

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO



TERMINAL TERRESTRE INCORPORANDO ÁREAS
VERDES COMO CRITERIO DE DISEÑO
ARQUITECTÓNICO, CAJAMARCA, 2020

Tesis para obtener el título de Arquitecto

Autor:

Ordaz Pastor, Gladys Elizabeth

Asesor (a) – Código ORCID (0000-0002-6383-9765)

Zamora Terrones, Leydy Nataly

CAJAMARCA – PERÚ

2022

Palabras Clave

Tema	Terminal Terrestre
Especialidad	Arquitectura

Keywords

Theme	Bus station
Specialty	Architecture

Línea de Investigación

Línea de Investigación	Proyectos arquitectónicos
Área	Humanidades
Subárea	Arte
Disciplina	Diseño

Titulo

Terminal Terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño
arquitectónico, Cajamarca, 2020

Resumen

El estudio que se desarrolló fue con la finalidad de brindar un aporte en la disciplina del diseño arquitectónico, enmarcado bajo la línea de investigación de proyectos arquitectónicos, contempló como propósito primordial elaborar el proyecto de un Terminal Terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico en la ciudad de Cajamarca, se consideró que el tipo de equipamiento resultó útil e indispensable y mejoró el funcionamiento del transporte interprovincial.

La metodología de trabajo que se empleó para el desarrollo de la investigación fue de tipodescriptiva con diseño no experimental de corte transversal, la recopilación de datos e información se realizó mediante instrumentos de carácter cualitativo como las fichas de observación de campo y de análisis, la guía de entrevista que sirvió para recabar la opinión de tres especialistas en el tema de estudio abordado; así mismo se aplicó un cuestionario a una muestra determinada de sujeto. Como resultado se obtuvo el proyecto arquitectónico el cual fue emplazado entre dos vías principales conteniendo una altura de dos niveles con la finalidad de no romper con el perfil urbano existente; así mismo se logró una composición basada en un conjunto de volúmenes curvos y contra curvos, a la vez contiene un protagonista principal, el cual es el área verde mostrando así un impacto visual, atractivo e interesante arquitectónicamente.

A la vez, los ambientes que se obtuvieron de acuerdo a la demanda de los usuarios son: ss.hh, atención rápida y amplias áreas, en tanto a las áreas complementarias más les agrada es el área verde; por otro lado, el proyecto contiene diversas características espaciales como: los espacios abiertos que es el área relevante, los espacios cubiertos y cerrados que surgen siendo los volúmenes y algunos espacios de circulación amplias verticalmente y horizontalmente; así mismo, funcionalmente se logró zonificar en seis zonas que son: zona exterior, zona pública, zona comercial, zona de maniobras, zona administrativa y zona de servicio; con la finalidad de garantizar el óptimo desarrollo y funcionamiento.

Abstract

The study that was developed was with the purpose of providing a contribution in the discipline of architectural design, framed under the line of research of architectural projects, its primary purpose was to develop the project of a Terrestrial Terminal incorporating green areas as architectural design criteria in the city of Cajamarca, it was considered that the type of equipment was useful and indispensable and improved the operation of interprovincial transport.

The work methodology used for the development of the research was descriptive with a non-experimental cross-sectional design, data and information collection was carried out using qualitative instruments such as field observation and analysis sheets, interview guide that served to collect the opinion of three specialists on the subject of study addressed; Likewise, a questionnaire was applied to a specific sample of the subject. As a result, the architectural project was obtained which was located between two main roads containing a height of two levels in order not to break with the existing urban profile; Likewise, a composition based on a set of curved and counter-curved volumes was achieved, at the same time it contains a main protagonist, which is the green area, thus showing a visual, attractive and architecturally interesting impact.

At the same time, the environments that were obtained according to the demand of the users are: ss.hh, quick attention and wide areas, while the complementary areas would most like the green area; on the other hand, the project contains various spatial characteristics such as: the open spaces that is the relevant area, the covered and closed spaces that emerge as the volumes and some spaces of wide circulation vertically and horizontally; Likewise, it was functionally zoned into six zones that are: outdoor zone, public zone, commercial zone, maneuvering zone, administrative zone and service zone; in order to guarantee optimal development and operation.

ÍNDICE GENERAL

Palabras clave	i
Título	ii
Resumen	iii
Abstract	iv
Índice general	v
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
Introducción	1
Metodología	21
Resultados	24
Análisis y discusión	77
Conclusiones	80
Recomendaciones	83
Referencias bibliográficas	83
Agradecimientos	87
Anexos	88

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Déficit promedio de pasajeros y buses</i>	10
Tabla 2. Empresas de carácter nacional de la ciudad de Cajamarca.....	10
Tabla 3. <i>Matriz de Operacionalización de la variable proyectual</i>	17
Tabla 4. <i>Matriz de Operacionalización de la variable complementaria</i>	19
Tabla 5. <i>Población censada y tasa de crecimiento promedio anual</i>	21
Tabla 6. Técnicas e instrumentos a realizar.....,	22
Tabla 7. Cuadro general de áreas del proyecto.....	75

índice de figuras

Figura 1. Número de frecuencia de las empresas de transporte de servicio nacional.....	11
Figura 2. Terminal terrestre actual de Cajamarca.....	12
Figura 3. Terminal terrestre de la Empresa de transporte Línea.....	13
Figura 4. Ubicación de los terminales terrestres de las diferentes empresas de transporte.....	13
Figura 5. Metodología de la Investigación.....	23
Figura 6. Sistema vial y equipamientos más importantes.....	25
Figura 7. Ubicación, zonificación. Acondicionamiento Ambiental y Accesibilidad.....	27
Figura 8. Acondicionamiento Ambiental.....	29
Figura 9. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 1 sobre la ubicación del actual Terminal Terrestre de Cajamarca.....	31
Figura 10. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 2 sobre la calificación del servicio que brinda el actual Terminal Terrestre de Cajamarca.....	41
Figura 11. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 3 sobre la importancia de considerar zona de comercio en el proyecto.....	42
Figura 12. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 4 sobre la calificación del servicio y seguridad que brinda el actual Terminal Terrestre de Cajamarca.....	43
Figura 13. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 5 con respecto al motivo por el que se utiliza los medios de transportes interprovincial.....	44
Figura 14. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 6 sobre si la construcción de un Terminal Terrestre influirá en el crecimiento socio económico y social de la ciudad de Cajamarca.....	45
Figura 15. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 7 sobre la frecuencia que utiliza el medio de transporte interprovincial.....	46

Figura 16. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 8, sobre el medio de transporte utiliza para llegar al Terminal Terrestre.....	47
Figura 17. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 9, sobre destino que con más frecuencia visita.....	48
Figura 18. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 10, sobre lo que le gustaría encontrar dentro del Terminal Terrestre.....	49
Figura 19. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 11, sobre percepción de la infraestructura, equipamiento y mobiliario que presenta el actual Terminal Terrestre.....	41
Figura 20. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 12, sobre considerar áreas o ambientes que deberían incorporar en un nuevo diseño de Terminal Terrestre.....	42
Figura 21. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 13, sobre cómo les gustaría que sea el ambiente de la sala de espera del Terminal Terrestre.....	43
Figura 22. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 14, sobre el tipo de materiales de construcción se debería de usar en Terminal Terrestre en la ciudad de Cajamarca.....	44
Figura 23. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 15, sobre los ambientes que le gustaría encontrar en la zona de desembarque.....	45
Figura 24. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 16, sobre si los materiales de construcción que cuenta un Terminal Terrestre son visualmente atractivos.....	46
Figura 25. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 17, sobre considerar que deberían existir espacios diseñados para el peatón (plazas, parques) dentro de un Terminal Terrestre.....	47
Figura 26. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 18, sobre cuál de las áreas complementarias le gustaría encontrar un Terminal Terrestre.....	48
Figura 27. Relaciones formales tomados para la conceptualización de la Volumetría.....	50
Figura 28. Materiales constructivos y formas empleados para el diseño.....	52
Figura 29. Accesibilidad nivel macro al Terminal Terrestre Plaza Norte.....	52

Figura 30. Materiales empleados en la construcción.....	53
Figura 31. Ubicación del Terminal Terrestre Trujillo.....	54
Figura 32. Materiales, sistemas empleados en Terminal Terrestre Trujillo.....	55
Figura 33. Perspectivas de los espacios generados para el diseño.....	58
Figura 34. Espacios abiertos y cerrados que cuenta el Terminal Terrestre Plaza Norte.....	58
Figura 35. Espacio jerarquizador del Terminal Terrestre Plaza Norte.....	59
Figura 36. Espacios cerrados y abiertos contiene el Terminal Terrestre Trujillo.....	60
Figura 37. Relación de espacios en las zonas de embarque y desembarque.....	60
Figura 38. Plano de zonificación del Terminal Terrestre de Masaya.....	62
Figura 39. Cuadro de afinidad del Terminal Terrestre de Masaya.....	63
Figura 40. Plano de Circulación del Terminal Terrestre de Masaya.....	64
Figura 41. Plano de zonificación del Terminal Terrestre de Plaza Norte.....	64
Figura 42. Cuadro de afinidad del Terminal Terrestre de Plaza Norte.....	65
Figura 43. Plano de Circulación del Terminal Terrestre de Plaza Norte.....	66
Figura 44. Plano de zonificación del Terminal Terrestre Trujillo.....	67
Figura 45. Cuadro de afinidad del Terminal Terrestre Trujillo.....	67
Figura 46. Plano de Circulación del Terminal Terrestre Trujillo.....	68
Figura 47. Idea rectora del proyecto.....	69
Figura 48. Idea rectora del proyecto.....	70
Figura 49. Perspectiva del espacio organizador del proyecto.....	71
Figura 50. Accesibilidad peatonal y vehicular del proyecto.....	71
Figura 51. Espacios abiertos y cerrados.....	72

Figura 52. Espacio jerarquizador del Terminal Terrestre.....	73
Figura 53. Variable incorporada al Terminal Terrestre.....	73
Figura 54. Plano de zonificación del Terminal Terrestre.....	74
Figura 55. Matriz de relaciones funcionales entre ambientes del proyecto Terminal Terrestre.....	75
Figura 56. Plano de Circulación del primer nivel del Terminal Terrestre.....	76
Figura 57. Plano de Circulación del segundo nivel del Terminal Terrestre.....	77

Introducción

Un equipamiento como el terminal terrestre permite mejorar las condiciones de tránsito vehicular y peatonal en una ciudad, brindando servicios apropiados de embarque y desembarque de pasajeros, conservación y mantenimiento de la infraestructura misma, garantizando las condiciones de seguridad e higiene, tanto para los pasajeros como a las empresas de transporte nacional y provincial. Por consiguiente, consideramos necesario averiguar y buscar información relevante con relación a las variables del problema identificado, para que posteriormente se considere como antecedentes de la investigación abordada; para ello se revisaran estudios previos y contemporáneos desarrollados en el ámbito internacional, nacional y local, los mismos que a continuación se detallan.

Iniciamos la redacción de los antecedentes abordando aspectos relacionados con los objetivos, el proceso metodológico que contemplaron los autores y las conclusiones más importantes a las cuales arribaron con el desarrollo de sus investigaciones. En ese sentido, Samaniego (2018) realizó un estudio cuyo objetivo fue diseñar un terminal terrestre con una infraestructura innovadora y modular, que logre integrar espacios funcionales y que a la vez permitan adaptar al proyecto a cualquier otro contexto a implantarse, con la finalidad de suplir algunos problemas urbanos de carácter social. La metodología empleada se desarrolló a través de una investigación descriptiva y cuantitativa, conforme el estudio que define los objetivos, en donde se plantea las necesidades para el desarrollo de diseño y la implementación urbanística del terminal terrestre, así cumpliendo con la demanda de la transportación pública en la actualidad y a futuro, enfocándose directamente en el sitio, empleando las técnicas como ficha de observación, para analizar la infraestructura actual y la problemática sujeta al transporte; cuestionarios para saber la problemática que hay en el usuario y el transportista; encuestas y observaciones para obtener opiniones, sugerencias basadas en la problemática y la posible solución.

Así mismo, se ilustra como uno de los aportes de mayor realce en el proyecto desarrollado un equilibrio en los aspectos social, económico y medio

ambiental, lo cual permitirá reducir el comercio informal, también eliminará los paraderos informales, la inseguridad y generará sus recursos propios permitiéndole al proyecto ser sostenible.

Bajo este mismo lineamiento, complementando los puntos mencionados anteriormente, tenemos a Pinzón (2018) quien realizó un estudio cuyo objetivo fue evaluar la relación que tiene un terminal terrestre interprovincial con la movilidad urbana sostenible, el usuario con el transporte, la accesibilidad con la estructura urbana y el análisis urbano con el espacio. La metodología que utilizó para el desarrollo de investigación es básica porque emplea bases teóricas de varios autores para poder adquirir conocimientos y a la vez es correlacional, porque puede determinar el grado de variables que va a emplear, terminal terrestre interprovincial y movilidad urbana sostenible, donde El autor concluye que hay una relación alta entre el terminal terrestre interprovincial con la movilidad urbana sostenible, el usuario con el sistema de transporte y la accesibilidad con la estructura urbana, una relación media pero directa hay entre el análisis urbano con el espacio público; lo que ayudaría a disminuir los transportes, comercio y paraderos informales.

Teniendo en cuenta la misma estructura anteriormente expuesta, Hernández (2014) formuló como objetivo diseñar el proyecto de un terminal terrestre con la finalidad de contribuir con la problemática urbana causada por el caos del transporte vehicular de nivel interprovincial, nacional, vehículos menores y de los pasajeros. La metodología que utiliza es mayormente descriptiva, por emplear métodos para medir datos precisos y las características de la población y de los problemas; a la vez es aplicativa, porque aplica los conocimientos para resolver los problemas de forma práctica y explicativa porque relaciona a las variables dependientes y las independientes. Por ende, el autor prioriza en el diseño de este tipo de equipamiento para que de esta manera ayude con el mejoramiento del caos vehicular que se tiene dentro del casco urbano, de esta manera lograr un aumento eficiente y un buen flujo en el transporte nacional, regional y local, manteniendo a los vehículos menores en la ciudad, y así lograr una menor demanda de vehículos particulares y una mejor demanda del transporte público en el proyecto.

Continuando con el desarrollo de los antecedentes consideramos importante en este punto realizar un análisis en profundidad al contexto urbano para poder establecer de esta manera algunos criterios de integración entre el proyecto arquitectónico a desarrollar y el tejido urbano existente, logrando así una relación entre el edificio y todo aquello que lo rodea ya sea natural o construido. Dicho lo anterior, Lucano y Quispe (2016) ejecutaron un estudio donde plantearon como objetivo diseñar un terminal terrestre interprovincial de buses con una infraestructura donde se logre cumplir e integrar a la tipología, funciones y necesidades del usuario. El terreno planteado se ubica en una zona de expansión y a la vez estratégica de la ciudad, generando más valor al contexto inmediato, el proyecto cuenta con una fácil accesibilidad a las vías, tanto a las actuales como a las proyectadas, también han considerado que no se genere cruces en el ingreso y salida de los buses, vehículos menores y tampoco en la circulación de los usuarios que se encuentren en la zona de embarque y desembarque.

La tipología que contiene el proyecto es el uso de techos inclinados, muro cortina, elementos metálicos (material constructivo). El autor llega a la conclusión que en la ciudad de Chiclayo hay un gran movimiento económico y social lo que ocasiona el caos, congestión tanto vehicular como peatonal, por ello es necesario una infraestructura como el terminal terrestre que ayude a ordenar y racionalizar al transporte.

Siguiendo con la misma estructura tenemos a Ríos y Arbaiza (2018) quien define como objetivo elaborar una propuesta arquitectónica de un terminal terrestre que permita mejorar el desarrollo del transporte público en las condiciones físico espacial del proyecto, considerando áreas verdes que funcionen como colchón acústico, teniendo en cuenta satisfacer las necesidades del usuario. Con respecto al análisis del contexto, el terreno se encuentra ubicado en la periferia de la ciudad, cumpliendo con la zonificación asignada, en este caso Otros Usos (OU) y el área estipulada según la reglamentación de la zona, la zonificación predominante en el sector es el área agrícola (AG), logrando la integración de nivel regional y nacional, a través de la vía que conecta directamente con la ciudad, la cual tiene una fácil accesibilidad al proyecto, produciendo el desarrollo del entorno inmediato, de la

provincia y por ende del departamento. El autor hace referencia como una de sus conclusiones finales que la propuesta de terminal terrestre mejoraría las condiciones físico-espacial que desarrolla el transporte interprovincial, también responde de acuerdo a las necesidades de los usuarios, se considera las áreas verdes que solucionaría la contaminación acústica.

Por otro lado, es preciso realizar un estudio a los usuario y sus necesidades, para poder plantearlas más adelante en el programa arquitectónico del proyecto; las cuales responderán a las necesidades mínimas identificadas, considerando que en este punto el usuario se convierte en un elemento esencial en la concepción del diseño y por lo tanto el servicio que se brindara por el transportista debe promover la reducción de la aglomeración de los usuarios en las diferentes áreas de un terminal terrestre . Bajo este argumento, Rebaza (2017) formuló como objetivo el diseño arquitectónico de un terminal con la utilización del policarbonato con la ventaja de obtener un confort espacial, considerando las características físicas y ambientales del tejido urbano, fijando la parte arquitectónica en función de los usuarios.

El usuario que se ha estudiado es un porcentaje mínimo de la población, donde se ha identificado que el sexo con más afluencia de transportarse es de sexo masculino con un rango de edad promedio entre los (31-41) años, el lugar de residencia con más valor estadístico es la misma ciudad donde se desarrollara el proyecto, la seguridad y servicio del transporte que se cuentan es de regular percepción, el motivo del viaje que tiene más porcentaje es por motivo de trabajo. Así mismo clasifica al usuario en dos grupos; el primero, conformado por los trabajadores y personal administrativo, se considera como usuarios permanentes, mientras que los pasajeros están dentro del segundo grupo como usuarios temporales.

Adicionalmente a lo descrito en las líneas precedentes, el autor refiere como una de sus conclusiones proponer el diseño de un terminal arquitectónico que cumpla con la relación forma, espacio y función, considerando el confort espacial para los usuarios, la ubicación del terreno es favorable para el diseño, encontrándose dentro de los límites y al borde de una trama vial ya existente, también con un área requerida según normativa.

De igual manera se ejecutará un estudio en el aspecto formal, relativo a la estructura interna y externa del proyecto, en donde se pueda identificar de forma visual la conceptualización, el volumen con mayor jerarquía y a la vez organizador, materiales que realcen la belleza del terminal. Teniendo en cuenta lo antes mencionado, Márquez (2014), forjo como objetivo lograr un desarrollo de forma auto sostenible y homogéneo, por medio de una planificación participativa de su gobierno municipal y así lograr elevar la calidad de vida, reducir las necesidades de la población y problemática urbana. En el análisis formal se analizará los elementos de la naturaleza que manejen los criterios como el de la composición formal basada en su ubicación, contorno ambiental, asoleamiento y contexto del lugar, que ayude a mejorar la organización volumétrica. En donde concluye que un terminal terrestre se define por la forma de sus volúmenes que contiene, por la utilización de texturas, proporción y jerarquía de los mismos, generando una organización apropiada.

Seguidamente se realizará un análisis en el aspecto espacial, donde se tiene en cuenta los tipos de espacios que se configuran en el diseño de un terminal terrestre y también las sensaciones que estos generan, lo cual, depende en gran parte del tipo de usuario. Señalado lo anteriormente descrito, Romualdo (2018), trazo como objetivo el diseño de un terminal terrestre con los criterios arquitectónicos como espacio, forma, tecnología; así lograr espacios agradables y que faciliten en los accesos a los usuarios al terminal. En el análisis espacial se ha tenido en cuenta las variables como la calidad espacial, percepción visual, experiencia espacial y la cultura del usuario; así fijando los criterios espaciales que debe predominar en los espacios, lo que lograría un tipo de organización es los espacios. Llegando a la conclusión que el proyecto tiene una organización espacial central del cual se distribuye a los espacios laterales; la composición espacial está formada por espacios contiguos al encontrarse elevados estructuralmente y separados por muros y/o vanos, pero consiguiendo tener calidad y fluidez espacial, logrando un confort para el usuario.

Consecutivamente también es de gran importancia abordar el aspecto funcional, pues cabe resaltar que el desarrollo arquitectónico de un proyecto se plantea pensando en la finalidad del edificio, es por ello que este aspecto resulta

importante; toda vez que, permitirá definir el uso que se le dará al espacio, definiendo así el área que se empleará para cada zona contemplada como parte del desarrollo del proyecto. Mencionado lo anterior, Guerrero (2018) planteo como objetivo el diseño de un terminal terrestre que ayudaría a mejorar en el ordenamiento vehicular, también fomentar la economía de la ciudad.

En referencia a las premisas funcionales, el autor considera que la función que se emplea es de acuerdo al espacio necesario que se requiera por el usuario y los buses, en las diferentes zonas que cuenta el terminal, tales como: espacio para personas sin y con equipaje a la mano, espacio para la circulación de buses en el área de embarque, desembarque y retenes, de acuerdo con el radio de giro que sea más factible para el transportista, la relación que existe entre las diferentes áreas son de acuerdo al uso consignado y las zonas más importantes que cuenta el terminal es el embarque y desembarque de pasajeros, finalmente el autor hace énfasis en que los terminales que se tiene en el Perú no tienen servicios adicionales que sirvan para cubrir las necesidades de viajeros sino también a visitantes, tener en cuenta el flujo de personas para el tamaño y la luz de los ambientes.

Bajo este mismo contexto, tenemos a Maguiña (2014) quien tiene como objetivo la construcción de un terminal terrestre de pasajeros brindándoles un adecuado servicio y también contribuyendo con un ordenamiento urbano de la ciudad. La función que maneja es principalmente en la traslación de pasajeros, equipaje y también encomiendas, teniendo un flujo particular de circulación para los pasajeros de salida, llegada y para los usuarios que dejan y recogen sus encomiendas, así evitar cruces y lograr que el terminal desempeñe un servicio eficiente. El autor concluye que el terminal terrestre ayude a la descentralización de terminales y al descongestionamiento del centro de la ciudad, identifico que los terminales que existen algunos son formales, pero no cumplen con la normativa, provocando un impacto visible, tampoco cuentan con áreas reservadas para este tipo de uso.

Siguiendo con el desarrollo de los antecedentes se considera también vital y necesario analizar un estudio que contemple y enfoque su investigación en los aspectos ecológicos que intervienen y se involucran en la realización de un proyecto,

los cuales ayudaran a enlazar con el medio que lo rodea y permitirán que el proyecto no rompa con el contexto inmediato. Es por ello, y en consideración a lo descrito anteriormente, Morocho (2015) planteó en su tesis como objetivo la realización del diseño de un proyecto sostenible, considerando la demanda de usuarios y empresas que utilizarían con mayor frecuencia este medio, además que cuenten con los espacios necesarios e la infraestructura. En el aspecto ecológico se ha tomado en cuenta la vegetación, el paisaje natural, la flora y la fauna que se tiene de forma inmediata al terreno del proyecto, para que en este se mantenga activo los recursos que son de gran riqueza naturales de la zona y de esta manera no romper con la tipología ni con el contexto urbano. Por ello el autor concluye con un terminal sostenible que se integre al entorno inmediato, utilizando la energía natural y la incrementación de áreas verdes, aplicando materiales de la zona en la construcción del edificio.

Así mismo, alineado al planteamiento anterior tenemos a Ríos (2016) quien realizó un estudio y trazo como objetivo diseñar un terminal terrestre de pasajeros y carga, logrando que la ciudad sea un punto de conexión y de intermediación con los demás lugares y a la vez generar que el medio ambiente natural se salvaguarde. La vegetación que empleara en el proyecto es propia de la región, tanto las áreas verdes como los árboles, que se localizaran alrededor del proyecto ayudando así a mitigar y proteger de la contaminación del aire, auditiva, del viento y del sol, logrando mantener al interior del terminal con un confort apropiado, teniendo en cuenta la distancia que se debe tener entre la plantación de árboles y el edificio, es no menor a 5 metros. A lo cual, el autor concluye que en la región el transporte interprovincial es precario, por tener vínculo con un solo destino generando terminales informales, que no cuentan con horarios ni estación de salida y llegada de los pasajeros, además es inseguro, también no se logra diferenciar entre el transporte de pasajeros con el de carga.

Prosiguiendo con el desarrollo de la investigación se incorporan aquí los principios de las teorías que fundamentan científicamente nuestra investigación las mismas que han sido tomadas en cuenta según las variables empleadas iniciamos la variable proyectual: terminal terrestre y sus respectivas dimensiones, tenemos a

Flores (2006), quien deduce que un terminal terrestre es un modelo diseñado con el propósito de resolver la congestión urbana de la ciudad, en donde se plasma la monopolización de los servicios de embarque y desembarque de los pasajeros, sin embargo, la centralidad y la concentración de las actividades económicas que este generará, sumado al caótico y colapsado transporte que se forma por esta infraestructura. Así mismo, Vilorio (2012), deduce que es indudable, que un factor determinante en el progreso manifieste en la calidad del servicio, seguridad, rapidez y confort de los medios de transportación que se ofrecen, deben cumplir con los requisitos no solamente básicos sino con otras exigencias que en el mundo actual son condicionantes para satisfacer las necesidades o expectativas de los viajeros.

Seguidamente tenemos a Woywood (2003), quien aduce, que el sistema de actividades está íntimamente relacionado con satisfacer la funcionalidad entre las actividades, la que se plasma a través del sistema de transporte, ya que este condicionará a una buena calidad al usuario, es necesario ver qué incidencia o efecto se tiene sobre el patrón de flujos de las nuevas actividades que se van implantando, de tal forma de predecir a través de este cambio, para mitigar los efectos negativos que pueden provocar sobre el patrón de flujos. Consecuentemente Cunha (2006), fundamenta que llegar a conseguir la identidad formal es el mayor objetivo de la concepción arquitectónica: es un valor principal de la obra de arquitectura, esencialmente en la arquitectura moderna, a la vez la identificación formal es el orden específico de cada obra, aquella condición de estructura constituyente propia de cada objeto, aparte de factores externos y reducidamente vinculada a la presencia de una estructura formal consistente, relacionada con su entorno mediato, el cual ayudaría a definir su organización funcional.

Serrano (2013), opina que la organización compleja y la falta de límites son algunas de las razones, la transición a la arquitectura facilita la forma en que se crean, usan y perciben los espacios derivados, transformándolos en espacios abiertos dinámicos especialmente. Por otro lado, Le Corbusier (1997), indica que el carácter de cada edificación procede sustancialmente de su situación en el terreno, lo cual responde a las fuerzas naturales del mismo, tales como: las vistas óptimas y el soleamiento lo que están directamente vinculados a su contexto mediato.

Así mismo, también exterioriza que la forma percibe una rotunda capacidad volumétrica sin dispersiones hacia el entorno natural donde la cobertura contrastaría con las formas convirtiéndolas en elementos de intensa expresividad, es por eso que se emplean los ejes como disciplina básica de ordenamiento los cuales aprovechara el contraste potencial que existe según las longitudes y transversales que se tenga para la realización del diseño del proyecto. En efecto el mismo autor señala que el funcionalismo se basa tanto en la forma y función de la arquitectura debido a que descontextualizo la siguiente interrogante ¿La forma sigue a la función o la función sigue a la forma? Ante ello, Sullivan concluye que la forma sigue a la función, por esta razón se determina que la forma y la función se complementan entre sí para el desarrollo de los diversos diseños. De igual manera Le Corbusier tiene en cuenta la clasificación de los espacios de acuerdo a las zonas destinadas a absorber las necesidades del usuario que contemple y/o habite esta edificación.

Respecto a la segunda variable de igual manera se fundamenta la variable áreas verdes para ello encontramos también algunos principios, teorías vinculadas con este punto, lo mismo que se hace referencia más adelante, para lo cual se cita a los siguientes autores; Le Corbusier (1997), escribe que la naturaleza es importante por lo que considera como una ley y orden, unidad e interminable diversidad, armonía, sutileza y fuerza que contempla a una edificación junto con el crecimiento de plantas ya que daba lugar a un ostentable sentido del equilibrio en función del diseño. Seguidamente contamos con Bascuñán, Walker, Mastrantonio (2007), los que opinan que el principio de los espacios verdes urbanos se basa en la percepción colectiva de que generan diferentes beneficios tanto en los aspectos sociales y ambientales que van más allá de los propósitos de entretenimiento o la belleza, logrando la reducción de la contaminación del aire, especialmente mejora de la biodiversidad.

Así mismo tenemos a los autores como: Krishnamurthy y Rente (1997), quienes opinan que el reverdecimiento provee tantos beneficios materiales, ambientales y sociales, logrando de esta manera un impacto positivo en la psique humana, las áreas verdes deben de ser consideradas una parte indispensable e integral de cualquier diseño a plantear, logrando espacios verdes con oportunidades

de recreo, aprovechando las funciones naturales del paisaje mejorando la calidad de aire y a la vez la calidad de vida.

La **justificación** del presente estudio se justifica debido al beneficio social que este brindara a toda la población de la ciudad de Cajamarca; toda vez que el diseño del terminal incorpora como aporte esencial de la propuesta la áreas verdes y un estudio articulado de todos los componentes de diseño lo cual permitirá brindar al usuario, bienestar individual y/o colectivo, solucionando así una necesidad de espacio requerido por este grupo social en la ciudad de Cajamarca considerando que está actualmente adolece de una infraestructura destinada al transporte de pasajeros, ya sea por motivos vacacionales o de trabajo a las diferentes provincias y/o departamentos del Perú. En ese sentido, la presente investigación busca diseñar un equipamiento adecuado que satisfaga las necesidades del usuario brindando un buen servicio y a la vez cubra con la demanda poblacional el que ha ido creciendo de forma desmesurada y también el parque automotor, lo cual viene creando puntos de congestionamientos vehicular dentro de la ciudad. Bajo este lineamiento, el proyecto se considera de relevancia social, trascendencia y mucha utilidad, pues los beneficios que traería consigo generaría un impacto positivo para la ciudad mejorando así la calidad de vida de sus habitantes de llegar a materializarse la propuesta hipotética.

Por otro lado, como se observa en la tabla 1, existe un déficit de 55 buses para cubrir 2 452 pasajeros, ocasionando una flota vehicular de carácter nacional informal, así mismo, se evidencia que la afluencia de viajeros oscila entre 8 392 pasajeros por día según datos emitido por el Ministerio de Transportes de la ciudad de Cajamarca.

Tabla 1

Déficit promedio de pasajeros y buses.

Pasajeros por Día	Nº de Empresas	Nº de Asientos	Nº de Buses Prom. por Empresa	Nº total Asientos	Déficit de Asientos.	Déficit de Buses
8,392	22	45	6	5,940	2,452	55

Fuente: actualización de datos emitido por el Ministerio de transporte.

Actualmente la ciudad de Cajamarca existe 22 empresas destinadas al transporte interprovincial de pasajeros de las cuales 2 de ellas son las que tienen

mayor flota vehicular como es el caso de la empresa línea 12 buses y cuyo destino Lima, Trujillo y Chiclayo al igual que la empresa Turismo Días que cuenta con una flota vehicular de 14 buses como se visualiza en la tabla 2 y en la figura 1.

Tabla 2

Empresas de transporte interprovincial con su flota vehicular.

EMPRESA	Nº DE VEHICULOS	DESTINO
EMPRESA DE TRANSPORTE LINEA	12	LIMA-CHICLAYO-TRUJILLO
EMPRESA DE TRANSPORTE AVE FENIX EMTRAFESA S.A.C	8	LIMA -TRUJILLO
EMPRESA DE TRANSPORTE CIVA S.A.C.	6	LIMA -TRUJILLO
EXPRESO CRUZ DEL SUR S.A.	6	LIMA -TRUJILLO
EMPRESA DE TRANS. ROJAS	4	LIMA
EMPRESA DE TRANS. FLORES	6	LIMA
EMPRESA DE TRANS. TUR DIAZ	14	LIMA-CHICLAYO-TRUJILLO
EMPRESA DE TRANS. ATAHUALPA	4	LIMA
EMPRESA DE TRANS. JESUSANITA	4	TRUJILLO
EMPRESA DE TRANS. TRANDIA	4	LIMA-CHIMBOTE
EMPRESA DE TRANS. RODRIGUEZ CARRANZA	4	LIMA
EMPRESA DE TRANS. G Y H BUS	4	LIMA
EMPRESA DE TRANS. ROYAL PALACES	6	LIMA
EMPRESA DE TRANS. TEPSA	6	LIMA
EMPRESA DE TRANS. EXPRESO CIAL S.A.C.	6	LIMA-TRUJILLO
EMPRESA DE TRANS. TURISMO NACIONAL	4	LIMA
EMPRESA DE TRANS. HORNA	4	LIMA
EMPRESA DE TRANS. EL CUMBE S.A.	6	CHICLAYO
EMPRESA DE TRANS. MENDOZA	3	CHICLAYO
EMPRESA DE TRANS. ANGEL DIVINO	4	LIMA
EMPRESA DE TRANS. CHICLAYO	4	CHICLAYO
EMPRESA DE TRANS. EXPRESO	4	LIMA

Fuente: Elaboración propia.

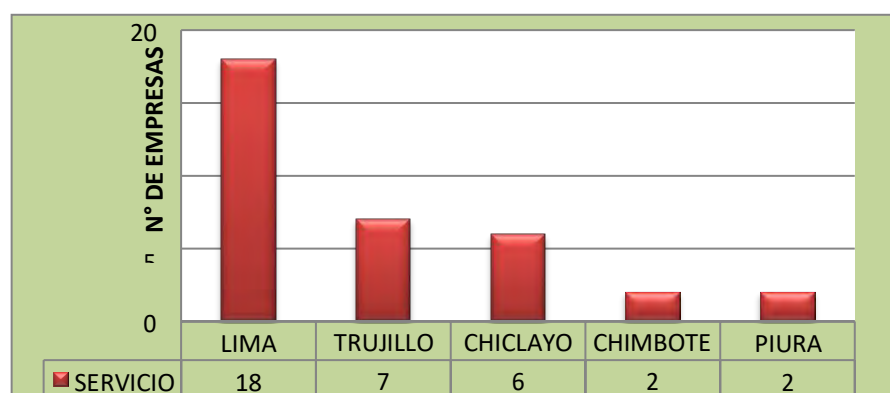


Figura 1. Número de frecuencia de las empresas de transporte de servicio nacional.

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla 2 y figura 1. Se puede deducir que Cajamarca se conecta con mayor frecuencia con los departamentos de Lima, Trujillo y Chiclayo. Por lo tanto, se concluye que al departamento de Lima se tiene 18 empresas, Trujillo 7 empresas, Chiclayo 6 empresas y a Chimbote y Piura 2 empresas; que ofrecen el servicio de transporte nacional.

Por lo cual, el impacto que se espera obtener con el desarrollo de esta investigación es un impacto positivo puesto que se centraría todo el tema de transporte provincial en una sola infraestructura, evitando así el caos vehicular, congestión por las diferentes empresas, comercio ambulatorio.

Así mismo, el aporte científico del presente estudio surge con la generación de conocimientos que han sido obtenidos a través de la recopilación de datos e información de carácter cualitativa y cuantitativa, lo cual permitirá elaborar el diseño arquitectónico de un terminal terrestre, que contemple una serie de aportes en cuanto a criterios formales, espaciales y funcionales para un mejor desarrollo de las actividades de un terminal terrestre y de esta manera poder brindar a los usuarios un equipamiento eficiente y que cumpla con todas sus expectativas.

En cuanto a la problemática que presenta esta investigación, se tuvo que elaborar un árbol de problemas (Ver anexo 1), logrando entender que actualmente en nuestro ámbito nacional se observa que las personas en su afán de trasladarse a sus destinos acuden muchas veces a terminales terrestres de empresas que no cuentan con las debidas autorizaciones para su funcionamiento y una adecuada infraestructura, aunado un alto riesgo para su integridad como las de sus familiares y amistades, asociado a una serie de accidentes en diversos terminales formales como informales los que vienen operando incluso dentro del casco urbano, a vista y paciencia de las autoridades edilicias del gobierno, quienes permiten la proliferación de estos terminales terrestres.

Así mismo, se deduce que el parque automotor va en aumento, lo cual es de acuerdo a la densidad poblacional y como consecuencia de ello hay un gran caos, congestión vehicular, contaminación del aire, auditiva y visual en las ciudades. Uno de los problemas que tiene la ciudad de Cajamarca es la inadecuada

infraestructura destinada al servicio de transporte interprovincial de pasajeros, el cual trae muchas dificultades y desafíos para las autoridades de la ciudad y también para las empresas. Actualmente el equipamiento que cuenta la ciudad de Cajamarca, es inapropiado porque ocasionan congestión vehicular, contaminación ambiental (aire y auditiva). Como se puede observar en la figura 3.

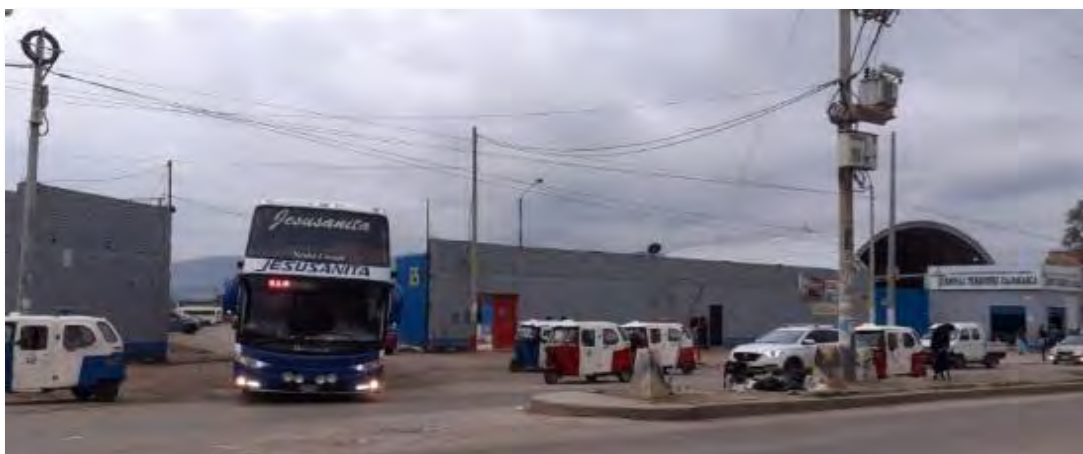


Figura 2. Terminal terrestre actual de Cajamarca.
Fuente: Fotografía tomada en trabajo de campo noviembre 2020.

Así mismo, hay terminales terrestres que están adecuados en casonas antiguas, por lo cual, no brinda a los usuarios un espacio apropiado en las áreas embarque, desembarque, encomiendas entre otras. Como se observa en la figura 4, empresa de transporte Línea que se encuentra ubicada en la Av. Atahualpa, donde se nota la invasión de berma y de la vía generando un caos y congestión vehicular al momento del ingreso y salida de los buses.



Figura 3. Terminal terrestre de la Empresa de transporte Línea.
Fuente: Fotografía tomada en trabajo de campo noviembre 2020.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC); de igual manera debe acreditar el cumplimiento de los requisitos y condiciones técnicas establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), se pueden clasificar en interurbanos, interprovinciales e internacionales.

Con referencia al contexto urbano tenemos a Avilés, Shigyo Montoro, Fernández y Navarro (1015) los que describen que es una segunda asignatura del urbanismo, en donde tienen en cuenta el uso de métodos de diseño correspondiente a escala urbana y/o imagen urbana, también es un método de evaluar la realidad de diversos contextos urbanos e identificar y aplicar el ejercicio de diseños estratégicos, los que ayudaran a promover la regeneración de espacios urbanos estructurantes y en la concepción de la imagen urbana.

Por su parte la forma, Bacon (1974) quien detalla que es un punto de contacto entre la masa y espacio. Las formas arquitectónicas, la textura, la modulación de la luz y la sombra, el color, todo se combina para infundir una buena calidad que articule al espacio; la calidad de la arquitectura será determinada de acuerdo al diseño que se despliegue en utilizar y relacionar los elementos en los espacios interiores como en los exteriores del edificio.

También respecto al espacio, Le Corbusier (s/f) habla que es un elemento primordial de la arquitectura, donde se llega a delimitar y pormenorizar, es aquel delimitado por un volumen, el cual no siempre coincide con la forma que lo delimita; del mismo modo debe transmitir a nuestra sensibilidad elementos que se relacionen entre sí, los cuales servirán como límites: sean superficies, planos verticales, horizontales o inclinados, plantas entre otros. Además, se puede lograr a través de efectos: color, sombras, proyecciones y luz.

Así mismo, relativo a la función, Lizondo (s/f) relata que debe de guardar relación con el entorno, tipología, luz, clima, asoleamiento y a las condiciones implícitas como la cultura, historia y costumbres del lugar; además de complacer con las necesidades objetivas, tales como sociales, culturales, biológicas y del lugar, también debe atender las necesidades subjetivas de cada individuo. Uniendo todos estos aspectos se puede deducir que es un aspecto de la arquitectura que estudia las relaciones de orden entre las distintas actividades que debe satisfacer un edificio y el

uso que se haga del mismo, a la vez pretende definir la relación entre el edificio, el hombre y el entorno en el que se encuentra.

En otro punto iniciaremos con las definiciones establecidas para la variable que interviene en el desarrollo del proyecto que en este caso está conformado por las áreas verdes las cuales serán analizadas desde diferentes puntos de vistas de acuerdo a los factores estudiados.

Por ende, nos referimos a Áreas verdes, Cortes y Tedia (2011) relatan que son espacios libres de carácter abierto con una independencia de su uso concreto están destinadas al usuario. En lo que concierne a su uso se clasifica en dos grupos: públicos y privados, en cualquiera de los dos grupos son habituales las áreas plantadas en forma de parques y jardines, que forman un conjunto de espacios verdes también llamados zonas verdes.

Consecutivamente el espacio de recreación, es considerado por Zarate (2015) como un lugar de esparcimiento para niños, jóvenes y adultos, donde puedan estar en sus tiempos libres, cuya infraestructura deberá estar ubicada en un lugar idóneo. el cual deberá estar conformado por una serie de actividades físicas y recreativas, lo que será significativo en el desarrollo armónico e integral para de la salud de las personas, deberán cumplir con el gusto y las necesidades de los habitantes logrando así la comodidad de cada ser humano.

Con respecto al diseño paisajístico, Acevedo (2013) resalta que es un conjunto de elementos bióticos, abióticos, además de los antrópicos, que conforman un todo, poseen un orden coherente estructurado de una determinada manera, así mismo dice que todos los elementos pueden ser y son objetos de estudio y análisis, pero un aspecto muy distinto es la estructura y funcionamiento de un mosaico, en este sentido le corresponde al autor descifrar la estructura y funcionamiento, para lograr definir la realidad.

Matriz de operacionalización de las variables

Tabla 3

Matriz de Operacionalización de la variable proyectual.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTES	INSTRUMENTO
TERMINAL TERRESTRE	Es una edificación complementaria del servicio de transporte terrestre, la cual cuenta con instalación y equipamiento para el embarque y desembarque de pasajeros y/o carga, según sus funciones (Rejas 2016).	Esta variable se operacionalizó mediante dimensiones e indicadores, esto posibilita la aplicación de diferentes tipos de instrumentos para poder diseñar un terminal terrestre, incorporando elementos arquitectónicos para el control solar. Para ello se estableció las siguientes dimensiones:	CONTEXTO URBANO	<ul style="list-style-type: none"> • Localización: <ul style="list-style-type: none"> - Vialidad: flujos, tipos de vías. - Equipamientos importantes.: hitos importantes. - Zonificación predominante y compatibilidad de uso • Peligros: Alto, medio, bajo. • Ubicación: área, medidas perimétricas, linderos, límites y accesos • Perfil urbano: características <ul style="list-style-type: none"> - Alturas, materiales - Lenguaje arquitectónico. • Topografía • Uso de suelo colindantes • Servicios básicos • Acondicionamiento ambiental: asoleamiento, vientos y acústica <u>de ser el caso.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Desarrollo Urbano. • Normativas vigentes • Opinión de especialistas 	Fichas de observación de campo.
		Contexto urbano, usuario, forma, espacio y función.		USUARIO		<ul style="list-style-type: none"> • Usuarios directos: trabajadores, pasajeros. • Usuarios Indirectos: visitantes, familias de los pasajeros. • Actividades: interna / externa • Requerimientos de ambientes

FORMA	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización /idea rectora • Tipología • Criterios formales: <ul style="list-style-type: none"> - Entorno - Organización volumétrica - Jerarquía formal • Lenguaje Arquitectónico • Materiales y acabados constructivos • Criterios de modulación 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos 	<p>Fichas análisis</p> <p>Ficha de resumen</p>
	<hr/>		
ESPACIO	<ul style="list-style-type: none"> • Características de los espacios: estático, fluido. Dinámico, abierto, cubierto, semi cubierto. • Organización espacial. <ul style="list-style-type: none"> - Jerarquía espacial. - Relación espacial • Sensaciones espaciales 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos 	<p>Fichas análisis</p> <p>Ficha de resumen</p>
	<hr/>		
FUNCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Relación funcional entre ambientes • Relación Usuario-actividad-ambiente • Ambientes por zona • Funcionalidad de los ambientes. • Proporción de los ambientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos 	<p>Fichas análisis</p> <p>Ficha de resumen</p>
	<hr/>		

Tabla 4

Matriz de Operacionalización de la variable complementaria.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTES	INSTRUMENTO
AREAS VERDES	Se define a las áreas verdes como los espacios urbanos, o de periferia a éstos, predominantemente ocupados con árboles, arbustos o plantas, que pueden tener diferentes usos, ya sea cumplir funciones de esparcimiento, recreación, ecológicas, ornamentación, protección, recuperación y rehabilitación del entorno, o similares (CONAMA, 1998)	Esta variable también se operacionalizó a través de dimensiones e indicadores, permitiendo así una búsqueda de información sistemática y ordenada con la finalidad de diseñar un terminal terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño.	INCORPORACIÓN ESPACIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Criterio organizativo • Actividades pasivas y recreativas • Uso del espacio interior y exterior. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos 	Fichas análisis
			CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Abiertos • Horizontales • Elevados • Deprimidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos 	Ficha de resumen

En esta investigación la hipótesis se encuentra IMPLICITA, ya que fue un estudio descriptivo - no experimental, transversal – transeccional. Así mismo se formuló como **objetivo general**: Como es el diseño de un Terminal Terrestre incorporando áreas verdes como criterio arquitectónico, Cajamarca, 2020, y como objetivos específicos:

- Analizar las características que presenta el contexto urbano para proyectar un Terminal Terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico
- Identificar y conocer los requerimientos del usuario para proyectar un Terminal Terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico.
- Determinar las características formales que requiere un Terminal Terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico.
- Determinar las características espaciales que requiere un Terminal Terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico.
- Determinar las características funcionales que requiere un Terminal Terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico.
- Elaborar el proyecto arquitectónico de un Terminal Terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico.

Metodología

El *método* que se utilizó en la presente investigación fue de tipo descriptivo, el mismo que según Hernández, Fernández y Baptista (2006) refieren que la investigación descriptiva busca explicar las propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice, es decir se describe las características de las variables tal y como se encuentra en el tiempo. Asimismo, el diseño de investigación es no experimental de corte transversal, cuya esencia radica en estudiar y recopilar datos referentes a los problemas existentes, en un momento único, sin recurrir a una modificación o manipulación de los mismos.

Con respecto a la población, se estableció teniendo en cuenta el último Censo Nacional de Población y Vivienda realizado por el INEI 2017, con el cual se obtuvo que la ciudad de Cajamarca cuenta con 1 341 012 ocupantes presentes.

Tabla 5

Población censada y tasa de crecimiento promedio anual

PROVINCIAS	ABSOLUTO	%	URBANO	RURAL
Total	1 341 012	100,0	475 068	865 944
Cajamarca	348 433	26,0	209 408	139 025
Cajabamba	75 687	5,6	21 112	54 575
Celendín	79 084	5,9	19 809	59 275
Chota	142 984	10,7	30 413	112 571
Contumazá	27 693	2,1	7 744	19 949
Cutervo	120 723	9,0	23 918	96 805
Hualgayoc	77 944	5,8	17 428	60 516
Jaén	185 432	13,8	96 443	88 989
San Ignacio	130 620	9,7	25 881	104 739
San Marcos	48 103	3,6	9 835	38 268
San Miguel	46 043	3,4	4 426	41 617
San Pablo	21 102	1,6	3 475	17 627
Santa Cruz	37 164	2,8	5 176	31 988

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2007 y 2017.

La muestra se determinó en función a la población ocupante presente, se trabajó con un muestreo no Probabilístico, por ventaja. Para el cálculo de la muestra se empleó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{(N-1)E^2 + Z^2PQ} \text{ Para cuando se conoce el tamaño de la población.}$$

Dónde:

Z: Puntaje Z correspondiente al nivel de confianza considerado (para 99% de confianza $Z=2.58$, para 95% de confianza $Z= 1.96$, para 90% de confianza $Z= 1.65$) (También se llama coeficiente de confiabilidad).

N: Total de elementos de la población en estudio E: Error permitido

n: tamaño de muestra a ser estudiada

P: Proporción de unidades que poseen cierto atributo.

Q: $Q=1-P$ (si no se tiene P, se puede considerar $P=0.50=Q$)

emplazando datos, se obtiene: $Z= 99\%$ de confianza= 2.58, $N = 1\ 341\ 012$ (población ocupante presente), $E= 0.10$, $P= 0.50$, $Q= (0.50)$.

Aplicando la fórmula: $n = \frac{(1\ 341\ 012)(2.58)^2 (0.5)(0.5)}{(1\ 341\ 012-1)0.1^2 + 2.58^2 (0.5)(0.5)}$

$$n = \frac{(1\ 341\ 012)(6.66)(0.25)}{(1\ 341\ 012)0.01 + 6.66 (0.25)}$$

$$n = \frac{(8\ 931\ 139.92)(0.25)}{13\ 419.12 + 1.66}$$

$$n = \frac{2\ 232\ 784.98}{13\ 411.78}$$

$$n = 166$$

$$n = 166(\text{valor redondeado})$$

De la fórmula, se obtuvo como resultado una muestra constituida por 166 personas, a las cuales se le aplicará el instrumento (cuestionario) para la recolección de datos. Así mismo, se utilizaron técnicas e instrumentos de investigación de carácter cuantitativo y cualitativo que permitieron realizar un análisis bajo estos dos enfoques mediante:

Tabla 6

Técnicas e instrumentos a realizar.

Técnicas	Instrumentos
Entrevista	- Ficha de entrevista, libreta de notas
Encuesta	-Cuestionario de Preguntas
Análisis y recolección de datos	- Ficha de análisis, ficha de resumen, registro fotográfico
Observación de campo	- Ficha de observación, registro fotográfico

Fuente: Elaboración propia

La primera técnica que se utilizará la recopilación de información se dio a través de una recopilación documental mediante un trabajo de gabinete haciendo uso de diferentes herramientas digital como, por ejemplo: Google Earth Pro, Google Maps, sobre las características que presenta el contexto urbano. Así mismo, se utilizará la técnica de las fichas de entrevista para que, a través, de una libreta de notas se conozca la opinión de tres especialistas, referente al tema de estudio abordado. Así mismo, enfocándonos en la búsqueda de información, se realizará un Cuestionario cuya técnica es la encuesta, el cual será aplicado a la muestra seleccionada con la finalidad de conocer los requerimientos y necesidades de los usuarios, personal administrativo, trabajadores, para que posteriormente sean incorporados en el programa arquitectónico del proyecto a desarrollar.

Con la finalidad de recopilar información referente a la determinación de las características formales, espaciales y funcionales, para que se procede a analizar tres casos análogos, en función a cada indicador planteado en las dimensiones de la matriz de operacionalización de variable principal de estudio o variable proyectual. Además, para el procesamiento y análisis de la información se manejó el software Microsoft Excel y Word 2016, a través de los cuales se generaron los datos estadísticos, análisis de gráficos, tablas, cuadros de barras o diagramas, de tal manera que faciliten la explicación gráfica y porcentual de los datos obtenidos. Así mismo, la elaboración del proyecto arquitectónico, se ejecutará mediante el programa de AutoCAD 2018, ArchiCAD 2020 y 2024, Autodesk Revit 2018, Sketchup 2018 y Lumion 9 para la realización del modelado 3D, vistas arquitectónica y video.



Figura 5. Metodología de la Investigación.

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

El presente capítulo contempla la redacción de los resultados desarrollados en función a los seis objetivos específicos formulados en nuestra investigación, los cuales serán narrados teniendo en cuenta las dimensiones y sus respectivos indicadores planteados en la matriz de operacionalización de variables. Así mismo, cabe resaltar que la búsqueda y análisis de la información se desarrolló mediante un trabajo de campo y de gabinete, lo cual permitió analizar el contexto urbano, identificar al usuario, determinar las características formales, espaciales y funcionales. Los instrumentos que se utilizaron fueron fichas de observación y de análisis, cuestionario y una guía de entrevista dirigida a tres especialistas en el tema de estudio planteado; de igual manera se revisó información extraída de diversos documentos técnicos y normativos brindados o emitidos por la Municipalidad Distrital de Cajamarca como por ejemplo el Plan de Mejoramiento y Ordenamiento Territorial de la ciudad de Cajamarca, Plan Peri Urbano y del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Iniciamos entonces la redacción de nuestro primer resultado el cual estuvo orientado al análisis de las características que presenta el contexto urbano para proyectar un Terminal Terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico. Este resultado permitió estudiar cada uno de los indicadores contemplados en la dimensión contexto urbano de la matriz de operacionalización de la variable principal de estudio o variable proyectual. En cuanto a la localización el terreno que se seleccionó se encuentra ubicado en el Departamento, Provincia y Distrito de Cajamarca, al sureste de la ciudad, encontrándose dentro de la zona de expansión urbana a una altura promedio de 2,750 msnm en la cabecera del valle del río Cajamarquino. Relativo al análisis de la viabilidad, constituye la red vial que conecta y a la que se considere como un indicador importante, porque llega a articular el desarrollo integral con un nivel de integración con los diferentes distritos de la ciudad.

Uno de los principales aporte y beneficios que tiene la ubicación del terreno elegido es su fácil accesibilidad lo cual generaría un impacto positivo en el aspecto

vial para el desarrollo de la propuesta debido a que está enmarcado dentro de una avenida principal que es la Av. Vía de Evitamiento Sur y a su vez esta cuenta con dos avenidas perpendiculares (Av. Industrial y Av. Héroes del Cenepa) las que permiten descongestionar, descargar el flujo vehicular.

Referente a los equipamientos e hitos importantes tenemos a su alrededor tomando como referencia un radio de influencia de 500 metros en función de la ubicación del terreno encontramos los siguientes equipamientos al lado izquierdo tenemos la obra realizada para el mercado zonal sur ahora adecuado para el uso del Villa Es salud Cajamarca Covid-19, en un convenio del Es salud con la Municipalidad Provincial de Cajamarca; seguido tenemos al mercado modelo, en un porcentaje bajo teniendo como usos de viviendas, tiendas, entre otros. El hospital Regional de Cajamarca establecimiento de salud más grande que se cuenta, ubicada entre el Jr. Mártires de Uchuracay y la Av. Larry Shonson, de tipo H3, por el lado derecho del área a intervenir se encuentran el terminal terrestre actual que cuenta la ciudad.



Figura 6. Sistema vial y equipamientos más importantes.
Fuente: Elaboración propia.

Al haber analizado a los equipamientos e hitos importantes del distrito donde se encuentra el área a intervenir, determinamos que la zonificación de las colindantes son las siguientes: RDM - Zona residencial de densidad media (R4-R5),

del área consolidada, de acuerdo a la ley vigente la compatibilidad de uso de suelo de un terminal terrestre se está dando en el área de mayor heterogeneidad de función AE – III siendo esa zona de comercio distrital C-5, según la norma local: Plan de Mejoramiento y Ordenamiento Territorial de la Ciudad de Cajamarca, además se debetener un área requerida de 4 hectáreas mínimo.

De acuerdo al Mapa de Peligros de la ciudad de Cajamarca elaborado por el Instituto Nacional de Defensa Civil en el marco del convenio INDECI-PNUDPER/02/051, donde se ha identificado cuatro zonas sísmicas en función al análisis de las variables de aceleración, amplificación de ondas, factor de sitio y tiempo de recurrencia, determinando las variaciones de intensidades sísmicas en el área urbana de la ciudad, por ende se puede decir que actualmente la ciudad de Cajamarca se encuentra con un silencio sísmico. En cuanto al Fenómeno de Origen Climático en donde son más recurrentes las inundaciones al ser una región de la sierra, ya que se presentan durante los periodos de lluvias. La actividad pluvial en la ciudad de Cajamarca en situaciones normales no causa mayor daño. Sin embargo, en ocurrencias extraordinarios se producen daños en la ciudad y en zonas adyacentes.

Las inundaciones son fenómenos naturales que son originadas principalmente por la acción pluvial y por el desborde de los ríos San Lucas y Mashcón, y las quebradas que atraviesan la ciudad. Estas inundaciones se producen por: Terrenos con pendientes menores a 1%, sobrecarga hídrica por acción pluvial, sedimentación de los cauces de las quebradas y ríos, reducción de la sección de cauce, por el transporte de sedimentos y residuos sólidos. Y en lo que concierne a el área a intervenir se encuentra ubicado en una zona de menor riesgos y vulnerabilidad, por ello se puede decir que hasta el día de hoy no se ha presentado ningún tipo de manifestaciones sísmicas ni defenómeno del niño, en la provincia de Cajamarca. Continuando con los resultados del análisis del contexto, realizaremos un estudio a nivel micro, relacionado de forma más directa al área de intervención seleccionada.

El terreno se ubicado al sureste de la ciudad, sector 13 barrio Nuevo Cajamarca, entre las avenidas (Industrial y Vía de Evitamiento Sur). Las

características que obtiene son de ser un terreno viable. Colindando: Por el Norte: Con la Av. Industrial midiendo 376, 258.67m, Por el Sur: Con propiedades de terceros midiendo 276, 443. 06m, Por el Oeste: Con el Av. Vía de Evitamiento Sur midiendo 265, 025.15m, y Por el Este: Con propiedades de terceros midiendo 247, 393.43m, contando con un Área: 813 7597.28628 ha y Perímetro: 117 0179.19 ml.

En cuanto a la topografía el terreno es totalmente plano, con pendiente 0%. La superficie al no ser accidentada será más cómoda y rápida para la circulación vehicular, peatonal y a la vez apropiada para los discapacitados que accederán de forma fácil e inmediata a cualquier zona, se debe colocar áreas verdes en zonas estratégicas que ayuden a lograr una armonía pura con la naturaleza que se tiene en el entorno. Su usode suelo está clasificado para fines comercio distrital (C5), que es el uso compatible con nuestro proyecto, teniendo como uso predominante al R4-R3 (Residencia de Densidad Media) alrededor de la zona, que como se ha expuesto líneas arriba comprende de una diversidad de viviendas.



Figura 7. Ubicación, zonificación. Acondicionamiento Ambiental.
Fuente: Captura de Google Earth Pro.

Teniendo en cuenta la figura 7, su accesibilidad se da por dos puntos principales los cuales son: Por la Av. Industrial que se encuentra hoy en día afirmada en mal estado por las lluvias (línea color azul) y por la Av. Vía de

Evitamiento Sur la que está en su totalidad asfaltada en regular estado (línea de color fucsia). Pasando a realizar un pequeño estudio de los perfiles urbanos en donde se puede deducir que las edificaciones vecinas son viviendas de material noble la mayoría (3-6 pisos), de material de tapial (1-2 pisos), también se tiene a la edificación del Mercado Zonal Sur. El terreno se encuentra en la zona de expansión de la ciudad de Cajamarca, por ende, es un área no consolidada.

Con relación a la tendencia de servicios básicos como agua, alcantarillado y luz eléctrica, donde el 77.2% de las viviendas están conectadas a la red de agua, el 42.3% a la red de desagüe y el 82.5% a la red de alumbrado público de la ciudad de Cajamarca. El servicio de agua potable y de alcantarillado es distribuido por la única empresa en la ciudad de Cajamarca (SEDACAJ), la red principal que abastece se encuentra entre la Av. Industrial y Av. Vía de Evitamiento Sur es decir a menos de 10mtrs del terreno y el sistema de red eléctrica se encuentra abastecida por medio de la empresa Hidrandina, al terreno llega red de media y baja tensión, teniendo un fácil acceso a este servicio. La mayor cobertura de telefonía móvil a nivel Provincial y Distrital lo tienen Movistar y Claro, fuera de las líneas Bitel y Entel.

Y como parte del acondicionamiento ambiental, se encuentra el análisis de asoleamiento; en Cajamarca el clima es templado, moderadamente lluvioso y con amplitud térmica moderada. Los veranos son muy calurosos, sofocantes, despejados y los inviernos son muy friolentos, lluviosos, húmedos y nublados, durante el transcurso que dure cada estación, la temperatura máxima de 23° y mínima de 11°. En respecto al turismo, la mejor época para visitar Cajamarca es en los días que se celebra el tradicional Carnaval y en las fechas de octubre y setiembre antes de que empiecen las épocas de lluvias. En relación al área a intervenir el sol sale de este a oeste, la parte más larga recibe más iluminación solar durante el día.

Los vientos predominantes en la ciudad de Cajamarca son de Sur-Este a Nor-Este, la velocidad promedio de los vientos es variable durante el día, teniendo como máximo a 61km/h y de mínimo a 5km/h. El tiempo más ventoso durante el año es de inicios de mayo a fines de setiembre. El mes con vientos más

fuertes y regulares del año es entre mayo y setiembre con una velocidad de 61km/h y los meses más calmados son octubre y abril con una velocidad de 5km/h.

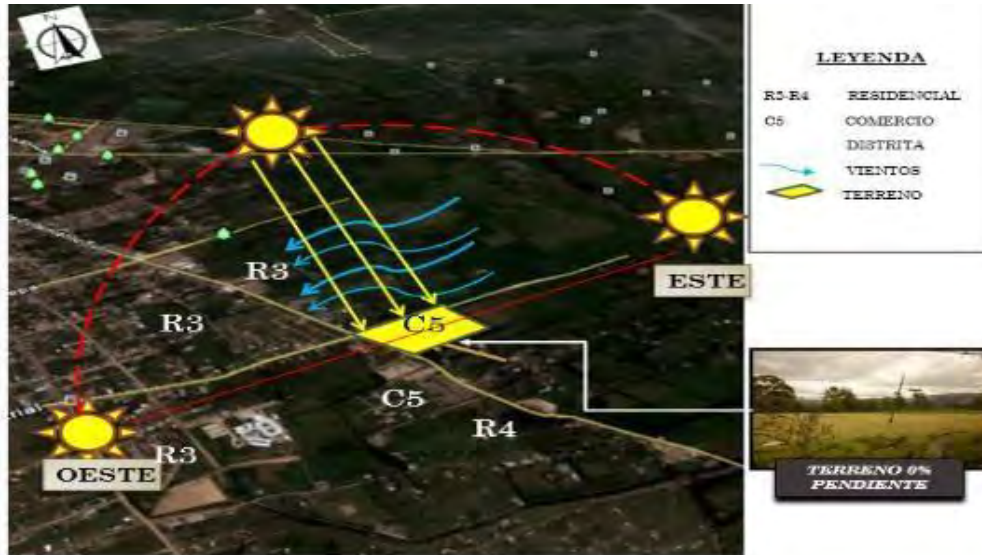


Figura 8. Acondicionamiento Ambiental
Fuente: Captura Google Earth Pro.

Para complementar el presente resultado, se recopiló también la opinión de tres expertos, arquitectos especialistas en el tema de estudio abordado, quienes aportaron significativamente mediante la mención de diversos criterios y estrategias a emplear en el desarrollo del mismo. Logrando de esta manera, conocer su sentir respecto del impacto social, la ubicación y los criterios de emplazamiento a considerar. Es así que, el experto 1, arquitecto Villavicencio, E. (comunicación personal, 03 de marzo de 2021) quien manifestó que la Construcción de un Terminal Terrestre generaría una dinámica económica en la población, ayudando a mejorar en los ingresos económicos de los servicios comerciales, del transporte urbano local y de los rubros afines, del contexto inmediato y mediato en donde se ejecutaría el proyecto; asimismo, este equipamiento mejoraría la calidad del servicio a los usuarios directos e indirectos, seguridad y el albergar a todas las empresas generaría orden del servicio de transporte, cual sea el nivel o tipo de terminal que se desea proyectar.

Sobre la ubicación del proyecto de un Terminal Terrestre considera que se ve vinculado directamente a la vialidad de una ciudad, por ello si sería de un gran beneficio ubicarse en vías principales de una ciudad, pero para poder vincular de

manera eficiente y poder evitar puntos de conflicto de este tipo de equipamiento con la trama vial urbana principal se tiene que realizar un estudio de impacto vial, que sustente la vialidad proyecto de este tipo de proyecto en el lugar donde se determine su ejecución acorde a la planificación urbana de la ciudad.

En cuanto a los criterios de emplazamiento e integración del proyecto, expreso que se debería analizar la normativa urbana local como es el Plan de Desarrollo Urbano u otro instrumento, según el nivel de ciudad que corresponda, generar un estudio de impacto vial, análisis de la tipología arquitectónica local y del equipamiento a proyectar, la normativa que regula la dimensión de espacios y funcionalidad del este tipo de equipamiento, asimismo se debe analizar las condiciones climáticas locales y al usuario a servir.

Prosiguiendo con el experto 2, arquitecto – urbanista Pérez, G. (comunicación personal, 23 de julio de 2021) quien declaró que sería positivo la construcción de un Terminal Terrestre, puesto que generaría formalidad, ya que todas las actividades se desarrollarían en un solo espacio completamente distribuido. Las salidas y arribos serían más ordenadas, se generaría una seguridad para el entorno donde se desarrolla el proyecto también forjaría más fuentes de trabajos formales. En cuanto a la ubicación del proyecto reflexiona que es lo ideal sin embargo el análisis de casos y el análisis de la zona, es el que determina finalmente la ubicación exacta del proyecto. Por otro lado, el emplazamiento dependería de lo básico que es la compatibilidad de uso, ajustarse al entorno significa integrar las formas usos y costumbres que deben plasmarse en el proyecto.

Continuando con el experto 3, arquitecto Garay, C. (comunicación personal, 03 de agosto de 2021) quien opino que siempre la construcción de todo equipamiento urbano contiene impactos positivos y negativos, el impacto social que dependiendo de la ubicación generaría ocupación informal del suelo, accidentes de tránsito, etc. En tanto, la ubicación de un proyecto depende mucho del tipo de terminal terrestre, la configuración de la malla urbana y la categorización de las vías. En cuanto al emplazamiento se tendría en cuenta la ubicación del proyecto de un terminal terrestre es primordial, la elección del terreno tendrá que ver con el entorno inmediato, y el acceso vial existente.

Continuando con el desarrollo de los resultados, se presenta a continuación el resultado del segundo objetivo específico formulado, el cual consistió en identificar los tipos de usuarios y conocer sus requerimientos y necesidades para posteriormente incorporarlos al programa arquitectónico del proyecto. La información fue clasificada según los indicadores establecidos en la dimensión usuario de la matriz de operacionalización de variables, los datos se obtuvieron a través de un cuestionario aplicado a una muestra de 166 personas mayores de 18 años a más, dentro de los que encontramos a pasajeros, trabajadores, visitantes y administrativos, mediante este proceso se recopilamos los requerimientos funcionales de ambientes, áreas o espacios que se requieren. Empezamos detallando cada uno de los resultados obtenidos, según las interrogantes planteadas, los mismos que se muestran a continuación:

La primera pregunta que respondieron los encuestados, busco conocer la opinión sobre la ubicación del actual Terminal Terrestre si es la más apropiada, el resultado obtenido se muestra en la siguiente figura:

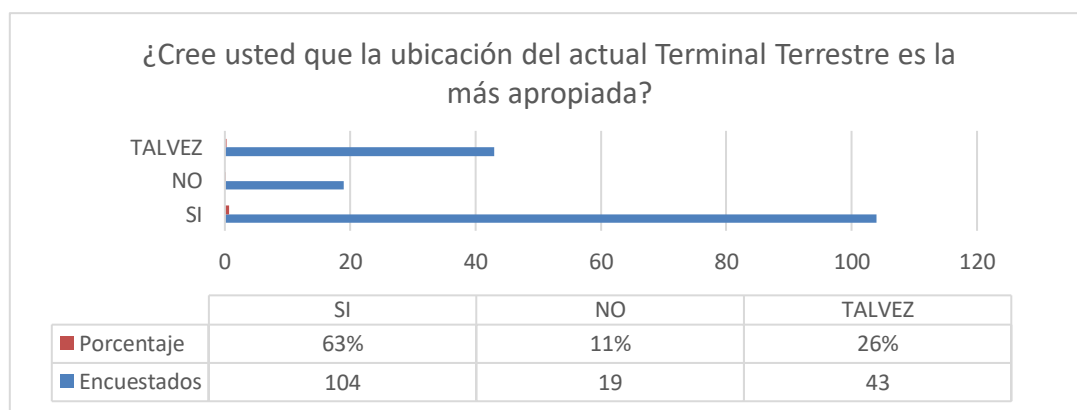


Figura 9. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 1 sobre la ubicación del actual Terminal Terrestre de Cajamarca.
Fuente: Elaboración propia.

Según se evidencia en la figura 9, el 63% de las personas encuestadas consideran apropiada la ubicación del actual Terminal Terrestre de la ciudad de Cajamarca, pues según indican que se encuentra en vías de fácil acceso y en las avenidas principales que tienen una vinculación directa con la salida hacia la costa del Perú, también ayudaría al descongestionamiento que se tenía en el centro de la ciudad que anteriormente se ocasionaba por medio de las empresas de

transporte ya que se encontraban ubicadas en forma dispersas cada quien tenía su propio terminal, taxis y mototaxis que se estacionaban en las afueras de las diferentes empresas en las horas punta que los buses solían llegar a la ciudad de Cajamarca, comercio ambulatorio tanto de comida como de venta de lácteos. Por otra parte, el 11% que no está de acuerdo con la ubicación actual del Terminal Terrestre ya que ahora se encuentra en una zona más alejada del centro de la ciudad y con dificultad de conseguir movilidad pública para transportarse hacia sus hogares y un 26% opina que tal vez la ubicación es la más apropiada por encontrarse ubicada en una vía principal y cerca de las vías que conectan con la salida de la ciudad, pero a la vez por tener la dificultad de un apropiado parqueadero de vehículos menores ya sean privados o públicos lo que ayudaría a la movilización oportuna para los usuarios.

Continuando con el desarrollo de las interrogantes para obtención de información, se realizó la consulta sobre la evaluación del servicio que brinda el actual Terminal Terrestres de la ciudad de Cajamarca, para tener en cuenta el malestar que setiene por su parte, el resultado obtenido se muestra a continuación:

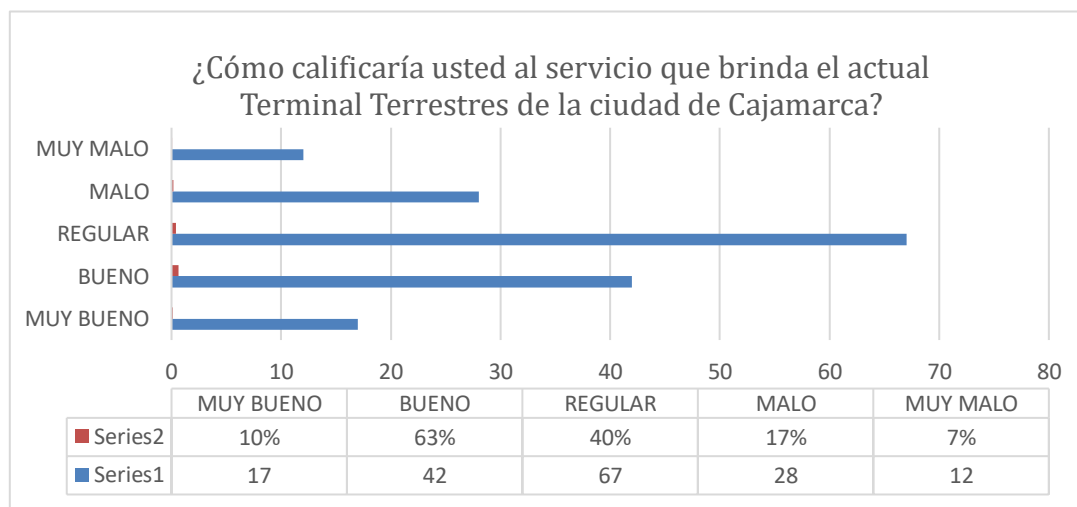


Figura 10. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 2 sobre la calificación del servicio que brinda el actual Terminal Terrestre de Cajamarca.
Fuente: Elaboración propia.

Según se evidencia en la figura 10, el 10% de las personas encuestadas califican un servicio muy bueno por ser un equipamiento nuevo sin embargo carece de un buen acabado tanto en el exterior e interior así como: en la cobertura de las

bahías de los buses, en no encontrarse aun asfaltado el área de los buses , un 63% de las personas califican un servicio bueno porque no hay una aglomeración de personas en las entradas y salidas, por encontrar a un buen número de empresas que se consideraban informales las cuales ahora se pueden embarcar y desembarcar de forma más segura sin peligro de accidentes automovilísticos, un 40% califican un regular servicio porque aún no se cuenta con ambientes destinados para áreas complementarias o de otros usos de acuerdo a las necesidades del usuario, un 17% califican un servicio malo porque no ha logrado centralizar a todas las empresas de transporte que se encuentran en la ciudad por ello se ve que hay empresas importantes que siguen funcionando en su propio terminal y no se han acoplado al nuevo terminal y un 7% califican en un servicio muy malo que brinda el actual Terminal Terrestre de la ciudad de Cajamarca, por no contar con una infraestructura moderna que está en proceso de implementación, tanto como servicio, por acabados y por la poca capacidad que este equipamiento cuenta para cubrir la necesidad.

Siguiendo con el desarrollo de las preguntas para obtener la información, se ejecutó la consulta sobre si se considera importante contar con un Terminal Terrestre que cuente con zonas de comercio, para evaluar considerar áreas en función a este tipo de zona, el resultado conseguido se muestra a continuación:

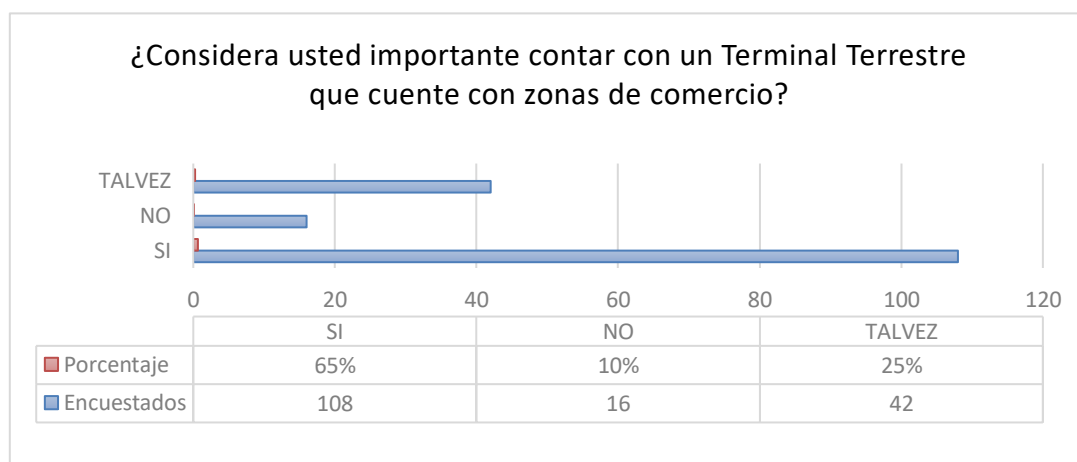


Figura 11. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 3 sobre la importancia de considerar zona de comercio en el proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

Según se observa en la figura 11, el 65% de la población encuestada considera importante contar con zonas de comercio dentro de un Terminal Terrestre

ya que facilitaría y cubriría algunas de sus necesidades, por ende evitaría la presencia de los comerciantes ambulantes y/o encontrarse con tiendas minoristas en la parte aledaña al terminal lo que ocasionaría congestión de vehículos y de personas por lograr conseguir algún producto que este cuente en su establecimiento que sería su necesidad del usuario para cubrir su necesidad, el 10% de la población encuestada no considera importante contar con zonas de comercio, ya que la prioridad más importante de la infraestructura es únicamente en el embarque y desembarque de las personas en sus determinados buses, bahías y retenes de los buses, ambientes para los counters de las diferentes empresas de transporte interprovincial, zonas de servicios higiénicos, zona administrativa que es la encargada de salvaguardar las necesidades del terminal, por ello opinan que el usuario debe de proveer de cubrir sus necesidades con anticipado y un 25% opino que tal vez sería necesario considerar contar con zonas de comercio dentro de un terminal terrestre como: restaurant, comidas rápidas, stand de ventas, agencias bancarias, boticas y/o farmacias, hospedaje, entre otros que se puedan incorporar en el proyecto.

Prosiguiendo con el desarrollo de las preguntas para obtener la información, se elaboró la consulta sobre la opinión con respecto a la seguridad y el servicio que brinda el actual Terminal Terrestre de la ciudad de Cajamarca, el resultado conseguido se muestra a continuación:

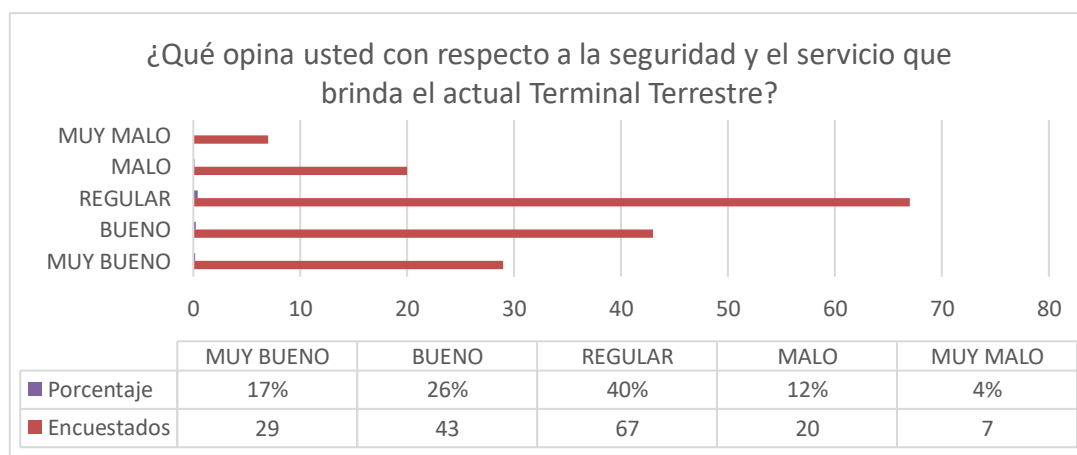


Figura 12. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 4 sobre la calificación del servicio y seguridad que brinda el actual Terminal Terrestre de Cajamarca.
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la figura 12, el 17% de las personas encuestadas opinan que el servicio y la seguridad que se brinda es muy buena por ser un equipamiento nuevo y por cumplir con las exigencias de hoy en día de la bioseguridad de llevar puesto los implementos al momento de ingresar al equipamiento y más al instante de subir, permanecer en el transcurso del viaje, el 26% opina que es bueno el servicio que se tiene con la atención rápida y apropiada desde la entrada hasta en los counters de las diferentes empresas ya que tienen un personal el cual, está atento a las interrogantes del usuario que se aproxima a consultar, un 40% opina que tienen un regular servicio y seguridad por carecer en llegar a cubrir las necesidades de los usuarios ya que no se cuenta con un personal de orientación al usuario, el 12% de las personas encuestadas opinan que se cuenta con un malo servicio y seguridad por no contar con cámaras de vigilancia y con suficiente personal apropiado para brindar un buen servicio a la población que concurre al equipamiento y un 4% califica que tiene muy malo la seguridad y el servicio ya que el tipo de material constructivo no ayudaría a los accidentes que se podría ocasionar en los usuarios que frecuentan el lugar y la seguridad porque no se encuentra bien iluminado artificialmente en el interior y en la parte de la fachada lo cual conlleva a que los viajeros tengan temor a la delincuencia que esto generaría en horas de la noche y de la madrugada.

Continuando con la estructura de las interrogantes que se ha realizó para conseguir la información, se obtuvo la opinión sobre con respecto al motivo por el que se utiliza los medios de transportes interprovincial, la respuesta obtenida es la siguiente:

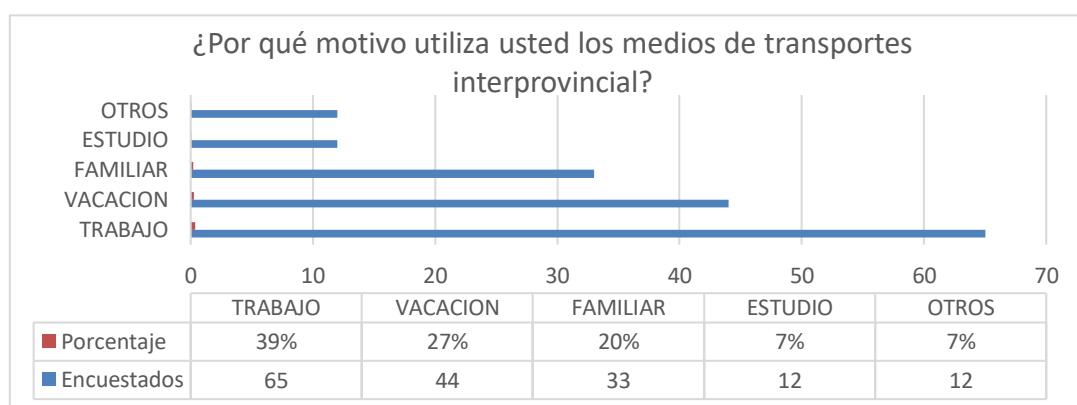


Figura 13. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 5 con respecto al motivo por el que se utiliza los medios de transportes interprovincial.

Fuente: Elaboración propia.

Observando la figura 13, el 39% de los entrevistados utilizan los medios de transporte por trabajo, ya que mayormente el empleo que las personas tienen se encuentra en diferente región a la que se encuentra su residencia a la fecha o también por el mismo hecho que en eso consiste su labor lo cual se genera o realizan en diferentes ciudades teniendo que estar alojándose por días o horas en el lugar, es así que realizan esta actividad laboral durante todo el año, el 27% lo realizan por motivo de vacaciones sobre todo en tiempos de feriados largos, por inconvenientes familiares o de urgencias de salud sea de uno mismo o de algún familiar cercano, el 20% usan los medios de transporte por motivos familiares por encontrarse viviendo en diferente ciudad a la de su natal residencia en donde se encuentran sus familias más allegadas, queridas o también porque su familia viaja a realizar una tratamiento, chequeo médico que en la ciudad natal no se cuenta, el 7% lo realizan por motivo de estudios ya que en todas las ciudades no se encuentran universidades de fácil pago o por no contar con la entidad adecuada para estudiar lo que a uno le llama la atención e importa y un 7% de los encuestados lo utiliza por otros motivos como por solo pasear y conocer los diferentes atractivos que cuenta nuestro querido país.

Siguiendo con el desarrollo de las interrogantes, la construcción de un Terminal Terrestre influirá en el crecimiento socio económico y social de la ciudad de Cajamarca, el resultado que se obtuvo es la siguiente:

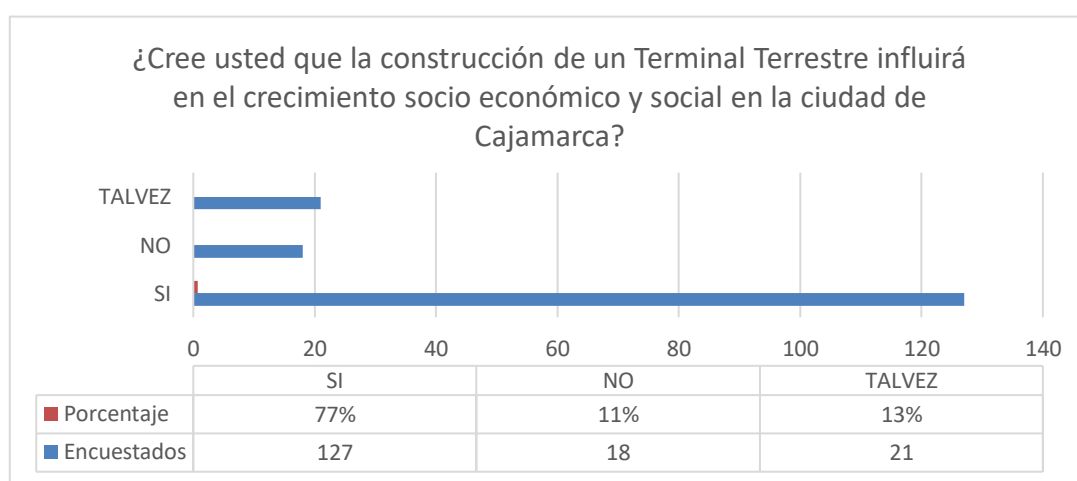


Figura 14. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 6 sobre si la construcción de un Terminal Terrestre influirá en el crecimiento socio económico y social de la ciudad de Cajamarca. Fuente: Elaboración propia.

Según la evidencia de la figura 14, en la interrogante 6, el 77% de las personas encuestadas opinan que la construcción de un terminal terrestre si influiría en el crecimiento económico ya que atraería un gran movimiento de turistas, población y a la vez estos provocarían una gran flota de vehículos menores, los cuales tendrán entradas de trabajo al transportar a los pasajeros y visitantes que ingresan y salen del Terminal Terrestre ya sea para desembarcar, embarcarse, embarcar y/o esperar a algún familiar o amigo a culminar su viaje que este realizando, el 11% opina que no necesariamente la construcción de un Terminal Terrestre influye ya que en zonas aledañas ya se cuenta con construcciones culminadas y ya destinadas a un determinado uso en las cuales no se podrían alterar y un 13% de las personas opinan que talvez tenga una influencia de crecimiento socio económico por contar con zonas y/o áreas que generen movimiento la cuales cumplan las necesidades de la población que concurre a esta infraestructura como serían los transportes públicos, los parqueaderos que se necesitarían para un adecuado estacionamiento público, pero si sería un factor determinante que implica al desarrollo y por ello al crecimiento socioeconómico de la ciudad por la flota de pasajeros

Prosiguiendo con el desarrollo de las interrogantes para obtener la encuesta, se obtuvo la consulta sobre la frecuencia que utiliza el medio de transporte interprovincial, las respuestas obtenidas se muestran a continuación:

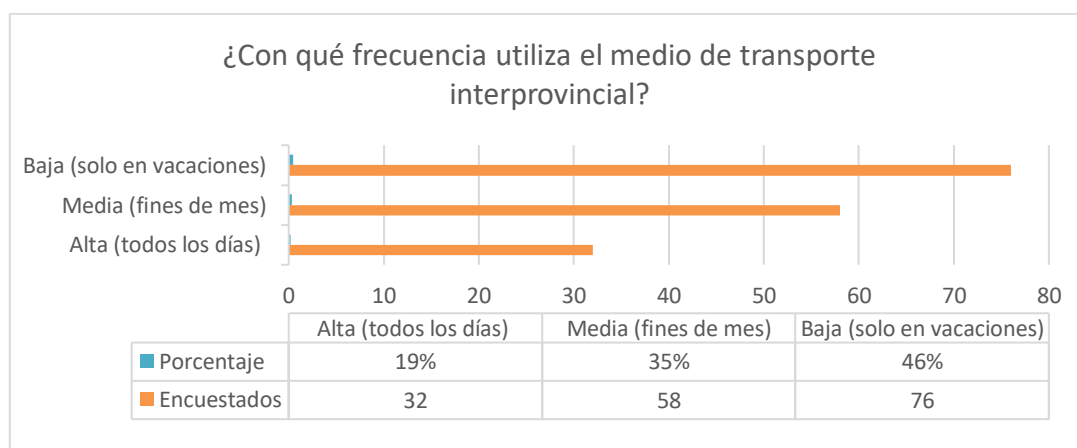


Figura 15. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 7 sobre la frecuencia que utiliza el medio de transporte interprovincial.

Fuente: Elaboración propia.

Según las encuestas se verifica en la figura 15, que el 46% de las personas opinan que es de baja (solo en vacaciones) la frecuencia con la que utilizan un medio de transporte ya que son limitados por los trabajos o los estudios que cumplen durante todo el año, por lo cual solo pueden viajar durante feriados largos o vacaciones laborales, estudiantiles o por tener emergencias de salud o familiares, por otro lado el 35% tiene una frecuencia media (fines de mes) ya sea porque en esas fechas hay presupuesto o dinero para cubrir el costo del transporte ya sea para visitar a la familia otros para realizar cobranzas u ofrecer sus productos a los diferentes proveedores que hay en cada destino y el 19% de las personas encuestadas opinan que la frecuencia es alta (todos los días) por motivos de trabajo, ya que la mayoría de sujetos no consiguen empleo con un saldo apropiado en su mismo lugar de residencia.

Siguiendo con el desarrollo de la encuesta tenemos la siguiente información, se consiguió la consulta sobre el medio de transporte que utiliza para llegar al Terminal Terrestre actual de la ciudad de Cajamarca, para ello tenemos las siguientes respuestas:

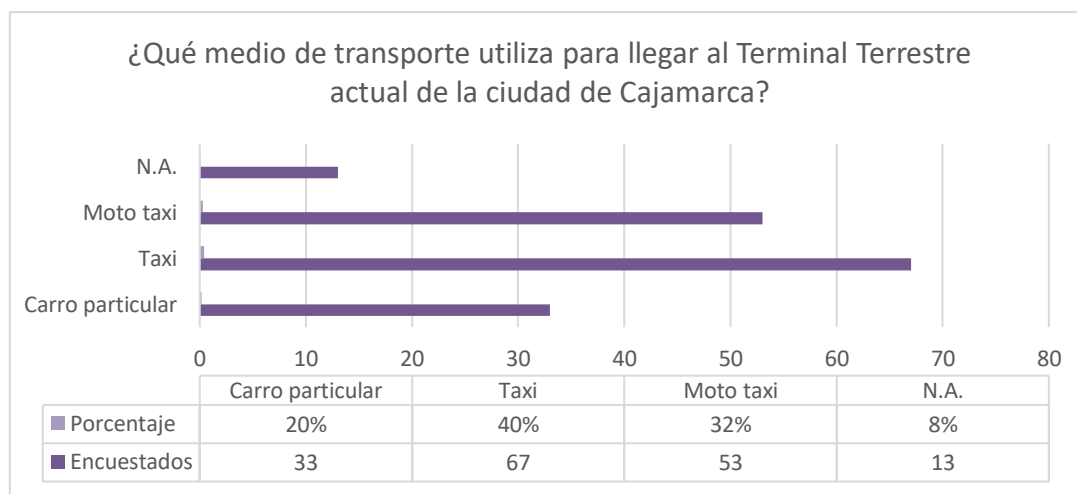


Figura 16. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 8, sobre el medio de transporte utiliza para llegar al Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Según se evidencian en la figura 16, el 20% de los encuestados utilizan carro particular el cual puede ser de algún familiar o propio de acuerdo al lugar de destino que tiene su viaje o de los equipajes que lleven a bordo y a la vez de la cantidad de personas que realizan el viaje juntos o a diferentes destinos y por lo tanto

en diferentes buses, el 40% de las personas utilizan el taxi como medio de transporte ya que es el vehículo que transita por todo Cajamarca, también por ser la movilidad más cómoda y que puede movilizarse de una forma segura y rápida para llegar al terminal terrestre y sea con equipajes o sin equipajes, el 32% utiliza la movilidad de mototaxi por ser un vehículo más económico e individual, pero a la vez uno de los automotores que no pueden circular por las zonas céntricas de la ciudad sino por los bordes de la ciudad y el 8% de las personas no utilizan ningún medio de transporte para llegar al terminal, ya que se alojan en hoteles aledaños o viven por los alrededores del equipamiento y también por que llevan poco equipaje o un moderado.

Continuando con la estructura de las preguntas se tiene las siguientes interrogantes, se alcanzó la información sobre el destino que con más frecuencia visita, el resultado que se adquirió es la siguiente:

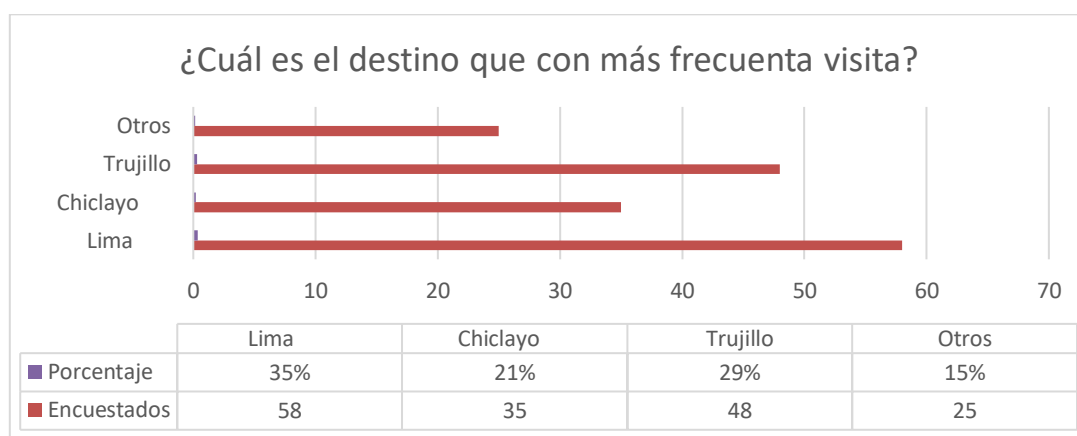


Figura 17. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 9, sobre destino que con más frecuencia visita.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a lo que se evidencia en la figura 17, el 35% de los encuestados visitan más frecuentemente a la ciudad de Lima por ser la capital del país y por ser la ciudad donde se genera más movimiento económico, político y entre otros, también van por que sus familias migran mayormente hacia allá en busca de mejor vida tanto para ellos mismo como para que puedan enviar algún apoyo económico a sus familias, el 21% en visitan constantemente la ciudad de Chiclayo por la ubicación céntrica que tiene dentro del departamento de Lambayeque. Lugar al

que se debe ir para tener acceso a una serie de pueblos antiguos y sitios arqueológicos, también por su destacado Mercado Modelo, donde es posible comprar cualquier cosa a un precio razonable, EL 29% opinan que van más frecuentemente a la ciudad de Trujillo por ser la ciudad de la primavera donde se encuentran diversos sitios arqueológicos y turísticos como la playa de huanchaco, entre otros, también es frecuentado por que es un lugar donde se encuentran los grandes fabricantes de zapaterías y un 15% de los encuestados opinan que van diferentes lugares a los de las opciones ya se por trabajo, estudios o familiar.

Prosiguiendo con el desarrollo de la encuesta obtenemos la siguiente información, se logró obtener la consulta sobre lo que le gustaría encontrar dentro del Terminal Terrestre, para ello conseguimos la siguiente respuesta:

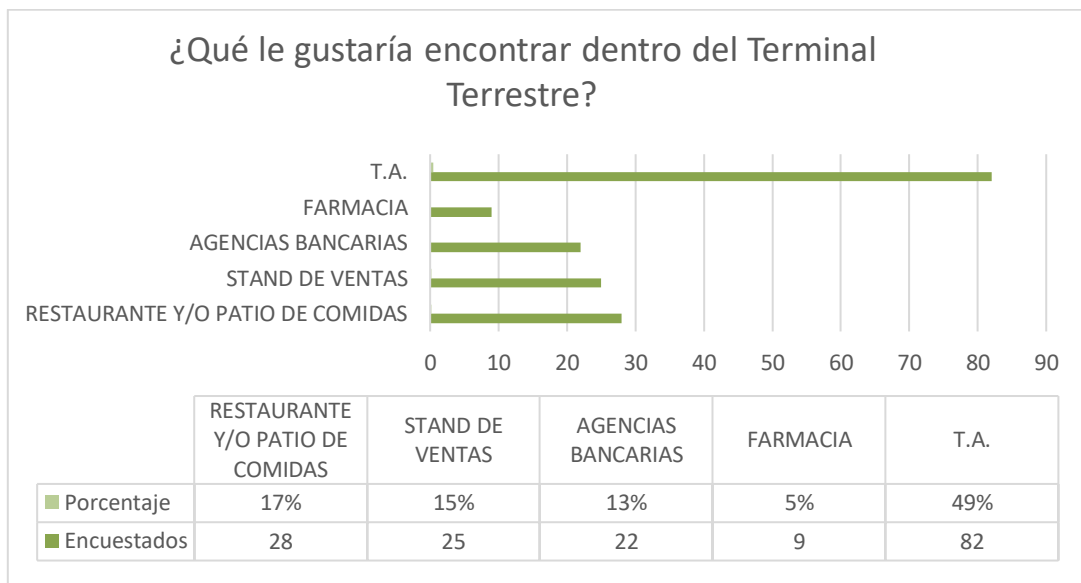


Figura 18. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 10, sobre lo que le gustaría encontrar dentro del Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Según se evidencia en la figura 18, donde el 17% de las personas que respondieron las encuestas realizadas al azar opinan que les gustaría encontrar restaurantes y/o patio de comidas porque cuando uno realiza un viaje por más corto que este sea siempre genera ganas de ingerir alimentos calientes o fríos por ello es importante contar con estas áreas, el 15% opinan que es necesario contar con stand de ventas ya que al veces se requiere adquirir cualquier cosa ya se ropa, zapatos,

alhajas, entre otros, a la vez el 13% de personas encuestadas opinan que es necesario contar con agencias bancarias ya que hoy en día es más usual el uso de tarjetas de cuentas o también cualquier trámite referente a préstamos bancarios, así mismo el 5% de los encuestados consideran importante contar con áreas destinados a farmacias por tener una labor de gran importancia para la sociedad a la vez con numerosas funciones que este realiza como brindar a la comunidad un servicio oportuno y eficaz en la comercialización, preparación, dispensación, control y utilización adecuada de los medicamentos y otros productos sanitarios, por otro lado el 49% de los usuarios encuestados opinan que les gustaría encontrar dentro del Terminal Terrestre todas las alternativas anteriores, por ser necesarias para el ser humano y así poder cubrir sus necesidades de acuerdo a las actividades que realizan.

Continuando con el desarrollo de las interrogantes de la encuesta conseguimos la siguiente información, se adquirió la consulta sobre la percepción de la infraestructura, equipamiento y mobiliario que presenta el actual Terminal Terrestre, se obtuvo el siguiente resultado:

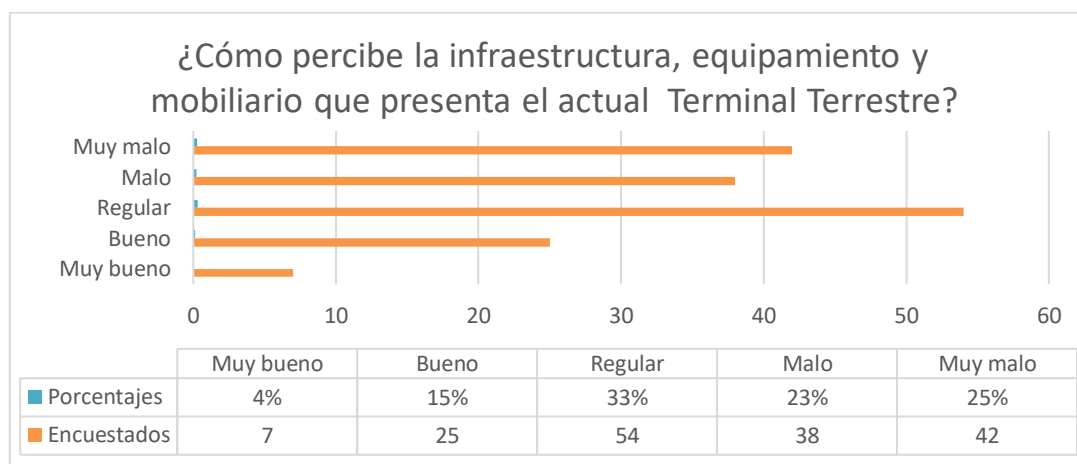


Figura 19. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 11, sobre la percepción de la infraestructura, equipamiento y mobiliario que presenta el actual Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Según se evidencia en la figura 19, el 4% de encuestados tienen una percepción muy buena de la infraestructura, equipamiento y mobiliario, porque hay empresas que quieren desarrollar sus actividades y mejorar la calidad de servicio en un espacio un tanto adecuado para los trabajadores como para los pasajeros, el 15%

de los usuarios encuestados consideran que el Terminal Terrestre está en una percepción buena, por ser nueva edificación y contar con pocas empresas aun ya que las demás empresas cuentan con sus propio local y es desde ahí que están brindando este servicio a sus diferentes usuarios, el 33% de las personas encuestadas opinan que el actual Terminal tiene una percepción regular por ser una construcción provisional, que se está adecuando y satisfaciendo una necesidad de momento, el 23% cree que posee una mala percepción por no contar con el mobiliario adecuado para cubrir todas las necesidades como se aprecia en otros proyectos y el 25% de los encuestados opinan que se tiene muy mala percepción ya que no es la adecuada infraestructura que se tuvo para este equipamiento ya que no fue diseñado para esta función que hoy en día se tiene sino que es una construcción provisional y adaptada para este uso.

Prosiguiendo con el desarrollo de las incógnitas de la encuesta logramos la siguiente información, se obtuvo la consulta sobre las áreas y/o ambientes considera que se deberían de incorporar en un nuevo diseño de Terminal Terrestre, se alcanzó el siguiente resultado:

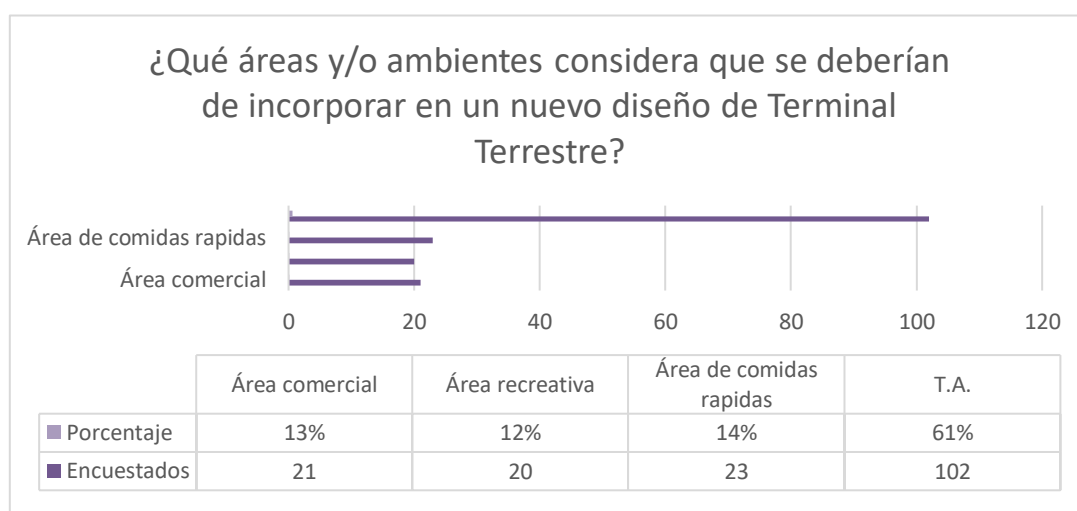


Figura 20. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 12, sobre considerar áreas o ambientes que deberían incorporar en un nuevo diseño de Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Continuando con la evaluación de los resultados obtenidos en la figura 20, con el 13% de las encuestados opinan que se debería incorporar el área comercial por considerarse ser una necesidad de los usuarios contener este tipo de servicio

dentro del equipamiento ya que hoy en día las diferentes personas tenemos diversas actividades relacionadas a esta, el 12% considera interesante la incorporación de áreas recreativas ya que son áreas que hoy en día son de una gran escasez encontrar en diferentes equipamientos de este tipo o en otros, pero son de gran importancia considerar estas áreas o ambientes para un nuevo proyecto el 14% tiene en cuenta la consideración del área de comidas rápidas por ser de fácil y rápido consumo a la vez de tener una importancia de primera necesidad para los usuarios que frecuentan el terminal terrestre y el 61% de los ciudadanos encuestados opinan que es de suma importancia contar con todas las alternativas mencionadas por ser consideradas todas de gran jerarquía para intentar cubrir la demanda que se genera por el movimiento económico que este tipo de proyectos forja.

Extendiendo el desarrollo de las interrogantes para obtención de la información, se logró la consulta sobre cómo les gustaría que sea el ambiente de la sala de espera del Terminal Terrestre, los resultados obtenidos se muestran en la siguiente figura:

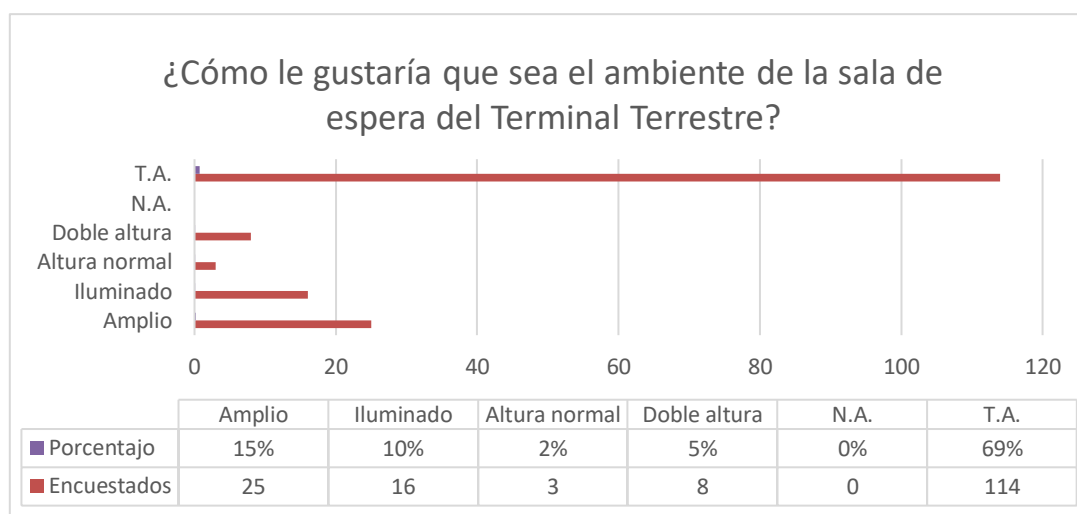


Figura 21. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 13, sobre cómo les gustaría que sea el ambiente de la sala de espera del Terminal Terrestre.

Fuente: Elaboración propia.

Según se verifica la evaluación del resultado obtenido en la figura 21, con el 15% de las encuestados opinan que les gustaría que el ambiente de la sala de espera sea amplio para que se sientan cómodos al momento de circular con o sin equipaje, ya que estos suelen ser angostos a la vez incómodos, el 10% les gustaría que este

ambiente sea iluminado tanto forma natural o artificial sea el caso al ser esta área de mayor afluencia por los usuarios, el 2% de las personas opinan que el ambiente debería ser de altura normal para sentirse como en casa y no sentirse de menor escala, al 5% les gustaría que este ambiente sea de doble altura para tener más área de espacio y a la vez dependería de la función que contiene el mismo, el cual es necesario que se considere este tipo de altura por la gran aglomeración de personas, el 0% no pino sobre ninguna de las anteriores ya que consideran necesario tener una sala de espera agradable, cómoda, pero sencilla y el 69% de los encuestados opinan que les gustaría que se considere todas las alternativas anteriormente mencionadas por ser un ambiente de gran importancia y el más usual de todo el proyecto.

Siguiendo el desarrollo de las preguntas para la obtención de la información, se consiguió la consulta de que tipo de materiales de construcción se debería de usar en un Terminal Terrestre en la ciudad de Cajamarca, las respuestas conseguidas se muestran en la siguiente figura:

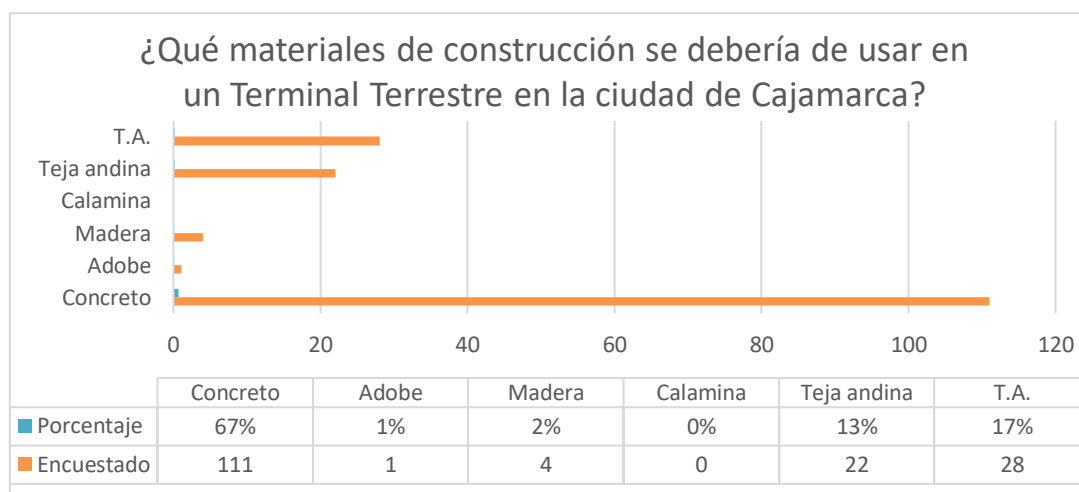


Figura 22. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 14, sobre el tipo de materiales de construcción se debería de usar en un Terminal Terrestre en la ciudad de Cajamarca.

Fuente: Elaboración propia.

Según la figura 22, se evidencia los resultados obtenidos, donde el 67% de los resultados opinan que se debería emplear el material de construcción de concreto por tener resistencia a fuerzas de compresión elevadas, es de larga duración, ocupa menos espacio, es fácil de conseguir los materiales que contiene, puede moldearse de varias formas, se adecua al clima y se logra tener confort en los ambientes, el 1%

de los encuestados opinan que se utilice el adobe por ser el material de la zona y así no rompa con la tipología de la ciudad, el 2% opina que se emplee la madera al ser un material que se puede utilizar como decorativos en los ingresos o techumbre y por ser accesible en la ciudad de Cajamarca, el 0% no opino el uso del material de construcción de calamina porque es un material que ocasiona ruido y no ayuda en el confort de los ambientes, el 13% de los encuestados opinaron que se debería emplear la teja andina por ser un material que se emplea en la sierra también porque se caracteriza por su función decorativa y colorida, a la vez por las propiedades de durabilidad que tiene y por ser muy resistente al clima, el 17% de las personas que fueron encuestadas consideran que se debería utilizar todas las alternativas que se manifiestan.

Consecutivamente el desarrollo de las incógnitas de la encuesta logramos tener la siguiente información, se adquirió la consulta sobre los ambientes que le gustaría encontrar en la zona de desembarque, se obtuvo el siguiente resultado en la siguiente figura:

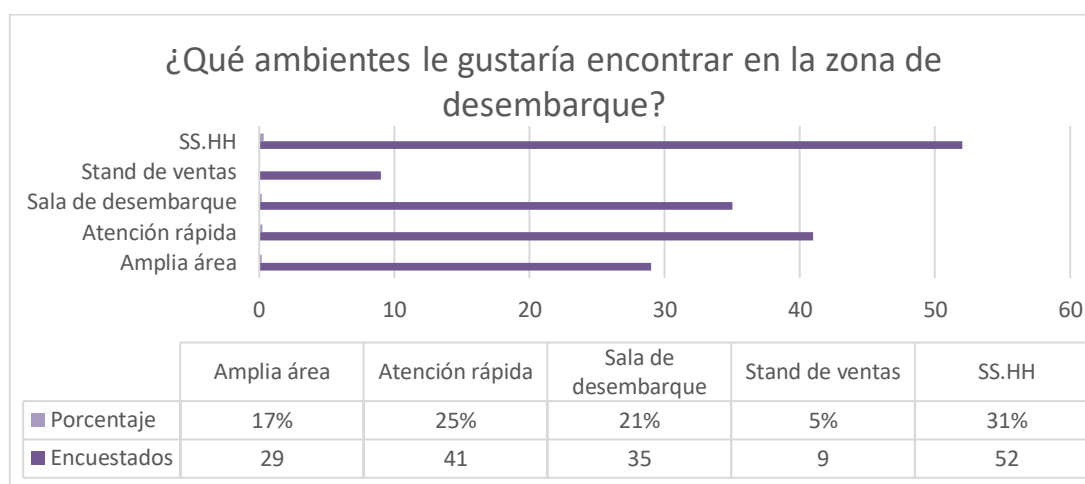


Figura 23. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 15, sobre los ambientes que le gustaría encontrar en la zona de desembarque.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con las respuestas obtenidas en la figura 23, el 17% de las encuestadas opinan que les gustaría que el ambiente debería de ser una amplia área por el aforo de personas o usuarios que se albergarían en el ambiente, el 25% considera que se debería contar con una atención rápida por ser un área de mucha

albergadura de personas que ingresan y salen del mismo ya sean los pasajeros, visitantes, familias y administrativos, el 21% opina que se debe tener en cuenta contar con una sala de desembarque para facilitar la espera de los familiares y/o pasajeros, el 5% piensa que le gustaría encontrar stand de ventas en la zona de desembarque por ser una zona de llegada en donde podrían viajar turistas a los que les encanta comprar cosas arqueológicas de la ciudad, el 31% de las personas encuestadas opinan que el ambiente que les gustaría encontrar en la zona de desembarque es los SS.HH. ya que son necesarios para cubrir las necesidades fisiológicas que tienen las personas en especial después de un viaje ya sea corto o largo.

Continuando con el desarrollo de las interrogantes para la obtención de la información, se hizo la consulta sobre si los materiales de construcción que cuenta un Terminal Terrestre son visualmente atractivos, las contestaciones obtenidas se manifiestan en la siguiente figura:

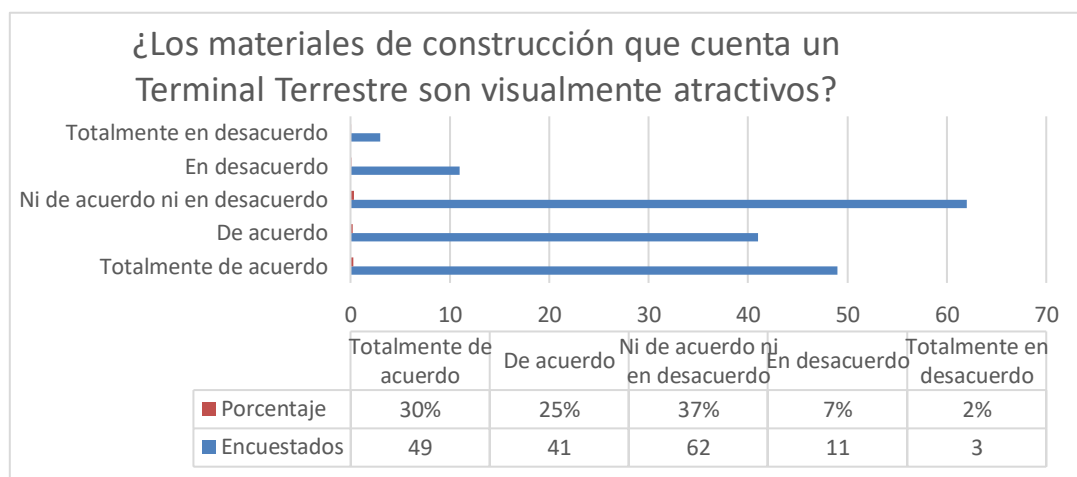


Figura 24. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 16, sobre si los materiales de construcción que cuenta un Terminal Terrestre son visualmente atractivos.
Fuente: Elaboración propia.

Según la figura 24, se puede evidenciar los resultados conseguidos, donde el 30% opinan que es totalmente de acuerdo que los materiales de un terminal deben de ser visualmente atractivos ya que sería más fácil de que los turistas lo puedan diferenciar del resto de los lugares y también que sea un lugar muy acogedor, el 25% de las personas opinan que están de acuerdo a que el material de construcción que cuenta un terminal terrestre tienen que ser atractivamente visuales, el 37% de los

encuestados consideran que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo a que los materiales de construcción deben de ser o considerarse visualmente atractivos ya que el terminal terrestre son interesantes por la función que cumplen muy aparte de las zonas que se han complementado, un 7% opinan que están en desacuerdo ya que no importa cuán atractivo se muestre los materiales mientras cumplan el proyecto con la función para la cual fue diseñada y el 2% de encuestados están totalmente en desacuerdo que los materiales de un terminal sean atractivamente visuales o llamativos para que no haya peligros de robos.

Por otro lado, seguimos con el desarrollo de las preguntas, donde se consiguió el resultado sobre considerar que deberían existir espacios diseñados para el peatón (plazas, parques) dentro de un Terminal Terrestre, las respuestas conseguidas se muestran en la siguiente figura:

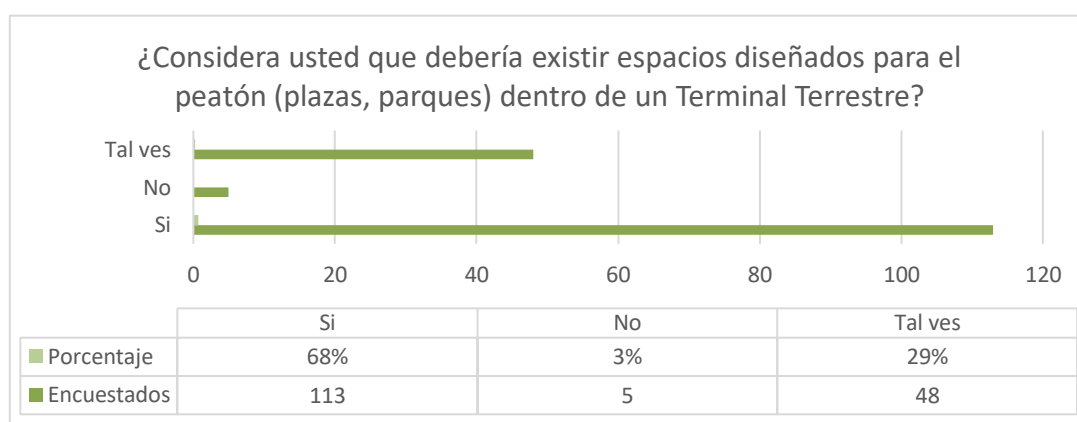


Figura 25. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 17, sobre considerar que deberían existir espacios diseñados para el peatón (plazas, parques) dentro de un Terminal Terrestre. Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra el gráfico de barras de la figura 25, donde el 68% de las personas encuestadas opinan que si se debería considerar áreas especialmente diseñados para los peatones esencialmente destinado a las personas que les toca esperar como son los pasajeros, familiares de los pasajeros y visitantes muy aparte de las personas discapacitadas o especiales que les gusta concurrir o pasear por los espacios acogedores que se da por gracia de la naturaleza al brindar áreas verdes que debería contener el terminal terrestre, el 3% de los encuestados consideran que no es necesario el diseño de estos espacios ya que quitarían área de ambientes a considerar en el proyecto, por otro lado el 29% piensan que tal vez se podría

considerar ya que es importante contener áreas destinadas para los peatones la cual, no necesariamente tienen que ser áreas abiertas o sin cobertura, pero si debería ser un espacio donde se sienta tranquilidad y pueda descansar el momento que lo requiera el usuario.

Siguiendo con el desarrollo de la estructura de las encuestas realizadas, en el cual se logró obtener el resultado sobre cuál de las áreas complementarias le gustaría encontrar un Terminal Terrestre, las interrogantes logradas se exponen en la siguiente figura:

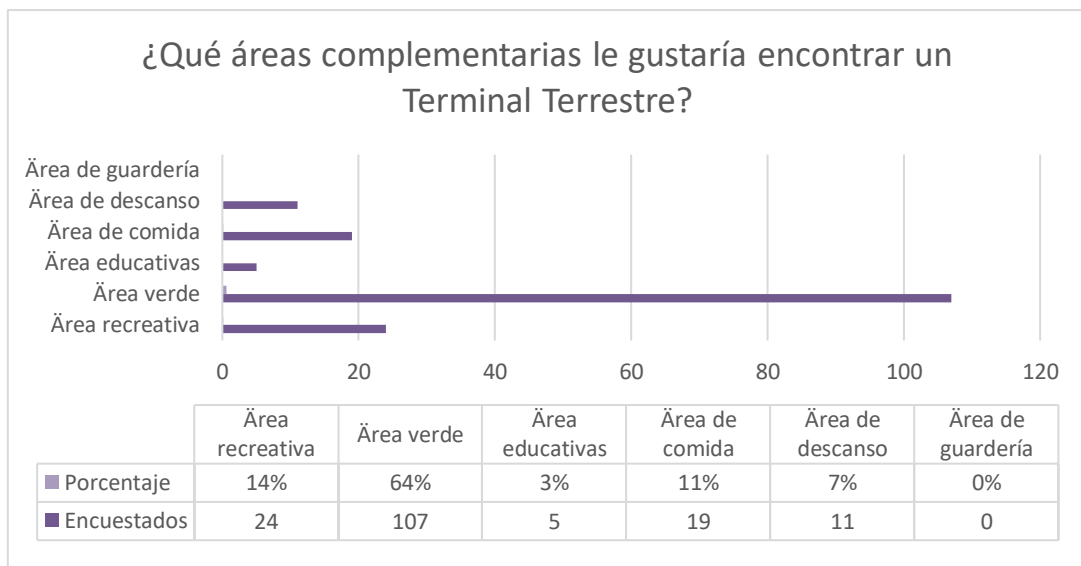


Figura 26. Gráfico de barras, resultado obtenido pregunta 18, sobre cuál de las áreas complementarias le gustaría encontrar un Terminal Terrestre.
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al prototipo se evidencia en la figura 26, en el que el 14% de las personas encuestadas opinan que le gustaría encontrar el área recreativa son zonas públicas de fácil acceso que están acondicionadas para proporcionar servicios básicos para el uso recreativo de los espacios naturales, estas áreas tienen características propias, en general son consideradas como las zonas de estacionamiento, mesas y asientos, el 64% opinan que les gustaría que el Terminal Terrestre contenga áreas verdes por ser este hoy en día el más importante ya que en la ciudad se está perdiendo estas áreas, se entiende que es un espacio que reúne árboles, grass, arbustos, flores y plantas, todo esto junto podemos clasificar como un parque y los jardines que se consideren, un 3% opina que podría ser un

área complementaria el área educativa para poder relajar el cerebro y así poder seguir culturalizándonos, el 11% desearía que se complemente con el área de comidas ya que es primordial para satisfacer el gusto al estómago que algunos usuarios suelen tener ya sea este de alimentos fríos o calientes, en cambio el 7% desea encontrar un área de descanso ya que después de un viaje ya sea corto o largo el cuerpo necesita tener un descanso antes de continuar con las rutinas que se tenga dispuesto y un 0% considero complementar con el área de guardería ya que el proyecto es un equipamiento mayormente de paso.

Después de haber analizado cada una de las interrogantes se determinan que los ambientes o espacios que tuvieron gran demanda por parte de nuestros usuarios son: área de comida rápida, área recreativa, área comercial, farmacia, agencias bancarias, stand de ventas, ss.hh y sala de desembarque; teniendo así un proyecto con la finalidad de diseñar un proyecto que responda a la necesidad de nuestros usuarios los que utilizan el medio de transporte interprovincial con una frecuencia baja ya sea por motivos mayormente de vacaciones, seguido de asuntos familiares, estudios o trabajos; usualmente estas personas emplean un transporte para llegar al terminal terrestre como la movilidad: el taxi, mototaxi por ser los vehículos que transitan por todo Cajamarca, también por ser la movilidad más cómoda y que puede movilizarse de una forma segura y rápida para llegar al terminal terrestre ya sea con equipajes o sin equipajes.

Así mismo el destino al que más frecuencia visitan son la ciudad de Lima, Trujillo por ser los lugares donde hay más movimientos económicos, sociales y políticos, también por ser uno de los sitios a donde las personas de los diversos lugares del país migran en busca de un trabajo con expectativas de forjarse un futuro en la vida tanto para ellos como para sus familias; a la vez la encuesta ayudo en la determinación del material de construcción a emplear en el proyecto el cual sería el más adecuado tanto por su textura estructuralmente como por el confort y la estética que requiere lograr una visualización llamativa y a la vez atractiva para todos los que lleguen al terminal terrestre, por ello se emplearía el concreto junto con el muro cortina y la teja andina en la cobertura para no romper con el contexto

urbano inmediato, así logrando un proyecto confortable y funcional para los usuarios que concurren ya sea por cualquier motivo a manera de visitantes, pasajeros, trabajadores o administrativamente.

Prosiguiendo con el tercer resultado referente a los objetivos específicos donde se buscó determinar las características formales, que requiere el diseño de un Terminal Terrestre interprovincial, para lo cual se tuvo que tomar como referencia el análisis de tres casos análogos, los cuales fueron evaluados en función al orden de los indicadores establecidos en la dimensión forma de la matriz de operacionalización de variables. Comenzando con el primer caso análogo, el proyecto denominado Terminal Terrestre de Masaya, diseñado por un proyectista anónimo, en el año 2007 y fue construido a partir del 2008, el proyecto se encuentra ubicado en el departamento de Masaya se localiza en la región central del Pacífico, además de estar situada en el costado este del mercado municipal y aproximadamente a 1000 metros en dirección hacia el centro histórico de la ciudad, contara con un área total de terreno de 22, 189.2068m², el edificio principal tiene un área techada de 4,927.46m², con diseño innovador pero al mismo tiempo representativo de la cultura del lugar. El arquitecto tuvo como conceptualización arquitectónica esquematizar uno de los elementos más representativos de la ciudad de Masaya, de manera que pueda ser identificada a través del conjunto que forma, también tomo en cuenta el déficit de equipamientos que presenta la ciudad de Masaya referente al servicio del transporte interurbano.

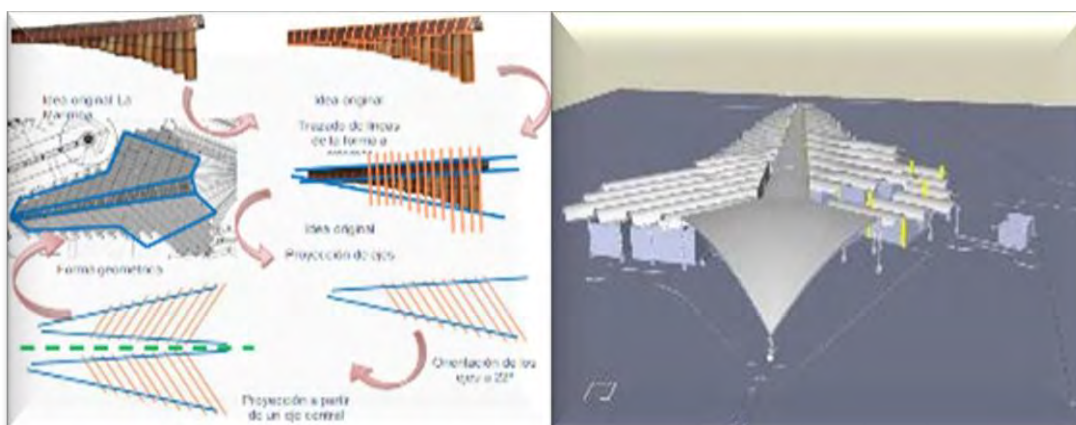


Figura 27. Relaciones formales tomados para la conceptualización de la volumetría. Fuente: Imágenes tomadas del Internet.

Dentro de la tipología volumétrica se puede observar un conjunto de volúmenes simples como el cuadrado y el triángulo, los cuales no compiten con el entorno que lo rodea, poseyendo como el protagonista principal del proyecto, mostrando así un impacto visual, atractivo y llamativo arquitectónicamente, presentando características logrando provocar que el proyecto refleje para lo que fue diseñado. Siguiendo con el análisis de los criterios formales se logra observar que el entorno que rodea al proyecto arquitectónico está vinculado a una zona comercial y residencial, se encuentra ubicado entre dos vías principales que son muy transitadas y de fácil accesibilidad tanto como para los buses como para los usuarios, visitantes. Por otro lado, referente a la organización volumétrica encontramos que el proyecto cuenta con un volumen principal, de forma triangular adosado a una tensionada que llega a generar un acceso interesante y atractivo a la vez es considerado por su altura y por encontrarse en el centro del proyecto de donde se desprenden los demás volúmenes teniendo una relación formal arista - arista, manteniendo la forma de la marimba que es de donde parte la forma volumétrica del concepto generador de donde parte el proyecto.

En cuanto al lenguaje arquitectónico se puede afirmar que no existe planos rectos, cada fachada del proyecto muestran planos inclinados creando una serie de destajos volumétricos además de utilizar varios espacios abiertos generando de esta manera una interrelación entre lo exterior con lo interior, el proyecto cuenta con 16,803.364m² de área construida, no incluye el área de circulación. El proyecto se realizó con materiales y acabados propios del lugar para así obtener la forma como tal de la marimba, pero también se utilizó el acero para la estructura que contiene, procurando de tal manera reducir mayores costos. Para el criterio de modulación el arquitecto toma como referencia el esquema del diseño que corresponde a la forma de una Marimba, el cual es propia del lugar y muy representativa, tomando desde este punto un volumen central que sería la parte del mueble o bastidor y para tener un padrón se tomó en cuenta la parte de los teclados y los cajones que serían los volúmenes laterales.

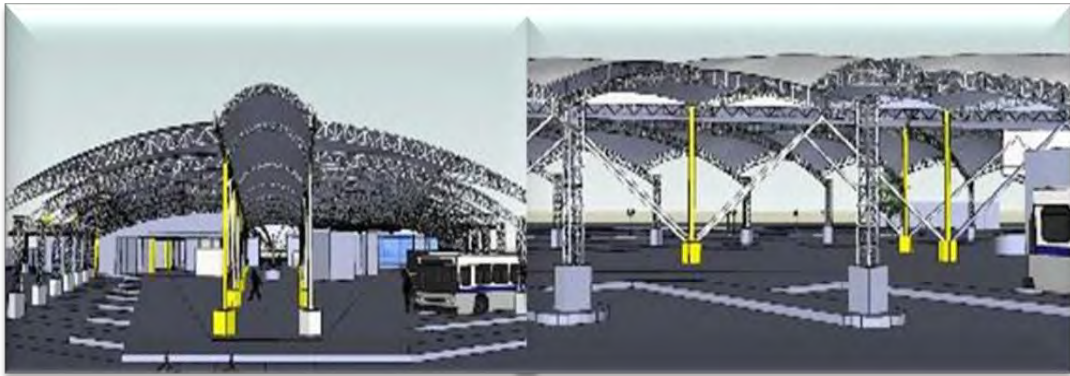


Figura 28. Materiales constructivos y formas empleados para el diseño.
Fuente: Imágenes tomadas del internet.

El siguiente caso análogo lleva por nombre Terminal Terrestre Plaza Norte, el proyecto se inauguró en el año 2010, se encuentra ubicado en el Departamento y Provincia de Lima, Distrito de Independencia a tres km de la plaza de armas, a la altura del cruce de la panamericana norte con la avenida Tomas Valle, su desplazamiento se desarrolla en un área de 45 000 m², el proyecto estuvo a cargo de los arquitectos: Arq. Helbert Miguel Urdaniaga, Arq. Doris Alina Yauri Caman, Arq. Rosa Elena Guimarey del Piélagos y el Arq. Carlos Chinen, la entidad encargada es una entidad privada “Corporación Wong”, y es la misma que financio el proyecto. En cuanto a la conceptualización se puede afirmar que los proyectistas tuvieron como finalidad crear un Terminal Terrestre accesible al público, reflejado en el diseño de la accesibilidad vehicular y peatonal de forma directa a las avenidas, creando un desnivel de 5.00 m de altura con respecto a la vía principal dándole el uso de embarque y desembarque, además de generar un impacto de su entorno lo cual es de alta densidad y osada.



Figura 29. Accesibilidad nivel macro al Terminal Terrestre Plaza Norte.
Fuente: Fotografías de la maqueta tomadas del internet.

El proyecto presenta una tipología acorde con su uso y con el entorno inmediato a la vez mantiene la forma volumétrica del entorno (rectangular) y con una organización lineal, para lo cual posee una construcción sin voladizos, de dos pisos de material de concreto y con techos planos. Dentro de los criterios formales se puede afirmar que el proyecto arquitectónico se encuentra en un entorno adecuado por la fácil accesibilidad que cuenta con las avenidas principales las cuales se conectan directo con el panamericano norte. Los arquitectos plantearon una organización volumétrica simple, ya que los volúmenes no han sido del todo alterados, un paralelepípedo que tiene destajos, el cual esta penetrado por un cubo en el centro, también tiene sustracciones y contacto con el volumen del área de limpieza. El volumen jerarquizador es el que sobresale y/o resalta entre los demás, por la proporción del ambiente es monumental, la altura es de cuatro veces a la del usuario y solo consideran doble altura en la circulación vertical. También están relacionado al lenguaje arquitectónico donde los arquitectos optan por generar volúmenes empotrados en un desnivel de 5.00 metros y lo cual generaría volúmenes de diferentes alturas, donde el volumen central es el más sobresaliente de todo el proyecto.

En cuanto a los materiales y acabados de construcción se empleó el sistema pórtico para la construcción de exteriores y para el interior el sistema de draibol con acabados de concreto como base, columnas revestidas en láminas de metal, muros revestidos en porcelanato también empleo el cristal templado translúcido en una parte del proyecto, generando así ambientes traslucidos, sobre todo lo empleo en volúmenes de gran longitud, para enmarcar el principal ingreso peatonal y para los acabados emplea el color como un elemento esencial tanto en las paredes como en los pisos, además empleo un logo que representa al Terminal. Los arquitectos tomaron como criterio de modulación al volumen central ya que es el que los vincula de forma más directa al exterior y por donde se genera un ingreso de los usuarios de manera inmediata hacia los counters y al ingreso de la sala de embarque y desembarque de las diferentes empresas, ya que el ingreso y salida de los buses es muy independiente.



Figura 30. Materiales empleados en la construcción.
Fuente: Fotografías tomadas del internet.

Continuando con el tercer caso análogo, el cual se llama Turismo Días de Trujillo, se inaugurado en el año 2013, se encuentra ubicado en la parcelación semirústica Fundo Larrea, carretera Panamericana Norte Km. 558 en el cruce de la Carretera Panamericana Norte y la Av. Dos, cuenta con una extensión de 97, 277.00m². el proyecto estuvo a cargo del consorcio empresarial Terrapuerto Sol.



Figura 31. Ubicación del Terminal Terrestre Turismo Díaz.
Fuente: Captura de Google Maps.

El proyecto cuenta con una tipología diferente al lugar como : superficies vidriadas estructuras amplias cobertura de acero con una forma triangular, no se adecua dentro de la tipología existente, también tiene una limitante que es estar ubicada paralelamente a la vía principal que es la panamericana Norte que beneficia al proyecto, contiene una construcción a porticadas con estructuras entramadas planas que combinan elementos verticales (columnas) y horizontales (vigas) unidos mediante nudos rígidos. Dentro de los criterios formales se puede afirmar que el proyecto arquitectónico se encuentra en un entorno adecuado por la fácil accesibilidad que cuenta, ya que está en una Avenida principal la Panamericana

Norte, también cuenta con un ingreso secundario por la Avenida 2. El proyectista plasmo una organización volumétrica llamativa y poco usual en la ciudad, organizo el proyecto con una volumetría ortogonal, teniendo sus ejes bien definidos ala vez este volumen cuenta con una relación formal contacto cara a cara y contacto arista-arista, por ello es un área abierta y amplia del Terminal Terrestre Trujillo.

En la jerarquía de volumen se tiene un solo volumen con dimensiones excepcional y por tener una sola localización céntrica que lo hace único en lo cual crea un interés visual a las personas, por su forma, altura y por su área que ocupa en relación a todo el proyecto, donde se contiene las zonas más importantes del Terminal y por estar ubicado en una vía principal el acceso del ingreso y salida de los buses, esto está relacionado al lenguaje arquitectónico donde se puede observar una fachada translúcida diseñadas con cristal en todo el diseño. También se puede ver el material expuesto como el vidrio, acero y concreto que resaltan en los volúmenes, donde el único volumen con una altura de 9.70 metros. El arquitecto tomo un una forma simple y geométrica, con una amplia cobertura y una trama en la estructura. Los materiales y acabados de construcción emplearon un material translucido, un sistema pórtico para la construcción exterior con acabados de vidrio en la parte externa junto con acero, se utilizó en el techo calaminas y acero.



Figura 32. Materiales y sistema empleados en el Terminal Terrestre Trujillo.
Fuente: Fotografías tomadas del internet.

Para rematar este resultado concerniente a la forma se descende a relatar el aprecio expresado por tres especialistas en el tema de estudio los cuales contribuyeron de manera significativa en algunos aspectos significativos y trascendental para el desarrollo del proyecto arquitectónico. Obteniendo de esta forma, conocer su opinión relacionado a los criterios formales, tipo de organización,

los materiales y acabados a considerar. Así que, el experto 1, arquitecto Villavicencio, E. (comunicación personal, 03 de marzo de 2021) quien conversó de la tipología arquitectónica de un equipamiento está determinado por la forma visual que se percibe, asimismo se debe tener en cuenta los criterios formales básicos que como proyectistas debemos tener en cuenta al formular una propuesta arquitectónica, no dejando de lado la función y espacialidad interior y exterior del proyecto. Así mismo de la organización formal más apropiada para el diseño de un terminal terrestre debe estar determinada por la funcionalidad del proyecto, ya que este criterio determina la comodidad y seguridad del usuario que se va a beneficiar con el equipamiento; por ello debe un terminal terrestre tener una organización simple, ya sea lineal, radial o central, lo primordial es que permita la funcionalidad del proyecto.

En cuanto a los materiales de una edificación dependen del sistema constructivo del que se desea emplear, tomando en cuenta el tipo de edificación proyectada, en relación a la edificación de un terminal terrestre es recomendable utilizar, el acero y concreto en el sistema estructural por los espacios a utilizar, asimismo el ladrillo para muros interiores y exteriores que puede ser reemplazado por el vidrio o planchas de yeso según la función que los espacios interiores y exteriores lo requieran. En cuanto a los acabados estos guardan una función estética y de protección de los elementos estructurales o de albañilería de una edificación, por ello se deberá utilizar acabado según la función determinada de los espacios guardando una relación estética visual.

Continuando con el experto 2, arquitecto – urbanista Pérez, G. (comunicación personal, 23 de julio de 2021) quien comentó que esto es relativo puesto que debemos recordar que para realizar un proyecto de esta magnitud debemos tomar en cuenta el entorno, el terreno, formas, pendientes, etc. De tal manera que se limita para buscar las formas necesarias y desarrollar un terminal. Por otro lado, se tomaría en cuenta la organización Lineal sería lo más apropiado. Sobre los materiales a considerar son: Concreto, madera, vidrio, fierro, fibra de vidrio, polietileno, entre otros.

Seguidamente, el experto 3, arquitecto Garay, C. (comunicación personal, 03 de agosto de 2021) quien opino que los criterios formales que tendría que mostrarse en el proyecto, obedecerán al requerimiento de este tipo de terminal terrestre. Sobre la organización es muy dependiente del proyectista y de la funcionalidad que este contenga, pero de acuerdo a mi experiencia la organización más apropiada es la organización lineal. En tanto al material y acabados dependería del tipo y la conceptualización que se tenga en el desarrollo del proyecto.

Una vez culminado el resultado relacionado con la determinación de las características formales, se procede a redactar el cuarto resultado el cual contempló la determinación de las características espaciales que requiere el diseño de un Terminal Terrestre. Para tal efecto, se han considerado los mismos casos análogos mencionados en el resultado precedente, la redacción de la información se realizó en función a los indicadores consignados en la dimensión espacio.

El primer caso análogo denominado Terminal Terrestre Masaya, en donde se presentó algunas de las características de los espacios, el proyecto presenta espacios de toda índole, el objetivo del proyecto era generar un ingreso directo al público, por lo cual el arquitecto diseñó un espacio abierto, siendo este el más resaltante a la vez de la forma que contiene el proyecto y al mismo tiempo es un conector con los demás espacios interiores, es un espacio de libre y fácil acceso teniendo el fin de generar una interrelación social. El proyecto cuenta con espacios fluidos que sirven para una fácil transición rápida y fluida esto se observa en el volumen principal que da hacia el ingreso peatonal, el volumen de cobertura por una tensionada. En tanto a los espacios cubiertos y cerrados, son aquellos que se encuentran dentro del volumen el cual se encuentran las áreas de los counters, salas de espera, stand de venta, además del área administrativa, entre otros.

En cuanto a la organización espacial el proyecto tiene un espacio intermedio el cual es el que organiza, da una orientación y del cual se entrelazan los demás espacios contiguos. En cuanto a la jerarquía espacial el proyecto presenta un espacio de mayor importancia, el cual se encuentra en el exterior por lo que se presenta una relevancia mediante su forma y su área. En cuanto a la relación de espacios se puede observar que varios espacios se relacionan por su uso y otros

entre sí, como se puede identificar en la vinculación que se tiene entre las diferentes espacios deprimidos y elevados, tales como las áreas de estacionamientos, áreas de circulación vehicular y todo el volumen, áreas de circulación peatonal y de las áreas verdes que contiene el Terminal.



Figura 33. Perspectivas de los espacios generados para el diseño.
Fuente: Perspectivas tomadas del internet.

Siguiendo con el análisis espacial en el segundo caso análogo denominado Terminal Terrestre Plaza Norte, con los arquitectos: Arq. Helbert Miguel Urdaniaga, Arq. Doris Alina Yauri Caman, Arq. Rosa Elena Guimarey del Piélagó y el Arq. Carlos Chinen, en donde se observó algunas características de los espacios, el proyecto contiene un espacio abierto que tiene el propósito más importante del proyecto, que son los espacios de las zonas de embarque, desembarque y patio de maniobras, las cuales son las áreas por las que los usuarios concurren al lugar. El proyecto cuenta con espacios fluidos que son de fácil circulación y a la vez rápida esto se percibe en el volumen secundario, el que tiene forma de paralelepípedo, por ser el más amplio verticalmente y horizontalmente, el cual a la vez cuenta con acceso directo de las avenidas proporcionando así al usuario una fácil y aligerada accesibilidad al Terminal. También se tiene espacios cubiertos y cerrados, esto sobresale en el volumen paralelepípedo, en el cual se encuentran las áreas de los counters, salas de espera, standde venta, además del área administrativa, entre otros.



Figura 34. Espacios abiertos y cerrados que cuenta el Terminal Terrestre Plaza Norte.
Fuente: Fotografías del internet.

En lo que concierne a la organización espacial en el Terminal Terrestre Plaza Norte es el espacio central, el cual está conformado por corredores y sala de espera, a través de este se organizan los demás espacios secundarios. En cuanto a la jerarquía espacial el proyecto tiene un espacio principal el cual a la vez es un espacio de gran altura dentro del proyecto, donde se encuentran las zonas de los counters de las diferentes empresas y el área de mayor flujo de circulación tanto de visitantes como de pasajeros. En cuanto a la relación de espacios se puede confirmar que constan varios espacios los cuales se relacionan entre sí, y algunos por medio de escaleras o de ascensores como se puede verificar en la vinculación que se tiene entre las zonas de la sala de espera, embarque y desembarque con las zonas de los counters.



Figura 35. Espacio jerarquizador del Terminal Terrestre Plaza Norte.
Fuente: Fotografías del internet.

Así mismo en el tercer caso análogo denominado Terminal Terrestre Trujillo en donde se observó algunas características de los espacios, el proyecto tiene un eje lineal espacial intermedio lo cual enlaza los espacios distantes produciendo una secuencia espacial, así mismo muestra espacios abiertos y cerrados con el propósito de que el usuario se sienta libre y cómodo a la vez generando una fácil lectura visual por el usuario al contener el proyecto una fachada traslucida, por tanto, el arquitecto diseñó un espacio principal, donde se encuentran áreas importantes. El proyecto presenta espacios fluidos que son de fácil transición rápida esto se observa que el volumen cuenta con un acceso directo a la calle y facilitando de esta manera al usuario para su llegada y salida del Terminal. También cuenta con espacios cubiertos y cerrados, esto resalta en el único volumen que tiene, dentro de los espacios abiertos se encuentra el área de embarque, desembarque de buses, patio de

maniobras, estacionamiento de vehículos menores y dentro de los espacios cerrados se tiene las áreas de sala de embarque, desembarque, sala de espera, encomiendas, boletería, además del área administrativa y otros espacios de menos índole.



Figura 36. Espacios cerrados y abiertos que contiene el Terminal Terrestre de Trujillo.
Fuente: Fotografías tomadas del internet.

En cuanto a la organización espacial del Terminal Terrestre Trujillo se da por los espacios intermedio es el organizador que da una orientación y enlaza a los demás espacios, que están conformados por varias áreas como sala de espera, encomiendas, boletería, atención al cliente y a través de estos se organizan los demás espacios. En cuanto a la jerarquía espacial el proyecto cuenta con un espacio de mayor jerarquía el cual se encuentra en el exterior por lo que se presenta una relevancia mediante su forma y su tamaño, a la vez es un espacio abierto dentro del proyecto, donde se da la actividad más importante y resaltante que son el área de embarque, desembarque y de carga, patio de maniobras y retenes de buses. En cuanto a la relación de espacios se puede afirmar que existen varios espacios los cuales se relacionan a través de un espacio lineal central.

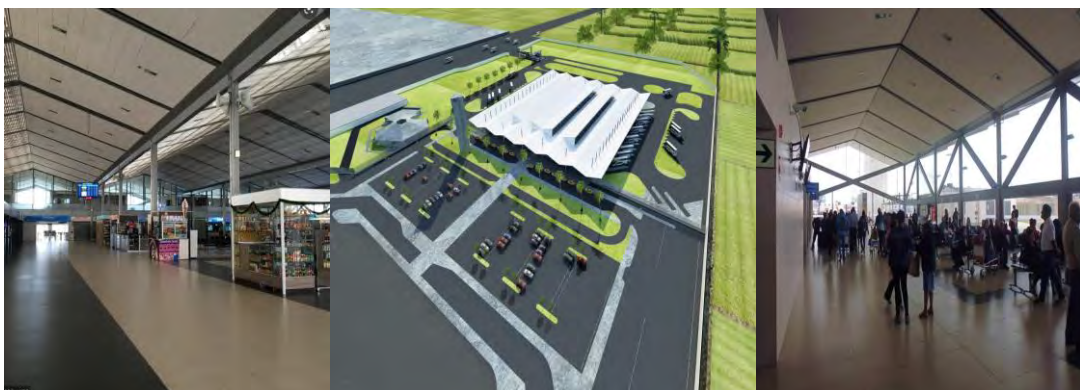


Figura 37. Relación de espacios en las zonas de embarque y desembarque.
Fuente: Fotografías tomadas en campo.

Para complementar este resultado relacionado al espacio se procede a narrar el sentir emitido por tres especialistas en el tema de estudio los cuales aportaron de manera significativa en algunos aspectos importantes y trascendentes para el desarrollo del proyecto arquitectónico. Consiguiendo de esta forma, conocer su opinión relacionado al replanteamiento del actual terminal terrestre, tipo de características y sobre los criterios espaciales a considerar. Es así que, el experto 1, arquitecto Villavicencio, E. (comunicación personal, 03 de marzo de 2021) quien expresó que las áreas verdes en una edificación u equipamiento tienen con función de estética, recreativa y social, por ello técnicamente es necesario desarrollar y generar este tipo de espacios en equipamientos de envergadura y que son de gran afluencia, como en este caso es el de un terminal terrestre para la Ciudad de Cajamarca. Sobre los espacios a desarrollar en un Terminal Terrestre deben diseñarse en función al uso y a la capacidad requerida teniendo en cuenta a la normatividad y al usuario. Por ello en el diseño de este equipamiento se tendrá que tener en cuenta la ventilación e iluminación natural de los ambientes, el dimensionamiento de los espacios según la capacidad del diseño determinado, así mismo las condiciones de seguridad que el equipamiento brinde al usuario.

En cuanto a los espacios en un terminal terrestre deben ser fluidos, sin interrupciones; sus dimensiones y alturas deben estar acorde con lo normado y se deberá proponer el majeo de escalas, las mismas que brinden un confort espacial en el usuario.

Así mismo el experto 2, arquitecto – urbanista Pérez, G. (comunicación personal, 23 de julio de 2021) quien habló que si sería necesario puesto que debería de integrarse las áreas verdes como parte del proyecto o en defecto. En tanto a los espacios que se encuentran dentro y fuera del terminal se considerarían libres, para poder circular y ubicar visiblemente de forma fácil lo que se busca. En cuanto a los criterios a tomar son: Controlar las alturas, iluminación, ventilación, visuales. Generando un espacio en el cual se puedan desarrollar las actividades destinadas.

Por otro lado, el experto 3, arquitecto Garay, C. (comunicación personal, 03 de agosto de 2021) quien considero que en Cajamarca no existe un terminal

terrestre ya que el que esta no en considerado como tal, el proyecto planteado deberá de ser innovador y que respete el medio ambiente. En cuanto a los espacios a diseñar deberán de ser funcionales, con áreas verdes integradoras de espacios y contar con servicios complementarios. A la vez sobre los criterios espaciales que se tendrán que determinarestán de acuerdo al área del terreno del proyecto.

Una vez terminado el resultado relacionado con la determinación de las características espaciales, se procede a redactar el quinto resultado, el cual observará la determinación de las características funcionales que requiere el diseño de un Terminal Terrestre. Para tal efecto, se han considerado los mismos casos análogos mencionados en los resultados precedentes, la redacción de la información se realizó en función a los indicadores consignados en la dimensión función.

En el primer caso análogo denominado Terminal Terrestre Masaya en donde se tiene el siguiente plano de zonificación: zona de exteriores con un área de 3 993.11m², zona pública con un área de 2 085.204 m², zona comercial con un área de 436.68 m², zona administrativa con un área de 395.14 m², zona de servicios con un área de 360.12 m² y zona de maniobras con un área de 9 533.11 m²; haciendo un totalde área 16 803.364 m².

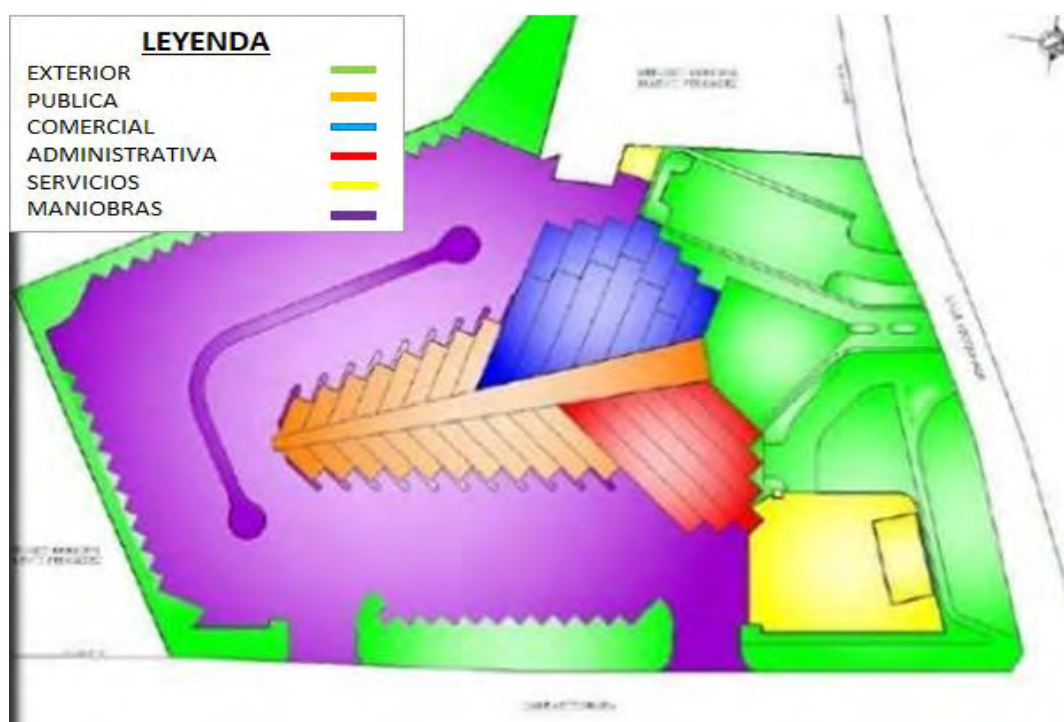


Figura 38. Plano de zonificación del Terminal Terrestre de Masaya.
Fuente: Imagen tomada del internet.



Figura 40. Plano de Circulación del Terminal Terrestre Masaya.
Fuente: Imagen tomada del internet.

Así mismo en el segundo caso análogo denominado Plaza Norte se tiene en cuenta el siguiente plano de zonificación - primer nivel se tiene las zonas: zona de servicio, zona de exteriores, zona pública, zona de maniobras, en el segundo nivel se tiene las zonas: zona comercial, zona administrativa y la zona pública, cuyas zonas son relacionadas de acuerdo a la actividad que se desarrolla en ella.

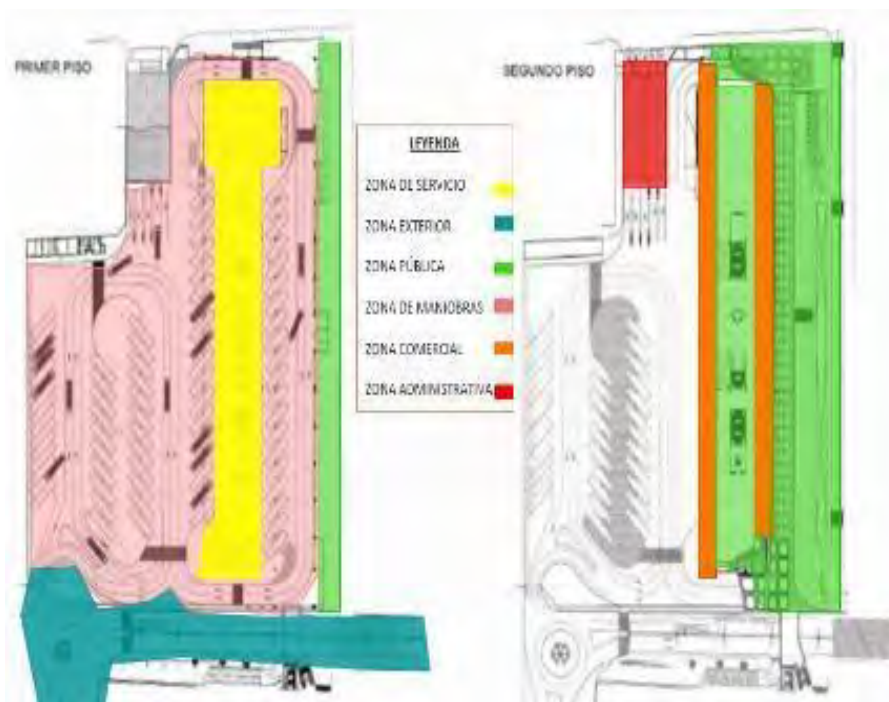


Figura 41. Plano de zonificación del Terminal Terrestre Plaza Norte.
Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al cuadro de afinidad podemos notar que el evento con más jerarquía es vigilancia (V), ya que el Terminal Terrestre Plaza Norte cuenta con una permanente vigilancia tanto en los interiores como en los exteriores por personal y también por cámaras de seguridad, con una 2° jerarquía que cuenta es el evento o zona de embarque (EM), con una 3° jerarquía está el ingreso principal (IP) y el evento con menor jerarquía en el ingreso de vehículos secundario (IVS), por ser el evento menos transitado.

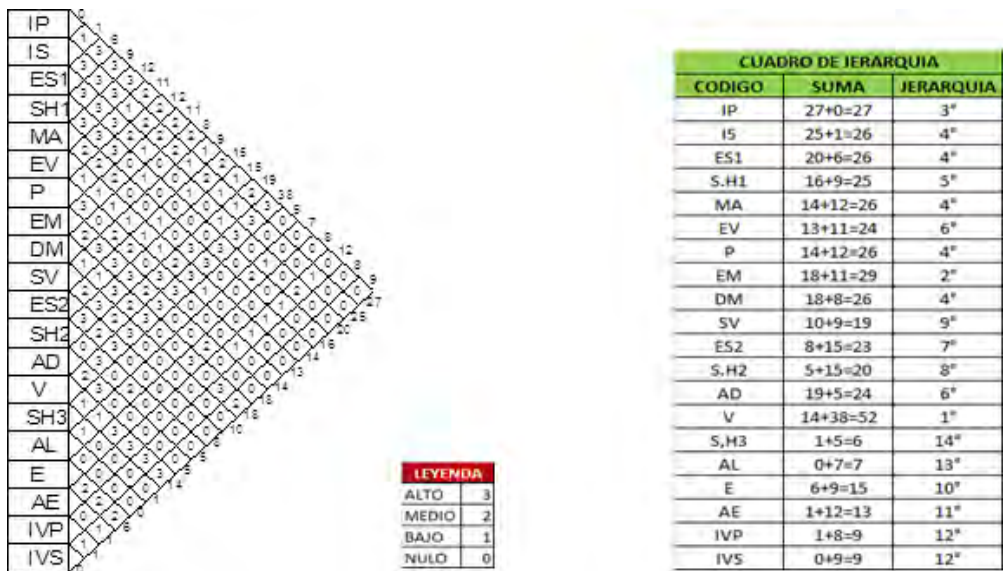


Figura 42. Cuadro de afinidad del Terminal Terrestre Plaza Norte.
Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la circulación de los diferentes tipos de usuarios que tiene el Terminal Terrestres Plaza Norte los cuales son: circulación peatonal de color celeste, la circulación de buses de color verde, la circulación administrativa de color amarillo y la circulación vehículos menores de color fucsia, donde se puede observar que hay un mínimo de cruce entre las circulaciones de los usuarios que cuenta el terminal, ya que es facilitado por contar con un desnivel en donde se desarrolla los eventos más relevantes que son el embarque, desembarque, patio de maniobras, los retenes así mismo el ingreso y salida de los diferentes buses; por otro lado, en el primer nivel se desarrolla la actividad de venta de pasajes, recepción de encomiendas, control de viajeros, comercio, estacionamientos, ingreso y salida de usuarios y/o visitantes y en el segundo nivel se cuenta con el área administrativa.

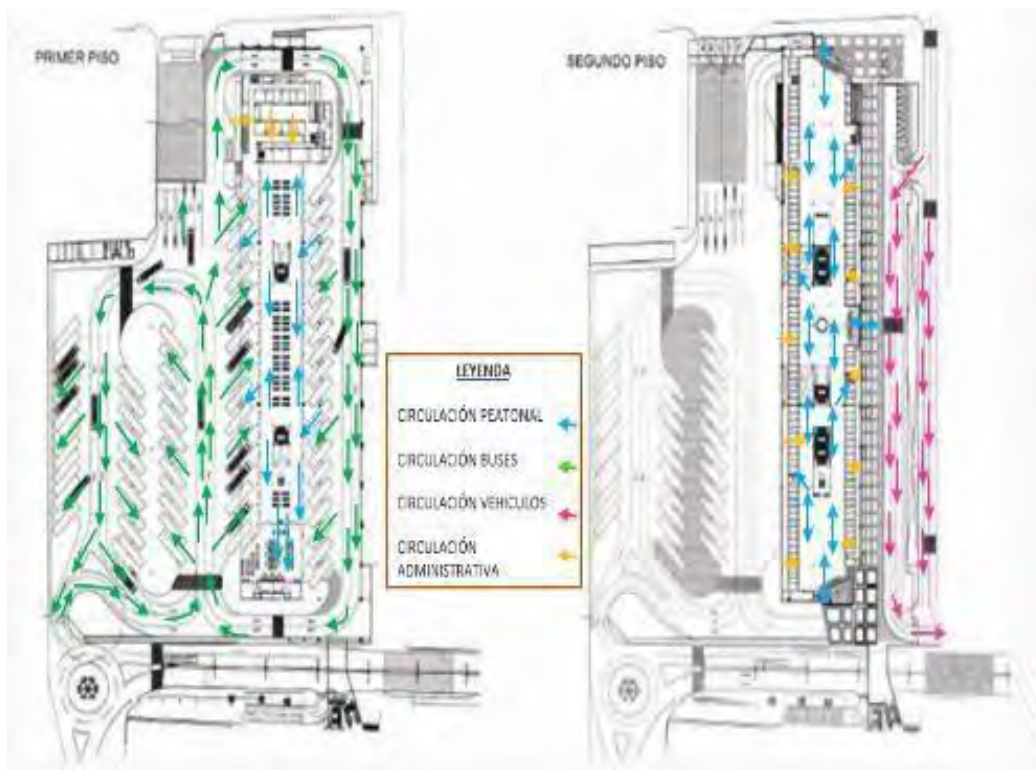


Figura 43. Plano de circulación del Terminal Terrestre Plaza Norte.
Fuente: Elaboración propia.

En el tercer caso análogo denominado Terminal Terrestre Trujillo en donde se tiene la siguiente zonificación en planta donde se observa la relación que se cuenta entre las diferentes zonas en el único nivel: zona de servicio, zona de pública, zona del exterior, zona de maniobras, zona comercial y zona administrativa que cuenta este tipo de terminal Nacional del departamento de La Libertad, el cual es un terminal de gran demanda de pasajeros, trabajadores, visitantes y administrativos a la vez también por contar con el área de encomiendas a los diferentes departamentos como: Lima, Piura, Trujillo, Chiclayo, entre otros. La zonificación que se tiene es por el grado de comunicación o vinculación entre las diferentes zonas ya que se relacionan de forma directa por contar con un área amplia que es la zona de maniobras, así mismo este terminal también cuenta con una zona de retenes y de bahías dentro del mismo terreno lo que facilita al usuario para cubrir con las necesidades que este conlleva, por otro lado también es adecuado para los trabajadores ya que es un terminal con una distribución de sus zonas no muy complejas.

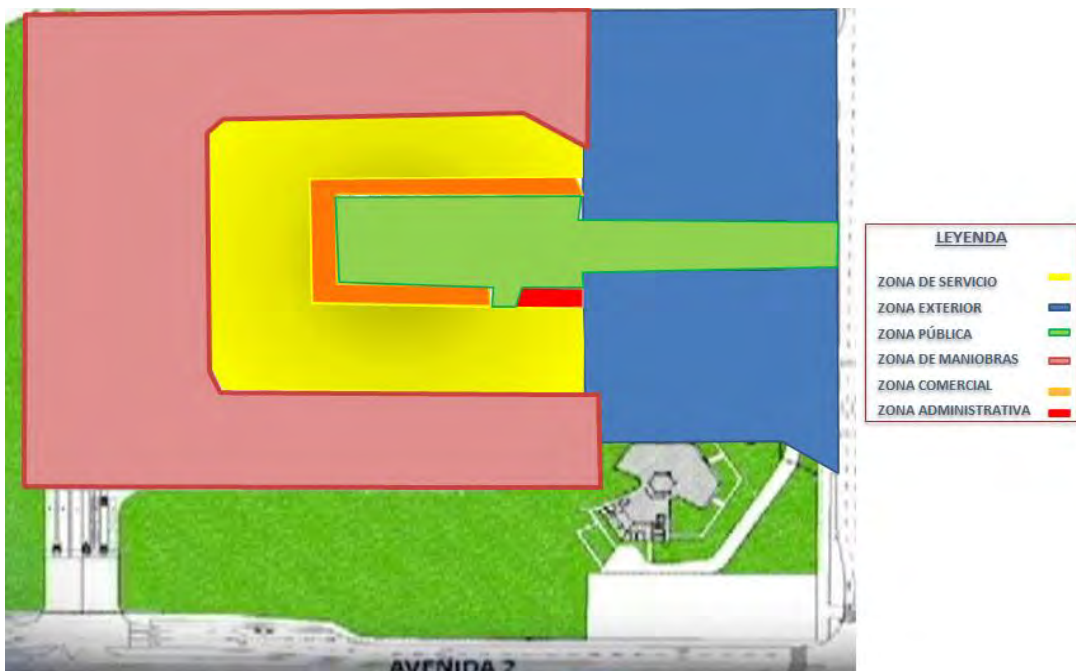


Figura 44. Plano de zonificación del Terminal Terrestre de Trujillo
Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al cuadro de afinidad podemos notar que el evento con más jerarquía es zona de usuarios (ZU) ya que el Terminal de Trujillo cuenta con gran sala para uso de los usuarios, en 2° jerarquía se encuentran el evento de ingreso peatonal (IP) ya que, cuenta con un solo ingreso para uso peatonal, en 3° jerarquía se tiene al evento de ingreso de taxis (IT) y como última jerarquía se encuentra el evento de la zona de maniobras (ZM).

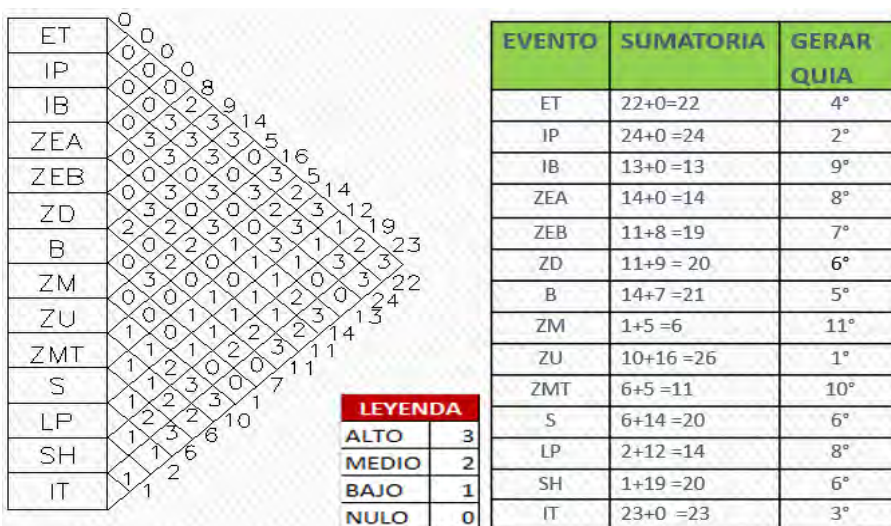


Figura 45. Cuadro de afinidad del Terminal Terrestre de Trujillo.
Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la circulación de interacciones se puede diferenciar las siguientes circulaciones como: circulación de equipajes hacia embarque definido por flechas de color rojo, circulación hacia el exterior a sala de desembarque por flechas de color verde, circulación hacia el exterior y boletería por flechas de color morado y circulación hacia sala de embarque y desembarque por flechas de color azul.

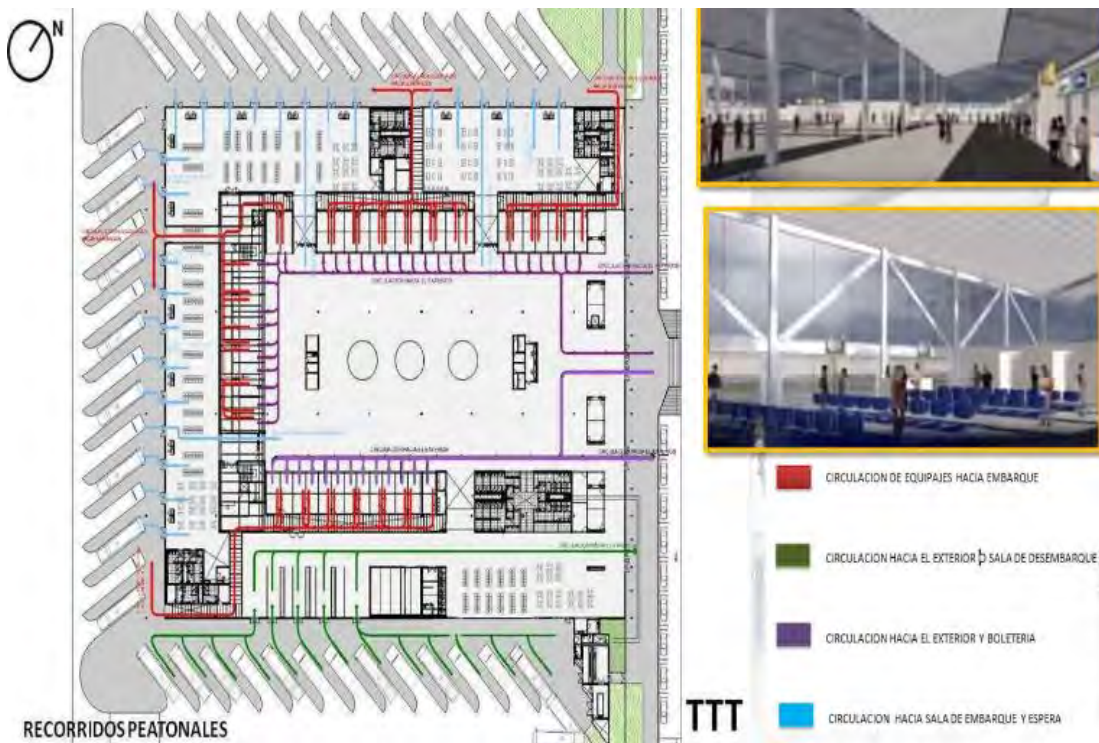


Figura 46. Plano de circulación del Terminal Terrestre de Trujillo.
Fuente: Imagen tomada del internet.

Para finalizar este resultado se tiene la opinión de los expertos quienes brindaron información sobre las premisas funcionales demostrando su conocimiento de apreciación sobre los criterios funcionales, zonas que se contemplaría y la influencia del clima. Asimismo, que, el experto 1, arquitecto Villavicencio, E. (comunicación personal, 03 de marzo de 2021) quien opino que la función de un terminal terrestre está determinado por el uso para el que fue diseñado, el cual relacione al usuario con los espacios y el mobiliario a desarrollar en el proyecto, por ello se deberá realizarse un organigrama funcional, diagrama de interacciones y flujos, que ayude a proyectista a desarrollar un análisis minucioso de los espacios a

utilizar y de los usuarios que va albergar dicho equipamiento urbano. Sobre las zonas de un terminal Terrestre deberían ser: zona de counters, zona de embarque y desembarque, zona de servicios generales, zona de administración y zona de servicios complementarios. En cuanto a la relación directa deberá ser:

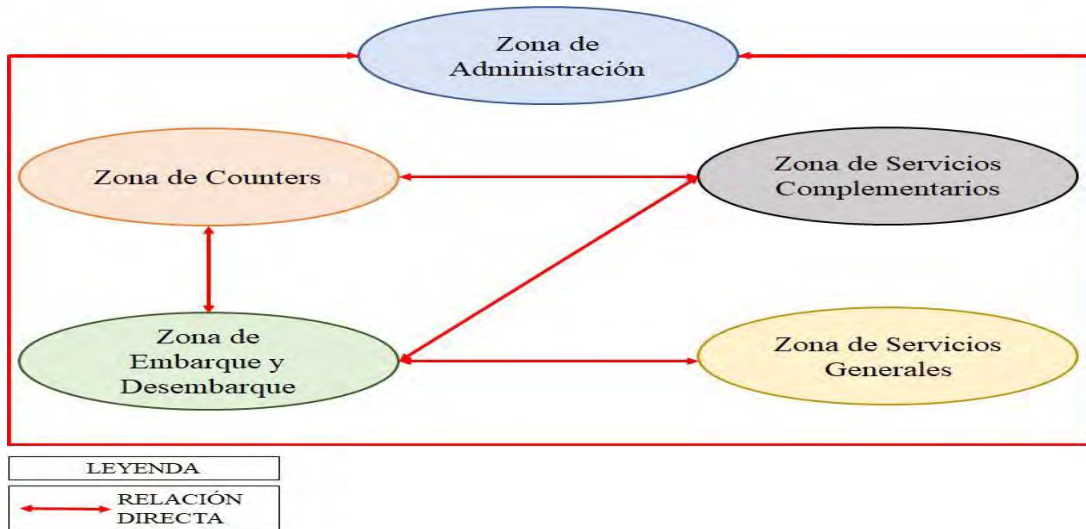


Figura 47. Relación entre zonas.

Fuente: Elaborado por el experto 1.

Por otro lado las condiciones climáticas de la Ciudad de Cajamarca, juegan un factor importante en el diseño de un terminal terrestre, ya que este equipamiento deberá tener un acondicionamiento ambiental de acuerdo a la zona, que determinará el confort ambiental en el usuario, a la vez con este factor será uno de los criterios determinantes que influirán en la forma, espacio y función del equipamiento, formará parte de tipología del equipamiento, y ayudará en la integración del mismo en el contexto urbano a desarrollarse.

Siguiendo con el experto 2, arquitecto – urbanista Pérez, G. (comunicación personal, 23 de julio de 2021) quien expresó que la distribución adecuada de las zonas de embarque, desembarque, recepción y entrega de encomiendas, ubicación de las conteras de atención, los mismos que deben de cumplir las funciones adecuadas de diseño, evitando el cruce de dichas funciones. En cuanto a las zonas considera que tiene relación directa con el usuario las: Zona Administrativa, Zona Servicios, Zona Pública los cuales consta con espacios de: Boletería, baños, hall de entrada, sala de esperas, locales comerciales, un ancla, patio de comidas, control de

boletos, embarquey desembarque de pasajeros, también la Zona e Parqueo y la Zona de Maniobras de los buses. Si influye puesto que, de acuerdo al clima de la zona, se debe proyectar la distribución y función del terminal.

Así mismo, el experto 3, arquitecto Garay, C. (comunicación personal, 03 de agosto de 2021) quien considero que la distribución más apropiada es teniendo en cuenta el emplazamiento, ubicación, y el desarrollo del proyecto. En tanto, las zonas complementarias a considerar serian zonas de comercio, zona de servicio, zonas públicas y las que se deberían relacionar de manera directa son las zonas del embarquey desembarque. Claro que sí, el clima determina el diseño arquitectónico a plantearse. Finalmente procedemos a redactar el resultado del último objetivo específico formulado el cual contemplo el desarrollo del proyecto arquitectónico de un terminal terrestre, en el cual se consolida cada uno de los resultados analizados previamente; espor ello, que se procederá a describir el mismo desde un enfoque formal, espacial y funcional. Iniciamos mencionando que el proyecto tiene como idea rectora a los espacios verdes que ayudan a generar espacios de socialización y recreación pasiva para los usuarios.



Figura 48. Idea rectora del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

El proyecto se estructura volumétricamente a través de un conjunto de volúmenes curvos y contra curvos, los cuales rompen con el entorno que lo rodea ya que en el contexto inmediato utilizan formas rectangulares u ortogonales en las construcciones aledañas, pero a la vez contiene un protagonista principal, que es el área verde mostrando así un impacto visual, atractivo e interesante arquitectónicamente, revelando características que logren provocar que el proyecto brille para lo que fue diseñado. Siguiendo con los criterios formales el proyecto

maneja una organización volumétrica central el cual se organiza a través de un espacio central verde, el cual tiene un uso recreativo y es el que constituye a los diferentes volúmenes dentro de la composición que se tiene en el proyecto, en donde se pretendemantener y conservar las áreas verdes.



Figura 49. Perspectiva del espacio organizador del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

El lenguaje del proyecto arquitectónico es el que fusiona la forma, el espacio y la función, siendo este un proyecto con una escala monumental, manejando un estilo arquitectónico contemporáneo y futurista, rompiendo un lenguaje formal de volúmenes cuadrangulares, por volumen circulares y cilíndricos, los que involucran a la arquitectura de contexto con el uso de materiales en acabados y coberturas, así mismo estos se organizan a través de espacios recreativos que logran integrar al usuario y a la arquitectura propuesta. En el sistema estructural para vigas y columnas se ha utilizado concreto armado, en losas aligeradas, y en coberturas se empleó estructuras de acero(cerchas), también se empleó teja andina en algunos volúmenes. En acabados se utilizó revoques piso de porcelanatos y cerámicas dependiendo de la zona, así mismo se utilizó el sistema de muro cortina para mantener la visualización e iluminación que generan las áreas verdes hacia el interior de los espacios.

Para el criterio de modulación se toma como referencia el esquema del diseño que corresponde a la forma radial, el cual es generado por el espacio central representado de área verde, partiendo desde este punto unos volúmenes centrales y desde el cual se genera un hall de ingreso de los usuarios de manera inmediata hacia los counters y hacia la sala de embarque y desembarque de las diferentes empresas.



Figura 50. Accesibilidad peatonal y vehicular del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

Consecutivamente en la estructura espacial se tiene en cuenta algunas características de los espacios, el proyecto contiene espacios abierto que tiene el propósito más importante del proyecto, que son la incorporación de áreas verdes para un uso social, también las zonas de embarque, desembarque y patio de maniobras, las cuales son las zonas por las que los usuarios concurren al lugar. También se tiene espacios cubiertos y cerrados, estos sobresalen en los volúmenes semicurvas, en el cual se encuentran las áreas de las agencias bancarias, boticas, stand de venta, restaurant, hotel, áreas de comidas rápidas, sala de embarque y desembarque, además del área administrativa, entre otros. El proyecto contiene espacios fluidos que son de fácil circulación y a la vez rápida accesibilidad esto se divide en el primer volumen, por ser el más amplio verticalmente y horizontalmente, el cual a la vez cuenta con acceso directo de la avenida principal, teniendo así el usuario una forma fácil y aligerada accesibilidad al Terminal Terrestre.

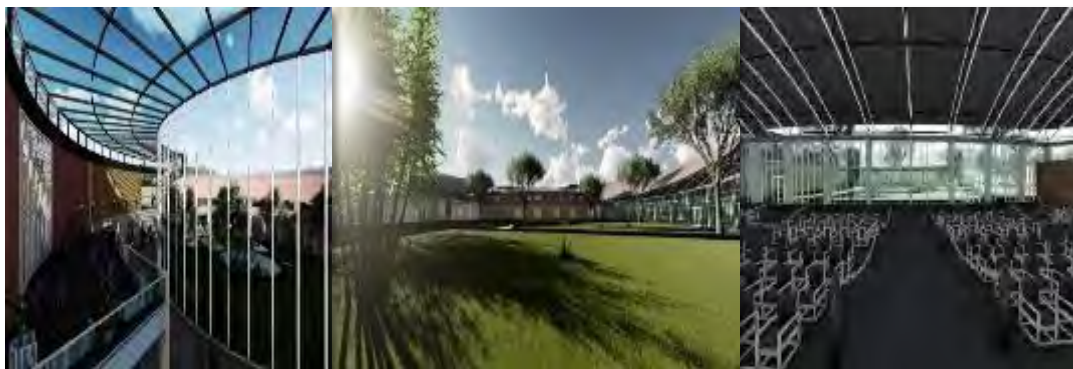


Figura 51. Espacios abiertos y cerrados.
Fuente: Elaboración propia.

El proyecto tiene una organización espacial central, el cual está conformado por áreas verdes, a través de estos se organizan los demás espacios secundarios. En tanto a la jerarquía espacial el proyecto tiene un espacio principal el cual a la vez es un espacio de gran área dentro del proyecto, donde se encuentran las zonas de los counters de las diferentes empresas y la sala de espera, lo que contiene las áreas de mayor circulación tanto de visitantes como de pasajeros. En cuanto a la relación de espacios el proyecto consta con varios espacios los cuales se relacionan entre sí, y otros por medio de escaleras o de ascensores como se puede apreciar en la vinculación que se tiene entre las zonas de la sala de espera de embarque y desembarque con las zonas de los counters, las zonas stand de ventas con las comidas rápidas, entre otras zonas.



Figura 52. Espacio jerarquizador del Terminal Terrestre.
Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la variable a intervenir esta se ha desarrollado en la propuesta arquitectónica a través de dos grandes espacios centrales que organizan espacialmente a los volúmenes que la envuelven ya que son dos grandes áreas verdes que complementan al proyecto de forma espacial por ser de gran monumentalidad a la vez es un área donde se desarrolla el aspecto social y recreativo de forma pasiva para el uso de los diferentes usuarios que se encuentran en el Terminal Terrestre Interprovincial, por otro lado, esta variable es un aporte natural que genera un espacio atractivo y vistoso donde se logra tener un aire más puro, tranquilidad para la hora de espera o de circular por él, así mismo genera una gran iluminación natural a las diferentes zonas que tienen vinculación directa a estos espacios verdes.

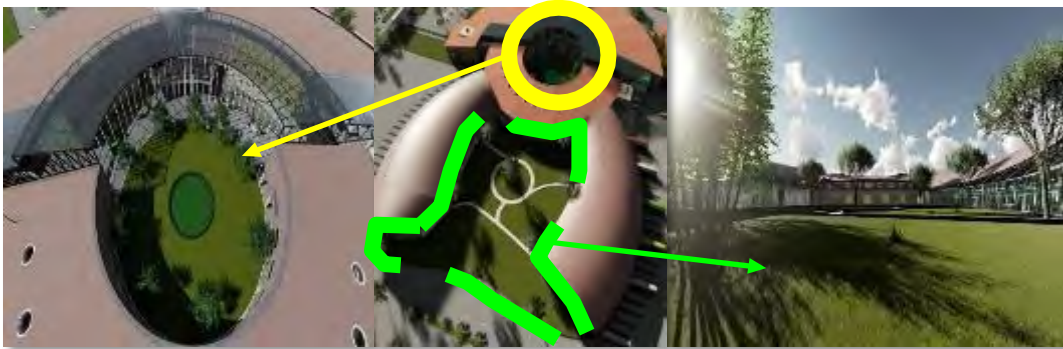


Figura 53. Variable incorporada al Terminal Terrestre.
Fuente: Elaboración propia.

Prosiguiendo con el desarrollo del aspecto funcional el proyecto está compuesto por dos niveles, en el primer nivel encontramos las siguientes zonas las cuales contemplan ambientes más importantes como: hall de ingreso, agencias bancarias, stand de ventas, restaurant, encomiendas, recepción del hotel, counters, patio de maniobras, embarque y desembarque, en el segundo nivel se tiene las zonas como: hotel, comidas rápidas y administración.

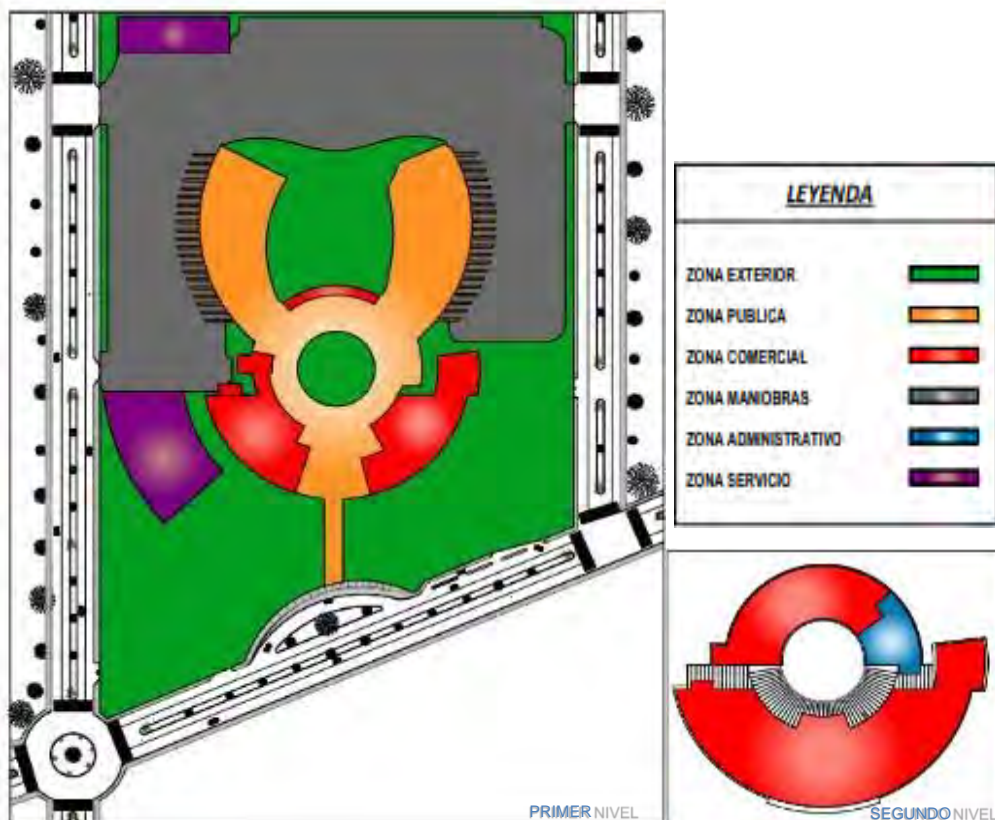


Figura 54. Plano de zonificación del Terminal Terrestre.
Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, con el programa arquitectónico se tiene el cuadro de áreas generales de las diferentes zonas en donde se tiene la zona exterior con un área de 30,287.70 m², la zona pública cuenta con un área de 12,382.22m²,

Tabla 7

Cuadro general de áreas del proyecto.

ZONAS	AREAS m ²
ZONA EXTERIOR	30287.70
ZONA PUBLICA	12382.22
ZONA COMERCIAL	12274.33
ZONA MANIOBRAS	27756.89
ZONA ADMINISTRATIVO	697.61
ZONA SERVICIO	3740.58
TOTAL	87139.33
30% Muros y Circulación	26141.80
TOTAL, AREA	113281.13

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al cuadro de afinidad podemos notar que el evento con más jerarquía es vigilancia (V) ya que el Terminal Terrestre debe contar con una permanente vigilancia tanto en el interior como en todo el exterior, en 2° jerarquía se encuentran al evento de sala de embarque (EM), en 3° jerarquía se tiene al evento de ingreso principal (IP) y como última jerarquía se encuentran los eventos de los ingresos vehiculares (IVP y IVS).

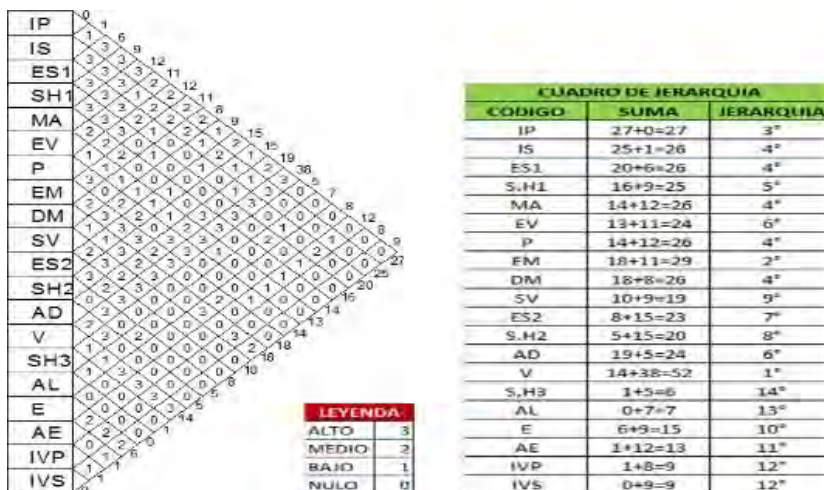


Figura 55. Matriz de relaciones funcionales entre ambientes del proyecto Terminal Terrestre. Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la circulación de interacciones el proyecto cuenta con las siguientes circulaciones como: la circulación peatonal que está determinado por flechas de color fucsia, la circulación de buses por flechas de color verde, la circulación de vehículos por flechas de color azul y la circulación administrativa por flechas de color amarillo. Es así, que se puede observar que se tiene un mínimo de cruces entre la circulación de los peatones con los administrativos el cual se soluciona con el horario.

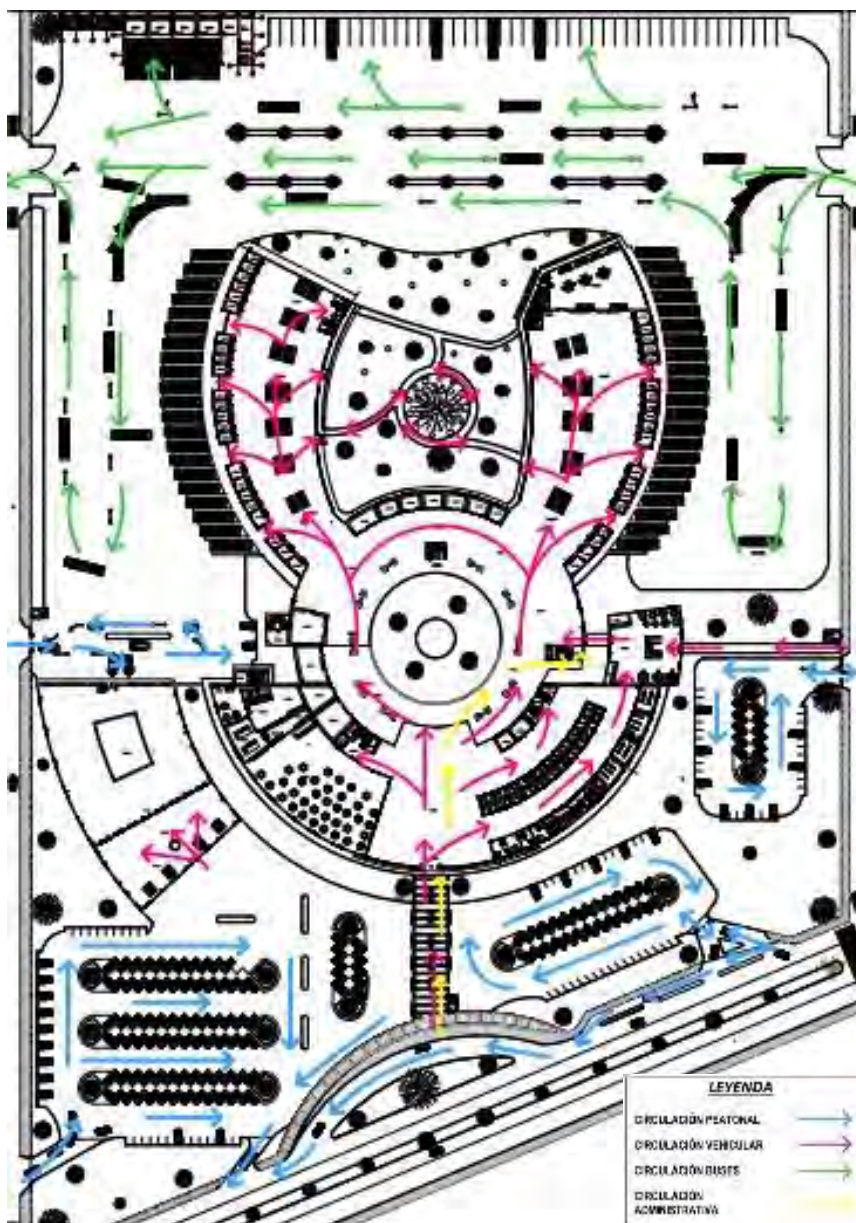


Figura 56. Plano de circulación del primer nivel del Terminal Terrestre.
Fuente: Elaboración propia.

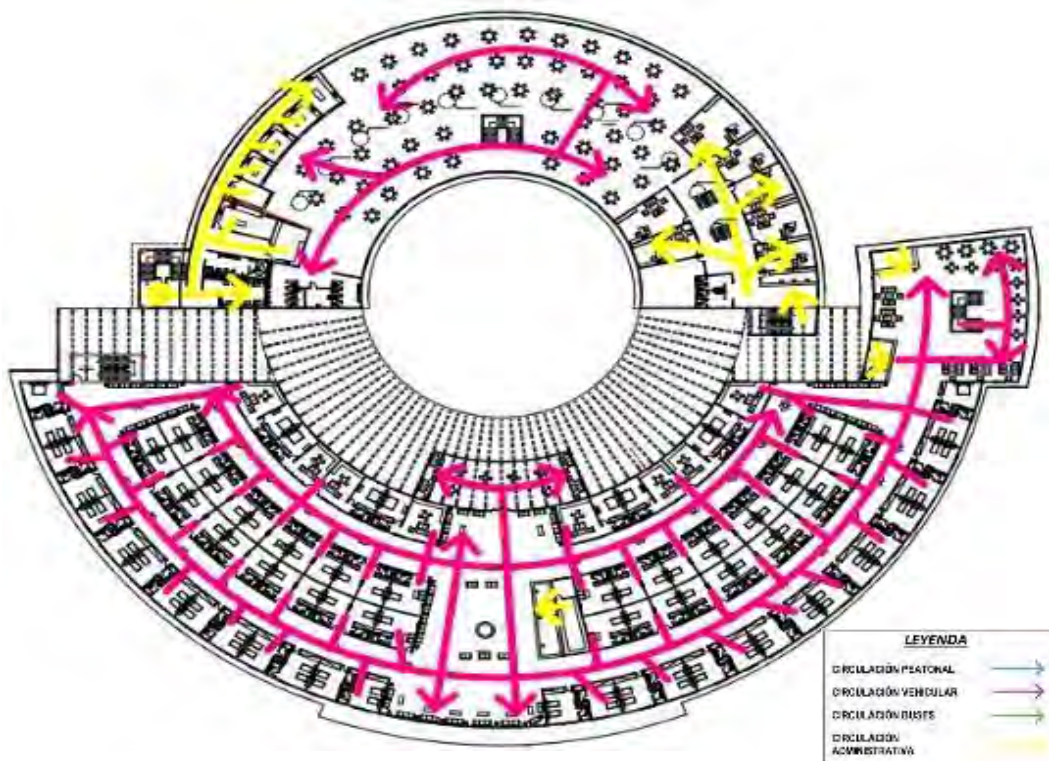


Figura 57. Plano de circulación del segundo nivel del Terminal Terrestre.
Fuente: Elaboración propia.

Análisis y discusión

El presente capítulo contiene el análisis y discusión de los resultados obtenidos de la investigación ejecutada, los cuales se van a confrontar con los antecedentes y teorías consideradas. En ese sentido, se busca definir si se acepta o rechaza los diferentes criterios empleados por los autores considerados en los capítulos precedentes.

En principio analizaremos la opinión expresada por Lucano y Quispe (2016), quienes tuvieron en cuenta primordialmente considerar la integración con la tipología aledañas, funciones y necesidades del usuario e incluso planteando al terreno en zona estratégica y que se encuentra en la expansión urbana de la ciudad a la vez considerando la accesibilidad vial y que no se ocasione los cruces de la circulación de los usuarios ni vehicular, por ello es necesario una infraestructura que apoye a ordenar y racionalizar al transporte; en ese sentido, *se coincide* con los autores, pues ese mismocriterio se ha utilizado trabajar de acuerdo a las normas para

lograr una óptima ubicación y fácil accesibilidad peatonal como también vehicular en el proyecto teniendo en cuenta el contexto inmediato y mediato.

Esta idea es reforzada también por Ríos y Arbaiza (2018), pues contemplaron en su contexto al área verde como colchón acústico y ante las contaminaciones, referente a la ubicación emplearon necesariamente cumplir con la zonificación y la reglamentación de la zona logrando de esta manera la integración a través de una vía la cual proporciona una accesibilidad al proyecto, originando el desarrollo del entorno en ese modo se coincide con los autores, pues bajo ese mismo criterio se utiliza el área verde como colchón acústico en la propuesta arquitectónica del Terminal Terrestre Interprovincial; así mismo, se consideró el cumplimiento de la zonificación y reglamentación para la ubicación del terreno, así mismo logrando una accesibilidad de forma directa a través de vías principales que conectan.

En cuanto al análisis del usuario, Rebaza (2017) determinó que en función del usuario se fijan arquitectónicamente a los ambientes. El sexo que con más frecuencia se transportan es el masculino, el motivo del viaje es mayormente por trabajo; es así como se llega a clasificar al usuario en dos grupos como los permanentes (trabajadores y personal administrativo) y temporales (pasajeros); de esta forma *se concuerda* con el autor por considerar al usuario como personaje que te brindara funcionalmente las dimensiones de los ambientes respecto a sus necesidades que este requiera dentro del equipamiento de un Terminal Terrestre Interprovincial.

Por otro lado, Márquez (2014) considera formalmente tomar los elementos de la naturaleza lo que ayudaría a generar la composición formal basada en el contexto inmediato; así mismo es la forma de los volúmenes, textura, proporción y jerarquía lo que ayudaría en la organización volumétrica apropiada, por lo cual *se coincide* con el autor puesto que, este mismo criterio se ha considerado en el proyecto después de analizar casos similares los cuales evidenciaron que la incorporación de la naturaleza a través de áreas verdes, nos ayuda a organizar y estructurar una composición volumétricamente formal. Otro punto de coincidencia

con el autor se manifiesta, en cuanto, al desarrollo volumétrico, pues las edificaciones se caracterizan por presentar formas sinuosas muy representativas y características de la ciudad, lo cual permite acoplarse al entorno inmediato de manera satisfactoria.

Seguidamente se analizó la opinión emitida por Romualdo (2018), quien determino que arquitectónicamente los espacios deben ser agradables con calidad espacial, generando así una organización espacial central del cual parta la distribución de los demás espacios; a la vez la composición espacial está compuesta por espacios continuos, también generados estructuralmente, pero separados por muros y/o vanos; *aceptando así* la opinión pues el Terminal Terrestre Interprovincial, se caracteriza por presentar una composición espacial conformada por espacios contiguos y por encontrar elementos estructurales elevados y separados por muros logrando así un confort para los usuarios con una calidad y fluides espacial.

Continuando analizaremos la opinión contenida por Guerrero (2018), quien contemplo que la función es de acuerdo con el espacio que requiere el usuario y los buses en las diferentes zonas como el más relevante es el embarque, desembarque y retenes; la relación que se tiene entre las diversas áreas es de acuerdo con el uso. En ese sentido, *se acepta* dicho planteamiento, toda vez que, en el proyecto del Terminal Terrestre Interprovincial, se ha incorporado este criterio al considerar que la función que contiene cada área se da en relación entre zonas las cuales son relacionadas de acuerdo a la importancia que contemplen y también por el uso que estas poseen. Siguiendo con la misma estructura tenemos el estudio realizado por Maguiña (2014), el cual aborda que principalmente la función que emplea es la traslación de pasajeros, equipajes y encomiendas; poseyendo flujos independientes de circulación para así evitar los cruces, a la vez el terminal ayudaría a descentralizar y descongestionar el centro de la ciudad; por ende, se coincide con la opinión emitida con el autor, pues la función principal de un terminal terrestre está dirigida al traslado de pasajeros, equipajes y encomiendas, a la vez en lograr la circulación libre tanto para el usuario como para los vehículos y

evitar los cruces de estos mismos.

Finalmente discutiremos el último resultado relacionado con la propuesta arquitectónica; para lo cual, se tomó como referencia la opinión emitida por Morocho (2015), pues considera espacios necesarios y adecuados el uso de vegetación, paisaje natural que se tiene de forma inmediata al terreno y así mantener activo la riqueza natural de la zona, por lo cual determina un Terminal Sostenible con la incrementación de áreas verdes; en ese sentido, *se concuerda* con el autor, pues el resultado del proyecto arquitectónico de Terminal Terrestre Interprovincial diseñado para la ciudad de Cajamarca, tiene como uno de sus pilares fundamentales la utilización de áreas verdes para mantener activo este recurso natural, incorporándolo en espacios estratégicos.

De igual manera, se consideró la opinión emitida por Ríos (2016), quien considera en plantear una conexión con el medio ambiente natural, empleando la vegetación propias de la región las que ayudarían en la mitigación y salvaguardar de las contaminaciones y obteniendo mantener al interior con un confort adecuado; coincidiendo así en ambos casos con los autores en cuanto al manejo de áreas verdes y de árboles propios del lugar, que nos ayude a generar concientización de las autoridades, usuarios y visitantes que concurren a la ciudad.

Conclusiones

Para finalizar, con el Proyecto del Terminal terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico, se presentan las conclusiones a las cuales arribó el presente estudio, las mismas que se detallan de acuerdo con los objetivos específicos formulados y se muestran a continuación:

En referencia al análisis del contexto urbano, se concluye que es importante no romper con la tipología y lenguaje arquitectónico predominante en entorno inmediato y mediato. Así mismo, en cuanto a la compatibilidad de uso de suelo, el proyecto está alineado a lo que estipula la norma local: Plan de mejoramiento y Ordenamiento Territorial de la ciudad de Cajamarca. De acuerdo al análisis vial se concluye que el terreno seleccionado debe contar con dos vías de acceso para

garantizar el normal funcionamiento del terminal terrestre y a la vez una fácil accesibilidad tanto peatonal como vehicular. Otro aspecto importante es garantizar los servicios básicos y emplear estrategias que permitan mantener la presencia de la iluminación solar por más zonas teniendo en cuenta su trayectoria que es de este a oeste, mientras que los vientos van de Sur-Este a Nor-Este.

Después de estudiar al usuario y conocer sus requerimientos, se concluye que los tipos de usuarios que acceden a este equipamiento son: pasajero, visitante, trabajador y/o administrativo y dentro de sus requerimientos funcionales los que tienen mayor demanda son: counters, embarque y desembarque, restaurantes, áreas verdes, comidas rápidas, stand de ventas, hospedaje, farmacias, agencias bancarias, envío de encomiendas, entre otros. Dentro de los cuales se requiere cubrir las diferentes necesidades que contengan los usuarios, una de ellas es de trasladarse interprovincialmente a las diversas ciudades de nuestro país.

En la parte formal, después de analizar los casos análogos, se concluye que el lenguaje formal tiene una tendencia predominante en base a curvas y contra curvas; al mismo tiempo es preciso ofrecer un impacto visual atractivo e interesante arquitectónicamente, revelando características que logren relucir el proyecto para lo que fue diseñado, manejando la fusión entre la forma, el espacio y la función, contando este proyecto con una escala monumental, empleando un estilo arquitectónico contemporáneo y futurista, así mismo se concluye que el sistema constructivo que más se adapta a este tipo de equipamientos el uso del concreto armado, en losas aligeradas, y en coberturas se empleó estructuras de acero (cerchas) y teja andina, los materiales más empleados en acabados se empleó revoques, piso de porcelanatos y cerámicas dependiendo de la zona y en coberturas se utilizó el sistema de muro cortina para mantener la visualización e iluminación.

Por otro lado, cuando hablamos de las características espaciales se concluye que es importante incorporar las áreas verdes en el diseño de un terminal; puesto que, influyen en la organización espacial por la gran magnitud de área que este conlleva en la función de estética, recreativa y social, por este motivo, técnicamente se precisa que se debe crear este tipo de espacios con un equipo de gran envergadura y de abastecimiento, debido a que en este caso los espacios a desarrollar deben

diseñarse para adecuarlo a su uso, aplicación y capacidad requerida, teniendo en cuenta las normas y el tipo de usuarios al que está destinado. Así mismo, es necesario tener en cuenta la ventilación e iluminación natural de todos ambientes, como también la dimensión de los espacios según la capacidad que este albergue, es por eso, que los espacios de un terminal terrestre deben ser fluidos, sin interrupciones, por ende, sus dimensiones y alturas deben estar acorde con lo normado y se deberá manejar escalas, las mismas que van a proporcionar confort espacial al usuario.

Entonces, cuando nos referimos a las características funcionales, podemos concluir según los proyectos analizados que para este tipo de equipamiento requiere de dos niveles, en el primer nivel acomete las zonas que contemplan ambientes más importantes como: hall de ingreso, agencias bancarias, stand de ventas, restaurant, encomiendas, recepción del hotel, counters, patio de maniobras, embarque y desembarque. Mientras que, el segundo nivel se pretende contar con zonas como: hotel, comidas rápidas y administración; por lo que encontramos una zonificación en planta en la cual se observa la relación que se tiene entre las diferentes zonas como: zona del exterior, zona pública, zona comercial, zona de maniobras, zona administrativa y zona de servicio. Por esa razón, se pretende relacionar de acuerdo a las zonas, las cuales deberían ser: zona de counters, zona de embarque y desembarque, zona de servicios generales, zona de administración y zona de servicios complementarios; para que la relación directa se pueda dar entre todas las zonas, ya que, de esta manera se daría una buena funcionabilidad al terminal terrestre.

Finalmente en referencia al proyecto arquitectónico se concluye que se ha logrado diseñar un equipamiento que cumpla con todos los requerimientos que garantice el normal funcionamiento del proyecto y así mismo se incorporó los requerimientos funcionales de sus usuarios en el diseño y se ha planteado un proyecto a nivel de su aspecto formal, espacial y funcional innovadora e interesante de un terminal terrestre en donde se dé la incorporación de áreas verdes como un elemento de realce en todo el proyecto, el cual fortalece la visualización atractiva, creando lazos comunitarios, recreacionales.

Recomendaciones

Como recomendaciones después de haber analizado el estudio sobre terminal terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico en la ciudad de Cajamarca, se sugiere los siguientes:

Profundizar en el estudio de los criterios vinculados a la en la arquitectura biofílica debido a que muchas investigaciones enfatizan la necesidad de integrar la naturaleza en los espacios interiores y urbanos, por esa razón, cada vez se asocia a la naturaleza en el entorno urbano con la finalidad de que el proyecto sea más completo, sostenible e interesante de construir ciudades verdes, ecológicas y que nos acerque más con la naturaleza.

De igual manera, se sugiere realizar un diseño arquitectónico, innovando e integrando el entorno urbano y natural, el cual tiene un gran impacto en la población, para contribuir a fortalecer su identidad ciudadana y crear un espacio de encuentro, el cual se encuentre en una ubicación de actividades concurrentes para que se logre conectar al terminal terrestre con otros puntos importantes de la ciudad.

También se recomienda, realizar un estudio más detallado acerca de los elementos arquitectónicos regionalistas y tradicional de la arquitectura de la ciudad de Cajamarca con la finalidad de reinterpretarlos e incorporarlos en el diseño de la propuesta de un terminal terrestre.

Referencias bibliográficas

Acevedo, D. A. (2013). *Estrategias de manejo y diseño paisajístico para la cuenca del riachuelo santa rosita* (Tesis de maestría). Recuperado de biblioteca.usac.: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3543.pdf.

Avilés, D. Shigyo, V. R.
Montoro, S. H. Fernández, J. Y. y
Navarro, M. (1015). *Diseño Urbano*. Recuperado de
repositorioacademico.upc:
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/630935/A_R99_Dise%c3%b1o_Urbano_201501.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Bascuñán, Walker, Mastrantonio (2007), *Modelo de cálculo de áreas verdes en planificación urbana desde la densidad habitacional* (Urbano).
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19801514>.
- Cortes, J. y Tedias, T. (2011). *Proyecto naturación sede San Damián de la Universidad del Pacífico* (Tesis de título). Recuperado de issuu.com.:
<https://issuu.com/heyataka/docs/tesisweb>.
- Da Cunha (2006). *Arquitecturas silenciosas* (ARQ).
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37506202>.
- Flores (2006). *Terminales Terrestres Interprovinciales*, (Tesis de título).
 file:///C:/Users/USER/Downloads/Flores_Fernandez_Luis_Enrique_Terminales_Terrestres.pdf
- Guerrero, O. F. (2018). *Terminal terrestre interprovincial Pucallpa* (Tesis de título).
 Recuperado de repositorio.urp.edu:
<https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1541/Tesis%20O.%20Guerrero%20%28APA%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y.pdf>.
- Hernández, J. S. (2014). *Terminal terrestre para contribuir a la solución del caos urbano vehicular en la ciudad de Huánuco* (Tesis para título de licenciado). Recuperado de repositorio.udh:
<http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/279/HERN%C3%81NDEZ%20ZEVALLOS%2C%20JOHNNATAN%20SCOTT.pdf?sequence=1&isAllowed=y.pdf>.
- krishnamurthy y Rente (1997). *Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe*. http://www.rivasdaniel.com/Pdfs/Areas_verdes_LatAmerica.pdf
- Le Corbusier (s/f). *La forma y la función en el espacio arquitectónico*.
 Recuperado de issuu.com: https://issuu.com/mota_arquitectos/docs/4.-_funcion_y_espacio_arquitectonico,
- Le Corbusier (1997). *Análisis de la forma*.
<https://estudianteuma.files.wordpress.com/2013/04/le-corbusier-analisis->

de-la-forma-geoffrey-baker-gustavo-gili-cc3b3pia.pdf

Lizondo, (s/f). L. *La función en la arquitectura*. Recuperado de academia.edu.:
https://www.academia.edu/25112769/La_funcion_en_la_arquitectura

Lucano, M. G. y Quispe, V. Y. (2016). *Terminal terrestre de buses interprovincial en la ciudad de Chiclayo* (Tesis de título). Recuperado de Tesis:
file:///D:/TESIS%20%20TERMINAL%20TERRESTRE%202020/ANTESEUDENTES/MARIO.LUCANO%20y%20VANESSA.QUISPE_2016_NACIONAL_TESIS%20TITULO.pdf

Maguiña, L. A. (2014). *Terminal terrestre interprovincial de pasajeros Lima – Norte* (Tesis de título). Recuperado de tesis: [file:///D:/TESIS%20%20TERMINAL%20TERRESTRE%202020/ANTESEUDENTES/LESLIE%20ANN%20MAGUI%20%2091A%20CONTRERAS_\(2014\)%20NACIONAL_TESIS%20DE%20TITULO.pdf](file:///D:/TESIS%20%20TERMINAL%20TERRESTRE%202020/ANTESEUDENTES/LESLIE%20ANN%20MAGUI%20%2091A%20CONTRERAS_(2014)%20NACIONAL_TESIS%20DE%20TITULO.pdf).

Márquez, M. C. (2014). *Terminal interdepartamental de buses* (Tesis de grado). Recuperado de repositorio.umsa:
<https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/10873/PG-3392.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Morocho, B. E. (2015). *Estudio y diseño sostenible del terminal de transporte terrestre de pasajeros por carretera* (Tesis de título). Recuperado de TESIS:
file:///D:/TESIS%20%20TERMINAL%20TERRESTRE%202020/ANTESEUDENTES/BEATRIZ%20ESTEFANNY%20MOROCHO%20TOAQUIZA_2016_NACIONAL_TESIS%20DE%20TITULACION.pdf

Pinzón, C. T. (2018). *Terminal terrestre interprovincial para el desarrollo de la movilidad urbana sostenible de los pobladores en Cañete al 2018* (Tesis de título). Recuperado de tesis: <file:///D:/TESIS%20%20TERMINAL%20TERRESTRE%202020/ANTESEUDENTES/Pinz%C>

3%B3n%20Castro,%20Camila%20Teresa_%202018_NACIONAL_%20TESIS%20DE%20TITULO.pdf

Rebaza, G. I. (2017). *Diseño arquitectónico de un terminal terrestre interdistrital aplicando el policarbonato en la ciudad de Casma* (Tesis de título). Recuperado de repositorio.usanpedro.edu.

http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/6045/Tesis_56212.pdf?sequence=1&isAllowed=y.pdf.

Rejas, A. (2016), *Terminal terrestre* (Tesis de título). Recuperado de repositorio académico.

Upc.:

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/620843/Rejas_VA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ríos, C. F. (2018). *Terminal terrestre de pasajeros y de carga para la ciudad de nauta, región Loreto 2018* (Tesis de título). Recuperado de repositorio. ucp:

http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/651/CESAR_TSP_TITULO_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y.pdf.

Ríos, K. K. y Arbaiza, C. D. (2018). *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 de título). Recuperado de repositorio. Unsm:

[.http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3140/ARQUITECTURA%20%20Katterin%20Kristina%20R%C3%ADos%20Soria%20%26%20Cinthy%20Dessir%C3%A9%20Arbaiza%20Rojas.pdf?sequence=1&isAllowed=y.pdf](http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3140/ARQUITECTURA%20%20Katterin%20Kristina%20R%C3%ADos%20Soria%20%26%20Cinthy%20Dessir%C3%A9%20Arbaiza%20Rojas.pdf?sequence=1&isAllowed=y.pdf).

Romualdo, P. I. (2018). *Criterios de diseño Arquitectónico para un Terminal Terrestre en la Ciudad de Chimbote* (Tesis de título). Universidad César Vallejo de Chimbote, Perú.

Samaniego, V. I. (2018). *Diseño arquitectónico de un prototipo de terminal*

terrestre para pasajeros, como implementación urbanística de un cantón (Tesis de título). Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de tesis: file:///D:/TESIS%20%20TERMINAL%20TERRESTRE%202020/ANTE SEDENTES/SAMANIEGO%20BAJA%C3%91A%20VANESSA%20ISABEL_2018_INTERNACIONAL_TESIS%20TITULO.pdf.

Serrano (2013). *ARQUITECTURAS SIN FIN* (proyecto, progreso, arquitectura). file:///C:/Users/USER/Desktop/517651581007.pdf.

Viloria (2012), *Desarrollo Turístico y su Relación con el Transporte* (Gestión Urbana). file:///C:/Users/USER/Downloads/Desarrollo%20turistico%20Y%20SU%20RELACION%20CON%20EL%20TRANSPORTE.pdf.

Woywood (2003), *Transporte urbano* (Urbano). file:///C:/Users/USER/Downloads/TRNASPORTE%20URBANO%20UN%20MODELO%20A%20SEGUIR.pdf.

Zarate, D. E. (2015). *Estudio y diseño de un parque recreacional y deportivo con enfoque sustentable para el cantón vices, Provincia de los Ríos* (Tesis de título). Recuperado de repositorio.ug.: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9554/2/Tesis%20Parque%20Recreacional%20y%20Deportivo%20Con%20Enfoue%20Sustentable%20Cant%C3%B3n%20Vinces%20.pdf>

Agradecimientos

Primeramente, agradecer a Dios por la bendición que me ha dado, así mismo, agradezco a mis padres, esposo e hijos por el apoyo constante en esta etapa importante de mi vida, así como a los docentes que me guiaron durante el camino de mi carrera profesional y de esta manera cumplir con una de las metas planteadas a lo largo en vida.

Anexos y apéndice.

Anexo N° 01: Matriz de consistencia.

Título

Terminal terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico, Cajamarca, 2020.

Ítem	Problema	Objetivos	Hipótesis
General	¿Cómo es el diseño de un terminal terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico, Cajamarca, 2020?	Como es el diseño de un Terminal terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico, Cajamarca, 2020,	
Específico 01	¿Cuáles son las características que presenta el contexto urbano?	Analizar las características que presenta el contexto urbano para proyectar un Terminal terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico.	
Específico 02	¿Cuáles son los requerimientos y necesidades que tiene el usuario?	Identificar y conocer los requerimientos del usuario para proyectar un Terminal terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico.	
Específico 03	¿Cuáles son las características formales que se requiere?	Determinar las características formales que requiere un Terminal terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico.	Siendo este un estudio descriptivo - No experimental, la hipótesis se encuentra IMPLICITA.

<p>Específico 04</p> <p>¿Cuáles son las características espaciales que se requiere?</p>	<p>Determinar las características espaciales que requiere un Terminal terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico.</p>
<p>Específico 05</p> <p>¿Cuáles son las características funcionales que se requiere?</p>	<p>Determinar las características funcionales que requiere un Terminal terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico.</p>
<p>Específico 06</p> <p>¿Cuál es el proyecto arquitectónico?</p>	<p>Elaborar el proyecto arquitectónico de un terminal terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico.</p>

Anexo N° 02: Guía de entrevista al experto.

Título: Terminal Terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico, Cajamarca, 2020.

Objetivos:

Estimado Arquitecto (a), el presente instrumento es parte importante de un proyecto de investigación y tiene por finalidad recopilar información, considerando su amplia experiencia en el campo del diseño, lo cual permitirá conocer su opinión en los diferentes componentes que intervienen en el proceso de diseño de un Terminal Terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico, Cajamarca, 2020. Agradeciendo de antemano, el valioso aporte que brinde al presente estudio, quedo de usted.

Información General:

Apellidos y Nombres:

.....

Profesión-Especialidad:

.....

Edad:Lugar de trabajo.....

Fecha.....

Formulación de preguntas:

Contexto Urbano
1. ¿Cuál es el impacto social que puede generar la construcción de un Terminal Terrestre en su entorno inmediato y mediato?
2. ¿Considera usted que la ubicación de un terminal terrestre entre 02 avenidas principales es un factor positivo para el diseño del proyecto?
3. ¿Criterios de emplazamiento e integración con el entorno utilizaría usted en el diseño de un Terminal Terrestre?
Forma
4. ¿Cuáles son los criterios formales que emplearía en el diseño de un terminal terrestre?
5. De acuerdo a su experiencia ¿Qué tipo de organización considera usted que es más apropiada para el diseño de un terminal terrestre?
6. ¿Cuáles serían los materiales y acabados constructivos más adecuados para el diseño de un Terminal Terrestre en la ciudad de Cajamarca?

Espacio	
7.	¿Cree usted que sería beneficioso un nuevo replanteamiento del actual Terminal Terrestre interprovincial con la incorporación de áreas verdes en la ciudad de Cajamarca?
8.	¿Qué tipo de características deberían presentar los espacios dentro y fuera de un terminal terrestre en la ciudad de Cajamarca?
9.	¿Cuáles son los criterios espaciales que emplearía en el diseño de un terminal terrestre?
Función	
10.	¿Cuáles son los criterios funcionales que consideraría en el diseño de un terminal terrestre?
11.	¿Cuáles son las zonas que contemplaría en un terminal terrestre y cual de ella se deberían relacionar de manera directa?
12.	¿Considera usted que el clima es un factor que influye en el desarrollo funcional de un terminal terrestre en la ciudad de Cajamarca?

Anexo N° 03: Cuestionario.

Título: Terminal Terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico, Cajamarca, 2020.

Objetivos:

Estimado participante, el presente instrumento es parte importante de un proyecto de investigación y tiene por finalidad la recopilación de datos emitidos por su persona, lo cual permitirá conocer sus necesidades y requerimientos para el diseño de un Terminal Terrestre incorporando áreas verdes como criterio de diseño arquitectónico, Cajamarca, 2020. Por favor lea con detenimiento las preguntas de los para que brinde una respuesta objetiva y honesta.

Instrucciones:

A continuación, le presentamos quince proposiciones; para lo cual le solicitamos que frente a ellas exprese su opinión personal, marcando con aspa (X) sobre la opción que mejor exprese su punto de vista.

Información General:

Datos Básicos			
Genero	Estudio	Condición	Tipos de Usuario
<input type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/> Primaria	<input type="checkbox"/> Completa	<input type="checkbox"/> Pasajeros
<input type="checkbox"/> Femenino	<input type="checkbox"/> Secundaria	<input type="checkbox"/> Incompleta	<input type="checkbox"/> Trabajadores
Edad	<input type="checkbox"/> Técnica		<input type="checkbox"/> Visitante
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Superior		<input type="checkbox"/> Administrativos
Lugar de Residencia			
Distrito		Provincia	Departamento
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Formulación de proposiciones:

1. ¿Cree usted que la ubicación del actual Terminal Terrestre es la más apropiada?
 - a). Si
 - b). No¿Porqué?
.....
.....
2. ¿Cómo calificaría usted al servicio que brinda el actual Terminal Terrestres de la ciudad de Cajamarca?
 - a). Muy bueno
 - b). Bueno
 - c). Regular
 - d). Malo
 - e). Muy malo
3. ¿Considera usted importante contar con un Terminal Terrestre que cuente con zonas de comercio?
 - a). Si
 - b). No¿Porqué?
.....
4. ¿Qué opina usted con respecto a la seguridad y el servicio que brinda el actual Terminal Terrestre?
 - a). Muy bueno
 - b). Bueno
 - c). Regular
 - d). Malo
 - e). Muy malo
5. ¿Por qué motivo utiliza usted los medios de transportes interprovincial?
 - a). Trabajo
 - b). Vacaciones
 - c). Familiares
 - d). Estudios
 - e). Otros
6. ¿Cree usted que la construcción de un Terminal Terrestre influirá en el crecimiento socio económico y social en la ciudad de Cajamarca?
 - a). Si
 - b). No¿Porqué?.....

7. ¿Con qué frecuencia utiliza el medio de transporte interprovincial?
- a). Alta (todos los días)
 - b). Media (fines de mes)
 - c). Baja (solo en vacaciones)
8. ¿Qué medio de transporte utiliza para llegar al Terminal Terrestre actual de la ciudad de Cajamarca?
- a). Carro particular
 - b). Taxi
 - c). Moto taxi
 - d). N. A
9. ¿Cuál es el destino que con más frecuencia visita?
- a). Lima
 - b). Chiclayo
 - c). Trujillo
 - d). Otros
10. ¿Qué le gustaría encontrar dentro del Terminal Terrestre?
- a). Restaurante y/o patio de comidas
 - b). Stand de ventas
 - c). Agencias Bancarias
 - d). Farmacia
 - e). T. A
11. ¿Cómo percibe la infraestructura, equipamiento y mobiliario que presenta el actual Terminal Terrestre?
- a). Muy bueno
 - b). Bueno
 - c). Regular
 - d). Malo
 - e). Muy malo
12. ¿Qué áreas y/o ambientes considera que se deberían de incorporar en un nuevo diseño de Terminal Terrestre?
- a). Área comercial
 - b). Área recreativa
 - c). Área de Comidas rápidas
 - d). T. A
13. ¿Cómo le gustaría que sea el ambiente de la sala de espera del Terminal Terrestre?
- a). Amplio
 - b). Iluminado
 - c). Altura normal
 - d). Doble Altura
 - e). N. A
 - f). T. A

14. ¿Qué materiales de construcción se debería de usar en un Terminal Terrestre en la ciudad de Cajamarca?

- a). Concreto
- b). Adobe
- c). Madera
- d). Calamina
- e). Teja andina
- f). T. A

15. ¿Qué ambientes le gustaría encontrar en la zona de desembarque?

- a). Amplia área
- b). Atención rápida
- c). Sala de desembarque
- d). Stand de venta
- e). SS.HH

16. ¿Los materiales de construcción que cuenta un Terminal Terrestre son visualmente atractivos?

- a). Totalmente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d). En desacuerdo
- e). Totalmente en desacuerdo

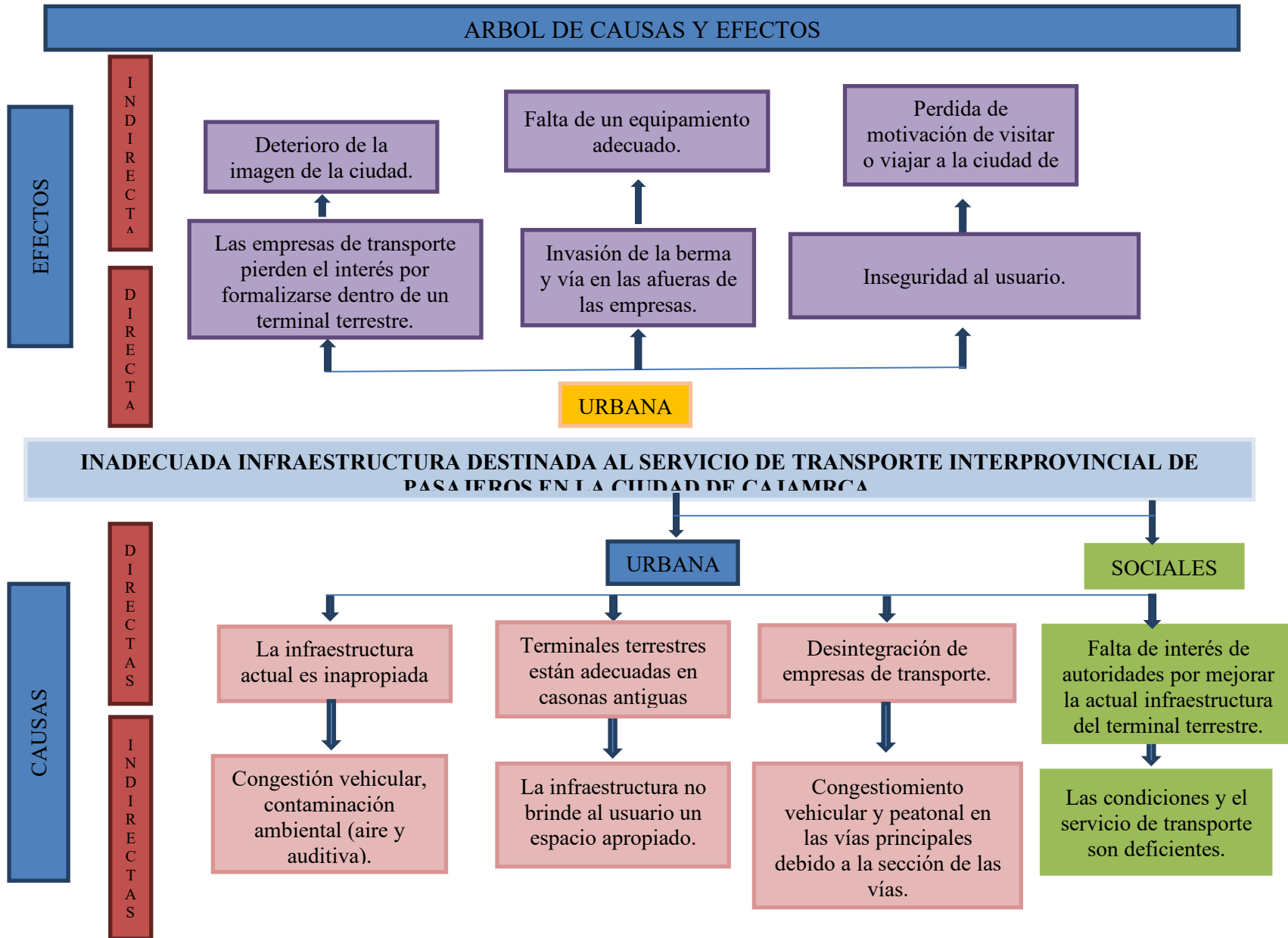
17. ¿Considera usted que debería existir espacios diseñados para el peatón (plazas, parques) dentro de un Terminal Terrestre?

- a). Si
- b). No
- c). Tal ves

18. ¿Qué áreas complementarias le gustaría encontrar un Terminal Terrestre?

- a). Áreas recreativas
- b). Áreas verdes
- c). Áreas educativas
- d). Área de comida
- e). Área de descanso
- f). Área de guardearia

Anexo N° 04: Árbol de problemas.



Anexo N° 05: Información complementaria del proyecto arquitectónico.

- Programación arquitectónica.
- Planos de distribución generales.
- Plano de cortes y elevación generales.
- Plano de cimentación del sector.
- Plano de estructuras del sector.
- Planos de distribución del sector.
- Plano de cortes y elevación del sector.
- Planos de instalaciones eléctricas del sector.
- Planos de instalaciones sanitarias – agua del sector.
- Planos de instalaciones sanitarias – desagüe del sector.
- Plano de desarrollo y detalles de cocina del restaurant.
- Plano de cortes de cocina del restaurant.
- Plano de desarrollo y cortes del ss.hh.
- Plano de detalles de del ss.hh.
- Plano de detalles de teja andina
- Plano de detalles de policarbonato.
- Vistas en tres dimensiones.

- Programación arquitectónica.

CUADRO DE RESUMEN DE ÁREAS		
ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE		5 593.219 m2
1	Área de embarque	3 032.673m2
2	Área de desembarque	2 560.546m2
ZONA DE BAHIAS DE BUSES		1 607.166m2
1	Área de estacionamiento de un bus en el embarque	1 607.166m2
ZONA DE MANIOBRAS		9 184. 081m2
1	Área de patio de maniobras	9 184. 081m2
ZONA DE RETENES DE BUSES		5 818.99 m2
1	Área de depósito de buses	5 818.99m2
ZONA DE SERVICIOS PUBLICOS		148.083 m2
1	Puesto policial	25.308 m2
2	3 Garitas	47 m2
3	Puesto de bomberos	25 m2
4	Tópico	50.775 m2
ZONA USO PUBLICO		6 237.893 m2
1	42 counter´s	1190.7 m2
2	2 Sala de espera	4 252.0m2
3	Sala Vip	455.940 m2
4	2 Sucursales bancarias	124.753 m2
5	5 SS.HH de discapacitados	39.5 m2
6	5 SS.HH	175 m2
AREA DE ESTACIONAMIENTO PUBLICO		12 029.4 m2
1	2 estacionamiento Publico	9 029.4 m2
ZONA DE TALLERES DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO		520 m2
1	Pintura, soldadura, electricidad, lavado, engrase y desengrase.	470 m2
2	Deposito general	50 m2
LIMPIEZA Y ATENCION A BUSES		135 m2
1	Taller de deposito	50 m2
2	Cuarto de bombas	35 m2
3	Grupo eléctrico	50 m2

ZONA COMERCIAL		405.145 m2
1	26 Stand	345.145 m2
2	2 Tiendas por alquiler	60 m2
ZONA DE SERVICIO COMPLEMENTARIA		1 523.428 m2
1	Restaurante – cafetería	1 009.784 m2
2	Cocina	132.004 m2
3	Despensa	247.097 m2
4	7 Fasfut	134.543 m2
ZONA ADMINISTRATIVA		484 m2
1	6 Oficinas	140 m2
2	Secretaria	25 m2
3	Zona de archivo y almacén	50 m2
4	Informes	20 m2
5	Espera	199 m2
6	SS.HH	30 m2
ZONA HOTELERA: HOTEL 3 ESTRELLAS		2 022 m2
1	Habitaciones	1 155 m2
2	Restaurant	219 m2
3	Bar	123 m2
4	Administración	25 m2
5	Zona de mantenimiento	50 m2
6	Estacionamiento	850 m2
SERVICIOS		215.36 m2
1	Grupo electrógeno	50 m2
2	2 cisterna	90 m2
3	5 tanques elevados (Área de un tanque de 5000 ltrs)	75.36 m2
TOTAL TECHADA		16 186.00 m2
TOTAL NO TECHADA		65 836.00 m2
TOTAL		82 022.00 m2
PROYECCION Y MUROS (60% DEL TOTAL)		49 213.20 m2
AREA TOTAL		131 235.20 m2

<https://drive.google.com/file/d/1RwODbmNSdPQCG-5TB925BiuoWd1iv8Er/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1eRn8N4nBszRCRlOI4WGekD7eH0rrGzKe/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1AGt53iYUKBUzRXN6lyLMaEqgKc7ykq/view?usp=sharing>

https://drive.google.com/file/d/1ysw_zZ0gSotqqq6eUimoDghvHd1UDQ8/view?usp=sharing

<https://drive.google.com/file/d/1ggXxdWB7zInksoXnUIEvpJe2wGPxiSEE/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1PZofCLiqGySZdvQ3H4Emy0CfSM9Zut8X/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1sOpB382TvDIUv6atQuHrObn-Jolyp1x6/view?usp=sharing>

https://drive.google.com/file/d/1dfZBNmL7uaDnrx6QgaK8muil_BQL8Deu/view?usp=sharing

<https://drive.google.com/file/d/1NgZeR6yELyqDnyZaejlemCBqmSbcOi-4/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1erVznkndusFc5oXUdsPwV7595Mfrg9F9/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1gLe-L4BA3mQriTBvj9BOT9uho9xqRNVK/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1JmJIR79hyd0zhaJGie4TdFvDQiVZSTmD/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1ZhbSWbkrY476-xnrkMr24CB87hFNFpz-/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1ZhbSWbkrY476-xnrkMr24CB87hFNFpz-/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1UB3PLArdRuCKz2jZxHRlXkYjhWDe5YbR/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/13A8i2ZSoWc7BKeo9crBFm8ENdZwsntv1/view?usp=sharing>

https://drive.google.com/file/d/1q4c7pANpamnMFuK_K3u5WQYZfcTsBzLX/view?usp=sharing

<https://drive.google.com/file/d/1SNI-Mb8f1gz3NXP6pdcmrEde4QJabiA2/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1SYgn7aapNDvr11-2wnyzeYqjNTa4lufG/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/19KqgmU0kGVachQM-7Xjh5VP5DeAkwRms/view?usp=sharing>

https://drive.google.com/file/d/1aI3fMLxgyVRk-O9fGNaxRwOZERWQ6-_a/view?usp=sharing

<https://drive.google.com/file/d/1HxACrez3UGpOlyd0VG-xosTgoUOeGh/view?usp=sharing>