



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



**“TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS EN EL DISTRITO DE
CAPACHICA - PUNO”**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. KARINA YANETH JANAMPA SUCASACA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

PUNO – PERÚ

2019



DEDICATORIA

No ha existido momento alguno en que haya podido cumplir mis objetivos sin la ayuda del creador. A Dios por ser el mejor de los directores en cada suceso de mi vida.

A mis hijos Valeri y Andy luz de mis ojos, que son la razón y motor de mi vida.

A mi abuelita Lucia, que desde el cielo siempre me guía y cuida.

A mis padres Jesús (†) y Nancy que, con mucho cariño e ilusión, me dieron apoyo y sabios consejos en los momentos más importantes para poder seguir adelante con mi preparación.



AGRADECIMIENTOS

Gracias a los Docentes de la Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno, quienes me brindaron valores, conocimientos y experiencias útiles para enfrentar la vida profesional.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 10

ABSTRACT..... 11

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 12

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 14

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 15

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 16

1.5. OBJETIVOS 17

1.6. HIPÓTESIS 18

1.7. VARIABLES 18

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO 21

2.2. MARCO CONCEPTUAL 38

2.3. MARCO REFERENCIAL 39

2.4. MARCO NORMATIVO 42

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN..... 47

3.2. UNIVERSO Y MUESTRA..... 48

3.3. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS 49

3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 49

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. DEL PRIMER OBJETIVO: 51



4.1.1.	Contexto Físico	51
4.1.2.	Contexto Ecológico - Ecosistema	60
4.1.3.	Contexto Socio Cultural.....	66
4.1.4.	Contexto de Movilidad	71
4.2.	DEL SEGUNDO OBJETIVO:	73
4.2.1.	El Terreno o Área de Intervención	74
4.2.2.	Legislación.....	78
4.2.3.	Diseño Arquitectónico	83
4.3.	DEL TERCER OBJETIVO:	96
4.3.1.	Genesis de Diseño.....	96
4.3.2.	Premisas de Diseño	97
4.3.3.	Premisas de Diseño - Contenido.....	97
4.3.4.	Formulación del Partido.....	102
4.3.5.	Zonificación	103
4.3.6.	Partido Arquitectónico	104
4.3.7.	Abstracción de Elementos Iconográficos	107
4.3.8.	Aspectos Técnicos Constructivos	107
4.3.9.	Aspecto Ambiental	112
V.	CONCLUSIONES.....	115
VI.	RECOMENDACIONES.....	116
VII.	REFERENCIAS.....	117
ANEXOS.....		118
Anexo A		118
Anexo B		119
Anexo C		121

Tema : Infraestructura Transporte Terrestre

Área : Diseño Arquitectónico

Línea de Investigación: Proyecto urbano y ambiente, entorno cultural y paisaje.

Fecha de sustentación: 14 de marzo del 2019



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Interrelación de las principales ciudades de nuestro proyecto.....	37
Figura 2: Ubicación de un terminal según Plazola.....	37
Figura 3: Terminal de Quitumbe.....	39
Figura 4: Terminal de Guayaquil	39
Figura 5: Terminal de Trujillo.....	40
Figura 6: Gran Terminal Terrestre Plaza Norte.....	41
Figura 7: Terminal Terrestre de Puno.....	42
Figura 8: Configuración de un terminal según el MTC.....	46
Figura 9: Esquema Metodológico.....	50
Figura 10: Ubicación del departamento de Puno.....	52
Figura 11: Ubicación del C.P. de Capachica - Puno.....	53
Figura 12: Organización Territorial.....	54
Figura 13: Proyección Urbana.....	55
Figura 14: Vías.....	56
Figura 15: Vista Satelital del C.P. de Capachica.....	58
Figura 16: Visita al Campo.....	59
Figura 17: Plano de Ubicación del Terreno – C.P. Capachica.....	59
Figura 18: Acceso Principal al Terreno por la Av. 6 de agosto – Carretera Puno/Capachica.....	60
Figura 19: Queñua (polylepis incana), una de las dos especies arbóreas nativas de la región.....	62
Figura 20: C’olle (Budela), junto con la Queñua es una de las especies arbóreas nativas de la región, de follaje abundante, puede llegar a medir hasta 20m de altura.	62
Figura 21: Materiales de Construcción.....	64
Figura 22: Pendiente de Cubiertas.....	64
Figura 23: Materiales de Acabado de Cubiertas.....	65
Figura 24: A la Izquierda se observa Altura de Edificaciones y a la Derecha el Estado de Conservación.....	65
Figura 25: Textilería del Distrito de Capachica.....	70
Figura 26: La Montera.....	71
Figura 27: Ubicación del Actual Paradero Informal de Capachica.....	71



Figura 28: El Terreno.	75
Figura 29: Topografía del terreno.....	76
Figura 30: Asoleamiento.	77
Figura 31: Vientos.	77
Figura 32: Ambiental.....	78
Figura 33: Clase de Vehículos.....	80
Figura 34: Diagrama de Función Primer Nivel	93
Figura 35: Diagrama de Función Segundo Nivel.	93
Figura 36: Diagrama de Correlaciones por Zonas	94
Figura 37: Diagrama General de Correlaciones.	95
Figura 38: Genesis de Diseño: El Anka – Águila y La Montera.	96
Figura 39: Algunos Símbolos Textiles Usados en el Diseño.	97
Figura 40: 1° Genesis del Diseño.	98
Figura 41: 2° Genesis del Diseño.	99
Figura 42: Organización Lineal.....	100
Figura 43: Geometrización.	103
Figura 44: Zonificación.	104
Figura 45: Partido Arquitectónico Primera Planta.	105
Figura 46: Partido Arquitectónico Segunda Planta	106
Figura 47: Estructura Metálica, Columna y Vigas Aporticadas.....	108
Figura 48: Mármol o Granito Adoquinado y Porcelanato Gris.	109
Figura 49: Losa Colaborante y Policarbonato Transparente.	110
Figura 50: Pie de Vidrio – Herrajes Estructurales.	110
Figura 51: Recubrimiento de Columnas y Vigas con Alucobond, Mampostería con Ladrillo.....	111
Figura 52: Instalaciones Eléctricas.	112
Figura 53: Estructura Metálica.	113
Figura 54: Sostenibilidad.....	114



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Variables Dependientes.	19
Tabla 2:	Variables Independientes.	19
Tabla 3:	Variables Intervinientes.	20
Tabla 4:	Relación de Variables	20
Tabla 5:	Escogida de Terreno	57
Tabla 6:	Población Centros Poblados del Distrito de Capachica.....	66
Tabla 7:	Atractivos turísticos.	69
Tabla 8:	Características del servicio de embarque y desembarque de pasajeros servicio brindado por mini vans (combi)	72
Tabla 9:	Determinación de mes, semana, día y hora punta.....	73
Tabla 10:	Demanda Turísticos.	85
Tabla 11:	Pasajeros/Unidades	86
Tabla 12:	Abstracción de Elementos Iconográficos para Nuestra Propuesta.	107



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

- A. J.C.** : Antes de Jesucristo.
- C.P.** : Centro Poblado.
- CONATA** : Consejo Nacional de Tasaciones.
- IBID** : En el mismo lugar (indica que una cita aparece en la misma obra que se ha citado anteriormente).
- MINCETUR** : Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.
- MTC** : Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- PDU** : Plan de Desarrollo Urbano.
- RNE** : Reglamento Nacional de Edificaciones.
- PNUD** : Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- ODS** : Objetivos de Desarrollo Sostenible.



RESUMEN

El tema a desarrollar es un terminal terrestre de pasajeros en el distrito de Capachica ubicado en la periferia del C.P. de Capachica. Si bien es cierto que el sistema de transporte en Capachica es simple pero dinámico. Existen conflictos por horarios, rutas y precios; ya que el paradero informal está asociado a la plataforma del mercado generando todo tipo de conflictos de uso por superposición. Los objetivos de estudio se enfocaron en proponer un sistema funcional, espacial y formal bajo una propuesta de Terminal Terrestre de Pasajeros, con un sentido de pertenencia al contexto cultural y natural del Distrito de Capachica. El método a seguir está basado en tres etapas: la primera etapa se recabará toda la información teórica, en la segunda etapa se analizará todos los aspectos contextuales y el desarrollo de todo el diseño arquitectónico y en la tercera etapa se dará como respuesta al análisis y a la investigación realizada. Los recursos que se emplearán son el reglamento nacional de edificaciones, la enciclopedia de arquitectura Plazola entre otros documentos y reglamentos vigentes a nivel nacional. En conclusión, el Terminal Terrestre está diseñada en un área de construcción de 5,072.18 m², se plantea espacios abiertos de luz natural, lográndolo con la implementación de envolventes transparentes en las zonas de recepción y restaurante creando espacios permeables y sensaciones de libertad a los usuarios. A nivel formal el proyecto se desarrolla con relación a la horizontalidad del sector y la iconografía textil permitiendo adaptarlo al contexto cultural y natural. El criterio estructural utilizado para el desarrollo del proyecto (correspondiente al edificio de las actividades propias del terminal) se plantea una estructura compuesta por columnas y vigas metálicas a manera de pórticos y cubierto por un estéreo estructural con el objetivo de lograr un edificio liviano, transparente y con una capacidad de respuesta ante los efectos de movimientos sísmicos, de manera que garantice la seguridad y operatividad de la edificación. Por lo tanto, las características arquitectónicas planteadas para el Terminal se convertirán en un edificio emblemático y funcionará como la puerta de llegada y salida de la ciudad.

Palabras Claves: Terminal terrestre, Pasajeros y Diseño.



ABSTRACT

The subject to be developed is a passenger land terminal in the district of Capachica located on the periphery of the C.P. of Capachica. While it is true that the Capachica transport system is simple but dynamic. There are conflicts over schedules, routes and prices; since the informal whereabouts are associated with the market platform generating all kinds of conflicts of use due to overlap. The study objectives were focused on proposing a functional, spatial and formal system under a proposed Passenger Land Terminal, with a sense of belonging to the cultural and natural context of the Capachica District. The method to follow is based on three stages: in the first stage all the theoretical information will be gathered, in the second stage all the contextual aspects and the development of the entire architectural design will be analyzed and in the third stage it will be given as an answer to the analysis and the research done. The resources that will be used are the national building regulations, the Plazola architecture encyclopedia among other documents and regulations in force at the national level. In conclusion, the Terrestrial Terminal is designed in a construction area of 5,072.18 m², open spaces of natural light are proposed, achieving it with the implementation of transparent envelopes in the reception and restaurant areas, creating permeable spaces and sensations of freedom for users. At the formal level the project is developed in relation to the horizontality of the sector and the textile iconography, allowing it to be adapted to the cultural and natural context. The structural criterion used for the development of the project (corresponding to the building of the terminal's own activities) is a structure composed of columns and metal beams as porticos and covered by a stereo structure with the aim of achieving a light, transparent building and with a capacity to respond to the effects of seismic movements, in a way that guarantees the safety and operability of the building. Therefore, the architectural features proposed for the Terminal will be converted into an emblematic building and will function as the gateway to and from the city.

Key Words: Land terminal, Passengers and Design.



CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la modernización y el desarrollo de las ciudades, la necesidad de movilidad es el principal problema que solucionar, puesto que afecta el desarrollo de las actividades económicas, políticas y sociales de una sociedad. Es necesario re potencializar medios de llegada y partida a las distintas ciudades del país, es decir, creación de terminales terrestres lo cual facilitará esta actividad.

La movilidad surge por la necesidad que tiene el ser humano de desplazarse de un lugar a otro, con el fin de realizar una serie de actividades de su interés como trabajar, estudiar, hacer compras, por cuestiones sociales, turismo, recreación y ocio. Este traslado se puede realizar ya sea caminando o utilizando vehículos motorizados (automóviles, motos, autobuses) o no motorizados (bicicletas).

Comprende cinco modos de transporte claramente diferenciados y con diferentes características técnicas, como: aéreo, fluvial, marítimo, terrestre y férreo que reflejan las características del medio natural – agua, aire, tierra. Y en particular nos referiremos al transporte terrestre de pasajeros.

Se entiende por servicio de transporte terrestre de pasajeros a la actividad de trasladar o llevar personas y mercancías de un lugar a otro en un vehículo motorizado, a través de las carreteras, caminos o red vial. El pasajero es el agente primario en la movilidad que es transportado en un medio de transporte terrestre.



Los terminales terrestres son equipamientos de las que tienen como función brindar servicios centralizados del sistema de transporte, ofreciendo facilidades de embarque y desembarque de pasajeros a las distintas ciudades del país; así mismo brindan servicios conexos como encomiendas, oficinas de cooperativas de transporte, administración, comercio, alimentación, mantenimiento, entre otras.

El transporte en el Distrito de Capachica presenta en la actualidad deficiencias en la prestación de servicios debido principalmente a la ubicación inapropiada de su paradero informal, ocasionando problemas en perjuicio del Distrito, del público usuario y de los propios transportistas. Es necesario señalar que en la actualidad el Distrito de Capachica no cuenta con un terminal terrestre.

En general esta situación en un futuro podría empeorar y ocasionar problemas tales como el desorden urbano, el congestionamiento vehicular, el incremento del parque automotor al interior del casco urbano, la contaminación ambiental por la mayor emisión de gases efecto invernadero (CO₂), y dificultades en el control técnico por parte de las entidades responsables. Generando definitivamente un impacto ambiental negativo que no contribuye al buen vivir de los usuarios, peatones, pasajeros, transportistas y sobre todo a los habitantes del sector circundante.

El Distrito de Capachica es receptiva al turismo nacional e internacional, el ingreso a la actividad turística rural en los últimos años, la oferta de hospedaje, alimentación y artesanía ha motivado nuevas modalidades de organización y propuestas en defensa de su identidad cultural, las cuales se sustentan en los principios ancestrales de la solución con equidad y acuerdos



por consenso, a fin de evitar los conflictos internos y de erosión cultural, propios de las nuevas actividades económicas. En conclusión, el Turismo Rural está orientada a “la defensa de la cultura, formas de vida y costumbres ancestrales”. Otro aspecto que atrae al turismo nacional e internacional y que este siempre presente en ojos internacionales de la comunidad europea, son sus tejidos, que están dirigidos a englobar este universo visual dentro del marco más amplio posible, dotándolo de sentido práctico.

Económicamente el proyecto reactivará el sector productivo y turístico generando un nuevo nodo de desarrollo para los habitantes, ya que Capachica apunta como un medio de ingreso económico al turismo vivencial por lo cual se le ha denominado “Capachica Turismo Rural Ecológico”.

La investigación está estructurada en capítulos, en el primero se plantea la introducción en donde se plantea la importancia de la investigación; en el segundo capítulo se plantea la revisión literaria, donde se desarrollara el marco conceptual, teórico, referencial y normativo; en el tercer capítulo se desarrollan los materiales y métodos donde se describe detalladamente los pasos realizados para alcanzar los objetivos; el cuarto capítulo se refiere a los resultados y discusiones; el quinto capítulo está conformado por las conclusiones y el sexto capítulo está conformado por las referencias utilizados para la elaboración del proyecto.

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Los antecedentes que se pudo encontrar relacionado a nuestra investigación se basan en investigaciones realizadas por compañeros egresados de nuestra primera casa de estudios (UNA-PUNO) y otras universidades que a continuación se realizara una pequeña reseña:



- Según la tesis “Terminal terrestre zonal Sur Puno” de José Alberto Llanos y José Azurin Díaz (2002) UNA - PUNO, con el objetivo fundamental de contribuir a dar solución al problema de transporte terrestre en la ciudad de Puno y que además se busca se haga realidad la construcción de este proyecto invocando a las instituciones involucradas. Este trabajo consta de tres partes: análisis, síntesis y propuesta. La primera parte se encuentran conceptos que demuestran la impostergabilidad de solucionar el problema del ordenamiento del transporte y del planteamiento de un terminal para la zona sur; la segunda parte ofrece un conjunto de técnicas arquitectónicas que permite sintetizar la teoría propuesta; la tercera parte es la propuesta físico – espacial al problema de planteamiento e infraestructura física.
- Según la tesis “Terminal Terrestre en la Provincia de Pisco-Región de Ica” de Víctor Quijandria Valenzuela (2014) UNI – LIMA, El terminal terrestre de Pisco nace como alternativa de solución a la problemática del transporte provincial, interprovincial y nacional, del comercio y turismo generado por el incremento de usuarios y empresas de transporte terrestres que no cuentan con una infraestructura ideal para su buen funcionamiento, por ello este proyecto brinda ambientes adecuados, seguros y de confort, donde usuarios y empresas transportistas contarán con los principales servicios constituyéndose además en un hito de la Arquitectura Contemporánea.

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

A corde a una realidad que actualmente se vive en Capachica, los vehículos con los que se cuenta son los llamados minis vans (combis) y que



estas están dentro de la clasificación vehicular que indica el MTC como categoría M2, conforme fue llegando el asfaltado hasta el C.P. de Capachica que es la capital del distrito de Capachica, empezaron a surgir empresas con las llamadas mini vans que tiene la particularidad de transportar pocos pasajeros mediante un servicio ágil y con menor tiempo de viaje. Actualmente es un hecho la incorporación de dar servicios no solo hacia la parte norte de Capachica (Puno – Juliaca), si no también hacia la parte sur de Capachica (LLachón, Ccotos), se dice que es un hecho porque ya se cuenta con la carretera Capachica – LLachón la cual afecta directamente a otros C.P. tales como a Capano y Yapura; en la actualidad se tiene el perfil aprobado para el asfaltado de la carretera Capachica – Ccotos – Siale. Como se ha podido observar no se duda que la necesidad de un terminal terrestre es evidente para el distrito de Capachica.

La tipología adoptada está basada en lo que nos indica el RNE en la Norma A.110, Artículo 14, en donde nos aclara bajo la clasificación de terminales: interurbanos, interprovinciales e internacionales. Nuestro proyecto está bajo la tipología de un terminal terrestre Interurbano en donde nos indica la tipología de operación similar a las referidas en el marco referencial a nivel internacional, nacional y local.

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En base a lo explicado en el planteamiento del problema planteamos la siguiente PREGUNTA GENERAL, que guiará la investigación planteada:

Pregunta General:

- ¿Cómo diseñar una propuesta arquitectónica de un terminal terrestre para brindar al usuario un espacio público de calidad donde los pasajeros



vivencien el mensaje que tiene para ofrecer, el distrito en relación con su cultura y naturaleza del lugar?

Preguntas Específicas:

- ¿Cómo se realiza un sistema funcional de terminal donde el usuario identifique con claridad las diferentes actividades del Terminal?
- ¿Cómo generamos espacios abiertos y de luz natural a través de la transparencia, continuidad y fluidez del espacio?
- ¿Cuáles son los valores estéticos formales existentes en la textilería del Distrito de Capachica que sirvan para estructurar la propuesta arquitectónica del Terminal Terrestre de Pasajeros?

1.5. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Diseñar una propuesta arquitectónica de un terminal terrestre para brindar al usuario un espacio público de calidad donde los pasajeros vivencien el mensaje que tiene para ofrecer, el distrito en relación con su cultura y naturaleza del lugar.

Objetivos Específicos:

- Proponer un sistema funcional de terminal donde el usuario identifique con claridad las diferentes actividades.
- Generar espacios abiertos y de luz natural a través de la transparencia, continuidad y fluidez del espacio.
- Analizar los valores estéticos formales existentes en la textilería del Distrito de Capachica que sirvan para estructurar la propuesta arquitectónica del Terminal Terrestre de Pasajeros.



1.6. HIPÓTESIS

Hipótesis General:

- El diseño de una propuesta arquitectónica de un terminal terrestre con pertenencia cultural y naturaleza de lugar se logrará conociendo de manera general los diferentes contextos y la situación actual de movilidad del lugar de estudio, analizando de manera específica el contexto que rodea al proyecto, y en la abstracción de sus patrones culturales que posee el distrito de Capachica.

Hipótesis Específicas:

- Un sistema funcional de terminal donde el usuario identifique con claridad las diferentes actividades del Terminal se logrará conociendo de manera general los diferentes aspectos contextuales y la situación actual de movilidad del lugar de estudio.
- La generación de espacios abiertos y de luz natural a través de la transparencia, continuidad y fluidez del espacio, se logrará con el análisis del aspecto físico contextual del terreno donde se va a elaborar la propuesta y del diseño arquitectónico del proyecto.
- Los valores estéticos formales existentes en la textilería del Distrito de Capachica que sirvan para estructurar la propuesta arquitectónica del Terminal Terrestre de Pasajeros encontradas en su vestimenta tradicional del poblador, sirvió para estructurar la propuesta arquitectónica.

1.7. VARIABLES

Variables Dependientes

- Propuesta Arquitectónica: función, espacio, forma y contenido.

VARIABLES INDEPENDIENTES

- Marco Contextual del Lugar: social, económico, arquitectónico, urbano, iconográfico.

VARIABLES INTERVINIENTES

- Técnico Constructivo: sistema constructivo, elementos horizontales, elementos verticales, instalaciones.
- Ambiental: constructivo, materiales, recursos naturales, sustentabilidad.

Tabla 1: Variables Dependientes.

VARIABLES DEPENDIENTES (PROPUESTA)			
VARIABLE	DEFINICIÓN	PARÁMETRO DE MEDICIÓN	INDICADORES
PROPUESTA DE DISEÑO	Constituye el conjunto de expresiones gráficas en las que se plasma el diseño de una edificación antes de ser construida. En un concepto más resumido, el proyecto arquitectónico completo comprende el desarrollo de la propuesta del diseño de una edificación, la distribución de usos y espacios, la manera de utilizar los materiales y tecnologías, y la elaboración del conjunto de planos, con detalles y perspectivas.	FUNCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Contexto físico-ambiental. • Situación actual de movilidad
		ESPACIO	<ul style="list-style-type: none"> • Área de intervención. • Calculo áreas • Diseño arquitectónico.
		FORMA	<ul style="list-style-type: none"> • Predominio de formas. • Organización formal.
		CONTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de propuesta

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 2: Variables Independientes.

VARIABLES INDEPENDIENTES (PROPUESTA)			
VARIABLE	DEFINICIÓN	PARÁMETRO DE MEDICIÓN	INDICADORES
MARCO CONTEXTUAL DEL LUGAR	Aporta particularidades y argumentos cualitativos de las personas, ambiente o medio en el que se lleva a cabo la investigación.	SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Procedencia. • Población. • Edad. • Genero.
		ECONÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Atractivos turísticos. • Demanda turística.
		ARQUITECTÓNICO	<ul style="list-style-type: none"> • Situación del paradero. • Altura de edificación. • Tipología de cubiertas. • Sistema de energía y saneamiento.
		URBANO	<ul style="list-style-type: none"> • Organización urbana. • Proyección urbana.
		ICONOGRAFÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Símbolos textiles. • Montera.

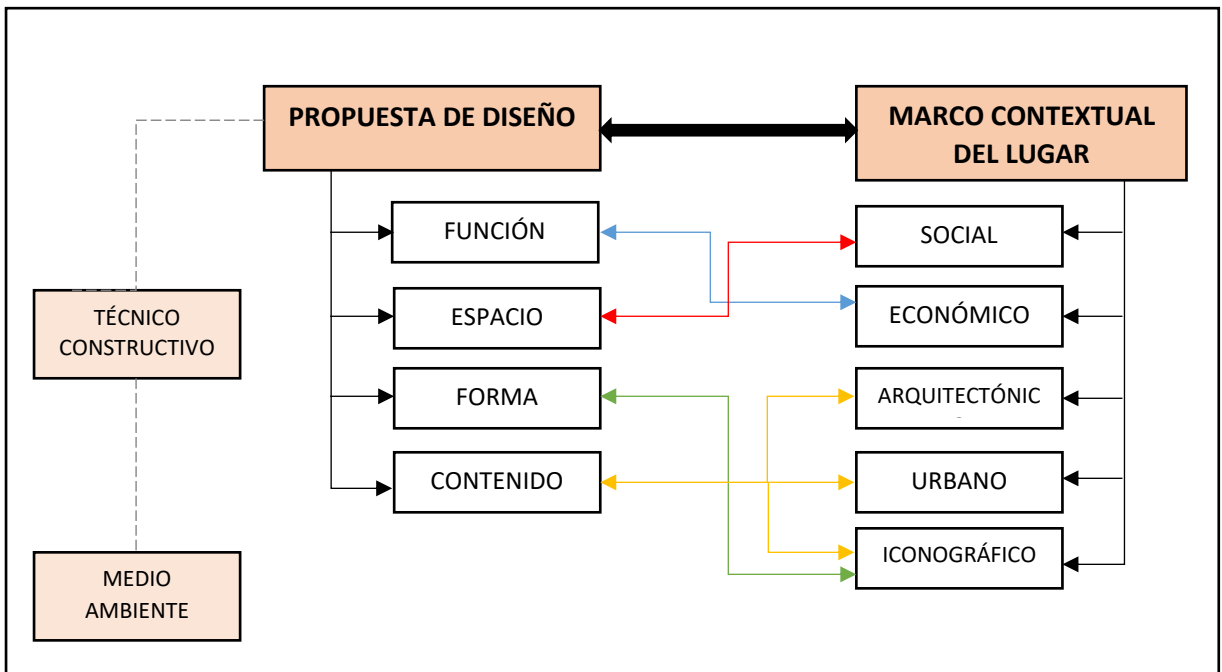
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 3: Variables Intervinientes.

VARIABLES INTERVINIENTES			
VARIABLE	DEFINICIÓN	PARÁMETRO DE MEDICIÓN	INDICADORES
TÉCNICO CONSTRUCTIVO	Es cada uno de los componentes (cubiertas, fachadas, particiones interiores, etc.), y materiales (piedra, metal, madera, arcilla, yeso natural, cemento, agua, etc.), que integran una obra de construcción.	SISTEMA CONSTRUCTIVO	• Estructura metálica.
		ELEMENTOS HORIZONTALES	• Pisos. • Entrepisos. • Cubiertas.
		ELEMENTOS VERTICALES	• Envolvente. • Divisiones interiores.
		INSTALACIONES CONSTRUCTIVO	• Instalaciones eléctricas. • Impacto ambiental.
MEDIO AMBIENTE	Es el conjunto de componentes físicos, químicos y biológicos externos con los que interactúan los seres vivos.	MATERIALES	• Reciclables. • Reutilizables.
		RECURSOS NATURALES	• Iluminación natural. • Ventilación natural.
		SOSTENIBILIDAD	• Sociedad • Economía. • Medio ambiente.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 4: Relación de Variables



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.



CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

En este ítem se hace un resumen bibliográfico, con la información necesaria que nos ayude a identificar y definir los conceptos más importantes referidos al problema de la presente investigación.

2.1.1. Diseño Arquitectónico

El diseño arquitectónico es la disciplina que tiene por objeto generar propuestas e ideas para la creación y realización de espacios físicos enmarcado dentro de la arquitectura. Mediante el diseño arquitectónico se planifica lo que será finalmente el edificio construido con todos los detalles, imagen de estética, sus sistemas estructurales y todos los demás sistemas que componen la obra. El diseño arquitectónico debe ser apropiado, emplear la tecnología en los sistemas estructurales, buscar la eficiencia y la productividad, permitir la accesibilidad a todos los segmentos sociales.

Etapas del Diseño Arquitectónico:

- **El programa de diseño arquitectónico:**

Se trata de una lista que identifica los componentes del sistema y sus requerimientos particulares.

- **Diseño arquitectónico básico:**

Es el proceso donde se traduce a formas útiles todo lo estipulado en el programa de diseño arquitectónico.



- **Hipótesis de diseño:**

Es una aproximación conceptual al objeto que se diseñará, puede ser modificado posteriormente. Se considera como aspectos relevantes el contexto arquitectónico, los criterios estructurales, el presupuesto, la función, la forma, y también puede tomarse la moda.

- **Zonificación:**

Es el ordenamiento de los elementos del diseño, que se establecieron previamente en el programa de diseño, de forma lógica y funcional.

El proyecto arquitectónico es el fin del proceso de diseño arquitectónico, y es el conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos explicativos, empleados para plasmar el diseño arquitectónico de una edificación.

El proceso del Diseño Arquitectónico:

Previo al comienzo del diseño arquitectónico, existe consideraciones que deben ser contempladas. La situación del terreno, las dimensiones, características topográficas, orientación cardinal, los servicios (energía eléctrica, agua, drenajes, la vista). Luego de solucionar los aspectos anteriores, se valoran las necesidades edilicias: superficie construida, altura de pisos o plantas, relaciones entre los espacios, los usos, etc. (esto es el programa arquitectónico). Otro elemento a tener en cuenta es el presupuesto disponible para la construcción, es determinante para el diseño arquitectónico. El diseño arquitectónico debe satisfacer las necesidades de espacios habitables



para el ser humano, en lo estético y lo tecnológico. El diseño arquitectónico presenta soluciones técnicas y constructivas para los proyectos de arquitectura. Algunos de los aspectos que se tienen en cuenta para el diseño arquitectónico son la creatividad, la organización, el entorno físico, la funcionalidad, la construcción y viabilidad financiera. (ARQUIGRAFICO, 2018).

2.1.2. Terminal Terrestre

“Edificio que alberga y sirve de terminal a un sistema de transporte terrestre urbano que desplaza a pasajeros dentro de una red de carreteras que comunican puntos o ciudades importantes. Edificio que agrupa a personas que van a hacer un recorrido similar, proporcionándoles el medio que conduzca a cada individuo a su destino. Esto se explica por el crecimiento de las ciudades y por el hecho de que muchas personas que las visitan viven fuera de ellas y tienen que trasladarse a sus centros de trabajo en autobús, también los usan para hacer diferentes diligencias en las distintas partes de la ciudad. Existen varios tipos de autobuses; en las áreas suburbanas y rurales se utilizan vehículos pequeños principalmente para el transporte escolar y local. Otros autobuses más grandes conducen pasajeros dentro de las ciudades o entre población poco distantes; las unidades más grandes se utilizan en las carreteras que unen lugares situados a gran distancia uno de otro”. (Plazola, 1990, pág. 13)



a) Clasificación de terminales

Los terminales terrestres se clasifican de acuerdo con el servicio que prestan. Las hay para pasajeros, carga de mercancías o mixtas. (Plazola, 1990, pág. 15)

En el caso del terminal de pasajeros se debe establecer la diferencia que existe entre los servicios que prestan las mismas, ya que estos determinan el programa arquitectónico. Según Plazola las hay para servicio central, local, de paso y servicio directo o expreso; y según RNE (Vivienda, 2006), Norma A.110, Artículo 14 se clasifican en interurbanos, interprovinciales e internacionales.

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

De paso: Punto en donde la unidad se detiene para recoger pasajeros, para que estos tomen un ligero descanso y se surtan de lo más indispensable, y para que el conductor abastezca de combustible y corrija fallas. Cuentan con paraderos para el transporte colectivo local (taxis, camionetas, microbuses y autobuses suburbanos). Estas



estaciones se localizan al lado de las vías secundarias; su programa consta de las partes siguientes:

- Cobertizo para estacionamiento de los camiones.
- Vestíbulo general, sala de espera, comercios, taquilla, sanitarios, restaurante anexo, andenes y patio de maniobras.
- Administración.

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

Servicio directo o expreso: Es aquel donde el pasajero aborda el vehículo en la terminal de salida y éste no hace ninguna parada hasta llegar a su destino. (Plazola, 1990, pág. 602).

b) Organización y Planificación

La planificación del transporte urbano terrestre consiste en la estructuración de un sistema que comunique a los habitantes de las diversas zonas de una ciudad entre sí o con los principales lugares de un país por medios rápidos, eficaces, cómodos y de bajo costo. Por esto, el movimiento de personas y mercancías debe planearse, controlarse y reglamentarse al igual que la edificación que albergará las instalaciones. Para que se cumpla esta finalidad, al iniciar el proyecto de investigación, se hace primero un estudio urbano sobre el lugar con el fin de decidir una adecuada ubicación y no crear conflictos viales futuros en la determinación de accesos y salidas de los autobuses. (Plazola, 1990, pág. 16)



c) Ubicación de terminales

“Al ubicar un terminal, se debe partir de un estudio de localización para que no se convierta en un estorbo. El estudio comprende el tamaño de: población, ciudad, casco urbano, reservas territoriales, vialidades, estrategias y perspectivas de crecimiento urbano, límite entre el campo y la ciudad, uso de suelo, atractivo turístico, industrial, educativo, cultural y religioso. Conviene situarlas en los límites de la ciudad, en la mayoría de los casos no conviene una estación central, sino varios en distintos puntos. El tamaño del terreno va en función a las actividades comerciales, empresariales, turísticas y culturales de la población en donde se desea construir. En la selección de este se considera el plan regional, municipal o estatal de desarrollo urbano para conocer las perspectivas de crecimiento poblacional, vehicular y de territorio, con el objeto de planificar correctamente los accesos, las vías principales por donde se va a acceder y evitar conflictos viales en el futuro. Para la adquisición de un terreno que se adapte a las necesidades del proyecto, se recomienda terrenos casi planos con poca pendiente, por lo menos con dos accesos, ubicados de preferencia en vías de seis carriles y donde se pueda diseñar estacionamiento al frente para los vehículos particulares y de transporte público”. (Plazola, 1990, pág. 18)



d) Definición de espacios por zonas

Zona Pública

- Plaza de acceso: Espacio abierto que enmarca el acceso a la entrada principal del edificio de la central. Es un lugar muy concurrido y en ocasiones sirve de reunión, por lo que debe estar amoblado con bancas y jardineras.
- Pórticos: Son los espacios de transición entre el exterior y el interior del edificio. Es la primera etapa del recorrido del pasajero y público en general hacia el edificio.
- Estacionamiento: Se ubica al frente del terminal y a un lado de la plaza de acceso; se considera un cajón por cada 50 m² construidos en terminales.
- Área de desembarco: Se desarrollan principalmente las actividades siguientes: descenso y ascenso de personas; espera de autobuses urbanos.
- Vestíbulo general: Este espacio es donde concurren todas las personas que llegan a la estación para después continuar sus recorridos y actividades.
- Casetas de informes: los pasajeros que llegan o salen, requieren el servicio de informes por lo que es necesario que se encuentren en un lugar visible y accesible de cada vestíbulo y exista un mostrador con uno o dos empleados.
- Taquillas: Es necesario que se localicen cerca de los vestíbulos de llegada y salida del servicio de primera y segunda clase.



- Sala de espera: Este espacio debe proporcionar tranquilidad y comodidad a los usuarios. La circulación entre butacas es de 1.80 m mínimo, para que las personas dejen sus pertenencias y no obstruyan el paso.
- Sucursal de correos y telégrafo: debe haber un mostrador para vender al público el servicio de internet, telefónico, etc.
- Concesionarios: Estos comercios se distribuyen anexos a las circulaciones, vestíbulos y salas de espera para que el público entre fácilmente y para que las vitrinas de exhibición cumplan su cometido comercial en beneficio tanto del vendedor como de compradores.
- Recibo de equipajes y envíos: En función de su capacidad debe haber un área para alojar a las personas que desean entregar sus equipajes.
- Puesto de policía: Es necesario un pequeño local para alojar a los representantes del orden público, que son indispensables en los lugares donde concurren grandes cantidades de personas.
- Circulación de pasajeros: Las áreas de llegada y salida deben estar separadas de las circulaciones de los autobuses. Las salidas ocupan las áreas centrales a las que el público accede por túneles. Las llegadas se ubican en el anillo exterior, desde el cual el público se desplazará hacia el transporte urbano y estacionamiento público.



Zona de Administración

- Control de personal: suele ser un cubículo o espacio abierto con un escritorio para el tomador de tiempo, archivero, reloj marcador y tablero para tarjetas.
- Vestíbulo: En él se encuentra la recepción y, en ocasiones, el área secretarial. Hay espacio necesario para alojar personas en espera de ser recibidas.
- Oficinas de personal administrativo: El espacio debe ser suficiente para alojar con comodidad al contador, secretaria, auxiliares de contabilidad, etc.
- Área administrativa: Recepción, sala de espera. (Plazola, 1990, pág. 30).

2.1.3. Pasajero

a) Clasificación de pasajeros

El pasajero se clasifica según el tipo de recorrido que realiza.

Pasajero local; es aquel que emplea el transporte para desplazarse a su centro de trabajo o escuela. Es el que vive dentro de la localidad donde se encuentra el terminal.

Pasajero de vacaciones; es la persona que suspende sus negocios o estudios por algún tiempo para desplazarse a un lugar de recreación para descansar espiritualmente. (Plazola, 1990, pág. 20)



b) Movimiento de pasajeros

El movimiento extraordinario de pasajeros se efectúa en cuatro o cinco épocas del año, con motivo de vacaciones de Semana Santa, vacaciones escolares, días festivos y fiestas de fin de año. En los primeros días de las temporadas turística se duplica la llegada de unidades de transporte y se reducen en forma muy apreciable las salidas. En los últimos días de la temporada el fenómeno es inverso, es decir, aumenta las salidas y se reduce las llegadas. El tiempo que se emplea en despachar un autobús normalmente es de 20 a 25 minutos; en los días de afluencia extraordinaria se reduce a 10 o 15 minutos. (Plazola, 1990, pág. 20).

2.1.4. Iconografía

Si atendemos a la etimología del término, procedente de los vocablos griegos "iconos" (imagen) y "graphein" (escribir), la Iconografía podría definirse como la disciplina cuyo objeto de estudio es la descripción de las imágenes, o como han señalado algunos autores, la escritura en imágenes. Existen varias escuelas, ya tradicionales, en relación con los estudios iconográficos, de las que sobresale, sin duda, la conocida escuela de Warburg. Sus principales impulsores fueron eruditos de la talla de Aby Warburg, Erwin Panofsky, Jean Seznec, o el profesor Edgard Wind, por citar sólo los más destacados. De todos ellos fue Panofsky (1892-1968) quien sentó las bases de un método iconográfico, al concebir la Iconografía como una historia del arte de los textos y de los contextos, es decir, como una aventura puramente intelectual y no como una experiencia sensible. No sin riesgo de caer en una excesiva simplificación. El pensamiento de Panofsky aboga por



una concepción sincrónica, ya que obliga a plantear disertaciones polivalentes en las que se tengan en cuenta muchos aspectos, y en las que se atiende más al contenido intelectual que a las formas. (Rodríguez, 2005).

Resumimos, a continuación, los tres niveles de significación de la obra de arte según Erwin Panofsky:

- a) **Nivel preiconográfico.** (Significación primaria o natural de la obra de arte). Consiste en una interpretación primaria o natural de lo que contempla, a simple vista, el espectador de una obra de arte: una descripción en la que las figuras o los objetos representados no se relacionan con asuntos o temas determinados. Se trata, pues, de reconocer e identificar lo que se observa, sin la necesidad de poseer conocimientos icónicos, aunque sí se precisa una mirada atenta que repare hasta en los más pequeños detalles representados.
- b) **Nivel iconográfico** (Significación secundaria o convencional). Consiste, básicamente, en desentrañar los contenidos temáticos afines a las figuras o a los objetos figurados en una obra de arte. Este nivel corresponde ya a un grado lógico, puesto que en el análisis hay que acudir a la tradición cultural, principalmente a las fuentes icónicas y a las fuentes literarias. En virtud de dichas fuentes, se trata de identificar el asunto representado y de ponerlo en conexión con las fuentes escritas.
- c) **Nivel iconológico** o iconografía en sentido profundo (Significación intrínseca o contenido). Es la explicación del significado intrínseco o dimensión profunda de una obra de arte. Consiste en ahondar



sobre el concepto o las ideas que se esconden en los asuntos o temas figurados, y sobre su alcance en un contexto cultural determinado. Para afrontar el análisis iconográfico en este nivel (iconológico), se hace precisa una amplia investigación de los textos escritos y del contexto cultural relacionado con la obra de arte. Este nivel supone en todos los casos gran complejidad, por lo que el historiador debe proceder con cautela; no es extraño que el estudioso se deje llevar por premisas o puntos de partida inexactos, y que de ello resulten interpretaciones arbitrarias que, en la mayoría de los casos, puedan aparecer, a priori, como especulaciones coherentes. (Rodríguez, 2005, pág. 05).

La huella dejada por Panofsky y otros eruditos ha sido enorme en la historiografía, aunque muchos autores han simplificado su método, acaso por falta de erudición, y han prescindido, en sus trabajos, de la apreciación-experiencia estética. (Rodríguez, 2005, pág. 05).

Según sus propias palabras en una obra de arte, *la forma no puede separarse del contenido; la distribución del color y de la línea, de la luz y de la sombra, de los volúmenes y de los planos, por grata que deba ser como espectáculo visual, debe entenderse como vehículo de una significación que trasciende a lo meramente visual* (Panofsky: 1955). (Rodríguez, 2005, pág. 06).

2.1.5. Arquitectura Tradicional

Para el INSTITUTO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE ESPAÑA, “La Arquitectura Tradicional comprende el conjunto de estructuras físicas que emanan de la implantación de una comunidad en



su territorio y que responden a su identidad cultural y social. La arquitectura tradicional se alimenta de la tradición del lugar en el que nace; la cultura moldea el diseño arquitectónico en la misma o mayor medida que la naturaleza.

Según MARTÍN RODRÍGUEZ, decir que una infraestructura es típica o tradicional, significa que su modo de construcción se encuadra en una tradición, es decir, en un conjunto de reglas, casi siempre no escritas, que marcan o definen una tendencia general heredada del pasado. Amos Raport nos dice que esta tendencia general o modelo “es el resultado de la colaboración de muchas personas durante muchas generaciones, así como de la colaboración entre los que construyen y los que utilizan los edificios, que es lo que significa el término «tradicional». Las cualidades estéticas no se crean especialmente para cada caso, son tradicionales y se transmiten de generación en generación”

La arquitectura tradicional se caracteriza por la adaptación al medio y al terreno concreto en el que se construye. En efecto, la búsqueda de la mejor adecuación posible al medio físico, pero a partir de los materiales locales y según técnicas constructivas tradicionales, definen tipologías y modelos arquitectónicos estrechamente vinculados al entorno natural y a la cultura local.

2.1.6. Sostenibilidad

Hablar de sostenibilidad en la actualidad es necesario conocer acerca de la Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). La Agenda 2030 es una agenda transformadora, que pone la



igualdad y dignidad de las personas en el centro y llama a cambiar nuestro estilo de desarrollo, respetando el medio ambiente. Es un compromiso universal adquirido tanto por países desarrollados como en desarrollo, en el marco de una alianza mundial reforzada, que toma en cuenta los medios de implementación para realizar el cambio y la prevención de desastres por eventos naturales extremos, así como la mitigación y adaptación al cambio climático. (CEPAL, 2016).

Objetivos de desarrollo sostenible ODS

Está dividida en 17 objetivos que se debe tener en cuenta para logra un desarrollo sostenible ya que son consideradas como herramientas de planificación para los países, tanto a nivel nacional como local. Gracias a su visión a largo plazo, constituirán un apoyo para cada país en su senda hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación. Se considerarán los objetivos que estén relacionados con nuestra área:

a) Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructura

El objetivo principal es construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación. Las inversiones en infraestructura (transporte, riego, energía y tecnología de la información y las comunicaciones) son fundamentales para lograr el desarrollo sostenible y empoderar a las comunidades en numerosos países. Desde hace tiempo se reconoce que, para conseguir un incremento de la productividad y de los ingresos y mejoras en los resultados sanitarios y educativos,



se necesitan inversiones en infraestructura. (CEPAL, 2016, pág. 25).

b) Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles

El objetivo principal es lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Para alcanzar este objetivo es necesario cumplir con las siguientes metas: Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad; Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural de las ciudades. (CEPAL, 2016, pág. 29).

c) Objetivo 13: Acción por el clima

El objetivo principal es adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Para alcanzar este objetivo es necesario cumplir con las siguientes metas: Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales; Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana. (CEPAL, 2016, pág. 33).

d) Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres

El objetivo principal es Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e



invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica. Para alcanzar este objetivo es necesario cumplir con las siguientes metas: De aquí a 2020, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas; luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con efecto neutro en la degradación del suelo. (CEPAL, 2016, pág. 37).

Bajo el marco teórico estudiado podría decirse que nuestro proyecto va a estar clasificado entre un terminal central y de paso, el recorrido será considerado como interurbano, se considera estas tres clasificaciones porque nuestro terminal está considerado como punto de final o de inicio (terminal central), sus recorridos no son muy largos (terminal de paso) y sus servicios de transporte serán interurbanos, de aquí se verán que espacios o actividades van a hacer necesarios para nuestro programa arquitectónico.

Según Plazola, es necesario identificar las principales ciudades que se relacionan con nuestro proyecto, a través de un sistema organizado y planificado.



Figura 1: Interrelación de las principales ciudades de nuestro proyecto.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

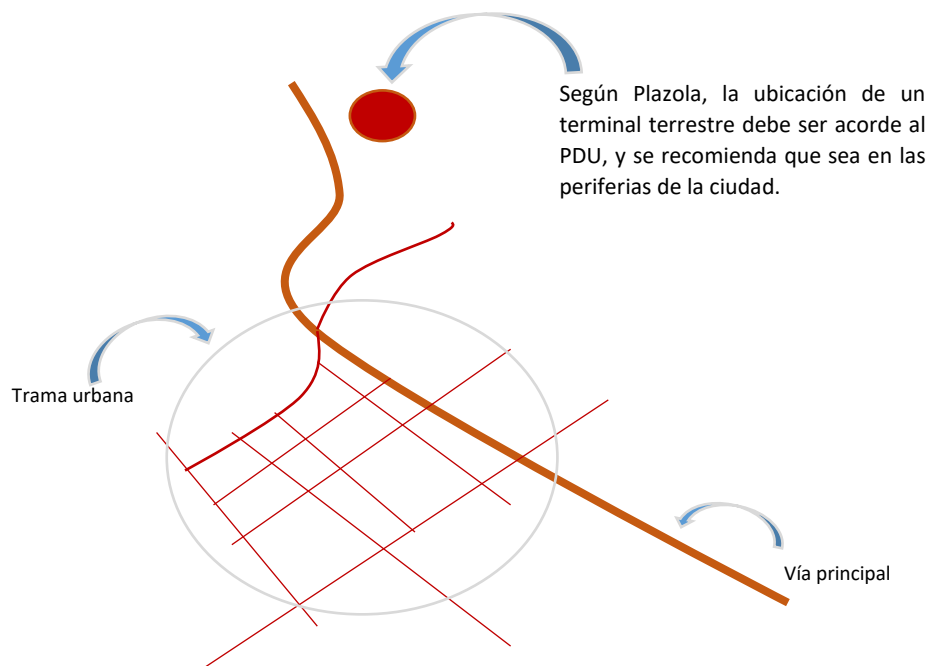


Figura 2: Ubicación de un terminal según Plazola.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo



2.2. MARCO CONCEPTUAL

- a) **Transporte:** Es la acción de trasladar a personas o bienes de un lugar a otro a través de un medio.
- b) **Terrestre:** Es el transporte que se realiza sobre la superficie terrestre. La gran mayoría de transportes terrestres se realizan sobre ruedas que podrían ser automóviles, autobuses, motocicletas, camiones, etc.
- c) **Terminal Terrestre:** Es una infraestructura de propiedad privada o pública con el objetivo de prestar servicios de transporte de personas o mercancías.
- d) **Pasajero:** Es todo ser humano que utiliza el transporte para desplazarse a sitios de su interés.
- e) **Vía:** Es el camino donde fluyen las personas, mercancías y automotores.
- f) **Andén:** Es una plataforma elevada con una altura adecuada para que los viajeros puedan subir a los diferentes medios de transporte.
- g) **Embarque:** Es la zona de abordaje de los viajeros a los diferentes medios de transporte para ser trasladados de un lugar a otro.
- h) **Desembarque:** Es la zona de llegada o descarga de mercancía proveniente de un determinado lugar.
- i) **Maniobra:** Son los movimientos que se realizarán al manejar cualquier vehículo.
- j) **Parqueadero:** Es el lugar donde los vehículos pueden quedarse estacionados.

2.3. MARCO REFERENCIAL

a) A Nivel Internacional

Terminal Terrestre de Quitumbe (Quito)



Figura 3: Terminal de Quitumbe.

Fuente: <http://img339.imageshack.us/img339/1479/ttq23.jpg>

El diseño básico del terminal es funcional, sencillo y de última tecnología. Está sujeto a un cambio moderno y versátil con una estructura metálica de 45 metros de luz y pórticos de 15 metros de altura. Cuenta con servicios de alimentación, compras, farmacias, bancos, parqueaderos cómodos con amplios accesos. Además, se cuenta con un sistema de ventanilla única para venta de tiquetes. Además, este terminal es considerado como una estación multimodal que incluye transporte interprovincial, Inter parroquial e interurbano, consta de tres edificios: el edificio principal, Mantenimiento y Encomiendas.

Terminal Terrestre Guayaquil



Figura 4: Terminal de Guayaquil

Fuente: <http://suitesguayaquil.com/images/terminal-terrestreguayaquil-ecuador.jpg>

El Terminal Terrestre de la ciudad de Guayaquil fue inaugurado el 11 de octubre de 1985. Está ubicada al norte de la ciudad de Guayaquil, en la Av. Benjamín Rosales Aspiazu. A los dos años de su inauguración el terminal sufrió daños estructurales a consecuencia de su diseño y los materiales empleados. Por tal razón, en el año 2002 se comenzó la remodelación del terminal concluyendo los trabajos en el año 2003. La remodelación del terminal incluyó la readecuación de las instalaciones interiores para convertirlas en un "mallterminal".

b) A Nivel Nacional

Terminal Terrestre de Trujillo

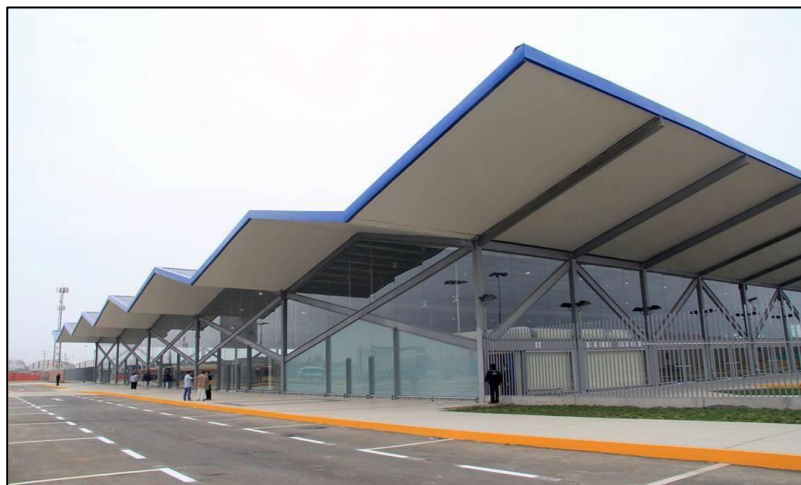


Figura 5: Terminal de Trujillo
Fuente: <http://cdn.larepublica.pe/>

El terminal terrestre de Trujillo en Perú se proyectó con la premisa de desarrollo sustentable que se basa en tres conceptos: reducir, reutilizar y reciclar, principios que pueden y deben ser aplicados a la construcción. Como en el caso del nuevo Terminal Terrestre de Trujillo (TTT) el cual reusó las estructuras de una antigua planta para convertirlas en la nueva plataforma de enlace terrestre con el resto del país. Este edificio de materiales sustentable como el acero y el vidrio se convierte en un hito de

la construcción del norte del país por sus singulares características y diseño arquitectónico.

Terminal Terrestre Plaza Norte (Lima)

Es uno de los terminales más importantes de Lima, ubicado en el cono norte de la ciudad capital. Fue inaugurado en el año 2010 y dentro de su establecimiento cuenta con gran cantidad de empresas de transportes interprovinciales e internacionales. Cuenta con un área de 45 mil m², 126 locales de atención de diversas empresas de transporte, más de 70 rampas para embarque y desembarque, más de 70 empresas de transporte, zona de Encomiendas, cómoda Sala VIP con servicios exclusivos de internet, cable, aire acondicionado, sala de reposo, zona de guarda-equipajes, paradero formal de taxis.



Figura 6: Gran Terminal Terrestre Plaza Norte.

Fuente: <http://www.deperu.com/medios-de-transporte/terrapuertos/terminal-terrestre-plaza-norte>

c) A Nivel Local

Terminal Terrestre de Puno

Se rescata la utilización de la chacana o cruz andina tanto en lo exterior como en el interior del terminal.



La Chacana presente en el diseño, tanto en los vanos y llenos.

Figura 7: Terminal Terrestre de Puno.

Fuente: <https://www.deperu.com/medios-de-transporte/terrapuertos/terminal-terrestre-de-puno-4747>

Se creó con la finalidad de proporcionar y ofertar al usuario de transporte terrestre los servicios destinados al embarque y desembarque de pasajeros, equipajes y encomiendas y al despacho y recepción de los ómnibus del servicio, contiene así mismo las actividades complementarias necesarias para la comodidad, salud, higiene, seguridad, comunicaciones, alimentación, funcionalidad y otros, en apoyo a los pasajeros y transportistas, en el marco de una administración planificada y organizada que busca tener un terminal terrestre renovado con una nueva apariencia y un excelente servicio para la ciudadanía y turistas.

2.4. MARCO NORMATIVO

El transporte como sector estratégico para el desarrollo social, económico y cultural, se han formulado distintas leyes, normas, códigos, ordenanzas por las distintas autoridades de país, tales como: el gobierno nacional, ministerios, gobiernos autónomos descentralizados, para el desarrollo nacional. A continuación, se presenta que plantea o fórmula cada una de las instituciones con respecto al transporte:



Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC)

Según el MTC un terminal terrestre es, una infraestructura complementaria del servicio de transporte terrestre que cuenta con instalaciones y equipamientos para el embarque y desembarque de pasajeros y/o carga, de acuerdo con sus funciones.

La Localización de un Terminal Terrestre:

- Debe estar de acuerdo con lo establecido en el plan urbano.
- El terreno debe tener un área adecuado.
- El área destinada a maniobras y circulación debe ser independiente a las áreas de edificación (administración, control, etc.).
- Presentar estudios de impacto vial.
- Deberán contar con área para estacionamiento y guardianía de vehículos de los usuarios y de servicio público de taxi.
- Deberán estar en la periferia de la ciudad.
- Respecto a la Edificación del Terminal Terrestre:
 - Los accesos para salida y llegada de pasajeros deben ser independientes.
 - Contar con área de recojo de equipajes.
 - La zona de abordaje a los buses debe estar bajo techo y permitir acceso a personas con discapacidad.
 - Los servicios higiénicos estarán sectorizados de acuerdo con la distribución de la sala de espera de los pasajeros.

Dirección General de Transporte Terrestre

La Dirección General de Transporte Terrestre es un órgano de línea de ámbito nacional del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.



Está a cargo de regular el transporte y tránsito terrestre, autorizar la prestación de servicios de transporte y tránsito terrestre por carretera y servicios complementarios.

Sus funciones específicas son:

- Proponer y ejecutar las políticas orientadas a la administración de los servicios de transporte terrestre de personas y de mercancías.
- Proponer proyectos de normas, reglamentos y demás disposiciones relacionadas con las actividades de transporte y tránsito terrestre.
- Otorgar autorizaciones para la prestación de servicios de transporte terrestre de personas y de mercancías de ámbito nacional e internacional y sus servicios complementarios.

Plan de Desarrollo Urbano Capachica 2017-2022

Priorizar el terminal terrestre, no solo por su importancia para el desarrollo integral del Distrito y sus componentes productivos, turísticos y recreativos, sino también por los conflictos que hoy derivan de su actual ubicación a un costado del mercado.

Priorizar la adquisición y/o el saneamiento físico legal de un terreno apropiado en tamaño y estratégicamente localizado.

La Municipalidad Distrital de Capachica será quien realice la ejecución del proyecto. Una vez culminada la ejecución de la construcción del terminal terrestre el ente encargada de asumir los costos de operación y mantenimiento será la Municipalidad Distrital de Capachica. Asimismo, será la encargada de administrar la nueva infraestructura, brindando mano calificada y no calificada para el correcto funcionamiento y mantenimiento del terminal.



Reglamento nacional de Edificaciones (RNE)

En la norma A.110 transportes y comunicaciones, en donde detallan las especificaciones para un terminal terrestre.

Otros Órganos

- Ley N° 27181, ley general de transporte de tránsito terrestre, en donde se explican las definiciones y ámbito del transporte terrestre.
- Decreto supremo N° 009-2004-MTC, aprueban el reglamento nacional de administración de transportes y explican la clasificación del servicio de transporte.
- Decreto supremo N° 058-2003-MTC, aprueban el reglamento nacional de vehículos, en donde explican la clasificación vehicular, definiciones, pesos y medidas.
- Manual de carreteras, diseño geométrico, DG-2013, en donde explican los radios de giros de los vehículos.
- Estudio para establecer los requisitos mínimos para terminales terrestres, MINCETUR 2009, en donde explican los parámetros y requisitos básicos de diseño.

Bajo este marco normativo estudiado podría decirse que la ubicación de un terminal terrestre (ubicados en el borde, periferia urbana), en el tiempo y con el acelerado crecimiento urbano de las ciudades se convierten en **centralidades** con usos y actividades que consecuentemente genera impactos en los usos del suelo en el contexto inmediato. Según el MTC y otros órganos el terminal deber tener la siguiente configuración para una adecuada funcionalidad:

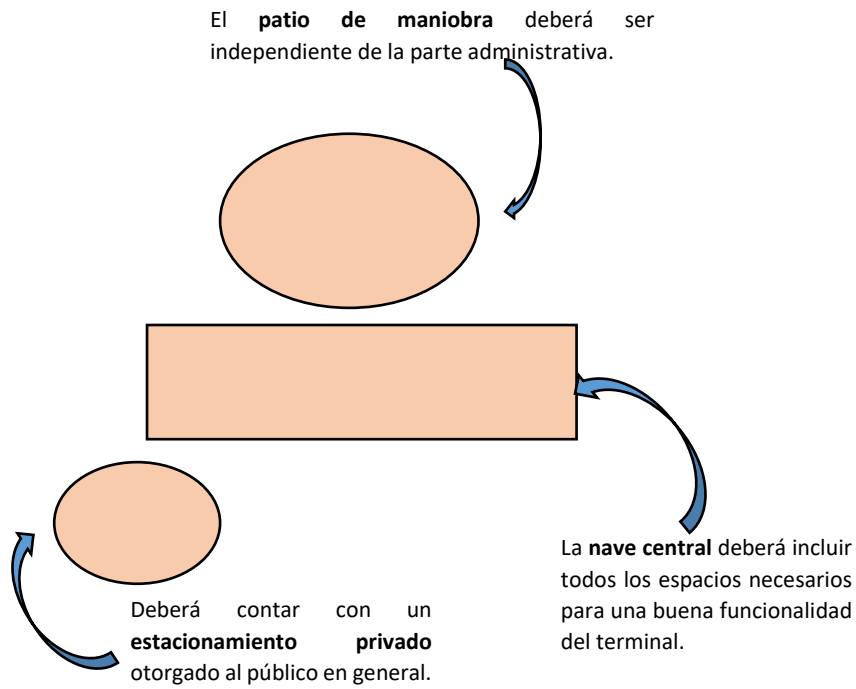


Figura 8: Configuración de un terminal según el MTC.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo



CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio está basado en una investigación mixta, es decir basado en una investigación cuantitativa y cualitativa, ya que nuestra área (la Arquitectura) no solo son investigaciones basados en fenómenos físicos, biológicos, químicos que pueden ser cuantificados; también son investigaciones basadas en fenómenos sociales porque un problema determinado se genera en un contexto real y que al fin de cuentas diseñamos, creamos, intervenimos para una población determinada. A continuación, indicaremos que tipo de investigación y técnica se realizó para lograr nuestros objetivos:

- **Para el primer objetivo:** “Proponer un sistema funcional de terminal donde el usuario identifique con claridad las diferentes actividades”, para este objetivo se utilizó la investigación cualitativa ya que se tuvo que identificar qué cualidades tiene Capachica en relación con sus diferentes contextos (físico, ecológico, sociocultural y de movilidad).
- **Para el segundo objetivo:** “Generar espacios abiertos y de luz natural a través de la transparencia, continuidad y fluidez del espacio”, para este objetivo se utilizó la investigación cuantitativa ya que para generar los diferentes espacios se tuvo que realizar algunos cálculos de áreas.
- **Para el tercer objetivo:** “Analizar los valores estéticos formales existentes en la textilería del Distrito de Capachica que sirvan para estructurar la propuesta arquitectónica del Terminal Terrestre de Pasajeros”, para este objetivo se utilizó la investigación cualitativa ya que se tuvo que analizar cualidades culturales del distrito de Capachica. La técnica utilizada



para este objetivo fue la **revisión de textos** con contenido iconográfico, donde nos permitió identificar algunos símbolos que nos ayudó a la composición formal.

3.2. UNIVERSO Y MUESTRA

Universo:

El universo estuvo conformado por 266 usuarios entre pasajeros, comerciantes y transportistas, los que son tomados de referencia para el cálculo de la muestra de estudio.

- N° de pasajeros: 240 (esto se obtuvo del día con mayor movimiento de pasajeros).
- N° de transportistas: 16
- N° de comerciantes: 10

Muestra:

Estuvo conformados por 73 encuestas, realizadas aleatoriamente a pasajeros, comerciantes y transportistas. Estos fueron calculados por la siguiente fórmula usadas para universos conocidos.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{d^2 (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

N = Universo

n = Muestra

p = Proporción de las unidades de análisis que poseen la característica objeto de estudio.

q = Proporción de las unidades de análisis que no poseen la característica objeto de estudio.

Z = Nivel de confianza.

d = Error probable.

Reemplazando:

$$n = \frac{266 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.1)^2 (266 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{255.36}{3.51} = 72.75$$



3.3. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La principal técnica de recolección de datos fue la ENCUESTA (ver Anexo A), quien nos ayudó a analizar qué tan necesario y factible es la creación de un terminal terrestre para el Distrito de Capachica.

Otras técnicas de recolección que se utilizaron para esta investigación fueron:

- La Observación.
- La Entrevista.
- Participación directa.

3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.4.1. Etapa Preliminar

En esta etapa se realizó toda la parte informativa tales como el planteamiento de problema donde se justifica la importancia del problema, para luego plantear la pregunta general que guía a la investigación, también es en esta etapa que se realizara toda la información teórica necesaria para el desarrollo del proyecto.

3.4.2. Etapa de Proceso – Análisis Transferencia Arquitectónica

Esta fase tiene como fin primordial analizar todos los aspectos contextuales y la situación actual de movilidad, para determinar el área de intervención y desarrollar todo lo que concierne al diseño arquitectónico.

3.4.3. Etapa de Propuesta

Se dará como respuesta al análisis y a la investigación realizada, donde se concretizará con una propuesta arquitectónica con pertenencia cultural e integrado a su ambiente natural.

3.4.4. Esquema Metodológico Básico de la Investigación

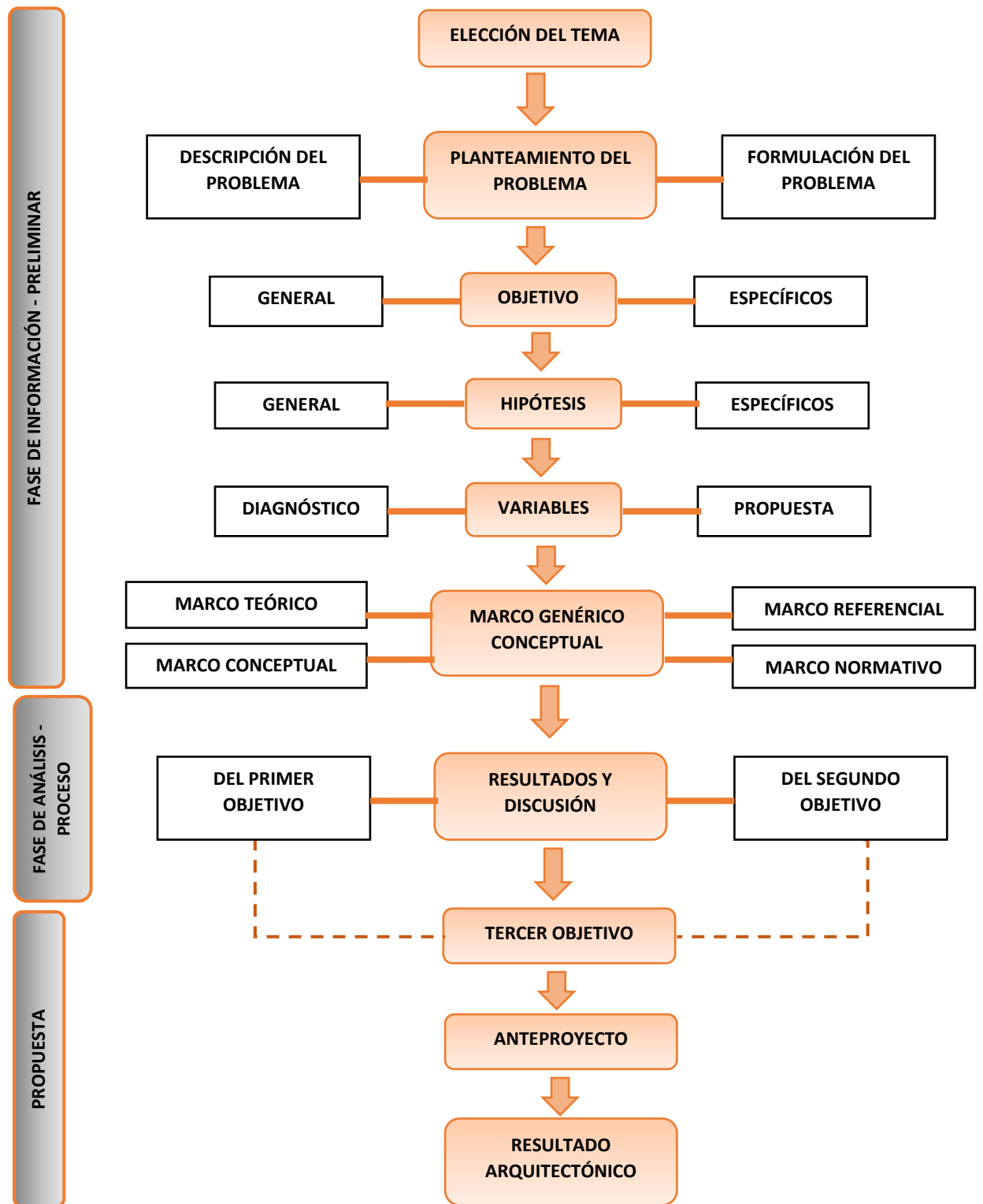


Figura 9: Esquema Metodológico.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo



CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. DEL PRIMER OBJETIVO:

“Proponer un sistema funcional de terminal donde el usuario identifique con claridad las diferentes actividades”, este objetivo se alcanzó conociendo de manera general los diferentes aspectos contextuales y la situación actual de movilidad del lugar de estudio.

4.1.1. Contexto Físico

4.1.1.1. Situación Geográfica

La presente investigación se localiza en el Centro Poblado de Capachica; el cual se encuentra situado en el departamento de Puno, provincia de Puno y distrito de Capachica.

- **Departamento de Puno**

El departamento de Puno localizado en la zona sur oriental del Perú alberga en su territorio al distrito de Capachica ámbito de la presente investigación; cuenta con una extensión aproximada de 117.06 km², y con una población aproximada de 12 mil habitantes



Figura 10: Ubicación del departamento de Puno.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

- **Provincia de Puno**

Al sur oeste del departamento de Puno, encontramos la provincia del mismo nombre; conformada por 15 distritos: Puno, Acora, Hatuncolla, Amantani, Chucuito, Huatta, Coata, Mañazo, Paucarcolla, Pichacani, Plateria, San Antonio, Vilque, Tiquillaca y el distrito de Capachica.

- **Distrito de Capachica**

El distrito de Capachica está ubicada a 3,819 m.s.n.m. y está conformado por 16 Centros Poblados, Capachica, Capano, Yapura, Llachón, Siale, Ccotos, Chifrón, San Cristóbal, Escallani, Lago azul, Collpa, Miraflores, Chillora, Isañura, Toctoro, Hilata. Se tiene como capital del distrito al Centro Poblado de Capachica.

- **Centro Poblado de Capachica**

En el distrito de Capachica, a una distancia de 62 km al norte de la capital del departamento de Puno, encontramos al Centro Poblado de Capachica.

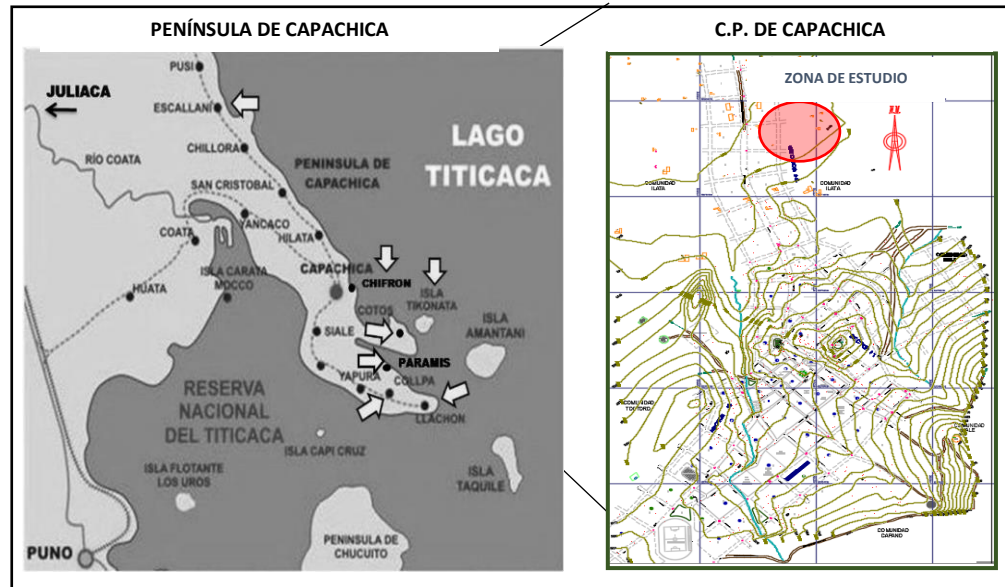


Figura 11: Ubicación del C.P. de Capachica - Puno.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

4.1.1.2. Límites

Por el Norte	: Distrito de Pusi (Provincia de Huancané)
Por el Sur	: El Lago Titicaca
Por el Este	: El Lago Titicaca
Por el Oeste	: Los Distritos de Huata y Coata

4.1.1.3. Organización Territorial

El Centro Poblado de Capachica esta sectorizada en tres barrios, que se consolidaron en dos etapas consecutivas del crecimiento urbano.

- El barrio UMASUYO al Oeste, es el sector donde se sostuvo el crecimiento urbano inicial; contiene a la Plaza

de Armas y se extiende hacia la Comunidad Campesina de Toctoro.

- El barrio VILLA SAN SALVADOR al Sureste, es el sector con mayor desarrollo de viviendas; contiene a la Iglesia y crece hacia la Comunidad Campesina de Hilata San Juan Yamoco Pampa.
- El barrio SANTA BÁRBARA al Noreste, es el sector de desarrollo más tardío y se extiende hacia el noreste y sureste, siguiendo el flujo de las vías Juliaca y San Salvador.



Figura 12: Organización Territorial.

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Capachica 2017-2022.

4.1.1.4. Proyección Urbana

Según el Plan de Desarrollo Urbano de Capachica 2017-2022, la Proyección urbana de vías en el Centro Poblado urbano de Capachica propuesta por la Oficina de Proyectos de su Municipio no necesariamente responde a la necesidad de calles en los próximos años, sino a la necesidad de expandir las redes de servicio de agua y desagüe hasta las propiedades más cercanas y áreas de desarrollo industrial, comercial, recreativo, etc.

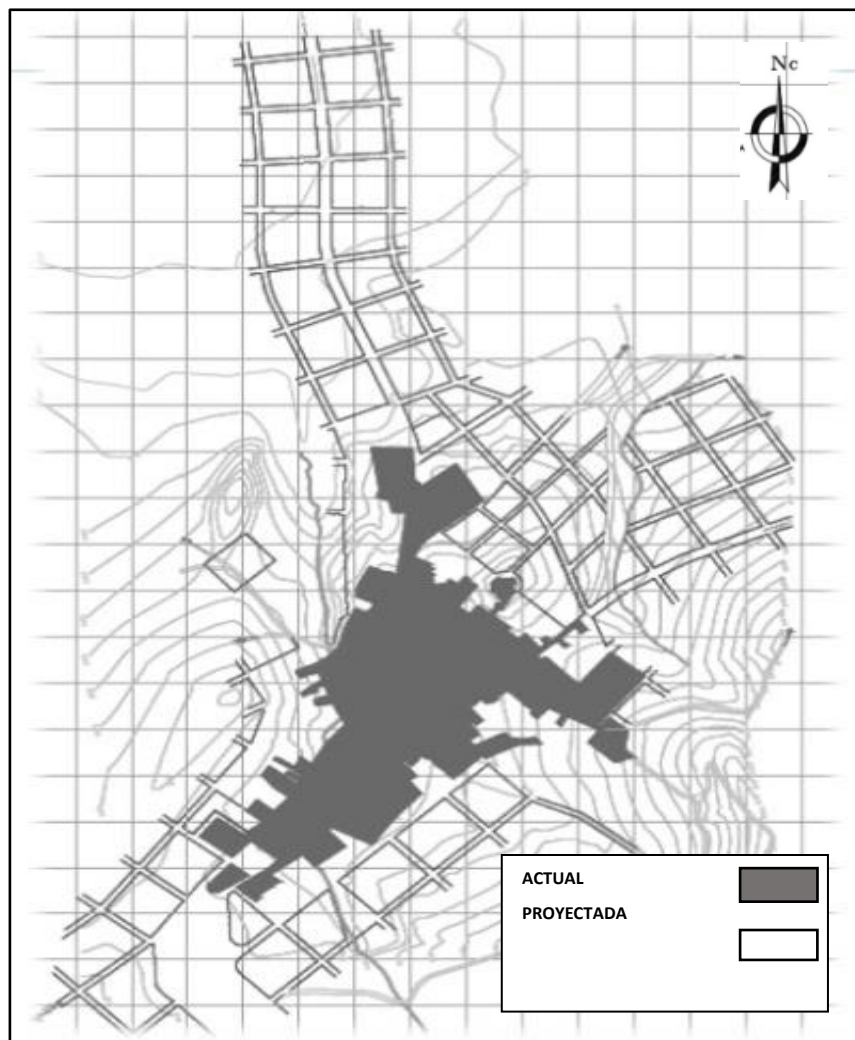


Figura 13: Proyección Urbana.

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Capachica 2017-2022.

4.1.1.5. Vías

El trazado vial se proyecta en forma de damero irregular se adapta a las formas naturales del territorio. La proyección urbana y el mejoramiento de las vías permitirá la accesibilidad al proyecto. Para el diseño de vías se tomará la proyectada por el Plan de Desarrollo Urbano Capachica 2017-2022.

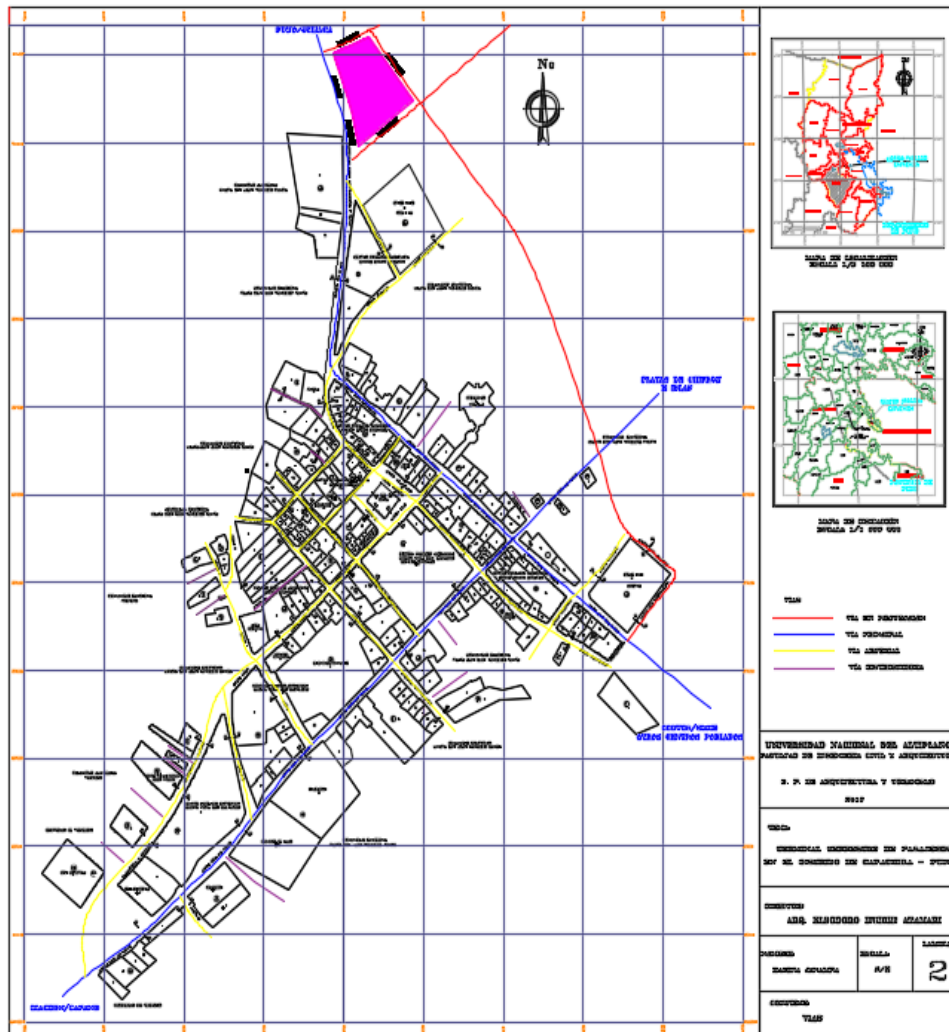


Figura 14: Vías.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.


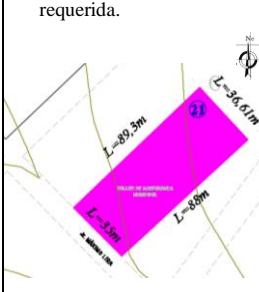


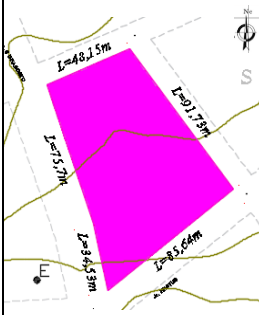

4.1.1.6. Escogida del Terreno

En el nuevo Plan de Desarrollo Urbano de Capachica 2017-2022 (Capachica, 2016), establece un ordenamiento territorial del Centro Poblado de Capachica. De acuerdo con

este plan, el terminal terrestre estará ubicado en un sector estratégico de la ciudad acorde al uso de suelo planteado en el Plan de Desarrollo Urbano y tomando los aspectos que refiere sobre la ubicación de un terminal el MTC y otros órganos.

En la actualidad se tiene dos propuestas más factibles que son las que se ubica en el actual taller municipal (terreno 1) y terrenos ubicados inmediatamente detrás del cementerio (terreno 2) del centro poblado. Esta última ubicación es la más estratégica por su accesibilidad, coherencia con las áreas de expansión urbanas y zonificación de usos de suelo según el Plan de Desarrollo Urbano de Capachica.

Tabla 5: Escogida de Terreno

TERRENOS	UBICACIÓN	CONTEXTO	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL CONTEXTO	AREA	ACCESIBILIDAD
<p>Terreno 1: Actual Taller Municipal</p>	<p>El terreno se ubica al sur este del C.P. de Capachica, en el Jr. Máximo Lira, se encuentra a 385 m del centro de la ciudad y en su cercanía posee barrios de mediana densidad poblacional.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> El terreno se comunica con el resto de la ciudad principalmente por el jr. Lira con el jr. Dos de mayo. En la actualidad tiene la función de ser el taller municipal. 	<p>Topografía: El terreno cuenta con un leve inclinación, menor al 5%.</p> <p>Servicios: Factibilidad de servicios de agua potable, desagüe, electricidad, pero seringido accseo al transporte público.</p> <p>Forma: Terreno rectangular regular, con una sola frente hacia el Jr. Máximo Lira.</p>	<ul style="list-style-type: none"> El área del terreno es: 3,172.39 M2. El área es menor a la requerida. 	<p>Cuenta con un solo acceso, Jr. Maximo Lira.</p> 
<p>Terreno 2: Terreno Detrás del Cementerio</p>	<p>El terreno se ubica al nor este del C.P. de Capachica, en la Av. 6 de agosto , se encuentra a 520 m del centro de la ciudad y esta en la periferia.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> El terreno se comunica con el resto de la ciudad principalmente por la Av. 6 de agosto. Fácil accesibilidad para los vehículos de transporte por su ubicación en una Avenida. 	<p>Topografía: El terreno cuenta con un leve inclinación, menor al 1% que permite la considerar el desarrollo del proyecto.</p> <p>Servicios: Factibilidad de servicios de agua potable, desagüe, electricidad y fácil acceso al transporte público.</p> <p>Forma: Terreno rectangular irregular, cuenta con cuatro frenteras, la principal ubicada en la Av. 6 de agosto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> El área del terreno es: 5,072.18 M2. El área es la requerida. 	<p>Cuenta con cuatro frentes, la principal es la Av. 6 de agosto, calles proyectadas como el Jr. Kactus, Jr. Sin nombre y Jr. Manco Capac.</p> 

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

a) Localización del terreno 2 (Apropiado)

El terreno se encuentra localizado en la zona nor-este del C.P. de Capachica esta zona presenta vegetación y visuales del tejido urbano, colinda por el norte con una zona de vegetación y zona de cultivo, por el sur con la zona urbana, por el oeste con la una zona de vegetación y por el este con una zona de cultivos.



Figura 15: Vista Satelital del C.P. de Capachica.

Fuente: Google Earth



Figura 16: Visita al Campo.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

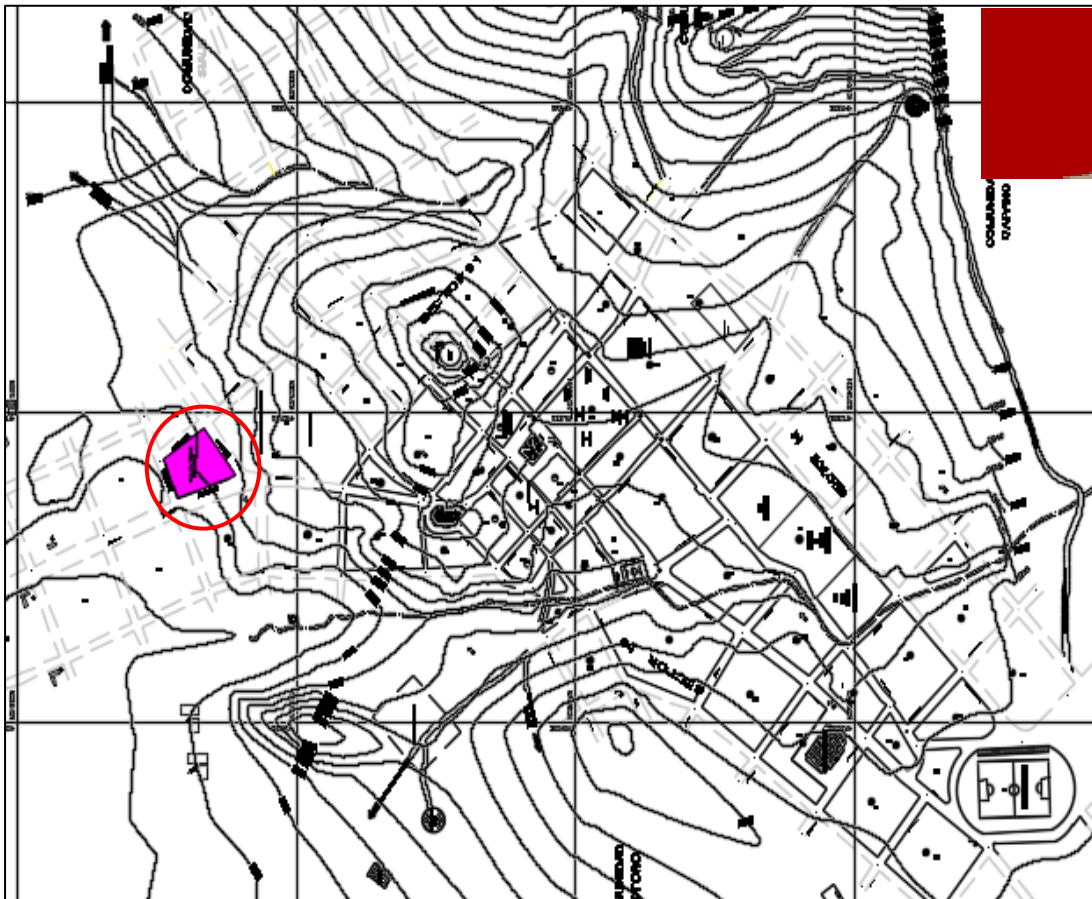


Figura 17: Plano de Ubicación del Terreno – C.P. Capachica.
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Capachica 2017-2022.

b) Accesibilidad

Para acceder al terreno donde se realizará nuestra propuesta, se tiene en primer lugar, la vía principal que es la Av. 6 de agosto; la cual esta interconectada con la carretera Puno - Capachica, que es el ingreso al C.P. de Capachica.



Figura 18: Acceso Principal al Terreno por la Av. 6 de agosto – Carretera Puno/Capachica.

Fuente: Google Earth

4.1.2. Contexto Ecológico - Ecosistema

Se considera el ecosistema natural de Capachica, conformado por los elementos naturales de su contexto: tales como el clima (temperatura, pluviosidad, vientos y asoleamiento) y el Paisaje (orografía, topografía, vegetación y visuales). Así también, se considera el ecosistema artificial conformado por el entorno urbano, es decir por las construcciones existentes de las que se estudiara los materiales de construcción, tipologías de cubiertas y alturas de edificación.



4.1.2.1. *Ecosistema Natural*

a) **Clima**

El cambio climático no parece haber afectado a Capachica de forma importante, salvo en un ligero aumento del volumen de precipitaciones, en medida de su cercanía al lago y el efecto termorregulador que este ejerce sobre la península.

- **Temperatura**

El clima de Capachica está determinada por una estacionalidad cíclica de los fenómenos en dos temporadas: una seca (de abril a octubre) y una de precipitaciones (de noviembre a marzo). Llega a registrarse temperaturas máximas en noviembre que alcanza los 19.8°C al sol y temperaturas mínimas absolutas a la sombra en el mes de julio que llega a los -8°C. (Capachica, 2016).

- **Pluviosidad**

La distribución temporal de la lluvia es muy similar en toda la región, así también en Capachica; verano húmedo e invierno seco. Las lluvias alcanzan un acumulado de 650 a 800 mm durante la estación de lluvia.

- **Vientos**

Los valores de velocidad y dirección del viento proporcionados por Senamhi son de dudosa

credibilidad ya que se toma a horas del mediodía y alejados del efecto del lago, por lo que arroja un único promedio poco útil o confiable (4.3m/s).

b) Flora

La flora es rica y variada, existen arbustos nativos e introducidos. Los más comunes son: cantutas, queñuales, kolles, thola, carihuas, ortiga, muña, koras, trifolin, ichu, eucalipto, cipreses, pino entre otras.



Figura 19: Queñua (*polylepis incana*), una de las dos especies arbóreas nativas de la región.

Fuente: Fotografía de la publicación: Perspectivas del Medio Ambiente en el Sistema Hídrico T.D.P.S. - 2011



Figura 20: C'olle (Budela), junto con la Queñua es una de las especies arbóreas nativas de la región, de follaje abundante, puede llegar a medir hasta 20m de altura.

Fuente: Fotografía de la publicación: Perspectivas del Medio Ambiente en el Sistema Hídrico T.D.P.S. - 2011.



c) Fauna

La fauna es similar a la de otros lugares del lago Titicaca, destacándose principalmente patos, zambullidores, chulumpi tiki, guallatas y parihuanas.

d) Topografía

Es una Península, cuya punta se adentra hacia el lago Titicaca en una extensión considerable, siendo bastante irregulares y accidentada presentando elevaciones, depresiones y planicies sumamente atractivas y sorprendentes para el visitante.

e) Orografía

Como elevaciones de importancia mencionaremos: los siguientes cerros Allan pukara, oqhuranis, piscapa, incacarus, Mulliyuq, chaje, pukaqaqa, phaqtur, pasaqani, ukisilla muqri, ch'iquni, wiqhuchani.

4.1.2.2. Ecosistema Artificial

a) Construcciones existentes - características

- **Materiales de construcción**

El material predominante en cuanto a pisos con un 67% es de tierra, seguida por el cemento con un 31%. En cuanto al material usado en los muros el predominante con 84% es de adobe o tapial, seguida por el ladrillo o bloque de cemento con un 11%.



Figura 21: Materiales de Construcción.
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Capachica 2017-2022.

Las tipologías de cubierta utilizadas en las edificaciones de Capachica son:

- De acuerdo con la pendiente: La mayor parte de las edificaciones poseen cubiertas inclinadas, de 1 y 2 vertientes, así también algunas cubiertas son planas (o azoteas) en las construcciones más recientes de concreto.



Figura 22: Pendiente de Cubiertas.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

- De acuerdo con los materiales de acabado:
Predominan las edificaciones con cubiertas de calamina, y en menor cantidad están las edificaciones con cubiertas de teja, paja y concreto.



Figura 23: Materiales de Acabado de Cubiertas.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

- **Altura de edificaciones**

Predominan las edificaciones de 1 y 2 niveles.

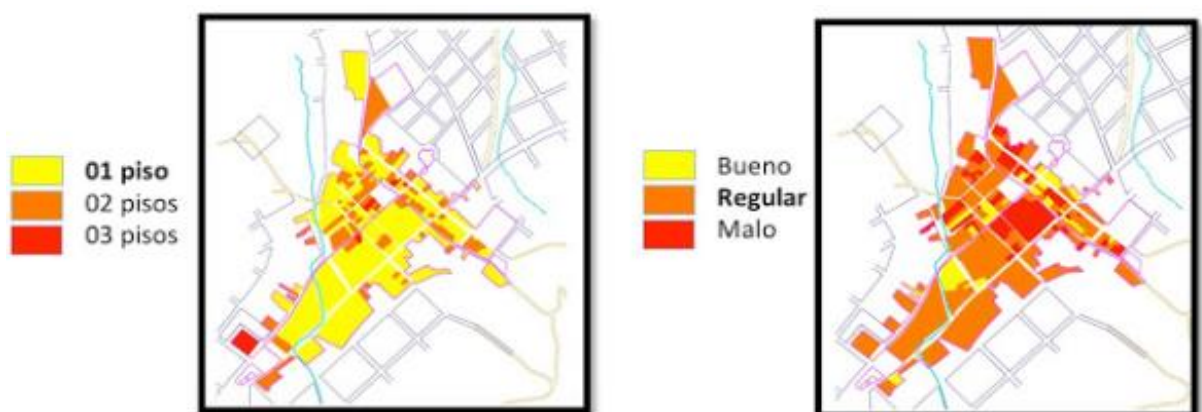


Figura 24: A la Izquierda se observa Altura de Edificaciones y a la Derecha el Estado de Conservación.
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Capachica 2017-2022.

- **Sistema de Energía y Saneamiento**

- Energía Eléctrica: Si se cuenta con el servicio de energía eléctrica en todo el Centro Poblado de Capachica.

- Agua y Desagüe: Si se cuenta con el servicio de agua y desagüe en todo el Centro Poblado de Capachica.

4.1.3. Contexto Socio Cultural

4.1.3.1. Población

El distrito de Capachica cuenta con una población aproximada de 12 mil habitantes. El número de personas por familia es entre 4 y 5 personas, con frecuencia una familia consta de 2 o 3 hijos.

Tabla 6: Población Centros Poblados del Distrito de Capachica

CENTRO POBLADO	POBLACIÓN VARONES	POBLACIÓN MUJERES	TOTAL POBLACIÓN
LLACHÓN	498	512	1010
YAPURA	862	963	1825
LAGO AZUL	121	146	267
CCOLPA	135	174	309
MIRAFLORES	45	46	91
CAPANO	679	680	1359
CCOTOS	588	592	1180
SIALE	558	584	1142
CHILLORA	305	328	633
ISAÑURA	47	47	94
ESCALLANI	447	488	935
TOCTORO	93	95	188
HILATA	740	786	1526
SAN CRISTOBAL	175	184	359
YANCACO	5	1	6
CAPACHICA (pueblo)	310	290	600
		TOTAL	11,411

Fuente: INEI – censos nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda.



4.1.3.2. Idioma

En Capachica se habló el Puquina, se habló la lengua Uro, aymara y finalmente en la actualidad se habla el idioma quechua.

4.1.3.3. Religión

El distrito de Capachica está conformada por una comunidad católica, con profundas creencias míticas andinas. Esta diversidad proviene de sus creencias arraigadas en las deidades de su cosmovisión y de la religión traída por los españoles; y se refleja en todas las actividades en donde los diferentes ritos de la fe cristiana se combinan con rituales tradicionales de la comunidad.

4.1.3.4. Economía

En los últimos años se ha desarrollado de manera considerable en el aspecto económico, trayendo consigo una mayor consolidación de Capachica y el aumento de la dinámica distrital. El desarrollo económico del Distrito se da por las nuevas incursiones de los diferentes centros poblados referidos al turismo rural ecológico y estamos seguros de que la carretera asfaltada de Capachica – LLachón, contribuirá a un más a dicho desarrollo. En las primeras etapas de su fundación española, fue ubicada como un centro agrícola tal como se demuestra durante el Período del Intermedio, la ocupación fue intensiva por la presencia de infraestructura agrícola como los wuaru wuarus hacia el lado este de la



península; en el Período Tardío fue destinada a la producción agrícola, extensos espacios fueron ocupados por obras de infraestructura destinados al cultivo de plantas alimenticias: como tubérculos y granos, estas áreas van desde la punta de LLachón al sur hasta el límite con el distrito de Pusi, todas las laderas aún conservan el complejo sistema de andenerías que debieron ser de alto rendimiento productivo pero por la falta de conservación sufrieron el proceso de erosión, así se perdieron extensas áreas de este sistema de infraestructura agrícola. Y es en estos últimos años en Capachica se practica el turismo vivencial o llamado también como el Turismo rural comunitario, por la presencia de un hermoso paisaje, vasta vegetación, clima variado, playas y artesanía típica de Capachica y que además pertenece al corredor turístico los quechuas de puno.

A continuación, se muestra los principales potenciales turísticos del distrito de Capachica:

Tabla 7: Atractivos turísticos.

CENTRO POBLADO	RECURSOS TURÍSTICOS	TURISMO DEPORTIVO	TURISMO MÍSTICO	TURISMO AVENTURA
TURISMO EN LLACHÓN	ARTESANÍA, HOSPEDAJE, FORMACIONES ROCOSAS, CONVIVENCIA VIVENCIAL, RESTOS ARQUEOLÓGICOS, DIVERSIDAD DE FLORA Y FAUNA, MUSEO, DANZAS, ETC.	x	x	x
TURISMO EN TIKONATA	ARTESANÍA, HOSPEDAJE, CONVIVENCIA VIVENCIAL, DIVERSIDAD DE FLORA Y FAUNA, MUSEO, LAS HUACAS DE PIEDRA, MIRADOR NATURAL QESQAPA ETC.	x	x	
TURISMO EN CCOTOS	PLAYA CCOTOS, HOSPEDAJES, ARTESANÍA, MUSEO, MIRADOR NATURAL ANCASAYANA, MINAS DE YESO, ESTRUCTURA DE ANTIGUAS CASAS DE PIEDRA, RESTOS ARQUEOLÓGICOS, ETC.	x	x	x
TURISMO EN CHIFRÓN	PLAYA CHIFRÓN, HOSPEDAJES, CONVIVENCIA VIVENCIA, ARTESANÍA, JAULAS ARTESANALES DE TRUCHA, MIRADOR NATURAL DE OQORANIS, ETC.	x	x	x
TURISMO EN ESCALLANI	PLAYA ESCALLANI, HOSPEDAJES, CONVIVENCIA VIVENCIAL, ARTESANÍA, DANZAS, MUSEO, MIRADOR NATURAL WIRACOHANI, ETC.	x	x	x
TURISMO EN PARAMIS	HOSPEDAJES, CONVIVENCIA VIVENCIAL, ARTESANÍA, DANZAS, MUSEO, MIRADOR NATURAL PARAMIS, RESTOS ARQUEOLÓGICOS, ETC.	x	x	x
TURISMO EN CAPANO	ARTESANÍA, HOSPEDAJE, FORMACIONES ROCOSAS, CONVIVENCIA VIVENCIAL, RESTOS ARQUEOLÓGICOS, DIVERSIDAD DE FLORA Y FAUNA, MUSEO, DANZAS, ETC.	x	x	x

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

4.1.3.5. Iconografía

En el distrito de Capachica, la textilería, es muy peculiar, empezando por sus singulares vestimentas bordadas. El colorido, las formas, los diseños de los bordados son creaciones típicas, propias de la península. Destacan los sombreros: llamadas monteras; los chalecos: juyonas para las damas y chalecos para los varones y las mantas: chucos; se incluyen a este conjunto de preciosa creatividad, las llicllas, frazadas, chalinas, Chullos, chompas, chaquetas, fajas, pisos, almillas y chamarras. En las diversas prendas tejidas en telar,

el cual se ubica en el piso, sujeto por cuatro estacas, se observa principalmente dos partes: la pampa, de un solo color o con franjas de colores bellamente armonizadas; y el pallay o franja donde se ubican las figuras, las que tienen un significado o representación directa de un objeto, una idea o un hecho ocurrido, muchas veces en forma metafórica o simbólica, cuya interpretación permite conocer los conceptos fundamentales de su cultura. Quiere decir que son el testimonio “escrito” de ella.



Figura 25: Textilería del Distrito de Capachica.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

- **La Montera**

La montera es una suerte de sombrero típico del distrito de Capachica utilizadas por las mujeres, su forma es cuadrilátero con picos elevados en cada esquina, sus diseños están formadas por diversas flores representativas de la zona que son observadas para saber las posibilidades del resultado de las chacras.



Figura 26: La Montera.

Ver ANEXO B, significado de los íconos o símbolos de los textiles del distrito de Capachica.

4.1.4. Contexto de Movilidad

4.1.4.1. Situación Actual del Paradero Informal

Capachica en la actualidad no cuenta con un terminal terrestre, el actual paradero informal se encuentra ubicado en el Barrio Santa Barbara al Noreste de la ciudad al costado del Mercado, específicamente en la Avenida San Salvador, lugar donde ha funcionado aproximadamente 4 años, ya que años atrás la ubicación del paradero era en la Plaza de Armas del Centro Poblado de Capachica.

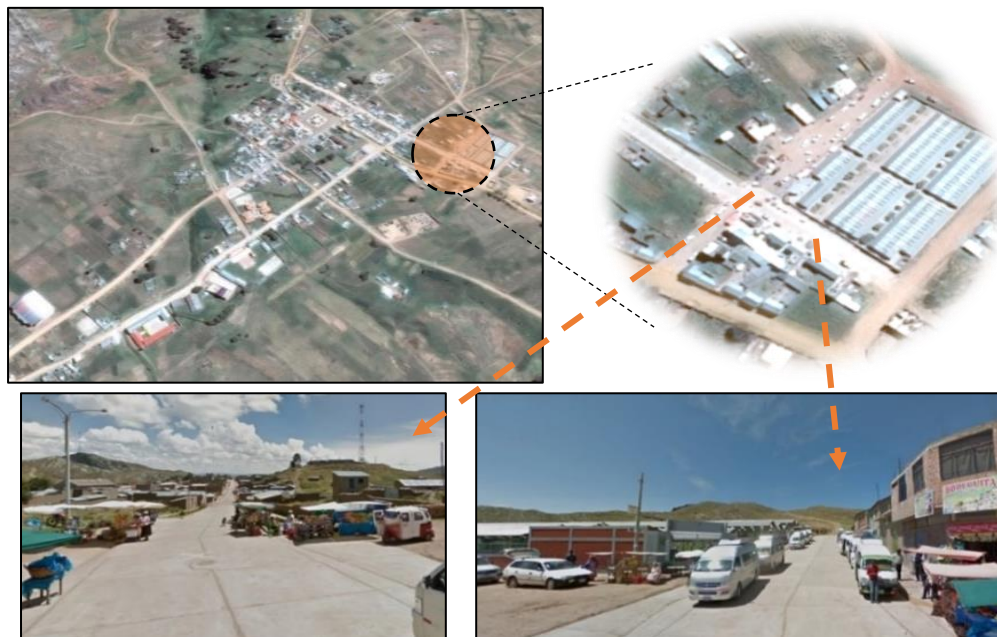


Figura 27: Ubicación del Actual Paradero Informal de Capachica.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

A continuación, presentamos un resumen de la situación actual en la que brinda el servicio el paradero:

Tabla 8: Características del servicio de embarque y desembarque de pasajeros servicio brindado por mini vans (combi)

	CARACTERÍSTICAS
INFRAESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none">• Sala de espera y áreas de estacionamiento en la vía pública.• El patio de maniobras es prácticamente la vía pública.• Inexistencia de SS.HH.• Deficiencia en cuanto a condiciones de seguridad en general.
EQUIPAMIENTO	<ul style="list-style-type: none">• Dado que el servicio se brinda prácticamente en la vía pública, no se cuenta con ningún tipo de equipamiento.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

4.1.4.2. Número de corridas diarias.

Existen empresas privadas de transporte en mini-vans o combis de 12 a 15 pasajeros con rutas:

- Puno – Capachica (servicio cada 30 minutos aproximado)
- Juliaca – Capachica (servicio cada 25 minutos aproximado)
- Ahora Capachica – LLachón
- Y muy pronto Capachica - Ccotos

Si tomamos las salidas por hora, tenemos que cada hora salen dos combis multiplicados por diez horas de trabajo se tendría veinte corridas diarias aproximadamente.

Como se puede observar in situ que no solo se están dando servicios hacia la parte norte de Capachica (Puno, Juliaca), sino que también por la mejora de las carreteras ya se está

incursionando servicios hacia la parte sur de Capachica (LLachón y muy pronto hacia Ccotos).

4.1.4.3. Número de empresas que concurren a ofrecer sus servicios.

Se cuenta con cuatro empresas registradas por el momento:

- Progreso S.A.C.
- San Salvador.
- Brisas del Lago.
- Flor de Cantuta.

4.1.4.4. Determinación de mes, semana, día y hora punta.

Estos datos se pudieron obtener mediante la determinación de festividades importantes, periodo de vacaciones, días de feria y horas de mayor concurrencia al distrito de Capachica. Por ser un paradero informal no se puede contar con la estadística exacta requerida, teniendo que realizar estudios de campo mediante las técnicas de llenado de fichas, encuestas, observación participativa entre otros.

Tabla 9: Determinación de mes, semana, día y hora punta.

MES PUNTA	SEMANA PUNTA	DÍA PUNTA	HORA PUNTA
Enero (Vacaciones laborales y escolares – bajada de reyes)	Del 01 al 07 de enero	Miércoles (Feria)	7:00 - 8:00 a.m.
Julio (Fiestas patrias – fiesta Santiago de Apóstol)	Del 25 al 31 de julio	Domingo (Feria)	16:00 - 17:00 p.m.
Diciembre (Fiestas navideñas)	Del 24 al 30 de diciembre		

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

4.2. DEL SEGUNDO OBJETIVO:

“Generar espacios abiertos y de luz natural a través de la transparencia, continuidad y fluidez del espacio”, este objetivo se logró con el análisis del



aspecto físico contextual (el área de intervención) y al aspecto espacial (programa arquitectónico, zonificación, partido arquitectónico, etc.).

4.2.1. El Terreno o Área de Intervención

4.2.1.1. Ubicación

El terminal se ubicará al noreste del C.P. de Capachica, la proyección urbana se direcciona a este sector de tal manera que el terminal terrestre incentivará su desarrollo social, económico y cultura. Actualmente el sector es un área rural y con el objetivo de ubicar el terminal en la periferia de la ciudad para ordenar el actual paradero su ubicación hasta este punto sería factible. La extensión de áreas verdes y lotes estériles es predominante en el sector.

a) Terreno

El terreno no es propiedad de la Municipalidad de Capachica, el terreno es propiedad privada. Pero dentro del Plan de Desarrollo Urbano Capachica 2017-2022 con la nomenclatura EOU se considera esta zona como reserva urbana a Largo Plazo para proyección de equipamientos municipales, considerando la regulación de uso de suelo de Capachica el terreno para el terminal terrestre de pasajeros se ubicará a la altura del cementerio.

Se encuentra ubicado al Noreste de la ciudad. Tiene una forma rectangular irregular con una superficie de 5,072.18 m² y 289.13 ml. La vegetación existente en el terreno es de cultivo, lo que facilitará la limpieza total del terreno.

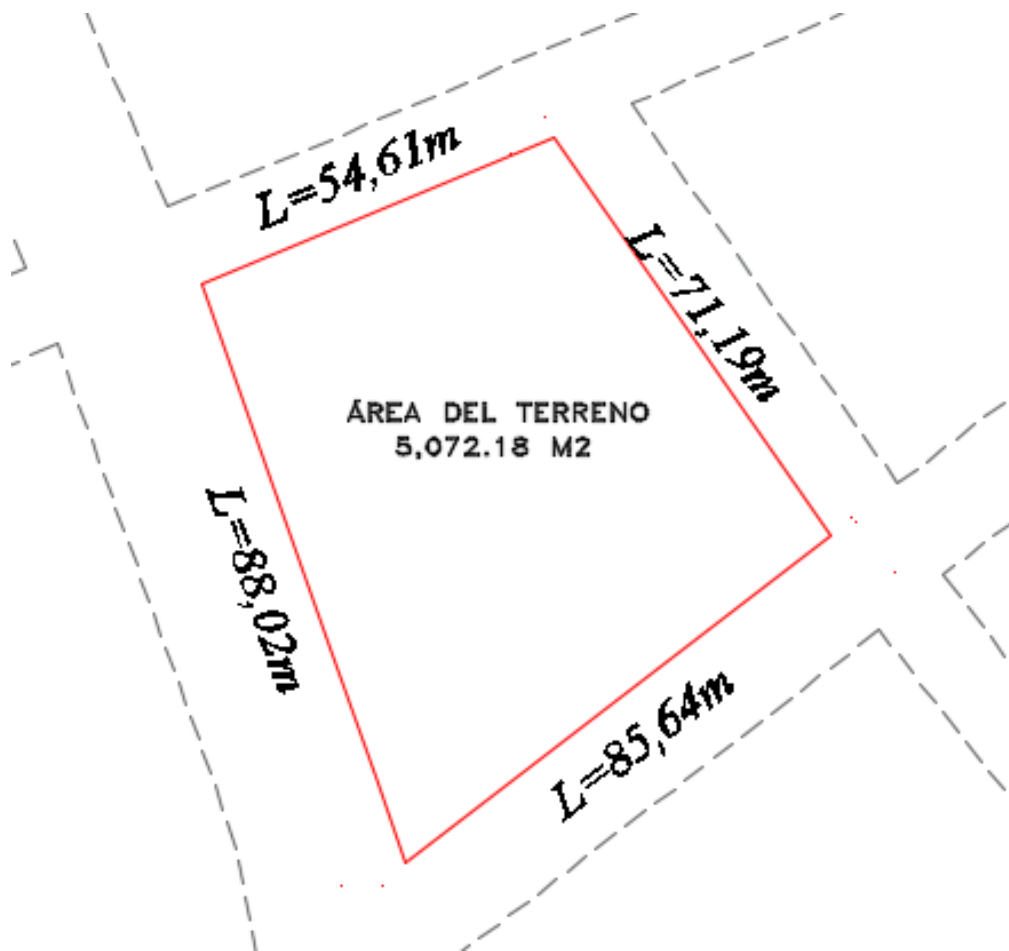


Figura 28: El Terreno.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

b) Topografía

La topografía permite adaptar al proyecto en el terreno, tiene un desnivel desde la Av. 6 de agosto hasta la parte posterior del terreno (+ 1.00 m).



Figura 29: Topografía del terreno.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

c) Asoleamiento

Horarios de mayor incidencia de calor en las diferentes estaciones del año:

- Invierno (21 de junio) : 11 Hrs.
- Verano (21 de diciembre) : 13 Hrs.
- Primavera (21 de septiembre) : 12 Hrs.

Ya que goza de asoleamiento directo durante todo el día puesto que es una zona privilegiada, de acuerdo con este análisis observamos que es óptimo para la iluminación de los espacios del proyecto.

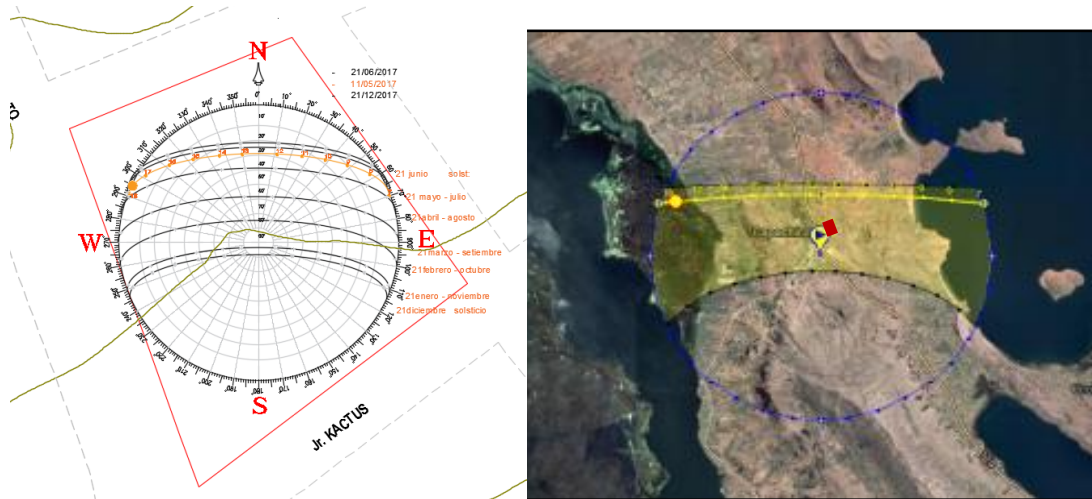


Figura 30: Asoleamiento.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

d) Vientos

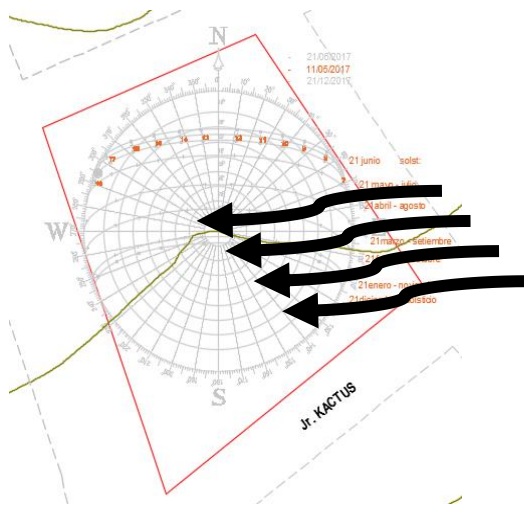


Figura 31: Vientos.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Según estadísticas meteorológicas, la zona de estudio se caracteriza por la presencia de vientos dominantes provenientes del Este, pero las formaciones rocosas y depresiones actúan a manera de contrafuertes.

e) Ambientales/Ecológicos

El sector tiene un porcentaje de contexto natural mayor con relación a lo construido, la adaptabilidad del objeto arquitectónico con el medio natural influirá en el diseño a proyectar (arquitectura - naturaleza), es así, que se aprovechará los recursos naturales como el sol, vientos en

el proyecto minimizando la utilización de luz artificial y ventilación mecánica respectivamente.

La vegetación en el contexto del área del terreno está conformada por especies de árboles nativos, arbustos, etc. Lo cual reforzara la intención de la propuesta que es atenuar las incidencias del viento y sol para dar un mejor confort térmico a los usuarios.



Figura 32: Ambiental.
Fuente: Google Earth.

VEGETACIÓN PROPUESTA

La vegetación se incluirá en la propuesta a través de plantaciones de árboles nativos: queñua (entre 1-5m de altura), y colle (entre 2-12m de altura), que poseen diversas cualidades para usos arquitectónicos:

- Atenúa la incidencia del sol, generando sombra y ayuda a mejorar el confort térmico.
- Atenúa los vientos.

4.2.2. Legislación

En este punto se determinará algunos aspectos legales para el diseño de un terminal.



En la Municipalidad de Capachica no existe normativa alguna que regule el diseño de una terminal de transporte terrestre. Al no encontrar información se tomará como referencia el Reglamento Nacional de Edificaciones, algunos Decretos Supremos y la Enciclopedia de Arquitectura Plazola.

A continuación, se indican las pautas que se aplicara en el diseño del proyecto del “Terminal Terrestre de Pasajeros en el Distrito de Capachica - Puno”:

- **Requisitos mínimos**

- Los pisos serán de material antideslizante.
- La altura libre de los ambientes de espera será como mínimo de 3 metros.
- Los pasajes interiores de uso público tendrán un ancho mínimo de 1.20m.
- El ancho mínimo de los vanos de acceso será de 1.80m.
- Su ubicación deberá estar de acuerdo con lo establecido en el Plan Urbano.
- Estarán provistas de servicios sanitarios según a los que se establece:

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 101 a 200	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 201 a 500	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Cada 300 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

- **Patio de Operaciones**

La longitud mínima que debe tener un patio operativo para el giro y desplazamiento de los vehículos está en relación directa con el tipo de plataformas que se designaran para un determinado

sector; por lo tanto, de acuerdo con el tipo de plataformas elegidas, el patio operativo deberá contar con una profundidad total mínima para cada sector de plataformas de abordaje y reserva.

- **Plataforma de Abordaje**

Las plataformas donde estacionan los vehículos en el patio operativo de un terminal pueden ser ubicadas en diferentes formas, buscando un mejor aprovechamiento del terreno y al tipo de vehículos que ingresaran al patio o patios operativos y a los corredores viales que se articulan con la terminal. Los tipos de plataformas deben estar en concordancia con las clases de vehículos según lo estipulado en las normas vigentes:

Código	Carrocería	Categoría	Definición	Gráficos referenciales
MIC	MICROBUS	M2	Vehículo de diez (10) hasta diez y seis (16) asientos, incluyendo el asiento del conductor. <i>(Modificado por RD N° 10476-2008-MTC/15)</i> Vehículo de diez (10) hasta diez y seis (16) asientos, incluyendo el asiento del conductor y no más de 4,000 kg. de peso bruto vehicular.	
OMN	OMNIBUS OMNIBUS URBANO	M3	Vehículo de más de treinta y tres (33) asientos incluyendo el asiento del conductor. Excepcionalmente los vehículos de la Clase I pueden tener treinta y tres (33) o menos asientos. <i>(Modificado por RD N° 10476-2008-MTC/15)</i> Vehículo acondicionado para transporte de pasajeros dentro del radio urbano, de más de treinta y tres (33) asientos incluyendo el asiento del conductor. Excepcionalmente los vehículos de la Clase I pueden tener treinta y tres (33) o menos asientos.	
Tipos de carrocerías incorporadas por RD N° 10476-2008-MTC/15				
OMI	OMNIBUS INTERURBANO	M3	Vehículo de hasta dos pisos de más de treinta y tres (33) asientos incluyendo el asiento del conductor. Excepcionalmente por el servicio especializado al que están destinados pueden tener menos de treinta y tres (33) asientos, de acuerdo a su diseño original de fábrica.	
OMP	OMNIBUS PANORAMICO	M3	Vehículo especial de piso y medio o dos pisos, sin techo en el piso superior, de más de treinta y tres (33) asientos incluyendo el asiento del conductor. Excepcionalmente por el servicio especializado al que están destinados pueden tener menos de treinta y tres (33) asientos, de acuerdo a su diseño original de fábrica.	

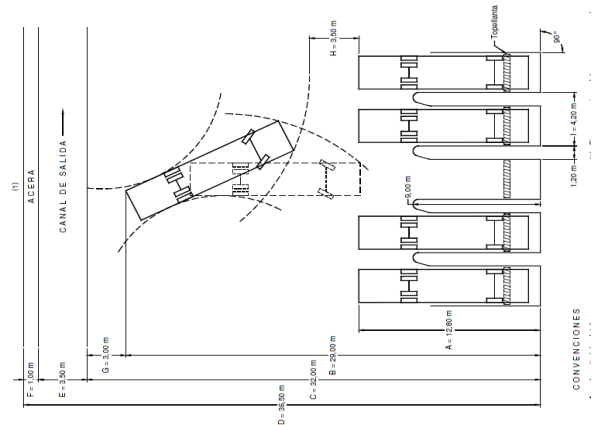
Figura 33: Clase de Vehículos.

Fuente: <http://araper.pe/ckfinder/userfiles/files/RD-4848-06-MTC.pdf>.

- **Plataformas Frontales**

Son aquellas que se ubican en forma perpendicular al andén que separa el patio operativo de las taquillas y/o salas de

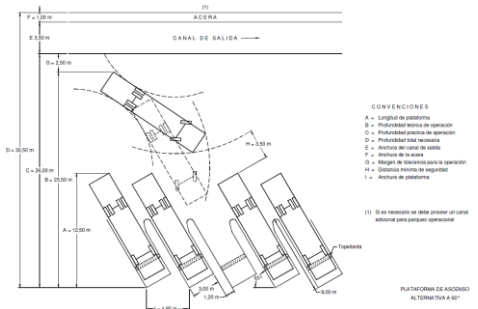
espera y que a su vez sirve de circulación peatonal a los usuarios; se ubican una a continuación de la otra dejando solamente de separación un andén de paso de 1,20 m de sección en donde sea aplicable.



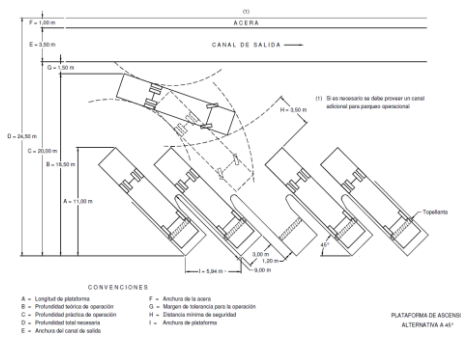
- **Plataformas Dentadas**

Son aquellas que se ubican en forma sesgada o en ángulo con respecto al andén que separa el patio operativo de las taquillas y/o salas de espera.

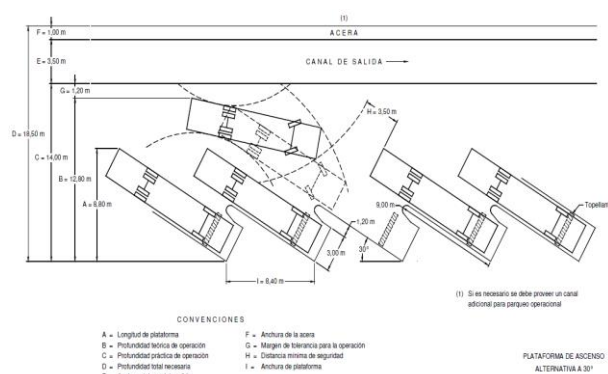
Ángulo de 60°



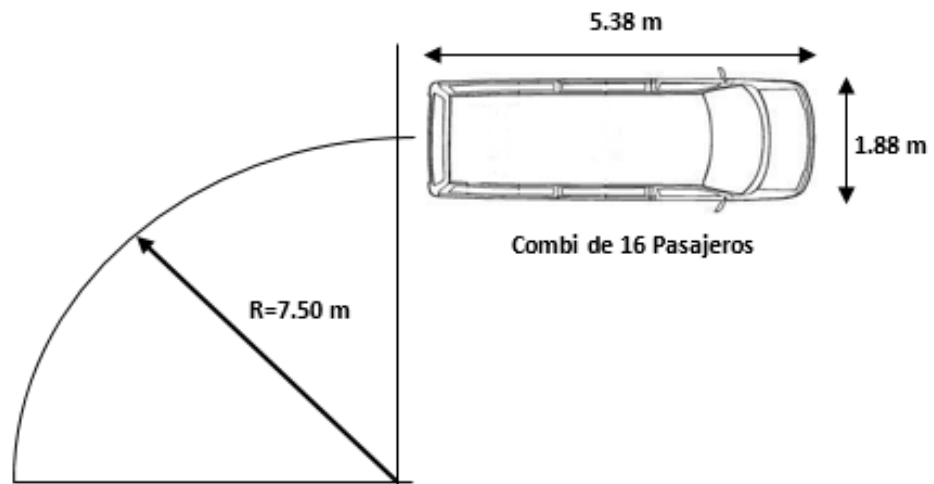
Ángulo de 45°



Ángulo de 30°



- **Radios de Giro**



- **Taquillas de despacho**

El módulo básico de taquilla de despacho debe ser mínimo de 2,50 metros de ancho x 2,00 metros de fondo o 3,00 metros de ancho x 2,00 metros de fondo, su altura entre piso y cielorraso es de 2,60 metros. La altura del mostrador para atención al público debe estar entre 0,95 metros y 0,75 metros.

- **Zonas comunes de ascenso y descenso de los usuarios de taxis urbanos**

El ancho mínimo debe ser de 4 metros en toda su extensión y debe quedar completamente paralela a la bahía de acopio de taxis urbanos.

- **Bahía acopio de taxis urbano**

Se debe definir, señalar y demarcar la zona donde acceden los vehículos con usuarios que llegan al terminal y la zona de parqueo de quienes prestan el servicio de los que salen del terminal.



- **Centro de información**

La ubicación en lo posible debe ser en un lugar visible del corredor peatonal del terminal y cerca de las salas de espera y con un área mínima de 6 m². Debe ser un área a la cual se pueda acceder por todos sus costados.

- **Parqueaderos públicos**

Los parqueaderos exteriores deben contar con un cerramiento en todo su perímetro con una altura mínima de 2,40 metros. Deben ser dotados de circuito cerrado de vigilancia por cámaras. Su área debe ser mínimo del 30 % del total del área del patio operativo.

- **Caseta de control de vehículos al patio de operaciones**

Deben contar con las instalaciones necesarias para albergar en su interior al personal y/o el sistema que realiza el control de los vehículos que están autorizados a ingresar y salir del patio operativo y de ingreso a las plataformas de descenso. Deben contar con un servicio sanitario y lavamanos, puesto para cafetera y guardarropas.

4.2.3. Diseño Arquitectónico

4.2.3.1. Programación Arquitectónica

La metodología que utilizaremos para la elaboración del programa arquitectónico se basará en el proceso de proyectar, dado que la programación es un plan de acción para poder definir y lograr resultados reconociendo las necesidades de la población. De esta manera podremos elaborar el programa cualitativo donde notaremos las necesidades de la población



para así finalizar en un programa cuantitativo donde determinaremos las áreas de las diferentes zonas a considerarse en el proyecto.

a) Análisis de la demanda

Los principales servicios que se debería ofrecer según nuestro marco referencial, normativas, el libro de Plazola y observando la situación actual del paradero informal de Capachica son las siguientes:

- Lugar seguro, amable, de fácil acceso a la información, bien servido.
- Integración de farmacias, patios de comida, puntos de información de buses y turística, venta de prensa y revistas.
- Buenos servicios higiénicos.

Hay que recordar que son el ingreso a ciudades y que los terminales son la puerta de entrada de cada lugar, que estos deben transmitir aspectos identitarios, ser atractivos lugares de información desde donde el turista opta por visitar tal o cual lugar y ponerse en contacto con sus pobladores, lugares o productos.

• Demanda turística

Para el cálculo de la proyección se utilizó las estadísticas existentes de los años 2008 al 2012, información facilitada por la Municipalidad Distrital de Capachica. De acuerdo con los datos proyectados se

observa un crecimiento de turistas nacionales y extranjeros considerando que el número de visitantes extranjeros es más alto en relación con los nacionales lo cual es perceptible en el movimiento turístico que se desarrolló en el Distrito.

En el siguiente cuadro se muestra el ingreso de Turistas Nacionales y Extranjeros al Distrito de Capachica proyectados hasta el año 2020.

Tabla 10: Demanda Turísticos.

AÑO	TURISTAS NACIONALES	TURISTAS EXTRANJEROS
2013	1007	1971
2014	1606	2018
2015	2001	2294
2016	2432	3035
2017	2931	4034
2018	3311	5221
2019	4434	6633
2020	4934	7023

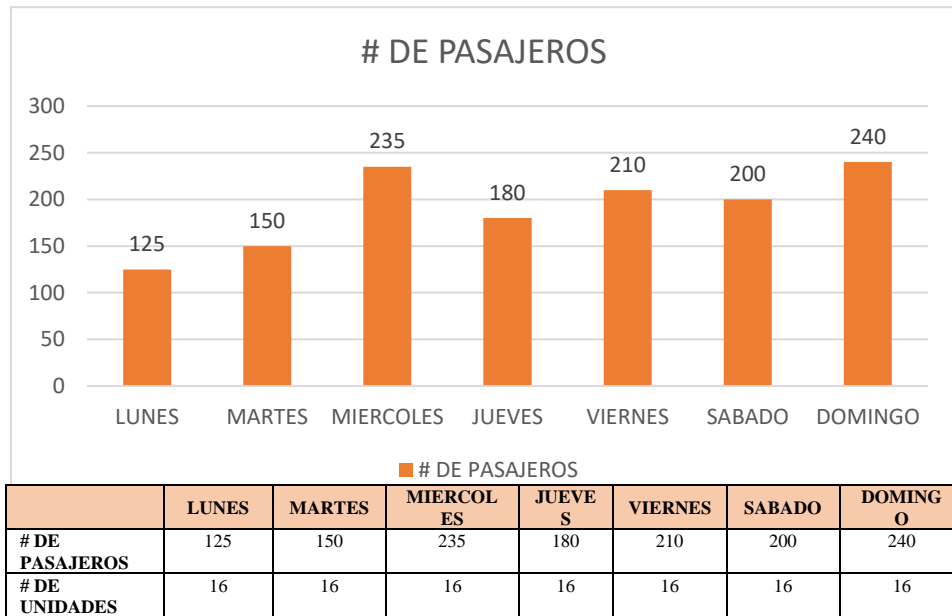
Fuente: Municipalidad Distrital de Capachica.

- **Determinación del número de pasajeros transportados por día**

Para el estudio de pasajeros, se tomó la semana de mayor concurrencia al paradero existente del 01 al 07 de enero del presente año, observando que el número de pasajeros puede aumentar en los días de feria, es decir los miércoles y domingos. En la siguiente tabla se muestra el número de pasajeros diarios en el paradero actual de Capachica, siendo el domingo y miércoles el de mayor movimiento en el paradero por ser días de feria con 235 y 240 pasajeros respectivamente, lunes con 125 pasajeros, martes con 150 pasajeros, jueves con 180

pasajeros, viernes con 210 pasajeros y sábado con 200 pasajeros. Con un total aproximado de 1340 pasajeros a la semana, 5360 pasajeros al mes y 64320 pasajeros al año.

Tabla 11: Pasajeros/Unidades



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

La presente determinación de pasajeros transportados fue obtenida por la técnica del conteo diario durante toda una semana, obteniendo que en la actualidad se moviliza 64,320 pasajeros anualmente.

b) Análisis de la oferta

La oferta está determinada por la capacidad que deberá tener la infraestructura.

- **Cálculo de áreas para nuestro proyecto**

Según Plazola en la página número 29-30, se toma en consideración las principales áreas de un terminal como: sala de espera, boleterías y embarque desembarque las que se calcularán, ya que para los demás espacios existen áreas mínimas para su diseño, así



como nos indican en la enciclopedia Plazola en la página 25 y 26.

Información General para el Cálculo de Áreas Mínimas para Nuestro Proyecto

- N° de pasajeros mensuales: 5360 Pasajeros (sumatoria de todos los pasajeros diarios por cuatro semanas).
- N° de pasajeros diarios ponderado: 191 Pasajeros (sumatoria de todos los pasajeros diarios dividido en siete días).
- N° de Combis diarios: 16
- Horario de trabajo: 10 Horas diarias

----- Cálculo -----

Área por usuario: 1.20 M2, con equipaje y circulación.

- Área total del edificio: (Área por usuario x N° de pasajeros x Horas de trabajo).

$$A = 1.20 \text{ M2} \times 191 \text{ Pasajeros} \times 10 \text{ Horas} = 2292.00 \text{ M2}$$

- Pasajeros en hora pico: Concentración máxima de pasajeros en una hora determinada y equivale al 50 % de los pasajeros diarios:

$$= 191 \text{ Pasajeros} \times 50 \% = 96 \text{ Pasajeros}$$

- Sala de espera: N° de pasajeros en hora pico x 1.20 M2:

$$= 96 \text{ Pasajeros} \times 1.20 \text{ M2} = 115.20 \text{ M2}$$

- Boletería: Se considera un local mínimo de 8 M2

- Baños: Se considera que el 8% de las personas en hora pico están en el baño.

$$= 96 \text{ Pasajeros} \times 8 \% = 8 \text{ Pasajeros.}$$

- Andenes: N° de pasajeros en hora pico / N° de vehículos.

$$= 96 \text{ Pasajeros} / 16 = 6 \text{ andenes.}$$

- Restaurante: Se considera un área de 8.50 m2 para una mesa con cuatro sillas.

$$= 8.50 \text{ m2} \times 11 \text{ mesas} = 93.50 \text{ m2.}$$

- Estacionamiento: Se toma el 30% del patio operativo.



- **Capacidad del terminal**

La capacidad del terminal será proyectada para diez años. Sea el pasajero nacional o internacional nos basaremos en el análisis realizado donde se obtiene un aproximado de 5360 pasajeros mensuales; esta cifra la proyectamos para el año 2028, para proyectar la capacidad del terminal utilizaremos la definición de la capacidad en función al horizonte del tiempo.

Cálculo de la proyección al año 2028:

$$PH = PC(1+TC)$$

Donde:

PH = población año horizonte

PC = población conocida

TC = tasa de crecimiento

Aplicando la formula tenemos que:

$$PH = ?$$

$$PC = 5360 \text{ (media mensual de los visitantes)}$$

$$TC = 1.5 \%$$

$$PH = 5360(1+1.5\%)$$

$$PH = 5360(1+0.015)$$

PH = 5440 Proyección de pasajeros al mes con proyección al año 2028; entonces, 5440 al mes entre cuatro semanas = 1360 pasajeros cada semana, lo que nos da un promedio de 194 pasajeros diarios como mínimo para el año 2028, por lo que se diseñara el terminal a partir de esta capacidad.



4.2.3.2. Programación Cualitativa

Zona de recepción: Esta zona es la encargada de recepcionar a todos los usuarios del terminal; dentro de esta zona se considerará el espacio dedicado a la información y el espacio de estar o de espera.

Zona de embarque y desembarque: Esta es la zona de recojo y llegada de pasajeros; la presente zona está dividido en dos partes la 1ra cooperativa de transportes, que está conformada por espacio de boletería y encomiendas y la 2da compuesta por los andenes que está conformada por los espacios de anden de embarque y desembarque.

Zona de administración: Esta zona nos ayudara a operar de forma eficiente y efectiva nuestro terminal. Están conformadas por la administración general que está conformada por los siguientes espacios de gerencia, sala de reuniones y secretaría; el otro componente es el departamento financiero y logística conformada por los siguientes espacios de dirección financiero y archivo general.

Zona comercial: Esta zona está referida a todos los espacios necesarios que se pudieron identificar para el buen funcionamiento del terminal las cuales está conformada por una farmacia, un minimarken donde se expenderán todos los insumos que actualmente se expenden en el paradero informal, también se contará con un área de artesanía debido que la zona de estudio es rico en cuanto a su cultura se podría exponer y



vender sus artesanías por ejemplo, se contará con una agencia turística el cual nos brindara todos los datos necesarios para hacer turismo en el distrito de Capachica y por último es necesario contar con un ciber ya que en la actualidad nos es necesario contar con una cabina telefónica y computadoras con internet.

Zona de alimentación: Esta es la zona de la necesidad de alimentarse, es considerada esta zona porque en la actualidad se observa algunos puestos de comida es la razón por lo que se ha visto en la necesidad de incorporar en nuestra zonificación la cual está compuesta por los espacios de restaurante y una cocina con su respectivo almacén.

Zona de actividades complementarios: Esta zona está compuesta por tres espacios fundamentales para nuestro terminal 1° el departamento de seguridad que es necesario para la seguridad integral de nuestro terminal, el 2° que está compuesta por la batería de servicios higiénicos y el 3° un salón de eventos múltiples la cual es necesario para las reuniones y capacitaciones de los transportistas.

Zona de servicio: esta zona se refiere a la incorporación de espacios de instalaciones que está referida al grupo electrógeno y al tablero de control eléctrico, y como un último espacio a considerar en nuestro terminal es contar con un estacionamiento público.



4.2.3.3. Programación Cuantitativa

Zona de Recepción

ESPACIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	CANT.	ÁREA (M2)
INFORMACIÓN	SERVICIO	INFORMARSE	1	18.00
ESTAR - ESPERA		ESPERAR	1	197.00
SUB -TOTAL				215.00

Zona de Embarque y Desembarque

ESPACIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	CANT.	ÁREA (M2)
BOLETERÍA/ENCOM.	SERVICIO	ADQUIRIR	8	80.00
ANDENES	SERVICIO	EMBARQUE/DESEMBARQUE	7	374.00
SUB -TOTAL				454.00

Zona de Comercio

ESPACIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	CANT.	ÁREA (M2)
FARMACIA	VENTA	ADQUIRIR MEDICAMENTOS	1	15.00
MINIMARKEN	VENTA	ADQUIRIR ALIMENTOS	1	40.00
ARTESANÍA	VENTA	ADQUIRIR ARTESANIA	1	40.00
AGENCIA TURÍSTICA	INFORMAR	INFORMACIÓN TURÍSTICA	1	40.00
CÍBER	SERVICIO	COMUNICACIÓN/INFORMAC.	1	40.00
SUB -TOTAL				175.00

Zona de Alimentación

ESPACIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	CANT.	ÁREA (M2)
RESTAURANTE	SERVICIO	ALIMENTARSE	1	156.00
COCINA/ALMACÉN	COCINAR	COCINAR	1	20.00
SS.HH. DAMAS	SERVICIO	FISIOLÓGICA	1	12.50
SS.HH. VARONES	SERVICIO	FISIOLÓGICA	1	12.50
SUB -TOTAL				201.00

Zona de Actividades Complementarios

ESPACIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	CANT.	ÁREA (M2)
DEPAR. SEGURIDAD	MONITOREAR	SEGURIDAD	1	25.00



CASETA SEGURIDAD	MONITOREAR	CONTROL	2	32.00
SALA DE EVENTOS		REUNIÓN/CAPACITACIÓN	1	53.20
SS.HH. DAMAS	SERVICIO	FISIOLÓGICA	1	16.00
SS.HH. VARONES	SERVICIO	FISIOLÓGICA	1	16.50
SUB -TOTAL				142.70

Zona Administrativa

ESPACIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	CANT.	ÁREA (M2)
SALA DE REUNIONES	REUNIONES	REUNIRSE	1	27.50
SECRETARÍA	INFORMACIÓN	ATENCIÓN	1	16.50
GERENCIA	DIRIGIR	TOMA DE DECISIONES	1	19.20
LOGÍSTICA	ARCHIVAR	DOCUMENTACIÓN	1	17.50
SUB -TOTAL				80.70

Zona de Servicio

ESPACIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	CANT.	ÁREA (M2)
SERV. INSTALACIÓN	SERVICIO	RESERVAS	1	40.20
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAR	ESTACIONARSE	6	391.50
SUB -TOTAL				431.70

Cuadro de Resumen de Áreas por Zonas

ZONAS	ÁREAS (M2)
ZONA DE RECEPCIÓN	215.00
ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	454.00
ZONA COMERCIAL	175.00
ZONA DE ALIMENTACIÓN	201.00
ZONA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIOS	142.70
ZONA ADMINISTRATIVA	80.70
ZONA DE SERVICIO	431.70
PATIO DE MANIOBRA - ESTACIONAMIENTO	1,571.56
ÁREAS VERDES - ÁREA LIBRE - CALZADAS	2,729.92
TOTAL (M2)	5,895.88
TOTAL, ÁREA CONSTRUIDA (M2)	1,268.40

4.2.3.4. Diagrama de Función y Correlaciones

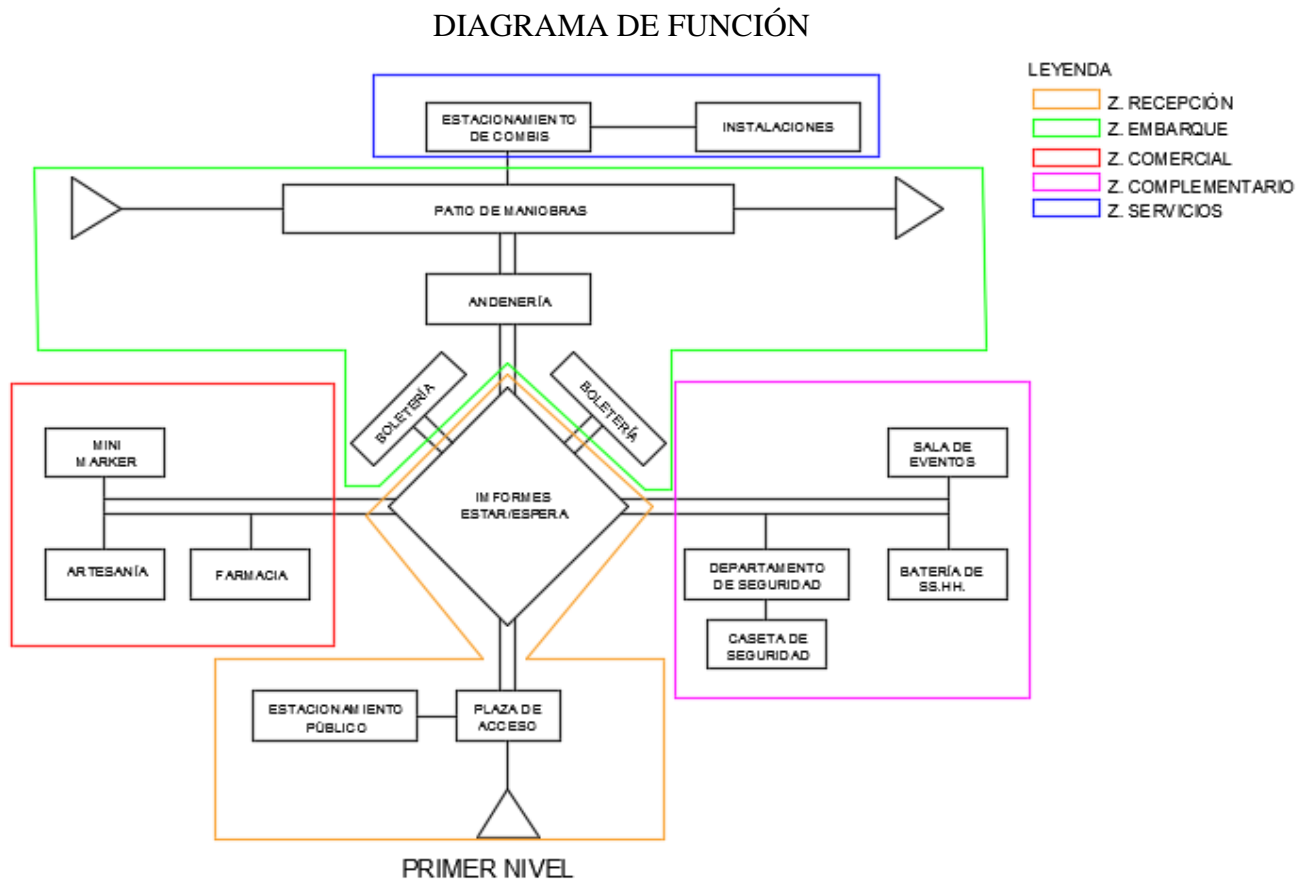


Figura 34: Diagrama de Función Primer Nivel
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

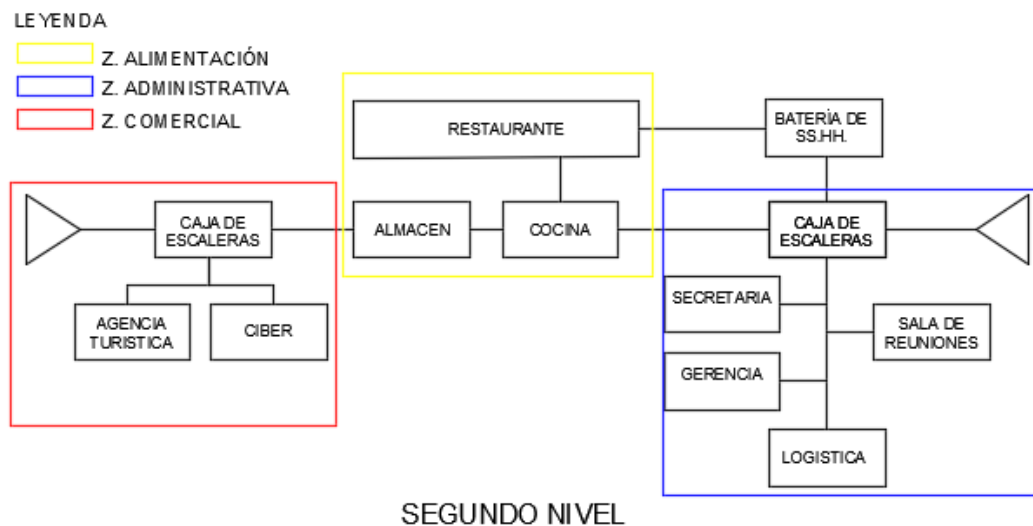


Figura 35: Diagrama de Función Segundo Nivel.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

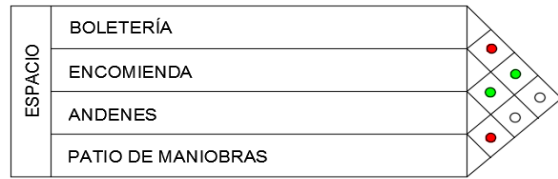
DIAGRAMA DE CORRELACIONES POR ZONAS

ZONA DE RECEPCIÓN



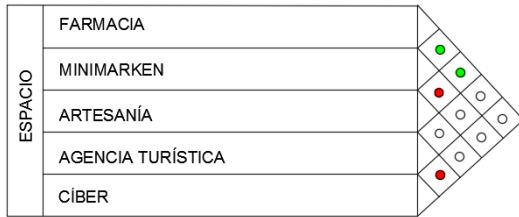
LEYENDA
● RELACIÓN DIRECTA
● RELACIÓN INDIRECTA
○ RELACIÓN NULA

ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE



LEYENDA
● RELACIÓN DIRECTA
● RELACIÓN INDIRECTA
○ RELACIÓN NULA

ZONA DE COMERCIO



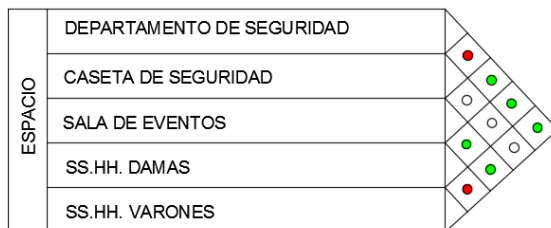
LEYENDA
● RELACIÓN DIRECTA
● RELACIÓN INDIRECTA
○ RELACIÓN NULA

ZONA DE ALIMENTACIÓN



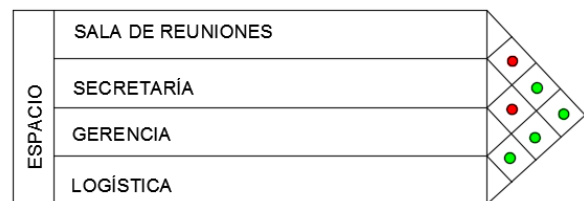
LEYENDA
● RELACIÓN DIRECTA
● RELACIÓN INDIRECTA
○ RELACIÓN NULA

ZONA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIOS



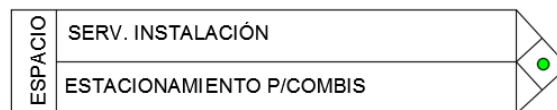
LEYENDA
● RELACIÓN DIRECTA
● RELACIÓN INDIRECTA
○ RELACIÓN NULA

ZONA ADMINISTRATIVO



LEYENDA
● RELACIÓN DIRECTA
● RELACIÓN INDIRECTA
○ RELACIÓN NULA

ZONA DE SERVICIOS



LEYENDA
● RELACIÓN DIRECTA
● RELACIÓN INDIRECTA
○ RELACIÓN NULA

Figura 36: Diagrama de Correlaciones por Zonas
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

DIAGRAMA GENERAL DE CORRELACIONES

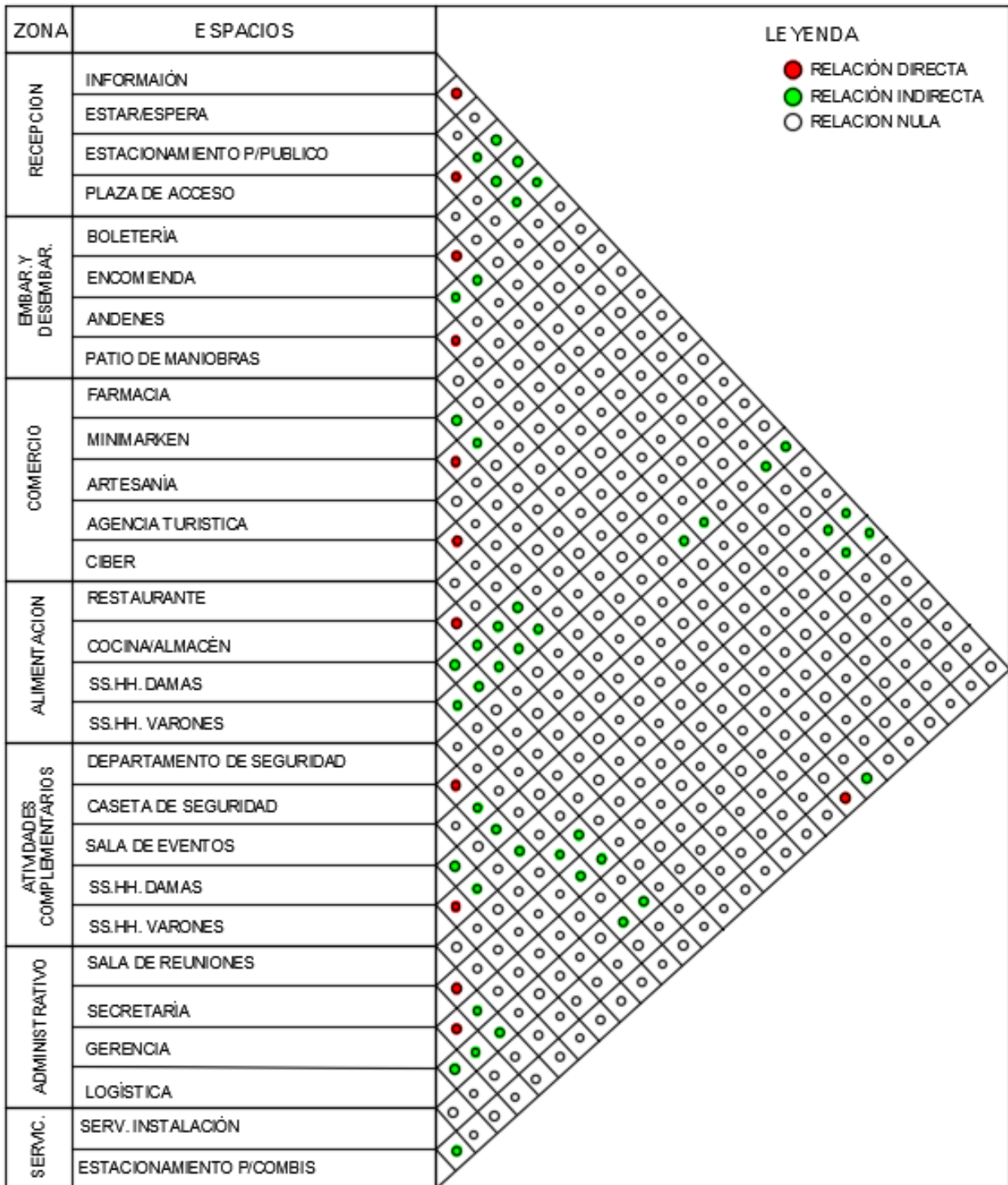


Figura 37: Diagrama General de Correlaciones.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

4.3. DEL TERCER OBJETIVO:

“Analizar los valores estéticos formales existentes en la textilería del Distrito de Capachica que sirvan para estructurar la propuesta arquitectónica del Terminal Terrestre de Pasajeros”, para el logro de este objetivo se analizó la iconografía encontrada en su vestimenta tradicional del poblador capachiqueño.

4.3.1. Genesis de Diseño

Después de haber analizado algunos de los iconos o símbolos de los tejidos, observamos que el **Anka – Águila**, que expresa el deseo de que la familia “**tenga suerte**” en lo que va a emprender, además que las alas simbolizan el desprendimiento a la libertad tal como es la Arquitectura que nos lleva a la imaginación. Es preciso señalar la siguiente frase: *“la imaginación es más importante que el conocimiento. Porque el conocimiento es limitado, mientras que la imaginación abarca el mundo entero, estimulando el proceso, dando nacimiento a la evolución” Albert Eistein*. Otro aspecto que se va a considerar para el diseño de nuestro terminal es la utilización de tan vistosa indumentaria de la mujer capachiqueña, la **Montera**.

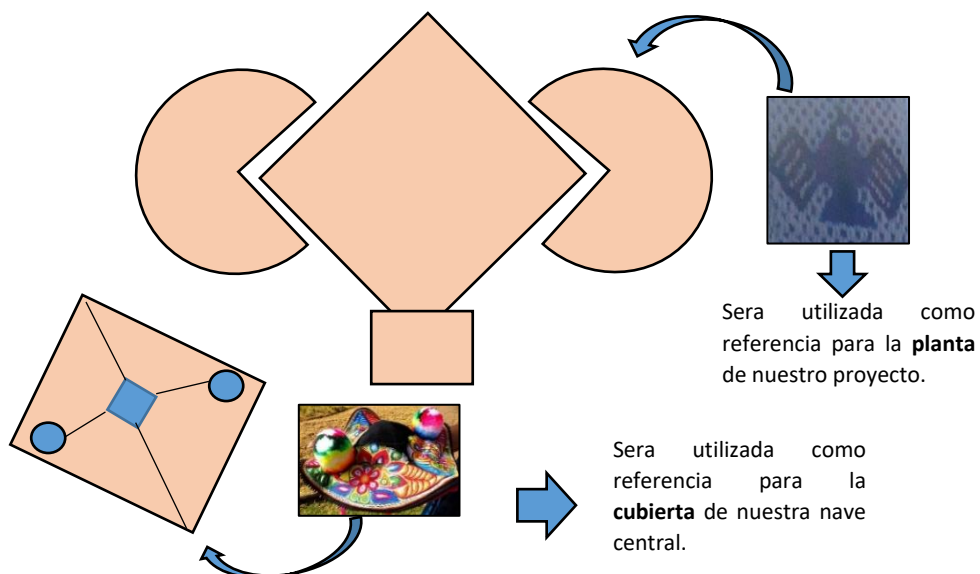


Figura 38: Genesis de Diseño: El Anka – Águila y La Montera.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

4.3.2. Premisas de Diseño

En este punto se toma en cuenta la belleza (forma, contenido), utilidad (función) y firmeza (sistema constructivo).

4.3.3. Premisas de Diseño - Contenido

El planteamiento de la propuesta considera fundamentalmente el alto valor iconográfico y la sostenibilidad. Por medio de la propuesta se busca aportar a la continuidad y protección de los conceptos de sostenibilidad y cultural presentes en el Distrito de Capachica.

En síntesis, el contenido de la propuesta se genera en consideración a los conceptos de: iconografía textil, sostenibilidad y la montera usada por la mujer capachiqueña. (LLachón, 2006).

A continuación, se definen estos conceptos.

- **PRIMER CONCEPTO: Contenido Iconográfico Textil**

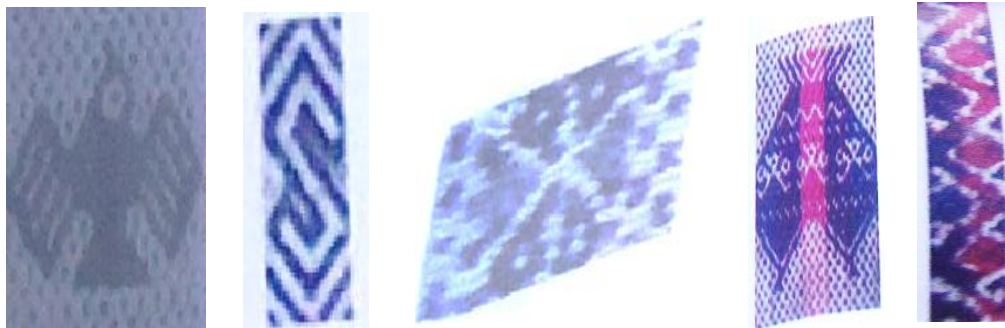


Figura 39: Algunos Símbolos Textiles Usados en el Diseño.

Fuente: Rescate e Interpretación de la Iconografía Textil de la Comunidad de Llachón – Puno.

Entre la amplia diversidad de símbolos que utiliza el hombre capachiqueño en su textilería, las que tienen un significado o representación directa de un objeto, una idea o un hecho ocurrido, cuya interpretación permite conocer conceptos fundamentales de su cultura, tanto en los chullos, chumpis, llijlla, uncuña, chuspas, etc., encontramos el uso recurrente de uno en especial: la ROSAS

THIKA, este es adoptado como parte de otras formas y usado sin excepción al menos una vez en todos los diferentes tipos de tejidos de Capachica.

Después de un análisis a todos los elementos se llega a una conclusión que, por su significado, contenido y su planteamiento más adecuado para la forma del diseño de planta de la edificación se apostó por el Anka que significa Águila, imagen bastante realista del águila, expresa el deseo de que la familia “tenga suerte” en lo que va a emprender, especialmente para un viaje. Además, que las Alas por si misma expresa el progresar, el poder valerse solo, ser adulto; como las aves cuando ya pueden volar. El símbolo elegido por su significado e importancia nos permitió elaborar nuestra planta de diseño.

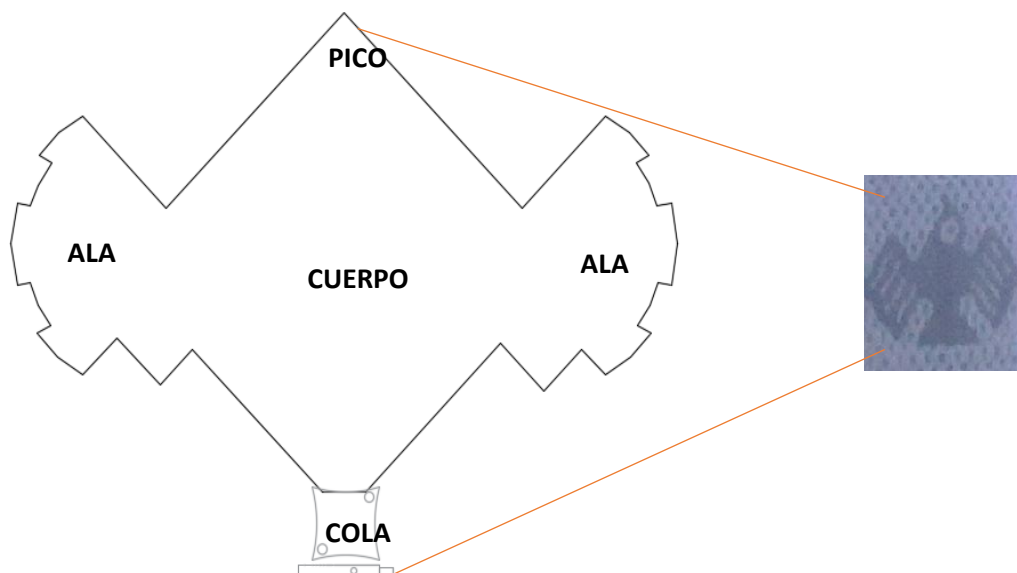


Figura 40: 1° Genesis del Diseño.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

- **SEGUNDO CONCEPTO: La Montera**

Entre la vestimenta de la mujer capachiqueña destaca un impresionante sombrero de copa pequeña con cuatro puntas cuya

armazón es de paja que cubre con bordados de lana de diversos colores, en dos extremos se halla adornando al sombrero dos pompones multicolores que llaman flor.

Por ser una de la prenda más destacada y llamativa es que nos llamó la atención y se es considerado como uno de los elementos para ser parte de la composición arquitectónica de la edificación, así como tal cual lo usan sobre la cabeza este elemento es usado en nuestro diseño como la cubierta principal, también es usado en los diferentes accesos tanto peatonal como vehicular.

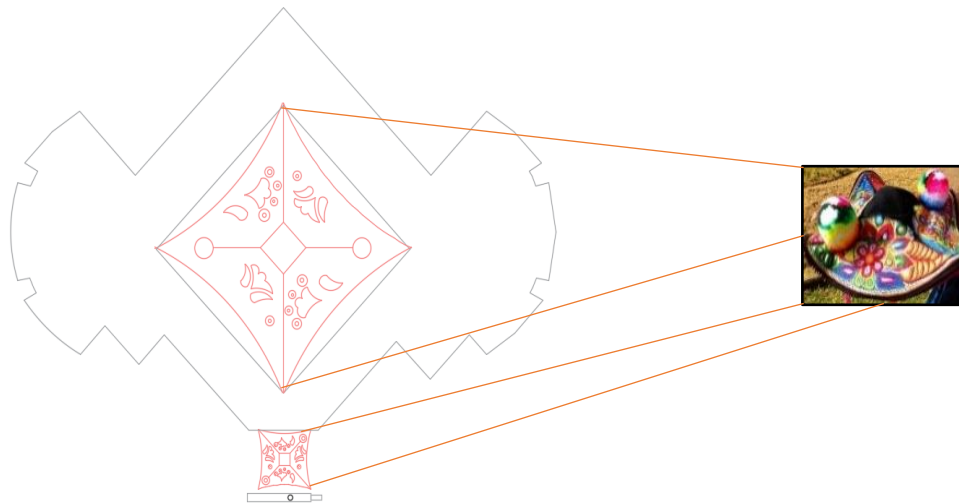


Figura 41: 2º Genesis del Diseño.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

4.3.3.1. Premisa de Diseño Espacial

La organización aplicada dentro de nuestra infraestructura será básicamente lineal, debido a que los diferentes establecimientos estarán ubicados alrededor de la forma básica que se utilizara estos estarán enlazados en algunos físicamente y en otros visualmente a través del espacio de circulación.

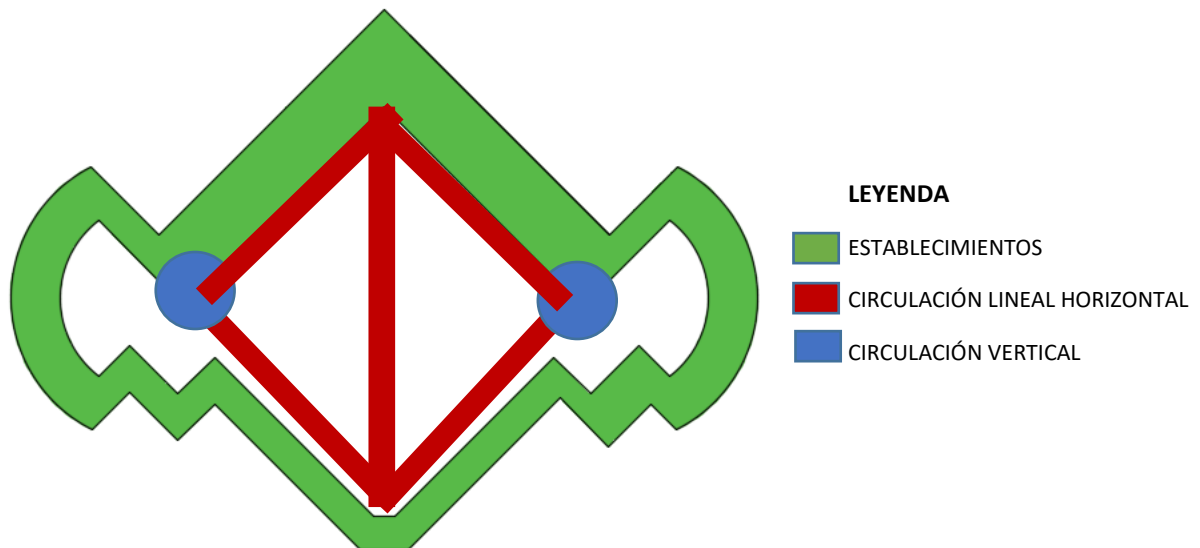


Figura 42: Organización Lineal.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

4.3.3.2. PREMISA DE DISEÑO FORMAL

La forma distingue los siguientes espacios del proyecto.

- **TAMAÑO:** Las dimensiones de la infraestructura estarán definidos por la longitud, la anchura y la profundidad y así definirán las proporciones de su forma, la escala estará determinada por su tamaño en relación con el de otras formas del mismo contexto.
- **POSICIÓN:** La localización del proyecto está planteada respecto a su entorno.
- **CONTORNO:** Es la principal característica distintiva de la infraestructura; el contorno estará configurado de acuerdo al aspecto iconográfico encontrado en la vestimenta del ciudadano capachiqueño, la cual seguirá ese mismo patrón en todo el terreno elegido.
- **COLOR:** El matiz, la intensidad y el valor de tono que posee la superficie de la forma de la infraestructura es el



atributo que con más evidencia distingue una forma y su propio entorno e influye en el valor visual de ella. El color será una de las sensaciones visuales más fuertes y de mayor influencia en la percepción visual, pues junto a la claridad, definen cualquier apariencia visual. Los colores, los materiales y acabados superficiales de la fachada demostrarán la identidad de la infraestructura.

- **EL COLOR EN EXTERIORES:** Los colores en exteriores en la infraestructura serán los siguientes: Blanco colonial 100%, Color rojo ocre.
- **LUZ:** Transmite a las superficies y formas que ilumina todos los cambios de color y de disposición que acontecen desde su fuente, el cielo, la atmosfera y el sol. Las variaciones de iluminación y penumbra que la propia luz comporta.
- **JERARQUÍA:** En el proyecto se trabajarán zonas jerarquizadas como es la zona de estar/espera.
- **TRANSFORMACIÓN:** En el proyecto arquitectónico se trabaja con formas geométricas regulares e irregulares las cual se transformará mediante la modificación de sus dimensiones, donde se muestre identidad cultural.
- **FORMAS ADITIVAS:** En la propuesta del proyecto arquitectónico adiciona formas geométricas por lo cual este proceso aditivo supondrá la conservación o la modificación de la identidad de la forma.



4.3.3.3. Premisa de Diseño Funcional

Es para la elaboración de diagramas de funcionamiento y relaciones directas e indirectas de nuestra propuesta arquitectónica, que se relacionan mediante líneas o flecha las cuales representan el tipo de relación que puede existir ya sean directas, indirectas o nulas.

4.3.4. Formulación del Partido

4.3.4.1. Geometrización

El proceso por el cual el proyecto se sustenta es la geometría una forma gráfica que mediante un orden permite relacionar la forma y el espacio en el proyecto, los cuales se plantean en la propuesta.

PRIMER EJE: Se considera la dirección de la trama urbana.

SEGUNDO EJE: Se considera la dirección de los accesos en este caso el de las vías existentes y las proyectadas.

TERCER EJE: Se considera la forma de la edificación haciéndose extensiva en todo el terreno elegido para nuestro terminal.

De la geometrización se realizan las paralelas para generar espacios complementarios sin perder lectura inicial del diseño.

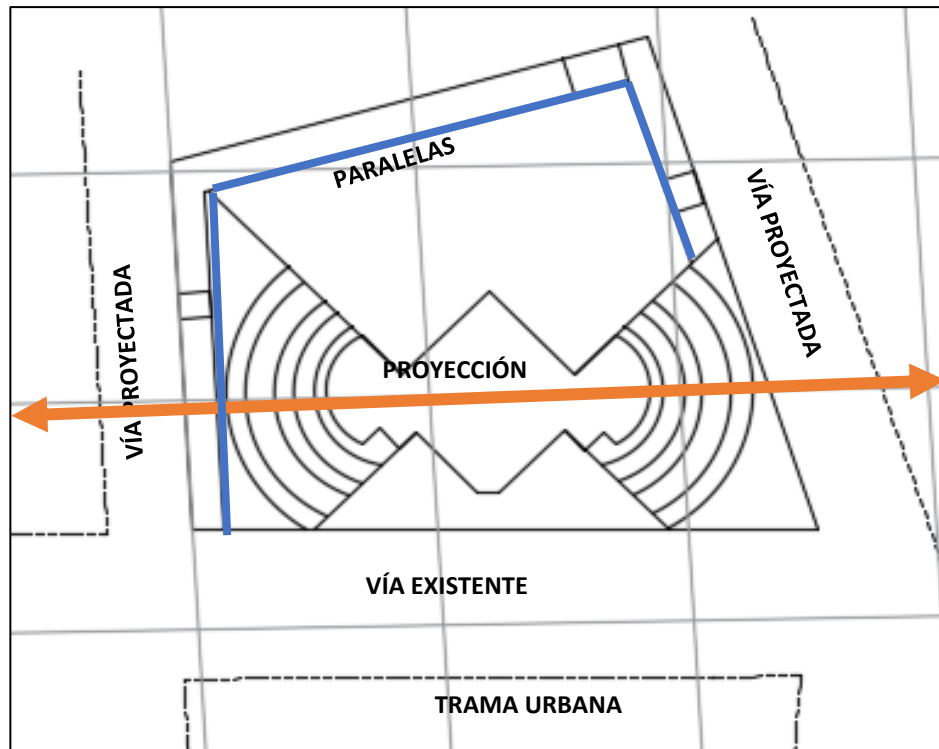


Figura 43: Geometrización.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

4.3.5. Zonificación

El planteamiento de la zonificación se estableció de acuerdo con la funcionabilidad de la edificación/terminal, con respecto a su emplazamiento en el terreno y a su relación con los antecedentes natural, social, cultural e iconográfico. Las unidades funcionales sala de espera y embarque desembarque de pasajeros se ubica en la parte central del terreno como eje ordenador, al noroeste hacia la vía principal y para aprovechar las vistas se ubica el área del restaurante. En uno de los extremos se ubica el salón de usos múltiples y la administración, en el otro extremo se ubica el área comercial. La unidad funcional de servicio se encuentra aislada del edificio.

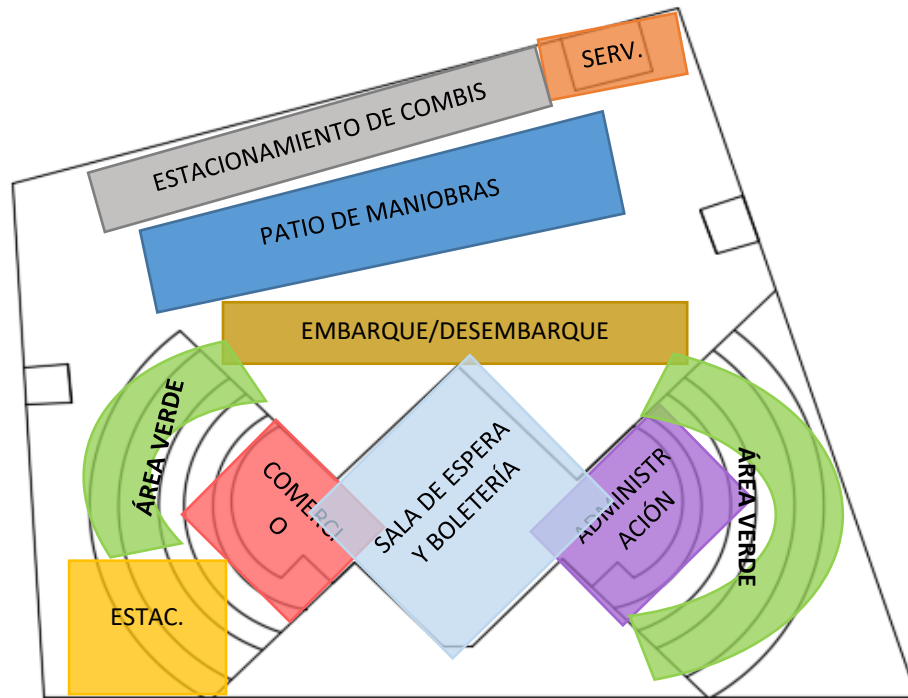


Figura 44: Zonificación.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

4.3.6. Partido Arquitectónico

El edificio se desarrolla bajo dos conceptos iconográficos el cual nos permitió conseguir una geometría sencilla en planta que configura el edificio de manera perfectamente funcional, conformado por dos plantas. En ellas se desarrollarán las diferentes unidades funcionales del edificio y las instalaciones, según el siguiente desglose:

Planta baja de acceso: Esta planta se dedica a las actividades propias del Terminal, como sala de espera, información, boletería, encomiendas, andenes de embarque y desembarque, comercios, restaurante, seguridad, farmacia y un salón de usos múltiples, así como núcleos de baños. Con una lógica funcional y espacial, para que el pasajero tenga una estancia agradable en las áreas de bienvenida. Se resuelven las áreas de control de ingreso al área de los andenes como un filtro funcional y espacial ya que existe comunicación visual desde

el área de ingreso al terminal hacia los andenes de embarque y desembarque y más allá a través de una mampara de vidrio.

Planta Alta: En este piso se plantea un espacio público y de vinculación entre la administración con el restaurante y el área comercial, ubicado en la parte superior del salón de usos múltiples, información y zona comercial. La comunicación vertical entre los niveles se realiza gracias a dos escaleras ubicados en los lados extremos de la edificación.

Entonces de los conceptos mencionados anteriormente, basados en las características culturales - iconográficas, se desprende:

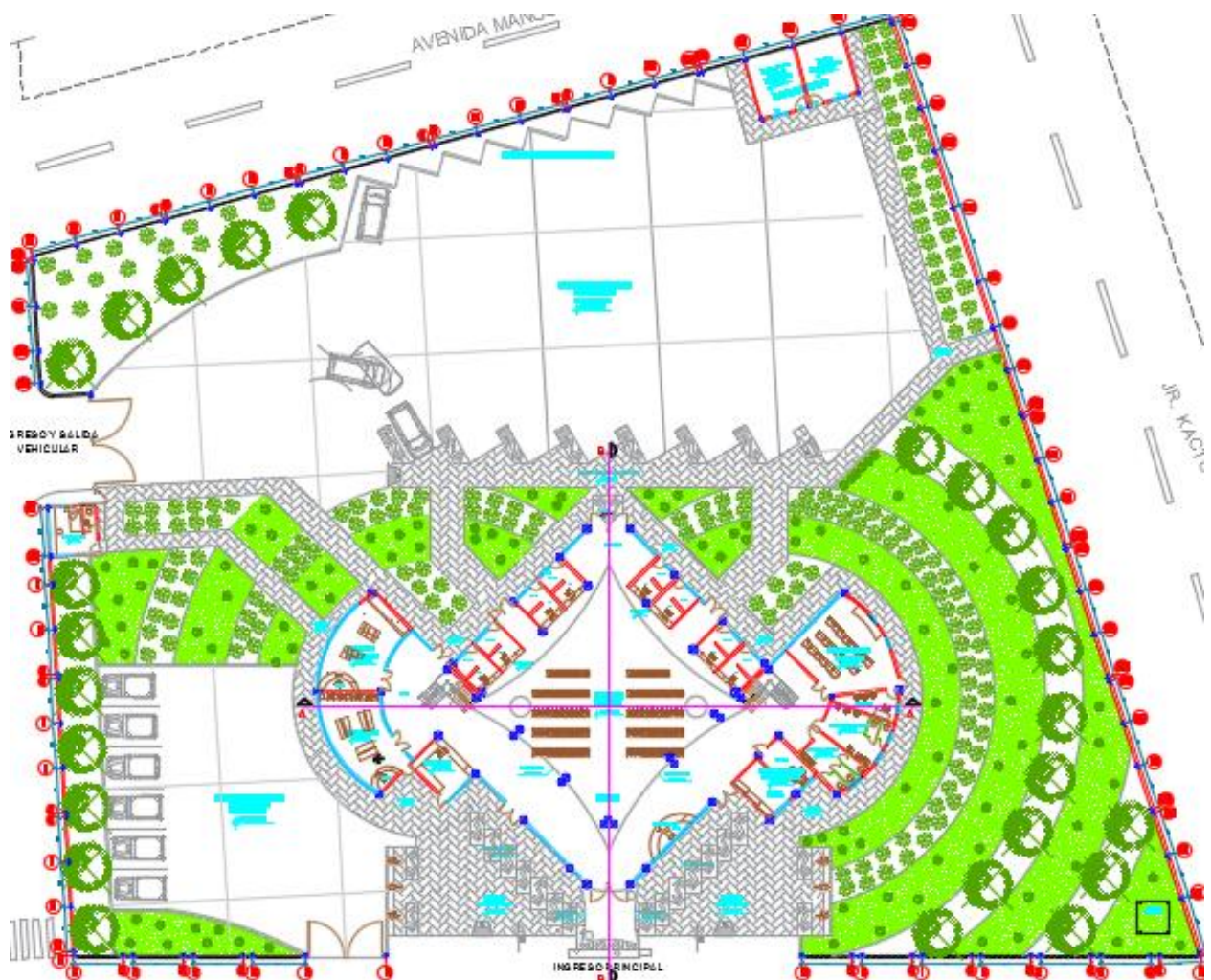


Figura 45: Partido Arquitectónico Primera Planta.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

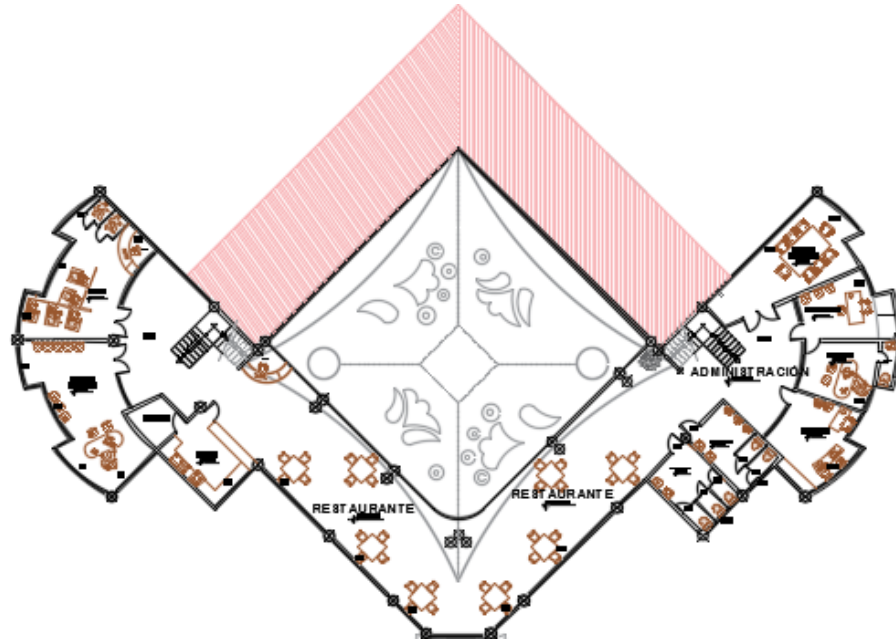


Figura 46: Partido Arquitectónico Segunda Planta
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

IMÁGENES



VISTA AÉREA Y TECHOS DE LA EDIFICACIÓN.




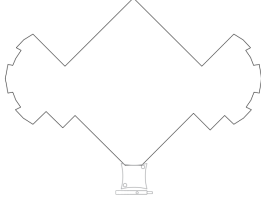


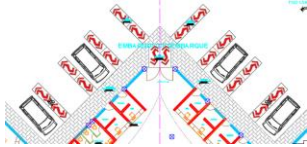










VISTA INTERIOR DEL EJE CENTRA Y ÁREA DE CIRCULACIÓN.



VISTA DEL ACCESO PRINCIPAL A LA EDIFICACIÓN.

4.3.7. Abstracción de Elementos Iconográficos

Tabla 12: Abstracción de Elementos Iconográficos para Nuestra Propuesta.

SIM. TEXTIL	ABSTRACCIÓN – ELEMENTO ARQUITECTÓNICO	
ANKA 	EN PLANTA 	
CUTI 	EN PISOS 	
ÑAWI 	EN PUERTAS 	
LA MONTERA 	EN CUBIERTA 	
	EN ACCESOS 	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

4.3.8. Aspectos Técnicos Constructivos

Los sistemas construidos, materiales y elementos utilizados en el proyecto son los siguientes: cimentación de zapatas de concreto y muros de mampostería revestida con yeso, estructura metálica en todo el conjunto compuesta por columnas tipo circular y vigas en celosías armando por correas metálicas superiores e inferiores que permite dar la rigidez a la estructura.

En cuanto a la cubierta en el entrepiso del proyecto se utilizarán el sistema constructivo de losa colaborante y en los elementos pergolados es decir en la cubierta central que tiene forma de montera se empleará una cubierta de policarbonato y aluminio.

a) Sistema Constructivo

• Estructura

Se empleará dos sistemas constructivos en el conjunto del proyecto: el primero un sistema esquelético compuesto por columnas metálicas tipo circular de un diámetro de 50cm y vigas celosías metálicas a manera de pórticos y otro con un sistema independiente compuesta por columnas metálicas tipo circular para sujetar la cubierta central que tiene forma de montera. Se optó por este tipo de estructura por su resistencia y manejo de espacios amplios, lo cual amerita su utilización.

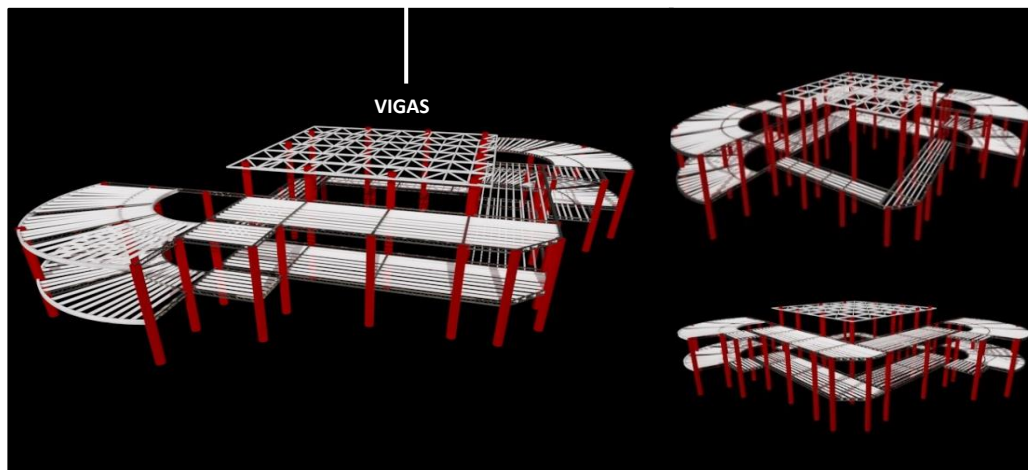


Figura 47: Estructura Metálica, Columna y Vigas Aporticadas.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

El estéreo estructural o tridilosa; está basado en el principio de la triangulación, es una estructura espacial reticulada compuesta por barras y nudos entre si formando de esta manera un tejido extremadamente resistente y liviano ahorrando un 66% de peso del

concreto, se realizan de manera rápida, limpia y en un menor tiempo la ejecución de obra en comparación con los sistemas convencionales.

b) Elementos Horizontales

En los pisos se considera materiales antideslizantes y resistentes en los espacios de mayor influencia de usuarios como son: plaza de ingreso, el hall principal, restaurante, sala de espera y en la zona de los andenes, se considerará al mármol o granito adoquinado como material a utilizar en los pisos. Y para los demás espacios se utilizará el porcelanato antideslizante de mayor resistencia.

En el área de embarque y desembarque de pasajeros y en el área de maniobra de combis se pavimentará mediante aglomerado asfáltico. En los andenes peatonales se tendrán pisos decorativos alusivo a la iconografía textil capachiqueña.

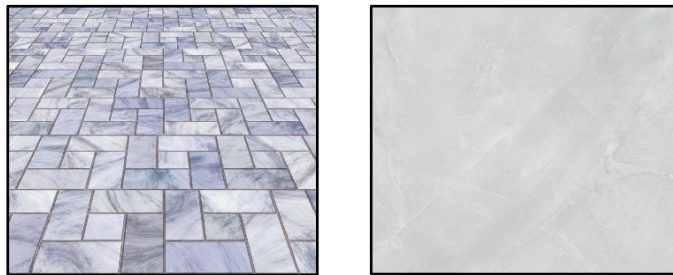


Figura 48: Mármol o Granito Adoquinado y Porcelanato Gris.

• Entrepiso

Se utilizará el sistema constructivo de losa colaborante para los entrepisos, ya que son más livianos, por lo que el efecto sísmico es menor. Y se elimina los bloques de alivianamiento, varillas de refuerzo y permite el ahorro de al menos un 24% en volumen de hormigón con respecto a losas convencionales.

• Cubiertas

En las cubiertas se aplicarán el sistema constructivo de losa colaborante con otras características que la del entrepiso. Y en la cubierta central estarán cubiertos con policarbonatos lisos transparentes de diferentes colores por ser un material permeable y manipulable que permitirá el ingreso de luz al espacio central de la edificación.

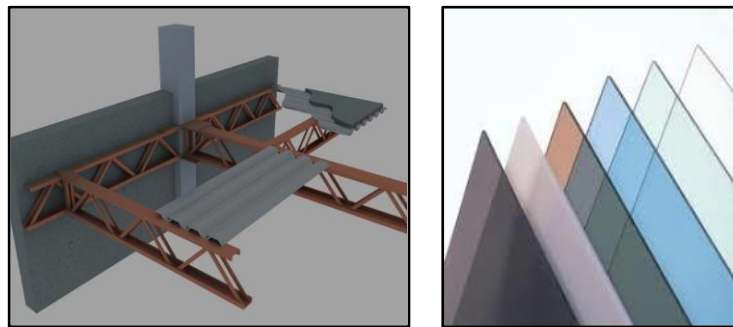


Figura 49: Losa Colaborante y Policarbonato Transparente.

Fuente: <http://minsk.all.biz/es/baldosas-de-hormignpara-pavimiento>
<https://www.placasdepolicarbonato.org/>

c) Elementos verticales

• Envoltente

La envoltente de la nave central estará compuesta por vidrio templado sujetado por un sistema de perfiles y herrajes estructurales (arañas) para sujetar el vidrio templado, de esta manera se logra tener una mayor consistencia y resistencia de la mampara de vidrio.



Herrajes Estructurales

Figura 50: Pie de Vidrio – Herrajes Estructurales.

Fuente: <http://www.fapym.com/sitio/herrajes.php>

A la estructura metálica se recubrirá con alucobond de color rojo con la finalidad de resaltar los elementos estructurales (columnas- vigas), además que el color rojo es significado de alegría y fertilidad para la producción. Para la protección solar se usará brisolei.

• Divisiones Interiores

En las divisiones interiores se utilizar mampostería de bloque. Posee características acústicas y térmicas, y sobre todo por la ventaja económica en comparación a otros sistemas constructivos. Este tipo de mampostería se utilizará en el área de boleterías, área comercial, sala de eventos, seguridad, farmacia y área de servicios y en administración, ya que en esta área se utilizará mamparas totalmente acristaladas con elementos estructurales de apoyos prismáticos, lineales y de perfiles bajos.



Figura 51: Recubrimiento de Columnas y Vigas con Alucobond, Mampostería con Ladrillo.

Fuente: <http://image.architonic.com/https://instalartodo.com/como-instalar-ladrillos/>

d) Instalaciones

El terminal tendrá todas las instalaciones necesarias para el confort a los usuarios como son: zona wifia, telefonía, instalaciones eléctricas con sus respectivos equipos, instalaciones hidrosanitaria y

extracción de olores en locales que sea necesario instalar (baños, cocina).

La estructura metálica de vigas en celosías facilitara las instalaciones dentro del conjunto.



Figura 52: Instalaciones Eléctricas.

Fuente: <http://www.ec.all.biz/>

4.3.9. Aspecto Ambiental

a) Lo constructivo

La ejecución de obras es la que mayor impacto produce al medio ambiente, ya que puede ocasionar contaminación al paisaje, al suelo, al agua, provocando efectos negativos en el medio ambiente y la salud humana.

Mediante una organización de obra y ubicación de los materiales correctamente, evitara que todo proceso constructivo del terminal genere desperdicios residuales, sean éstos: sólidos, líquidos o gaseosos; y con la obligación añadida de gestionar

adecuadamente los residuos generados por la construcción del proyecto.

b) **La materialidad**

Se utilizarán materiales reciclables o reutilizables como el acero, que se puede considerar menos nocivos para el medio ambiente y deberán poseer características: naturales, saludables, perdurables, reutilizables o biodegradables, transpirables (permeables al vapor de agua y aire), higroscópicos (capaces de absorber, tener y devolver a evaporar la humedad ambiental) y el enlucido de todo el muro serán realizadas con yeso. Y que no contengan productos peligrosos o contaminantes para la salud humana y favorezca el ahorro de materias primas y energía.

Al acero se lo identifica normalmente como un material «amigo del ambiente», esencialmente gracias a su potencial de reciclaje. Sin embargo, no son sólo los beneficios ambientales del acero los que contribuyen a los objetivos de la construcción sustentable. Las estructuras metálicas presentan características naturales que concuerdan con los requisitos de la construcción **sustentable, los que la hacen imbatible.**



Figura 53: Estructura Metálica.

Fuente: <http://www.arqhys.com/contenidos/estructuralesaceros.html>

c) Sostenibilidad

El concepto de sostenibilidad ha sido definido a lo largo de una serie de importantes congresos mundiales y engloba no sólo la construcción, sino toda la actividad humana. Según el diccionario de la Real Academia Española, sustentable significa “que se puede sustentar o defender con razones”. En nuestro contexto el término sustentable es mucho más complejo, pero empecemos por decir que se encuentra extremadamente ligado al concepto de desarrollo sustentable. La definición formulada por la Comisión Mundial de Ambiente y Desarrollo (World Comisión on Enviroment and Development) dice ser “el desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades”. Para que un edificio sea sostenible se debe buscar el equilibrio entre: lo social, lo económico y lo ambiental. Cada uno de estos componentes debe estar en igualdad de condiciones, que sea soportable (social y medio ambiente), equitativo (social y económico) y viable (económico y ambiental).



Figura 54: Sostenibilidad.

Fuente: <http://www.sym.com.mx/sustentabilidad/>



V. CONCLUSIONES

Primera:

Al conocer los diferentes aspectos contextuales y la situación de movilidad de lugar de estudio, se logró encontrar un sistema funcional donde el usuario identifique con claridad las diferentes actividades del terminal.

Segunda:

Con el análisis del aspecto físico contextual del terreno donde se va a elaborar la propuesta y del diseño arquitectónico del proyecto, se logró generar los espacios abiertos y de luz natural usando la transparencia y continuidad del espacio.

Tercera:

Al revisar, encontrar y analizar elementos culturales basado en la cosmovisión andina capachiqueña abstraídos de su textilería, son usados para la propuesta arquitectónica lo que nos llevó al diseño formal del proyecto. El uso de esta iconografía ha permitido la pertenencia del proyecto arquitectónico con su cultura y naturaleza del distrito de Capachica.



VI. RECOMENDACIONES

Primera:

Se recomienda que se mantenga la horizontalidad y la edificación máxima de 2 niveles, a fin de conservar el paisaje y tradición del distrito de Capachica.

Segunda:

Se recomienda que se mantenga el tratamiento de vegetación y áreas verdes, así también las plantaciones de árboles nativos como la queñua y el colle.

Tercera:

Se recomienda el revestimiento de muros con yeso en las edificaciones modernas.

Cuarta:

Se recomienda que se mantenga el uso de materiales y elementos tradicionales tales como los arcos y camineras de piedra.



VII. REFERENCIAS

- ARQUIGRAFICO. (30 de Noviembre de 2018). *ARQUIGRAFICO*. Obtenido de ARQUIGRAFICO: <https://arquigrafico.com/el-diseno-arquitectonico-definicion-y-etapas/>
- Capachica, M. D. (2016). *Plan de Desarrollo Urbano Capachica 2016-2021*. Capachica.
- CEPAL. (2016). *AGENDA 2030 Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE*. SANTIAGO: COPYRIGHT.
- Construcciones en Acero*. (s.f.). Obtenido de Construcciones en Acero: <http://www.construccionenacero.com/>
- Council, P. G. (2010). *Conferencia: Arquitectura Sostenible Construcción Sostenible*. Lima-San Isidro. Obtenido de <http://msi.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2016/06/2016.09.1.-Arquitectura-Sostenible-Construccion-Sostenible.pdf>
- Islas, R., & Zaragoza, M. (2007). *Análisis de los Sistemas de Transporte, vol.1: Conceptos Básicos*. México: Publicación Técnica N° 307.
- LLachón, C. C. (2006). *Rescate e Interpretación de la Iconografía de la Comunidad Campesina de LLachón-Capachica-Puno*. Puno-Perú: Imprenta Cusco: Comunidad Campesina de LLachon.
- Maguiña, C. L. (2014). *Terminal Terrestre Interprovincial de Pasajeros Lima - Norte*. Lima-Perú: Universidad San Martín de Porres.
- Martinez, C. D. (04 de 12 de 2016). Perspectivas de la Sustentabilidad: Teoría y Campos de Análisis. *Revista Pensamiento Actual*, 16, 123-145.
- Mateus, R. (2008). *Tesis Maestría en Planeación Urbana Regional*. Bogota: Pontificia Universidad Javeriana.
- Ministerio de Vivienda, C. y. (2014). *Hacia la Construcción Sostenible en Escenario de Cambio Climático*. Lima: La Cooperación Belga al Desarrollo.
- Plazola, C. (1990). *Arquitectura Habitacional* (Vols. Volumen II A-H). México DF: Editorial Limusa.
- Rodríguez, L. (2005). Introducción General a los Estudios Iconográficos y a su Metodología. *Artículo Científico*, 19.
- Sustentabilidad*. (s.f.). Obtenido de Sustentabilidad: <http://www.sym.com.mx/sustentabilidad/>
- Vivienda, M. d. (2006). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Lima.



ANEXOS

Anexo A

FICHA DE ENCUESTA

DATOS:

Edad: _____

Sexo: M () F ()

Marque una X donde considere, o responda a la situación planteada:

1. ¿Cuál es el lugar de procedencia?

- a) Juliaca.
- b) Puno.
- c) Otros _____

2. ¿Cuál es la razón por lo que visita el distrito de Capachica?

- a) Descanso-paseo.
- b) Vacaciones familiares.
- c) Otros _____

3. ¿Cuántas veces ha Visitado el distrito de Capachica?

- a) Por 1ra vez.
- b) 2 veces.
- c) 3 veces.
- d) Más de 3 veces.

4. ¿Está satisfecho con el paradero actual de Capachica?

- a) Satisfecho.
- b) Medianamente satisfecho.
- c) Insatisfecho.

5. ¿Cómo considera la seguridad del paradero actual de Capachica?

- a) Seguro.
- b) Medianamente seguro.
- c) Inseguro.

6. ¿Considera la actividad de Transporte como importante?

- a) Sí.
- b) No.

7. ¿Qué recursos considera que posee el distrito de Capachica que fortalecen su atractivo como destino turístico?

- a) Cultural.
- b) Paisaje.
- c) Amabilidad de los pobladores.
- d) Otros _____

Anexo B

SIGNIFICADO DE LOS ÍCONOS O SÍMBOLOS DE LOS TEXTILES DEL DISTRITO DE CAPACHICA

ÍCONO O SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Sonq'ó – Corazón: Se lo teje en fajas, llijllas y frazadas, para expresar el cariño con que se ha realizado la prenda, acompañado con íconos que representan el deseo de bienestar.
	Ñawi – Ojo: Se está atento a los cambios y a las fechas del año. Acompaña a los diseños de cambios de luna y salida del sol, en una llijlla antigua.
	C'hullo – Chullo: Es de uso generalizado en los varones y obligatorio en las autoridades de la comunidad y padrinos de matrimonio. La figura del águila también indica que la familia progresa unida.
	Kapuna – Tijera: Figura principal de cruce de caminos que se da entre uno de más importancia que el otro, definido por los lugares donde se dirigen; este está tejido en frazadas.
	Chaula japina – Red para pesca: La pesca en el lago es una actividad permanente, intensificada en los meses de enero a marzo. La red o trampa consiste de canastas y embudos.
	Hatun q'elca – Carta grande: Muestra una carta que habría llegado de una autoridad y con mensaje importante, por lo que la representa además abierta. En azul, rojo y blanco serían buenas noticias.
	Puñuna wasi – Dormitorio: La habitación preferida y tradicional; para dormitorio es con techo de paja, por ser más caliente o abrigada. La casa es muy importante y para construirla se requiere la colaboración de los familiares y amigos.
	Curuyoq iscay puito – Dos recipientes con gusano: Los dos recipientes ceremoniales con imagen de “gusanos” que indican la temporada de lluvias o de chacras. En rojo, negro y blanco es para una buena producción.
	Chulla puito – Un recipiente: El puito se usa para esparcir líquidos, agua, chicha, vino o sangre, en las ceremonias; o sea hacer challa deseando tener éxito en lo que se inicia. En la frazada expresa el deseo de un hogar con armonía.
	Q'íwi arco – Arco doblado: Representa al arco iris, pero también a los arcos con flores que se usan en las fiestas. Es propiciatorio para que las actividades en la chacra resulten bien, con éxito.
	K'enko – Zigzag: Es el camino o el límite, se lo coloca en el borde de la chuspa, donde se lleva la coca en colores que juntos propician el bienestar, como es el rojo, negro y blanco que “dan suerte”.
	Cuti – Regreso: Cuti es el deseo del regreso, del retorno, es la continuidad del tiempo. También el retorno de las almas cada año, o de los familiares que han viajado fuera de la comunidad.
	Runa purina – Caminio de personas: Representa los caminos establecidos, indicando que se deben respetar. Está entre andenes y chacras. Se lo teje principalmente en tisnu , que se pone en los sombreros de los varones.
	K'uk'u – Mariposa: K'uk'u es la mariposa nocturna, de color gris o marrón, aparecen a partir de diciembre, anuncia que es tiempo de chacras y va a llover. Su presencia en el pallay de la llijlla muestra el deseo de lluvias oportunas.
	Cuti ch'uru – Vuelta de caracol: El pallay de cuti ch'uru es la uncuña ceremonial, es para que acompañe y exprese la solicitud de lluvias a los apus , especialmente al Inka karus .

	Iscay cuti ch'uro – Dos vueltas de caracol: La representación de dos cuti ch'uro , en forma simétrica a lo largo del pallay , se refuerza el significado y la intensidad del requerimiento de lluvia para una buena producción.
	Pisq'o cuna rosas ch'unk'ashac – Pájaros chupando las rosas: Dos picaflores buscan una flor. Hace referencia a los jóvenes que en las fiestas de carnaval pretenden a una misma joven. Esta representado en chuspa .
	Iscay anka – Dos águilas: Representa una pareja de águilas volando juntos. El tejido propicia la armonía en el matrimonio. Se teje en uncuña para ceremonia.
	Anka – Águila: Imagen bastante realista del águila, expresa el deseo de que la familia “tenga suerte” en lo que va a emprender, especialmente un viaje.
	Rosas thika – Flor de rosa: El diseño exagonal conformado por seis triángulos, definidos por dos diagonales y una línea vertical, representa a las flores en general. Representa a los cultivos en época de florecimiento, en el mes de febrero, en una uncuña para ceremonia de ofrenda a la pachamama .
	Rosas wawacunayoc – Rosas con hijos: El deseo que las plantas florezcan en los siguientes años, expresando con los wawa se refuerza con la franja roja en el centro del tisnu , relacionada a la fertilidad.
	Mama cutirosas wawacunayoc – Mamá rosas con regreso y con hijos: La mama cutirosas es la que hace que existan las flores o rosas, y que cada año también florezca. Está acompañada por sus flores cutirosas hijas, para que siempre existan.
	Chaska – Estrella: Estrella muy brillante, sirio en llijlla antigua, se la observa para saber cuándo hay que realizar ciertas actividades en las chacras para no tener problemas y lograr buena producción.
	Cuti chaska – estrella que regresa: El tejido advierte que hay estrellas importantes que se les observa cuando regresan a un lugar determinado, para poder iniciar ciertas actividades de pesca.
	Qollurcuna – Las estrellas: Se muestra en el tisnu el conjunto de estrellas llamada “cabrilla”, que están muy juntas, Si se las observa más grande es que habrá mayor producción. Su representación es para que ello ocurra o porque ha sido un año bueno.
	Iscay pata q'upi – Dos niveles: Señala que un diseño está encima del otro o alternados. Se lo presenta en mantas o frazadas. Semejan los surcos o wachos en las chacras.
	Yana pampa – Llano negro: La pampa de color negro en la llijlla es usada por quienes han sido autoridad o pasado por cargos o responsabilidades importantes. Las franjas de color contrastan y se armonizan entre ellas.
	Rusara tupachiy – Matiz de rosado: El color rosado y sus tonalidades, es símbolo de fiesta y alegría, especialmente del matrimonio.

Fuente: Comunidad Campesina de Llachón; Rescate e Interpretación de la Iconografía Textil de la Comunidad de Llachon – Puno; 2006.



Anexo C

PLANOS

PLANO 1: Localización – Ubicación (lamina: 1/10)

PLANO 2: Planimetría General Primera Planta (lamina: 2/10)

PLANO 3: Planimetría General Segunda Planta (lamina: 3/10)

PLANO 4: Plot Plan (lamina: 4/10)

PLANO 5: Distribución de Nave Central Primera Planta (lamina: 5/10)

PLANO 6: Distribución de Nave Central Segunda Planta (lamina: 6/10)

PLANO 7: Elevación y Cortes de Nave Central (lamina: 7/10)

PLANO 8: Distribución, Elevación y Cortes de Grupo Electrónico y Caseta de Guardianía (lamina: 8/10)

PLANO 9: Elevación y Cortes de todo el Conjunto (lamina: 9/10)

PLANO 10 Abstracción de Elementos Iconográficos de Capachica (lamina: 10/10)