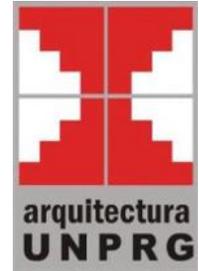




**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, SISTEMAS Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TITULO  
PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

TEMA

**TRANSPORTE INTERREGIONAL: PROYECTO ARQUITECTONICO TERMINAL  
TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO  
CRITERIOS CONTEXTUALISTAS**

AUTOR:

BACH. ARQ. CELIZ SUAREZ DIANA MARISOL

ASESOR:

Arq. Carlos German Paredes García

CHICLAYO - PERU

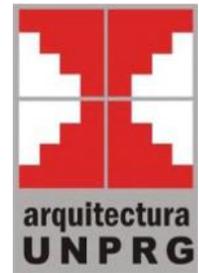
2019



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, SISTEMAS Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TITULO  
PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

TEMA

**TRANSPORTE INTERREGIONAL: PROYECTO ARQUITECTONICO TERMINAL  
TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO  
CRITERIOS CONTEXTUALISTAS**

---

Bach. CELIZ SUAREZ DIANA MARISOL  
(Autor)

---

Arq. PAREDES GARCIA CARLOS GERMAN  
(Patrocinador)

APROBADO POR EL JURADO INTEGRADO POR:

---

Arq. COSMOPOLIS BULLON JORGE T.  
(Presidente)

---

Mg. Arq. LÓPEZ GÁLVEZ JOSÉ ARTURO  
(Miembro del Jurado)

---

Mg. Arq. TERRY RAMOS MARIANELLA R.  
(Miembro del Jurado)

## **TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

### **I. DATOS INFORMATIVOS**

1.1 Título del proyecto:

TRANSPORTE INTERREGIONAL: PROYECTO ARQUITECTONICO TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS.

1.2 Código del proyecto: AR-2016-018

1.3 Personal investigador

1.3.1 Autor(es): CELIZ SUAREZ DIANA MARISOL

1.3.2 Asesor: Arq. Carlos Paredes García

1.4 Escuela Profesional: ARQUITECTURA

1.5 Orientación de la investigación:

1.5.1 Área de investigación: Arquitectura y Urbanismo

1.5.2 Línea de investigación: Diseño de Edificios y Viviendas

1.6 Localidad o Institución donde se realizará el proyecto: Cajamarca - Cajamarca

1.7 Duración estimada: 6 meses

1.8 Fecha de inicio: 5 de Octubre 2015

## DEDICATORIA

**A Dios,**

*Por permitirme sonreír nuevamente y tener salud para concluir mis metas.*

**A mis Abuelitas Rosa y Ovidia,**

*Que me guían y cuidan desde el cielo en cada paso q doy.*

**A mis Padres Luis Alejandro y Mirian,**

*Por siempre desear y anhelar lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron y guían durante mi vida, por su paciencia, por el ejemplo de Padres que me enseñan día con día, todo lo que soy es gracias a ellos.*

**A mis cuatro hermanos,**

*Cada uno es mi ejemplo a seguir, cerca o lejos siempre seremos cinco hermanos unidos siempre.*

**A mi hijo Cesar Fabrizio,**

*Que desde que llego a mi vida me hizo conocer lo fuerte que podía llegar a ser, gracias a el pude entender lo hermoso que es la vida, es el motivo y la razón que tengo y tendré de superarme día a día.*

## **AGRADECIMIENTO**

Con la presentación del proyecto Transporte Interregional: Proyecto Arquitectónico Terminal Terrestre de Pasajeros para la ciudad de Cajamarca Aplicando criterios Contextualistas, dejo constancia de mi agradecimiento a los Ingenieros y Arquitectos de la Municipalidad de Cajamarca, por su interés, tiempo y toda la información brindada.

Mi especial agradecimiento al Arq. Carlos Paredes García, por su asesoramiento y el interés demostrado con mi proyecto.

## ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACION

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

INDICE

RESUMEN

INTRODUCCION

Pág. N°

### I: GENERALIDADES

<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	01
1.1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	01
1.1.2. DESCRIPCION DEL PROYECTO	05
1.1.3. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	05
<b>1.2. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA</b>	05
<b>1.3. OBJETIVOS Y ALCANCES</b>	07
1.3.1. OBJETIVOS	07
1.3.1.1. Objetivo general	07
1.3.1.2. Objetivo específicos	07
1.3.2. ALCANCES Y LIMITACIONES	08
<b>1.4. HIPOTESIS Y VARIABLE</b>	09
1.4.1. HIPÓTESIS	09
1.4.2. VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	09

### II: FUNDAMENTOS TEORICOS

<b>2.1. MARCO TEORICO</b>	
2.1.1. ANTECEDENTES DE OTRAS INVESTIGACIONES	11
2.1.2. BASE TEÓRICA	15
<b>2.2. MARCO CONCEPTUAL</b>	19
2.2.1. DEFINICIONES DE TÉRMINOS TÉCNICOS	19
<b>2.3. MARCO NORMATIVO</b>	23
2.3.1. NORMAS Y LEYES DE TRANSPORTE	23
2.3.2. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	25

	Pág. N°
<b>2.4. MARCO REFERENCIAL</b>	25
2.4.1. ESTADO DEL ARTE	25
2.4.1.1. Terminal Terrestre a Nivel Nacional.	25
2.4.1.2. Terminal Terrestre a Nivel Internacional.	25
2.4.2. HISTORIA DE LA TIPOLOGÍA DEL TRANSPORTE	30
2.4.2.1. Línea de Tiempo del transporte en el Perú	30
2.4.2.2. Evolución Histórica del transporte en la Región de Cajamarca	42
2.4.3. EL TRANSPORTE	45
2.4.3.1. El Sistema del Transporte	45
2.4.3.2. Terminales terrestres	50
2.4.3.3. El usuario	52
2.4.3.4. Tipo de vehículo	52
2.4.3.5. El sistema de transporte terrestre peruano	53
2.4.4. PRIORIDADES EN LA INFRAESTRUCTURA VIAL	55
2.4.4.1. Plan vial nacional	55
2.4.4.2. Rutas Interoceánicas	57
2.4.4.3. Red vial departamental	60
<b>2.5. MARCO METODOLOGICO</b>	61
2.5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	61
2.5.2. ESTRATEGIA PARA DEMOSTRAR LA HIPÓTESIS	62
2.5.3. VARIABLES E INDICADORES	62
2.5.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	63
2.5.5. MATERIALES	63
2.5.6. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	64

## CAPITULO I: ANALISIS FÍSICO NATURAL – URBANO ARQUITECTONICO DE LA PROVINCIA DE CAJAMARCA

	Pág. N°
<b>1.1. ASPECTO FÍSICO.</b>	66
1.1.1. UBICACIÓN Y LOCALIZACION	66
1.1.2. SECTORIZACIÓN	68
1.1.3. LÍMITES Y LINDEROS	69
1.1.4. EXTENSION Y RELIEVE	70
1.1.5. HIDROGRAFIA	71
<b>1.2. ASPECTO NATURAL Y SEGURIDAD.</b>	72
1.2.1. CLIMA	72
1.2.1.1. Temperatura	72
1.2.1.2. Humedad	73
1.2.1.3. Asoleamiento	73
1.2.1.4. Precipitaciones	74
1.2.2. IDENTIFICACION DE PELIGROS.	75
1.2.2.1. Mapa de Peligros	76
• Fenómenos de origen Geológico.	76
• Fenómenos de Origen Climático	77
• Fenómenos de Origen Geológico – Climático	80
1.2.3. INDENTIFICACION DE VULNERABILIDAD	80
1.2.3.1. Mapa de Vulnerabilidad	81
• Fenómenos de origen Geológico.	81
• Fenómenos de Origen Climático	86
1.2.4. IDENTIFICACIÓN DE SECTORES CRÍTICOS	87
<b>1.3. ASPECTO FISICO – URBANO ARQUITECTONICO</b>	90
1.3.1. USO DE SUELOS	90
1.3.2. VIALIDAD	94
1.3.2.1. Vías	94
1.3.2.2. Clasificación de vías	94
1.3.2.3. Estado de vías	98

	Pág. N°
1.3.3. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	99
1.3.3.1. Agua Potable	99
1.3.3.2. Desagüe	102
1.3.3.3. Energía Eléctrica	102
1.3.3.4. Sistema de Telefonía y Telecomunicaciones	103
<b>1.4. CONCLUSIONES</b>	<b>106</b>
<b>CAPITULO II: ANALISIS DEL USUARIO</b>	<b>110</b>
<b>2.1. ASPECTO USUARIO: VIAJERO– EMPRESA</b>	<b>110</b>
2.1.1. POBLACION MUESTRA	110
2.1.1.1. Población	110
2.1.1.2. Muestra	110
2.1.2. USUARIO VIAJERO	110
2.1.2.1. Factores demográficos	110
2.1.2.2. Factores sociales	115
• Migraciones y Desplazamientos	115
2.1.2.3. Factores económicos	118
• P.E.A. y P.B.I.	118
2.1.2.4. Factores socio-cultural	120
• Festividades y Costumbres	120
2.1.3. USUARIO EMPRESA	123
2.1.3.1. Servicio del transporte interregional de ámbito nacional	123
• Rutas, distancias y tiempos de viaje.	123
• Oferta actual	124
• Demanda actual	126
2.1.3.2. Empresas de terminal de pasajeros de ámbito interregional	129
• Ubicación y características de agencias y paraderos.	129
2.1.4. ANÁLISIS DE CAMPO – USUARIOS	136
2.1.4.1. Encuesta a usuario viajero.	136
2.1.4.2. Encuesta a empresa de transporte actual.	143

	Pág. N°
<b>2.2. CONCLUSIONES</b>	154
<b>CAPITULO III: ESTUDIO DE MODELOS ANALOGOS</b>	157
<b>3.1. MODELOS ANALOGOS AMBITO NACIONAL</b>	
3.1.1. Terminal Terrestre Plaza Norte – Perú.	158
3.1.2. Terminal Terrestre de Trujillo – Perú.	165
<b>3.2. MODELOS ANALOGOS AMBITO INTERNACIONAL</b>	
3.2.1. Terminal Terrestre Nacional de Arica	179
<b>3.3. CONCLUSIONES</b>	187
<b>CAPITULO IV: ANALISIS DEL CONTEXTO ARQUITECTONICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA</b>	191
<b>4.1. ANÁLISIS CONTEXTUAL</b>	191
4.1.1. Carácter Urbano.	191
4.1.2. Carácter Natural.	192
4.1.3. Carácter Histórico.	194
<b>4.2. DETERMINACIÓN DE PATRONES DEL LENGUAJE ARQUITECTÓNICO</b>	203
4.2.1. Patrones de lenguaje Arquitectónico en la ciudad de Cajamarca.	203
4.2.1.1. Planta Arquitectónica.	203
4.2.1.2. Perfil Urbano.	205
4.2.1.3. Materiales empleados.	209
4.2.1.4. Entorno Natural.	211
4.2.2. Edificaciones Actuales con Carácter Arquitectónico en la Ciudad de Cajamarca.	215
<b>4.3. CONCLUSIONES</b>	219
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y LINEAMIENTOS DE LA INVESTIGACION</b>	222
<b>5.1. MATRIZ DE CONSISTENCIA</b>	222
5.1.1. CONCLUSIONES	222

	Pág. N°
5.1.2. LINEAMIENTOS DE DISEÑO	230
<b>CAPITULO VI: ANÁLISIS DEL REQUERIMIENTO ESPACIAL Y FUNCIONAL</b>	236
<b>6.1. DETERMINANTES PROGRAMATICOS E INFORMATICOS</b>	236
6.1.1. ANÁLISIS DE DETERMINANTES PROGRAMÁTICOS	236
6.1.2. MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN PROGRAMÁTICA GENERAL	236
<b>6.2. USO Y FUNCION - GENESIS DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO</b>	238
6.2.1. GENESIS PROGRAMATICO	238
<b>6.3. POBLACION, CÁLCULO, DIMENSIONAMIENTO Y ESTIMACION DE AFORO</b>	
6.3.1. POBLACION DE DISEÑO	240
6.3.2. MATRICES DESARROLLADAS	244
6.3.3. REQUERIMIENTOS DE ORGANIZACIÓN, ACTIVIDAD, USO E INDICE DE USO	252
6.3.4. AREA Y SUSTENTO DE DIMENSIONES	253
<b>6.4. ORGANIGRAMAS, CUADRO DE INTERELACION Y FLUJOGRAMAS</b>	256
6.4.1. ORGANIGRAMA GENERAL	256
6.4.2. ORGANIGRAMA DE CIRCULACIONES	256
6.4.3. FLUJOGRAMA	256
6.4.4. CUADRO DE INTERRELACION	256
<b>6.5. PROGRAMA ARQUITECTONICO</b>	261
6.5.1. PROGRAMA ARQUITECTONICO FINAL	261
<b>CAPITULO VII: ANALISIS DE ALTERNATIVA DE TERRENO</b>	264
<b>7.1. ANALISIS DE ALTERNATIVAS Y SELECCION DEL TERRENO</b>	264
7.1.1. ZONIFICACIÓN Y MACRO LOCALIZACIÓN	264
7.1.2. EVALUACIÓN DE OPCIONES DE TERRENOS	265
7.1.2.1. Fichas de Análisis de terrenos	265
7.1.2.2. Identificación y Valorización	269
7.1.3. ELECCIÓN DEL TERRENO	271
7.1.3.1. Determinaciones del Terreno	271

	Pág. N°
7.1.4. PARAMETROS URBANISTICOS	273
<b>7.2. ANALISIS FÍSICO – NATURAL Y SEGURIDAD DEL TERRENO SELECCIONADO</b>	274
7.2.1. SITIO	274
7.2.1.1. Emplazamiento	274
7.2.1.2. Altitud	275
7.2.1.3. Sectorización	275
7.2.2. CLIMA	276
7.2.2.1. Temperatura	276
7.2.2.2. Humedad	277
7.2.2.3. Viento	277
7.2.2.4. Asoleamiento	278
7.2.2.5. Precipitaciones	278
7.2.3. PELIGROS, VULNERABILIDAD Y RIESGOS	279
<b>7.3. ANALISIS FÍSICO – URBANO ARQUITECTONICO DEL TERRENO SELECCIONADO</b>	
7.3.1. USO DE SUELOS	285
7.3.2. VIALIDAD	286
7.3.3. ACCESIBILIDAD	289
<b>7.4. CONDICIONANTES</b>	290
7.4.1. TOPOGRAFIA	290
7.4.2. ORIENTACION	290
7.4.3. VISUALES	290
<b>CAPITULO VIII: ELABORACION DE PROPUESTA ARQUITECTONICA</b>	292
8.1. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO	292
8.2. IDEA O CONCEPTO	293
8.3. EMPLAZAMIENTO Y ZONIFICACION	296
8.4. PARTIDO ARQUITECTONICO	299

<b>8.5. PROYECTO ARQUITECTONICO</b>	301
<b>8.6. PRESUPUESTO ESTIMADO</b>	302
<b>CAPITULO XI: MEMORIA DESCRIPTIVA</b>	304
<b>ANEXOS</b>	
<b>LISTADO DE CUADROS, GRAFICOS Y MAPAS DE INVESTIGACION</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	

## **RESUMEN**

El proyecto arquitectónico que lleva por nombre “Transporte Interregional: Proyecto arquitectónico Terminal terrestre de pasajeros para la ciudad de Cajamarca aplicando criterios contextualistas” se ha realizado teniendo en cuenta como primer punto su participación en el SNIP, ya que es un proyecto que ha sido aprobado para su construcción en la ciudad de Cajamarca en el año 2013, y así mismo el proyecto ha realizado una serie de estudios por mi parte para que cumpla y satisfaga a la ciudad como tal, el proyecto ha partido desde un estudio de campo para saber las necesidades de los ciudadanos y de la ciudad en sí, partiendo desde sus antecedentes y su problemática llegando a tener una conclusión del problema principal con respecto al desarrollo vial de Cajamarca, Del mismo modo el proyecto ha cumplido con las normas y necesidades básicas que requiere un terminal terrestre, ya que el proyecto se ha desarrollado partiendo desde una conceptualización hasta obtener su desarrollo en pleno.

El proyecto parte como iniciativa de uno de los problemas centrales de Cajamarca como ha sido el transporte terrestre y así mismo desarrollarlo para que su función se desarrolle en pleno coadyuvando al desarrollo urbano de la ciudad; así se desarrolló mediante una conceptualización para no perder la identidad de la ciudad donde se va a desarrollar el proyecto.

El terminal terrestre de Cajamarca está ubicado entre la nueva vía de evitamiento que conecta con la carretera de la costa a la ciudad de Cajamarca y la vía de evitamiento sur, tiene un área construida de 29223.74 m<sup>2</sup>, siendo los espacios de circulación vehicular y áreas verdes idóneos para la función a realizar; el proyecto así mismo cumple con las normas de seguridad y con un sistema de construcción que ayudan a mejorar el aspecto arquitectónico tanto interior como exterior del mismo.

## **ABSTRACT**

The architectural project that bears the name "Interregional Transportation: Architectural Project Land passenger terminal for the city of Cajamarca applying contextualist criteria" has been carried out taking into account as a first point its participation in the SNIP, since it is a project that has been approved for its construction in the city of Cajamarca in 2013, and likewise the project has carried out a series of studies on my part so that it fulfills and satisfies the city as such, the project has started from a field study to know the needs of the citizens and the city itself, starting from its background and its problems reaching a conclusion of the main problem with respect to the road development of Cajamarca, In the same way the project has met the standards and basic needs required by a terrestrial terminal, since the project has been developed starting from a conceptualization until obtaining its development in full.

The project starts as an initiative of one of the central problems of Cajamarca as it has been land transport and likewise develop it so that its function is developed in full contributing to the urban development of the city; this was developed through a conceptualization so as not to lose the identity of the city where the project will be developed.

The land terminal of Cajamarca is located between the new route of avoidance that connects with the highway of the coast to the city of Cajamarca and the south avoidance road, has a built area of 29223.74 m<sup>2</sup>, being the vehicular traffic spaces and green areas suitable for the function to be performed; The project also complies with safety regulations and a construction system that helps improve the architectural appearance both inside and outside it.

## **INTRODUCCION**

Con el correr de los años, el mundo se ha visto en medio de un interminable crecimiento de su población, lo que hizo que surja un aumento directamente proporcional a sus necesidades como las de transportarse de un lugar a otro. Latinoamérica no ha sido la excepción y países como Brasil, México, Argentina y Chile se han convertido en los mejores ejemplos de cómo cada nación amplía sus recursos para soportar la inminente expansión de vehículos saturando sus zonas rurales con tanto concreto, asfalto y acero como fuera posible, pero sin descuidar la clave de su desarrollo que es su medio ambiente.

El Perú busca seguir dichas estrategias y vive cada día tratando de encontrar esos espacios que le permitan dar mejor calidad de vida a su población con la ayuda de vehículos que circulan por todos sus rincones trasladando personas, bienes y servicios para el confort dentro de sus límites.

Cajamarca ha sido diseñada en una época colonial, arquitectura que hasta la actualidad identifica a esta Ciudad en la mayoría de sus edificaciones, del mismo modo y como la mayoría de ciudades en el país presenta serios problemas de transporte: terminales de transporte público en mal estado, con servicios deficientes, generando delincuencia, contaminación visual y acústica, congestionamiento vehicular en los ingresos de la ciudad, débil articulación de su infraestructura vial, entre sus principales problemas.

El propósito de esta investigación radica no solo en el diseño de una infraestructura que si bien es cierto, hace tanta falta en esta ciudad, sino también en la contribución que puede causar como un impacto positivo a solucionar todos los problemas relacionados con el sistema de transporte que se vive en la actualidad.

# I GENERALIDADES

## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En todo el mundo existe un problema muy marcado del sistema de transporte terrestre desde épocas remotas, el incremento de las poblaciones urbanas debido a diversos factores hizo a su vez que incrementara el caos en el transporte de pasajeros; a diferencia de Perú muchos países en el mundo vienen desarrollando políticas para dar con la solución al problema y mejorar el transporte entre ciudades, como es el caso de:

Colombia - por iniciativa del gobierno se creó en 1964 la Corporación Financiera de Transporte la cual en el año de 1970 desarrollo el Plan Maestro de Terminales de Pasajeros para Colombia. El objetivo de esta norma de intervención en materia de terminales de transporte fue regular la prestación de los servicios inherentes a tal actividad, racionalizar su organización y operación, así como establecer condiciones y requisitos para su funcionamiento, es así como en la década de los 80´ y 90´ empezaron las construcciones de los terminales terrestres en dicho país.

México - en 1973 el Gobierno Federal puso en marcha el Programa Nacional de Regularización del Autotransporte (programa de acción y de política sectorial), fundamentando su decisión en la Ley de Vías Generales de Comunicación, Esta ley fue promulgada en el año de 1940, la cual vino a satisfacer una necesidad imprescindible en el ámbito de las comunicaciones, especialmente en los aspectos de planeación, construcción, establecimiento y explotación, detonando la potencialidad económica de las distintas regiones del país. El sistema permitió avanzar con rapidez en el desarrollo de los servicios de transportistas y usuarios, aumentando su cobertura y calidad a través de una mejor utilización de la capacidad disponible en el país. Con ello se dio racionalidad al servicio y se promovieron, entre otras obras de infraestructura, la construcción de centrales para recibir y dar salida a los servicios de transporte foráneo a través del Programa Nacional de Terminales de Autotransportes de Pasajeros, dependiente de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con el fin de agrupar en una sola central los servicios dispuestos en diferentes zonas de una misma localidad.

Chile - en 1984 se aprueba la “Política Nacional de Terminales para servicios de Locomoción Colectiva No Urbana”.

La política establecida tenía como objetivo “determinar las normas a nivel nacional para que la localización y operación de los terminales de los servicios de locomoción colectiva no urbana, permitan el uso racional de la infraestructura vial, situándose en las áreas o sectores en que la autoridad expresamente lo señale y autorice”.

En España - Ley Nacional y/o Regional que regula el Transporte Publico Interprovincial vale ser destacada por su aparente éxito en el desarrollo del transporte de pasajeros, y porque permite que las empresas alcancen los niveles de economía de escala necesarios para que puedan cumplir con los costos básicos exigidos por la autoridad, en remuneraciones, combustibles y peajes.<sup>1</sup>

Si hablamos de los problemas enfocados en el Perú con relación al sistema de transporte deberíamos partir mencionando que existe una problemática derivada de la débil estructuración empresarial, marcada informalidad, sobre todo en el interior del país, la frondosidad normativa y la insuficiente fiscalización por parte de las autoridades en los tres niveles de gobierno (Nacional, Regional y Local). De acuerdo a la información suministrada por el MTC, al año 2017 en el Perú están autorizados para funcionar 446 terminales de transporte de pasajeros, los cuales han obtenido su autorización de diferentes maneras, de acuerdo a la legislación vigente en el momento en que estas empresas lo solicitaron.

Estos terminales están repartidos a lo largo de 24 departamentos en el Perú, siendo Lima la que mayor número de terminales de pasajeros pues tiene registrado un total de 234 agencias, le sigue Arequipa con 36 agencias, y en tercer lugar Lambayeque y La Libertad, cada uno de ellos con 28 y 34 agencias respectivamente. Al observar la distribución de los terminales terrestres autorizados por el MTC en provincias, muchos de estos terminales son simplemente agencias de viaje independientes; en los últimos años los terminales terrestres que cuentan con todas las condiciones necesarias para ser aptos para los usuarios son el terminal terrestre Plaza Norte el cual es conocido como uno de

---

<sup>1</sup> MINCETUR-PROYECTO UE-PERU/PENX, *Estudio para establecer los requisitos mínimos para terminales terrestres del servicio de transporte interprovincial regular de pasajeros*, Septiembre del 2009.

los mejores y único en el país por su tecnología, construcción e infraestructura y el terminal terrestre de Trujillo el cual ha tenido fallos a nivel funcional.<sup>2</sup>

El departamento de Cajamarca cuenta con 13 provincias y 127 distritos con jurisdicción, autonomía política y administrativa propia. Con la llegada de la empresa minera estadounidense Newmont quien se asentó al norte del distrito de Cajamarca a realizar operaciones de extracción de oro, Cajamarca empieza a experimentar muchos cambios; empieza a darse un considerable proceso migratorio y por ende un crecimiento y expansión de la ciudad de Cajamarca que pasa de ser productora de leche y ganadera a ser una región netamente minera con una economía que gira en función a esta actividad. Según el censo INEI 2007, el departamento de Cajamarca cuenta con 1, 455,201 habitantes, cifra que irá incrementándose debido a la apertura de otros y más grandes proyectos.<sup>3</sup>

Enfocándose al tema relacionado con el transporte en la ciudad de Cajamarca, esta cuenta con dos tipos de transporte: el terrestre y aéreo, de los cuales el transporte aéreo cuenta con dos líneas con destino solamente a Lima, y es por ello que el transporte más utilizado para movilización de la población es el transporte terrestre el cual tiene diversas rutas con destinos hacia el norte y sur del país.

Este tipo de transporte viene atravesando por diversos problemas recurrentes debido a la ausencia de un terminal interregional de transporte terrestre.

A nivel del área metropolitana de Cajamarca, el transporte interregional de pasajeros es atendido actualmente por 21 empresas de transporte de las cuales solo 7 de ellas están autorizadas por el MTC, estas se encuentran ubicadas en forma dispersa, generando desorden de actividades en las áreas colindantes, así como congestión y caos en el tránsito y transporte urbano; lo que deviene en malestar para la comunidad y los vecinos de la localidad que residen en zonas aledañas a los actuales terminales de agencias o de los paraderos informales, todo ello conlleva a generar una contaminación sonora, acústica y atmosférica.

---

<sup>2</sup> MTC – Dirección General de Transporte Terrestre – OGPP – Oficina de Estadística.

<sup>3</sup> INEI – Censos Nacionales 2007 XI de Población y VI de Vivienda.

A nivel regional y micro regional, la accesibilidad física de la ciudad de Cajamarca se limita a la carretera asfaltada de 172.8km. de la red vial nacional, que la vincula con la costa en el km. 653 de la Carretera Panamericana Norte; y a las carreteras afirmadas que le permiten articularse con los diferentes espacios y capitales provinciales del centro y sur regional: Bambamarca, Cajabamba y Celendín; y trascender a partir de estas dos últimas a otros espacios regionales. Sin embargo, es importante mencionar que la alta exposición ante fenómenos naturales de ciertos tramos de la carretera Pacasmayo – Cajamarca, incide en los niveles de accesibilidad física regional de la ciudad.

A nivel urbano, la única red vial local no se encuentra sistematizada. La propuesta del Plan Vial planteada en el Plan de Desarrollo Peri Urbano de Cajamarca que establecía la jerarquización de vías expresas, arteriales, colectoras y locales; con el objetivo de canalizar adecuadamente los flujos viales y estructurar las áreas urbanas según criterios de funcionalidad; no ha sido implementada.<sup>4</sup>

Cajamarca es una ciudad rica en cultura e identidad pero con el pasar de los años la modernidad trajo consigo la pérdida de este valor en muchas de sus construcciones importantes, un terminal de pasajeros es un elemento que se puede diseñar en función de mejorar la calidad visual y espacial de la ciudad, principalmente porque al estar a la vista de todos y por ser la primera impresión de una ciudad (terminal terrestre) dejan en el individuo impresiones y sensaciones que le harán sentir agrado o agredido por la ciudad, es por ello que al momento de aplicar los elementos estructuradores de la ciudad al concepto de terminal terrestre se puede conseguir un objeto arquitectónico que sea un hito de referencia para la ciudad de Cajamarca.

Todos los problemas ya mencionados no han sido solucionados; existen propuestas de carácter vial y propuestas de planes para la ubicación de un terminal terrestre los cuales están siendo evaluados para ser aprobados en el nuevo Plan de Desarrollo Urbano para Cajamarca, que aprovechen la riqueza y potencialidades con las que cuenta esta ciudad,

---

<sup>4</sup> MTC – Dirección General de Transporte Terrestre

Con el fin de mejorar la movilización interregional de pasajeros el cual es fundamental para el desarrollo de las ciudades.

En conclusión en la ciudad de Cajamarca es necesario una propuesta de Terminal terrestre con criterios contextualistas, la cual pueda solucionar los problemas de transporte interregional y que a su vez de un valor agregado de identidad para la ciudad, permitiendo su óptimo aprovechamiento para contribuir con el desarrollo y la economía del país.

### 1.1.2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

La presente investigación Proyecto Arquitectónico Terminal terrestre de pasajeros para la ciudad de Cajamarca aplicando criterios contextualistas se desarrolla como parte del sistema de transporte terrestre teniendo como finalidad responder a la demanda del servicio de transporte interregional; analizando los factores viales, regionales – naturales, contextuales y de movilidad en la región.

La propuesta de terminal terrestre contará con un diseño de calidad mediante el estudio de modelos análogos, teniendo como valor agregado criterios contextualistas debido al entorno en el cual se encuentra emplazada la propuesta, obteniendo como respuesta un proyecto que se integre con el entorno natural que ofrece la ciudad de Cajamarca. Todas estas características se verán reflejadas en un mejor servicio, propiciando mucho más el turismo y generando mayores ingresos a la ciudad y a la región.

### 1.1.3. FORMULACION DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿En qué medida el proyecto arquitectónico terminal terrestre de pasajeros para la ciudad de Cajamarca aplicando criterios contextualistas mejorara el transporte interregional?

## 1.2. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA

El realizar esta investigación tiene algunas motivaciones, quizá la más relevante sea el interés profesional de ayudar a resolver los problemas de la ciudad y aportar para el desarrollo urbano de Cajamarca. El no estar satisfecho, al ver como los actuales locales de agencias de viaje mal llamados Terminales terrestres en la actualidad reflejan una

falsa imagen de la ciudad, que los usuarios viajeros observan diariamente con unas instalaciones deprimentes, desaseadas e ineficientes y que no brindan las condiciones de confort mínimas; que si se observan cuando, por cualquier motivo se han visitado otras ciudades del país y del exterior.

En otras ciudades, el diseño de las terminales terrestres no solamente facilitan el objetivo de transportar personas, sino que se han transformado por si solos en sitios de interés turístico, puesto que sus edificios constituyen verdaderos ejemplos de la arquitectura moderna, lo cual ha colocado a muchas urbes latinoamericanas a la vanguardia del desarrollo de esta tipología, a donde la gente acude no solamente por obvias razones sino a observarlos, en busca de esparcimiento, entretenimiento y compras.

La construcción del terminal terrestre de Cajamarca permitirá:

- El traslado desde y hasta distintos puntos de la ciudad dando inicio a largos recorridos.
- Efectuar una remodelación urbana, utilizando de forma racional el terreno y eliminando establecimientos indeseables, brindando servicios complementarios adecuados para usuario.
- Utilizar mejor las vías urbanas y permitir la planeación objetiva de nuevas vías.
- Mejora la articulación e integración del espacio urbano, además del ordenamiento de los flujos/movimientos internos y externos generados por el lugar.
- Contribuir al desarrollo urbano y económico.
- Mejoramiento del servicio.
- Control de la actividad transportadora.
- Debido a que los costos de transporte en automóvil privado o avión son muy elevados que los del bus. Contribuirá a aumentar el número de viajes, desarrollándose una comunicación más fuerte, aumentando las actividades turísticas y comerciales.

El Proyecto del terminal terrestre para la ciudad de Cajamarca se enmarca en:

- Plan integral de desarrollo regional concertado Cajamarca: se articula e integra a los ejes de desarrollo regional y macro regional.
- Plan vial de Cajamarca: Mejorar la articulación vial y promover la integración regional e interregional.
- Ley orgánica de municipalidades: Promover la construcción de terminales terrestres y regular su funcionamiento.
- Sector responsable - Transportes y Comunicaciones: Promover o proporcionar infraestructura vial, aérea y acuática adecuada, así como velar porque los servicios de transporte se brinden de manera eficiente, segura y sostenible.

### **1.3. OBJETIVOS Y ALCANCES**

#### **1.3.1. OBJETIVOS**

##### **1.3.1.1. Objetivo general**

Con el fin de mejorar el transporte interregional en la ciudad de Cajamarca, tomando como referencia la conclusión de los datos más resaltantes obtenidos del análisis de estudio y con ello concluir en diseñar un espacio físico espacial único y representativo para la concentración, regulación y desarrollo del sector de transporte interregional en la ciudad de Cajamarca, se propone un Terminal terrestre Interregional de pasajeros aplicando criterios contextualistas.

##### **1.3.1.2. Objetivos específicos**

- Conocer, estudiar y analizar el espacio Físico natural y Urbano Arquitectónico de la ciudad de Cajamarca con la finalidad de determinar así las posibles opciones de ubicación en que se emplazara el objeto de estudio.
- Analizar y conocer la población y las empresas dedicadas al transporte terrestre en la ciudad de Cajamarca para identificar a los usuarios potenciales que prestaran el servicio al terminal terrestre interregional.

- Analizar modelos referentes al tema para poder así comprender como sus características funcionan en la realidad.
- Analizar y conocer los patrones de lenguaje de la ciudad de Cajamarca para que así, el diseño del terminal terrestre sea considerado como hito de referencia para la ciudad.
- Diseñar el proyecto arquitectónico del terminal terrestre interregional de pasajeros aplicando criterios contextualistas que cumpla satisfactoriamente las necesidades en cada uno de los espacios y ambientes donde se desempeñaran las diferentes funciones.

### 1.3.2. ALCANCES Y LIMITACIONES

#### *Alcances:*

El presente estudio pretende analizar, identificar y aplicar los principios y preceptos de la arquitectura como lo son; los patrones de lenguaje de la ciudad y tomando en cuenta los aspectos socio-económico, físico-geográfico, físico-espacial y urbanos de la ciudad, para diagnosticar y proponer el diseño de un anteproyecto arquitectónico que responda de manera óptima a las funciones realizadas en un Terminal Terrestre Interregional emplazado en la ciudad de Cajamarca.

#### *Limitaciones:*

- Limitaciones Geográficas:

Se tomará como marco de estudio el espacio urbano que conforma la ciudad de Cajamarca.

- Limitaciones Cronológicas:

El análisis y la propuesta de diseño arquitectónica a realizarse abarcarán un lapso de tiempo establecido por el autor y el asesor de la investigación. Por lo mismo, dicho estudio deberá generar información y conclusiones puntuales.

- Limitaciones de Contenido:

La información se limitará a la que pueda ser obtenida a través de fuentes digitales o escritas, información de campo y aquella que nos pueda ser otorgada por las autoridades, debido a que no es posible cierta obtención de datos; por ser considerada de acceso

restringido. Además, existe información estadística sobre aspectos urbanos que no está actualizada, esto impide la obtención de datos específicos e inmediatos para el desarrollo adecuado de la investigación.

Asimismo la propuesta arquitectónica comprenderá los Siguietes aspectos:

- Planos de ubicación y localización.
- Planos de Anteproyecto Arquitectónico.
- Planos de Gráficas Estructurales.
- Planos de Proyecto Arquitectónico: Desarrollo de zonas y/o ambientes específicos del planteamiento arquitectónico general, a elección del autor del presente proyecto.
- Presupuesto tentativo.
- Vistas 3D realizadas en software gráfico.

## **1.4. HIPOTESIS Y VARIABLES**

### **1.4.1. HIPÓTESIS**

La hipótesis quedara definida de la siguiente manera:

- Si se elaborara el proyecto arquitectónico terminal terrestre aplicando criterios contextualistas para Cajamarca, entonces mejorará el servicio de transporte interregional.

### **1.4.2. VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES (ver cuadro N°01)**

CUADRO N°01: VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES					
TRANSPORTE INTERPROVINCIAL: PROYECTO ARQUITECTONICO TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS					
	VARIABLES	PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	INDICADORES	SUBINDICADORES
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>En que medida la propuesta de un proyecto arquitectónico de terminal terrestre aplicando criterios contextualistas mejorara el transporte interprovincial en la ciudad de cajamarca?</p>	<p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p><b>TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE CAJAMARCA</b></p>	se conoce y se analiza las características del suelo y clima de cajamarca antes de proponer proyectos?	Conocer, estudiar y analizar el espacio físico natural y Urbano Arquitectónico de la ciudad de Cajamarca con la finalidad de determinar así las posibles opciones de ubicación en que se emplazara el objeto de estudio.	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO FISICO-NATURAL- URBANO ARQUITECTONICO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA	Clima, Hidrografia, Topografia, Vulnerabilidad, Riesgos, Peligros, sectorización, linderos, vialidad, servicios basicos.
		son actualizados los datos sobre las características del suelo de cajamarca?			
<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Elaborar el proyecto arquitectónico de terminal terrestre aplicando criterios contextualistas con el fin de organizar el tránsito interregional.</p>	<p><b>Variable Independiente:</b></p> <p><b>TERMINAL TERRESTRE APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS</b></p>	con que criterios se diseña un terminal terrestre?	Analizar modelos referentes al tema para poder así comprender como sus características funcionan en la realidad.	MODELOS ANALOGOS	Aspecto formal, espacial, funcional, estructural
		existen terminales terrestres en el peru que sean referentes de diseño?			
		cajamarca tiene una arquitectura marcada?	Analizar y conocer los patrones de lenguaje de la ciudad de Cajamarca para que así el diseño del terminal terrestre sea considerado como único y característico de la ciudad.	EL CONTEXTO ARQUITECTONICO	Analisis contextual, patrones de lenguaje arquitectonico
		las construcciones en la actualidad rescatan la arquitectura de la ciudad?	Diseñar el proyecto arquitectónico del terminal terrestre interregional de pasajeros aplicando criterios contextualistas que cumpla satisfactoriamente las necesidades en cada uno de los espacios y ambientes donde se desempeñaran las diferentes funciones.	REQUERIMIENTO ESPACIAL Y FUNCIONAL	genesis programatico, matrices, organigramas, flujogramas, programa, estudio del terreno.
		existe un área determinada para implantar el diseño de un terminal terrestre en la ciudad?			
		el esquema vial de la ciudad es propuesta por las entidades correspondientes?			
		cuando se hace un análisis de las necesidades del usuario, las conclusiones se ven reflejadas en la propuesta de diseño?			
		las áreas determinadas para los ambientes van en relación con la necesidad del usuario?			

## II: FUNDAMENTOS TEORICOS

### 2.1. MARCO TEORICO

#### 2.1.1. ANTECEDENTES DE OTRAS INVESTIGACIONES

Se toma como referencia para la presente investigación, tesis para optar el título de Arquitecto, Tesis de Maestría, en las cuales se enfatiza el tema de Terminal terrestre, temas afines a este y otros que lo complementan para de esta forma llegar al fin común.

#### PROYECTO DE TESIS 1

TEMA:

“EL FUNCIONAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE RIOBAMBA Y SU INCIDENCIA EN EL APARECIMIENTO EN SUS ALREDEDORES DE NEGOCIOS RELACIONADOS AL TRANSPORTE”, Ecuador 2011

(Previa a la obtención del Grado Académico de Magíster en Arquitectura Mención Diseño Arquitectónico Avanzado).

AUTOR: ARQ. ROBERT ALEJANDRO UNDA ORTIZ

PROBLEMA:

La actual terminal terrestre presenta un déficit de servicios al interior del edificio, el aparecimiento desordenado de negocios al exterior, mini terminales en las cercanías y en el centro de la ciudad que atraen las ventas ambulantes, la delincuencia y el caos en el tráfico vehicular de la ciudad, con unidades de transporte interparroquial e intercantonal estacionados por donde más se les antoja y sobre todo lo que más daño causa, es la mala imagen que la ciudad de Riobamba muestra al turismo nacional e internacional.

OBJETIVO GENERAL:

El principal objetivo al que se dirige este tema de investigación es “Determinar la incidencia del funcionamiento de la terminal terrestre de Riobamba en el aparecimiento en sus alrededores de negocios relacionados al transporte”.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Diagnosticar el funcionamiento de la actual terminal terrestre de Riobamba.
- Analizar la programación arquitectónica y normas de diseño existentes para una terminal terrestre.
- Proponer el plan general para el diseño arquitectónico de una terminal terrestre acorde con las necesidades actuales y futuras de la ciudad de Riobamba.

### **PROYECTO DE TESIS 2**

**TEMA:**

**TERMINAL TERRESTRE PARA LA CIUDAD DEL PUYO, Quito 2014**

**AUTOR:** Jairo Israel Pilco Arias

### **PROBLEMA:**

Actualmente el terminal terrestre no cubre la demanda de la población, La falta de espacios tales como: una buena administración, no solo una oficina como actualmente hay en el terminal, salas de esperas amplias, áreas de embarque y desembarque organizados de mejor forma, servicios vehicular para los buses (mecánica, lavado), actividades complementarias (médica, seguridad) y servicios en general. Haciendo este análisis del actual terminal, nos podemos dar cuenta que este terminal no tiene la infraestructura necesaria para brindar un servicio adecuado a los pasajeros y transportistas. Por lo tanto la implementación de un nuevo terminal es necesario para la ciudad.

### **OBJETIVO GENERAL:**

Satisfacer la necesidad de movilidad y transporte terrestre en la ciudad del Puyo, mediante la generación de un proyecto arquitectónico emblemático, que dé cuenta de la contemporaneidad del servicio de embarque y desembarque de pasajero, brindando al pasajero, transportista y usuario un espacio público de calidad, donde los pasajeros vivencien el mensaje que tiene para ofrecer, la ciudad en relación con la naturaleza del lugar.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Proporcionar a la Ciudad del Puyo una infraestructura de transporte adecuada, que ordene la ciudad y eleve su nivel de desarrollo.
- Proyectar un proyecto arquitectónico que agrupe las actividades y necesidades de recibir e informar, administrar, embarque y desembarque de pasajeros, vehicular, alimentar, comercio, actividades complementarias y de servicio.

#### **PROYECTO DE TESIS 3**

##### **TEMA:**

**TERMINAL TERRESTRE CON EFICIENCIA ENERGETICA PARA LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS**

(Tesis para optar el Título de Arquitecto – Universidad Ricardo Palma Mayo – 2014)

**AUTOR:** Arq. José Luis Mendoza Díaz

##### **PROBLEMÁTICA:**

El mal estado en el que se encuentran oficialmente las agencias en la ciudad de Chachapoyas, y el caos que ocasionan debido a su mala ubicación, están se encuentran ubicadas alrededor del centro de la ciudad en las cuales sus vías son estrechas, generando así congestionamiento por el transporte. Este problema de ubicación de las agencias dispersas por el centro de la ciudad hace que se vea afectado el turismo, ya que genera una contaminación tanto visual como acústica, haciendo así poco atractivo la ciudad.

##### **OBJETIVO GENERAL:**

Elaborar el proyecto arquitectónico de terminal terrestre con eficiencia energética para la ciudad de Chachapoyas con el fin de contribuir al crecimiento regional, brindando a la vez calidad funcional y formal.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Entender la estructura urbana de Chachapoyas y tener una mejor integración del proyecto con la ciudad.
- Conocer la oferta y demanda de pasajeros en los últimos años para tener una proyección a futuro y el terminal funcione por 30 años más.
- Analizar las condiciones bioclimáticas de Chachapoyas para aplicarlas en el diseño del terminal terrestre.
- Estudiar la historia de la cultura Chachapoyas y explicar cómo el terminal adopta esos criterios.
- Contribuir y ayudar al sector turismo en la mejora de sus servicios.

#### **PROYECTO DE TESIS 4**

TEMA:

TERMINAL TERRESTRE EN ICA, (Informe de Insuficiencia para optar el Título de Arquitecto – Universidad Nacional de Ingeniería – 2010)

AUTOR: Susana Del Castillo Tovar

PROBLEMÁTICA: En la actualidad Ica no cuenta con un terminal terrestre por lo que en consecuencia ha generado la creación de agencias con paraderos informales, ocasionando el caos vehicular, contaminación visual y acústica en la ciudad debido a este problema caótico se ve afectado el desarrollo del turismo en la ciudad.

OBJETIVO GENERAL: Mejoramiento del servicio de embarque y desembarque de pasajeros provinciales e interprovinciales, reuniendo las principales empresas existentes y acabando con los terminales y paraderos informales existentes.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Brindar una infraestructura adecuada y moderna acorde con las exigencias y los estándares turísticos actuales, con el fin de ofrecer un mejor servicio al turista que use de este servicio.

- Otorgar a la ciudad un mejor servicio de buses en una nueva infraestructura mejorando la calidad de servicios que se le ofrece tanto al turista nacional y extranjeros.
- Promover y potenciar el turismo focal nacional y extranjero.
- Crear un punto de llegada y puerta de la ciudad, otorgándole una buena imagen al visitante.

## CONCLUSION:

Tras el estudio y análisis de las tesis referentes al tema de terminal terrestre como tema de investigación; se concluye que tanto en el Perú como en otros países es notorio el déficit de una infraestructura que solucione los diversos problemas relacionados con el transporte terrestre.

Las cuatro tesis tomadas de referencia se caracterizan por la misma problemática (terminales terrestres deficientes en servicios y confort para el usuario; ya sea administrativo, turista, local, empresas), cada una de ellas enfoca el estudio no solo en la falta de infraestructura de transporte terrestre sino que también a la aplicación de nuevas teorías y técnicas arquitectónicas.

### 2.1.2. BASES TEORICAS

- **ARQUITECTURA Y CONTEXTO**

En la lectura de la teoría de la ciudad de Aldo Rossi se señala muchas veces el valor del locus, entendiendo ello aquella relación singular y sin embargo universal que existe entre cierta situación local y las construcciones que están en aquel lugar.

La elección del lugar para una construcción concreta como para una ciudad, tenía un valor preeminente en el mundo clásico; la situación, el sitio, estaba gobernado por el genius loci, por la divinidad local. Las acciones de los hombres, la constitución de los hechos urbanos y las elecciones elípticas que la ciudad lleva a cabo, se asumen sin elección, la movilidad en el tiempo de cada parte de la ciudad está profundamente vinculada a la del fenómeno objetivo de la decadencia de ciertas zonas, que al perder la

función que los originó, se paralizan y no hay transformación urbana que no signifique también transformación de la vida de sus habitantes.

Acerca del problema de las permanencias Aldo Rossi dice que se puede ver de dos maneras el problema:

- Por un lado el o los elementos permanentes pueden ser considerados como elementos que retrasan el crecimiento de la ciudad debido a que a veces la función en si misma se aísla de la estructura, como un anacronismo respecto de la evolución técnica y social. En este sentido, la conservación del ambiente va contra el proceso dinámico real de la ciudad.

- Por otro lado puede ser considerado como el elemento propulsor de la ciudad, dado por su valor, por la historia y el arte, por el ser y la memoria.

“La observación que podemos hacer con seguridad es que una ciudad puede ser captada a través de sus fragmentos, momentos diversos; pero la unidad de estas está dada fundamentalmente por la historia, por la memoria que la ciudad tiene de sí misma: por partes y por su imagen”.

La forma de la ciudad siempre es la forma de un tiempo de la ciudad; y hay muchos tiempos en la forma de la ciudad.

El objeto predominante en la arquitectura del siglo XX es el hecho de restablecer la comunicación entre la arquitectura y la gente, esto se puede alcanzar mediante el instrumento de la memoria.

La memoria histórica y colectiva de la arquitectura es aquello que desarrollado en los nuevos proyectos, permite al usuario rememorar, referir siempre lo nuevo a lo ya conocido. La memoria es decir, la tradición y la historia, pueda ser el vínculo que restablezca la capacidad comunicativa y cultural de la arquitectura.

Para Rossi los referentes deben ser la misma arquitectura, a partir de tipos arquitectónicos que son la esencia misma de la relación que tienen esta con la ciudad. La nueva arquitectura nacerá de un proceso de analogía o similitud con los referentes históricos.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Fuente: Rossi Aldo - “Arquitectura de la Ciudad” 1966

- REGIONALISMO CRÍTICO

El Regionalismo Crítico se manifiesta conscientemente como una arquitectura limitada, en la que más que enfatizar el edificio como objeto aislado se da importancia al territorio que establece la estructura que se levanta en el lugar. Esta forma del lugar" significa que el arquitecto debe reconocer la frontera física de su obra como una especie de límite temporal, el punto en el que termina el acto de construir.

“el regionalismo crítico debe tomar los aspectos progresistas de la arquitectura moderna, agregando valores relativos al contexto. Se debe valorar la topografía, el clima, la luz, las formas tectónicas por encima de la escenografía y los sentidos del tacto por encima de lo solamente visual.<sup>6</sup>

- ACUPUNTURA URBANA

“Del mismo modo en que la medicina necesita la interacción entre el médico y el paciente, en el urbanismo también es necesario hacer que la ciudad reaccione. Tocar un área de tal modo que pueda ayudar a curar, mejorar, crear reacciones positivas y en cadena. Es necesario intervenir para revitalizar, hacer que el organismo trabaje de otro modo. Muchas veces me pregunto a mí mismo por que determinadas ciudades consiguen hacer transformaciones importantes y positivas. Casi siempre es una chispa que inicia una acción y la consecuente propagación de esta acción. Es lo que llamo una buena acupuntura. Una verdadera acupuntura urbana”. ¿Que se podría clasificar como ejemplos de una buena acupuntura urbana? El reciclaje de Cannery, en San Francisco. El Parque Güell, en Barcelona. Algunas veces, es una obra que propicia un cambio cultural, como fue el caso del Centro Pompidou, en Paris, el Museo de Bilbao, de Frank Gehry, o también la restauración del Grand Central Station, en Nueva York. Otras veces, la acupuntura urbana viene por medio de un toque de genialidad, como la pirámide del Louvre, la recuperación de Puerto Madero, en Buenos Aires, y el conjunto de Pampulla, de Oscar Niemeyer, en Bello Horizonte. Cosas pequeñas, como el Paley Park, en Nueva York. U obras grandes, como las del Instituto del Mundo Árabe, de Jean Nouvel, en París, y el

---

<sup>6</sup> Kenneth Frampton - *“historia crítica de la arquitectura moderna”* (2007)

Museo del Holocausto, de Libeskind, en Berlín. Los sistemas de transporte generan buenas acupunturas urbanas para el mundo. Ellas están presentes en las bellas entradas de las antiguas estaciones del metro de París, en las estaciones de Norman Foster, en Bilbao, y en los canales del Sistema Expreso, en Curitiba.<sup>7</sup>

- EL NO LUGAR

Para aclarar muy en síntesis la idea de Augé puede decirse que son “no-lugares” aquellos sitios en los cuales el usuario no encuentra relación alguna de historia, de pertenencia o afectiva. Así, desde una cabina telefónica a una autopista, desde una estación de subterráneo a un aeropuerto, desde un shopping center a una estación de servicio, estamos ante casos típicos de “no-lugar”. Esta denominación no implica necesariamente un juicio negativo: es razonable que una ciudad contenga lugares y no-lugares (apropiándonos ya del rótulo de Augé), pero hay que reivindicar para la calle –esa pieza básica del diseño urbano- la categoría de auténtico lugar, porque contiene los ingredientes aludidos más arriba en diferentes niveles (historia, pertenencia y, en muchos casos, afecto), aunque desde hace tanto tiempo ha sido tan maltratado.<sup>8</sup>

- Richard Meier (Autor) (1989): “Todo Terminal terrestre tendrá que tener un estudio del nivel de población de viaje diariamente y este tiene que ser mayor a 300 viajes diarios”
- Dieter Prinz (Autor) (1988): “Las vías con las que se va a enlazar el terminal terrestre con la trama urbana nos permitirá evitar congestionamiento de toda la ciudad”
- Paul Singer (Autor) (1992): “El Terminal terrestre es un equipamiento urbano que permite traer desarrollo y orden vial. Es así que toda ciudad desarrollada debe contar con este equipamiento”.

---

<sup>7</sup> BILL HINCHBERG, *Curitiba- Jaime Lemer's Urban Acupuncture (2006)*

<sup>8</sup> Luis J. Grssman, *Buenos Aires- La teoría del “no lugar”*.

## 2.2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.2.1. DEFINICION DE TERMINOS TECNICOS

Con el fin de entender el tema arquitectónico a desarrollar como tema de tesis se puntualizará en esta parte los conceptos más importantes relacionados al transporte, los usuarios y al terminal terrestre propiamente.

**TERMINAL TERRESTRE<sup>9</sup>:** Edificación complementaria del servicio de transporte terrestre, que cuenta con instalaciones y equipamiento para el embarque y desembarque de pasajeros y/o carga, de acuerdo a sus funciones. Pueden o no contar con terminales de vehículos, depósito para vehículos. Los terminales terrestres deben de contar con un certificado de habilitación técnica de terminales terrestres, emitido por el MTC y que acredita que el terminal terrestre cumple con los requisitos y condiciones técnicas establecidas en el reglamento aprobado por D.S. N° 009-204-MTC del 03/03/04.

**TERMINAL TERRESTRE<sup>10</sup>:** Es una infraestructura física que tiene como función primordial la de brindar servicios centralizados del sistema de transporte urbano interprovincial, ofreciendo facilidades para el arribo y salida de pasajeros a los diferentes puntos del país; así mismo brinda servicios conexos como encomiendas, venta de pasajes, mantenimiento de buses y otras facilidades al usuario.

El terminal terrestre centraliza la oferta y concentra la demanda de servicio de transporte interprovincial en bus, creando las condiciones de una competencia sana y controlada entre las empresas que brindan este servicio; hecho que se reflejara básicamente en una mejora del nivel de los servicios en términos de seguridad, economía y confort. De acuerdo al destino y la demanda, podríamos clasificar a los terminales terrestres en: Locales, Regionales y Nacionales; siendo los de nivel local o urbano una tipología funcional muy distinta a los regionales y nacionales, quienes pueden desarrollarse bajo un mismo criterio de función. Las instalaciones de un terminal terrestre, comprenden una serie de áreas y edificios que permiten la funcionalidad operativa de servicio,

---

<sup>9</sup> RNE – Norma A.110 , Transporte y Comunicaciones

<sup>10</sup> REVISTA ESCALA, Terminales de Transporte Terrestre. N° de Revista 107

contribuyendo a proporcionar las facilidades físicas necesarias y a brindar mayor confort a los usuarios.

**TERMINAL TERRESTRE NACIONAL<sup>11</sup>:** Aquel que se presta para trasladar personas y/o mercancías entre ciudades o centros poblados de provincias pertenecientes a regiones diferentes.

**TERMINAL TERRESTRE REGIONAL<sup>11</sup>:** Aquel que se presta para trasladar personas y/o mercancías entre ciudades o centros poblados de provincias diferentes, exclusivamente en una misma región.

**TERMINAL TERRESTRE PROVINCIAL<sup>11</sup>:** Aquel que se presta para traslados de personas y/o mercancías exclusivamente al interior de una provincia. Se considera también transporte provincial a aquel que se presta al interior de una región cuando ésta tiene una sola provincia.

**BAHÍA DE ESTACIONAMIENTO<sup>11</sup>:** Parte complementaria de la estructura de la vía utilizada como zona de transición entre la calzada y el andén, destinada al estacionamiento de vehículos.

**ANDEN<sup>11</sup>:** Es generalmente una plataforma elevada de cemento, hormigón o en algunos casos de madera, que permite el fácil acceso a un medio de transporte como puede ser un tren, micro, etc. Por arriba de los andenes, es por donde la gente circula.

**EMPRESA DE TRANSPORTE TERRESTRE<sup>11</sup>:** Unidad de explotación económica legalmente constituida y autorizada para la prestación del servicio de transporte terrestre de personas y/o de mercancías.

---

<sup>11</sup> *MTC - REGLAMENTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TRANSPORTES , Título I artículo 5*

**FLOTA<sup>11</sup>**: conjunto de vehículos del transportista autorizado, habilitados para el servicio.

**FRECUENCIA<sup>11</sup>**: número de salidas de vehículos del punto inicial del recorrido, en un periodo de tiempo determinado.

**OMNIBUS<sup>11</sup>**: Al vehículo autopropulsado, diseñado y fabricado especialmente, para la prestación del servicio público de transporte de pasajeros, con peso seco no menor de 8,500 Kgs. para el servicio nacional (interregional e intraregional y con peso seco no menor de 5,400 Kgs. Para los servicios de ámbito urbano. Se considera como ómnibus a los vehículos articulados especialmente construidos para el transporte de pasajeros de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento Nacional de Vehículos.

**PASAJERO<sup>11</sup>**: persona que utiliza los servicios del transportista autorizado.

**PLATAFORMA DE DESCENSO<sup>12</sup>**: Áreas donde se estacionan temporalmente los vehículos que ingresan a una terminal terrestre para descenso de pasajeros.

**PLATAFORMAS DE ASCENSO<sup>12</sup>**: Áreas donde se estacionan temporalmente los vehículos para el abordaje de los pasajeros.

**PLATAFORMAS DE RESERVA<sup>12</sup>**: Plataformas donde se estacionan los vehículos que están a la espera de ubicarse en plataformas de ascenso.

**SALA DE ESPERA<sup>12</sup>**: Áreas cercanas a las plataformas de ascenso con un número de sillas disponible, donde los usuarios esperan la instrucción para el abordaje de los vehículos en condiciones de orden, comodidad y seguridad.

---

<sup>12</sup> Proyecto de Norma Técnica Colombiana

**SALA DE LLEGADA<sup>12</sup>:** Áreas cercanas a las plataformas de descenso de pasajeros, en donde los usuarios pueden esperar con comodidad y seguridad la llegada de los diferentes vehículos de transporte terrestre de pasajeros por carretera.

**TRANSPORTE INTERMODAL<sup>13</sup>:** El movimiento de personas o mercancías en la misma unidad cerrada, o contenedor, sobre dos o más modos diferentes de transporte se conoce como transporte intermodal.

**TRANSPORTE EXTRAURBANO<sup>13</sup>:** Conjunto de instalaciones construidas fuera del derecho de instalaciones fuera del derecho de vía pública y que proveen de infraestructura adecuada para realizar servicios de apoyo para la comercialización de boletos de viajes, encomiendas, atención al pasajero, embarque y desembarque, transferencia y cambio de modo de transporte a los usuarios del transporte de terrestre público de personas en rutas suburbanas e interurbanas.

**HORA PUNTA<sup>13</sup>:** Es la denominación que se le da al periodo de tiempo, no necesariamente una hora, en el que regularmente se producen congestiones. Generalmente se refieren a congestiones en la vía pública.

**RED VIAL<sup>13</sup>:** Conjunto de carreteras que pertenecen a la misma clasificación funcional (Nacional, Departamental, Vecinal) MTC reglamento nacional de gestión de infraestructura vial.

**VIA DE EVITAMIENTO<sup>13</sup>:** Cuando una carretera atraviesa zonas urbanas y esta es reemplazada por una vía de evitamiento, esta nueva vía formara parte del sistema nacional de carreteras las que se reglamentan por ordenanzas de los gobiernos locales. MTC reglamento nacional de gestión de infraestructura vial.

---

<sup>13</sup> MTC - Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial

**AVENIDA<sup>13</sup>:** Calle ancha principal, provista por lo general de arbolados y en las aceras con doble alimentación.

**AUTOPISTA<sup>13</sup>:** Carretera especialmente acondicionada para la circulación de vehículos a gran velocidad, está dividida en dos mitades por una línea axial muy visible, a fin de encauzar y deslindar la circulación de una y otra dirección.

**AUTOPISTA DE CIRCUNVALACION<sup>14</sup>:** Una carretera arterial para llevar al tránsito parcial o totalmente alrededor de una área urbana.

**PARQUE AUTOMOTOR<sup>15</sup>:** El parque automotor está constituido por todos los vehículos que circulan por las vías de la ciudad, entre los que encontramos automóviles particulares, vehículos de transporte público y vehículos de transporte de carga. Su incidencia ambiental está representada en la contribución de contaminantes por tipo de combustible y la circularidad vehicular. Actualmente estas emisiones se han convertido en un problema ha alcanzado grandes dimensiones, en parte debido al incremento descontrolado de la motorización y las escasos mecanismos de control.

**ruta<sup>15</sup>:** es el recorrido entre dos puntos establecidos en donde se fijan puntos intermedios para que el pasajero ascienda y descienda. Generalmente las necesidades del pasajero determinan la ruta; estas deben ser las más directas posibles y se deben poder conectar entre sí para lograr transbordos.

## **2.3. MARCO NORMATIVO**

### **2.3.1. NORMAS Y LEYES DE TRANSPORTE**

- MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES (2011), REGLAMENTO NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TRANSPORTES CAPITULO III

---

<sup>14</sup> MTC - Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial

<sup>15</sup> Plazola Cisneros Alfredo – Enciclopedia de Arquitectura Volumen 2

Este documento establece las condiciones de infraestructura con las que debe contar un terminal terrestre, y a su vez hace mención a una clasificación de terminales terrestres.

- **REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES**

TITULO I PLAN REGULADOR Y ZONIFICACION/ CAPITULO III: USOS, DEFINICIONES, ZONAS, DENOMINACIÓN DE ZONAS.

Este documento establece las condiciones que para la ubicación de un terminal terrestre se considerara que por el volumen de generación de actividades, deberá estar ubicado fuera del casco urbano, pero con contacto tangencial de la vía de evitamiento y de la vía local que sirva de recorrido a las líneas urbanas.

- **CONSEJO NACIONAL DE INTEGRACION DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD - LEY 28735: CONADIS**

Esta ley establece el marco normativo que regula la atención de los pasajeros con discapacidad, mujeres embarazadas y adultos mayores a la seguridad en su traslado y movilización.

- **INDECI NORMA 0.10 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO**

Esta norma tiene como finalidad establecer los requisitos mínimos para el diseño de un terminal terrestre como lo son dimensiones mínimas de ambientes, escaleras, servicios sanitarios, ductos, iluminación, ventilación, acondicionamiento ambiental, estacionamientos.

- **INDECI NORMA A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD**

Esta norma tiene como finalidad establecer los requisitos mínimos de seguridad para un terminal terrestre como lo son sistema, puertas, medios, cálculos de medios de evacuación, así como también señalización, protección de barrera contra incendio, todos ellos necesarios para la correcta evacuación de los usuarios.

- 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.

### 2.3.2. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

#### NORMA A.110 TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

La norma para transportes y comunicaciones hace referente a las características de los terminales terrestres de acuerdo a su envergadura y su ubicación, menciona los requisitos mínimos con los que debe contar un terminal entre ellos está el mobiliario de los servicios sanitarios de acuerdo a la cantidad de personas.

## 2.4. MARCO REFERENCIAL

### 2.4.1. ESTADOS DEL ARTE

#### 2.4.1.1. Terminal Terrestre a Nivel Nacional.

- Terminal Terrestre Plaza Norte (LIMA) ( ver lamina N°01)
- Terminal Terrestre de Trujillo (TRUJILLO) ( ver lamina N°02)

#### 2.4.1.2. Terminal Terrestre a Nivel Internacional.

- Terminal Terrestre de Guayaquil (ECUADOR) ( ver lamina N°03)
- Terminal Terrestre Osijek (CROACIA) ( ver lamina N°04)

## **LAMINA N1**

LAMINA N2

LAMINA N3

LAMINA N4

- En el análisis sobre los Estados del Arte referentes se ha podido obtener como respuesta lo siguiente:

UBICACIÓN	La ubicación del terminal terrestre se debe realizar de forma estratégica, de tal manera que los usuarios puedan llegar a la estación sin presentar inconvenientes. Considerando vías principales y que se encuentren ubicados alejadas de la zona urbana.
ANALISIS FUNCIONAL	Los espacios en el interior y fuera del terminal deben estar relacionados por medio de circulaciones y filtros que permitan el tránsito peatonal de manera fluida, así también las circulaciones deben ser diferenciadas tanto para el usuario público, empresa, de limpieza.
ANALISIS FORMAL	El juego de volúmenes en un terminal, permite al usuario distinguir los diferentes espacios con sus respectivas funciones. La forma se adapta a la función la cual es lineal llevando así a volúmenes rectangulares.
SISTEMA TECNICO CONSTRUCTIVO	La utilización de la estructura metálica, permite crear espacios con grandes luces, evitando la aglomeración de columnas que dificultan la visibilidad y el tránsito de personas dentro de la edificación. La utilización de vidrio en las fachadas permite el acceso de luz natural, así como también el aprovechamiento de los paisajes inmediatos al terminal.

## 2.4.2. HISTORIA DE LA TIPOLOGIA DEL TRANSPORTE

### 2.4.2.1. Línea de Tiempo del transporte en el Perú

- *EL TRANSPORTE Y SU EVOLUCION EN EL PERU*

El transporte ha evolucionado desde los primeros tiempos, con la invención de la rueda y la utilización de coches tirados por animales de carga. Para pasar luego al uso de bicicletas, motocicletas, autos, ferrocarril, ómnibus y actualmente el servicio de una red de buses de uso público “el metropolitano” y el tren eléctrico. (Ver lamina N°05)

- *TERMINALES TERRESTRES IMPORTANTES EN EL PERU (Ver lamina N°06)*

### **Terminal terrestre Fiori:**

Es uno de los terminales más importantes e históricos de Lima, ubicado en el cono norte de la ciudad capital. Funciona desde el año 1980 y en su establecimiento cuenta con 45 empresas de transportes interprovinciales. Los vehículos de transporte llegan a este punto, dejando y recogiendo pasajeros que provienen del norte del país. Pasados los años este terminal se ha ido consolidando convirtiéndose en la actualidad en uno de los más populares y concurridos por los pasajeros.

Los servicios con que cuenta son muy limitados reduciéndose a los siguientes:

- Boleterías.
- Salas de espera.
- Orientadores.
- Andenes para abordar.
- Seguridad



FUENTE: [buscobus.pe](http://buscobus.pe)  
Elaboración propia.

### **Terminal terrestre en Tacna:**

Terminal Terrestre Manuel A. Odría y Francisco Bolognesi, brinda un servicio Nacional e Internacional desde 1990, a su vez el Terminal Francisco Bolognesi brinda el servicio de buses al interior de la región.

Los servicios que puedes encontrar son los siguientes:

- Boleterías.
- Servicio de encomiendas.
- Servicios higiénicos.
- Guarda equipaje.
- Salas de espera.
- Cafeterías y restaurantes.
- Estacionamiento público y privado
- Cajeros automáticos.
- Centros de información turística.
- Ópticas.
- Internet.



FUENTE: [buscobus.pe](http://buscobus.pe)  
Elaboración propia.

### **Terminal terrestre de Arequipa:**

Fue el Primer terminal terrestre de Arequipa en el año de 1991, construido para evitar el tráfico en el centro de la ciudad. Actualmente es el terminal departamental y provincial de Arequipa.

Parten los ómnibus hacia distintos puntos del sur del país, incluyendo lima, Es uno de los mejores implementados del Perú, aunque ya tiene mucho tiempo funcionando aun sirve muy bien a los viajeros y turistas.

Los servicios con que cuenta son muy limitados reduciéndose a los siguientes:

- Boleterías.
- Servicios higiénicos.
- Salas de espera.
- Centros de información turística.
- Cafeterías y restaurantes.
- Guarda equipaje.
- Tiendas de regalos.
- Seguridad.



FUENTE: [buscobus.pe](http://buscobus.pe)  
Elaboración propia.

### **Terminal terrestre de puno:**

Está ubicado en la ciudad de Puno, y desde este terminal parten los ómnibus hacia distintos puntos del interior del mismo departamento, así como algunos departamentos del Perú, incluyendo Lima.

El 1 de Octubre del 2001 empieza a funcionar teniendo como finalidad, proporcionar y ofertar al usuario de transporte terrestre de sus servicios, 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 que llegan a nuestra querida ciudad.

Los servicios disponibles en este terminal son:

- Boleterías.
- Baños públicos.
- Guarda equipaje.
- Salas de espera.
- Cafeterías, restaurantes.
- Servicios de mensajería, cajeros automáticos, teléfonos públicos
- Centros de información turística.
- Servicios de alojamiento.
- Farmacias, servicios de internet, seguridad



FUENTE: [buscobus.pe](http://buscobus.pe)  
Elaboración propia.

### **Terminal terrestre de Cusco:**

Fue inaugurado en el año 2010, alberga a 49 empresas de transporte de pasajeros para destinos nacionales e internacionales. Cuenta con salidas a ciudades en Bolivia, Chile y Argentina, además de a diversos departamentos en la región, hacia el Sur y costa. Algunos de los destinos nacionales más frecuentes son Lima, Tacna, Puno, Arequipa y Nazca.

Cuenta con modernos servicios, además de que afuera de la terminal es posible encontrar muchos otros. Los disponibles dentro del terminal son:

- Boleterías.
- Servicios higiénicos con ducha caliente.
- Salas de espera.
- Guarda equipaje.
- Cajero automático.
- Centros de información turística.
- Cafeterías y restaurantes.
- Panaderías.
- Tiendas de regalos.
- Estacionamiento público y privado.
- Seguridad



FUENTE: [buscobus.pe](http://buscobus.pe)  
Elaboración propia.

### **Terminal terrestre plaza norte:**

Uno de los más importantes de Lima, fue inaugurado el 26 de abril del 2010 dentro de su establecimiento cuenta con 73 empresas de transportes entre interprovinciales e internacionales. Diseñado para un flujo de 4 millones de pasajeros al año; el Terminal tiene una configuración lineal y está organizado en tres niveles con 66 andenes de uso mixto para embarque y desembarque.

Los servicios disponibles son muy variados, además de las ventajas que ofrece estar a un lado del centro comercial más importante de la ciudad. Estos incluyen:

- Servicios higiénicos.
- Guarda equipaje, servicios de encomiendas
- Estacionamientos públicos.
- Restaurantes y cafeterías.
- Cabinas de Internet, wi-fi
- Librerías, farmacias.
- Servicio de taxis urbanos, buses urbanos.
- Cajeros automáticos.
- Salas de espera generales y vip.
- Servicios de seguridad.



FUENTE: [buscobus.pe](http://buscobus.pe)  
Elaboración propia.

### **Terminal Terrestre de Moquegua:**

Inaugurado el 8 de junio del 2012, Moderna edificación con un diseño innovador que supera a todos los terminales del Sur del Perú, su estructura es de concreto reforzado y tiene una cubierta de acero y láminas plegadas.

Los servicios que ofrece son los siguientes:

- Boleterías.
- Servicio de encomiendas.
- Guarda equipaje.
- Servicios higiénicos.
- Salas de espera.
- Cafeterías y restaurantes.
- Tiendas de regalos.
- Estacionamiento con zona para discapacitados.
- Servicio de taxis.
- Cajeros automáticos.
- Centros de información turística.



FUENTE: [buscobus.pe](http://buscobus.pe)  
Elaboración propia.

### **Terminal Terrestre de Trujillo:**

El moderno terminal inaugurado en el año 2013 tiene una infraestructura moderna que permite en sus instalaciones el tránsito de más de 30 mil pasajeros arribando y partiendo a sus destinos.

Desde sus instalaciones operan 44 empresas de pasajeros, muchas de ellas con servicios de encomiendas, giros y otros servicios.

Cuenta con todos los servicios de un terminal moderno, incluyendo pantallas para entretenimiento con servicio de cable y una gran variedad de comercios para diversos productos:

- Boleterías.
- Instalaciones apropiadas para personas con discapacidad.
- Guarda equipaje, tiendas de regalos.
- Servicios higiénicos con duchas.
- Salas de espera generales y vip.
- Cafeterías y restaurantes.
- Estacionamiento, servicios de taxis.
- Cajeros automáticos.
- Centros de información turística.
- Seguridad y vigilancia con cámaras.



FUENTE: [buscobus.pe](http://buscobus.pe)  
Elaboración propia.

### **Terminal Terrestre de Ayacucho:**

El Terminal Terrestre Ayacucho, oficialmente llamado Terrapuerto Municipal Libertadores de América, antes Terrapuerto Plaza Wari, es uno de los más modernos de la ciudad, construido en el año 2010. Con su actual administración inició operaciones en el 2014. Se localiza en la zona Norte de la ciudad, con rápido acceso a la Vía Los Libertadores.

Entre los principales destinos a los que se puede viajar son: Ica, Arequipa, Cusco, Puno, Tacna, la ciudad de Lima y muchos otros.

Los servicios con que cuenta son muy variados:

- 32 boleterías.
- Servicios higiénicos.
- Salas de espera con capacidad para 400 personas.
- Centros de información turística.
- Centro comercial con 62 tiendas de diversos artículos.
- 5 restaurantes y cafeterías.
- Guarda equipaje, cajeros automáticos.
- Alojamiento.
- Seguridad, Servicio de taxis



FUENTE: [buscobus.pe](http://buscobus.pe)  
Elaboración propia.

LAMINA N5

LAMINA N6

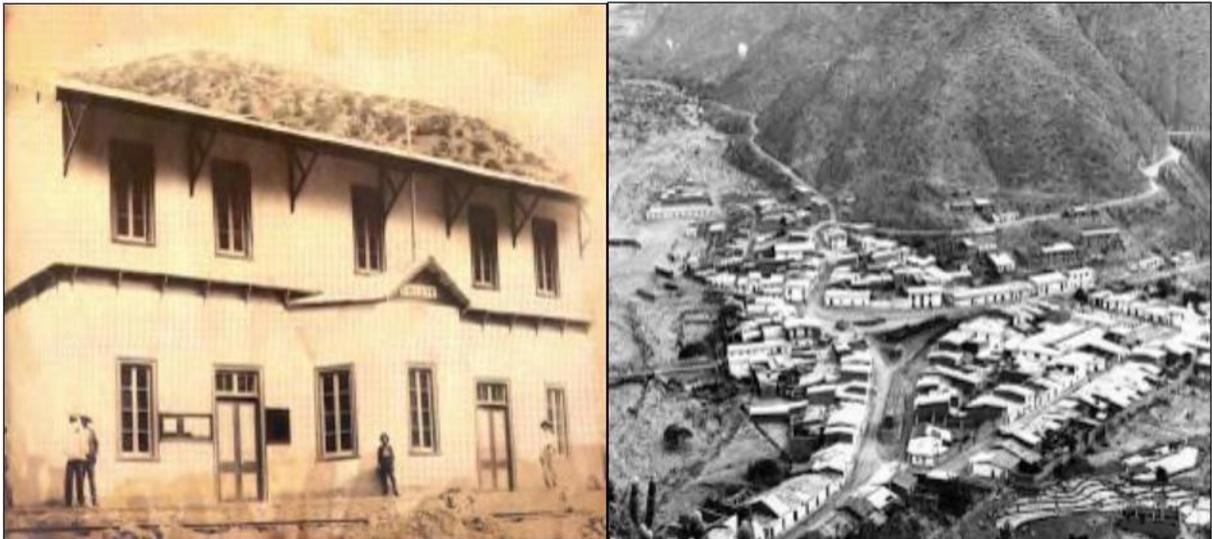
#### 2.4.2.2. Evolución Histórica del transporte en la Región de Cajamarca

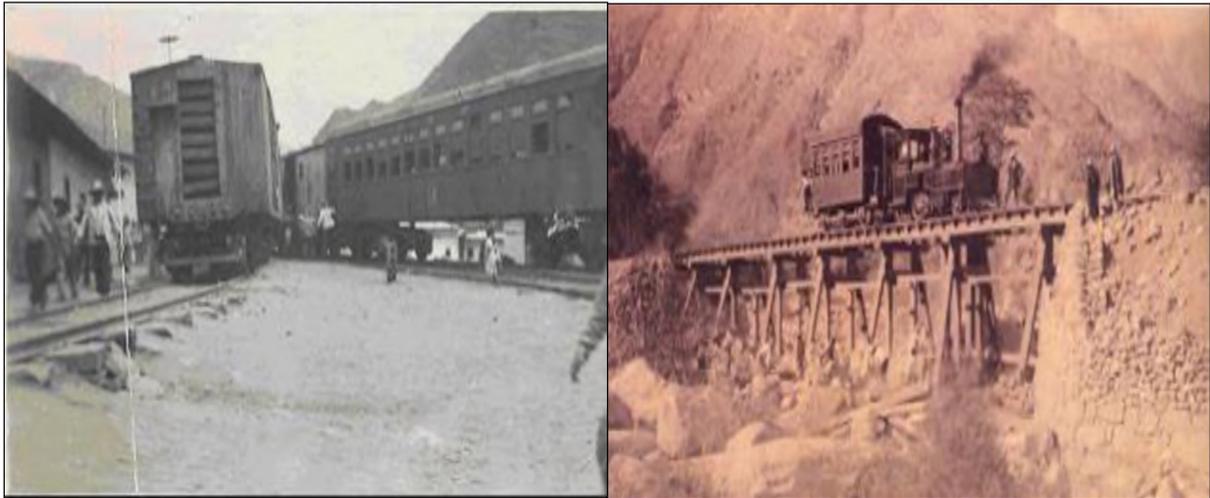
- *AÑO 1908 – 1960*

Cajamarca no tenía un transporte de comunicación activo con la costa, documentos antiguos relatan que Cajamarca se transportó hacia la costa por medio del tren, el cual servía de transporte para los pobladores así como también de productos agrícolas y de los minerales extraídos en aquella época de la mina de Paredones. Dicho tren fue creado con el fin de comunicar a los departamentos de Cajamarca y La Libertad, lamentablemente por razones técnicas solo llego a comunicar Chilete – Pacasmayo, a pesar de ello significo un gran avance para el desarrollo de la ciudad de Cajamarca, dicho tren dejo de funcionar por el año de 1960.

En las imágenes se pueden observar cómo se transportaban los pobladores por medio del tren, a su vez imágenes de la Estación y una vista del circuito que realizaba el tren en Chilete.

#### IMAGEN N°01: ESTACION DEL TREN EN CHILETE





FUENTE: MPC  
Elaboración propia.

- *AÑO 1960 – 1970*

El transporte se realiza por medio de los primeros camiones, los cuales hacían sus viajes hacia la costa; dicho transporte se realizaba por la carretera en ese entonces de trocha carrozable Chilete- Pacasmayo y de donde tenía destino hacia la costa sur o costa norte del país.

**IMAGEN N°02: TRANSPORTE DE LOS AÑOS 60-70**



FUENTE: MPC  
Elaboración propia.

- *AÑO 1970 – 1980*

Aparece una cooperativa de colectivos, el cual contaba con 7 u 8 autos Chevrolet de la época los cuales funcionaban para el transporte de pasajeros hacia la costa con salidas diarias. Es por estos años que empieza también a funcionar la primera agencia de buses hacia la costa llamada “QUISPE SOBERO” y “Díaz”, estos buses partían entre una y dos veces a la semana.

- *AÑO 1980 – 1990*

El desarrollo empieza para la ciudad con el ingreso de la minería, y con ello se dieron muchos acontecimientos importantes para la ciudad entre ellas la pavimentación de las carreteras que conectan la costa con la ciudad de Cajamarca, aparecen también más agencias tales como:

“Jesús Anita” con destino a las ciudades de Casa Grande, Trujillo, Chimbote.

“Días” con destino a las ciudades de la costa sur y costa norte.

“Atahualpa” con destino a la ciudad de Lima.

“El Cóndor” con destino a la ciudad de Lima.

“Expreso Cajamarca” con destino a las ciudades de Lima y Trujillo.

“Tepsa” con destino a la ciudad de Lima.

- *AÑO 1990 – Actualidad*

Aparecen las distintas agencias que funcionan hasta el día de hoy, entre formales e informales son 21 las cuales tienen como destino la costa norte y sur del país para el transporte de pasajeros; A su vez por el año 2006 empieza el transporte aéreo que parte del aeropuerto Mayor General FAP Armando Revoredo Iglesias.

### IMAGEN N°03: AEROPUERTO ARMANDO REVOREDO



FUENTE: MPC  
Elaboración propia.

#### 2.4.3. EL TRANSPORTE

##### 2.4.3.1. El Sistema de Transporte

###### - ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE

Según M.L. Manheim<sup>16</sup>, el análisis de sistemas de transporte debe apoyarse en las dos premisas básicas siguientes:

- El sistema global de transporte de una región debe ser visto como un sistema multimodal simple.
- El análisis del sistema de transporte no puede separarse del análisis del sistema social, económico y político de la región.

Por lo tanto, en el análisis del sistema global de transporte, se deben considerar:

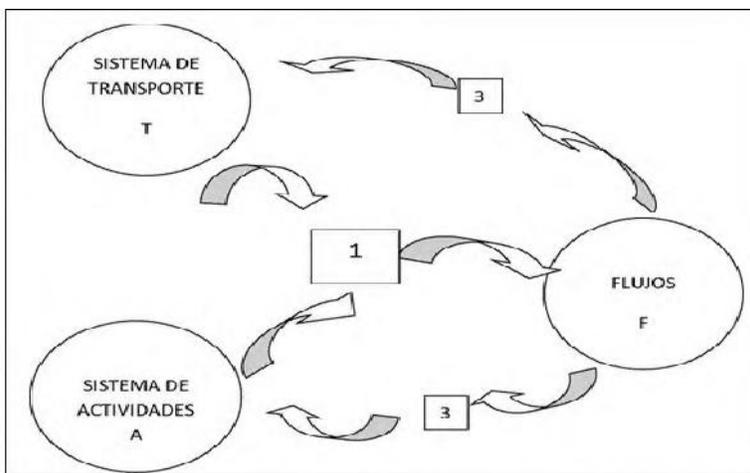
- Todos los modos de transporte.

---

<sup>16</sup> Manheim, Marvin L. *Fundamentals of transportation Systems Analysis, Volume 1: Basic Concepts, Fourth printing, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts and London, England 1984.*

- Todos los elementos del sistema de transporte: las personas y mercancías a ser transportadas; los vehículos en que son transportados; la red de infraestructura sobre la cual son movilizados los vehículos, los pasajeros y la carga, incluyendo las terminales y los puntos de transferencia.
- Todos los movimientos a través del sistema, incluyendo los flujos de pasajeros y mercancías desde todos los orígenes hasta todos los destinos.
- El viaje total, desde el punto de origen hasta el de su destino, en todos los modos y medios, para cada flujo específico.
- El sistema de transporte de una región está estrechamente relacionado con su sistema socioeconómico.

### GRAFICO N°01: ESTRUCTURA FISICA BASICA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE



FUENTE: Relación entre el sistema de transporte, el sistema de actividades y los flujos (Manheim, Marvin L.)

En efecto, el sistema de transporte usualmente afecta la manera como los sistemas socioeconómicos crecen y cambian y, a su vez, las variaciones en los sistemas socioeconómicos generan cambios en el sistema de transporte.

En el grafico N°01 se ilustra esta relación con base en tres variables básicas.

- El sistema de transporte T.
- El sistema de actividades A, esto es, el patrón de actividades sociales y

económicas que se desarrollan en la región.

- La estructura de flujos F, esto es, los orígenes, destinos, rutas y volúmenes de personas y carga que se mueven a través del sistema.

En el diagrama se pueden identificar tres clases de relaciones entre las tres variables:

**La relación 1** indica que los flujos F que se presentan en el sistema son el producto de las interacciones entre el sistema de transporte T y el sistema de actividades A.

**La relación 2** señala que los flujos F causan cambios en el sistema de actividades A en el largo plazo, a través del patrón de servicios ofrecido y de los recursos consumidos en proveerlos.

**La relación 3** advierte que los flujos F observados en el tiempo generan cambios en el sistema de transporte T, obligando a que los operadores y el gobierno desarrollen nuevos servicios de transporte o modifiquen los existentes.

En este mundo del sistema global de transporte se puede concluir que la sociedad utiliza el transporte como un servicio (necesidades), que se presta mediante la unión de los múltiples lugares donde se llevan a cabo las distintas actividades (beneficios). Es así, como en cada lugar donde la civilización ha encontrado un uso del suelo, el transporte forma parte de la economía que encierra una región, una nación y, por qué no decirlo, el mundo entero.

El Instituto Mexicano de Transporte plantea las siguientes tesis:<sup>17</sup>

- "El transporte está integrado al movimiento comercial, por lo que todos los proyectos de transporte deben tomar en cuenta esa integración hasta en los más mínimos detalles de su concepción y ejecución".
- "Cualquier proyecto de desarrollo e infraestructura, que sin duda tendrá una

---

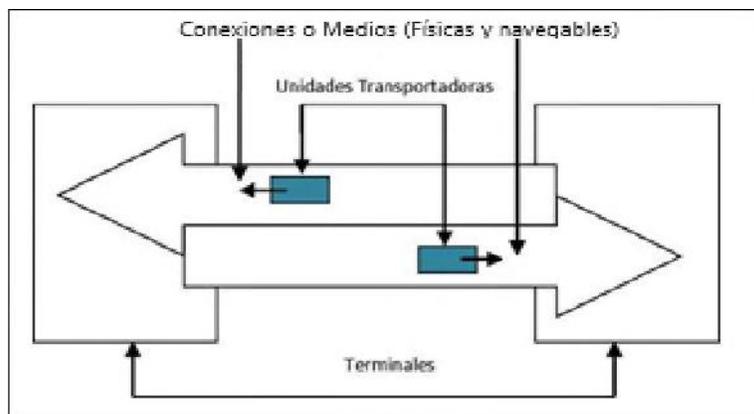
<sup>17</sup> Instituto Mexicano del Transporte, Secretaria de Comunicaciones y Transportes. Sistema Integral del transporte. Publicación Técnica n°02, México 1992.

repercusión en la problemática y la operación del transporte, debe otorgar el debido valor a las realidades comerciales y debe atender los problemas de transporte que del proyecto emanen".

- "Cuando un proyecto de transporte surge en respuesta a necesidades comerciales o sociales bien definidas, es contraproducente el resultado operativo al que se llega, si en el afán por recortar costos de construcción, se reducen sus especificaciones técnicas".

La misión del transporte se lleva a cabo mediante la provisión de redes compuestas por la siguiente estructura, esquematizada en el siguiente gráfico:

## GRAFICO N°02: ESTRUCTURA FISICA BASICA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE



FUENTE: Relación entre el sistema de transporte, el sistema de actividades y los flujos (Manheim, Marvin L.)

### 1. Las conexiones o medios

Son aquellas partes o elementos fijos, que conectan las terminales, sobre los cuales se desplazan las unidades transportadoras. Pueden ser de dos tipos:

- Conexiones físicas: carreteras, calles, rieles, ductos, rodillos y cables.
- Conexiones navegables: mares, ríos, el aire y el espacio.

### 2. Las unidades transportadoras

Son las unidades móviles en las que se desplazan las personas y las mercancías.

Por ejemplo:

- Vehículos: automotores, trenes, aviones, embarcaciones y vehículos no motorizados.
- Cabinas, bandas, motobombas, la presión y la gravedad.

### 3. Las terminales

Son aquellos puntos donde el viaje o embarque comienza y termina, o donde tiene lugar un cambio de unidad transportadora o modo de transporte. Se tiene las siguientes terminales:

- Grandes: aeropuertos, puertos, terminales de autobuses y de carga, estaciones ferroviarias y estacionamientos en edificios.
- Pequeños: plataformas de carga, paradas de autobuses y garajes residenciales.
- Informales: estacionamientos en la calle y zonas de carga.
- Otros: tanques de almacenamiento y depósitos.

### - *SISTEMAS Y MODOS DE TRANSPORTE*

La mayoría de las actividades globales de transporte se llevan a cabo en cinco grandes sistemas: carretero, ferroviario, aéreo, acuático y de flujos continuos. Cada uno de ellos se divide en dos o más modos específicos, y se evalúan en términos de los siguientes tres atributos:

**Ubicación.-** Grado de accesibilidad al sistema, facilidad de rutas directas entre puntos extremos y facilidad para acomodar un tránsito variado.

**Movilidad.-** Cantidad de tránsito que puede acomodar el sistema (capacidad) y la rapidez con la que éste puede transportar.

**Eficiencia.-** Relación entre los costos totales (directos más indirectos) del transporte y su productividad.

#### 2.4.3.2. Terminales Terrestres<sup>18</sup>

##### **Definición:**

Hablar de terminales terrestres, significa hablar del espacio complementario necesario, para que las empresas de transporte terrestre de pasajeros, puedan cumplir con el desarrollo de las actividades de traslado de pasajeros, de un lugar denominado origen hacia otro llamado destino, en función a las necesidades de estos pasajeros.

##### **Características:**

- Edificaciones de grandes dimensiones.
- Comprenden espacios semi-abiertos y cerrados.
- Requieren espacios extensos para áreas exteriores (estacionamientos, áreas de maniobra, reten).
- Se define por cuatro zonas: zona pública, zona privada, zona exterior y zona deservicio.
- Edificaciones de actividad constante.
- Edificios que funcionan como hitos dentro de un área urbana y puntos de vinculación entre ciudades.
- Sirven de intercambio económico entre los centros poblados.

##### **Clasificación:**

###### Según su función

En el caso de la terminal de pasajeros se debe establecer la diferencia que existe entre los servicios que prestan las mismas, ya que estos determinan el programa arquitectónico.

**Central:** Es el punto final o inicial en recorridos largos. En ella se almacenan y se da mantenimiento y combustible a las unidades que dependen d ella. Cada empresa de autobuses tiene instalaciones propias; cuenta con plaza de acceso, paraderos del

---

<sup>18</sup> Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA vol.2

transporte colectivo, control de entrada y salida de autobuses, sala de espera, venta de boletos, concesiones, servicios higiénicos, patio de maniobras, talleres mecánicos, bombas para gasolina o diésel, estacionamiento para el servicio público y para el personal administrativo, oficinas de la empresas de transporte, administración de la terminal.

**De paso:** punto en donde la unidad se detiene para recoger pasajeros, para que estos tomen un ligero descanso, y para abastecer a la unidad de combustible; cuentan con paraderos para el transporte colectivo local, vestíbulo general, sala de espera, comercios, venta de boletos, servicios higiénicos, restaurante anexo, andenes, patio de maniobra, administración.

**Local:** punto donde se establecen líneas que dan servicio a determinada zona, los recorridos no son largos. Consta de estacionamiento de autobuses, estacionamiento público, venta de boletos, y servicios higiénicos.

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

#### Según la Población a transportar

Los terminales también se pueden clasificar según la población a transportar por día, teniendo requisitos mínimos a cumplir según sea el tipo.

### CUADRO N°02: CLASIFICACION DE LAS TERMINALES TERRESTRES SEGÚN LA POBLACION A TRANSPORTAR

CLASIFICACION DE LAS TERMINALES SEGÚN POBLACION A TRANSPORTAR				
TIPO	POBLACION A TRANSPORTAR	NUMERO DE CAJONES	M2 DE CONSTRUCCION POR CAJON	M2 DEL TERRENO
TP-1	Hasta 5000	Hasta 15	50 a 150	Hasta 10000
TP-2	5000 a 18000	16 a 30	150 a 250	10000 a 25000
TP-3	18000 a 30000	25 a 60	250 a 350	25000 a 50000
TP-4	Más de 30000	Más de 60	350 a 450	Más de 50000

FUENTE: Enciclopedia de Arquitectura Plazola Vol.2  
Elaboración Propia

#### 2.4.3.3. El Usuario

Es el elemento directo que en forma individual o grupal utiliza la terminal, se puede clasificar de manera general en tres tipos de usuario.

**Usuario Viajero:** Es aquella persona que sirve de las unidades de transporte público para movilizarse de un lugar a otro, ya sea dentro de la ciudad, región o el país. Las razones por las cuales se moviliza pueden ser múltiples; comercio, turismo, motivos familiares, entre otros.

Sin embargo muchas veces es el que sufre las consecuencias del mal servicio brindado por las empresas de transporte, y además está expuesto a muchos riesgos, desde el tener que abordar un vehículo en la vía pública, pasando por algún accidente por fallas mecánicas debido al mal estado del vehículo hasta ser asaltado en los actuales “terminales” por la falta de seguridad.

**Usuario Empresa:** Es aquel que está comprendido por los empresarios transportistas y personal a su cargo, y que tiene bajo su responsabilidad la atención del embarque y desembarque de pasajeros de cada empresa (administrador, oficinista, estibador, etc.). Asimismo, las instalaciones y equipamientos que se incluyan en el terminal son para aliviar las labores que ellos realizan.

**Usuario Comerciante:** Es aquel que realiza la actividad de venta de artículos y mercancías, y algunos servicios necesarios dirigidos a atender necesidades del viajero y/o acompañante.

#### 2.4.3.4. Tipo de vehículo<sup>19</sup>

Según el Reglamento Nacional de Vehículos del Perú emitido por el MTC, se tiene la siguiente clasificación:

---

<sup>19</sup> D.S. N° 009-2004-MTC: Reglamento Nacional de Administración de Transportes

**Categoría M:** Vehículos automotores de cuatro ruedas o más diseñados y construidos para el transporte de más de una persona. Se tiene la siguiente sub- clasificación:

- M1: Vehículos de ocho asientos o menos, sin contar el asiento del conductor.
- M2: (\*) Vehículos de más de ocho asientos, sin contar el asiento del conductor y peso bruto vehicular de 5 toneladas o menos.
- M3: (\*) Vehículos de más de ocho asientos, sin contar el asiento del conductor y peso bruto vehicular de más de 5 toneladas.

\* Los vehículos de las categorías M2 y M3, a su vez de acuerdo a su disposición de pasajeros se clasifica en:

- **Clase I:** Vehículos construidos con áreas para pasajeros de pie permitiendo el desplazamiento de estos.
- **Clase II:** Vehículos construidos principalmente para el transporte de pasajeros sentados y diseñados para permitir el transporte de pasajeros de pie en el pasadizo y/o en un área que no excede el espacio provisto para dos asientos dobles.
- **Clase III:** Vehículos construidos exclusivamente para el transporte de pasajeros sentados.

#### 2.4.3.5. El sistema de transporte terrestre peruano

El servicio de transporte terrestre peruano se clasifica atendiendo a los siguientes criterios:

- Por la naturaleza del servicio
  - Servicio de transporte terrestre
  - Transporte por cuenta propia
- Por el elemento transportado
  - Servicio de transporte de mercancías
  - Servicio de transporte de personas

- Por el ámbito territorial
  - Servicio de transporte provincial: Urbano, Interurbano
  - Servicio de transporte interprovincial de ámbito regional
  - Servicio de transporte interprovincial de ámbito nacional: ruta corta, ruta larga
  - Servicio de transporte internacional
- Por las características del servicio
  - Servicio de transporte regular
  - Servicio de transporte no regular
  - Servicio de transporte especial: de personas (turístico, escolares, etc.), de mercancías (peligrosas, indivisibles, etc.)
- Por la fuerza que mueve el vehículo
  - Servicio de transporte no motorizado
  - Servicio de transporte motorizado

Habiendo clasificado el servicio de Transporte Peruano, es que nos ocuparemos exclusivamente de detallar al criterio de la clasificación por el ámbito territorial.

La clasificación correspondiente al ámbito territorial presenta los siguientes rubros:

- A. **Servicio de Transporte Provincial:** Aquel que se presta al interior de una provincia. Se sub-clasifica en:
    - a) Servicio de transporte urbano: Aquel que se realiza al interior de una ciudad o centro poblado.
    - b) Servicio de transporte interurbano: Aquel que se realiza entre ciudades o centros poblados de una misma provincia.
  - B. **Servicio de transporte interprovincial de ámbito regional:** aquel que se presta entre ciudades o centros poblados de provincias diferentes de una misma región.
  - C. **Servicio de transporte interprovincial de ámbito nacional:** aquel que se presta entre ciudades o centros poblados de provincias ubicadas en diferentes regiones.
1. **Servicio de transporte internacional:** aquel que se inicia en algún lugar del territorio nacional y concluye en algún lugar del territorio de otro país o viceversa. Se rige por

los tratados y convenios internacionales, así como por los acuerdos bilaterales sobre transporte terrestre suscritos por el Estado Peruano.

#### 2.4.4. PRIORIDADES EN LA INFRAESTRUCTURA VIAL<sup>20</sup>

##### 2.4.4.1. Plan vial nacional

**Descripción:**

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones ha diseñado un ambicioso Plan de Desarrollo Vial el cual tienen por objetivo integrar los centros poblados con las zonas de producción y zonas turísticas, más importantes del país.

El plan contempla una primera etapa de 1991 a 1995, el cual se ejecutó un programa de urgencia destinado a recuperar un nivel de accesibilidad mínimo indispensable, para luego emprender un programa de rehabilitación del sistema intermodal comercial de las zonas de alto potencial de recursos agropecuarios conectándolos con los mercados de consumo, así como la interconexión con los países vecinos de América del Sur, en la búsqueda de implementar un sistema de transporte multimodal eficiente, moderno y esencial para el desarrollo del país.

Culminada la etapa inicial de urgencia el Ministerio de Transportes y Comunicaciones ha diseñado un plan vial, que ha consolidado las primeras acciones y se proyecta hacia una etapa durante la cual el mejoramiento del sistema de transporte contribuirá sustantivamente a lograr un cambio positivo y significativo en la calidad de vida de la población.

Dicho plan prioriza la ejecución de tres Circuitos Viales Básicos que tengan como ejes comunes las carreteras Panamericana, longitudinal de la sierra y marginal de la selva. Considera el uso más óptimo para su integración a la Red de Transporte Internacional. (Ver Gráfico n°03)

---

<sup>20</sup> MTC, Potencialidades del sector Transportes y Comunicaciones

GRAFICO N°03: PLAN VIAL NACIONAL



FUENTE: MTC (Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transportes, actualizado al 2016)

A continuación se describen los circuitos incluidos en el Plan Nacional Peruano (ver gráfico n°03).

- *El Circuito Norte:* Está conformado por la Carretera Mesones Muro entre Olmos y Corral Quemado; la Carretera Marginal de la selva entre Corral Quemado y Huánuco; y la Carretera Federico Basadre entre Huánuco y Lima.
- *El Circuito Central:* Está conformado por la carretera Lima-Oroya-Huancayo-Satipo-Pto Ocopa, la ruta Lima-Oroya Pasco, la ruta Lima-Canta-Unish y la vía Huánuco-Pozuzo-La Merced-Satipo.
- *El Circuito Sur:* Está conformado por la carretera que une Nazca, Abancay, Cuzco, Juliaca, Puno y Desaguadero, con dos carreteras interoceánicas de Juliaca – Arequipa – Matarani y Desaguadero – Ilo.

#### 2.4.4.2. Rutas Interoceánicas (ver gráfico n°04)

##### ***Carretera Olmos-Corral Quemado-Saramiriza***

Se trata de una ruta que unirá el puerto de Paita y el puerto de Eten en el Océano Pacífico, por la carretera Olmos-Corral Quemado con el río Marañón en el puerto de Saramiriza, y por el río Amazonas hasta el océano Atlántico. Esta carretera tiene una bifurcación en su sector medio que se dirige desde Corral Quemado a Tarapoto y al puerto fluvial de Yurimaguas y se cierra con el río Huallaga hasta el Bajo Marañón.

##### ***Proyecto Carretera-Salaverry-Juanjuí – Tarapoto***

Es complementaria de la anterior; nace en el puerto de Salaverry y se empalma a la red fluvial amazónica en el puerto de Yurimaguas.

##### ***Carretera Lima-La Oroya-Huánuco-Pucallpa- Abujao Cruceiro do Sul***

Esta vía en el mediano plazo quedará íntegramente rehabilitada en su tramo vial terrestre entre el puerto del Callao y el de Pucallpa, sobre el río Ucayali. El sector Pucallpa-Abujao-Cruceiro do Sul deberá estudiarse en un esfuerzo conjunto entre el Perú y Brasil.

### ***Carretera Huacho-Huánuco***

Constituye una variante de la anterior en el sector entre Huacho y la ciudad de Huánuco, que conformaría un tramo vial que tiene hoy una falta de solución de continuidad.

### ***Proyecto Carretera Cañete-Huancayo-Satipo-Atalaya-Puerto Esperanza***

Esta carretera integrará diversos territorios poco accesibles hoy. El proyecto en su conjunto da acceso a territorios de importante potencial de recursos mineros y agropecuarios; y contribuirá al desarrollo social de diversos grupos étnicos. En su extremo oriental la ruta accederá al Brasil por la vía fluvial del río Purús. El puerto sobre el Pacífico sería Cerro Azul.

### ***Carretera Nazca – Abancay – Cusco – Urcos- Puerto Maldonado Iberia-Iñapari***

Esta es una antigua carretera que en el mediano plazo, estará rehabilitada hasta Puerto Maldonado, mejorada y complementada con el denominado Puente Brasil, que será construido sobre el río Madre de Dios.

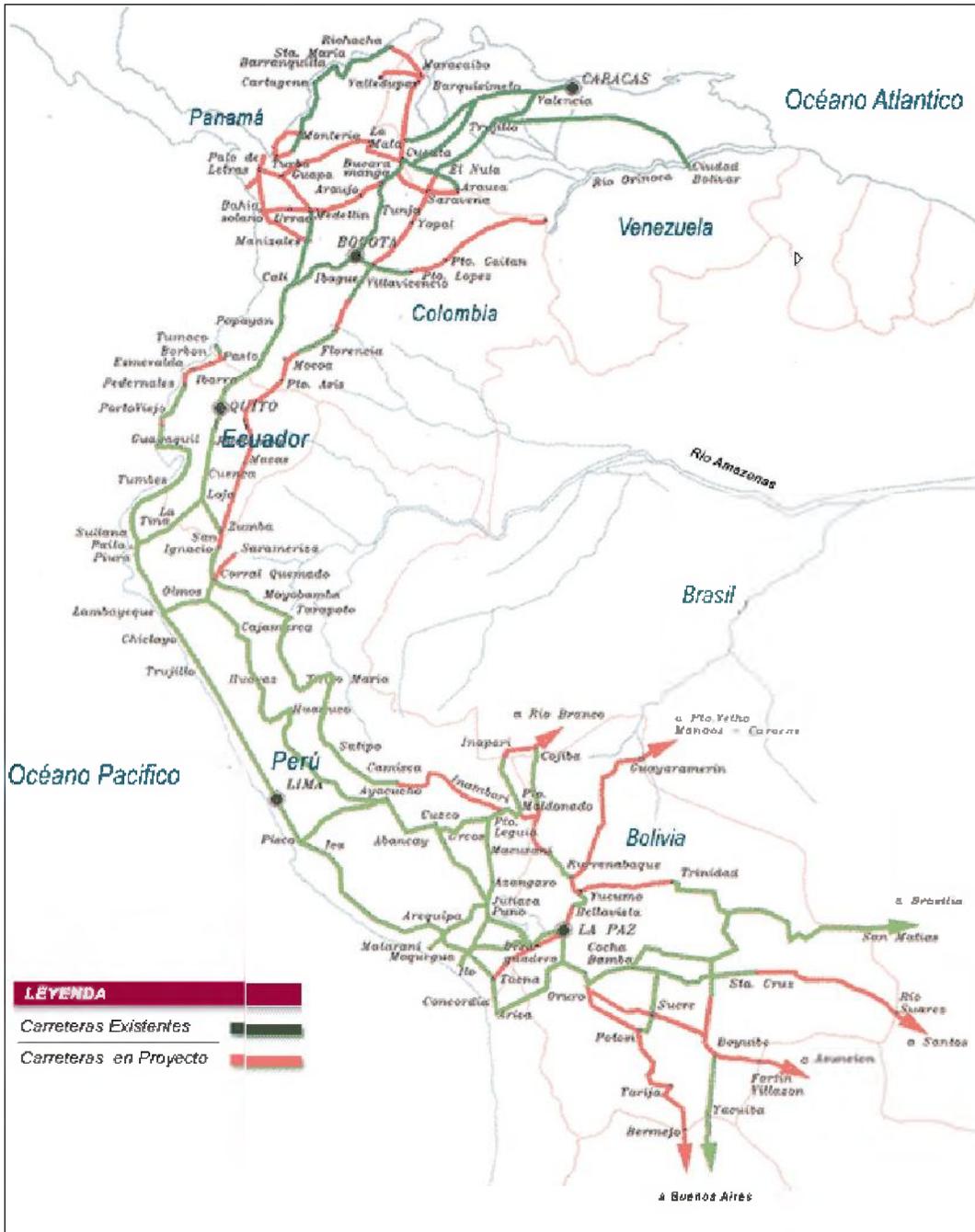
### ***Carretera Matarani-Arequipa-Juliaca Macusani-Puerto Maldonado-Iberia -Iñapari y sus variantes***

Esta vía combina la antigua ruta del F.C. del sur con el desarrollo de los valles de Macusani. Tiene variantes en la carreteras Cañahuas-Tintaya-Combapata y Juliaca - Moquegua Ilo. En sus puntos de origen los puertos de Matarani e Ilo sobre el océano Pacífico constituirán un sistema complementario. En el lado oriental, la vía amplía el área de influencia sobre el territorio boliviano y el brasileño.

### ***Carretera Ilo-Desaguadero-La Paz (Bolivia)***

El mejoramiento de esta vía multimodal cuenta con el apoyo de la CAF y el JBIC, tiene una enorme trascendencia para la integración de los países del Pacto Andino y especialmente por su proyección hacia Bolivia, Paraguay y el sur del Brasil. Se trata de una ruta interoceánica que multiplica su influencia por vías terrestres y fluviales, y facilita su integración con la cuenca del Pacífico a través de los puertos de Ilo y Matarani.

### GRAFICO N°04: RUTAS INTEROCEANICAS



FUENTE: MTC (Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transportes actualizado al 2016)

### 2.4.4.3. RED VIAL DEPARTAMENTAL

En el Grafico N°05, El Proyecto de la Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 2: Ciudad de Dios-Cajamarca-Chiple, Cajamarca-Trujillo y Dv. Chilete- Empalme PE-3N, se ubica en las Regiones de La Libertad y Cajamarca.

El Tramo 2 de la carretera Longitudinal de la Sierra es una carretera nacional de 875 kilómetros, cuyo recorrido conecta las principales ciudades de la Sierra norte del Perú. Se inicia en la localidad de Shorey, ubicada en el departamento de La Libertad, sube atravesando y conectando las ciudades de Huamachuco, Cajabamba, San Marcos, Namora, Cajamarca, Hualgayoc, Bambamarca, Chota, Cutervo, terminando en el empalme con la carretera IIRSA Norte a la altura de localidad de Chiple, en el departamento de Cajamarca. Adicionalmente, se conecta con la costa a través de dos carreteras transversales, a la ciudad de Trujillo por el Dv. Otuzco-Shorey y por la localidad Ciudad de Dios, en el departamento de Lambayeque, las localidades de Chilete y San Pablo, en el departamento de Cajamarca y el Empalme aPE-3N.

### GRAFICO N°05: LONGITUDINAL DE LA SIERRA TRAMO 2



FUENTE: MTC (Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transportes actualizado al 2016)

## 2.5. MARCO METODOLOGICO

### 2.5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

#### **a) De acuerdo al fin que se persigue:**

Investigación Aplicada

Aplica una respuesta como solución a un problema detectado.

- En el caso de diseñar un terminal terrestre interregional para pasajeros aplicando criterios contextualistas sería la respuesta al problema enmarcado en la ciudad de Cajamarca, y con ello solucionar la congestión vehicular en los alrededores del centro de la ciudad.

El Proyecto que vendría a ser el Terminal Terrestre daría solución al problema del transporte interprovincial detectado.

#### **b) Por el tratamiento que se da al objeto de estudio:**

Investigación Descriptiva

- Busca indicar las características del problema, con fuentes del porqué del % describe de manera detallada como se da el fenómeno a estudiar.

Permite obtener datos a partir de cuadros estadísticos, datos que servirán para el diseño del terminal terrestre.

#### **c) De acuerdo a la Naturaleza de los datos:**

Metodología cuantitativa

- Ya que con datos, encuestas sobre la cantidad de agencias de viaje existentes y sus características podremos conocer la oferta y demanda futura para el diseño del terminal terrestre.

#### **d) Por los instrumentos empleados:**

Investigación Documental

- Recopila documentos obtenidos en la municipalidad, ministerio de transportes u otros documentos que sean necesarios para el proyecto.

Investigación de campo: va al lugar y toma la investigación, tales como verificar la ubicación de agencias actuales, reconocer la problemática, analizar el terreno donde se implantara el proyecto entre otros.

**e) De acuerdo a la metodología para demostrar la hipótesis:**

- Metodología descriptiva

### 2.5.2. ESTRATEGIA PARA DEMOSTRAR LA HIPÓTESIS

Para la demostración de la hipótesis será necesario plantear preguntas y pasos específicos a través de fichas y apuntes aplicando el sí y el entonces aplicados a las variables, los cuales se llegue al desarrollo del proyecto arquitectónico para saber así si la hipótesis es cierta o será refutada.

### 2.5.3. VARIABLES E INDICADORES

#### CUADRO N°01: VARIABLES E INDICADORES

VARIABLE	INDICADORES
VD TRANSPORTE INTERREGIONAL DE CAJAMARCA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Características del espacio físico- Natural – urbano arquitectónico de la ciudad.</li><li>- Análisis del usuario.</li></ul>

VARIABLE	INDICADORES
VI TERMINAL TERRESTRE APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS	<ul style="list-style-type: none"><li>- Modelos Análogos.</li><li>- Contexto arquitectónico de Cajamarca.</li><li>- Requerimiento espacial y funcional.</li></ul>

Elaboración Propia

#### 2.5.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

Para obtener la muestra a estudiar en la ciudad de Cajamarca se tomó como datos la cantidad de usuarios viajeros a la ciudad de Cajamarca al mes, el número de trabajadores de transporte total de las agencias de viaje.

El total de la población resultante vendría a ser el tamaño de la población.

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

Z= nivel de confianza		Error de Estimación	
95.0%	1.96	5%	0.05
95.5%	2.00	4.5%	0.045
99.7%	3.00	0.3%	0.003

N= Tamaño de la Población o universo

p = Población a favor o de aceptación

q = población en contra o en rechazo q = 1-p

E = Error de estimación o error de la muestra

n = Tamaño de la muestra

Muestra de la Provincia de Cajamarca	
Estructura de la muestra	Población
Turismo Mensual	295 191
Trabajadores de Transporte	705
TOTAL	295896

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

$$n = \frac{(1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5) \times (295896)}{(0.05)^2(295895) + (1.96)^2(0.5) (0.5)}$$

n= 383 total de la muestra

#### 2.5.5. MATERIALES

Artículos de escritorio y oficina, movilidad vehicular, Gps, cámara fotográfica, laptop, impresora.

### 2.5.6. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas para la recolección de datos serán las siguientes:

- Técnicas para fuentes primarias
  - Recopilación Documentaria: Instituciones Públicas, Agencias de Transporte terrestre de pasajeros, Garitas de control.
  - Fuentes escritas y llenados de fichas correspondientes.
  - Encuestas: de pasajeros, agencias de transporte de pasajeros.
- Técnicas para fuentes secundarias
  - Revisión bibliográfica

**CAPITULO I:**  
ANALISIS FISICO NATURAL – URBANO  
ARQUITECTONICO DE LA PROVINCIA DE  
CAJAMARCA

## CAPITULO I:

# ANALISIS FÍSICO NATURAL – URBANO ARQUITECTONICO DE LA PROVINCIA DE CAJAMARCA

### 1.1. ASPECTO FÍSICO.

#### 1.1.1. UBICACIÓN Y LOCALIZACION

En el Grafico N°01, Ubicación y localización de la ciudad de Cajamarca. Se aprecia que el proyecto está ubicado en la ciudad de Cajamarca de la Provincia de Cajamarca y del departamento de Cajamarca, al oeste del valle, margen derecho del río Mashcón, a 2,720 m. de altitud. Entre las coordenadas geográficas 4° 30' y 7° 30' de latitud sur y entre 77° 47' y el 79° 20' de Longitud Oeste. Presenta una superficie aproximada de 33,317.5 Km<sup>2</sup>.

#### GRAFICO N°01: UBICACIÓN Y LOCALIZACION DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA.

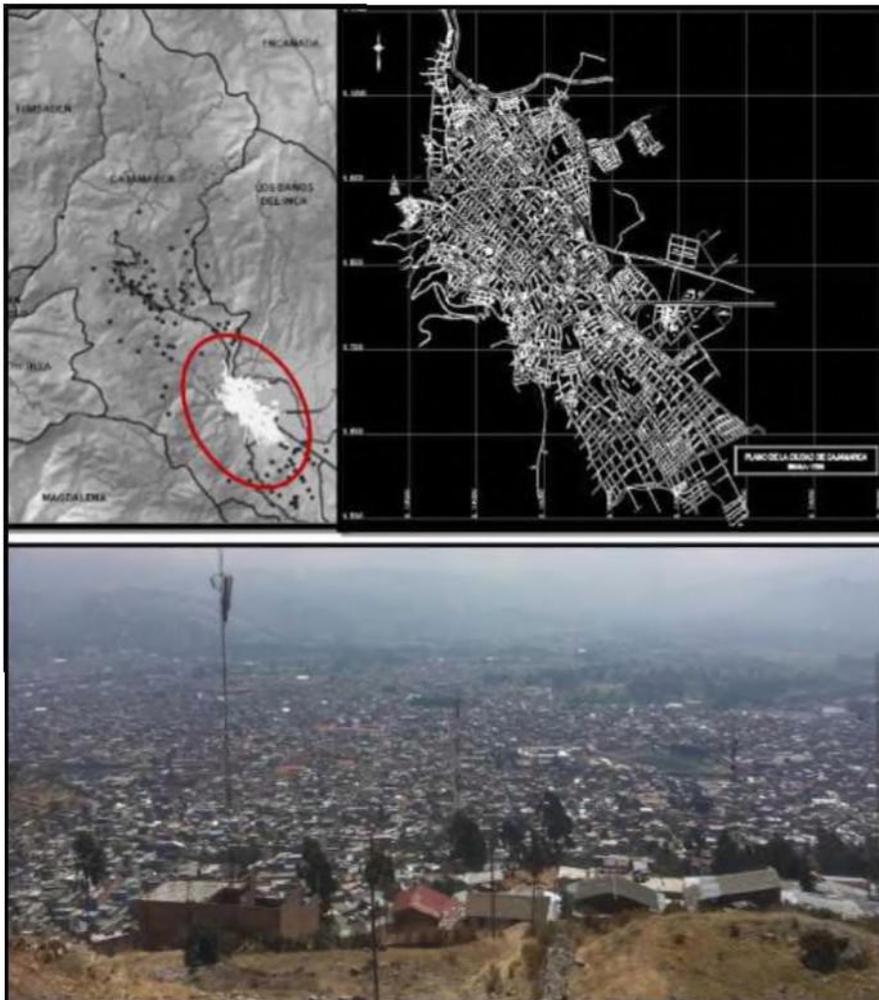


FUENTE: EQUIPO TÉCNICO FUENTE: EQUIPO PDU 2016-2026  
Elaboración propia.

- Emplazamiento de la ciudad de Cajamarca.

En el **Grafico N°02**, Emplazamiento de la ciudad de Cajamarca. Podemos apreciar que se encuentra en la provincia de Cajamarca de la región del mismo nombre. La ciudad de Cajamarca se emplaza en la parte Oeste del Rio Cajamarquino (sur oeste de la provincia), donde se considerara la ubicación, estudio y análisis del proyecto a proponerse.

### GRAFICO N°02: EMPLAZAMIENTO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA.



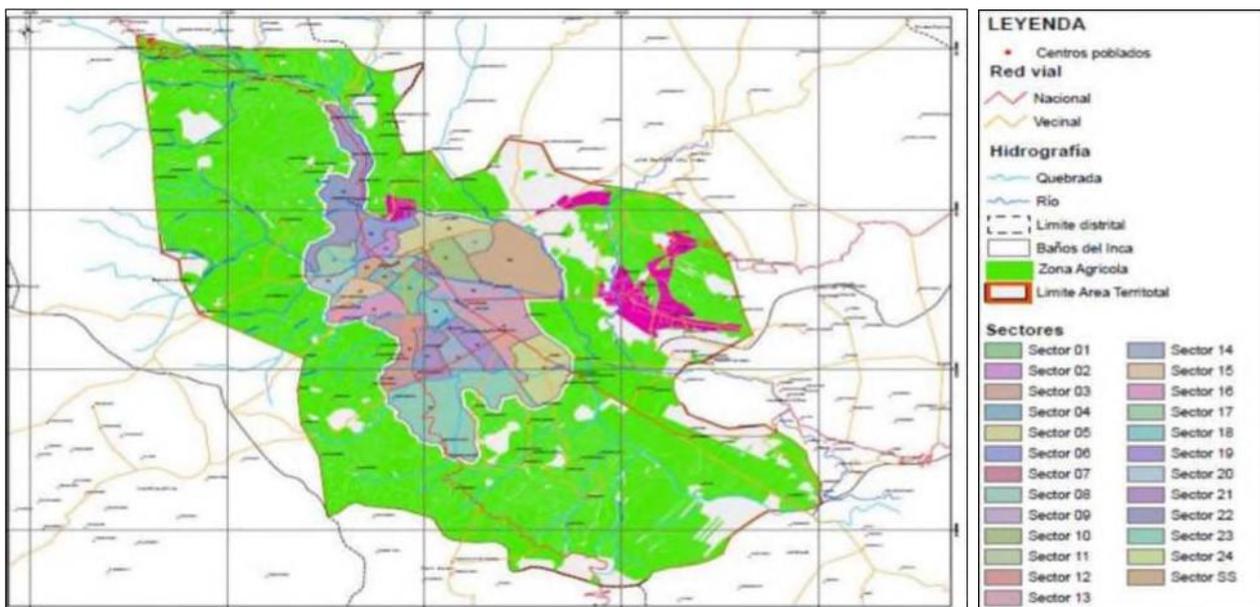
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO FUENTE: EQUIPO PDU 2016-2026  
Elaboración propia.

### 1.1.2. SECTORIZACION

Se considera el área urbana correspondiente a los 24 sectores aprobados con Ordenanza Municipal N° 273-CMPC – 2009, conurbación con Baños del Inca y ámbitos de influencia económica inmediata Jesús y Llacanora.

**En el Grafico N°03**, Sectorización de la ciudad de Cajamarca. Podemos apreciar que ha cambiado desde la considerada en el Plan de Mejoramiento de Cajamarca, la cual hasta el año 2010 eran 23 sectores según ordenanza municipal N° 129-CMPC del 27 de diciembre de 2006, ahora desde el año 2014 según ordenanza municipal del 26 de agosto del 2014 N° 457-CMPC, la sectorización quedo establecida considerando 24 sectores, la cual fue la ampliación del sector 24 denominado Villa Huacariz el cual dio como resultado de la sub delimitación del sector 13.

**GRAFICO N°03: SECTORIZACIÓN DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA.**

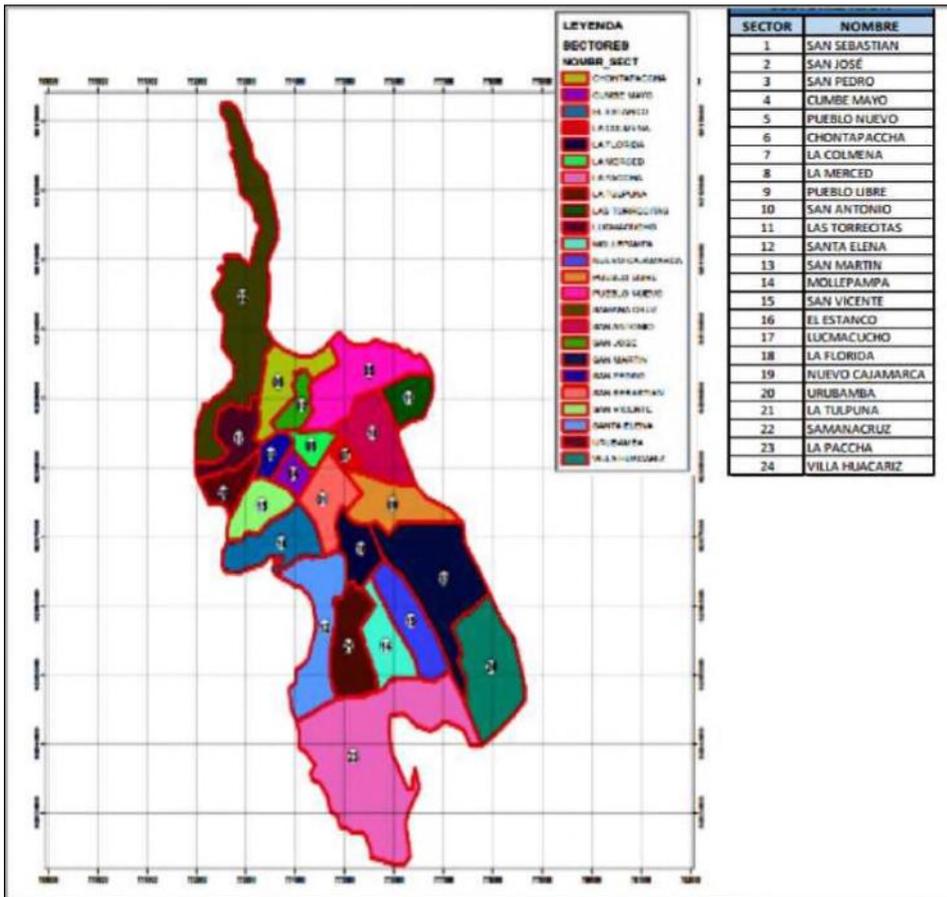


FUENTE: EQUIPO TÉCNICO FUENTE: EQUIPO PDU 2016-2026  
Elaboración propia.

**En el Grafico N°04**, Sectorización actualizada al 2014. Podemos apreciar con más claridad los 24 sectores ya actualizados partiendo desde el sector 1 llamado san

Sebastián hasta el sector 24 llamado villa huacariz, están enumerados y señalados ordenadamente con diferentes colores.

**GRAFICO N°04: SECTORIZACIÓN ACTUALIZADA AL 2014.**



FUENTE: EQUIPO TÉCNICO FUENTE: EQUIPO PDU 2016-2026  
Elaboración propia.

### 1.1.3. LIMITES Y LINDEROS

Cajamarca es una provincia de la sierra norte del Perú, ubicada en la parte sur del departamento homónimo, bajo la administración del Gobierno Regional de Cajamarca. Para el estudio se considera en ámbito distrital el área de intervención. Limita al noreste con el distrito de la Encantada, al Noreste con la provincia de San Pablo, Sureste con los distritos de Jesús y LLacanora, Suroeste con el distrito de San Juan, Este con los distritos de los baños del Inca, Oeste con los distritos de Chetilla y Magdalena.

En el grafico N°05, Límites y linderos de la ciudad de Cajamarca. Podemos apreciar los límites ya determinados; limita al noreste con el distrito de la Encantada, al Noreste con la provincia de San Pablo, Sureste con los distritos de Jesús y LLacanora, Suroeste con el distrito de San Juan, Este con los distritos de los baños del Inca, Oeste con los distritos de Chetilla y Magdalena.

#### GRAFICO N°05: LÍMITES Y LINDEROS DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA.



FUENTE: EQUIPO TÉCNICO FUENTE: EQUIPO PDU 2016-2026  
Elaboración propia.

#### 1.1.4. EXTENSION Y RELIEVE

Sobre su extensión y relieve es grandemente variado y accidentado por las numerosas cauces que lo atraviesan y las contrafuertes del ramal interno de la cordillera occidental de los andes.

En la Tabla N°01, Superficie y área de la ciudad de Cajamarca. Podemos apreciar que la ciudad de Cajamarca es considerada con una categoría de ciudad intermedia por la dinámica demográfica que ha llegado a alcanzar en estos últimos años. El área superficial

con la que se trabajara el diagnostico urbano de la ciudad de Cajamarca son las siguientes:

**TABLA N°01: SUPERFICIE Y ÁREA DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA.**

CATEGORÍA	ÁREA	PORCENTAJE
Departamento de Cajamarca	33 318 km <sup>2</sup>	2.6 % del territorio nacional
Provincia de Cajamarca	2979.78 km <sup>2</sup>	9.02% del departamento de Cajamarca.
El distrito de Cajamarca	382.74 km <sup>2</sup>	12.84% de la provincia de Cajamarca

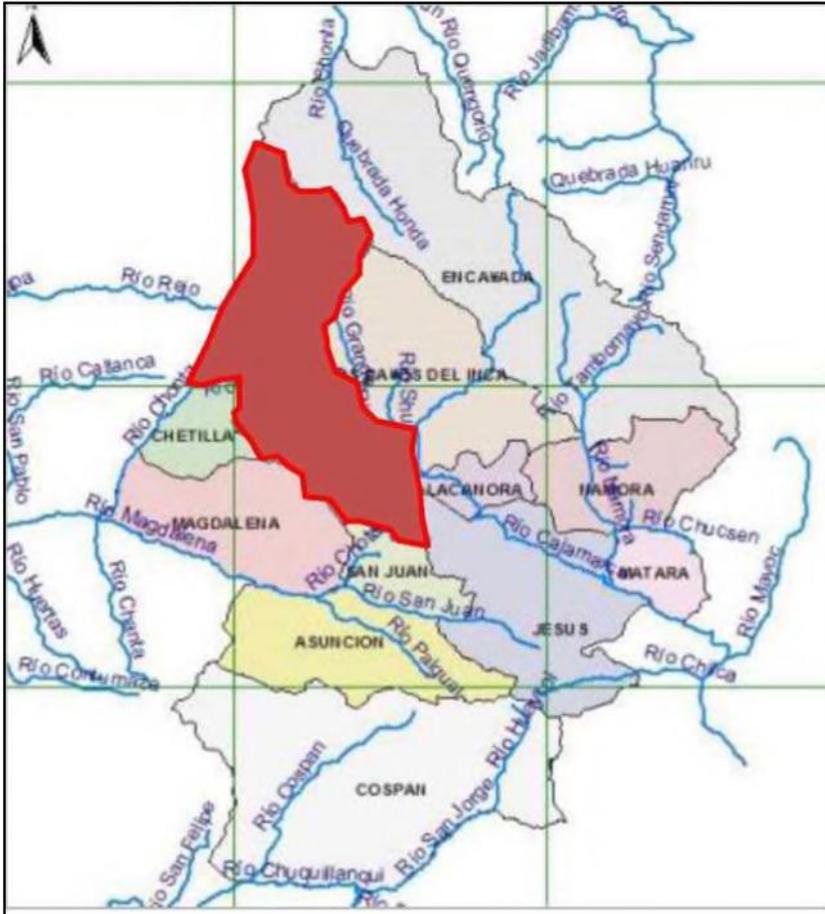
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO FUENTE: EQUIPO PDU 2016-2026  
Elaboración propia.

#### 1.1.5. HIDROGRAFIA

La provincia de Cajamarca, presenta 4 cuencas Hidrográficas; Cuenca Chicana (18% área provincial) con 08 micro cuencas en el distrito de Cospán, Cuenca Jequetepeque (20% área provincial) con 13 microcuencas en los distritos de Asunción, Magdalena, San Juan y Chetilla, Cuenca Cajamarquino (52% área provincial) con 31 microcuencas en los distritos de Cajamarca, Jesús, Llacanora, Namora, Matara, Encañada y Baños del Inca y la Cuenca Llaucano (10% área provincial) con 3 microcuencas en el distrito Encañada.

**En el grafico N°06**, Red Hídrica de la ciudad de Cajamarca. Podemos apreciar la distribución de las diferentes cuencas que interactúan dentro del a extensión de la provincia de Cajamarca. En el distrito de Cajamarca donde se piensa emplazar el proyecto cuenta con 31 micro cuencas junto con 7 distritos aledaños.

**GRAFICO N°06: RED HÍDRICA DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA.**



FUENTE: PLAN DE DESARROLLO CONCERTADO DE LA PROVINCIA DE CAJAMARCA

## 1.2. ASPECTO NATURAL Y SEGURIDAD

### 1.2.1. CLIMA

#### 1.2.1.1. Temperatura.

La ciudad de Cajamarca presenta lluvias durante los meses de diciembre y marzo con temperaturas que fluctúan entre los 7° y 22° C. y durante los meses de abril a noviembre la temperatura varía entre los 3° y 22° C presentándose templado durante el día y frío durante la noche. Según los datos de la estación Meteorológica Weberbauer la temperatura máxima media anual es de 22° C y la temperatura mínima anual es de 3° C.

En la tabla N°02, Temperaturas mínimas y máximas en la ciudad de Cajamarca. Podemos apreciar que mantiene condiciones equilibradas en temperaturas máximas anual (22°C) durante los meses de mayo a diciembre correspondientes al periodo más caluroso y temperaturas mínimas anual (3.0°C) en los meses de invierno en junio y julio. La temperatura y el promedio anual son de 13°C.

**TABLA N°02: TEMPERATURAS MÍNIMAS Y MÁXIMAS EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA**

TEMPERATURA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Altas	21.5°C	21°C	21°C	21°C	22°C	22°C	22°C	22°C	22°C	22°C	22°C	22°C
Bajas	8°C	7°C	7°C	7°C	4°C	3°C	3°C	3.5°C	4°C	7°C	6°C	6°C

FUENTE: DATOS DE LA ESTACION WEBERBAUER

Elaboración propia

#### 1.2.1.2. Humedad.

En la tabla N°03, Humedad Relativa Media anual en la ciudad de Cajamarca, varía entre 58% y 78% aproximadamente, con un promedio anual de 68.5%. Los meses de menor humedad son Julio, agosto y Setiembre, incrementándose en el resto del año.

**TABLA N°03: HUMEDAD RELATIVA MEDIA ANUAL EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA**

DATOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
HUMEDAD	70%	75%	78%	79%	72%	68%	60%	58%	65%	68%	65%	68%

FUENTE: DATOS DE LA ESTACION WEBERBAUER

Elaboración propia

#### 1.2.1.3. Asoleamiento.

En la tabla N°04, Asoleamiento media (hora y décimas) en la ciudad de Cajamarca. Podemos apreciar que existen dos orientaciones críticas, en invierno la cara noreste (capta la radiación en las tardes) y en verano la cara suroeste (cubre la radiación en las

mañanas). Con mayor hora de radiación se registró el mes de junio con 6.6 h y una menor hora de radiación en el mes de marzo con 3.5 h.

Horas De Sol: De esta variable meteorológica, solo se tiene información referida a la parte baja de las cuencas y del valle del Cajamarquino, donde se reporta que a nivel total mensual el menor valor medido es de 3.5 horas y ocurre en el mes de marzo, mientras que el mayor valor ocurre en el mes de agosto y es de 8.3 horas registrados en el año 2015.

**TABLA N°04: ASOLEAMIENTO MEDIA (HORA Y DÉCIMAS) EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA**

DATOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Asoleamiento (hora y decimas)	4.5H	4.1H	3.5H	5.1H	5.8H	6.6H	6.4H	8.3H	3.8H	4.3H	5.9H	4.7H

FUENTE: DATOS DE LA ESTACION WEBERBAUER  
Elaboración propia

#### 1.2.1.4. Precipitaciones.

En la tabla N°05, Precipitaciones pluviales total (milímetros) en la ciudad de Cajamarca. Podemos apreciar que el promedio total anual varía entre 1,250 mm en las partes altas y 600 mm en las bajas en todas las altitudes, el régimen de lluvias a lo largo del año presenta un periodo lluvioso de octubre a abril con un decaimiento leve en noviembre y diciembre y una escasa precipitación entre los meses de mayo a Agosto. Se precisa que los niveles más bajos son en los meses de junio a agosto, donde se registran valores inferiores a 10 mm/mes.

**TABLA N°05: PRECIPITACIONES PLUVIALES TOTAL (MILÍMETROS) EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA**

DATOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Asoleamiento (hora y decimas)	76.6 mm	73.3 mm	125.2 mm	102.0 mm	16.7 mm	0.6 mm	1.3 mm	0.3 mm	47.1 mm	31.5 mm	24.4 mm	109.7 mm

FUENTE: DATOS DE LA ESTACION WEBERBAUER  
Elaboración propia

## 1.2.2. IDENTIFICACION DE PELIGROS

Se analiza los Peligros Naturales y Antrópicos que inciden sobre el núcleo urbano de la ciudad de Cajamarca y su entorno inmediato, traduciéndolos en mapas, con el objetivo de conocer las zonas de mayor o menor nivel de peligro. Según su origen los peligros que se presentan en la ciudad son Fenómenos de Origen Geológico (Sismicidad), Origen Climático (Inundaciones generadas por la acción pluvial) y de Origen Geológicos-Climáticos (Deslizamientos).

### 1.2.2.1. Mapa de Peligros

- Fenómenos de Origen Geológico

El Mapa de Peligros de la ciudad de Cajamarca elaborado por el Instituto Nacional de Defensa Civil en el marco del convenio INDECI-PNUDPER/ 02/051, ha identificado cuatro zonas sísmicas en función al análisis de las variables de aceleración, amplificación de ondas, factor de sitio y tiempo de recurrencia, determinando las variaciones de intensidades sísmicas en el área urbana de la ciudad.

**En la lámina N°01**, Mapa de peligro ante fenómeno de origen geológico en la Ciudad de Cajamarca. Se puede observar que actualmente la ciudad de Cajamarca presenta los 4 níveles de intensidad sísmica.

#### Muy Alto Peligro:

Esta zona presenta suelos lagunares, compuestos principalmente por arcillas plásticas y arcillas limosas, con contenidos de humedad relativamente altos, debido a la proximidad con un nivel freático alto. Son en su mayoría suelos expansibles en grandes proporciones, con altas aceleraciones sísmicas, se ubica al Este de la ciudad (color rojo).

#### Alto Peligro:

Esta zona presenta suelos aluviales con aceleraciones sísmicas altas, probabilidad de asentamientos diferenciales parciales por la presencia de suelos expansivos, ante la presencia de un sismo de gran magnitud. Dentro de este nivel de peligro se concentra la mayor cantidad de las actividades cívico administrativas y de servicios, ya que está ubicada en la franja central de la ciudad. (Color naranja).

Medio Peligro:

Esta zona presenta un suelo compuesto predominante por depósitos de roca, con bajas aceleraciones sísmicas y capacidad portante media. Este nivel de peligro se presenta en la zona Norte, Noroeste y Suroeste de la ciudad. (Color amarillo).

Baio Peligro:

Esta zona presenta un suelo compuesto predominante por materiales de origen volcánico, con depósitos de roca y gravas muy densas, presenta bajas aceleraciones sísmicas y alta capacidad portante; se localiza al Oeste de la ciudad, sobre las laderas de los cerros que bordean la misma. (Color verde).

**LAMINA N°01: MAPA DE PELIGRO ANTE FENÓMENO DE ORIGEN GEOLÓGICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA**

- Fenómenos de Origen Climático

En la ciudad de Cajamarca, el Fenómeno de Origen Climático más recurrente son las inundaciones, se presentan durante los periodos extraordinarios de lluvias. La actividad pluvial en la ciudad de Cajamarca en condiciones normales no causa mayor daño o trastorno. Sin embargo, en eventos extraordinarios se producen daños en la ciudad y zonas adyacentes.

**En la lámina N°02**, Mapa de Peligros ante fenómeno de origen climático en la ciudad de Cajamarca, Se ha identificado tres niveles de peligro como se puede observar:

Alto Peligro:

Se encuentran las zonas afectadas por Inundaciones mayores y las zonas inmediatas a las quebradas y río que atraviesan la ciudad que presentan procesos de erosión y sedimentación.

Medio Peligro:

Con esta calificación se encuentran las zonas afectadas por Inundación Menores. Este tipo de inundación se produce en épocas de intensas precipitaciones, presentan un corto tiempo de concentración del flujo del agua, debido a la calidad y a la permeabilidad del suelo que posibilitan el drenaje natural.

Bajo Peligro:

Es la que presenta un menor grado de afectación ante la acción pluvial, debido a que la topografía del terreno ayuda a evacuar las aguas de lluvia, sin provocar problemas a la ciudad. Con esta calificación se encuentra gran porcentaje de la ciudad.

**LAMINA N°02: MAPA DE PELIGROS ANTE FENÓMENO DE ORIGEN CLIMÁTICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA.**

**Lamina 1**

## **Lamina 2**

- Fenómenos de Origen Geológico – Climático

**En la lámina N°03**, Mapa de Peligros ante Fenómeno de Origen Geológico - Climático en la ciudad de Cajamarca. Se ha identificado cuatro niveles de peligro, y están relacionados a la presencia de deslizamientos, en las zonas de laderas altas. Presentándose la mayor probabilidad de afectación al Norte y Noreste de la ciudad.

Muy Alto Peligro:

Con esta calificación se encuentra las zonas afectadas por deslizamientos complejos existentes, este tipo de deslizamiento se presenta en la zona Noroeste de la ciudad.

Alto Peligro:

Con esta calificación se encuentra la zona afectada hipotéticamente por deslizamientos complejos probables, afecta gran parte de la zona Norte de la ciudad.

Medio Peligro:

Con esta calificación se encuentra las zonas afectadas por deslizamientos menores en las laderas adyacentes a la ciudad que se desarrollan en dirección Noroeste - Sureste.

Bajo Peligro:

Con esta clasificación se encuentran las zonas que no presenta afectación por deslizamientos, abarca gran parte del área urbana que se extiende desde el área central hasta la zona de expansión urbana.

**LAMINA N°03: MAPA DE PELIGROS ANTE FENÓMENO DE ORIGEN GEOLÓGICO - CLIMÁTICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA**

1.2.3. IDENTIFICACION DE VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad de la ciudad está definida como el grado de pérdida o daño que este pueda sufrir debido a la ocurrencia de un fenómeno natural de severidad dada. La naturaleza de la vulnerabilidad y su evaluación varían según el elemento expuesto: estructuras sociales, estructuras físicas, bienes, actividades económicas, etc. y según las amenazas y peligros existentes.

#### 1.2.3.1. Mapa de Vulnerabilidad

- Fenómenos de Origen Geológico.

La ciudad de Cajamarca se encuentra situada en la Zona Sísmica III y aunque aún no se ha producido la liberación de energía de gran intensidad, existe la probabilidad de que se produzca un sismo de magnitud considerable y con intensidades que varían de severo a destructor. De acuerdo al Estudio: "Mapa de Peligros de la ciudad de Cajamarca" los niveles de Peligro Sísmico están definidos por las condiciones del sitio dada su geología y por las características del suelo que determinan las variaciones de intensidad sísmica en el área urbana.

#### *ASENTAMIENTOS HUMANOS*

**En la lámina N°04**, Vulnerabilidad de los asentamientos humanos (densidad poblacional) ante los fenómenos de origen geológico en la ciudad de Cajamarca. Se ha establecido la relación de los diferentes rangos de densidad procesada a nivel de manzanas con los diversos tipos de peligros o de intensidades sísmicas que se presentan en la ciudad.

##### El nivel de Vulnerabilidad Alto:

Se presenta en zonas en donde confluye la intensidad de sismos moderado con los rangos de densidad comprendidos entre 101 y 200 Hab. /ha. y > de 201Hab. /ha.

##### El nivel de Vulnerabilidad Medio:

Se presenta en zonas en donde confluyen el nivel de intensidad sísmica muy severo con el rango de densidad < de 100 Hab. /ha, el nivel de intensidad sísmica moderado con los rangos de densidades < de 100 Hab. /ha. Y entre 101 y 200 Hab. /ha.

##### El nivel de Vulnerabilidad Baio:

Se presenta en las zonas en donde confluyen la intensidad sísmica menor con la densidad de población < de 100 Hab. /ha; y el nivel de intensidad leve con los rangos de densidad poblacional < de 100 y entre 101 y 200 Hab. /ha.

**LAMINA N°04: VULNERABILIDAD DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS (DENSIDAD POBLACIONAL) ANTE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN GEOLÓGICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA.**

Lamina 3

## **Lamina 4**

### *MATERIALES PREDOMINANTES EN LA CONSTRUCCIÓN*

**En la lámina N°05**, Vulnerabilidad de los asentamientos humanos (materiales predominantes en la construcción) ante fenómenos geológicos en la ciudad de Cajamarca, se ha establecido relación los materiales predominante de las edificaciones procesada a nivel de manzanas, con los diversos tipos de intensidades sísmicas que se presentan en la ciudad.

#### El nivel de Vulnerabilidad Alta:

Se presenta en las zonas en donde confluye el nivel de intensidad sísmica severa y las edificaciones tanto de adobe como de adobe - ladrillo y de ladrillo; así también en las zonas en donde confluye el nivel de intensidad moderado con las edificaciones de adobe y adobe - ladrillo

#### El nivel de vulnerabilidad Media:

Se presenta tanto en zonas de intensidad moderado en donde confluyen las edificaciones de ladrillo, en zonas de intensidad sísmica menor en donde confluyen las edificaciones de adobe - ladrillo y adobe.

#### El nivel de vulnerabilidad Baia:

Se presenta en zonas de intensidad sísmica menor en donde confluyen las edificaciones de ladrillo y en zonas de intensidad sísmica leve en donde confluyen las edificaciones de adobe- ladrillo y de ladrillo.

**LAMINA N°05: VULNERABILIDAD DE LOS AA.HH. (MATERIALES PREDOMINANTES EN CONSTRUCCIÓN) ANTE FENÓMENOS GEOLÓGICOS EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA.**

## **Lamina 5**

- Fenómenos de Origen Climático.

La ciudad de Cajamarca se encuentra amenazada por fenómenos de origen climático, conformados por períodos lluvias extraordinarias entre los meses de Noviembre a Marzo; ante la ausencia de un adecuado sistema integral de drenaje pluvial y apropiadas instalaciones de drenaje en las edificaciones; la sobrecarga pluvial propicia inundaciones en zonas topográficamente deprimidas y erosiones en los cursos de agua por el incremento de la velocidad de escorrentía; impactando desfavorablemente en las superficies expuestas de edificaciones e infraestructura vinculadas a estos espacios.

#### *ASENTAMIENTOS HUMANOS*

**En la lámina N°06**, Vulnerabilidad de los asentamientos humanos (densidad poblacional) ante los fenómenos de origen climático en la ciudad de Cajamarca, se ha establecido relación la distribución de los diferentes rangos de densidad procesada a nivel de manzanas con los diversos tipos de inundación que se presentan en la ciudad.

##### El nivel de Vulnerabilidad Alta:

Se presenta en las zonas en donde confluyen la mayor inundación y el rango de densidad > 301Hab/Ha.

##### El nivel de Vulnerabilidad Medio:

Se presenta en zonas en donde confluyen la mayor inundación y el rango de densidad comprendido entre 201 y 300 Hab. /ha; así como también en zonas de menor inundación y rangos de población comprendidos entre 101 a 200 Hab. /ha. Y en el > de 301Hab. /ha. Este nivel de vulnerabilidad se localiza espacialmente al interior de la zona monumental.

##### El nivel de Vulnerabilidad Baio:

Se presenta en las zonas en donde confluyen la mayor o menor inundación y la densidad poblacional de rango > de 100 Hab. /ha; comprometiendo al resto del área urbana.

**LAMINA N°06: VULNERABILIDAD DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS (DENSIDAD POBLACIONAL) ANTE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN CLIMÁTICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA.**

## **Lamina 6**

#### 1.2.4. IDENTIFICACION DE SECTORES CRITICOS

En la ciudad de Cajamarca se han identificado Nueve (09) sectores Críticos, de los cuales uno corresponde al nivel de Riesgo Muy Alto y ocho corresponden al nivel de Riesgo Alto.

En la Tabla N°06 Superficie, población, vivienda y densidad en sectores críticos, en la ciudad de Cajamarca, se puede apreciar que aproximadamente el 2.83% de la población se encuentra en áreas de Riesgo Muy Alto, 3,615 habitantes aproximadamente, lo que significa que 44.63 Has. De la superficie de la ciudad se encuentran en Muy Alto Riesgo ante la presencia de fenómenos de Origen Geológicos y Climáticos, cabe mencionar que los Fenómenos de Origen Climáticos son los que se presentan con mayor recurrencia. Las áreas de Riesgo Alto representan el 12.92% (203.18 Hás.) del total de la ciudad y comprometen aproximadamente a 16,458 habitantes aproximadamente.

**TABLA N°06: SUPERFICIE, POBLACIÓN, VIVIENDA Y DENSIDAD EN SECTORES CRÍTICOS EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA.**

SECTORES CRITICOS		SUPERFICIE RESIDENCIAL		POBLACION		VIVIENDAS		DENSIDAD BRUTA Hab./Há.	RIESGO
		Hás.	%	Hab.	%	N°	%		
Urbs. HORACIO ZEVALLOS - SAN LUIS	I	44,63	2,84	3.615	2,83	723	2,83	81	MUY ALTO
<b>SUB TOTAL</b>		<b>44,63</b>	<b>2,84</b>	<b>3.615</b>	<b>2,83</b>	<b>723</b>	<b>2,83</b>		
Rio PORCÓN - Qdas. MAYOPATA, LONGAMAYO, PARIAPUQUIO	II	28,07	1,79	2.274	1,78	455	1,78	81	ALTO
RÍO SAN LUCAS - Qda. SAN VICENTE	III	54,47	3,46	4.412	3,45	882	3,45		
Qda. ROMERO	IV	18,70	1,19	1.515	1,18	303	1,18		
Qda. CALISPUQUIO	V	18,75	1,19	1.519	1,19	304	1,19		
Qda. NEGRO MAYO	VI	21,40	1,36	1.733	1,35	347	1,35		
Qda. CRUZ BLANCA	VII	16,58	1,05	1.343	1,05	269	1,05		
VILLA UNIVERSITARIA - LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	VIII	45,21	2,88	3.662	2,86	732	2,86		
DELTA DEL RIO SAN LUCAS*	IX	0,73	---	59	---	12	---		
<b>SUB TOTAL</b>		<b>203,18</b>	<b>12,92</b>	<b>16.458</b>	<b>12,86</b>	<b>3.292</b>	<b>12,86</b>		
<b>TOTAL SECTORES</b>		<b>247,81</b>	<b>15,76</b>	<b>20.073</b>	<b>15,69</b>	<b>4.015</b>	<b>15,69</b>	81	
<b>TOTAL CIUDAD</b>		<b>1.572,18</b>	<b>100,00</b>	<b>127.957</b>	<b>100,00</b>	<b>25.591</b>	<b>100,00</b>		

FUENTE: INDECI

En la lámina N°07 Sectores Críticos y Áreas de Tratamiento Especial en la ciudad de Cajamarca. Se observa la delimitación y áreas de estos sectores. Se describen a continuación:

- **Sector I: Urbs. Horacio Zevallos - San Luís:** Ubicado al NO de la ciudad, Los peligros que se presentan en este sector están relacionados a F. de Origen Climático. Se estima un nivel de Riesgo Muy Alto.
- **Sector II: Río Porcón - Qdas. Mayopata, Longamayo, Pariapuquio:** Ubicado al N de la ciudad, se encuentra afectado por F. de origen Climático. Se estima un nivel de Riesgo Alto.
- **Sector III: Río San Lucas - Qda. San Vicente** Ubicado al NO y SE de la ciudad, se encuentra afectado por F. de Origen Geológico. Se estima un nivel de Riesgo Alto.
- **Sector IV: Qda. Romero:** Ubicado en la zona central de la ciudad, Los peligros que se presentan en este sector están asociados a F. de Origen Geológico. Se estima un nivel de Riesgo Alto.
- **Sector V: Qda. Calispuquio:** Se localiza en el área central de la ciudad, Los peligros que se presentan en este sector están asociados a F. de Origen Geológico. Se estima un nivel de Riesgo Alto.
- **Sector VI: Qda. Negro Mayo** Ubicado al SE de la ciudad, Los peligros que se presentan en este sector están asociados a F. de Origen Geológico. Se estima un nivel de Riesgo Alto.
- **Sector VII: Qda. Cruz Blanca:** Ubicado al SE de la ciudad, Los peligros que se presentan en este sector están asociados a Fenómenos de Origen Geológico. Se estima un nivel de Riesgo Alto.
- **Sector VIII: Villa Universitaria-Lagunas de Estabilización:** Ubicado al O de la ciudad, Los peligros que se presentan en este sector están asociados a F. de Origen Geológico. Se estima un nivel de Riesgo Alto.
- **Sector IX: Delta del Río San Lucas.** Se localiza al O de la ciudad y fuera del área urbana de la ciudad, Los peligros que se presentan en este sector están asociados a F. de Origen Climático. En este sector se estima un nivel de Riesgo Alto.

**LAMINA N°07: SECTORES CRÍTICOS Y ÁREAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA.**

## **Lamina 7**

### 1.3. ASPECTO FISICO – URBANO ARQUITECTONICO

#### 1.3.1. USO DE SUELOS

En la Tabla N°11, Uso de suelos en la ciudad de Cajamarca. Se observa que en la poligonal que define el Casco Urbano la estructura de Uso de Suelos muestra que el 68.2% (1072.69Hás.) está conformado por área urbana ocupada y el restante 31.8% (499.49Hás.) está conformado a su vez por vías y áreas libres (321.20Hás) y por islas rústicas (178.29Hás.). En la distribución del área urbana ocupada, el uso predominante está referido al Residencial que alcanza una superficie de 846.15 Has. Y que representa el 53.8% del total del área urbana.

Le siguen en orden de magnitud el uso destinado a Equipamientos que en conjunto hacen un total de 96.91Hás. (6.2%); Otros Usos 123.02 Has. (7.8%); el Comercial 6.54Hás (0.4%) y finalmente el Industrial con 0.07Hás. (0.004%).

**TABLA N°11: USO DE SUELOS EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA**

USOS DEL SUELO		SUPERFICIE		
		Hás.	%	
AREA OCUPADA	RESIDENCIAL	846,15	53,8	
	COMERCIAL	6,54	0,4	
	EQUIPAMIENTO	Salud	4,24	0,3
		Educación	72,73	4,6
		Recreación	19,94	1,3
	INDUSTRIAL	0,07	0,004	
OTROS USOS	123,02	7,8		
AREA NO OCUPADA	VIAS Y AREAS LIBRES	321,20	20,4	
	ISLAS RUSTICAS	178,29	11,3	
<b>TOTAL AREA URBANA</b>		<b>1.572,18</b>	<b>100,0</b>	

FUENTE: INDECI

Elaboración: Equipo Técnico INDECI- Noviembre 2005

En la lámina N°08, Uso de suelos en la ciudad de Cajamarca. Se observa la ubicación de los diferentes usos; amarillo (residencial), rojo (comercio), azul (equipamiento), morado (industria), gris (otros usos).

Se describen a continuación:

Uso Residencial:

Se muestra predominante la edificación de unidades de vivienda unifamiliar, para el centro de la ciudad presenta una lotización promedio de 300m<sup>2</sup>, altura de edificación promedio de dos pisos (6 a 8 ml.) y principalmente el uso del adobe por la incidencia de la configuración monumental; en las zonas periféricas la lotización promedio es de 200 m<sup>2</sup>, la altura de edificación es predominantemente de dos pisos con 6 ml., distinguiéndose el uso del tapial y ladrillo en las zonas poco consolidadas y consolidadas respectivamente.

Uso Comercial:

Se distinguen tres niveles de comercio que evidencian distintos patrones de localización. El uso comercial de nivel local y localización dispersa en la ciudad, está conformado por establecimientos menores destinados a la venta de mercadería para el consumo doméstico. El uso comercial de nivel sectorial y de localización nucleada está conformado básicamente por los mercados San Sebastián, Central y Modelo y las diferentes ferias comerciales. Respecto a este nivel comercial, actualmente se encuentra el centro comercial El Quinde, ubicado al borde de la Av. Hoyos Rubio sobre un terreno de 36,000 m<sup>2</sup>. El uso comercial de nivel especializado y de localización lineal conformado por establecimientos avocados a la comercialización de autopartes, fármacos y combustibles se observa en la Av. Atahualpa, Av. Independencia, Vía de Evitamiento Norte y Sur, y en el Jr. Angamos.

Educación:

Los usos del suelo destinados a los equipamientos de educación ocupan 72.73 Has. Está conformado por los establecimientos educativos públicos y privados que corresponden a los niveles de educación superior, técnica, básica e inicial; y que se distribuyen indistintamente en los diferentes sectores de la ciudad. En términos de superficie, la mayor representatividad está conformada por las universidades Nacional de Cajamarca, Privada del Norte y Guillermo Urrelo; los institutos Nacional de Educación Industrial Rafael Hoyos Rubio, Superior Pedagógico y los colegios Cristo Rey, entre otros.

### Salud:

Los usos del suelo destinados a los equipamientos de salud ocupan 4.24 Has.; están conformados por los establecimientos de atención públicos y privados entre los que se encuentran hospitales, centros, puestos de salud, clínicas y otros centros de atención privada de la salud, localizados indistintamente en diferentes sectores urbanos. En general las principales debilidades de los equipamientos de atención pública de la salud se sintetizan en el deficiente estado de conservación de la infraestructura.

### Recreación:

El uso del suelo destinado al equipamiento recreativo ocupa un área de 19.94 Has. En la ciudad de Cajamarca existen pocas áreas destinadas a la recreación activa y pasiva. Existen muy pocas áreas verdes en la ciudad de Cajamarca y la tipología predominante de espacios públicos corresponde a parques locales con superficies menores a 0.5 Has.

### Industrial:

Ocupa una extensión de 0.07 Has. Está conformado principalmente por instalaciones de industria liviana avocadas a la fabricación de productos alimenticios lácteos, carnes y de panadería, libre de gases tóxicos; y cuyos niveles operacionales le permiten ser compatible con los usos residenciales y comerciales.

### Otros:

Ocupan una extensión de 123.02 Has. Está conformado por diferentes equipamientos como el Aeropuerto Revoredo Iglesias, el Asilo de Ancianos, la Fundación por los Niños del Perú, la Planta Generadora de Transformación Termoeléctrica, el Cementerio, el Camal Municipal, la Compañía de Bomberos N° 59, así como por otros equipamientos múltiples como iglesias, comisarías, instituciones cívico - administrativas, terminales terrestres etc.

## **LAMINA N°08: USO DE SUELOS EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA.**

## **Lamina 8**

### 1.3.2. VIALIDAD

#### 1.3.2.1. Vías

El sistema vial de Cajamarca se desarrolló desde el Centro antiguo, en un primer tiempo hacia el norte y posteriormente avanzó hacia el sur.

El sistema vial de la Ciudad de Cajamarca tiene una configuración radial, en donde todas las principales arterias de la Ciudad confluyen en el Centro, la conectividad de norte a sur está mejor resuelta (sin ser óptima) que la conectividad de oeste a este.

- Vías importantes como la Av. Nueva Cajamarca no tiene una continuidad a lo largo de su recorrido.

- De norte a sur, el relieve del terreno es más tendido en comparación al relieve de oeste a este, tiene pendientes promedio de 1% a 2%, en tanto de oeste a este, los pendientes promedios fluctúan entre 3% a 6%, esto sin considerar las zonas de laderas del lado oeste de la Ciudad, en donde las pendientes pueden superar el 10%.

- Un asunto preocupante es el proceso de invasión que se desarrolla actualmente y que avanza sobre los trazados de las vías proyectadas. El consumo de la zona agrícola por la urbanización es ampliamente favorecido por el desarrollo de esos ejes viales hacia el sur y el este.

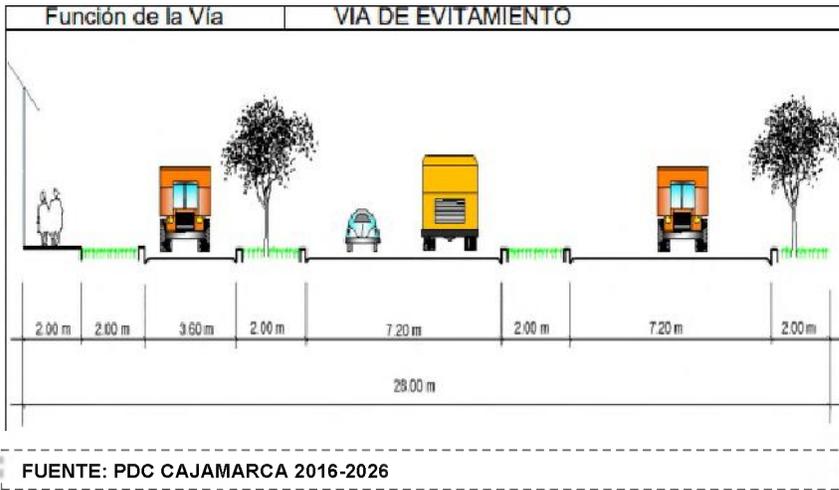
#### 1.3.2.2. Clasificación de Vías

**En la lámina N°09**, Sistema vial en la ciudad de Cajamarca. Se observa los distintos tipos de vías los cuales se describen a continuación:

##### - **Vía de Evitamiento**

Cajamarca tiene proyectada la Nueva Vía de Evitamiento, que circunvalará la Ciudad tanto de norte a sur como de oeste a este. Su sección vial normativa es de 28.00 m y consta de dos pistas centrales de 7.20 m. de calzada (una pista por sentido) y tiene una vía auxiliar de 3.60 m. de calzada de un solo sentido de circulación. Los separadores laterales son de 2.00 m. de ancho y una vereda de 2.00 m, a continuación se ilustra. (*Ver imagen n°01*)

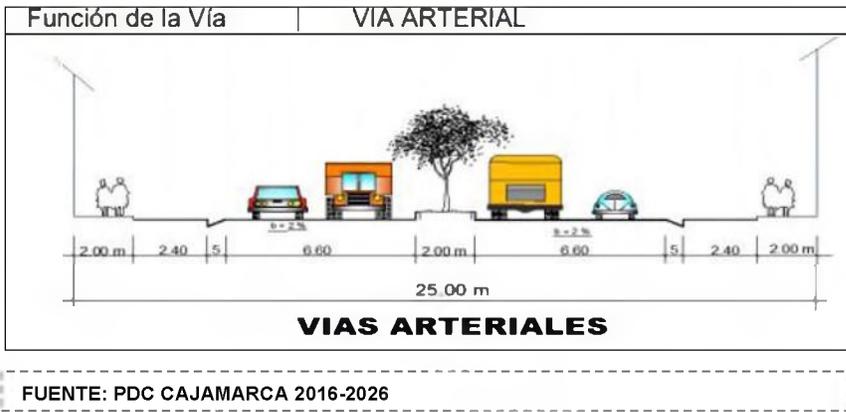
**IMAGEN N°01: SECCION TIPICA VIA DE EVITAMIENTO**



**- Vías Arteriales**

Luego de las Vías de Evitamiento, las Vías Arteriales son las de mayor jerarquía en el Esquema Vía de la Ciudad. La sección vial normativa de las Vías Arteriales es de 25.00 m y consta de dos pistas de 6.60 m. de calzada (una pista por sentido). Tiene bermas laterales para estacionamiento de 2.40 m. de ancho. (Ver imagen n°02)

**IMAGEN N°02: SECCION TIPICA VIA ARTERIAL**



**- Vías Colectoras**

La sección vial normativa de las Vías Colectoras es de 16.00 m y consta de una pista amplia de 12.00 m. de calzada, lo cual permite, que la vía pueda ser de doble sentido de circulación. Las veredas son de 2.00 m. de ancho.

Se puede entender que en caso que la vía sea de un solo sentido, la sección vial puede tener zonas de estacionamiento a uno o los dos lados de la calzada. (Ver imagen n°03)

**IMAGEN N°03: SECCION TIPICA VIA COLECTORA**



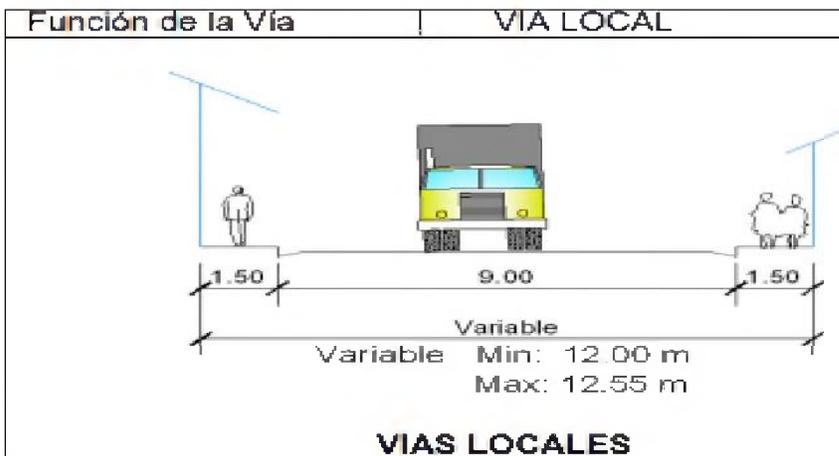
FUENTE: PDC CAJAMARCA 2016-2026

**- Vías Locales**

La sección vial normativa de las Vías Locales es de 12.00 a 12.50 m y consta de una pista de 9.00 m. de calzada, lo cual permite, que la vía pueda ser de un solo sentido de circulación. Las veredas son de 1.50 m. de ancho. Se puede entender que en caso que la vía sea de un solo sentido, la sección vial puede tener zonas de estacionamiento a uno o los dos lados de la calzada.

(Ver imagen n°04)

**IMAGEN N°04: SECCION TIPICA VIA LOCAL**



FUENTE: PDC CAJAMARCA 2016-2026

**LAMINA N°09: SISTEMA VIAL EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA.**

### 1.3.2.3. Estado de Vías

En la Tabla N°12, Red vial de la ciudad de Cajamarca. Observamos cifras por cada provincia del departamento, en lo referido a la provincia de Cajamarca obtenemos los siguientes datos:

- VÍAS ASFALTADAS: A nivel departamental Cajamarca presenta 38.0 km de vías asfaltadas.

- VÍAS AFIRMADAS:

A nivel Departamental Cajamarca presenta 4,093.6 km de vías afirmadas y a nivel provincial Cajamarca presenta 702.8 km de vías afirmadas.

- VÍAS EN MAL ESTADO (SIN AFIRMAR):

A nivel Departamental Cajamarca presenta 1,786.5 km de vías sin afirmar y a nivel provincial Cajamarca presenta 80.6 km de vías sin afirmadas.

- TROCHA:

A nivel Departamental Cajamarca presenta 5,452.9 km de vías sin afirmar y a nivel provincial Cajamarca presenta 1,225.8 km de vías sin afirmadas.

**TABLA N°12: RED VIAL DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.**

(Kilómetros)							
DEPARTAMENTO Provincia	EXISTENTE POR TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA					PROYECTADA	TOTAL
	PAVIMENTADA	NO PAVIMENTADA			Sub Total		
		Asfaltada	Afirmada	Sin Afirmar			
<b>CAJAMARCA</b>	<b>38.0</b>	<b>4,093.6</b>	<b>1,786.5</b>	<b>5,452.9</b>	<b>11,371.0</b>	<b>12.4</b>	<b>11,383.4</b>
Cajabamba		123.2	222.9	199.5	545.7	8.5	554.1
Cajamarca		702.8	80.6	1,225.8	2,009.2		2,009.2
Celendin	1.8	659.1		498.8	1,159.8		1,159.8
Chota		335.0	44.4	521.7	901.1		901.1
Contumaza	1.6	82.3	79.5	392.8	556.1		556.1
Cutervo		338.9	93.7	469.4	902.0		902.0
Hualgayoc		141.1	97.7	247.0	485.8		485.8
Jaén		749.6	174.5	356.6	1,280.7		1,280.7
San Ignacio		559.6	567.3	439.5	1,566.4		1,566.4
San Marcos		25.0	182.0	374.3	581.3		581.3
San Miguel		195.3	235.6	348.7	779.6		779.6
San Pablo	34.6	138.3	1.3	295.1	469.2		469.2
Santa Cruz		43.5	7.1	83.7	134.2	3.88	138.1

FUENTE: Grupo técnico de trabajo (DGCF, PVN, PVD, OGPP)

Elaboración: MTC – OGPP – Oficina de estadística

**En la lámina N°10**, Materiales Predominantes de la Construcción en la ciudad de Cajamarca. Actualmente se encuentra en proceso el levantamiento catastral actualizado de toda la ciudad. La ausencia de fichas catastrales con la base de datos que señale la tipología de materiales, impiden obtener datos exactos sobre los materiales de construcción en las edificaciones existentes. Sin embargo trabajos de campo realizados han identificado que el ladrillo, adobe y tapial son los materiales predominantes en las edificaciones. Espacialmente el adobe y el ladrillo se muestran relevantes en el área central mientras que el uso del tapial y del ladrillo es correspondiente al área periférica.

### **LAMINA N°10: MATERIALES PREDOMINANTES DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA.**

#### 1.3.3. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS.

##### 1.3.3.1. Agua potable

El servicio de agua potable y alcantarillado actualmente es administrado por la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Cajamarca – SEDACAJ, la misma que presta servicios a 17 localidades en el departamento.

En cuanto al sistema integral de agua potable en la ciudad de Cajamarca, el sistema de captación tiene como fuentes las aguas superficiales de los ríos Grande, Porcón y San Lucas; Las plantas de tratamiento de agua potable Santa Apolonia y El Milagro se encuentran ubicados en las faldas del Cerro Santa Apolonia y Huambocancha Baja. En cuanto al sistema de distribución, la obsolescencia y estado de conservación de la red secundaria contribuyen al colapso de las tuberías del área central.

**En la lámina N°11**, Cobertura de redes de agua, en la ciudad de Cajamarca. De acuerdo a la información proporcionada por SEDACAJ al año 2,005 existen 25,442 conexiones domiciliarias. Las zonas no servidas están conformadas principalmente por los sectores urbanos ubicados en las zonas de ladera y comprendidos entre las quebradas Urubamba, San Lucas, San Vicente, Romero y Calispuquio.

### **LAMINA N°11: COBERTURA DE REDES DE AGUA, EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA.**

## **Lamina 10**

## **Lamina 11**

#### 1.3.3.2. Desagüe

El sistema de tratamiento de aguas servidas de la ciudad cuenta con 06 Lagunas de Estabilización facultativas a nivel secundario ubicadas en la zona Belén Pampa, la planta inicio sus operaciones en el año 1982 y al año 2003 trataba el 30% (aproximadamente 42 lt. /Seg) del total de aguas producidas. Actualmente su capacidad operativa alcance una producción de 110 lt. /seg.

**En la lámina N°12**, Cobertura de Alcantarillado, en la ciudad de Cajamarca. De acuerdo a información proporcionada por SEDACAJ al año 2005 existen 24,339 conexiones domiciliarias, lo que representa una cobertura casi similar al servicio de agua potable. De manera análoga al servicio de agua potable las zonas no servidas están conformadas principalmente por los sectores urbanos ubicados en las zonas de ladera entre las quebradas Urubamba, San Lucas, San Vicente, Romero y Calispuquio.

#### **LAMINA N°12: COBERTURA DE ALCANTARILLADO, EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA.**

#### 1.3.3.3. Energía Eléctrica

La Empresa Regional Electronorte por medio de Hidrandina S.A. – Cajamarca, administra la distribución de la electricidad. Del total de energía que se consume, el 99.7 % es origen hidráulico, respecto a la cobertura del servicio de energía eléctrica, en relación al total de la provincia de Cajamarca, el 62.8% de las viviendas cuenta con conexión eléctrica, mientras que se observa una brecha que equivale al 37.2% de las mismas. Es importante destacar que si analizamos por áreas, sólo el área urbana (que asciende a 37,801 viviendas), presenta una cobertura que asciende al 91.1%, es decir, se tendría una brecha en el ámbito urbano que sería equivalente al 8.9% de estas viviendas. Por el lado del ámbito rural, la situación es completamente diferente; el 70% de las viviendas no cuenta con servicio eléctrico, este porcentaje equivale a 22,844 viviendas, siendo este espacio el prioritario para cerrar esta brecha\* de acceso.

\* *BRECHA IDENTIFICADA*: Diferencia en el porcentaje de viviendas con acceso a servicio eléctrico en el área rural donde un 70.1% de la población no cuenta con dicho acceso.

#### 1.3.3.4. Sistema de Telefonía y Telecomunicaciones

Actualmente con el uso de la tecnología inalámbrica se puede afirmar que toda el área de estudio cuenta con cobertura de telecomunicaciones tanto para el servicio de telefonía pública, fija residencial, móvil, internet, televisión por cable y otros servicios complementarios. Los operadores existentes son Movistar y Claro con el 100% de servicios. Adicionalmente se encuentran disponibles operadores de cable como DirecTV mediante señal satelital y otros con tecnología terrestre como Cable Más. Según información de OSIPTEL, solo el 25% de la población dentro del área de influencia carece del servicio de telefonía celular, siendo la mayor parte de éstos, personas de bajo nivel de ingresos y con edad avanzada.

Lamina 12

Lamina 13

## 1.4. CONCLUSIONES

CAPITULO I: ANALISIS FISICO NATURAL – URBANO ARQUITECTONICO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA	
ASPECTOS	CONCLUSIONES
ASPECTO FISICO	<b>UBCACION Y LOCALIZACION</b>
	Por su ubicación pertenece a una de las provincias de la región Cajamarca, siendo el más poblado con un crecimiento comercial favorable y accesible para las demás ciudades generándose un foco turístico en la región.
	<b>SECTORIZACION:</b>
	La sectorización en la ciudad de Cajamarca que es un total de 24 (sectores) ayuda a distribuir, empacar y ubicar los distintos lugares de la ciudad (urbanización, pueblos jóvenes, barrios, etc.)
	<b>LIMITE Y LINDEROS</b>
	Los limites y linderos de la ciudad de Cajamarca ya tiene determinado con que distritos son vecinos, esto generara una compleja intercomunicación cercana entre ellas.
	<b>EXTENSION Y RELIEVE:</b>
La extensión del distrito es de 2 979,78 Km <sup>2</sup> de su superficie con expansión hacia el sur desarrollándose AA_HH y pueblos jóvenes en un futuro el distrito seguirá expandiéndose. Sobre su relieve es variado y accidentado por los numerosos cauces que lo atraviesan y los contrafuertes del ramal interno de la cordillera occidental de los andes.	
<b>HIDROGRAFIA:</b>	
La provincia de Cajamarca cuenta con 4 cuencas hidrográficas distribuidas en toda su superficie la cual será objeto de analizar los posibles lugares donde se emplazará el proyecto para evitar posibles desastres en tiempo de lluvias y se pueda desarrollar sin problemas los servicio a ofrecerse.	

<b>ASPECTO NATURAL</b>	<b>CLIMA:</b>
	<p><b>TEMPERATURA</b> La oscilación temperatura es de 3.0°C promedio mínimo anual y de 22°C promedios máximos anual, lo cual se puede controlar en meses de frio y adecuado en meses de calor en el funcionamiento del proyecto. Ya que permite una adecuación natural y un uso racional de tecnologías para la climatización adecuada de las áreas de servicio y públicas.</p> <p><b>HUMEDAD</b> El promedio anual es de 68.5% lo cual es adecuado para el funcionamiento del proyecto. Ya que permite una adecuación natural y un uso racional de tecnologías en reducir los niveles de humedad adecuada en las áreas de servicio (encomiendas) y también públicas.</p> <p><b>ASOLEAMIENTO</b> El asoleamiento es de este a oeste el promedio de horas de sol al día es: 3,5 horas. La cual se puede manejar con orientación adecuada y con los diferentes dispositivos</p> <p><b>PRECIPITACIONES</b> El comportamiento de las precipitaciones fluviales es recurrente (en los meses de octubre-abril) y medianamente (mayo-agosto) en tiempo de lluvias fuertes se tiene que tener un control y tomar precauciones con sistemas adecuados en las áreas de servicio como las públicas.</p>
	<b>IDENTIFICACION DE PELIGRO:</b>
	<p><b>FENOMENOS DE ORIGEN GEOLOGICOS:</b> La provincia tiene diferente zona de peligro desde muy alto hasta bajo lo cual ocasiona daños leves o graves a la edificación. Se tomará en cuenta en el emplazamiento del proyecto.</p> <p><b>FENOMENOS DE ORIGEN CLIMATICO:</b> La provincia está dentro de zona con peligro potencial de deslizamientos e inundación debido que existe a las recurrentes lluvias en los meses de octubre- abril en la que las vías y edificaciones quedan dañadas Lo cual es adecuado implementar medidas como un sistema de instalación fluvial más eficientes para una mejor seguridad.</p>

	<b>IDENTIFICACION DE VULNERABILIDAD:</b>
	En la identificación de vulnerabilidad nos que, en la provincia de Cajamarca, contiene zona de vulnerabilidad media, alta y alta + la cual se tomara en cuenta en el análisis y elección para el emplazamiento del proyecto.
	<b>ESTIMACION DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO:</b>
	En la estimación de escenarios de riesgo en la provincia de Cajamarca, tiene zona de riesgo bajo, medio y alto en peligros sísmico y lluvias intensas lo cual se analizara la ubicación del proyecto.
	<b>IDENTIFICACION DE SECTORES CRITICOS:</b>
	En esta calificación se ha otorgado mayor crítica a las áreas que presentan mayor riesgo ante fenómenos. En estos sectores la Municipalidad Provincial de Cajamarca y todas las autoridades que estén comprometidas con la prevención y mitigación de desastres.
	<b>USO DE SUELOS:</b>
	El uso de suelos de la provincia de Cajamarca, es más residencial y comercial, por lo que influirá en el análisis para tener una posible ubicación del proyecto.
<b>ASPECTO FISICO - URBANO ARQUITECTONICO</b>	<b>VIALIDAD:</b>
	La vialidad en la provincia tiene una red jerarquizada de vías como vías principales, secundarias y peatonales hasta canales viales que comunican con otras provincias. Se analizara para una posible ubicación idónea del proyecto.
	<b>MATERIAL PREDOMINANTE:</b>
	El material predominante identificado en trabajo de campo son el adobe y ladrillo, la cual es material de análisis para la utilización del proyecto teniendo como antecedente que en el área periférica se utiliza un poco más el ladrillo.
	<b>INFRAESTRUCUTRA DE SERVICIO:</b>
	Los servicios básicos en la provincia están cubiertos en casi su totalidad agua potable, alcantarillado, electricidad y energía son accesibles para abastecer el proyecto.

## **CAPITULO II: ANALISIS DEL USUARIO**

## CAPITULO II: ANALISIS DEL USUARIO

### 2.1. ASPECTO USUARIO: VIAJERO– EMPRESA

#### 2.1.1. POBLACION MUESTRA

##### 2.1.1.1. Población

La población está constituida por dos grupos, los cuales se definieron como “población A” y “población B”; La primera es el usuario viajero (grupo de edades 05 – 65, años en que ya pueden viajar) y la segunda es el usuario empresa que son los que brindan el servicio de transporte interregional (empresas).

##### 2.1.1.2. Muestra

Basándonos en la población ya establecida se ha considerado las siguientes muestras:

- Se tomara de los meses de febrero/ Marzo por ser fechas de festividad en la ciudad y por consecuencia registra un mayor flujo vehicular y peatonal.
- Se considerara los días viernes y domingos como los de mayor flujo de pasajeros.
- Las encuestas para el USUARIO VIAJERO fueron realizadas en el mes de febrero; para el USUARIO EMPRESA el universo de las encuestas lo constituye el 100% de las actuales agencias de transporte.

#### 2.1.2. USUARIO VIAJERO

##### 2.1.2.1. Factores Demográficos

**En la tabla N°01**, Población Censal y Total del departamento de Cajamarca. Podemos apreciar el periodo intercensal 1993 - 2007 (14 años), la población total del departamento de Cajamarca se incrementó en 157 mil 366 habitantes, equivalente a 11 mil 240 habitantes por año, es decir un aumento de 12,2% respecto a la población total de 1993, que fue 1 millón 297 mil 835 habitantes.

**TABLA N°01: POBLACIÓN CENSAL Y TOTAL DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.**

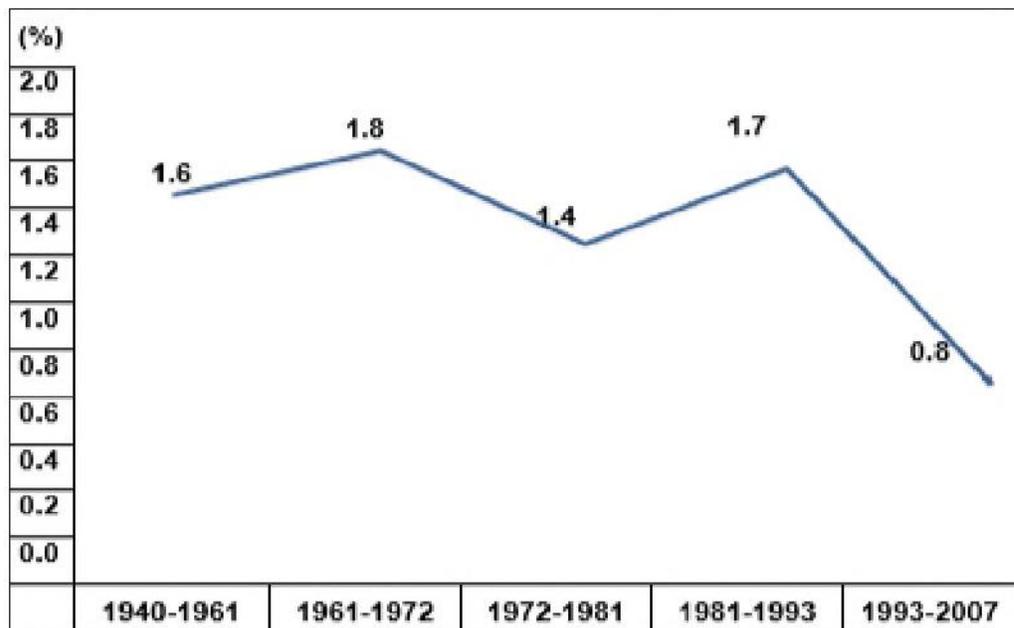
DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA: POBLACION CENSADA Y TOTAL		
AÑO	CENSADA	TOTAL
1940	494 412	555 197
1961	746 938	770 165
1972	919 161	940 004
1981	1 026 444	1 063 474
1993	1 259 808	1 297 835
2005	1 359 023	1 411 381
2007	1 387 809	1 455 201

FUENTE: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 1940 - 2007

**En el Grafico N°01**, Tasa de Crecimiento promedio Anual de la Población Total, 1940 – 2007. Indica que la población del departamento de Cajamarca ha presentado un crecimiento promedio anual para el periodo 1993-2007 de 0,8%, lo cual confirma la tendencia decreciente observada en los últimos 26 años. Entre los censos de 1981 y 1993, el crecimiento poblacional fue de 1,7% por año; este nivel fue mayor en el periodo ínter censal 1972-1981(1,4% anual).

Esta tendencia declinante del ritmo de crecimiento poblacional, se explica fundamentalmente por la reducción de los niveles de fecundidad; comportamiento que se confirma con los resultados de las encuestas demográficas y de salud familiar realizadas por el INEI.

### GRAFICO N°01: TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE LA POBLACIÓN TOTAL, 1940 – 2007

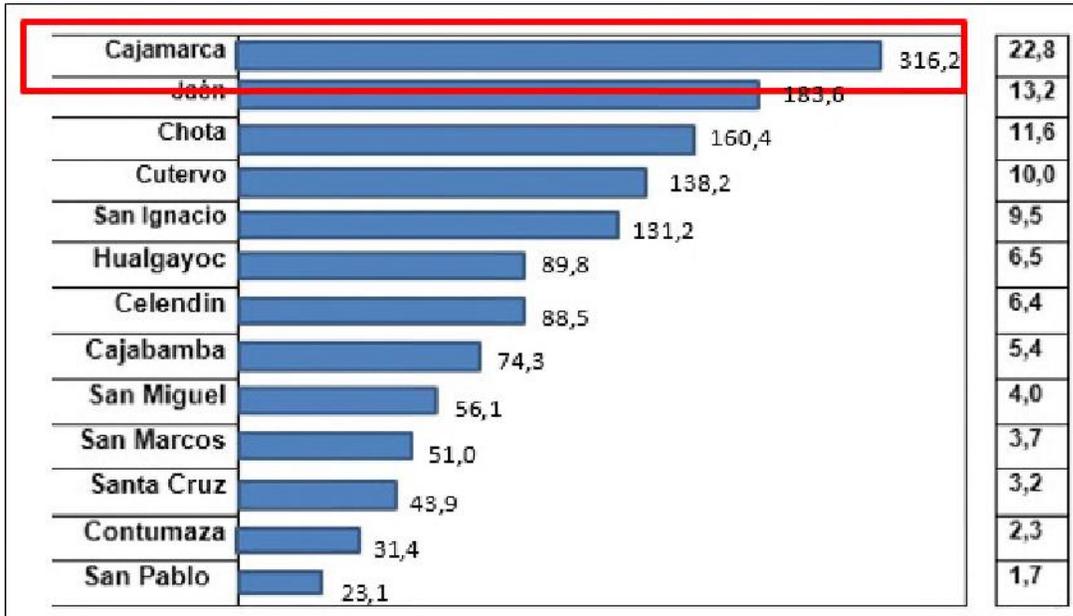


FUENTE: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 1940 - 2007

En el Grafico N°02, Población censada, según provincias 2007. Se puede apreciar desde el punto de vista político administrativo, el departamento de Cajamarca está conformado por 13 provincias y 127 distritos. En el departamento existe una desigual distribución de población en sus provincias, que es resultado del crecimiento poblacional diferenciado entre ellas.

Según el censo de población del 2007, la provincia de Cajamarca cuenta con 316 mil 152 habitantes, mantiene su hegemonía demográfica y principal polo de atracción de inmigrantes y concentra el mayor volumen de población departamental (22,8%).

**GRAFICA N°02: POBLACIÓN CENSADA, SEGÚN PROVINCIAS 2007**



FUENTE: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 1940 - 2007

**En la tabla N°02**, Población censada Urbana y Rural 1981-2007 a nivel provincial, en el año 2007. Se observa que Cajamarca presenta una alta concentración de población urbana con el 55,3%. Resaltando que en ella se ubica la capital departamental, por lo que es de suma importancia en el campo económico y social, a su vez presenta una concentración de población rural de 44,7%, menor que todas las provincias. Destacando así una mayor población con relación a las demás provincias. Ver Tabla N. 0.2

**TABLA N°02: POBLACIÓN CENSADA URBANA Y RURAL, SEGÚN PROVINCIA 1981-2007**

Provincia	1981		1993		2007	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
<b>Total</b>	<b>211 170</b>	<b>20,6</b>	<b>311 135</b>	<b>24,7</b>	<b>453 977</b>	<b>32,7</b>
<b>Cajamarca</b>	<b>69 227</b>	<b>41,2</b>	<b>101 627</b>	<b>44,2</b>	<b>174 728</b>	<b>55,3</b>
Cajabamba	11 819	18,8	14 938	21,8	15 134	24,0
Celendin	13 949	19,2	17 952	21,8	22 170	25,0
Chota	19 779	14,2	28 316	17,3	32 301	20,1
Contumaza	11 266	38,9	12 738	39,0	13 297	42,4
Cutervo	13 235	11,1	20 723	14,4	26 870	19,4
Huacagayoc	8 345	12,6	13 593	17,9	20 404	22,7
Jaén	36 274	28,7	63 300	37,2	91 910	50,1
San Ignacio	9 365	11,4	11 730	10,4	20 604	15,7
San Marcos	3 871	9,6	8 274	17,0	11 641	22,8
San Miguel	6 906	11,9	7 291	11,9	9 072	16,2
San Pablo	2 019	10,2	3 207	13,1	3 594	15,5
Santa Cruz	5 415	12,5	7 426	16,7	9 192	21,0

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1981, 1993 y 2007

Provincia	1981		1993		2007	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
<b>Total</b>	<b>815 274</b>	<b>82,9</b>	<b>948 673</b>	<b>75,3</b>	<b>933 832</b>	<b>67,3</b>
<b>Cajamarca</b>	<b>98 969</b>	<b>58,8</b>	<b>128 422</b>	<b>55,8</b>	<b>141 424</b>	<b>44,7</b>
Cajabamba	30 934	81,4	34 278	78,4	30 693	73,0
Celendin	58 613	80,8	64 484	78,2	66 338	75,0
Chota	119 804	85,8	135 828	82,7	128 146	79,9
Contumaza	17 710	61,1	19 960	61,0	18 072	57,6
Cutervo	106 064	88,9	123 072	85,6	111 343	80,6
Huacagayoc	57 840	87,4	62 213	82,1	69 409	77,3
Jaén	89 927	71,3	106 961	62,8	91 724	49,9
San Ignacio	72 980	88,6	100 796	89,6	110 635	84,3
San Marcos	36 536	90,4	40 358	83,0	39 390	77,2
San Miguel	50 898	88,1	53 869	88,1	47 074	83,8
San Pablo	17 717	89,8	21 287	86,9	19 520	84,5
Santa Cruz	37 862	87,5	37 145	83,3	34 664	79,0

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1981, 1993 y 2007

FUENTE: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 1940 - 2007

En la tabla N°03, Superficie y densidad de la Población Censada según Provincia, 1993-2007. Se observa que la densidad de la población total del departamento de Cajamarca para el año 2007, es 43,8 Hab. /Km<sup>2</sup>; encontrando a Cajamarca como provincia en segundo lugar con 106,1 Hab. /Km<sup>2</sup>, y con menor densidad poblacional a San Ignacio (26,3 Hab./Km<sup>2</sup>).

**TABLA N°03: SUPERFICIE Y DENSIDAD DE LA POBLACIÓN CENSADA SEGÚN PROVINCIA, 1993-2007.**

Provincia	Superficie territorial		Densidad poblacional Hab./Km <sup>2</sup>	
	Km <sup>2</sup>	%	1993	2007
<b>Total</b>	<b>33 317,54</b>	<b>100,0</b>	<b>37,8</b>	<b>41,7</b>
Cajamarca	2979,78	8,9	77,2	106,1
Cajabamba	1807,84	5,4	38,3	41,1
Celendin	2641,59	7,9	31,2	33,5
Chota	3795,10	11,4	43,3	42,3
Contumaza	2070,33	6,2	15,8	15,2
Cutervo	3028,46	9,1	47,5	45,6
Hualgayoc	777,15	2,3	97,5	115,6
Jaen	5232,57	15,7	32,5	35,1
San Ignacio	4990,30	15,0	22,5	26,3
San Marcos	1362,32	4,1	35,7	37,5
San Miguel	2542,08	7,6	24,1	22,1
San Pablo	672,29	2,0	36,4	34,4
Santa Cruz	1417,93	4,3	31,4	30,9

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1993 y 2007.

FUENTE: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 1940 - 2007

#### 2.1.2.2. Factores Sociales

- Migraciones y Desplazamientos

**En la tabla N°04**, Distribución de la Población, Según Lugares de Nacimiento 1993 y 2007. Se puede observar que los resultados del XI Censo de Población y VI de Vivienda 2007, el 94,4% (1 309 613 habitantes) de la población del departamento de Cajamarca reside en el lugar donde nació, y el 5,6% (78 196 habitantes) declararon haber nacido en un lugar diferente al de empadronamiento; de éstos, el 5,5% (77 395) provienen de otros departamentos y 0,1% (801 habitantes) de otro país.

**TABLA N°04: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN, SEGÚN LUGARES DE NACIMIENTO, 1993 Y 2007**

Lugar de Nacimiento	1993		2007		Diferencia 2007 / 1993	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
	Total	1 259 808	100,0	1 387 809	100,0	128 001
En el mismo departamento 1/	1 182 570	93,9	1 309 613	94,4	127 043	10,7
En otro departamento o país diferente al de su nacimiento	77 238	6,1	78 196	5,6	958	1,2
En otro departamento	76 998	6,1	77 395	5,6	397	0,5
En otro País	240	0,0	801	0,1	561	233,8

1/ Incluye a las personas que no recordaron lugar de nacimiento  
Fuente: INE - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1993 y 2007.

FUENTE: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993 - 2007

En la tabla N°05, Distribución De La Población Inmigrante, Según departamento de nacimiento 1993-2007. Se observa que el total de la población inmigrante hacia el departamento de Cajamarca, más del 73,5% está conformada por población proveniente de la Costa, siendo los departamentos que más contribuyen al volumen poblacional: Piura y Lambayeque, seguido de otros departamentos en menor porcentaje.

**TABLA N°05: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE, SEGÚN DEPARTAMENTO DE NACIMIENTO, 1993-2007**

Departamento	Inmigrantes 1/			
	1993	(%)	2007	(%)
Total	76 998	100,0	77 395	100,0
Piura	25 652	33,3	21 327	27,6
Lambayeque	15 448	20,1	12 298	15,9
La Libertad	13 051	16,9	11 909	15,4
Lima y Callao	7 970	10,4	10 401	13,4
Amazonas	6 501	8,4	7 203	9,3
San Martín	1 979	2,6	2 985	3,9
Ancash	1 611	2,1	1 805	2,3
Junín	796	1,0	1 146	1,5
Loreto	547	0,7	855	1,1
Arequipa	473	0,6	1 756	2,3
Ayacucho	322	0,4	430	0,5
Puno	347	0,5	545	0,7
Ica	341	0,4	955	1,2
Resto Departamentos	1 960	2,5	3 800	4,9

1/ Excluye a la población nacida en otro país y a la que no especificó su lugar de nacimiento.  
Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1993 y 2007.

FUENTE: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993 - 2007

En la tabla N°06 Distribución De La Población Emigrante, Según departamento de nacimiento, 1993-2007. Se observa que en los resultados del Censo del 2007, la población emigrante es decir aquella que se empadronó en un lugar diferente al de su nacimiento, se observa que de los nacidos en el departamento de Cajamarca, han emigrado 609 mil 379 habitantes.

Asimismo, de estos emigrantes la mayor cantidad residen en Lima y Callao con un 35,0% del total de emigrantes, seguido por Lambayeque 18,7%, La Libertad 17,4%, San Martín 14,5% y el resto de departamentos con porcentajes menores a 8,0%.

**TABLA N°06: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE, SEGÚN DEPARTAMENTO DE NACIMIENTO, 1993-2007**

CUADRO N° 1.44 DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE SEGÚN DEPARTAMENTO DE NACIMIENTO, 1993 Y 2007				
Departamento	Emigrantes <sup>1/</sup>			
	1993	(%)	2007	(%)
Total	482 434	100,0	609 379	100,0
Lima y Callao	150 362	31,2	213 239	35,0
Lambayeque	94 132	19,5	114 226	18,7
La Libertad	89 537	18,6	106 833	17,4
San Martín	60 963	12,6	88 543	14,5
Amazonas	55 470	11,5	47 024	7,7
Ancash	10 714	2,2	12 096	2,0
Piura	5 742	1,2	8 756	1,4
Loeio	2 473	0,5	4 005	0,7
Junín	2 221	0,5	3 037	0,5
Ucayali	1 980	0,4	2 368	0,4
Tumbes	1 769	0,4	2 362	0,4
Huancayo	1 744	0,4	1 685	0,3
Arequipa	1 076	0,2	1 443	0,2
Resto Departamentos	4 231	0,9	4 762	0,8

<sup>1/</sup> Excluye a la población nacida en otro país y a la que no especificó su lugar de nacimiento.  
Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1993 y 2007.

FUENTE: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993 - 2007

### 2.1.2.3. Factores Económicos

- PEA Y PBI

- Población Económicamente Activa (P.E.A.)

En el gráfico N°03, Población en edad de trabajar, según sexo y condición de actividad. Según resultados del Censo del 2007, la población económicamente activa (PEA) de 14 y más años de edad del departamento de Cajamarca, asciende a 454 mil 141 personas, representando el 48,4% de la población en edad de trabajar (PET) de 14 y más años de edad. Del total de la PEA registrada en el censo del 2007, el 72,9% (338 mil 19) son hombres y el 24,5% (116 mil 122) mujeres. Del total de la PEA proyectada al 2016, el 72,54% (341 mil 687) son hombres y el 24,79% (119 mil 81) mujeres.

**GRAFICO N°03: POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR, SEGÚN SEXO Y CONDICIÓN DE ACTIVIDAD.**

SEXO/ CONDICION DE ACTIVIDAD	CENSO 1993		CENSO 2007	
	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%
POBLACION EN EDAD DE TRABAJAR	743602	100.00	937380	100
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)	362318	48.70	454141	48.40
POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA (PEI)	381284	51.30	483239	51.60
<b>HOMBRE</b>	<b>365011</b>	<b>100.00</b>	<b>463782</b>	<b>100.00</b>
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)	283781	77.70	338019	72,9
POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA (PEI)	81230	22.30	125763	27.10
<b>MUJER</b>	<b>378591</b>	<b>100.00</b>	<b>473598</b>	<b>100.00</b>
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)	78537	20.70	116122	24.50
POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA (PEI)	300054	79.30	357476	75.50

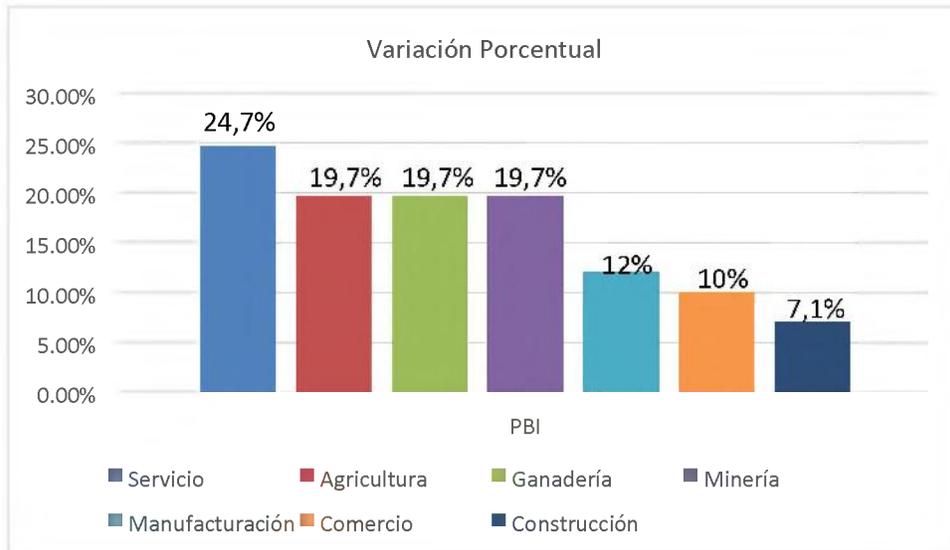
FUENTE: INEI – CENSO 2007

- *Producto Bruto Interno (PBI)*

En el grafico N°04, PBI por sectores en la actividad económica en el 2014, del departamento de Cajamarca son: servicios 24,7%; tanto agricultura y ganadería como la minería 19,7 por igual; manufactura 12%; comercio 10%; construcción 7,1%; transporte y comunicaciones 4,5%; electricidad y agua 1,6%.

La economía de Cajamarca se ubica como la novena más grande del país. En el 2007 su producción alcanzó un valor agregado bruto (VAB) de S/.4,240.9 millones en términos reales (a precios de 1994), según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), lo que equivale al 2.7% del total nacional. En términos corrientes (a precios de 2007), el VAB de Cajamarca sumó S/7,561.2 millones.

#### GRAFICO N°04: PBI POR SECTORES EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA EN EL 2014



FUENTE: Agenda Agraria 2014 Corredor económico del Crisnejas  
Elaboración Propia

#### 2.1.2.4. Factores Socio – Cultural

- Festividades

**En la Imagen N°01**, celebración de las festividades en la ciudad de Cajamarca. Se celebra muchas festividades, pero la más importante y llamativa es los carnavales siendo el más concurrido del país, al punto de que es considerada la capital del carnaval peruano, así como patrimonio cultural de las Américas. La sátira y la broma a las autoridades o personajes que han transgredido el orden social son los puntos centrales de la fiesta.

San Pedro, San Sebastián, Dos de Mayo, Santa Apolonia, La Merced, entre otros, son los barrios tradicionales donde se celebran los carnavales con mayor majestuosidad y colorido. La plaza de Armas, las avenidas, calles y el estadio se visten de gala para recibir el curso del concurso de disfraces. Esto el día domingo, el lunes se lleva a cabo el gran curso de carnaval, en el cual desfilan los carros alegóricos, ofrecidos por los diversos barrios. Que lo corta se compromete a organizar la umsha el año siguiente.

## IMAGEN N°01: CELEBRACIÓN DE LAS FESTIVIDADES EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA



FUENTE: PromPeru

**En la Imagen N°02**, Calendario de festividades durante el año en la ciudad de Cajamarca. Observamos que tiene un inicio desde mes de febrero el día 11 Con el aniversario de la creación de la ciudad de Cajamarca, hasta el mes de diciembre que se celebra la Navidad el día 25, durante el año la festividad más importante son los carnavales donde está presente los corsos, coronación de reina, preparación de platos y bebidas típicas entro otros.

## IMAGEN N°02: CALENDARIO DE FESTIVIDADES DURANTE EL AÑO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA

Fecha:	Festividad:
11 de Febrero:	Aniversario de Creación de la Ciudad de Cajamarca.
22 de Febrero:	Carnavales de Cajamarca, es la fiesta más importante de la ciudad. Presentación de corsos, coronación de reinas, preparación de platos y bebidas típicas, y cortamontes. Cajamarca es conocida como la Capital del Carnaval en el Perú.
Abril (fecha movable):	Semana Santa en Cajamarca. Festividad tradicional de mayor fevor popular en el Perú, desde años inmemoriables, se realizan procesiones diversas que recuerdan a la Pasión y Muerte de Jesucristo durante 08 días.
13 de Abril:	Fiesta de las Cruces, en la Provincia de Cajamarca, Poblado de Porcón.
15 de Mayo:	Fiesta de San Isidro Labrador.
24 de Junio:	Fiesta de San Juan Bautista.
16 de Julio:	Fiesta de la Virgen del Carmen en Celendín.
24 al 31 de Julio:	Feria FONGAL de Cajamarca, en la provincia de Cajamarca, distrito de Baños del Inca. Exposición y venta de productos agropecuarios e industriales.
28 y 29 Julio :	Fiestas Patrias: Aniversario patrio, en todo el Perú, se realizan actividades cívico-militares; desfile en todo el territorio patrio, además son populares las ferias regionales y locales, los conciertos folklóricos (andinos y criollos) con presentación de grupos de rock. Durante estas fechas son muy usuales también observar los circos instalados en diferentes regiones del Perú.
23 al 25:	Señor de Huamantanga, en la Provincia de Jaén, distrito de Jaén. Presentación de la Gran Feria regional, en cuyo marco se realizan actividades religiosas, culturales y deportivas.
07 de Octubre:	Inicio de la Semana Turística.
18 al 28 de Octubre:	Fiesta en homenaje al Señor de los Milagros.
08 de Diciembre:	Festividad de la Inmaculada Concepción.
25 Diciembre:	Navidad del niño Dios.

FUENTE: PromPeru

### 2.1.3. USUARIO EMPRESA

#### 2.1.3.1. Servicio del transporte interregional de ámbito nacional

- Rutas, distancias y tiempos de viaje.

En la tabla N°07, Transporte Terrestre Interregional; rutas, distancia y tiempo de recorrido. Del estudio de campo podemos destacar dos rutas, la ruta 1 (Cajamarca-Trujillo-Chimbote-Lima) y la ruta 2 (Cajamarca-Chiclayo-Jaén) de las cuales identificamos que se desarrollan por la carretera Cajamarca–Pacasmayo con una extensión de 197km, y que conecta directamente con la carretera Panamericana Norte en el punto denominado Ciudad de Dios. Con una extensión de 179 Km.

Las distancias del servicio que se brinda van desde los 244km. (menor distancia) Y 808.3km. (Mayor distancia). Con tiempos de viaje de 5 horas a 13 horas.

**TABLA N°0.7: TRANSPORTE TERRESTRE INTERREGIONAL; RUTAS, DISTANCIA Y TIEMPO DE RECORRIDO.**

TRANSPORTE TERRESTRE AMBITO INTERREGIONAL				
CUADRO DE RUTAS, DISTANCIAS Y TIEMPOS DE RECORRIDO				
RUTA		PRINCIPALES CIUDADES	DISTANCIAS(Km) Desde Cajamarca	TIEMPO DE RECORRIDO
COSTA	Ruta 1:	Trujillo	246.3	5 horas
	Cajamarca-Trujillo-	Chimbote	383.3	7 horas
	Chimbote-lima	lima	808.3	13 horas
	Ruta2:	Chiclayo	244	6 horas
	Cajamarca-Chiclayo-	Jaén	339.6	12 horas
	Jaén			

FUENTE: Elaboración propia, trabajo de Campo- Encuentras

- Oferta actual

*Empresas de transporte*

En la tabla N°08, Transporte Terrestre Interregional; Empresas de transporte y sus rutas. Se puede apreciar 7 agencias formales (reconocidas por el MTC) y 14 agencias informales todas operativas actualmente, las cuales prestan un servicio diario a las rutas Chiclayo, Jaén, lima, Chimbote, Trujillo, Pacasmayo, Chepen, Guadalupe, Piura.

**TABLA N°08: TRANSPORTE TERRESTRE INTERREGIONAL; EMPRESAS DE TRANSPORTE Y SUS RUTAS.**

TRANSPORTE TERRESTRE INTERREGIONAL		
RUTA	CODIGO	NOMBRE DE AGENCIA
COSTA	E.T.1	EMPRESA DE TRANSPORTE. CIVA SAC
	E.T.2	EMPRESA DE TRANSPORTE. LÍNEA
	E.T.3	EMPRESA DE TRANSPORTE. CIAL TEPSA
	E.T.4	EMPRESA DE TRANSPORTE. EL CUMBE
	E.T.5	TURISMO ROYAL PALACES
	E.T.6	EMPRESA DE TRANSPORTE. FLORES HNOS. SRL
	E.T.7	EMPRESA DE TRANSPORTE. ATAHUALPA
	E.T.8	EMPRESA DE TRANSPORTE. HORNA
	E.T.9	NACIONAL SAC EMTRAFESA
	E.T.10	EMPRESA DE TRANSPORTE. GH BUS SAC
	E.T.11	TRANSPORTE DIFERENCIAL ASOCIADOS SA TRANDIA
	E.T.12	EMPRESA DE TRANSPORTE. TURISMO JESUZANITA
	E.T.13	EMPRESA DE TRANSPORTE. CRUZ DEL SUR
	E.T.14	EMPRESA DE TRANSPORTE. TURISMO DÍAS
	E.T.15	EMPRESA DE TRANSPORTE. BUS STAR
	E.T.16	EMPRESA DE TRANSPORTE. TRC
	E.T.17	EMPRESA DE TRANSPORTE ANGEL DIVINO
	E.T.18	MISAC TRANSPORTISTAS SAC
	E.T.19	MOVIL TOURS CAJAMARCA
	E.T.20	EMPRESA MENDOZA
	E.T.21	EMPRESA DE TRANSPORTES MARIN HERMANOS SAC.

FUENTE: Elaboración propia, trabajo de Campo- Encuentras

En la tabla N°09, Transporte Terrestre Interregional; Flota Vehicular. Cuenta con un total de 132 ómnibus, de ellos el 79% corresponde a la flota operativa y el 21% a la flota de reserva, actualmente la empresa de transporte LINEA tiene la mayor flota y la empresa de transporte Marín hermanos SAC con la menor flota.

**TABLA N°09: TRANSPORTE TERRESTRE INTERREGIONAL; FLOTA VEHICULAR**

TRANSPORTE TERRESTRE INTERREGIONAL					
RUTA	CODIGO	F.OPERATIVA	F.DE RESERVA	F.TOTAL	
COSTA	E.T.1	6	2	8	
	E.T.2	8	2	10	
	E.T.3	7	2	9	
	E.T.4	6	1	7	
	E.T.5	4	1	5	
	Chiclayo	E.T.6	4	1	5
	Trujillo	E.T.7	4	1	5
	Chimbote	E.T.8	4	1	5
	Lima	E.T.9	6	2	7
	Jaén	E.T.10	4	1	5
	Pacasmayo	E.T.11	4	1	5
	Piura	E.T.12	4	1	5
	Guadalupe	E.T.13	5	2	7
	Chepen	E.T.14	6	2	8
		E.T.15	5	2	7
		E.T.16	4	1	5
		E.T.17	7	2	9
		E.T.18	4	1	5
		E.T.19	4	1	5
		E.T.20	5	1	6
		E.T.21	3	1	4
TOTAL		104	28	132	
%		79%	21%	100%	

FUENTE: Elaboración propia, trabajo de campo- encuesta

- Demanda actual

*Movimiento de pasajeros y vehículos*

**En la tabla N°10**, Transporte Terrestre Interregional; Movimiento de pasajeros/ día punta. Se considera los meses de Febrero, Julio y diciembre como los de mayor demanda, debido a las festividades características de cada mes como lo son El carnaval de Cajamarca, Feria Fongal y Navidad respectivamente.

Para el estudio de Movimiento de pasajeros se ha llegado a determinar el número de salidas y llegadas diarias por empresa en el mes de Febrero (mes del Carnaval Cajamarquino), obteniendo así 73 salidas y llegadas de ómnibus, para el resultado de la población flotante se consideró como promedio 48 pasajeros tanto como para salida y llegada; obteniendo así una población flotante total de 4770 pasajeros de los cuales 2385 (50%) son de salida y 2385 (50%) son de llegada.

**TABLA N°10: TRANSPORTE TERRESTRE INTERREGIONAL; MOVIMIENTO DE PASAJEROS/ DÍA PUNTA.**

TRANSPORTE TERRESTRE INTERREGIONAL						
RUTAS	COD.	Nº DE SALIDAS	Nº DE LLEGADAS	POBLACION FLOTANTE		
				DE SALIDA	DE LLEGADA	TOTAL
	E.T.1	5	4	240	192	432
	E.T.2	15	14	720	672	1392
	E.T.3	6	8	288	384	672
	E.T.4	1	1	48	48	96
	E.T.5	7	6	336	288	624
	E.T.6	1	1	48	48	96

C O S T A	Chiclayo	E.T.7	3	2	144	96	240	
	Trujillo	E.T.8	1	3	48	144	192	
	Chimbote	E.T.9	1	3	48	144	192	
	Lima	E.T.10	1	1	48	48	96	
	Jaén	E.T.11	2	2	96	96	192	
	Pacasmayo	E.T.12	3	3	144	144	288	
	Piura	E.T.13	2	2	96	96	192	
	Guadalupe	E.T.14	2	2	96	96	192	
	Chepen	E.T.15	2	2	96	96	192	
		E.T.16	1	1	48	48	96	
		E.T.17	9	8	432	384	816	
		E.T.18	4	3	192	144	336	
		E.T.19	3	3	144	144	288	
		E.T.20	2	2	96	96	192	
		E.T.21	2	2	96	96	192	
	TOTAL			73	73	2385 (50%)	2385 (50%)	4770(100%)

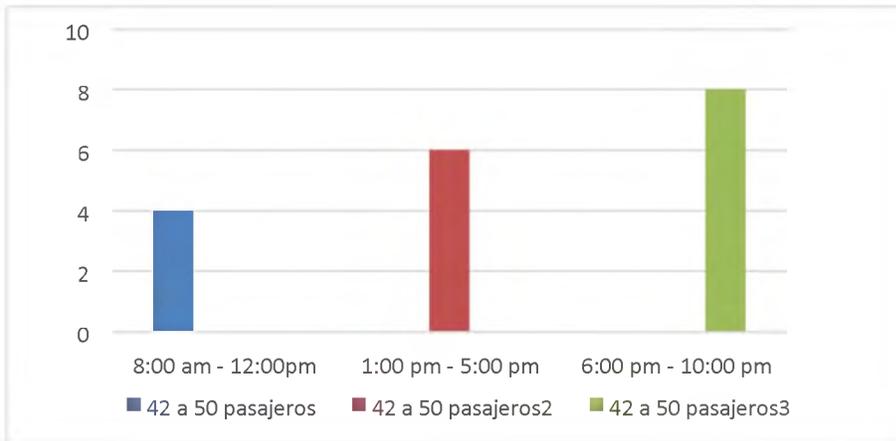
FUENTE: Elaboración propia, trabajo de campo- encuesta

Calculo de la hora punta:

Basándose en el día punta hemos procedido a determinar el cálculo de la hora punta que nos da como resultados que:

**En el grafico N°05**, Hora punta de salida de ómnibus. Se puede apreciar que la ruta interregional existe dos horas pico respecto a la salida de ómnibus, siendo estos las 6:00pm y 10: 00p.m con un máximo de 7 vehículos o 8 considerando un tamaño de las unidades de ómnibus con capacidad entre 42 a 50 pasajeros por vehículo.

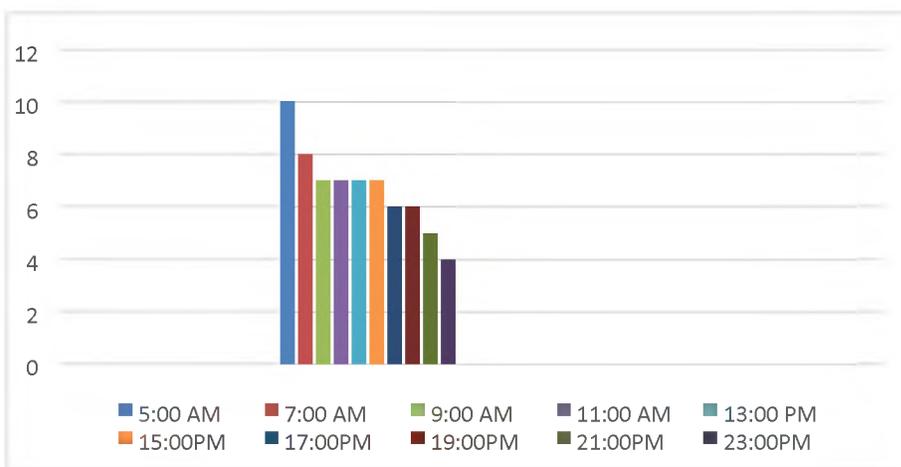
**GRAFICO N°05: HORA PUNTAS EN SALIDA DE ÓMNIBUSES.**



FUENTE: Elaboración propia, trabajo de campo- encuesta

En el grafico N°06, Hora punta de llegada de ómnibus. Se puede observar que las llegadas de vehículos ascienden a un total de 68 unidades, generando una hora pico a las 5:00 a.m. con 10 vehículos, seguida por un sub-pico de dos horas después de 8 unidades y la mínima a las 23:00 pm con 4 vehículos. Con relación a la llegada de ómnibus a la ciudad Cajamarca se accede desde la carretera Panamericana Norte – Ciudad de Dios. En su mayoría procedentes del norte del país.

### GRAFICO N°06: HORA PUNTA DE LLEGADA DE ÓMNIBUSES



FUENTE: Elaboración propia, trabajo de campo- encuesta

2.1.3.2. Empresas de transporte de pasajeros de ámbito Interregional.

- Ubicación y características de agencias y paraderos.

En la tabla N°11, Empresa de Transporte de ámbito Interregional. Se observa la ubicación y se describe las características de las 21 empresas de transporte (formales e informales) que el edificio como tal brinda al usuario viajero.

**TABLA N°11: EMPRESAS DE TRANSPORTE DE ÁMBITO INTERREGIONAL**

N° 01. EMPRESA DE TRANSPORTE. CIVA SAC	
<p><b>Ubicación:</b> Se encuentra ubicado en la Av. San Martín N° 957, Cajamarca. A 15 minutos del centro de la ciudad, su emplazamiento está en una avenida principal la cual tiene accesibilidad a la vía de ingreso a la ciudad.</p> 	<p><b>Característica:</b> Obsérvese que no es una edificación apropiada para dicha función y servicio, ambientes pequeños y forzosamente distribuidos, sin presencia de una zona de embarque y desembarque.</p> 
N°02. EMPRESA DE TRANSPORTE. LINEA	
<p><b>Ubicación:</b> Se encuentra ubicado en la Av. Atahualpa N°318, Cajamarca. A 10 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. de Evitamiento.</p> 	<p><b>Característica:</b> Obsérvese una edificación aun precaria para este servicio por las dimensiones de sus diferentes ambientes, anteriormente fue una vivienda.</p> 
N°03. EMPRESA DE TRANSPORTE. CIAL TEPSA	

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en el Jr. Sucre N°422, Cajamarca. A 10 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. la Paz.



**Característica:** Obsérvese una edificación en pésimo estado y precariedad de sus instalaciones.



**N°04. EMPRESA DE TRANSPORTE. EL CUMBE**

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Av. San Martín N° 148, Cajamarca. A 20 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. héroes del cenepa.



**Característica:** Obsérvese una edificación inadecuada para este servicio, anteriormente fue una vivienda, ambientes insuficientes.

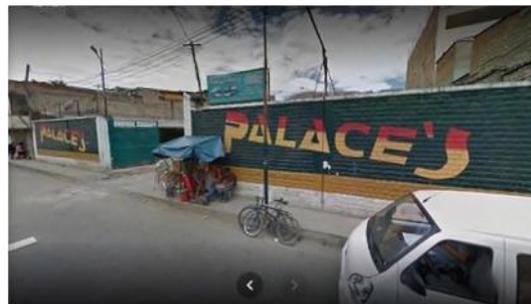


**N°05. TURISMO ROYAL PALACES**

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en el Jr. Reyna Farge N°130, urb. La florida, Cajamarca. A 10 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. Atahualpa.



**Característica:** uso de material de albañilería solo en el perímetro del predio, áreas de servicios inadecuados y faltantes.



**N°06. EMPRESA DE TRANSPORTE. FLORES HNOS. SRL**

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Av. Atahualpa N°283, Cajamarca. A 5 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. de Evitamiento.

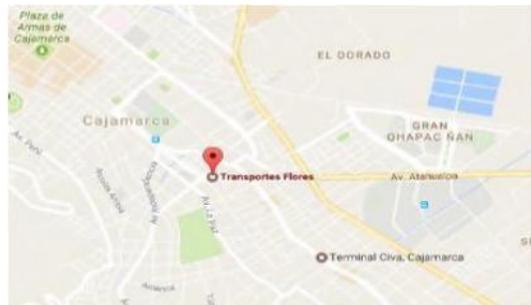


**Característica:** Obsérvese una edificación parcialmente adecuada, cumple con los ambientes importantes pero que no brindan el servicio adecuado.



#### **N°07. EMPRESA DE TRANSPORTE. ATAHUALPA**

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Av. Atahualpa 299, Cajamarca. A 5 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. de Evitamiento.

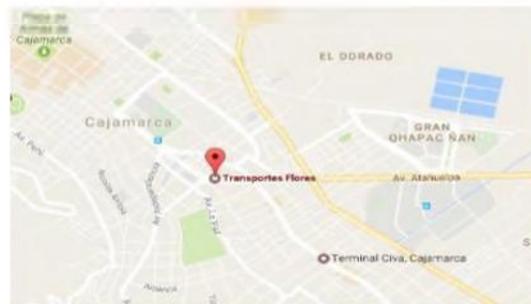


**Característica:** Se observa una edificación simple y precaria, con área de ventas de pasajes y al fondo su área de embarque y desembarque, con falta de ambientes de espera y control.



#### **N°08. EMPRESA DE TRANSPORTE HORNA**

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Av. Atahualpa N° 299, Cajamarca. A 15 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. Héroes del Cenepa.



**Característica:** Se observa una edificación precaria, presenta ambientes inadecuados para el servicio. La salida de los buses genera congestión vehicular ya que el ancho de vía no es adecuado para el tránsito de estos buses.



<p><b>N°09. NACIONAL SAC EMTRAFESA</b></p>	
<p><b>Ubicación:</b> Se encuentra ubicado en la Av. Atahualpa N°299, Cajamarca. A 5 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. de Evitamiento.</p>	<p><b>Característica:</b> Obsérvese una edificación parcialmente adecuada, cumple con los ambientes importantes pero que no brindan el servicio adecuado.</p>
	
<p><b>N°10. TRANSPORTE GH Bus SAC</b></p>	
<p><b>Ubicación:</b> Se encuentra ubicado en la Av. San Martín N°803, Cajamarca. A 10 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. Héroes del Cenepa.</p>	<p><b>Característica:</b> Se observa una edificación con material de albañilería, utilización de estructura metálica, posee ambientes adecuados para el servicio.</p>
	
<p><b>N°11. TRANSPORTE DIFERENCIAL ASOCIADOS SA TRANDIA</b></p>	
<p><b>Ubicación:</b> Se encuentra ubicado en la Av. Atahualpa N°299, Cajamarca. A 15 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. Héroes del Cenepa.</p>	<p><b>Característica:</b> solo cuenta con el servicio de venta de pasajes; el embarque y desembarque se ubica en otro predio.</p>
	

**N°12. EMPRESA DE TRANSPORTE. TURISMO JESUZANITA**

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Av. Atahualpa N°299, Cajamarca. A 20 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. Héroes del Cenepa.

**Característica:** Obsérvese una edificación parcialmente adecuada, cumple con los ambientes importantes pero que no brindan el servicio adecuado.



**N°13. TRANSPORTE. CRUZ DEL SUR**

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Av. Atahualpa N° 844, Cajamarca. A 10 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. de Evitamiento sur.

**Característica:** Se observa una edificación adecuada en todos sus ambientes y servicios, sin embargo las vías no son las apropiadas para la salida de buses.



**N°14 EMPRESA DE TRANSPORTE. TURISMO DIAS**

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Av. Vía de Evitamiento Sur N°1260, Cajamarca. A 15 minutos del centro de la ciudad.

**Característica:** Se observa una edificación adecuada en todos sus ambientes y servicios, es una de las mas completas de la ciudad, sin embargo las vías para la entrada y salida de buses no son las adecuadas.



**N°15. EMPRESA DE TRANSPORTE. BUS STAR**

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Av. Atahualpa N°684, Cajamarca. A 7 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. de Evitamiento.



**Característica:** Se observa una edificación insuficiente con carencia de algunos ambientes, uso de rejas y portón metálica en el frontis.



**N°16. EMPRESA DE TRANSPORTE. TRC**

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Av. San Martín de Porres 825, Cajamarca. A 10 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. Héroes del Cenepa.

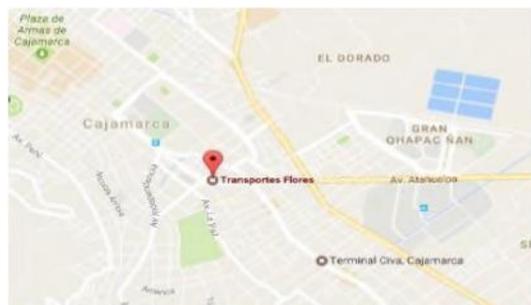


**Característica:** Se observa una edificación adecuada en todos sus ambientes de servicios. Con deficiencia en su zona de acceso y salida.



**N°17. TRANSPORTE. TURISMO DEL NORTE/ EMPRESA DE TRANSPORTE. ANGEL DIVINO**

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Av. Atahualpa N°299, Cajamarca. A 5 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. de Evitamiento.



**Característica:** Obsérvese una edificación parcialmente adecuada, cumple con los ambientes importantes pero que no brindan el servicio adecuado.



**N°18. MISAC TRANSPORTISTAS S.A.C**

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Av. Atahualpa N°299, Cajamarca. A 7 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. de Evitamiento sur.



**Característica:** Obsérvese una edificación acondicionada para este servicio, ambientes inadecuados, interrupción en vía pública.



### N°19. MOVIL TOURS CAJAMARCA

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Av. Atahualpa N°606, Cajamarca. A 15 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. de Evitamiento sur.

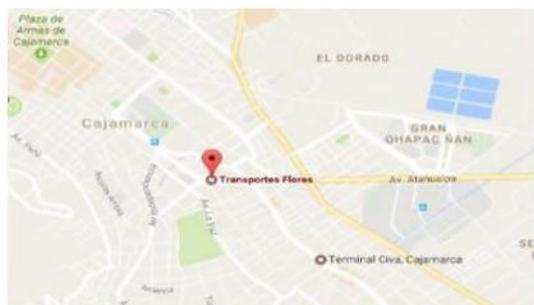


**Característica:** Se observa una edificación adecuada en todos sus ambientes y servicios, cumple con el retiro permitido.



### N°20. TURISMO VIRGEN DEL CARMEN

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Av. Atahualpa N°299, Cajamarca. A 7 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. de Evitamiento.



**Característica:** Se observa una edificación precaria, habilitada solo para área de ventas de boletos.



**N°21. EMPRESA DE TRANSPORTES MARIN HERMANOS SAC**

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Jr. Sucre N°626 Cajamarca. A 5 minutos del centro de la ciudad, esta vía es accesible con la Av. Atahualpa.



**Característica:** Se observa una edificación inadecuada, con ambientes insuficientes.



FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano de Cajamarca" 2016 – 2026 (PDU)

Elaboración propia, trabajo de campo

#### 2.1.4. ANÁLISIS DE CAMPO - USUARIOS

De la totalidad de encuestados, se obtuvo información muy valiosa que ha llevado a analizar las necesidades y requerimientos de los distintos protagonistas del transporte en la ciudad de Cajamarca (*encuestas dirigidas, ver anexos*).

##### 2.1.4.1. Encuesta a Usuario Viajero

**Actividad Principal del usuario viajero que sale de la ciudad:**

En el **Grafico N°07**, Actividad Principal de usuarios viajero que sale de la ciudad. Para esta encuesta fueron consultados 100 viajeros, teniendo como resultados lo siguiente: En mayor porcentaje manifestaron ser pobladores 35% (35 pasajeros) y un menor porcentaje manifestaron ser técnicos 5% (5 pasajeros). Otros resultados tenemos; estudiantes 13% (13 pasajeros), comerciantes 20% (20 pasajeros), profesionales 7% (7 pasajeros) y agricultores 10% (10 pasajeros) y ganaderos 10% (10 pasajeros).

### GRAFICO N°07: ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL USUARIO VIAJERO QUE SALE DE LA CIUDAD.



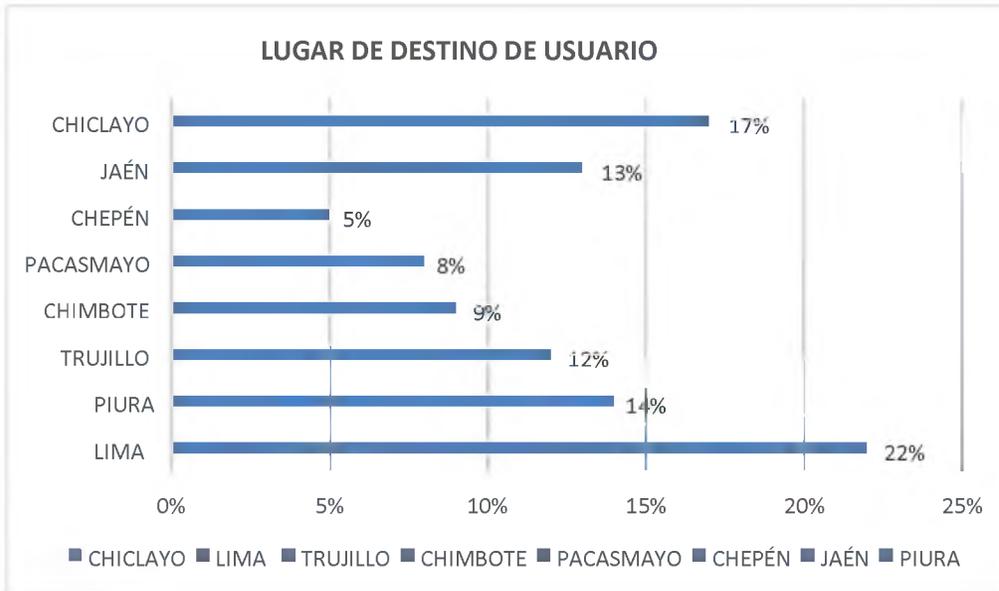
FUENTE: Trabajo en campo  
Elaboración propia

#### ***Lugar de destino del usuario viajero que sale de la ciudad:***

En el Grafico N°08, Lugar de destino del usuario viajero que sale de la ciudad. Para esta encuesta fueron consultados 100 viajeros, teniendo como resultados lo siguiente: En un mayor porcentaje el destino es hacia la ciudad de Lima con 22% (22 pasajeros) y con un menor porcentaje es hacia la ciudad de Chepen, con 5% (5 pasajeros).

Otros resultados tenemos; Jaén 13% (13 pasajeros), Pacasmayo 8% (8 pasajeros), Chimbote 9% (9 pasajeros), Trujillo 12% (12 pasajeros), Chiclayo 17% (17 pasajeros) y Piura 14% (14 pasajeros).

### GRAFICO N°08: LUGAR DE PROCEDENCIA DE USUARIO VIAJERO QUE SALE DE LA CIUDAD.



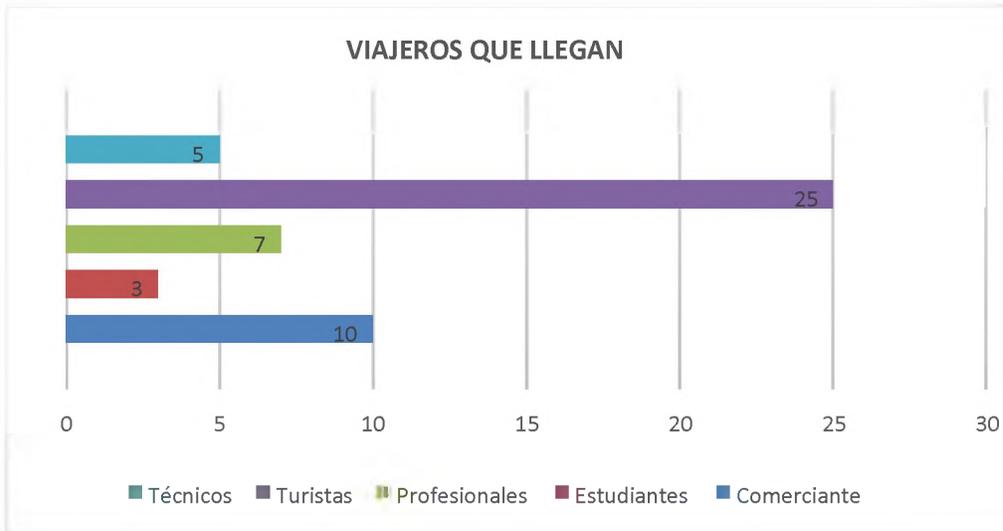
FUENTE: Trabajo en campo

Elaboración propia

#### **Actividad Principal del usuario viajero que llega a la ciudad:**

En el Grafico N°09, Actividad Principal del usuario viajero que llega a la ciudad. Para esta encuesta fueron consultados 50 viajeros, teniendo como resultados lo siguiente: En mayor porcentaje son turistas 50% (25 pasajeros) y un menor porcentaje son estudiantes 6% (3 pasajeros). Otros resultados: profesionales 14% (7 pasajeros), comerciantes 20% (10 pasajeros) y técnicos 10% (5 pasajeros). Estos resultados proporcionan una información muy valiosa, puesto que está indicando el tipo de viajero que recibe la ciudad de Cajamarca.

### GRAFICO N°09: ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL USUARIO VIAJERO QUE LLEGA A LA CIUDAD.

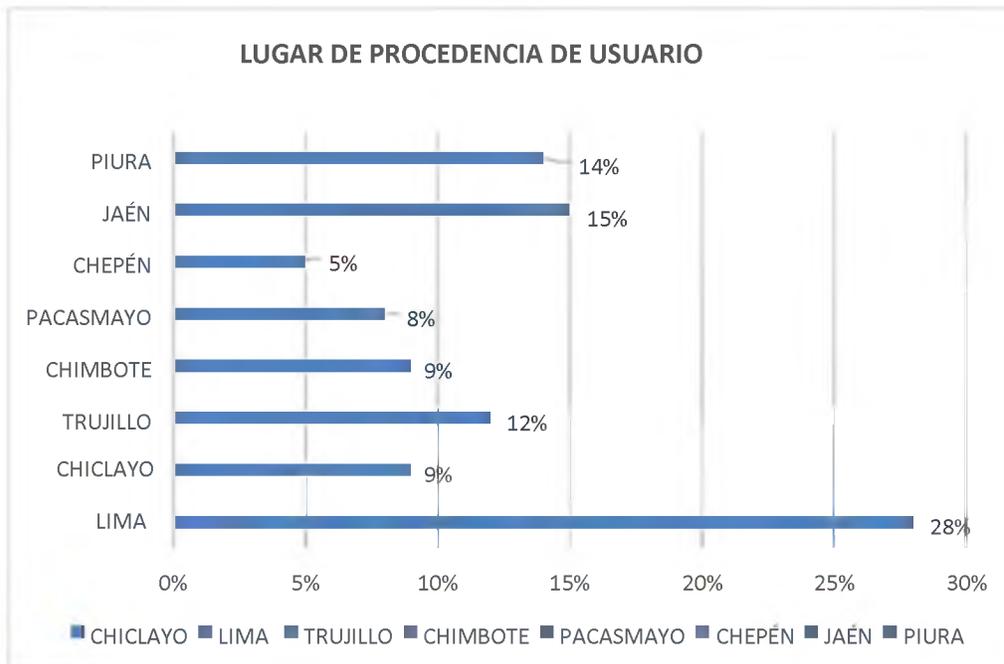


FUENTE: Trabajo en campo  
Elaboración propia

#### ***Lugar de procedencia del usuario viajero que llega a la ciudad***

En el **Gráfico N°10**, Lugar de procedencia del usuario viajero que llega a la ciudad. Para esta encuesta fueron consultados 100 viajeros, teniendo como resultados lo siguiente: En mayor porcentaje son de procedencia de la ciudad de Lima, con 28% (28 pasajeros) y un menor porcentaje proceden de la ciudad de Chepen, con 5% (5 pasajeros).

## GRAFICO N°10: LUGAR DE PROCEDENCIA DEL USUARIO VIAJERO QUE LLEGA A LA CIUDAD.



FUENTE: Trabajo en campo

Elaboración propia

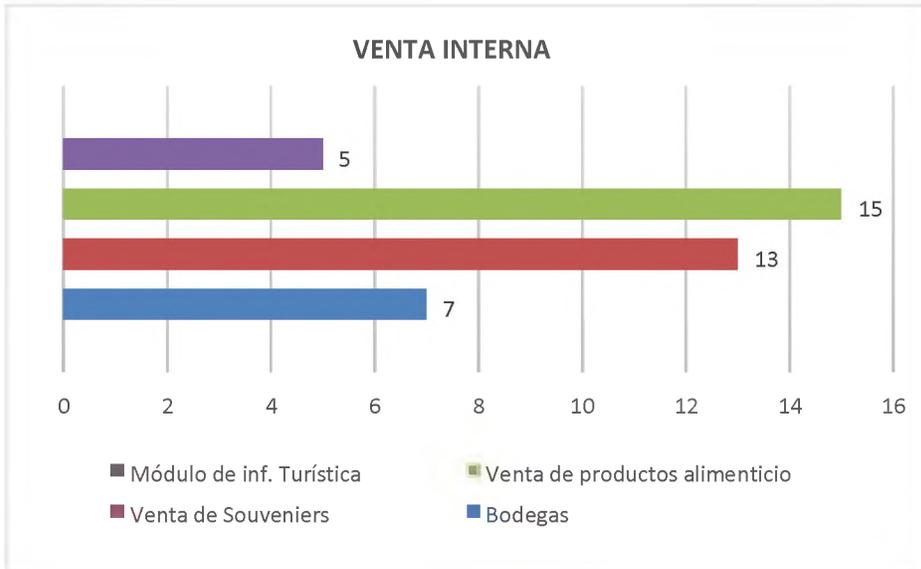
### ***Tipos de Negocios Existentes en el Interior de las Empresas de Transporte:***

En el **Grafico N°11**, Tipos de Negocios existentes en el interior de las empresas de Transporte. Para esta encuesta fueron consultados 40 viajeros, teniendo como resultados lo siguiente:

En mayor porcentaje la venta de productos alimenticios 32.5% (15 viajeros) y con un menor porcentaje los módulos de información turística 7.5% (5 viajeros). Otros negocios como bodegas y venta de souvenirs representan un 60% (20 viajeros).

El análisis fue en las 21 empresas de transporte actuales en la ciudad de Cajamarca.

### GRAFICO N°11: TIPOS DE NEGOCIOS EXISTENTES EN EL INTERIOR DE LAS EMPRESA DE TRANSPORTE



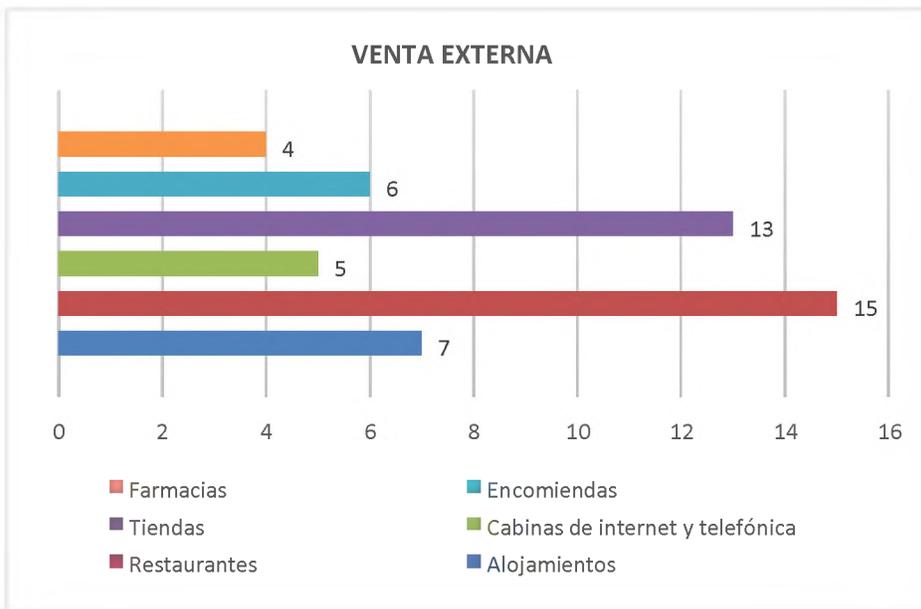
FUENTE: Trabajo en campo  
Elaboración propia

#### ***Tipo de Negocios al Exterior de las diferentes empresas de Transporte:***

En el Grafico N°12, Tipo de Negocios al exterior de las empresas de Transporte. Para esta encuesta fueron consultados 50 viajeros, teniendo como resultados lo siguiente: En mayor porcentaje los restaurantes 30% (15 viajeros) y con un menor porcentaje 8 % las farmacias (4 viajeros). Otros negocios como alojamiento, cabinas telefónicas, tiendas, encomiendas, representan el 68 % son negocios (31 viajeros).

El análisis fue en las afueras de las 25 empresas de transporte actuales en la ciudad de Cajamarca.

## GRAFICO N°12: TIPO DE NEGOCIOS AL EXTERIOR DE LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE.



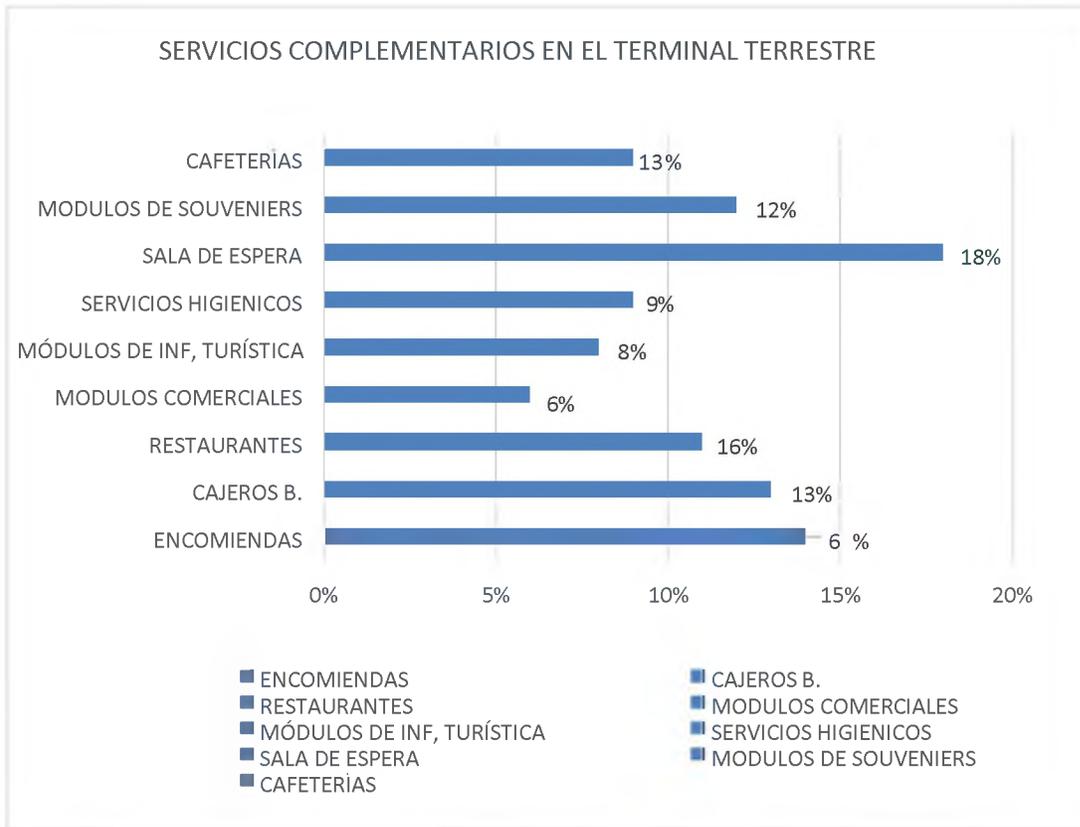
FUENTE: Trabajo en campo  
Elaboración propia

### **Servicios necesarios en una Terminal Terrestre:**

En el Grafico N°13, Servicios necesarios en una Terminal Terrestre. Para esta encuesta fueron consultados 100 viajeros, teniendo como resultados lo siguiente: Con un mayor porcentaje requieren la salas de espera 18% (18 viajeros) y con un menor porcentaje módulos comerciales 6% y servicio de encomiendas (6 viajeros).

Otros servicios como cafeterías, módulos de souvenirs, servicios higiénicos, Módulos de información turística, restaurantes, cajeros y encomiendas. Representan el 76% son negocios (76).

### GRAFICO N°13: SERVICIOS NECESARIOS EN UNA TERMINAL TERRESTRE



FUENTE: Trabajo en campo  
Elaboración propia

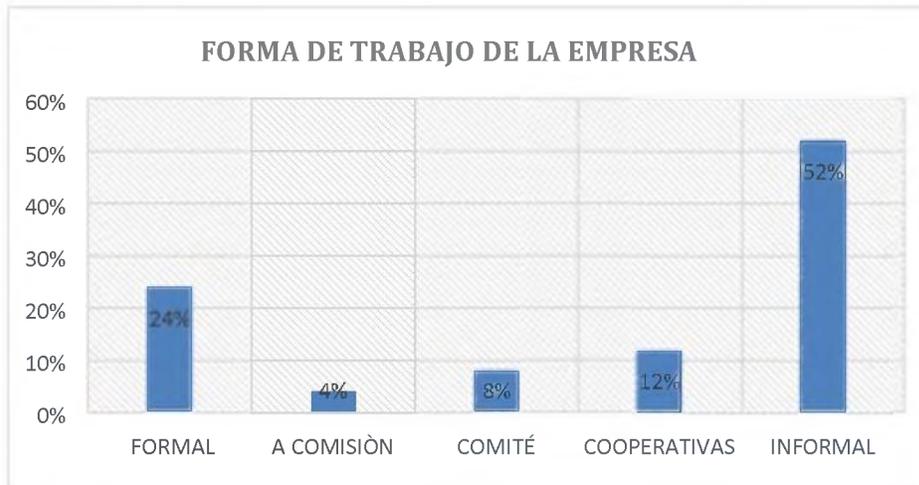
#### 2.1.4.2. Encuesta a empresas de transporte actual.

##### **Situación laboral de las empresas:**

En el Gráfico N°14, Situación laboral de las empresas. Para esta encuesta fueron consultadas las 21 empresas actuales, que dan servicio de transporte interregional en la ciudad de Cajamarca, teniendo como resultados lo siguiente: 13 empresas (52%) son informales y solo 1 empresa (4%) es a comisión. Otros resultados tenemos; 6 empresas (24%) son formales ya que son las únicas con autorización por el Ministerio de transporte, 3 empresas (12%) por cooperativas y 2 empresas (8%) por comité. La falta de gestión en

cuanto impuestos y licencias muestra que el transporte informal tiene una cifra superior a las otras formas de trabajo.

#### GRAFICO N°14: SITUACION LABORAL DE LA EMPRESAS



FUENTE: Trabajo en campo  
Elaboración propia

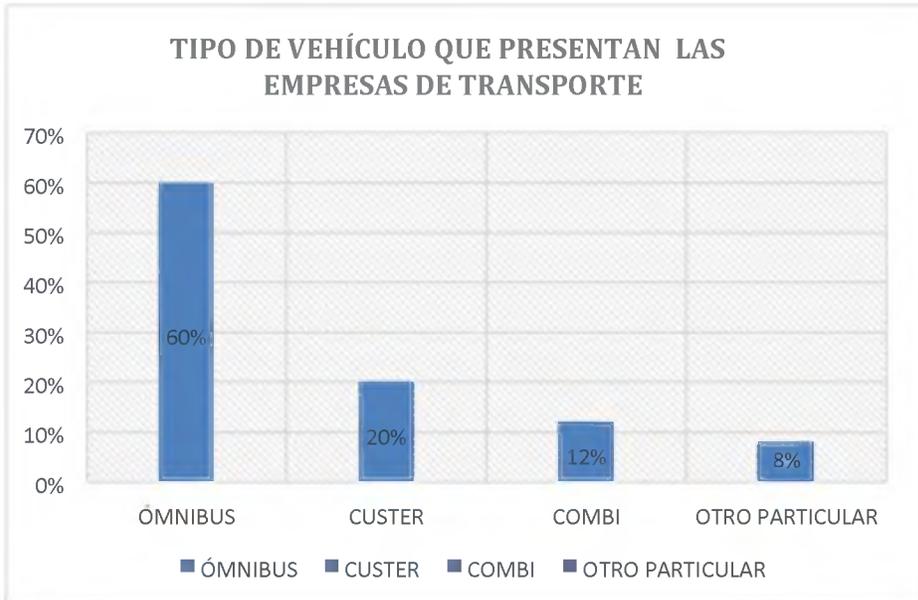
#### ***Tipo de vehículos con los que cuenta las diferentes empresas de transporte:***

En el Grafico N°15, Tipo de vehículos que cuentan las diferentes empresas de transporte. Para esta encuesta fueron consultadas las 21 empresas actuales que dan servicio de transporte interregional en la ciudad de Cajamarca, teniendo como resultados lo siguiente:

15 empresas (60%) la flota utilizada es el ómnibus y solo 2 empresas (8%) utilizan otra movilidad particular. Otros resultados tenemos; 5 empresas utilizan couster (20%), y 3 empresas (12%) utilizan combi.

Las empresas actualmente cuentan con flotas de ómnibus, y es ahí donde acude la mayoría de los pasajeros, teniendo como segunda opción las couster.

## GRAFICO N°15: TIPO DE VEHÍCULOS QUE CUENTAN LAS DIFERENTES EMPRESAS DE TRANSPORTE.



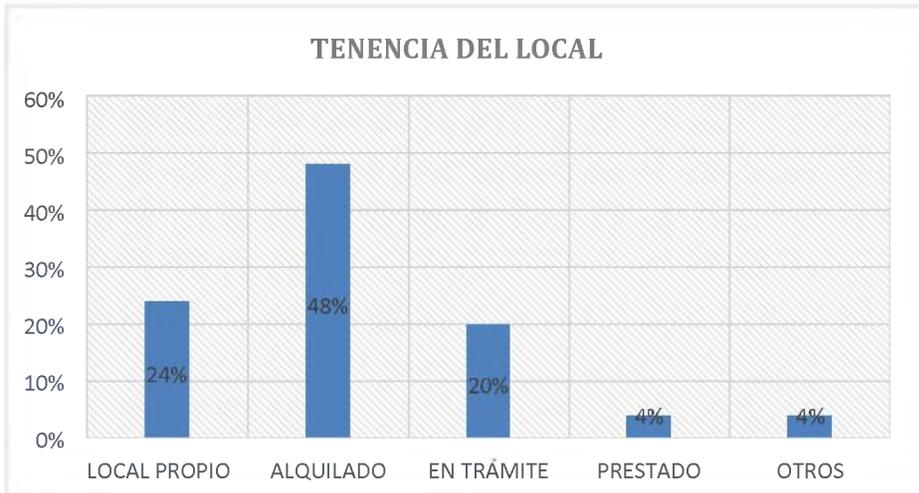
FUENTE: Trabajo en campo  
Elaboración propia

### **Situación de la tenencia del local:**

En el Gráfico N°16, Situación de la tenencia del local de las diferentes empresas de transporte. Para esta encuesta fueron consultadas las 21 empresas actuales que dan servicio de transporte interregional en la ciudad de Cajamarca, teniendo como resultados lo siguiente:

En su mayoría 12 empresas (48%) realizan alquiler de sus locales y solo 12 empresas (24%) cuenta con local propio, cabe recalcar que son las empresas formales. Otros resultados tenemos; 5 empresas (20%) su locales están en trámites para el local propio, 1 empresa (4%) utilizan locales prestados y 1 empresa (4%) en otros. Los locales en su mayoría son alquilados, sólo el 24% de las agencias (6 agencias) ofrecen su servicio en un local propio.

### GRAFICO N°16: SITUACION DE LA TENENCIA DEL LOCAL DE LAS DIFERENTES EMPRESAS DE TRANSPORTE.



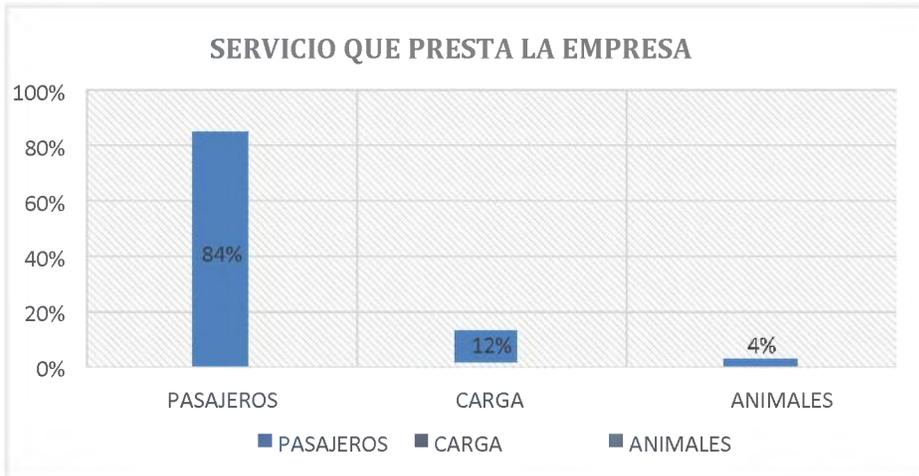
FUENTE: Trabajo en campo  
Elaboración propia

#### **Servicio que presta las empresas:**

En el Grafico N°17, Servicio que prestan las diferentes empresas de transporte. Para esta encuesta fueron consultadas 27 empresas actuales que dan servicio de transporte en la ciudad de Cajamarca, teniendo como resultados lo siguiente:

En su mayoría 21 empresas (84%) realizan servicio de transporte, 2 empresas (4%) realizan servicio de transporte de animales, 4 empresas (12%) realizan servicio de carga. Los mayores ingresos para estas empresas son generados principalmente al servicio de transporte de pasajeros.

## GRAFICO N°17: SERVICIO QUE PRESTA A LAS DIFERENTES EMPRESAS DE TRANSPORTE.



FUENTE: Trabajo en campo  
Elaboración propia

### **Servicios que ofrece las empresas:**

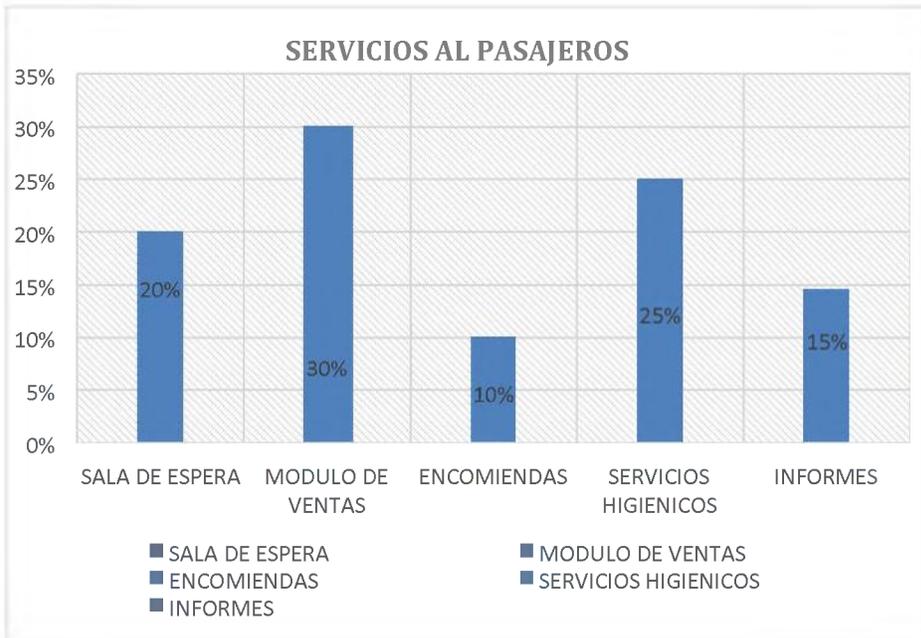
En el Grafico N°18, De los entrevistados: trabajadores de las diferentes empresas de transporte de pasajeros actuales, casi en su totalidad manifiestan contar con estos servicios.

Para esta encuesta fueron consultadas las 21 empresas actuales que dan servicio de transporte interregional en la ciudad de Cajamarca, teniendo como resultados lo siguiente:

En mayor porcentaje el 30% indican que prestan servicio de venta de pasajes y en un menor porcentaje 10% indican que prestan servicio de encomienda. Otros resultados; 25% presta servicio higiénicos, 20% presta servicio de sala de espera y 15% prestan servicio de informes al público.

Las horas de mayor afluencia en las llegadas a la ciudad de Cajamarca son en horas de la madrugada entre las 3:30 – 6:00 am por lo que es necesario incorporar salas de espera donde el viajero se puede quedar en esas horas de madrugada.

### GRAFICO N°18: SERVICIO AL PASAJERO QUE OFRECE LAS DIFERENTES EMPRESAS DE TRANSPORTE.



FUENTE: Trabajo en campo  
Elaboración propia

#### **Servicios necesarios que requieren los choferes y vehículos:**

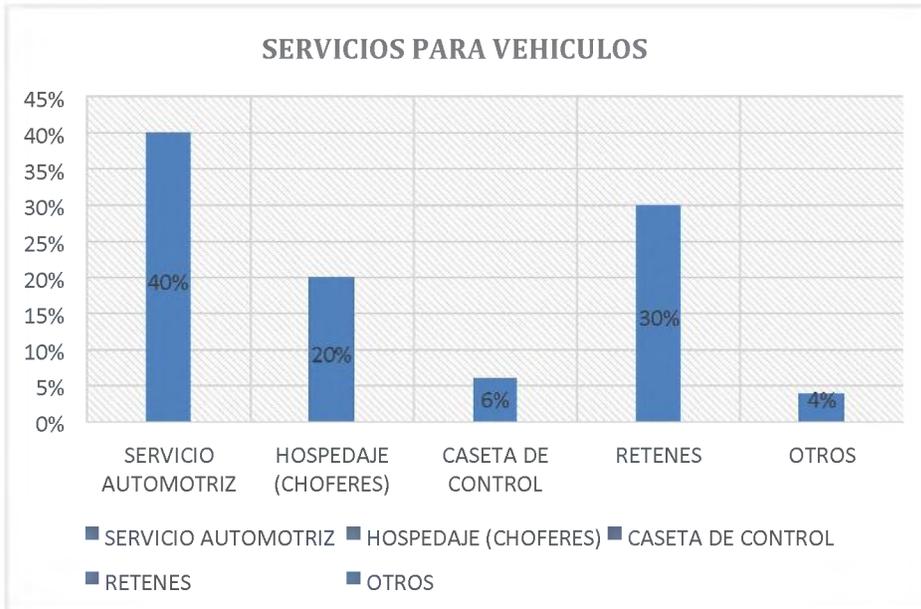
De los entrevistados: trabajadores de las diferentes empresas de transporte actuales, casi en su totalidad manifiestan la necesidad de contar con todos los servicios anotados.

**En el Grafico N°19**, Servicios necesarios que requiere los choferes y vehículos. Para esta encuesta fueron consultadas las 21 empresas actuales que dan servicio de transporte interregional en la ciudad de Cajamarca, teniendo como resultados lo siguiente:

En mayor porcentaje el 40% (20 encuestados) indican que requieren servicio automotriz, y en un menor porcentaje 4% (2 encuestados) indicaron otros servicios. Otros resultados tenemos; 30% (15 encuestados) requieren retenes para los buses, 20% (10 encuestados) requieren hospedaje para los choferes) y un 6% (3 encuestados) requieren caseta de control para la verificación de salida y entrada de los buses.

Debido a la demanda de vehículos se necesitara el servicio automotriz para su mantenimiento y reparación.

### GRAFICO N°19: SERVICIOS NECESARIOS QUE REQUIERE LOS CHOFERES Y VEHÍCULOS.



FUENTE: Trabajo en campo

Elaboración propia

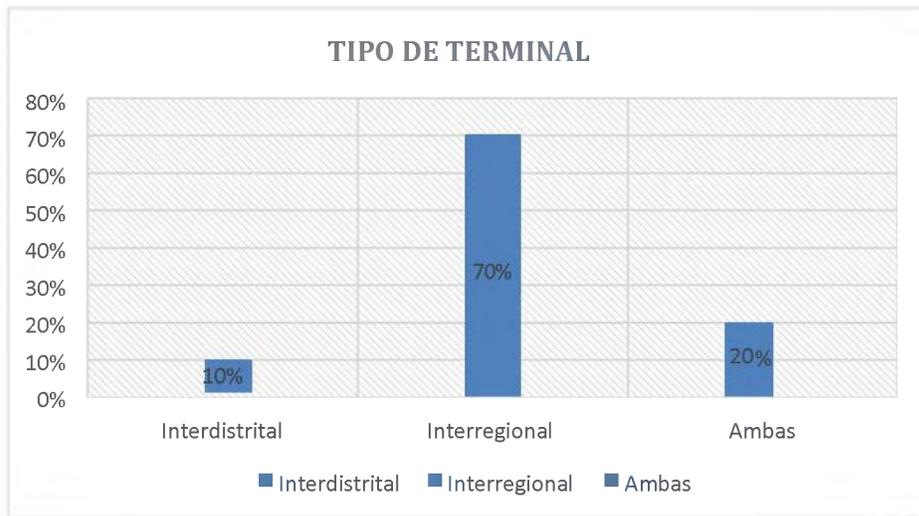
#### **Tipo de terminal:**

De los entrevistados; trabajadores de las diferentes empresas de transporte actuales, manifiestan la envergadura del terminal que requieren.

**En el Grafico N°20**, Tipo de terminal. Para esta encuesta fueron consultadas las 21 empresas actuales que dan servicio de transporte interregional en la ciudad de Cajamarca, teniendo como resultados lo siguiente:

En mayor porcentaje el 70% (15 encuestados) manifiesta que el terminal debería ser interregional, 10% (1 encuestado) manifiestan que requieren de un terminal interdistrital y el 20% (5 encuestados) ambas opciones.

## GRAFICO N°20: TIPO DE TERMINAL.



FUENTE: Trabajo en campo  
Elaboración propia

### ***Transporte urbano en la terminal:***

De los entrevistados: trabajadores de las diferentes empresas de transporte actuales, casi en su totalidad manifiestan la necesidad de contar con todos los servicios anotados

**En el Grafico 21**, Transporte urbano en la terminal. Para esta encuesta fueron consultadas las 21 empresas actuales que dan servicio de transporte interregional en la ciudad de Cajamarca, teniendo como resultados lo siguiente:

En mayor porcentaje el 60% (13 encuestados) manifiestan que la terminal terrestre (NO) debe estar servida por buses de transporte urbano y en menor porcentaje 30% (6 encuestados) manifiestan que la Terminal Terrestre debe estar servida por buses de transporte urbano que tengan un ingreso tangencial hacia el terminal.

De la encuesta final se da la negativa, es decir que no es necesario que exista transporte urbano directo al Terminal.

### GRAFICO N°21: TRANSPORTE URBANO EN LA TERMINAL.



FUENTE: Trabajo en campo

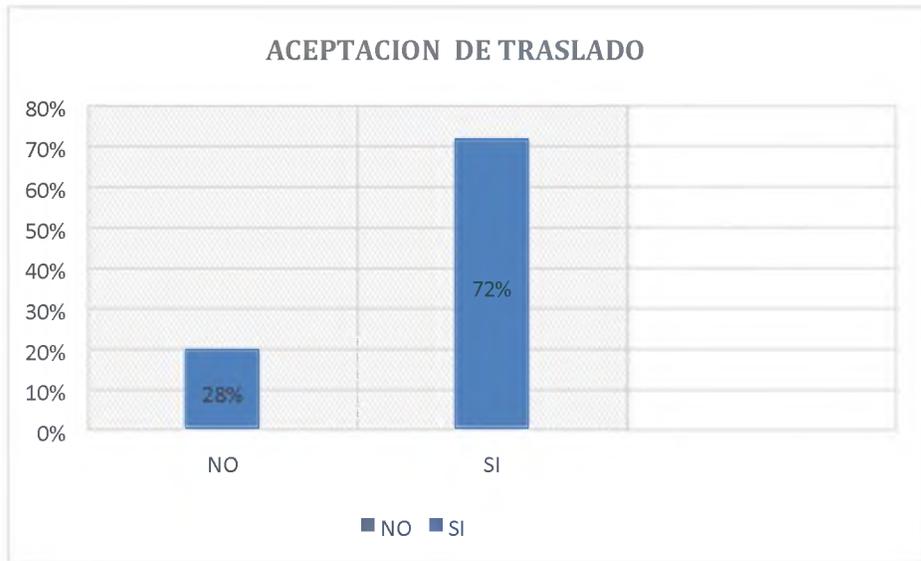
Elaboración propia

#### ***Aceptación de traslado a un Nuevo terminal de Transporte:***

En el Grafico N°22, Aceptación de traslado a un Nuevo terminal de Transporte. Para esta encuesta fueron consultadas las 21 empresas actuales que dan servicio de transporte interregional en la ciudad de Cajamarca, teniendo como resultados lo siguiente:

En su mayoría 18 empresas (72%) manifiestan **(SI)** en cambiarse a un nuevo terminal y un menor porcentaje con 3 empresas (28%) manifiestan **(NO)** en cambiarse a un nuevo terminal. La opinión de los dueños de cada agencia de transporte es importante, pues indica que la mayoría de ellos estarían dispuesto a trasladar sus empresas o generar uno nuevo en la Terminal.

## GRAFICO N°22: ACEPTACIÓN DE TRASLADO A UN NUEVO TERMINAL DE TRANSPORTE



FUENTE: Trabajo en campo  
Elaboración propia

### ***Que estilo arquitectónico debería tener la Terminal terrestre***

Para esta pregunta, previamente los encuestados fueron informados sobre el concepto del título propiamente dicho, y de las tres opciones de estilo arquitectónico a los que se harían mención como lo son: tradicional, moderno, futurista, contextualista.

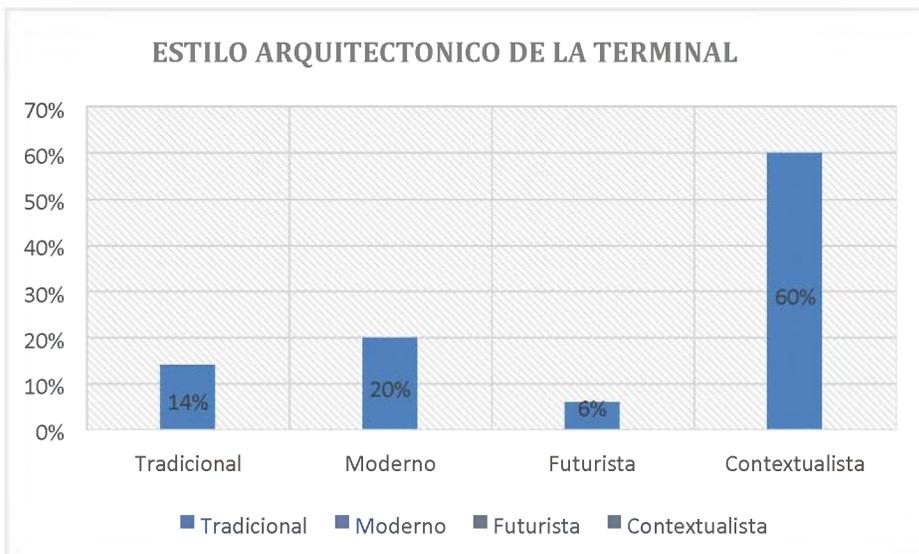
**En el Grafico N°23**, Estilo arquitectónico que debería tener la Terminal terrestre. Se encuestó a los trabajadores de las diferentes empresas de transporte actuales y a los pobladores de la ciudad, al 100 % (50 encuestados). Se obtuvo como resultado lo siguiente:

En mayor porcentaje 60% (30 encuestados) manifiestan que la Terminal Terrestre debe tener un estilo contextualista que tiene la ciudad y en menor porcentaje 6% (3 encuestados) manifiestan que la Terminal Terrestre debe tener un estilo futurista.

Otros resultados tenemos; 20% (10 encuestados) manifiesta que la terminal debe tener un estilo moderno y con 14% (7 encuestados) manifiestan que la terminal debe tener un estilo tradicional.

Estos resultados se deben a que en la actualidad se quiere construir edificación con identidad manteniendo el estilo de una ciudad con historia llevado de la mano con la modernidad actual.

### GRAFICO N°23: ESTILO ARQUITECTÓNICO DEBERÍA TENER LA TERMINAL TERRESTRE.



FUENTE: Trabajo en campo  
Elaboración propia

## 2.2. CONCLUSIONES

CAPITULO II: (ANALISIS DEL USUARIO)	
ASPECTOS	CONCLUSIONES
ASPECTO USUARIO: VIAJERO - EMPRESA	POBLACION MUESTRA:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La población estará constituida por dos grupos: usuario-viajero (5-65años), usuario-empresa.</li> <li>- Para realizar las muestras precisas se tomaron los meses de febrero/marzo por ser el mes de la festividad más importante para la ciudad.</li> </ul>
	USUARIO VIAJERO:
	<p><b>Factor demográfico</b> Según el censo realizado en el año 2007</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La población total del departamento de Cajamarca es de 1 millón 455mil 201 hab., con una tasa de promedio anual de población de 0.8%</li> <li>- La población total de la provincia de Cajamarca es de 316mil 152 hab.</li> <li>- A nivel de provincia Cajamarca presenta una población urbana de 55.3% y una población rural de 44.7%.</li> <li>- La densidad de población total a nivel departamental es de 43.8 hab. /km<sup>2</sup> y a nivel provincial de 106.1 hab. /km<sup>2</sup>.</li> </ul> <p><b>Factor social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El 94% afirma haber nacido en el departamento de Cajamarca</li> <li>- De la población inmigrante el 73.5% es proveniente de la costa (Piura, Lambayeque).</li> <li>- La población emigrante es de 609 mil 379 hab. (la mayor cantidad se encuentran en lima).</li> </ul> <p><b>Factor económico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La PEA para el departamento de Cajamarca para el año 2008 fue de 930,294 mil hab.</li> <li>- El PBI para el departamento de Cajamarca para el año 2014 por sectores en la actividad económica son: servicios 24.7%; agricultura, ganadería y minería 19.7%; manufactura 12%; comercio 10%; construcción 7.1%; transportes y comunicaciones 4.5%; electricidad y agua 1.6%.</li> </ul> <p><b>Factor socio- cultural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se resalta que la festividad más concurrida para la ciudad de Cajamarca es el Carnaval el cual se realiza entre los meses de febrero o marzo.</li> </ul>

	<p>USUARIO EMPRESA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- El servicio de transporte brindado por las empresas informales y formales son: Ruta 1: Cajamarca, Trujillo, Chimbote, lima Ruta 2: Cajamarca, Chiclayo, Jaén, Piura</li><li>- la menor distancia es: 244 km con 6 horas de viaje ( Cajamarca - Chiclayo)</li><li>- la mayor distancia es: 808.3 km con 13 horas de viaje (Cajamarca – lima)</li><li>- 21 agencias brindan a la actualidad el servicio de transporte inter regional de las cuales solo 7 agencias están registradas en el MTC.</li><li>- La flota total es de 132 buses (100%) de ellos 104 (79%) pertenece a la flota operativa y 28 (21%) a la flota de reserva.</li><li>- De las encuestas realizadas a las agencias de viaje, se determinó que la hora punta para salida de buses es de 6:00pm a 10:00 pm con una capacidad de 42 a 50 pasajeros por bus.</li><li>- De las encuestas realizadas a las agencias de viaje, se determinó que la hora punta para la llegada de buses es de 4:00am a 10:00 am con una capacidad de 42 a 50 pasajeros por bus.</li><li>- De la ubicación de cada una de las empresas se concluye que un 80% las agencias de viaje se ubican en avenidas principales cercanas al centro de la ciudad, y en la actualidad muchas de ellas brindan sus servicios en malas condiciones.</li></ul>
	<p>ANALISIS DE CAMPO - USUARIOS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Los usuarios viajeros que salen de la ciudad de Cajamarca el 35% son pobladores y en menor porcentaje manifestaron ser técnicos (5%).</li><li>- La ciudad de destino a la que llegan es la ciudad de Lima (22%)</li><li>- El usuario que llega a la ciudad de Cajamarca 50% son turistas, siendo el la ciudad de procedencia Lima (28%).</li><li>- Los negocios existentes en el interior de cada agencia de viaje es: Productos alimenticios (32.5%) Módulos de información turística (7.5%)</li><li>- Los negocios existentes en el exterior de cada agencia de viaje es: Restaurantes (30%) Farmacias (8%)</li></ul>

## **CAPITULO III: ESTUDIO DE MODELOS ANALOGOS**

## **CAPITULO III:**

### **ESTUDIO DE MODELOS ANALOGOS**

Debido a la diversidad y la necesidad de ciertas actividades en la propuesta se hace necesario el análisis de varios modelos análogos con distintas tipologías.

A nivel nacional se realizó estudios a dos terminales terrestre importantes del Perú como son; TERMINAL TERRESTRE DE PLAZA NORTE – LIMA y TERMINAL TERRESTRE DE TRUJILLO – TRUJILLO.

El primero con el propósito de conocer más sobre la circulación y distribución de las áreas en las diferentes funciones que se ofrece; Además de las áreas de embarque y desembarque ya que estas son cerradas y le dan un acento único. El segundo por ser una edificación que cuenta con una particularidad, que utilizan un patio amplio que distribuye las diferentes funciones lo cual se acerca mucho a la tipología que se empleara en el proyecto, además es un proyecto individual (a diferencia con la de plaza norte que es un proyecto en conjunto con un centro comercial). A nivel internacional se analizara 1 terminal terrestre ubicado en Arica, El TERMINAL TERRESTRE NACIONAL DE ARICA.

### 3.1. MODELOS ANALOGOS AMBITO NACIONAL

#### 3.1.1. TERMINAL TERRESTRE PLAZA NORTE.

En la Imagen N°01, Ubicación del terminal terrestre PLAZA NORTE, podemos apreciar que está ubicado en el distrito de Independencia entre las av. Tomas Valle – av. Túpac Amaru, en el cono corte de la ciudad de Lima, fue inaugurado en el años 2010 y dentro de sus establecimiento cuenta con gran cantidad de empresas de transportes interprovinciales e internacionales.

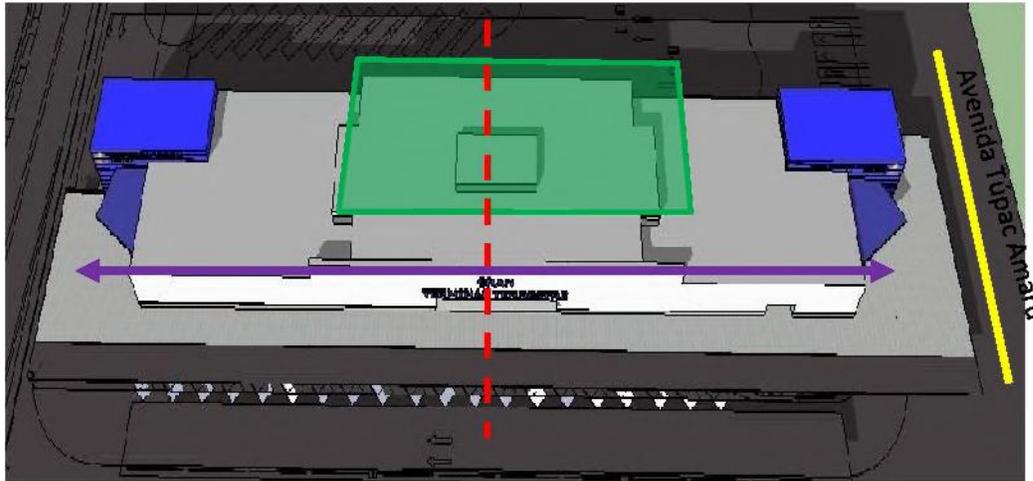
#### IMAGEN N°01: UBICACIÓN DEL TERMINAL TERRESTRE PLAZA NORTE



FUENTE: GOOGLE EARTH  
Elaboración propia.

- **En la Imagen N°02** Análisis formal, Se observa tanto en planta como en el levantamiento de fachada un volumen con una marcada tendencia horizontal, con volúmenes netamente regulares, el cual jerarquiza el ingreso en ubicación y tamaño en la parte central respecto a volumen general, tiende a una mayor presencia de vacios en fachadas.

## IMAGEN N°02: ANÁLISIS FORMAL.



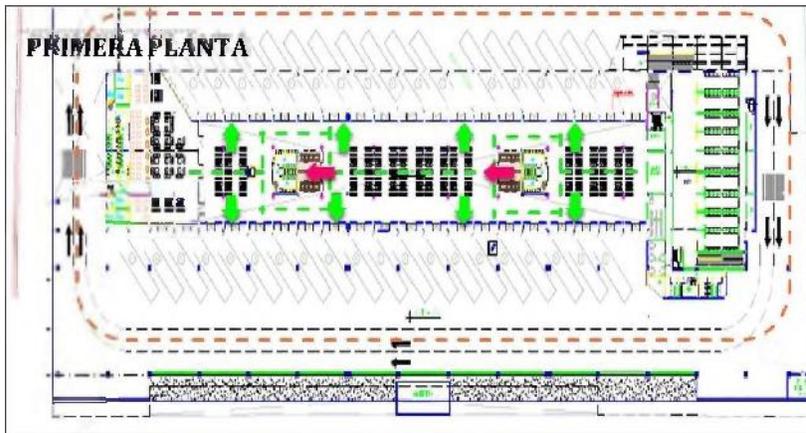
FUENTE: TERMINAL TERRESTRE PLAZA NORTE  
Elaboración propia.

**En la Imagen N°03**, Análisis funcional. Se observa el acceso y circulación en el primer nivel y el segundo nivel.

En el primer nivel se observa circulación del usuario (líneas y flechas de color verde), y circulación de los buses (líneas de color naranja)

En el segundo nivel se observa la circulación del usuario que compra el boleto así también sus accesos de ingreso hacia la zona de embarque (líneas de color rojo) y la circulación hacia el exterior (líneas de color celeste).

### IMAGEN N°03: ANÁLISIS FUNCIONAL; ACCESOS Y CIRCULACIÓN



Se observa los accesos y circulación que desarrolla a la hora de espera y embarque en un día promedio.



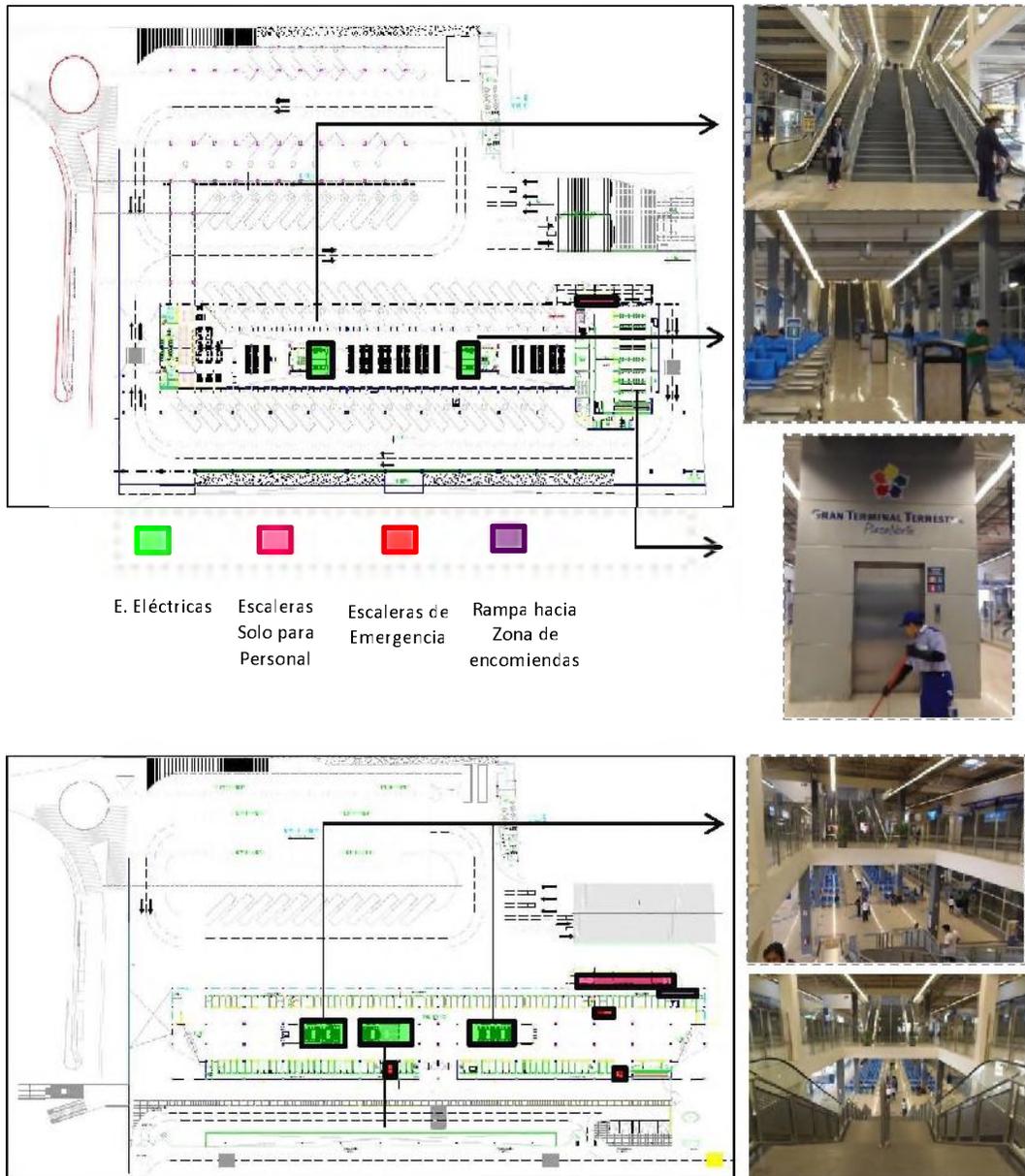
Se observa los accesos y circulación que se desarrolla en función de adquirir un boleto a las agencias



FUENTE: TERMINAL TERRESTRE PLAZA NORTE  
Elaboración propia.

En la Imagen N°04, Análisis funcional; circulación vertical, se observa la ubicación de las circulaciones verticales dispuesta tales como escaleras eléctricas (color verde), escalera para el personal (color rosa) escalera de emergencia (color rojo) rampas hacia la zona de encomienda (color morado).

IMAGEN N°04: ANÁLISIS FUNCIONAL; CIRCULACIÓN VERTICAL.



FUENTE: TERMINAL TERRESTRE PLAZA NORTE  
Elaboración propia.

En la Imagen N°05, Análisis funcional; zonificación. Se observa las diferentes zonas en los niveles dispuestos.

En el primer nivel se observa las siguientes zonas: zona de choferes (color azul), embarque (color gris), desembarque (color morado), sala de espera (color verde), sala vip (color rojo), estacionamiento buses (color amarillo), patio maniobras (color celeste). En el segundo nivel se observa las siguientes zonas: zona seguridad (color naranja), guarda equipaje (color amarillo), counter (color verde), informes (color azul), zona de encomienda (color morado), servicio de teléfono (color azul claro) derecho embarque (color gris), cajeros (color celeste).

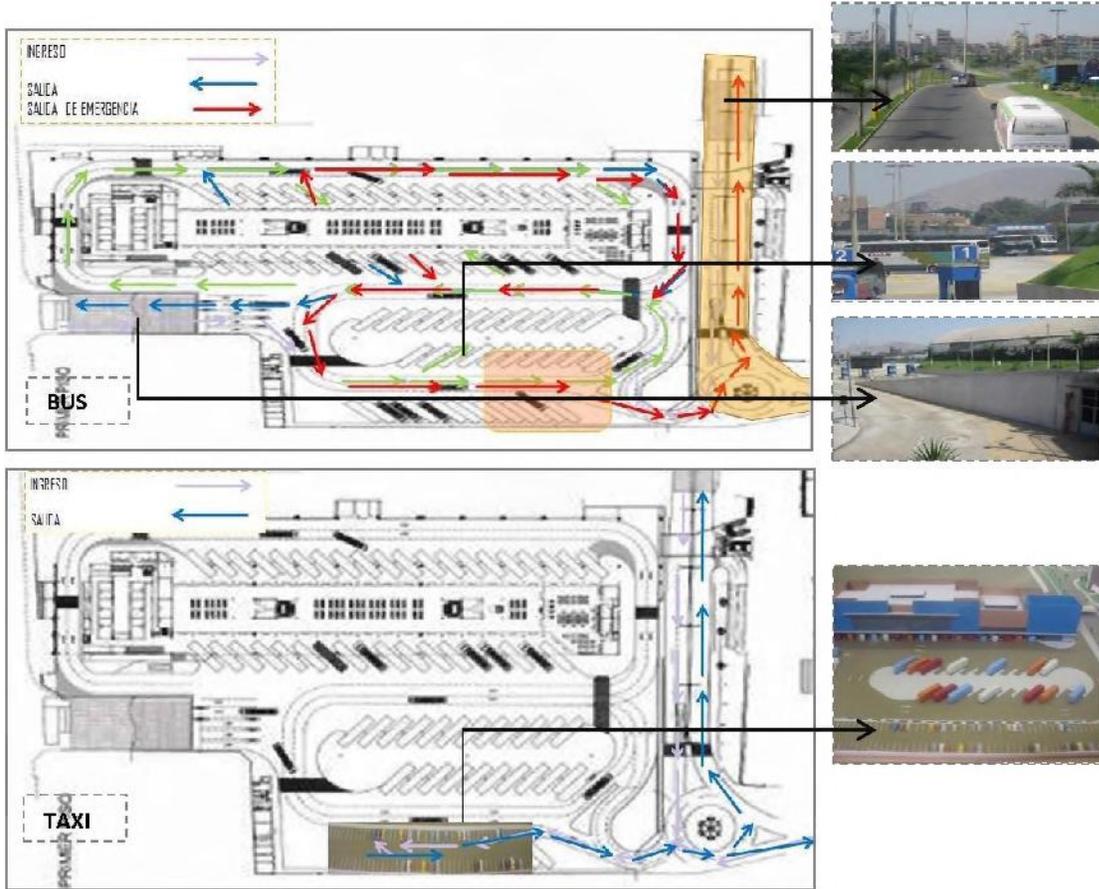
**IMAGEN N°05: ANÁLISIS FUNCIONAL; ZONIFICACIÓN.**



FUENTE: TERMINAL TERRESTRE PLAZA NORTE  
Elaboración propia.

En la Imagen N°06, Accesibilidad; buses y taxis. Se observa el ingreso (color lila) y las salidas; salida (color azul), salida de emergencia (color rojo), además la circulación de los buses hacia la zona del embarque (color verde).

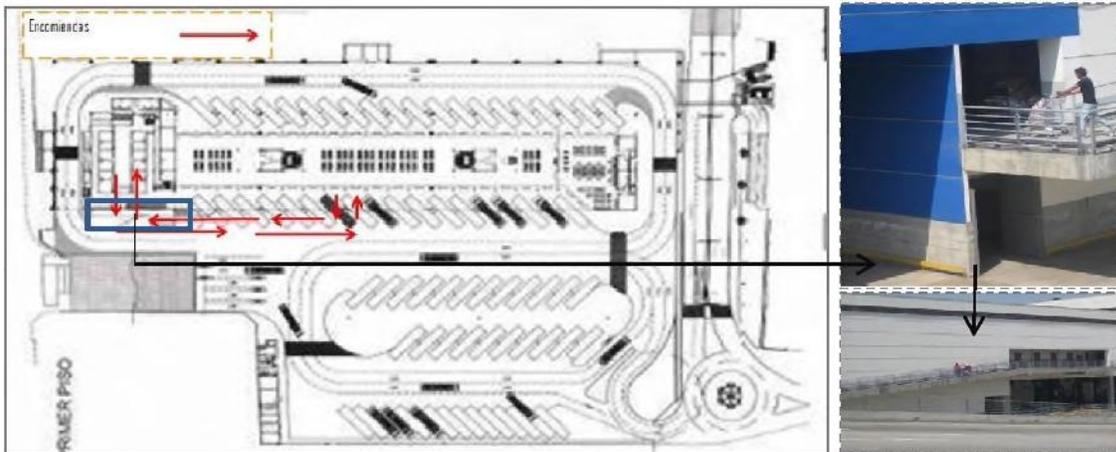
**IMAGEN N°06: ACCESIBILIDAD; BUSES Y TAXIS.**



FUENTE: TERMINAL TERRESTRE PLAZA NORTE  
Elaboración propia.

En la Imagen N°07, circulación y acceso para equipaje y encomienda. Se observa dos situaciones; a la hora de partir se puede encargar el equipaje en la agencia que nos brindara el servicio la cual llevara el equipaje a la unidad móvil, para la encomienda pues los buses encargados de llevar o ingresar los envíos su circulación es entre la área de embarque y la de encomienda la cual se comunica con rampas para su mejor acceso (color lila).

### IMAGEN N°07: CIRCULACIÓN Y ACCESO PARA EQUIPAJE Y ENCOMIENDA.



FUENTE: TERMINAL TERRESTRE PLAZA NORTE

Elaboración propia.

En la Imagen N°08, sistema estructural. Sistema constructivo con placas, muros de concreto armado, acero, pisos cerámicos, Luces grandes debido al espacio que debe albergar.

### IMAGEN N°08: SISTEMA ESTRUCTURAL



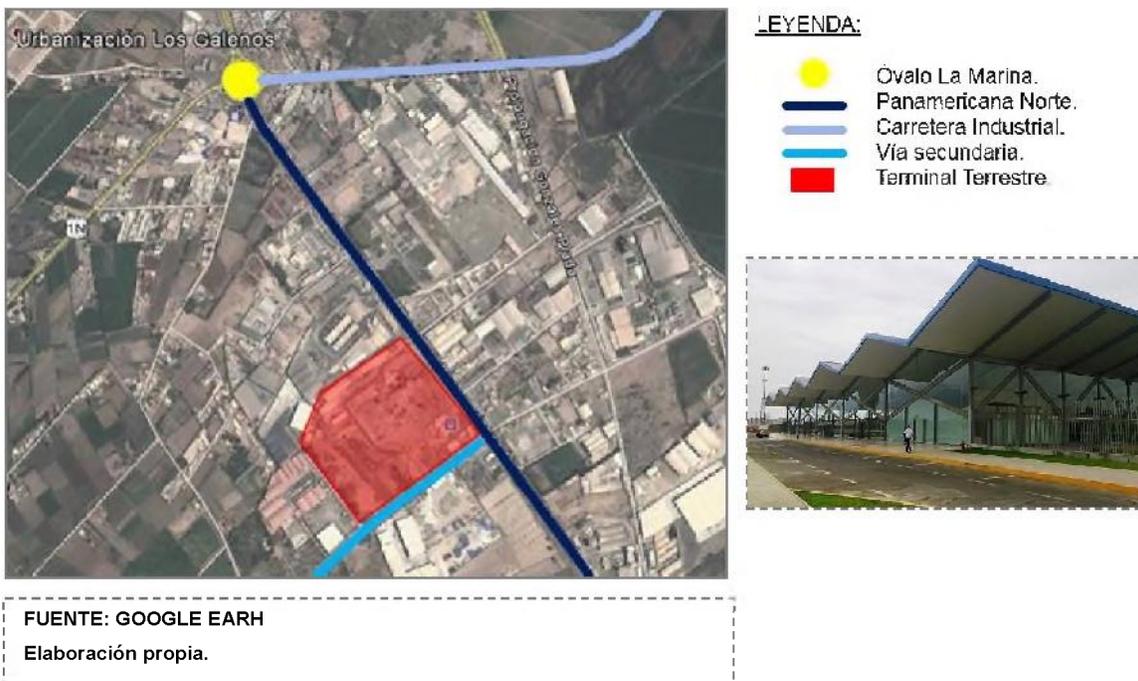
FUENTE: TERMINAL TERRESTRE PLAZA NORTE

Elaboración propia.

### 3.1.2 TERMINAL TERRESTRE DE TRUJILLO.

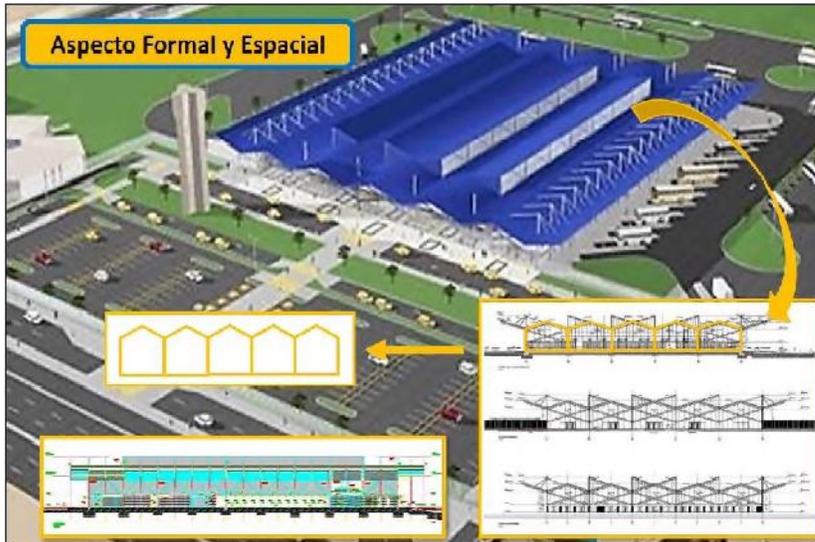
En la Imagen N°09, Ubicación del terminal terrestre de Trujillo. Podemos apreciar que está ubicado en el sector sur de la ciudad de Trujillo, en plena carretera Panamericana. Está construido sobre un terreno con área de 9 Has y con dos frentes. El moderno terminal inaugurado en el año 2013 tiene una infraestructura moderna que permitirá en sus instalaciones un tránsito de más de 30 mil pasajeros arribando y partiendo a sus destinos. Dentro de su establecimiento cuenta con gran cantidad de empresas de transportes interprovinciales e internacionales.

#### IMAGEN N°09: UBICACIÓN DEL TERMINAL TERRESTRE DE TRUJILLO.



En la imagen N°10, análisis formal y espacial. El terminal terrestre de Trujillo tiende a una forma pentagonal distribuida a lo largo de la fachada. La estructura está compuesta por 5 pórticos de acero de 18m de distancia cada tramo con una altura de 9.70m.

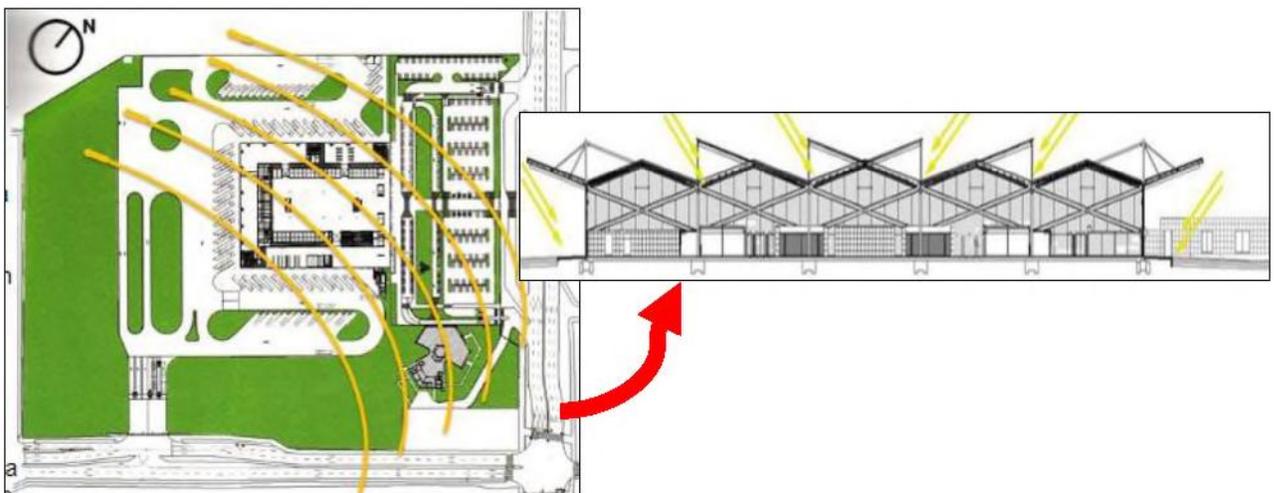
### IMAGEN N°10: ANÁLISIS FORMAL Y ESPACIAL.



FUENTE: GOBIERNO REGIONAL DE LA LIBERTAD  
Elaboración propia.

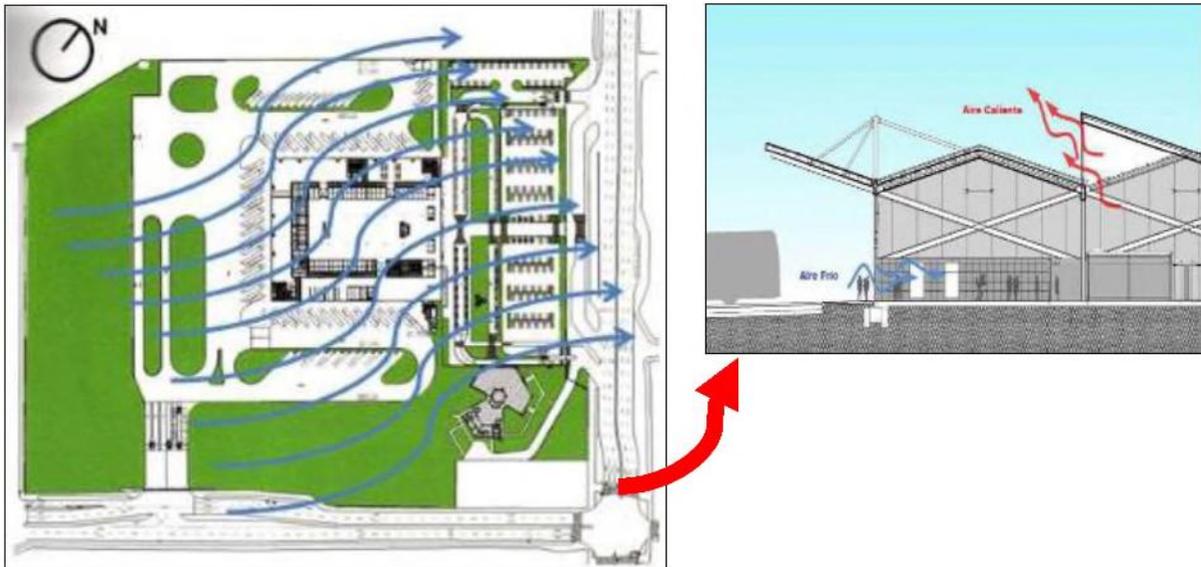
**En la Imagen N°11, Asoleamiento.** Debido al detalle de su cubierta, los lucernarios y por los voladizos sobresalientes en la cubierta existente, y por la dirección solar, el terminal cuenta con una iluminación natural excelente, debido a la transparencia de sus elementos, manteniendo una climatización natural dentro del edificio.

### IMAGEN N°11: ASOLEAMIENTO.



**En la Imagen N°12, Ventilación.** La dirección de los vientos son de sur-oeste a Nor-este, obteniendo así una climatización natural dentro del edificio, aun así este cuenta con un cerramiento de vidrio en todo su alrededor, los lucernarios son también medio de climatización del terminal.

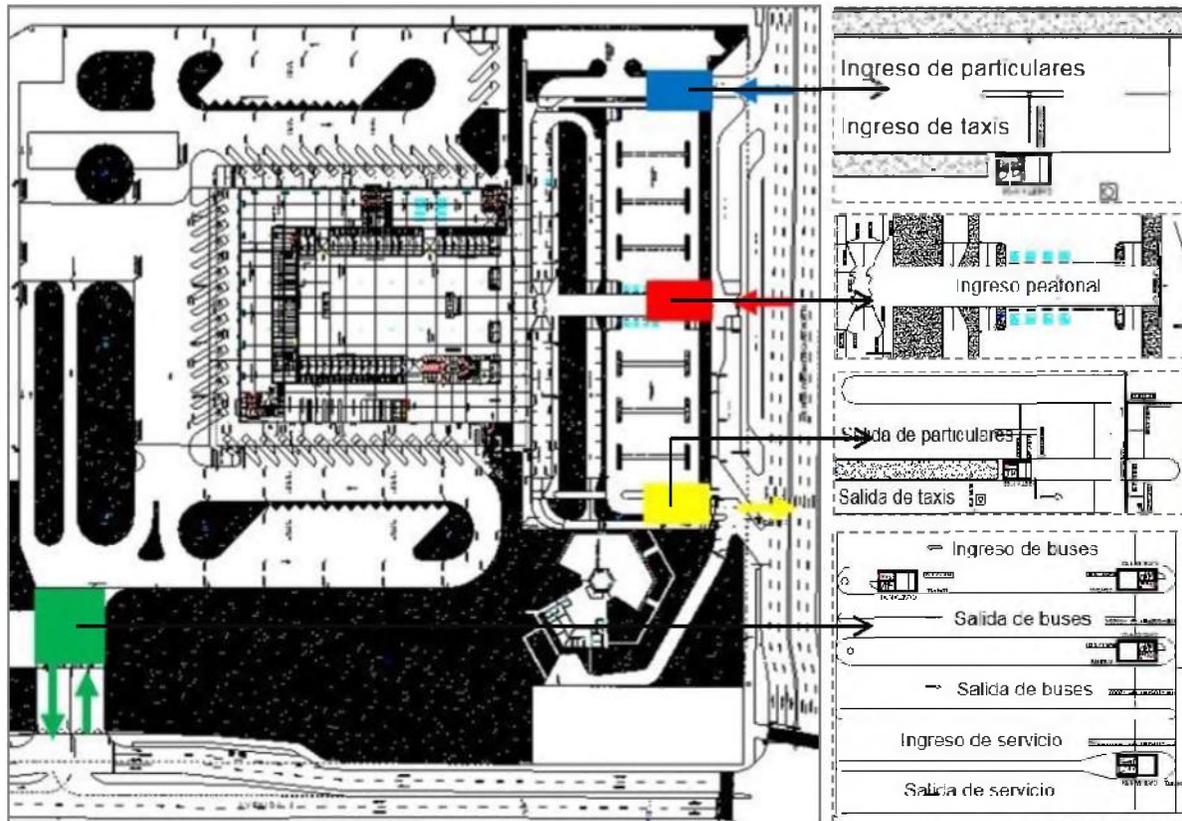
### IMAGEN N°12: VENTILACION



FUENTE: GOBIERNO REGIONAL DE LA LIBERTAD  
Elaboración propia.

**En la Imagen N°13, Análisis funcional, accesos.** Se observa que en el Terminal Terrestre de Trujillo cuenta con cuatro accesos en total, tres hacia la carretera Panamericana y uno hacia la vía secundaria, tenemos los siguientes: Acceso para vehículos particulares y taxis (color azul), salida para vehículos particulares y taxis (color amarillo), ingreso peatonal (color rojo), ingreso y salida de buses y de servicios (color verde).

IMAGEN N°13: ANÁLISIS FUNCIONAL, ACCESOS.

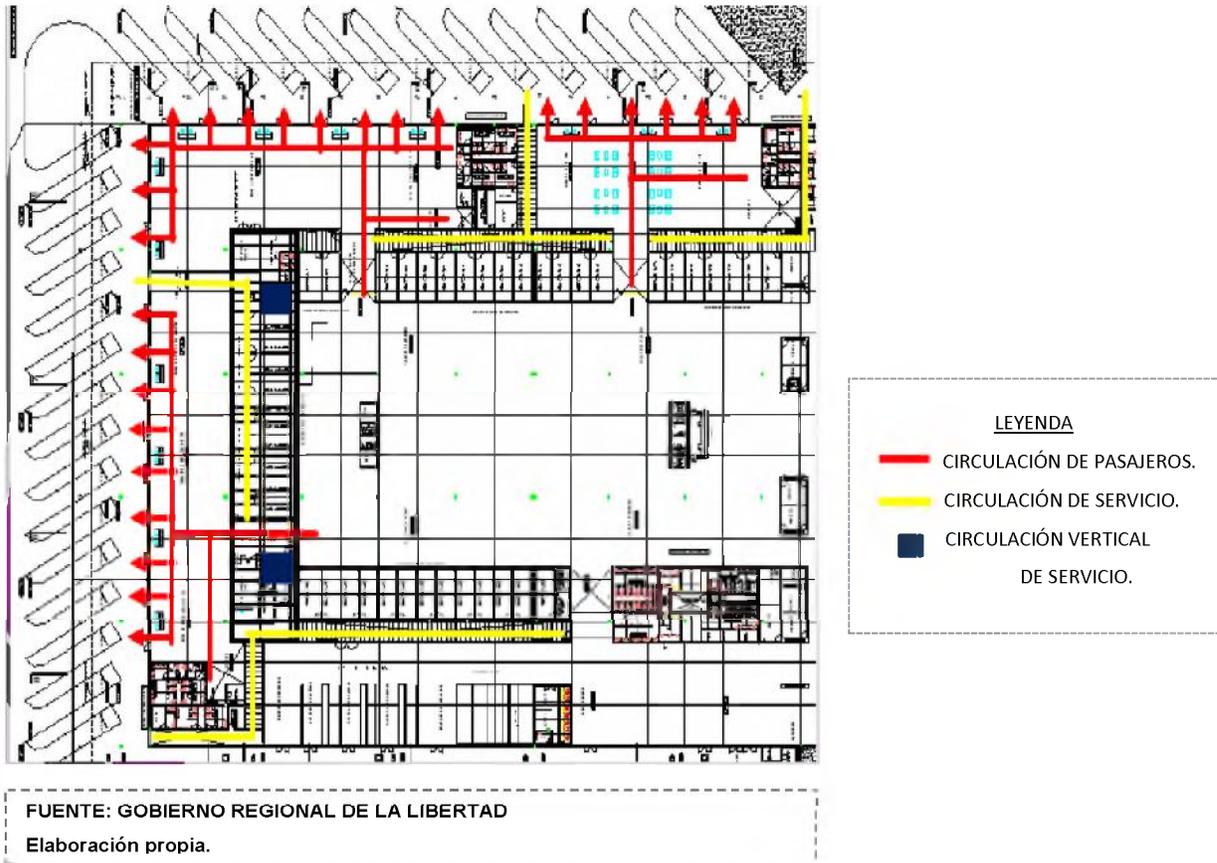


FUENTE: GOBIERNO REGIONAL DE LA LIBERTAD  
Elaboración propia.

En la Imagen N°14, Análisis circulación zona de embarque. Se observa que en tanto en la Sala VIP como en las dos salas de embarque la circulación se da en un eje lineal del cual se accede a los andenes de embarque y servicios higiénicos.

La circulación de servicio por la que se llevan los equipajes se da a través de corredores internos logrando que no haya cruce con los pasajeros, de este modo el personal lleva los equipajes directamente a los buses ubicados en la plataforma de embarque.

## IMAGEN N°14: ANÁLISIS CIRCULACIÓN ZONA DE EMBARQUE.

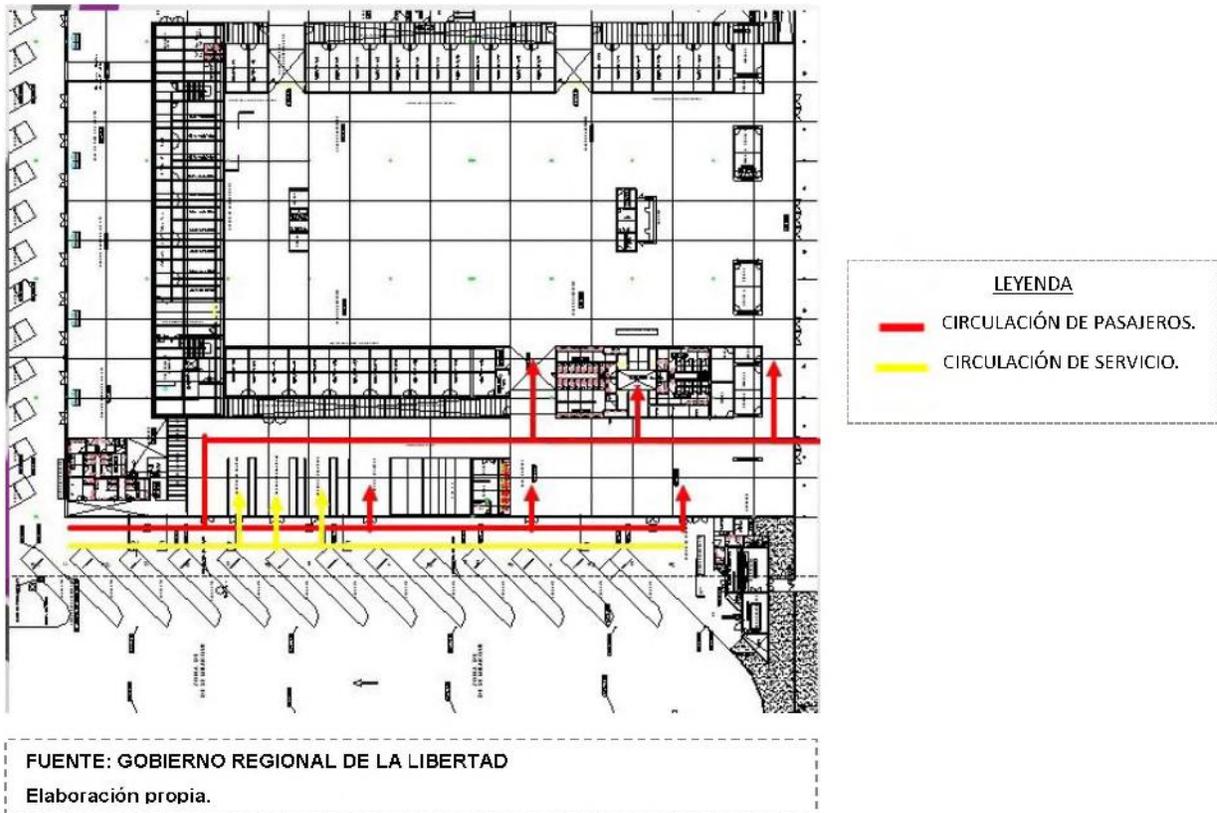


En la Imagen N°15, Análisis circulación zona de desembarque. Podemos apreciar la circulación en la zona de desembarque la cual se da a través del andén de descenso del cual se accede al canal de salida como espacio previo y donde se entregan los equipajes. Luego a un corredor que lo comunica con la sala de espera de la cual el pasajero ya puede acceder a los andenes de ascenso de taxis.

De la sala de espera hay un pasaje de 6.60m de ancho que conecta la sala de desembarque con el hall principal.

Los servicios higiénicos están ubicados entre el hall principal y la sala de espera, específicamente a un lado de ésta.

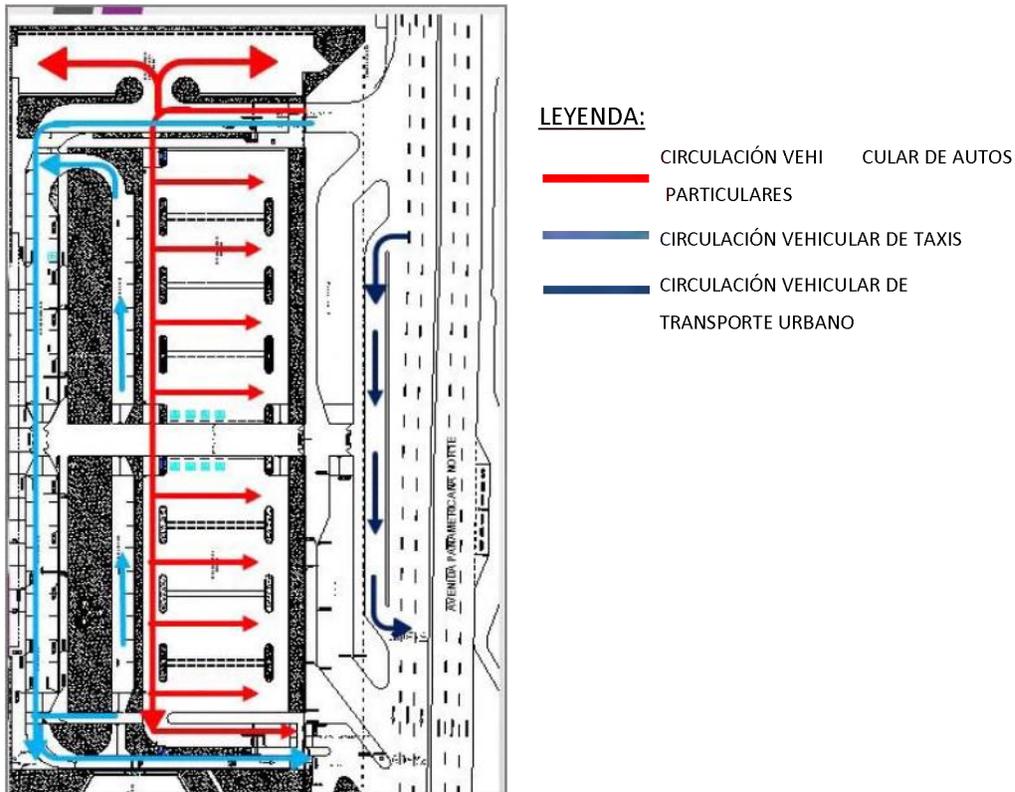
### IMAGEN N°15: ANÁLISIS CIRCULACIÓN ZONA DE DESEMBARQUE.



En la Imagen N°16, Análisis circulación zona de operación externa. Podemos apreciar que está ubicada en la parte frontal del terminal en la zona operacional interna, incluye dos áreas de estacionamientos para vehículos particulares, una para administrativos, andenes de descenso de taxis y paradero de vehículos de transporte urbano como micros o combis. La circulación de vehículos de transporte urbano se da por una vía interna que viene de la carretera Panamericana en un solo sentido.

La circulación de taxis es fluida y en una sola dirección ya que el ingreso y salida de taxis se da por diferentes accesos. La circulación de vehículos particulares es a través de un solo eje del cual se accede a los parqueos y al área de estacionamiento para administrativos.

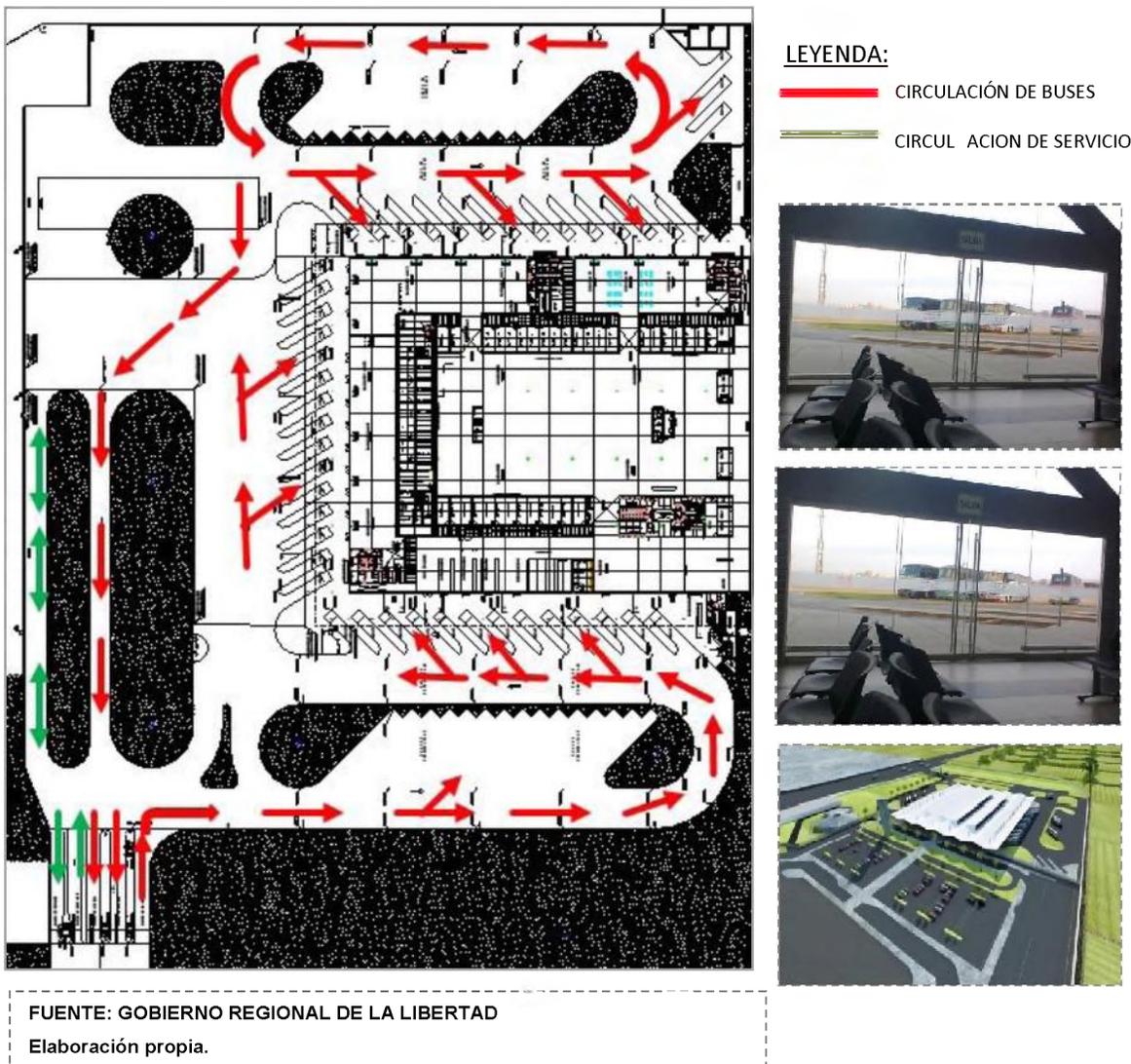
**IMAGEN N°16: ANÁLISIS CIRCULACIÓN ZONA DE OPERACIÓN EXTERNA.**



FUENTE: GOBIERNO REGIONAL DE LA LIBERTAD  
Elaboración propia.

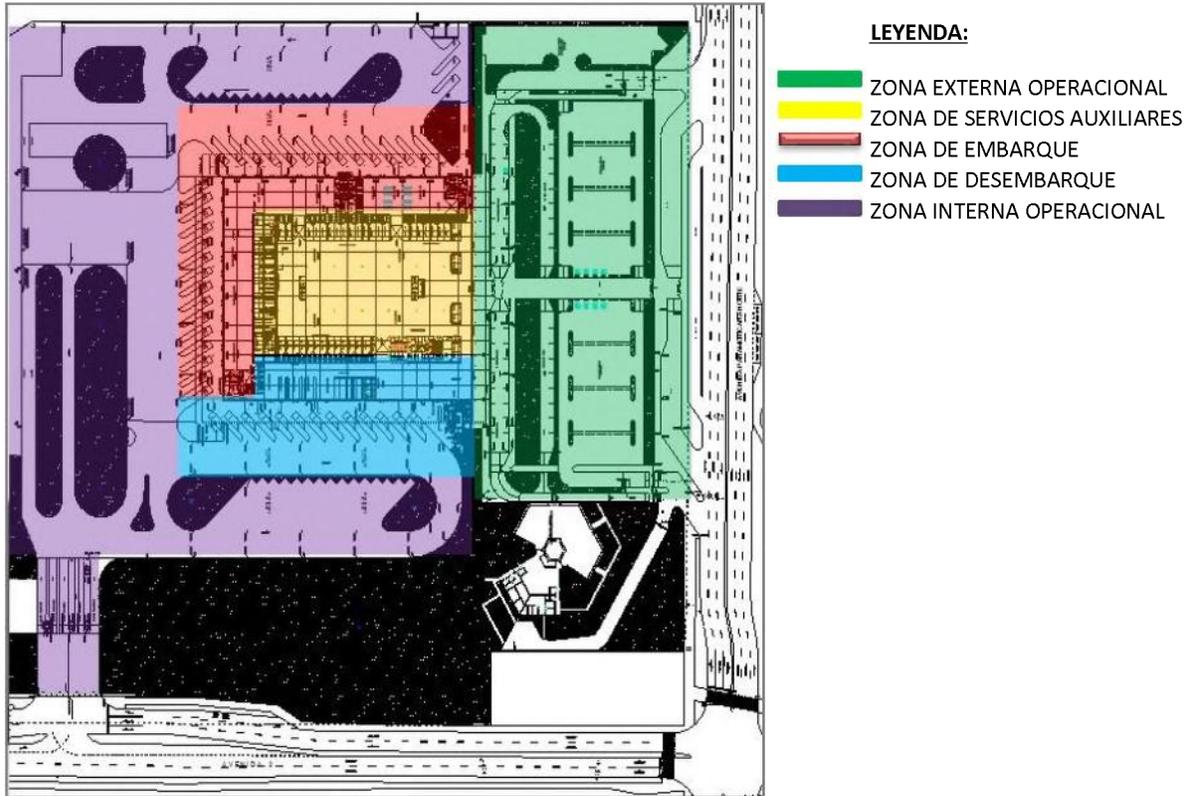
En la Imagen N°17, Análisis circulación zona operación interna. Podemos apreciar que corresponde a la circulación de buses, el ingreso y salida se ubica en la parte lateral del terreno al que se accede por una vía auxiliar para el tránsito de los buses.

IMAGEN N°17: ANÁLISIS CIRCULACIÓN ZONA OPERACIÓN INTERNA.



En la Imagen N°18, Análisis de zonificación. Se observa las siguientes zonas: Zona externa operacional (color verde), zona de servicios auxiliares (color amarillo), zona de embarque (color naranja), zona de desembarque (color celeste), zona interna operacional (color celeste). Los cuales interrelaciona y dan la función y forma al proyecto.

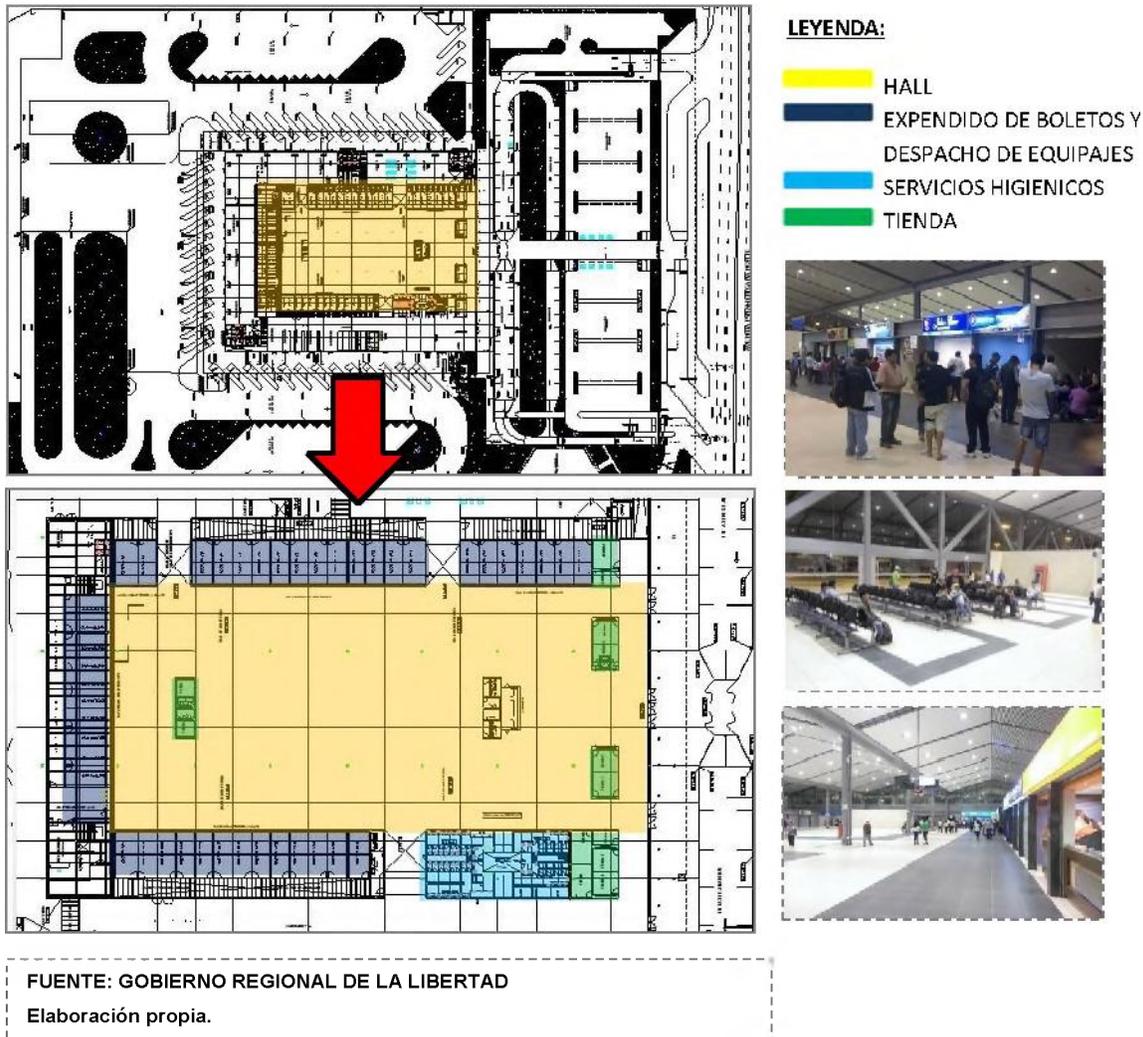
### IMAGEN N°18: ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN.



FUENTE: GOBIERNO REGIONAL DE LA LIBERTAD  
Elaboración propia.

En la Imagen N°19, Zona de servicios auxiliares. Consta de los siguientes ambientes; Un hall de forma rectangular al cual se tiene acceso desde la Carretera Panamericana y tiene un área de 3243.26 m<sup>2</sup>, 44 taquillas distribuidas en forma de letra U ubicadas en tres lados del hall. Cada taquilla tiene un área de: 23.7 m<sup>2</sup>., 44 puntos de despacho de equipajes dentro de los módulos de expendio de boletos o taquillas, 1 módulo de servicios higiénicos y 11 módulos de tiendas.

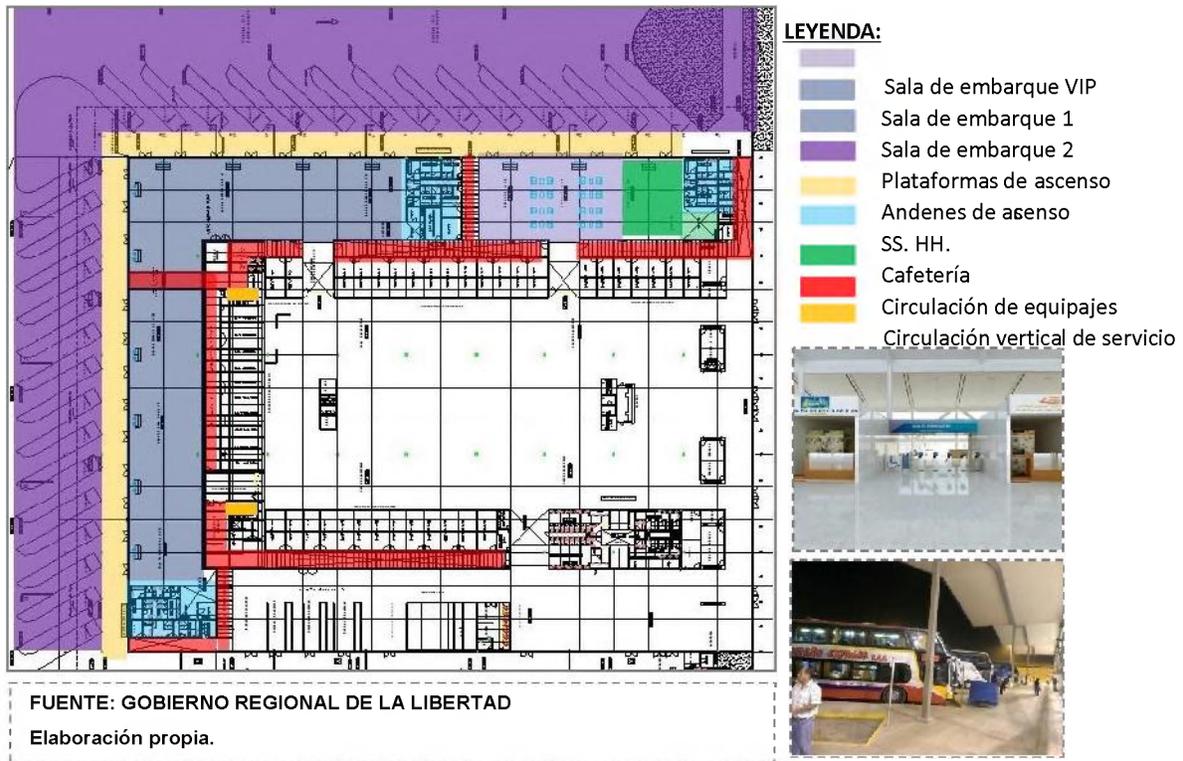
### IMAGEN N°19: ZONA DE SERVICIOS AUXILIARES.



En la Imagen N°20, Zona de embarque, se dispone en forma “L” se subdivide en:

- Sala VIP con su respectiva cafetería y servicios higiénicos de 690.27m<sup>2</sup>.
- Dos salas de embarque con áreas de 959.35m<sup>2</sup> y 811.67m<sup>2</sup> respectivamente además de sus núcleos de servicios higiénicos.
- Hay una circulación interna para los equipajes de modo que no hay cruce entre usuarios de servicios y pasajeros.
- En total hay 32 andenes de ascenso a 45° con 186.5 m<sup>2</sup>. • 32 plataformas de ascenso dentadas a 45° con 32 m<sup>2</sup>.

## IMAGEN N°20: ZONA DE EMBARQUE.



En la Imagen N°21, Zona de desembarque. Se ubica en un costado del hall principal con el que se comunica a través de un canal y con acceso directo a la zona externa operacional. Consta de:

- Hall de salida de 573.75 m<sup>2</sup>
- 3 puntos de entrega de equipajes de 56.5 m<sup>2</sup>
- Área de consigna de equipajes de 111.81 m<sup>2</sup>
- Sala de espera de 458.13 m<sup>2</sup>
- Módulo de servicios higiénicos de 172.5 m<sup>2</sup>
- Cafetería de 181.36 m<sup>2</sup>
- 13 andenes de descenso a 45° de 32.12 m<sup>2</sup>
- 13 plataformas de descenso a 45° de 186.5 m<sup>2</sup>

## IMAGEN N°21: ZONA DE DESEMBARQUE.



### LEYENDA:

-  Hall de salida, entrega de equipaje
-  Sala de espera
-  Cafetería
-  Andenes de descenso
-  Plataforma de descenso  
SS. HH.

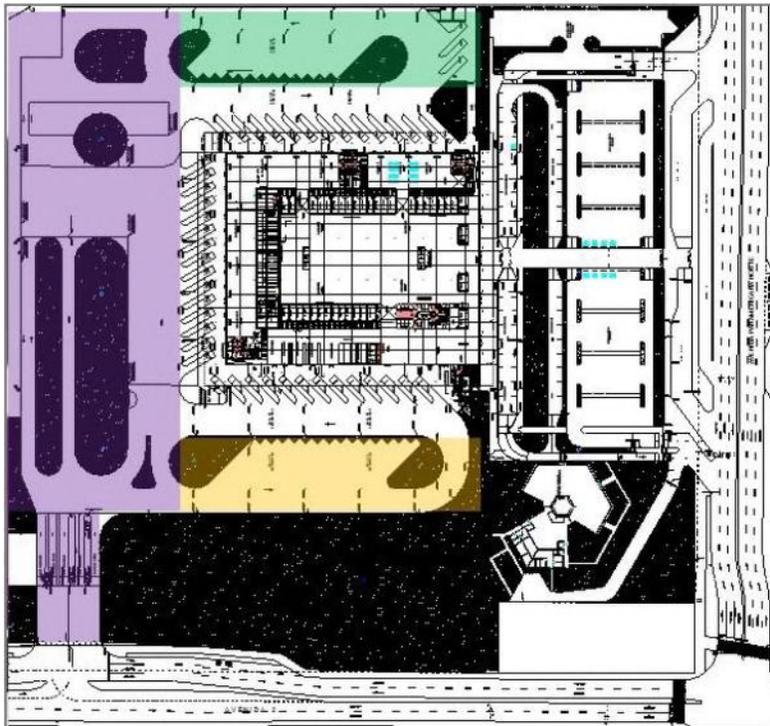


FUENTE: GOBIERNO REGIONAL DE LA LIBERTAD  
Elaboración propia.

**En la Imagen N°22**, Zona Operacional Interna. Situada en los lados laterales del terreno, dispuesta en forma de U. Está ubicada inmediatamente a continuación de las plataformas de embarque y desembarque respectivamente:

- El estacionamiento operacional para los buses de embarque tiene un área de 2496 m<sup>2</sup> y cuenta con 13 carriles para 13 buses.
- El estacionamiento operacional para los buses de desembarque tiene un área de 2970 m<sup>2</sup> y cuenta con 15 carriles para 15 buses.
- El área destinada para la circulación de los buses que llegan y salen, cuenta con 9045 m<sup>2</sup>.

## IMAGEN N°22: ZONA OPERACIONAL INTERNA.



### LEYENDA:

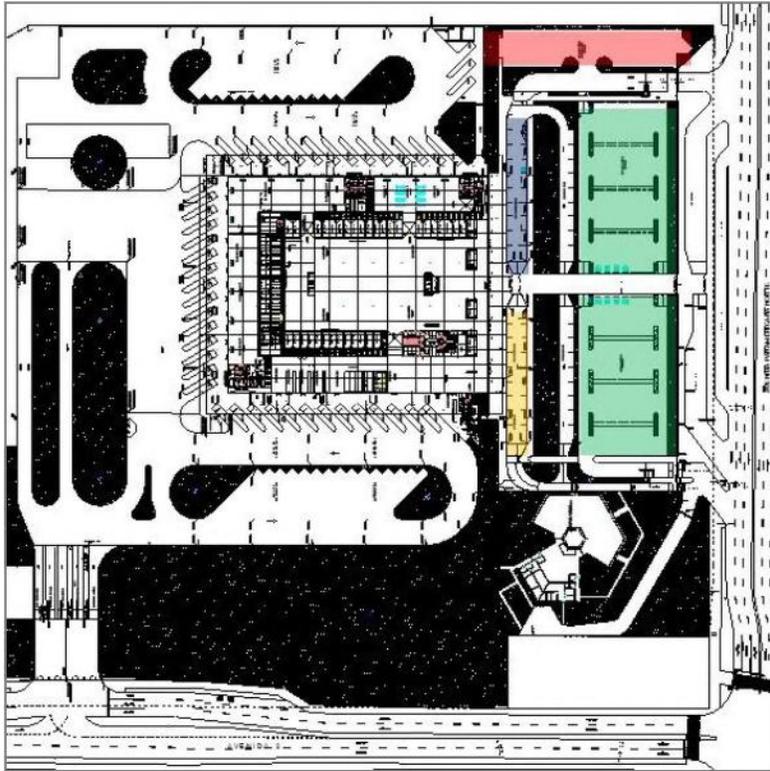
- Hall de salida, entrega de equipaje
- Retenes de desembarque
- Circulación operacional

FUENTE: GOBIERNO REGIONAL DE LA LIBERTAD  
Elaboración propia.

En la Imagen N°23, Zona Operacional Externa. Ubicada en la parte frontal del terminal está distribuida de la siguiente manera:

- Estacionamiento para vehículos particulares dividido en dos partes con 80 y 68 parqueos respectivamente y 8 parqueos para discapacitados en cada área. Suma en total 3503 m<sup>2</sup>.
- Área de 1229m<sup>2</sup> para estacionamiento de personal administrativo con 50 parqueos.
- Zona de descenso de taxis para 18 unidades con área total de 509.5 m<sup>2</sup> la cual incluye una plataforma para circulación de taxis.
- Zona de ascenso de taxis para 18 vehículos con un área total de 474.5 m<sup>2</sup> la cual incluye una plataforma para circulación de taxis

### IMAGEN N°23: ZONA OPERACIONAL EXTERNA.



**LEYENDA:**

- Estacionamiento operacional para Particulares
- Estacionamiento para Administrativos
- Zona de descenso de taxis
- Zona de ascenso de taxis

FUENTE: GOBIERNO REGIONAL DE LA LIBERTAD  
Elaboración propia.

En la Imagen N°24, Análisis Estructural. La Arquitectura respeta las estructuras metálicas existentes pero elimina los cerramientos laterales de albañilería que se tienen en el perímetro de la planta de la nave.

- Las columnas existentes se refuerzan soldándoles planchas en sus costados de manera de incrementar su sección y por lo tanto sus resistencias a la flexo compresión. También se refuerza la cimentación, incrementando las dimensiones en planta de las zapatas.
- La cubierta de la nave se modifica, prolongando unos planos inclinados para dar lugar a ventanas altas o claraboyas que darán iluminación y ventilación al interior del Terminal. De esta manera, una parte de la cobertura existente será reubicada prolongando en una dirección las vigas de los pórticos metálicos.

- Los perfiles de acero sobresalientes son sostenidos por perfiles de aluminio de 6 mm de espesor, que es parte de un diseño a tracción al perfil de acero sobresaliente, que es parte de la cubierta.
- Al interno de la estructura, se encuentra como elementos de soporte para la cubierta, como una viga de acero los tijerales (armaduras estructurales) soporte de y columnas que ayudan al entramado general de la estructura a favor de una mayor resistencia a las distintas cargas existentes.

### **IMAGEN N°24: ANÁLISIS ESTRUCTURAL**



FUENTE: GOBIERNO REGIONAL DE LA LIBERTAD  
Elaboración propia.

## **3.2. MODELO ANALOGO AMBITO INTERNACIONAL**

### **3.2.1. TERMINAL TERRESTRE NACIONAL DE ARICA**

**En la Imagen N°25**, Ubicación del terminal terrestre Nacional de Arica. Podemos apreciar que está ubicado en la ciudad de Arica, cuenta una área de 11 500 m<sup>2</sup> y un perímetro de 430 ml. Es en cuanto al área del terminal nacional.

El terreno es de forma regular; Este proyecto se caracteriza por que está ubicado cerca al terminal internacional de Arica.

## IMAGEN N°25: UBICACIÓN DEL TERMINAL TERRESTRE NACIONAL DE ARICA



FUENTE: Esquema de Tesistas FAUA

Elaboración propia.

### En la Imagen N°26, Análisis formal.

- El proyecto tiene una planta cuadrada y cuenta con un patio central el cual divide las agencias, comercio, etc. los cuales hacen que se desarrolle en su contorno del patio central.
- La volumetría está desarrollada en forma de pirámide la cual no termina en punta. A la vez cuenta con volúmenes intersecados hacia la pirámide donde se encuentra el ingreso principal esta de color verde que va hacia el primer nivel y también las escaleras al segundo nivel que se encuentra de color azul.
- Los volúmenes que interceptan mejoran la volumetría y hace que se vea llamativa.
- El material utilizado en el techo de la pirámide que va inclinada es atractiva por el tipo de material que se está utilizando.

## IMAGEN N°26: ANÁLISIS FORMAL.

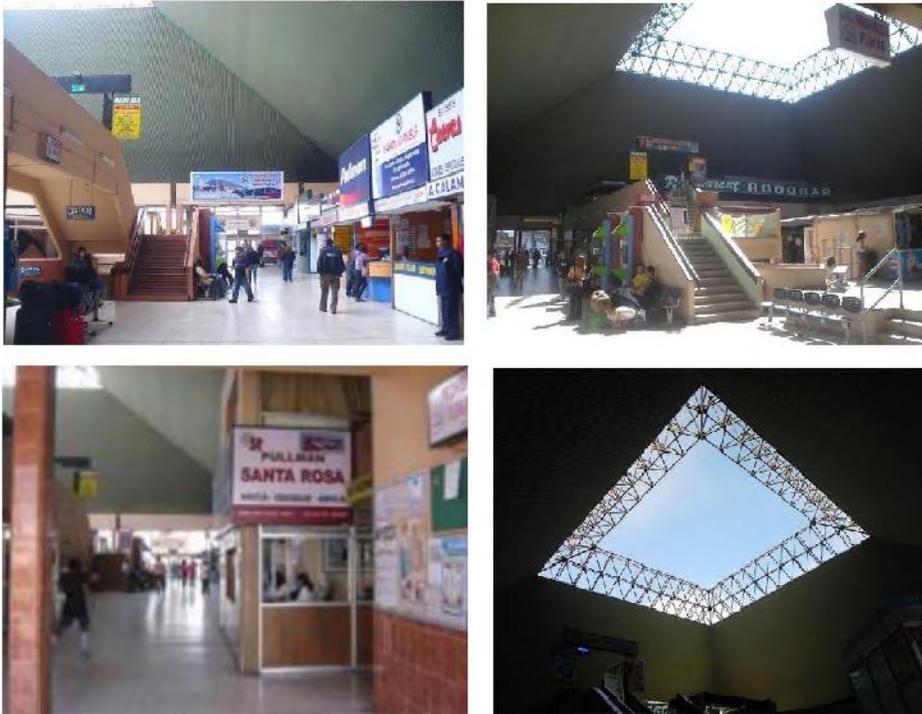


FUENTE: Esquema de Tesistas FAUA  
Elaboración propia.

## En la Imagen N°27, Análisis Espacial.

- La espacialidad de este proyecto es muy diferente a los demás ya que está formado por un espacio organizador. El patio funciona como el espacio organizador y permite que alrededor de este espacio se genere la circulación y los servicios que se brinda, el cual enriquece la espacialidad del proyecto.
- La espacialidad permite que la parte interna tenga una muy buena iluminación como se muestra en las imágenes. Ya que la volumetría permite este ingreso de luz natural y enriquece los espacios internos con iluminación directa.
- A la vez las escaleras que suben al segundo piso jerarquiza la triple altura que tiene el proyecto.
- La doble altura y la espacialidad permite que se tenga espacios enriquecidos por el patio central ya que este lo organiza al proyecto.

## IMAGEN N°27: ANÁLISIS ESPACIAL.



FUENTE: Esquema de Tesistas FAUA  
Elaboración propia.

## ANÁLISIS FUNCIONAL

### En la Imagen N°28, ZONIFICACIÓN

- El Terminal terrestre nacional con el internacional están divididos por una calle. La cual divide la forma y su función, el desarrollo de los terminales por separado hace que cada uno tiene un destino diferente pero una sola función y zonificación.
- Los terminales están divididos por 2 avenidas principales y 3 calles las cuales ayudan a descongestionar el tráfico vehicular.
- La zonificación del terminal terrestre nacional e internacional está dividida por tres zonas las cuales están descritas por el tipo de color que se muestra en la imagen mostrada. La cual indica que los terminales constan de tres zonas.
- La primera zona es la zona operacional de ingreso público, la cual consta con una reducida área para el ingreso público y para el estacionamiento de taxis.

- La segunda zona que sería la zona operacional de pasajeros es con referente a la infraestructura donde esta ubicadas las necesidades o los ambientes que necesita el pasajero, donde el más resaltante es el hall principal. El cual está relacionado con todo el proyecto.
- La tercera zona es la zona operacional de buses, las cuales ocupan una gran área para el funcionamiento de buses el cual requiere de una amplia área para que se pueda maniobrar en la zona.

### IMAGEN N°28: ANÁLISIS DE ZONIFICACION.

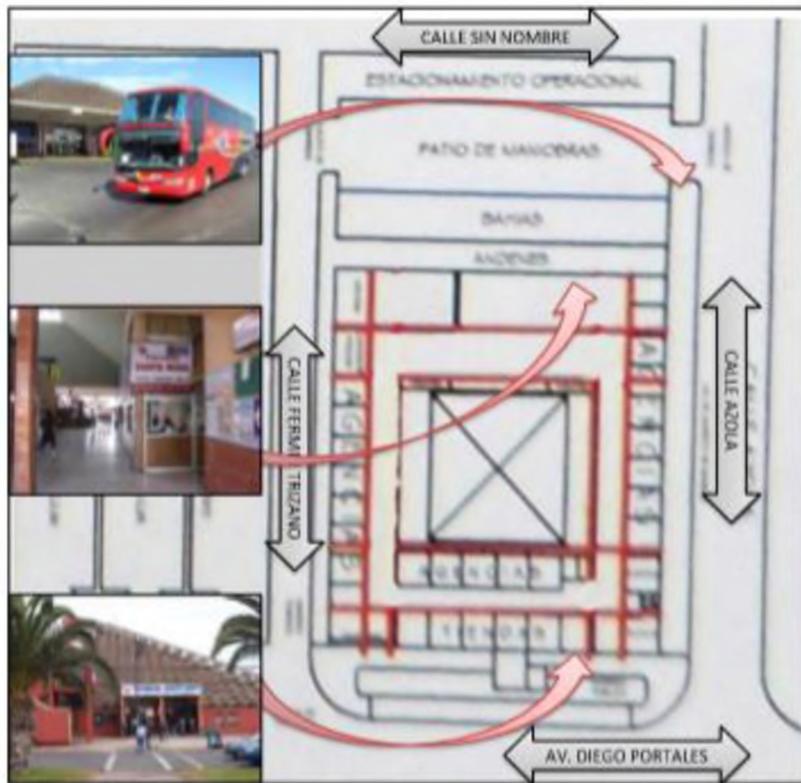


FUENTE: Esquema de Tesistas FAUA  
Elaboración propia.

### En la imagen N°29, ACCESOS

- El principal acceso al terminal está ubicado en una Av. Diego Portales. Siento una avenida importante en la ciudad de Arica Cuenta con un solo acceso hacia el terminal el cual solo se desarrolla en un solo tramo vial.
- A la vez para el ingreso y salida vehicular del terminal terrestre de Arica está determinado por dos vías auxiliares. la calle Alazola y calle Fermín Trizano. las dos vías auxiliares ayudan a descongestionar la avenida principal la cual ayuda a descongestionar la avenida principal.

## IMAGEN N°29: ANÁLISIS DE ACCESOS.

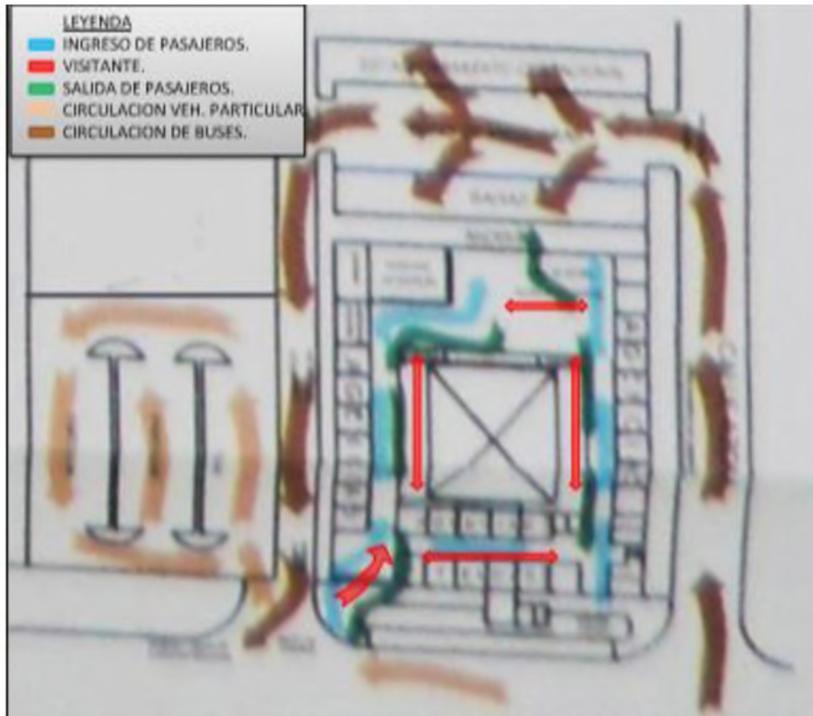


FUENTE: Esquema de Tesistas FAUA  
Elaboración propia.

## En la imagen N°30, CIRCULACION

- En este tipo de infraestructura es donde se da mayor tránsito de personas y se tiene en cuenta que tendrá afluencia en toda la infraestructura ya que los pasajeros tienden a viajar durante todo el día teniendo como mayor afluencia en las noches.
- En el terminal se tiene en cuenta el tipo de afluencia que se tendrá los cuales son: Pasajeros, Visitante, Personal Administrativo, Buses.
- Las circulaciones por tipo de usuario se mostrara en el siguiente plano.

### IMAGEN N°30: ANÁLISIS DE CIRCULACION.

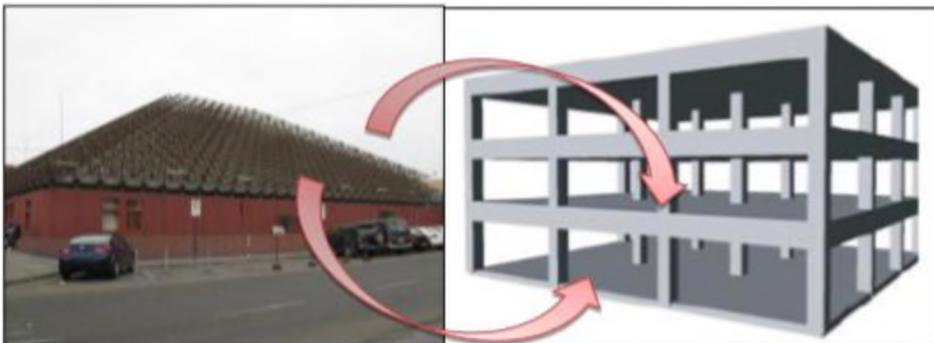


FUENTE: Esquema de Tesistas FAUA  
Elaboración propia.

### En la imagen N°31, ANÁLISIS ESTRUCTURAL

- El conjunto volumétrico está conformado por el sistema constructivo de pórticos el cual se ha desarrollado en dos niveles del proyecto.
- El proyecto se caracteriza por tener un techo inclinado desafiando la gravedad.
- La infraestructura tiene una estructura metálica el cual enriquece la volumetría y caracteriza del otro caso. Ya que este la estructura está relacionada con la volumétrica.

### IMAGEN N°31: ANÁLISIS ESTRUCTURAL.



FUENTE: Esquema de Tesistas FAUA  
Elaboración propia.

### 3.3 CONCLUSIONES:

CAPITULO III :(ESTUDIO DE MODELOS ANALOGOS)	
ASPECTOS	CONCLUSIONES
MODELOS ANALOGOS NACIONALES	<b>TERMINAL TERRESTRE PLAZA NORTE - PERU:</b>
	<b>ANALISIS FORMAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presencia de un volumen predominante compacto, con juego de alturas con otros volúmenes.</li> <li>- Mayor presencia de vacíos en fachadas</li> <li>- No se expresa bien el ingreso principal al proyecto</li> <li>- Desarrollo a horizontalidad del proyecto aprovechando todo el largo del terreno</li> <li>- Volúmenes netamente regulares</li> </ul>
	<b>ANALISIS FUNCIONAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las salas de embarque y desembarque se encuentran en el semi-sótano</li> <li>- La zona vip posee un ambiente separado de la sala de embarque con un área moderada.</li> <li>- Zona de agencias y comercio en el primer nivel.</li> <li>- El proyecto se planteó junto a un centro comercial para hacerlo más atractivo, de manera que hay presencia de zonas de comercio.</li> </ul>
	<b>ANALISIS ESPACIAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los espacios son amplios</li> <li>- La circulación predominante es de la horizontalidad.</li> <li>- Las visuales en las salas de embarque y desembarque son a todos sus lados, debido a que usan grandes ventanales.</li> <li>- Agencias a una altura más baja que la del techo del proyecto.</li> </ul>
	<b>ANALISIS ESTRUCTURAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La estructura es de sistema aporticado con coberturas de estructura metálica.</li> </ul>
	<b>TERMINAL TERRESTRE DE TRUJILLO- PERU:</b>
	<b>ANALISIS FORMAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener la idea rectora del uso anterior. (planta industrial)</li> <li>- Tiene una forma pentagonal distribuida a lo largo de la fachada.</li> <li>- La estructura está compuesta por cinco pórticos de acero de 18m de distancia cada tramo con una altura de 9.70 m.</li> <li>- Mayor presencia de cristal en todo el contorno de la facha.</li> <li>- No se jerarquiza bien el ingreso principal al proyecto.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo a horizontalidad del proyecto aprovechando todo el largo del terreno</li> </ul> <p><b>ANALISIS FUNCIONAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Punto de inicio el patio central que distribuye a todas las zonas del proyecto.</li> <li>- Todas las zonas para el público se encuentra en un solo nivel, a excepción del área administrativa que se ubica en un segundo nivel (mezanine).</li> <li>- El ingreso al terminal por los usuarios se da por medio de la vía principal (panamericana sur) y el ingreso de buses por una vía secundaria.</li> <li>- la zona de embarque esta diferenciada de la zona de desembarque.</li> </ul> <p><b>ANALISIS ESPACIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los espacios son amplios</li> <li>- La circulación que existe en todo el proyecto es de manera horizontal.</li> <li>- Las visuales en las salas de embarque y desembarque son a todos sus lados, debido a que usan grandes ventanales.</li> <li>- Agencias a una altura más baja que la del techo del proyecto.</li> <li>- Los techos, debido al detalle de su cubierta, los lucernarios y por los voladizos sobresalientes en la cubierta existente, y por la dirección solar, se concluye que el terminal, cuenta con una iluminación natural excelente, debido a la transparencia de sus elementos.</li> </ul> <p><b>ANALISIS ESTRUCTURAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema estructural de acero y sistemas constructivos modernos como es el sistema constructivo de drywall, termo techo, tabiquería de gyplac y baldosas para cielo rasos como también materiales modernos como los cristales templados, paneles de aluminio termo acústico.</li> </ul>
<p><b>MODELO ANALOGO INTERNACIONAL</b></p>	<p><b>TERMINAL TERRESTRE NACIONAL DE ARICA:</b></p> <p><b>ANALISIS FORMAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tiene una planta cuadrada y cuenta con un patio central el cual divide las agencias, comercio, entre otros.</li> <li>- El volumen no guarda relación con el entorno de la ciudad y a pesar de ello por sus dimensiones es referente de la ciudad.</li> <li>- La volumetría está desarrollada en forma de pirámide la cual no termina en punta.</li> <li>- cuenta con volúmenes intersecados hacia la pirámide donde se encuentra el ingreso principal. El cual hace que se vea más llamativa.</li> </ul>

ANALISIS FUNCIONAL

- consta de tres zonas bien marcadas como son: zona operacional de ingreso público, zona operacional de pasajeros, zona de ingreso y estacionamiento de buses.
- Las zonas no cuentan con las dimensiones apropiadas para servir al usuario de confort.

ANALISIS ESPACIAL

- El patio funciona como el espacio organizador y permite que alrededor de este espacio se genere la circulación y los servicios que se brinda.
- la volumetría permite el ingreso de luz natural y enriquece los espacios internos con iluminación directa.
- las escaleras que suben al segundo piso jerarquiza la triple altura que tiene el proyecto.
- La doble altura y la espacialidad permite que se tenga espacios enriquecidos por el patio central ya que este lo organiza al proyecto.

ANALISIS ESTRUCTURAL

- está conformado por el sistema constructivo de pórticos el cual se ha desarrollado en dos niveles del proyecto.
- se caracteriza por tener un techo inclinado desafiando la gravedad.
- La infraestructura tiene una estructura metálica el cual enriquece la volumetría.

**CAPITULO IV:**  
ANALISIS DEL CONTEXTO ARQUITECTONICO  
EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA

## CAPITULO IV:

# ANALISIS DEL CONTEXTO ARQUITECTONICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA

### 4.1. ANÁLISIS CONTEXTUAL.

#### 4.1.1. Carácter Urbano.

- *PLAZA DE ARMAS*
  - Su área total es de 21,373 m2.
  - forma cuadrada
  - partiendo del eje principal (Pileta central), los trazos rectos y en diagonal de extremo a extremo generan las circulaciones que conectan los accesos a la plaza principal.
  - Alrededor de ella eran construidos la Gobernación, el Ayuntamiento y la Iglesia.
  - Los lados de la plaza poseían arcadas.
  - Frente a las iglesias se dejaba una plazoleta.

#### IMAGEN N° 01: PLAZA DE ARMAS DE CAJAMARCA



FUENTE: MPC, gerencia de Cultura Turismo y Centro Histórico.  
Elaboración propia.

- **MIRADOR NATURAL ( SANTA APOLONIA)**

Formación rocosa de origen volcánico. Ubicado en la parte alta a inmediaciones de la Plaza de Armas, constituye un elemento plenamente integrado al espacio y paisaje urbano.

Es el hito que sirve de orientación, tiene una altura (2985 msnm) con respecto a la ciudad, se convierte en un excelente mirador natural, desde al cual se aprecia la ciudad y el valle Cajamarquino.

**IMAGEN N° 02: VISTA AEREA, CERRO SANTA APOLONIA**



FUENTE: MPC, gerencia de Cultura Turismo y Centro Histórico.  
Elaboración propia.

4.1.2. Carácter Natural.

- **CUMBE MAYO**

Bosque de piedras, si bien constituye un solo espacio geográfico, se divide para efectos de su descripción, en dos áreas: los frailones, que se encuentran por sobre los 3 600 metros de altitud, y que constituyen un paisaje de rocas talladas por el viento; y el complejo arqueológico del canal propiamente, a 3 550 msnm. Los frailones, que ofrecen a la vista un paisaje de colores difícil de olvidar, llaman a la meditación sobre la inmensidad del espacio andino proyectándose sobre esas moles que toman una

coloración marrón bajo el cielo azul y limpio. El canal, pasando la gruta denominada El Santuario y otra menor, cruza una pequeña abra a 3 620 metros de altitud, desde la cual se le divisa avanzando con dirección al este.

### **IMAGEN N° 03: CUMBEMAYO**



FUENTE: MPC, gerencia de Cultura Turismo y Centro Histórico.  
Elaboración propia.

- **VENTANILLAS DE OTUZCO**

Tiene un área de 4 mil m<sup>2</sup>, Son un conjunto de edificaciones funerarias que se encuentran a 2,650 metros sobre el nivel del mar. Tienen una arquitectura particular que presenta cientos de ventanillas y nichos funerarios individuales similares a ventanas, horadadas en roca de origen volcánico que alcanzan entre 8 y 10 metros de profundidad. Sus entradas son de corte rectangular o cuadrangular, con una altura de 50 a 60 centímetros.

## IMAGEN N° 04: VENTANILLAS DE OTUZCO



FUENTE: MPC, gerencia de Cultura Turismo y Centro Histórico.  
Elaboración propia.

### 4.1.3. Carácter Histórico.

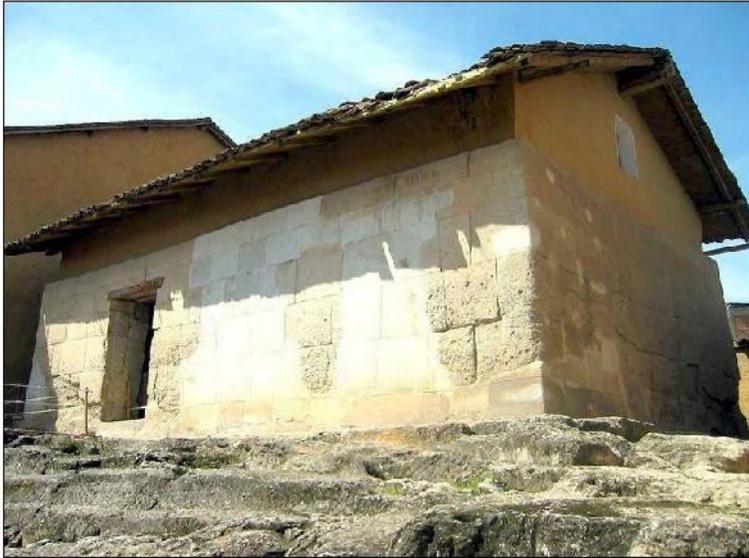
- Arquitectura Inca

#### *Cuarto de Rescate*

Es la única evidencia de una edificación típicamente inca. Es considerado por la UNESCO como uno de los cien monumentos más importantes del mundo.

- Es un paralelepípedo de 11.8m. de largo por 7.9m de ancho en su base y 3.1m. de altura en su parte externa.
- Sus muros se asientan sin cimentación sobre la superficie.
- Su estructura está constituida por piedras de cantería tallada de forma poligonal de diversos tamaños, por todos sus lados, dispuestos en hiladas aparentemente regulares, ocupando todo el ancho de la pared.
- En su interior se destacan diez hornacinas trapezoidales.
- El techo era de paja y madera acentuada sobre las paredes. Ha sido intervenida a lo largo de toda la colonia, república y hasta nuestros días.

## IMAGEN N° 05: CUARTO DE RESCATE.



FUENTE: MPC, gerencia de Cultura Turismo y Centro Histórico.  
Elaboración propia.

- Arquitectura Colonial
  - ✓ *Arquitectura de la reducción indígena (Siglo XVI)*

Las pocas evidencias encontradas en los barrios de cumbe mayo y san pedro constituyen en testigos de la arquitectura indígena colonial de Cajamarca.

Este diseño arquitectónico se divide en:

- Un área de edificación
- Un área de vinculación hacia ambientes, cumpliendo la función de patio.
- Las paredes eran de adobe de tierra y de tapial, el techo de dos aguas de paja y posteriormente de teja aplomo de vereda.

### IMAGEN N° 06: BARRIOS CUMBE MAYO Y SAN PEDRO.



FUENTE: MPC, gerencia de Cultura Turismo y Centro Histórico.  
Elaboración propia.

✓ *Arquitectura religiosa indígena*

- Esta arquitectura está relacionada con la arquitectura civil indígena del siglo XVI. Las iglesias de San José y San Pedro tienen los mismos diseños arquitectónicos que las viviendas indígenas: frontón o tímpano con techo de dos aguas.

### IMAGEN N° 07: IGLESIAS SAN JOSE Y SAN PEDRO.



FUENTE: MPC, gerencia de Cultura Turismo y Centro Histórico.  
Elaboración propia.

✓ *Barroco Inicial (1668-1782)*

Fase inicial y corta, caracterizada por su sobriedad ornamental:

Iglesia Convento La Recoleta (1668-1678)

- Arquitecto: Juan de Céspedes Ledesma
- Convento: Dos claustros en forma de gran patio con arquedias y piletas centrales.

**IMAGEN N° 08: IGLESIAS CONVENTO LA RECOLETA.**



FUENTE: MPC, gerencia de Cultura Turismo y Centro Histórico.  
Elaboración propia.

✓ *Barroco Clásico (1682-1798)*

Edificación de iglesias monumentales, hospitales y grandes casonas.

Iglesia Santa Catalina- Catedral (1682-1798)

- Arquitecto: Juan de Céspedes de Ledesma
- Iglesia de una sola nave con capilla, hornacinas de arco, techo de bóveda, cúpula central y frontis de piedra de cantera tallada.

## IMAGEN N° 09: IGLESIA SANTA CATALINA



FUENTE: MPC, gerencia de Cultura Turismo y Centro Histórico.  
Elaboración propia.

✓ *Barroco clásico Cajamarquino (1668-1682)*

Iglesia San Antonio de la Orden San Francisco (1699-1750)

- Arquitecto: Matías Pérez Palomino
- Iglesia con una nave central y dos laterales, posee techo de bóveda y una cúpula central.
- La fachada es de piedra tallada y las torres se encuentran alineadas con las naves laterales.

## IMAGEN N° 10: IGLESIA SAN ANTONIO DE LA ORDEN SAN FRANCISCO



FUENTE: MPC, gerencia de Cultura Turismo y Centro Histórico.  
Elaboración propia.

### ✓ *Barroco clásico Cajamarquino (1682-1798)*

Casonas señoriales último tercio del siglo XVIII

- Superficies de 1000 a 5000m<sup>2</sup> de extensión.
- Jorge Burga Bartra: Creador del modelo de casona señorial cajamarquina como casona patio.
- Fachadas de piedra tallada.
- Grandes ventanas voladas de base y remate de piedra tallada y con rejas de fierro forjado dispuestas simétricamente a los lados de la portada.
- Segundo nivel con balcones corridos de tipo cajón distribuidos simétricamente a ambos lados de las esquinas.

## IMAGEN N° 11: CASAS SEÑORIALES DE LA EPOCA



FUENTE: MPC, gerencia de Cultura Turismo y Centro Histórico.  
Elaboración propia.

Iglesia y hospitales de Nuestra Señora de la Piedad de la Orden de Belén (1699-1800)

- Arquitecto: Joseph Morales Ayala
- Dos grandes bloques arquitectónicos integrados interiormente alrededor de un patio central.
- Iglesia de una sola nave con bóveda, cúpula central, dos torres y frontis a la plazuela de piedra tallada.
- Hospital: construido con piedra de cantería, las tarimas se ubican dentro de cubículos perdidos en el espesor de los muros de piedra.

## IMAGEN N° 12: IGLESIA Y HOSPITALES DE NUESTRA SEÑORA DE LA PIEDAD DE LA ORDEN DE BELÉN



FUENTE: MPC, gerencia de Cultura Turismo y Centro Histórico.  
Elaboración propia.

### ✓ *Neoclásico Post Barroco (1798-1821)*

Caracterizado por el empleo de columnas, frontones, cúpulas y elementos decorativos como esculturas y relieves que evocan a los antiguos templos griegos.

. Iglesia del Monasterio de las Concepcionistas Descalzas (1798-1806)

- Arquitecto: Ignacio Martorell
- Iglesia de una sola nave, una torre poligonal, una falsa bóveda con techo de par y nudillo a dos aguas.
- Decoración interior y exterior sobria de los colores: azules sobre fondo blanco.
- Materiales: piedra de cantería, ladrillo y adobe.

## IMAGEN N°13: IGLESIA DEL MONASTERIO DE LAS CONCEPCIONISTAS DESCALZAS



FUENTE: MPC, gerencia de Cultura Turismo y Centro Histórico.  
Elaboración propia.

- **Arquitectura Republicana**

Se edificó sobre estructuras del barroco cajamarquino, como la casona de la Municipalidad de Cajamarca, construida en 1740.

Esta edificación fue remodelada bajo los principios neoclásicos, un segundo piso con galerías al patio principal de piedra de cantería tallada, balcones de madera, ventanales y mamparas con cristales de estilo europeo. Los pisos de los patios, veredas y zaguanes se remodelaban con piedra laja y canto rodado, los pisos de los solares con madera de pino de Oregón, las paredes interiores con empapelado importado.

## IMAGEN N°14: MUNICIPALIDAD DE CAJAMARCA (1740)



FUENTE: MPC, gerencia de Cultura Turismo y Centro Histórico.  
Elaboración propia.

## 4.2. DETERMINACIÓN DE PATRONES DEL LENGUAJE ARQUITECTÓNICO.

### 4.2.1. Patrones de lenguaje arquitectónico en la ciudad de Cajamarca.

Para su análisis se toma como referencia: arquitectura religiosa, arquitectura hospitalaria, arquitectura habitacional, arquitectura gubernamental.

- Planta Arquitectónica.

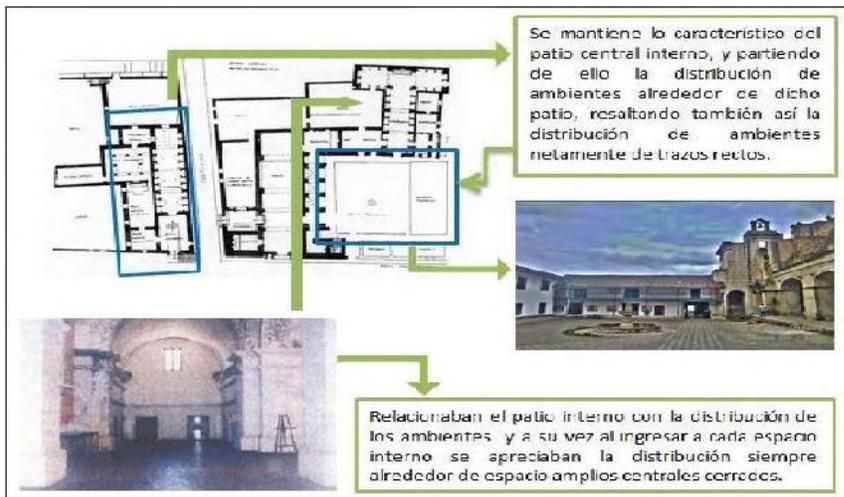
A lo largo de los años Cajamarca tuvo una trama octogonal en la manera de crecer como ciudad, ello conllevó a que sus lotes tengan una forma cuadrada pudiendo apreciarse características marcadas al momento de distribuir sus ambientes, con el pasar de los años empezó a crecer de una manera desordenada perdiendo así su trama original, lo cual llevó a que sus nuevos lotes sean distribuidos pero de una forma rectangular.

### GRAFICO N°01: CONVENTO LA RECOLETA (actualmente museo la recoleta).



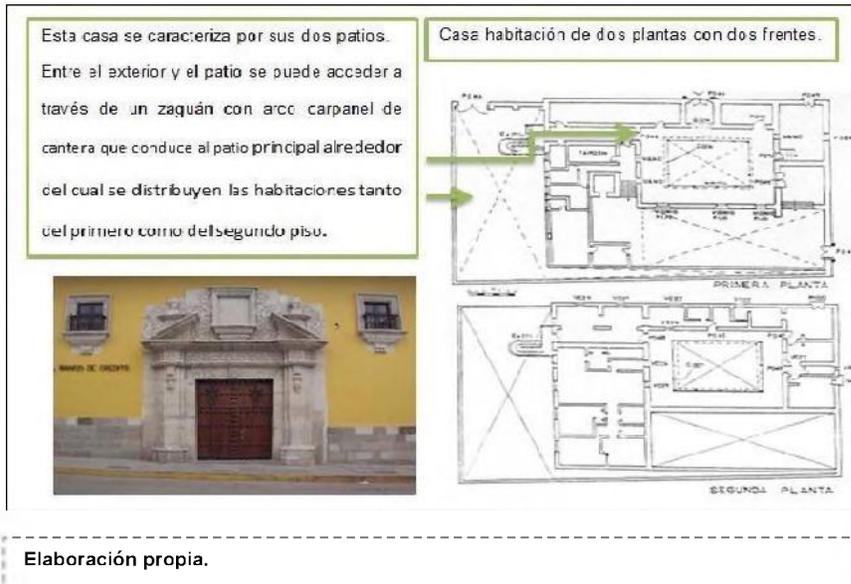
Elaboración propia.

### GRAFICO N°02: HOSPITAL DE VARONES Y MUJERES



Elaboración propia.

### GRAFICO N°03: CASA DEL CONDE DE UCEDA (actualmente Banco de Crédito).



- Perfil Urbano.

- Alturas de edificaciones: La altura máxima es de 8m, pudiendo llegar al máximo de 3 pisos.
- Fachadas: Muros; predominio de llenos sobre vacíos, sin enchapes. Muros de un solo color en toda la fachada. Proporción de vanos de 1:2 hasta 1:1.5 y en ciertos casos 1:1
- Cubiertas: No se aceptan cubiertas de Zinc (calamina). Son de teja o arcilla, con ángulo de 30° a 45°.
- Carpintería: De puertas y ventanas se colocan al ras del plano de fachada, son de madera pura o combinada con fierro.
- Zócalos: Son enchapados de piedra y en su color natural, con altura de 1.20m y no sobresalen a más de 10cm.
- Portadas: son en su mayoría de piedra o de tierra, de ornamentación variada y deben mantenerse en su color natural.
- Color: son de un solo color en toda la fachada, los colores empleados son; crema, beige y ocre diversos, todos en tonos claros.

## IMAGEN N°15: PERFIL URBANO DE CAJAMARCA



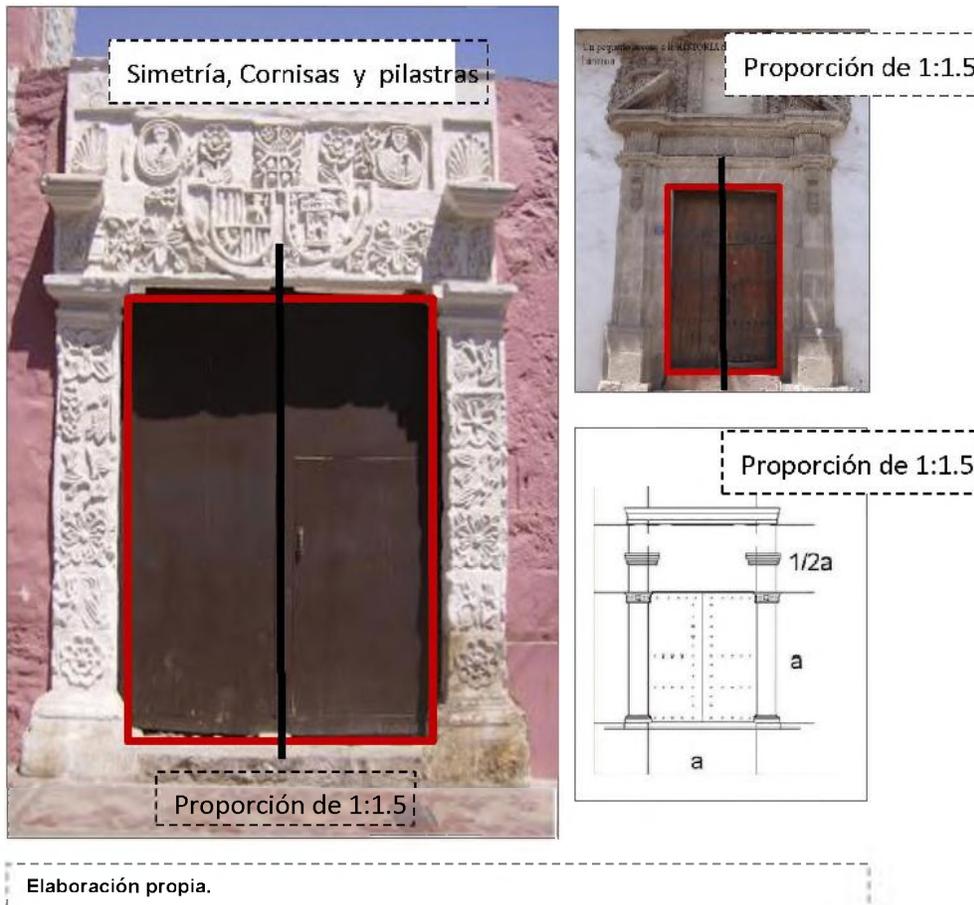
FUENTE: MPC, gerencia de Cultura Turismo y Centro Histórico.

Elaboración propia.

- Análisis de Portadas de la Zona Monumental de Cajamarca
  - Los componentes arquitectónicos predominantes en todas las portadas son: las pilastras con su base, la cornisa de piedra labrada y el portón de madera.
  - La proporción promedio de las portadas entre la altura (hasta la cornisa superior) y el ancho de la portada es 1:1.5
  - El estilo arquitectónico predominante es el barroco, estilo que predominó en la época colonial.
  - Destacan dos portadas de piedra por el gran trabajo que se ha realizado en los altorrelieves: la casona que pertenece al Banco de Crédito en el Jr. Apurimac y la Casona Bernal ubicada en el jr. Cruz de Piedra.
  - Pocas portadas han sido alteradas por la eliminación de algún elemento arquitectónico.

**Grafico N°04**, Portadas de la zona monumental de Cajamarca. Este análisis nos permite determinar la proporción de medidas de las portadas de casonas declaradas como patrimonio de Cajamarca.

**GRAFICO N°04: ANÁLISIS DE PORTADAS.**



- Análisis de Ventanas de la Zona Monumental de Cajamarca
  - Todas las ventanas son de madera con vidrio y la reja de fierro.
  - La proporción promedio entre la altura de las ventanas y su ancho es de 1:1.5.
  - Para el análisis de la proporción se toma como referencia lo normado en el Reglamento para la Zona Monumental para los vanos de las fachadas nuevas que es de 1: 1.5 a 1:2.

- Los vanos originales de las fachadas son alargados en el sentido vertical; el promedio de la proporción del portón y ventanas se encuentra dentro de lo determinado para las construcciones nuevas.

#### GRAFICO N°05: ANÁLISIS DE VENTANAS.



- Análisis de Balcones de la Zona Monumental de Cajamarca.
- Los balcones con volado son los predominantes y no existe ningún balcón tipo embutido, el color más utilizado es el marrón y de forma rectangular.
- Según la longitud el mayor porcentaje corresponde a balcones con el mismo ancho que la puerta, siendo muy pocos los de tipo corrido.
- Respecto a los balaustres el material con mayor porcentaje corresponde a la madera, siendo la forma más utilizada la madera torneada de los balaustres y el cerramiento es el tipo calado.

## GRAFICO N°06: ANÁLISIS DE BALCONES



Elaboración propia.

- **Materiales Empleados.**

Los materiales utilizados en la gran mayoría de las edificaciones prácticamente son materiales naturales y del lugar.

**Imagen N°16, PIEDRA AZUL O CALIZA:** es uno de los elementos arquitectónicos constitutivos que contribuyen a dar una personalidad singular a las casas cajamarquinas tradicionales. Se usa como losetas en los pisos de los patios, gradas y zaguanes, en los zócalos de las fachadas. La principal cantera se encuentra en el distrito de Magdalena.

### IMAGEN N°16: PIEDRA AZUL O CALIZA



Elaboración propia.

**Imagen N°17, CUBIERTA DE TEJA O ARCILLA.** Es característico de las cubiertas en construcciones de la sierra; genera una agradable visual de su fachada y a su vez su función de acuerdo a la manera de su colocación hace que proteja a las edificaciones de la lluvia, estas son colocadas en ángulos de 30° a 45°.

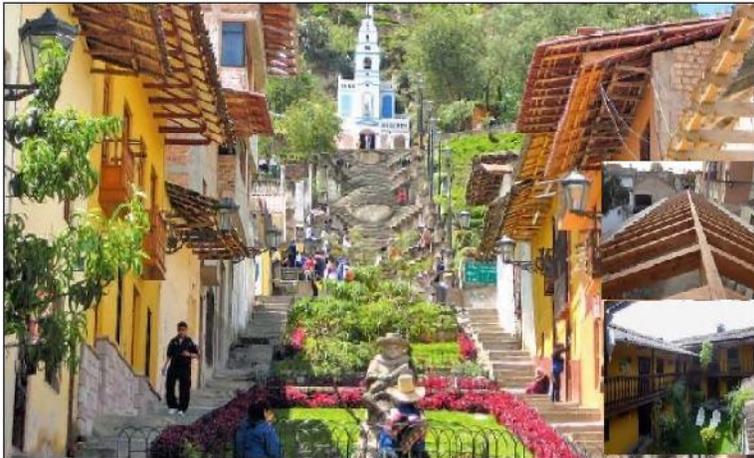
### IMAGEN N°17: CUBIERTA DE TEJA O ARCILLA



Elaboración propia.

**Imagen N°18, MADERA.** El conjunto de la estructura de las cubiertas tradicionales se da por medio del sistema: Madera, caña, barro y tejas cerámicas. La madera es un material noble, versátil y agradable como ningún otro, que se utiliza desde la antigüedad por su belleza y características ecológicas como ser un material que genera un microclima saludable y agradable, también es empleado en puertas balcones y ventanas.

### IMAGEN N°18: MADERA



Elaboración propia.

Las cubiertas son construidas sobre vigas de madera, las cuales se dejan expuestas dándole un toque acogedor.

Los balcones interiores y exteriores son característicos con su acabado en madera.

- Entorno Natural.

#### ✓ Vegetación

La flora de Cajamarca está definida por el clima típico de los altos andinos peruanos. Las alturas muy grandes no son las más adecuadas para el crecimiento de las plantas.

Pero el clima de los valles, con abundantes fuentes de agua y suelos fértiles, es especial para el desarrollo de una flora abundante.

**CUADRO N°01: TIPO DE ARBOLES.**

Nombre	Aspecto General	Hojas	Imagen
<p><b>MOLLE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De 3 a 5 m de altura.</li> <li>- 20 a 60 cm de diámetro (tronco).</li> <li>- Es coposo y tiene follaje siempre verde</li> </ul>	<p>Sus hojas miden de 20cm a 30 cm de longitud.</p>	
<p><b>ALISO</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Llegan hasta 20m de altura.</li> <li>- 20cm a 70 cm de diámetro.</li> </ul>	<p>Tienen forma oblonga a ovada. Sus hojas miden de 7cm a 9 cm de longitud.</p>	
<p><b>TAYA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De 2m a 5m de altura.</li> <li>- 20 a 25 cm de diámetro.</li> </ul>	<p>Son compuestas bipinnadas, alternas y dispuestas en espiral. Miden de 23cm a 30cm de longitud.</p>	
<p><b>CEDRO DE ALTURA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De porte mediano o grande.</li> <li>- Mide entre 18m y 40m de altura.</li> <li>- 40 a 200cm de diámetro.</li> </ul>	<p>Son compuestas, pinnadas, alternas y dispuestas en espiral. Miden de 35cm a 40cm de longitud.</p>	

<p><b>ROMERILLO</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de 30m a 45m de altura.</li> <li>- 50 a 180 cm de diámetro.</li> </ul>	<p>Las hojas son simples, alternas y a menudo agrupadas. Son de forma alargada y elíptica, de 3cm a 5cm de longitud.</p>	
<p><b>CAPULI</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De 6m a 15m de altura.</li> <li>- 20cm a 50cm de diámetro.</li> </ul>	<p>Las hojas son simples alternas, dispuestas en espiral. Los peciolo miden 1cm a 1,5cm de longitud.</p>	

Elaboración propia.

## CUADRO N°02: TIPO DE ARBUSTOS.

Nombre	Características
<p><b>HORTENCIAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pueden crecer hasta 1.5m.</li> <li>- sus flores crecen en racimos.</li> <li>- Son como arbustos y son de hoja caduca.</li> <li>- Pueden ser de color rosas, blancas o azules dependen del suelo en que esten plantadas.</li> <li>- Viven en zonas donde llueve habitualmente y hace mucho frio.</li> </ul>
<p><b>BROMELIAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son plantas herbáceas de hoja perenne con hojas simples en forma de espiral.</li> <li>- Muchas bromelias son epífitas de tallo corto.</li> </ul>

<p><b>ORQUIDEAS</b></p> 	<p>- Su distribución es amplia y se encuentran en todo tipo de climas, excepto los extremos.</p>
---	--

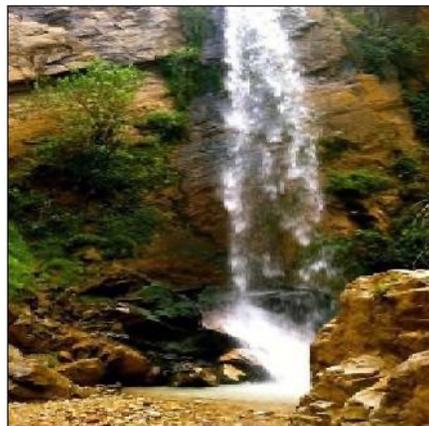
Elaboración propia.

✓ Quebradas y lagunas

**IMAGEN N°19: LAGUNA SAN NICOLAS.**



**IMAGEN N°20: CATARATA DE YACANORA**



✓ Valles

**IMAGEN N°21: CUMBEMAYO**



**IMAGEN N°22: PORCON**



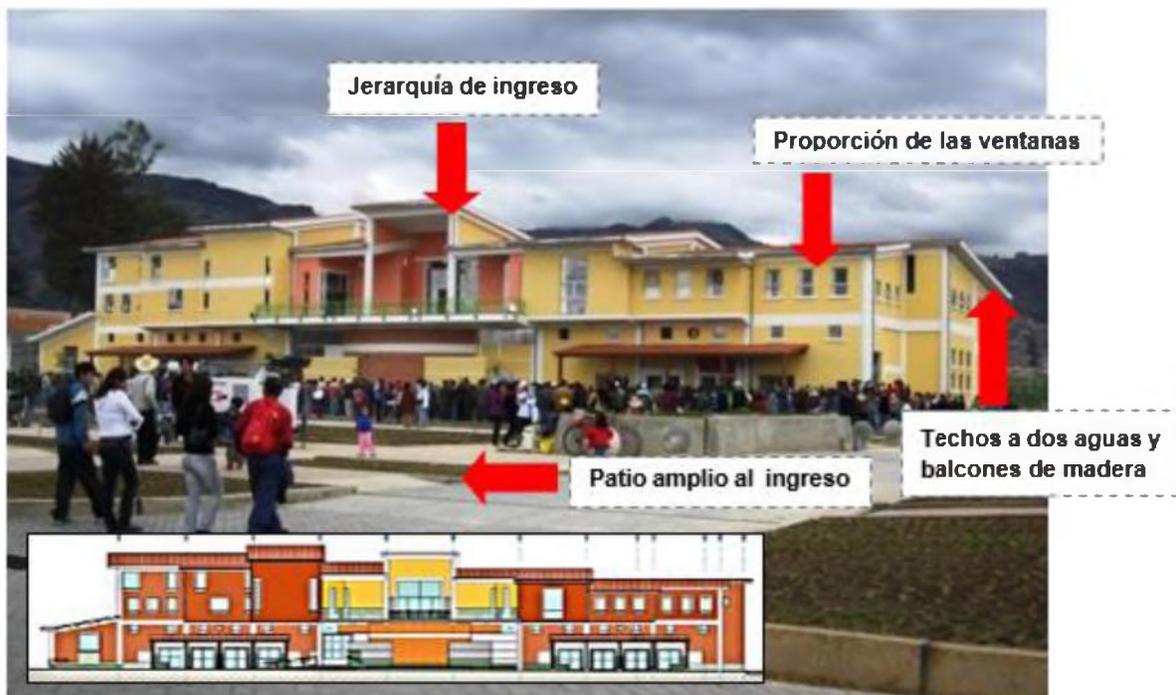
#### 4.2.2. Edificaciones Actuales con Carácter Arquitectónico en la Ciudad de Cajamarca.

Se observa que la gente busca modernidad, y esto se ve expresado en materiales como el ladrillo, cemento o mayólicas, que se conjugan para “aparentar” un mejor status social o nivel socioeconómico. Los materiales tradicionales, por otro lado, tienen una pesada carga simbólica relacionada al agricultor y la pobreza. En los últimos años en Cajamarca se ejecutaron proyectos importantes para su desarrollo, los cuales rescatan la arquitectura representativa de la ciudad.

Entre ellas tenemos:

- Municipalidad de Cajamarca.
- Hospital Regional de Cajamarca.
- Centro Comercial el Quinde.
- Centro Comercial Real Plaza.

#### IMAGEN N°23: ANALISIS DEL EDIFICIO DE LA MPC



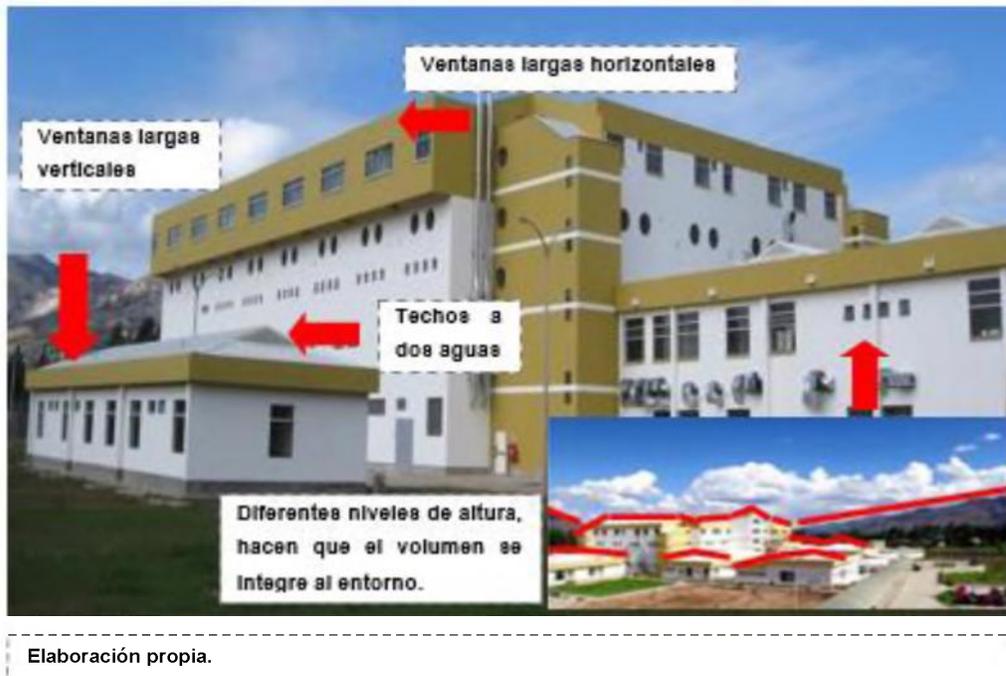
Elaboración propia.

### IMAGEN N°24: ANALISIS DEL EDIFICIO DE LA MPC.



**Imagen N°25**, Análisis de la edificación del Hospital regional de Cajamarca. Tanto el tratamiento espacial como volumétrico responden a la identidad de la ciudad y guardan relación con el perfil de la zona.

### IMAGEN N°25: ANÁLISIS DEL EDIFICIO DEL HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA



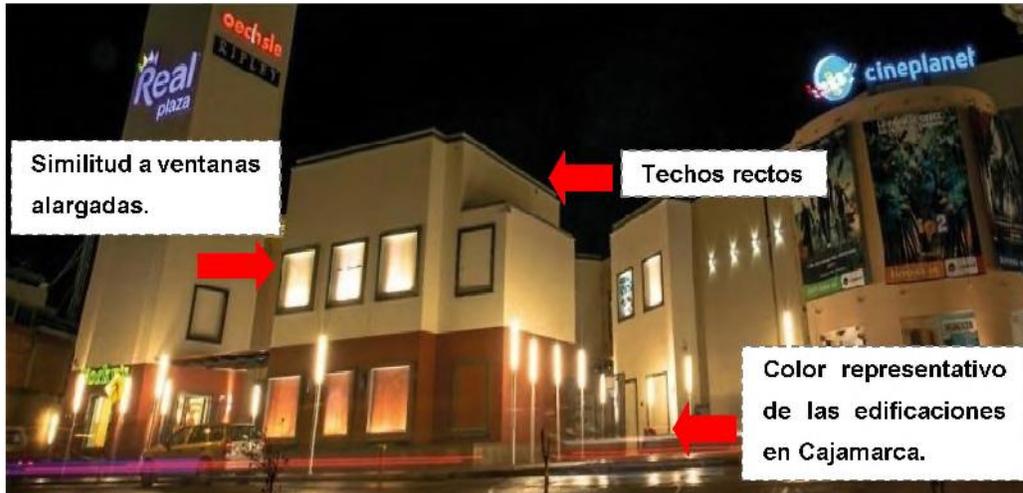
**Imagen N°26**, Análisis de la edificación del centro comercial el Quinde Shopping Plaza. Se construyó en un terreno de 36,118.00m<sup>2</sup> con un área construida de 17,437.76m<sup>2</sup>. Se puede apreciar que esta edificación propone un pórtico principal de acceso al igual que la utilización de ventanales para la función de iluminación y ventilación, además de las cubiertas inclinadas.

**IMAGEN N°26: ANÁLISIS DEL EDIFICIO DEL CENTRO COMERCIAL EL QUINDE SHOPPING PLAZA.**



**Imagen N°27**, Análisis de la edificación Real Plaza. Centro comercial identificado con el contexto de la ciudad, su fachada expresa por si sola las características de la arquitectura que tiene Cajamarca.

**IMAGEN N°27: ANÁLISIS DE LA EDIFICACIÓN REAL PLAZA.**



Elaboración propia.

### 4.3. CONCLUSIONES:

CAPITULO IV :(ANALISIS DE CONTEXTO ARQUITECTONICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA)	
ASPECTOS	CONCLUSIONES
ANALISI DEL ENTORNO URBANO ARQUITECTONICO	<b>ANALISIS CONTEXTUAL</b>
	<p><b>CARÁCTER URBANO</b> En el contexto carácter urbano de la ciudad de Cajamarca, son todos los hitos y nodos más representativos de esta ciudad, la cual nos da un análisis urbano-funcional de la importancia que tiene sus diferentes ubicaciones, que será de suma importancia en el emplazamiento del proyecto.</p> <p><b>CARÁCTER NATURAL</b> Complejos arqueológicos importantes que en medio de la naturaleza han quedado a través de los años, lo cual hace a su vez que se integre y forme parte de un todo en el entorno.</p> <p><b>CARÁCTER HISTORICO</b> En el contexto de carácter histórico, son todas las edificaciones representativas que marcaron un estilo arquitectónico en cada época en la ciudad de Cajamarca. Adecuándose al entorno con su función y forma, que se manifiesta en sus coberturas, utilización de vanos y los diferentes materiales decorativos. Esto nos brinda un estilo importante que se puede adicionar al proyecto.</p>
	<b>DETERMINACION DE PRATONES DEL LENGUAJE ARQUITECTONICO</b>
	<p><b>PATRONES DE LENGUAJE ARQUITECTONICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planta arquitectónica. El ingreso a las casas se hacen a través de zaguanes y las habitaciones se distribuyen alrededor de dos espacios abiertos y patios centrales.</li> <li>- Perfil urbano. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los principales elementos decorativos de las fachadas son: La portada, el balcón y la ventana.</li> <li>- La portada es de cantería, es el más valioso de los elementos arquitectónicos el techo que ha sido modificado en muchos casos es la teja dispuestos a dos aguas.</li> <li>- En sus fachadas predomina el lleno sobre el vacío.</li> <li>- Su color característico es el color en tonos tierras o tonos pasteles.</li> </ul> </li> <li>- Materiales empleados. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Madera; para balcones, puertas, y vigas para el soporte de las cubiertas.</li> <li>- piedra; para zócalos de las fachadas, y las grandes portadas en los ingresos.</li> <li>- teja; empleada para las cubiertas de los techos.</li> </ul> </li> <li>- Entorno natural.</li> </ul>

- Variedad de plantas típicas e históricas de la ciudad.
- Posee infinidad de elementos naturales como Valles, cataratas, quebradas que caracterizan a Cajamarca.

**EDIFICACIONES ACTUALES CON CARÁCTER ARQUITECTONICO.**

Edificaciones actuales cada una de ellas con características que rescata el valor de una arquitectura marcada en la ciudad de Cajamarca, sin dejar de lado los nuevos materiales empleados en la actualidad como por ejemplo los grandes muros cortinas, el empleo de sistemas metálicos, llegando así a combinar modernidad con identidad.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION**

## CAPITULO V: CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION

### 5.1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

#### 5.1.1. CONCLUSIONES

CAPITULO I: ANALISIS FISICO NATURAL – URBANO ARQUIETCTONICO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA	
ASPECTOS	CONCLUSIONES
ASPECTO FISICO	<b>UBCACION Y LOCALIZACION</b>
	Por su ubicación pertenece a una de las provincias de la región Cajamarca, siendo el más poblado con un crecimiento comercial favorable y accesible para las demás ciudades generándose un foco turístico en la región.
	<b>SECTORIZACION:</b>
	La sectorización en la ciudad de Cajamarca que es un total de 24 (sectores) ayuda a distribuir, empacar y ubicar los distintos lugares de la ciudad (urbanización, pueblos jóvenes, barrios, etc.)
	<b>LIMITE Y LINDEROS</b>
	Los limites y linderos de la ciudad de Cajamarca ya tiene determinado con que distritos son vecinos, esto generara una compleja intercomunicación cercana entre ellas.
	<b>EXTENSION Y RELIEVE:</b>
La extensión del distrito es de 2 979,78 Km <sup>2</sup> de su superficie con expansión hacia el sur desarrollándose AA_HH y pueblos jóvenes en un futuro el distrito seguirá expandiéndose. Sobre su relieve es variado y accidentado por los numerosos cauces que lo atraviesan y los contrafuertes del ramal interno de la cordillera occidental de los andes.	
	<b>HIDROGRAFIA:</b>
	La provincia de Cajamarca cuenta con 4 cuencas hidrográficas distribuidas en toda su superficie la cual será objeto de analizar los posibles lugares donde se emplazará el proyecto para evitar posibles desastres en tiempo de lluvias y se pueda desarrollar sin problemas los servicio a ofrecerse.
	<b>CLIMA:</b>
	<b>TEMPERATURA:</b>
	La oscilación temperatura es de 3.0°C promedio mínimo anual y de 22°C promedios máximos anual, lo cual se puede controlar en meses de frio y adecuado en meses de calor en el funcionamiento del proyecto. Ya que permite una adecuación natural

	<p>y un uso racional de tecnologías para la climatización adecuada de las áreas de servicio y públicas.</p> <p><b>HUMEDAD:</b> El promedio anual es de 68.5% lo cual es adecuado para el funcionamiento del proyecto. Ya que permite una adecuación natural y un uso racional de tecnologías en reducir los niveles de humedad adecuada en las áreas de servicio (encomiendas) y también públicas.</p> <p><b>ASOLEAMIENTO:</b> El asoleamiento es de este a oeste el promedio de horas de sol al día es: 3,5 horas. La cual se puede manejar con orientación adecuada y con los diferentes dispositivos</p> <p><b>PRECIPITACIONES:</b> El comportamiento de las precipitaciones fluviales es recurrente (en los meses de octubre-abril) y medianamente (mayo-agosto) en tiempo de lluvias fuertes se tiene que tener un control y tomar precauciones con sistemas adecuados en las áreas de servicio como las públicas.</p>
	<p><b>IDENTIFICACION DE PELIGRO:</b></p> <p><b>FENOMENOS DE ORIGEN GEOLOGICOS:</b> La provincia tiene diferente zona de peligro desde muy alto hasta bajo lo cual ocasiona daños leves o graves a la edificación. Se tomará en cuenta en el emplazamiento del proyecto.</p> <p><b>FENOMENOS DE ORIGEN CLIMATICO:</b> La provincia está dentro de zona con peligro potencial de deslizamientos e inundación debido que existe a las recurrentes lluvias en los meses de octubre-abril en la que las vías y edificaciones quedan dañadas Lo cual es adecuado implementar medidas como un sistema de instalación fluvial más eficientes para una mejor seguridad.</p>
	<p><b>IDENTIFICACION DE VULNERABILIDAD:</b></p> <p>En la identificación de vulnerabilidad vemos que en la provincia de Cajamarca, contiene zona de vulnerabilidad media, alta y alta + la cual se tomara en cuenta en el análisis y elección para el emplazamiento del proyecto.</p>
	<p><b>ESTIMACION DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO:</b></p> <p>En la estimación de escenarios de riesgo en la provincia de Cajamarca, tiene zona de riesgo bajo, medio y alto en peligros sísmicos y lluvias intensas lo cual se analizara para la ubicación del proyecto.</p>
	<p><b>IDENTIFICACION DE SECTORES CRITICOS:</b></p> <p>En esta calificación se ha otorgado mayor criticidad a las áreas que presentan mayor riesgo ante fenómenos En estos sectores la Municipalidad Provincial de Cajamarca y todas las autoridades que estén comprometidas con la prevención y mitigación de desastres.</p>
	<p><b>USO DE SUELOS:</b></p>

	<p>Su superficie es más residencial y comercial y en menor cantidad los demás usos por lo que influirá en el análisis para tener una posible ubicación del proyecto.</p>
	<p><b>VIALIDAD:</b></p>
	<p>La vialidad en la provincia tiene una red jerarquizada de vías como vías principales, secundarias y peatonales hasta canales viales que comunican con otras provincias. Se analizara para una posible ubicación idónea del proyecto.</p>
	<p><b>MATERIAL PREDOMINANTE:</b></p>
	<p>El material predominante identificado en trabajo de campo son el adobe y ladrillo, el cual es material de análisis para la utilización del proyecto; teniendo como antecedente que en el área periférica se utiliza un poco más el ladrillo.</p>
	<p><b>INFRAESTRUCUTRA DE SERVICIO:</b></p>
	<p>Los servicios básicos en la provincia están cubiertos en casi su totalidad agua potable, alcantarillado, electricidad y energía son accesibles para abastecer el proyecto.</p>

CAPITULO II : (ANALISIS DEL USUARIO)	
ASPECTOS	CONCLUSIONES
	<p><b>POBLACION MUESTRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La población estará constituida por dos grupos: usuario-viajero (5-65años), usuario-empresa.</li> <li>- Para realizar las muestras precisas se tomaron los meses de febrero/marzo por ser el mes de la festividad más importante para la ciudad.</li> </ul>
	<p><b>USUARIO VIAJERO:</b></p>
	<p><b>Factor demográfico</b> Según el censo realizado en el año 2007</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La población total del departamento de Cajamarca es de 1 millón 455mil 201 hab., con una tasa de promedio anual de población de 0.8%</li> <li>- La población total de la provincia de Cajamarca es de 316mil 152 hab.</li> <li>- A nivel de provincia Cajamarca presenta una población urbana de 55.3% y una población rural de 44.7%.</li> <li>- La densidad de población total a nivel departamental es de 43.8 hab. /km2 y a nivel provincial de 106.1 hab. /km2.</li> </ul> <p><b>Factor social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El 94% afirma haber nacido en el departamento de Cajamarca</li> <li>- De la población inmigrante el 73.5% es proveniente de la costa (Piura, Lambayeque).</li> </ul>

<b>ASPECTO USUARIO: VIAJERO - EMPRESA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La población emigrante es de 609 mil 379 hab. (la mayor cantidad se encuentran en lima).</li> </ul> <p><b>Factor económico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La PEA para el departamento de Cajamarca para el año 2008 fue de 930,294 mil hab.</li> <li>- El PBI para el departamento de Cajamarca para el año 2014 por sectores en la actividad económica son: servicios 24.7%; agricultura, ganadería y minería 19.7%; manufactura 12%; comercio 10%; construcción 7.1%; transportes y comunicaciones 4.5%; electricidad y agua 1.6%.</li> </ul> <p><b>Factor socio- cultural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se resalta que la festividad más concurrida para la ciudad de Cajamarca es el Carnaval el cual se realiza entre los meses de febrero o marzo.</li> </ul>
	<p><b>USUARIO EMPRESA:</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El servicio de transporte brindado por las empresas informales y formales son: Ruta 1: Cajamarca, Trujillo, Chimbote, lima Ruta 2: Cajamarca, Chiclayo, Jaén, Piura</li> <li>- la menor distancia es: 244 km con 6 horas de viaje ( Cajamarca - Chiclayo)</li> <li>- la mayor distancia es: 808.3 km con 13 horas de viaje (Cajamarca – lima)</li> <li>- 21 agencias brindan a la actualidad el servicio de transporte inter regional de las cuales solo 7 agencias están registradas en el MTC.</li> <li>- La flota total es de 132 buses (100%) de ellos 104 (79%) pertenece a la flota operativa y 28 (21%) a la flota de reserva.</li> <li>- De las encuestas realizadas a las agencias de viaje, se determinó que la hora punta para salida de buses es de 6:00pm a 10:00 pm con una capacidad de 42 a 50 pasajeros por bus.</li> <li>- De las encuestas realizadas a las agencias de viaje, se determinó que la hora punta para la llegada de buses es de 4:00am a 10:00 am con una capacidad de 42 a 50 pasajeros por bus.</li> <li>- De la ubicación de cada una de las empresas se concluye que un 80% las agencias de viaje se ubican en avenidas principales cercanas al centro de la ciudad, y en la actualidad muchas de ellas brindan sus servicios en malas condiciones.</li> </ul>
	<p><b>ANALISIS DE CAMPO – USUARIOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los usuarios viajeros que salen de la ciudad de Cajamarca el 35% son pobladores y en menor porcentaje manifestaron ser técnicos (5%).</li> <li>- La ciudad de destino a la que llegan es la ciudad de lima (22%)</li> <li>- El usuario que llega a la ciudad de Cajamarca 50% son turistas, siendo el la ciudad de procedencia lima (28%).</li> <li>- Los negocios existentes en el interior de cada agencia de viaje es: Productos alimenticios (32.5%) Módulos de información turística (7.5%)</li> <li>- Los negocios existentes en el exterior de cada agencia de viaje es: Restaurantes (30%) Farmacias (8%)</li> </ul>

CAPITULO III : (ESTUDIO DE MODELOS ANALOGOS)	
ASPECTOS	CONCLUSIONES
<b>MODELOS ANALOGOS NAC.</b>	<b>TERMINAL TERRESTRE PLAZA NORTE - PERU</b>
	<b>ANALISIS FORMAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presencia de un volumen predominante compacto, con juego de alturas con otros volúmenes.</li> <li>- Mayor presencia de vacíos en fachadas</li> <li>- No se expresa bien el ingreso principal al proyecto</li> <li>- Desarrollo a horizontalidad del proyecto aprovechando todo el largo del terreno</li> <li>- Volúmenes netamente regulares</li> </ul>
	<b>ANALISIS FUNCIONAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las salas de embarque y desembarque se encuentran en el semi- sótano</li> <li>- La zona vip posee un ambiente separado de la sala de embarque con un área moderada.</li> <li>- Zona de agencias y comercio en el primer nivel.</li> <li>- El proyecto se planteó junto a un centro comercial para hacerlo más atractivo, de manera que hay presencia de zonas de comercio.</li> </ul>
	<b>ANALISIS ESPACIAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los espacios son amplios</li> <li>- La circulación predominante es de la horizontalidad.</li> <li>- Las visuales en las salas de embarque y desembarque son a todos sus lados, debido a que usan grandes ventanales.</li> <li>- Agencias a una altura más baja que la del techo del proyecto.</li> </ul>
	<b>ANALISIS ESTRUCTURAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La estructura es de sistema aporticado con coberturas de estructura metálica.</li> </ul>
	<b>TERMINAL TERRESTRE DE TRUJILLO - PERU</b>

	<p><b>ANALISIS FORMAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener la idea rectora del uso anterior. (planta industrial)</li> <li>- Tiene una forma pentagonal distribuida a lo largo de la fachada.</li> <li>- La estructura está compuesta por cinco pórticos de acero de 18m de distancia cada tramo con una altura de 9.70 m.</li> <li>- Mayor presencia de cristal en todo el contorno de la facha.</li> <li>- No se jerarquiza bien el ingreso principal al proyecto.</li> <li>- Desarrollo a horizontalidad del proyecto aprovechando todo el largo del terreno</li> </ul> <p><b>ANALISIS FUNCIONAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Punto de inicio el patio central que distribuye a todas las zonas del proyecto.</li> <li>- Todas las zonas para el público se encuentra en un solo nivel, a excepción del área administrativa que se ubica en un segundo nivel (mezanine).</li> <li>- El ingreso al terminal por los usuarios se da por medio de la vía principal (panamericana sur) y el ingreso de buses por una vía secundaria.</li> <li>- la zona de embarque esta diferenciada de la zona de desembarque.</li> </ul> <p><b>ANALISIS ESPACIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los espacios son amplios</li> <li>- La circulación que existe en todo el proyecto es de manera horizontal.</li> <li>- Las visuales en las salas de embarque y desembarque son a todos sus lados, debido a que usan grandes ventanales.</li> <li>- Agencias a una altura más baja que la del techo del proyecto.</li> <li>- Los techos, debido al detalle de su cubierta, los lucernarios y por los voladizos sobresalientes en la cubierta existente, y por la dirección solar, se concluye que el terminal, cuenta con una iluminación natural excelente, debido a la transparencia de sus elementos.</li> </ul> <p><b>ANALISIS ESTRUCTURAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema estructural de acero y sistemas constructivos modernos como es el sistema constructivo de drywall, termo techo, tabiquería de gyplac y baldosas para cielo rasos como también materiales modernos como los cristales templados, paneles de aluminio termo acústico.</li> </ul>
<p><b>MODELO ANALOGO INTERN.</b></p>	<p><b>TERMINAL TERRESTRE NACIONAL DE ARICA</b></p> <p><b>ANALISIS FORMAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tiene una planta cuadrada y cuenta con un patio central el cual divide las agencias, comercio, entre otros.</li> <li>- El volumen no guarda relación con el entorno de la ciudad y a pesar de ello por sus dimensiones es referente de la ciudad.</li> <li>- La volumetría está desarrollada en forma de pirámide la cual no termina en punta.</li> <li>- cuenta con volúmenes intersecados hacia la pirámide donde se encuentra el ingreso principal. El cual hace que se vea más llamativa.</li> </ul> <p><b>ANALISIS FUNCIONAL</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- consta de tres zonas bien marcadas como son: zona operacional de ingreso público, zona operacional de pasajeros, zona de ingreso y estacionamiento de buses.</li> <li>- Las zonas no cuentan con las dimensiones apropiadas para servir al usuario de confort.</li> </ul> <p><b>ANALISIS ESPACIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El patio funciona como el espacio organizador y permite que alrededor de este espacio se genere la circulación y los servicios que se brinda.</li> <li>- la volumetría permite el ingreso de luz natural y enriquece los espacios internos con iluminación directa.</li> <li>- las escaleras que suben al segundo piso jerarquiza la triple altura que tiene el proyecto.</li> <li>- La doble altura y la espacialidad permite que se tenga espacios enriquecidos por el patio central ya que este lo organiza al proyecto.</li> </ul> <p><b>ANALISIS ESTRUCTURAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- está conformado por el sistema constructivo de pórticos el cual se ha desarrollado en dos niveles del proyecto.</li> <li>- se caracteriza por tener un techo inclinado desafiando la gravedad.</li> </ul>
--	--

<b>CAPITULO IV: ANALISIS DE CONTEXTO ARQUITECTONICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA</b>	
<b>ASPECTOS</b>	<b>CONCLUSIONES</b>
<b>ANALISIS CONTEXTUAL</b>	<p><b>CARÁCTER URBANO</b> En el contexto carácter urbano de la ciudad de Cajamarca, son todos los hitos y nodos más representativos de esta ciudad, la cual nos da un análisis urbano-funcional de la importancia que tiene sus diferentes ubicaciones, que será de suma importancia en el emplazamiento del proyecto.</p> <p><b>CARÁCTER NATURAL</b> Complejos arqueológicos importantes que en medio de la naturaleza han quedado a través de los años, lo cual hace a su vez que se integre y forme parte de un todo en el entorno.</p> <p><b>CARÁCTER HISTORICO</b> En el contexto de carácter histórico, son todas las edificaciones representativas que marcaron un estilo arquitectónico en cada época en la ciudad de Cajamarca. Adecuándose al entorno con su función y forma, que se manifiesta en sus coberturas, utilización de vanos y los diferentes materiales decorativos. Esto nos brinda un estilo importante que se puede adicionar al proyecto.</p>

<b>DETERMINACION DE PATRONES DE LENGUAJE ARQ.</b>	<b>PATRONES DE LENGUAJE ARQUITECTONICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Planta arquitectónica. El ingreso a las casas se hacen a través de zaguanes y las habitaciones se distribuyen alrededor de dos espacios abiertos y patios centrales.</li><li>- Perfil urbano.<ul style="list-style-type: none"><li>- Los principales elementos decorativos de las fachadas son: La portada, el balcón y la ventana.</li><li>- La portada es de cantería, es el más valioso de los elementos arquitectónicos el techo que ha sido modificado en muchos casos es la teja dispuestos a dos aguas.</li><li>- En sus fachadas también Predomina el lleno sobre el vacío.</li><li>- Su color característico es el color en tonos tierras o tonos pasteles.</li></ul></li><li>- Materiales empleados.<ul style="list-style-type: none"><li>- Madera, para balcones, puertas, y vigas para el soporte de las cubiertas.</li><li>- piedra, para zócalos de las fachadas, y las grandes portadas en los ingresos.</li><li>- teja, empleada para las cubiertas de los techos.</li></ul></li><li>- Entorno natural.<ul style="list-style-type: none"><li>- Variedad de plantas típicas e históricas de la ciudad.</li><li>- Posee infinidad de elementos naturales como Valles, cataratas, quebradas que caracterizan a Cajamarca.</li></ul></li></ul>
	<b>EDIFICACIONES ACTUALES CON CARÁCTER ARQUITECTONICO.</b> <p>Edificaciones actuales cada una de ellas con características que rescata el valor de una arquitectura marcada en la ciudad de Cajamarca, sin dejar de lado los nuevos materiales empleados en la actualidad como por ejemplo los grandes muros cortinas, el empleo de sistemas metálicos, llegando así a combinar modernidad con identidad.</p>

5.1.2. LINEAMIENTOS DE DISEÑO

<b>CAPITULO I: (ANALISIS FISICO NATURAL – URBANO ARQUIETCTONICO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA)</b>	
<b>ASPECTOS</b>	<b>LINEAMIENTOS</b>
<b>ASPECTO FISICO</b>	<b>UBCACION Y LOCALIZACION</b>
	Debemos tener en cuenta la ubicación donde estará el proyecto, este debe permitir la facilidad en la relación usuario-terminal terrestre, facilitando el acceso del público así también debe estar estratégicamente emplazada donde no genere contaminación visual ni sonora en entornos no adecuado a su tipo de uso de suelos.
	<b>SECTORIZACION:</b>
	El proyecto debe estar ubicado en un sector que sea accesible y favorable (uso de suelos, equipamiento y vial).
	<b>LIMITE Y LINDEROS</b>
	El proyecto debe estar relacionado con los demás distritos vecinos, por lo cual su ubicación será en una zona adecuada.
	<b>EXTENSION Y RELIEVE:</b>
	El proyecto debe estar emplazado en una zona consolidada en usos de suelos, vías y accesibilidad con la función del proyecto, la tarea es analizar cada zona e ir evaluando y descartando posibilidades en toda la extensión de la provincia de Cajamarca. El relieve topográfico tiene juegos de pendiente y hasta algunos desniveles que genera inundaciones, para el proyecto sede ubicar en una zona llana para facilitar el funcionamiento de la edificación además evitar los futuros inconvenientes de desastres que genere problemas al proyecto.
<b>HIDROGRAFIA:</b>	
El proyecto debe estar alejado de las cuencas principales y una adecuada utilización de sistemas fluviales (lluvias intensas) ya que esto preverá que no ocurra un desastre en salvaguardar la integridad del usuario viajero (salen e ingresan) y el usuario empresa.	
	<b>CLIMA</b>

<b>ASPECTO NATURAL</b>	<p><b>TEMPERATURA:</b> Por el tipo de temperatura registrada en Cajamarca las zonas con mayor tiempo de permanencia de público deberán ser ambientes cubiertos, para así contribuir a la menor sensación de frío, de igual manera se dispondrá de sistemas de calefacción en las temporadas y horarios de mayor frío.</p> <p><b>HUMEDAD:</b> De acuerdo al porcentaje de humedad registrado en la ciudad de Cajamarca es que se seleccionaran los adecuados materiales ya sean del tipo constructivos y de acabados.</p> <p><b>ASOLEAMIENTO:</b> Será útil el empleo de ventanas y mamparas en la ubicación adecuada para aprovechar el ingreso de luz natural y a su vez la sensación de calor en las horas respectivas.</p> <p><b>PRECIPITACIONES:</b> Se dispondrá de sistemas de drenaje pluvial y un diseño adecuado de cubierta para la protección contra las lluvias, las cuales son muy intensas en la sierra norte.</p>	
	<p><b>IDENTIFICACION DE PELIGROS, VULNERABILIDAD Y SECTORES CRITICOS:</b></p> <p>Con la finalidad de la prevención y la reducción de los factores de Riesgo. En la edificación es importante adecuar sistemas que den protección ante sismos y lluvias intensas, por lo cual es necesario instalar un sistema pluvial y sistemas de construcción antisísmicas con el fin de mantener segura la edificación y la vida de los usuarios.</p>	
<b>ASPECTO FISICO-URBANO ARQUIT.</b>	<p><b>USO DE SUELOS:</b></p> <p>El uso de suelos donde estará emplazado el proyecto debe ser un lugar donde pueda acoplarse satisfactoriamente con los demás uso de suelos ofreciendo sus servicios (empresas) al público (viajeros) con una edificación moderna y acabados vanguardistas sin romper con la esencia del entorno.</p>	
	<p><b>VIALIDAD:</b></p> <p>De acuerdo a la clasificación de vías y su estado es que el terminal deberá estar ubicado con accesos viales que permitan el fácil tránsito de vehículos y de la misma manera no genere congestión ni caos vehicular.</p>	
	<p><b>MATERIAL PREDOMINANTE:</b></p> <p>El empleo de ladrillo y el concreto hacen una edificación muy pesada es por ello que para este tipo de edificación serán empleados y combinados con otros materiales que hagan ligero el edificio pero a su vez resistente.</p>	
	<p><b>INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO:</b></p> <p>El proyecto deberá estar ubicado en una zona que cuente con los puntos de conexión de servicios básicos como son agua, luz y desagüe de tal manera que pueda abastecer al terminal terrestre.</p>	

CAPITULO II : (ANALISIS DEL USUARIO)	
ASPECTOS	LINEAMIENTOS
ASPECTO USUARIO: VIAJERO-EMPRESA	<b>POBLACION MUESTRA</b>
	Con esto ya tenemos identificada la población (2 grupos), la cual nos llevara a determinar la cantidad de pasajeros y empresas que estarán en el proyecto.
	<b>USUARIO VIAJERO</b>
	Tendremos identificada la población viajante que recibirá el servicio (transporte de ida y vuelta) aprovechando las festividades culturales, turismo, trabajo etc.
	<b>USUARIO EMPRESA</b>
	Tendremos identificada todas las empresas de transporte que ofrecerán el servicio, las cuales tiene ruta de costa interregional. Cada empresa tendrá ambientes propios para brindar el servicio adecuado de confort.
	<b>ANALISIS DE CAMPO – USUARIOS</b>
	Podemos tener una base para proponer distintos puntos a tratar sobre lo que requiere el usuario viajero y el usuario empresa así también como actualmente funciona, que servicios necesita, y qué expectativas tiene sobre el terminal terrestre a proponer.

CAPITULO III : (ESTUDIO DE MODELOS ANALOGOS)	
ASPECTOS	LINEAMIENTOS
MODELOS ANALOGOS NAC.	<b>TERMINAL TERRESTRE PLAZA NORTE - PERU</b>
	Podemos tener en cuenta la particularidad que emplea, en el primer nivel ubicando las zonas que serán utilizadas por los usuarios en general y de una manera más restringida como lo es el sótano donde solo tiene acceso el usuario viajero.
	<b>TERMINAL TERRESTRE DE TRUJILLO - PERU</b>
	Podemos tener en cuenta la circulación y la distribución de los diferentes ambientes en función al patio central que ofrece. Así mismo la cobertura con el movimiento triangular la cual cubre totalmente la edificación.
MODELOS ANALOGOS INTERN.	<b>TERMINAL TERRESTRE NACIONAL DE ARICA - CHILE</b>
	Podemos considerar que también es un terminal que sus circulaciones son partiendo de un patio central el cual tiene una particularidad que en su cobertura piramidal tiene una abertura la cual permite el ingreso de luz pero a la vez afecta en épocas de lluvia.

<b>CAPITULO IV :(ANALISIS DE CONTEXTO ARQUITECTONICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA)</b>	
<b>ASPECTOS</b>	<b>LINEAMIENTOS</b>
<b>ANALISIS CONTEXTUAL</b>	<b>CARACTER URBANO</b>
	Analizando los hitos de referencia de la ciudad de Cajamarca, por la envergadura y la finalidad que tendrá, es que el proyecto debe contener las características necesarias para ser considerado un referente para la ciudad de Cajamarca.
	<b>CARACTER NATURAL</b>
	Será considerado la morfología del entorno, para que así la nueva edificación no la agreda, sino por el contrario esta se integre y armonice.
	<b>CARACTER HISTORICO</b>
	El proyecto a diseñar en la actualidad deberá contener las características necesarias para ser considerado como un referente de la evolución que siguió la arquitectura en la ciudad de Cajamarca en el futuro.
<b>DETERMINACION DE PATRONES DEL LENGUAJE ARQUITECTONICO</b>	<b>PATRONES DE LENGUAJE ARQUITECTONICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA</b>
	Se rescatara y respetara los cuatro patrones determinantes de la ciudad como lo son: - Patio central en planta el cual ayudara a la distribución de las zonas en el proyecto. - La tipología de fachadas (empleo de vanos de acuerdo al análisis de sus proporciones; ventanas alargadas en el sentido vertical de 1:1.5 a 1:2, jerarquía de los ingresos con portones resaltados con marcos en proporciones de 1:1.5, balcones con el mismo ancho de las ventanas, zócalos a una altura de 1.20m con acabados en piedra, techos inclinados a dos aguas con ángulos de 45° con la finalidad de la evacuación de las lluvias que son frecuentes en la ciudad, un solo color en toda la fachada en tono tierra o tonos pasteles. - materiales como la piedra azul caliza, madera para marcos y celosías en ventanas. - vegetación: arboles como el molle, aliso, taya, romerillo, capulí; arbustos como las hortensias, bromedias, orquídeas; espejos de agua para la representación de lagunas, y cascadas artificiales como representación de las cascadas naturales existentes.
	<b>EDIFICACIONES ACTUALES CON CARACTER ARQUITECTONICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA</b>

Se rescata de las edificaciones últimamente construidas de gran envergadura como el centro comercial Real Plaza (sus falsas ventanas alargadas en fachada), la Municipalidad Provincial de Cajamarca (combinación de fachadas con muro cortina y fachadas con pórticos en el ingreso y ventanales alargados) juego de niveles en los techos con inclinaciones para el drenaje pluvial, edificaciones que emplean materiales a nivel constructivo y de acabados de la actualidad, haciendo así una edificación moderna y con identidad.

**CAPITULO VI:**  
**ANALISIS DEL REQUERIMIENTO**  
**ESPACIAL Y FUNCIONAL**

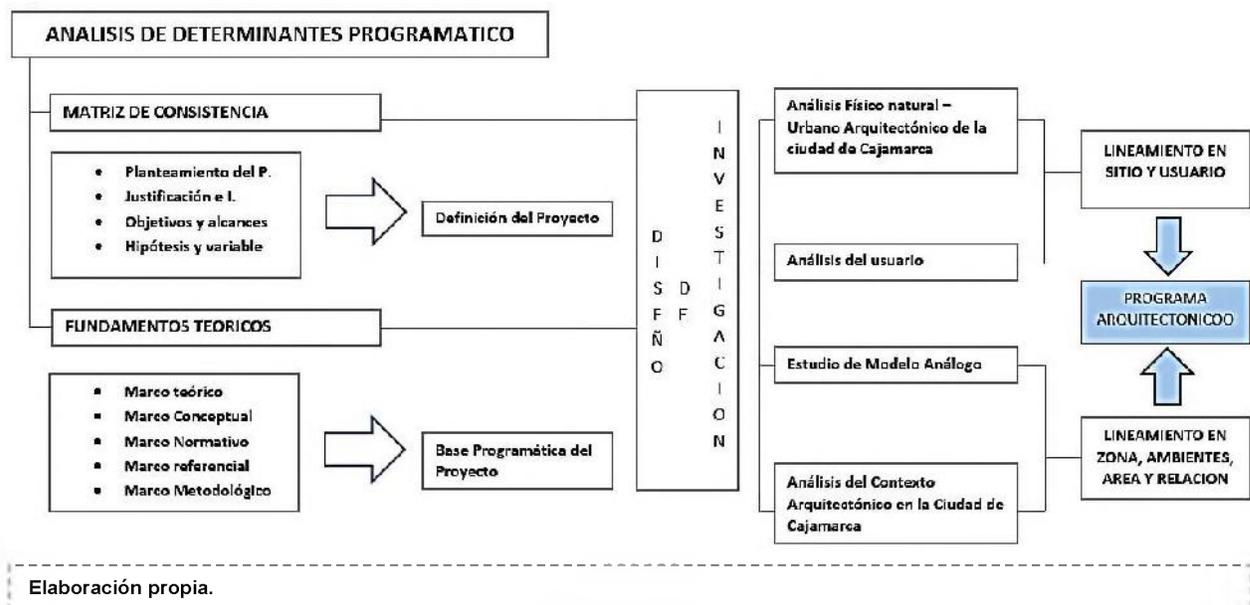
## CAPITULO VI: ANALISIS DEL REQUERIMIENTO ESPACIAL Y FUNCIONAL

### 6.1. DETERMINANTES PROGRAMATICOS E INFORMATICOS

#### 6.1.1. ANÁLISIS DE DETERMINANTES PROGRAMÁTICO

En el grafico N°01, Análisis de determinantes programático. Se puede apreciar la elaboración de un mapa conceptual que incluye todo los aspectos o capítulos generadores de programa que vamos a incluir en la formulación del proyecto arquitectónico.

**GRAFICO N°01: ANALISIS DE DETERMINANTES PROGRAMATICO.**



#### 6.1.2. MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN PROGRAMÁTICA GENERAL

En la cuadro N°01 Matriz de sistematización programática general, se puede apreciar que el producto de la matriz es el listado de ambientes que al interrelacionarse o encontrarse los elementos (LINEAMIENTO, MARCO TEORICO Y PROBLEMA DE INVESTIGACION) se generara el programa que finalmente termina siendo las zonas.

CUADRO N°01 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN PROGRAMÁTICA GENERAL.

			FUNDAMENTOS TEORICOS													
			MARCO TEORICO				MARCO NORMATIVO			MARCO REFERENCIAL						
			Antecedentes de otras investigaciones				base teorica	Normas y leyes	RNE	Estado de Arte		Historia de la tipología de transporte	Transporte			Prioridad en la infraestructura
			Tesis 1	Tesis 2	Tesis 3	Tesis 4				Nacional	internac.					
<b>LINEAMIENTOS</b>	CAPITULO I: Análisis físico natural-urbano arquitectónico	Aspecto físico	sectorización												zona de parque exterior	ZONA DE ESTACIONAMIENTOS
		Aspecto natural y seguridad	clima												sala de abordaje	
		Aspecto físico-urbano arquitectónico	estimación de riesgos												area de seguridad (evacuación)	
	CAPITULO II: Análisis del Usuario	Usuario viajero	Administrativos												Alojamiento del personal transp.	ZONA DE RECEPCION Y ATENCION
			Pasajeros												zona de parqueo publico interior	
	CAPITULO III: Estudio de Modelos Analogos	usuario empresa	Empresas de transporte												Administración	ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE
			Modelo analogos	Nacionales											area de equipaje en consignación	
	CAPITULO IV: Análisis del contexto arquitectónico	Análisis del Entorno urbano Arquitectónico	Contexto carácter arquitectónico												area de agencias	ZONA COMPLEMENTARIA
			Internacionales												area de unidad de transporte	
		Análisis del contexto arquitectónico	patrones del lenguaje arquitectónico													servicio automotriz
			Determinación de patrones del lenguaje Arquitectónico													sala de espera
			locales de servicios complementarios													hall receptivo
			Descripción de la realidad problemática				Formulación de la pregunta de investigación									
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>																

## 6.2. USO Y FUNCION - GENESIS DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO

### 6.2.1. GÉNESIS PROGRAMÁTICO

#### **PROBLEMA:**

- REALIDAD PROBLEMÁTICA - Planteamiento del problema.
- REALIDAD PROBLEMÁTICA - justificación e importancia del estudio.
- REALIDAD PROBLEMÁTICA – Hipótesis.

#### **FUNDAMENTOS TEORICO:**

- Antecedentes de otras investigaciones, tesis, reglamentación (R.N.E.), marco metodológico y referencial.

#### **LINEAMIENTOS:**

- ANALISIS FÍSICO NATURAL – URBANO ARQUITECTONICO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA – Aspecto físico, Aspecto natural y seguridad y Aspecto físico urbano arquitectónico.
- ANALISI DE USUARIO – Usuario viajero y usuario empresa.
- ESTUDIO DE MODELOS ANALOGOS – Nacionales e Internacionales (función, forma e impacto ambiental).
- ANALISIS DEL CONTEXTO ARQUITECTONICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA – Análisis de entorno urbano, contexto arquitectónico y lenguaje arquitectónico.

**En la Cuadro N°02**, Génesis programático. Se puede apreciar que mediante el listado de ambientes que están empaquetados por zonas se ah conceptualizado en uso y función las diferentes zonas y ambientes. Las cuales están sustentadas en génesis programática donde se identifica el origen del concepto dado a cada ambiente mediante el problema, marco teórico o lineamientos.

ZONAS SECTORES	AMBIENTES FINALES	DEFICION USO - FUNCION	GENESIS PROGRAMATICO				
			PROBLEMA	MARCO TEORICO	LINEAMIENTOS		
ZONA DE RECEPCION Y ATENCION	HALL RECEPTIVO	RECEPCION A LOS VISITANTES PARA REALIZAR CUALQUIER TIPO DE PROCESO QUE DESEE HACER.		MA-01 Y TESIS N. 2	CAPITULO I: Analisis fisico natural-urbano arquitectonico : temperatura		
	SALA DE ESPERA	EJERCE LA ACCION DE DAR UN ESPACIO DONDE LOS USUARIOS PUEDEN ESPERAR.	REALIDAD PROBLEMÁTICA - Planteamiento del problema	MA-02 , TESIS N. 2 Y TESIS N.1	CAPITULO I: Analisis fisico natural-urbano arquitectonico : temperatura Y CAPITULO II: usuario pasajero.		
	MODULO DE INFORMES	INFORMA TODA DUDA O PREGUNTA QUE TENGA EL USUARIO		TESIS N. 2	CAPITULO I: Analisis fisico natural-urbano arquitectonico : temperatura		
	AREA DE AGENCIAS	AREA DE VENTA DE PASAJES	vende los boletos , RECEPCIONA Y ENTREGA LOS EQUIPAJES Y ENCOMENDAS A LOS PASAJEROS	REALIDAD PROBLEMÁTICA - Planteamiento del problema	TESIS N. 2 Y TESIS N.1	CAPITULO II: Analisis de usuario: Usuario empresa	
		LOCAL PARA LA AGENCIA DE TRANSPORTE (adm.)					
		ENTREGA DE EQUIPAJES DE PASAJEROS					
		AREA DE RECEPCION Y ENTREGA DE ENCOMENDAS.					
		SSHH PERSONAL DE AGENCIAS HOMBRES					
	SSHH PERSONAL DE AGENCIAS MUJERES						
	AREA DE EQUIPAJES EN CONSIGNACION.	ALMACENA Y ENTREGA LOS EQUIPAJES CONSIGNADOS A CADA PASAJERO.	REALIDAD PROBLEMÁTICA - Planteamiento del problema	TESIS N.1	CAPITULO II: Analisis de usuario: usuario Empresa.		
SS.HH.	SERVICIOS HIGIENICOS HOMBRES	SOPORTE SANITARIO EXCLUSIVO PARA CABALLEROS EN LA ZONA DE A. P.		TESIS N. 2 Y RNE - A-110 transporte y comunicaciones			
	SERVICIOS HIGIENICOS MUJERES	SOPORTE SANITARIO EXCLUSIVO PARA DAMAS EN LA ZONA DE A. P.		TESIS N. 2 Y RNE - A-110 transporte y comunicaciones			
	SERVICIO PARA DISCAPACITADOS	SOPORTE SANITARIO EXCLUSIVO PARA DISCAPACITADOS EN LA ZONA DE S. C.		MA-03, RNM, A.2 Y RNE - A-110 transporte y comunicaciones			
ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	AREA DE CHEQUEO Y RECEPCION DE PASAJES	RECEPCIONA, VERIFICA LOS BOLETOS DE CADA PASAJERO	REALIDAD PROBLEMÁTICA - Hipotesis	TESIS N.2	CAPITULO II: Analisis de usuario: usuario empresa		
	SALAS DE ABORDAJE Y DE ESPERA	RECEPCIONA A LOS DIFERENTES PASAJEROS HASTA EL LLAMADO DE SU EMBARQUE, Y LOS DE ESPERA PERMITEN QUE EL USUARIO ACOMPAÑANTE ESPERE A LOS PASAJEROS.	REALIDAD PROBLEMÁTICA - Hipotesis	MA-02, TESIS N. 2	CAPITULO I: Analisis fisico natural-urbano arquitectonico : temperatura Y CAPITULO II: usuario pasajero.		
	ZONA DE EMBARQUE	MOVIMIENTO DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE ADEMAS ESPACIOS PARA LOS BUSES DE CADA EMPRESA.	REALIDAD PROBLEMÁTICA - Hipotesis	M.A-04, TESIS N. 2 Y RNE - A-110 transporte y comunicaciones	CAPITULO II: Analisis de usuario: Usuario Empresa		
	ZONA DE DESEMBARQUE						
	AREA UNIDADES DE TRANSPORTE						
PATIO DE MANIOBRAS							
ESTACIONAMIENTO DE RETEN							
ZONA COMPLEMENTARIA	LOCAL COMERCIAL Y TURISTICA (Modulos)	COMERCIALIZACION DE LAS DIFERENTES PRODUCTOS		TESIS N. 3			
	FAST FOOT (c/cap.100 p)	Atiende a los comensales, ofrece la carta, se toma el orden y la degustacion de los alimentos de su eleccion.		TESIS N. 2 y RNE A-070 Comercio			
		Caja	COBRO PERSONALIZADO		TESIS N. 2 y RNE A-070 Comercio		
		Area de mostrador	MUESTRA EL PRODUCTO A OFRECERSE		TESIS N. 2 y RNE A-070 Comercio		
		Cocina	PREPARACION DE POSTRES, DESAYUNOS Y OTROS APERITIVOS PREVIA ORDEN DE LOS COMENSALES.		TESIS N. 2 y RNE A-070 Comercio		
		Dispensa	ALMACENAR TODO TIPO DE OBJETOS.		TESIS N. 2 y RNE A-070 Comercio		
		Frigorifico	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS PERECIBLES.		TESIS N. 2 y RNE A-070 Comercio		
		Almacen	ALMACENAR TODO TIPO DE PRODUCTOS.		TESIS N. 2 y RNE A-070 Comercio		
		Deposito de basura	DEPOSICION DE OBJETO DE LIMPIEZA.		TESIS N. 2 y RNE A-070 Comercio		
		Ss.hh. Público hombres	SOPORTE SANITARIO EXCLUSIVO PARA CABALLEROS EN LA ZONA DE A. P.		TESIS N. 2 y RNE A-070 Comercio		
		Ss.hh. Público mujeres	SOPORTE SANITARIO EXCLUSIVO PARA DAMAS EN LA ZONA DE A. P.		TESIS N. 2 y RNE A-070 Comercio		
		Sh. hh. de personal Masculino	SOPORTE DE DUCHAS PARA EL PERSONAL MASCULINO.		TESIS N. 2 y RNE A-070 Comercio		
		Ss.hh. De personal Femenino	SOPORTE DE DUCHAS PARA EL PERSONAL FEMENINO.		TESIS N. 2 y RNE A-070 Comercio		
		COMUNICACION	SERVICIO TELEFONICO		TESIS N.2		
	FINANCIERO	Cajero automatico	SERVICIO DE TELEFONIA PUBLICA		TESIS N.4		
		Ventanilla de atención (2)	CONSULTA, RETIRO DE DINERO		TESIS N.4		
	ALOJAMIENTO DE PERSONAL (20 hab.)	Hall de ingreso	DEPOSITO, RETIRO DE DINERO		TESIS N.4		
		Sala de estar	ALBERGA AL PERSONAL QUE LLEGA AL TERMINAL CON LA FINALIDAD DE DESCANSAR.	REALIDAD PROBLEMÁTICA - Hipotesis	TESIS N.1		
		Cocina	SOPORTE SANITARIO Y DE DUCHAS EXCLUSIVO PARA PERSONAL.		TESIS N. 2 y RNE A-070 Comercio		
		Patio/ Tendal	REALIZAR ACCIONES PARA MANTENER EL ORDEN, SEGURIDAD Y SALVAGUARDAR LA INTEGRIDAD DEL USUARIO.		MA-05, TESIS N.4 Y TESIS N.1		
Sala de juegos							
Dormitorios dobles							
ss.hh. Y vestuarios							
SERVICIO DE SEGURIDAD	Area de seguridad.						
	Area de Tópico						
	Area de Policia Nacional						
Z. ADMINISTRATIVA	Gerencia + sh	PLANIFICA, DIRIGE Y COORDINA ACTIVIDADES PROPIAS DE GERENCIA.		TESIS N. 2 Y RNE A-090 Servicios Comunitarios	CAPITULO I: Analisis fisico natural-urbano arquitectonico : temperatura		
	Sala de directorio	DEBATE Y COORDINA LAS DIFERENTES ACCIONES ACORDADAS		TESIS N. 2 Y RNE A-090 Servicios Comunitarios			
	Secretaria	RECEPCIONAR, CLASIFICA, REGISTRA, DISTRIBUYE Y ARCHIVA LA DOCUMENTACION DE LA OFICINA ADM.		TESIS N. 2 Y RNE A-090 Servicios Comunitarios	CAPITULO I: Analisis fisico natural-urbano arquitectonico : temperatura		
	Sala de Espera	EJERCE LA ACCION DE DAR UN ESPACIO DONDE LOS USUARIOS PUEDEN ESPERAR.		TESIS N. 2 Y RNE A-090 Servicios Comunitarios			
	Administración	COORDINA ACTIVIDADES PROPIAS DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO		TESIS N. 2 Y RNE A-090 Servicios Comunitarios	CAPITULO I: Analisis fisico natural-urbano arquitectonico : temperatura		
	Contabilidad	REALIZAR EL CONTROL INTERNO Y FINANCIERO DE ACUERDO A NORMAS DE LOS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS APLICABLES, EN EL AREA DE SU COMPETENCIA.		TESIS N. 2 Y RNE A-090 Servicios Comunitarios	CAPITULO I: Analisis fisico natural-urbano arquitectonico : temperatura		
	Oficina Múltiple.	REALIZA ACTIVIDADES DE DIFERENTES FUNCIONES ADMINISTRATIVAS		TESIS N. 2 Y RNE A-090 Servicios Comunitarios	CAPITULO I: Analisis fisico natural-urbano arquitectonico : temperatura		
	Ss.hh. Personal Administrativo. Dif	SOPORTE SANITARIO EXCLUSIVO PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO.		TESIS N. 2 Y RNE A-090 Servicios Comunitarios			
	Deposito de Limpieza.	DEPOSICION DE OBJETO DE LIMPIEZA.		TESIS N. 2 Y RNE A-090 Servicios Comunitarios			
	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	CONTROL DE PERSONAL	REALIZAR EL REGISTRO, CONTROL DEL PERSONAL.		M. A. 3 Y TESIS N.4		
MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA		Area de Estacionamiento de Camión Colector.	MANTENIMIENTO Y ASEO EN TODAS LAS AREAS ASIGNADAS DEL TERMINAL	REALIDAD PROBLEMÁTICA - Hipotesis	TESIS N. 4	CAPITULO II: Analisis de usuario: Usuario Empresa	
		Area de Taller de Reparación y mantenimiento.					
		Area de Patio de Servicio.					
		Deposito de basura					
		Area de Deposito de Limpieza.					
Area del grupo electrogeno							
Area de Cuarto de Bombas hidraulicas							
SS.HH. Y VESTUARIOS DE PERSONAL		Ss.hh + vestidores mujeres	SOPORTE DE DUCHAS Y SANITARIOS PARA EL PERSONAL FEMENINO.		TESIS N. 4 Y NE - A-010 Condiciones Generales de Diseño		
		Ss.hh + vestidores hombres	SOPORTE DE DUCHAS Y SANITARIOS PARA EL PERSONAL MASCULINO.		TESIS N. 4 Y NE - A-010 Condiciones Generales de Diseño		
caseta de control		REALIZAR EL REGISTRO DE TODOS LOS VEHICULOS QUE INGRESAN AL PARQUEO	Zona de transito de vehiculos y buses	REALIDAD PROBLEMÁTICA - Hipotesis	M.A-08 Y TESIS N. 1	TESIS N. 1 y RNE - A-010 Condiciones Generales de Diseño	
ESTACIONAMIENTO		Estacionamiento externo publico					ESTACIONAR EL AUTOMOVIL MOMENTANAMENTE EN EL EXTERIOR HASTA QUE EL USUARIO HAYA TERMINADO SU VISITA.
		Estacionamiento interno Publico					ESTACIONAR EL AUTOMOVIL MOMENTANAMENTE EN EL INTERIOR HASTA QUE EL USUARIO HAYA TERMINADO SU VISITA.
		Estacionamiento Discapacitados	CONECTAR EL ESPACIO EXTERIOR CON LA EDIFICACION				
		Patio de maniobra					
	Estacionamiento del personal del terminal						
Corredor Peatonal							
SERVICIO AUTOMOTRIZ	Jefatura de operaciones	CONTROL, SERVICIO EN MANTENIMIENTO O DE LAS DIFERENTES FLOTAS DE BUSES DE LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE QUE BRINDAN EL SERVICIO.	REALIDAD PROBLEMÁTICA - Hipotesis	TESIS N.2	CAPITULO II: Analisis de usuario: Usuario Empresa		
	Lavado						
	Enlante y Desenllante						
	Compresora de aire						
	Patio de circulacion y maniobras						
	Deposito						
Cambio de aceite filtros y engrase							
Vestidores del personal							

## 6.3. POBLACION, CÁLCULO, DIMENSIONAMIENTO Y ESTIMACION DE AFORO

### 6.3.1. POBLACIÓN DE DISEÑO.

6.3.1.1. Proyección de la demanda de tráfico de pasajeros en el transporte inter-regional.

En la Tabla N°01, Proyecciones de pasajeros año 2027. Se observa la elaboración del tráfico de pasajeros desde el año 2005 hasta el 2027 calculada con una tasa de crecimiento proyectada al 1,1.

**TABLA N°01: PROYECCIONES DE PASAJEROS AÑO 2027.**

Año	Tráfico de pasajeros en transport e cial interprovin	Tasa de Crecimiento
2005	1411381	1.1
2007	1455201	1.1
2015	1529755	0.9
2016	1543523	1.1
2017	1560501	1.1
2018	1577666	1.1
2019	1595020	1.1
2020	1612565	1.1
2021	1630303	1.1
2022	1648236	1.1
2023	1666366	1.1
2024	1684696	1.1
2025	<b>1703227</b>	1.1
2026	<b>1721962</b>	1.1
2027	<b>1740903</b>	1.1

Tráfico de Pasajeros 2015= 1560501 (Proyección a 10 años)

Tasa de crecimiento Proyectada= 1.1

#### FLUJO DE PASAJERO AÑO 2027

Provincia de Cajamarca (flujo total)= 1740903

Flujo Diario (365 días) = 4770

Elaboración propia.

6.3.1.2. Calculo de pasajeros diarios para el proyecto del terminal terrestre.

En la Tabla N°02, Movimiento diario de pasajeros para la provincia Cajamarca, Se observa el movimiento diario de salida (embarque) y entrada (desembarque).

**TABLA N°02: MOVIMIENTO DIARIO DE PASAJEROS PARA LA PROVINCIA DE CAJAMARCA.**

Día	Salida (embarque)	Entrada (desembarque)	Total
Total	2385	2385	<b>4770</b>

Elaboración propia.

En la Tabla N°03, Movimiento de buses diarios en el terminal. Se observa el movimiento de los buses diarios hacia el terminal en salidas (embarque) y entrada (desembarque).

**TABLA N°03: MOVIMIENTO DE BUSES DIARIOS EN EL TERMINAL.**

Día	Salida (embarque)	Entrada (desembarque)	Total
Total (buses al día)	48	48	<b>96</b>

Elaboración propia.

En la Tabla N°04, Movimiento de personas hacia el terminal. Se observa el cálculo total de persona que llegaran al terminal por día, basándose con el movimiento diario en la actualmente.

**TABLA N°04: MOVIMIENTO DE PERSONAS HACIA EL TERMINAL.**

Día	Salida (embarque)	Entrada (desembarque)	Total
Pasajeros/día	<b>2385</b>	<b>2385</b>	<b>4770</b>
Pasajeros/hora	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>198</b>
acompañantes/hora	68% de pasajeros		<b>134</b>
total personas/hora	166	166	<b>332</b>
TOTAL DE PER.POR DIA (24 horas)	<b>7968</b>		

\*Buses de salida=50 asientos y Buses de llegada=50 asientos

\*Según el estudio de mercado el 68% de los pasajeros que abordará un ómnibus acude al terminal con acompañantes. Se asume que igualmente al desembarque.

CALCULO DE PASAJEROS  
Pasajeros por hora en embarque=99

**Pasajeros por día en embarque = 99 (24) = 2385 pasajeros**  
 Pasajeros por hora en desembarque=99  
 Pasajeros por día en desembarque = 99 (24) = 2385 pasajeros

### 6.3.1.3. Calculo de cantidad de empresas.

En la **Tabla N°05**, Número de usuario empresa. Se observa el cálculo de la cantidad de empresas de transporte que dará servicio en el proyecto, sostenida con una tasa de crecimiento del 7,05 desde el año 2017 hasta el año 2027.

**TABLA N°05: NUMERO DE USUARIO EMPRESA.**

AÑO	N. DE USUARIOS - EMPRESA	
	TC (%)	N
2017	7.05	8
2018	7.05	9
2019	7.05	10
2020	7.05	11
2021	7.05	12
2022	7.05	13
2023	7.05	14
2024	7.05	15
2025	7.05	16
2026	7.05	17
2027	<b>7.05</b>	<b>18</b>

$N * 7.05 / 100 = R$

SE HA USADO EL PROMEDIO DE LAS TASA DE CRECIMIENTO DEL PBI REGIONAL (2002-2005 = 8,8) Y DEL PBI DEL PERU (2002-2005=5,3) TENIENDO UN PROMEDIO DE =7,05. CON ESTE CALCULO SE DETERMINO PARA EL AÑO 2027 HABRA UN TOTAL DE 18 EMPRESAS OPERATIVAS PARA EL TRANSPORTE NACIONAL.

Elaboración propia.

### 6.3.1.4. Calculo del personal que laborara en cada empresa de transporte.

En la **Tabla N°06**, Personal y buses por empresa de transporte. Se observa el proceso en la cantidad; personal encargado, choferes y terramozas y buses por empresa. La cantidad de buses por empresa es 7.

**TABLA N°06: PERSONAL Y BUSES POR EMPRESA DE TRANSPORTE.**

	cantidad	cantidad	total
(45/35) Pasajeros/bus	120	(45 y 35 asientos)	4770
Buses/Empresas	96	18	5
4 Personas/Empresas	18	4	72
3 Choferes y terra/bus	120	3	40

**CALCULO DE FLOTA DE BUSES POR EMPRESA:**

Flota total en el terminal terrestre: 96 buses

Flota por empresa de transporte: 5 buses

Bahía de embarque: 1 bus

Bahía de desembarque: 1 bus

Reten por empresa: 3 buses

Elaboración propia.

En la Tabla N°07, Calculo choferes y terramozas que descansan en alojamiento. Se observa el cálculo total de los choferes y terramozas que utilizaran por día las instalaciones del alojamiento.

**TABLA N°07: CALCULO CHOFERES Y TERRAMOZAS QUE DESCANSAN EN ALOJAMIENTO.**

Día	Entrada (desembarque)
Buses/Día	48
Buses cada 10 horas	5
Choferes y terramozas (3personal)	15

\*solo para el personal que llega a Cajamarca

Elaboración propia.

## CALCULO FINAL DE USUARIOS:

### TABLA N°08: CALCULO VIAJEROS

Cantidad de usuarios:

USUARIO	HORA (1h)	DIA (24h)
Pasajeros embarque	99	2376
Pasajeros desembarque	99	2376
Acompañante	134	3216
<b>TOTAL</b>	<b>332</b>	<b>7968</b>

Elaboración propia.

### TABLA N°09: CALCULO EMPRESA DE TRANSPORTE

Personal de las empresas:

USUARIO (18empresas)	SUB CANTIDAD	CANTIDAD
Personal empresa	4	72
Entrega de chequeo y recepción de pasajes	1	18
Consigna	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>92</b>

Elaboración propia.

#### 6.3.2. MATRICEZ DESARROLLADAS

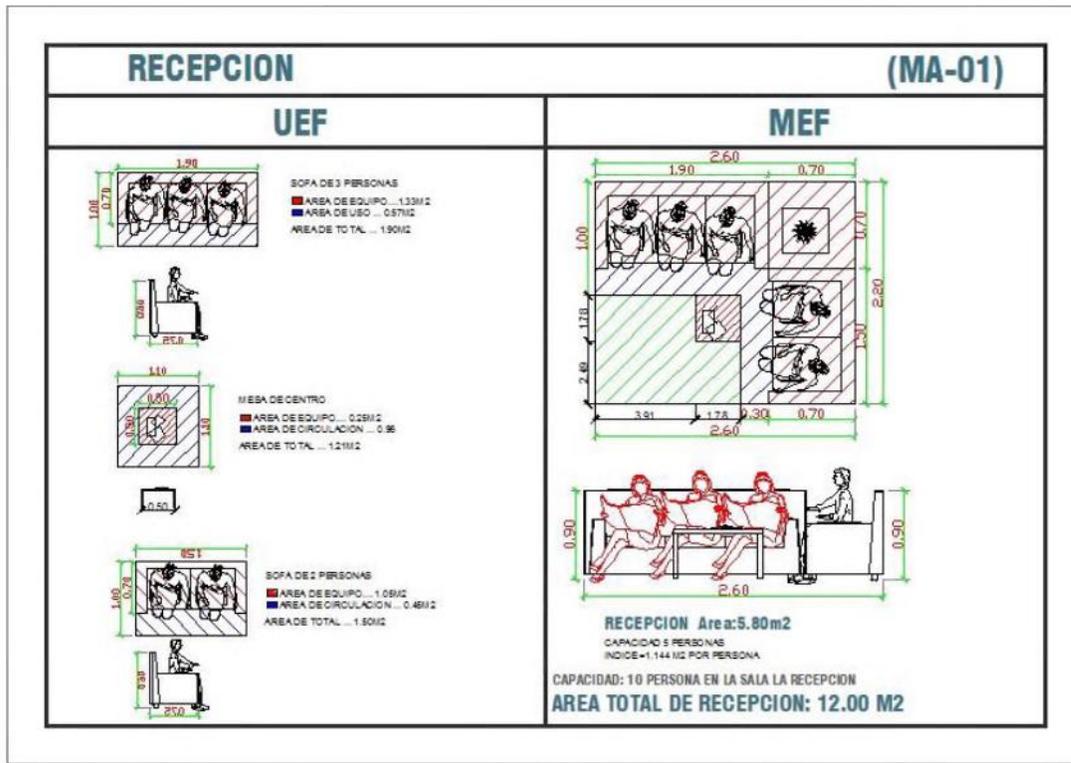
Las matrices se desarrollaron para justificar el área de algunos ambientes que no se encontró como referencia en las tesis o modelos análogos del Marco Teórico. Tenemos los siguientes:

#### ZONA DE RECEPCION Y ATENCION:

➤ **Recepción: MA-01**

En el **grafico N°02**, Matriz de recepción, Se aprecia cómo se justifica el área de dicho ambiente, que tiene un área total de 12.00 m<sup>2</sup>, con capacidad de 10 personas.

GRAFICO N°02: MATRIZ DE RECEPCIÓN.



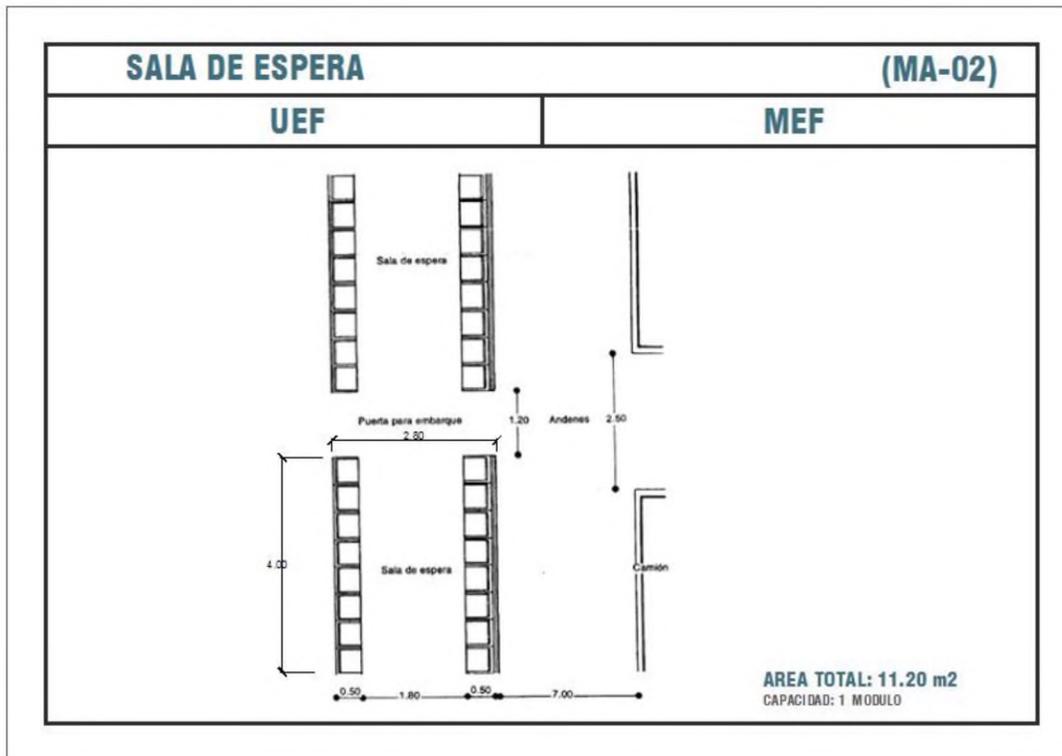
Elaboración propia.

- Índice por persona= 1.14 m<sup>2</sup>
- Capacidad= 10 personas
- ÁREA TOTAL= 12.00 M<sup>2</sup>

➤ **Sala de espera y Sala de Abordaje: MA-02**

En el grafico N°03, Matriz Sala de espera. Se aprecia cómo se justifica el área de dicho ambiente, que tiene un área total de 11.20 m<sup>2</sup>, con capacidad de 1 modulo (16 personas).

### GRAFICO N°03: MATRIZ SALA DE ESPERA.



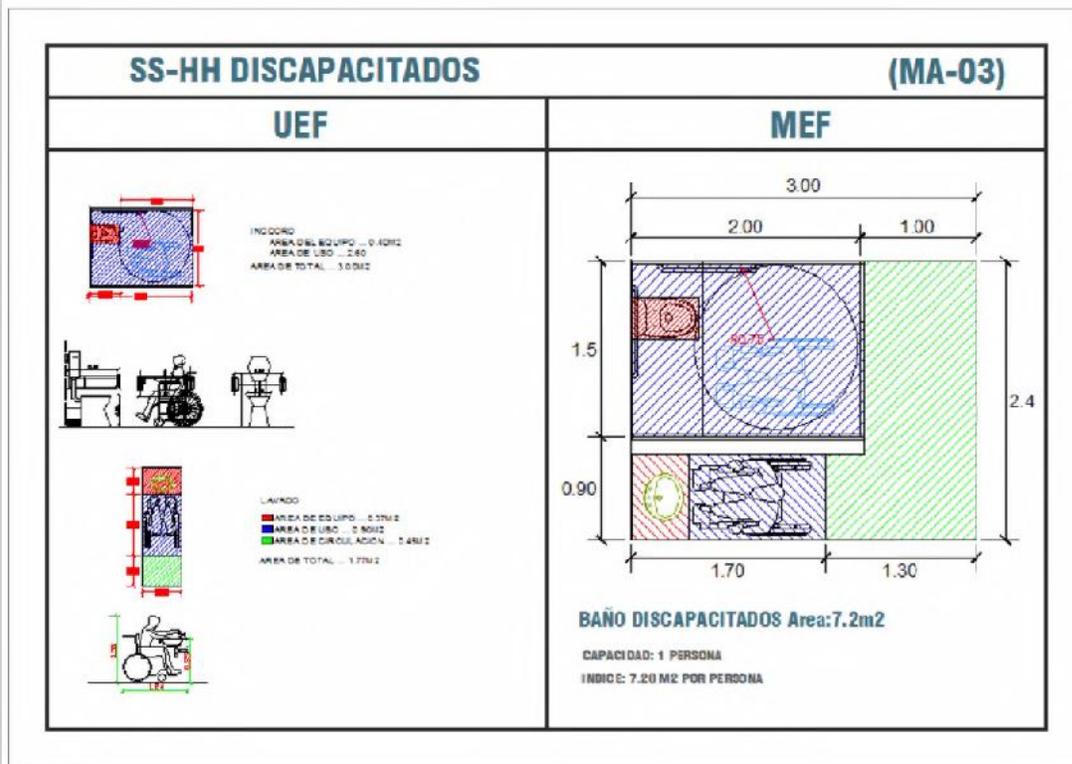
Elaboración propia.

- Capacidad= 1 Modulo (16 personas)  
ÁREA TOTAL= 11.20 M2

#### ➤ **SS – HH Discapacitados: MA-03**

En el grafico N°04, matriz de los SS-HH de discapacitados. Se aprecia cómo se justifica el área de dicho ambiente, que tiene un área total de 7.20 m2, con capacidad de 1 persona.

**GRAFICO N°04: MATRIZ DE SS-HH DE DISCAPACITADOS.**



Elaboración propia.

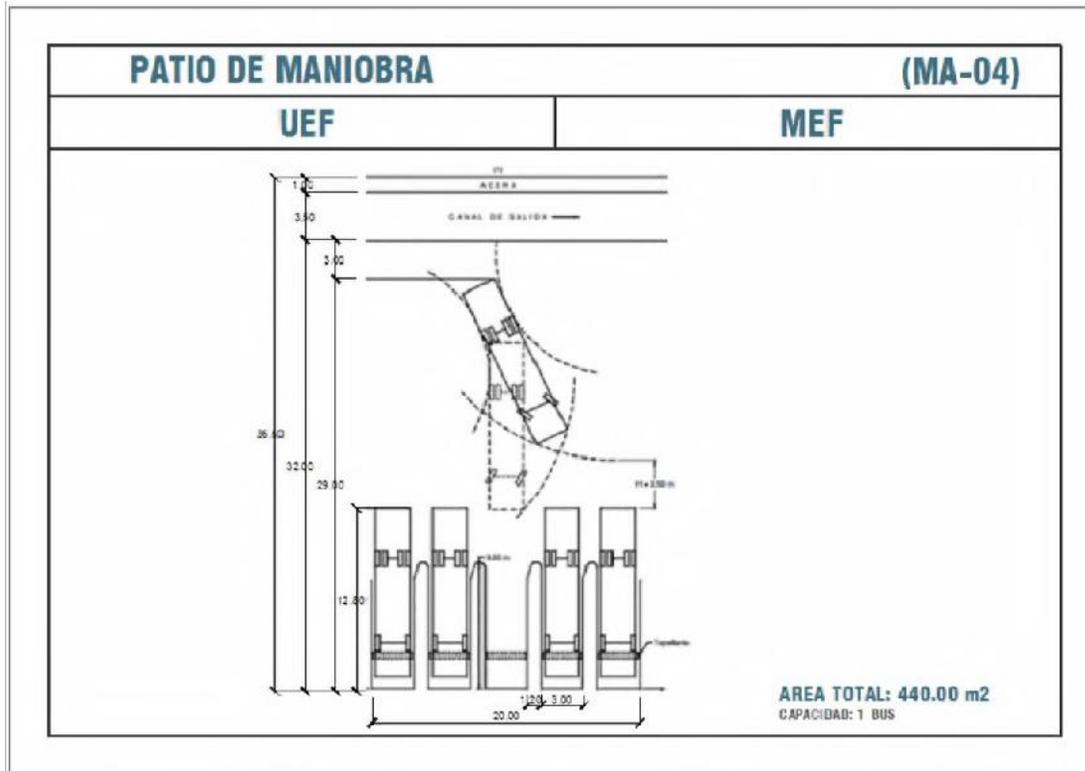
- Índice por persona= 7.20 m<sup>2</sup>
- Capacidad= 1 personas
- ÁREA TOTAL= 7.20 M<sup>2</sup>

**ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE**

➤ **Patio de Maniobra Buses: (MA-04)**

En el **grafico N°05**, Matriz Patio de Maniobra Buses. Se aprecia cómo se justifica el área de dicho ambiente, que tiene un área total de 6.00 m<sup>2</sup>, con capacidad de 1 persona.

### GRAFICO N°05: MATRIZ PATIO DE MANIOBRA BUSES.



Elaboración propia.

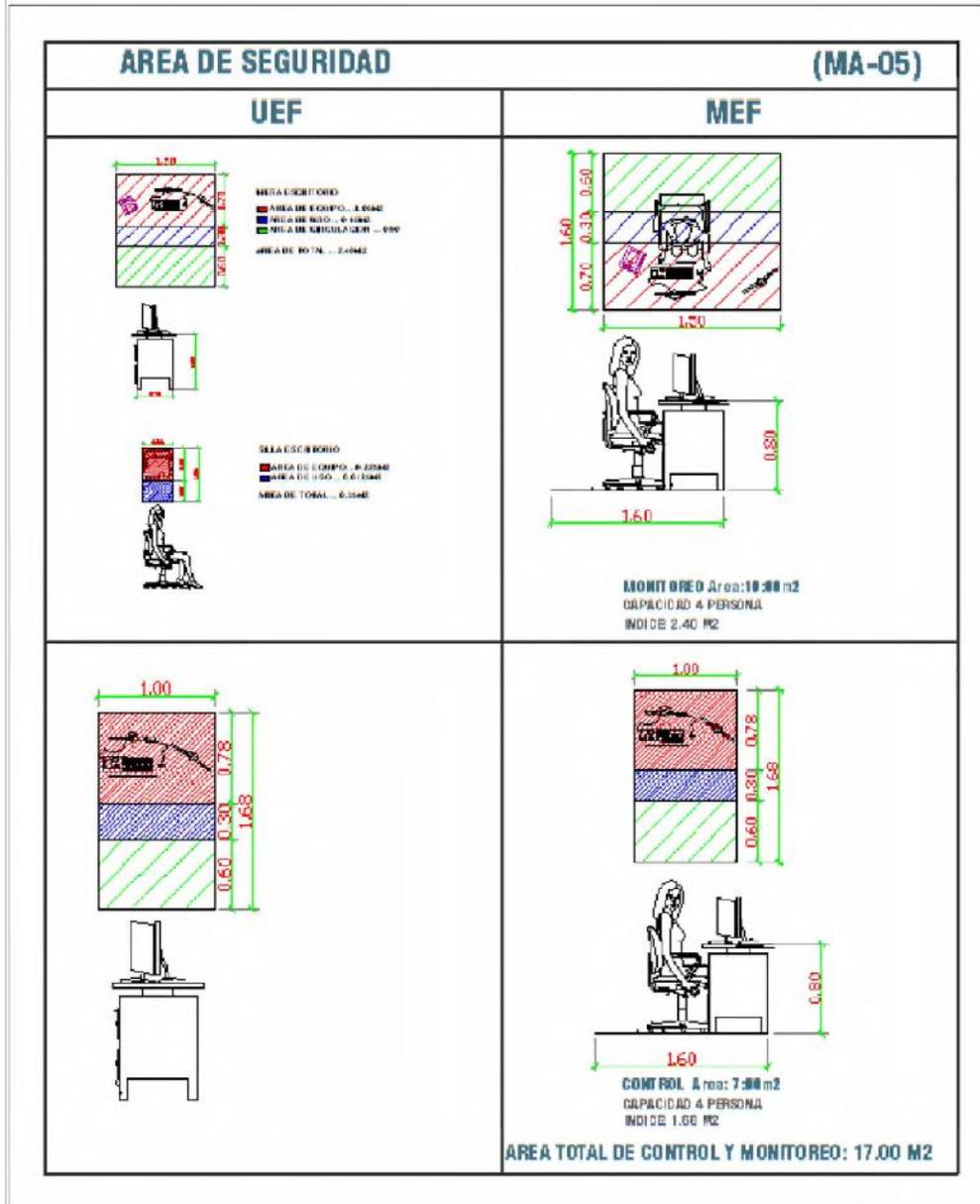
- Capacidad= 1 BUS  
ÁREA TOTAL= 440.00 M2

#### ZONA COMPLEMENTARIA:

- Área de seguridad: (MA-05)

En el grafico N°06, Matriz Área de seguridad. Se aprecia cómo se justifica el área de dicho ambiente, que tiene un área total de 17.00 m2, con capacidad de 8 personas.

GRAFICO N°06: MATRIZ AREA DE SEGURIDAD



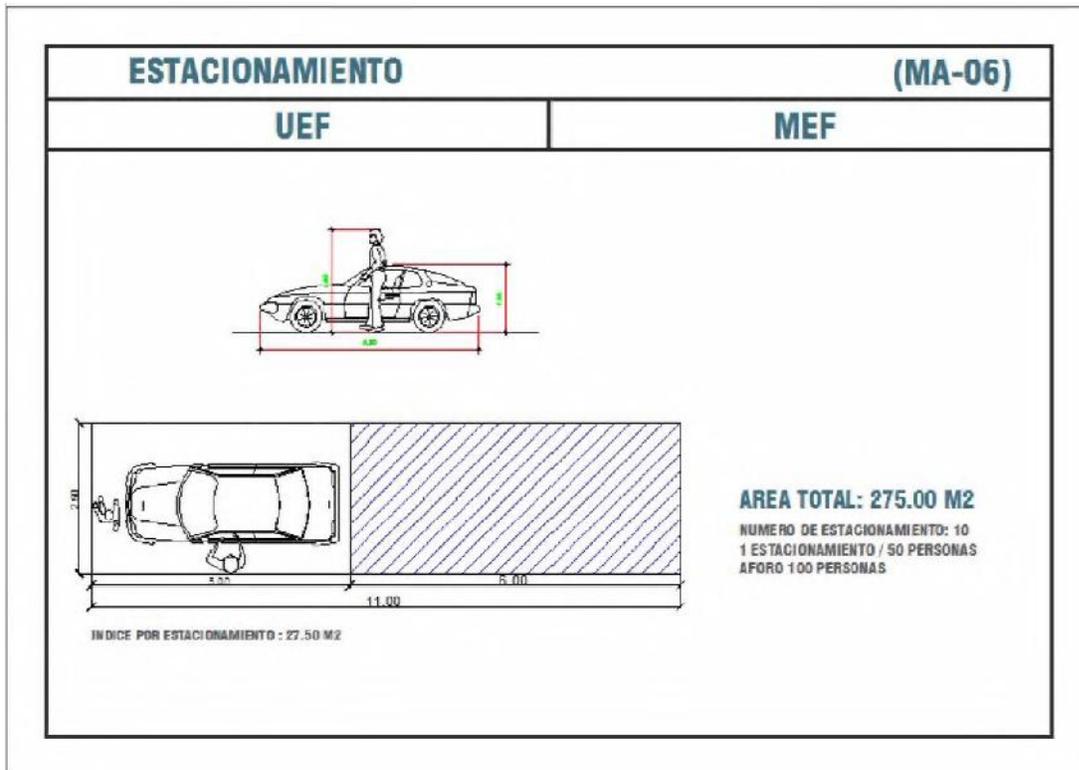
Elaboración propia.

## ZONA DE ESTACIONAMIENTO:

### ➤ Estacionamiento general: (MA-06)

En el gráfico N°07, Matriz Estacionamiento general. Se aprecia cómo se justifica el área de dicho ambiente, que tiene un área total de 275.00 m<sup>2</sup>, con capacidad de 10 autos.

## GRAFICO N°07: MATRIZ ESTACIONAMIENTO GENERAL



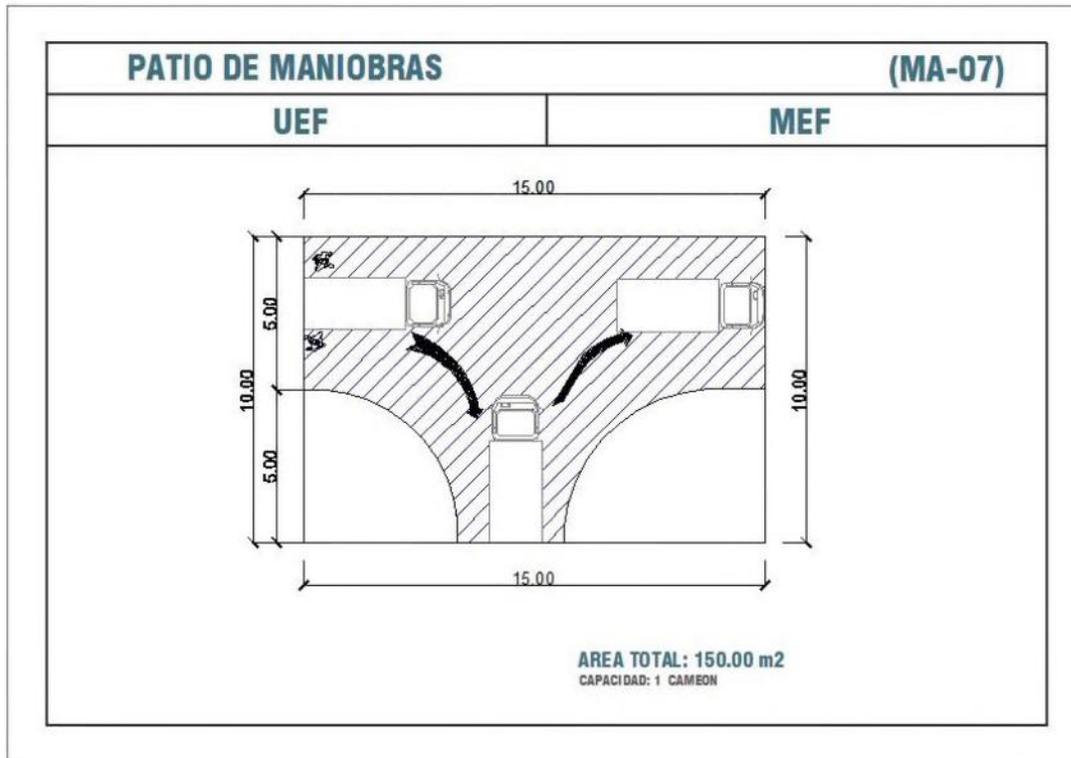
Elaboración propia.

- Numero de estacionamientos = 10
- Norma= 1 estacionamiento/10 personas.
- Aforo= 100 personas
- Índice por persona= 27.50 m<sup>2</sup>  
ÁREA TOTAL= 275.00 M<sup>2</sup>.

➤ **Patio de Maniobras: (MA-07)**

En el grafico N°08, Matriz patio de maniobras. Se aprecia cómo se justifica el área de dicho ambiente, que tiene un área total de 150.00 m<sup>2</sup>, con capacidad de 1 camión.

**GRAFICO N°08: MATRIZ PATIO DE MANIOBRAS.**



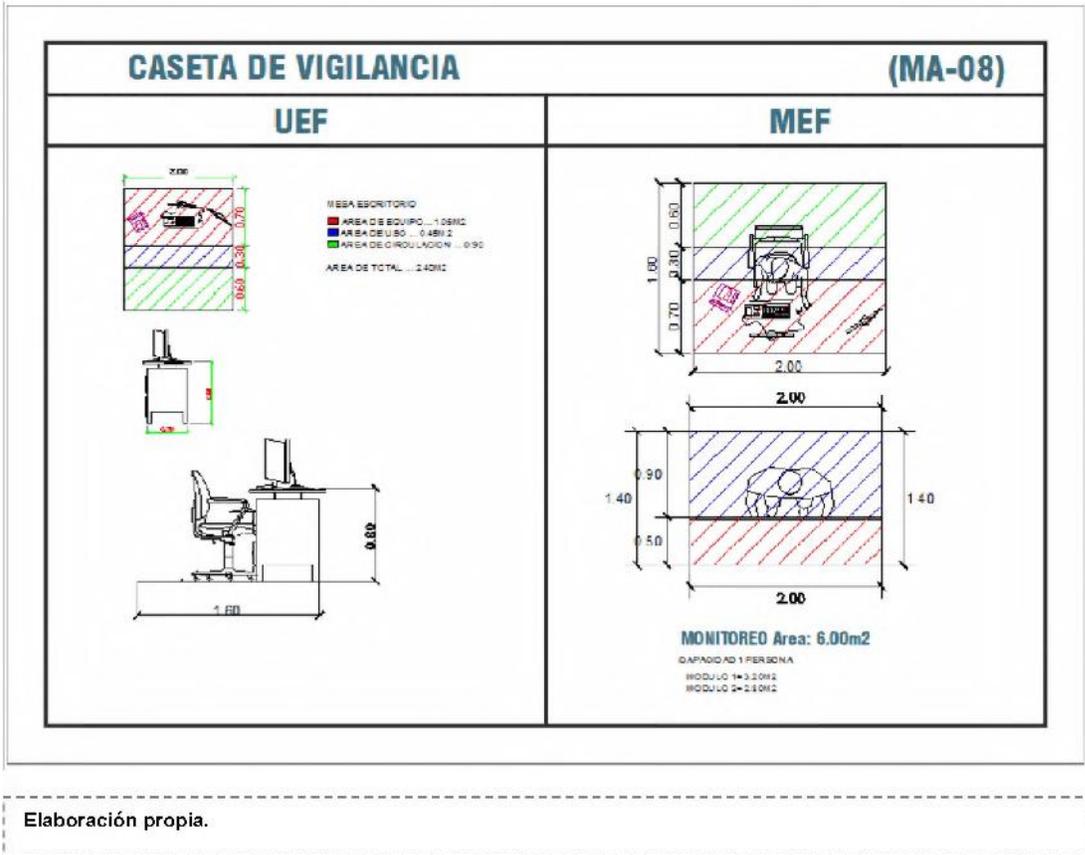
Elaboración propia.

- Capacidad= 1 camión  
ÁREA TOTAL= 150.00 M<sup>2</sup>

➤ **Caseta de Control: (MA-08)**

En el grafico N°09, Matriz Caseta de control. Se aprecia cómo se justifica el área de dicho ambiente, que tiene un área total de 6.00 m<sup>2</sup>, con capacidad de 1 persona.

**GRAFICO N°09: MATRIZ CASETA DE CONTROL.**



- Módulo 1= 3.20m<sup>2</sup> (escritorio, silla)
  - Módulo 2= 2.80 m<sup>2</sup> (archivero)
  - Capacidad= 1 personas
- ÁREA TOTAL= 6.00 M<sup>2</sup>

**6.3.3. REQUERIMIENTOS DE ORGANIZACIÓN, ACTIVIDAD, USO E INDICE DE USO**

En la **Tabla N°10**, Organización, actividad, uso e índice de uso. Se observa en la tabla un acercamiento de la organiza y desarrollo funcional de las actividades en los ambientes más importantes que generaran las áreas y aforo de los demás ambientes, la cual se tendrá en cuenta las condiciones especiales que se necesita para el diseño. Además se considerara horarios de atención en los ambientes para determinar el área del ambiente conociendo la cantidad de usuarios que asistirán. (Ver tabla N°10)

#### 6.3.4. AREA Y SUSTENTO DE DIMENSIONES

**En la Tabla N°11**, Sustento de dimensión. Se puede observar en la tabla el listado de ambientes del programa arquitectónico, aquí se generara el sustento de las dimensiones de cada área de las zonas y de los ambientes utilizando reglamentación (R.N.E.), las tesis del marco teórico y matrices (en caso que no esté en los dos primeros) y la cantidad de usuario de cada ambiente propuesto. *(Ver tabla N°11)*

TABLA N°10: ORGANIZACION, ACTIVIDAD, USO E INDICE DE USO

POBLACION DE DISEÑO		ORGANIZACIÓN, ACTIVIDAD Y USO	INDICE DE USO
ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	SALAS DE ABORDAJE = 2136 PASAJEROS POR DIA	<p>Es el espacios reservados para los pasajeros que ya han comprado su boletos, Áreas cercanas a las plataformas de ascenso con un número de sillas disponibles, donde los usuarios esperan la instrucción para el abordaje de los vehículos en condiciones de orden, comodidad y seguridad. Deben estar dotadas de sillas para los viajeros y disponer con un mínimo de 16 asientos por cada taquilla. Debe estar diseñada de acuerdo con las proyecciones de pasajeros movilizados en cada terminal.</p> <p><b>Dicho ambiente nos ayudara a organizar, proponer dimensiones e usuarios en los diferentes zonas y sus ambientes:</b> en el total de la zona de embarque y desembarque y zona de servicios complementarios.</p> <p><b>LINEAMIENTOS DE DISEÑO:</b></p> <p><b>*ILUMINACION</b> luz artificial y lo importante la luz natural mediante vanos amplios (ventanales). Estará compuesta por vidrio templado sujetado por un sistema de perfiles estructurales 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</p> <p><b>*TEMPERATURA</b> Es importante el control de las temperaturas, por lo que es necesaria la distribución de calefaccion en las diferentes áreas (meses de bajas temperaturas), las cuales deberán ser controladas</p> <p><b>*PISO</b> En los pisos se considerar materiales antideslizantes y resistentes en los espacios de mayor influencia de usuarios.</p> <p><b>SUSTENTO DIMENSIONAL (TESIS N.2):</b> (1)Phps x 0.90 x30'/60' x 1.40 = 0.405(Phps) x persona = <b>865.08 M2</b></p>	El servicio de atención se realizará de lunes a domingos, en un horario total (24 horas)
	ZONA DE EMBARQUE =2376 PASAJEROS AL DIA. ZONA DE DESEMBARQUE =2376 PASAJEROS AL DIA	<p>son las zonas de transicion de los pasajeros (los que viajan y los que llegan). Esto genera una secuencia espacial transversal al edificio desde el ingreso al terminal hasta la zona de los andenes de embarque y desembarque de pasajeros, comienza desde la plaza de acceso,</p> <p><b>Dicho ambiente nos ayudara a organizar, proponer dimensiones e usuarios en los diferentes zonas y sus ambientes:</b> parqueo de omnibus, plataforma de circ. de embarque y desembarque, plataforma de carga de equipajes y entrega de equipaje.</p> <p><b>LINEAMIENTOS DE DISEÑO:</b></p> <p><b>*TEMPERATURA</b> Es importante el control de las temperaturas, por lo que es necesaria la distribución de calefaccion en las diferentes áreas (meses de bajas temperaturas), las cuales deberán ser controladas</p> <p><b>*PISOS</b> En el área de embarque y desembarque de pasajeros se utilizará en el área de maniobra de Autobuses se pavimentará mediante aglomerado asfáltico. En los andenes peatonales se pavimentará mediante enlosado de granito de color gris claro en piezas de 0,60 x 0,40cm y 6 cm de espesor mínimo.</p> <p><b>*CUBIERTA</b> En la cubierta se aplicará el sistema constructivo de losa colaborante con otras características que la del entrepiso, por una razón lógica que en la cubierta no se circula. Y en los pergolados estarán cubiertos con policarbonatos lisos transparentes por ser un material permeable que permitirá el ingreso de luz a los espacios ajardinados del proyecto.</p> <p><b>SUSTENTO DIMENSIONAL (TESIS N.2)</b> Zona de Embarque: - parqueo de omnibus (bahias): 1 bahia c/ agencia (3 x 14.5) x 18 (agencias) = 783.00 M2 Plataforma de circ. de embarque: A=(1)Phps x 0.80 x 10'/60' x 1.4 = 0.186(Phps) X2376=441.94 M2 - Plataforma de carga de equipajes: 5% bahias = 39.15 M2 <b>TOTAL=1219.45 M2</b> Zona de Desembarque: - parqueo de omnibus (bahias): 1 bahia c/omnibus hpl x 18 (agencias) = 391.00 M2 Plataforma de circ. de embarque: A=Phpl x 0.80 x 15/60 x 1.4 = 0.28(Phpl) X 2376 =665.28 M2 - Plataforma de carga de equipajes: 5% bahias = 39.15 M2 Entrega de Equipajes: A= 0.80 x 20/60 x 1.40 x Phpl = 0.37(Phpl) x 2376= 879.12 M2 <b>TOTAL=3239.14 M2</b></p>	El servicio de atención se realizará de lunes a domingos, en un horario total (24 horas). El tiempo de embarque promedio es de 20 minutos, mientras que el dedesembarque es de 10 minutos solamente
ZONA DE RECEPCION Y ATENCION	AGENCIAS=18 EMPRESAS C/U 2 EMPLEADOS = 70 EMPLEADO EN SERVICIO DE AGENCIAS BUSES C/U = 5 BUSES POR EMPRESA	<p>Son los modulos personalizados donde se realiza las diferentes consultas y ventas de boletos para los diferentes destino en oferta. Ademas facilitará los servicios de entrega de equipajes, recepcion de encomiendas. Todo esto de una manera eficaz y directa.</p> <p><b>Dicho ambiente nos ayudara a organizar, proponer dimensiones e usuarios en los diferentes zonas y sus ambientes:</b> area de ventas de pasajes, entrega de pasajes, area de recepcion de encomiendas.</p> <p><b>LINEAMIENTOS DE DISEÑO</b></p> <p><b>*ILUMINACION</b> luz artificial y lo importante la luz natural mediante vanos amplios (ventanales).</p> <p><b>*TEMPERATURA</b> Es importante el control de las temperaturas, por lo que es necesaria la distribución de calefaccion en las diferentes áreas (meses de bajas temperaturas), las cuales deberán ser controladas</p> <p><b>*PISO</b> En los pisos se considerar materiales antideslizantes y resistentes en los espacios de mayor influencia de usuarios.</p> <p><b>SUSTENTO DIMENSIONAL (TESIS N.2):</b> 67.92 (AREA CALCULADA) x 18 AGENCIAS = <b>1222.56 M2</b></p>	El servicio de atención se realizará de lunes a domingos, en un horario total (12 horas).

TABLA N° 11: SUSTENTO DE DIMENSIONES

COORDINACION ZONAS SECTORES	COORDINACION		AREAS (M2)			SUSTENTO DE DIMENSIONES				
	AREA AMBIENTES					USUARIO	REFERENTE	NORMA	AUTOR	
ZONA DE RECEPCION Y ATENCION	HALL RECEPTIVO (patio y recepcion)		1849.36		1849.36		TESIS N. 2		Anexo de Analisis Matricial	
	SALA DE ESPERA		665.28		594.00	1.12	TESIS N. 2 Y TESIS N.1		Anexo de Analisis Matricial	
	MODULO DE INFORMES		3.00		3.00	1	TESIS N. 2			
	AREA DE AGENCIAS	Area de Cola frente al mostrador			100.80	5.60	18	TESIS N. 2 Y TESIS N.1		
		Mostrador			16.20	0.90				
		Area de Trabajo			142.20	7.90				
		LOCAL PARA LA AGENCIA DE TRANSPORTE (adm.)			144.00	8.00				
		ENTREGA DE EQUIPAJES DE PASAJEROS			162.00	9.00				
		AREA DE RECEPCIÓN Y ENTREGA DE ENCOMIENDAS.			216.00	12.00				
		SSHH PERSONAL DE AGENCIAS HOMBRES			243.00	13.50				
		SSHH PERSONAL DE AGENCIAS MUJERES			198.00	11.00				
	AREA DE EQUIPAJES EN CONSIGNACIÓN.			30.00	30.00	2146	TESIS N.1			
	SS.HH.	SERVICIOS HIGIÉNICOS HOMBRES			30.00	30.00	1	bateria	TESIS N. 2	
		SERVICIOS HIGIÉNICOS MUJERES			30.00	30.00	1	bateria	TESIS N. 2	
SERVICIO PARA DISCAPACITADOS			5.00	5.00	1	bateria		Anexo de Analisis Matricial		
ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	ZONA DE EMBARQUE	Area de revision y recepcion de pasajes			18.00	18.00	18	TESIS N.2		
		Sala de embarque			962.28	962.28	2376	TESIS N. 2	Anexo de Analisis Matricial	
		Venta de ticket de pasajes			9.00	9.00				
		Parqueo de Omnibuses (Bahias)			783.00	783.00	18			
		Plataf. de Circ.de Embarque			441.94	441.94	2376			
	SS.HH.	Plataf. de carga de equipajes			39.15	39.15				
		ss. hh. Varones			60.00	30.00	2	bateria		
		ss. hh. Mujeres			60.00	30.00	2	bateria		
		ss. hh. Discapacitados			10.00	5.00	2	bateria		
		sala de espera desembarque				537.00	2376		TESIS N. 2	
	ZONA DE DESEMBARQUE	Parqueo de Omnibuses (Bahias)				391.50	18			
		Plataf. de Circ.de Desembarque				665.28	2376			
		Plataf. de descarga de equipajes				39.15				
		Entrega de equipajes				188.00	2376			
AREA UNIDADES DE TRANSPORTE		Patio de Maniobra				1017.90				
Estacionamiento de reten		1409.40		391.50	18					
ZONA COMPLEMENTARIA	LOCAL COMERCIAL Y TURISTICA (Modulos)		360.00	360.00	30.00	12	TESIS N. 3			
	FAST FOOT(c/cap.100 p)	Area de mesas			1400.00	140.00	10	TESIS N. 2	R.N.E. A.0.70 =1.5 m2 x persona	
		Caja			70.00	7.00				
		Area de mostrador			70.00	7.00				
		Cocina			420.00	42.00				
		Despensa			90.00	9.00				
		Frigorifico			100.00	10.00				
		Almacen			140.00	14.00				
		Cubiculo de limpieza			5.00	2.50				
		Depósito de basura			5.00	2.50				
		Ss. hh. Público hombres			26.00	13.00				
		Ss. hh. Público mujeres			24.00	12.00				
		ss. hh. de personal M			24.00	12.00				
		ss. hh. de personal H			28.00	13.00				
		COMUNICACIÓN		Servicio Telefónico		14.40				
	FINANCIERO		Cajero automatico		162.00	162.00	2	Cajeros	TESIS N.4	
	ALOJAMIENTO DE PERSONAL (20 hab.)	Hall de ingreso				25.00	1			
		Dormitorio Dobles				96.00	16			
		Sala - comedor				55.00				
		cocina				16.00			TESIS N.1	
		patio/ tendal				8.00				
		sala de juegos				32.00				
		ss. hh. Y vestuarios mujeres				22.00	2l , 2L, 2D			
		ss. hh. Y vestuarios hombres				22.00	2l , 2L, 2D			
SERVICIO DE SEGURIDAD	Area de seguridad.				20.00	20				
	Area de Tópico		50.00		15.00	15	TESIS N.4 Y TESIS N.1		Anexo de Analisis Matricial	
	Area de Policia Nacional				15.00	15				
Z. ADMINISTRATIVA	Gerencia + sh		20.00		20.00	2	TESIS N. 2	R.N.E. L. C. 10 m2 x persona		
	Sala de directorio		30.00		30.00	10	TESIS N. 2			
	Secretaria		12.00		12.00	1	TESIS N. 2			
	Sala de Espera		15.00		15.00	10	TESIS N. 2			
	Administración		15.00		15.00	1	TESIS N. 2	R.N.E. L. C. 15 m2 x persona		
	Contabilidad		15.00		15.00	1	TESIS N. 2	R.N.E. L. C. 15 m2 x persona		
	Oficina Múltiple.		21.00		21.00	3	TESIS N. 2			
	Departamento de Cómputo.		18.00		18.00	2	TESIS N. 2			
	Ss. hh. Personal Administrativo. Dif		6.00		6.00	2	TESIS N. 2			
	Depósito de Limpieza.		3.00		3.00	1	TESIS N. 2			
	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	CONTROL DE PERSONAL		15.00		15.00	3	TESIS N.4		Anexo de Analisis Matricial
MANTENIMIENTO y LIMPIEZA		Area de Estacionamiento de Camión Colector.				78.40	1			
		Area de Taller de Reparación y mantenimiento.				60.00	1			
		Area de Patio de Servicio.				75.00	1			
		Depósito de basura				6.00	1			
		Area de Depósito de Limpieza.				25.00	1		TESIS N. 4	
		Area de Grupo electrogeno				30.00	1			
		Area de Cuarto de Bombas hidraulicas				30.00	1			
		Cuarto de tableros				25.00	1			
SS.HH. y VESTUARIOS DE PERSONAL		Cuarto de maquinas				55.00	1			
		Almacen general				28.00	1			
Ss. hh + vestidores mujeres		106.00		53.00	1	bateria	TESIS N. 4			
Ss. hh + vestidores hombres				53.00	1	bateria	TESIS N. 4			
Caseta de control		27.00	27.00	9.00	1			Anexo de Analisis Matricial		
ESTACIONAMIENTO	Estacionamiento externo publico				2025.00	150	TESIS N.1			
	Estacionamiento interno Publico				737.50	59				
	Estacionamiento Discapacitados				114.00	6				
	Patio de maniobra				1770.00	59		TESIS N. 1	Anexo de Analisis Matricial	
	Estacionamiento del Personal del terminal				75.00	6				
	Patio de maniobras				180.00	6				
SERVICIO AUTOMOTRIZ	corredor peatonal				500.00	100	TESIS N. 4			
	Jefatura de operaciones				18.00					
	Lavado				213.00					
	Enlante y Desenlante				213.00					
	Compresora de aire				9.00			1 Servicio A.	TESIS N.2	
	Patio de circulacion y maniobras				403.00					
Cambio de aceite filtros y engrase				851.00						
Vestidores de personal				12.00						
SUB - TOTAL						20546.84				
MUROS MAS CIRCULACION (40%)						8676.90				
TOTAL						29223.74				

## 6.4. ORGANIGRAMA, CUADRO DE INTERRELACION Y FLUJOGRAMAS

### 6.4.1. ORGANIGRAMA GENERAL

Al contar con una identificación de todas las zonas, se realiza los diagramas de funcionamiento, para determinar la conexión de cada zona, y de ellas sus ambientes y prever posibles problemas o ubicaciones inadecuadas. (*Ver Lamina N°01*)

### 6.4.2. ORGANIGRAMA DE CIRCULACIONES

Contando con los diagramas de funcionamiento, se representan las posibles circulaciones de acuerdo al usuario a servir, con ello prever posibles problemas o ubicaciones inadecuadas. (*Ver Lamina N°02*)

### 6.4.3. FLUJOGRAMA

Habiendo obtenido los diagramas de circulaciones, se representan los flujos su intensidad dependerá de las circulaciones de los usuarios. (*Ver Lamina N°03*)

### 6.4.4. CUADRO DE INTERRELACION

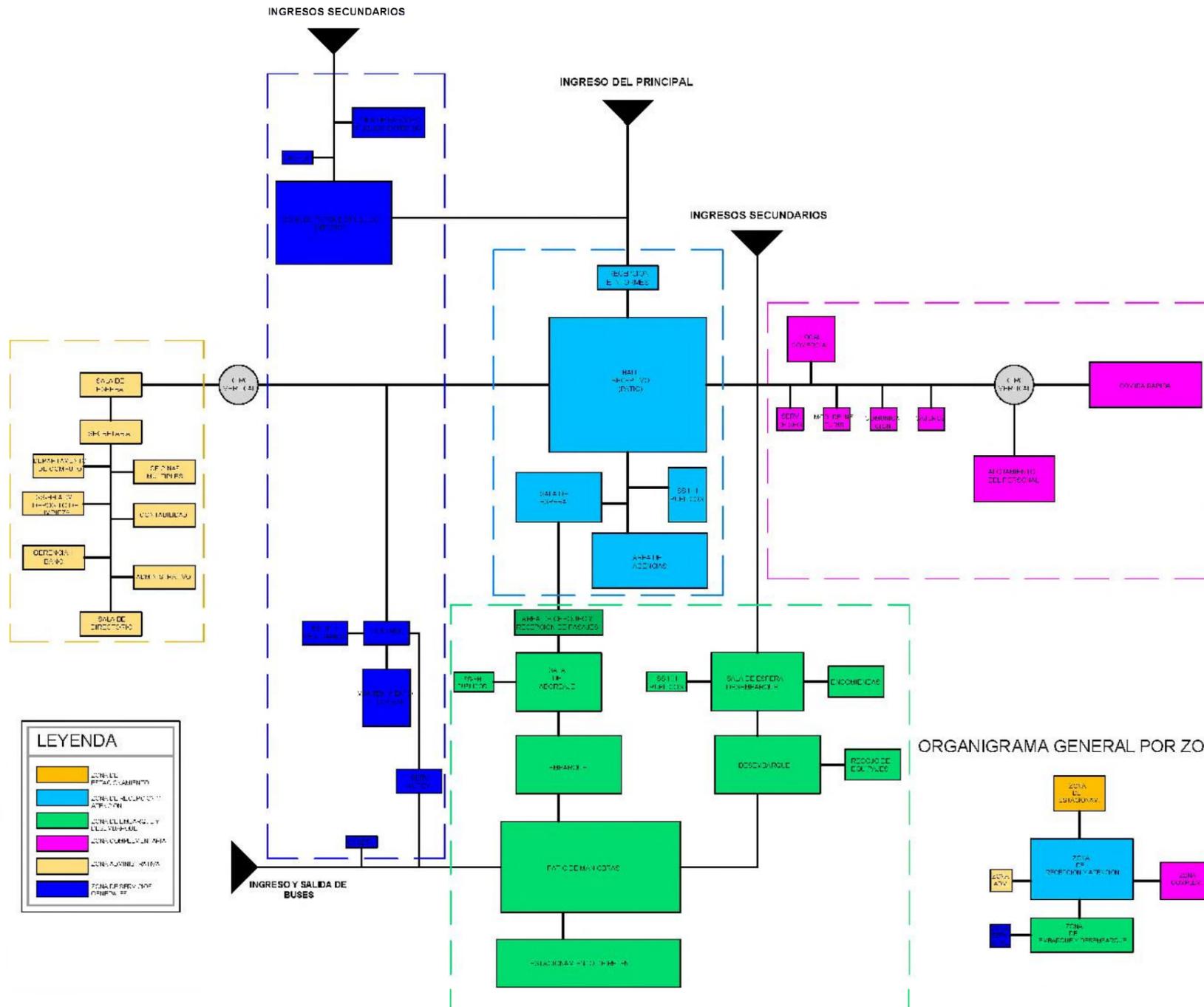
Al contar con una identificación de todas las áreas y ambientes, se realiza el cuadro de interrelación para determinar la ponderación del ambiente más importante y su conexión con los demás ambientes de la misma zona. Los valores para este estudio son: 1= poca relación, 2=media relación, 3=optima relación. (*Ver tabla N°12*)

# ORGANIGRAMA GENERAL

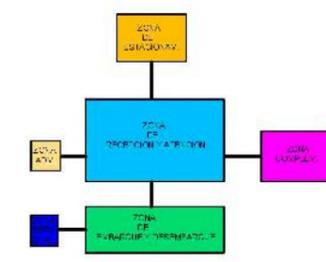
VIA DE EVITAMIENTO SUR

NUEVA VIA DE EVITAMIENTO ( LLEGADA DEL NORTE)

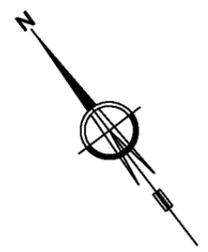
AV. SECUNDARIA



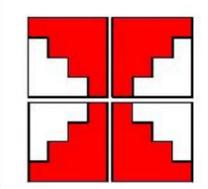
ORGANIGRAMA GENERAL POR ZONAS



PROPIEDAD PRIVADA



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

CURSO:  
TRABAJO DE SUFFICIENCIA PROFESIONAL

TEMA:  
TERMINAL TERRESTRE PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS

DESCRIPCION:  
ORGANIGRAMA GENERAL

ALUMNO:  
CELIZ SUAREZ  
DIANA MARISOL

ESCALA:  
S/E

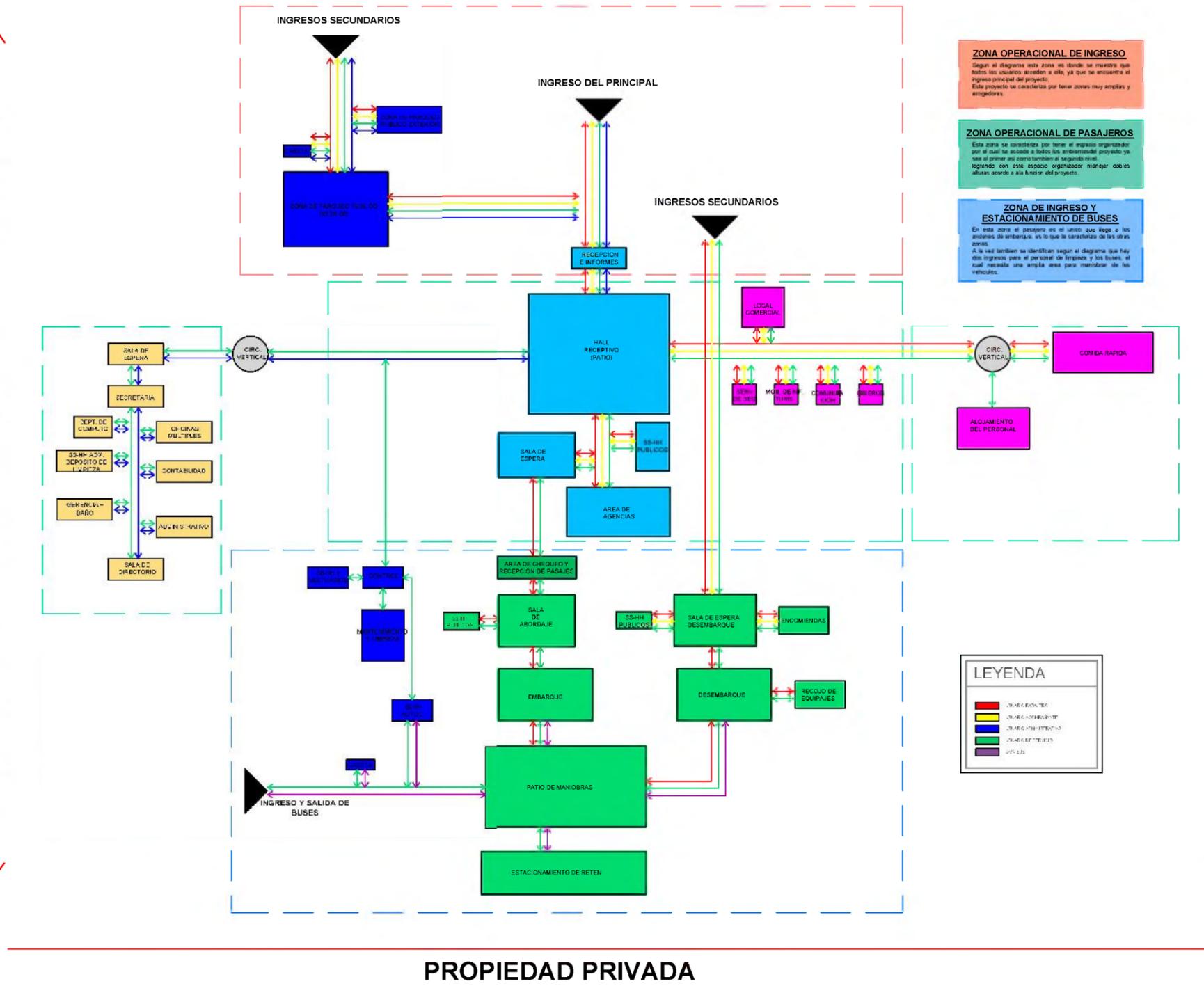
FECHA:  
FEBR. 2019

# ORGANIGRAMA DE CIRCULACIONES

## VIA DE EVITAMIENTO SUR

NUEVA VIA DE EVITAMIENTO ( LLEGADA DEL NORTE)

AV. SECUNDARIA



**ZONA OPERACIONAL DE INGRESO**  
Segun el diagrama esta zona es donde se muestra que todos los usuarios ingresan a ella, ya que se muestra el ingreso principal del proyecto. Este proyecto se caracteriza por tener zonas muy amplias y espaciosas.

**ZONA OPERACIONAL DE PASAJEROS**  
Esta zona se caracteriza por tener el espacio organizado por el cual se accede a todos los ambientes del proyecto ya sea al primer piso como tambien al segundo nivel, logrando con este espacio organizar manejar cobles altura acorde a las funciones del proyecto.

**ZONA DE INGRESO Y ESTACIONAMIENTO DE BUSES**  
En esta zona el pasajero es el unico que llega a los ambientes de embarque, es lo que la caracteriza de las otras zonas. A la vez tambien se identifican segun el diagrama que hay otros ingresos para el personal de limpieza y los buses, el cual necesita una amplia area para mantener de los vehiculos.

**LEYENDA**

Red	CIRCULACION PASAJEROS
Yellow	CIRCULACION PERSONAL
Blue	CIRCULACION BUSES
Green	CIRCULACION EQUIPAJES
Purple	SERVIDORES



CURSO:  
TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

TEMA:  
TERMINAL TERRESTRE PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS

DESCRIPCION:  
ORGANIGRAMA DE CIRCULACIONES

ALUMNO:  
CELIZ SUAREZ  
DIANA MARISOL

ESCALA:  
S/E

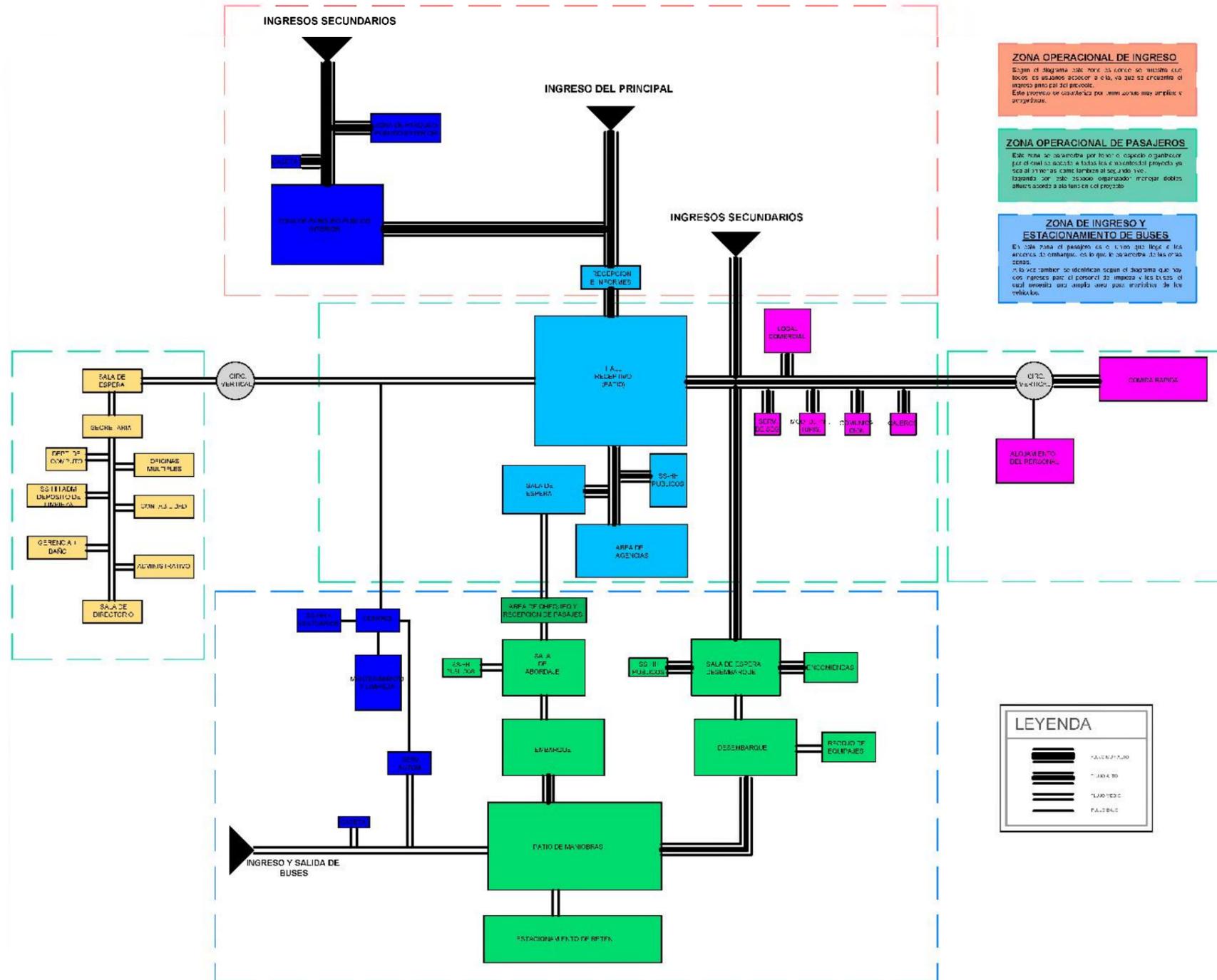
FECHA:  
FEBR. 2019

# ORGANIGRAMA DE INTENSIDADES

## VIA DE EVITAMIENTO SUR

NUEVA VIA DE EVITAMIENTO ( LLEGADA DEL NORTE)

AV. SECUNDARIA



PROPIEDAD PRIVADA



CURSO:  
TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

TEMA:  
TERMINAL TERRESTRE PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS

DESCRIPCION:  
ORGANIGRAMA DE INTENSIDADES

ALUMNO:  
CELIZ SUAREZ  
DIANA MARISOL

ESCALA:  
S/E

FECHA:  
FEBR. 2019



## **6.5. PROGRAMA ARQUITECTONICO**

### **6.5.1. PROGRAMA ARQUITECTONICO FINAL**

**En la tabla N°13** Programa arquitectónico final, es la presentación ordenada de los elementos que forman el diseño del espacio, es una consideración más exacta, por medio de la cual facilita la ubicación de zonas y ambientes. Adquirida sistemáticamente desde el análisis programático hasta los cuadros de génesis programático y sustento de dimensión.

**TABLA N°13: PROGRAMA ARQUITECTONICO FINAL.**

TABLA N°13: PROGRAMA ARQUITECTONICO

AMBIENTES		INDICE / DESCRIPCION		CANTIDAD	AREAS PARCIALES			
ZONA DE RECEPCION Y ATENCION	HALL RECEPTIVO	Recepcion	30% cap. Sala de espera (0.8 x 1.40)	1.12	178	199.36	3834.84	
		Patio	area ya resulta			1,650.00		
	SALA DE ESPERA		(Phpl + 75%Phps) A= 0.80 x 1.40 (Php)		594	1.12		
	MODULO DE INFORMES		1/c 30 agen. (2.00 x 1.50)		1	3.00		
	AREA DE AGENCIAS	AREA DE VENTA DE PASAJES.	Area de Cola frente al mostrador	A=20 Phps c / agen. x 0.80 x 15/60 x 1.4	5.60			100.80
			Mostrador	L=1.10 x 20Phps x 4/60 L=0.073(20Phps)0.6	0.90			16.20
			Area de Trabajo	A= 1.80m x Long.mostr.x 20Phps c/agen. x (2)0.225m2 x30/60 x 1.2	7.90			142.20
		LOCAL PARA LA AGENCIA DE TRANSPORTE (adm.)	70% del total de agencias Habilitadas (2.00 x 4.00)	8.00	18	144.00		
		ENTREGA DE EQUIPAJES DE PASAJEROS	4.50 x 2.00 m	9.00		162.00		
		AREA DE RECEPCIÓN Y ENTREGA DE ENCOMIENDAS.	3.00 x 4.00 m	12.00		216.00		
		SSHH PERSONAL DE AGENCIAS HOMBRES	03L, 03L y 03U /100 P	13.50		243.00		
	SSHH PERSONAL DE AGENCIAS MUJERES	03L y 03U /100 P	11.00		198.00			
	AREA DE EQUIPAJES EN CONSIGNACIÓN.	Almacen	1% Pdl x 0.225 x 2 x 1.5 x 1.2 = 0.008(PI)			20.00		
		Espera	1% Pdl x 0.8 x 15/60 x 1.4 = 0.003(PI)			10.00		
SS.HH.	SERVICIOS HIGIÉNICOS HOMBRES	04 l, 04L y 04U corrido de 1.20 ML / 800 Pers	30.00	1 baterias	30.00			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS MUJERES	04 l, 04L / 800 Pers	30.00	1 baterias	30.00			
	SERVICIO PARA DISCAPACITADOS	01 /800 Pers.	5.00	1 baterias	5.00			
ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	ZONA DE EMBARQUE	AREA DE REVISION Y RECEPCIÓN DE PASAJES.	01 módulo (1.00 x 1.00) m2 c/agencia		18	1.00	5613.70	
		SALAS DE EMBARQUE	(1)Phps x 0.90 x30'/60' x 1.40 = 0.405(Phps)		2376	0.405		
		Venta de ticket de pasajes						9.00
		Parqueo de Omnibuses (Bahias)	1 bahia c/ agencia (3 x 14.5)		18	783.00		
		Plataf. de Circ.de Embarque	A=(1)Phps x 0.80 x 10'/60' x 1.4 = 0.186(Phps)		2376	441.94		
	SS.HH.	Plataf. de carga de equipajes	5% bahias			39.15		
		ss.hh. Varones	04 l, 04L y 04U corrido de 1.20 ML / 800 Pers	30.00	2baterias	60.00		
		ss.hh. Mujeres	04 l, 04L / 800 Pers	30.00	2 baterias	60.00		
	ZONA DE DESEMBARQUE	ss.hh. Discapacitados	01 /800 Pers.	5.00	2 baterias	10.00		
		sala de espera desembarque				537.00		
		Parqueo de Omnibuses (Bahias)	1 bahia c/omnibus hpl		18	391.50		
		Plataf. de Circ.de Desembarque	A=Phpl x 0.80 x 15/60 x 1.4 = 0.28(Phpl)		2376	665.28		
		Plataf. de descarga de equipajes	5% bahias			39.15		
	AREA UNIDADES DE TRANSPORTE	Entrega de equipajes	A= 0.80 x 20/60 x 1.40 x Phpl = 0.37(Phpl)		2376	188.00		
PATIO DE MANIOBRAS		1.3 area de bahias			1,017.90			
ESTACIONAMIENTO DE RETEN	50% de bahias de salida				391.50			
AMBIENTES		INDICE / DESCRIPCION		CANTIDAD	AREAS PARCIALES			
ZONA COMPLEMENTARIA	LOCAL COMERCIAL Y TURISTICAS (Modulos)			12	30.00	360.00		
	FAST FOOT (c/cap.100 p)	Area de mesas	100 Pers. x 1.4 m2 pers.	140.00		1,400.00		
		atencion + caja	10% area de mesas	7.00		70.00		
		Area de mostrador	10% area de mesas	7.00		70.00		
		Cocina	30% area de mesas	42.00	10	420.00		
		Dispensa		9.00		90.00		
		Frigorifico	20% cocina	10.00		100.00		
		Almacen	10% area de mesas	14.00		140.00		
		Depósito de basura		2.50	2	5.00		
		Cubiculo de limpieza		2.50	2	5.00		
		Ss.hh. Público hombres	2L, 2U y2l	13.00	2	26.00		
		Ss.hh. Público mujeres	2L y 2U	12.00	2	24.00		
		ss.hh. de personal M	2L, 2U	12.00	2	24.00		
		ss.hh. de personal H	2L, 2U, 2l	13.00	2	26.00		
	COMUNICACIÓN	Servicio Telefónico	modulo 1.20 m2		12	14.40		
	FINANCIERO	Cajero automatico	1 por agencias	9.00	18	162.00		
	ALOJAMIENTO DE PERSONAL (20 hab.)	Hall de ingreso				25.00		
Dormitorios dobles		12 m2 dobles		8	96.00			
Sala comedor					55.00			
Cocina					16.00			
Patio tendal					8.00			
Sala de juegos					32.00			
ss.hh. Y duchas mujeres		2ln,2Lav,2D			22.00			
ss.hh. Y duchas hombres		2ln,2Lav,2D			22.00			
Area de seguridad.		4.00 x 5.00		20.00				
SERVICIO DE SEGURIDAD		Area de Tópico	3.00 x 5.00		15.00	50.00		
	Area de Policia Nacional	3.00 x 5.00		15.00				
AMBIENTES		INDICE / DESCRIPCION		CANTIDAD	AREAS PARCIALES			
Z. ADMINISTRATIVA	Gerencia + sh	1 pers.			20.00			
	Sala de directorio	10 pers.			30.00			
	Secretaria	1 pers.			12.00			
	Sala de Espera	pers. x 1.2 m2			15.00			
	Administración	1 pers.			15.00			
	Contabilidad	1pers.			15.00			
	Oficina Múltiple.	3 pers.			21.00			
	Departamento de Cómputo.	2 pers.			18.00			
	Ss.hh. Personal Administrativo. Dif	2			6.00			
	Depósito de Limpieza.				3.00			
AMBIENTES		INDICE / DESCRIPCION		CANTIDAD	AREAS PARCIALES			
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	CONTROL DE PERSONAL				15.00	15.00		
	MANTENIMIENTO y LIMPIEZA	Area de Estacionamiento de Camión Colector.	1 unidad (14 x 5.6) + circ			78.40		
		Area de Taller de Reparación y mantenimiento.				60.00		
		Area de Patio de Servicio.				75.00		
		Depósito de basura				6.00		
		Area de Depósito de Limpieza.				25.00		
		Area de grupo Electrogeno				30.00		
		Area de Cuarto de Bombas hidraulicas.				30.00		
		Cuarto de tableros				25.00		
	SS.HH. y VESTUARIOS DE PERSONAL	Ss.hh + vestidores mujeres	5l, 5L, 5D (1BATERIA)			53.00		
		Ss.hh + vestidores hombres	5l, 5L, 5U, 5D (1BATERIA)			53.00		
	Caseta Control			3	9.00	27.00		
	ESTACIONAMIENTO	Estacionamiento externo publico	desc (4m) + est. (3m) + maniob. (5m)+ vered. (1.5) x 150 ml			2,025.00		
		Estacionamiento interno Publico	1 cada 10 personas	12.50	59	737.50		
		Estacionamiento Discapacitados	1 cada 10 estacionamientos	19.00	6	114.00		
		Patio de maniobra	30m2/ vehiculo		59	1770.00		
		Estacionamiento del Personal	1 cada 6 personas	12.50	6	75.00		
		Patio de maniobra	30m2/ vehiculo		6	180.00		
	SERVICIO AUTOMOTRIZ	Corredor peatonal				500.00		
Jefatura de operaciones					18.00			
Lavado		2 unidades			213.00			
Enllante y Desenllante		2 unidades			213.00			
Compresora de aire					9.00			
Patio de circulacion y maniobras		6 unidades			403.00			
Cambio de aceite filtros y engrase	6 unidades			851.00				
Vestidor del personal	2l, 2L, 2U, 2D				12.00			
<b>TOTAL</b>					<b>20546.84</b>			
<b>MUROS Y CIRCULACION (40%)</b>					<b>8676.90</b>			
<b>AREA TOTAL</b>					<b>29223.74</b>			

## **CAPITULO VII: ANALISIS DE ALTERNATIVA DEL TERRENO**

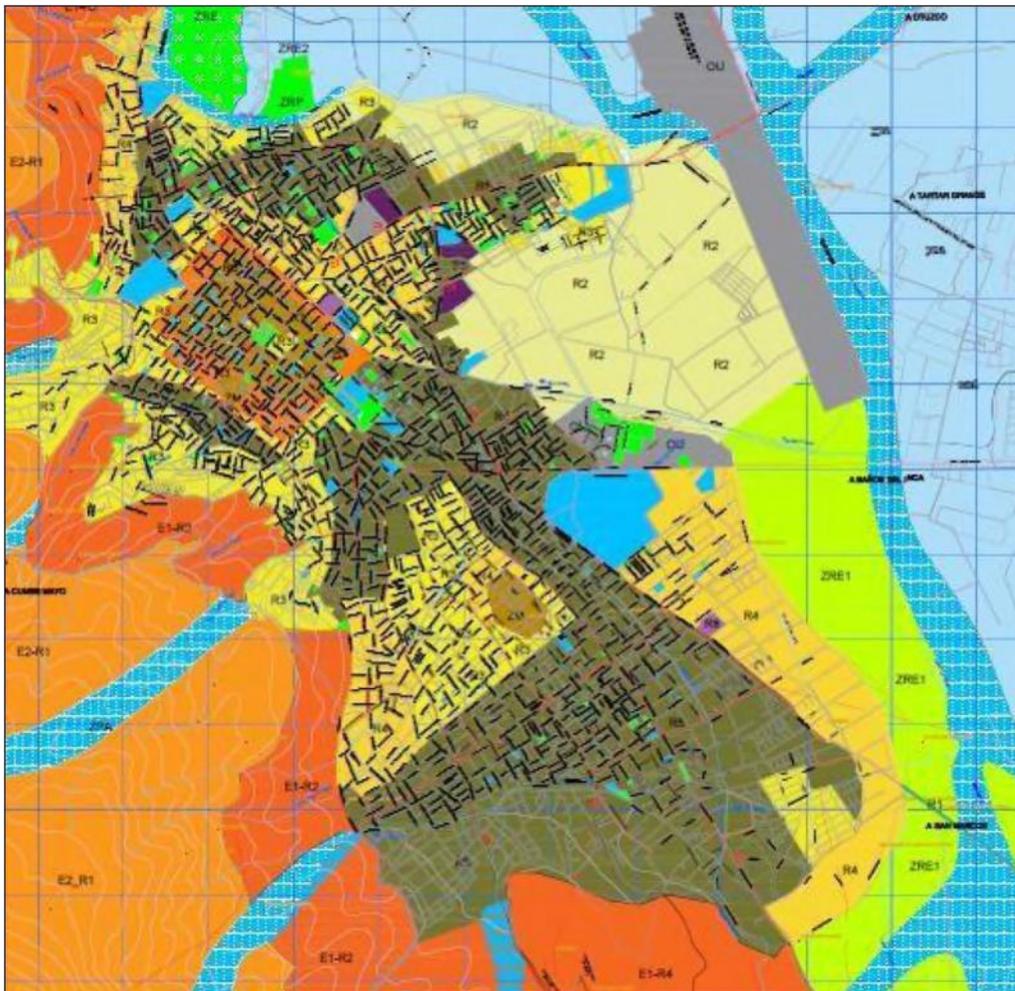
## CAPITULO VII: ANALISIS DE ALTERNATIVA DE TERRENO

### 7.1. ANALISIS DE ALTERNATIVAS Y SELECCION DEL TERRENO

#### 7.1.1. ZONIFICACIÓN Y MACRO LOCALIZACIÓN

En la imagen N°01, Zonificación y Macro localización. Se puede apreciar una información macro del plan urbano de la ciudad de Cajamarca con el fin de conocer las características de zonificación, usos de suelos, vías de primer y segundo orden y así poder tener una idea de donde se podrá emplazar la propuesta del terreno.

#### IMAGEN N°01: ZONIFICACION Y MACROLOCALIZACION.



FUENTE: PLAN DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2013-2023

Elaboración propia.

### 7.1.2. EVALUACIÓN DE OPCIONES DE TERRENOS:

- Fichas de Análisis de terrenos

#### **PROPUESTA TERRENO N°1**

**En el grafico N°01**, Terreno 01. Se puede apreciar, que la propuesta del terreno se encuentra ubicado en la parte sur de la ciudad de Cajamarca específicamente en el sector número 23 llamado LA PACCHA. Actualmente es un terreno de cultivo ya cercado, tiene accesibilidad a la vía de evitamiento sur y a la nueva vía de evitamiento ya planteado por el PDU de la ciudad de Cajamarca. Por estar en una zona de expansión, accesibilidad a una vía principal y tener los servicios básicos disponibles, podría adaptarse a la función del proyecto. *(Ver gráfico N°01)*

#### **PROPUESTA TERRENO N°2**

**En el grafico N°02**, Terreno 02. Se puede apreciar que la propuesta del terreno se encuentra ubicado en el centro oriente de la ciudad de Cajamarca, específicamente en el sector 09 llamados PUEBLO LIBRE en las intercepciones de las Avenidas Huáscar y Pachacutec. Actualmente es un terreno baldío que en ocasiones se utiliza en actividades de entretenimiento, tiene una aproximación a la municipalidad de Cajamarca y establecimiento comerciales. Esta propuesta, por el uso de suelo que esta y su entorno, accesibilidad y que cuenta con los servicios básico disponibles, puede considerarse como opción. *(Ver gráfico N°02)*

#### **PROPUESTA TERRENO N°3**

**En el grafico N°03**, Terreno 03. Se puede apreciar, que la propuesta del terreno se encuentra ubicado en el centro oriente de la ciudad de Cajamarca, específicamente en el sector 13 llamado SAN MARTIN en la intercepción de la Vía de Evitamiento con la Av. Industrial. Actualmente es un terreno utilizado en actividades de siembra y cosecha de productos agrícola. Aproximación al mercado pecuario y el Hospital Regional de docente de Cajamarca. Esta propuesta, por el uso de suelo que esta y su entorno, accesibilidad y que cuenta con los servicios básico disponibles, puede considerarse como opción. *(Ver gráfico N°03)*

GRAFICO N°01: TERRENO N°01



Elaboración propia.

GRAFICO N°02: TERRENO N°02



Elaboración propia.

GRAFICO N°03: TERRENO N°03



Elaboración propia.

- Identificación y Valorización
- ***Indicadores, Ponderación, Valoración e Identificación del Lugar.***

**En el grafico N°04,** Elección del terreno. Se puede apreciar el cuadro de ponderación y valoración de cada propuesta de terreno, con mayor porcentaje es la propuesta de terreno N. 01, la cual se encuentra ubicado en la ciudad de Cajamarca accesible a la vía de Evitamiento sur, al sur oeste de la ciudad en el sector numero 23 llamado LA PACCHA, a 15 minutos de centro de la ciudad. Actualmente tiene un uso de cultivo de producto agrícola ya cercado, por estar en una zona de expansión podría adaptarse a la función del proyecto acoplándose a los nuevos usos que se otorgaran, además la ventaja como se mencionó estará emplazada con acceso a la vía de Evitamiento sur (vía arterial) la cual se unirá a la nueva vía de Evitamiento (vía expresa), Ya que son vías muy importantes para el movimiento de ingreso y salida de buses en el proyecto. Por lo que el terminal terrestre será proyectado en esta ubicación con la finalidad de consolidar el eje turístico y cultural.

GRAFICO N°04: ELECCION DEL TERRENO

**ELECCION DEL TERRENO**  
**METODOS DE FACTORES INFLUYENTES**

**TERRENO 01**

**TERRENO 02**

**TERRENO 03**



FACTORES	PESO	TERRENO 01		TERRENO 02		TERRENO 03	
		CERTIFICACION	PESO PONDERAADO	CERTIFICACION	PESO PONDERAADO	CERTIFICACION	PESO PONDERAADO
Accesibilidad	0.15	5	0,75	3	0,45	4	0,60
Area del terreno	0.20	5	1,00	4	0,80	5	1,00
Servicios Basicos	0.125	3	0,38	5	0,63	4	0,50
Seguridad	0.025	3	0,08	3	0,08	3	0,08
Zona de Riesgo	0.025	3	0,08	3	0,08	3	0,08
Transporte Urbano	0.05	4	0,20	5	0,25	5	0,25
Medio Ambiente	0.05	5	0,25	3	0,15	4	0,20
Disponibilidad del terreno	0.10	5	0,50	5	0,50	4	0,40
Vias	0.10	5	0,50	5	0,50	5	0,50
Uso del Entorno	0.15	5	0,75	4	0,60	4	0,60
Cercania a Servicios de emergencia	0.025	4	0,10	5	0,13	5	0,13
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>4,58</b>		<b>4,15</b>		<b>4,33</b>

**LEYENDA - CALIFICACION**

**(1= DEMASIADO BAJO) (2= BAJO) (3= MEDIO/MODERADO) (4= ALTO) (5=DEMASIADO ALTO)**

**\*SE ASUME QUE EL MAYOR PUNTAJE REGLEJA LOS MEJORES ATRIBUTOS**

EL TERRENO CON MAYOR PORCENTAJE ES EL NUMERO 01, EL CUAL SE ENCUENTRA UBICADO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA EN LA VIA DE EVITAMIENTO SUR, AL SUR OESTE DE LA CIUDAD EN EL SECTOR NUMERO 23 LLAMADO LA PACCHA , A 15 MINUTOS DE CENTRO DE LA CIUDAD. ACTUALMENTE TIENE UN USO DE CULTIVO DE PRODUCTO AGRICOLA YA CERCADO, POR ESTAR EN UNA ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIALES PODRIA ADAPTARSE A LA FUNCION DEL PROYECTO ACOPLANDOSE A LAS NUEVOS USOS QUE SE DARAN, ADEMAS TIENE LA VENTAJA QUE ESTARA EMPLAZADO EN UNA ZONA LEJANA DEL AREA URBANABANA Y CON ACCESO A LA VIA DE EVITAMIENTO SUR (VIA ARTERIAL) Y AL NUEVA VIA DE EVITAMIENTO (VIA EXPRESA). Y ESTA ULTIMA ES MUY IMPORTANTES PARA EL MOVIMIENTO DE INGRESO Y SALIDA DE BUSES EN EL PROYECTO.

Elaboración propia.

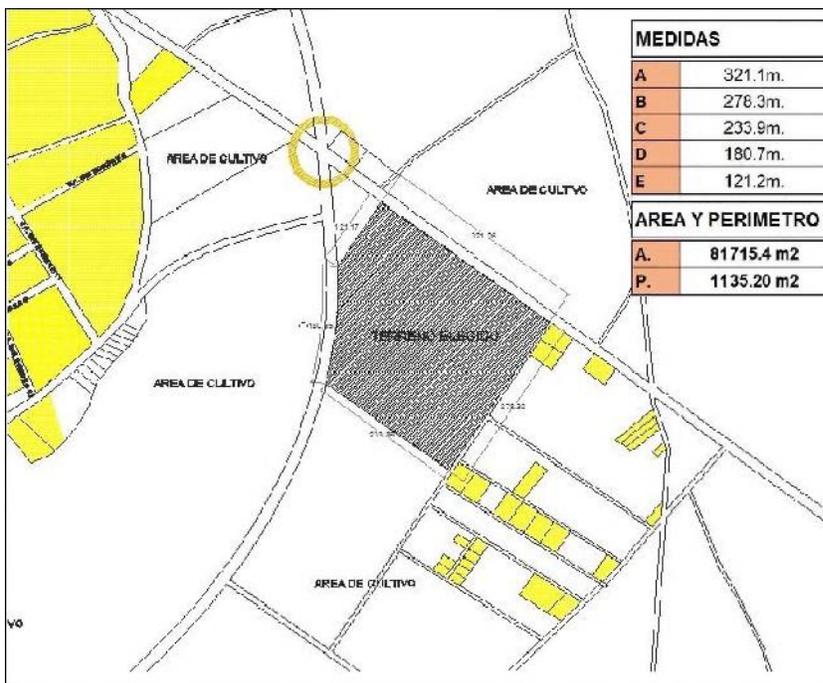
### 7.1.3. ELECCIÓN DEL TERRENO

- Determinaciones del Terreno

#### Ubicación:

En el grafico N°05, Ubicación del terreno. Podemos apreciar que se encuentra ubicado en la parte sur de la ciudad de Cajamarca específicamente en el sector número 23 llamado LA PACCHA en la intersección de la Nueva vía de Evitamiento con la vía de Evitamiento Sur. Cuenta con todos los servicios (agua, desagüe, telefonía e internet).

#### GRAFICO N°05: UBICACIÓN DEL TERRENO



FUENTE: PLAN DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2016-2026  
Elaboración propia.

#### Zonificación:

En el grafico N°06, Zonificación, Podemos apreciar que se ubica en una zona ZRE1 ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL (color verde), cerca de una zona residencial (R4, R5). Posible compatibilidad lo favorable que se puede adaptar al uso del proyecto. Actualmente es un terreno de cultivo ya cercado.

## GRAFICO N°06: ZONIFICACION.



FUENTE: PLAN DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2016-2026  
Elaboración propia.

### Accesibilidad:

En la ciudad de Cajamarca presenta 3 tipos de vías (Arterial, Expresa y Colectora).

**En el Grafico N°07, Accesibilidad.** Podemos apreciar que es accesible a una vía arterial (vía de Evitamiento sur) línea de color rojo y en la nueva vía de Evitamiento (vía expresa) línea de color verde. Planteado por el PDU de la ciudad.

## GRAFICO N°07: ACCESIBILIDAD



FUENTE: PLAN DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2016-2026  
Elaboración propia.

### 7.1.4. PARAMETROS URBANISTICOS

En la **Tabla N°01**, Cuadro resumen de zonificación y normas generales de edificaciones, podemos apreciar el recuadro rojo que indica la zona ZRE1 perteneciente a la reglamentación especial donde estará ubicado el terreno del proyecto, presenta normas que se debe respetar como altura máxima de 1 nivel, áreas libre al 80%, retiros avenidas (cruza la vía de Evitamiento) frontal y lateral es sin retiro, el área máxima 2000m<sup>2</sup>, coeficiente de edificación 0,1, la densidad neta hab/ha de 50. Sobre su uso además de vivienda unifamiliar, vivienda huerta, complejos deportivos, vivienda granja, club campestre e invernadero también se puede adaptar al proyecto.

**TABLA N°01: CUADRO RESUMEN DE ZONIFICACIÓN Y NORMAS GENERALES DE EDIFICACIONES**

ZONA	ZONIFICACION	USO PREDOMINANTE	NIVEL DE USO (ZON)	CUB. MET. MAXIMO	COEF. OMBR.	COPR		ALTURA MAXIMA	AREA BRUTA	SETEO (MANTENIMIENTO)		SETEO (SERVICIOS)		ESTACIONAMIENTOS					OBSERVACIONES	
						AREA MIN.	AREA MAX.			FRONTAL	LATERAL	FRONTAL	LATERAL	DE CALLES	DE CALLES	DE CALLES	DE CALLES	DE CALLES		
RECLAMACION ESPECIAL	ZRE	Vivienda unifamiliar - edificios comerciales - locales comerciales - Club Deportivo - Instituciones	.....	ED 0.2	1000	.....	1.500	3.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	ZRE1	Vivienda unifamiliar - edificios comerciales - locales comerciales - Club Deportivo - Instituciones	.....	ED 0.1	500	.....	1.500	3.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	ZRE2	Zona de recreación	ESTA ZONIFICACION CORRESPONDE A LA JURISDICCION DEL DISTRITO DE LOS BAÑOS DE INCA, EL CUAL TIENE ZONIFICACION ESPECIFICA																	
MONUMENTAL	ZFA	Zona de Protección Arqueológica	de 2000 Met.	.....	.....	.....	.....	100%	0.75	0.75	0.75	0.75	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

FUENTE: PLAN DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2016-2026

## 7.2. ANALISIS FÍSICO – NATURAL Y SEGURIDAD DEL TERRENO SELECCIONADO

### 7.2.1. SITIO

- Emplazamiento

En el Grafico N°08, Emplazamiento del terreno proyectado. Podemos apreciar que el proyecto está ubicado en la ciudad de Cajamarca en la zona sur oeste del distrito, en las intersecciones de la nueva vía de Evitamiento y la vía de Evitamiento sur.

## GRAFICO N°08: EMPLAZAMIENTO DEL TERRENO PROYECTADO.



FUENTE: PLAN DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2016-2026  
Elaboración propia.

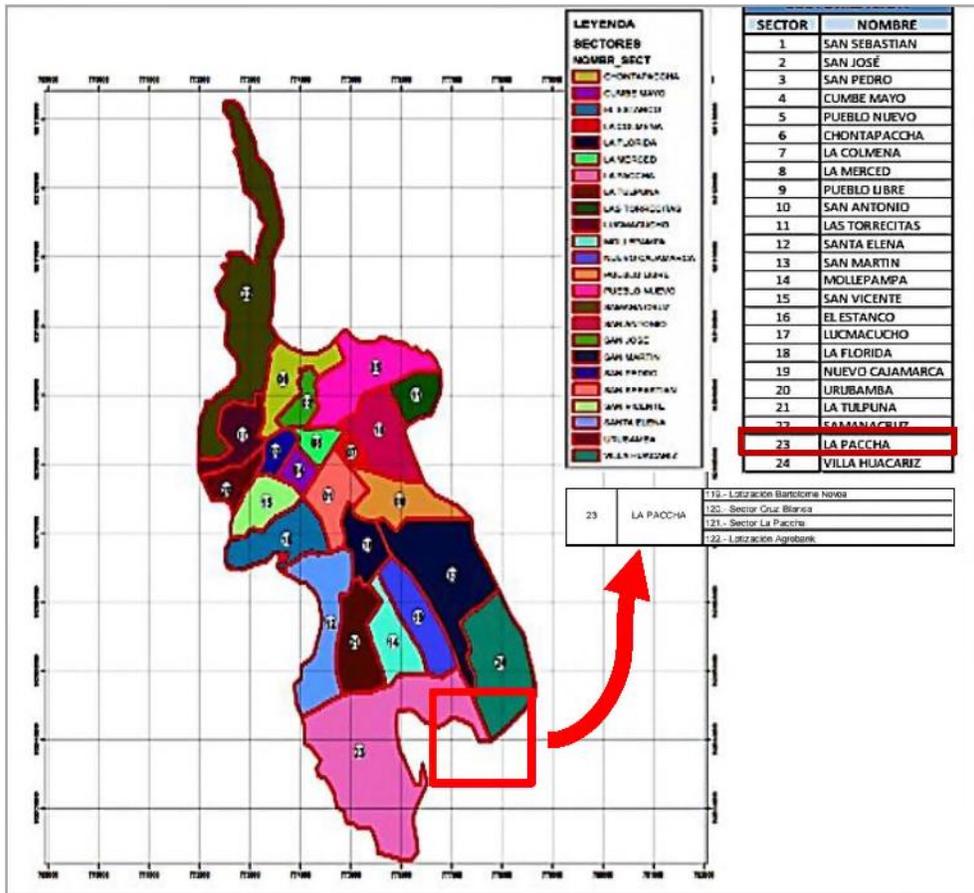
- Altitud

La capital del distrito es la ciudad de Cajamarca que se encuentra emplazada a 2720 m.s.n.m. por ende el proyecto estará a la misma altitud ya marcada, esta zona tiene relieves planos la cual facilita el emplazamiento del proyecto.

- Sectorización

En el Gráfico N°09, Sectorización del terreno proyectado. Podemos apreciar que la ciudad de Cajamarca cuenta con 24 sectores ya actualizados, el sector donde está ubicado el terreno para el proyecto se llama LA PACCHA (en la parte sur oeste del distrito), la cual cuenta con 4 habilitaciones urbana (Lotización Bartolomé Novoa, sector Blanca, sector la Paccha y Lotización Agrobank).

GRAFICO N°09: SECTORIZACION DEL TERRENO PROYECTADO,



FUENTE: PLAN DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2016-2026  
Elaboración propia.

7.2.2. CLIMA

- Temperatura

En la tabla N°02, Temperaturas mínimas y máximas de la provincia de Cajamarca. Podemos apreciar que mantiene condiciones equilibradas en temperaturas máximas anual (22°C) durante los meses de mayo a diciembre correspondientes al periodo más caluroso y temperaturas mínimas anual (3.0°C) en los meses de invierno en junio y julio. La temperatura Y el promedio anual son de 13°C.

**TABLA N°02: TEMPERATURAS MÍNIMAS Y MÁXIMAS DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA**

TEMPERATURA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Altas	21.5°C	21°C	21°C	21°C	22°C	22°C	22°C	22°C	22°C	22°C	22°C	22°C
Bajas	8°C	7°C	7°C	7°C	4°C	3°C	3°C	3.5°C	4°C	7°C	6°C	6°C

FUENTE: DATOS DE LA ESTACION WEBERBAUER  
Elaboración propia

En la tabla N°03 régimen de temperatura en la zona del proyecto. Se ha realizado en trabajo de campo, la cual marca temperatura mínima de 05°C en primeras horas del mañana (6:00 am) y máxima de 21 °C al medio día.

**TABLA N°03: REGIMEN DE TEMPERATURA EN LA ZONA DEL PROYECTO.**

Datos	Horas	6:00 am	12:00 pm	6:00 pm	12:00 am
TEMPERATURA		05°C	20°C	15°C	08°C
HUMEDAD		60	55	60	70

FUENTE: DATOS DE LA ESTACION WEBERBAUER  
Elaboración propia

- Humedad

En la tabla n°04, Humedad Relativa Media anual en la Provincia de Cajamarca. Varía entre 58% y 78% aproximadamente, con un promedio anual de 68.5%. Los meses de menor humedad son Julio, agosto y Setiembre, incrementándose en el resto del año.

**TABLA N°04: HUMEDAD RELATIVA MEDIA ANUAL EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA**

DATOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
HUMEDAD	70%	75%	78%	79%	72%	68%	60%	58%	65%	68%	65%	68%

FUENTE: DATOS DE LA ESTACION WEBERBAUER  
Elaboración propia

En la tabla N°05, mediciones de humedad en la zona del proyecto. Se ha realizado en trabajo de campo, la cual marca una menor humedad a las 12:00 pm del mediodía y la máxima humedad es a las 12:00 am.

**TABLA N°05: MEDICION DE HUMEDAD EN LA ZONA DEL PROYECTO**

Datos \ Horas	6:00 am	12:00 pm	6:00 pm	12:00 am
TEMPERATURA	05°C	20°C	15°C	08°C
HUMEDAD	60	55	60	70

FUENTE: DATOS DE LA ESTACION WEBERBAUER

Elaboración propia

- Asoleamiento

En la tabla N°06, características del asoleamiento en la zona del proyecto. Se puede apreciar que el asoleamiento es de este a oeste el promedio de horas de sol al día: 10h/d, con una altitud de 2,750 y un radio solar 5.00 kwh/m2-dia.

**TABLA N°06: CARACTERISTICAS DEL ASOLEAMIENTO EN LA ZONA DEL PROYECTO.**

PROVINCIA	LUGAR	HORAS AL DIA	ALTITUD	RAD. SOLAR (/D) (KWH/M2-DIA)
CAJAMARCA	ZONA DEL PROYECTO	10 H/D	2,750	5,00

FUENTE: DATOS DE LA ESTACION WEBERBAUER

Elaboración propia

- Precipitaciones

En la tabla N°07 Precipitaciones pluviales total (milímetros) en la zona del proyecto. Podemos apreciar que el promedio total anual varía entre 1,250 mm en las partes altas y 600 mm en las bajas; en todas las altitudes, el régimen de lluvias a lo largo del año presenta un periodo lluvioso de octubre - abril con un decaimiento leve en noviembre y diciembre, otro de escasa precipitación entre los meses de mayo a Agosto, que alcanza sus niveles más bajos de junio a agosto, donde se registran valores inferiores a 10 mm/mes.

### TABLA N°07: PRECIPITACIONES PLUVIALES TOTAL (MILÍMETROS) EN LA ZONA DEL PROYECTO

DATOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Asolamiento (hora y decimas)	76.6 mm	73.3 mm	125.2 mm	102.0 mm	16.7 mm	0.4 mm	8.3 mm	0.0 mm	47.1 mm	31.5 mm	24.4 mm	109.7 mm

FUENTE: DATOS DE LA ESTACION WEBERBAUER

Elaboración propia

#### 7.2.3. PELIGROS, VULNERABILIDAD Y RIESGOS.

Se analizará los Peligros Naturales y Antrópicos que inciden sobre el núcleo urbano de la ciudad de Cajamarca y su entorno inmediato, traduciéndolos en mapas, con el objetivo de determinar zonas de mayor o menor nivel de peligro.

Según su origen, los peligros que se presentan en la ciudad son Fenómenos de Origen Geológico (Sismicidad), Origen Climático (Inundaciones generadas por la acción pluvial) y de Origen Geológicos-Climáticos (Deslizamientos).

En la tabla N°08, Clasificación de peligros naturales y geológicos en la ciudad de Cajamarca, presenta las magnitudes e intensidades, señalando criterios que pueden ser aplicados para la Evaluación de Peligros Naturales en el estudio del terreno propuesto.

### TABLA N°08: CLASIFICACION DE PELIGROS NATURALES Y GEOLOGICOS EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA

CLASIFICACIÓN DE ZONAS DE PELIGRO	PELIGROS	RECOMENDACIONES PARA AREAS SIN OCUPACIÓN
ZONAS DE PELIGRO MUY ALTO	Sectores amenazados por remoción de masas de suelo - roca (Deslizamientos Complejos) con impacto o efecto puntual. Sectores donde se esperan altas aceleraciones sísmicas por sus características geotécnicas.	Prohibido su uso con fines de expansión urbana. Se recomienda utilizarlos como reservas ecológicas, zonas recreativas, etc.
ZONAS DE PELIGRO ALTO +	Sectores amenazados por la escorrentía de flujos de lodo generados por la probabilidad de deslizamientos complejos con impacto en el área hipotética de deyección e inundación mayor. Sectores que son inundados por la acción pluvial Sectores donde se esperan altas aceleraciones sísmicas por sus características geotécnicas.	Pueden ser empleados para uso urbano de baja densidad, sin permitir la construcción de equipamientos urbanos importantes. Se deben emplear materiales y sistemas constructivos adecuados; y priorizar obras de drenaje en áreas de depresión topográfica.
ZONAS DE PELIGRO ALTO	Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas. Inundaciones mayores en zonas específicas.	Suelos aptos para uso urbano empleando materiales y sistemas constructivos adecuados; reglamentando las construcciones sísmo resistentes y controlando la ocupación de franjas marginales de las quebradas.
ZONAS DE PELIGRO MEDIO	Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas menores.	Suelos aptos para expansión urbana, controlando la ocupación de franjas marginales de las quebradas.
ZONAS DE PELIGRO BAJO	Suelo de mejor calidad con aceleraciones sísmicas leves.	Suelos ideales para expansión urbana y localización de equipamientos urbanos importantes controlando la intangibilidad del uso del suelo en las franjas marginales de las quebradas inmediatas.

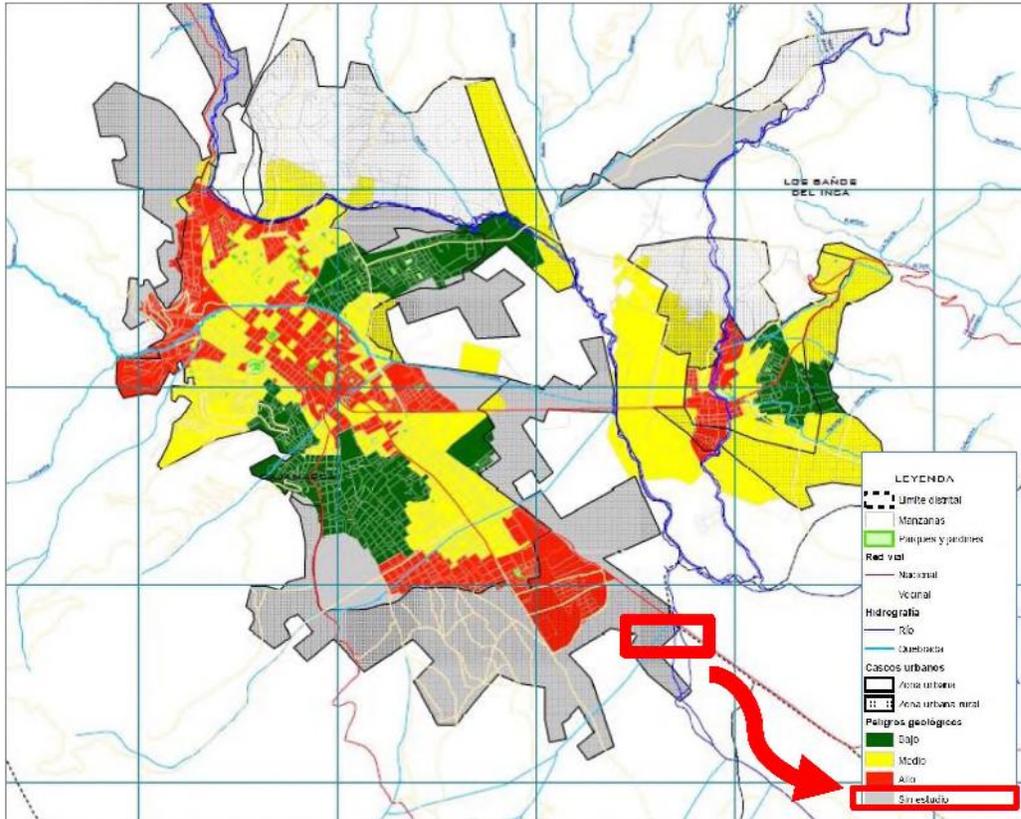
FUENTE: DATOS DE LA ESTACION WEBERBAUER

Elaboración propia

- Mapa de peligros
  - Fenómenos de origen geológico

En el Grafico N°10, El mapa de peligros geológicos. Podemos apreciar que el terreno propuesto, ubicado dentro del recuadro rojo esto nos señala que se ubica en la zona urbana rural de color gris, actualmente sin estudio, la referencia es estar cerca una zona de peligro alto de color rojo. Los peligros recurrentes en esta calificación están relacionados a la presencia de suelos expansivos y aceleraciones sísmicas de tipo moderado ante de sismos de gran magnitud, pero de baja recurrencia, en la zona de llanura. Por lo cual la infraestructura debe ser construida con materiales sísmo resistente.

## GRAFICO N° 10: MAPA DE PELIGROS GEOLÓGICOS

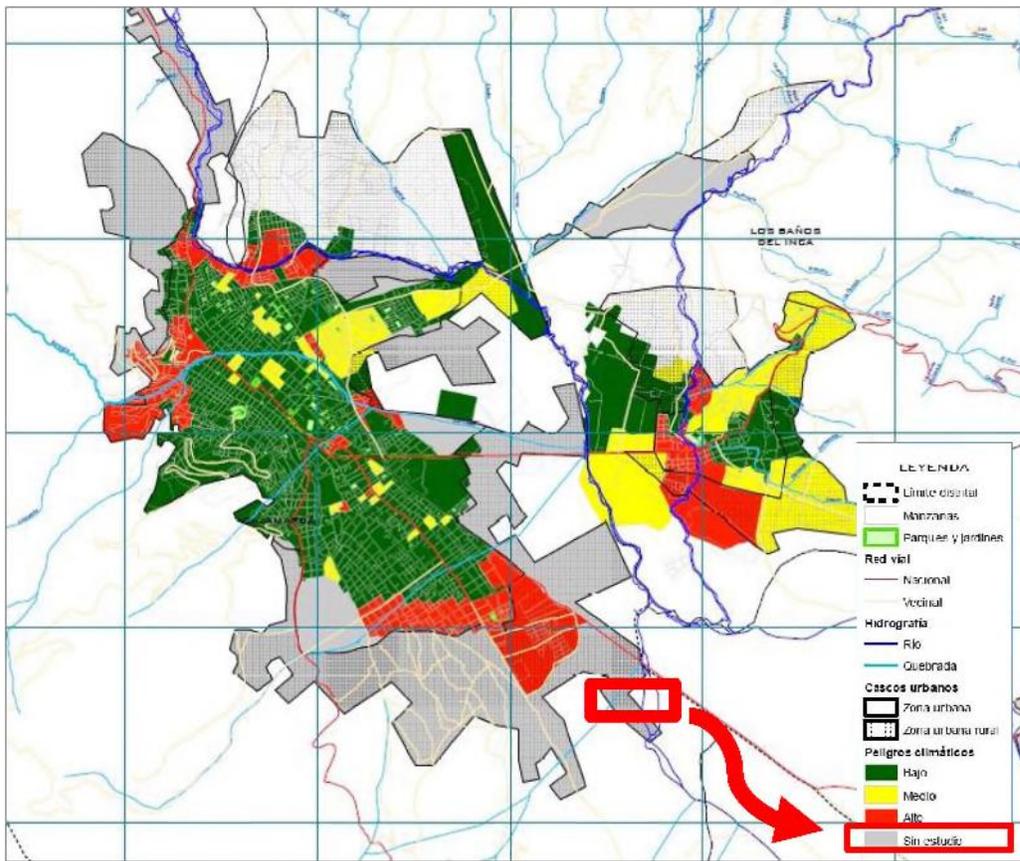


FUENTE: INDECI - MPC  
Elaboración propia.

- Fenómenos de Origen Climático:

En el Grafico N°11, En el mapa de peligros climáticos, Podemos apreciar que el terreno propuesto está ubicado dentro del recuadro rojo esto nos señala que se ubica en la zona urbana rural de color gris, actualmente sin estudio, la referencia es estar cerca una zona de peligro alto de color rojo. Peligros que se presentan dentro de están calificación están relacionados a inundaciones menores de corto período de concentración debido a que la topografía del terreno, la calidad y a la permeabilidad de suelo posibilita el drenaje natura.

### GRAFICO N°11: MAPA DE PELIGROS CLIMATICOS



FUENTE: PLAN DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2013-2023

Elaboración propia.

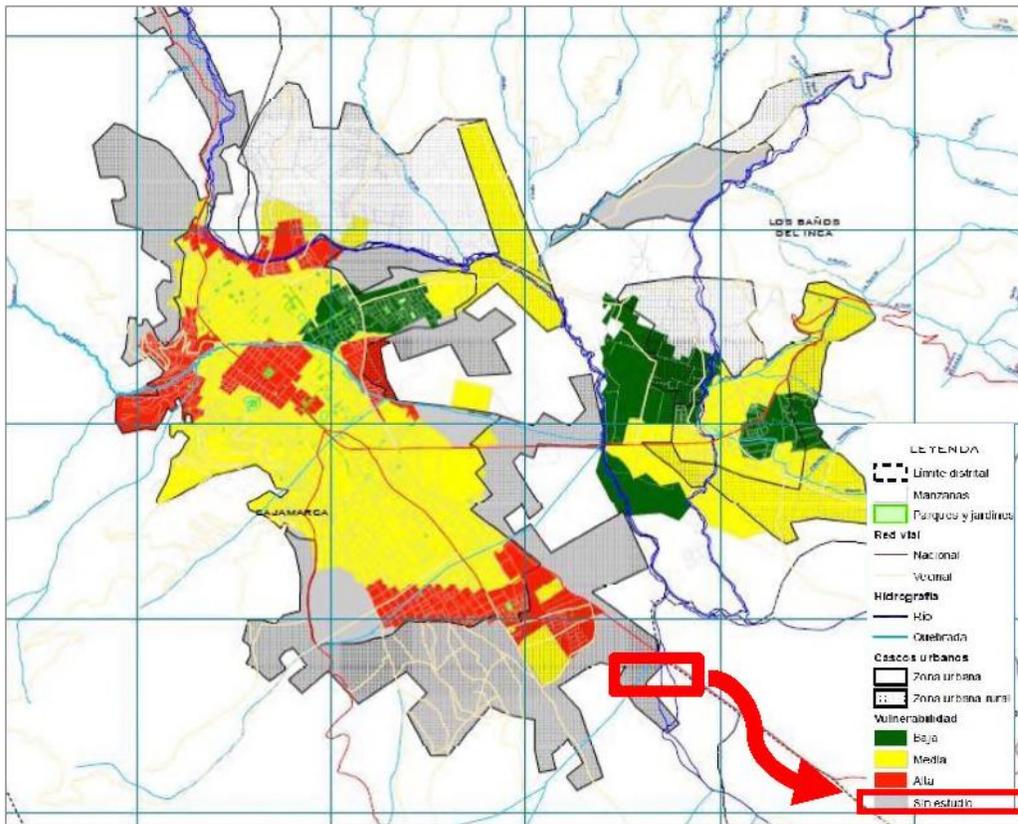
- Mapa de Vulnerabilidad

La vulnerabilidad de la ciudad o de cualquier elemento de la misma, está definida como el grado de pérdida o daño que este pueda sufrir debido a la ocurrencia de un fenómeno natural de severidad dada. La naturaleza de la vulnerabilidad y su evaluación varían según el elemento expuesto: estructuras sociales, estructuras físicas, bienes, actividades económicas, etc. y según las amenazas y peligros existentes.

Las sociedades que se encuentren bien organizadas y cuenten con recursos suficientes para atender emergencias pueden reaccionar con mayor rapidez y recuperarse del impacto de los fenómenos peligrosos, que las que no lo tienen. Una estructura social diversa y sólida de una comunidad constituye una importante herramienta para prevención y la mitigación de desastres.

**En el grafico N°12**, mapa de vulnerabilidad. Podemos apreciar que el terreno propuesto está ubicado dentro del recuadro rojo esto nos señala que se ubica en la zona urbana rural de color gris, actualmente sin estudio, la referencia es estar cerca una zona de vulnerabilidad alta de color rojo. Están relacionados con sismos moderado con los rangos de densidad comprendidos entre 101 y 200 Hab./há. y > de 201Hab./há. Y donde confluyen la mayor inundación y el rango de densidad > 301Hab/Há, Se tomará las medidas del caso para el buen funcionamiento del proyecto.

## GRAFICO N°12: MAPA DE VULNERABILIDAD



FUENTE: PLAN DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2013-2023

Elaboración propia.

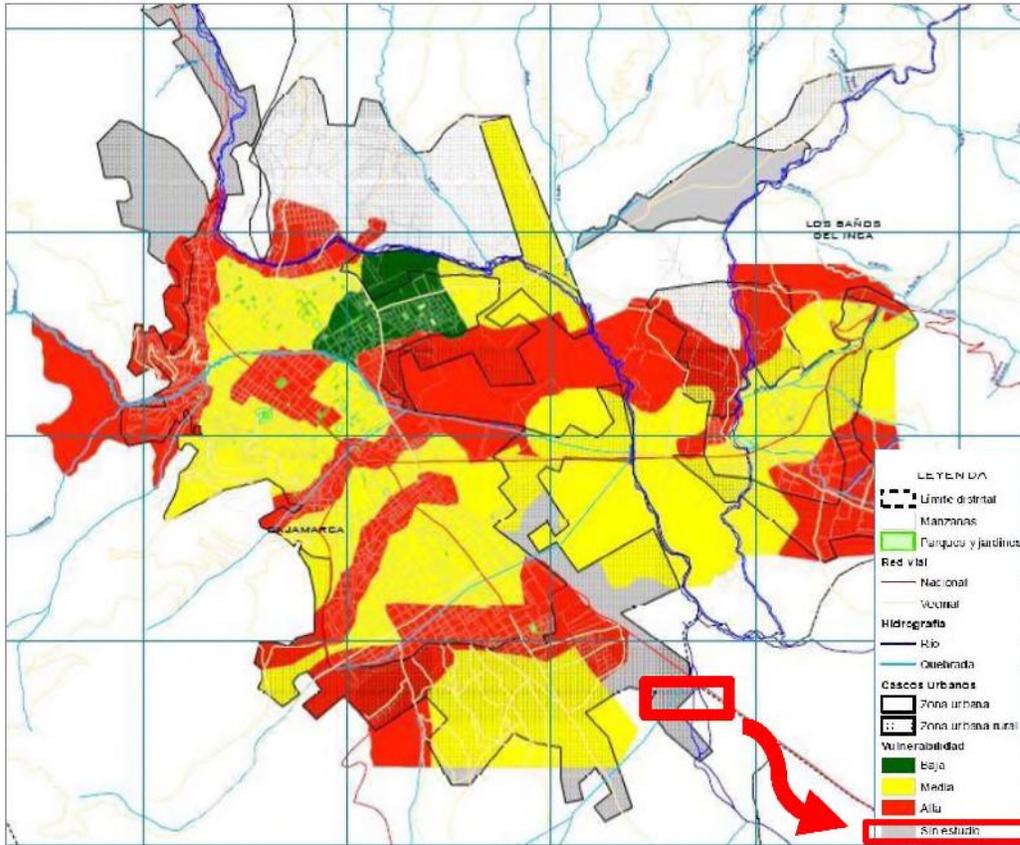
- Síntesis de Riesgos

El Riesgo está definido como la resultante de la interacción del Peligro con la Vulnerabilidad. Puede ser expresado en términos de los daños o las pérdidas esperadas en un tiempo futuro ante la ocurrencia de un fenómeno de intensidad determinada, según las condiciones de vulnerabilidad que presenta la ciudad. Corresponde a la evaluación conjunta de los peligros que amenazan la ciudad y la vulnerabilidad de la ciudad ante ellos. El análisis de Riesgo es un estimado de las probabilidades de pérdidas esperadas para un determinado evento natural. (Geológico, Climático, y Geológico Climático).

En el grafico N°13, mapa de escenario de riesgo. Podemos apreciar que el terreno propuesto está ubicado dentro del recuadro rojo esto nos señala que se ubica en la zona

urbana rural de color gris, actualmente sin estudio, la referencia es estar cerca una zona de riesgo alta de color rojo y zona de riesgo medio de color amarillo.

### GRAFICO N°13 MAPA DE ESCENARIO DE RIESGO



FUENTE: PLAN DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2013-2023  
Elaboración propia.

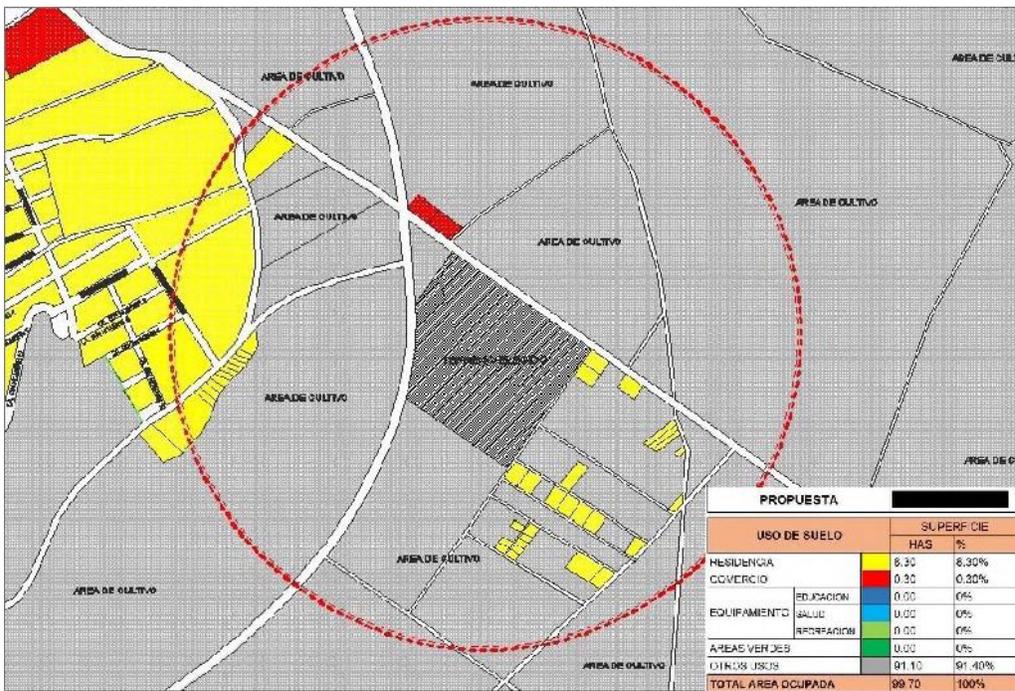
## 7.3. ANALISIS FÍSICO – URBANO ARQUITECTONICO DEL TERRENO SELECCIONADO

### 7.3.1. USO DE SUELOS

En el Grafico N°14, Uso de suelos en la zona del proyecto. Para esto se propuso ocupar un rango de 600 m. alrededor de terreno escogido con el fin de analizar los distintos usos de suelos que actualmente posee el entorno cercano. Se observa que el área con mayor ocupación es la de OTROS USOS con 91.40% (91.10Hás.) la tipología predominante es la de área de cultivo en mayor cantidad y en menos en servicio de grifo de gasolinera. En

menor porcentaje tenemos el USO DE COMERCIO 0.30% (0.30Hás.) la tipología predominante son los restaurantes campestres y algunos locales comerciales. Además el uso RESIDENCIAL con 8.30% (8.30Hás) la tipología predominante de vivienda unifamiliar, dos pisos de altura promedio de edificación (densidad media). El proyecto se emplaza satisfactoriamente.

### GRAFICO N°14 USO DE SUELOS, EN LA ZONA DEL PROYECTO



FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA- CATASTRO  
Elaboración propia.

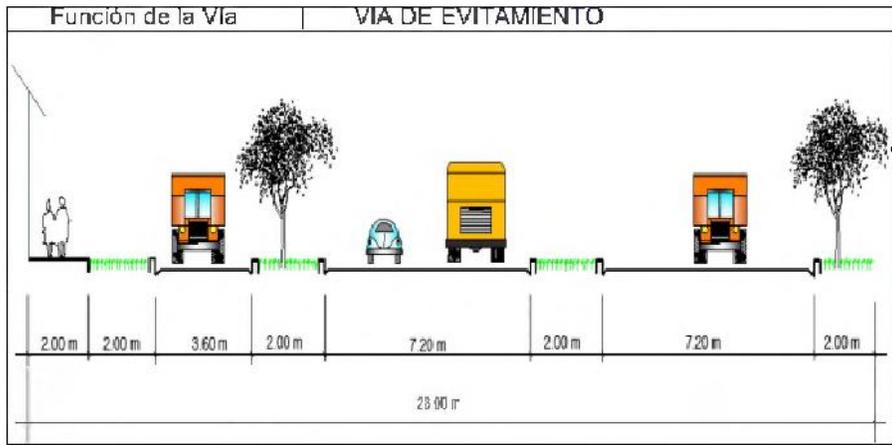
### 7.3.2. VIALIDAD

- Jerarquización de Vías:

Para el análisis se propuso ocupar un rango de 600 m. alrededor del terreno ya propuesto. **En el Grafico N°15** Jerarquización de vías en la zona del proyecto. Podemos apreciar que cuenta con arterias viales importantes las cuales son principales; vías expresa, vía arterial, vía colectora y anillo vial.

- Vías expresa: (línea verde) vía propuesta ya trazada (nueva vía de Evitamiento) esta conectara a Cajamarca con las provincias y distritos lejanos y cercanos esta vía es importante ya que los buses. (Ver imagen n°02)

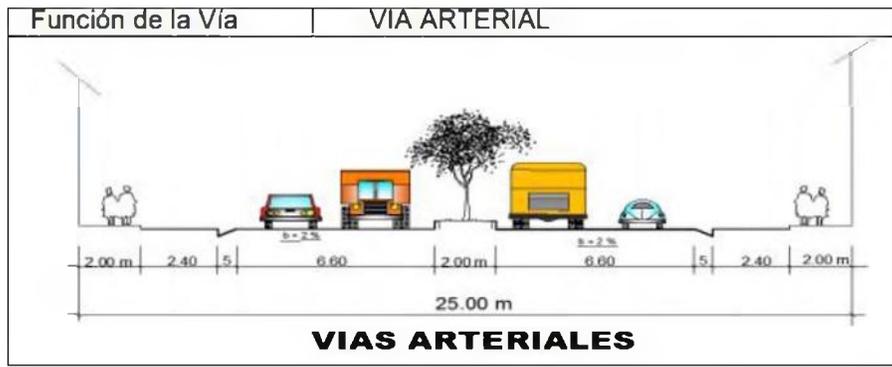
**IMAGEN N°02: SECCION TIPICA VIA DE EVITAMIENTO**



FUENTE: PLAN DE DESARROLLO URBANO 2016-2026

- Vía Arterial: (línea roja) es la vía de Evitamiento sur (carretera a Jesús) esta vía será el acceso para el público en general hacia la edificación (taxis, usuarios), conecta la ciudad de Cajamarca con los distritos cercanos. Esta vía se anexa con la vía expresa. (Ver imagen n°03)

**IMAGEN N°03: SECCION TIPICA VIA ARTERIAL**



FUENTE: PLAN DE DESARROLLO URBANO 2016-2026

- Vía Colectora: (azul) vía propuesta ya trazada, esta conectara en centro de la ciudad (av. San Martin de Porres). Esta vía se anexa con la vía expresa. (Ver imagen n°04)

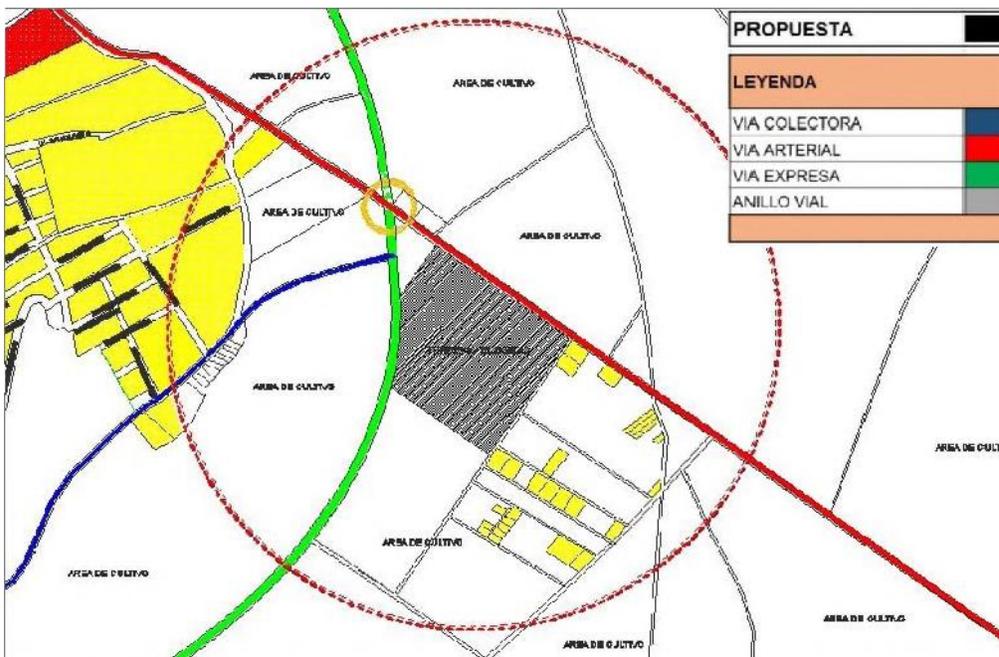
**IMAGEN N°04: SECCION TIPICA VIA COLECTORA**



FUENTE: PLAN DE DESARROLLO URBANO 2016-2026

- Anillo vial: está en la intersección de la Nueva vía de Evitamiento con la vía de Evitamiento sur.

**GRAFICO N°15: JERARQUIZACIÓN DE VÍAS EN LA ZONA DEL PROYECTO**



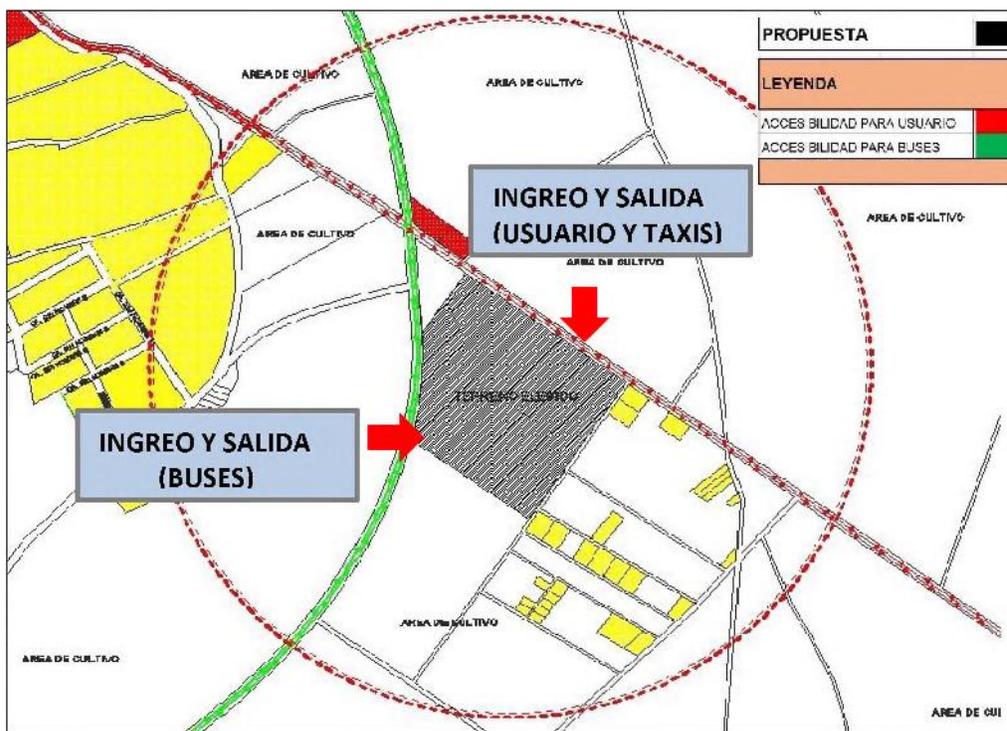
FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA- CATASTRO  
Elaboración propia.

### 7.3.3. ACCESIBILIDAD

Para el análisis se propuso ocupar un rango de 600 m. alrededor de terreno ya propuesto. En el Grafico N°16, Accesibilidad vial en la zona del proyecto. Podemos apreciar que el proyecto necesita dos accesos uno del usuario y otro de los buses lo cual están dispuesto de la siguiente manera:

- Acceso desde la vía Arterial: (vía de Evitamiento sur), esta vía accederán el servicio de taxis y vehículos de los usuarios (señalizado por las flechas rojas) tiene doble sentido de vía y anexara con las demás zonas de la ciudad y distritos vecinos.
- Acceso desde la vía Expresa: (nueva vía de Evitamiento), esta vía accederán los buses interregionales de los distinto destino ofertados (señalizado por las flechas verde) tiene doble sentido de vía y anexara los buses de las distintas regiones hacia el proyecto.
- El otro acceso es nulo debido a que es una calle local que no brinda las condiciones ideales para el acceso.

**GRAFICO N°16 ACCESIBILIDAD VIAL EN LA ZONA DEL PROYECTO**



FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA- CATASTRO  
Elaboración propia.

## 7.4. CONDICIONANTES

### 7.4.1. TOPOGRAFIA

El terminal terrestre se proyectara sobre una topografía en un mayor porcentaje llana, por lo que los niveles para sus plataformas se trabajaran en algunas zonas con relleno usando material procedente del mismo terreno para la mejor utilización del área disponible.

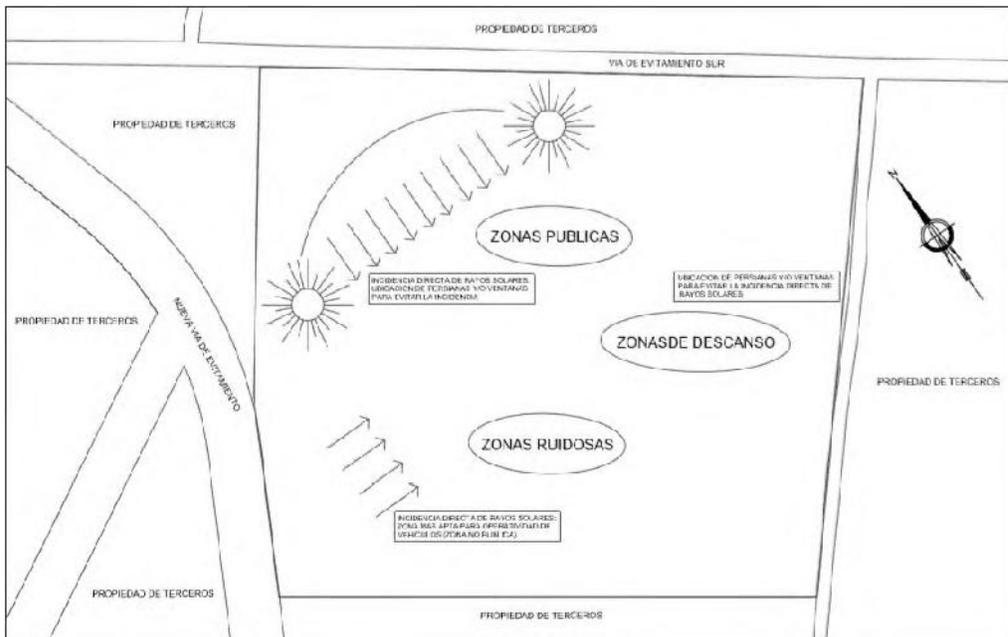
### 7.4.2. ORIENTACION

Se dispondrá de manera general la ubicación de los volúmenes con respecto a la orientación de los vientos y al impacto de los rayos solares. (Ver gráfico n°17)

### 7.4.3. VISUALES

Las visuales más optimas se dan para el SO hacia la vía de evitamiento sur, la cual es muy concurrida ya que conecta a los pobladores de la zona sur de Cajamarca con el centro de la ciudad.

## GRAFICO N°17 ORIENTACION DEL PROYECTO



FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA- CATASTRO  
Elaboración propia.

## **CAPITULO VIII:** **ELABORACION DE PROPUESTA ARQUITECTONICA**

## **CAPITULO VIII:**

### **ELABORACION DE PROPUESTA ARQUITECTONICA**

#### **8.1. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO**

##### **8.2.1. FUNCIONALES**

Responde a una solución arquitectónica contextual – funcional que permite desarrollar las actividades del Terminal con total comodidad, diferenciando las funciones del personal, del recorrido de los buses y de los pasajeros, tanto de salida como de llegada. El proyecto cuenta con cuatro ejes principales, dos ejes de zona comercial, zona embarque y zona desembarque, los cuales fueron prioridad para determinar la función y distribución del terminal.

##### **8.2.2. FORMALES**

Debe leerse como terminal, con grandes volúmenes que reflejan las grandes salas que tiene esta tipología de proyecto.

- El diseño estará en armonía con las construcciones relevantes de la ciudad.
- La arborización y la edificación se acoplaran mutuamente sin que ninguno agreda al otro.
- La fachada que presenta el proyecto sobresale lo traslucido con el uso de grandes muros cortinas, con el fin de aprovechar el ingreso de luz natural y dar la sensación de ligereza al proyecto.
- Hay predominancia de vacío sobre lleno, debido a sus grandes espacios monumentales, los cuales son solo formados por planos la mayoría traslucidos donde los espacios guardan relación con el exterior, pues a través de sus visuales se logra integrar con los espacios exteriores.

##### **8.2.3. ESPACIAL**

Los espacios formados por la volumetría propuesta son en su mayoría monumentales, debido a su altura predominante, y elementos verticales (columnas), para lograr la jerarquía de las zonas, se crean espacios a doble altura.

#### 8.2.4. TECNOLOGICOS

- Debe contar con los sistemas adecuados de ventilación natural, evitando el sobrecalentamiento y frío de los espacios. Como generación de corrientes de aire y otros.
- Utilización de sistema pluvial para mantener la edificación fuera de peligro en caso de fuertes lluvias.

#### 8.2.5. ESTRUCTURALES

Contando con un sistema que permita grandes luces para no malograr el espacio. Una combinación entre concreto armado y estructuras metálicas.

### 8.2. IDEA O CONCEPTO

Se plantea que el envolvente arquitectónico responda al perfil y tipologías del lugar, implantándose en el terreno elegido la cual es asimétrica tratando de dar un diseño lógico que sea conveniente a las funciones que se brindara. Con una volumetría simétrica de doble altura y detalles arquitectónicos innovadores; La idea volumétrica que reflejara el proyecto se asemejara a la función principal que en ella se desarrolla, teniendo en cuenta patrones arquitectónicos marcados de la ciudad de Cajamarca dándole una identidad propia.

**En el grafico N°01**, Generación de la composición. Se aprecia cómo se concibe la idea volumétrica, tomando de referencia el contexto de la ciudad de Cajamarca, extrayendo la formación en conjunto de los techos a dos aguas de las edificaciones las cuales se acoplan de una manera generosa con el tipo de entorno característico que son los cerros en diferentes proporciones, las fachadas de tipo colonial rescatando de ellas las dimensiones de vanos y puertas, las cataratas y sus lagunas que pertenecen a los lugares turísticos visitados por todo usuario que llega a la ciudad.

GRAFICO N°01: GENERACION DE LA COMPOSICION.



FUENTE: [www.go2peru.com](http://www.go2peru.com)

Elaboración propia.

### 8.3. EMPLAZAMIENTO Y ZONIFICACION

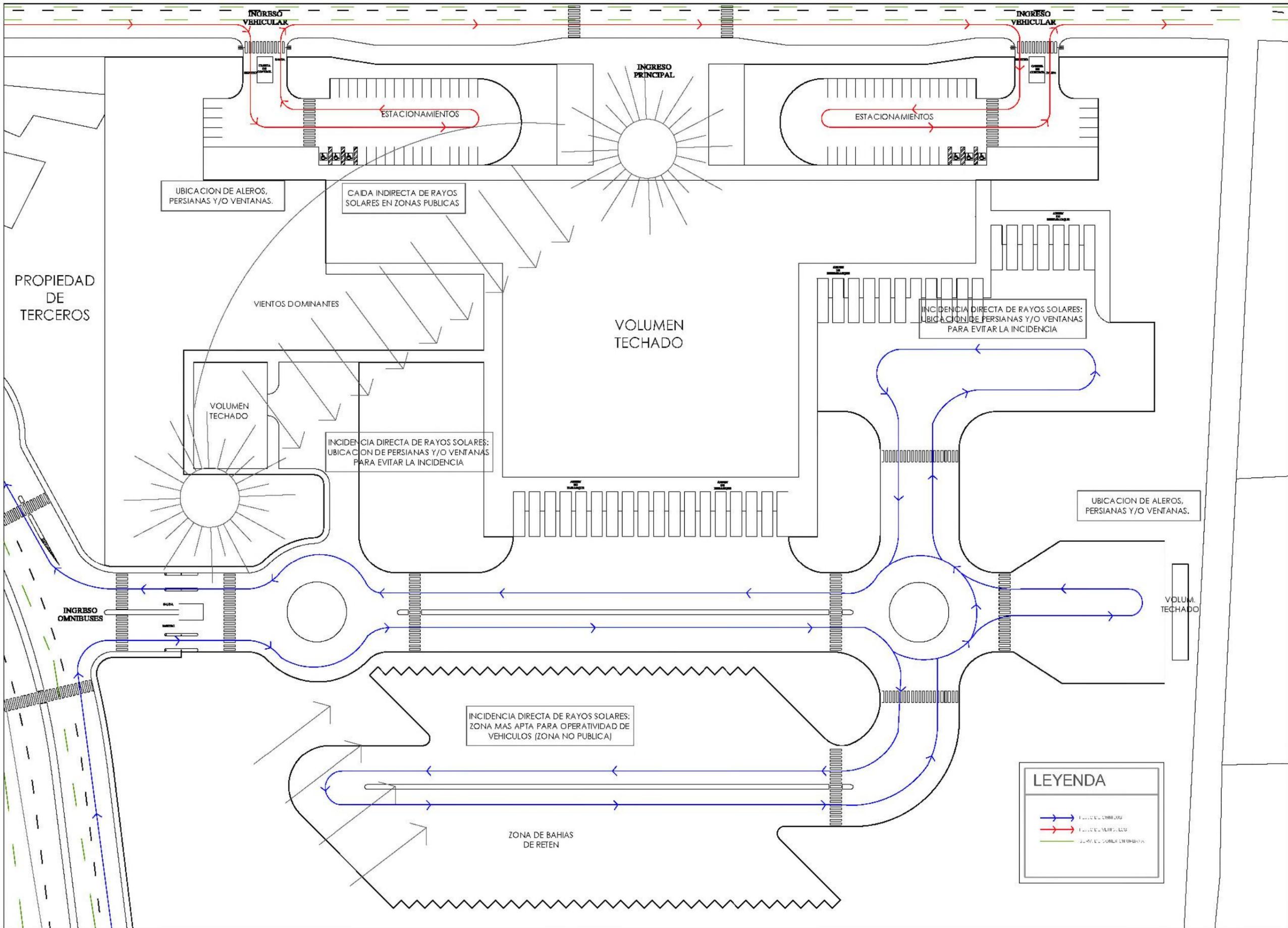
#### EMPLAZAMIENTO

Para el emplazamiento se ha tenido en cuenta lo siguiente:

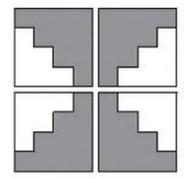
- La accesibilidad tanto vehicular y peatonal hacia el conjunto se plantea por la Nueva vía de evitamiento por ser una vía de primer orden que se conecta directamente con la carretera que viene de la costa, y la actual vía de evitamiento sur la cual conecta directamente a la zona sur con el centro de la ciudad.
- El edificio Terminal se desarrolla con una geometría sencilla en planta que configura el edificio de manera perfectamente funcional, conformado por dos plantas. En ellas se desarrollan las diferentes unidades funcionales del edificio y las instalaciones. El volumen ubicado de manera central, responde a la implantación del terreno y la escala del mismo se pensó para que tuviera directa relación y armonía con su entorno inmediato (2 niveles). Destinada para el público en general (viajero) y trabajadores de las distintas empresa de transporte como también los trabajadores propios del proyecto.
- Los vientos de mayor velocidad se dan de N-S; lo que conlleva a ubicar la zona operativa en la zona sur del conjunto para evitar que los humos no afecten las zonas públicas. Las zonas verdes alrededor de las bolsas de estacionamiento y el patio de maniobras son una solución para atemperar dichas áreas al aire libre.
- Se considerara el empleo de techos a diferentes niveles de altura con la finalidad de obtener confort en iluminación, ventilación.

**Lamina N°01**, Esquema de emplazamiento, se observa el estudio de ventilación y asoleamiento, teniendo como resultado una ventilación cruzada mediante los espacios destinados a área verde y el patio central. Referido al asoleamiento es óptimo que se aprovecha para la iluminación mediante los ventanales y mamparas dispuestas.

#### LAMINA N°01: ESQUEMA DE EMPLAZAMIENTO



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
LAMBAYEQUE



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

CURSO: TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

TEMA: TERMINAL TERRESTRE PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS

PLANO: ESQUEMA EMPLAZAMIENTO

ALUMNO: CELIZ SUAREZ  
DIANA MARISOL

ESCALA: S/E      FECHA: FEBR. 2019

LAMINA: L-01

**LEYENDA**

- FLOW OF BUSES
- FLOW OF PRIVATE VEHICLES
- LOCATION OF SIDEWALKS

## ZONIFICACION

El proyecto contempla 5 zonas bien marcadas, siendo estas:

### 1.- ZONA DE ATENCION Y RECEPCION

Constituida por las áreas destinadas al ingreso y atención, descanso y áreas administrativas de empresas.

### 2.- ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE

Constituida por las salas de embarque y desembarque, serv. De encomiendas, bahías de embarque y desembarque, áreas de reten.

### 3.- ZONA COMPLEMENTARIA

Constituida por las áreas destinadas al alojamiento del personal (choferes, terremozas), serv. De comunicación, serv. De seguridad y área de comidas.

### 4.- ZONA ADMINISTRATIVA

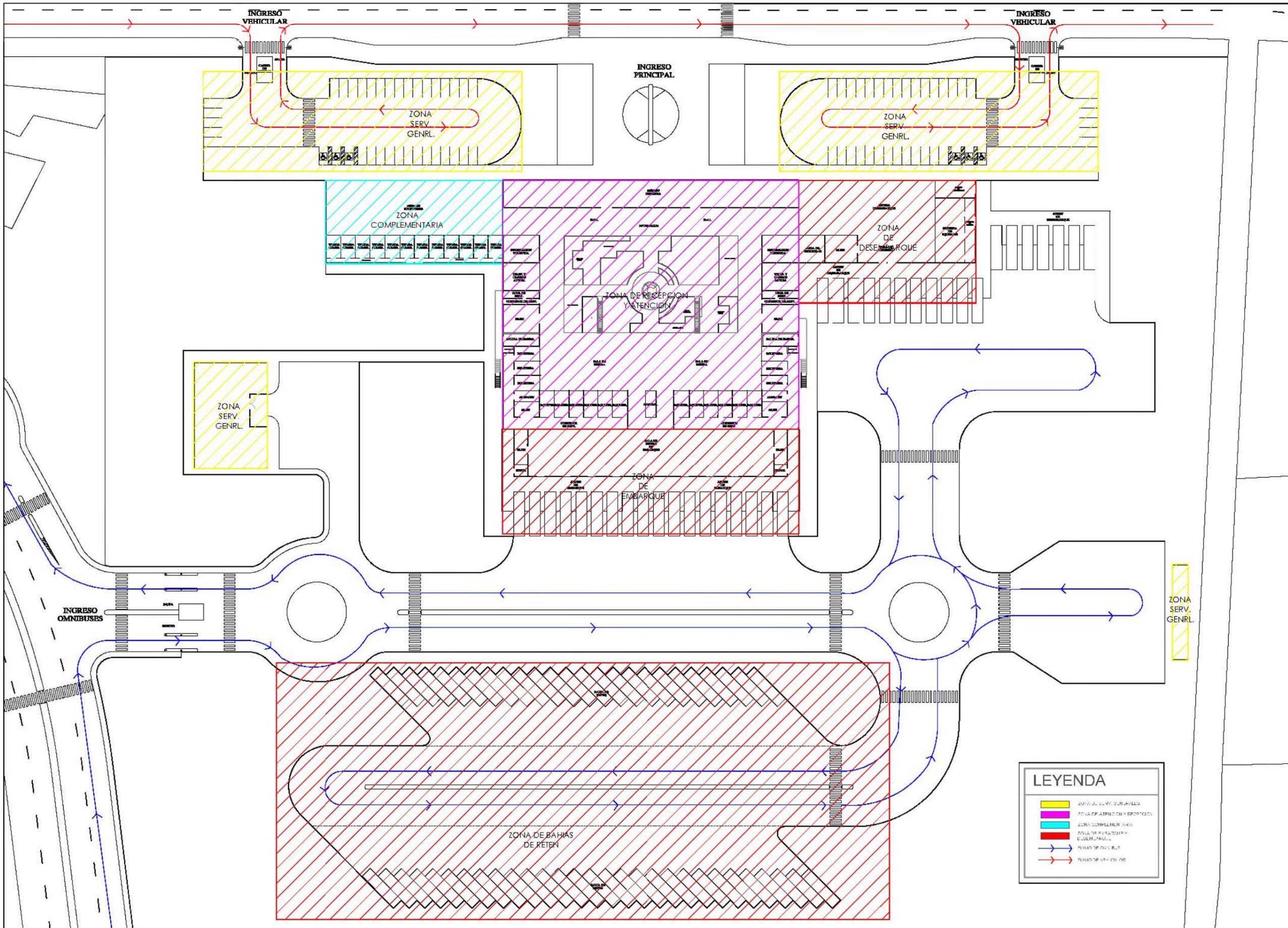
Constituida por áreas de uso exclusivo para los responsables encargados del manejo del terminal.

### 5.- ZONA DE SERVICIOS GENERALES

Constituida por áreas de apoyo al terminal en lo referente al mantenimiento del edificio y servicios del personal.

**Lamina N°02**, Esquema de zonificación. Se observa su distribución de las zonas en el plano general, ubicándose el acceso principal y los accesos secundarios además los accesos de servicio y de estacionamiento. Para así estructurar la zonificación (módulos estructurales).

## LAMINA N°02: ESQUEMA DE ZONIFICACION



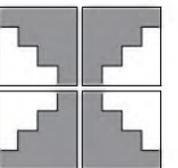
**LEYENDA**

- ZONA DE SERVICIO GENERAL
- ZONA DE ATENCION Y SERVICIOS
- ZONA COMPLEMENTARIA
- ZONA DE PARACION Y EMBARQUE
- FLUJO DE PEATONES
- FLUJO DE VEHICULOS





UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
LAMBAYEQUE



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

CURSO:  
**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

TEMA:  
**TERMINAL TERRESTRE PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS**

PLANO:  
**ESQUEMA ZONIFICACION**

ALUMNO:  
**CELIZ SUAREZ  
DIANA MARISOL**

ESCALA:  
S/E

FECHA:  
FEBR. 2019

LAMINA:  
**L-02**

## 8.4. PARTIDO ARQUITECTONICO

### Zonificación:

- La espacialidad de este proyecto está formado por un espacio organizador. El patio funciona como el espacio organizador y permite que alrededor de este espacio se genere la circulación y los servicios que se brinda, el cual enriquece la espacialidad del proyecto.
- Los espacios libres rodean perimétricamente al conjunto; lo que determina; la ubicación de un colchón acústico que separe al terminal de las zonas perimétricas y remarque su presencia en el entorno.
- La accesibilidad que se tiene para el frontis principal es por la vía de evitamiento sur debido a que es considerada una vía de primer orden y por tanto de acceso principal al conjunto, consecuentemente se han ubicado en la parte frontal dentro del predio las bolsas de estacionamiento para el público y un acceso peatonal a través de una alameda que divide a estos y desemboca en la zona central del edificio.

El ingreso de los buses accederá al terminal por la nueva vía de evitamiento que se encuentra al SO.

- La forma se adaptó a la función la cual fue distribuida alrededor de un patio central en donde alberga actividades variadas para el usuario viajero y usuario empresa en un primer nivel, y en un segundo nivel destinado a servicios de hospedaje, comida, y administración, lleva a cada costado dos “alas” que albergan una la actividad comercial y la otra actividad de desembarque, todos estas zonas se levantan en un solo volumen; adicionalmente y separado del edificio principal del terminal se levantan dos volúmenes ubicados en los extremos de la zona sur del predio destinado a los servicios generales.

### Solución de altura:

La solución de los diferentes niveles de altura ha buscado rescatar la tipología de los techos en la sierra y los materiales constructivos que se asemejen a los de la zona para dar sentido de lugar, del mismo modo dar las condiciones de confort en el interior.

## **Circulación:**

### **- Circulación horizontal:**

Hallándonos en el edificio principal inicia planteando una circulación lineal de extremo a extremo a largo de su fachada principal, seguido de un patio central el cual conecta directamente y por su alrededor con las diferentes zonas del terminal.

Las circulaciones para el usuario viajero, acompañante, empresa y servicio cuentan con circulaciones directas y sin problemas de cruces.

### **- Circulación vertical:**

Dentro del terminal se diferencian las escaleras eléctricas las cuales están ubicadas en el patio central y sirven para el público en general, las escaleras de emergencia ubicadas en cada extremo de la zona complementaria y que serán utilizadas de igual manera por el público en general, las escaleras metálicas ubicadas en la parte externa de cada extremo del edificio del terminal solo de uso exclusivo para el personal del terminal, montacargas ubicadas de igual manera en cada extremo del edificio y solo de uso exclusivo para personal de servicio.

### **- Circulación unidades vehiculares:**

Ómnibuses

La circulación está dada al SE del predio, las entradas y salidas de buses se realizan por este acceso, donde se ubica el control, con vías diferenciadas para el ingreso y salida de buses.

La ubicación de esta zona operativa responde a la circulación de los vientos; los cuales van de N-S, permitiendo así, una fácil evacuación de los humos emanados.

Sin embargo, se ha procurado ajardinamiento en el área destinada al patio de maniobras para favorecer el microclima y ayudar a disipar los humos.

### **- Circulación de servicios:**

La circulación de servicios usa el acceso de los omnibuses en horarios establecidos.

## 8.5. PROYECTO ARQUITECTONICO

### 8.5.1. Relación de láminas

La relación de láminas es la siguiente:

1. Listado de planos, cuadro de áreas y Z.	A-01
2. Plano - localización y ubicación	U-01
3. Plano - topográfico	A-02
4. Plano - Flujos - Primer Nivel	A-03
5. Plano - Flujos - Segundo Nivel	A-04
6. Plano - General - Primer Nivel	A-05
7. Plano - General - Segundo Nivel	A-06
8. Plano – Cortes y elevaciones generales	A-07
9. Plano – Sistema de drenaje pluvial	A-08
10. Plano – Planta cobertura de Techos	A-09
11. Plano – Planta estructura de techos	A-10
12. Plano – Planta primer piso	A-11
13. Plano – Planta segundo piso	A-12
14. Plano – Elevación principal y posterior	A-13
15. Plano – Corte general A-A , corte general B-B	A-14
16. Plano – Planta Primer Nivel bloque A	A-15
17. Plano – Planta Primer Nivel bloque B	A-16
18. Plano – Planta Primer Nivel bloque C	A-17
19. Plano – Planta Primer Nivel bloque D	A-18
20. Plano – Planta Primer Nivel bloque E	A-19
21. Plano – Planta Primer Nivel bloque F	A-20
22. Plano – Planta Primer Nivel bloque G	A-21
23. Plano – Planta Primer Nivel bloque H	A-22
24. Plano – Planta Primer Nivel bloque I,J	A-23
25. Plano – Planta Segundo Nivel bloque K,L	A-24
26. Plano – Planta Segundo Nivel bloque M	A-25
27. Plano – Planta Segundo Nivel bloque N	A-26

28. Plano – Planta Segundo Nivel bloque Ñ	A-27
29. Plano – Planta Segundo Nivel bloque O	A-28
30. Plano – Planta Segundo Nivel bloque P,Q	A-29
31. Plano – Planta desarrollo bloque G, primer nivel	A-30
32. Plano – Planta desarrollo bloque M, segundo nivel	A-31
33. Plano – Corte A-A, desarrollo bloque G,M	A-32
34. Plano – Corte B-B, desarrollo bloque G,M	A-33
35. Plano – Planta desarrollo bloque D, primer nivel	A-34
36. Plano – Corte A-A, B-B, Desarrollo bloque D	A-35
37. Plano – Plano desarrollo Counter	A-36
38. Plano – Detalles de puertas y ventanas	A-37
39. Plano – Detalles de puertas y ventanas	A-38
40. Plano – Desarrollo de escaleras	A-39
41. Plano – Detalle de muro cortina y baranda de vidrio	A-40

## 8.6. PRESUPUESTO ESTIMADO

1er nivel	cantidad	P. Unitario (S/.)	P. Parcial (S/.)
Área techo aligerado	2514.73	1200	3'017,676.00
Área techo c/precór	21069.90	985.00	20'753,851.50
<b>2do nivel</b>			
Área techo aligerado	4051.23	1200	4'861,476.00
Área techo c/precór	1084.73	985.00	1'068,459.05
<b>TOTAL</b>			<b>29'701,462.55</b>

## **CAPITULO XI: MEMORIA DESCRIPTIVA**

## **CAPITULO XI: MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **TRANSPORTE INTERREGIONAL: PROYECTO ARQUITECTONICO TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS.**

#### **1.0 DEL TERRENO**

##### **1.1. UBICACIÓN:**

Se encuentra ubicado en el Departamento y Provincia de Cajamarca, en el sector denominado la Paccha; entre la vía de evitamiento sur y la nueva vía de evitamiento, cerca al Hospital Regional de Cajamarca.

##### **1.2. TERRENO Y LINDEROS:**

El terreno linda por el norte, con la vía de evitamiento sur con una longitud de 300 ml y propiedad de terceros con una longitud de 130 ml; por el sur, con la nueva via de evitamiento con una longitud de 85 ml, con propiedad de terceros con una longitud de 280 ml y con una propiedad de terceros de longitud 235.5 ml.

##### **1.3. PERIMETRO Y SUPERFICIE**

El perímetro es de 1,030.50 ml y encierra un área de 70,235.60 m<sup>2</sup>

#### **2.0 DEL PROYECTO**

##### **2.1. DESCRIPCION DEL PROYECTO:**

El proyecto consiste en el agrupamiento de 18 agencias para el transporte de pasajeros, todos brindando servicio de transporte interregional con sus respectivos servicios complementarios y servicios de conexión urbana acordes con la envergadura del proyecto.

A nivel general el proyecto consta de cinco zonas: ZONA DE ATENCION Y RECEPCION, ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE, ZONA DE SER. COMPLEMENTARIOS, ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA DE SERV. GENERALES.

La capacidad del terminal satisfacera la demanda de 7968 usuarios al día y 18 unidades de omnibuses.

#### **ZONA DE ATENCION Y RECEPCION:**

Ubicada en el primer nivel, alberga las áreas de atención al público desde su llegada con informes hasta las áreas de counters, distribuyéndose de manera simétrica alrededor del patio central propuesto.

#### **ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE:**

Ubicadas en el primer nivel, el embarque en la parte posterior del volumen con una capacidad para 18 omnibuses y el desembarque ubicada en el “ala” extremo del volumen contando con una capacidad para 18 omnibuses y teniendo relación directa con el exterior por medio del estacionamiento público.

#### **ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:**

Ubicadas en el primer y segundo nivel, cuenta con áreas para tiendas comerciales ubicándose en el “ala” extremo del volumen en el primer nivel, por medio de escaleras eléctricas ubicadas en el patio central se accede a las áreas de comidas en el segundo nivel el cual contara con una terraza de despedida a ser utilizado por los usuarios acompañantes, del mismo modo el área de hospedaje para choferes y terramozas accediéndose por medio de una escalera metálica desde el exterior del edificio.

#### **ZONA ADMINISTRATIVA:**

Ubicada en el segundo nivel, accediéndose por medio de una escalera metálica desde el exterior del edificio, el cual solo será de uso exclusivo para los trabajadores del terminal.

#### **ZONA DE SERVICIOS GENERALES:**

Ubicada en el primer nivel, en los extremos de la zona sur del predio separado del edificio principal del terminal; áreas destinadas a dar mantenimiento al terminal, de la misma manera que a los omnibuses.

## **2.2. DE LOS ACABADOS:**

En general, los acabados serán se colocaran según se muestre en los planos y detalles.

### **2.2.1. PISOS**

Pisos exteriores:

En el acceso peatonal se usara cemento estampado color natural y color hardener con adoquines de concreto de color; y en las veredas exteriores del edificio se usara cemento pulido.

Pisos interiores:

En las zonas públicas tales como circulaciones, salas de estar patio de comidas, salas de embarque y desembarque se usara Porcelanato antideslizante color Blend, mientras que las áreas y circulaciones de servicio usaran Ceramico cemento beton gris, según especificaciones de planos.

### **2.2.2. CONTRAZOCALOS**

En los ambientes en general se usara contrazocalo del mismo material del piso a una altura variable de 10cm. Según planos.

### **2.2.3. MUROS**

Tarrajeo de cemento frotachado acabado liso grueso en muros exteriores, según planos. En interiores tarrajeo frotachado liso en la totalidad de ambientes.

### **2.2.4. TABIQUERIAS**

Para la distribución de ambientes interiores se utilizara el sistema DRYWALL con plancha GYPLAC y estructura de acero galvanizado.

### **2.2.5. ZOCALOS Y ENCHAPES**

Se colocara cerámico de 30x30 nacional de color, según se muestra en los planos.

### **2.2.6. CIELORASOS**

En los ambientes en general, empaste con mortero cemento – arena; además se considera falso cielorraso tipo Gyptone en ambientes según plano.

### **2.2.7. CARPINTERIA**

Puertas:

- Las puertas están diseñadas de madera contraplacada con lamina de MDF ya sean batientes, doble hoja, una hoja; para los ambientes según lo especificado en planos.
- Puertas de melamine con marco de aluminio para servicios Higiénicos.
- Puertas de reja metálica según lo especificado en planos para servicios generales.
- Puertas de marco metálico según lo especificado en planos para counters.

Mamparas:

- De vidrio templado incoloro de 10mm de espesor con marcos de aluminio, según diseños y detalles.

Ventanas:

- De marcos de madera cedro, vidrio templado y de persianas de aluminio, según diseños y detalles.

### **2.2.8. PINTURA**

En los muros exteriores se usara pintura Oleo mate y en muros interiores látex satinado, temple blanco en cielorrasos en general.

La carpintería de madera en general con acabado barnizado natural.

### **2.2.9. COBERTURA**

De Plancha Termo Acústica Fribomat TR6 color terracota y traslucido de 4.70m x 0.94m de espesor 16mm. Y en aligerados con recubrimiento de ladrillo pastelero de 30x30cm.

### **2.3. DE LAS AREAS:**

El área techada total es de 12,094.46 m<sup>2</sup>

Área techada por nivel:

Primer Nivel            8,523.96 m<sup>2</sup>

Segundo Nivel        3,570.50 m<sup>2</sup>

## **BIBLIOGRAFIA:**

## **RELACION DE CUADROS**

### **I GENERALIDADES**

#### **HIPOTESIS Y VARIABLES**

CUADRO N°01: Variables y Operacionalizacion de las variables (Pág. 10)

#### **MARCO METODOLOGICO**

CUADRO N°01: Variables e Indicadores (Pág. 62)

## **RELACION DE LÁMINAS**

### **I GENERALIDADES**

#### **MARCO REFERENCIAL**

LAMINA N°01: Terminal Terrestre Plaza Norte (LIMA) (Pág. 26)

LAMINA N°02: Terminal Terrestre de Trujillo (Trujillo) (Pág. 27)

LAMINA N°03: Terminal Terrestre de Guayaquil (Ecuador) (Pág. 28)

LAMINA N°04: Terminal Terrestre de Osijek (Croacia) (Pág. 29)

LAMINA N°05: Transporte y su Evolución en el Perú (Pág. 40)

LAMINA N°06: Terminales Terrestres importantes en el Perú (Pág. 41)

### **CAPITULO I: ANALISIS FÍSICO NATURAL – URBANO ARQUITECTONICO DE LA PROVINCIA DE CAJAMARCA**

LAMINA N°01: MAPA DE PELIGRO ANTE FENÓMENO DE ORIGEN GEOLÓGICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA (Pág. 77)

LAMINA N°02: MAPA DE PELIGROS ANTE FENÓMENO DE ORIGEN CLIMÁTICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 78)

LAMINA N°03: MAPA DE PELIGROS ANTE FENÓMENO DE ORIGEN GEOLÓGICO - CLIMÁTICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA (Pág. 81)

LAMINA N°04: VULNERABILIDAD DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS (DENSIDAD POBLACIONAL) ANTE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN GEOLÓGICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 82)

LAMINA N°05: VULNERABILIDAD DE LOS AA.HH. (MATERIALES PREDOMINANTES EN CONSTRUCCIÓN) ANTE FENÓMENOS GEOLÓGICOS EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 84)

LAMINA N°06: VULNERABILIDAD DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS (DENSIDAD POBLACIONAL) ANTE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN CLIMÁTICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 86)

LAMINA N°07: SECTORES CRÍTICOS Y ÁREAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 89)

LAMINA N°08: USO DE SUELOS EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 93)

LAMINA N°09: SISTEMA VIAL EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 97)

LAMINA N°10: MATERIALES PREDOMINANTES DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 100)

LAMINA N°11: COBERTURA DE REDES DE AGUA, EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 101)

LAMINA N°12: COBERTURA DE ALCANTARILLADO, EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 104)

LAMINA N°13: COBERTURA DE ELECTRICIDAD (Pág. 105)

## **CAPITULO VI: ANALISIS DEL REQUERIMIENTO ESPACIAL Y FUNCIONAL**

LAMINA N°01: ORGANIGRAMA GENERAL (Pág. 257)

LAMINA N°02: ORGANIGRAMA DE CIRCULACIONES (Pág. 258)

LAMINA N°03: FLUJOGRAMA (Pág. 259)

## **CAPITULO VIII: ELABORACION DE LA PROPUESTA ARQUITECTONICA**

LAMINA N°01: ESQUEMA DE EMPLAZAMIENTO (Pág. 296)

LAMINA N°02: ESQUEMA DE ZONIFICACION (Pág. 298)

## **RELACION DE IMAGENES**

### **I GENERALIDADES**

#### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

IMAGEN N°01: Estación del Tren en Chilete (Pág. 42)

IMAGEN N°02: Transporte de los Años 60-70 (Pág. 43)

IMAGEN N°03: Aeropuerto Armando Revoredo (Pág. 45)

### **CAPITULO I: ANALISIS FÍSICO NATURAL – URBANO ARQUITECTONICO DE LA PROVINCIA DE CAJAMARCA**

IMAGEN N°01: SECCION TIPICA VIA DE EVITAMIENTO (Pág. 95)

IMAGEN N°02: SECCION TIPICA VIA ARTERIAL (Pág. 95)

IMAGEN N°03: SECCION TIPICA VIA COLECTORA (Pág. 96)

IMAGEN N°04: SECCION TIPICA VIA LOCAL (Pág. 96)

### **CAPITULO II: ANALISIS DEL USUARIO**

IMAGEN N°01: CELEBRACIÓN DE LAS FESTIVIDADES EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA (Pág. 121)

IMAGEN N°02: CALENDARIO DE FESTIVIDADES DURANTE EL AÑO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA (Pág. 122)

### **CAPITULO III: ESTUDIO DE MODELOS ANALOGOS**

IMAGEN N°01: UBICACIÓN DEL TERMINAL TERRESTRE PLAZA NORTE (Pág. 158)

IMAGEN N°02: ANALISIS FORMAL (Pág. 159)

IMAGEN N°03: ANÁLISIS FUNCIONAL; ACCESOS Y CIRCULACIÓN (Pág. 160)

IMAGEN N°04: ANÁLISIS FUNCIONAL; CIRCULACIÓN VERTICAL. (Pág. 161)

IMAGEN N°05: ANÁLISIS FUNCIONAL; ZONIFICACIÓN (Pág. 162)

IMAGEN N°06: ACCESIBILIDAD; BUSES Y TAXIS. (Pág. 163)

IMAGEN N°07: CIRCULACIÓN Y ACCESO PARA EQUIPAJE Y ENCOMIENDA (Pág. 164)

- IMAGEN N°08: SISTEMA ESTRUCTURAL TERMINAL PLAZA NORTE (Pág. 164)
- IMAGEN N°09: UBICACIÓN DEL TERMINAL TERRESTRE DE TRUJILLO. (Pág. 165)
- IMAGEN N°10: ANÁLISIS FORMAL Y ESPACIAL. (Pág. 166)
- IMAGEN N°11: ASOLEAMIENTO. (Pág. 166)
- IMAGEN N°12: VENTILACION (Pág. 167)
- IMAGEN N°13: ANÁLISIS FUNCIONAL, ACCESOS (Pág. 168)
- IMAGEN N°14: ANÁLISIS CIRCULACIÓN ZONA DE EMBARQUE (Pág. 169)
- IMAGEN N°15: ANÁLISIS CIRCULACIÓN ZONA DE DESEMBARQUE (Pág. 170)
- IMAGEN N°16: ANÁLISIS CIRCULACIÓN ZONA DE OPERACIÓN EXTERNA (Pág. 171)
- IMAGEN N°17: ANÁLISIS CIRCULACIÓN ZONA OPERACIÓN INTERNA (Pág. 172)
- IMAGEN N°18: ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN (Pág. 173)
- IMAGEN N°19: ZONA DE SERVICIOS AUXILIARES (Pág. 174)
- IMAGEN N°20: ZONA DE EMBARQUE (Pág. 175)
- IMAGEN N°21: ZONA DE DESEMBARQUE (Pág. 176)
- IMAGEN N°22: ZONA OPERACIONAL INTERNA (Pág. 177)
- IMAGEN N°23: ZONA OPERACIONAL EXTERNA. (Pág. 178)
- IMAGEN N°24: ANÁLISIS ESTRUCTURAL (Pág. 179)
- IMAGEN N°25: UBICACIÓN DEL TERMINAL TERRESTRE NACIONAL DE ARICA (Pág. 180)
- IMAGEN N°26: ANÁLISIS FORMAL. (Pág. 181)
- IMAGEN N°27: ANÁLISIS ESPACIAL. (Pág. 182)
- IMAGEN N°28: ANÁLISIS DE ZONIFICACION. (Pág. 183)
- IMAGEN N°29: ANÁLISIS DE ACCESOS (Pág. 184)
- IMAGEN N°30: ANÁLISIS DE CIRCULACION. (Pág. 185)
- IMAGEN N°31: ANÁLISIS ESTRUCTURAL. (Pág. 186)

#### **CAPITULO IV: ANALISIS DEL CONTEXTO ARQUITECTONICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA**

- IMAGEN N° 01: PLAZA DE ARMAS DE CAJAMARCA (Pág. 191)
- IMAGEN N° 02: VISTA AEREA, CERRO SANTA APOLONIA (Pág. 192)

- IMAGEN N° 03: CUMBEMAYO (Pág. 193)
- IMAGEN N° 04: VENTANILLAS DE OTUZCO (Pág. 194)
- IMAGEN N° 05: CUARTO DE RESCATE. (Pág. 195)
- IMAGEN N° 06: BARRIOS CUMBE MAYO Y SAN PEDRO. (Pág. 196)
- IMAGEN N° 07: IGLESIAS SAN JOSE Y SAN PEDRO. (Pág. 196)
- IMAGEN N° 08: IGLESIAS CONVENTO LA RECOLETA. (Pág. 197)
- IMAGEN N° 09: IGLESIA SANTA CATALINA (Pág. 198)
- IMAGEN N° 10: IGLESIA SAN ANTONIO DE LA ORDEN SAN FRANCISCO (Pág. 199)
- IMAGEN N° 11: CASAS SEÑORIALES DE LA EPOCA (Pág. 200)
- IMAGEN N° 12: IGLESIA Y HOSPITALES DE NUESTRA SEÑORA DE LA PIEDAD DE LA ORDEN DE BELÉN (Pág. 201)
- IMAGEN N°13: IGLESIA DEL MONASTERIO DE LAS CONCEPCIONISTAS DESCALZAS (Pág. 202)
- IMAGEN N°14: MUNICIPALIDAD DE CAJAMARCA (1740) (Pág. 203)
- IMAGEN N°15: PERFIL URBANO DE CAJAMARCA (Pág. 206)
- IMAGEN N°16: PIEDRA AZUL O CALIZA (Pág. 210)
- IMAGEN N°17: TEJA ANDINA (Pág. 210)
- IMAGEN N°18: MADERA (Pág. 211)
- IMAGEN N°19: LAGUNA SAN NICOLAS. (Pág. 214)
- IMAGEN N°20: CATARATA DE YACANORA (Pág. 214)
- IMAGEN N°21: CUMBEMAYO (Pág. 214)
- IMAGEN N°22: PORCON (Pág. 214)
- IMAGEN N°23: ANALISIS DEL EDIFICIO DE LA MPC (Pág. 215)
- IMAGEN N°24: ANALISIS DEL EDIFICIO DE LA MPC. (Pág. 216)
- IMAGEN N°25: ANÁLISIS DEL EDIFICIO DEL HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA (Pág. 217)
- IMAGEN N°26: ANÁLISIS DEL EDIFICIO DEL CENTRO COMERCIAL EL QUINDE SHOPPING PLAZA. (Pág. 217)
- IMAGEN N°27: ANÁLISIS DE LA EDIFICACIÓN REAL PLAZA (Pág. 218)

## **CAPITULO VII: ANALISIS DE ALTERNATIVA DE TERRENO**

IMAGEN N°01: ZONIFICACION Y MACROLOCALIZACION. (Pág. 264)

IMAGEN N°02: SECCION TIPICA VIA DE EVITAMIENTO (Pág. 287)

IMAGEN N°03: SECCION TIPICA VIA ARTERIAL (Pág. 287)

IMAGEN N°04: SECCION TIPICA VIA COLECTORA (Pág. 288)

## **RELACION DE GRAFICOS**

### **I GENERALIDADES**

#### **MARCO REFERENCIAL**

GRAFICO N°01: Estructura física básica del Sistema de Transporte (Pág. 46)

GRAFICO N°02: Estructura Física Básica del Sistema de Transporte (Pág. 48)

GRAFICO N°03: Plan Vial Nacional (Pág. 56)

GRAFICO N°04: Rutas Interoceánicas (Pág. 59)

GRAFICO N°05: Longitudinal de la Sierra Tramo 2 (Pág. 60)

### **CAPITULO I: ANALISIS FÍSICO NATURAL – URBANO ARQUITECTONICO DE LA PROVINCIA DE CAJAMARCA**

GRAFICO N°01: UBICACIÓN Y LOCALIZACION DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 66)

GRAFICO N°02: EMPLAZAMIENTO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 67)

GRAFICO N°03: SECTORIZACIÓN DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 68)

GRAFICO N°04: SECTORIZACIÓN ACTUALIZADA AL 2014. (Pág. 69)

GRAFICO N°05: LÍMITES Y LINDEROS DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 70)

GRAFICO N°06: RED HÍDRICA DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 72)

### **CAPITULO II: ANALISIS DEL USUARIO**

GRAFICO N°01: TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE LA POBLACIÓN TOTAL, 1940 – 2007 (Pág. 112)

GRAFICA N°02: POBLACIÓN CENSADA, SEGÚN PROVINCIAS 2007 (Pág. 113)

GRAFICO N°03: POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR, SEGÚN SEXO Y CONDICIÓN DE ACTIVIDAD. (Pág. 119)

GRAFICO N°04: PBI POR SECTORES EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA EN EL 2014 (Pág. 120)

GRAFICO N°05: HORA PUNTAS EN SALIDA DE ÓMNIBUSES. (Pág. 127)

GRAFICO N°06: HORA PUNTA DE LLEGADA DE ÓMNIBUSES (Pág. 128)

GRAFICO N°07: ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL USUARIO VIAJERO QUE SALE DE LA CIUDAD. (Pág. 137)

GRAFICO N°08: LUGAR DE PROCEDENCIA DE USUARIO VIAJERO QUE SALE DE LA CIUDAD. (Pág. 138)

GRAFICO N°09: ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL USUARIO VIAJERO QUE LLEGA A LA CIUDAD. (Pág. 139)

GRAFICO N°10: LUGAR DE PROCEDENCIA DEL USUARIO VIAJERO QUE LLEGA A LA CIUDAD. (Pág. 140)

GRAFICO N°11: TIPOS DE NEGOCIOS EXISTENTES EN EL INTERIOR DE LAS EMPRESA DE TRANSPORTE (Pág. 141)

GRAFICO N°12: TIPO DE NEGOCIOS AL EXTERIOR DE LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE. (Pág. 142)

GRAFICO N°13: SERVICIOS NECESARIOS EN UNA TERMINAL TERRESTRE. (Pág. 143)

GRAFICO N°14: SITUACION LABORAL DE LA EMPRESAS (Pág. 144)

GRAFICO N°15: TIPO DE VEHÍCULOS QUE CUENTAN LAS DIFERENTES EMPRESAS DE TRANSPORTE. (Pág. 145)

GRAFICO N°16: SITUACION DE LA TENENCIA DEL LOCAL DE LAS DIFERENTES EMPRESAS DE TRANSPORTE (Pág. 146)

GRAFICO N°17: SERVICIO QUE PRESTA A LAS DIFERENTES EMPRESAS DE TRANSPORTE (Pág. 147)

GRAFICO N°18: SERVICIO AL PASAJERO QUE OFRECE LAS DIFERENTES EMPRESAS DE TRANSPORTE (Pág. 148)

GRAFICO N°19: SERVICIOS NECESARIOS QUE REQUIERE LOS VEHÍCULOS. (Pág. 149)

GRAFICO N°20: TIPO DE TERMINAL (Pág. 150)

GRAFICO N°21: TRANSPORTE URBANO EN LA TERMINAL (Pág. 151)

GRAFICO N°22: ACEPTACIÓN DE TRASLADO A UN NUEVO TERMINAL DE TRANSPORTE (Pág. 152)

GRAFICO N°23: ESTILO ARQUITECTÓNICO DEBERÍA TENER LA TERMINAL. (Pág. 153)

#### **CAPITULO IV: ANALISIS DEL CONTEXTO ARQUITECTONICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA**

GRAFICO N°01: CONVENTO LA RECOLETA (actualmente museo la recoleta). (Pág. 204)

GRAFICO N°02: HOSPITAL DE VARONES Y MUJERES (Pág. 204)

GRAFICO N°03: CASA DEL CONDE DE UCEDA (actualmente Banco de Crédito). (Pág.205)

GRAFICO N°04: ANÁLISIS DE PORTADAS (Pág. 207)

GRAFICO N°05: ANÁLISIS DE VENTANAS. (Pág. 208)

GRAFICO N°06: ANÁLISIS DE BALCONES. (Pág. 209)

#### **CAPITULO VI: ANALISIS DEL REQUERIMIENTO ESPACIAL Y FUNCIONAL**

GRAFICO N°01: ANALISIS DE DETERMINANTES PROGRAMATICO (Pág. 236)

GRAFICO N°02: MATRIZ DE RECEPCIÓN. (Pág. 245)

GRAFICO N°03: MATRIZ SALA DE ESPERA. (Pág. 246)

GRAFICO N°04: MATRIZ DE SS-HH DE DISCAPACITADOS. (Pág. 247)

GRAFICO N°05: MATRIZ PATIO DE MANIOBRA BUSES. (Pág. 248)

GRAFICO N°06: MATRIZ AREA DE SEGURIDAD (Pág. 249)

GRAFICO N°07: MATRIZ ESTACIONAMIENTO GENERAL (Pág. 250)

GRAFICO N°08: MATRIZ PATIO DE MANIOBRAS. (Pág. 251)

GRAFICO N°09: MATRIZ CASETA DE CONTROL. (Pág. 252)

## **CAPITULO VII: ANALISIS DE ALTERNATIVA DE TERRENO**

GRAFICO N°01: TERRENO N°01 (Pág. 266)

GRAFICO N°02: TERRENO N°02 (Pág. 267)

GRAFICO N°03: TERRENO N°03 (Pág. 268)

GRAFICO N°04: ELECCION DEL TERRENO (Pág. 270)

GRAFICO N°05: UBICACIÓN DEL TERRENO (Pág. 271)

GRAFICO N°06: ZONIFICACION. (Pág. 272)

GRAFICO N°07: ACCESIBILIDAD (Pág. 273)

GRAFICO N°08: EMPLAZAMIENTO DEL TERRENO PROYECTADO (Pág. 275)

GRAFICO N°09: SECTORIZACION DEL TERRENO PROYECTADO (Pág. 276)

GRAFICO N° 10: MAPA DE PELIGROS GEOLÓGICOS (Pág. 281)

GRAFICO N°11: MAPA DE PELIGROS CLIMATICOS (Pág. 282)

GRAFICO N°12: MAPA DE VULNERABILIDAD (Pág. 284)

GRAFICO N°13 MAPA DE ESCENARIO DE RIESGO (Pág. 285)

GRAFICO N°14: USO DE SUELOS, EN LA ZONA DEL PROYECTO (Pág. 286)

GRAFICO N°15: JERARQUIZACIÓN DE VÍAS EN LA ZONA DEL PROYECTO (Pág. 288)

GRAFICO N°16: ACCESIBILIDAD VIAL EN LA ZONA DEL PROYECTO (Pág. 289)

GRAFICO N°17: ORIENTACION DEL PROYECTO (Pág. 290)

## **CAPITULO VIII: ELABORACION DE LA PROPUESTA ARQUITECTONICA**

GRAFICO N°01: GENERACION DE LA COMPOSICION (Pág. 294)

### **RELACION DE TABLAS**

## **CAPITULO I: ANALISIS FÍSICO NATURAL – URBANO ARQUITECTONICO DE LA PROVINCIA DE CAJAMARCA**

TABLA N°01: SUPERFICIE Y ÁREA DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 71)

TABLA N°02: TEMPERATURAS MÍNIMAS Y MÁXIMAS EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA (Pág. 73)

TABLA N°03: HUMEDAD RELATIVA MEDIA ANUAL EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA (Pág. 73)

TABLA N°04: ASOLEAMIENTO MEDIA (HORA Y DÉCIMAS) EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA (Pág. 74)

TABLA N°05: PRECIPITACIONES PLUVIALES TOTAL (MILÍMETROS) EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA (Pág. 74)

TABLA N°06: SUPERFICIE, POBLACIÓN, VIVIENDA Y DENSIDAD EN SECTORES CRÍTICOS EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA. (Pág. 87)

TABLA N°07: USO DE SUELOS EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA (Pág. 90)

TABLA N°08: RED VIAL DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA (Pág. 98)

## **CAPITULO II: ANALISIS DEL USUARIO**

TABLA N°01: POBLACIÓN CENSAL Y TOTAL DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA. (Pág. 111)

TABLA N°02: POBLACIÓN CENSADA URBANA Y RURAL, SEGÚN PROVINCIA 1981-2007 (Pág. 114)

TABLA N°03: SUPERFICIE Y DENSIDAD DE LA POBLACIÓN CENSADA SEGÚN PROVINCIA, 1993-2007. (Pág. 115)

TABLA N°04: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN, SEGÚN LUGARES DE NACIMIENTO, 1993 Y 2007 (Pág. 116)

TABLA N°0.5: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE, SEGÚN DEPARTAMENTO DE NACIMIENTO, 1993-2007 (Pág. 117)

TABLA N°06: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE, SEGÚN DEPARTAMENTO DE NACIMIENTO, 1993-2007 (Pág. 118)

TABLA N°0.7: TRANSPORTE TERRESTRE INTERREGIONAL; RUTAS, DISTANCIA Y TIEMPO DE RECORRIDO. (Pág. 123)

TABLA N°08: TRANSPORTE TERRESTRE INTERREGIONAL; EMPRESAS DE TRANSPORTE Y SUS RUTAS. (Pág. 124)

TABLA N°09: TRANSPORTE TERRESTRE INTERREGIONAL; FLOTA VEHICULAR (Pág. 125)

TABLA N°10: TRANSPORTE TERRESTRE INTERREGIONAL; MOVIMIENTO DE PASAJEROS/ DÍA PUNTA. (Pág. 126)

TABLA N°11: EMPRESAS DE TRANSPORTE DE ÁMBITO INTERREGIONAL (Pág. 129)

## **CAPITULO VI: ANALISIS DEL REQUERIMIENTO ESPACIAL Y FUNCIONAL**

TABLA N°01: PROYECCIONES DE PASAJEROS AÑO 2025 (Pág. 240)

TABLA N°02: MOVIMIENTO DIARIO DE PASAJEROS PARA LA PROVINCIA DE CAJAMARCA. (Pág. 241)

TABLA N°03: MOVIMIENTO DE BUSES DIARIOS EN EL TERMINAL. (Pág. 241)

TABLA N°04: MOVIMIENTO DE PERSONAS HACIA EL TERMINAL. (Pág. 241)

TABLA N°05: NUMERO DE USUARIO EMPRESA. (Pág. 242)

TABLA N°06: PERSONAL Y BUSES POR EMPRESA DE TRANSPORTE (Pág. 243)

TABLA N°07: CALCULO CHOFERES Y TERRAMOSAS QUE DESCANSAN EN ALOJAMIENTO. (Pág. 243)

TABLA N°08: CALCULO VIAJEROS (Pág. 244)

TABLA N°09: CALCULO EMPRESA DE TRANSPORTE (Pág. 244)

TABLA N°10: ORGANIZACIÓN, ACTIVIDAD, USO E ÍNDICE DE USO (Pág. 254)

TABLA N°11: SUSTENTO DE DIMENSIÓN (Pág. 255)

TABLA N°12: CUADRO DE INTERRELACION. (Pág. 260)

TABLA N°13: PROGRAMA ARQUITECTONICO FINAL. (Pág. 262)

## **CAPITULO VII: ANALISIS DE ALTERNATIVA DE TERRENO**

TABLA N°01: CUADRO RESUMEN DE ZONIFICACIÓN Y NORMAS GENERALES DE EDIFICACIONES (Pág. 274)

TABLA N°02: TEMPERATURAS MÍNIMAS Y MÁXIMAS DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA (Pág. 277)

TABLA N°03: REGIMEN DE TEMPERATURA EN LA ZONA DEL PROYECTO. (Pág. 277)

TABLA N°04: HUMEDAD RELATIVA MEDIA ANUAL EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA (Pág. 277)

TABLA N°05: MEDICION DE HUMEDAD EN LA ZONA DEL PROYECTO (Pág. 278)

TABLA N°06: CARACTERISTICAS DEL ASOLEAMIENTO EN LA ZONA DEL PROYECTO (Pág. 278)

TABLA N°07: PRECIPITACIONES PLUVIALES TOTAL (MILÍMETROS) EN LA ZONA DEL PROYECTO (Pág. 279)

TABLA N°08: CLASIFICACION DE PELIGROS NATURALES Y GEOLOGICOS EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA (Pág. 280)

### **BIBLIOGRAFIA**

- MINCETUR-PROYECTO UE-PERU/PENX, Estudio para establecer los requisitos mínimos para terminales terrestres del servicio de transporte interprovincial regular de pasajeros, Septiembre del 2009.
- MTC – Dirección General de Transporte Terrestre
- INEI – Censos Nacionales 2007 XI de Población y VI de Vivienda
- Rossi Aldo - “Arquitectura de la Ciudad” 1966
- Kenneth Frampton - “historia critica de la arquitectura moderna” (2007)
- BILL HINCHBERG, Curitiba- Jaime Lemer’s Urban Acupuncture (2006)
- Luis J. Grssman, Buenos Aires- La teoría del “no lugar”.
- RNE – Norma A.110 , Transporte y Comunicaciones
- REVISTA ESCALA, Terminales de Transporte Terrestre. N° de Revista 107
- MTC - REGLAMENTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TRANSPORTES, Título I artículo 5
- Proyecto de Norma Técnica Colombiana
- MTC - Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial
- Plazola Cisneros Alfredo – Enciclopedia de Arquitectura Volumen 2
- Manheim, Marvin L. Fundamentals of transportation Systems Analysis, Volume 1: Basic Concepts, Fourth printing, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts and London, England 1984.
- Instituto Mexicano del Transporte, Secretaria de Comunicaciones y Transportes. Sistema Integral del transporte. Publicación Técnica n°02, México 1992.

## **ANEXOS**

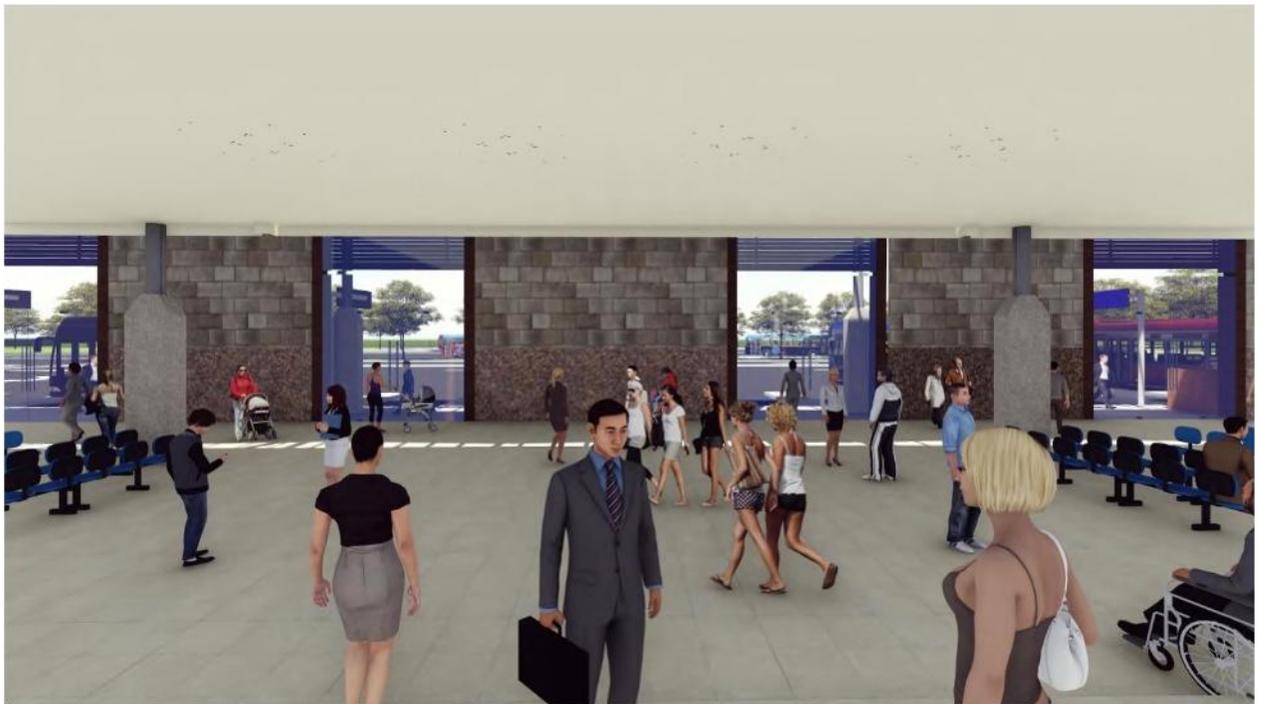
## IMÁGENES 3D DEL PROYECTO











## ENCUESTAS

 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> 	
<b>FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, SISTEMAS Y ARQUITECTURA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>	
PROYECTO DE INVESTIGACION:	Transporte Interregional: Proyecto Arquitectonico Terminal Terrestre de Pasajeros para la Ciudad de Cajamarca Aplicando Criterios contextualistas
ENCUESTA DIRIGIDA A:	pasajeros (salen)
OBJETIVOS:	Determinar las incidencias en el funcionamiento del servicio de transporte interregional en la ciudad de Cajamarca interior y exterior.
OBSERVACIONES:	Conocer actualmente los servicios que cuentan, sus necesidades y expectativas hacia un nuevo terminal terrestre.
NOMBRE DEL ENCUESTADO:	

<b>1.- INFORMACION GENERAL:</b>												
¿Cuál es su actividad principal?												
¿Cuál es el lugar de su destino?												
<b>2.- COMERCIO</b>												
¿Qué tipo de negocio pudo percatarse en el interior de la empresa de transporte?												
¿Qué tipo de negocio pudo percatarse en el exterior de la empresa de transporte?												
En cada una de las preguntas siguientes, rodee con un círculo la "x" que mejor se adecúe a su opinión sobre la pregunta en cuestión. La escala que aparece encima de los números refleja las diferentes opiniones.												
<b>PREGUNTA</b>	<b>ESCALA DE ELECCION</b>											
¿Cuál de estos servicios debería tener el nuevo terminal?	Encomienda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sala de espera

	Módulo de inf. turística		Modulo comerciales	Módulos de souvenirs	
	Servicios Higiénicos		cafetería	Cajeros b.	

 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> 	
<b>FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, SISTEMAS Y ARQUITECTURA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>	
PROYECTO DE INVESTIGACION:	Transporte Interregional: Proyecto Arquitectonico Terminal Terrestre de Pasajeros para la Ciudad de Cajamarca Aplicando Criterios contextualistas
ENCUESTA DIRIGIDA A:	Viajeros (llegan)
OBJETIVOS:	Determinar las incidencias en el funcionamiento del servicio de transporte interregional en la ciudad de Cajamarca interior y exterior.
OBSERVACIONES:	Conocer actualmente los servicios que cuentan, sus necesidades y expectativas hacia un nuevo terminal terrestre.
NOMBRE DEL ENCUESTADO:	

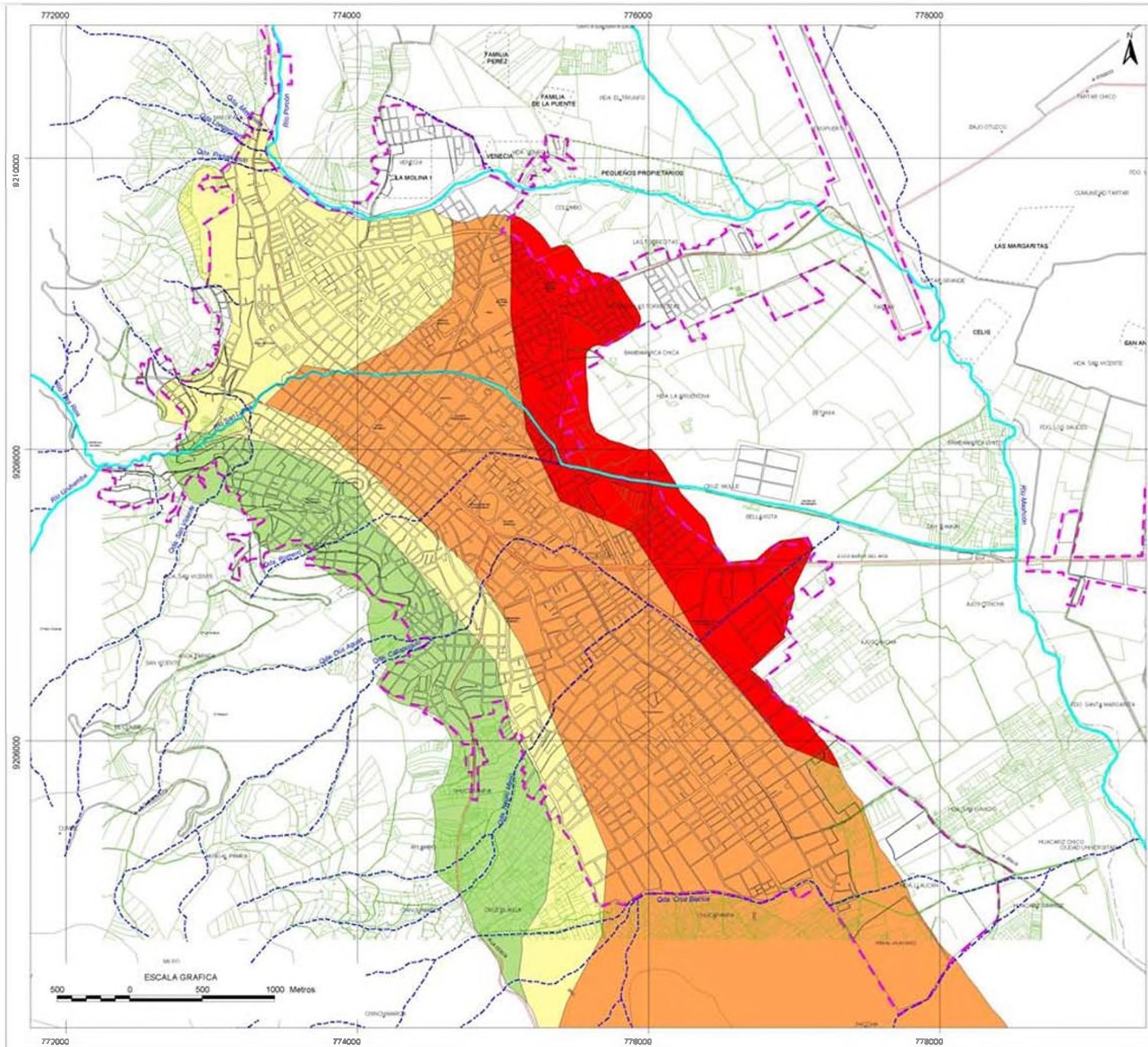
<b>1.- INFORMACION GENERAL:</b>				
¿Cuál es su actividad principal?				
¿Cuál es el lugar que usted viene?				
<b>2.- COMERCIO</b>				
<p>En cada una de las preguntas siguientes, rodee con un círculo la "x" que mejor se adecúe a su opinión sobre la pregunta en cuestión.                  La escala que aparece encima de los números refleja las diferentes opiniones.</p>				
<b>PREGUNTA</b>	<b>ESCALA DE ELECCION</b>			
¿Cuál de estos servicios debería tener el nuevo terminal?	Encomienda	1	2	3
		Restaurante	4	Sala de espera

	Módulo de inf. turística		Modulo comerciales		Módulos de souvenirs	
	Servicios Higiénicos		cafetería		Cajeros b.	

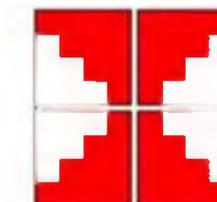
 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO</b> 	
<b>FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, SISTEMAS Y ARQUITECTURA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>	
PROYECTO DE INVESTIGACION:	Transporte Interregional: Proyecto Arquitectonico Terminal Terrestre de Pasajeros para la Ciudad de Cajamarca Aplicando Criterios contextualistas
ENCUESTA DIRIGIDA A:	Transportistas (empresas)
OBJETIVOS:	Determinar las incidencias en el funcionamiento del servicio de transporte interregional en la ciudad de Cajamarca interior y exterior.
OBSERVACIONES:	Conocer actualmente los servicios que cuentan, sus necesidades y expectativas hacia un nuevo terminal terrestre.
NOMBRE DEL ENCUESTADO:	

<b>1.- MOVILIDAD</b>					
¿Servicios que ofrecen actualmente cada empresa de transporte?					
En cada una de las preguntas siguientes, rodee con un círculo la "x" que mejor se adecúe a su opinión sobre la pregunta en cuestión. La escala que aparece encima de los números refleja las diferentes opiniones.					
PREGUNTA	ESCALA DE ELECCION				
¿Situación laboral de la empresa?	Flota propia		A comisión		Comité
	Cooperativa		Informal		
¿Qué tipo de vehículo en su flota?	Ómnibus		Couster		Combi
	Otro particular				
¿Situación de la tenencia de su local?	Local Propio		Alquilado		En Tramite
	Prestado		Otros		
¿Servicio que presta la empresa	Pasajeros		Encomiendas		Giros

¿Servicio necesarios para los vehículos?	Servicio automotriz		Hospedaje (choferes)	Caseta de control	
	Retenes		otros		
¿Debe la terminal ser interdistrital o interregional?	Interdistrital		Interregional	Ambas	
¿Debería la terminal tener servicio de transporte urbano?	Si		No	No sabe	
¿Aceptaría trasladar su empresa al nuevo terminal?	Si		No	No sabe	
¿Qué estilo Arquitectonico debería tener la terminal?	Tradicional		Contextualista	Futurista	
	Moderna				



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO  
RUIZ GALLO



ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

INVESTIGACION

**III PROGRAMA DE TITULACIÓN  
MEDIANTE TESIS**

TEMA:

**PROYECTO ARQUITECTÓNICO TERMINAL  
TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE  
CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS  
CONTEXTUALISTAS**

ASESOR:

**ARQ. CARLOS PAREDES GARCÍA**

TESISTA:

**BACH. EN ARQ. DIANA MARISOL CELIZ SUAREZ**

**MAPA DE PELIGROS ANTE  
FENÓMENO DE ORIGEN GEOLÓGICO**

FUENTE:

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN  
ANTE DESASTRES "CIUDAD DE CAJAMARCA"

ESCALA:

**1/27 000**

DATUM HORIZONTAL: WGS84  
ZONA: 17S

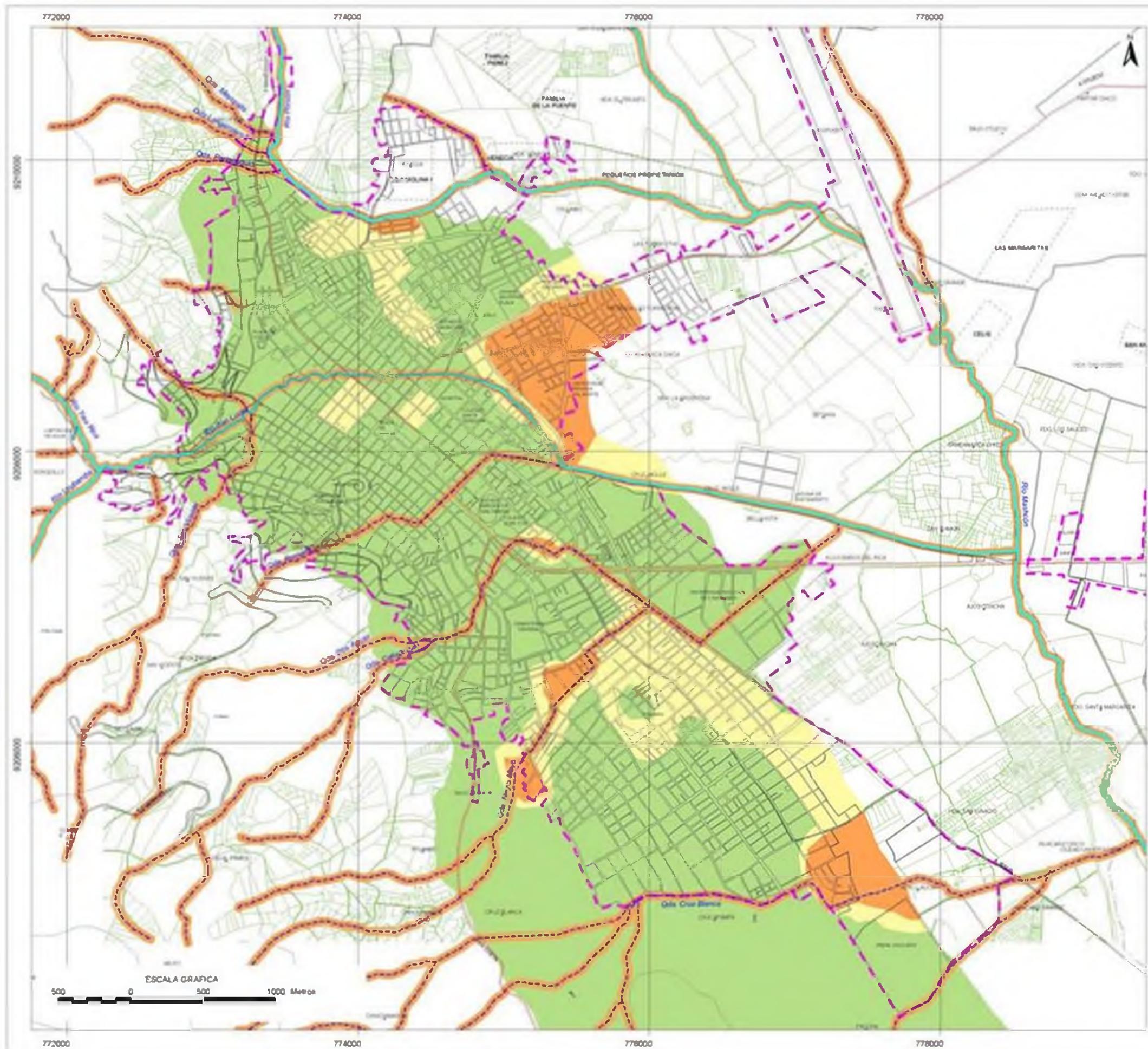
ESCALA:

**AGOSTO 2016**

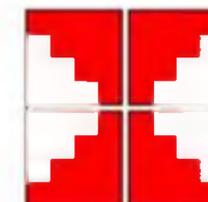
**L-01**

**NIVEL DE PELIGRO**

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO  
RUIZ GALLO



ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

INVESTIGACION

**III PROGRAMA DE TITULACIÓN  
MEDIANTE TESIS**

TEMA:

**PROYECTO ARQUITECTÓNICO TERMINAL  
TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE  
CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS  
CONTEXTUALISTAS**

ASESOR:

**ARQ. CARLOS PAREDES GARCÍA**

TESISTA:

**BACH. EN ARQ. DIANA MARISOL CELIZ SUAREZ**

**MAPA DE PELIGROS ANTE  
FENOMENO DE ORIGEN CLIMATICO**

FUENTE:

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN  
ANTE DESASTRES "CIUDAD DE CAJAMARCA"

ESCALA:

**1/27 000**

DATUM HORIZONTAL: WGS84  
ZONA: 17S

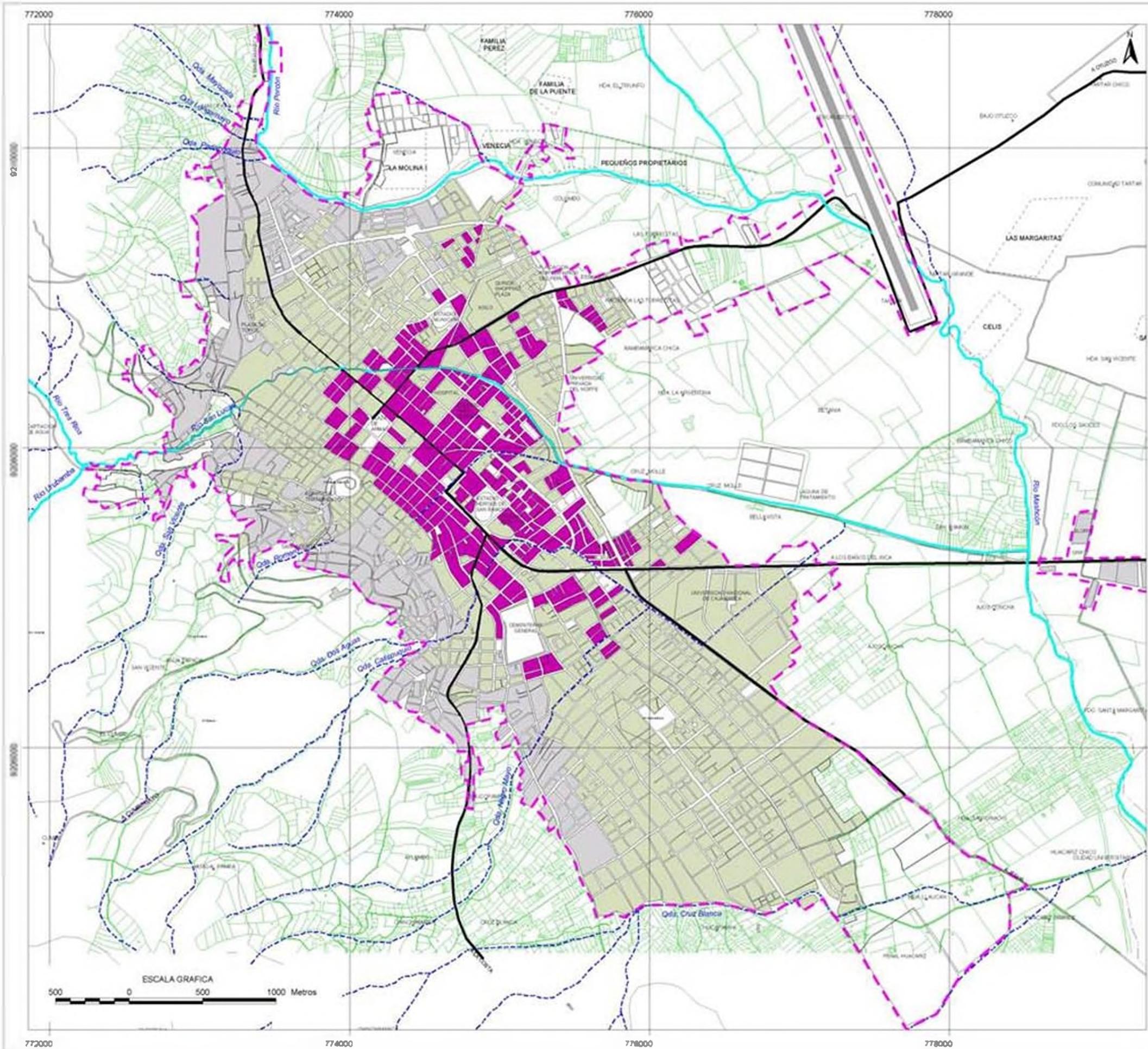
ESCALA:

**AGOSTO 2016**

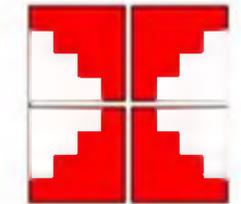
**L-02**

**NIVEL DE PELIGRO**

- ALTO
- MEDIO
- BAJO



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INVESTIGACION

III PROGRAMA DE TITULACIÓN MEDIANTE TESIS

TEMA:

PROYECTO ARQUITECTÓNICO TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS

ASESOR:

ARQ. CARLOS PAREDES GARCÍA

TESISTA:

BACH. EN ARQ. DIANA MARISOL CELIZ SUAREZ

**VULNERABILIDAD DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS (DENSIDAD POBLACIONAL) ANTE LOS FENOMENOS DE ORIGEN GEOLOGICO**

FUENTE:

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN ANTE DESASTRES "CIUDAD DE CAJAMARCA"

ESCALA:

1/27 000

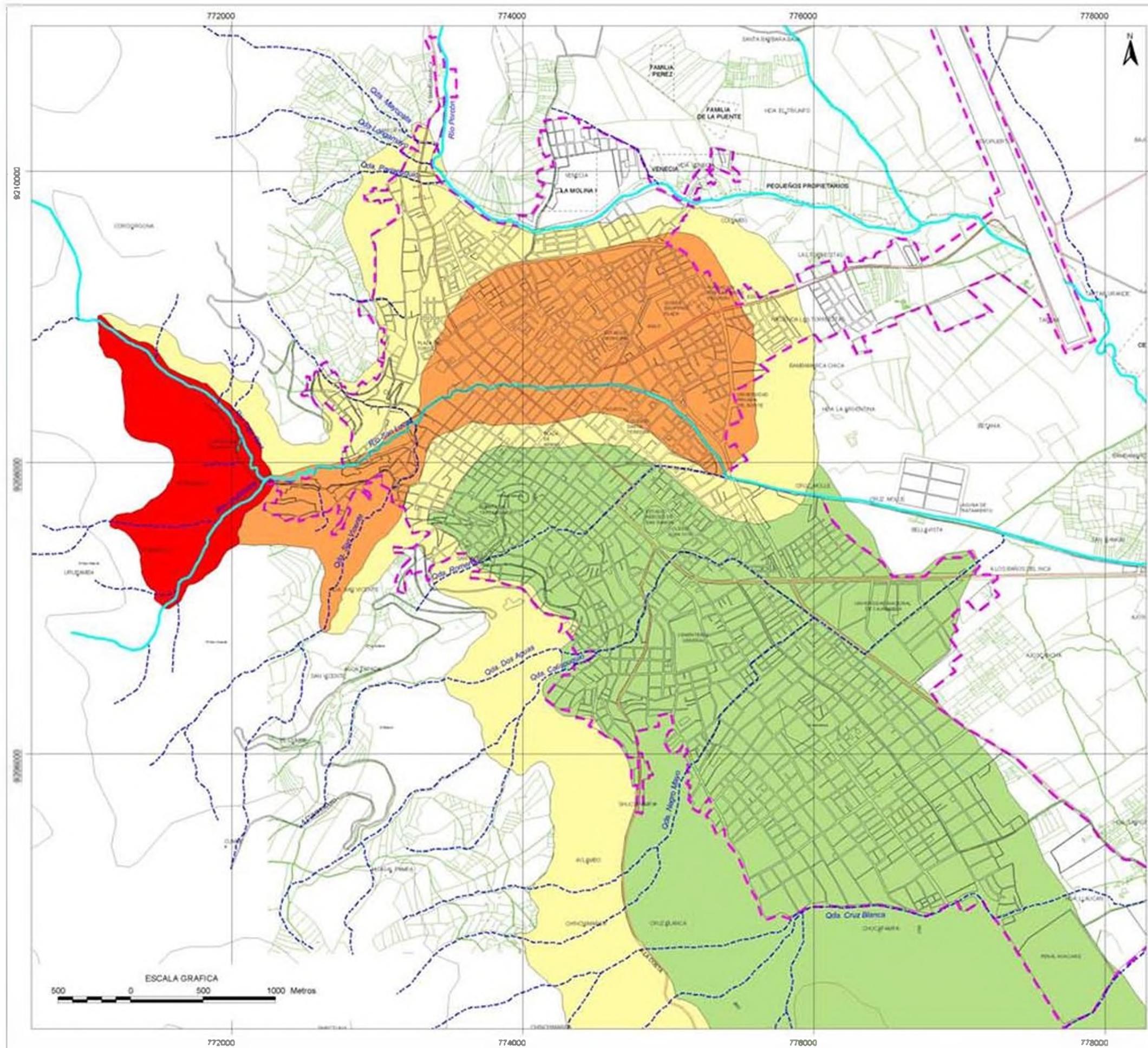
DATUM HORIZONTAL: WGS84  
ZONA: 17S

ESCALA:

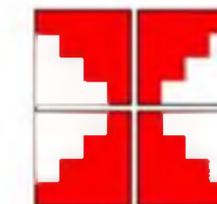
AGOSTO 2016

**L-03**

■ VULNERABILIDAD BAJA  
 ■ VULNERABILIDAD MEDIA  
 ■ VULNERABILIDAD ALTA



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INVESTIGACION  
**III PROGRAMA DE TITULACIÓN MEDIANTE TESIS**

TEMA:  
**PROYECTO ARQUITECTÓNICO TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS**

ASESOR:  
**ARQ. CARLOS PAREDES GARCÍA**  
 TESISISTA:  
**BACH. EN ARQ. DIANA MARISOL CELIZ SUAREZ**

**MAPA DE PELIGRO ANTE FENOMENO DE ORIGEN GEOLOGICO - CLIMATICO**

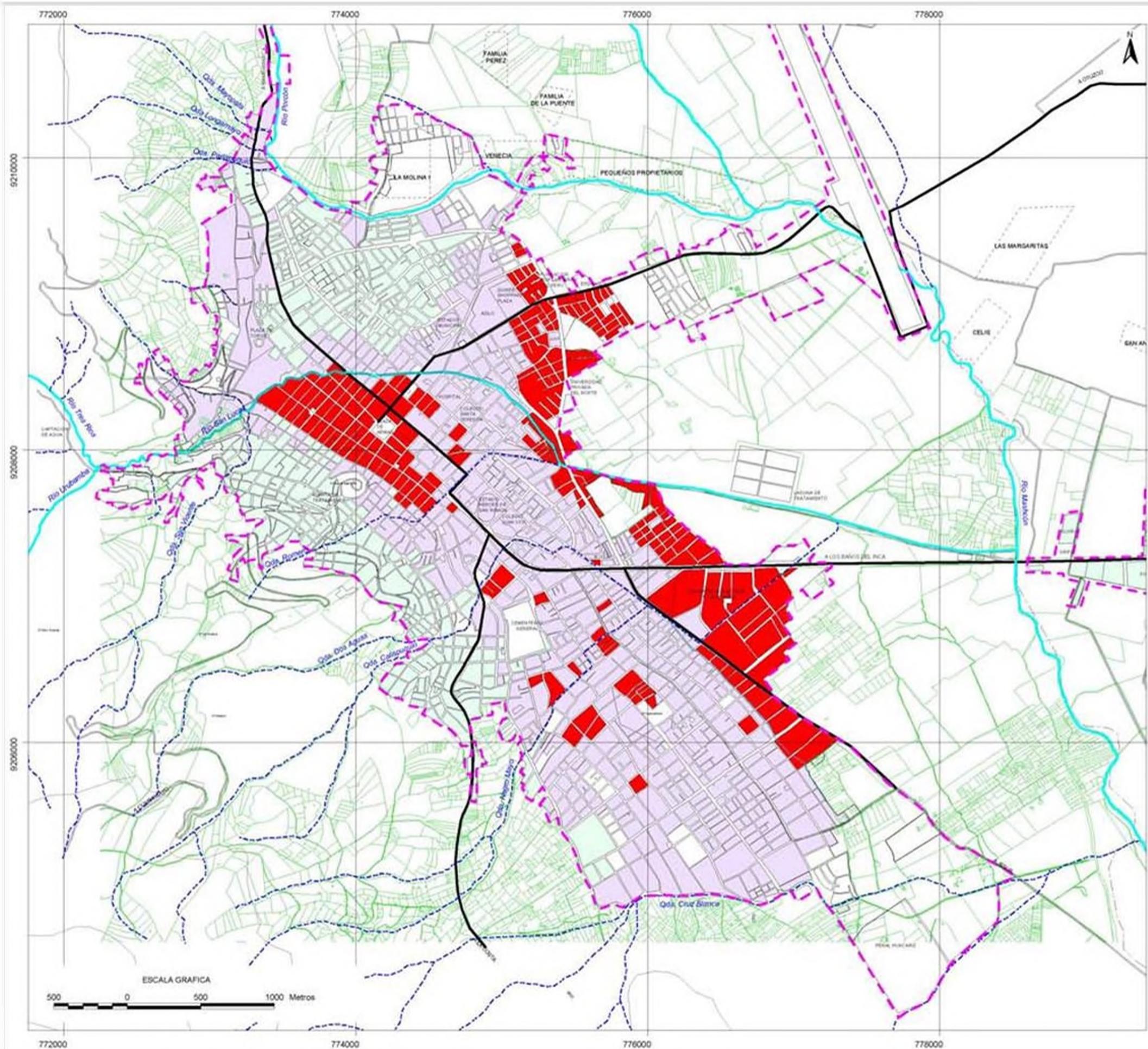
FUENTE:  
 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN ANTE DESASTRES "CIUDAD DE CAJAMARCA"

ESCALA:  
**1/27 000**  
 DATUM HORIZONTAL: WGS84  
 ZONA: 17S

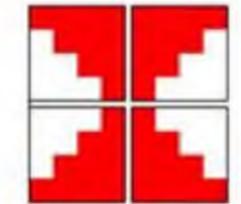
ESCALA:  
**AGOSTO 2016**

**NIVEL DE PELIGRO**  
 ■ MUY ALTO  
 ■ ALTO  
 ■ MEDIO  
 ■ BAJO

**L-04**



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INVESTIGACION

**III PROGRAMA DE TITULACIÓN MEDIANTE TESIS**

TEMA:

**PROYECTO ARQUITECTÓNICO TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS**

ASESOR:

**ARQ. CARLOS PAREDES GARCÍA**

TESISTA:

**BACH. EN ARQ. DIANA MARISOL CELIZ SUAREZ**

**VULNERABILIDAD DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS (MATERIALES PREDOMINANTES EN LA CONSTRUCCIÓN) ANTE FENOMENOS DE ORIGEN GEOLOGICO**

FUENTE:

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN ANTE DESASTRES "CIUDAD DE CAJAMARCA"

ESCALA:

**1/27 000**

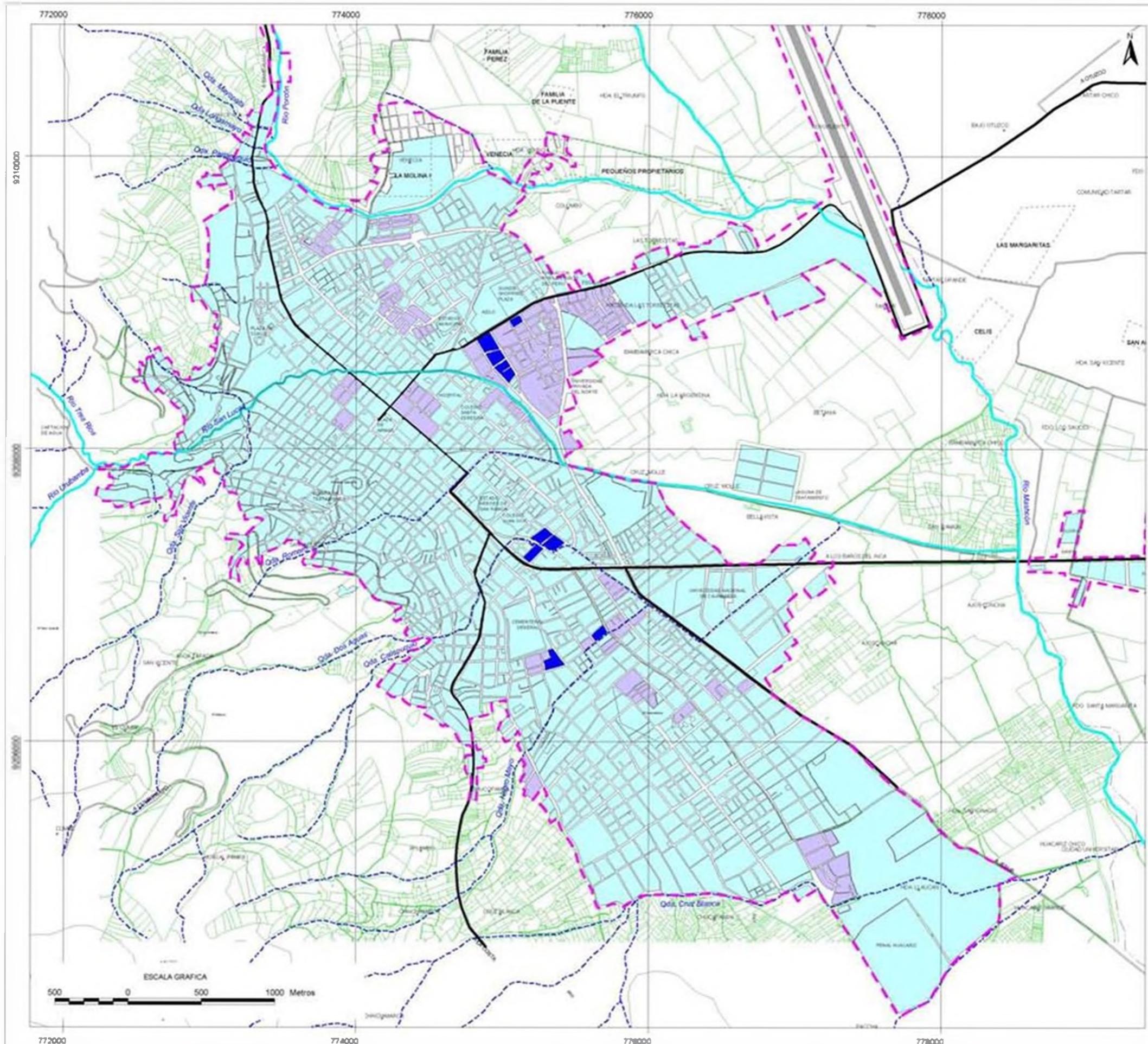
DATUM HORIZONTAL: WGS84  
ZONA: 17S

ESCALA:

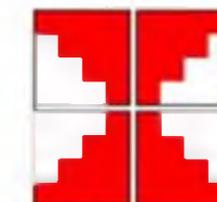
**AGOSTO 2016**

**L-05**

- VULNERABILIDAD ALTA
- VULNERABILIDAD MEDIA
- VULNERABILIDAD BAJA



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INVESTIGACION

III PROGRAMA DE TITULACIÓN MEDIANTE TESIS

TEMA

PROYECTO ARQUITECTÓNICO TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS

ASESOR

ARQ. CARLOS PAREDES GARCÍA

TESISTA

BACH. EN ARQ. DIANA MARISOL CELIZ SUAREZ

**VULNERABILIDAD DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS (DENSIDAD POBLACIONAL) ANTE LOS FENOMENOS DE ORIGEN CLIMATICO**

FUENTE

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN ANTE DESASTRES "CIUDAD DE CAJAMARCA"

ESCALA

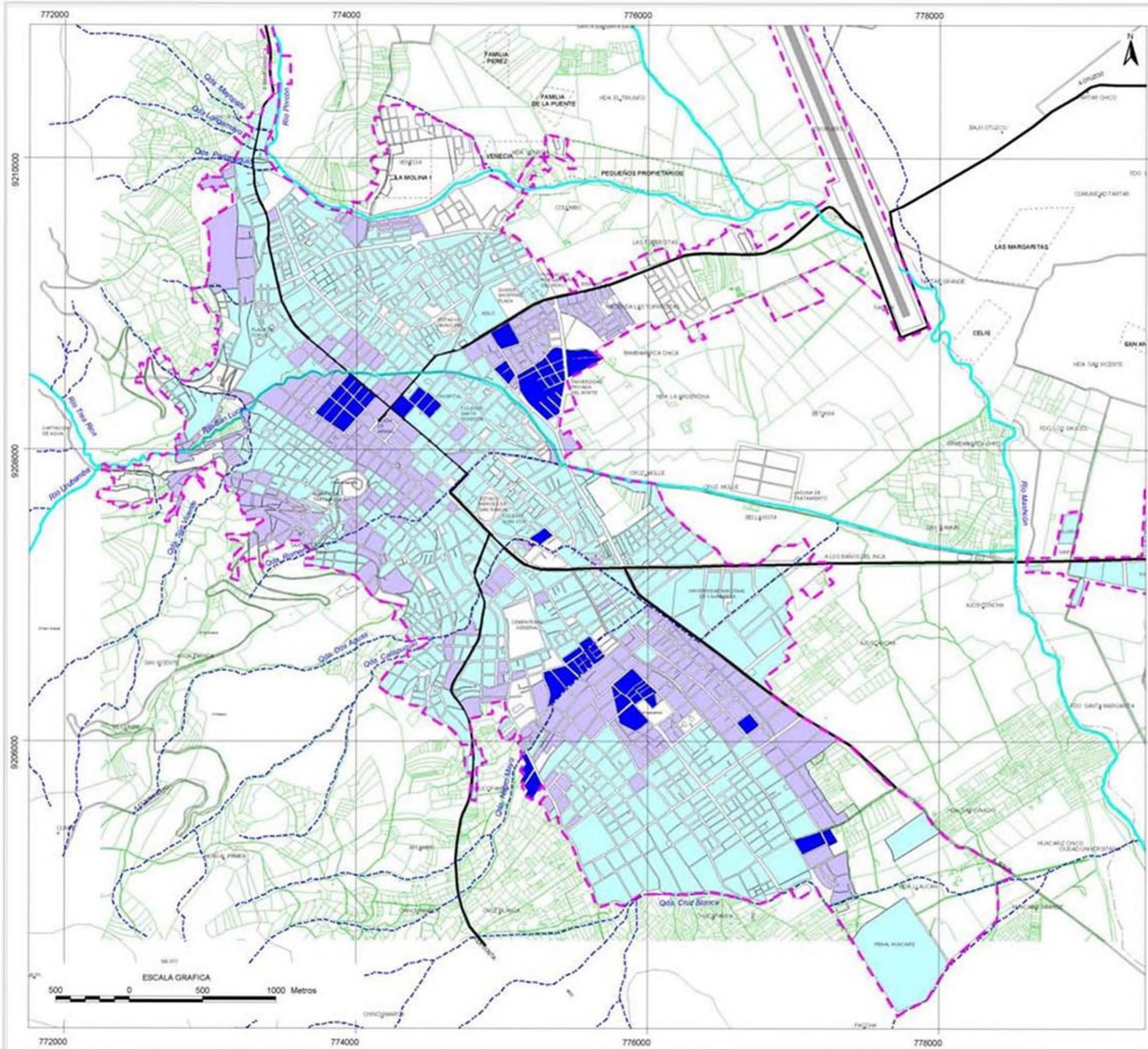
1/27 000  
DATUM HORIZONTAL: WGS84  
ZONA: 17S

ESCALA

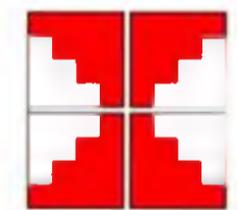
AGOSTO 2016

**L-06**

■ VULNERABILIDAD ALTA  
■ VULNERABILIDAD MEDIA  
■ VULNERABILIDAD BAJA



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INVESTIGACION  
**III PROGRAMA DE TITULACIÓN MEDIANTE TESIS**

TEMA  
**PROYECTO ARQUITECTÓNICO TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS**

ASESOR  
**ARQ. CARLOS PAREDES GARCÍA**  
 TESISISTA  
**BACH. EN ARQ. DIANA MARISOL CELIZ SUAREZ**

**VULNERABILIDAD DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS (MATERIALES PREDOMINANTES EN LA CONSTRUCCION) ANTE FENOMENOS DE ORIGEN CLIMATICO**

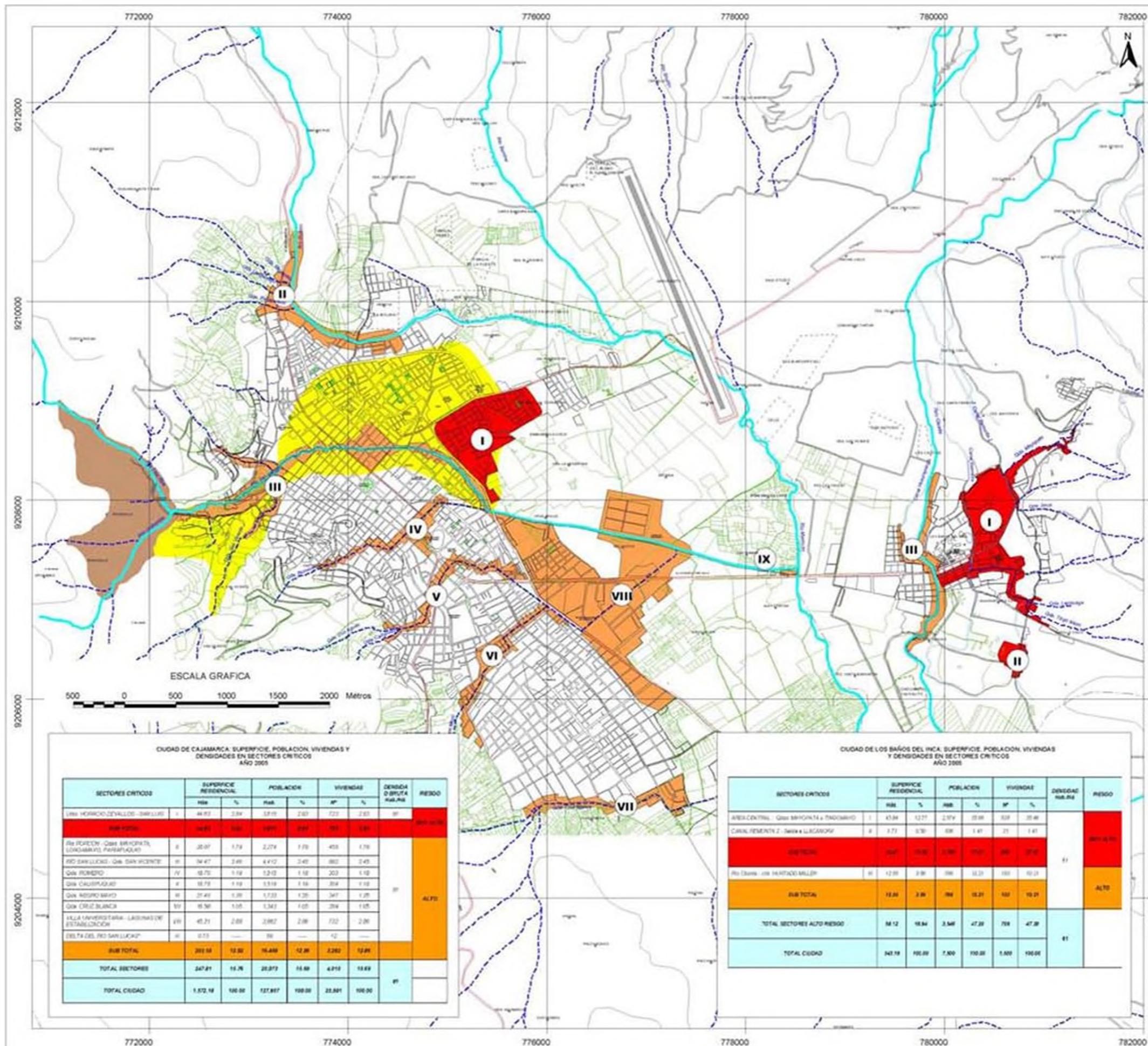
FUENTE:  
 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN ANTE DESASTRES "CIUDAD DE CAJAMARCA"

ESCALA  
**1/27 000**  
 DATUM HORIZONTAL: WGS84  
 ZONA: 17S

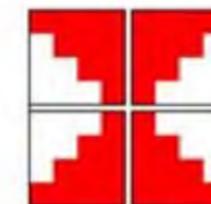
ESCALA  
**AGOSTO 2016**

**L-07**

- VULNERABILIDAD ALTA
- VULNERABILIDAD MEDIA
- VULNERABILIDAD BAJA



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INVESTIGACION

**III PROGRAMA DE TITULACIÓN MEDIANTE TESIS**

TEMA

**PROYECTO ARQUITECTÓNICO TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS**

ASESOR

ARQ. CARLOS PAREDES GARCÍA

TESISTA

BACH. EN ARQ. DIANA MARISOL CELIZ SUAREZ

**SECTORES CRITICOS Y AREAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL**

FUENTE

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN ANTE DESASTRES "CIUDAD DE CAJAMARCA"

ESCALA

1/27 000

DATUM HORIZONTAL: WGS84  
ZONA: 17S

ESCALA

AGOSTO 2016

AREA DE TRATAMIENTO ESPECIAL

- ZONA BAJA (330 52 Hás.)
- ZONA ALTA (112 89 Hás.)

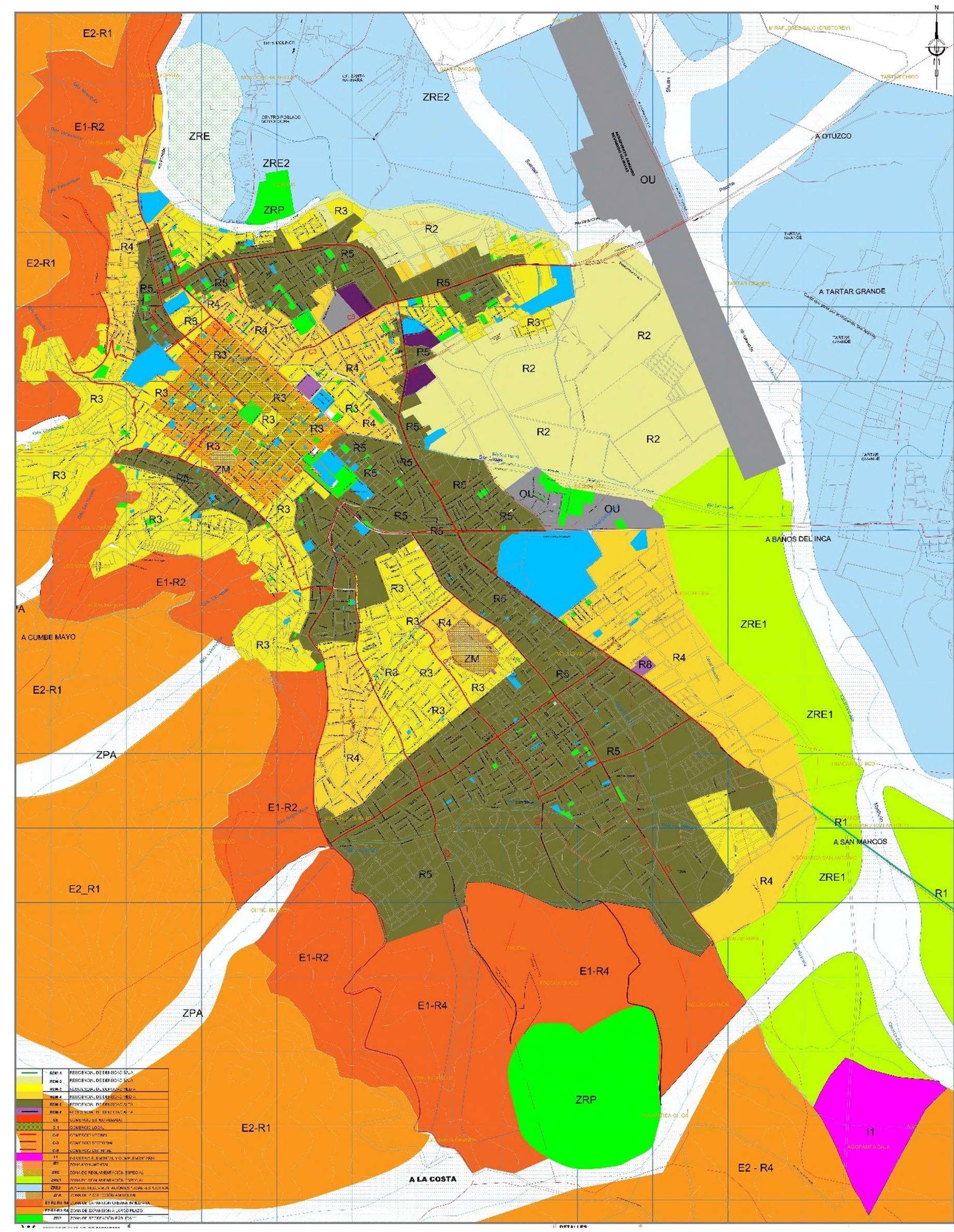
**L-08**

CIUDAD DE CAJAMARCA. SUPERFICIE, POBLACION, VIVIENDAS Y DENSIDADES EN SECTORES CRITICOS AÑO 2005

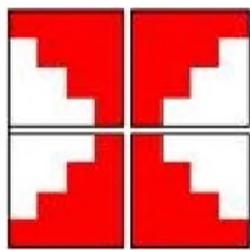
SECTORES CRITICOS	SUPERFICIE RESIDENCIAL		POBLACION		VIVIENDAS		DENSIDAD BRUTA HAB./HA	RIESGO
	HAB.	%	HAB.	%	HAB.	%		
ARR. HORRICO DEVALLOS - SAN LUIS	44.42	2.84	52.15	2.80	723	2.80	10	ALTO
SAN PEDRO	44.81	2.84	4479	2.47	751	2.81		
Rta. PAREÓN - Qta. SIBONITA, LOMAS DE PAMPALUQUE	8	0.07	1.73	2.274	1.73	455	1.70	
RD SAN LUIS - Qta. SAN VICENTE	11	0.47	2.49	4.472	2.49	882	2.45	
Qta. ROMERO	11	0.72	1.19	12.12	1.19	203	1.12	
Qta. CAUSPILLO	8	0.72	1.19	13.19	1.19	314	1.12	
Qta. ROSO BLANCO	11	0.41	1.29	1.733	1.29	347	1.25	
Qta. CRUZ BLANCA	11	0.50	1.05	1.347	1.05	284	1.05	
ALLA UNIVERSITARIA - LAGUNAS DE ESTABLENCOCA	11	42.21	2.89	2.892	2.89	732	2.89	
DELTA DEL RD SAN LUIS	11	0.73	—	—	—	12	—	
<b>SUB TOTAL</b>	<b>201.14</b>	<b>12.30</b>	<b>16.449</b>	<b>12.26</b>	<b>2282</b>	<b>12.26</b>		
<b>TOTAL SECTORES</b>	<b>247.81</b>	<b>15.26</b>	<b>28.273</b>	<b>15.88</b>	<b>4214</b>	<b>15.88</b>		
<b>TOTAL CIUDAD</b>	<b>1.872.18</b>	<b>100.00</b>	<b>127.817</b>	<b>100.00</b>	<b>21.841</b>	<b>100.00</b>		

CIUDAD DE LOS BAÑOS DEL INCA. SUPERFICIE, POBLACION, VIVIENDAS Y DENSIDADES EN SECTORES CRITICOS AÑO 2005

SECTORES CRITICOS	SUPERFICIE RESIDENCIAL		POBLACION		VIVIENDAS		DENSIDAD BRUTA HAB./HA	RIESGO
	HAB.	%	HAB.	%	HAB.	%		
AREA CENTRAL - Qta. SIBONITA y TINDOANCHO	43.84	12.77	2.374	20.88	533	20.88	10	ALTO
CARRIL RESERVA 2 - Qta. y LAGUNAS	8	2.77	0.70	1.47	27	1.47		
<b>SUB TOTAL</b>	<b>51.84</b>	<b>15.54</b>	<b>3.074</b>	<b>22.35</b>	<b>560</b>	<b>22.35</b>		
Rta. Omas - Qta. VENTANAS BLANCO	11	12.05	2.36	10.13	185	10.13		ALTO
<b>SUB TOTAL</b>	<b>12.05</b>	<b>2.36</b>	<b>2.36</b>	<b>10.13</b>	<b>185</b>	<b>10.13</b>		
<b>TOTAL SECTORES ALTO RIESGO</b>	<b>14.12</b>	<b>18.94</b>	<b>2.540</b>	<b>17.38</b>	<b>748</b>	<b>17.38</b>		
<b>TOTAL CIUDAD</b>	<b>143.78</b>	<b>100.00</b>	<b>7.800</b>	<b>100.00</b>	<b>1.800</b>	<b>100.00</b>		



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INVESTIGACION:  
**III PROGRAMA DE TITULACIÓN MEDIANTE TESIS**

TEMA:  
**PROYECTO ARQUITECTÓNICO TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS**

ASESOR:  
**ARQº CARLOS PAREDES GARCÍA**  
 TESISTA  
**BACH. EN ARQ. DIANA MARISOL CELZ SUAREZ**

**ZONIFICACION Y USOS DE SUELO**

FUENTE:  
**PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2016 - 2023**

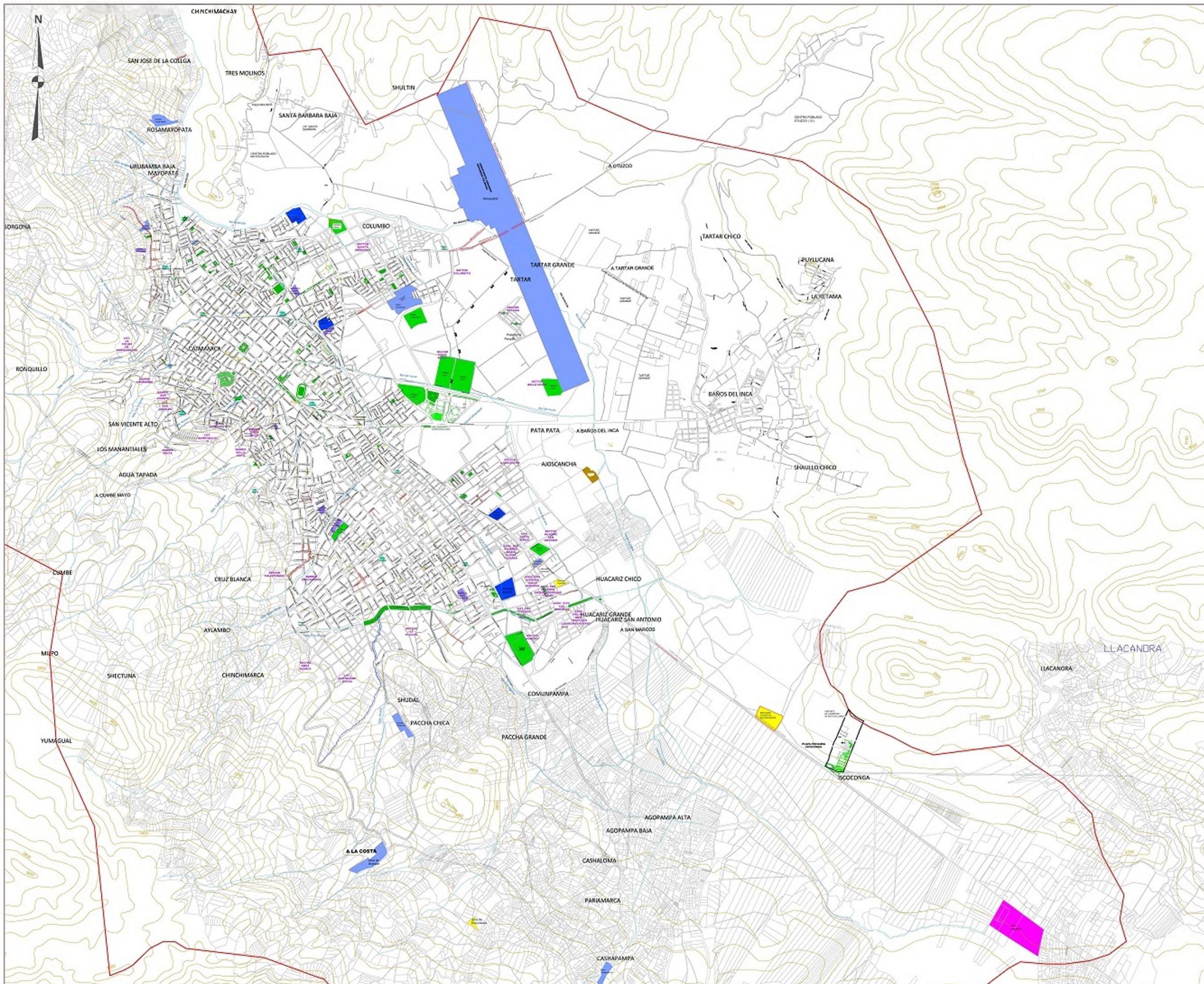
ESCALA:  
**1/27 000**  
 DATUM HORIZONTAL: WGS84  
 ZONA: 175

**L-09**

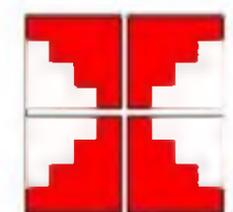
ESCALA:  
**MAYO 2017**

ROM-1	RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA
ROM-2	RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA
ROM-3	RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA
ROM-4	RESIDENCIAL DE DENSIDAD ALTA
ROM-5	RESIDENCIAL DE DENSIDAD ALTA
COM	COMERCIO ESPECIALIZADO
C-1	COMERCIO LOCAL
C-2	COMERCIO SECTORIAL
C-3	COMERCIO SECTORIAL
C-4	COMERCIO SECTORIAL
C-5	COMERCIO SECTORIAL
I-1	INDUSTRIA ELEMENTAL Y COMPLEMENTARIA
ZM	ZONA MONUMENTAL
ZRE	ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL
ZRE1	ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL
ZRE2	ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL
ZPA	ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
E1-R2-R3-R4	ZONA DE EXPANSIÓN URBANA INMEDIATA
E2-R1-R2-R4	ZONA DE EXPANSIÓN URBANA A LARGO PLAZO
ZRP	ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA

ROM-1	RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA
ROM-2	RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA
ROM-3	RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA
ROM-4	RESIDENCIAL DE DENSIDAD ALTA
ROM-5	RESIDENCIAL DE DENSIDAD ALTA
COM	COMERCIO ESPECIALIZADO
C-1	COMERCIO LOCAL
C-2	COMERCIO SECTORIAL
C-3	COMERCIO SECTORIAL
C-4	COMERCIO SECTORIAL
C-5	COMERCIO SECTORIAL
I-1	INDUSTRIA ELEMENTAL Y COMPLEMENTARIA
ZM	ZONA MONUMENTAL
ZRE	ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL
ZRE1	ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL
ZRE2	ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL
ZPA	ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
E1-R2-R3-R4	ZONA DE EXPANSIÓN URBANA INMEDIATA
E2-R1-R2-R4	ZONA DE EXPANSIÓN URBANA A LARGO PLAZO
ZRP	ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INVESTIGACIÓN  
**III PROGRAMA DE TITULACIÓN MEDIANTE TESIS**

TEMA  
**PROYECTO ARQUITECTÓNICO TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS**

ASESOR  
**ARQ. CARLOS PAREDES GARCÍA**  
 TESISISTA  
**BACH. EN ARQ. DIANA MARISOL CELIZ SUAREZ**

**EQUIPAMIENTO URBANO**

FUENTE  
 PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA  
 2016 - 2023

ESCALA  
 1/27 000  
 DATUM HORIZONTAL: WGS84  
 ZONA: 17S

**L-10**

ESCALA  
 MAYO 2017

- LEYENDA:
- (C2) ZONA DE COMERCIO ZONAL
  - (E2) EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
  - (H1) POSTA MÉDICA
  - (H2) CENTRO DE SALUD
  - (H3) HOSPITAL GENERAL
  - (I1) USO INDUSTRIAL
  - (OE) USOS ESPECIALES
  - (R2P) ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA



A BAMBAMARCA

A CUMBE MAYO

TRIO MOLINO

CP SANTA BARBARA

CENTRO POBLADO MONTESOPA

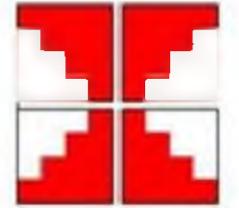
A OTUZCO

A TARTAR GRANDE

A BAÑOS DEL INCA



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
RUIZ GALLO



ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

INVESTIGACION:

**III PROGRAMA DE TITULACIÓN  
MEDIANTE TESIS**

TEMA:

**PROYECTO ARQUITECTÓNICO TERMINAL  
TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE  
CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS  
CONTEXTUALISTAS**

ASESOR:

**ARQ CARLOS PAREDES GARCÍA**

TESISTA:

**BACH. EN ARQ. DIANA MARISOL CELIZ SUAREZ**

**JERARQUIZACION DE VIAS**

FUENTE:

**PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA  
2016 - 2023**

ESCALA:

**1/27 000  
DATUM HORIZONTAL: WGS84  
ZONA: 17S**

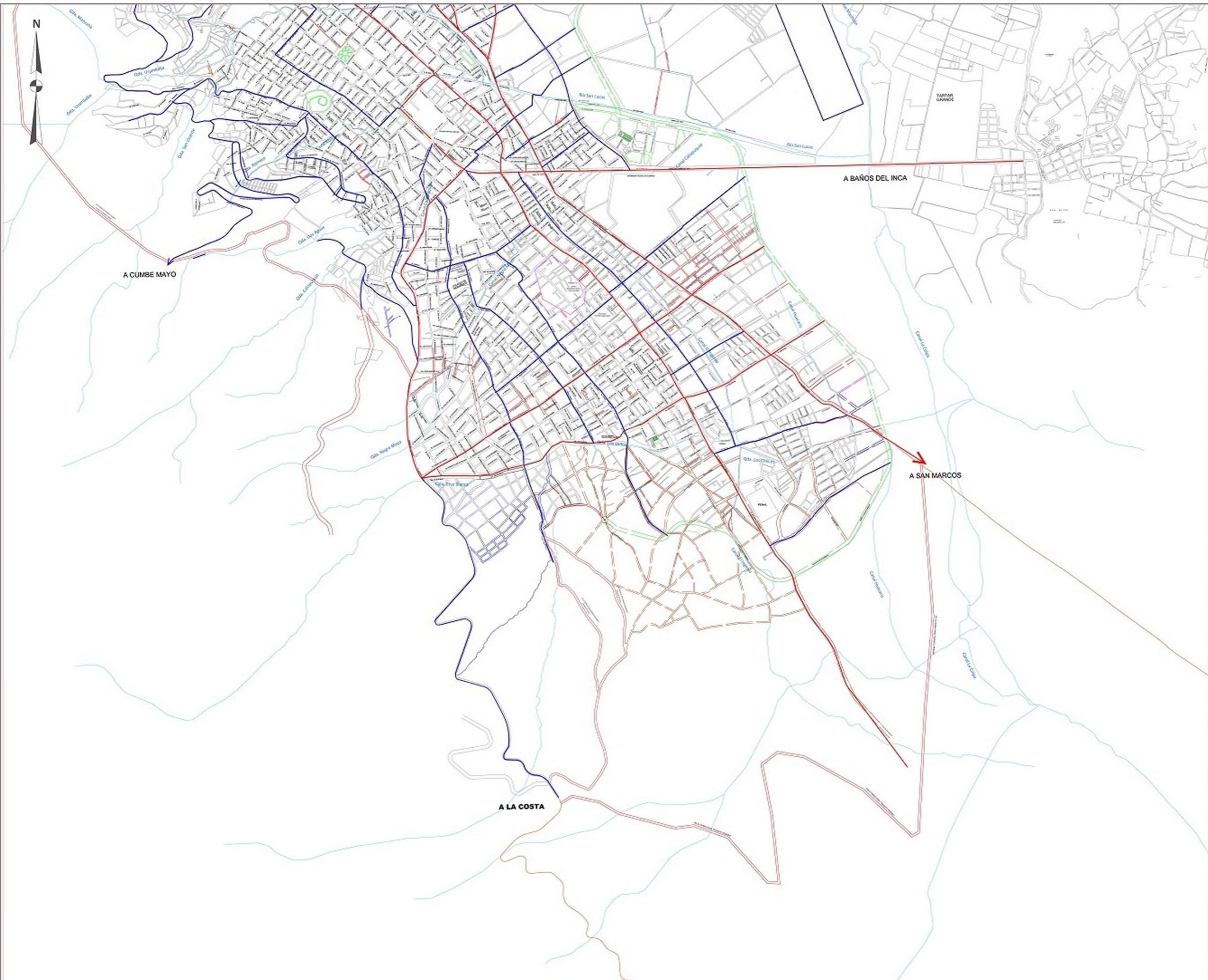
ESCALA:

**MAYO 2017**

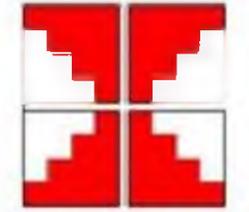
**L-11**

LEYENDA:

-  VIA COLECTORA
-  VIA ARTERIAL
-  VIA EXPRESA



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INVESTIGACIÓN  
**III PROGRAMA DE TITULACIÓN MEDIANTE TESIS**

TEMA  
**PROYECTO ARQUITECTÓNICO TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS**

ASESOR  
**ARQ. CARLOS PAREDES GARCÍA**  
 TESISTA  
**BACH. EN ARG. DIANA MARISOL CELIZ SUAREZ**

**JERARQUIZACION DE VIAS**

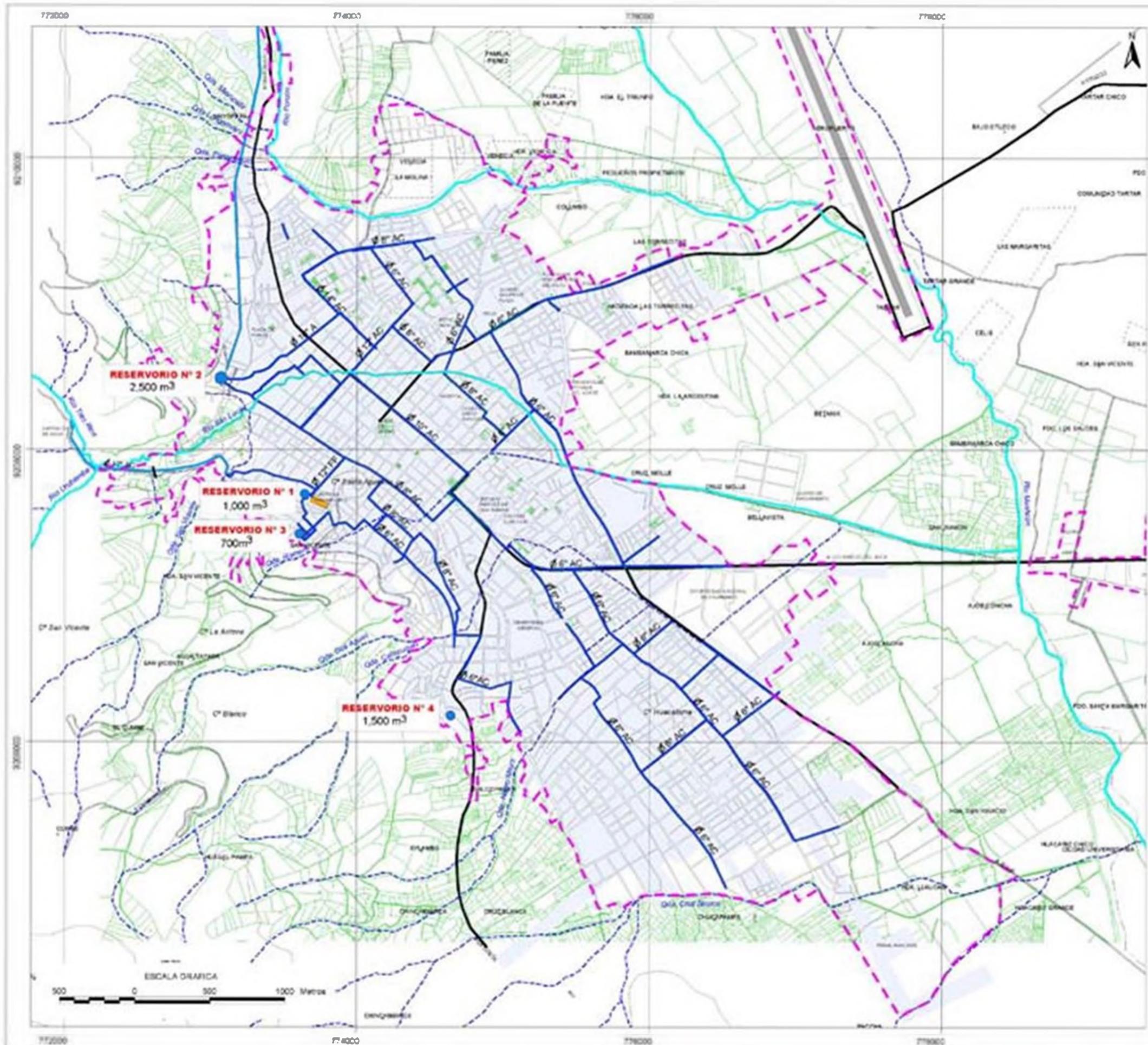
FUENTE  
**PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2016 - 2023**

ESCALA  
 1/27 000  
 DATUM HORIZONTAL: WGS84  
 ZONA: 17S

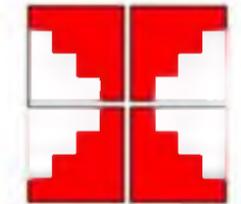
ESCALA  
**MAYO 2017**

**L-11.1**

- LEYENDA:
-  VIA COLECTORA
  -  VIA ARTERIAL
  -  VIA EXPRESA



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INVESTIGACION

III PROGRAMA DE TITULACIÓN MEDIANTE TESIS

TEMA

PROYECTO ARQUITECTÓNICO TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS

ASESOR

ARQ. CARLOS PAREDES GARCÍA

TESISTA

BACH. EN ARQ. DIANA MARISOL CELIZ SUAREZ

**COBERTURA DE REDES DE AGUA**

FUENTE:

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN ANTE DESASTRES "CIUDAD DE CAJAMARCA"

ESCALA

1/27 000

DATUM HORIZONTAL: WGS84  
ZONA: 17S

ESCALA

AGOSTO 2016

**L-12**

ÁREA REDY DA CON AGUA POTABLE 1204 85144

PLANTA N° 12 L-12 DE 1 A 14 DE 14

CAPTACION DE AGUA POTABLE

RESERVIORIOS

REDES PRINCIPALES

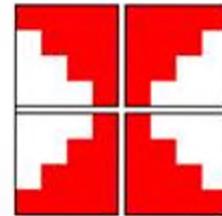
REDES DE CONDUCCIÓN

REDES PRINCIPALES





UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INVESTIGACION

III PROGRAMA DE TITULACIÓN MEDIANTE TESIS

TEMA:

PROYECTO ARQUITECTÓNICO TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS

ASESOR

ARQ. CARLOS PAREDES GARCÍA

TESISTA

BACH. EN ARQ. DIANA MARISOL CELIZ SUAREZ

**COBERTURA DE ALCANTARILLADO**

FUENTE

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN ANTE DESASTRES "CIUDAD DE CAJAMARCA"

ESCALA

1/27 000

DATUM HORIZONTAL: WGS84  
ZONA: 17S

ESCALA

AGOSTO 2016



COLECTORES PRINCIPALES



AREAS SERVIDAS CON ALCAANTARILLADO 115% DE HON



LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN



VIA PERU S.A.

# LINEA DE TIEMPO

## Historia del Transporte

Con la llegada de los españoles y los caballos el medio común de transporte fue el carruaje.



El primer auto en llegar al país, fue importado desde Europa y llegó a la ciudad de Huaraz en 1899. Por otro lado, por lo tanto el primer auto en Lima llegó en 1903, este fue un locomóvil a vapor.



Años más tarde en 1953 se mejoró el servicio público de buses y se brindaron los viajes de rutas largas. TEPESA fue la primera empresa en brindar este servicio. Con buses de la marca Scania Mercedes Benz VOLVO más adelante se unió Oltursa y Móvil Tours.



EPOCA INCAICA  
1470 - 1533

EPOCA COLONIAL  
1600 1750

SIGLO XIX  
1845

SIGLO XX  
1899

SIGLO XX  
1925

SIGLO XX  
1940

ACTUALIDAD



Las llamas constituían el único medio de transporte terrestre y las balsas de totora en el medio marítimo.



En 1845, Ramón Castilla, Presidente del Perú, firma el decreto para la concesión del contrato del primer ferrocarril: Lima- Callao.



Se dio la novedosa implementación del transporte en ómnibus en el año de 1921, en las avenidas Leguía (hoy Arequipa) y avenida la Magdalena (hoy Brasil).



Actualmente el parque automotor peruano presenta 93 860 autobuses en todo el Perú con un total de 6473 empresas que brindan servicio Interprovincial.

# LINEA DE TIEMPO

## TERMINALES TERRESTRES EN EL PERU

### Historia de los terminales terrestres mas importantes en el Perú

Considerado uno de los primeros y mas antiguos creados en el Perú.



T.T. FIORI  
1980



Es uno de los terminales más importantes e históricos de Lima.

Es reconocido por sus materiales característicos de la zona y muy representativo para Puno.



T.T. PUNO  
2001



Este terminal es una de las mejores implementadas del Perú, aunque ya tiene mucho tiempo funcionando aun sirve muy bien a los viajeros y turistas.

Hasta la actualidad es el mas moderno en el Perú y considerado como el mejor.



T.T. CUSCO  
2010



Terminal que cuenta con modernas instalaciones, su servicio es departamental e internacional.

Cuenta con una infraestructura moderna.



T.T. TRUJILLO  
2013



Es considerado uno de los mas modernos de la serranía peruana.

Moderna edificación con un diseño innovador que superará a todos los terminales del Sur del Perú, su estructura es de concreto reforzado y tiene una cubierta de acero y láminas plegadas.

# TERMINAL TERRESTRE PLAZA NORTE

## UBICACIÓN:

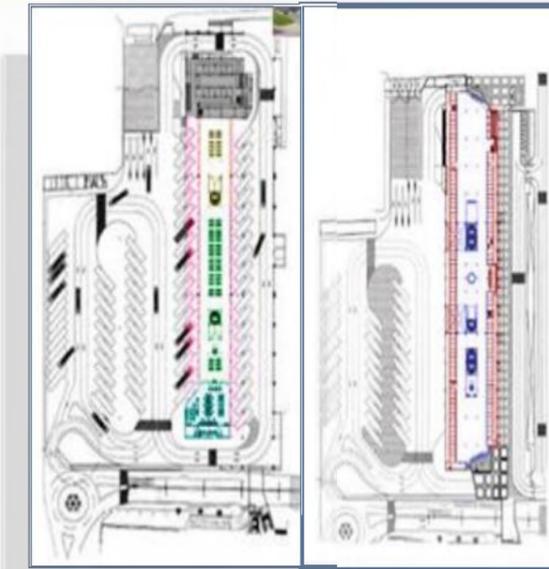
Ubicado en las Av. Tomas Valle, Av. Túpac Amaru y Panamericana Norte.

## EMPLAZAMIENTO:

El terminal se encuentra emplazado en una zona estratégica en la cual convergen equipamiento urbanos complementarios como el serv. de transp. Metropolitano, mercados, centro comercial y otros usos



- ✓ El Gran Terminal Terrestre Plaza Norte fue inaugurado el 26 de abril del 2010 durante el gobierno de Alan García.
- ✓ Iniciativa privada impulsada por la familia Wong.
- ✓ Diseñadores: Arq. Carlos Chinen / Arq. Doris Yauri / Arq. Helbert Miguel / Ing. Erasmo Wong



## PLANTAS

- Tiene una configuración lineal.
- está organizado en tres niveles con 66 andenes de uso mixto para embarque y desembarque.

### Primer nivel:

- agencias de transportes.
- locales comerciales para la venta de periódicos y revistas
- la zona de consignación de equipaje.
- zona de estacionamiento exclusiva.

### Segundo nivel:

- servicios higiénicos completos, que incluyen un servicio de duchas para los viajeros.
- patio de comidas con sus respectivos concesionarios

### Primer sótano:

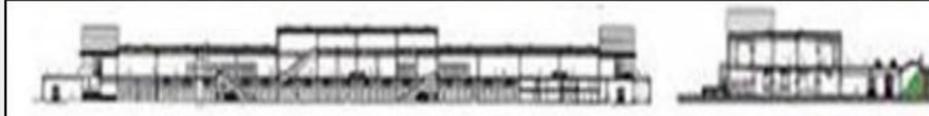
primer nivel de la zona de encomiendas con 13 locales en total, oficinas administrativas del terminal.

### Segundo sótano:

- zona de embarque y desembarque del terminal, con sus respectivos servicios higiénicos.

ANÁLISIS

CORTES



## ASPECTO FORMAL

- ✓ CUENTA CON UN AREA DE 45MIL M2.
- ✓ LA FORMA DEL TERMINAL SE PROYECTA EN FORMA DE LINEAS CONTINUAS Y VOLUMENES ORTOGONALES

## SISTEMA CONSTRUCTIVO

Sistema estructural aporticado con estructura de concreto armado y losas colaborante, cerramiento de perfilaría de acero, vidrio y utilización de laminas de acero en la cobertura final



- 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.



# TERMINAL TERRESTRE DE TRUJILLO

## UBICACIÓN:

Ubicado en la Panamericana Norte km 558, en el distrito de Trujillo provincia de Trujillo departamento de la libertad. En la habilitación semirústica Larrea.



## EMPLAZAMIENTO:

El terminal está emplazado en un área industrial con una importante red alimentadora como la panamericana norte y adyacente al proyecto de sistema vial urbano de Trujillo.



- ✓ El terminal terrestre de Trujillo fue inaugurado en Agosto del 2013 por el alcalde Cesar Acuña Peralta.
- ✓ La Inversión Público - Privada, está a cargo de la empresa ecuatoriana Hidalgo y Hidalgo S.A. dedicada y la empresa peruana CASA Contratistas.
- ✓ La empresa "Terrapuntos Sol" estará a cargo de la ejecución.

## PLANTAS



- Tiene una configuración lineal.
- está organizado en dos niveles.

### Primer nivel:

- agencias de transportes.
- Embarque y desembarque.
- Serv. Complementarios.
- Consigna de equipajes
- Topico
- Cafeterías
- Zona comercial

### Segundo nivel:

- Zona administrativa.

## CIRCULACIONES

- C. PUBLICO
- C. TRABAJADORES
- C. PERSONAL

ANÁLISIS

## ASPECTO FORMAL

- ✓ CUENTA CON UN AREA DE 97,277.00 m.
- ✓ LA FORMA SE BASA EN PROYECCIONES LINEALES COMPUESTA POR UN VOLUMEN LIVIANO CON MURO CORTINA, SU CUBIERTA PRESENTA FORMAS ANGULARES

## SISTEMA CONSTRUCTIVO

- ✓ se hace uso de las estructuras existentes conformadas por las naves de estructura metálica de la antigua fábrica MODASA.
- ✓ Las estructuras menores será ligeras estructuras metálicas fijadas a la losa de piso existente, con cerramiento tipo drywall.
- ✓ La cobertura del techo, de calaminones o paneles termo acústico, los que ayudarán a reducir los ruidos generados al interior.



TERMINAL



- 46 stands de boletería en la primera etapa
- 30 stands de boletería en la segunda etapa
- 11 locales para tiendas comerciales.
- 32 andenes de embarque, 13 andenes de desembarque
- 29 andenes de retén
- 1 Sala VIP de embarque de pasajeros

- 2 salas comunes de embarque de pasajeros
- 1 sala de espera en zona de llegada de pasajeros
- 4 cafeterías
- 36 plazas de taxis certificados
- 18 plazas para taxis en retén
- 200 plazas de estacionamiento privado
- 49 cámaras de seguridad
- 100% accesible a personas con discapacidad, rampas, baños, plazas de estacionamiento



# TERMINAL TERRESTRE DE OSIJEK

## UBICACIÓN:

ubicada en Osijek, Croacia

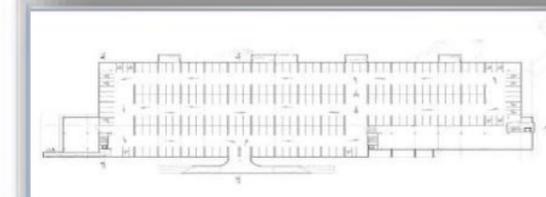
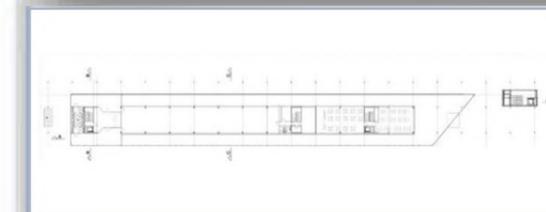
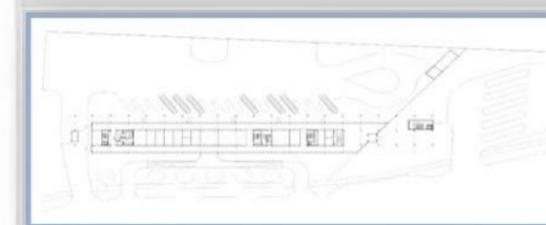
## EMPLAZAMIENTO:

La disposición lineal del partido general responde tanto al terreno como a la configuración del tejido urbano de una ciudad que se desarrolla a lo largo del río Drava.

El concepto responde a los estándares de terminales de transporte terrestre y/o aéreo europeos de escala equivalente desarrollados por la arquitectura contemporánea.



- ✓ En el 2011 la estación de autobuses en Osijek fue inaugurada oficialmente.
- ✓ Fue diseñado por los arquitectos Rechner d.o.o. Predrag Rechner-arqto. y Bruno Rechner, arqto.



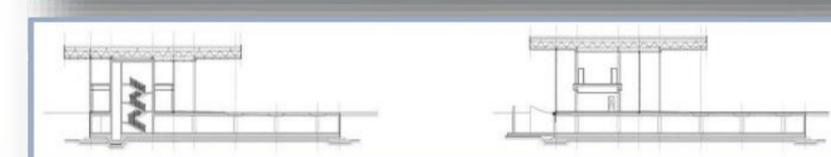
## PLANTAS

- La propuesta formal se basa en una arquitectura lineal, abierta y pasible de ser completada.
- logra una imagen claramente identificable y contundente.

ANÁLISIS

## DISTRIBUCION:

- ✓ "encierra" 16 plataformas de autobuses que se encuentran detrás del edificio, en el "patio trasero", cuyas dimensiones son 132,9 x 16,4m.
- ✓ Junto al hall de dos pisos y las áreas de comunicación están los servicios de catering, tiendas y oficinas de transporte.
- ✓ Las instalaciones se encuentran en planta baja y galería. Los autobuses llegan a la plataforma a través de los puntos de control.
- ✓ estacionamiento subterráneo público está por debajo de todo el edificio
- ✓ la plataforma externa tiene una capacidad para 251 vehículos.



CORTE

## ASPECTO FORMAL

- ✓ La superficie del terreno es 11.066 m<sup>2</sup> y la superficie construida es de 21.199 m<sup>2</sup>.
- ✓ Se plantea un lenguaje de proyecciones lineales y aspecto moderno.

## SISTEMA CONSTRUCTIVO

- La estructura es simple y robusta: un subsuelo de hormigón armado alberga los estacionamientos en una grilla básica de 8,0m x 8,0m sobre la que se apoya la estructura del edificio conformada por una trama longitudinal de una doble crujía de columnas circulares de 320mm de acero también a 8,0m unidas entre sí por sendas vigas de celosía.
- Los cerramientos exentos de la estructura generan tanto los pasillos interiores como andén de abordaje a los buses.
- Los revestimientos son neutros: aluminio y cristal. El resultado es simple y creíble, consistente con la escala del lugar.



TERMINAL



- ✓ propuesta de arquitectura para un edificio que fuera de bajo costo de construcción y mantenimiento.
- ✓ El concepto responde a los estándares de terminales de transporte terrestre y/o aéreo europeos de escala equivalente desarrollados por la arquitectura contemporánea.



# TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL

## UBICACIÓN:

ubicada al norte de la ciudad, entre el aeropuerto José Joaquín Olmedo y frente a la estación de metro-vía, Guayaquil Ecuador.

## EMPLAZAMIENTO:

Frente al terminal se plantea un gran espacio peatonal, una plaza seca concebida como un espacio neutro multidireccional a escala del importante contingente de peatones que acceden al edificio



- ✓ Fue edificada por la empresa Fujita de Japón e inaugurada el 11 de octubre de 1985 y administrada desde entonces por la Comisión de Tránsito del Guayas.
- ✓ La reconstrucción fue realizada por la empresa Inmomariuxi, por la [Corporación Andina de Fomento](#), el gobierno de [Lucio Gutiérrez](#), el Municipio de Guayaquil y fondos de la Fundación Terminal Terrestre.

## PLANTAS

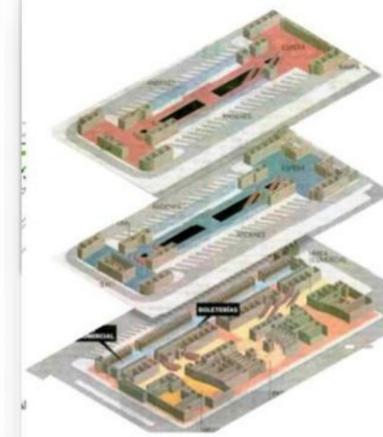


La propuesta formal se basa en la arquitectura existente, abierta y pasible de ser completada. Se plantea un lenguaje contemporáneo y dinámico, que con pocos recursos logra una imagen claramente identificable y contundente.

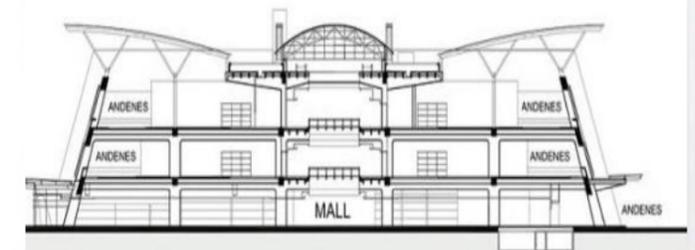
ANÁLISIS

## DISTRIBUCION:

- Depósitos generales, áreas técnicas y de mantenimiento.
- Planta baja: estacionamiento vehicular, locales comerciales y gastronómicos, sector de cooperativas de transporte, servicios y andenes de descarga de pasajeros.
- Entrepiso: subestaciones, pasarelas técnicas y áreas para equipos de aire acondicionado.
- Pisos 1 y 2: salas de espera, locales comerciales y andenes para carga de pasajeros.



CORTE



## ASPECTO FORMAL

- ✓ Comprende un área de 147 mil mt<sup>2</sup>.
- ✓ El edificio tiene 74 mil m<sup>2</sup>, más 7 mil m<sup>2</sup> de la Mega-Tienda.
- ✓ Se plantea un lenguaje contemporáneo y dinámico de proyecciones lineales y aspecto monumental.

## SISTEMA CONSTRUCTIVO

- Utilización de laminas de acero en la cobertura final.
- 166 Pilotes Pretensados Prefabricados.
- Reforzamiento de columnas con fibra de carbono.
- El material principal de la construcción es el hormigón armado.
- están las estructuras de metal, pisos de porcelanato con algunas franjas que llevan algo de granito y algunos detalles en otros materiales.

TERMINAL



- ✓ Centro comercial integrado con 100 locales comerciales
- ✓ 50 locales gastronómicos
- ✓ 130 islas interiores y exteriores, 104 boleterías
- ✓ 78 andenes de carga de pasajeros provinciales e interprovinciales
- ✓ 34 andenes de descarga de pasajeros
- ✓ Capilla
- ✓ 15 baterías sanitarias, 4 ascensores y 8 escaleras mecánicas
- ✓ Sótano para oficinas administrativas de seguridad, limpieza, mantenimiento, marketing, bodegas para inventarios, áreas de archivo y cuartos de equipos técnicos.

