2 = 108 \text{ m}^2$.

Área de Maniobras

Se obtiene a través del ancho por la longitud en línea del número de vehículos y teniendo en cuenta el radio de giro pertinente.

$(3 + 1.2) \times 19 = 79.8 \text{ m}^2$ longitudinales

$79.8 \times 15(\text{radio de giro}) = 1197 \text{ m}^2$.

Entonces para calcular la plataforma, sumamos el área de parqueo de vehículos, el área de andenes y el área de maniobras, obteniendo:

$540\text{m}^2 + 108 \text{ m}^2 + 1197 \text{ m}^2 = 1845 \text{ m}^2$

Área total: 1845.00 m²

Área Comercial

Para hallar el área y la capacidad del Patio de comidas y Restaurante, se tomó solo el 8% del volumen total de los pasajeros en hora punta. (De acuerdo a lo que establece Cisneros, A. (1985). Enciclopedia de Arquitectura Plazola.)

Entonces tenemos: 2025 pasajeros.....100%

El 8% de 2025 es = 162 pasajeros

Los cuales van a estar repartidos de la siguiente manera:

60% Capacidad del patio de comidas = 97 personas

40 % Capacidad del restaurante = 65 personas

Programación arquitectónica

Tabla 38

Programación Arquitectónica de áreas de Terminal Terrestre

ZONA	AMBIENTES	FACTOR	AFORO	CANT.	ÁREA	LIBRE	TECHADA	
ZONA EXTERIOR	Caseta de control		1	4	6		24	
	Plaza de acceso	1.2 m ² /pers.	608	1	730	730		
	Estacionam publico			1	1850	1850		
		Sumatoria parcial				2580	24	
ZONA PÚBLICA	Vestíbulo principal	1.2 m ² /pers.	304	1	364.8		364.8	
	Sala de espera	1.2 m ² /pers	404	1	486		486	
	Agencias	Antropomet.	1	31	12		372	
	Informac. al cliente	1.5 m ² /pers.	5	1	7.5		7.5	
	SS.HH discapac.	1i,1u,1l	1	1	5		5	
	SS.HH varones	1i,1u,1l	6	6	3		18	
	SS.HH mujeres	1i,1l	6	6	3		18	
	Módulos de Viajes	Antropomet.	1	4	10		40	
	Agente	Antropomet.	1	3	7.5		7.5	
			Sumatoria parcial					1318.8
ZONA COMERCIAL	Patio de comidas	1.5 m ² /pers	97	1	145.5		145.5	
	Stand de comida	Antropomet.	3	6	18		108	
	Farmacia	Antropomet.		2	30		60	
	Ropa y zapatería	5m2/pers .	8	9	40		360	
	Minimarket	Antropomet.		1	80		80	
	Tienda	5m2/pers	2	20	10		200	
	Souvenir	5m2/pers .	2	15	10		150	
	Restaurante	1.5 m ² /pers	65	1	98		98	
	SS.HH discapac.	1i,1u,1l	1	1	5		5	
	SS.HH varones	1i,1u,1l	3	3	3		9	
	SS.HH mujeres	1i,1l	3	3	3		9	
			Sumatoria parcial					1224.5
	ZONA ADMINISTRATIVA	Recep. + Secretaria	9.5 m ² /pers	7	1	66.5		66.5
Gerencia		9.5 m ² /pers	3	1	28.5		28.5	
Admi. + contabil.		9.5 m ² /pers	3	1	28.5		28.5	
Sala de Reuniones + kitchen		1.5 m ² /pers 10 m ² /pers	10/2	1	35		35	
Oficina de segurid.		9.5 m ² /pers	1	1	9.5		9.5	
Tópico		6 m ² /pers	3	1	18		18	
SS.HH varones		1i,1u,1l	3	3	3		9	
SS.HH mujeres		1i,1l	3	3	3		9	
			Sumatoria parcial					204

ZONA OPERACIONAL (EMBARQUE Y DESEMBARQUE)	Sala desembarque/ autos	1.2 m ² /pers.	307	1	368.4		368.4
	Sala desembarque/ buses	1.2 m ² /pers.	705	1	423		423
	Plataforma de desembarque/autos			-	-	570	
	Plataforma de desembarque/buses			-	-	1845	
	Sala embarque/ autos	1.2 m ² /pers.	307	1	368.4		368.4
	Sala embarque/ buses	1.2 m ² /pers.	705	1	423		423
	Plataforma de embarque/ autos			-	-	570	
	Plataforma de embarque/ buses			-	-	1845	
	Sumatoria parcial					4830	1582.8
	SERVICIO Y MANTENIMIENTO	Cuarto de basura		1	1	6	
Cuarto de máquinas			1	1	6		6
Depósito de limpieza			1	1	6		6
Cuarto de Cisterna			1	1	15		15
Patio de Maniobras				1	300	300	
Surtidor			2	1	20		20
Lavado y Engrase				1	140		140
Taller de Reparación				1	65		65
Deposito			1	2	35		70
Sumatoria parcial						300	382
SUMATORIA PARCIAL						7710	4736.1
ÁREA TOTAL							12446.1
CIRCULACIÓN Y MUROS 30% DEL TOTAL							3733.83
TOTAL							16179.93

Distribución arquitectónica y áreas techadas

La edificación contará con una distribución en 2 plantas, siendo materia de la presente memoria descriptiva, la información que se describe:

Tabla 39
Distribución Arquitectónica y áreas techadas

NIVEL	ZONA	AMBIENTES
PRIMERA NIVEL	ZONA DE ESTACIONAMIENTO	142 estacionamientos públicos
		04 estac. Para discapacitados
		01 patio de servicio para vehículos medianos
		01 acceso vehicular público
		01 acceso vehicular privado
	ZONA EXTERIOR	02 veredas de estacionamiento
		01 acceso peatonal desde la Nva. Vía de Evitamiento.
		01 patio de acceso peatonal.
		02 caseta de control
		01 plazuela exterior
	ZONA PUBLICA	01 vestíbulo principal
		01 atención al cliente
		02 escaleras integradas
		02 ascensores
		02 escaleras de evacuación
		02 baterías de servicios higiénicos (mujeres + varones + disc.)
		02 sala de espera
		18 taquillas para autos
		10 taquillas para buses
		01 zona de agentes
01 zona de teléfonos		
ZONA OPERACIONAL	05 módulos de agencias de viajes	
	01 zona de exposición	
	01 tópico	
	01 sala de embarque/buses	
	01 sala de embarque/autos	
	01 sala de desembarque/buses	
	01 sala de desembarque/autos	
	02 zonas de desembarque	
	02 zonas de embarque	
	01 baterías de servicios higiénicos (mujeres + varones + disc.)	
ZONA DE COMERCIO	01 zona de estacionamiento de buses	
	01 zona de estacionamiento de autos	
	01 patio de comidas	
	06 stands de comidas	
		04 módulos de suvenires
		02 farmacias

	01 cuarto de basura
	01 cuarto de maquinas
	01 depósito de limpieza
	01 cuarto de cisterna
SERVICIO Y	01 patio de maniobras
MANTENIMIENTO	01 Surtidor
	01 zona de enllante y desenllante
	01 zona de reparación y alineamiento
	01 zona de lavado y engrase
	01 taller de reparación
	ÁREA CONSTRUIDA PRIMERA NIVEL: 6075.40 m2
	01 cafetería
	01 Minimarket
	16 suvenires
ZONA DE COMERCIO	17 tiendas pequeñas
	08 tiendas medianas
	01 batería de servicios higiénicos (mujeres + varones + disc.)
	01 recepción + secretaria
	01 oficina de gerencia
	01 oficina de administración + contabilidad
ZONA	01 sala de reuniones + kitchen
ADMINISTRATIVA	01 oficina de seguridad
	01 tópico
	01 batería de servicios higiénicos (mujeres + varones)
	ÁREA CONSTRUIDA SEGUNDO NIVEL: 4364.48 m2
	ÁREA CONSTRUIDA TOTAL: 10439.88 m2
	ÁREA TECHADA: 8137.51 m2
	ÁREA DEL TERRENO: 76096.64 m2
	ÁREA LIBRE: 67959.13 m2

Calculo de dotación de servicios higiénicos

Tabla 40

Dotación de servicios higiénicos de primer nivel

Fuente: Elaboración propia, 2018.

		AMBIENTES	AFORO	AFORO TOTAL	NORMA	PROYECTO	
PRIMER NIVEL	ZONA PUBLICA	Vestíbulo principal	400				
		Sala de espera	400				
		Taquilla	28				
		Información al cliente	5	840		<u>A.110, Art. 7</u>	Varones:6L,6U,6i Mujeres: 6L, 6i Discapac.1L,1U,1i
		Agencia de Viajes	4			<u>RNE</u>	
		Agentes	3			De 201 a 500 pers:	Se consideró 2 módulos de baños generales
	ZONA COMERCIAL	Patio de Comida	70			Varones:3L,3U,3i Mujeres: 3L,3i	
		Stand	30			Cada 300 personas	
		Farmacia	4		109	adicionales	
		Souvenir	5			1L,1U,1i	
	ZONA OPERACIONAL	Sala de embarque/autos	300	300			Varones:3L,3U,3i Mujeres: 3L,3i
		Sala de embarque/buses	300	300			Varones:3L,3U,3i Mujeres: 3L,3i

Tabla 41

Dotación de servicios higiénicos del segundo nivel

	AMBIENTES	AFORO	AFORO TOTAL	NORMA	PROYECTO	
SEGUNDO NIVEL	ZONA COMERCIAL	Ropa y Zapatería	18		<u>A.070, Art.21</u> <u>RNE</u>	
		Tienda	20		De 26 a 75 empleados:	<i>*Calculando un promedio de 200 pers. del público circulando en la zona comercial del 2do piso.</i>
		Souvenir	10		Varones:2L,2U,2i	
		Café Bar	90		Mujeres: 2L,2i	
		Minimarket	1	48	De 51 a 200 personas(público): Varones:1L,1U,1i Mujeres: 1L,1i	Varones:3L,3U,3i Mujeres:3L,3i Discapac.1L,1U,1i
	ZONA ADMINISTRATIVA	Recepción + Secretaria	7		<u>A.080, Art.14</u> <u>RNE</u>	
		Gerencia	3		De 21 a 60 empleados:	
		Adm+Contab	3		Varones:2L,2U,2i	Varones:2L,2U,2i Mujeres: 2L,2i
		Sala de Reu.	12		Mujeres: 2L,2i	
		Ofic. de Segurid.	1	32		
Tópico	6					

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Calculo de estacionamiento:**Tabla 42***Calculo de estacionamiento según zona.*

ZONAS	AMBIENTES	AFORO TOTAL N° Personas	AFORO TOTAL N° Trabajadores	TOTAL	R.N.E		PDU TARAPOTO	PROYECTO
					01 Estac. cada 10 publico	01 Estac.cada 05 Trabajadores	01 Estac.cada 40 m ² de área techada	
ZONA PUBLICA	Vestíbulo Principal	400	-	800 m ²	40	-	20	Se considera el mayor aforo correspondiente
	Sala de espera							
	Taquilla							
ZONA OPERACIONAL	Información al cliente	-	40	223 m ²	-	8	6	8
	Agencia de Viajes							
	Agentes							
	Sala de embarque /autos			480 m ²			12	
	Sala de embarque /buses							
ZONA OPERACIONAL	Sala de desembarque	400	12		40	2		42
	/autos			480 m ²			12	
	Sala de desembarque /buses							

Fuente: Elaboración propia, 2018

Tabla 43

Calculo de estacionamiento según zona. 2

ZONAS	AMBIENTES	AFORO TOTAL N° Personas	AFORO TOTAL N° Trabajadores	TOTAL	R.N.E		PDU	PROYECTO
					01 Estac. cada 10 publico	01 Estac. cada 06 Trabajadores	TARAPOTO 01 Estac. cada 40 m ² de área techada	
ZONA ADMINIST.	Patio de Comida	70	-	105 m ²	7	-	3	7
	Stand	-	30	150 m ²	-	5	4	5
	Farmacia	-	4	60 m ²	-	1	2	2
	Souvenir	-	15	180 m ²	-	2	5	5
	Ropa y Zapatería	-	9	360 m ²	-	1	9	9
	Tienda	-	20	200 m ²	-	3	5	5
	Café Bar	85	5	186 m ²	8	1 (1Est. c/10 personas)	5	9
	Minimarket	-	1	80 m ²	-	1	2	3
	Recepción + Secretaria	6	1	66.5 m ²				
	Gerencia	2	1	30 m ²				
Adm+Contab	2	1	30 m ²					
Sala de Reu.	-	10	45 m ²					
Ofic. De Segurid.	-	1	10 m ²		1	2	5	7
Tópico	2	1	18 m ²					
TOTAL PARCIAL ESTACIONAMIENTO							142 estacionamientos	
<u>A.120 RNE</u>								
NORMA		Accesibilidad para personas con discapacidad: De 51 a 400 estacionamientos 02 por cada 50				04 estacionamientos de discapacitados		
TOTAL DE ESTAC. DEL PROYECTO							142 estacionamientos 04 estacionamientos de discapacitados	

Memoria de seguridad

Según NORMA A.010, Art. 25 RNE “Para efectos de evacuación, la distancia total de viaje del evacuante (medida de manera horizontal y vertical) desde el punto más alejado hasta el lugar seguro (salida de escape, área de refugio o escalera de emergencia) será como máximo de 45 m sin rociadores o 60 m con rociadores. Esta distancia podrá aumentar o disminuir, según el tipo y riesgo de cada edificación, según se establece en la siguiente tabla:”

Tabla 44

Tipo de riesgos

TIPO DE RIESGOS	CON ROCIADORES	SIN ROCIADORES
Edificación de riesgo ligero(bajo)	60 m	45 m
Edificación de riesgo moderado (ordinario)	60 m	45 m
Industria de alto riesgo	23 m	Obligatorio uso de rociadores

Fuente: RNE

El planteamiento arquitectónico corresponde a una infraestructura compacta flanqueada por:

02 escaleras de evacuación: 01 escalera de evacuación con vestíbulo previo que ventila directamente al exterior, señalada en la Norma A.010, Art 26, Inciso “b.1” del RNE; y 01 escalera de evacuación con vestíbulo previo, que ventila a través de un sistema de extracción mecánica, señala en la Norma A.010, Art26, Inciso “b”, Solución “D” del RNE, ubicadas a los extremos de la edificación.

Escaleras de evacuación con vestíbulo previo que ventila directamente al exterior

El vestíbulo previo podrá ventilar hacia el exterior de la edificación (hacia un lugar abierto) siempre y cuando no exista algún vano cercano en un radio de 6.00 m medidos desde los extremos del vano por donde ventila. Asimismo, deberá tener un vano abierto al exterior de un mínimo de 1,50 m².

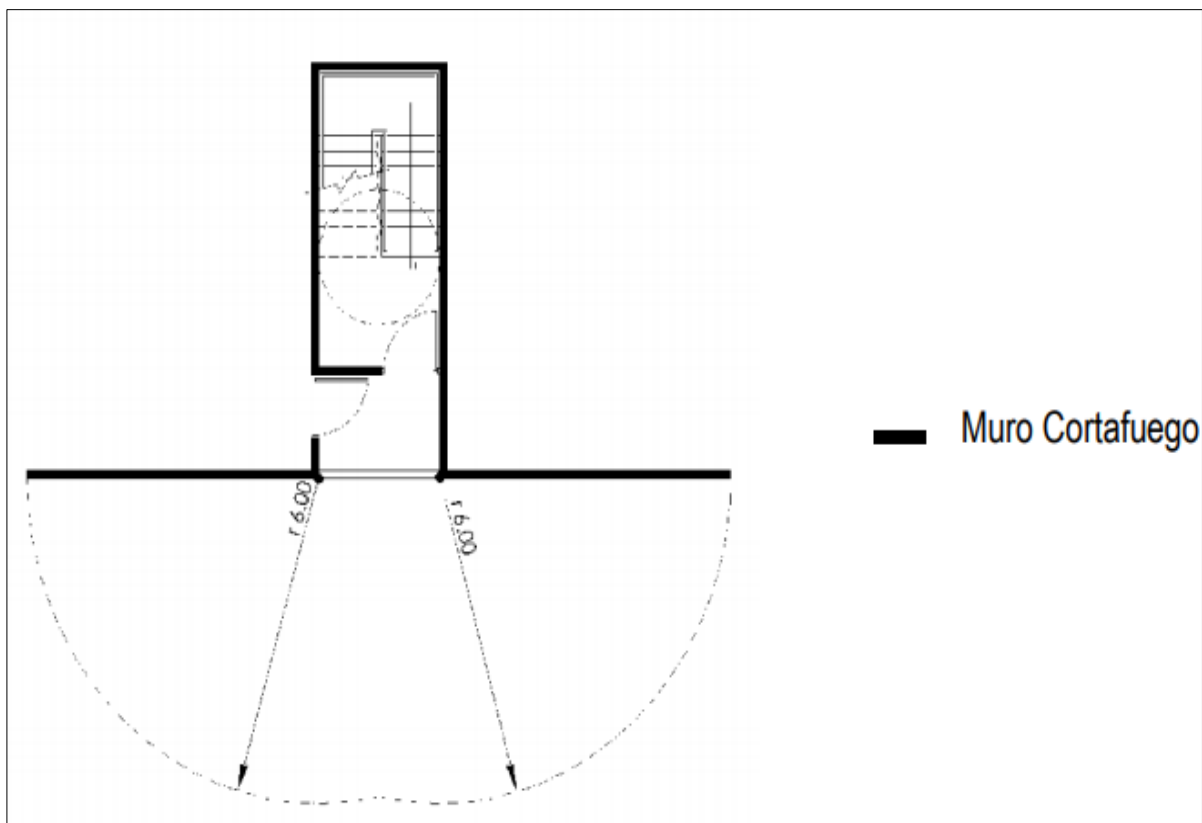


Figura 60. Escaleras de evacuación con vestíbulo previo que ventila directamente al exterior.

Fuente: RNE.

Escaleras de evacuación con vestíbulo previo, que ventila a través de un sistema de extracción mecánica.

El vestíbulo previo, podrá ventilar por medio de un sistema de extracción mecánica, hacia el exterior de la edificación, siempre y cuando, se establezca un cerramiento contra humos en dicho vestíbulo. El sistema de extracción mecánica deberá ser instalado en cada vestíbulo previo del nivel al que entrega. Asimismo, el sistema de extracción mecánica puede ventilar al exterior de la edificación por medio de un ducto de ventilación propio, es decir, de uso exclusivo para dichos extractores. No se aceptarán soluciones en las que el ducto cuente con vanos provenientes de otros ambientes de la edificación.

Solución D: El vestíbulo previo ventila por medio de un sistema de extracción mecánica a un ducto de ventilación ubicado dentro del vestíbulo.



Figura 61. Escaleras de evacuación con vestíbulo previo, que ventila a través de un sistema de extracción mecánica. Fuente: RNE.

El diseño deberá garantizar que el sistema de extracción mecánica se active de forma automática, cuando se genere un evento de incendio en la edificación. El suministro de energía necesario para el funcionamiento de los sistemas de extracción mecánica deberá ser protegido contra incendios con una resistencia no menor a 2 horas. Los extractores mecánicos deberán ser abastecidos por una fuente secundaria.

El diseño, cálculo y dimensionamiento del sistema de extracción mecánica y sus componentes deberán ser efectuados de acuerdo a los requerimientos establecidos en el estándar ASHRAE 62, 62.1 y 62.2.

Características generales para las escaleras con vestíbulo previo ventilado

La puerta de acceso al vestíbulo previo ventilado desde el área del piso deberá ser resistente al fuego con un mínimo de $\frac{3}{4}$ del tiempo de resistencia del cerramiento y con cierre automático.

La puerta que comunica el vestíbulo previo ventilado con la escalera, deberá tener una resistencia al fuego mínima de 20 minutos, deberán contar con cierre automático.

El acceso será únicamente a través de un vestíbulo previo ventilado que separe la caja de la escalera del resto de la edificación.

En caso que se opte por dar iluminación natural a la caja de la escalera, se podrá utilizar un vano cerrado con material translucido y accesorios corta fuego, el cual no excederá de 1.50 m²

La profundidad del vestíbulo previamente ventilado medido entre ejes centrales de los vanos de las puertas en el sentido de la evacuación, deberá ser de 1.80 m. como mínimo. En caso que exista un segundo ingreso al vestíbulo previo ventilado, no se requerirá ampliar la profundidad del vestíbulo.

En la siguiente tabla se aprecia el cálculo de medios de evacuación desde los puntos críticos a lugares seguros acuerdo a la Norma A-130, ART. 20 – 26 RNE y CÓDIGO NFPA 101.

Tabla 45

Cálculo de medios de evacuación - puertas

RUTA	LONG. DE RUTA	EVACUANTES POR RUTA	TOTAL EVACUANTES	PUERTAS				
				FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	CAPACIDAD	CUMPLE/ NO CUMPLE
RUTA N°1A	27.15m	32	222	0.005m/ pers	$(222*0.005)=$ 1.11	redondeado a módulos de 0.60m 1.20m	360 pers.	CUMPLE
RUTA N°1B	36.70m	90						
RUTA N°1C	52.20 m	100						
RUTA N°2A	60.70m	200	200	0.005m/ pers	$(200*0.005)=$ 1.00	redondeado a módulos de 0.60m 1.20m	360 pers.	CUMPLE
RUTA N°2B	45.40m							
RUTA N°2C	50.00 m							

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Tabla 46*Cálculo de medios de evacuación – ancho de escaleras*

RUTA	LONG. DE RUTA	EVACUANTES POR RUTA	TOTAL EVACUANTES	ESCALERAS				
				FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	CAPACIDAD	CUMPLE/ NO CUMPLE
RUTA N°1A	27.15m	32						
RUTA N°1B	36.70m	90		0.008m/pers	(222*0.008)= 1.78	1.80m	250 pers.	CUMPLE
RUTA N°1C	52.20 m	100	222					
RUTA N°2A	60.70m					redondeado a módulos de 0.60m		
RUTA N°2B	45.40m			0.008m/pers	(200*0.008)= 1.60	1.80m	250 pers.	CUMPLE
RUTA N°2C	50.00 m	200	200					

Fuente: Elaboración propia, 2018.

4.3. Otros Ítems

En este punto se adjuntaron todos los planos del Proyecto Arquitectónico:

Ubicación y localización

Arquitectura

Detalles

Seguridad

3D

Ver planos en TOMO II

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos de la propuesta en mención, nos conduce a concluir que se logró demostrar que la propuesta arquitectónica de un Terminal terrestre con altos índices de eficiencia, mejorará significativamente las condiciones físico –espaciales para el desarrollo del transporte público interprovincial de pasajeros en la ciudad de Tarapoto.

La propuesta arquitectónica de un Terminal Terrestre responde a las necesidades de los usuarios y cumple con los requerimientos normativos.

Una adecuada ubicación del terreno, que cuente con vías cuyas secciones permitan una accesibilidad adecuada para un terminal terrestre como omnibuses, autos, motokar y motos, responde adecuadamente respetando los aspectos urbanos de la ciudad.

Las actividades complementarias para el comercio como tiendas surtidas, cubrirán las necesidades de los usuarios del terminal terrestre.

Un diseño arquitectónico, con un programa complementario con tiendas surtidas cubrirán las necesidades de los usuarios del terminal terrestre.

Las áreas verdes tendrán la función de un colchón acústico solucionando la acústica.

El diseño contemplara amplias áreas de estacionamiento clasificadas según sus usos.

Las zonas de embarque, desembarque y sala de espera, tendrán un adecuado diseño de acuerdo a la demanda requerida por el usuario.

RECOMENDACIONES

Tomar en cuenta y respetar el diseño de la propuesta arquitectónica y todas las características físico - espaciales que se identificaron en este documento, como respuesta a este estudio de investigación.

Proyectar los resultados del estudio y la propuesta arquitectónica a profesionales, instituciones y sectores relacionados que contribuyan a enriquecer la investigación y por ende la ejecución del proyecto.

Las áreas verdes son vitales en todos los equipamientos porque tienen varias ventajas, como aislante acústico, como áreas de recreación pasivas e identidad con las zonas de selva.

Hacer énfasis en la importancia de desarrollar este proyecto, pues dadas las circunstancias y el estado en el que se encuentra el transporte público interprovincial de la ciudad de Tarapoto.

Crear una normativa entre la municipalidad provincial, los propietarios de las empresas de transporte terrestre y las empresas de comercio para el buen funcionamiento de la Terminal Terrestre.

Proporcionar la seguridad necesaria a los usuarios al momento de realizar las actividades dentro y fuera de la terminal Terrestre de pasajeros de la ciudad de Tarapoto.

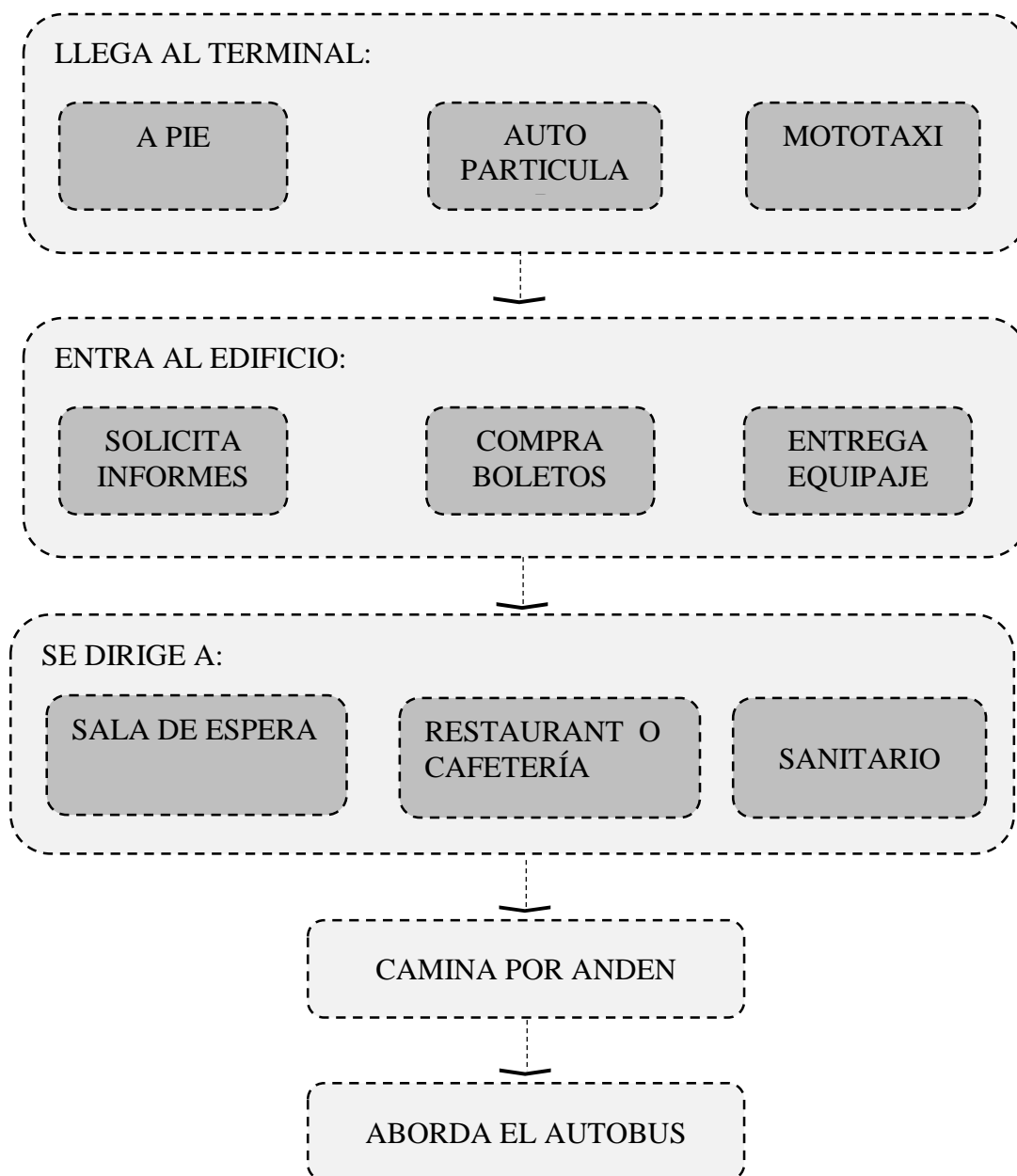
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arroyo, M A (1997).** *Terminal Terrestre para Trujillo*. Tesis de pregrado. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo.
- Censo Nacional 2007- XI de Población y VI de Vivienda. (2007).** [base de datos]. Perú. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI). Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/censos2007>. [2017, 11 de marzo].
- Cruz, J. (2012).** *Requerimientos funcionales para un terminal terrestre de pasajeros para la ciudad de Pacasmayo*. Tesis de pregrado. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo.
- González , N. & Olmos, M A. (2015)** *Diseño arquitectónico de una terminal de transporte terrestre para la ciudad de Sincelajo*, Tesis de pregrado. Universidad de San Buenaventura, Cartagena de Indias.
- Neufert, P. (1999).** *Arte de proyectar en arquitectura*. (14ª edición) España: Gustavo Gili.
- Plan de Desarrollo Urbano. (2011).** [base de datos]. Tarapoto. Municipalidad Provincial de Tarapoto. Disponible en: <http://www.mpsm.gob.pe/pdu.php>. [2017, 11 de marzo].
- Plazola, A. (1985).** *Enciclopedia de Arquitectura*. (Volumen 2 A-B). México DF: Noriega.
- Quispe, A. y Taba, S. (2008).** *Terminal Terrestre de Trujillo*. Tesis de pregrado. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (2006).** [en línea]. Perú: El Peruano. Disponible en:
<http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm> [2017, 5 de abril].

ANEXOS

ANEXO 1: FLUJO DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES DE UN TERMINAL TERRESTRE

PASAJERO DE LLEGADA



LLEGA EN: Mototaxi, auto particular, a pie

DESCIENDE DEL VEHÍCULO EN: estacionamiento, acera, acera de desembarco.

CIRCULA EN EL EXTERIOR POR: Acera, andador, pórtico.

INGRESA A LA CENTRAL POR LA PUERTA DE ACCESO.

CIRCULA EN EL INTERIOR POR EL VESTÍBULO GENERAL.

PASA A INFORMES PREGUNTANDO POR: Turismo, líneas o ubicación de servicios.
 EN LA TAQUILLA COMPRA SU BOLETO.
 ENTRA EN CONCESIONES: Come o toma alguna bebida, registra su equipaje, utiliza el servicio de paquetería, realiza necesidades fisiológicas.
 USA EL SERVICIO DE: Teléfono o correos.
 INGRESA A LA PUERTA DE CONTROL DE PASAJEROS,
 PASA POR EL MARCO DE SEGURIDAD,
 ESPERA.
 SE FORMA A ABORDE EL AUTOBÚS.

PASAJERO DE SALIDA



LLEGA AL TERMINAL POR: Autobús o automóvil.
 DESCIENDE DEL AUTOBÚS.
 BUSCA LA SALIDA.
 SALE DEL ANDÉN DE ASCENSO Y DESCENSO.
 PASA POR: Puerta de control.
 LLEGA A LA SALA DE BIENVENIDA
 RETIRA EL EQUIPAJE
 CIRCULA Y LLEGA AL VESTIBULO GENERAL.
 UTILIZA SERVICIOS DE: Teléfono, correos, concesiones, informes, turismo.
 SALE DE LA CENTRAL POR LA PUERTA DE SALIDA.
 CIRCULA POR: Andén, acera, pórtico.
 ABORDA: Taxi, automóvil particular.

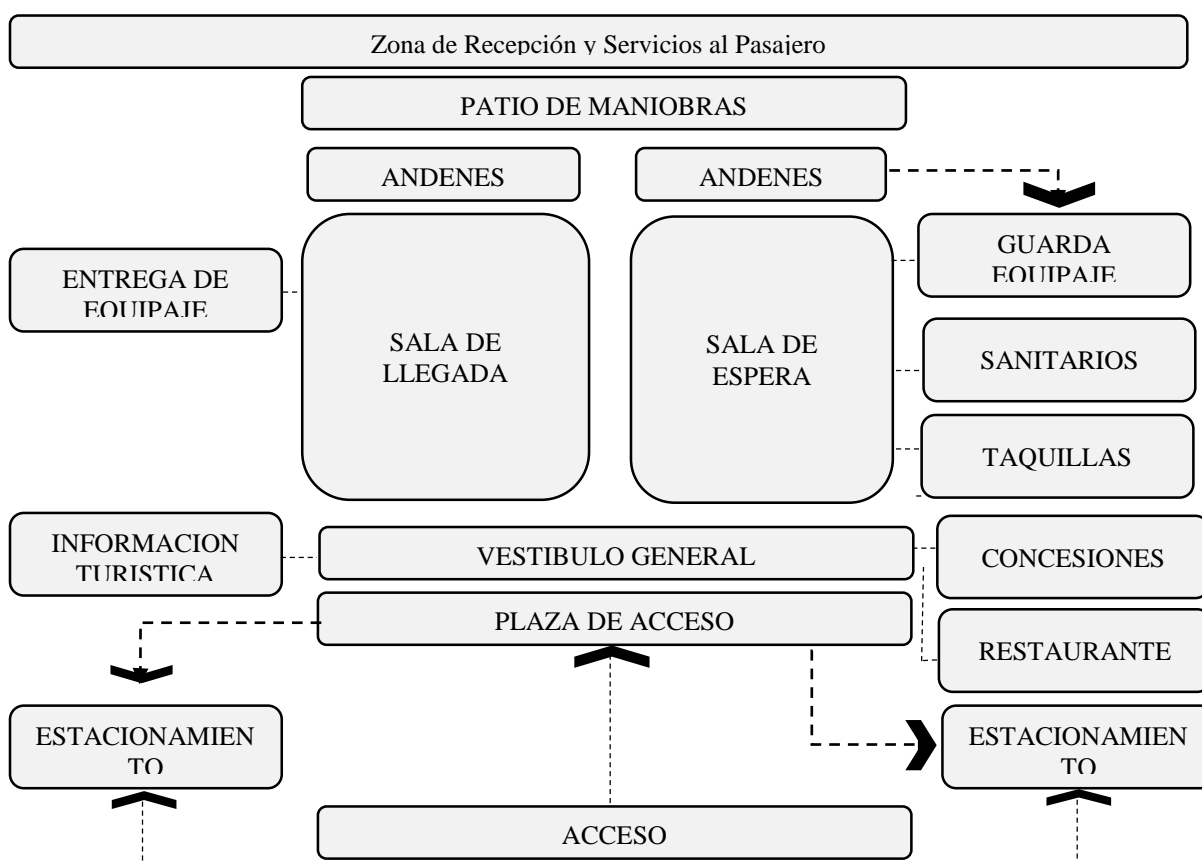
ANEXO 2: PROGRAMA Y MOBILIARIO – SEGÚN PLAZOLA

Zona de Recepción y Servicio al Pasajero

Tabla 47
Recepción y servicios al pasajero

ZONA DE RECEPCIÓN Y SERVICIOS AL PASAJERO	
ESPACIO	MOBILIARIO
Estacionamiento	Cajón para autos
Plaza de acceso	Área peatonal, andén, escalinatas
Envíos o paquetería	Mostrador, sillas, anaqueles
Cubículo/ información	Mostrador, sillas
Vestíbulo general	-----
Taquillas	Mesa de apoyo, sillas, archivero, computador
Sala de salidas	Asiento por pasajero
Andén de abordaje	Por cajón
Sala de llegadas	Asientos
Guarda equipaje	Mostrador, sillas
Sanitarios hombre/ mujeres	Lavatorios, Urinarios, Inodoros

Fuente: Según Plazola, Volumen 2

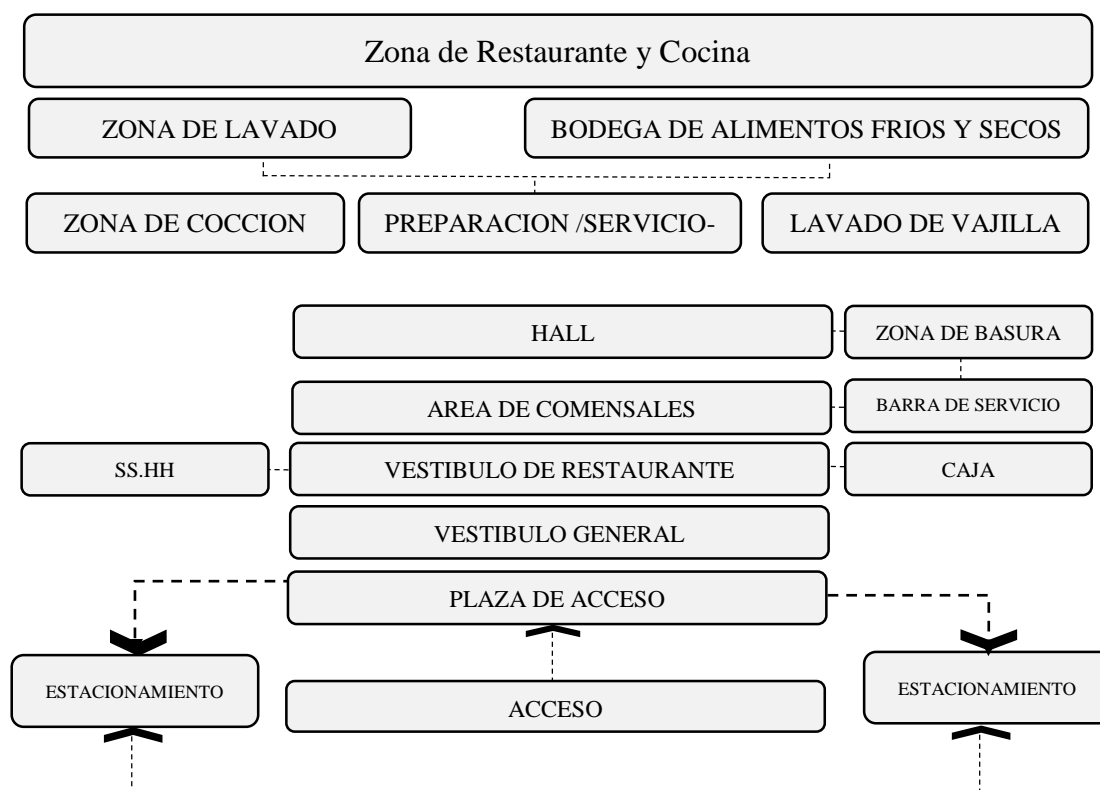


Zona de Restaurante.

Tabla 48
Zona de Restaurante

ZONA DE RESTAURANTE	
ESPACIO	MOBILIARIO
Anden de descarga	Cajón para autos
Alacena, Despensa, Refrigeración	Anaqueles, refrigerador
Cocina	Cocina, horno, mesa de preparación
Área de comensales	Mesa, silla, barra de servicios
Casilleros	Bancas, lavatorios, inodoros, urinarios
Sanitarios	Lavatorios, urinarios, inodoros

Fuente: Según Plazola, Volumen 2

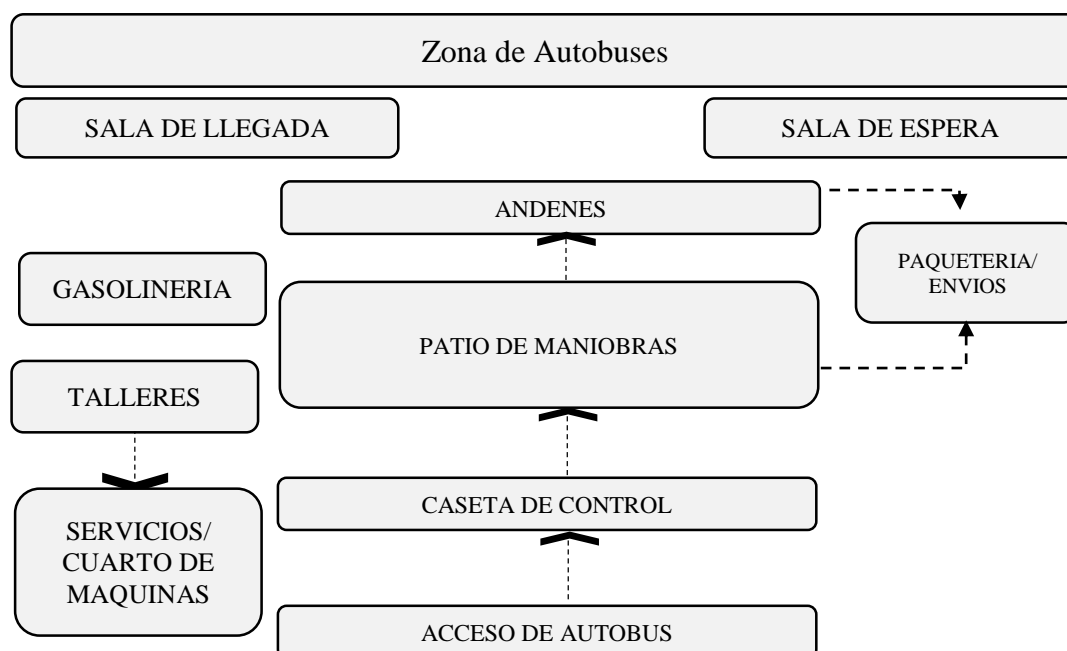


Zona de Autobuses

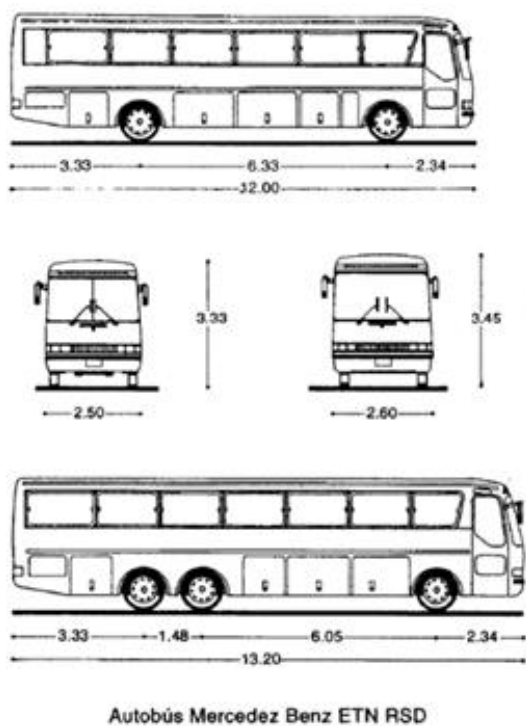
Tabla 49
Zona de autobuses

ZONA DE RESTAURANTE	
ESPACIO	MOBILIARIO
Caseta de control	Mostrador, sillas
Patio de maniobras	Libre
Estacionamiento	Cajón autobús
Taller mecánico	Equipamiento y herramienta mecánica
Sanitarios	Lavatorio, urinarios, inodoros
Cuarto de maquinas	Equipo, herramienta

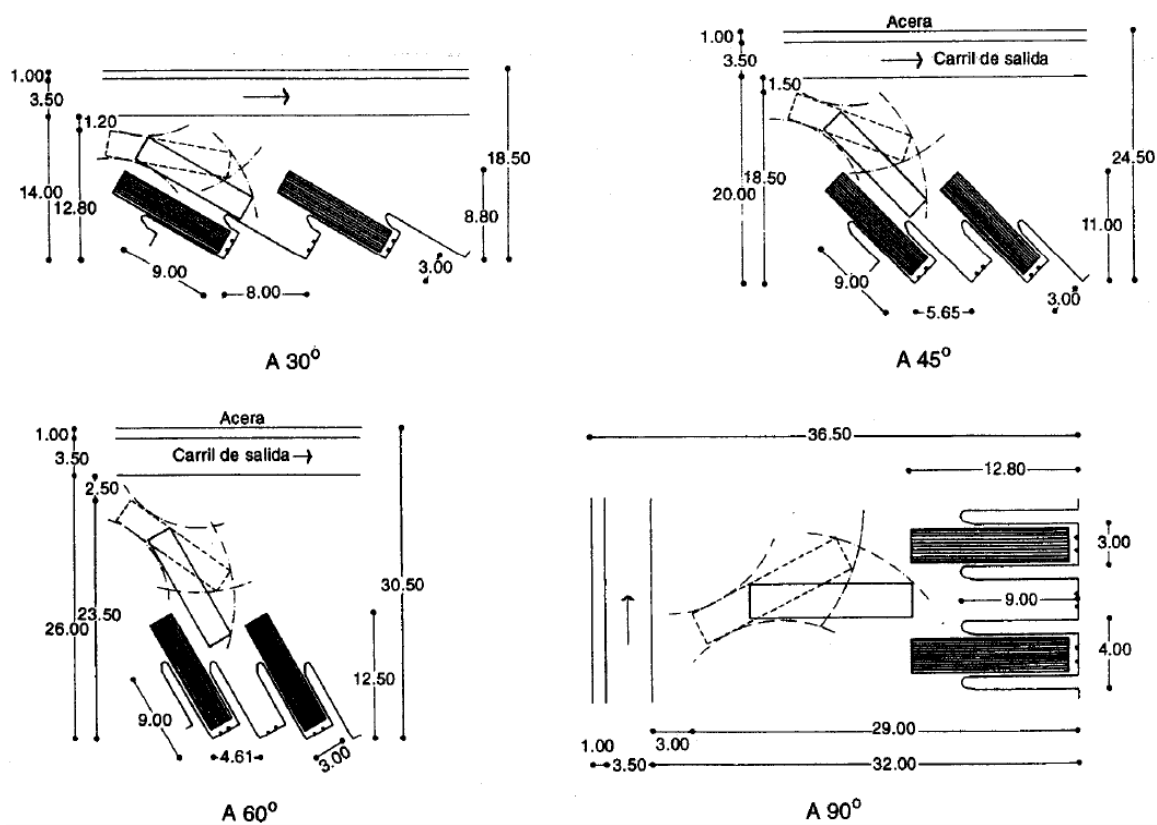
Fuente: Según Plazola, Volumen 2



Dimensiones de Autobuses



Radio de Giro de Autobuses



ANEXO 3: REQUERIMIENTOS Y MATERIALES DE UN TERMINAL– SEGÚN PLAZOLA

FORMA DEL EDIFICIO. - Es recomendable la forma alargada, o sea, una planta rectangular.

ORIENTACIÓN. - Las fachadas de mayor longitud deben quedar perpendiculares a los vientos predominantes. La fachada menor debe quedar de frente a 30° al sureste a partir del sur.

ESPACIOS EXTERIORES. - Los pisos y suelos exteriores deben recubrirse de con vegetación pequeñas o pavimento no reflejante. Los muros se sombrearán con árboles de tallo alto y hoja perenne, de tal forma que no obstruyan el paso libre del viento, o bien, formando galerías perimetrales conocidos como cortinas de vegetación colgante.

ESPACIOS INTERIORES. - Las zonas de estar debe ubicarse sobre una de las fachadas largas para aprovechar la penetración del viento. Las zonas que producen calor deben alojarse hacia la fachada opuesta a los vientos predominantes.

ACCESOS. - En estos espacios se deben generar sombra con portales, galerías o alerones grandes.

MUROS. - Los muros en este tipo de zonas cálidos deben tener los acabados con colores claros y texturas semirugosas además de las siguientes tres resistencias.

ANEXO 4: NORMATIVA - REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

NORMA A.110

TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

CAPITULO I - ASPECTOS GENERALES

Artículo 1º.- Se denomina edificación de transportes y comunicaciones a toda construcción destinada a albergar funciones vinculadas con el transporte de personas y mercadería o a la prestación de servicios de comunicaciones.

Artículo 2º.- Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones: Interurbanos, Interprovinciales, Internacionales.

CAPITULO II - CONDICIONES DE HABITABILIDAD

Artículo 3º.- Las edificaciones de transporte deberán cumplir con los siguientes requisitos de habitabilidad:

La circulación de pasajeros y personal operativo deberá diferenciarse de la circulación de carga y mercancía.

Los pisos serán de material antideslizante

El ancho de los pasajes de circulación, vanos de acceso y escaleras se calcularán en base al número de ocupantes

La altura libre de los ambientes de espera será como mínimo de tres metros

Los pasajes interiores de uso público tendrán un ancho mínimo de 1.20m.

El ancho mínimo de los vanos de acceso será de 1.80 mts.

Las puertas corredizas de material transparente serán de cristal templado accionadas por sistemas automáticos que apertura por detección de personas.

Las puertas batientes tendrán barras de accionamiento a todo lo ancho y un sistema de cierre hidráulico

Adicionalmente deberán contar con elementos que permitan ser plenamente visible.

SUB-CAPITULO II TERMINALES TERRESTRES

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

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

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.

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.

Deberán presentar un Estudio de Impacto Vial e Impacto Ambiental.

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:

Los accesos para salida y llegada de pasajeros deben ser independientes.

Debe existir un área destinada al recojo de equipaje

El acceso y salida de los buses al terminal debe resolverse de manera que exista visibilidad de la vereda desde el asiento del conductor.

La zona de abordaje a los buses debe estar bajo techo y permitir su acceso a personas con discapacidad

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:

Tabla 50
dotación de servicios higiénicos

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a100 personas	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 101 a 200	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 201 a 500	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Cada 300 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones,2016

L= lavatorio, u= Urinario, I= Inodoro