



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABI**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**TRABAJO DE FIN DE CARRERA**

**PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE ARQUITECTO**

**TEMA:**

**“PROPUESTA URBANO-ARQUITECTONICA:**

**TERMINAL DE TRANSFERENCIA Y MERCADO DE ABASTO**

**PARA EL CANTON FLAVIO ALFARO”**

**AUTOR: JOSE STEVEN CEDEÑO ANDRADE**

**DIRECTOR: ARQ. ALFREDO DEL SALTO**

**MANTA – MANABI – ECUADOR**

**Septiembre - 2018**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a la comunidad de Flavio Alfaro, conformada por personas emprendedoras que trabajan día a día para llevar el sustento a sus familias.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi madre por creer en mí y apoyarme incondicionalmente, a mis maestros que han sabido transmitirme su sabiduría, y a todos esos buenos amigos con los que eh trabajado en distintos proyectos, adquiriendo valioso conocimiento y experiencia.

## **DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD**

Los conceptos, ideas y contenidos generales del presente trabajo de titulación son de completa responsabilidad del Autor; se ha reproducido ideas de trabajos autorizados exclusivamente para fundamentar la investigación, sin fines especulativos.

Manta, Septiembre / 2018

Para constancia de la afirmación la firma de responsabilidad.

---

**JOSE STEVEN CEDEÑO ANDRADE**

**131336173-3**

## **APROBACION DEL TUTOR**

Certifico haber dirigido, orientado y revisado en todas sus partes el desarrollo de trabajo de investigación cuyo informe se reporta. El presente informe reúne a satisfacción los requisitos de fondo y forma que debe tener un trabajo de investigación bibliográfica y de campo, de acuerdo a los lineamientos reglamentarios de la institución y, por consiguiente, está listo para su presentación, y defensa.

Manta, Septiembre / 2018.

---

**DIRECTOR: ARQ. ALFREDO DEL SALTO**

**“PROPUESTA URBANO-ARQUITECTONICA: TERMINAL DE TRANSFERENCIA Y MERCADO DE ABASTO  
PARA EL CANTON FLAVIO ALFARO”**

**CERTIFICACION DE APROBACION DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Los miembros del tribunal de Revisión y Evaluación conformados por,  
el **Arq. Armando Zambrano** y el **Arq. Alexis Macías**, para el trabajo de fin de carrera,  
sobre el tema: **“PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA:**

**TERMINAL DE TRANSFERENCIA Y MERCADO DE ABASTO PARA EL CANTON  
FLAVIO ALFARO”**, realizado por el señor **JOSE STEVEN CEDEÑO ANDRADE**,  
egresado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí,  
**CERTIFICAN QUE:** La presente investigación cumple con todos los requisitos señalados  
por el Reglamento Interno de Graduación, por lo cual lo declaran aprobado.

Manta, Septiembre / 2018.

**ARQ. ARMANDO ZAMBRANO**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACION.**

**ARQ. ALEXIS MACIAS**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACION.**

<b>INDICE DEL CONTENIDO</b>	<b>página</b>
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD .....	iv
APROBACION DEL TUTOR.....	v
CERTIFICACION DE APROBACION DEL TRABAJO DE TITULACION.....	vi
INDICE .....	vii
RESUMEN EJECUTIVO. ....	xv
INTRODUCCION. ....	166
1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. ....	17
1.1.1.- Marco contextual.....	17
1.1.1.1.- Situación actual de la problemática. ....	17
1.1.2.- Justificación .....	18
1.1.2.1.- Justificación social-económica .....	18
1.1.2.2.- Justificación urbano-arquitectónica .....	18
1.1.2.3.- Justificación ambiental.....	19
1.1.2.4.- Justificación académica.....	19
1.1.3.- Formulación del problema. ....	19
1.1.3.1. - Definición del problema. ....	19
1.1.3.2.- Problema central .....	19
1.1.3.3.- Subproblemas.....	20

1.1.4.- Formulaci3n de pregunta clave.....	21
1.1.5.- Defini3n del objeto de Estudio.....	21
1.1.5.1.- Delimitaci3n espacial.....	21
1.1.5.2.- Delimitaci3n temporal.....	21
1.2.- Campo de acci3n de la investigaci3n.....	22
1.3. Objetivos.....	22
1.3.1. Objetivo general.....	22
1.3.2.- Objetivosespecíficos.....	22
1.4.- Identificaci3n de Variables.....	23
1.5.- Operacionalizaci3n de las variables.....	24
1.6.- Formulaci3n de idea a defender.....	25
1.7.- Tareas científcas desarrolladas.....	25
1.8.- Dise2o de la investigaci3n.....	26
1.8.2. Poblaci3n y muestra.....	26
1.8.3.- Resultados esperados.....	27
1.8.4.- Novedad e innovaci3n de la investigaci3n.....	27
2.- CAPITULO I.....	28
2.1 - Marco antropol3gico.....	28
2.2.- Marco te3rico.....	29
2.2.1.- La ciudad y su espacio p3blico.....	29
2.2.2.- Relacion entre la actividad comercial y el espacio p3blico urbano.....	33



2.2.3.- Las ciudades y la movilidad de sus habitantes.....	35
2.3.- Marco conceptual.....	39
2.3.1.- Actividades económicas.....	39
2.3.2.- Asentamientos humanos .....	39
2.3.3.- Asentamientos irregulares.....	39
2.3.4.- Ciudad .....	40
2.3.5.- Comercio.....	40
2.3.6.- Comercio informal .....	40
2.3.7.- Congestión vehicular .....	40
2.3.8.- Economía .....	40
2.3.9.- Equipamiento urbano .....	41
2.4.- Espacio público.....	41
2.4.1.- Estructura urbana .....	42
2.4.2.- Hábitat.....	42
2.4.3.- Infraestructura urbana .....	42
2.4.4.- Medio ambiente urbano .....	43
2.4.5- Mercado de abasto .....	44
2.4.6.- Movilidad.....	45
2.4.8.- Planeamiento urbano.....	46
2.4.9.- Plaza .....	46
2.5.- Sistema de ciudad lineal.....	47

2.5.1.- Sociedad.....	47
2.5.2.- Terminal de transporte terrestre .....	47
2.5.3.- Transporte .....	50
2.5.4.- Vialidad.....	51
2.6.- Marco jurídico y normativo .....	54
2.6.1.- La constitución de la república .....	54
2.6.2.- Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo .....	55
2.6.3.- Código orgánico de organización territorial .....	56
2.6.4.- Ley del sistema nacional de infraestructura vial - transporte terrestre .....	58
2.6.5.- Normas fundamentales de los elementos básicos de una terminal .....	59
2.6.6.- Norma técnica ecuatoriana: mercados saludables.....	65
2.7.- Modelo de repertorio.....	69
2.7.1 Terminal Terrestre “Arq. Sixto Duran Ballen” – Chone.....	69
2.7.2.- Mercado Central Municipal – Manta.....	72
2.7.3.- Terminal de buses de Osijek.....	75
2.7.4.- Proyecto de Terminal de buses y Plaza Comercial Municipal Danli.....	79
3.- CAPITULO II .....	82
3.1.- Información básica.....	82
3.1.1.- Cantón Flavio Alfaro .....	82
3.1.1.1.- Fecha de creación del cantón .....	82
3.1.1.2.- Población total según INEC 2010.....	82

3.1.1.3.- Extensión.....	82
3.1.1.4.- Límites .....	82
3.1.1.5.- Relieve .....	82
3.1.1.6.- Información climática .....	83
3.1.1.7.- Análisis demográfico .....	84
3.1.1.8.- Población en área urbana y rural por sexo .....	84
3.1.1.9.- Localización y descripción de los asentamientos humanos .....	84
3.1.2.- Población económicamente activa (pea).....	85
3.1.2.1.- Población ocupada por rama de actividad (pora).....	85
3.1.2.2.- Comercio y servicios.....	86
3.1.2.3.- Comercios minoristas ubicados en Av. Carlos Alberto Aray .....	86
3.1.2.3.- Comercio informal ubicado en Av. Carlos Alberto Aray .....	87
3.1.2.3.- Acceso al espacio público .....	87
3.1.2.3.- Sistema de transporte local .....	88
3.1.2.3.- Sistema de transporte interurbano.....	88
3.1.2.4 Amenazas al componente de movilidad.....	89
3.1.2.5.- Vialidad.....	89
3.1.2.6.- Lógica de movilidad .....	89
3.2.- Tabulación de la información .....	90
3.2.1.- Tabulación de encuestas.....	90
3.2.2.- Pregunta #1 .....	90

3.2.3.- Pregunta n# 2 .....	91
3.2.4.- Pregunta #3 .....	92
3.2.5.- Pregunta #4 .....	93
3.2.6.- Pregunta #5 .....	94
3.2.7.- Pregunta #6 .....	95
3.2.8.- Pregunta #7 .....	96
3.2.9.- Pregunta #8 .....	97
3.3.- Pregunta #9 .....	98
3.3.1.- Pregunta #10 .....	99
3.4.- Interpretación de resultados .....	100
3.5.- Pronóstico .....	100
3.6. Comprobación de idea planteada .....	101
4.- PROPUESTA.....	102
4.1.- Propuesta Urbano Arquitectónica: Terminal de Transferencia y Mercado de Abasto para el cantón Flavio Alfaro.....	102
4.2.- Justificación .....	105
4.2.1.- Identificación de los beneficiarios .....	106
4.3.- Objetivos .....	106
4.3.1- Objetivo general.....	106
4.3.2- Objetivos específicos .....	106
4.4.- Sitio de Intervención .....	107

4.4.1.- Opciones (alternativas) de intervención.....	108
4.4.1.1- Terreno “A”.....	108
4.4.1.1- Terreno “B”.....	109
4.4.2.- Descripción del sitio de intervención.....	111
4.4.2.1.- Extensión.....	111
4.4.2.2.- Tipo de suelo.....	111
4.4.2.3.- Resistencia .....	111
4.4.2.4.- Topografía.....	111
4.4.2.5.- Temperatura .....	111
4.4.2.6.- Humedad .....	113
4.4.2.7.- Vientos .....	113
4.4.2.8.- Asoleamiento .....	114
4.4.2.9.- Precipitación pluvial .....	115
4.4.3.- Vistas.....	115
4.5.- Premisas de diseño.....	116
4.5.1.- Premisas morfológicas .....	116
4.5.1.1- Cubiertas .....	117
4.5.1.2- Contenedor (muros-vanos).....	120
4.5.1.3- Acabados.....	121
4.5.2.- Premisas funcionales.....	122
4.5.2.1.- Relaciones funcionales.....	122

4.5.2.2.- Zonificación .....	123
4.5.2.3.- Terminal de transporte terrestre .....	125
4.5.2.4.- Mercado de abasto .....	130
4.5.2.5.- Plaza .....	137
4.5.2.6.- Servicios mecánicos .....	138
4.5.3.- Diseño vial .....	139
4.5.3.1- Análisis de la propuesta vial .....	140
4.5.4.- Premisas tecnológicas .....	144
4.5.4.1.- Cubiertas .....	144
4.5.4.2.- Sistema estructural de apoyo.....	146
4.5.4.3.- Muros .....	149
4.5.4.4.- Cimientos .....	149
4.5.5.-Premisas ambientales .....	150
4.5.7.- Programación de áreas .....	154
4.5.8.- Planos .....	159
5.- CONCLUSIONES .....	160
6.- RECOMENDACIONES .....	161
7.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	162
8.- ANEXOS .....	166
8.1.- Gráficos.....	166
8.2.- Fotografías.....	177

## **RESUMEN EJECUTIVO.**

El presente trabajo analizó la situación actual del principal nodo urbano del cantón Flavio Alfaro, conocido como: “Av. Carlos Alberto Aray”; con el propósito de conocer los problemas que afectan su estructura urbana. Identificar el origen de los mismos, fue el punto de partida para plantear una alternativa a dichos problemas, a través de una propuesta urbano - arquitectónica.

En el capítulo primero se recopiló la información necesaria para respaldar la investigación y el desarrollo de la propuesta, tomando como referencia teorías relacionadas con el objeto de estudio y proyectos urbano-arquitectónicos implantados en contextos similares, con el fin de tener una guía útil y comprobada que cumpla con las condiciones y normativas requeridas por el entorno y sus habitantes.

En el capítulo segundo se generó el diagnóstico, se dio un pronóstico y se comprobó la idea planteada, mediante el conocimiento de los antecedentes y problemas presentes en el sitio de estudio.

En el capítulo tercero se explica el desarrollo de la propuesta, determinando la esencia del proyecto en todas sus dimensiones, justificando así su realización.

En los anexos se encuentran una serie de gráficos, fotografías y tablas que respaldan la información redactada en esta tesis.

## **1.- INTRODUCCION.**

La relación entre espacio urbano y actividad comercial, es de mutua dependencia: un espacio urbano bien concebido aporta una base ideal para el desarrollo de una actividad comercial intensa, mientras que un sistema comercial activo y dinámico impulsa la movilidad y genera una fluida vida urbana que potencia el uso del espacio urbano.

(Plan de Acción Comercial de Alcoi, 2012, p.274)

El presente trabajo analiza la zona urbana de Flavio Alfaro, la cual se ha desarrollado bajo un sistema lineal que se origina a partir de la Av. Carlos Alberto Aray, constituida como vía de movilidad interregional entre la Costa y la Sierra, y como el centro generador de las actividades económicas del lugar.



## **1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **1.1.1.- Marco contextual.**

#### **1.1.1.1.- Situación actual de la problemática.**

En el principal nodo urbano del cantón Flavio Alfaro: Av. Carlos Alberto Aray, sitio en el que se fundamenta la presente investigación, desde que comienza el día hasta que anochece se da una intensa actividad comercial, la cual produce altos índices de movilidad. El espacio público en el cual se desarrollan estas actividades está fragmentado, es notable la desorganización causada por el asentamiento irregular de puestos de comercio informal en las aceras y el improvisado estacionamiento de las cooperativas de transporte local y pasajero (buses interurbanos, taxi, mototaxi, taxi-camionetas, vehículos rurales) en la calzada.

Las personas que residen o se movilizan en la avenida, son propensas a padecer problemas de salud, ya que se encuentran con obstáculos constantes en su circulación y la condición del ambiente degrada su calidad de vida. Los constantes ruidos hasta altas horas de la noche, los gases contaminantes que emiten los vehículos, los desechos, la inseguridad vial y una imagen urbana deteriorada, afecta física y psicológicamente a los habitantes de este espacio urbano. La situación empeora progresivamente; el número de vehículos pertenecientes a las cooperativas de transporte va en aumento y el comercio informal se prolifera sin control.

## **1.1.2.- Justificación.**

### **1.1.2.1.- Justificación social-económico.**

El crecimiento social y económico del cantón Flavio Alfaro tiene su origen en el eje urbano “Av. Carlos Alberto Aray”, el cual, por ser un conector vial y punto comercial entre la región Costa y Sierra, requiere especial atención por parte de las autoridades competentes de los gobiernos tanto provincial como cantonal (GAD Flavio Alfaro), y las distintas organizaciones sociales para impulsar proyectos de gestión y planificación urbana necesarios en el lugar.

Este proyecto de investigación se lo realiza por la necesidad de dar a conocer a esta comunidad, las condiciones en las que se están desarrollando y a su vez puedan saber los derechos que tienen como ciudadanos de habitar un espacio público de calidad.

### **1.1.2.2.- Justificación urbano-arquitectónica.**

Esta investigación dedicada a la comunidad Flavioalfareense, analizó el espacio físico urbano y sus condicionantes para el desarrollo de las actividades de comercio y transporte en la avenida, comprendiendo así los problemas y necesidades que acontecen; siendo este el punto de partida para brindar soluciones viables por medio de la elaboración una propuesta urbano-arquitectónica, que pueda integrar de manera ordenada sus actividades socioeconómicas en un espacio dotado de infraestructura, equipamiento y tecnología para satisfacer las necesidades de los usuarios y mantener las áreas públicas libres de asentamientos irregulares.

### **1.1.2.3.- Justificación ambiental.**

Un ambiente en constante degradación afecta física y psicológicamente a quienes lo experimentan. Este estudio permitió detectar los focos contaminantes presentes en la avenida, sus causas y efectos, para así plantear alternativas que mitiguen la contaminación y revitalicen el entorno, como la creación, recuperación y mantenimiento de áreas públicas, áreas verdes y de esparcimiento, lo cual permitirá asegurar un mejor estado de salud para los habitantes de este medio ambiente urbano.

### **1.1.2.4.- Justificación académica.**

Como arquitecto me siento en el deber de observar y comprender de primera mano los problemas sociales, ambientales, urbanos y arquitectónicos de la sociedad en la que me desenvuelvo, para de esta manera formar un carácter crítico-analítico que me sirva como herramienta para investigar y proponer soluciones a los problemas estudiados. Es así que esta investigación patrocinada por la Facultad de Arquitectura de la “ULEAM” en común acuerdo con el (GAD) Flavio Alfaro, tiene como objetivo conocer y atender la situación problemática suscitada en el nodo urbano “Av. Carlos Alberto Aray” del cantón Flavio Alfaro.

## **1.1.3.- Formulación del problema.**

### **1.1.3.1.- Definición del problema.**

En el nodo urbano Av. Carlos Alberto Aray, se da un uso inadecuado del espacio público peatonal y vehicular.

### **1.1.3.2.- Problema central**

Uso inadecuado del espacio público.

### 1.1.3.3.- Subproblemas

DIMENSION	SUB-PROBLEMAS
AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación visual (imagen urbana deteriorada).</li> <li>- Contaminación auditiva (ruido de vehículos y personas).</li> <li>- Emisiones de gases contaminantes (masiva acumulación de vehículos).</li> <li>- Acumulación de desechos en la vía.</li> </ul>
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desorden socio-urbanístico.</li> <li>- Situación de vulnerabilidad y riesgo.</li> </ul>
FISICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupación inadecuada de vereda y calzada.</li> <li>- Espacio fragmentado.</li> <li>- Crecimiento expansivo desorganizado.</li> </ul>
MOVILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Congestionamiento peatonal y vehicular.</li> <li>- Barreras de circulación (puestos y vendedores informales)</li> </ul>

Tabla: Resumen de Sub-problemas.

Fuente: Elaborado por tesista.

#### **1.1.4.- Formulación de pregunta clave.**

Conociendo los problemas presentados, la presente investigación responderá a la siguiente interrogante. ¿Cuáles son las alternativas estratégicas que hagan del nodo urbano “Av. Carlos Alberto Aray” un espacio público integrador, ordenado, seguro y eficiente para lograr un desarrollo sostenible de las actividades socioeconómicas en Flavio Alfaro?

#### **1.1.5.- Definición del objeto de estudio.**

La presente investigación analizó el nodo urbano “Av. Carlos Alberto Aray” en el centro del cantón Flavio Alfaro, enfocándose en conocer los problemas que degradan las condiciones de vida de sus habitantes. Este análisis es la base para plantear como alternativa viable, una propuesta urbano-arquitectónica acorde a las necesidades de la comunidad.

##### **1.1.5.1.- Delimitación espacial.**

El entorno estudiado el nodo urbano “Av. Carlos Alberto Aray”, espacio en el cual se despliegan las actividades comerciales y de transporte en Flavio Alfaro.

##### **1.1.5.2.- Delimitación temporal.**

La investigación analiza los hechos que acontecieron en los últimos diez años. Durante este periodo de tiempo incremento considerablemente la demanda de transporte y el intercambio comercial.

## **1.2.- Campo de acción de la investigación.**

La presente investigación se desarrolla bajo la modalidad de Proyecto Integrador orientado por el campo de acción de la arquitectura y el urbanismo.

## **1.3.- Objetivos.**

### **1.3.1.- Objetivo general.**

Conocer las necesidades físico – espaciales y físico - ambientales del lugar en cuestión, para con ello desarrollar una propuesta urbano-arquitectónica acorde a dichas necesidades.

### **1.3.2.- Objetivos específicos.**

#### **1.3.2.1.- O.E. 1:**

Analizar y seleccionar teorías y conceptos referentes al tema de estudio para formar una base lógica que fundamente la investigación.

#### **1.3.2.2.- O.E. 2:**

Elaborar el diagnóstico situacional del nodo urbano “Av. Carlos Alberto Aray”

#### **1.3.2.3.- O.E. 3:**

Realizar la propuesta urbano-arquitectónica.

#### **1.4.- Identificación de variables.**

##### **1.4.1.- Variable Independiente.**

Gestión Inadecuada del territorio.

##### **1.4.2.- Variable Dependiente.**

Uso inadecuado del espacio público.

### 1.5.- Operacionalización de las variables.

<b>Tipo de Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Variable Independiente</b> Gestión Inadecuada del territorio	Mala administración de las políticas públicas por parte de las autoridades competentes.	Ordenamiento Territorial.	Zonificación de uso de suelo. Morfología urbana.
		Planificación Urbana.	Infraestructura y equipamiento.
		Movilidad urbana.	Infraestructura vial. Sistemas de transporte.
<b>Variable Dependiente</b> Uso Inadecuado del espacio público.	Se define como el desarrollo de actividades en forma desordenada e inadecuada en el espacio público por parte de las personas que hacen uso del mismo.	Espacio Público.	Calles, plazas, puntos de encuentro.
		Vías.	Tipo de vías Cantidad de vías Calidad de vías
		Medio Ambiente Urbano	Zonas recreativas Áreas verdes

**Tabla:** Operacionalización de variables.

**Fuente:** Elaborado por tesista.



## **1.6.- Formulación de idea a defender.**

El mal uso del espacio público, producto de la inadecuada gestión del territorio, ha originado la proliferación de asentamientos improvisados de comercio informal y cooperativas de transporte en la av. Carlos Alberto Aray, convirtiéndola en un nodo urbano congestionado, contaminado e inseguro; que necesita especial interés por parte de las autoridades de gestión y la ciudadanía en general.

## **1.7.- Tareas científicas desarrolladas.**

### **1.7.1.- Tc1:**

Se elaboró una base de teorías que ayuden a racionalizar y fundamentar el desarrollo de la investigación, referente a temas arquitectónicos, urbanos, tecnológicos y ambientales.

### **1.7.2.- Tc2:**

Se sistematizo la información teórica, pertinente y actualizada sobre el tema, que sirvan para fundamentar las normativas y el diseño urbano-arquitectónico de la propuesta.

### **1.7.3.- Tc3:**

Se elaboró el diagnóstico y pronóstico del problema del objeto de estudio, mediante el respectivo análisis detallado de los factores incidentes.

### **1.7.4.- Tc4:**

Se elaboró la propuesta urbano-arquitectónica como solución viable para integrar y ordenar las actividades socio-económicas del lugar de estudio.

## **1.8.- Diseño de la investigación.**

### **1.8.1.1.- Fases del estudio, Métodos teóricos, empíricos y técnicas utilizadas.**

Fase 1. Diseño de la investigación

Fase 2. Formulación del Diagnóstico y Prognosis.

Fase 3. Elaboración de la propuesta.

### **1.8.1.2.- Los métodos de investigación utilizados fueron:**

Fase 1. Diseño de la investigación - Método Inductivo y Deductivo

Fase 2. Formulación del Diagnóstico – Método Analítico

Fase 3. Elaboración de la propuesta – Método Empírico-Analítico y Abstracto-Deductivo

### **1.8.1.3.- Las Técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados son:**

Fase 1. Diseño de la investigación - Documental y bibliográfico

Fase 2. Formulación del Diagnóstico – Observación, encuestas, fotos.

Fase 3. Elaboración de la propuesta – planos, esquemas, dibujos, renders, maqueta física.

## **1.8.2.- Población y muestra.**

Considerando el tamaño de la población de Flavio Alfaro, obtenida mediante el censo de población y vivienda del 2010 (INEC), que es de 25.004, tomaremos en cuenta a los 6197 habitantes que pertenecen a la zona urbana para realizar el ejercicio de la muestra.

Se procedió a utilizar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{e2 (n - 1) + 1}$$

De aquí que:

$n$  = Tamaño de la muestra

$e$  = límite aceptable de error muestral, generalmente va del 1% (0.01) al 9% (0.09)

$N$  = Población = 6197

$$n = \frac{6197}{(0.09)^2 (6197-1)+1} =$$

$$n = \frac{6197}{(0.0081) (6197)} =$$

$$n = \frac{6197}{50.2} = 123.45 \sim 123$$

Donde  $n = 123$

De acuerdo a lo resultados se procederá a realizar 120 encuestas.

### **1.8.3.- Resultados Esperados.**

Con la elaboración de la presente investigación se espera aportar a la comunidad de Flavio Alfaro una alternativa viable para mejorar la situación actual en el nodo urbano Av. Carlos Alberto Aray, objetivo del presente trabajo de fin de carrera.

### **1.8.4.- Novedad o innovación de la investigación.**

Elaborar una propuesta urbano arquitectónica que sea capaz de integrar las actividades de transporte e intercambio comercial en el centro urbano del cantón Flavio Alfaro.

## **2.- CAPITULO I: MARCO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACION**

### **2.1.- Marco antropológico.**

Flavio Alfaro es un pueblo que sustenta su desarrollo en la Agricultura y la Ganadería, compuesto por personas trabajadoras con conocimientos heredados por los antiguos campesinos que se asentaron en estas tierras verdes y productivas hace más de cien años. Los primeros pobladores en asentarse en el valle de Flavio Alfaro fueron grupos familiares que vieron en este lugar la oportunidad de progresar; y así fue pasando el tiempo y se fue multiplicando el número de personas y con ello las necesidades de intercambios comerciales, trazado de vías, implementación de servicios básicos y lotización de terrenos para mantener una organización social estable.

Con la creación de la Av. Carlos Alberto Aray, vía conectora entre la Costa y la Sierra, se impulsa en gran manera el desarrollo socioeconómico del lugar, ya que el recorrido de esta vía atravesó el valle de Flavio Alfaro y así comenzó un crecimiento empírico de asentamientos irregulares paralelos a la misma. Las típicas viviendas con soportal y locales para comercio en planta baja son las que caracterizan la avenida, donde el campesino y el ciudadano urbano local y pasajero llegan a realizar intercambios comerciales generando una intensa movilidad.

Luego de realizar un análisis satisfactorio a las necesidades de la comunidad asentada en el en el nodo urbano “Av. Carlos Alberto Aray”, se puede notar como las personas conviven en un espacio público en constante deterioro por el mal uso que se le da; al no conocer su derecho sobre el espacio público, la situación se mantiene. Es así que a través de la presente investigación se ha generado una propuesta urbano arquitectónica como alternativa de mejoramiento.

El ciudadano local y pasajero tendrá a su disposición un espacio bien planificado dotado de infraestructura, equipamiento y tecnología que servirá para desarrollar un gran número de actividades relacionadas con el transporte, comercio, recreación, y servicios varios de manera organizada y eficiente.

Este proyecto será la oportunidad para potenciar la economía del lugar, ofreciendo un gran número de plazas de empleo directo e indirecto, desde que se inicie la construcción del mismo, hasta que empiece a funcionar, fomentando el desarrollo económico para el ciudadano local y el campesino, que podrá vender sus productos agrarios y ganaderos a precio justo en las inmediaciones del Mercado de Abasto, en la cual también se podrá degustar la sazón de la comida típica de Flavio Alfaro en locales que ofrecerán desayunos, almuerzos y meriendas

El sistema de transporte de buses interurbanos ya no se estacionará en plena vía interrumpiendo la circulación, para esto contará con plazas de estacionamiento y espacio para maniobras en las inmediaciones de la Terminal Terrestre. También se dio especial atención al sistema de transportistas locales representado por cooperativas de taxis, camionetas rurales y mototaxis, a los cuales se les ha destinado espacios de aparcamiento que conectan directamente con la Terminal Terrestre y el Mercado de Abasto aprovechando la movilidad de personas y productos.

Para amortiguar la intensa movilidad producto de la actividad comercial y transportista, se planificó junto al equipamiento de Terminal y Mercado, una plaza arborizada con un escenario para que las personas tengan un espacio público de relax y esparcimiento, y a su vez sirva para desarrollar distintas actividades como comercio temporal, presentaciones artísticas y culturales y reuniones con fines cívicos o políticos.

El acceso al espacio público de calidad será posible en el nodo urbano “Av. Carlos Alberto Aray”, ya que, al migrar las actividades de transporte y comercio a un espacio planificado, esta avenida se descongestionará para el peatón y el vehículo, transformándose en

un espacio de actividad comercial pero más tranquilo, ordenado y menos contaminado. Asegurando así la salud física y psicológica de las personas que habitan este ambiente.

El ciudadano Flavio alfareense necesita educarse, tiene gran actitud de trabajo, pero poco conocimiento sobre las ventajas sociales, económicas y ambientales que se pueden generar con el desarrollo sostenible de su espacio urbano. Las autoridades como ente gestor, son las encargadas de impulsar los proyectos de planificación urbana necesarios, mediante la implementación de infraestructura, equipamiento y tecnología para el desarrollo sostenible del cantón.

## **2.2.- Marco teórico.**

Las bases teóricas del presente trabajo de investigación parten del análisis del espacio público, entendiéndolo como el sistema integrador de lo urbano, enfocándonos en estudiar como este se relaciona con las actividades comerciales, y a su vez, es el espacio en el que se genera la movilidad urbana a través de la vialidad y el transporte.

### **2.2.1.- La ciudad y su espacio público.**

La historia de la ciudad es la de su espacio público. Las relaciones entre los habitantes y entre el poder y la ciudadanía se materializan, se expresan en la conformación de las calles, las plazas, los parques, los lugares de encuentro ciudadano, en los monumentos. La ciudad entendida como sistema, de redes o de conjunto de elementos – tanto si son calles y plazas como si son infraestructuras de comunicación (estaciones de trenes y autobuses), áreas comerciales, equipamientos culturales es decir espacios de uso colectivos debido a la apropiación progresiva de la gente – que permiten el paseo y el encuentro, que ordenan cada zona de la ciudad y le dan sentido, que son el ámbito físico de la expresión colectiva y de la diversidad social y cultural. Es decir que el espacio público es a un tiempo el espacio principal del urbanismo, de la cultura urbana y de la ciudadanía. Es un espacio físico, simbólico y político.

(Borja y Muxi, 2003, p.9)

Entendemos la ciudad por su espacio público. Perahia (2007) afirma:

Es el espacio que da identidad y carácter a una ciudad, el que permite reconocerla y vivirla. Es el sitio que conserva la memoria de sus habitantes en sus espacios naturales, culturales, patrimoniales. Estos espacios presentan diversidad de formas, dimensiones, funciones y características ambientales. Sin embargo, el espacio público es percibido como un vacío “con forma”, es decir conformado por la edificación y elementos que lo

bordean, ya sean espacios de circulación y tránsito, recreación y deporte, reunión e interacción social, contemplación y disfrute del paisaje y la naturaleza, etc. (p.1).

El espacio público es la esencia de la ciudad, es el principio ordenador de la vida colectiva

de los ciudadanos, donde compartimos e intercambiamos experiencias volviéndonos parte de un solo organismo en movimiento. Como organismo dinámico, el equilibrio ambiental del espacio público depende de nuestro accionar con respecto al uso del mismo.

Los problemas del espacio público son los problemas de los ciudadanos, cuando nos desarrollamos de manera desorganizada en nuestro ambiente colectivo. El crecimiento de la ciudad sin planificación conlleva al desorden urbano, improvisando las actividades cotidianas en espacios inadecuados para su accionar, provocando efectos contraproducentes en el ambiente urbano y la sociedad que lo habita. Perahia (2007) declara: “En los últimos años, los conflictos del Espacio Público están asociados al impacto del crecimiento acelerado y desordenado del hábitat (...), sin adecuación a las estrategias de desarrollo urbano locales” (p.1).

El espacio público desintegrado hace de la ciudad un lugar caótico, Borja (2012) afirma:

La ciudad es ante todo el espacio público, el espacio público es la ciudad. Es a la vez condición y expresión de la ciudadanía, de los derechos ciudadanos. La crisis del espacio público se manifiesta en su ausencia o abandono o en su degradación, en su privatización o en su tendencia a la exclusión. Sin espacio público potente, integrador socialmente, articulador física y simbólicamente, la ciudad se disuelve, la democracia que se pervierte, el proceso histórico que hace avanzar las libertades individuales y colectivas se interrumpe o retrocede, la reducción de las desigualdades y la supremacía



de la solidaridad y la tolerancia como valores ciudadanos se ven superados por la segregación y por la codicia, por el egoísmo y la exclusión. (p.1)

El ciudadano tiene derecho a un espacio público de calidad, organizado, integrado, potente, que lo haga sentir parte de una sociedad en progreso. Borja (2012) afirma: “El derecho a la ciudad es una respuesta democrática que integra a la vez los derechos de los ciudadanos y los criterios urbanísticos que hacen posible su ejercicio, en especial la concepción del espacio público” (p.1).

“La calidad del espacio público es un test fundamental para evaluar la democracia ciudadana. Es en el espacio público donde se expresan los avances y los retrocesos de la democracia tanto en sus dimensiones políticas como sociales y culturales” (...) (p.1).

### **2.2.2.- Relación entre la actividad comercial y el espacio público urbano.**

La actividad comercial es responsable directa de los procesos de urbanización de las ciudades. La necesidad de intercambio de bienes y servicios hace posible la concentración de individuos, generando asentamientos y promoviendo la movilidad. García-Doménech (2015) explica:

La actividad comercial ha sido históricamente, y sigue siendo hoy en día una de las bases sobre las que se asienta la formación de la ciudad. Además de los criterios geográficos y defensivos, la mayor parte de los asentamientos urbanos ha surgido al calor de las necesidades y los intereses comerciales, las transacciones, los intercambios y el trueque de toda clase de bienes de consumo. (p.28)

La proliferación de puestos de comercio informal en el espacio público sin previa planificación conlleva a una serie de conflictos, como contaminación ambiental y congestión peatonal. Es preciso que la ubicación de puestos de comercio informal en los espacios públicos de una ciudad, sea debidamente planificada y cuenten con el mobiliario urbano adecuado como recolectores de basura y banquetas. Alexander, como se citó en García-

Doménech (2015) refiere que: “Los pequeños puestos de venta dispuestos en los espacios públicos (fundamentalmente calles y plazas) producen un intercambio comercial generador de una intensa actividad social que facilita el encuentro ciudadano” (p.28).

La combinación de usos urbanos como son la residencia y el comercio pueden desarrollarse en armonía, siempre y cuando cuenten con la infraestructura urbana necesaria. Borja ,como se citó en García-Doménech (2015) afirma: “La combinación compacta de actividades heterogéneas contribuye a potenciar el intercambio y los flujos urbanos”, (p.28).

En ese sentido, el comercio ha sido y continúa siendo una de las actividades que ha dado mayor sentido al espacio público urbano. El comercio es una actividad cotidiana que tradicionalmente ha promovido la movilidad urbana de proximidad, al tiempo que ha contribuido a acercar centro y periferia urbana.

Alexander (como se citó en García-Doménech, 2015, p.28)

Cuando la actividad comercial se desarrolla de manera ordenada en espacios urbanos planificados se genera una adecuada integración socio-urbanística. Según Ezquiaga (2012) el papel de las actividades comerciales en el planeamiento urbano se basa en:

“Centralidad: Constituyen elementos esenciales de la “centralidad” urbana” (p.3).

“Atracción: Tienen gran capacidad de atraer y aglutinar las actividades de servicio” (p.3).

“Dotación: Constituyen un equipamiento esencial para el equilibrio funcional de los tejidos urbanos” (p.3).

“Flexibilidad: Asimilan con extraordinaria flexibilidad y rapidez las transformaciones en la distribución y hábitos de consumo” (p.3).

El municipio como ente gestor de la ciudad, debe ordenar sistemáticamente las actividades comerciales ya que son de vital importancia para el desarrollo equilibrado del organismo urbano.

El comercio bien planificado complementado con un sistema de movilidad integrador tiene la capacidad de rehabilitar y potenciar los centros urbanos y formar nuevos centros de actividades en las periferias para el desarrollo balanceado de la ciudad.

### **2.2.3.- Las ciudades y la movilidad de sus habitantes**

La movilidad es un aspecto fundamental en el desarrollo de la ciudad, ya que es la que integra sus partes. Cuando la movilidad es conflictiva, la calidad de vida se ve degradada, por varias cuestiones relacionadas con el congestionamiento, la contaminación y la desintegración urbana.

El aumento significativo de vehículos en una ciudad sin ninguna normativa de control, puede llegar a saturar el sistema de movilidad, por esta razón como ciudadanos podemos ayudar a mitigar estos problemas, haciendo uso del transporte colectivo, y si se trata de distancias cortas usar la bicicleta o caminar.

Según Núñez (2015) explica:

La mayoría de las ciudades de los países desarrollados basan actualmente su trama urbana en la fluidez del tráfico automovilístico. El modelo de diseño basado en el coche fue consecuencia de un cambio radical en los patrones de uso del suelo durante el siglo XX. La llegada de los transportes mecanizados permitió que las ciudades crecieran hacia terrenos más alejados del centro y, por tanto, más económicos. Con el aumento de las distancias, muchos de los desplazamientos habituales, que en una ciudad de escala humana podían hacerse a pie o en bicicleta, pasaron a necesitar transportes mecanizados. Estos permitían nuevamente llegar más lejos y ocupar más suelo. Y así sucesivamente.

Al alargar las distancias de recorrido del transporte público hacia las expansiones periféricas, las cuales crecían descontroladamente, se generaron un sin fin de problemas que conllevaron al uso masivo del transporte privado.

Núñez (2015) explica:

Esta nueva pauta de movilidad pronto comenzó a colapsar las infraestructuras existentes. Como solución a la congestión de determinados itinerarios se construyeron nuevas infraestructuras, dentro y fuera de las ciudades, que supusieron a su vez la ocupación de nuevos espacios, que progresivamente se vieron saturados. Las nuevas vías, cada vez más alejadas de los espacios centrales, aumentaron las distancias y el consumo de energía y recursos, para empezar de nuevo con la construcción de más infraestructuras, en un proceso que se retroalimenta hasta resultar insostenible si no se toman medidas.

Los problemas ocasionados por la movilidad no solo tienen que ver con la congestión y la pérdida de tiempo de vida, ya que el transporte motorizado ocasiona un gran impacto ambiental, como es la contaminación acústica y visual, sumándole los efectos psicológicos que puede sufrir un individuo que percibe constantemente este ambiente hostil.

Según Padilla (2018) explica: “Los problemas de movilidad urbana son uno de los más complejos de resolver; de ahí que es necesario contar con programas que verdaderamente lleguen al punto nodal de la situación”. (...)

El ciudadano, como el foco principal de las políticas públicas y la plena colaboración de los gobiernos, los industriales y las empresas operadoras del transporte, son el paradigma para el futuro de la movilidad en la región, además de aprovechar los componentes que ayuden a la mejor prestación del servicio. (...)

En este sentido, se deben crear ciudades incluyentes, sustentables y productivas. Para lograrlo, es necesario impulsar una visión integral que ubique al ser humano como la parte más importante en la movilidad, y así pensar en el diseño de ciudades con trayectos cortos, donde el trabajo se encuentre cerca de la vivienda.

“De igual forma, una movilidad sustentable debe estar encaminada hacia el peatón y no hacia los automóviles, sólo así se tendrá una mejor calidad de vida, se contribuirá con el cuidado del medio ambiente, así como con el empleo de alternativas tecnológicas”.

Según Núñez (2015) explica:

El urbanismo está intrínsecamente relacionado con la movilidad ya que la estructura de la ciudad determina el modo de transporte que sus habitantes deciden utilizar para moverse. Y es ahora, cuando las ciudades suponen un impacto a escala global, cuando hay que darse cuenta de que el modelo de ciudad diseñada para el coche es insostenible y se debe repensar la forma de “hacer ciudad”. Es necesario intervenir en las pautas de movilidad, tanto a través de políticas públicas (cambiar las “reglas del juego”) como a través de un cambio en la concepción de las ciudades (cambiar “el tablero”).

La solución a buena parte de los retos urbanos pasa por recortar el statu quo del automóvil. Sin embargo, aunque la sociedad tiene claro que el coche es la causa directa de muchos de los problemas urbanos más acuciantes, el uso del automóvil se ha introducido de tal manera en nuestras vidas que, para muchos, parece inviable vivir sin él. Es necesario reequilibrar el reparto modal para aumentar la participación de los modos más eficientes.

Las medidas a implantar para reequilibrar el reparto modal pueden venir por el lado de disminuir el uso del coche, como los peajes urbanos, los parquímetros, la reducción del número de plazas de aparcamiento,(...) o de aumentar la participación de otros modos: promoción y mejora de los servicios de transporte público colectivo, implantación de sistemas de préstamo de bicicleta pública, creación de consorcios de transportes, integración tarifaria, mejora de la información en la ciudad, prioridad semafórica del transporte público en superficie, promoción de la movilidad activa

infantil, construcción de aparcamientos seguros para bicicletas (incluso en los vestíbulos de estaciones e intercambiadores de transporte), etc.

Las ciudad de futuro debe enfocarse en la movilidad sostenible, y para ello hay que hacer un cambio de paradigma en la manera de cómo nos movilizamos, debemos educarnos, corregir los errores para poder progresar como sociedad, pero para esto ese necesario que el tablero o el trazado urbano de nuestras ciudades estén diseñados de tal manera que se reduzcan los tiempos de recorrido entre actividades, que se descentralicen las zonas de alto tráfico, que se dé especial atención al sistema de ciclovías y al uso equilibrado del transporte público, que el espacio público de las ciudades sea para el peatón y no para el vehículo.

## **2.3.- Marco conceptual.**

### **2.3.1.- Actividades económicas.** – Según [actividadeseconomicas.org](http://actividadeseconomicas.org) (2012) define:

“Las actividades económicas son procesos productivos que a través del uso de factores de producción crean bienes y servicios para satisfacer las necesidades de los consumidores en una economía”.

“La definición de las actividades económicas implica que no solo se produce para el consumidor final, sino también se crean bienes que son usados como factores de producción por otros sectores que en últimas son usados para producir bienes más complejos que también queremos”.

“Por eso casi todas las labores que realizan las personas son ejemplos de actividades económicas, desde cultivar lechugas o ensamblar un computador hasta investigar una enfermedad o hacer llamadas de ventas”.

“De esta definición, la actividad económica de un país se puede clasificar en: actividades primarias, actividades secundarias, actividades terciarias y actividades cuaternarias. Mediante estas labores somos capaces de extraer recursos, transformar materias primas y ofrecer servicios e investigar respectivamente”.

**2.3.2.- Asentamientos humanos.** – “Un asentamiento humano podría definirse como el espacio o territorio en el que una comunidad humana se desarrolla a través de su historia” (Schjetnan, Peniche y Calvillo, 2010, p.14).

**2.3.3.- Asentamientos irregulares.** – “Los asentamientos irregulares son conjuntos de viviendas que han sido construidas y financiadas por sus ocupantes, y que se encuentran en tierras fiscales o privadas que no son propiedad de los dueños de las viviendas” (Amarante y Caffera, 2014, p.1).

**2.3.4.- Ciudad.** – “Una ciudad podría definirse como un asentamiento de tipo urbano, integrado por una comunidad humana y un medio físico en continua interacción”

(Schjetnan, Peniche y Calvillo, 2010, p.16).

**2.3.5.- Comercio.** – “Compraventa o intercambio de bienes o servicios” (RAE, 2014).

**2.3.6.- Comercio Informal.** –El comercio informal se define como aquel intercambio económico que se realiza de manera irregular y oculto. Irregular porque no sigue los procesos fiscales y de permisos requeridos por las autoridades para ejercer esa actividad. Y oculto porque es precisamente esa irregularidad la que provoca que esos intercambios sean difíciles de cuantificar para su estudio. Aunque esto no quiere decir que el comerciante informal no pague nada por la ocupación de los espacios en donde ejerce su actividad. Los comerciantes informales pagan su “derecho de piso” a las personas que controlan los espacios de venta legalmente (delegaciones o municipios) y en otras ocasiones a quien controla de manera ilegal el espacio público. Y en muchos de los casos, las cifras a pagar están lejos de ser nimiedades, y representan cantidades considerables de las ganancias

(López Paulina, 2015)

**2.3.7.- Congestión vehicular.** – “Cuando en una calle, una avenida o una carretera (ruta) hay una cantidad excesiva de vehículos, se produce una congestión ya que se imposibilita la circulación. Así surge la congestión, también conocida como atasco o embotellamiento” (Definición.de, 2018).

**2.3.8.- Economía.** – Según RAE (2014) se define como:

“Administración eficaz y razonable de los bienes”

“Conjunto de bienes y actividades que integran la riqueza de una colectividad o un individuo”.



**2.3.9.- Equipamiento Urbano.** – El equipamiento es el conjunto de edificios e instalaciones en los que se encuentran los servicios para la atención de las necesidades básicas de la población, como son la salud, la educación, la recreación, el comercio, las actividades administrativas públicas y privadas, y los servicios de bomberos y policía. A estos edificios y servicios es importante considerarlos también como centros de trabajo. El equipamiento tiene diferentes niveles o radios de influencia en la ciudad. El radio de influencia dependerá de su capacidad o tamaño, este es, del número de personas al que puede dar servicio en su especialidad, del número de empleados y de su periodicidad de uso (si es de uso cotidiano, eventual o periódico) (...). Generalmente el equipamiento propicia la concentración de población en el lugar donde se localiza, generando lugares con mayor vida colectiva dentro de la ciudad. La localización del equipamiento genera repercusiones positivas en todos los aspectos funcionales de la ciudad, mejorando su paisaje y propiciando una mejor calidad de vida para la población.

(Schjetnan, Peniche y Calvillo, 2010, p.102)

**2.4.- Espacio público.** – Perahia (2007) lo define de la siguiente manera: “Es el espacio que da identidad y carácter a una ciudad, el que permite reconocerla y vivirla. Es el sitio que conserva la memoria de sus habitantes en sus espacios naturales, culturales, patrimoniales” (p.1).

El espacio público está en la esencia de lo urbano, desde la antigüedad hasta nuestros días es el espacio del encuentro y el intercambio, enriquece las prácticas urbanas y alienta la participación de los ciudadanos y su interés por las cuestiones comunitarias. Una ciudad sin plazas, ni parques, ni espacios para el encuentro casual, no solo sería pobre ambientalmente sino también en los aspectos socio urbanísticos. (p.1)

**2.4.1.- Estructura Urbana.** – Según Schjetnan, Peniche y Calvillo (2010) explica: “El concepto de estructura urbana surge como la necesidad de simplificar las múltiples partes y complejas relaciones que componen la ciudad para la más fácil comprensión de la misma.” (p.36)

Esta se ha reducido a cinco grandes componentes que son:

**“Actividades de la población.** – “Son las diversas acciones que los habitantes de una ciudad pueden realizar, como trabajar, recrearse, trasladarse, comerciar o hacer uso de servicios” (p.36).

**“Los espacios adaptados.** - Son todos aquellos espacios en donde se realizan las actividades de la población. Estos son abiertos (calles, plazas, parques, etc.) o cerrados (viviendas, industrias y equipamiento)” (p.36).

**“Redes.** – Se pueden definir como el conjunto de instalaciones que abastecen los edificios y las actividades y desalojan los desechos, haciendo posible el funcionamiento de la ciudad (red de agua potable, drenaje, electricidad, etc.)” (p.36).

**“Comunicación.** – Medios que utiliza la población para desplazarse dentro de la ciudad. Estos son dos: La vialidad y el transporte” (p.36).

**“Accesibilidad.** – Capacidad de aproximación entre los elementos mencionados” (p.36).

**2.4.2.- Hábitat.** – “Urb. Espacio construido en el que vive el hombre” (RAE, 2014).

**2.4.3.- Infraestructura Urbana.** – Según ARQHYS (2012) define:

La infraestructura urbana se conoce, en ocasiones, como Obra Pública, ya que era el estado quien preservaba y edificaba dichas obras puesto que la calidad de las mismas es costosa y al final son de utilidad pública, aunque en ocasiones son de tal impacto ambiental que pueden poner en riesgo la salud de los habitantes. Infraestructura proviene de la palabra debajo, por lo que uno de sus significados tiende a ser: Parte de

una construcción que está bajo el nivel del suelo. En otras ocasiones son elementos o servicios que se perfilan necesarios para la creación y funcionamiento de una organización.

Según ARQHYS (2012): Las infraestructuras urbanas comprenden los siguientes aspectos:

- Infraestructura Energética: Redes de combustibles, redes de electricidad, otras fuentes de energía.
- Infraestructura Sanitaria: Redes de agua potable, redes de desagüe, redes de reciclaje.
- Infraestructura de Telecomunicaciones: Celdas de telefonía celular, centralitas, fibra óptica, redes de telefonía fija, redes de televisión de señal cerrada, repetidoras.
- Infraestructura de Transporte: Aéreo, marítimo, terrestre.
- Infraestructura de Usos: Comercio, educación, industria, recreación, salud, vivienda.

**2.4.4.- Medio Ambiente Urbano.** – El medio ambiente urbano implica en las ciudades el aire que se respira, los ruidos que se oyen en las calles, la basura que se tira y la que se recicla, la casa donde se vive, el agua que se bebe y el transporte. En un principio podría parecer raro hablar del medio ambiente en una ciudad en la que por desgracia ya se ve poco color verde y se respira poco aire puro, pero hay que hacerlo y hay que defender, respetar y cuidar ese medio ambiente en el que se vive diariamente y del que depende en gran medida la salud.

(FACUA, 2010)

**2.4.5.- Mercado de Abasto.** – Según Guía Técnica 14 (2003) define:

Es un sitio o lugar expresamente determinado por el ayuntamiento, destinado a la compra o venta al detalle de productos de primera necesidad en las diversas localidades y poblaciones del municipio; se concibe también como una unidad comercial estructurada con base en la organización de pequeños comerciantes, que proporciona a la población un abastecimiento adecuado de productos básicos de consumo en condiciones higiénicas y sanitarias. (p.4)

El mercado municipal representa, además, un instrumento de distribución donde se establece una relación más directa con las economías familiares y donde se manifiestan las virtudes o defectos del sistema comercial. Por esta razón, es conveniente una organización adecuada del mercado, donde las personas interesadas puedan realizar cómodamente sus compras con una garantía de calidad de los productos que adquieren y donde el abastecimiento sea permanente. (p.5)

“Los productos que generalmente se encuentran en los mercados son los de tipo perecedero, como carnes, frutas, verduras y demás alimentos no elaborados y en menor importancia artículos de uso doméstico, como detergentes, productos de limpieza y alimentos enlatados, entre otros”. (p.5).

Según Guía Técnica 14 (2003): Los mercados municipales tienen las siguientes ventajas:

- Favorecen la adquisición de productos diversos en un mismo lugar.
- La existencia de varios establecimientos permite seleccionar los productos a los precios más accesibles.
- La concentración de comerciantes provoca la competencia comercial que favorece al equilibrio de los precios.

Las principales funciones de los mercados son las siguientes:

- Concentrar el comercio de la localidad al menudeo.
- Abastecer y distribuir al detalle diariamente los productos básicos que necesita la comunidad.

- Organizar dentro de un local a pequeños comerciantes. (p.5)

Según Guía Técnica 14 (2003): “El ejercicio del comercio en los mercados y centrales de abasto es realizado libremente por comerciantes particulares y prestadores de servicios. El carácter de los comerciantes puede ser permanente, temporal o tianguista” (p.7).

**“Comerciante Permanente:** Es la persona que ejerce el comercio en un lugar fijo, establecida en los mercados de abasto o en aquellos lugares que determinen las autoridades municipales por tiempo indeterminado, como son los locatarios y bodegueros” (p.7).

**“Comerciante Temporal:** Es aquel que, habiendo obtenido la autorización correspondiente, ejerce el comercio en un lugar fijo dentro de los mercados de abasto por un tiempo determinado, que no excede de seis meses” (p.7).

**“Tianguistas:** Es aquel comerciante que está autorizado para efectuar el comercio en los lugares, días y horarios destinados para el tianguis y que se ubican normalmente en las áreas aledañas al mercado o central de abasto destinadas para tal fin” (p.7).

**“Prestador de Servicios:** Son las personas que venden alimentos preparados o prestan algún servicio en los mercados y centrales de abasto, como son: plomeros, cerrajeros, estibadores, cargadores” (p.7).

**2.4.6.- Movilidad.** – Según Mendoza (2017) define:

La movilidad se conceptualiza en los desplazamientos origen-destino que tienen lugar en las ciudades, ya sea por medios de transporte motorizados o no motorizados, particulares o colectivos, haciendo referencia a la clasificación general de los modos de transporte que una persona puede utilizar para trasladarse de un lugar a otro.

El imparable incremento en el número de automóviles que circulan por la ciudad, derivado de una creciente preferencia de las personas por el uso de este modo de transporte, no solamente provoca la congestión vial que afecta el comportamiento del tráfico, y en consecuencia el tiempo y costo de traslado de las personas, sino que éste y las soluciones adoptadas conllevan efectos negativos mucho más profundos de carácter social, medio ambiental y económico, así como afectaciones a la salud; todo ello en perjuicio de la calidad de vida de los habitantes.

**2.4.7.- Nodos.** – “Son los puntos estratégicos de la ciudad. Esto es, centros de actividades, lugares de convergencia de importantes calles, puntos de terminación de transporte, etc., es decir, solo los sitios en que se da mayor confluencia de población. O bien pueden sencillamente ser concentraciones debidas a algún uso particular, como una esquina o una plaza donde se reúne la gente. Algunas veces los nodos constituyen el foco o corazón de un barrio o de toda una ciudad e irradian su influencia y se vuelven un símbolo (zócalo, zona comercial, estación de transporte, etc.).

(Schjetnan, Peniche y Calvillo, 2010, p.47)

**2.4.8.- Planeamiento Urbano.** – “Es el que fija los perfiles de la ciudad y configura los espacios urbanos que desempeñan un papel importante y decisivo en la integración de los aspectos ambientales, económicos, demográficos y sociales con el fin de alcanzar la máxima armonía posible” (Revista comunidad 5/95, 2018).

**2.4.9.- Plaza.** – La plaza, es su forma más elemental, es el resultado de la agrupación de casas alrededor de un espacio libre, o del ensanchamiento de una sección o parte de una calle. En comparación con la calle, que como característica básica tiene el tránsito, la plaza tiene como cualidad el ser un lugar para estar, un espacio para reunirse. Se puede decir también que es un lugar para recreación. Generalmente las plazas se dan ante edificios importantes por su arquitectura o por la función que contiene.

(Schjetnan, Peniche y Calvillo, 2010, p.39)

**2.5.- Sistema de ciudad lineal.** – “En este sistema la estructura urbana se crea a partir de una vía principal (avenida, carretera), ramificándose a sus lados en vías secundarias, dando por resultado un esquema de ciudad lineal de desarrollo urbano” (Schjetnan, Peniche y Calvillo, 2010, p.47).

Cualidades	Problemas
- Es fácil su crecimiento; se van añadiendo partes o porciones sin modificar la estructura base.	- En caso de saturación o problemas de tránsito, no tiene muchas alternativas de arreglo.
- Es fácil controlar su desarrollo y su forma.	- Al crecer literalmente las actividades se van alejando cada vez más unas de otras.
- Facilita la orientación de sus habitantes.	- No existe gran variación en su forma, pudiendo ser en algunos casos monótono el paisaje.
- Son sencillas la urbanización e implementación de infraestructura.	
- Se adapta muy bien al transporte colectivo.	
- Facilita la concentración, evitando la dispersión.	
- Se adapta a condiciones difíciles de topografía.	

Fuente: (Schjetnan, Peniche y Calvillo, 2010, p.47)

**2.5.1.- Sociedad.** – “Conjunto de personas, pueblos o naciones que conviven bajo normas comunes” (RAE, 2014).

**2.5.2.- Terminal de transporte terrestre.** – “Cuando se utiliza el concepto de terminal se hace referencia a aquel espacio físico en el cual terminan y comienzan todas las líneas de servicio de transporte de una determinada región o de un determinado tipo de transporte (por ejemplo, ómnibus o tren)” (Definición ABC, 2018)

Según Paquetes Temáticos ESCALA – CIUDAD (E5) explica:

El terminal de transporte para pasajeros interurbanos es una obra cuyo flujo no se reduce exclusivamente al universo de los usuarios del servicio de transporte, sino que se extiende a otras áreas catalogaremos como efecto socio-urbanísticos, de control de la actividad transportadora, del mejoramiento del nivel de servicio del transporte de pasajeros y racionalización y desarrollo de la movilidad. (p.3)

**Efecto socio-urbanístico.** - La construcción de un terminal permite efectuar una remodelación urbana dando una utilización más racional al terreno y facilitando la erradicación de una serie de establecimientos indeseables al incluir dentro del proyecto y a un nivel adecuado, todos los servicios complementarios a la actividad transportadora. Es interesante además observar que una localización racional del terminal, basada en estudio de origen y destino y siguiendo criterios de minimización del trabajo total y otros estudios e investigaciones necesarias, permite utilizar mejor las vías urbanas y constituye un elemento que hace más objetiva la planeación de nuevas vías y ampliación de las existentes. (p.3)

**Efecto de control de la actividad transportadora.** - El hecho de que el terminal permita la centralización de todos los despachos y llegadas de buses interurbanos a una ciudad, tiene un gran valor para facilitar el control de los horarios y las rutas de las diferentes empresas, para preparar registros estadísticos de movilización de pasajeros y vehículos, y poder así estudiar sobre una base lógica nuevas rutas y horarios y para cancelar, en caso de servicio deficiente o falta de necesidad, un determinado horario o ruta. (p.3)

**Efecto del mejoramiento del nivel de servicio.** - Este aspecto es tal vez una de las más importantes consecuencias del programa de terminales, puesto que hace posible el control de las condiciones de seguridad e higiene de los vehículos y del estado físico



de los conductores, por parte de las autoridades competentes, contribuyendo así a hacer, contribuyendo así a hacer más confiable el transporte en bus interurbano. Con relación, el hecho de la existencia de un terminal, pone a su disposición la posibilidad de escoger la empresa en que quiera viajar y el horario más conveniente, al encontrar en un mismo sitio oficinas en informaciones sobre rodamientos de cada empresa. El hecho de la centralización de la oferta de transporte en bus conlleva por otra parte la creación de condiciones de competencia entre las empresas, situación está que, por el hecho mismo de ser controladora, tenderá a la sana emulación entre las mismas para captar el mayor número de usuarios posibles. (p.3)

**Efecto de racionalización y desarrollo de la movilidad.** - En efecto es consecuencia de los tres anteriormente mencionados y puede reducirse en forma simplista a que la elevación general del nivel de servicios de transporte interurbano de pasajeros, tanto en las características de los vehículos como en las de los terminales y en la de establecimiento de servicios complementarios, debe redundar en una atracción hacia la utilización del servicio por parte de los sectores de la población que no lo utilizan hoy, debido a sus pobres características y que lo reemplazan por el automóvil privado o el avión. Naturalmente el costo de transporte en los dos medios anteriormente citados es mucho más alto que el de transporte en bus. Por otra parte, es de esperarse que la posibilidad de obtener un buen servicio por tierra, contribuirá a aumentar el número de viajes per cápita, desarrollándose una comunicación inter-regional más fuerte con beneficio de incremento en las actividades turísticas que ello implica. (p.3)

**Efectos adicionales.** - Como efectos adicionales es conveniente considerar las repercusiones que la construcción de terminales conlleva sobre la economía de las ciudades que van a quedar sometidas al influjo de estas obras. Como vía de ejemplo se puede citar la generación de empleo durante las etapas de planeamiento y

construcción. Y a su término presenta posibilidades de empleo en esferas administrativas y en la prestación de servicios complementarios. (p.3)

**2.5.3.- Transporte.** – Según Schjetnan, Peniche y Calvillo (2010) explica:

El transporte urbano está integrado por los diferentes medios que utiliza la población para trasladarse dentro de la ciudad (automóviles, camiones, tranvías, etc.). El transporte debe concebirse como una actividad en movimiento que relaciona todas las partes o componentes de la ciudad, haciendo factible que la población realice todas sus actividades y se abastezca de todos los bienes que le son necesarios. (...) (p.131)

Existen tres tipos básicos de transporte:

**“Transporte privado.** - Este tipo de transporte está integrado por vehículos, tales como bicicletas, coches, camionetas, etc., destinados a uso particular” (p.131)

**“Transporte público.** - Este tipo está integrado por vehículos que prestan servicios públicos a toda la población, como son: taxis y colectivos, mini autobuses, autobuses, tranvías, metro” (p.131).

**“Transporte de carga.** – El transporte de carga está representado por los vehículos que transportan mercancías, equipos, materiales, etc., entre los que se pueden contar los siguientes: camionetas, camiones de carga, camiones de carga pesada o remolque” (p.131).

#### **Recomendaciones de transporte.**

- “El transporte constituye la red a través de la cual fluye el movimiento urbano, ligando las actividades y zonas de la ciudad, por lo que debe ser concebido como un solo sistema integral” (p.132).
- “El tipo de transporte que se elija para resolver un problema debe determinarse tomando en cuenta, los servicios preexistentes, el volumen de pasajeros, los costos de implementación y operación, la capacidad vial, las posibilidades de pago de sus usuarios etc.” (p.132).

- “Los sistemas de transporte publico deben considerarse prioritarios en relación con los de tipo particular” (p.132).
- El transporte público puede ser separado del particular para agilizar su circulación en vías saturadas, creando corredores exclusivos.
- “El transporte particular de automóviles debe contar con las áreas y edificios de estacionamiento necesarios, evitando la saturación de banquetas y la saturación de calles” (p.132).
- “Para evitar la agudización de los problemas de tránsito y saturación vial, es conveniente evitar que los transportes foráneos de carga y pasajeros atraviesen la ciudad mediante la construcción de terminales y estaciones periféricas, así como libramientos viales” (p.132).
- “Las líneas de transporte publico deben contar con paradas y estaciones intermedias suficientes, estratégicamente ubicadas y adecuadamente separadas, evitando paradas innecesarias que reduzcan la rapidez y eficacia del servicio” (p.132).
- “Se recomienda implementar barreras vegetales, bardas, bordes, etc., que sirvan de filtros contra el ruido y los humos, principalmente en avenidas de tránsito pesado” (p.132).
- “El uso de bicicletas debe fomentarse para el transporte de distancias cortas y medias, dotando la ciudad de ciclo pistas, señales de protección y estacionamiento seguro” (p.132).

**2.5.4.- Vialidad.** – Según Schjetnan, Peniche y Calvillo (2010) explica:

- La vialidad es el conjunto de calles de la ciudad, vistas como contenedores de los medios de transporte de la población, es decir, las calles en tanto que medios de comunicación. La disposición o forma de organización de la vialidad constituye el primer aspecto a considerar en la generación de una estructura urbana. Por tanto, el

diseño adecuado de la vialidad debe considerarse como el principio básico de un adecuado desarrollo de la estructura urbana, ya que la vialidad constituye el medio por el cual se relacionan todas las actividades que se dan en la ciudad. (p.124)

Podemos analizar la vialidad desde diferentes enfoques:

- “Capacidad, que se refiere a la cantidad de vehículos que pueden transitar sin provocar congestionamientos”
- Velocidad, que se refiere a las diferentes velocidades promedio que permite una calle.
- Jerarquía, que es la clasificación de las calles por su importancia dentro de la trama de la ciudad. (p.124).

A continuación, daremos una clasificación que parte de la capacidad y que incluye los otros dos aspectos (velocidad y jerarquía):

- **Acceso controlado.** - Este tipo de calle se caracteriza por estar dedicada exclusivamente al tránsito de vehículos (no admite peatones) y no tiene acceso o servicio a los predios adyacentes. No tiene intersecciones directas con otras calles, (...) sus carriles de circulación son dos o más y no permite estacionamiento sobre la vía. Las vías de acceso controlado son para volúmenes muy altos de tránsito y velocidades relativamente altas y, en principio son usadas para viajes largos. (p.124)
- **Vialidad primaria.** - Son las avenidas más importantes de la ciudad, las cuales tienen acceso a los predios por calles laterales o a veces de manera directa; suelen tener camellón continuo, evitando cruces. (...) Este tipo de calles o avenidas llevan o traen tránsito a las vías de acceso controlado, caso de haberlas, constituyendo el predio para circular por la ciudad el tránsito pesado. Cuando no existen vías de acceso controlado, estas las sustituyen conectando los principales puntos de movimiento o de tránsito dentro de la ciudad y comunicándola con carreteras rurales. (...) A través de estas vías se canalizan las rutas principales de camiones de carga y pasajeros. (p.125)

- **Vialidad secundaria.** - Este tipo de vialidad da servicio al tránsito interno de un distrito, conecta dicha área con la vialidad primaria. Normalmente se usa para viajes cortos, por lo que su longitud puede ser reducida. (...) En zonas de alta densidad de uso (habitacional, comercial, etc.), la vialidad secundaria toma las características de vialidad primaria. (...) A través de esta, los transportes de pasajeros y de carga penetran a las diferentes zonas de la ciudad dándole servicio directo a dichas áreas. (p.125)
- **Vialidad local.** - Son calles que tienen como función dar acceso a los predios o edificios inmediatos. En conjunto la vialidad local es la que más área ocupa en la ciudad, pero da cabida solo a una pequeña parte de todos los recorridos que se hacen en ella. (...) Este tipo de calle da servicio a tres tipos de zona; residencial, comercial e industrial. (p.125)
- **“Vialidad peatonal.** - Son calles para uso exclusivo de peatones. A las banquetas y camellones de la vialidad vehicular se las considera como vialidad peatonal mixta” (p.125).
- **“Ciclo pistas.** - Son las calles y derechos de vía destinados exclusivamente a las bicicletas” (p.125).
- **Estacionamiento:** Son los edificios o predios dedicados al resguardo de vehículos; constituyen el complemento del sistema vial. Se pueden clasificar en los siguientes tipos:
  - Privados: para habitación, oficinas u otros centros de trabajo.
  - Públicos: para servicio general.
  - Especiales: estacionamiento para remolques y camiones de carga o pasajeros. (p.125).

## **2.6.- Marco jurídico y normativo.**

### **2.6.1.- La Constitución de la República:**

**Art. 23**, establece que las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad. (...)

**Art. 31**, dispone que las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural, y que el ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía.

El acceso al espacio público de calidad como medio integrador de la sociedad es un derecho ciudadano como lo dice el artículo 23 y 31 de la Constitución del Ecuador, el cual debe hacerse cumplir en el lugar de estudio.

**Art. 241**, dispone que la planificación deberá garantizar el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados.

**Art. 276**, establece como uno de los objetivos del régimen de desarrollo promover un ordenamiento territorial equilibrado y equitativo que integre y articule las actividades socioculturales, administrativas, económicas y de gestión, y que coadyuve a la unidad del Estado.

El presente trabajo se rige al artículo 276, que promueve el desarrollo integral de las actividades de la población en todas sus dimensiones para lograr un estado unificado derecho, inclusivo y que promueva el desarrollo sostenible de los pueblos.

## **2.6.2.- Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo.**

**Art. 1.- Objeto.-** Esta Ley tiene por objeto fijar los principios y reglas generales que rigen el ejercicio de las competencias de ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo urbano y rural, y su relación con otras que incidan significativamente sobre el territorio o lo ocupen, para que se articulen eficazmente, promuevan el desarrollo equitativo y equilibrado del territorio y propicien el ejercicio del derecho a la ciudad, al hábitat seguro y saludable, y a la vivienda adecuada y digna, en cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad e impulsando un desarrollo urbano inclusivo e integrador para el Buen Vivir de las personas, en concordancia con las competencias de los diferentes niveles de gobierno.

**Art. 3.- Fines.** - Son fines de la presente Ley:

**6.** Definir parámetros de calidad urbana en relación con el espacio público, las infraestructuras y la prestación de servicios básicos de las ciudades, en función de la densidad edificatoria y las particularidades geográficas y culturales existentes.

### **Art. 5.- Principios rectores**

**1. La sustentabilidad.** La gestión de las competencias de ordenamiento territorial, gestión y uso del suelo promoverá el desarrollo sustentable, el manejo eficiente y racional de los recursos, y la calidad de vida de las futuras generaciones.

**7. La función pública del urbanismo.** Todas las decisiones relativas a la planificación y gestión del suelo se adoptarán sobre la base del interés público, ponderando las necesidades de la población y garantizando el derecho de los ciudadanos a una vivienda adecuada y digna, a un hábitat seguro y saludable, a un espacio público de calidad y al disfrute del patrimonio natural y cultural.

### **2.6.3.-Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización**

#### **Art. 55.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal.**

Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley;

- a)** Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad.
- b)** Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.
- c)** Planificar, construir y mantener la vialidad urbana.
- f)** Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal.
- g)** Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley.

**Art. 417.- Bienes de uso público.** - Son bienes de uso público aquellos cuyo uso por los particulares es directo y general, en forma gratuita. Sin embargo, podrán también ser materia de utilización exclusiva y temporal, mediante el pago de una regalía.

Constituyen bienes de uso público:

- a)** Las calles, avenidas, puentes, pasajes y demás vías de comunicación y circulación.
- b)** Las plazas, parques y demás espacios destinados a la recreación u ornato público y promoción turística.



c) Las aceras que formen parte integrante de las calles y plazas y demás elementos y superficies accesorios de las vías de comunicación o espacios públicos. (...)

g) Las casas comunales, canchas, mercados, escenarios deportivos, conchas acústicas y otros de análoga función de servicio comunitario.

**Art. 431.- De la gestión integral del manejo ambiental.** - Los gobiernos autónomos descentralizados de manera concurrente establecerán las normas para la gestión integral del ambiente y de los desechos contaminantes que comprende la prevención, control y sanción de actividades que afecten al mismo.

**Art. 446.- Expropiación.** - Con el objeto de ejecutar planes de desarrollo social, propiciar programas de urbanización y de vivienda de interés social, manejo sustentable del ambiente y de bienestar colectivo, los gobiernos regionales, provinciales, metropolitanos y municipales, por razones de utilidad pública o interés social, podrán declarar la expropiación de bienes, previa justa valoración, indemnización y el pago de conformidad con la ley. Se prohíbe todo tipo de confiscación.

**Art. 447.- Declaratoria de utilidad pública.** - Para realizar expropiaciones, las máximas autoridades administrativas de los gobiernos regional, provincial, metropolitano o municipal, resolverán la declaratoria de utilidad pública, mediante acto debidamente motivado en el que constará en forma obligatoria la individualización del bien o bienes requeridos y los fines a los que se destinará. A la declaratoria se adjuntará el informe de la autoridad correspondiente de que no existe oposición con la planificación del ordenamiento territorial establecido, el certificado del registrador de la propiedad, el informe de valoración del bien; y, la certificación presupuestaria acerca de la existencia y disponibilidad de los recursos necesarios para proceder con la expropiación.

#### **2.6.4.- Ley del Sistema Nacional de Infraestructura Vial - Transporte Terrestre.**

**Art. 1.- Objeto.** - La presente Ley tiene por objeto establecer el régimen jurídico para el diseño, planificación, ejecución, construcción, mantenimiento, regulación y control de la infraestructura del transporte terrestre y sus servicios complementarios, cuya rectoría está a cargo del ministerio encargado de la competencia de vialidad, sin perjuicio de las competencias de los gobiernos autónomos descentralizados.

**Art. 12.- Planificación de la vialidad.** - El ministerio rector deberá aprobar el respectivo plan sectorial de infraestructura vial. En el caso de los gobiernos autónomos descentralizados que tienen la competencia en infraestructura vial, su planificación constará en sus instrumentos de ordenamiento territorial. En dichos planes se incluirá la infraestructura vial existente y aquella proyectada, en la que se deberá considerar espacios para la construcción de ciclovías cuando las condiciones técnicas lo permitan.

**Art. 13.- Proyectos.** - La infraestructura del transporte terrestre se desarrollará a través de la elaboración de proyectos integrales, que contendrán la documentación necesaria para hacer factible su ejecución, de conformidad con la ley, reglamentos y demás normas vigentes. En caso de tener incidencia en la red vial estatal, el ministerio rector revisará y aprobará la prefactibilidad y factibilidad de los proyectos de infraestructura vial.

**Art. 23.- El derecho de vía y sus condiciones de uso.** - Sólo, cuando se trate de la prestación de un servicio público o de interés general y no afecte a la seguridad vial, sin modificar los niveles de servicio previstos para el proyecto y de acuerdo a la clasificación de la vía, podrán realizarse obras o instalaciones en el área del derecho de vía de la carretera, previa autorización de la autoridad competente.

**Art. 32.- Señalización.** - Se considera parte de las vías terrestres definidas en la presente ley, la señalización vertical, horizontal y temporal, así como los implementos y equipamientos necesarios para la seguridad vial integral. Tanto la señalización horizontal

como la vertical en la infraestructura del transporte terrestre deberá cumplir con los criterios técnicos y estándares internacionales y el reglamento técnico sobre la materia, emitido por la autoridad competente sobre normalización en el Ecuador.

**Art. 45.- Regulación y control.** La autoridad, regulará y controlará en el ámbito de su competencia, la conservación de la infraestructura del transporte terrestre en relación a la circulación de vehículos de carga pesada, de acuerdo a lo establecido para el efecto en la presente Ley, su Reglamento General y demás normativa aplicable.

### **2.6.5.- Normas fundamentales de los elementos básicos de una terminal.**

Según Paquetes Temáticos ESCALA – CIUDAD (E5) explica:

#### **Dimensiones del bus típico adoptado**

Longitud	12.00 m.
Anchura	2.50 m.
Anchura con accesorios	2.60 m.
Altura vehículo carrozado	3.45 m.
Distancia entre ejes	6.00 m.
Voladizo anterior	2.50 m.
Voladizo posterior	3.50 m.

#### **Radios y pendientes**

Radio interno	8.50 m.
Radio externo	15.00 m.
Distancia operacional	6.50 m.
Margen de seguridad libre externo (para aceras)	1.00 m.
Margen de seguridad libre interno (para aceras)	0.60 m.
Separador de seguridad (para tráfico en doble sentido)	1.00 m.

Pendientes en áreas de estacionamiento (máx. recomendable)	2%
Pendiente máx. recomendable en rampas para vehículos	6%
Pendiente máx. recomendable en rampas para vehículos	10%

### **Canales y plataformas**

Anchura de un canal para tráfico en un sentido	3.50 m.
Anchura para dos vías (calzada)	7.00 m.
Plataforma de andén para descenso (longitud de diseño por bus)	15.00 m.
Plataforma de andén para descenso (anchura mínima, 2 canales)	7.50 m.

### **plataformas de ascenso**

Longitud (12+8) incluye la distancia necesaria para entrar entre dos buses en proceso de cargue.

**20.00 m.**

Longitud (12+12+8) para alta frecuencia, Anchura (depende del volumen de tráfico mínimo 7.50 m. preferible tomar 3 canales.

**32.00 m.**

### **Plataformas dentadas**

	<b>30°</b>	<b>45°</b>	<b>60°</b>	<b>90°</b>
Anchura (m)	8.00	5.65	4.60	4.00
Profundidad (m)	18.50	24.50	30.50	36.50
Longitud (m)	8.80	11.00	12.50	12.80
Área neta por bus (m <sup>2</sup> )	148.00	138.40	140.30	146.00

**Tabla:** Medidas de plataformas

**Fuente:** Paquetes Temáticos Escala – Ciudad

- Esta área no incluye espacio utilizable o necesario para otros fines. Se recomienda colocar una baranda de protección alrededor de las plataformas.
- Al final de cada plataforma deben colocarse dos parachoques. Estos parachoques pueden colocarse ya sea dentro del área de plataforma, o fuera de ella. Este punto debe definirse de acuerdo a la utilización que se piense dar al espacio, no operacional, situado detrás de la plataforma.
- El separador entre plataformas sucesivas debe tener una anchura de 1 m. y una longitud de 9.0 m. Este separador sirve para la movilización de pasajeros, cargue y descargue de equipaje.

#### **Áreas para pasajeros y otros usuarios.**

- La anchura de los andenes de las plataformas de descenso varía de acuerdo con el volumen de pasajeros que descienden en un tiempo dado. Para un muelle de descenso con un número entre 5 a 10 plataformas, esta medida en condiciones normales puede oscilar entre 4 y 6 m.
- El problema del área de espera para pasajeros puede resolverse de dos maneras: cuando se utiliza la acera adyacente a las plataformas para este propósito y cuando se prevén salas de espera.
- Cuando se utilice la solución inicial, la anchura de la acera varía de acuerdo con el volumen de pasajeros en espera en un tiempo dado.
- El espacio de salas de espera es una función del número de usuarios en un tiempo determinado y el grado de confort que se quiera suministrar. Este volumen se determinará en cada sitio específicamente; su utilización común o su división por compañías, deberá decidirse en cada caso en particular. Esta disección es un aspecto de política y no de normas técnicas de diseño. De todas maneras, si se decide dividir el

área de salas de espera, las divisiones deben permitir cambios y modificaciones en el futuro o de acuerdo a las necesidades.

- Es aconsejable dejar para circulación una acera de 2 m. de ancho entre la zona de espera y las plataformas, a todo lo largo de la zona de plataforma.

#### **Techos, aceras, parapetones y columnas en áreas de operación de vehículos.**

- La altura mínima de los techos cuando un bus debe estar cubierto completamente (con equipaje en el techo), es de 4.50 m. La altura recomendable para esta situación es de 4.75 m.
- Cuando el vehículo no está cubierto por un techo (como en las plataformas de andén) y la altura de un techo es igual o menor a 3.50 m., debe dejarse una distancia horizontal libre de 0.50 m. entre el borde del techo y una línea vertical que pase por el extremo del sardinel.
- En las plataformas dentadas los techos deberán tener una altura mínima de 4.00 m. La medida en que estos techos deban cubrir los pasajeros que utilizan la puerta delantera del bus depende del ángulo de las plataformas y de la orientación de las mismas, pero siempre se debe tratar de proteger a los pasajeros del sol y la lluvia.
- En las plataformas de andén, cuando haya columnas, éstas deben estar situadas a una distancia mínima de 1.20 m. del borde del sardinel. Para facilitar el flujo de pasajeros y tener buenas condiciones de visibilidad, se debe evitar, en lo posible, la presencia de columnas en los andenes adyacentes a las plataformas dentadas.
- Si es imperativo colocarlas, se debe hacer en aquellos sitios que perturben neos el flujo de pasajeros y las condiciones de visibilidad. Es decir, lo más cerca posible al extremo final de la plataforma. En aquellas zonas donde no hay circulación de pasajeros, la anchura libre recomendable de acera hasta una columna o un parapeto,

debe ser de 1.0 m. La altura de los sardineles debe ser preferiblemente de 0.20 m. y mínimo de 0.18 m.

### **Estacionamiento.**

- El estacionamiento se puede calificar en tres grupos según la duración del mismo: estacionamiento nocturno, estacionamiento durante el día y estacionamiento operacional.
- Por último, se entiende el estacionamiento de corta duración en un canal especial en el área de plataformas de ascenso, donde el bus puede estacionar mientras se desocupe su plataforma. Este canal provisional se prevé con el propósito de no obstaculizar el flujo de tráfico en el canal de flujo continuo. Esta solución se aplica cuando la frecuencia de salida de buses así lo requiera.
- Las áreas de cada uno de estos tipos de estacionamiento requieran, se deben determinar para cada caso específico. Como norma general, en un área de 100 m<sup>2</sup> pueden estacionarse entre 12 y 15 buses, de acuerdo a las circunstancias particulares.
- Por razones de seguridad en la operación, y de economía de espacio para lograrla, los buses deben estacionarse con el extremo trasero hacia adentro. Al salir la visibilidad del conductor será mucho mayor de esta forma que si estacionara con el frente hacia adentro.
- Se muestran posibilidades de estacionamiento a 30°, 45°, 60°, y 90°, aunque cualquiera otra posibilidad puede usarse de acuerdo a circunstancias particulares. La posibilidad de estacionamiento a 90° debe ser preferida siempre que sea posible por razones de facilidad en la operación.

## **2.6.6.- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2687:2013**

### **2.6.6.1.- Mercados Saludables. Requisitos.**

**1. Objeto.** - Esta norma establece los requisitos y prácticas que deben cumplir los mercados para la comercialización y/o elaboración de alimentos inocuos aptos para el consumo humano.

**2. Alcance.** - Esta norma aplica a todos los mercados mayoristas y mercados minoristas que realizan actividades de adquisición, recepción, manipulación, preparación, comercialización, almacenamiento, y transporte de alimentos a nivel nacional. Se excluyen las ferias libres, plataformas de comercialización, supermercados y micro mercados.

### **2.6.6.2.- Requisitos relativos a la infraestructura.**

#### **Localización, diseño y construcción.**

- El mercado debe estar alejado de fuentes de contaminación que representen riesgo para la inocuidad de los alimentos, en particular de zonas propensas a inundaciones y zonas industriales.

- El mercado debe contar con infraestructura física, que impida el ingreso de animales y facilite el control de plagas, así como otros elementos del ambiente exterior como polvo y materias extrañas, con la finalidad de mantener las condiciones sanitarias.

- La construcción debe ser sólida y disponer de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos y puestos de comercialización, así como para el movimiento del personal, usuarios y el traslado de materiales y alimento.

- El mercado debe brindar facilidades para la higiene personal.

- El diseño y la distribución del mercado debe permitir un mantenimiento, limpieza y desinfección de la infraestructura que minimice el riesgo de contaminaciones.

- El diseño y construcción de la edificación debe facilitar el control de plagas y evitar el refugio de las mismas.



- El mercado debe contar con una guardería para el cuidado de los hijos de los trabajadores/as de los mercados.

- El mercado debe contar con un sistema de drenaje para las aguas lluvias y las aguas residuales.

### **Área y estructuras internas**

- El mercado debe ser distribuido y señalizado de manera que facilite el flujo de trabajo siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia delante. La señalización debe realizarse de acuerdo a la NTE INEN 439.

- Las áreas internas del mercado deben estar divididas en zonas o giros según el nivel de higiene dependiendo de los riesgos de contaminación y de los alimentos.

- Los pisos, paredes y techos deben ser contruidos de materiales impermeables, no porosos que permitan la limpieza y mantenimiento. NTE INEN 2687 2013-04 -5-2013-208.

- Las paredes de los puestos de comercialización deben tener una superficie lisa de baldosa o pintura lavable hasta una altura mínima de 2 m.

- En las áreas donde se manipulan y preparan los alimentos, las uniones entre las paredes y los pisos, deben ser cóncavas (redondeadas) para facilitar su limpieza y desinfección.

- Las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, deben ser de materiales que no contengan sustancias tóxicas y deben estar diseñados para el uso previsto, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.

- Los pisos deben ser de material antideslizante y liso, resistente a los golpes, libres de roturas y grietas.

- Los pisos deben tener una pendiente mínima de 2 % que permita el drenaje de efluentes líquidos provenientes de la limpieza.

- Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada, ser conducidos por cañerías y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza y mantenimiento. Donde sea requerido deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza.

- Los techos, falsos techos e instalaciones suspendidas deben estar contruidos de manera que eviten la acumulación de suciedad, condensación, formación de mohos, desprendimiento de partículas y además faciliten su limpieza y mantenimiento.

- Las ventanas y aberturas deben ser contruidas de manera que eviten la acumulación de polvo o suciedad y en caso de comunicación con el exterior estar provistas de malla contra insectos.

- Las puertas deben tener una superficie lisa y no absorbente de fácil limpieza y cuando sea necesario desinfección.

- Debe repararse inmediatamente toda superficie estropeada o irregular, así como cualquier rotura o desperfecto, tales como grietas, golpes u otra irregularidad, que facilitan la acumulación de restos de alimentos y suciedades.

- Los pasillos no deben ser utilizados como áreas de almacenamiento.

### **Iluminación y ventilación.**

- La iluminación puede ser natural y/o artificial, debe ser adecuada para permitir la realización de las tareas para que no comprometa la higiene de los alimentos y no alterar la visión de los colores de los alimentos que se venden.

- El sistema eléctrico debe estar en buen estado y contar con un generador alterno de energía eléctrica de encendido automático de acuerdo a los requerimientos energéticos del mercado.

- La ventilación puede ser natural o artificial, directa o indirecta para reducir al mínimo la contaminación de los alimentos transmitida por el aire. 4.1.4 Instalaciones sanitarias

- El mercado debe contar con instalaciones sanitarias como servicios higiénicos, duchas y vestidores dotados de facilidades higiénicas, en cantidad suficiente e independiente para hombres y mujeres de acuerdo a lo detallado en el Anexo A y con accesibilidad para personas con discapacidad según la NTE INEN 2293.

- Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de agua e insumos de higiene personal (papel higiénico, jabón líquido, gel desinfectante, toallas desechables o secadores eléctricos).

### **2.6.6.3.- Requisitos relativos a los servicios**

#### **Suministro de agua**

- El mercado debe disponer de un sistema de abastecimiento continuo de agua potable, en caso de no contar con el abastecimiento continuo se debe disponer de instalaciones para el almacenamiento, distribución y asegurar la calidad del agua.

- El agua potable debe cumplir con lo establecido en la NTE INEN 1108, se debe realizar análisis de la calidad microbiológica y composición físico-química del agua al menos dos veces al año en laboratorios acreditados para verificar su cumplimiento.

- En caso de existir un sistema de abastecimiento de agua no potable debe ser independiente y estar identificado, el agua no potable se podrá utilizar para el sistema contra incendios, generación de vapor, refrigeración y otras aplicaciones similares que no contaminen los alimentos.

**Desechos líquidos y drenaje.**

- El mercado debe tener un sistema de eliminación de desechos líquidos, que cuente con dispositivos de separación de grasa instalados individual o colectivamente, previo a la descarga de efluentes, de acuerdo a la normativa vigente.

- Los drenajes y sistemas de disposición de efluentes deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación de los alimentos, del agua potable o de las fuentes de agua potable almacenadas en el mercado.

**Desechos sólidos.**

- El mercado debe contar con un sistema de recolección diferenciada interna de desechos (orgánicos e inorgánicos), almacenamiento provisional en un área específica cubierta, con piso impermeable, con ventilación y señalización, accesible para su recolección y su posterior disposición final.

- Los desechos sólidos se deben retirar frecuentemente de los recipientes destinados para este fin ubicados en los puestos y demás áreas del mercado. Los desechos deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas.

- Los recipientes para desechos sólidos en los puestos deben estar en buen estado higiénico cubiertos con una tapa, y con una funda plástica en su interior que facilite el retiro de los residuos.

## 2.7.- Modelo de repertorio.

En la presente investigación, para el desarrollo de la propuesta se tomó en cuenta como modelo de repertorio a nivel nacional:

- Terminal Terrestre “Arq. Sixto Duran Ballen” – Chone.
- Mercado Central Municipal – Manta.

A nivel internacional se tomó como modelo de repertorio:

- Terminal de buses de Osijek (Croacia)
- Proyecto de Terminal de Buses y Plaza Comercial Municipal Danli. (Honduras)

### 2.7.1 Terminal Terrestre “Arq. Sixto Duran Ballen” – Chone.

La Terminal de transporte terrestre en Chone tiene en funcionamiento 24 años, es una obra que ha cumplido con las necesidades físico-espaciales para el sistema de transporte y sus usuarios a nivel local, provincial y regional. Es un punto de conectividad entre la Región Sierra y la Costa.



**Fotografía:** Vista aérea

**Fuente:** Tomado por tesista.

El ingreso y salida de la Terminal se conecta directamente con la vía de orden estatal “Bypass” de cuatro carriles, facilitando el flujo continuo de buses interurbanos.

La forma del edificio es sencilla, se caracteriza por la utilización de líneas rectas que forman un volumen paralelepípedo, con una hilera de columnas exteriores paralelas al mismo que sirven de apoyo para la cubierta.

El diseño funcional de la Terminal es básico, este se basa en una nave longitudinal de una sola planta, con entrada centralizada y un corredor interior amplio a lo largo del edificio que a su vez sirve de zona de espera, y zonifica de un lado las oficinas de transporte, y del otro lado, locales de comida, cabinas telefónicas, entre otros. Y en la parte exterior, paralelo a los andenes, un corredor que comunica directamente con tiendas, ingresos a las oficinas de transporte y baños mixtos.

La Terminal en su parte frontal cuenta con 12 andenes proyectados a 45° para embarque y desembarque de pasajeros, con una zona para estacionamiento de buses, y en su parte posterior zona para tomar taxi y parada para buses locales.



**Fotografía:** Andenes.

**Fuente:** Tomado por tesista



**Fotografías:** Interior.

**Fuente:** Tomado por tesista



**Fotografía:** Parte Interior.

**Fuente:** Tomado por tesista

**Ventajas.**

- Conexión directa con la vía estatal.
- Flujo continuo de buses interurbanos.
- Espacio suficiente para estacionamiento y maniobra de vehículos.
- Diseño funcional.
- Adecuación al entorno.

**Desventajas.**

- Diseño formal monótono.
- Insuficiente oferta de transporte para viajes cortos en horas de la noche.
- Inseguridad social en horas de la noche y la madrugada.

**Análisis.**

Se escogió la Terminal del cantón Chone como modelo de repertorio, ya que esta obra se desarrolla en un contexto parecido al del cantón Flavio Alfaro ya que son pueblos vecinos. La Terminal de Chone no es una obra que se disfruta visualmente ya que su diseño es anticuado y monótono, pero se destaca por ser una obra que ha funcionado 24 años y no ha presentado mayores inconvenientes, siendo un punto de conexión importante para el transporte a nivel Nacional.

### 2.7.2.- Mercado Central Municipal – Manta.

El Mercado Central Municipal, remodelado en 2009, se ubica en la calle 12 entre av. 15 y 16, un punto céntrico de importante movimiento comercial en la ciudad de Manta. Este alberga a unos 250 puestos de venta, entre abacerías, tercenas, pescaderías, fruterías, verdulerías, queserías y un comedor popular. Pero su actividad se limita a un horario que inicia a las 05h00 y termina a las 13h00.



**Gráfico:** Ubicación.

**Fuente:** googlemaps.com



**Fotografía:** Mercado Central Municipal.

**Fuente:** tomado por testista.

El diseño Formal no es destacable, se basa en un prisma rectangular de dos plantas, con volado de 2m. en el perímetro de la segunda planta y cubierta plana.

Funcionalmente se conecta con vías en todos sus lados, teniendo 4 ingresos hacia la planta baja, siendo 3 de ellos para los usuarios y un ingreso para el personal del mercado. Hacia la planta alta tenemos 4 ingresos, a través de una escalera, una rampa, una escalera eléctrica y un montacarga para el personal que trabaja en el mercado.

En la parte exterior de la planta baja encontramos tiendas de abasto y en la parte interior la zona de carnes, pescado, pollo, chancho, condimentos, área de limpieza, baños, bodega, frigoríficos y zona de control. Todas estas zonas se comunican a través de amplios corredores de 2.50m, organizadas en cubículos y zonificadas de acuerdo al tipo de producto que ofrecen o función que cumplen. La altura de entre losa de la planta baja es de 4,50, y la de



cubículos es de 2m. Esta zona de carnes principalmente, se diseñó cerrada con ventilación artificial para que el producto no se descomponga.

En la planta superior encontramos el patio de comidas con su respectiva zona de preparación, el área de frutas y verduras con bodegas y cámara fría, el área de proteicos, y la administración y baños. La zonificación responde satisfactoriamente a las actividades realizadas, sin interrumpirse entre ellas, gracias a los varios ingresos, corredores amplios de circulación, y corredores de apoyo para el personal de servicio que comunican y articulan todas las áreas. Es importante destacar el ingreso de ventilación e iluminación en planta alta, que cumple con las condiciones de confort para los usuarios.



**Fotografía:** Planta alta.  
**Fuente:** tomado por tesista.



**Fotografía:** Patio de comidas.  
**Fuente:** tomado por tesista.



**Fotografía:** Área de carnes.  
**Fuente:** tomado por tesista.



**Fotografía:** pasillos - planta baja.  
**Fuente:** tomado por tesista

### **Ventajas.**

- Comunicación a través de múltiples ingresos (en sus 4 lados).
- Circulación fluida (corredores amplios).
- Buen diseño funcional (zonificación adecuada).

- Buena atención a los usuarios (productos de calidad).
- Asepsia (espacios limpios y ordenados).
- Confort térmico.

### **Desventajas**

- Reducido horario de atención (hasta las 5pm).
- Diseño formal monótono.

### **Análisis**

Se escogió al Mercado Central Municipal de Manta como modelo de repertorio, por presentar un diseño que responde satisfactoriamente a las necesidades de los usuarios, aunque Manta es una ciudad mucho mas grande que Flavio Alfaro y el contexto tiene ciertas diferencias, el rango de influencia para el que esta diseñado este mercado es comparable con toda la zona urbana de Flavio Alfaro y su proyección futura.

El objetivo de este análisis es rescatar la funcionalidad de un Mercado de Abasto, la manera como se conectan todas sus áreas y sistemas, para así tener referencias comprobadas que sirvan para el desarrollo de la propuesta en la medida que puedan ser adaptadas al contexto de Flavio Alfaro.

### 2.7.3.- Terminal de buses de Osijek

Obra:	Terminal de buses Osijek
Ubicación:	Osijek, Croacia
Arquitecto:	Rechner d.o.o.
Sup. terreno:	21.199m <sup>2</sup>
Sup. construida:	11.066m <sup>2</sup>
Costo:	16.000.000
Año finalización:	2011



**Fuente:** Mario Romulic & Drazen Stojcic

El proyecto del terminal de buses de Osijek es el resultado de una alianza público privada para desarrollar este equipamiento en formato de concesión considerando los mejores resultados en términos de propuesta de arquitectura para un edificio que fuera de bajo costo de construcción y mantenimiento. 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 aéreos europeos de escala equivalente desarrollados por la arquitectura contemporánea: espacios despejados de fácil comprensión y dominio visual, diferenciación de las áreas de esperas y andenes, transparencia y confort. El edificio se sitúa con naturalidad en el vacío urbano que genera el terminal cuyos bordes se manejan con altos grados de transparencia, como obligando al complejo a hacerse cargo de dos frentes: el patio de maniobras y estacionamiento de buses y el de los accesos. La ligera curvatura de la cubierta insinúa la idea de entregarse a un viaje placentero. 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. El resultado es simple y creíble, consistente con la escala del lugar. La solución urbana fue en muchos aspectos definidos por su ubicación en el tejido urbano. La longitud de la ciudad situada en el río Drava se refleja incluso en el posicionamiento del edificio de la estación de autobuses sobre el terreno.

F. Pfenniger (2012)



**Fotografía:** Vista aérea

**Fuente:** Mario Romulic & Drazen Stojcic



**Fotografía:** Andenes

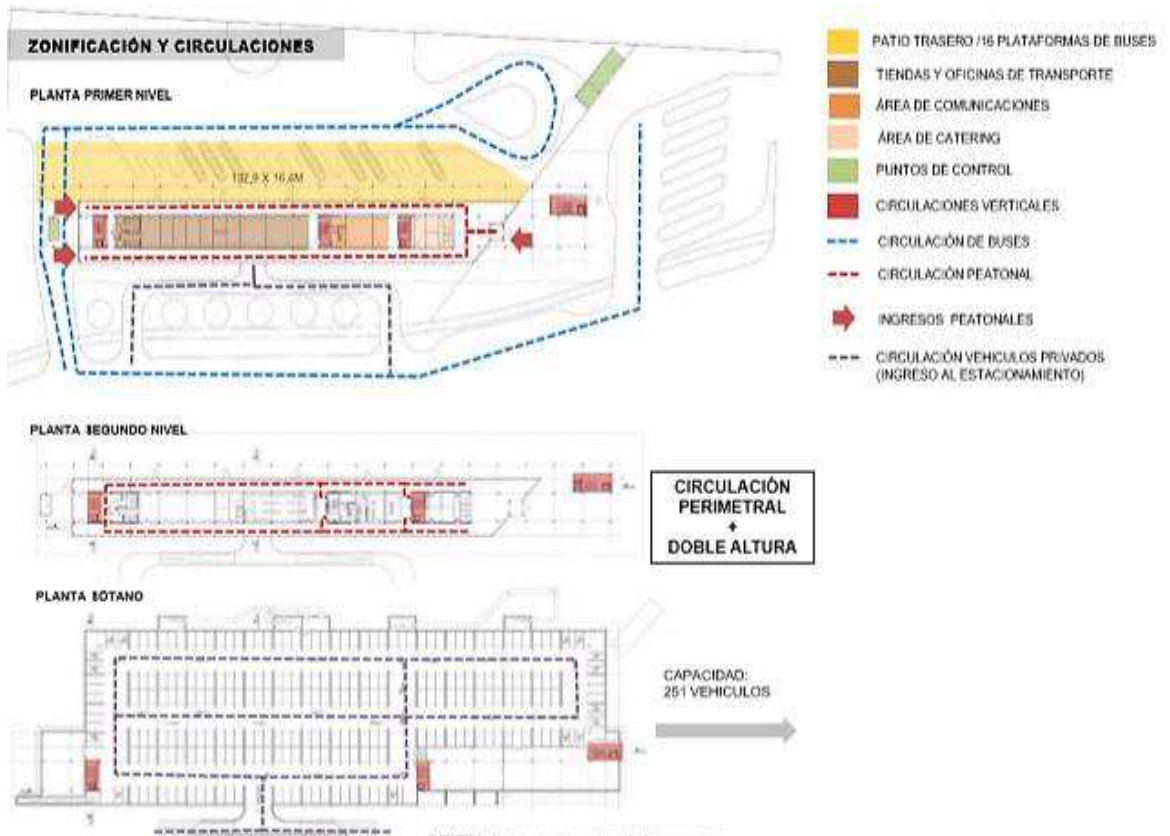
**Fuente:** Mario Romulic & Drazen Stojcic



**Fotografía:** Interior



**Fotografía:** Vista posterior



**Gráfico:** Zonificación y circulación.  
**Fuente:** construccionenacero.com



**Gráfico:** Sistema constructivo.  
**Fuente:** construccionenacero.com

**Ventajas**

- Adecuada zonificación.
- Circulación fluida y directa.
- Dominio visual del espacio (transparencia).
- Buena composición formal.
- Calidad y confort.
- Aprovechamiento del terreno. (estacionamiento subterráneo).
- Ubicación estratégica en la ciudad de Osijek.

**Análisis**

Osijek es una ciudad europea con tendencia de desarrollo lineal paralelo a un río, características que encontramos en el contexto urbano de Flavio Alfaro. El avance social, arquitectónico, urbano y tecnológico es notable entre estos dos lugares, uno de los motivos por el cual es un modelo de repertorio acertado para tomar como referencia para la propuesta de Terminal Terrestre. La solución urbano arquitectónica de Terminal de Autobuses en Osijek esta estratégicamente ubicada en el espacio de la ciudad, adecuada a su entorno, aprovechando al máximo el terreno y sus condicionantes. La forma transparente del edificio permite tener una amplia escala visual hacia las diferentes zonas, punto importante a tomar en cuenta en el diseño de la propuesta. La funcionalidad es acertada, gracias a la circulación sencilla y directa entre los espacios. La estructura metálica permite un diseño ligero, resistente, mayor luz espacial entre columnas y un diseño acertado de cubierta en voladizo.

#### 2.7.4.- Proyecto de Terminal de Buses y Plaza Comercial Municipal Danlí.



**Visualización 3D:** Vista aérea

**Fuente:** Salgado Sheila.

Según Salgado (2018) expresa:

“Aun costo de US\$4,3 millones se construyó la Terminal de Buses y Plaza Comercial Municipal en la ciudad de Danlí, El Paraíso, Honduras, la cual consta de 19.000 m<sup>2</sup> y beneficia a más de 400.000 habitantes de la zona”.

El proyecto de infraestructura se dividió en dos partes. La primera es la terminal de buses con todas las características arquitectónicas necesarias para atender a más de 60 vehículos de transporte, 30 andenes de abordaje y desabordaje, estacionamiento para 80 vehículos particulares, sala de espera y de pasajeros.

La segunda parte de las modernas instalaciones consta de un área comercial de más 3.000 m<sup>2</sup> para más de 500 locales para la venta de granel y mayoreo. Esta zona además incluye un área de comedor, cafeterías y baños para los usuarios; y área de carga y descarga, y almacén.

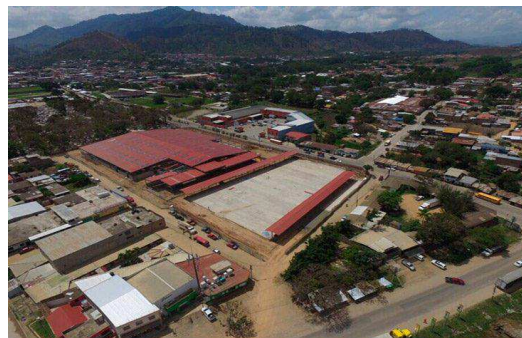
Entre las características de la obra destaca el ahorro de energía mediante la instalación de lámparas LED, manejo ecológico de sistema de desechos sólidos, así como un sistema completo contra incendios, pues se colocó un aislante térmico para contener el calor.

El proyecto que se levantó sobre 2,4 hectáreas de terreno, está ubicado en el barrio El Carmelo. (...). Zonia Morales, comisionada presidenta de Coalianza, expresó que el mercado que generó 150 empleos directos durante su construcción, permitirá dinamizar la economía del municipio al brindar espacios cómodos y modernos a los locatarios, mientras que con la terminal de buses se mejora la eficiencia del servicio de transporte y el ordenamiento vial de la ciudad. (...)

Miguel Ángel Gámez, titular de Coalianza, explicó que el proyecto se desarrolló mediante Alianza Pública Privada Comunitaria (APPC) y es parte del mecanismo que el Estado ha establecido como una de sus principales estrategias de desarrollo sostenible y que facilitan el desarrollo territorial con proyectos a nivel comunitario, regional y nacional.



**Fotografía:** Avances de la obra.  
**Fuente:** latribuna.hn



**Fotografía:** vista aérea.  
**Fuente:** latribuna.hn



**Ventajas.**

- Impulsa el desarrollo económico del sector.
- Retroalimentación entre la actividad comercial y el transporte.
- Desarrollo urbano territorial planificado en beneficio de la población.
- Sistemas de ahorro de energía.
- Sistema de desechos sólidos.
- Sistema contra incendios (aislamiento térmico).

**Desventajas.**

- Exclusión a los pequeños comerciantes de la zona.

**Análisis.**

Esta Obra que está en sus etapas finales de construcción ha sido tomada en cuenta como modelo de repertorio por dos razones: la primera, es que es un proyecto que involucra la construcción de una Terminal de buses y de un Mercado en el mismo espacio, y la segunda es la similitud del contexto urbano de un pueblo en desarrollo con problemas de desorganización territorial por el desarrollo de actividades comerciales y de transporte.

Al unificar la actividad comercial y el transporte en un solo espacio, hay que plantear un plan urbano y arquitectónico que logre integrar estratégicamente las actividades para su correcto funcionamiento sin interferencias entre ellas, de esta manera se retroalimente la una con la otra, logrando un desarrollo sostenible.

### 3.- CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA INVESTIGACION.

#### 3.1.- Información Básica.

##### 3.1.1.- Cantón Flavio Alfaro.

Según PDOT-Flavio Alfaro (2015) manifiesta la información básica del cantón:

**3.1.1.1.- Fecha de creación del cantón:** 29 de abril de 1988

**3.1.1.2.- Población total según INEC 2010:** 25.004 habitantes.

**3.1.1.3- Extensión:** 1346.90 km<sup>2</sup>

##### 3.1.1.4.- Límites:

- **Norte:** Cantón Chone.

- **Sur:** Cantón Chone.

- **Este:** Cantón el Carmen.

- **Oeste:** Cantón Chone.

**3.1.1.5.- Relieve.** - En el cantón Flavio Alfaro los relieves están configurados por colinas altas que corresponden al 53% de la superficie del territorio, seguido de las vertientes con el 40.3%, determinando que los usos del suelo en estos tipos de superficie se condicionan por su relieve, creando conflictos entre su aptitud y uso.

<b>Unidad geomorfológica</b>	<b>Km2</b>	<b>Porcentaje</b>
Colinas altas	719,97	53,4%
Colinas bajas	39,82	3%
Llanura aluvial	0,26	0%
Terrazas	44,59	3,3%
Vertientes	542,88	40,3%
<b>Total</b>	<b>1347,52</b>	<b>100%</b>

**Tabla:** Relieve

**Fuente:** Semplades.

##### 3.1.1.6.- Información climática.

<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>
-----------------	--------------------

Temperatura	Temperatura máxima anual:	35,2 ° C
	Temperatura media anual:	25,4 ° C
	Temperatura mínima anual:	15,1 ° C
Humedad Relativa	Valor máximo anual:	86%
	Valor medio anual:	77%
	Valor mínimo anual:	73%
Evaporación	Promedio mensual:	120 mm
Precipitación	Valor máximo mensual:	487,7 mm
	Valor medio mensual:	102 mm
	Valor mínimo mensual:	0,80 mm
Vientos	N.S 1,6 m/s.	
Estaciones	Invierno y verano	
Periodo seco	143 días	
Periodo húmedo seco	47 días	
Periodo semihúmedo	82 días	
Periodo húmedo	90 días	

**Tabla:** Información climática.

**Fuente:** INAMHI

#### Temperatura media mensual (°C)

<b>Enero</b>	25,42	<b>Mayo</b>	25,93	<b>Septiembre</b>	25,80
<b>Febrero</b>	25,97	<b>Junio</b>	25,68	<b>Octubre</b>	24,60
<b>Marzo</b>	26,35	<b>Julio</b>	25,37	<b>Noviembre</b>	25,18
<b>Abril</b>	25,70	<b>Agosto</b>	25,00	<b>Diciembre</b>	25,26

**Tabla:** Temperatura media mensual

**Fuente:** INAMHI

**3.1.1.7.- Análisis demográfico.** – “En un primer acercamiento a las características demográficas del cantón Flavio Alfaro encontramos que la población se distribuye en dos

parroquias rurales: Zapallo y San Francisco de Novillo y en una parroquia urbana: Flavio Alfaro”.

**3.1.1.8.- Población en área urbana y rural por sexo.** - De acuerdo a los datos del censo INEC 2010, el cantón Flavio Alfaro presenta una población total de 25.004 habitantes en las áreas urbana y rural. En el área rural la población es de 18.807 habitantes, en cuanto al área urbana la población es de 6.197 habitantes.

Sexo	INEC - 2010			
	Rural		Urbano	
	Población	%	Población	%
Hombre	9974	53,03	2935	47,36
Mujer	8833	46,97	3262	52,64
<b>Total</b>	<b>18807</b>	<b>100,00</b>	<b>6197</b>	<b>100,00</b>

**Tabla:** Población por sexo.

**Fuente:** INEC 2010.

En ambos censos se puede observar la existencia de un mayor porcentaje de hombres en el área rural y mayor porcentaje de mujeres en el área urbana. Este fenómeno corresponde a que en las áreas rurales la mano de obra preferida es la masculina debido a las actividades ganaderas y de desmonte.

**3.1.1.9.- Localización y descripción de los asentamientos humanos.** – “El cantón Flavio Alfaro está conformado por una zona urbana, 3 zonas consolidadas y 89 centros poblados”.

“El acceso a la zona urbana Flavio Alfaro del cantón Flavio Alfaro, que constituye a su vez la cabecera cantonal se lo hace por la vía principal que se encuentra en buen estado”.

“A las tres zonas consolidadas (San Francisco de Novillo, La Codicia y Gracia Sucre) se ingresa por caminos de primer orden”.

“Los poblados están distribuidos por todo el territorio del cantón y se encuentran asentados a lo largo de las vías. A la mayoría de los poblados se accede por vías lastradas y caminos de verano”.

**3.1.2.- Población económicamente activa (pea).** - La población económicamente activa de 10 años en adelante en el cantón Flavio Alfaro, se emplea en la agricultura, la ganadería y el comercio. La intensa actividad de intercambio comercial responde a que este cantón se localiza en un punto de conexión entre la Costa y la Sierra.

“Según el INEC (Censo 2010), en Flavio Alfaro el total de la población económicamente activa del área urbana representa el 46,32 % mientras que la población económicamente activa del área rural representa el 44,71%”.

La población rural es la que aporta porcentualmente más personas ocupadas a la PEA (96,20 % del total) frente al aporte porcentual de la población urbana a la PEA (95,53 %). Sin embargo, la desocupación es mayor en el área urbana que en la rural (4,47 % y 3,80 %, respectivamente).

**3.1.2.1.- Población ocupada por rama de actividad (pora).** – “Las actividades económicas en las que trabajan los habitantes de Flavio Alfaro, según datos del INEC (Censo 2010), son principalmente aquellas vinculadas al sector Terciario (área urbana) y al sector Primario (área rural)”.

En términos generales a nivel cantonal, el sector primario representa el 54,74 % del total de actividades en las que se ocupa la población de Flavio Alfaro, evidenciando que este cantón tiene vocación agrícola y de extracción de los recursos naturales. El sector terciario representa el 20,83 % de actividades en las que se desenvuelven los pobladores del cantón, las principales son: actividades de servicio doméstico, comercial o educativo. Finalmente, el sector secundario representa al 5,24 % de actividades en las que la población está ocupada; este dato nos dice a breves rasgos

que los procesos de industrialización o transformación de la materia prima son débiles y se deben fortalecer.

“Del total de actividades que se realizan únicamente en el área urbana tenemos que: el 22,91 % de trabajos tienen relación con el sector primario; el 11,70 % se relacionan con el sector secundario y el 52,90 % corresponden al sector terciario”.

Del total de actividades que se realizan en el área rural: el 65,96 % de la población se dedica a actividades relacionadas con el sector primario; 2,97% a actividades relacionadas con el sector terciario y el 9,53 % de la población se dedica a actividades del sector secundario.

“Inclusive en la cabecera cantonal el sector primario constituido por las siguientes actividades: agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, es el predominante en cuanto a la productividad se refiere”.

**3.1.2.2.- Comercio y servicios.** - De las 285 actividades comerciales registradas para el cantón, 173 son exclusivamente dedicadas al Comercio, es decir, el 60,70 % de las actividades totales. Las actividades de servicios (transporte, atención al cliente, alojamiento, etc.) contabilizan un total de 93, es decir el 32,63 % de las actividades diferentes a la agricultura y ganadería. El 6,67 % de las actividades comerciales que se desarrollan en el cantón son de Manufactura.

**3.1.2.3.- Comercios minoristas ubicados en la “Av. Carlos Alberto Aray”.**

El comercio minorista en la avenida se constituye por los siguientes establecimientos:

- Tiendas de abasto
- Restaurantes
- Farmacias
- Frutas y verduras

- Productos balanceados para ganado
- Panaderías
- Peluquerías
- Tiendas de ropa y calzado
- Distribuidora de gas
- Papelería
- Cyber
- Bares

Talleres y repuestos mecánicos

### **3.1.2.3.- Comercios informales ubicados en la “Av. Carlos Alberto Aray”.**

El comercio informal en la avenida se constituye por:

- Puestos de venta de carne (pollo, pescado, chancho, res)
- Puestos de frutas y verduras
- Puestos de comida chatarra
- Venta de animales (especialmente aves)
- Venta de líquidos (agua, jugos, etc.)
- Venta de accesorios tecnológicos

### **3.1.2.3.- Acceso al espacio público**

#### **Áreas verdes**

“En este estudio se ha tomado en cuenta las áreas destinadas para la recreación, contemplación o simplemente espacios de parques. El total de áreas verdes del casco urbano es de 5685.36 m<sup>2</sup> 3 lo que representa un índice inferior al establecido por la OMS (9m<sup>2</sup>), ya que en la actualidad por cada habitante existe 0.92 m<sup>2</sup>”.

“Al área urbana del cantón Flavio Alfaro aún le harían falta 56228.83 m<sup>2</sup>, lo que indica que no cumple con el estándar mínimo”.

### 3.1.2.3.- Sistema de transporte local.

El sistema de transporte en Flavio Alfaro esta constituido por taxis, mototaxis, taxi-camioneta y vehículos rurales.

Tipo de transporte	Oferta existente
Taxi	40
Mototaxi	30
Taxi Camioneta	25
Vehículos rurales	20
Total	105

**Tabla:** Sistema de transporte de Flavio Alfaro.

**Fuente:** Observación de campo y encuesta - Elaborado por tesista.

Los taxis representan la mayor parte del sistema de transporte en Flavio Alfaro, seguido de los mototaxis mayormente utilizadas en viajes cortos dentro del centro urbano, el sistema de taxi camioneta es utilizado mayormente por la población con destinos a los poblados del cantón, y los vehículos rurales caracterizados por tener balde de madera, son de transporte de cargas, animales y personas desde y hacia la zona rural.

### 3.1.2.3.- Sistema de transporte interurbano.

Esta constituido por las siguientes cooperativas de buses:

Cooperativa de Transporte	Existencia de Oficina
Reina del Camino	Si
Carlos Alberto Aray	Si
Flavio Alfaro	No
Fénix	No
Flota Manabita	No
Coactur	No
Trans. Esmeraldas	No
Flota Imbabura	No

**Tabla:** Sistema de transporte interurbano.

**Fuente:** Observación de campo y encuesta - Elaborado por tesista.



Reina del Camino, Carlos Alberto Aray y Flavio Alfaro son las cooperativas que cuentan con oficina en el centro urbano de Flavio Alfaro, siendo las que transitan con mayor regularidad. Cada 15 minutos transitan de 2 a 4 buses interurbanos.

#### **3.1.2.4 Amenazas al componente de movilidad.**

- Transporte sin permisos de circulación y de operación.
- Deslizamientos en masa en red vial estatal.
- Falta de equipamiento destinado al transporte de pasajeros.
- Falta de señalización horizontal y vertical.
- Desorden en la movilidad urbana, en los diferentes modos de transporte (Vehicular, peatonal y ciclista).
- Alto porcentaje de caminos veraneros sin accesibilidad en época invernal.

**3.1.2.5.- Vialidad.** - Tiene como principal arteria vial a la Av. Carlos Alberto Aray hecha de hormigón armado apoyada por un paso lateral para vehículos pesados. Las vías locales son hechas de hormigón y de adoquín. Algunas calles no presentan aceras, ni bordillo, ni cunetas, provocando discontinuidad de la circulación en el sistema vial. Existen zonas incomunicadas donde solo se acceden de forma dificultosa a pie y sus vías están a base de tierra. Otro punto importante es que el diseño vial presenta pocas rampas para personas con discapacidad, sin embargo, la vía en estudio se encuentra en buena calidad y presenta aceras, bordillos y cunetas.

**3.1.2.6.- Lógica de movilidad.** - La relación más fuerte de movilidad se da en la Av. Carlos Alberto Aray, entre las calles, Sucre, Agustín Zambrano, Rafael Alcívar y calle San Miguel, que son perpendiculares a esta. A través de estas 4 calles circula la población hacia la avenida principal para poder suplir sus necesidades de transporte y comercio.

### 3.2.- Tabulación de la información.

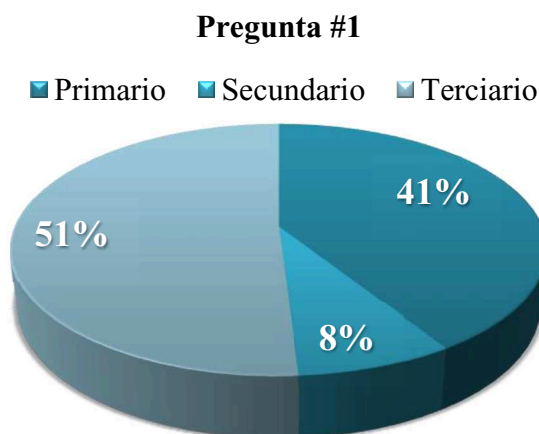
3.2.1.- Tabulación de encuestas realizadas a la población asentada en el centro urbano del Cantón Flavio Alfaro.

3.2.2.- **Pregunta #1:** ¿A qué sector económico pertenece según las actividades que realiza?

Respuesta	Nº de personas	Porcentaje
Primario	49	41%
Secundario	10	8%
Terciario	61	51%
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

**Tabla #1:** Pregunta #1

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista



**Gráfico #1:** Pregunta #1

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista.

La encuesta sobre el tipo de sector económico al que pertenece la población, dio como resultado que un 51% realiza actividades terciarias, un 41% realiza actividades primarias y el 8% realiza actividades secundarias.

**3.2.3.- Pregunta n# 2:** ¿Qué medio de transporte utiliza con mayor frecuencia para movilizarse en el centro urbano de Flavio Alfaro?

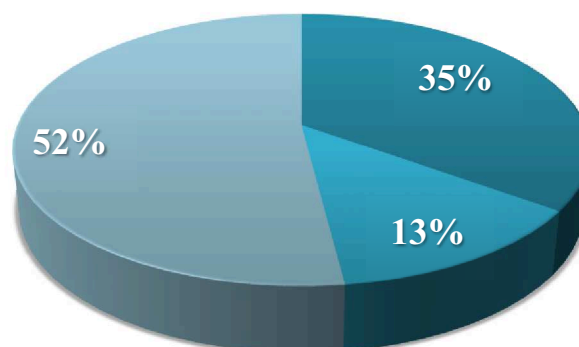
Respuesta	Nº de personas	Porcentaje
Vehículo propio (motorizado)	42	35%
Vehículo propio (ciclo)	15	13%
Transporte público (taxi, mototaxi)	63	52%
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

**Tabla #2:** Pregunta #2

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista

#### Pregunta #2

- Vehículo propio (motorizado)
- Vehículo propio (ciclo)
- Transporte público (taxi, mototaxi)



**Gráfico #2:** Pregunta #2

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista.

La encuesta sobre el medio de transporte que utilizan con mayor frecuencia los ciudadanos de Flavio Alfaro para movilizarse dentro del centro urbano, dio como resultado que un 52% utiliza el transporte público local, representado por las cooperativas de taxi y mototaxi, un 35% utiliza vehículo propio (motorizado), como autos, camionetas, motocicletas, entre otros, y un 13% hace uso de medio de transporte (ciclo), como es la bicicleta.

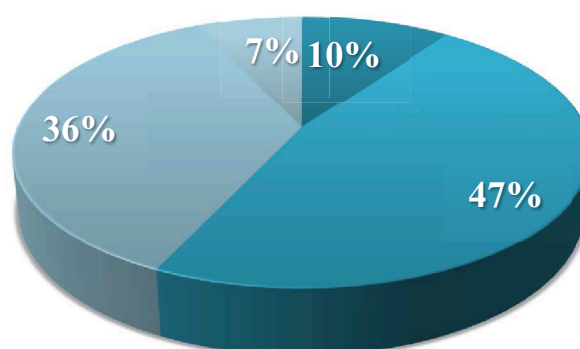
**3.2.4.- Pregunta #3:** Según su experiencia, califique la calidad del servicio de transporte público local y pasajero en Flavio Alfaro.

Respuesta	Nº de personas	Porcentaje
Excelente	12	10%
Bueno	57	47%
Regular	43	36%
Malo	8	7%
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

**Tabla #3:** Pregunta #3

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista

**Pregunta #3**  
 ■ Excelente ■ Bueno ■ Regular ■ Malo



**Gráfico #3:** Pregunta #3

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista.

La encuesta sobre la calidad de servicio de transporte público tanto local como pasajero en Flavio Alfaro, dio como resultado que un 47% de los ciudadanos considera que el servicio es bueno, un 36% considera que el servicio es regular, un 10% afirma que el servicio es excelente y un 7% estima que el servicio es malo.

**3.2.5.- Pregunta #4:** ¿Considera usted, que el espacio vial utilizado por las cooperativas de transporte local y pasajero (Buses interurbanos, taxi, mototaxi, taxi-camionetas, vehículos rurales) en la Av. Carlos Alberto Aray, es el adecuado para su estacionamiento y maniobra?

Respuesta	Nº de personas	Porcentaje
Si	18	15%
No	102	85%
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

**Tabla #4:** Pregunta #4

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista



**Gráfico #4:** Pregunta #4

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista.

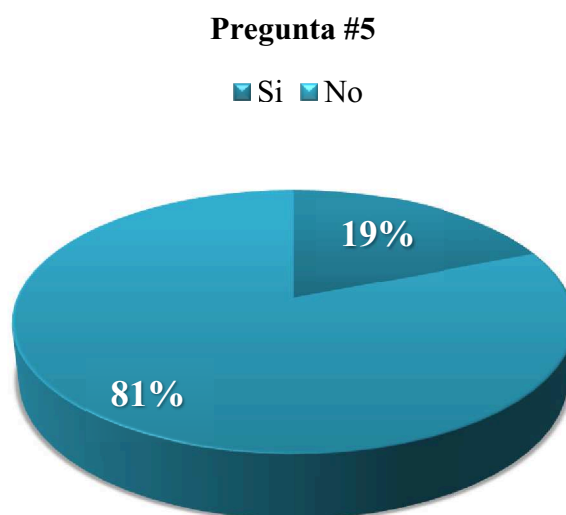
La encuesta referente al estacionamiento de las cooperativas de transporte local y pasajero en el espacio vial de la Av. Carlos Alberto Aray, dio como resultado que un 85% de la población considera que no es adecuado y un 15% estima que si lo es.

**3.2.6.- Pregunta #5:** ¿Considera usted, que el espacio público de la Av. Carlos Alberto Aray (aceras y soportales), es el adecuado para el desarrollo del comercio informal?

Respuesta	Nº de personas	Porcentaje
Si	23	19%
No	97	81%
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

**Tabla #5:** Pregunta #5

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista



**Gráfico #5:** Pregunta #5

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista.

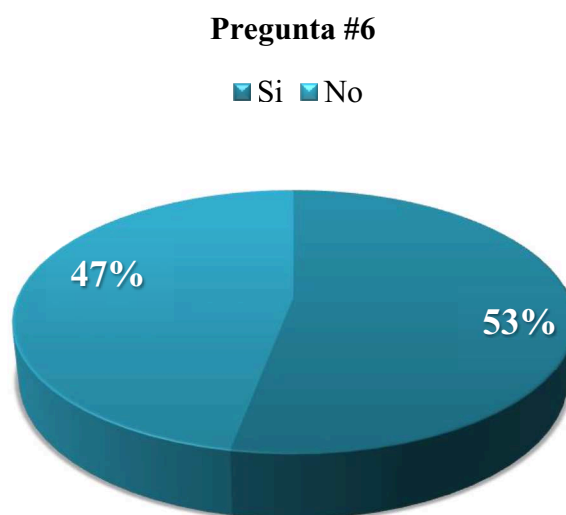
La encuesta dio como resultado que un 81% de los ciudadanos considera que el espacio público (aceras y soportales), de la Av. Carlos Alberto Aray no es el adecuado para las actividades de comercio informal, mientras que el 19% de los encuestados considera que si lo es.

**3.2.7.- Pregunta #6:** ¿Considera usted, que la Av. Carlos Albero Aray es una vía segura para el tránsito peatonal y vehicular?

Respuesta	Nº de personas	Porcentaje
Si	64	53%
No	56	47%
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

**Tabla #6:** Pregunta #6

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista



**Gráfico #6:** Pregunta #6

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista.

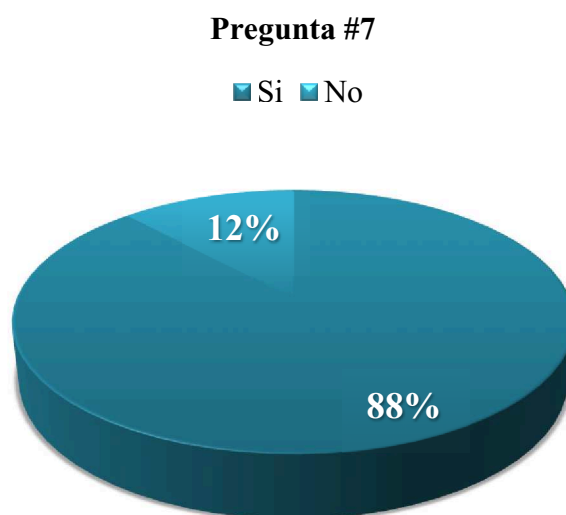
La encuesta dio como resultado que un 53% de los ciudadanos considera que la Av. Carlos Alberto Aray es una vía segura para transitar, mientras que un 47% piensa que es insegura.

**3.2.8.- Pregunta #7:** ¿Considera usted, que la Av. Carlos Albero Aray es una vía congestionada para el tránsito peatonal y vehicular?

Respuesta	Nº de personas	Porcentaje
Si	106	88%
No	14	12%
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

**Tabla #7:** Pregunta #7

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista



**Gráfico #7:** Pregunta #7

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista.

La encuesta dio como resultado que un 88% de los ciudadanos considera que la Av. Carlos Alberto Aray es una vía congestionada, mientras que un 12% piensa que no lo es.

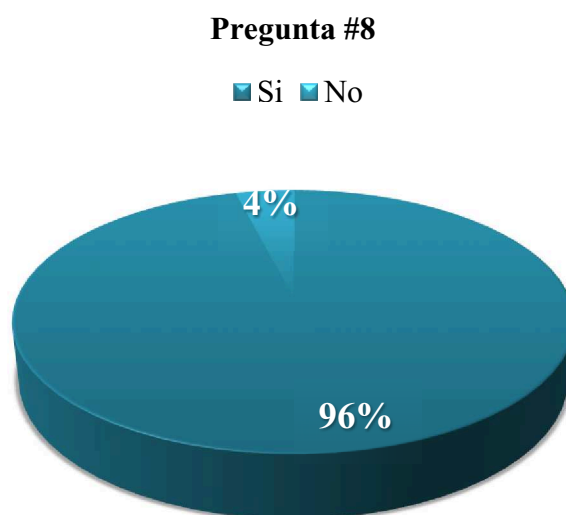


**3.2.9.- Pregunta #8:** ¿Considera usted, que el nodo urbano Av. Carlos Albero Aray padece de contaminación ambiental (atmosférica, visual y auditiva)?

Respuesta	Nº de personas	Porcentaje
Si	115	96%
No	5	4%
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

**Tabla #8:** Pregunta #8

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista



**Gráfico #8:** Pregunta #8

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista.

La encuesta dio como resultado que el 96% de la población encuestada considera que el nodo urbano “Av. Carlos Alberto Aray, es un lugar contaminado.

**3.3.- Pregunta #9:** ¿Considera usted, que Flavio Alfaro necesita el equipamiento de una Terminal para abastecer el sistema de transporte (buses interurbanos, taxi, mototaxi, taxi-camionetas, vehículos rurales), que actualmente se ubican en la Av. Carlo Alberto Aray?

Respuesta	Nº de personas	Porcentaje
Si	116	97%
No	4	3%
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

**Tabla #9:** Pregunta #9

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista



**Gráfico #9:** Pregunta #9

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista.

La encuesta dio como resultado que el 97% de la población encuestada considera que es necesario el equipamiento de una Terminal de Transporte en Flavio Alfaro.

**3.3.1.- Pregunta #10:** ¿Considera usted, que Flavio Alfaro necesita el equipamiento de una Plaza de Abasto para suministrar las actividades comerciales y satisfacer las necesidades de la población?

Respuesta	Nº de personas	Porcentaje
Si	110	92%
No	10	8%
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

**Tabla #10:** Pregunta #10

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista



**Gráfico #10:** Pregunta #10

**Fuente:** Investigación de Campo - Elaborado por tesista.

La encuesta dio como resultado que el 92% de la población encuestada considera que es necesario el equipamiento de una Plaza de Abasto en Flavio Alfaro.

### **3.4.- Interpretación de Resultados.**

De acuerdo a la información obtenida la población urbana de Flavio Alfaro en su gran mayoría, basa su economía en actividades del sector primario (agricultura y ganadería), y actividades del sector terciario (principalmente comercio y transporte). El nodo urbano “Av. Carlos Alberto Aray” es el principal protagonista social y económico, aquí se desarrollan las actividades comerciales en locales adaptados a cada tipo de comercio y también se produce el denominado “comercio informal” en las aceras y soportales interrumpiendo la circulación de los peatones, quienes se pasan a la vía del vehículo para transitar poniendo en riesgo su integridad física. Esta intensa actividad comercial que se desarrolla desorganizadamente, va de la mano con un alto flujo de movilidad que se ve afectado por el estacionamiento de las cooperativas de transporte (buses interurbanos, taxi, mototaxi, taxi-camioneta, vehículos rurales) que, al no contar con el equipamiento necesario, utilizan la vía para su estacionamiento y maniobra, causando congestión, inseguridad y contaminación del ambiente urbano. La sociedad que habita este entorno ve degradadas sus condiciones de vida.

### **3.5.- Pronóstico.**

Mediante la aplicación de la propuesta urbano arquitectónica, será posible retirar de la Av. Carlos Alberto Aray a las cooperativas de transporte y el comercio informal, ya que contarán con el espacio, infraestructura, equipamiento y tecnología que se necesita para un adecuado funcionamiento. La avenida será intervenida mediante regulaciones urbanas por parte de las autoridades para evitar que se siga invadiendo el espacio público. Seguirá siendo un eje comercial, pero estará organizado, descongestionado y apto para un hábitat saludable. La propuesta urbano- arquitectónica funcionará de manera integral con la Av. Carlos Alberto Aray, convirtiéndose en el corazón de las actividades socioeconómicas de Flavio Alfaro.

### **3.6. Comprobación de idea planteada.**

- Las actividades comerciales ubicadas en la Av. Carlos Alberto Aray se desarrollan de manera desorganizada en establecimientos que no cuentan con las condiciones necesarias para su funcionamiento; en la propuesta se plantea el equipamiento de un Mercado de Abasto para poder dar cabida a los comerciantes, en un espacio ordenado, en condiciones óptimas para prestar un servicio de calidad.

- Las cooperativas de transporte ubicadas en la avenida, causantes del congestionamiento vial, serán migradas a la Terminal de Transporte, en donde estarán integradas y organizadas en un espacio adecuado para funcionar de manera eficiente y brindar un mejor servicio a los usuarios.

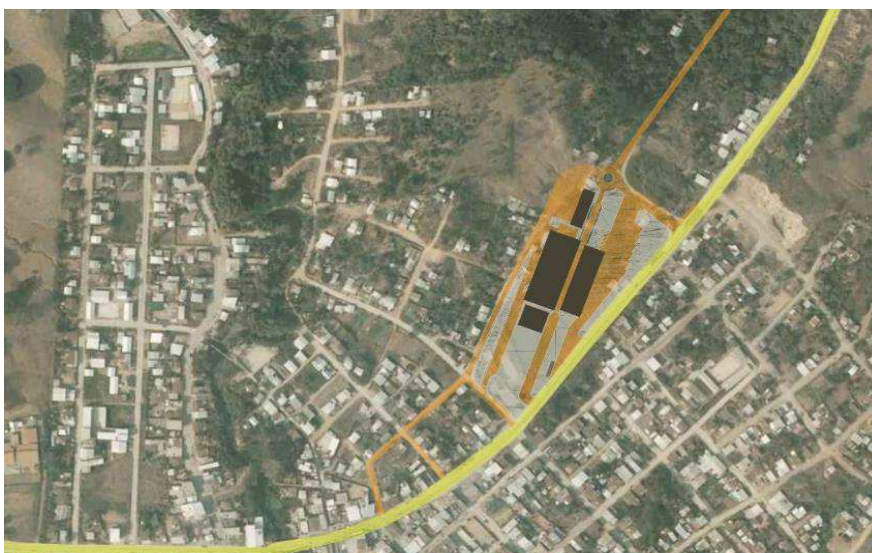
- Los puestos de comercio informal, que invaden el espacio público de la avenida, serán reubicados en la propuesta, en donde serán regulados y tendrán un espacio planificado para funcionar sin causar desorden socio urbanístico.

- El espacio público de la avenida (calzada, acera, soportales) que actualmente se encuentra invadido, será limpiado de todos los agentes contaminantes para asegurar una mejora en la calidad del medio ambiente y el buen vivir de la sociedad asentada en este nodo urbano.

## 4.- CAPITULO III: PROPUESTA

### 4.1.- Propuesta Urbano Arquitectónica: Terminal de Transferencia y Mercado de Abasto para el cantón Flavio Alfaro.

La propuesta, ha sido concebida como el eje integrador de las actividades socio - económicas en el centro urbano de Flavio Alfaro. Esta conecta directamente con la “Av. Carlos Alberto Aray”, la principal arteria vial, articulando eficientemente la movilidad.



**Imagen:** Vista satelital del centro urbano de Flavio Alfaro

**Fuente:** Google maps – editado por tesista.



**Imagen:** Visualización 3D – propuesta urbano – arquitectónica.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

La propuesta cuenta con el diseño de una Terminal para albergar el sistema de transporte local y pasajero (buses interurbanos, taxis, mototaxis, taxi – camionetas y vehículos rurales), apoyada por un diseño vial racional que enlaza y ordena el sistema de movilidad urbana.

También se diseñó un Mercado de Abasto que acoge al sector comercial, ofreciendo locales en óptimas condiciones para el abastecimiento de productos. El diseño ha sido pensado en ofrecer un espacio organizado, limpio y agradable para los comerciantes y usuarios.

El espacio público integrador es uno de los principales componentes de la propuesta, se diseñó una plaza arborizada que articula la circulación peatonal del proyecto, impulsando el esparcimiento ciudadano y la cohesión social.



**Imagen:** Visualización 3D – propuesta urbano – arquitectónica.

**Fuente:** Elaborado por tesista.



**Imágenes:** Visualización 3D – propuesta urbano – arquitectónica.  
**Fuente:** Elaborado por tesista.



## **4.2.- Justificación.**

Es fundamental ordenar, integrar y potenciar las actividades que sustentan el desarrollo de la economía y la movilidad en Flavio Alfaro, a través de la implementación de equipamiento e infraestructura que responda a las necesidades físico – espaciales y físico – ambientales del entorno y sus habitantes. Esto se traduce en desarrollo sostenible para la comunidad, es decir crecimiento económico, organización social y revitalización del medio ambiente urbano.

### **4.2.1.- Identificación de los beneficiarios.**

La puesta en obra y funcionamiento del proyecto planteado como propuesta urbano arquitectónica favorece:

- Al ciudadano común.
- Comerciantes minoristas y mayoristas (urbano, rural, extranjero).
- Transportistas (locales y pasajeros).
- Personas dedicadas al campo de la construcción.
- Personas dedicadas a la mecánica automotriz.

### **4.3.- Objetivos.**

#### **4.3.1- Objetivo general.**

Concebir un espacio integrador, dotado de infraestructura y equipamiento, que cumpla con las condiciones físico - espaciales y físico - ambientales para el desarrollo sostenible de las actividades socioeconómicas de la población asentada en el centro urbano de Flavio Alfaro.

#### **4.3.2- Objetivos específicos.**

**O.E.1.- Urbano:** Generar un diseño urbano ambiental que integre el espacio público.

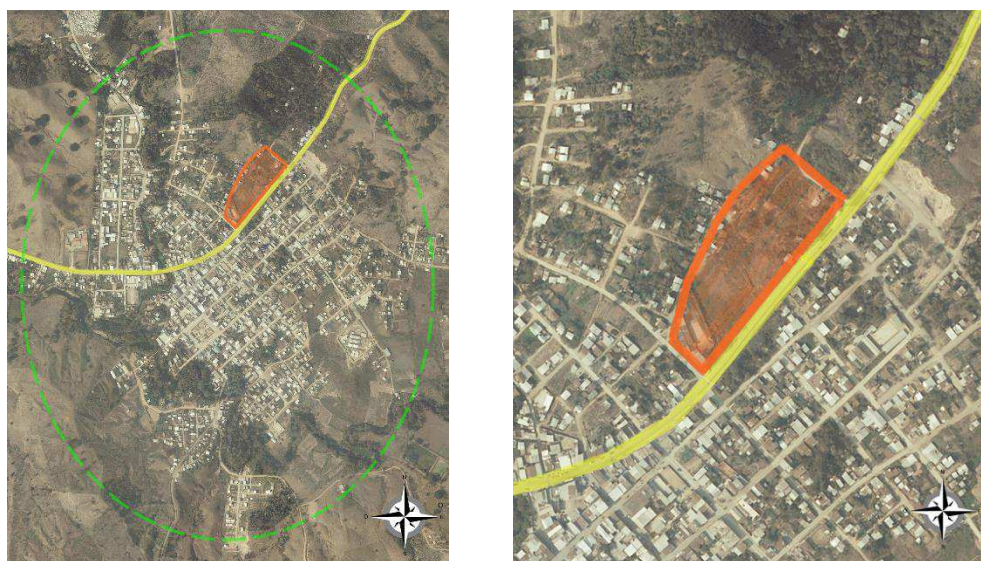
**O.E.1.- Urbano:** Generar un diseño vial eficiente que organice la movilidad del sistema de transporte.

**O.E.2.- Arquitectónico:** Producir un diseño de Terminal que tenga la capacidad para acoger el sistema de transporte en un espacio planificado.

**O.E.1.- Arquitectónico:** Producir un diseño de un Mercado de Abasto que tenga la capacidad de potenciar las actividades comerciales en un espacio ordenado, limpio y confortable.

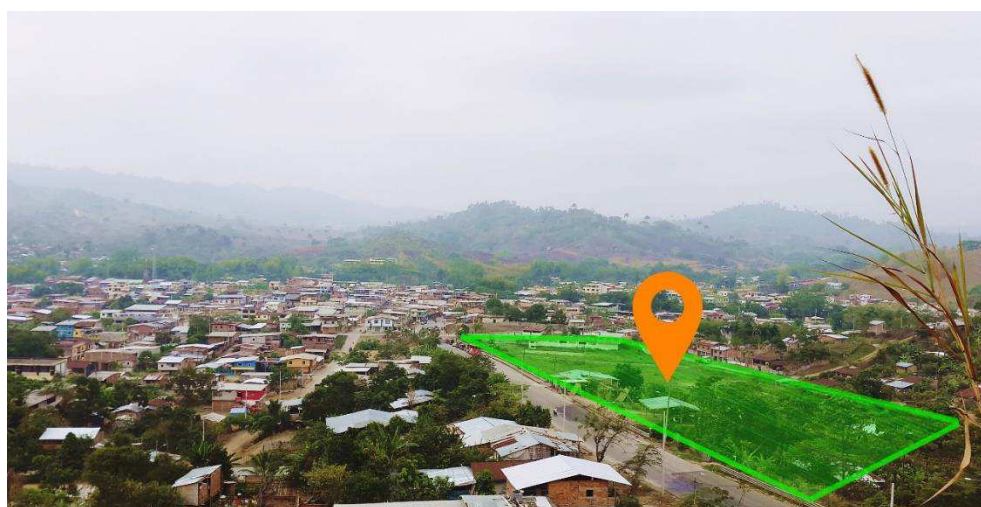
#### 4.4.- Sitio de Intervención.

El terreno escogido para llevar a cabo la propuesta urbano arquitectónica se encuentra dentro del perímetro urbano de Flavio Alfaro junto a la Av. Carlos Alberto Aray. Se eligió este terreno por su conexión con la vía principal y el centro urbano, lo cual permite tener accesibilidad directa, menor tiempo en recorridos tanto peatonales como vehiculares y economizar en la dotación de servicios e infraestructura al momento de su construcción.



**Imagen:** Vista satelital

**Fuente:** Google maps – editado por tesista.



**Fotografía:** Centro urbano de Flavio Alfaro

**Fuente:** Tomada por tesista.

#### 4.4.1.- Opciones (alternativas) de intervención.

##### 4.4.1.1- Terreno “A”

**Ubicación exacta del terreno.** – El terreno A se ubica dentro del perímetro urbano de Flavio Alfaro junto a la Av. Carlos Alberto Aray, entre la calle San Miguel y un camino veranero sin nombre.

**Extensión y forma del terreno.** - El terreno tiene una extensión de 31750 m<sup>2</sup> y su forma es semi – rectangular.

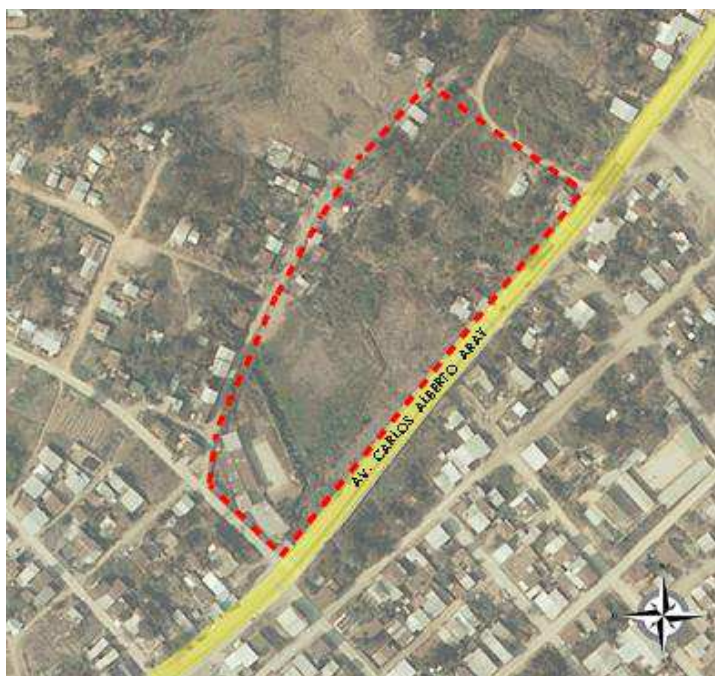
**Tipo de suelo.** – Alfisol (arcilloso).

**Accesibilidad.** – Conexión directa con la vía principal “Av. Carlos Alberto Aray”.

**Clima.** – Tropical húmedo.

**Vegetación.** – Arboles medianos y maleza.

**Uso del suelo.** – Suelo urbano.



**Imagen:** Vista satelital

**Fuente:** Google maps – editado por tesista.

#### 4.4.1.1- Terreno “B”

**Ubicación exacta del terreno.** – El terreno B se ubica próximo al centro urbano de Flavio Alfaro junto a al rio paralelo a la Av. Carlos Alberto Aray, en una propiedad de hacienda ganadera.

**Extensión y forma del terreno.** - El terreno tiene una extensión de 35030 m2 y su forma es irregular.

**Tipo de suelo.** – Alfisol (arcilloso).

**Accesibilidad.** – Conexión indirecta con la vía principal “Av. Carlos Alberto Aray”.

**Clima.** – Tropical húmedo.

**Vegetación.** – Arboles medianos y maleza.

**Uso del suelo.** – Suelo urbanizable.



**Imagen:** Vista satelital

**Fuente:** Google maps – editado por tesista.

A continuación, se construye una tabla en la que se aplica una escala de valoración con valores del 1 al 5, tomando en cuenta puntos extremos y medios de calificación (Muy buena (5), buena (4), regular (3), mala (2), pésima (1)), después de lo cual se procede a la sumatoria del puntaje acumulado. Siendo el sitio de intervención elegido el que reúna las mejores posibilidades frente a las otras opciones.

<b>Variable</b>	<b>Terreno A</b>	<b>Terreno B</b>
Extensión	5	5
Tipo de suelo	3	3
Accesibilidad	5	3
Clima	4	4
Vegetación	4	4
Uso de suelo	5	4
<b>total</b>	<b>26</b>	<b>23</b>

**Tabla:** Valoración de las alternativas para el terreno.

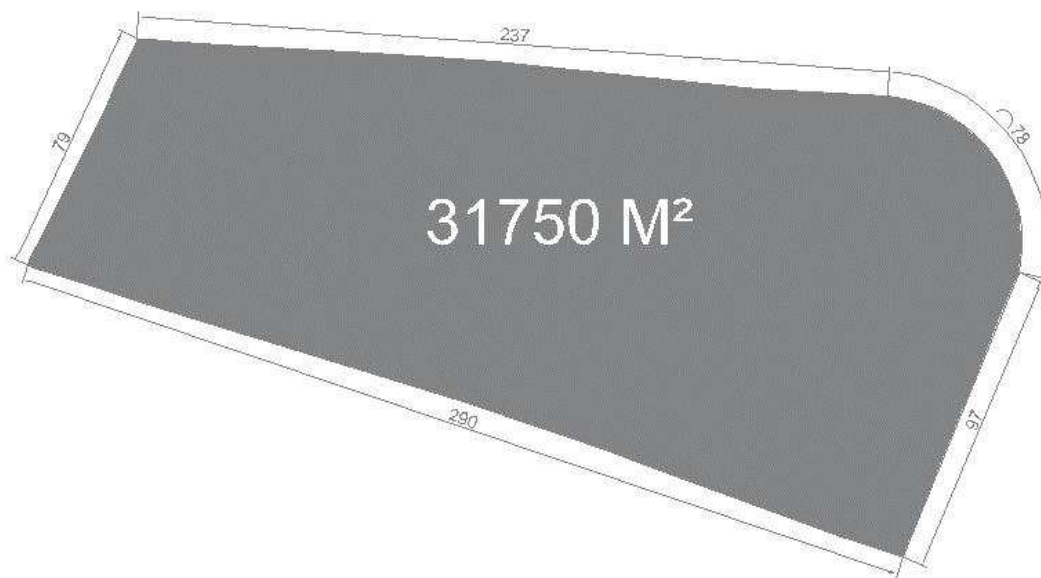
**Fuente:** Departamento de planificación (GAD Flavio Alfaro) - Elaborado por tesista.

El terreno “A” con una valoración de 26 puntos fue el escogido para llevar a cabo la propuesta ya que presenta mejor accesibilidad y pertenece al suelo urbano.

#### 4.4.2.- Descripción del sitio de intervención

##### 4.4.2.1.- Extensión.

El terreno tiene una extensión de 31750 m<sup>2</sup>



**Imagen:** Extensión del terreno.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

##### 4.4.2.2.- Tipo de suelo.

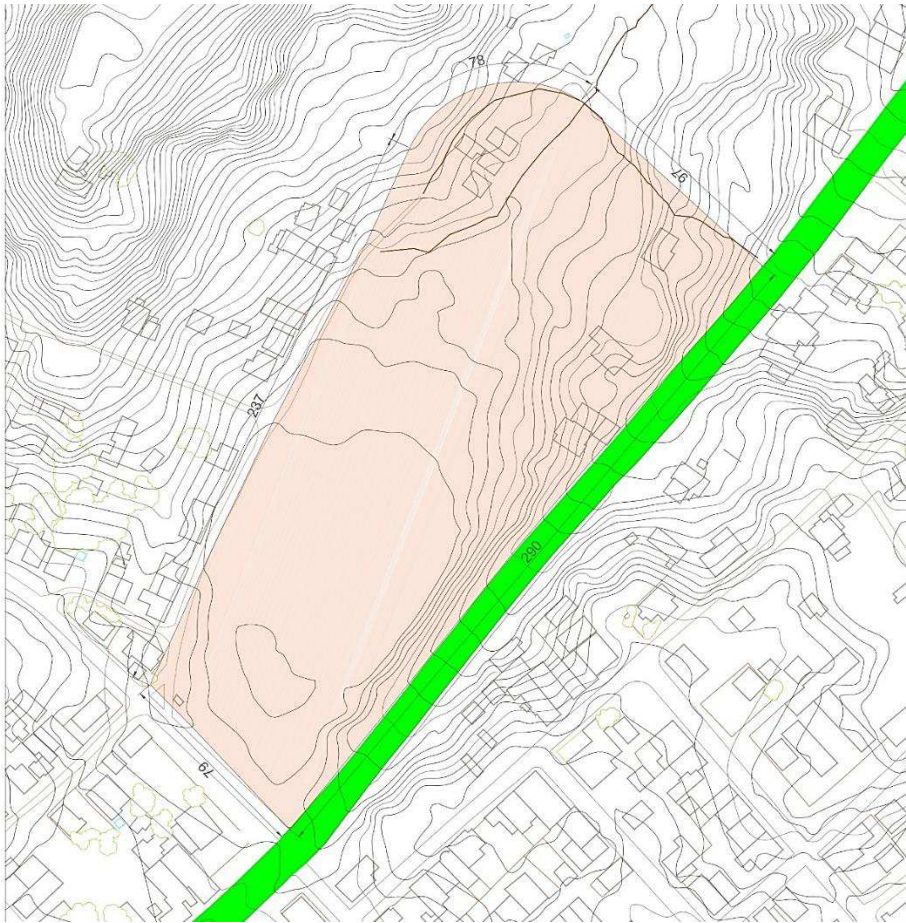
“El tipo de suelo que presenta el terreno es alfisol (suelo arcilloso), típico de zonas con cambios estacionales entre (húmedo a semiárido)” PDOT-Flavio Alfaro (2015).

##### 4.4.2.3.- Resistencia.

Son suelos inestables en presencia de humedad. Para construir edificios en este tipo de suelo es necesario hacer un adecuado mejoramiento de las capacidades portantes del mismo.

##### 4.4.2.4.- Topografía

El terreno es regular en un %70 de su superficie, y presenta una curva de nivel de +15m. en su perímetro de pendiente superior.



**Imagen:** Curvas topográficas.

**Fuente:** Departamento de planificación (GAD Flavio Alfaro) - Editado por tesista.



**Fotografía:** Topografía del terreno.

**Fuente:** Tomado por tesista.



#### 4.4.2.5.- Temperatura.

Según datos del INAMHI, la temperatura anual varía la máxima de 35,2° C, la mínima 15,1° C, la media de 25,4° C. Teniendo una temperatura promedio anual de 25,52° C.

#### Temperatura media mensual (°C)

<b>Enero</b>	25,42	<b>Mayo</b>	25,93	<b>Septiembre</b>	25,80
<b>Febrero</b>	25,97	<b>Junio</b>	25,68	<b>Octubre</b>	24,60
<b>Marzo</b>	26,35	<b>Julio</b>	25,37	<b>Noviembre</b>	25,18
<b>Abril</b>	25,70	<b>Agosto</b>	25,00	<b>Diciembre</b>	25,26

**Tabla:** Temperatura media mensual

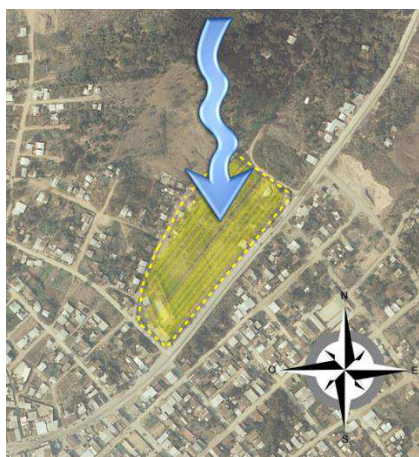
**Fuente:** INAMHI

#### 4.4.2.6.- Humedad.

Según datos del INAMHI, la humedad relativa del ambiente es de 86% el máximo anual, 73% el mínimo anual y 77% el valor medio anual. Periodo seco de 143 días, periodo húmedo de 90 días, periodo húmedo-seco de 47 días y periodo semihúmedo de 82 días.

#### 4.4.2.7.- Vientos.

Según datos del INAMHI, los vientos son N.S. con una velocidad de 1.6m/s.



**Imagen:** Vista satelital

**Fuente:** Google maps – editado por tesista.

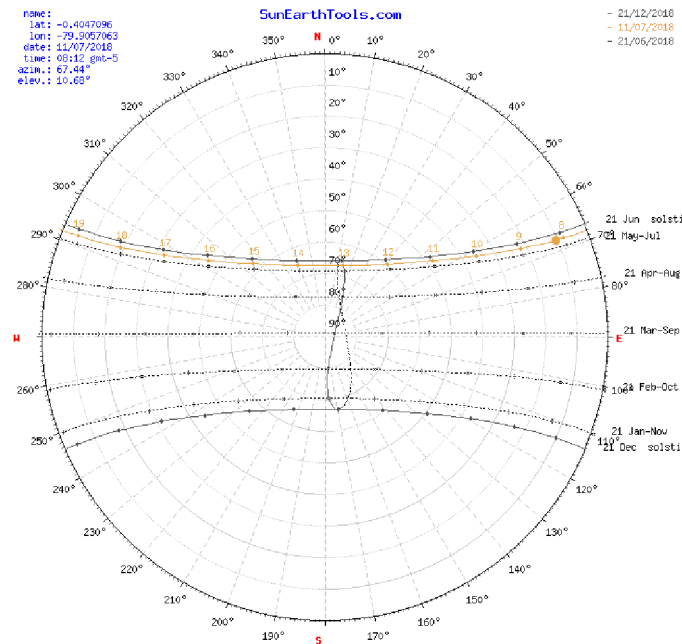
#### 4.4.2.8.- Asoleamiento.

El mes de marzo es el de mayor temperatura, cuando los rayos solares inciden directamente sobre el ecuador terrestre, durante este tiempo en esta zona se presenta la estación invernal.



**Imagen:** Carta Solar de Flavio Alfaro.

**Fuente:** Sunearthtools.com



**Imagen:** Carta Solar de Flavio Alfaro.

**Fuente:** Sunearthtools.com

#### 4.4.2.9.- Precipitación pluvial.

Según INAMHI, el valor máximo mensual es de 487,70 mm, el valor medio mensual es de 102,0 mm y el valor mínimo mensual es de 0,80 mm. Flavio Alfaro se caracteriza por constantes lluvias durante la temporada invernal.

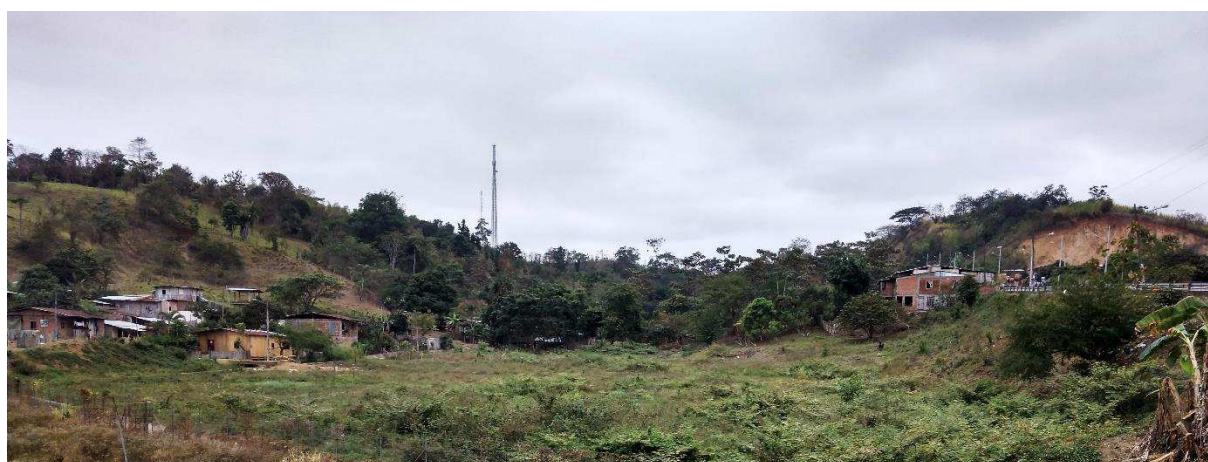
#### 4.4.3.- Vistas.

Hacia el sureste y suroeste tenemos el casco central de Flavio Alfaro que se encuentra en un nivel topográfico menor (el valle), hacia el noreste y noroeste encontramos zonas verdes en colinas que se elevan por sobre el nivel del terreno (zona topográfica montañosa).



**Fotografía:** Vistas de alrededores del terreno.

**Fuente:** Tomado por tesista.



**Fotografía:** Vistas de alrededores del terreno.

**Fuente:** Tomado por tesista.

## 4.5.- Premisas de diseño

### 4.5.1.- Premisas morfológicas.

La forma del proyecto ha sido concebida mediante la reflexión de las características del paisaje circundante, en especial de las condiciones climáticas que se presentan en el lugar.

La utilización de cubiertas en voladizo, materiales vistos, transparencia, permeabilidad y contraste son las principales características formales del proyecto.



**Imágenes:** Visualización 3D – propuesta urbano – arquitectónica.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

**4.5.1.1- Cubiertas.** – Las cubiertas en voladizo se diseñaron a dos aguas con pendiente elevada hacia afuera, partiendo desde el punto centro de la estructura tridimensional que la sostiene. El voladizo de las cubiertas, que es de 3m a 4m en todo el perímetro de los edificios, crea un espacio de abrigo y sombra contra las inclemencias del clima, como son las lluvias y la irradiación solar.

En el caso de la Terminal, la cubierta protege toda la zona de andenes de salida y llegada de buses, de igual manera en el edificio del mercado cubre los pasillos exteriores de circulación peatonal.



**Imagen:** Visualización 3D – Vista lateral de la Terminal de Transporte.

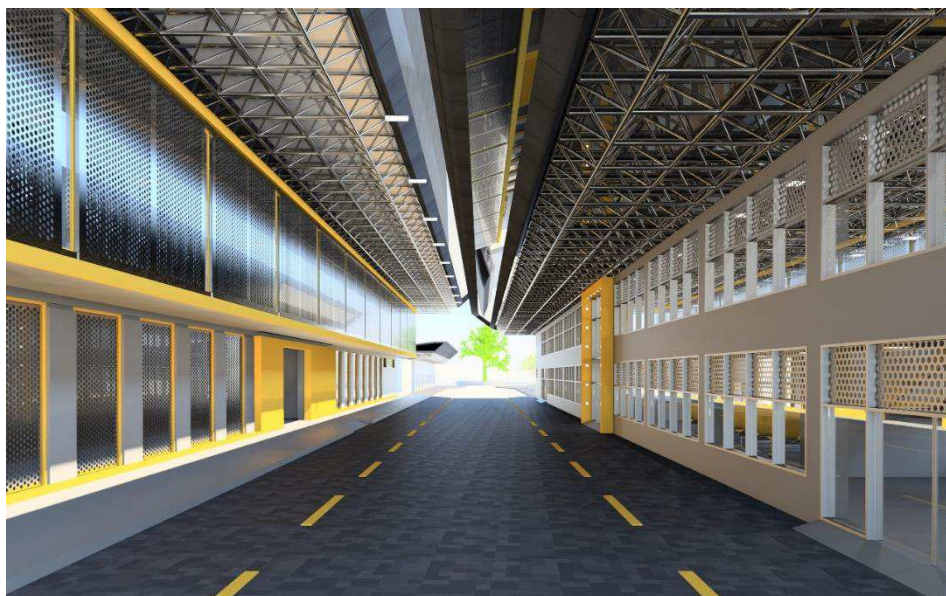
**Fuente:** Elaborado por tesista.



**Imagen:** Visualización 3D – Vista lateral del Mercado de Abasto.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

En la calle central que une y a la vez divide la Terminal del Mercado se crea un espacio de sombra total parecido a un túnel en un recorrido de 70m, gracias a la contraposición de los edificios y sus cubiertas, la del Mercado a mayor altura y el Terminal un poco más abajo. Este espacio exterior cubierto, que permite la circulación de peatones y vehículos, es el medio integrador del proyecto y las actividades que se desarrollen en el mismo.



**Imagen:** Visualización 3D – Calle central, entre la Terminal y el Mercado.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

El escenario de la plaza, lugar donde se realicen distintos actos sociales y culturales se encuentra debidamente cubierto. De la igual manera el edificio de servicio mecánicos comparte el mismo diseño formal en las cubiertas.



**Imagen:** Visualización 3D – Escenario.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

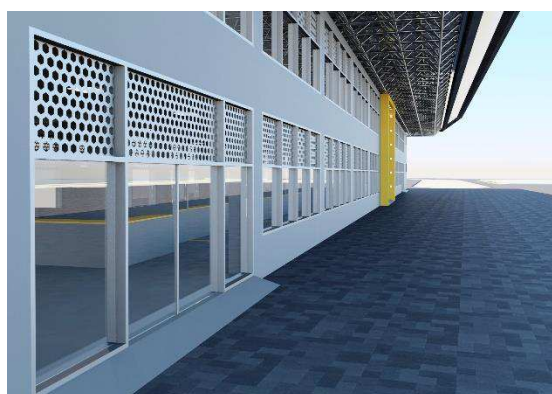


**Imagen:** Visualización 3D – Serv. Mecánicos.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

**4.5.1.2- Contenedor (muros-vanos).** – La plástica utilizada en la envoltura de los edificios varía dependiendo de la actividad.

En el caso de la Terminal se caracteriza por la transparencia, mediante la utilización de ventanales acristalados apoyados sobre muros bajos, a lo largo de las fachadas principales del edificio. Esto permite un mayor campo visual para las personas que habitan y transitan este espacio. Estos ventanales se componen de una plancha de cristal y una plancha metálica con orificios hexagonales que permiten la circulación cruzada de ventilación natural dentro del edificio.



**Imagen:** Visualización 3D -Terminal  
**Fuente:** Elaborado por tesista.

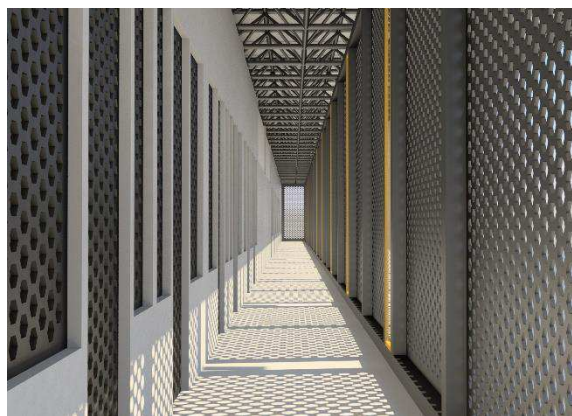


**Imagen:** Visualización 3D - Terminal.  
**Fuente:** Elaborado por tesista.

La envoltura del mercado se basa en una piel permeable que permite el ingreso de la iluminación y la ventilación natural dentro del edificio, a través de la utilización de paneles metálicos con orificios hexagonales.



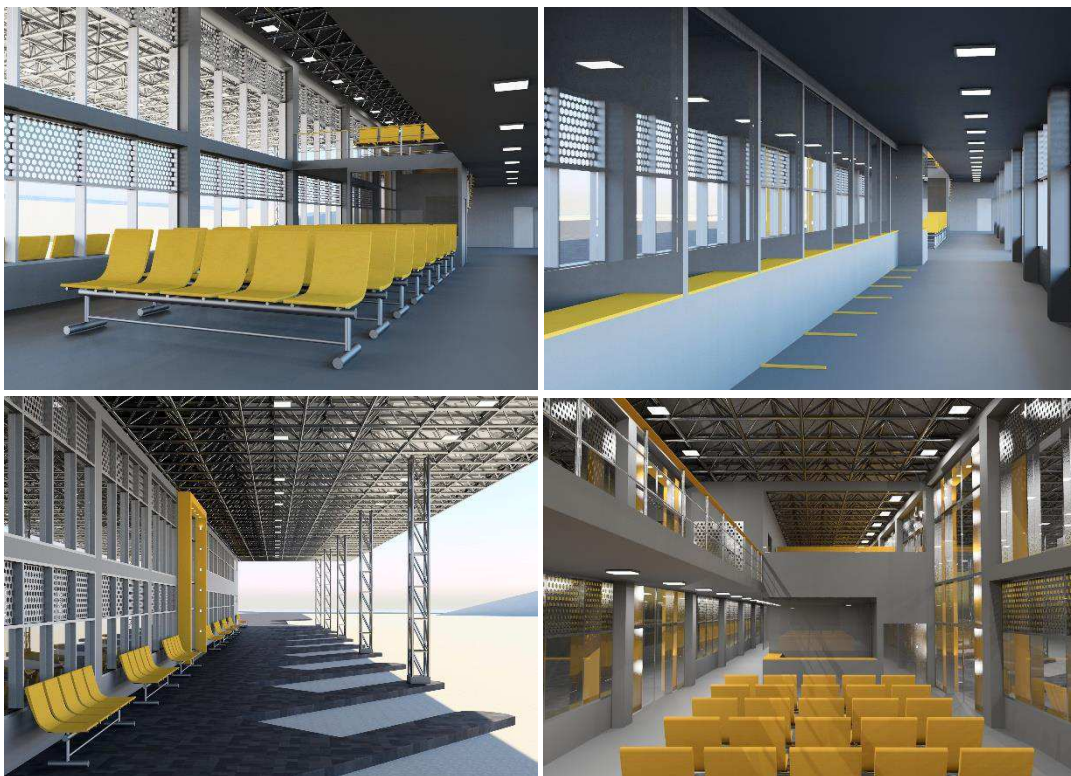
**Imagen:** Visualización 3D –Mercado.  
**Fuente:** Elaborado por tesista.



**Imagen:** Visualización 3D – Mercado.  
**Fuente:** Elaborado por tesista.

**4.5.1.3- Acabados.** - Los criterios básicos empleados en la selección de los acabados, fueron la facilidad de mantenimiento y la obtención de una instalación apropiada para un alto nivel de servicio.

El edificio de la Terminal se caracteriza por su materialidad pura, formado por muros de concreto visto, en interiores y exteriores, el piso de igual manera se lo ha previsto con hormigón pulido en interiores y adoquín negro y gris en exteriores, lo que permite un fácil mantenimiento y limpieza. Para acompañar la materialidad del hormigón se ha utilizado el color amarillo bambú en detalles del edificio como son las entradas principales y en el mobiliario ubicado en cada uno de los espacios. La ventanería se ha previsto en aluminio, lo cual permite una gran durabilidad y facilidad de mantenimiento en las condiciones climáticas. Para las divisiones de los espacios interiores, como las oficinas administrativas se ha utilizado muros livianos prefabricados de material aislante recubierto con láminas de bambú.



**Imágenes:** Visualización 3D – Acabados de la Terminal de Transporte.

**Fuente:** Elaborado por tesista.



El edificio del Mercado caracterizado por su piel permeable de láminas metálicas, se combina con muros de hormigón visto en exteriores y muros blancos con pintura industrial en interiores, siendo de fácil mantenimiento. Las paredes y mesones de los espacios como son los cúbicos para venta de carnes, cubículos para la venta de frutas y verduras, cubículos para la venta de proteicos, la zona de limpieza, la zona de preparación de comida, baños, entre otros, van recubiertos por cerámica de color blanco. El acabado del piso en interiores y exteriores está constituido por hormigón pulido. Los detalles que complementan la composición formal de los acabados, como son las entradas principales, ventanearía, bordes, piso de rampa, y el mobiliario utilizado, son de color amarillo bambú para crear un contraste visual agradable.



**Imágenes:** Visualización 3D – Acabados del Mercado de Abasto.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

#### 4.5.2.- Premisas funcionales.

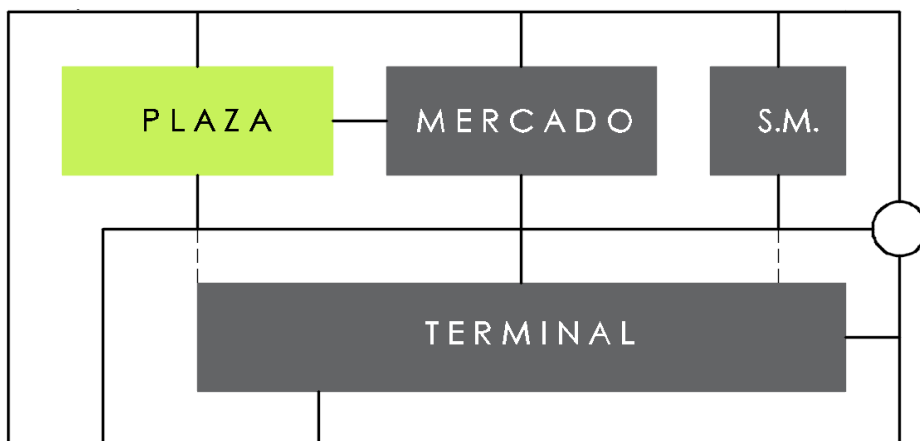
La propuesta urbano arquitectónica está compuesto por las siguientes zonas:

- **Terminal de Transporte Terrestre**
- **Mercado de Abasto**
- **Plaza**
- **Servicios Mecánicos**

Y se articula por un diseñado vial en función a las necesidades requeridas.

##### 4.5.2.1.- Relaciones funcionales.

Estas zonas se relacionan entre sí por medio de vías peatonales y vehiculares, la relación puede ser directa, indirecta o nula dependiendo de la función que cumple cada espacio.



**Gráfico:** Relaciones funcionales.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

##### **Relación, Terminal – Mercado.**

La relación entre estas dos zonas es directa y centralizada, marcada por un paso peatonal que une las principales entradas, permitiendo el flujo continuo de personas y vehículos. Estos espacios se benefician mutuamente por la necesidad de las personas de movilizarse y alimentarse.

### **Relación, Plaza – Mercado.**

La plaza se relaciona directamente con el mercado. El flujo continuo de personas que entran y salen, encuentran en la plaza un lugar de relajación y descanso. Y a su vez también sirve como espacio para el comercio temporal.

### **Relación Terminal – Plaza**

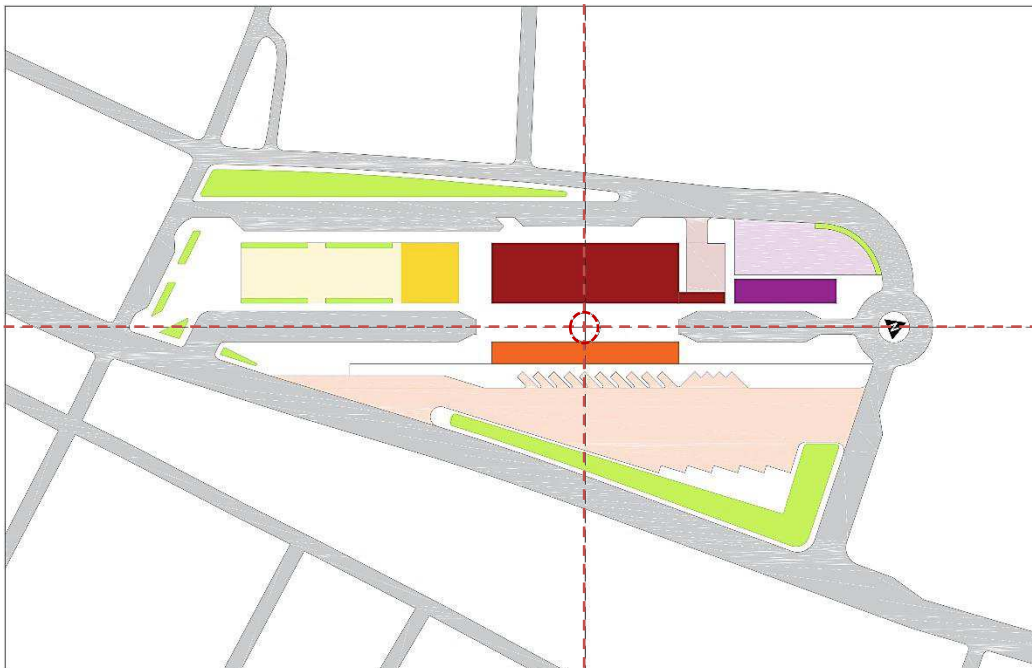
La relación entre la plaza y la terminal es indirecta, la plaza puede servir como un espacio de espera abierto para las personas que tienen turno de viajes interurbanos.

### **Relación Terminal – Servicios Mecánicos**

Mantienen una relación indirecta, la zona de servicios mecánicos abastece sus servicios a los vehículos en general.

### **4.5.2.2.- Zonificación.**

La zonificación aplicada funciona a partir de un centro unificador de la circulación peatonal y vehicular. De este punto central el recorrido es simple y directo hacia las zonas de mayor influencia de actividades.



**Gráfico:** Zonificación.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

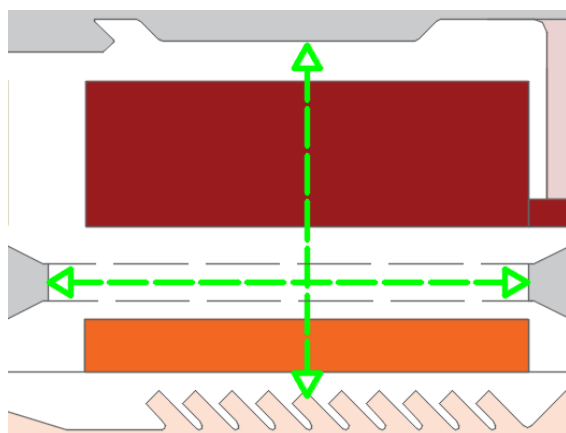
**Cuadro de áreas.**

Zona	Área total (m <sub>2</sub> )
Terminal de Transferencia	6119,7 m <sub>2</sub>
Mercado de Abasto	4324,8 m <sub>2</sub>
Plaza	1752,8 m <sub>2</sub>
Servicios Mecánicos	1338 m <sub>2</sub>
<b>Subtotal</b>	<b>13535,3 m<sub>2</sub></b>
Área verde	2889,7 m <sub>2</sub>
Circulación peatonal general	9556,3 m <sub>2</sub>
Circulación vehicular general	8701,3 m <sub>2</sub>
<b>Total</b>	<b>34682,6 m<sub>2</sub></b>

**Tabla:** Áreas de la propuesta.

**Fuente:** elaborado por tesista.

La Terminal y el Mercado se zonifican paralelos, divididos por una vía centralizada que orienta la movilidad y a su vez integra las distintas zonas. Los ingresos principales de estos dos edificios se encuentran perfectamente alineados para crear la sensación de unidad y dinamismo.



**Gráfico:** Patrones de circulación.

**Fuente:** Elaborado por tesista.



**Imagen 3D:** Alineación de ingresos.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

#### 4.5.2.3.- Terminal de Transferencia.

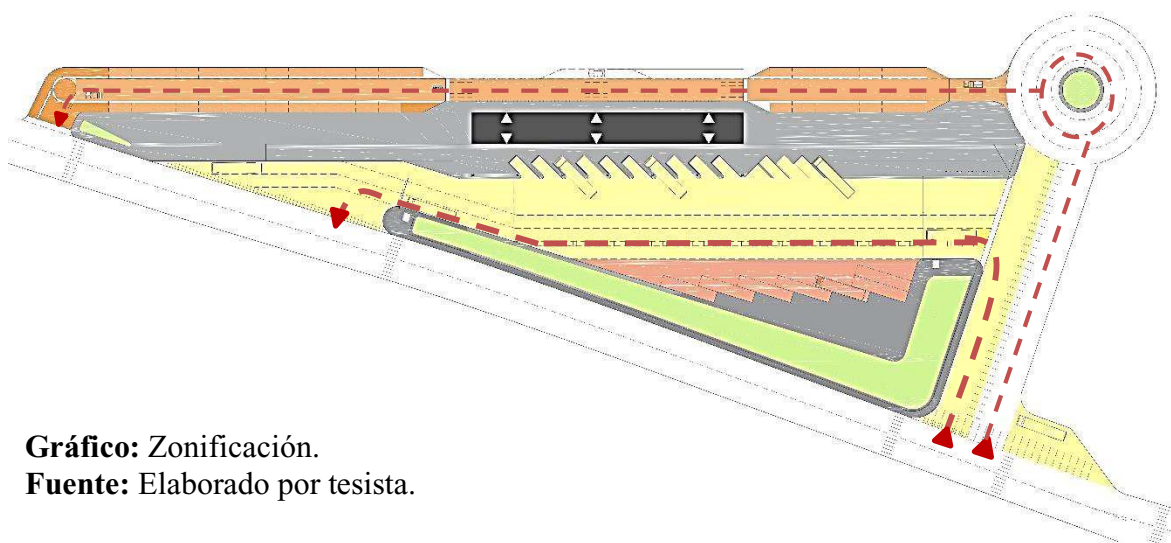
##### Zonificación general.

La terminal consta de las siguientes zonas:

Edificio	■
Área de circulación peatonal	■
Área de operación de buses	■
Área de estacionamiento de buses	■
Área de transporte local	■
Área verde	■

**Tabla:** Áreas de la Terminal.

**Fuente:** Elaborado por tesista.



**Gráfico:** Zonificación.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

El edificio se ubica centralizado entre los andenes de buses y la calle de transporte local. La circulación vehicular se la realiza en un solo sentido, lo que permite fluidez en la movilidad.

El diseño tiene capacidad para 21 buses, 10 andenes principales, 4 de espera y 7 andenes para estacionamiento. Este se lo ha realizado en función a la demanda actual y necesidades futuras del lugar.

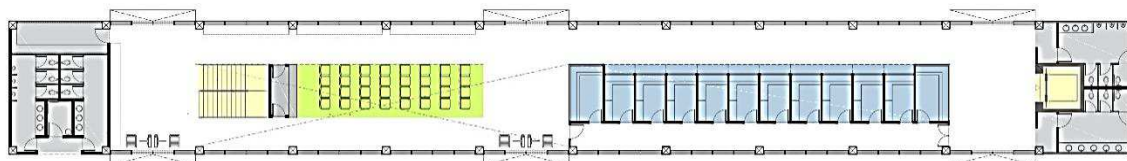
### Zonificación del edificio.

Área de espera	
Área de circulación	
Área de empresas de transporte	
Área de servicios	
Área de escaleras y ascensores	
Área de cafetería	
Área administrativa	

**Tabla:** Áreas de la Terminal.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

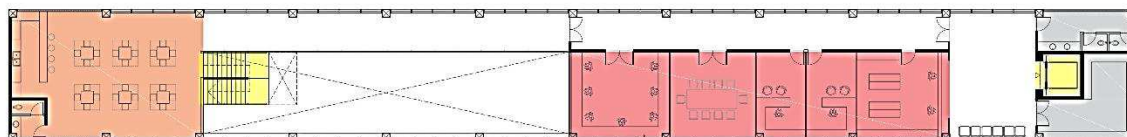
### Planta baja



**Gráfico:** Planta baja.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

### Planta alta



**Gráfico:** Planta alta.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

El edificio de la Terminal es un espacio longitudinal de 72.5m de largo por 8.5m de ancho, este cuenta con dos plantas y 3 ingresos; en la primera planta se encuentran las oficinas de transporte, la zona de espera general, los baños, la escalera, el ascensor, y la zona de mantenimiento. En segunda planta encontramos la zona administrativa, la bodega general, baños y cafetería. Estas zonas se comunican fácilmente por medio de corredores amplios y bien iluminados, ubicados a lo largo del edificio, tanto en planta alta como en planta baja.

**Descripción de espacios.**

**Accesos.** - El edificio tiene tres accesos repartidos de manera equidistante, el acceso principal se ubica en el centro, este junto al acceso de la derecha sirven para conectar directamente con los andenes de salida de buses interurbanos, dejando al acceso del lado izquierdo como la puerta de llegada a la terminal.

**Control de salida.** - En las dos puertas de salida existe un control electrónico que solo permite pasar a los usuarios que hayan obtenido su boleto de viaje, con el fin de brindar un servicio ordenado.

**Área de espera.** - Esta zona destinada para la espera de los usuarios de la terminal cuenta con cuarenta sillas en el interior del edificio y cuarenta más en la parte exterior frente a los andenes.

**Área de circulación.** - La circulación es fluida a través de tres ingresos bien marcados de 6m de ancho libre, con un pasillo integrador de 2,50 m. para el público y un pasillo de 1,75 m. para la circulación del personal residente en el área de las empresas de transporte, la cual cuenta con un espacio extra de 0.60cm para la venta de boletos y entrega de encomiendas junto al pasillo general.

**Área de empresas de transporte.** - Cuenta con diez cubículos para la venta de boletos de las empresas de transporte y dos cubículos ubicados en los extremos que sirven para controlar y a su vez brindar información a los usuarios dentro del edificio de la terminal.

**Servicio de encomiendas.** - Este servicio será regulado en función a la demanda y el espacio para almacenar las encomiendas dentro de cada cubículo, las cuales irán numeradas y clasificadas.

**Área de servicios.** - En planta bajo se constituye por dos baterías sanitarias (mujeres y hombres) ubicadas a cada extremo del edificio, para satisfacer la demanda de usuarios en función del recorrido. estas cuentan con un baño adecuado para personas con discapacidad. Se

agrega también al área de servicios un espacio para guardar herramientas de mantenimiento y limpieza del establecimiento. En planta alta encontramos un baño para el personal administrativo y la bodega general que servirá para guardar encomiendas, equipajes y objetos varios de la terminal.

#### **Área de escaleras y ascensores**

**La escalera**, se compone de 22 peldaños contando la llegada a la segunda losa, esta tiene una huella de 0.30 cm y una contrahuella de 0.15cm, apta para la circulación de niños y adultos mayores.

**El ascensor**, tiene una capacidad para 12 personas, de acuerdo con la norma de ascensores en función del área de la cabina. este único ascensor del edificio será utilizado mayormente por el personal que trabaje en la zona administrativa ubicada en la planta alta; al no existir rampa para personas con discapacidad, podrán utilizar el ascensor

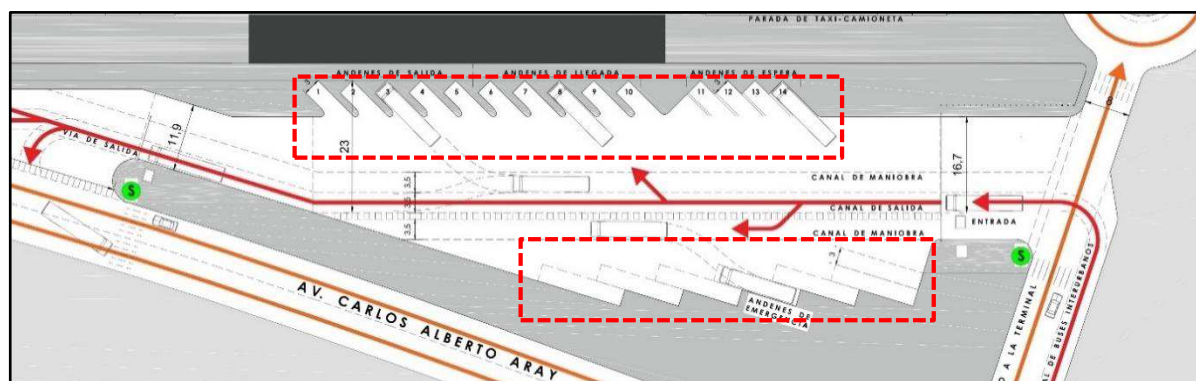
**Área de cafetería.** - Se la ubica en la planta alta para abastecer al personal administrativo del edificio, pero de igual manera acogerá al público en general. este espacio cuenta con un área de cocina y un baño, la capacidad del área de mesas será de 30 personas.

**Área administrativa.** - Esta zona ubicada en planta alta se encarga de administrar, organizar controlar e informar todo lo referente a las actividades propias de la terminal. cuenta con espacios para vigilancia y comunicación con sistema de cámaras y altoparlantes, un espacio para reuniones, dos oficinas para gerencia y subgerencia, y un espacio general para atención, recaudación, archivo y control de bodega.

**Área de circulación peatonal.** - Junto a los andenes se ubica un corredor de 3 m. de ancho que sirve para la circulación de personas que llegan y salen de la terminal, este espacio abierto se encuentra cubierto para asegurar el bienestar de los usuarios.



### Área de operación de buses.



**Gráfico:** Zonificación.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

**Andenes.** - Esta zona cuenta con diez andenes, cinco de llegada, cinco de salida, y cuatro andenes extra para los buses en espera, dando un total de 14 andenes. los andenes están ubicados a 45° para aprovechar el máximo de espacio posible.

La distancia que existe entre la línea donde comienza el andén y la línea periférica del carril de salida es de 23 m., espacio suficiente para la maniobra de los buses interurbanos. dentro de estos 23 m. se incluyen el canal de maniobra y el canal de salida de 3.5m cada uno.

**Área de estacionamiento de buses.** - Es un espacio emergente destinado para los buses que se encuentran averiados o que necesiten un espacio para estacionamiento en caso de que el chofer tenga que dormir en el sitio, esta zona cuenta con 7 plazas.

Esta zona cuenta con un canal de maniobra de 3.5 m. y siete puestos para los buses interurbanos, los cuales deben estacionar de retro para aprovechar el espacio y evitar salirse a la zona de operaciones.

**Área verde.** - Este espacio de área verde es en sí un muro de contención para la curva topográfica que tiene la avenida Carlos Alberto Aray. a este muro se le dejara puntos para sembrar árboles de raíz profunda y expansiva que de igual manera sirvan para reforzar la contención del terreno y brindar sombra durante el sol de la mañana.

#### 4.5.2.4.- Mercado de Abasto.

##### Zonificación.

<b>Planta baja</b>	
Área de circulación	
Área de control	Yellow
Área de escalera, rampa, ascensor y montacargas.	Light Green
Área de tiendas	Orange
Área de frutas y verduras	Green
Área de carnes	Red
Área de servicios higiénicos	Light Blue
Área de servicios complementarios	Purple
Upc	Dark Blue
Utilería	Grey
Área de limpieza y guardado de productos	Light Purple
Área de mantenimiento	Brown
Patio de servicios	Grey

**Tabla:** Áreas del Mercado.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

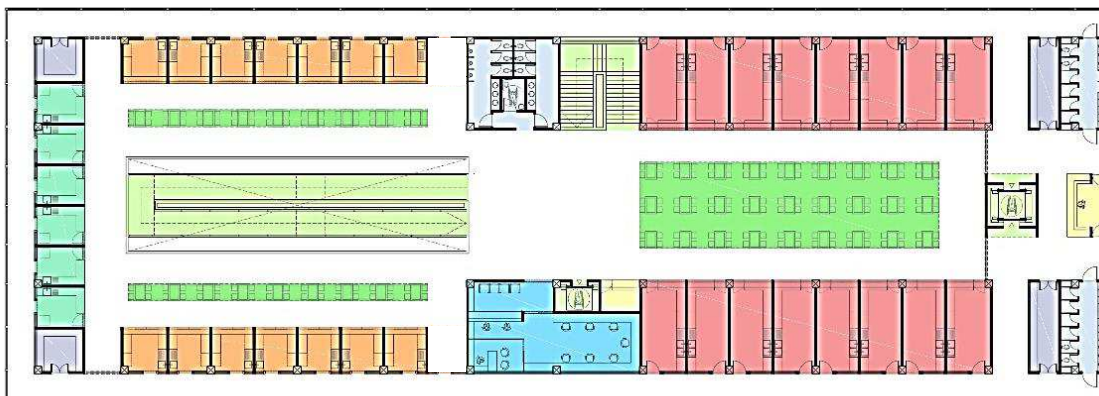


**Gráfico:** Zonificación.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

<b>Planta alta</b>	
Área de circulación	
Área de control	Yellow
Área de escalera, rampa, ascensor y montacargas	Light Green
Área de comidas (almuerzos y meriendas)	Orange
Área de comidas (desayunos)	Red
Área de mesas	Green
Área de proteicos	Light Green
Área de servicios higiénicos	Light Blue
Área de bodega	Purple
Área administrativa	Cyan

**Tabla:** Áreas del Mercado.  
**Fuente:** Elaborado por tesista.



**Gráfico:** Zonificación.  
**Fuente:** Elaborado por tesista.

La zonificación del espacio es simétrica con un centro repartidor de la circulación que permite tener un acceso directo a las diferentes zonas del mercado tanto en planta alta como en planta baja.

**Descripción de áreas.**

**Accesos.** - El mercado dispone de cuatro accesos, tres para el público y uno para el personal de servicio. los dos accesos principales se ubican en el centro del edificio, mediante estos se accede a una zona libre donde se reparte la circulación hacia las distintas zonas. el acceso público ubicado a un extremo del edificio conecta hacia el exterior con la plaza y hacia el interior con la zona de frutas y verduras, brindando un espacio amplio para la circulación de las personas; pro ultimo el acceso de servicio se encuentra regulado por un control y conecta directamente con la zona de limpieza y guardado para los productos que serán comercializados en el mercado.

**Área de circulación.**

**Planta baja.** - La circulación exterior cuenta con corredores de 3 m. de ancho que conectan directamente con las tiendas, y negocios complementarios. hacia el interior encontramos un espacio central libre de 80 m<sup>2</sup> con la función de repartir la circulación tanto horizontal como verticalmente. los corredores mantienen los 3 m. de ancho tanto para la zona de frutas y verduras como para la zona de carnes y mariscos.

**Planta alta.** - La circulación en la planta superior es simple y sin obstáculos visuales, ya que nos encontramos con el gran patio de comidas acompañado de corredores de 2 m. de ancho, y alrededor de este los locales de desayunos almuerzos y meriendas. el personal que trabaja en planta alta del mercado cuenta con un corredor de servicio de 2 m. de ancho que rodea todo el perímetro, facilitando el abastecimiento de los productos alimenticios hacia los locales sin ser vistos por los usuarios.

**Área de control.**

**Planta baja.** - Existen tres controles ubicados en cada uno de los ingresos, que cumplen la función de vigilar el ingreso y salida de personas y productos, y también de

informar y atender a los usuarios. en el caso de los controles públicos ofrecerán servicios de venta de periódicos, revistas y lotería.

**Planta alta.** - Hay dos espacios destinados para el control, uno para controlar el ingreso de productos en la zona de servicios junto al montacargas, y otro ubicado en el patio de comidas para brindar información al público en general.

#### **Áreas de escalera, rampa, ascensor y montacargas.**

**Escalera.** - La escalera está diseñada con huellas de 0.30 cm y contrahuella de 0.15 cm, se compone de treinta peldaños incluido el de la llegada de la segunda losa que se encuentra a un nivel de 4.50 m. el ancho de los peldaños es de 2.30 m. y se diseñó un descanso en la mitad del recorrido para la comodidad de los usuarios.

**Rampa.** - La rampa tiene un recorrido en “u” de 47 m. lineales, está diseñada a 7° de inclinación, tiene un ancho de 1.90m. y cuenta con tres descansos y pasamanos, cumpliendo con los requisitos necesarios para la movilidad de las personas con discapacidad o adultos mayores.

**Ascensor.** - Tiene una capacidad para 12 personas, de acuerdo con la norma de ascensores en función del área de la cabina. este será de acceso público.

**Montacargas.** - Diseñado especialmente para movilizar los productos y alimentos hacia la planta alta, este contará con doble acceso y tendrá una capacidad para 1200 kg.

**Área de tiendas.** - Esta zona de comercio que da hacia la parte exterior del mercado, cuenta con veintiocho tiendas de abastos de 11,5 m<sup>2</sup> cada una.

**Área de frutas y verduras.** - Esta zona tiene catorce espacios para la venta de frutas y verduras, y esta respalda por dos cámaras frías para el guardado de productos con mayor grado de descomposición.

**Área de carnes.** - Esta área tendrá ventilación artificial, para asegurar la conservación de carnes pescados y mariscos. cuenta con veintiséis cubículos divididos de la siguiente manera: 7 para la venta de cárnicos, 7 para la venta de cerdo, 6 para la venta de pescados y mariscos y 6 para la venta de pollo. Cada cubículo cuenta con un espacio de limpieza y refrigeración, y un espacio para la venta del producto.

**Área de servicios higiénicos.**

**Planta baja.** - Se proyectan dos servicios higiénicos (mujeres / hombres simétricamente en relación con el diseño) el primero se ubica hacia el extremo sur junto a la entrada publica que comunica directo con la plaza y es de uso general, cuenta con capacidad para diez personas por cada género, incluyendo el sanitario para personas con discapacidad. el segundo servicio higiénico se con las mismas características se ubica al extremo norte junto a la entrada de servicio y es más utilizado por el personal que trabaja en el mercado.

**Segunda planta.** - Al igual que la primera planta, existen dos servicios higiénicos (m / h), uno se ubica en el patio de comidas junto a la escalera y es para uso público, cuenta con sanitario para personas con discapacidad. el segundo para uso del personal de servicio se ubica hacia el extremo norte junto a la llegada del montacargas, este a más de sanitarios, urinarios y lavamanos cuenta con vestidores, duchas y casilleros.

**Área de servicios complementarios.** Entre los servicios complementarios tenemos: cafetería, farmacia, cabinas telefónicas y cajero automático; todos ubicados en planta baja.

**Cafetería.** - Se ubica en la entrada sur que conecta con la plaza, ideal para quien desea comer algo ligero.

**farmacia.** - Se ubica junto a la entrada que conecta con la plaza.

**cabinas telefónicas.** - Se proyectan dos cabinas telefónicas, están ubicadas en la entrada principal una de cada lado. ofrece servicios de llamadas y recargas electrónicas.

**Cajero automático.** - Se ubica en la entrada principal que da hacia el edificio de la terminal, este cuenta con 4 cajeros para las distintas entidades bancarias.

**Upc.** - Ubicado estratégicamente junto a la entrada principal, para velar por la seguridad y el orden de las actividades del complejo. este cuenta con área de atención y un servicio higiénico.

**Utilería.** - En planta baja se utiliza el espacio bajo la escalera, para guardar herramientas de limpieza y mantenimiento y se proyecta un área extra de 2.50 m<sup>2</sup> junto al ascensor público para utilería del personal de guardianía.

#### **Área de limpieza y guardado de productos.**

**Limpieza.** - Este espacio se ubica simétricamente junto a la entrada de servicio y cuenta con dos lavabos industriales con siete llaves cada uno para la limpieza de carnes, pescado, frutas y verduras.

**Frigorífico.** - se proyectan dos frigoríficos ubicados simétricamente junto a la entrada de servicio para el guardado y conservación de carne y pescado.

**Bodega.** - Se ubican dos bodegas simétricamente junto a los frigoríficos, para el guardado de productos.

**Área de mantenimiento.** - Esta zona se ubica fuera del mercado junto al patio de servicios, dentro de este espacio estará el generador, el transformador, el panel de medidores, la bomba hidroneumática, la cisterna, el sistema de recolección de basura y otros sistemas en función al abastecimiento del servicio eléctrico, sanitario y de limpieza de todo el complejo.

**Patio de servicios.** - Cuenta con espacio para estacionamiento y maniobra de los vehículos que abastecen de productos al mercado. a esta zona también tiene acceso el vehículo recolector de basura.

### **Área de comidas (planta alta)**

**Almuerzos y meriendas.** - En esta zona se proyectan dieciséis cubículos de 18 m<sup>2</sup> cada uno para la preparación de la comida, cada espacio cuenta con área de limpieza, guardado, refrigeración, cocción y despacho de los alimentos hacia la zona de mesas.

**Desayunos.** - En esta zona se proyectan dieciséis cubículos de 9 m<sup>2</sup> cada uno para la preparación de desayunos, cada espacio cuenta con área para limpieza, refrigeración, cocción y despacho de los alimentos.

### **Área de mesas.**

**Patio principal.** - Destinado para almuerzo y meriendas tiene capacidad para 120 usuarios con un área de 124 m<sup>2</sup>, en la cual se ubican veintisiete mesas de cuatro asientos cada una.

**Patio de desayunos.** - Cuenta con dos corredores donde se ubican nueve mesas de cada lado y tiene capacidad para 72 personas.

**Área de proteicos.** - Esta zona se ubica en el extremo sur de la planta alta, se compone de seis cubículos de 9 m<sup>2</sup> con espacio de limpieza refrigeración y despacho de productos lácteos y proteicos.

**Área de bodega.** - En planta alta se ubica 4 bodegas, dos a cada extremo del edificio, el primer par esta junto a la llegada del montacargas y el segundo par junto a la zona de proteicos. estas permiten el almacenamiento de los productos y por su ubicación simplifican el recorrido del personal de servicio.

**Área administrativa.** - Esta área se ubica en planta alta junto a la llegada del ascensor, en el centro del edificio, lo que permite el acceso directo por parte del personal administrativo sin interrumpir con otras zonas. se compone de los siguientes espacios: atención, secretaria, oficina del gerente, recaudación, archivo, reunión, control y vigilancia.



#### 4.5.2.5.- Plaza

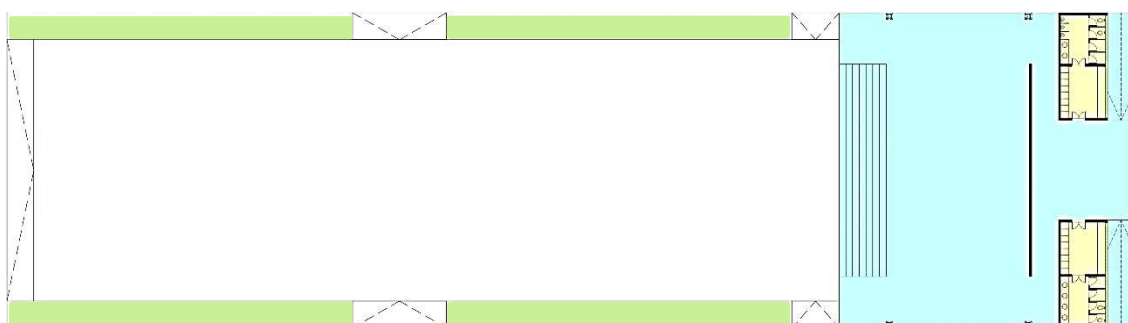
La plaza es el lugar de socialización por excelencia, como espacio público abierto, es el complemento perfecto para las actividades comerciales y transportistas. La masiva concentración de personas que puede llegar a generar la terminal y el mercado, encuentran en la plaza el espacio idóneo para liberar la aglomeración de personas. Esta zona servirá también para el comercio temporal, actos cívicos y recreativos o simplemente como lugar de esparcimiento. Cuenta con un escenario cubierto y sus respectivos camerinos con baños y vestidores. Como detalle a destacar tenemos la ubicación de árboles de copa ancha en el perímetro de la plaza los cuales funcionan como abrigo, dando sombra y purifican el aire.

#### Zonificación

Espacio	
Escenario	
Camerinos (hombres / mujeres)	
Plaza	
Áreas verdes	

**Tabla:** Áreas de la plaza.

**Fuente:** Elaborado por tesista.



**Gráfico:** Zonificación.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

### Descripción de áreas.

**Escenario.** - Este espacio cubierto está diseñado a .0.80 m sobre el nivel de la plaza y sirve para presentaciones artísticas, cívicas, políticas y culturales. se accede mediante escalera en la parte frontal, y a través de rampas por la parte trasera.

**Camerinos (h / m).** - Los camerinos se encuentran en la parte trasera del escenario. estos cuenta con espacio para sanitarios, lavamanos, urinarios, duchas y casilleros con la función de servir a las personas que realicen presentaciones en el escenario.

**Plaza.** -El espacio libre tiene un área de 1960 m<sup>2</sup>, con capacidad para dos mil personas aproximadamente. está a .0.20 m sobre el nivel de la vereda publica y se accede mediante rampas ubicadas a cada lado de la superficie rectangular. cuenta con área verde en las partes laterales de su perímetro donde se sembrarán arboles de copa ancha para dar buena sombra a los usuarios.

#### 4.5.2.6.- Servicios Mecánicos.

Esta zona es necesaria ya que la propuesta, tiene la capacidad para recibir gran cantidad de vehículos a motor, por lo cual prestará sus servicios en 8 locales bien diseñados para talleres de mecánica en general, talleres eléctricos, de lubricación, reparación de llantas, de vestiduras, venta accesorios, entre otros.

#### Zonificación

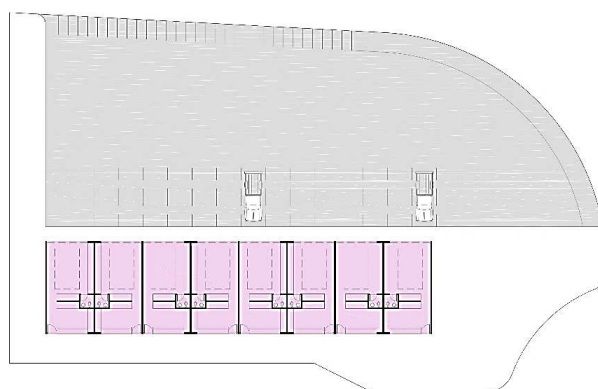
##### Espacio

Taller

Parqueadero

**Tabla:** Áreas de la plaza.

**Fuente:** Elaborado por tesista.



**Gráfico:** Zonificación.  
**Fuente:** Elaborado por tesista.

### Descripción de áreas

**Taller.** - Esta zona está compuesta por ocho talleres destinados a los diferentes servicios mecánicos. cada taller cuenta con espacio para un vehículo, área de herramientas, un baño, y un área de venta de accesorios.

**Parqueadero.** - Esta área sirve para el estacionamiento y atención de los vehículos, se proyectaron dos plazas de estacionamiento por cada taller.

### 4.5.3.- Diseño vial.

El diseño vial consiste en regular el tránsito de la avenida, con el fin de organizar la movilidad y el estacionamiento de los vehículos. La movilidad peatonal tendrá espacio suficiente para circular con fluidez.

#### Circulación peatonal general.

Las vías para la circulación peatonal tienen 3 m. de ancho libre, espacio suficiente para asegurar una fluida movilidad.

#### Circulación vehicular general.

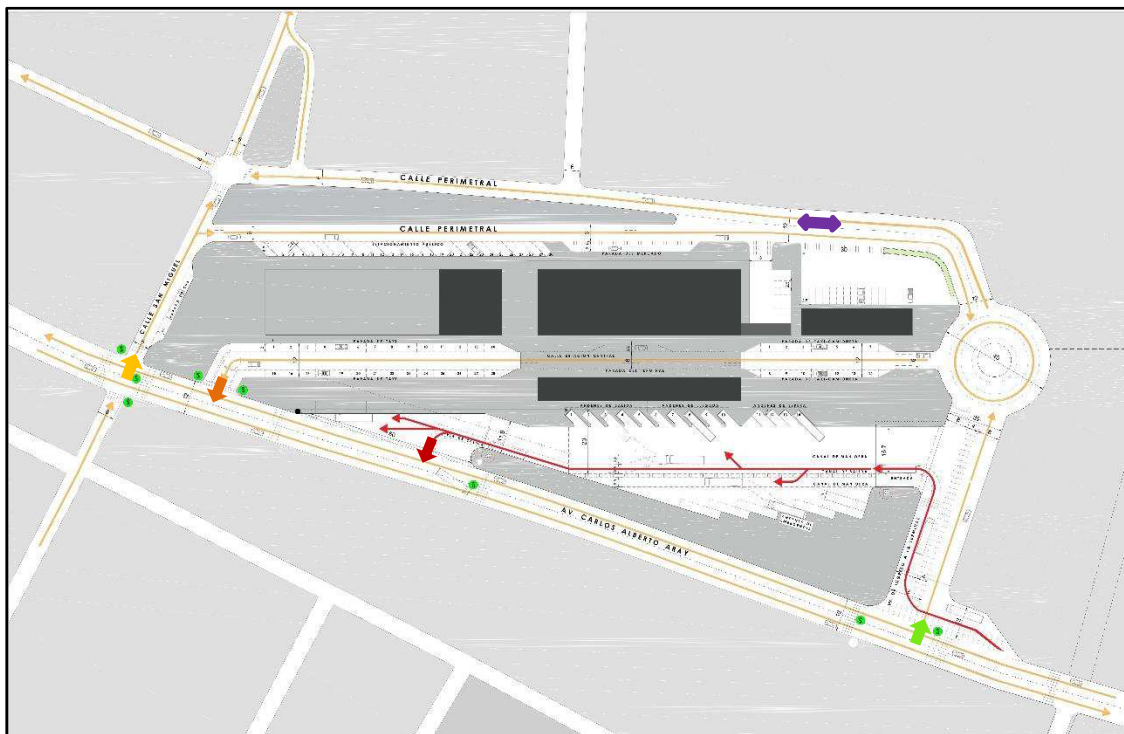
Las vías para el vehículo tienen un ancho mínimo de 6 m. por canal, también se diseñó junto a la vía plazas de estacionamiento para el transporte público y privado.



**Imagen:** Visualización 3D – dimensión de vías.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

#### 4.5.3.1- Análisis de la propuesta vial.



**Gráfico:** Propuesta vial.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

#### Av. Carlos Alberto Aray.

La propuesta urbano-arquitectónica se conecta con la Av. Carlos Alberto Aray, por medio de cuatro vías, dos de ingreso y dos de salida, e indirectamente con una vía perimetral. estas vías son las siguientes:

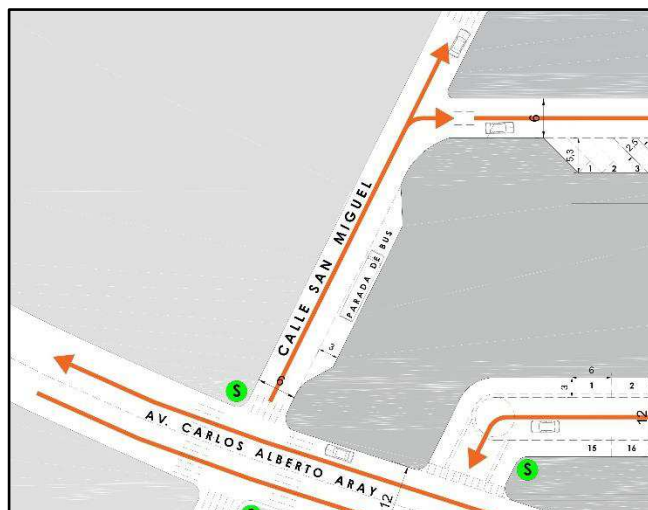
Calle San Miguel.	Yellow
Calle Perimetral.	Purple
Vía de ingreso a la Terminal	Red
Vía de salida de la Terminal	Green
Calle Central	Orange

**Tabla:** vías.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

### **Calle San Miguel.**

Es una vía de ingreso que cuenta con 6m de ancho libre para la circulación de vehículos en general y un espacio de respaldo de 3m de ancho para el estacionamiento de buses locales. Esta conecta directamente con la plaza del proyecto y con la calle perimetral que rodea al mercado.

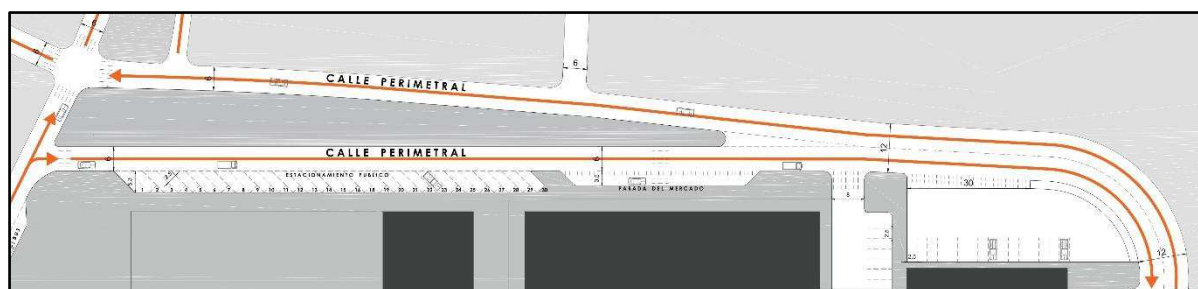


**Gráfico:** Calle San Miguel.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

### **Calle Perimetral.**

Es una vía doble con canales de 6m de ancho para la circulación de vehículos que ingresan y salen de la zona del mercado, cuenta con treinta plazas de estacionamiento público y un canal extra de 3,5m de ancho para dejar y recoger pasajeros. esta vía conecta directamente con la entrada principal al mercado, con el patio de servicios del mercado y con la plaza de servicios mecánicos.



**Gráfico:** Calle Perimetral.

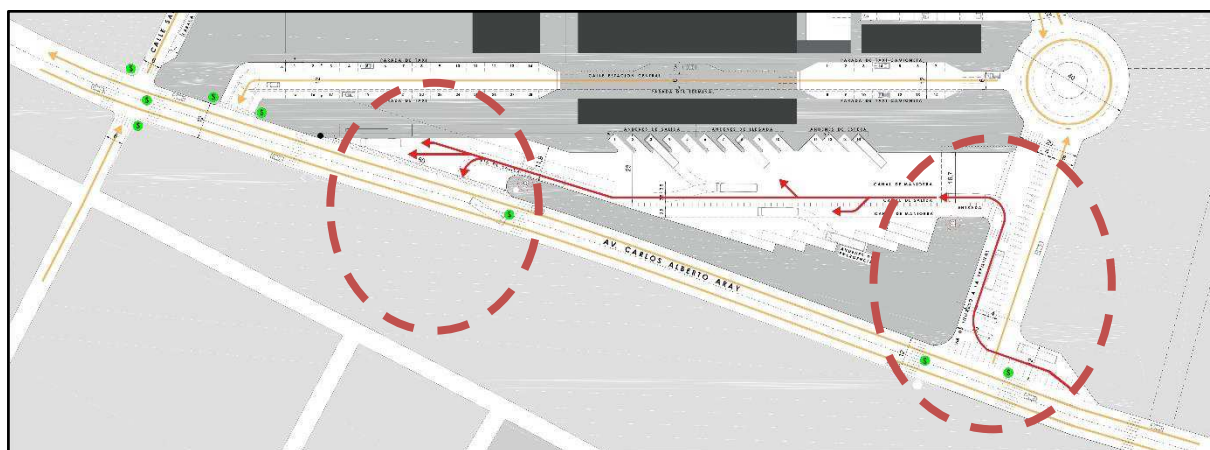
**Fuente:** Elaborado por tesista.

### Vía de ingreso a la Terminal

Cuenta con 20m de ancho para la circulación en un solo sentido, de esta se parte 10m de ancho libre para la circulación de buses y 10m para la circulación general. En la intersección con la avenida, se ubican semáforos para el ingreso controlado de los vehículos, también cuenta con un canal extra de 12 m de ancho destinado para el ingreso de los buses.

### Vía de salida de la terminal

Tiene 12m de ancho para la circulación de buses interurbanos que salen de la terminal, esta cuenta con dos canales de salida y un canal de espera.

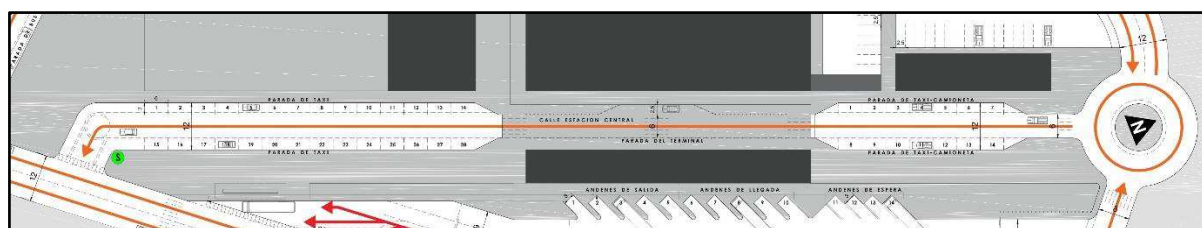


**Gráfico:** Calles de ingreso y salida de la Terminal.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

### Calle central

Es la columna vertebral del proyecto, ya que conecta directamente con todas las zonas, esta vía tiene 6m de ancho para la circulación de vehículos en un solo sentido, cuenta con veintiocho plazas de estacionamiento para taxi, catorce plazas de estacionamiento para taxicamioneta y un canal extra de 2,5m de ancho para dejar y recoger pasajeros.



**Gráfico:** Calles Central.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

### Señales de tránsito.

Se ha ubicado las señales de tránsito respectivas, como son:

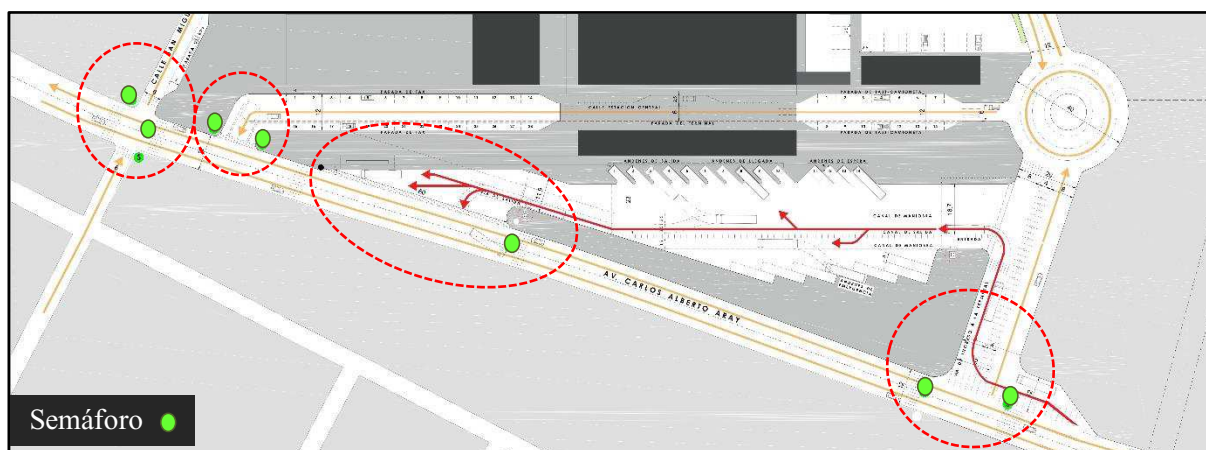
**Las señales informativas:** Proporcionar información, sobre los servicios y lugares que nos vamos a encontrar en el camino.

**Las reglamentarias:** Muestran los límites y prohibiciones que hay en el camino; su violación constituye una falta que puede ser sancionable.

**Las preventivas:** Muestran al conductor los riesgos o factores de atención existentes en el recorrido. Estas señales son de color amarillo con símbolos y letras negras.

**Las flechas de piso:** Indican la dirección en la que se debe conducir en una vía.

**Semaforización.** - Se han ubicado ocho semáforos en puntos estratégicos de intersección vial, en la entrada y salida de la terminal, y en la salida de la calle estación central, con el objetivo de organizar el tráfico vehicular y prevenir accidentes.



**Gráfico:** Semaforización.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

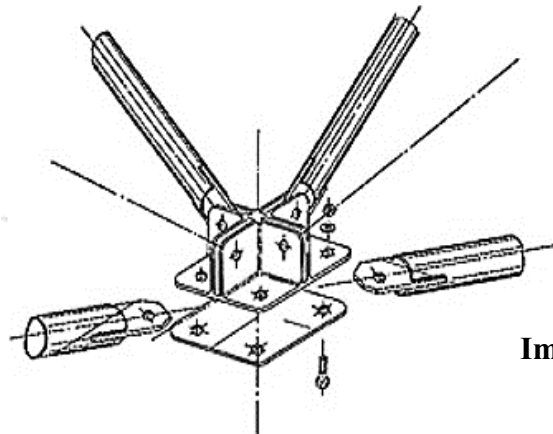
**Paso peatonal.** - Cuenta con veintidós pasos peatonales ubicados en las intersecciones viales y principales entradas y salidas de cada zona, estos permiten que el peatón cruce la calle de forma segura, en especial los niños y adultos mayores.

#### 4.5.4.- Premisas tecnológicas.

##### Aspectos estructurales y constructivos.

##### 4.5.4.1.- Cubiertas

El sistema de cubiertas consiste en la construcción de mallas espaciales que trabajan por medio de barras metálicas diseñadas con una superficie tubular soldadas en sus extremos casquillos cónicos, en donde se unen por medio de tornillos para formar el cuerpo estructural. Se utilizó este método ya que, por su sistema modular, reduce el peso de la estructura y aumenta el área libre a cubrir



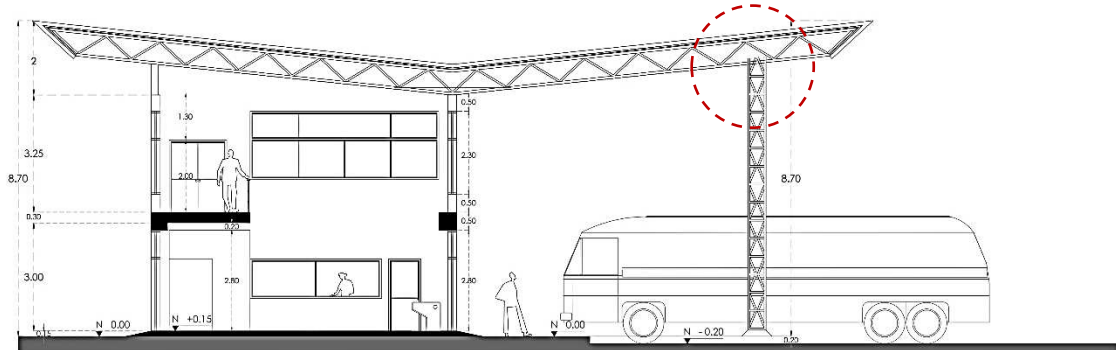
**Imagen:** union de barras.  
**Fuente:** ocwus.



**Imagen:** Visualización 3D – Patio de comidas del mercado.  
**Fuente:** Elaborado por tesista.



La cubierta de la Terminal, en la zona de andenes se soporta sobre 7 columnas de estructura tridimensional, separadas a 12m la una de la otra.



**Gráfico:** Corte de Terminal

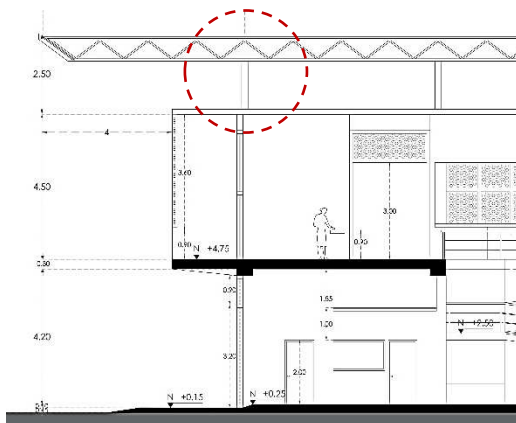
**Fuente:** Elaborado por tesista.



**Imagen:** Visualización 3D – Zona de andenes

**Fuente:** Elaborado por tesista.

La cubierta del mercado vuela 4 metros en todo su perímetro.

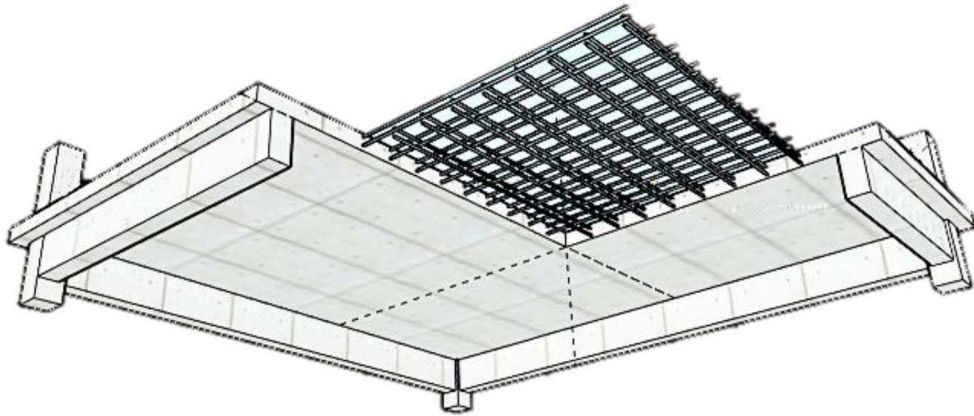


**Gráfico:** Corte de Mercado.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

#### 4.5.4.2.- Sistema estructural de apoyo.

Se utilizó el sistema estructural que consiste en columnas y vigas de concreto armado, que sostienen una losa maciza reticular de entrepiso, esta losa por su rigidez garantiza movimientos uniformes en caso de sismos.



**Gráfico:** Armado de losa maciza reticular.

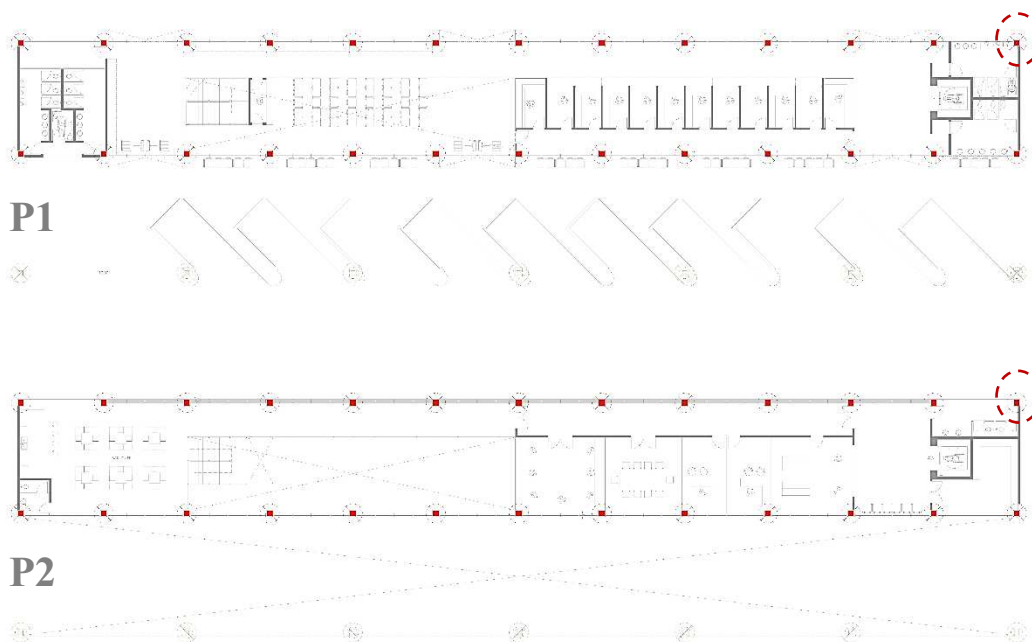
**Fuente:** 3D Warehouse



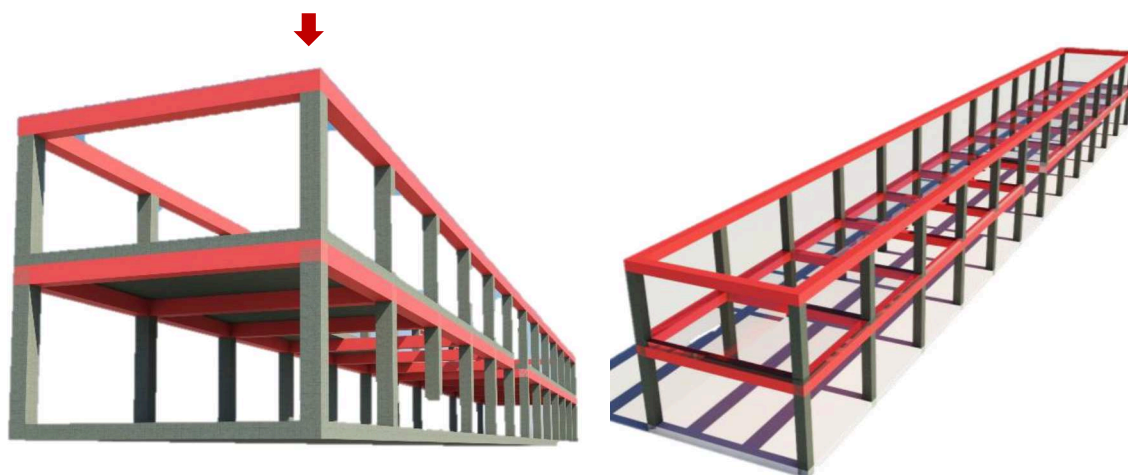
**Imágenes:** Visualización 3D – estructura de la Terminal.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

En la estructura de la Terminal, se diseñaron dos hileras de 13 columnas separadas 6m entre columnas y 8m entre hileras, estas columnas sustentan la losa de entrepiso, la cual no tiene volados, y se unen en su parte superior por vigas de amarre, sobre la cual se soporta la cubierta.



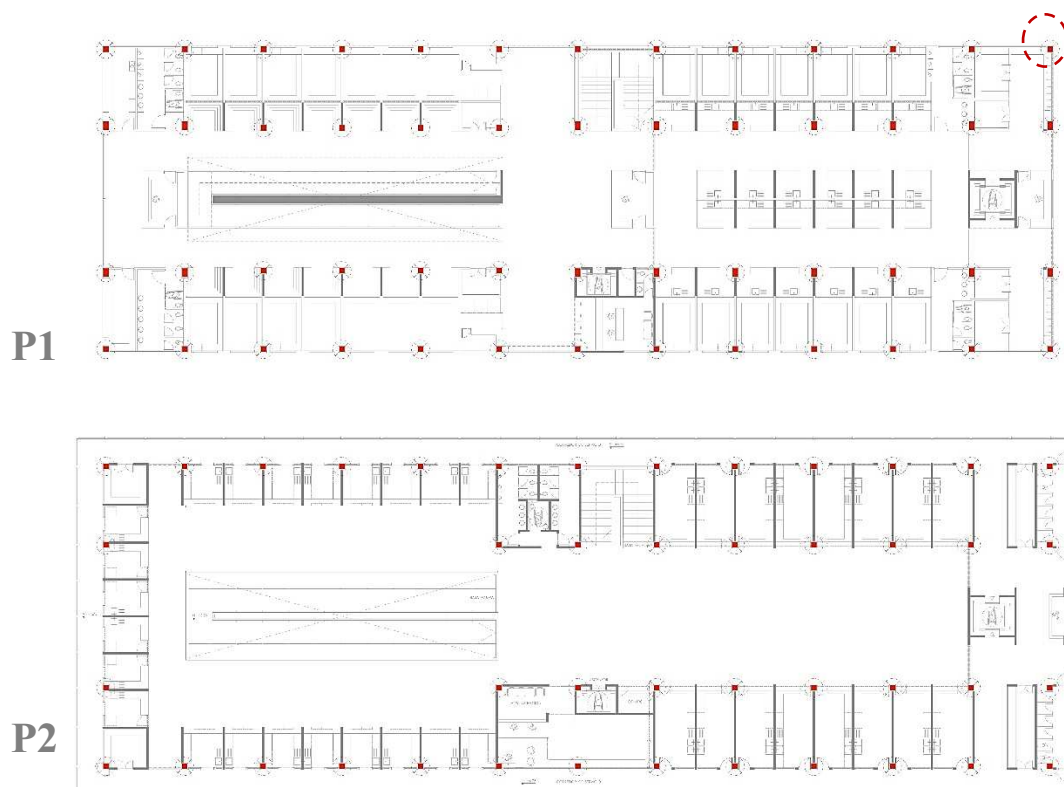
**Gráfico:** Ubicación de columnas en el edificio de la Terminal  
**Fuente:** Elaborado por tesista.



**Imágenes:** Visualización 3D – estructura  
**Fuente:** Elaborado por tesista.

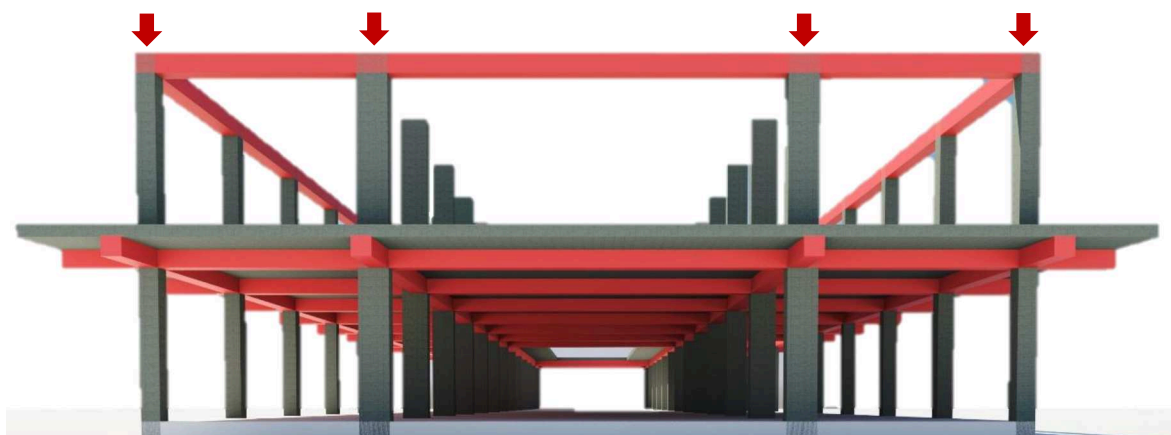
El conjunto estructural de apoyo en el mercado, consiste en 4 hileras de 13 columnas, separadas 6m la una de la otras. Las hileras en la parte central se separan 10.90m.

En planta alta se eliminan 8 columnas para ganar espacio, ya que la mayor carga de la estructura es la losa de entrepiso.



**Gráfico:** Ubicación de columnas en el edificio del Mercado.

**Fuente:** Elaborado por tesista.



**Imagen:** Visualización 3D – estructura

**Fuente:** Elaborado por tesista.

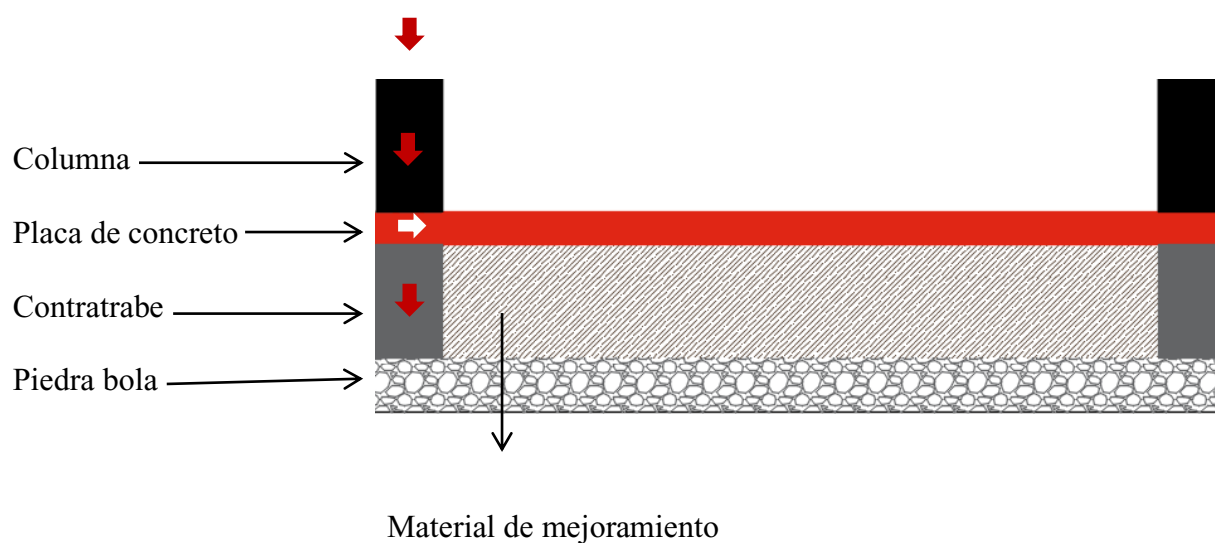
#### 4.5.4.2.- Muros.

Los muros tanto de la Terminal como del Mercado, se conforman por bloques livianos cubiertos por concreto. Una alternativa para construir de forma rápida y eficiente.

#### 4.5.4.3.- Cimientos

Los cimientos descansan sobre un terreno mejorado con las capacidades necesarias para construir.

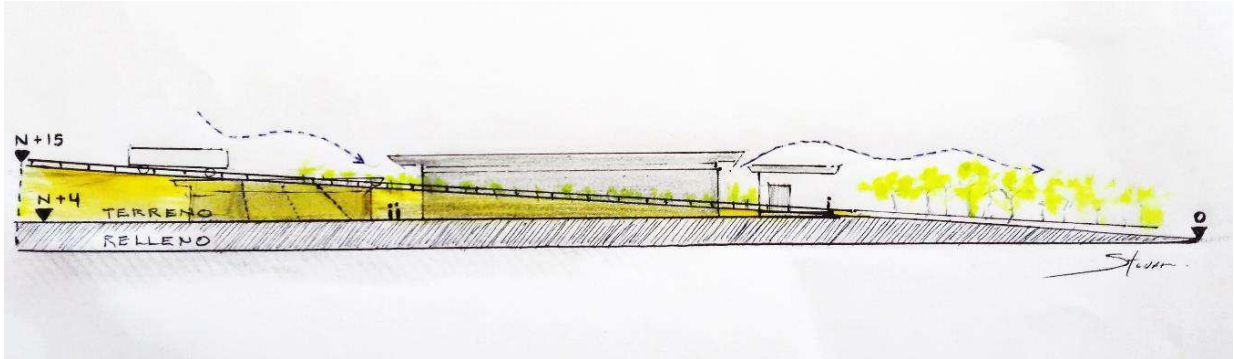
El sistema de cimentación consiste en una placa de concreto armado integrada a un contratabe, para formar un solo cuerpo resistente al cual se transmiten las cargas de la estructura. Para garantizar mayor estabilidad en la estructura esta descansa sobre una cama de piedra bola.



**Gráfico:** Cimientos.  
**Fuente:** Elaborado por tesista.

#### 4.5.5.- Premisas ambientales

Se planifico un relleno general para el terreno del proyecto, este es de 4m, lo cual nos permite aprovechar el espacio en relación con las pendientes que rodean el mismo. El diseño se integra a la topografía, creando un espacio acogedor rodeado por vegetación. La curva topográfica cobija el perímetro del terreno, esto reduce el impacto de los rayos solares.



**Imágen:** boceto de corte longitudinal.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

El diseño ambiental se vuelve un recorrido de luz y sombra que se aprovecha dentro y fuera de los edificios de manera eficiente gracias al diseño de las cubiertas.



**Imágen:** Visualización 3D

**Fuente:** Elaborado por tesista.

Para la forestación vial se utilizan árboles alto y medianos, considerando las vistas puntos focales y señales importantes.

La pendiente de la vía es de 5°, desde la entrada al complejo hasta el límite con la calle San Miguel. Para la seguridad vial, se utiliza un sistema de contención junto a la calzada y la pendiente se la refuerza con una malla o retícula que cubre toda su área y sobre esta se aplica una capa fina de concreto, creando una vestidura resistente para evitar el posible desbordamiento del terreno.



**Imagen:** Visualización 3D  
**Fuente:** Elaborado por tesista.

EL diseño permeable del Mercado, mejora el ambiente interior, aprovechando la iluminación y la ventilación natural.



**Imágen:** Visualización 3D

**Fuente:** Elaborado por tesista.

La zona de andenes es cobijada por la gran cubierta, es un espacio con un ambiente fresco, ventilado y psicológicamente agradable.



**Imagen:** Visualización 3D

**Fuente:** Elaborado por tesista.



La plaza arborizada se expresa como el espacio libre, dando lugar a varios tipos de actividades sociales y recreativas. Esta zona es el filtro armonizador de la movilidad y amortiguador de las actividades producidas dentro del complejo.



**Imagen:** Visualización 3D – plaza.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

Las aceras junto a la parada de taxis, cuentan con amplio espacio de circulación y mobiliario urbano acorde a la necesidad.



**Imagen:** Visualización 3D – mobiliario urbano.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

#### 4.5.7.- Programación de áreas.

##### 4.5.7.1.- Programación general.

<b>Proyecto Urbano Arquitectónico - Terminal de Transferencia y Mercado de Abasto</b>		
<b>Zona</b>	<b>Actividad</b>	<b>Area total (m<sub>2</sub>)</b>
Terminal	Movilizar - Transportar	6119,7 m <sub>2</sub>
Mercado	Comerciar	4324,8 m <sub>2</sub>
Plaza	Recreacionar - Socializar	1752,8 m <sub>2</sub>
Servicios mecánicos	Prestar servicios	1338 m <sub>2</sub>
<b>Subtotal</b>		<b>13535,3 m<sub>2</sub></b>
Áreas verdes	Ambientar	2889,7 m <sub>2</sub>
Circulación peatonal general	Circular - Transitar	9556,3 m <sub>2</sub>
Circulación vehicular general	Circular - Transitar	8701,3 m <sub>2</sub>
<b>Total</b>		<b>34682,6 m<sub>2</sub></b>

**Tabla:** Programa general.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

##### 4.5.7.1.- Programación por Zonas

**Tabla:** Programa general.

<b>Terminal de Transferencia.</b>			
<b>Espacio</b>	<b>Actividad</b>	<b>A. parcial(m<sub>2</sub>)</b>	<b>A. total(m<sub>2</sub>)</b>
sala de espera general	esperar	34,53	<b>34,53</b>
escalera	movilizar	15,30	<b>15,30</b>
control	controlar	5,11	<b>5,11</b>
s.s.h.h. (hombres / mujeres)	asear	38,44	<b>38,44</b>
utilería	guardar	17,47	<b>17,47</b>
información	informar	7,45	<b>14,90</b>
cubículo de empresas de transporte	Vender boletos	5,6	<b>56</b>
ascensor	movilizar	6,45	<b>6,45</b>
s.s.h.h. (hombres / mujeres)	asear	34,81	<b>34,81</b>
bar-cafetería	alimentar	101	<b>101</b>
zona administrativa	administrar	133,37	<b>133,37</b>
s.s.h.h.	asear	15,91	<b>15,91</b>
bodega	guardar	25,40	<b>25,40</b>
pasillo de circulación (planta baja)	movilizar	321,91	<b>321,91</b>
pasillo de circulación (planta alta)	movilizar	101,57	<b>101,57</b>
		<b>Subtotal</b>	<b>922,17 m<sub>2</sub></b>
estacionamiento y maniobra de buses	estacionar	5197,5	<b>5197,5 m<sub>2</sub></b>
		<b>Total</b>	<b>6119,7 m<sub>2</sub></b>

**Fuente:** Elaborado por tesista.

---

### **Mercado de Abasto**

---

<b>Espacio</b>	<b>Actividad</b>	<b>A. parcial(m<sup>2</sup>)</b>	<b>A. total(m<sup>2</sup>)</b>
control	controlar	14,08	<b>28,16</b>
farmacia	vender medicina	15,15	<b>15,15</b>
cafetería	alimentar	15,15	<b>15,15</b>
s.s.h.h. (hombres / mujeres)	asear	43,70	<b>43,70</b>
rampa	movilizar	105,60	<b>105,60</b>
tienda	comerciar	11,47	<b>321,16</b>
cubiculo de frutas y verduras	comerciar	6,20	<b>86,80</b>
cámara fría	guardar	6,11	<b>12,22</b>
cabinas telefónicas	comunicar	12,17	<b>24,34</b>
escalera	movilizar	33	<b>33</b>
ascensor	movilizar	6,11	<b>6,11</b>
utilería	guardar	2,50	<b>2,50</b>
cajero	retirar – depositar \$	6	<b>6</b>
upc	vigilar	20,30	<b>20,30</b>
cubiculo de carnes	comerciar	6,20	<b>161,20</b>
s.s.h.h. (mujeres)	asear	17,92	<b>17,92</b>
s.s.h.h. (hombres)	asear	18,90	<b>18,90</b>
bodega	guardar	9,88	<b>19,76</b>
frigorífico	enfriar	6,64	<b>13,28</b>
limpieza de productos	limpiar	19,22	<b>38,44</b>
montacargas	movilizar	14,96	<b>14,96</b>
control de ingreso	controlar	10,85	<b>21,70</b>
cuarto de mantenimiento	dar mantenimiento	67,7	<b>67,7</b>

parqueadero de servicio	estacionar	280	<b>280</b>
cubiculo de proteicos	comerciar	8,92	<b>53,52</b>
bodega	guardar	9,44	<b>18,88</b>
cubiculo de alimentos (desayunos)	preparar alimentos	8,83	<b>132,45</b>
zona de comensales	alimentar	28,8	<b>57,6</b>
s.s.h.h. (hombres / mujeres)	asear	38,44	<b>38,44</b>
administración	administrar	60,42	<b>60,42</b>
control	controlar	5,81	<b>5,81</b>
cubiculo de alimentos (almuerzos)	preparar alimentos	18,1	<b>289,6</b>
zona de comensales	alimentar	124,8	<b>124,8</b>
bodega	guardar	12,08	<b>24,16</b>
s.s.h.h. (hombres / mujeres)	asear	38,44	<b>38,44</b>
pasillo de circulación (planta baja)	movilizar	1185,9	<b>1185,9</b>
pasillo de circulación (planta alta)	movilizar	920,76	<b>911,93</b>
	<b>total</b>		<b>4324,8 m<sub>2</sub></b>

**Tabla:** Programa del Mercado de Abasto.

**Fuente:** Elaborado por tesista.

## Plaza

Espacio	Actividad	A. parcial(m <sub>2</sub> )	A. total (m <sub>2</sub> )
---------	-----------	-----------------------------	----------------------------

escenario	Presentar	456,4	456,4
camerinos (hombres / mujeres)	Cambiar - asear	51,6	51,6
plaza	recrear	1244,8	1244,8
		<b>total</b>	<b>1752,8 m<sub>2</sub></b>

**Tabla:** Programa de la Plaza.  
**Fuente:** Elaborado por tesista.

#### Servicios Mecánicos

espacio	Actividad	A. parcial(m <sub>2</sub> )	A. total (m <sub>2</sub> )
taller	Reparar - mantener	44,64	357,12
parqueadero	estacionar	980,9	980,9
		<b>total</b>	<b>1338 m<sub>2</sub></b>

**Tabla:** Programa de los Servicios Mecánicos.  
**Fuente:** Elaborado por tesista.

#### 4.5.8.- Planos

## **5.- CONCLUSIONES.**

El presente trabajo nos deja las siguientes conclusiones:

- El espacio público es un derecho ciudadano.

- En el nodo urbano “Av. Carlos Alberto Aray” se improvisan los espacios y sus actividades.

- Al no planificar un espacio de carácter público, su ambiente se ve degradado y un hábitat en degradación afecta física y psicológicamente a sus habitantes.

- El diagnóstico realizado sirvió para conocer la opinión que tienen los ciudadanos sobre su entorno y las necesidades comunes de la población.

- Flavio Alfaro necesita organizar su sistema de transporte, en un espacio que cuente con las condiciones necesarias para prestar un servicio de calidad.

- El comercio que se improvisa en la avenida necesita un lugar para desarrollarse sin interrumpir el espacio público vial.

- La propuesta urbano-arquitectónica funciona como eje integrador del espacio y sus actividades.

- El plan vial fue fundamental en el diseño.

- Concebir un diseño que integró una terminal de transporte y un mercado de abasto, fue un verdadero reto, en el cual diseñar una plaza pública fue el medio articulador del proyecto.

## **6.- RECOMENDACIONES.**

- Para analizar un problema urbano es necesario comprender las distintas relaciones entre los elementos que conforman tal medio urbano.



- Se recomienda al municipio local ser partícipe en la planificación urbano ambiental.
- A través de la gestión urbana se debe planificar espacio público de calidad.
- No se debe improvisar actividades estacionarias en lugares de circulación.
- Para realizar el diagnostico situacional, debe realizarse encuestas acordes a la situación del lugar y sus necesidades.
- Mejorar el servicio de transporte a través del equipamiento de una Terminal.
- Potenciar las actividades económicas a través del equipamiento de una plaza comercial.
- El diseño de un proyecto urbano arquitectónico debe integrarse a su entorno.
- Para diseñar un proyecto urbano arquitectónico hay que tener especial atención en el sistema vial que lo rodea.
- El diseño de equipamiento comercial y de transporte requiere espacios públicos que articulen la movilidad producida en sus diferentes ambientes.

## **7.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

- Actividades económicas (2012) Que son las actividades económicas. Recuperado de:  
<https://www.actividadeseconomicas.org/2012/05/que-son-las-actividades-economicas.html>
- Amarante y Caffera (2014) Los factores determinantes de la formación de asentamientos irregulares. Recuperado de:  
<http://www2.um.edu.uy/marcaffera/investigacion/Resumen%20Asentamientos.pdf>
- ARQHYS (2012) Infraestructura urbana. Recuperado de <http://www.arqhys.com>
- Borja Jordi (2012) Espacio público y derecho a la ciudad. Recuperado de  
[https://debatstreballsocial.files.wordpress.com/2013/03/espacio\\_publico\\_derecho\\_ciudad\\_jordiborja.pdf](https://debatstreballsocial.files.wordpress.com/2013/03/espacio_publico_derecho_ciudad_jordiborja.pdf)
- Borja y Muxi (2003) El espacio público, ciudad y ciudadanía. Recuperado de  
[https://www.researchgate.net/El\\_espacio\\_publico\\_ciudad\\_y\\_ciudadania\\_J\\_Borja\\_Z\\_Muxi\\_prol\\_de\\_O\\_Bohigas/links/543fbc00cf2be1758cf9779/El-espacio-publico-ciudad-y-ciudadania-J-Borja-Z-Muxi-prol-de-O-Bohigas.pdf](https://www.researchgate.net/El_espacio_publico_ciudad_y_ciudadania_J_Borja_Z_Muxi_prol_de_O_Bohigas/links/543fbc00cf2be1758cf9779/El-espacio-publico-ciudad-y-ciudadania-J-Borja-Z-Muxi-prol-de-O-Bohigas.pdf)
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (2017)
- Danlí tendrá moderna plaza y terminal de buses. Recuperado de  
<http://www.latribuna.hn/2017/05/04/danli-tendra-moderna-plaza-terminal-buses/>
- Definición ABC (2018) Diccionario online. Recuperado de  
<https://www.definicionabc.com>
- Definición.de, (2018) diccionario online. Recuperado de <https://definicion.de>
- Delgado Sheila (2018) Nuevo mercado y terminal de buses para Danlí. Recuperado de  
<https://www.pressreader.com/honduras/construirhonduras/20180201/28254442884617>

- Ezquiaga José María (2012) Comercio y movilidad urbana. Recuperado de <http://xarxamobal.diba.cat/mobal/documents/jornades/mobilitat12/ezquiaga.pdf>
- FACUA Andalucía (2010) Medio ambiente urbano. Recuperado de <https://www.facua.org/es/guia.php?Id=126>
- F. Pfenniger (2012) Terminal de buses Osijek – Croacia. Recuperado de <http://www.construccionenacero.com/>
- GAD Flavio Alfaro (2015) PDOT-Flavio Alfaro
- García-Doménech Sergio (2015) Espacio público y comercio en la ciudad contemporánea (España). Recuperado de <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.18389/dearq17.2015.02>
- Guía Técnica 14 (2003). La administración de mercados y centrales de abastos. Recuperado de [http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/335/1/images/guia14\\_al\\_administracion\\_de\\_mercados\\_y\\_centrales\\_de\\_abastos.pdf](http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/335/1/images/guia14_al_administracion_de_mercados_y_centrales_de_abastos.pdf)
- Imágenes satelitales (2018). Recuperado de <https://www.google.com/maps>  
Recuperado de <https://earth.google.es/>
- Ley del sistema nacional de infraestructura vial transporte terrestre (2017). Recuperado de <https://www.nmslaw.com.ec/wp-content/uploads/2017/05/PUBLICO>
- Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo (2016). Recuperado de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/ley-organica-de-ordenamiento-territorial-uso-y-gestion-de-suelo1.pdf>
- Lynch Kevin (1984) La imagen de la ciudad. Editorial Gustavo Gili. Recuperado de <http://blogs.unlp.edu.ar/planificacionktd/files/2014/04/La-Imagen-de-la-Ciudad-Kevin-Lynch.pdf>

- López Paulina (2015) Del comercio informal y los espacios públicos. Recuperado de <https://labrujula.nexos.com.mx/?p=309>
- Mendoza Monserrat (2017) Qué es la movilidad urbana?, ITEMS Campus Querétaro Recuperado de <http://unlugar.org.mx/que-es-movilidad-urbana/>
- Norma técnica ecuatoriana nte inen 2687 (2013). Recuperado de [https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=documentos-2013&alias=417-norma-tecnica-ecuatoriana-inen-mercados-saludables&itemid=599](https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-2013&alias=417-norma-tecnica-ecuatoriana-inen-mercados-saludables&itemid=599)
- Núñez (2015) La movilidad sostenible: un reto de las ciudades en el s.XXI. Recuperado de <http://urbanismoytransporte.com/la-movilidad-sostenible-un-reto-de-las-ciudades-en-el-s-xxi/>
- Ocwus (2018) El cálculo de estructuras de barras de nudos articulados. Recuperado de [http://ocwus.us.es/mecanica-de-medios-continuos-y-teoria-de-estructuras/calculo-de-estructuras-1/apartados/apartado2\\_2.html](http://ocwus.us.es/mecanica-de-medios-continuos-y-teoria-de-estructuras/calculo-de-estructuras-1/apartados/apartado2_2.html)
- Padilla (2018) Las ciudades y la movilidad de sus habitantes. Recuperado de <https://realestatemarket.com.mx/articulos/mercado-inmobiliario/urbanismo/14889-las-ciudades-y-la-movilidad-de-sus-habitantes>
- Paquetes Temáticos ESCALA – CIUDAD (E5). Terminales de transporte.
- Perahia Raquel (2007) Las ciudades y su espacio público. Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/9porto/perahia.htm>
- Plan de Acción Comercial de Alcoi 2012. La ciudad como soporte de la actividad comercial. Recuperado de [https://www.alcoi.org/export/sites/default/es/areas/promocion\\_economica/descarga/06\\_-\\_Urbanismo\\_comercial.pdf](https://www.alcoi.org/export/sites/default/es/areas/promocion_economica/descarga/06_-_Urbanismo_comercial.pdf)

- Real Academia Española - 23.<sup>a</sup> ed. (2014) Diccionario de la lengua española.  
Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=AISF9eS>
- Revista comunidad 5/95, consejo editorial Instituto de Planificación Física.  
Recuperado de <https://www.ecured.cu> [https://www.ecured.cu/Planeamiento\\_Urbano](https://www.ecured.cu/Planeamiento_Urbano)
- Schjetnan, Peniche y Calvillo (2010) 2.<sup>a</sup> ed. Principios de Diseño Urbano – Ambiental (México).”
- Sunearthtools.com (2018) Carta solar de Flavio Alfaro. Recuperado de [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es)
- Terminal de buses y plaza comercial Danlí. Recuperado de <http://coalianza.gob.hn/transparencia/?q=content/terminal-de-buses-y-plaza-comercial-municipal-danli>
- 3D Warehouse. Losa maciza en concreto. Recuperado de <https://3dwarehouse.sketchup.com/model/u98ee1b72-d422-4db8-b71f-be885a5fa36c/Losa-maciza-en-concreto-con-mortero-de-nivelaci%C3%B3n-pega-de-piso-porcelanato-y-guardaescoba>

## 8.- ANEXOS.

### Gráfico #1

**Descripción:** Mapa de ubicación de Flavio Alfaro (Información básica).

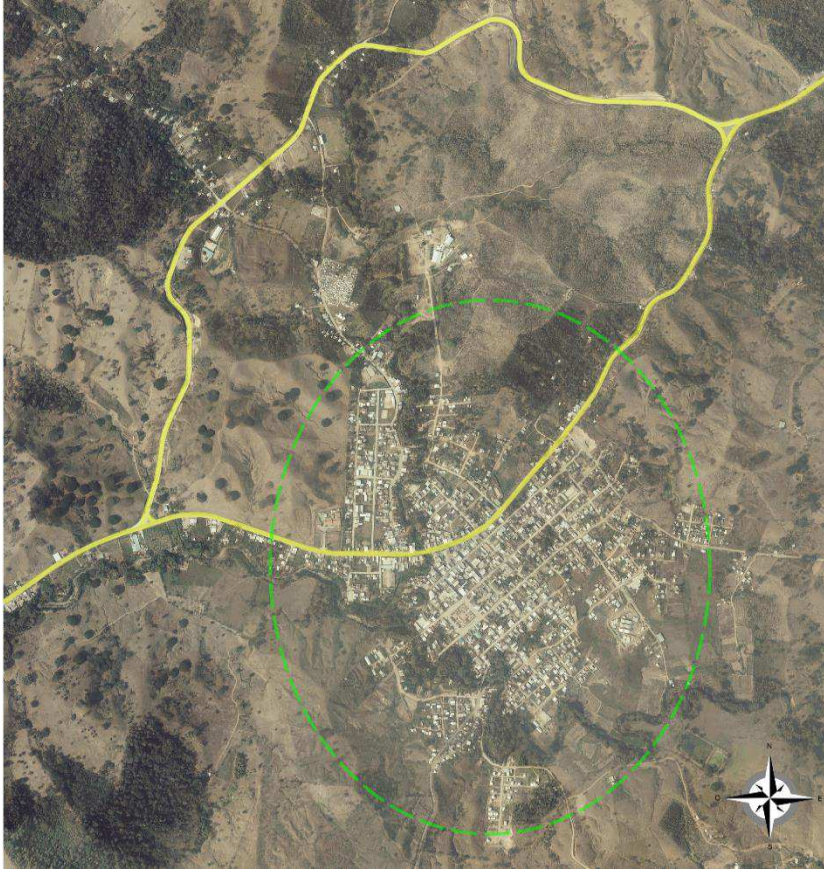
**Fuente:** PDOT-Flavio Alfaro (2015).



**Gráfico #2**

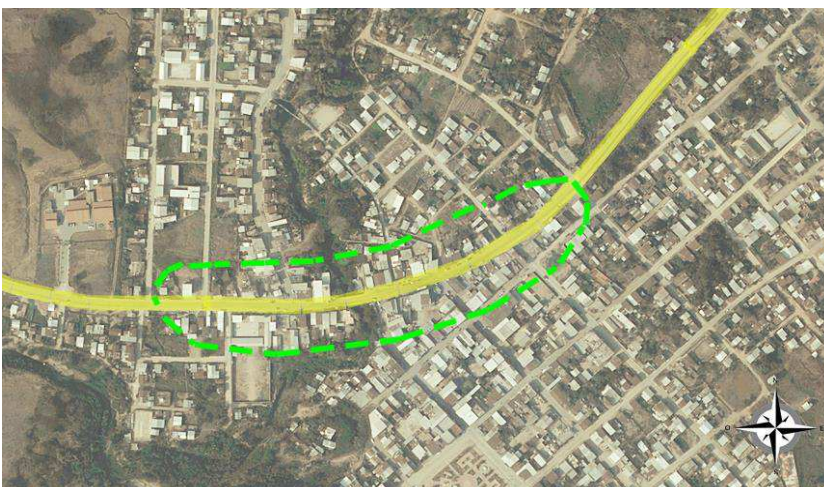
**Descripción:** Vista satelital del centro urbano de Flavio Alfaro (Introducción).

**Fuente:** Google Earth – Editado por tesista.

**Gráfico #3**

**Descripción:** Vista satelital del nodo urbano “Av. Carlos Alberto Aray” (Contexto).

**Fuente:** Google Earth – Editado por tesista.



**Gráfico #4**

**Descripción:** Sistema vial de Flavio Alfaro (Información básica).

**Fuente:** Google maps - editado por tesista.

**Tabla de gráfico #4**

**Descripción:** Vialidad (Información básica).

**Fuente:** Elaborado por tesista.

Tipo de vía	Estado	Ancho de vía
Vía primaria	Asfaltada con concreto	12 m
Vía secundaria	Asfaltada con concreto	10 m
Vía colectora	Asfaltada con concreto y adoquín	8 m
Calles locales	Asfaltada con adoquín	6 m
Vías rurales	Camino veraneros sin asfaltar	-



**Fotografía #1**

**Descripción:** Centro urbano de Flavio Alfaro.

**Fuente:** Tomado por tesista.

**Fotografía #2**

**Descripción:** “Av. Carlos Alberto Aray” (Situación actual de la problemática).

**Fuente:** Tomado por tesista.



**Fotografía #3**

**Descripción:** Comercio informal (Situación actual de la problemática).

**Fuente:** Tomada por tesista.

**Fotografía #4**

**Descripción:** Comercio informal en calle Sucre perpendicular a la Av. Carlos Alberto Aray (Situación actual de la problemática).

**Fuente:** Tomada por tesista.



**Fotografía #5**

**Descripción:** Estacionamiento de cooperativas de transporte – buses interurbanos (Situación actual de la problemática).

**Fuente:** Tomada por tesista.

**Fotografía #6**

**Descripción:** Estacionamiento de cooperativas de transporte – buses interurbanos (Situación actual de la problemática).

**Fuente:** Tomada por tesista.



**Fotografía #7**

**Descripción:** Estacionamiento de cooperativas de transporte – taxis en calle Sucre perpendicular a la Av. Carlos Alberto Aray (Situación actual de la problemática).

**Fuente:** Tomada por tesista.

**Fotografía #8**

**Descripción:** Estacionamiento de cooperativas de transporte – mototaxi en calle Sucre perpendicular a la Av. Carlos Alberto Aray (Situación actual de la problemática).

**Fuente:** Tomada por tesista.



**Fotografía #9**

**Descripción:** Inseguridad vial (Situación actual de la problemática).

**Fuente:** Tomada por tesista.

**Fotografía #10**

**Descripción:** Inseguridad vial (Situación actual de la problemática).

**Fuente:** Tomada por tesista.



**Fotografía #11**

**Descripción:** Acumulación de desechos en la vía (Sub - problemas).

**Fuente:** Tomada por tesista.



**Fotografía #12**

**Descripción:** Vendedores ambulantes (Sub - problemas).

**Fuente:** Tomada por tesista.

**Fotografía #13**

**Descripción:** Cogestión peatonal (Sub - problemas).

**Fuente:** Tomada por tesista.



**Fotografía #14**

**Descripción:** Cogestión vehicular (Sub - problemas).

**Fuente:** Tomada por tesista.

**Fotografía #15**

**Descripción:** Cogestión vehicular (Sub - problemas).

**Fuente:** Tomada por tesista.





**Fotografía #16**

**Descripción:** Comercio en las aceras (Sub - problemas).

**Fuente:** Tomada por tesista.

**Fotografía #17**

**Descripción:** Barreras en la circulación (Sub - problemas).

**Fuente:** Tomada por tesista.

