



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DEL  
TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS EN EL CANTÓN  
PELILEO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar el grado académico de:

**INGENIERA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE**

**AUTORES:**

HIPATIA ANABEL GAVILANES CASTILLO

JESSICA FERNANDA NIVELÓ GUAMÁN

Riobamba – Ecuador

2022



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DEL  
TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS EN EL CANTÓN  
PELILEO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar el grado académico de:

**INGENIERA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE**

**AUTORES: HIPATIA ANABEL GAVILANES CASTILLO**

**JESSICA FERNANDA NIVELÓ GUAMÁN**

**DIRECTOR: Ing. GUSTAVO XAVIER AGUILAR MIRANDA**

Riobamba-Ecuador

2022

© 2022, **Hipatia Anabel Gavilanes Castillo; & Jessica Fernanda Niveló Guamán**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Nosotras, Hipatia Anabel Gavilanes Castillo y Jessica Fernanda Niveló Guamán declaramos que el presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autoras asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 8 de febrero del 2022



**Hipatia Anabel Gavilanes Castillo**

**C.C. 18058367131**



**Jessica Fernanda Niveló Guamán**

**C.C. 0302282488**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación; Tipo: Proyecto de Investigación, “**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DEL TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS EN EL CANTÓN PELILEO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA**”, realizado por las señoritas: **HIPATIA ANABEL GAVILANES CASTILLO Y JESSICA FERNANDA NIVELÓ GUAMÁN**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación

|  | <b>FIRMA</b>  | <b>FECHA</b> |
|--|---|--------------|
| Ing. José Luis Llamuca Llamuca<br><b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>                     | <br>Firmado electrónicamente por:<br><b>JOSE LUIS<br/>LLAMUCA</b>              | 2022-02-08   |
| Ing. Gustavo Javier Aguilar Miranda<br><b>DIRECTOR DEL TRABAJO DE<br/>TITULACIÓN</b> | <br>Firmado electrónicamente por:<br><b>GUSTAVO JAVIER<br/>AGUILAR MIRANDA</b> | 2022-02-08   |
| Ing. Patricio Xavier Moreno Vallejo<br><b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>                   | <br>Firmado electrónicamente por:<br><b>PATRICIO XAVIER<br/>MORENO VALLEJO</b> | 2022-02-08   |

## DEDICATORIA

Dentro de mi recorrido por la vida me pude dar cuenta de que hay muchas cosas para las que soy buena, esas fortalezas se le atribuyo a Dios. El presente Trabajo de Titulación está dedicado en primer lugar a Dios ya que gracias a su bendición he logrado alcanzar mi meta. En segundo lugar, se la dedico a las personas importantes en mi vida mi hijo Gabriel quien han sido mi motor para salir adelante, a mi madre Rocío quien con su amor, su apoyo y sus bendiciones diarias han sido mi guía para cumplir mis sueños, a mis hermanos Walter, Christian y Lizbeth quienes con sus consejos y con su apoyo incondicional me han convertido en la persona que soy, a Román quien ha estado apoyándome en lo bueno y en lo malo a lo largo de mi carrera y de manera especial agradezco a toda mi familia Castillo Guevara por la confianza depositada en mí.

*Hipatia*

El presente Trabajo de Titulación quisiera dedicar con todo mi amor a mis padres, a mi madre que es lo más grande que tengo en mi vida, y especialmente a mi padre que está en el cielo, sin ti no estaría donde estoy, mi vida se acabó cuando me dejaste y por eso sigo luchando constantemente para que desde el cielo te sientas orgulloso de mí, sé que es muy poco para mí dedicarte esto, porque no me alcanzará la vida para agradecerte la mujer que soy ahora gracias a ti, del mismo modo quiero dedicarlo a toda mi familia mis hermanas, hermano, sobrinas, abuelos, tíos, que siempre confiaron en mí desde el inicio. Finalmente quisiera dedicarlo a una persona especial en mi vida que siempre me tuvo fe y siempre estaba a mi lado dando ánimos y si la vida lo permite seguiremos juntos caminando de la mano.

*Jessica*

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, le agradezco a Dios por haber sido mi guía permitiéndome alcanzar mi meta estudiantil. A mi familia por haber forjado en mí convirtiéndome en la persona que soy, sobre todo por ser mi pilar fundamental. A mis maestros por haber impartido los copiosos conocimientos en el aula de clases formándome profesionalmente.

A los ingenieros Xavier Aguilar y Javier Moreno los mismos que en calidad de director y miembro del tribunal, supieron guiar y orientar en la presente investigación.

**Hipatia**

**Jessica**

## TABLA DE CONTENIDOS

|                         |      |
|-------------------------|------|
| ÍNDICE DE TABLAS.....   | xi   |
| ÍNDICE DE FIGURAS.....  | xii  |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS..... | xiii |
| ÍNDICE DE ANEXOS.....   | xiv  |
| RESUMEN                 | xiv  |
| ABSTRACT                | xvi  |
| INTRODUCCIÓN.....       | 1    |

## CAPÍTULO I

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>1.1 Antecedentes Investigativos.....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>1.1.1 Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO)-México.....</b>                             | <b>8</b>  |
| <b>1.1.1.1 Instalaciones y Capacidad.....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>1.1.1.2 La cúpula.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>1.1.2 Antecedentes Legales y Normativos.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>1.1.2.1 Clasificaciones y Definiciones de los Terminales Terrestres.....</b>                           | <b>12</b> |
| <b>1.1.3 Requisitos Mínimos Para la Creación de un Terminal de Transporte Terrestre de Pasajeros.....</b> | <b>14</b> |
| <b>1.1.3.1 Fase I.....</b>  | <b>14</b> |
| <b>1.1.3.2 Fase II.....</b>   | <b>15</b> |
| <b>1.1.3.3 Fase III.....</b>  | <b>16</b> |
| <b>1.1.3.4 Fase IV.....</b>   | <b>16</b> |
| <b>1.1.3.5 Fase V.....</b>  | <b>16</b> |
| <b>1.2 Fundamentación Teórica.....</b>  | <b>17</b> |
| <b>1.2.1 Terminal Terrestre.....</b>  | <b>17</b> |
| <b>1.2.2 Terminal terrestre satélite.....</b>   | <b>17</b> |
| <b>1.2.3 Oferta de transporte.....</b>  | <b>18</b> |
| <b>1.2.4 Demanda de transporte.....</b>   | <b>18</b> |
| <b>1.2.5 Transporte.....</b>  | <b>18</b> |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 1.2.6.   | <i>Transporte Público</i> .....  | 18 |
| 1.2.7.   | <i>Sistema de Transporte</i> .....   | 19 |
| 1.2.8.   | <i>Afluencia</i> .....   | 19 |
| 1.2.9.   | <i>Uso del suelo</i> .....   | 19 |
| 1.2.10.  | <i>Viaje</i> .....   | 19 |
| 1.2.11.  | <i>Movilidad</i> .....   | 19 |
| 1.2.12.  | <i>Factibilidad</i> .....  | 19 |
| 1.2.13.  | <i>Estudio de factibilidad</i> .....   | 20 |
| 1.2.14.  | <i>Transporte público intracantonal</i> .....  | 20 |
| 1.2.15.  | <i>Transporte público intraprovincial</i> .....  | 20 |
| 1.2.16.  | <i>Transporte público interprovincial</i> .....  | 20 |
| 1.2.17.  | <i>Pasajero</i> .....  | 21 |
| 1.2.18.  | <i>Operadora de transporte</i> .....   | 21 |
| 1.2.19.  | <i>Vías de acceso</i> .....  | 21 |
| 1.2.20.  | <i>Ruta</i> .....  | 21 |
| 1.2.21.  | <i>Áreas Comunes</i> .....   | 21 |
| 1.2.22.  | <i>Áreas de Administración</i> .....   | 22 |
| 1.2.23.  | <i>Áreas de Circulación de Servicios</i> .....   | 22 |
| 1.2.24.  | <i>Áreas de Circulación para Clientes</i> .....  | 22 |
| 1.2.25.  | <i>Local Asignado</i> .....  | 22 |
| 1.2.26.  | <i>Locales Anclas</i> .....  | 22 |
| 1.2.27.  | <i>Isla</i> .....  | 22 |
| 1.2.28.  | <i>Locales Comerciales</i> .....   | 23 |
| 1.2.29.  | <i>Locales de Cooperativas</i> .....   | 23 |
| 1.2.30.  | <i>Otros Locales</i> .....   | 23 |
| 1.3      | <b>Idea a Defender</b> .....   | 23 |
| 1.4      | <b>Bases para desarrollar estudio técnico</b> .....  | 23 |
| 1.4.1.   | <i>Tipos de Terminales</i> .....   | 23 |
| 1.4.2.   | <i>Categorías de terminales terrestres</i> .....   | 24 |
| 1.4.3.   | <i>Áreas mínimas para la implementación</i> .....  | 25 |
| 1.4.4.   | <i>Método de Ponderación para la ubicación idónea del terminal Transporte Terrestre</i> 25 |    |
| 1.4.4.1. | <i>Características del método de ponderación:</i> .....                                    | 25 |

## CAPÍTULO II

|                 |  |    |
|-----------------|--|----|
| <b>2.</b>       | <b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....                | 27 |
| <b>2.1</b>      | <b>Modalidad de la Investigación</b> .....     | 27 |
| <b>2.2</b>      | <b>Tipos de Investigación</b> .....            | 27 |
| <b>2.2.1.</b>   | <i>Investigación descriptiva</i> .....         | 27 |
| <b>2.2.2.</b>   | <i>Investigación Aplicada o de campo</i> ..... | 27 |
| <b>2.2.3.</b>   | <i>Investigación exploratoria.</i> .....       | 28 |
| <b>2.2.4.</b>   | <i>Investigación Bibliográfica.</i> .....      | 28 |
| <b>2.3</b>      | <b>Métodos, técnicas e instrumentos</b> .....  | 28 |
| <b>2.3.1.</b>   | <b>Métodos</b> .....                           | 28 |
| <b>2.3.1.1.</b> | <i>Método científico</i> .....                 | 28 |
| <b>2.3.1.2.</b> | <i>Método Deductivo.</i> .....                 | 28 |
| <b>2.3.1.3.</b> | <i>Método Inductivo</i> .....                  | 28 |
| <b>2.3.1.4.</b> | <i>Método analítico.</i> .....                 | 29 |
| <b>2.3.2.</b>   | <b>Técnicas</b> .....                          | 29 |
| <b>2.3.2.1.</b> | <i>Observación.</i> .....                      | 29 |
| <b>2.3.2.2.</b> | <i>Encuesta</i> .....                          | 29 |
| <b>2.3.3.</b>   | <b>Instrumentos</b> .....                      | 29 |
| <b>2.3.3.1.</b> | <i>Guía de observación</i> .....               | 29 |
| <b>2.4</b>      | <b>Población y Muestra</b> .....               | 30 |
| <b>2.4.1.</b>   | <i>Población</i> .....                         | 30 |
| <b>2.4.2.</b>   | <i>Muestra</i> .....                           | 30 |

## CAPÍTULO III

|               |  |    |
|---------------|--|----|
| <b>3.</b>     | <b>MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b> .....                               | 32 |
| <b>3.1</b>    | <b>Análisis de los Resultados</b> .....  | 32 |
| <b>3.1.1.</b> | <i>Encuestas a habitantes del Cantón Pelileo</i> .....                                       | 32 |
| <b>3.1.2.</b> | <i>Análisis de los resultados de las encuestas a Transportistas del Cantón Pelileo</i> ..... | 38 |
| <b>3.1.3.</b> | <i>Análisis de los resultados de las encuestas a autoridades del Cantón Pelileo</i> .....    | 41 |
| <b>3.2</b>    | <b>Marco Propositivo</b> .....   | 43 |

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| 3.2.1.    | <i>Título</i> .....   | 43 |
| 3.2.2.    | <i>Desarrollo de la Propuesta</i> .....   | 43 |
| 3.2.3.    | <i>Análisis para la ubicación</i> .....   | 43 |
| 3.2.4.    | <i>Macro localización</i> .....   | 43 |
| 3.2.5.    | <i>Micro localización - Parroquias</i> .....  | 44 |
| 3.2.6.    | <i>Dispersión y concentración poblacional</i> .....   | 46 |
| 3.2.7.    | <i>Red Vial del Cantón Pelileo</i> .....  | 47 |
| 3.2.8.    | <i>Ubicación estratégica del Terminal de Transporte Terrestre</i> .....   | 49 |
| 3.2.9.    | <i>Relieve</i> .....  | 51 |
| 3.2.10.   | <i>Clima</i> .....  | 51 |
| 3.2.11.   | <i>Aspectos técnicos que se consideran para la ubicación del proyecto “Terminal de Transporte Terrestre del Cantón Pelileo”</i> ..... | 52 |
| 3.2.11.1. | <i>Estudio de Oferta</i> .....  | 52 |
| 3.2.11.2. | <i>Estudio de Demanda</i> .....   | 53 |
| 3.2.11.3. | <i>Frecuencias de transporte interprovincial local y foráneo</i> .....  | 56 |
| 3.2.11.4. | <i>Evaluación de las condiciones en la selección del terreno: Estudio Técnico</i> .....   | 58 |
| 3.2.12.   | <i>Impacto Medioambiental</i> .....   | 60 |
| 3.2.13.   | <i>Impacto y niveles de contaminación en el entorno ambiental</i> .....   | 62 |
| 3.2.14.   | <i>Estudio Económico</i> .....  | 63 |
| 3.2.15.   | <i>Infraestructura</i> .....  | 67 |
| 3.2.15.1. | <i>Requisitos Técnicos mínimos</i> .....  | 67 |
| 3.2.16.   | <i>Estudio Social</i> .....   | 74 |
| 3.2.17.   | <i>Estudio de Factibilidad Financiera</i> .....   | 75 |
| 3.2.18.   | <i>Análisis de Ingresos y Egresos Anuales</i> .....   | 77 |
|           | <b>CONCLUSIONES</b> .....   | 78 |
|           | <b>RECOMENDACIONES</b> .....  | 79 |
|           | <b>BIBLIOGRAFIA</b>   |    |
|           | <b>ANEXOS</b>   |    |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                    |   |    |
|--------------------|---|----|
| <b>Tabla 1-1:</b>  | Categoría de Terminales Terrestres.....   | 24 |
| <b>Tabla 2-1:</b>  | Áreas mínimas para la Implementación de Terminales Terrestres.....                                | 25 |
| <b>Tabla 3-1:</b>  | Criterios para la ubicación idónea.....   | 26 |
| <b>Tabla 1-3:</b>  | Análisis e interpretación de las encuestas aplicada a transportistas.....                         | 39 |
| <b>Tabla 2-3:</b>  | Análisis e interpretación de las encuestas aplicada a las Autoridades del cantón Pelileo<br>..... | 41 |
| <b>Tabla 3-3:</b>  | Distribución poblacional por Parroquias del Cantón Pelileo.....                                   | 44 |
| <b>Tabla 4-3:</b>  | Oferta de empresas de Transporte del Cantón Pelileo.....  | 53 |
| <b>Tabla 5-3:</b>  | Oferta de empresas de Transporte del Cantón Pelileo.....  | 54 |
| <b>Tabla 6-3:</b>  | Frecuencia de la Cooperativa de Transporte Flota Pelileo.....                                     | 55 |
| <b>Tabla 7-3:</b>  | Frecuencia de la Cooperativa de Transporte El Dorado.....   | 56 |
| <b>Tabla 8-3:</b>  | Frecuencia de Transporte Interprovincial local y foráneo.....                                     | 57 |
| <b>Tabla 9-3:</b>  | Evaluación de las condiciones del Terreno.....  | 59 |
| <b>Tabla 10-3:</b> | Análisis del Impacto Medio Ambiental.....   | 60 |
| <b>Tabla 11-3:</b> | Matriz para descripción y nivel de contaminación en el entorno ambiental.....                     | 62 |
| <b>Tabla 12-3:</b> | Presupuesto General de la Obra “Terminal Terrestre de Transporte para el Cantón<br>Pelileo”.....  | 64 |
| <b>Tabla 13-3:</b> | Presupuesto detallado para la construcción del terminal terrestre del cantón Pelileo              | 64 |
| <b>Tabla 14-3:</b> | Presupuesto detallado para la construcción del terminal terrestre del cantón Pelileo              | 76 |
| <b>Tabla 15-3:</b> | Análisis de Ingresos y Egresos Anuales.....   | 77 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                     |   |    |
|---------------------|---|----|
| <b>Figura 1-1.</b>  | Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO).....                           | 8  |
| <b>Figura 2-1.</b>  | Instalaciones Internas del terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO) ... | 9  |
| <b>Figura 3-1.</b>  | Instalaciones Externas del terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO)     | 10 |
| <b>Figura 4-1.</b>  | Instalaciones Externas del terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO)     | 11 |
| <b>Figura 1-3.</b>  | Ubicación del cantón Pelileo.....   | 44 |
| <b>Figura 2-3.</b>  | Densidad poblacional por Parroquia del Cantón Pelileo.....                          | 45 |
| <b>Figura 3-3.</b>  | Distribución de la densidad poblacional del cantón Pelileo.....                     | 45 |
| <b>Figura 4-3.</b>  | Dispersión y concentración poblacional por manzanas .....                           | 46 |
| <b>Figura 5-3.</b>  | Mapa de rutas de transporte .....   | 47 |
| <b>Figura 6-3.</b>  | Red vial del cantón Pelileo.....  | 48 |
| <b>Figura 7-3.</b>  | Vía Estatal E-30 de Transporte del cantón Pelileo .....                             | 49 |
| <b>Figura 8-3.</b>  | Registros de Predios Urbanos con escrituras en el GAD del cantón Pelileo.....       | 50 |
| <b>Figura 9-3.</b>  | Ubicación del espacio para la creación del Terminal de Transporte Terrestre.....    | 50 |
| <b>Figura 10-3.</b> | Representación en manzanas para la creación del Terminal de Transporte Terrestre    | 51 |
| <b>Figura 11-3.</b> | Climograma de Pelileo.....  | 52 |
| <b>Figura 12-3.</b> | Mapa de Tipos de Clima en el Ecuador .....  | 61 |
| <b>Figura 13-3.</b> | Esquema general de la Plataforma de ascenso a 60° para autobuses .....              | 69 |
| <b>Figura 14-3.</b> | Esquema básico general de los Terminales .....                                      | 73 |
| <b>Figura 15-3.</b> | Diseño del plano del terminal terrestre del Cantón Pelileo .....                    | 74 |

## ÍDICE DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| <b>Gráfico 1-3.</b> Genero de los encuestados .....                          | 32 |
| <b>Gráfico 2-3.</b> Tipo de servicio de Transporte Público .....             | 33 |
| <b>Gráfico 3-3.</b> Utilización de rutas .....                               | 33 |
| <b>Gráfico 4-3.</b> Motivo de utilización del modo de Transporte.....        | 34 |
| <b>Gráfico 5-3.</b> Factibilidad de Zonas de embarque y desembarque .....    | 35 |
| <b>Gráfico 6-3.</b> Implementación de un terminal en el cantón Pelileo ..... | 35 |
| <b>Gráfico 7-3.</b> Influencia en crecimiento socioeconómico .....           | 36 |
| <b>Gráfico 8-3.</b> Seguridad en el embarque y desembarque .....             | 37 |
| <b>Gráfico 9-3.</b> Ubicación del Terminal Terrestre .....                   | 37 |
| <b>Gráfico 10-3.</b> Implementación de servicios en el terminal.....         | 38 |

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

- ANEXO A:** ENCUESTA REALIZADA A LA POBLACIÓN DE PELILEO DE MANERA ONLINE POR MOTIVO DE PANDEMIA.
- ANEXO B:** ENCUESTA REALIZADA A LOS TRANSPORTISTAS DE PELILEO
- ANEXO C:** ENCUESTA REALIZADA A LAS AUTORIDADES DE PELILEO
- ANEXO D:** CARTA DE AUSPICIO
- ANEXO E:** AUTORIZACION PARA LA ELABORACION DEL ESTUDIO
- ANEXO F:** TABLA DE FRECUENCIAS Y TRABAJOS
- ANEXO G:** DIRECCION Y DOMICILIO DE LA COOPERATIVA DE TRANSPORTES 22 DE JULIO
- ANEXO H:** DIRECCION Y DOMICILIO DE LA COOPERATIVA DE TRANSPORTES FLOTA PELILEO
- ANEXO I:** DIRECCION Y DOMICILIO DE LA COOPERATIVA DE TRANSPORTES EL DORADO
- ANEXO J:** INFORMACION CARTOGRÁFICA DEL CANTÓN PELILEO
- ANEXO K:** REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA DEL CANTÓN PELILEO - ARGIS

## RESUMEN

El presente Proyecto de Investigación titulado: “Estudio de Factibilidad para la creación del Terminal Terrestre de Pasajeros en el Cantón Pelileo, Provincia de Tungurahua”, tuvo como finalidad identificar la factibilidad de la creación de un terminal terrestre en el cantón Pelileo, debido a que el mismo no cuenta con un espacio físico destinado a el transporte intraprovincial e interprovincial. Para el eficiente cumplimiento del presente trabajo se ha utilizado diversos métodos y técnicas, necesarios para la recolección de la información que se requiere a lo largo de la investigación, por lo tanto, se aplicó encuestas dirigidas a la población con el objeto de conocer su perspectiva sobre la situación actual del transporte público en el cantón Pelileo, también se realizó entrevistas a las autoridades del cantón y representantes de las cooperativas que ofertan el servicio, con los datos obtenidos se determinó si es o no necesaria la creación de un terminal terrestre, reflejándonos la existencia de una oferta nula por la falta de un terminal terrestre, en cuanto al estudio técnico se identifica la clasificación de los terminales tomando en cuenta el terminal tipo 2, considerada como una unidad complementaria de servicios de la terminal de transporte principal, este terminal puede tener de 16 a 24 andenes, para su implementación se requiere de una inversión de \$1 543 39790 en un terreno de 3,5 hectáreas, por lo tanto, es apto para cantones que bordean entre los 31 y 60 mil habitantes, por lo tanto, Pelileo se encuentra dentro de este rango, finalmente, se realizó un estudio Económico, Medioambiental y social, direccionados a mejorar la situación económica actual de los alrededores de dicho terminal y en si mejorar la calidad de vida de su cantón al mejorar el sistema de conectividad con toda la comunidad.

**Palabras clave:** <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>, <ESTUDIO DE FACTIBILIDAD>, <TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS>, <TRANSPORTE INTERPROVINCIAL>, <TRANSPORTE INTRAPROVINCIAL>, <CONECTIVIDAD>, <COMPETITIVIDAD>.

04 JUL 2022



Ing. Jhonatan Parraño Uquillas, MSc  
(ANALISTA DE BIBLIOTECA II)  
09-06-21

1154-DBRA-UTP-21

## ABSTRACT

The present research project entitled: "Feasibility Study for the creation of the Terrestrial Passenger Terminal in the Pelileo Canton, province of Tungurahua", had the purpose of identifying the feasibility of the creation of a terrestrial terminal in Pelileo, due to the fact that it lacks a physical space for intraprovincial and interprovincial transportation. For the efficient fulfillment of this work, various methods and techniques were used, necessary for the collection of information that was required throughout the investigation, therefore, surveys were applied to the population in order to know their perspective. about the current situation of public transport in the Pelileo canton, interviews were also applied to the authorities of the canton and representatives of the companies that offer the service, with the data obtained it was determined whether or not the creation of a land terminal is necessary, reflecting the existence of a null offer due to the lack of a land terminal, in terms of the technical study, the classification of the terminals was identified taking into account the type 2 terminal, considered as a complementary unit of services of the main transport terminal, this terminal may have from 1 6 to 24 platforms, for its implementation an investment of \$1 543 39790 is required in a land of 3.5 hectares, therefore, it is suitable to be applied in the canton with around 31 and 60 thousand inhabitants, therefore, Pelileo is within this range, finally, an economic, environmental and social study was carried out, directed to improve the current economic situation of the surroundings of the terminal to improve the quality of life of its population by developing the connectivity system with the entire community.

Keywords: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <FEASIBILITY STUDY>, <LAND PASSENGER TERMINAL>, <INTERPROVINCIAL TRANSPORT>,<CONNECTIVITY <INTRAPROVINCIAL TRANSPORT>,<CONNECTIVITY>,<COMPETITIVENESS>.



Luis Fernando Barriga Fray  
0603010612

## **INTRODUCCIÓN**

Al suroccidente de la Provincia de Tungurahua, a 25 km de Ambato y a 153 Km de la Ciudad de Quito, y ubicado a 2.515 metros sobre el nivel del mar, se encuentra el Cantón Pelileo oficialmente fundada por Antonio Clavijo en 1570, dicho Cantón está conformado por 2 parroquias urbanas y 8 rurales. La población fue azotada por violentos terremotos en 1698, 1797, 1840 y 1949 pero gracias a sus pobladores se volvió a levantar más hermosa y fuerte, durante muchos años al igual que la mayoría de ciudades de nuestro país su economía estaba basada principalmente en la agricultura, pero con el pasar de los años se ha logrado un notable cambio ya que se ha convertido en el primero y más importante centro de fabricación de pantalones “Blue Jean” tanto para consumo interno como para el extranjero.

En el Cantón principalmente en las zonas urbanas existe congestión vehicular durante todo el transcurso del día debido al transporte intraprovincial donde realizan sus paradas, embarque y desembarque de pasajeros produciendo obstrucción vehicular contaminación visual y auditiva además que no existe un lugar adecuado para la operación y circulación vehicular por lo que no logran brindar un servicio de manera adecuada.

La Propuesta de un estudio de Factibilidad para la creación de un terminal terrestre de pasajeros en el cantón Pelileo realiza mediante la resolución N°053DIRCNTTSV-2010 emitida por la Agencia Nacional de Tránsito, donde hace referencia a requisitos mínimos para la creación de un terminal de transporte terrestre de pasajeros en el Ecuador.

Nuestro Proyecto de Investigación tiene una distribución enfocada en 3 capítulos los cuales se detalla a continuación: El Primera instancia tenemos aspectos Introdutorios tenemos planteamiento, formulación y sistematización del problema seguido de sus objetivos general y específico y sus hipótesis como primer capítulo tenemos el Marco Teórico Referencial mismo que presenta, Antecedentes Investigativos, legales y fundamentación teórica.

En el segundo Capítulo hacemos referencia al Marco metodológico donde se encuentra, Tipos de Investigación, métodos técnicas e instrumentos de investigación, igualmente su población y muestra, también el análisis e interpretación de los resultados que es base para nuestro trabajo de investigación.

Finalmente se da a conocer el marco de resultados y discusión de los resultados esta es una parte fundamental de nuestro trabajo de Investigación, este contiene el desarrollo de la propuesta al igual que un estudio económico Infraestructura, conclusiones y recomendaciones y anexos con respecto al trabajo de Titulación.

## **ASPECTOS INTRODUCTORIOS**

### **Planteamiento del Problema**

En Ecuador la mayoría de las provincias necesitan conectarse entre sí para el desarrollo de distintas actividades, para lo cual ha sido necesario la creación de infraestructuras para los modos de transporte, entre las infraestructuras se puede mencionar los terminales terrestres de embarque y desembarque los mismos que deberán cumplir con ciertos requerimientos de la población Pelileña. Se debe mencionar también que el cantón Pelileo se encuentra ubicado en el centro del país, al suroccidente de la Provincia de Tungurahua a 25 km. de Ambato convirtiéndose así en una zona céntrica para la salida y llegada de transporte interprovincial. Cabe indicar que con la finalidad de ordenar el tráfico vehicular en el cantón el gobierno municipal quiere implementar un terminal terrestre en dicho sector para que de esta manera se preste un servicio adecuado en el sistema de embarque y desembarque de pasajeros que llegan y salen de Pelileo siendo que al momento no se cuenta con este sistema de transporte adecuado por ende los buses interprovinciales e interprovinciales que circulan por el mencionado cantón hacen paradas en las distintas avenidas y calles convirtiéndose en un problema para la ciudadanía. La movilidad es un factor muy importante dentro de la sociedad siendo que nos ayuda al desarrollo de las actividades cotidianas del ser humano, ya que el transporte es una necesidad básica para las personas por lo que hay que mencionar que en la actualidad el mismo es un elemento sumamente esencial para la movilización, de personas como de mercancías las mismas que requieren moverse de un lugar a otro con un fin específico que es el realizar actividades que son de importancia en el diario vivir de los seres humanos tales como educación, salud, trabajo entre otras, requiriendo así un modo de transporte para lograr su objetivo de traslado.

Hoy en día las personas necesitamos movernos de un lugar a otro, por distintos motivos los mismos que nos direccionan al cumplimiento de nuestras necesidades cotidianas, por lo que en este trabajo de investigación hicimos referencia al transporte ya que es un punto primordial en la vida del ser humano.

En la actualidad por la epidemia que hoy está viviendo el mundo ha existido una alta tasa de mortalidad, sin dejar de mencionar que a la par con esto día tras día se ha ido incrementado la tasa poblacional, por lo cual crece consigo la necesidad de moverse de los ciudadanos del cantón Pelileo, el mismo que al momento no cuenta con un espacio seguro ni apto para el embarque y desembarque de las personas que habitan y visitan el cantón de la provincia de Tungurahua, por lo

que es importante que en este cantón exista un lugar de embarque y desembarque digno para la ciudadanía, por tal motivo hemos considerado un estudio de factibilidad para la creación del terminal de transporte terrestre de pasajeros, el mismo que será de gran ayuda para el desarrollo de sus habitantes.

### **Formulación del Problema**

¿De qué manera aporta el estudio de factibilidad para la creación del terminal de transporte terrestre de pasajeros, en el Cantón Pelileo de la Provincia de Tungurahua?

### **Sistematización del Problema**

El presente análisis se realizará en el cantón Pelileo, provincia de Tungurahua con el fin de garantizar la correcta movilidad de la ciudadanía, para de esta manera mejorar la calidad de vida de la población en cuanto al transporte se refiere.

Por lo cual el presente trabajo se realiza mediante los siguientes criterios:

En la actualidad Pelileo en un eje importante en cuanto a la movilidad de pasajeros provenientes de distintas partes de Ecuador se refiere, siendo que es un foco llamativo para los viajantes ya que se encuentra ubicada en el centro del país, siendo la puerta de entrada a la Amazonía y por último es el mayor productor de prendas de jeans del país.

Por otro lado, se debe indicar que este estudio de factibilidad es de beneficio para toda la comunidad siendo que al momento el cantón no cuenta con un terminal acorde a las necesidades de la población, por lo cual este estudio tiene así un alto nivel de aceptación.

Objeto de investigación: Creación del Terminal de Transporte Terrestre de pasajeros en la ciudad.

Localización: Cantón Pelileo, provincia de Tungurahua.

Por esta razón el estudio de factibilidad se lo desarrollará con la finalidad de contribuir con el desarrollo del sistema de transporte del cantón, mejorando la calidad de vida de las personas y garantizando una mejor movilidad.

### **Justificación**

Pelileo, también conocida como San Pedro de Pelileo, o "Ciudad Azul", por su importante

producción de jeans es una ciudad ecuatoriana; cabecera del cantón Pelileo, así como la tercera urbe más grande y poblada de la Provincia de Tungurahua. Se localiza al centro de la Región interandina, a una altitud de 2600 msnm y con un clima andino de 15°C en promedio" (Tungurahua, 2019, p.12). Gracias al desarrollo y crecimiento que se da día tras día de esta ciudad ha traído consigo diferentes condiciones y cambios para sí misma. Es así como su población también ha ido evolucionando y con esto; sus necesidades. "Se debe mencionar que los espacios en cuanto a movilidad y transporte del mencionado lugar se han convertido en sitios obsoletos e insuficientes a la hora de satisfacer las necesidades de la población". (Jiménez Vásquez, 2019, p.08).

Por lo que se debe mencionar, que en la ciudad de Pelileo hoy en día no cuenta con un adecuado sistema de embarque y desembarque de pasajeros los mismos que llegan y salen de la ciudad, haciendo paradas en las distintas avenidas de la urbe, siendo que al momento no se cuenta con una estación fija. Cabe indicar que la ciudad ha sufrido numerosos cambios en el transporte por lo cual hemos visto la necesidad de hacer un estudio de factibilidad para la creación de un terminal terrestre de pasajeros que sea adecuado para solucionar algunos problemas que presenta esta ciudad en cuanto a movilidad y transporte de dicha población. Para de esta manera poder solucionar algunos problemas que tiene en la actualidad el cantón como; la reubicación de los paraderos informales de buses interprovinciales que existe dentro y fuera de la urbe para así poder mejorar la calidad de vida de la ciudadanía del cantón en cuanto al transporte se refiere.

### **Objetivo General**

Analizar la factibilidad para la creación del terminal terrestre pasajeros en el cantón Pelileo, mediante la aplicación de instrumentos de investigación para mejorar la movilidad y calidad de vida de la población.

### **Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la situación actual de movilidad de pasajeros provenientes de viajes interprovinciales e intraprovinciales en el cantón Pelileo.
- Estimar el nivel de aceptación de la creación del terminal por parte de las autoridades, los ciudadanos y transportistas del cantón para ayudar a obtener resultados pertinentes para la toma de decisiones.
- Realizar estudio de factibilidad para la creación del terminal con el fin de mejorar la movilidad

en el cantón Pelileo, dando un buen servicio a las personas que son los usuarios directos.

### **Hipótesis General**

La creación de un terminal terrestre de pasajeros en el cantón Pelileo, influye positivamente en el mejoramiento de la movilidad y calidad de vida, que impulse el crecimiento socioeconómico del Cantón.

### **Hipótesis Específicas**

- El establecimiento de un diagnóstico situacional actual sobre la movilidad de los pasajeros interprovinciales e intraprovinciales en el Cantón Pelileo, fortalece la planificación estratégica y la organización en un sitio estratégico la creación del terminal.
- El determinar el nivel de aceptación, por parte de las autoridades, los ciudadanos, y los transportistas; optimizará la pertinencia en la toma de decisiones acertada en cuanto a la creación del terminal terrestre de pasajeros en el Cantón Pelileo.

La realización de un estudio de factibilidad representa la instrumentación más adecuada para la creación de un nuevo sistema de embarque y desembarque de pasajeros interprovinciales e intraprovinciales en el cantón Pelileo

## CAPÍTULO I

### 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 1.1 Antecedentes Investigativos

El transporte en todo el mundo es una necesidad primordial de movilización para el ser humano, al igual que su infraestructura. Ecuador no es la excepción por lo que en algunas de sus ciudades se ha realizado distintos estudios para la creación de terminales terrestres, los mismos que tienen como finalidad la transferencia de personas desde un origen hasta un destino.

La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en la Carrera de Ingeniería en Gestión de transporte, los autores Mario Patricio Moyano Chafra, Geovanny Alcívar Zambrano Cuví hacen énfasis al proyecto de investigación denominado “Estudio técnico para la implementación del terminal terrestre en el cantón Colta, provincia de Chimborazo” (2018). Estudio que se basa en conocer el marco legal de nuestro país para la creación de terminales terrestres al igual que los estándares internacionales, así como un análisis de mercado, técnico y financiero para mencionado proyecto, proponen además la implementación de un terminal terrestre en el cantón Colta, provincia de Chimborazo (Moyano, M. y Zambrano, G, 2018, pp. 12-13).

En la Universidad Técnica Estatal de Quevedo los autores Ángela Rizo, Carmen Vera realizan el trabajo de titulación denominado “Estudio de factibilidad para la creación de un terminal de transporte terrestre municipal del GAD del cantón El Empalme” en el año 2014, trabajo investigativo que tiene como objetivo realizar un estudio de factibilidad para la creación de un terminal de transporte terrestre, planteando problemas y objetivos para de esta manera poder conocer que tan viable es la creación de un terminal terrestre en el cantón, tanto económica como financieramente, para lo cual se ha realizado un estudio de mercado donde se ha considerado la oferta y demanda, cabe indicar que en el trabajo investigativo también menciona que se ha realizado un análisis técnico, en donde se ha establecido la localización más adecuada, para la implementación del mencionado terminal, por último en la investigación se muestra una evaluación financiera, en el cual se plantea los presupuestos de inversión e indicadores financieros, que muestran como resultado un análisis en cuanto a la rentabilidad (Vera, C., 2014).

En la Universidad Central del Ecuador en la Facultad de Arquitectura los autores María Benites y John Atiencia realizaron el trabajo de titulación denominado “Estudio y diseño para la implementación del nuevo terminal terrestre sur para la ciudad de Ambato” (2016), este estudio se ha realizado debido a que en la provincia de Tungurahua ha sufrido un crecimiento ha acelerado, tanto en su población como en su territorio por lo cual se ha visto que muchas empresas de transporte interprovincial han dado arribo y salida de bienes y personas a la urbe, esto ha generado que su único terminal terrestre colapse y no brinde las condiciones óptimas para prestar un servicio adecuado (Proaño, 2016).

### **1.1.1. Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO)-México**

Este terminal es la central más moderna y nueva de toda la Ciudad de México, (Ver figura 1-1 y figura 2-1, se puede observar a este terminal, la responsable de la mayor afluencia de salidas y llegadas a la parte sur, sureste y Golfo de México. Las líneas que ahí se encuentran ofrecen servicios ejecutivos, económicos y de lujo (Molina, 2015, p.25).



**Figura 1-1.** Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO)

**Fuente:** (Molina, 2015, p.25)

Esta central no sólo es la más grande de México, sino que es una de las grandes del mundo, una de las características arquitectónicas es su cúpula, un poco más grande que la que se ubica en la Basílica de San Pedro (Molina, 2015, p.25).

Esta terminal es una de las 20 terminales de autobuses más grandes del mundo, Además de su tamaño, cómo se puede observar en la figura anteriormente indicada es el terminal de autobuses más moderna de la Ciudad de México. Por ella fluyen miles de pasajeros que viajan hacia el Sur, Sureste y hacia el

Golfo de México (Molina, 2015, p.26).

De la TAPO salen autobuses de diferentes líneas que ofrecen servicios de clase económica, clase ejecutiva, de lujo y de primera clase. El proyecto fue encabezado por el arquitecto Juan José Díaz Infante Núñez, y se inauguró en noviembre de 1978, iniciando operaciones hasta mayo de 1979 (Molina, 2015).



**Figura 2-1.** Instalaciones Internas del terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO)

Fuente: (Molina, 2015, p.25)

#### *1.1.1.1. Instalaciones y Capacidad*

El Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO)-México cuenta con las siguientes instalaciones y capacidades:

- **Número de andenes:** 71 espacios
- **Para salidas:** 71 espacios
- **Para llegadas:** 102 espacios

En él se puede observar en parte las instalaciones externas del Terminal.

- Superficie total de la terminal: 70,000 metros cuadrados

- 150 cajones de estacionamiento para autos particulares
- 56 taquillas para la compra de pasajes
- 29 locales comerciales
- 9 salas de espera
- Lockers y casilleros para guardar tus pertenencias "GuardaPlus" (Molina, 2015).



**Figura 3-1.** Instalaciones Externas del terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO)

Fuente: (Zaragoza, 2017)

#### *1.1.1.2. La cúpula*

Una de las características más sobresalientes del Terminal, una especie de logo arquitectónico es su cúpula, como se observa en la figura 4-1, es un poco más grande que la de la Basílica de San Pedro, en Roma (Zaragoza, 2017).

Sus atrevidos procedimientos constructivos en base a elementos estructurales prefabricados por PREMESA, S.A. Los cuales consisten en trabelosas curvas de concreto reforzado que alternan con formas de plástico acrílico traslucidos plasmaron una techumbre que se asemeja a un paraguas al que le falta el mango. Cabe mencionar, que la obra tiene una aplicación masiva de plástico para los domos cuya fabricación estuvo a cargo de Neón de México S.A., que para esta ocasión tuvo que fabricar especialmente hornos para poder cumplir con el compromiso (Zaragoza, 2017).

La cúpula de 60 metros de diámetro remata en una linternilla del orden de 18 metros de diámetro debido a que todas las traveses curvas no pueden concurrir físicamente a un punto y terminan en un anillo de compresión, esta linternilla es una estructura de acero recubierta con 16 gajos meridionales de fibra de vidrio que se cierra con un casquete más pequeño de 5.50 metros de diámetro de color rojo, símbolo de TAPO (Zaragoza, 2017). Cuando uno se halla bajo la enorme cúpula siente que su espacio no está encerrado, como si no hubiera frontera entre el interior y el exterior por la introducción profusa y difusa de la luz natural (Zaragoza, 2017).



**Figura 4-1.** Instalaciones Externas del terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO)

Fuente: (Gómez, 2020)

### **1.1.2. Antecedentes Legales y Normativos**

En cuanto a los antecedentes legales y normativos que rigen a los terminales de transporte terrestre de pasajeros por carretera, estos se encuentran enmarcados en lo que establece la Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial (Agencia Nacional de Transito, 2010, p.04). Esta Agencia Nacional de Tránsito Ecuatoriana se encarga de la planificación, regulación y control en la gestión del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial en el territorio nacional, a fin de garantizar la libre y segura movilidad terrestre, prestando servicios de calidad que satisfagan la demanda ciudadana; al coadyuvar la preservación del medio ambiente y contribuyendo al desarrollo del país (Agencia Nacional de Transito, 2010, p.04).

En este sentido, esta reglamentación establece:

#### *1.1.2.1. Clasificaciones y Definiciones de los Terminales Terrestres*

La clasificación de los terminales terrestres según (Agencia Nacional de Transito, 2010, p.05) en su articulado 2 establece: De acuerdo con el ámbito de operación y a los tipos de servicio de transporte, las terminales terrestres se clasifican en:

- Terminales para el servicio de transporte nacional e internacional de pasajeros, que permite la recepción y distribución de los buses en los servicios intra, interprovincial e internacional y la repartición local de los pasajeros, a través de los servicios de transporte urbano. ¡Pertencen a esta clasificación de los terminales de transporte terrestre, las terminales satélites y las paradas de ruta; y,
- Terminales para el servicio de transporte colectivo/masivo urbano de pasajeros, que sirven un determinado número de rutas urbanas, para distribuir los viajes y dar servicios comunes a los usuarios de este servicio. Pertencen a esta clasificación los terminales de servicio urbano de transporte y las paradas en el área urbana (Agencia Nacional de Transito, 2010, p.05).

Según el artículo 3, establece que:

Los Terminales de Transporte Terrestre de Pasajeros por Carretera, Se consideran terminales de transporte terrestre de pasajeros por carretera el conjunto de instalaciones que integran una unidad de servicios permanentes, junto a los equipos, órganos de administración, servicios a los usuarios, a las operadoras de transporte y a su flota vehicular; donde se concentran las operadoras autorizadas o habilitadas que cubren rutas que tienen como origen, destino o se encuentran en tránsito por el respectivo Municipio o localidad (Agencia Nacional de Transito, 2010, p.05).

Ahora bien, el artículo 4 refiere a la constitución de Terminal Terrestre Satélite, que es:

Toda unidad complementaria de servicios del terminal de transporte principal, que debe depender económica, administrativa, financiera y operativamente de la persona jurídica que administre el terminal terrestre, de la cual deben hacer uso las operadoras de transporte terrestre de pasajeros por carretera que cubren rutas autorizadas con origen, destino o se encuentren en tránsito por la misma

ciudad, según lo estipule el permiso de operación correspondiente (Agencia Nacional de Transito, 2010, p.06).

En lo referente a las paradas de rutas, en su articulado 5, establece: “Infraestructura complementaria del servicio de transporte terrestre, para permitir subir y/o bajar pasajeros del transporte intra e interprovincial (Agencia Nacional de Transito, 2010, p.06).

En esta normativa legal, en su artículo 6 refiere a que los Terminales de Transporte Terrestre Urbano de Pasajeros:

Son equipamientos en las ciudades que permiten concentrar una o varias operadoras de transporte, organizar el tránsito vehicular en las áreas urbanas, direccionar y controlar el transporte hacia infraestructuras adecuadas, constituyéndose en factor muy importante de su desarrollo urbanístico en el ordenamiento de las ciudades.

En esta secuencia, se describe el artículo 7, sobre lo concernientes a las Paradas de Bus Urbano: Son instalaciones complementarias del servicio de transporte colectivo y/o masivo urbano, cuya función es servir para recoger o dejar pasajeros (Reglamento para la Creación, Certificación de Habilitación Técnica, Autorización de Terminales Terrestres, 2010).

En esta normativa legal, en su artículo 6 refiere a que los Terminales de Transporte Terrestre Urbano de Pasajeros:

Son equipamientos en las ciudades que permiten concentrar una o varias operadoras de transporte, organizar el tránsito vehicular en las áreas urbanas, direccionar y controlar el transporte hacia infraestructuras adecuadas, constituyéndose en factor muy importante de su desarrollo urbanístico en el ordenamiento de las ciudades.

En esta secuencia, se describe el artículo 7, sobre lo concernientes a las Paradas de Bus Urbano: Son instalaciones complementarias del servicio de transporte colectivo y/o masivo urbano, cuya función es servir para recoger o dejar pasajeros (Reglamento para la Creación, Certificación de Habilitación Técnica, Autorización de Terminales Terrestres, 2010).

### **1.1.3. Requisitos Mínimos Para la Creación de un Terminal de Transporte Terrestre de Pasajeros**

Según el artículo 12 de la Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial (Agencia Nacional de Transito, 2010) que refiere al estudio para la creación de un terminal de transporte terrestre de pasajeros por carretera, o de un terminal satélite se deberá efectuar por la sociedad interesada, sea esta privada, pública o mixta, un estudio de factibilidad que contenga la justificación socioeconómica, operativa, técnica y ambiental del proyecto.

Y el artículo 13 de la (Agencia Nacional de Transito, 2010, p.08), que tiene que ver con el Instructivo Técnico que refleja los requerimientos mínimos que debe contener el estudio de factibilidad, serán normados por el instructivo técnico emitido por la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, tomando en consideración, entre otros, las siguientes fases:

#### *1.1.3.1. Fase I*

Del observatorio y la recopilación de información:

- a) Características socioeconómicas de la ciudad donde se planifica construir un terminal terrestre de pasajeros.
- b) Usos de suelo y análisis del funcionamiento de la infraestructura de la ciudad.
- c) Oferta de transporte: funcionamiento y operación de los terminales existentes, o por construir, operadoras autorizadas, flota vehicular, rutas y frecuencias por origen y destino, formas de transporte para acceder a él terminal, señalización horizontal, vertical y semafórica.
- d) Demanda de transporte: viajes realizados intra, interprovinciales e internacionales, considerando el origen y destino, demanda promedio de ocupación por tramos en las rutas, motivos de viaje, partición modal, tiempos de viaje, intensidad de la demanda: horaria, diaria, semanal, mensual, estacional y anual.
- e) La proyección de la infraestructura deberá garantizar el cubrimiento del crecimiento de la demanda del servicio, mínimo por los próximos 20 años, así como prever que la misma permita el adecuado acceso y salida del terminal de transporte en forma permanente (Reglamento para la Creación, Certificación de Habilitación Técnica, Autorización de Terminales Terrestres, 2010).

### 1.1.3.2. Fase II

De la estructuración de los estudios básicos preliminares:

a) Deberán ejecutarse los estudios de arquitectura básica que correspondan, de acuerdo con la complejidad y magnitud del proyecto, así como con las características del medio natural en donde se tiene previsto implantar el equipamiento, entre ellos se ejecutarán los estudios de:

- Topografía.
- Estudio de suelos.
- Identificación y análisis de las redes de abastecimiento de servicios básicos existentes y de la red vial urbana.
- Estudios de arquitectura: andenes, áreas de circulación y espera, accesos, baterías sanitarias, patios de operaciones, reserva y pre embarque, ¿parqueaderos públicos; de taxis, motos y bicicletas, señalización interior y exterior.
- Estudios de impacto ambiental.
- Pre-diseño y costos de alternativas.
- Viabilidad de la alternativa seleccionada: técnica, ambiental, financiera, económica.

b) En los estudios básicos deben considerarse las siguientes macro zonas: Estructura arquitectónica funcional, áreas de desembarque y embarque de pasajeros, patios de estacionamiento de buses del terminal y patios de reserva, zonas de estacionamiento para vehículos livianos, taxis, camionetas de carga, motos, bicicletas y otros:

- **Estructura arquitectónica:** Se debe considerar las dimensiones, áreas, espacios y mobiliario para la circulación peatonal, sala de espera, baterías sanitarias, boleterías, locales comerciales, información, oficinas de administración, de operaciones, servicios auxiliares, estaciones de seguridad, etc.
- **Áreas de desembarque de pasajeros:** andenes de llegada, rampas, bordillos, control sistematizado de llegada de vehículos, organización distribución y ubicación de andenes considerando los diferentes tipos de transporte, la intermodalidad y la conexión con los sistemas de transporte urbanos.
- **Áreas de embarque de pasajeros:** andenes de salida, rampas, bordillos, sistemas de ingresos a los andenes, sistemas de información a los pasajeros regulación de tiempos de espera.

- **Patio de pre-salida:** estacionamiento para unidades de transporte de acuerdo con las salidas programadas, ordenamiento de las unidades, determinación de los requerimientos de un software de control de frecuencias con indicación de horarios y tiempos de permanencia, venta de pasajes y control de pasajeros y conductores. Patio de reserva, estacionamiento de vehículos particulares, lugar destinado para el estacionamiento de bicicletas, área de mecánica básica preventiva, lavado, etc. (Reglamento para la Creación, Certificación de Habilitación Técnica, Autorización de Terminales Terrestres, 2010).

#### *1.1.3.3. Fase III*

Del diseño arquitectónico definitivo, siendo un conjunto las tres fases:

Si producto del estudio preliminar, concebido de acuerdo con los puntos indicados anteriormente, se demuestra que la alternativa seleccionada es viable técnica, ambiental, financiera y económicamente, se podrá realizar los estudios de diseño definitivos (Reglamento para la Creación, Certificación de Habilitación Técnica, Autorización de Terminales Terrestres, 2010).

#### *1.1.3.4. Fase IV*

De las bases de convocatoria para la planificación integral:

Elaboración de bases para estudios de planificación integral o estudios definitivos complementarios, que comprenden las diferentes ingenierías (Reglamento para la Creación, Certificación de Habilitación Técnica, Autorización de Terminales Terrestres, 2010).

#### *1.1.3.5. Fase V*

De los estudios definitivos:

Estudios definitivos: Los diseños definitivos de un proyecto de terminal terrestre de transporte de pasajeros, estarán comprendidos por los estudios y diseños de ingeniería, las memorias, planos, cronogramas, presupuestos y otros documentos y elementos de soporte, destinados a la construcción, los mismos que serán, por lo menos, los siguientes:

- Diseño de pavimentos.
- Diseño estructural.
- Diseño hidrosanitario.
- Diseño eléctrico, teléfonos y sonido.
- Diseño electrónico para control de las operaciones del terminal.
- Diseño del sistema contra incendios.
- Señalización interior y exterior.
- Plan de Manejo Ambiental.
- Volúmenes de obra y presupuestos.
- Especificaciones técnicas de construcción.
- Costos de inversión, reinversión, administración operación y mantenimiento definitivos del proyecto.
- La gestión en su integridad será fiscalizada por la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (Reglamento para la Creación, Certificación de Habilitación Técnica, Autorización de Terminales Terrestres, 2010).

## **1.2 Fundamentación Teórica**

### **1.2.1. Terminal Terrestre**

Un Terminal Terrestre es una edificación complementaria del servicio de transporte terrestre, que cuenta con instalaciones y equipamiento para el embarque y desembarque de pasajeros y/o carga, de acuerdo con sus funciones. Estos deben contar con un Certificado de Habilitación Técnica de Terminales Terrestres, emitido por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y que acredita que cumple con los requisitos y condiciones técnicas establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones. Estos terminales pueden ser, interurbanos, interprovinciales (Vásquez, 2016).

### **1.2.2. Terminal terrestre satélite**

Unidad complementaria de servicios del terminal de transporte principal; depende económicamente, administrativa, financiera y operativamente de la persona jurídica que administre el terminal terrestre. Hacen uso las operadoras de transporte terrestre de pasajeros por carretera que cubren rutas autorizadas con origen destino o se encuentren en tránsito por la misma ciudad, según lo estipule el permiso de operación correspondiente. (Granizo, 2016, p.06)

Hacen uso las operadoras de transporte terrestre de pasajeros por carretera que cubren rutas autorizadas con origen destino o se encuentren en tránsito por la misma ciudad, según lo estipule el permiso de operación correspondiente (Guarachi, 2019).

Terminal de transporte terrestre, es el nombre que se le da a los equipamientos que realizan la actividad de transportar gente en vehículos que se desplazan por carretera, especialmente a las personas que deben hacer trayectos extensos fuera del casco urbano de una ciudad. Estos edificios se vuelven puntos de congregación de gente de varios lugares del país o del mundo porque es aquí donde llegan las líneas de transporte terrestre y es donde los usuarios pueden coger el destino que necesiten a cualquier parte de la ciudad o de los municipios. El terminal de transporte por ser un punto de encuentro, de congregación, de llegada, necesita tener más servicios que el de solo la llegada y salida de buses, por lo tanto, suple las necesidades como el consumo de alimentos, líquidos, regalos o descanso (CORONADO, 2015).

### **1.2.3. Oferta de transporte**

La oferta de transporte está representada por la infraestructura (planta fija), el material rodante (planta móvil) y un sistema de control. El conjunto de estos elementos determina los costos de transporte y los niveles de servicio. (Girardotti, 2003, p.26)

### **1.2.4. Demanda de transporte**

La demanda de transporte es una demanda derivada, esto significa que el propósito de los desplazamientos de personas y cargas no es el de la realización del viaje en sí mismo sino el de alcanzar un determinado destino. (Girardotti, 2003, p.28)

### **1.2.5. Transporte**

El transporte es un medio de traslado de personas o mercancías de un lugar a otro, y está considerado como una actividad del sector terciario. (Pérez, Concepto definición, 2021, p.21)

### **1.2.6. Transporte Público**

Es el conjunto de medios de transporte que se encargan del desplazamiento de personas de un punto

a otro dentro de las ciudades. Las principales formas de transporte dentro de las ciudades son: autobús, tranvía, BRT y por otro lado Ciclo vías (Malo, 2012, p.21).

### **1.2.7. Sistema de Transporte**

El sistema de transporte es el motor de la movilidad. Gracias a él la población se puede trasladar en las ciudades. Posee su estructura propia y depende de otros subsistemas, de otros factores (uso del suelo, distribución de la población, configuración del espacio urbano, contexto económico) (Demoraes, 2017, p.16).

### **1.2.8. Afluencia**

El término afluencia se refiere a la concurrencia en gran número de personas o cosas a un lugar o sitio determinado (RAE, 2017).

### **1.2.9. Uso del suelo**

El uso del suelo es un conjunto genérico de actividades que el Instrumento de Planificación Territorial admite o restringe en un área perimetral, para autorizar los destinos de las construcciones o instalaciones (CITE, 2019).

### **1.2.10. Viaje**

El viaje es un desplazamiento material de personas y bienes que requiere superar una distancia física y satisfacer una necesidad o deseo (Gutiérrez, 2012).

### **1.2.11. Movilidad**

La movilidad es una práctica social de desplazamiento entre lugares con el fin de concretar actividades cotidianas. Involucra el desplazamiento de las personas y sus bienes, y conjuga deseos y/o necesidades de viaje (Gutiérrez, 2012).

### **1.2.12. Factibilidad**

Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o

metas señalados. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto (Alejandro, 2018).

#### **1.2.13. Estudio de factibilidad**

Un estudio de factibilidad es el que hace una empresa para determinar la posibilidad de poder desarrollar un negocio o un proyecto que espera implementar. (Quiroa, 2020)

#### **1.2.14. Transporte público intracantonal**

El servicio de transporte público intracantonal, es aquel que opera dentro de los límites cantonales. La celebración de los contratos y/o permisos de operación de estos servicios será atribución de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos o de la Agencia Nacional en los cantones que no hayan asumido la competencia, con sujeción a las políticas y resoluciones de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y de conformidad con lo establecido en la presente Ley y su (Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial, 2018).

#### **1.2.15. Transporte público intraprovincial**

El servicio de transporte público intraprovincial es aquel que opera dentro de los límites provinciales. La celebración de los contratos de operación, será atribución de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales o de la Agencia Nacional, en aquellas provincias que no formaren parte de una región, con sujeción a las políticas y resoluciones de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y de conformidad con lo establecido en la presente Ley y su reglamento. (Ley Orgánica de Transporte Terrestre, 2014, p.32)

#### **1.2.16. Transporte público interprovincial**

El servicio de transporte público interprovincial es aquel que opera, bajo cualquier tipo, dentro de los límites del territorio nacional. La celebración de los contratos de operación será atribución de la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, de conformidad con lo establecido en la presente Ley y su Reglamento (Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial, 2018, p.35).

### **1.2.17. Pasajero**

La palabra pasajero es aquella que se usa para designar a todas las personas o individuos que se encuentran viajando de un punto o ubicación hacia otra. (Bembibre, 2010).

### **1.2.18. Operadora de transporte**

Toda empresa, ya sea esta compañía o cooperativa que, habiendo cumplido con todos los requisitos exigidos en esta Ley y su Reglamento, haya obtenido legalmente el título habilitante, para prestar el servicio de transporte terrestre en cualquier de sus clases y tipos. (Ley Organica de Transporte Terrestre, 2014).

### **1.2.19. Vías de acceso:**

Medio a través del cual se llega al centro, es decir, si es por acceso directo, si han sido enviados por los servicios sociales, si proceden de prisiones, hospitales o emergencias, si lo hacen desde otros centros que atienden específicamente a personas sin hogar u otras formas de acceso. (Estadística, 2021).

### **1.2.20. Ruta**

La palabra ruta proviene del francés route, que a su vez deriva del latín rupta. Se trata de un camino, carretera o vía que permite transitar desde un lugar hacia otro. En el mismo sentido, una ruta es la dirección que se toma para un propósito. (Pérez Porto & Merino, 2009)

### **1.2.21. Áreas Comunes**

Todas las dependencias e instalaciones de uso común, de cualquier naturaleza, destinadas, en todo o en parte, a su utilización o aprovechamiento por la Concedente y Concesionarios, sus funcionarios, dependientes, representantes, agentes, proveedores, clientes y público, las que estarán siempre sujetas al control, disciplina y administración exclusiva de la Concedente. Se excluye de esta definición a las áreas de uso privativo de las concesiones (Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017).

Son áreas comunes las siguientes:

### **1.2.22. Áreas de Administración**

Son entendidas como tales aquellas que utiliza la Concedente para los fines de la administración de la Estación de Tráfico Terrestre Inter, el Centro Comercial y las áreas de Servicios Complementarias en General que forman parte del Complejo Multifuncional de Servicios de Transporte y Comercio (Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017).

### **1.2.23. Áreas de Circulación de Servicios**

Son entendidas como tales las destinadas a la provisión de mercaderías y servicios a los locales comerciales, y de materiales y servicios del sector de operaciones del Centro Comercial, tales como depósito de basura, subestación, galerías de mantenimiento, centro de control, sala de máquinas (generadores de emergencia, bombas de agua, etc.) medidores y áreas destinadas a los prestadores de servicios del Centro Comercial (Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017).

### **1.2.24. Áreas de Circulación para Clientes**

Son entendidas como tales el Mall (pasaje cubierto), las áreas de espera de los usuarios de la Terminal Terrestre y de acceso a las unidades de transporte, áreas de baterías sanitarias, estacionamiento de vehículos, jardines y paseos (Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017).

### **1.2.25. Local Asignado**

Es el espacio físico dado en concesión, dotado de instalaciones y equipos necesarios para el ejercicio de determinada actividad comercial, dentro del área de Boleterías o del Centro Comercial (Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017).

Los locales asignados pueden ser:

### **1.2.26. Locales Anclas**

Son locales mayores de no menos de 800 m<sup>2</sup> cada uno, ubicados en el edificio de la Megatienda, que por su tamaño y la variedad de productos que comercializan atraen especial atención de público (Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017).

### **1.2.27. Isla**

Son los locales menores que están ubicados en las áreas de circulación para clientes, que se agrupan alrededor del Mall del Centro Comercial (Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017).

#### **1.2.28. Locales Comerciales**

Son los locales ubicados dentro del Centro Comercial, de un tamaño promedio inferior al de los locales Anclas, y los cuales se subdividirán en: locales de venta de comidas, locales de prestación de servicios y locales de venta de mercaderías (Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017).

#### **1.2.29. Locales de Cooperativas**

Son los locales destinados al funcionamiento de las Cooperativas y Compañías de Transporte Terrestre interprovincial (Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017).

#### **1.2.30. Otros Locales**

Son los dados en concesión para otros servicios propios de la Terminal Terrestre, tales como talleres, lavadoras de vehículos, gasolineras, etcétera (Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017).

### **1.3 Idea a Defender**

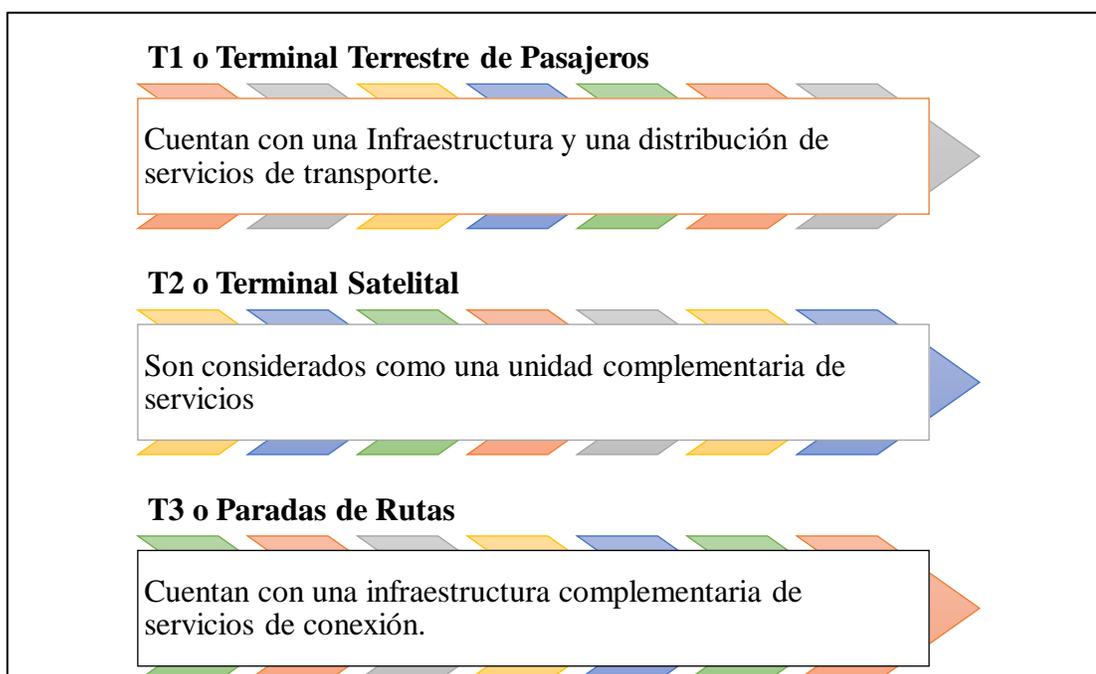
Contar con las bases subyacentes de un estudio de factibilidad que permita una posible implementación de un Terminal Terrestre de Pasajeros en el cantón Pelileo, para mejorar la movilidad y calidad de vida de la población en general.

### **1.4 Bases para desarrollar estudio técnico**

#### **1.4.1. Tipos de Terminales**

Algunos autores mencionan que, para la construcción de terminales a nivel de la República del Ecuador, se toman en cuenta la siguiente clasificación de los terminales T1, T2 y T3 (Ver figura 5-1). En este orden de ideas, los T1 son los terminales terrestres de pasajeros que cuentan con una infraestructura principal y una distribución de los servicios de transporte, los T2 son los terminales satelitales los cuales son considerados como una unidad complementaria de servicios de la terminal de transporte principal. Y, por último, se menciona los T3 que son las paradas de rutas, estas cuentan

con una infraestructura complementaria de servicios de conexión (Túqueres, 2017).



**Figura 5-1.** Clasificación de Terminales Terrestres

Elaborado por: Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

#### 1.4.2. Categorías de terminales terrestres

“La agencia nacional de tránsito ha decidido crear 4 categorías de terminales terrestres, se tomó en cuenta la población a la que está dirigido” (Torres, 2016)

**Tabla 1-1:** Categoría de Terminales Terrestres

| Categoría | Condiciones  |
|-----------|--|
| T1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para cantones con alto número de frecuencias</li> <li>• Para cantones entre 60 mil y 200 mil habitantes.</li> </ul>   |
| T2        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminal con 20 andenes, con playones de parqueo</li> <li>• Para cantones entre 31 mil y 60 mil habitantes</li> </ul> |
| T3        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminal con 6 andenes</li> <li>• Para cantones entre 15 mil a 30 mil habitantes</li> </ul>                           |
| T4        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminal con 4 andenes con paradero con</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | parqueaderos o paradero lineal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para cantones hasta 14 mil habitantes.</li> </ul> |
|--|---|

Fuente: Agencia Nacional de Transito, 2010

Realizado por: Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

### 1.4.3. Áreas mínimas para la implementación

De acuerdo con las siguientes categorías de las terminales terrestres, se ha fijado las dimensiones mínimas del terreno, el área de construcción del edificio en donde se encuentra la parte administrativa, además de ello se manifiesta el número de andenes correspondientes a cada tipología, así como el estimado de inversión.

**Tabla 2-1:** Áreas mínimas para la Implementación de Terminales Terrestres

| Categoría | Dimensión de terreno requerido | Área de implementación del edificio | Inversión total | Andenes |
|-----------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------|---------|
| <b>T1</b> | 5 Ha.                          | 21000 m <sup>2</sup>                | \$6.616.207,31  | 54-75   |
| <b>T2</b> | 3,5 Ha.                        | 5000 m <sup>2</sup>                 | \$1.543.397,90  | 16-24   |
| <b>T3</b> | 1 Ha.                          | 2500 m <sup>2</sup>                 | \$ 613.786,90   | 8-16    |
| <b>T4</b> | 0,6 Ha.                        | 85 m <sup>2</sup>                   | \$192.572,29    | < 8     |

Fuente: Agencia Nacional de Transito, 2010

Realizado por: Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

En cuanto a las cifras presentadas en la normativa de la (Agencia Nacional de Tránsito, 2010, pp.45-46), estas se encuentran desactualizadas en el tiempo y por lo que deben actualizarse tal presupuesto de inversión para someter a consideración la posible viabilidad del presente proyecto.

### 1.4.4. Método de Ponderación para la ubicación idónea del terminal Transporte Terrestre

“Proceso Gerencial que consiste en tomar la determinación definitiva sobre algo dudoso o contestable, en base a un juicio utilizando la información disponible, cortar la dificultad, resolver, mover a uno la voluntad, a fin de que tome cierta determinación, acción y efecto de decidir” (Salvador, 2008).

#### 1.4.4.1. Características del método de ponderación:

Te permite afrontar situaciones de incertidumbre o con modestos niveles de información-  
 Consiste en construir una función de valor para cada opción posible.

- Es completamente compensatorio y puede ser dependiente y manipulable de la ponderación de los criterios o la escala de las evaluaciones.
- Es intuitivo, fácil de usar y, por tanto, muy utilizado.
- Requiere que el objetivo de la decisión a tomar haya sido previamente identificado y descrito en su totalidad (Salvador, 2008).

A continuación, se presentan algunos criterios para su evaluación:

**Tabla 3-1:** Criterios para la ubicación idónea

| <b>Criterios</b>                            | <b>Rango de Calificación</b> |
|---|------------------------------|
| Disponibilidad del Terreno                  | 5 Muy Bueno                  |
| Accesibilidad de otros medios de Transporte | 4 Bueno                      |
| Distancia a la zona comercial del Cantón    | 3 Regular                    |
| Topografía                                  | 2-1 Malo                     |
| Área  |                              |

**Fuente:** Agencia Nacional de Transito, 2010

**Realizado por:** Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO METODOLÓGICO**

#### **2.1 Modalidad de la Investigación**

El presente trabajo de estudio de factibilidad para la creación de la terminal de transporte terrestre de pasajeros en el cantón Pelileo es de tipo No Experimental, siendo que no se va a utilizar ningún instrumento de laboratorio. Por lo cual, se debe mencionar que se presenta algunos tipos de investigación que son de importancia para un estudio de factibilidad, los mismos que se detallan a continuación.

#### **2.2 Tipos de Investigación**

##### **2.2.1. Investigación descriptiva**

“El fin de realizar una investigación descriptiva es conocer las diferentes costumbres, situaciones y las actitudes que predominan mediante una descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas” (Van Dalen & Meyer, 2006).

La investigación descriptiva, se utilizará en el presente trabajo investigativo, ya se parte de una descripción de los datos del cantón en cuanto al transporte se refiere es decir que buses de transporte intraprovincial e interprovincial ingresan y salen del cantón y se mencionara que impacto tendrán la creación de un Terminal Terrestre para pasajeros Cantón Pelileo.

##### **2.2.2. Investigación Aplicada o de campo**

Es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social. O bien, estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos (Hogares Claret, 2018).

El estudio tendrá un estrecho acercamiento con las autoridades del cantón Pelileo, dirigentes de las cooperativas de transporte interprovincial y con la ciudadanía, para que de esta manera se pueda socializar propuestas para obtener datos relevantes que ayuden al estudio de factibilidad.

### **2.2.3. Investigación exploratoria.**

Este tipo de investigación se la realizará en el lugar de los hechos, para obtener información en el campo de la realidad social, permitirá estudiar una situación para identificar las necesidades y problemas del entorno y buscar soluciones a los problemas detectados.

### **2.2.4. Investigación Bibliográfica.**

La investigación bibliográfica y documental es un proceso sistemático y secuencial que permite la recolección, selección, clasificación, evaluación y análisis de contenido del material empírico impreso y gráfico, físico y/o virtual que servirá para sustentar el marco teórico, conceptual y/o metodológico para que la presente investigación sea eficiente (Rodríguez, 2013, p.65).

## **2.3 Métodos, técnicas e instrumentos**

### **2.3.1. Métodos**

En el estudio se utilizarán los siguientes métodos de investigación:

#### *2.3.1.1. Método científico*

Se caracteriza por poseer una aglomeración ordenada de pasos con el fin de tener una respuesta o conclusión de un tema en específico.

#### *2.3.1.2. Método Deductivo.*

Se utiliza para realizar riguroso análisis partiendo de los hechos generales esto permitirá la elaboración de una propuesta acorde a la realidad.

#### *2.3.1.3. Método Inductivo.*

A través de este método se visualizará el problema desde lo particular hasta lo general.

#### *2.3.1.4. Método analítico.*

Este método se utiliza con la finalidad de comprobar la hipótesis para generar una nueva teoría científica y a su vez me permitirá sustentar la problemática que tiene cantón Pelileo en cuanto a transporte se refiere.

### **2.3.2. Técnicas**

Las técnicas que se emplea para el desarrollo del presente trabajo de investigación son:

#### *2.3.2.1. Observación.*

Se utilizará esta técnica como fuente de información directa, a través de una observación a los pasajeros que utilizan el transporte público del cantón Pelileo.

#### *2.3.2.2. Encuesta*

Por las particularidades de la investigación, se decidió la aplicar encuestas online, debido a la situación pandémica producto de la emergencia sanitaria por “COVID-19”; estas encuestas, se aplican tanto a las autoridades, transportistas y a las personas beneficiarias o potenciales clientes, con el fin de levantar criterios importantes que facilitaran el diseño de los diferentes estudios técnicos.

### **2.3.3. Instrumentos**

Para la investigación se utilizará una guía de observación en relación con los tipos de investigación.

#### *2.3.3.1. Guía de observación*

Es un instrumento estructurado en donde se registran los ascensos y descensos de pasajeros de los diferentes vehículos de transporte público inter e intra provincial que tengan como origen, trayecto o destino el cantón Pelileo.

## 2.4 Población y Muestra

### 2.4.1. Población

En el presente trabajo de investigación se tomará como población a todos los habitantes del cantón Pelileo que se movilicen mediante el transporte público. Y por lo que este cantón Pelileo, presenta una población de 56.573 habitantes con la base de datos del Censo del año 2010, lo que representa una población potencialmente objetiva que harán uso del sistema de terminal terrestre y la población de toque que se dirigen a otras zonas de interés en el territorio Nacional Ecuatoriano.

### 2.4.2. Muestra

La población que se tomará en cuenta para el presente trabajo de investigación titulación serán todos los habitantes del Cantón Pelileo que utilicen el transporte público como unidad para trasladarse dentro y fuera del cantón, cabe indicar que el cantón cuenta con 1.2% de tasa de crecimiento poblacional con respecto a la provincia de Tungurahua (INEC, 2016, p.4). Según este anuario de estadísticas de transporte del INEC, en Ecuador el 50.76% de población se ha movilizad este año ha sido mediante la utilización del transporte público.

Para realizar la proyección poblacional se utiliza la ecuación 3.1, tal representación mediante la siguiente fórmula matemática:

$$P = P_0(1 + i)^n \text{ ecuacion 3.1}$$

Dónde:

**P** = Población futura

**P<sub>0</sub>** = Población actual

**i** = Tasa de crecimiento población anual

**n** = Número de años a proyectar

Al aplicar la fórmula de proyección, se logró determinar la población actual en el cantón Pelileo, en donde se determina lo siguiente:

$$P = P_0(1 + i)^n$$

$$P = 56.573(1 + 1.2)^{10}$$

$$P = 63.740$$

En la actualidad según la respuesta obtenida de la proyección de habitantes, Pelileo contara con 63.740 habitantes de los cuales el 50.76% utiliza un medio de transporte público para trasladarse los mismos que serán un total de 32.354 habitantes.

Existen diferentes formas para el cálculo de la muestra; sin embargo, para el presente estudio se escoge la siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * p * q} \quad \text{ecuacion 2}$$

El tamaño de la muestra se realiza con un 95% de confianza y el 5% de error, con el fin de determinar la demanda real del servicio del terminal terrestre y poder realizar las proyecciones futuras sobre esta.

Dónde:

|           |      |                             |
|-----------|------|-----------------------------|
| <b>n=</b> |      | Muestra                     |
| <b>Z=</b> | 1,95 | porcentaje de confianza 95% |
| <b>P=</b> | 0,5  | probabilidad positiva       |
| <b>Q=</b> | 0,5  | probabilidad negativa       |
| <b>E=</b> | 0,05 | porcentaje de error del 5%  |

Luego, al considerar la ecuación, se pretende desarrollar los cálculos correspondientes teniéndose el siguiente resultado:

$$n = \frac{32354 * 1.95^2 * 0.5 * 0.5}{(32354 - 1) * 0.05^2 + 1.95^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 375$$

Es decir, se deberán realizar 375 encuestas en todo el cantón de Pelileo.

## CAPÍTULO III

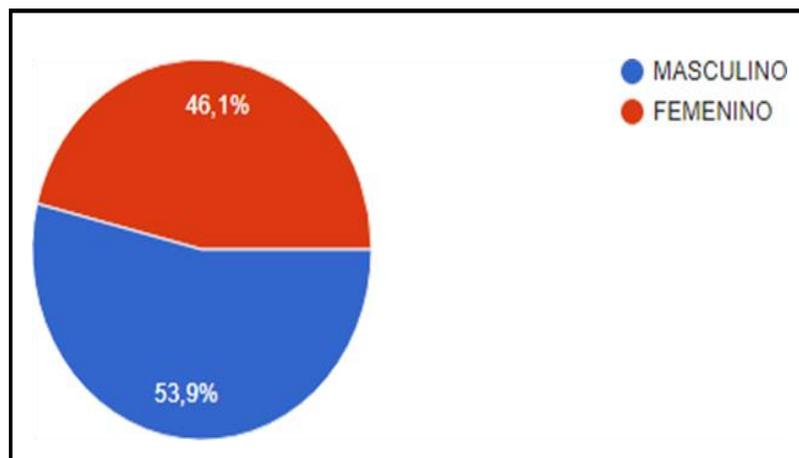
### 3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 3.1 Análisis de los Resultados

Luego de realizar el cálculo del tamaño de muestra óptimo con respecto a la población del Cantón Pelileo, se determinó aplicar 375 encuestas en formato de aplicación online (Anexo 1: Formato de encuesta), a los habitantes de dicho cantón, obteniéndose los siguientes resultados que orientarán la presente investigación y los cuales se detallan a continuación:

##### 3.1.1. Encuestas a habitantes del Cantón Pelileo

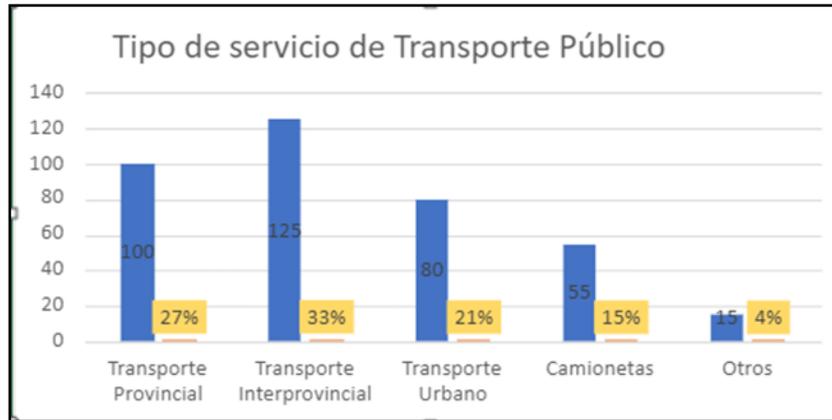
En el Gráfico 1-3, se puede observar la proporción de encuestados en las categorías de género, por lo cual el 53,9% de los encuestados fueron del género masculino y el 46,1% restante del género femenino.



**Gráfico 1-3.** Género de los encuestados

Realizado por: Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

En cuanto a la pregunta de la encuesta, ¿Qué tipo de servicio de transporte terrestre público utiliza?

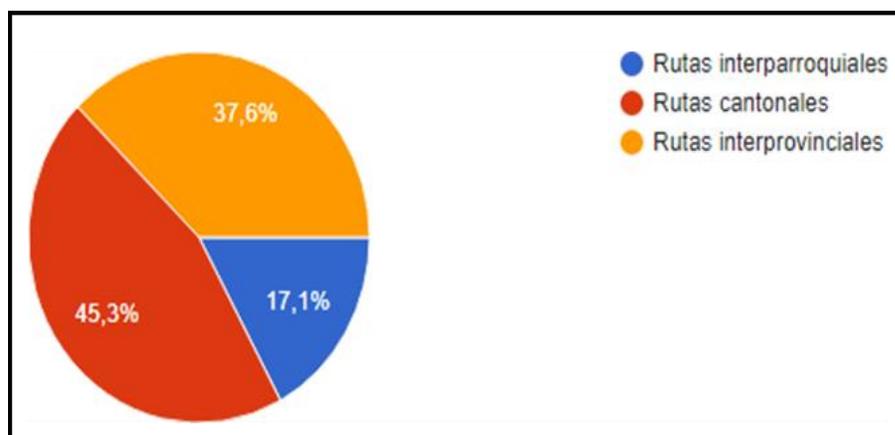


**Gráfico 2-3.** Tipo de servicio de Transporte Público

Realizado por: Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

**Análisis:** EL 27% de los encuestados mencionan que utilizan el transporte provincial seguido con un 33% que hacen referencia al servicio de transporte interprovincial el 21% al transporte urbano, el 15% Camionetas y un 4% Otro tipo de transporte (Ver gráfico 2-3).

En referencia a: ¿Usted que rutas utiliza más a menudo?



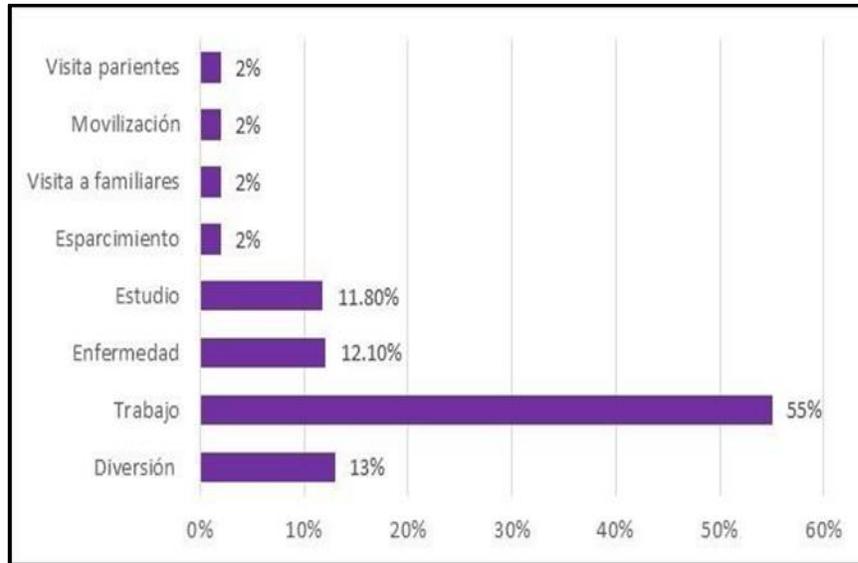
**Gráfico 3-3.** Utilización de rutas

Realizado por: Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

**Análisis:** en cuanto a las frecuencias de rutas que emplean para desplazarse, el 45.3% de los

encuestados responden que utilizan más a menudo las rutas cantonales, el 37.6% utiliza rutas interprovinciales y el 17.1% rutas Interparroquiales.

Al referirse a la pregunta, ¿Por qué motivo utiliza estos modos de transporte?

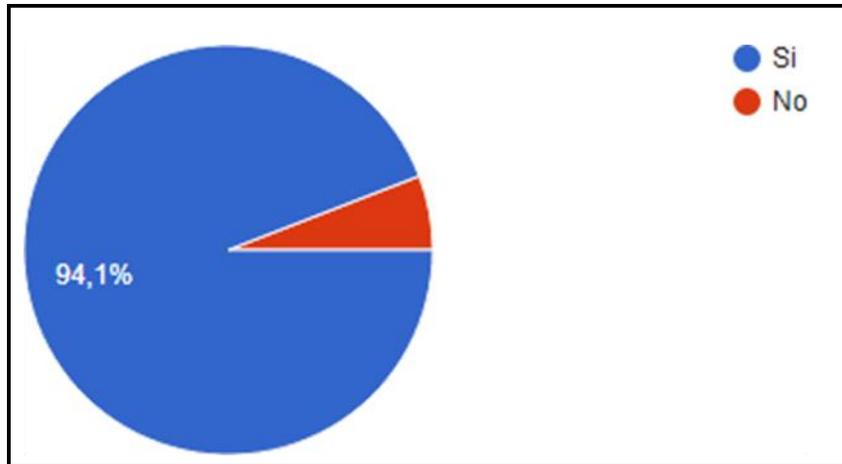


**Gráfico 4-3.** Motivo de utilización del modo de Transporte

Realizado por: Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

**Análisis:** El 55% de los encuestados responden que el motivo de trabajo es por medio de los cuales emplean el transporte terrestre; así también, el 13% de los encuestados responden que la diversión representa el motivo por medio del cual hacen uso del transporte público. Adicionalmente, el 12.10% lo emplean por enfermedad y 11.80% por estudio. Y, por último, con un porcentaje equivalente 2% para los motivos de utilización del transporte terrestre correspondiente a las categorías de esparcimiento, visitas a familiares y parientes, y simple movilización (Ver gráfico 4-3).

Ahora, los resultados a la pregunta, ¿Cree usted que le hace falta una zona de embarque y desembarque de pasajeros en el Cantón Pelileo?

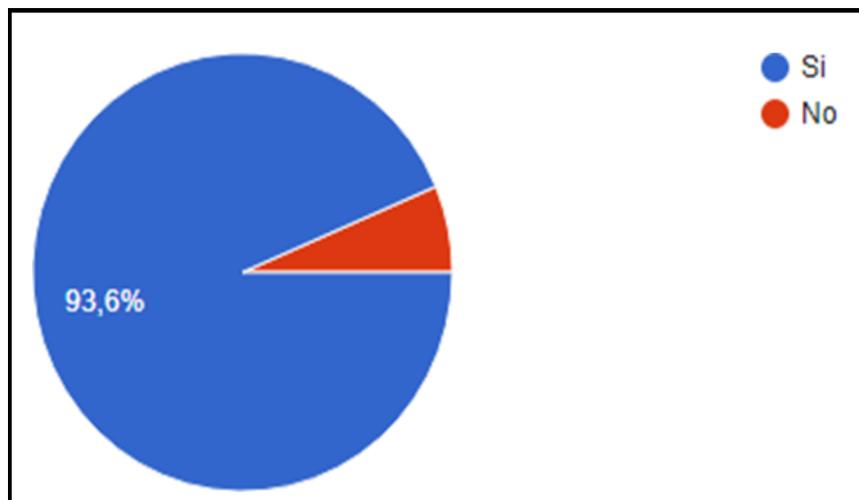


**Gráfico 5-3.** Factibilidad de Zonas de embarque y desembarque

Realizado por: Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

**Análisis:** En cuanto a la apreciación de la población en cuanto a la necesidad de una zona de embarque y desembarque, estos resultados evidencian que el 94.1% de los encuestados respondieron que si le hace falta una zona de embarque de pasajeros en el Cantón Pelileo y el 5.9% restante mencionan que no hace falta (Ver gráfico 5-3).

Con relación a la formulación anterior, se desprende la siguiente pregunta ¿Le gustaría que en el Cantón de Pelileo se implementara una terminal de transporte terrestre?

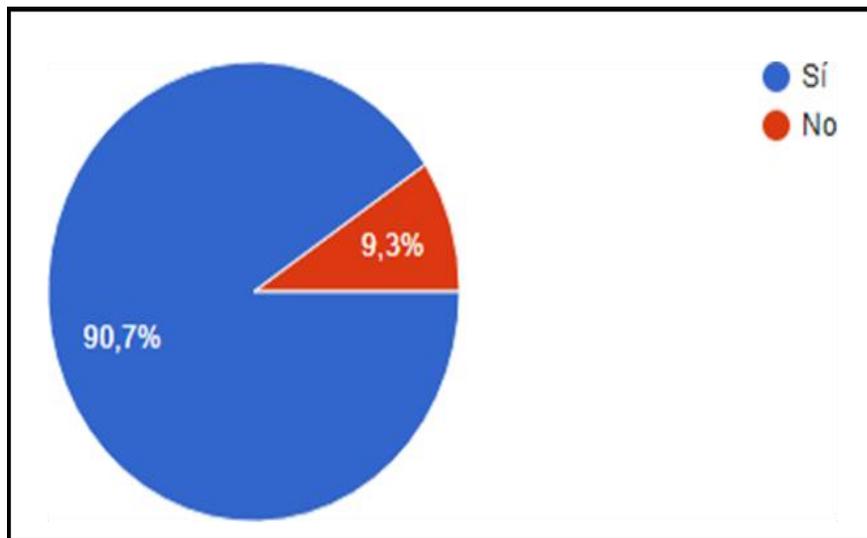


**Gráfico 6-3.** Implementación de un terminal en el cantón Pelileo

Realizado por: Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

**Análisis:** La población encuestada del Cantón de Pelileo mostró un alto porcentaje de aprobación en una posible implementación de un terminal de transporte terrestre, por lo cual el 93.6% de los encuestados respondieron positivamente. A diferencia, en un 6.4% no estuvo de acuerdo en tal implementación.

Por consiguiente, en la siguiente formulación: ¿Cree usted que la creación de un terminal de transporte terrestre influirá en el crecimiento socio económico y social del Cantón Pelileo?

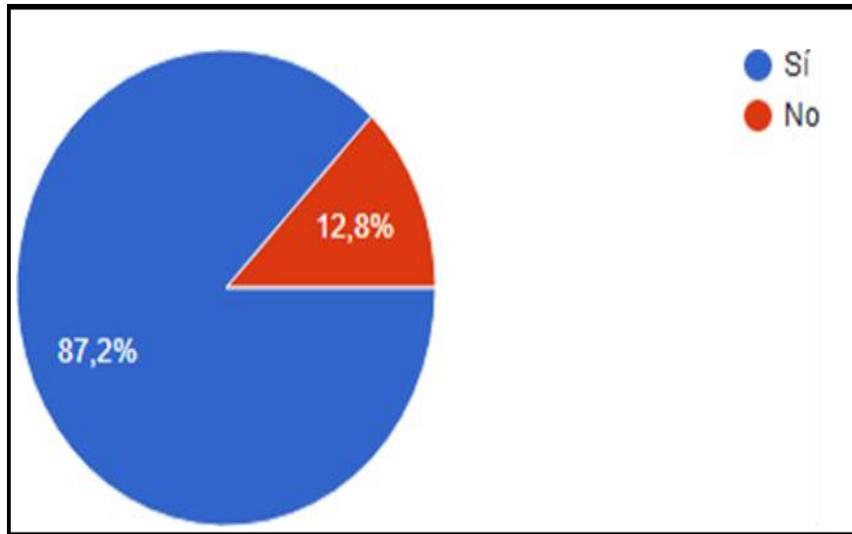


**Gráfico 7-3.** Influencia en crecimiento socioeconómico

**Realizado por:** Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

**Análisis:** En esta pregunta se obtiene una interpretación de los resultados que reflejan un 90.7% de encuestados respondieron que si se crea un terminal en el Cantón Pelileo influirá en el crecimiento socio económico; mientras que el 9.3% no estuvo de acuerdo en que esta creación del terminal tenga influencia en el crecimiento socioeconómico y socio cultural del Cantón Pelileo (Ver gráfico 7-3).

A nivel de la percepción en materia de seguridad, en la encuesta se ha formulado la siguiente pregunta, ¿Cree usted que con la creación de un terminal terrestre se sentiría más seguro en el momento de embarcarse y desembarcarse un transporte público?



**Gráfico 8-3.** Seguridad en el embarque y desembarque

Realizado por: Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

**Análisis:** En virtud de la percepción de su nivel de seguridad, la población del Cantón Pelileo al ser encuestado muestra que el 87.2% responden afirmativamente que, si se sienten más seguros al momento de embarcarse y desembarcarse en los distintos modos de transporte, mientras que el 12.8% de los encuestados no estuvieron de acuerdo (Ver gráfico 8-3).

Adicionalmente en la encuesta, se plantea: ¿Dónde le gustaría que se ubique la terminal de transporte terrestre?

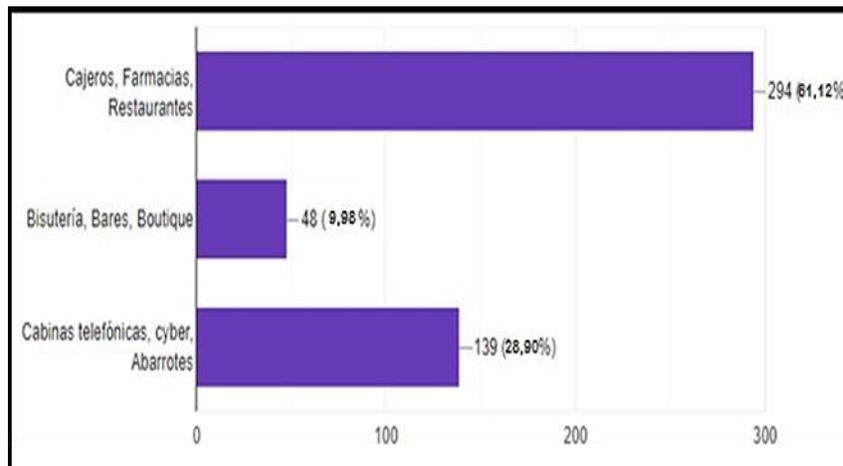


**Gráfico 9-3.** Ubicación del Terminal Terrestre

Realizado por: Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

**Análisis:** Con referencia a la pregunta sobre la ubicación del terminal, el 33,9% de los encuestados sugirieron que el terminal se debería construir en el centro de la ciudad, mientras que el 37,6% al norte de la urbe, el 27,2% al sur y con mínima respuesta equivalente a 1.3% en los encuestados, se ha de afirmar que no se necesita un terminal, que el terminal se debería construir en un lugar donde no se afecte a la población, o donde tenga una buena funcionalidad o a su vez donde se pueda evitar el tráfico que provocan los buses en el centro de la ciudad (Ver gráfico 9- 3).

Y, por último, al evaluar la pregunta ¿Qué le gustaría encontrar en el terminal del transporte terrestre?



**Gráfico 10-3.** Implementación de servicios en el terminal

Realizado por: Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

**Análisis:** La interpretación del gráfico anterior y sus tres categorías definidas en la encuesta de forma estratégica para reducir respuestas en la encuesta (precisión) y agrupar la mayor cantidad de opciones en servicios destinados como tanto esenciales (Cajeros, farmacia y restaurantes), como secundarios (cabinas telefónicas, cyber y abarrotes) y opcionales (Bisutería, bares y boutique). Ofreciendo como resultado que el 61,12% de encuestados respondieron que les gustaría tener cajeros, farmacias y restaurantes dentro de las instalaciones del terminal, seguido de un 28,90% que respondieron que les gustaría encontrar cabinas telefónicas, cyber y abarrotes, mientras que el 9,98% restante respondieron que les gustaría encontrarse con Bisutería, bares y boutique.

### 3.1.2. Análisis de los resultados de las encuestas a Transportistas del Cantón Pelileo

Desde este punto, se inicia con el desarrollo de los resultados para las encuestas aplicadas a los transportistas con el objeto de resumir impresiones que poseen sobre el servicio de transporte terrestre

y la posible implementación de un terminal terrestre en el Cantón Pelileo. En este sentido, los resultados, análisis e interpretaciones se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 1-3:** Análisis e interpretación de las encuestas aplicada a transportistas

| Preguntas   | Análisis e interpretación  |
|---|--|
| 1. ¿Cómo calificarías el servicio de transporte terrestre en el Cantón Pelileo?   | Los resultados implican que el 63% de los transportistas encuestados afirman una valoración del servicio de transporte terrestre entre 6-7 puntos, un 7% lo catalogan como 10 puntos y el 30% restante lo califican entre 8-9 puntos. Sin embargo, existe el criterio que hay cosas que se deben regular y mejorar en beneficio del usuario del transporte terrestre en el Cantón Pelileo.   |
| 2. ¿Consideras que la valoración del principal problema que afecta la movilidad en el Cantón Pelileo es la falta de organización en una ubicación adecuada y estratégica? | En función a las respuestas de los transportistas, el 65% muestran una ponderación en promedio a 8 puntos, con una tendencia al estar de acuerdo con la afirmación. El 25% asumen una ponderación valorativa de 6 puntos y el 10% restante manifiestan que están en desacuerdo con la afirmación. Por consiguiente, la realidad es que el cantón presenta distintos puntos donde se realiza el embarque y desembarque de personas que utilizan el transporte interprovincial, como terminales informales propensos a caos vehicular, inseguridad y presencia de basura que genera insalubridad.  |
| 3. ¿Cuál de estas condiciones existen en las paradas donde se accede al servicio de transporte terrestre?   | El 90% de los transportistas encuestados se inclinan en responder que solo la iluminación está presente en las paradas y presencia de áreas verdes. Y el restante 10% afirma que existen condiciones de seguridad. Para confrontar estas afirmaciones se destaca que el Parque Héroes de Paquisha, es el principal lugar para el desarrollo de la actividad de embarque y desembarque de pasajeros. El otro lugar destinado para el embarque y desembarque de pasajeros se ubica a nivel de la vía de conexión con el cantón Patate, la cual se caracteriza porque no ofrece las condiciones de seguridad para el peatón y el usuario. |

|  |   |
|--|---|
| <p>4. ¿Crees que los espacios que actualmente están alrededor de las paradas son seguros?</p>  | <p>Solo un 10% de los transportistas han afirmado con una ponderación de 10 puntos que están de acuerdo con la afirmación. A diferencia del 90% restante de los transportistas que son conscientes de la realidad al asumir una valoración con puntaje nulo o en desacuerdo con tal afirmación.</p>   |
| <p>5. ¿Crees que el sistema de transporte público masivo actual ha mejorado la presencia y acceso a los servicios de la ciudad, el grado de seguridad, y en general al mejoramiento del sistema de transporte?</p> | <p>Los resultados en las apreciaciones sobre esta afirmación han de asumir moderadamente estar de acuerdo con tales afirmaciones para catalogar que el sistema de transporte público masivo actual tiende a mejorar en presencia, acceso y seguridad; es decir, el 45% de los encuestados ponderan un promedio entre 4-5 puntos, el 37% de los encuestados valoran un desacuerdo con puntaje entre 6 y 7 puntos. Y el 18% restante de los encuestados están en desacuerdo con tales afirmaciones al otorgar puntaje 2 y3.</p> |
| <p>6. ¿Crees que los espacios (plazas, parques) establecidos de embarques y desembarque de pasajeros en el interior del Cantón Pelileo son de calidad para el cliente?</p>   | <p>El 99% de las respuestas de los transportistas se inclinan en valoraciones entre 0 y 1 para esta afirmación, es decir, un nivel en desacuerdo significativamente en cuanto al desmejoramiento de la calidad para el cliente al utilizar estos puntos como terminales informales. Solo el 1% de los transportistas encuestados afirman que aseguran la calidad estos sitios.</p>  |
| <p>7. ¿Crees que la implementación de un proyecto de creación de un terminal terrestre de transporte afecta el ambiente?</p>   | <p>El 74% afirman estar en desacuerdo con tal afirmación al otorgar valoración entre 2-3 puntos. Un 14% afirman valoraciones entre 6-7 puntos, inclinándose en posibles afectaciones al ambiente la posible implementación del terminal terrestre. Y el 12% de los transportistas otorgan valoraciones de 0-1 implicando que no debería tener impacto significativo o afectación al ambiente en el cantón de Pelileo.</p>   |
| <p>8. ¿Si se crearan espacios que permitan una mejor movilidad y accesibilidad en las actividades concernientes</p>  | <p>El resultado de esta pregunta es unánime, lo que representa un 100% de aceptación en la utilización de una ubicación estratégica para el control, distribución y organización del transporte terrestre en el Cantón Pelileo con seguridad y</p>  |

|  |            |
|--|------------|
| al transporte terrestre en el Cantón Pelileo, los utilizarías? | comodidad. |
|--|------------|

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

Por consiguiente, estos resultados de las encuestas permiten deducir que el cantón San Pedro de Pelileo experimenta el paso, llegada y salida de transporte terrestre que se dirige desde la sierra al oriente ecuatoriano o viceversa, produciendo un fluido tráfico vehicular en la zona. En consecuencia, es necesario resaltar que el cantón presenta distintos puntos que actúan de terminales informales donde se realiza el embarque y desembarque de personas que utilizan el transporte interprovincial.

Estos puntos se ubican: La parroquia el Corte, por ser centro del comercio dedicado a la venta de jeans; el Parque Héroes de Paquisha, principal lugar para el desarrollo de la actividad de embarque y desembarque de pasajeros por ubicarse el centro de la ciudad. El otro lugar, destinado para el embarque y desembarque de pasajeros se ubica a nivel de la vía de conexión con el cantón Patate, la cual se caracteriza porque no ofrece las condiciones de seguridad para el peatón y el usuario.

### 3.1.3. Análisis de los resultados de las encuestas a autoridades del Cantón Pelileo

Para iniciar este análisis, se inicia con los resultados de la encuesta aplicada a las autoridades del Cantón Pelileo con el objeto de resumir impresiones que poseen sobre el servicio de transporte terrestre y la posible implementación de un terminal terrestre en el Cantón Pelileo. En este sentido, los resultados, análisis e interpretaciones se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 2-3:** Análisis e interpretación de las encuestas aplicada a las Autoridades del cantón Pelileo

| Preguntas  | Análisis e interpretación  |
|--|--|
| 1. ¿Cuál sería la frecuencia en que la población hace usos del transporte terrestre, según las estadísticas que maneja el GAD Pelileo? | Las estadísticas que ofrece las autoridades del GAD en la municipalidad de Pelileo destacan que la población frecuente en el uso diario del transporte terrestre en un 56%, seguido por aquellos miembros de la población que la usan 3 veces por semana con un 31%, mientras que aquellos que lo usan 1 vez por semana o 1 vez al mes es tan solo un 10 y 3% respectivamente. Esto indica lo esencial |

|  |   |
|--|---|
|  | que representa la propuesta de implementación de un terminal que coordine, organice y optimice las operaciones del transporte terrestre en el Cantón Pelileo.   |
| 2. ¿Cómo se está desarrollando el transporte público en el Cantón Pelileo?   | En la actualidad no se han integrado o consolidado una infraestructura de transporte en el Cantón de Pelileo, según las opiniones de las autoridades competentes establecen que para la integración de estas estrategias al estar enfocadas en el aprovechamiento de los espacios urbanos como parte de una opción viable para la infraestructura y la posterior planificación para la aplicación de mecanismos de integración de las diferentes cooperativas de transporte público en un solo lugar sin afectar la imagen urbana |
| ¿Cuáles son los problemas en la actualidad en cuanto a la forma como se maneja el sistema de transporte terrestre?   | La inseguridad es considerada el mayor problema que afecta al sistema, con 8 puntos la valoración, para una escala 0-9. Seguida de las pocas unidades que actualmente maneja el sistema de transporte público masivo con una valoración de 6 puntos.  |
| 4. ¿Cuál es su percepción como autoridad, en promover el desarrollo de una propuesta para la movilidad y accesibilidad al servicio de transporte terrestre en el Cantón Pelileo? | Se consolida una única afirmación de que es una imperiosa necesidad y que están abiertos en crear zonas o ubicaciones que permitan al peatón, usuario, viajero y transportista interactuar entre ellos y desplazarse de un lugar a otro en condiciones de comodidad y seguridad.  |

**Fuente:** Investigación de campo

**Realizado por:** Gavilanes, H; Niveló, J. 2021

## **3.2 Marco Propositivo**

### **3.2.1. Título**

“Estudio de Factibilidad para la creación del Terminal Terrestre de Pasajeros en el Cantón Pelileo, Provincia de Tungurahua”.

### **3.2.2. Desarrollo de la Propuesta**

Una vez que se realiza el diagnóstico situacional en el presente estudio, y se logra el levantamiento de la información y los cálculos correspondientes, se pudo determinar que el terminal se debe implementar en el cantón Pelileo, provincia de Tungurahua es de Tipo 2, según la normativa de la Agencia Nacional de Tránsito; ya que el cantón necesita este tipo de terminal debido al número de habitantes proyectados. Adicionalmente, estos terminales son considerados como unidades complementarias de servicios y conexión para los terminales principales de la provincia y del país.

### **3.2.3. Análisis para la ubicación**

La presente Investigación se desarrollará en el Cantón Pelileo, Provincia de Tungurahua (Ver figura 3-1), este cantón es el segundo más grande de la provincia, siendo un sector de extensa actividad comercial, con uno de los mayores ejes económicos y comerciales de la provincia albergando así a organismos tanto financieros como comerciales del país. Cabe indicar, que a Pelileo se le conoce como la ciudad azul, gracias a la industria de jean. Además, esta ciudad también se le conoce como centro de artesanos creadores de muebles finos, siendo fabricados en una de sus parroquias Huambaló.

Además, según el censo de población y vivienda realizada en el año 2010 indica que el 40% de la población económicamente activa se dedica a la agricultura y ganadería, el 25% a la manufactura, 9% Comercio, 4% transporte, 4% a la construcción, el 3% enseñanza y el 15% restante a otras actividades, convirtiéndose así en un eje generador y a tractor de viajes por cual es un icono de crecimiento y desarrollo.

### **3.2.4. Macro localización**



**Figura 1-3.** Ubicación del cantón Pelileo

Fuente: GAD Municipal San Pedro de Pelileo

### 3.2.5. Micro localización - Parroquias

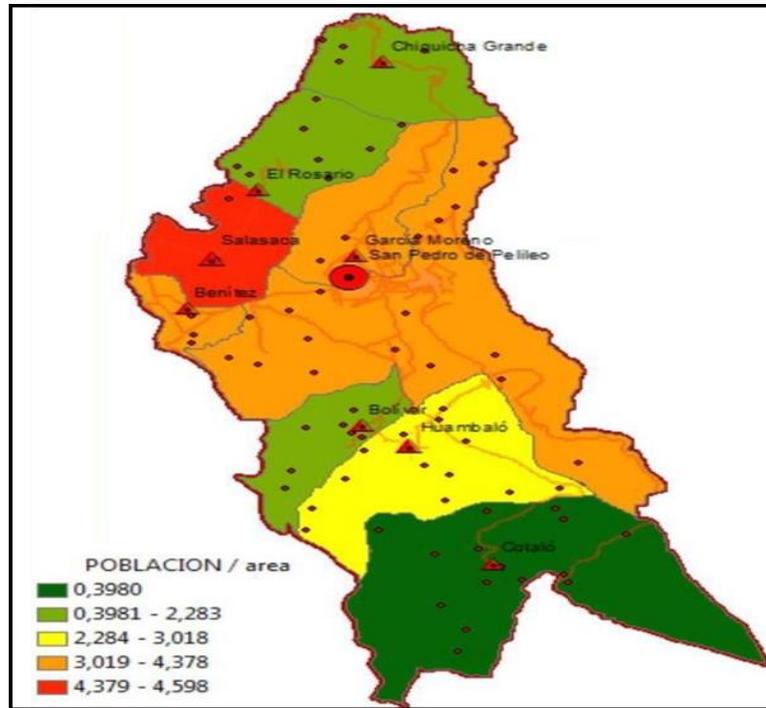
La población dentro del cantón San Pedro de Pelileo se encuentra dispersa, en este sentido el IMEC solo considera a La Matriz y Pelileo Grande como áreas para parroquias urbanas, mientras que las cabeceras parroquiales son rurales a pesar del crecimiento que en los últimos años han tenido algunas de ellas. En la figura 3.2, se muestra la densidad poblacional en base al número de habitantes por hectárea, en cada una de las parroquias, evidenciando que esta varía desde 0,4 hab/Ha en Cotaló hasta 4,5 hab/Ha en Salasaca parroquia que tiene la mayor densidad.

**Tabla 3-3:** Distribución poblacional por Parroquias del Cantón Pelileo

| Centros poblados | Rango Poblacional | Tramo Pavimentado | Velocidad en Km/h |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Matriz           | 24614             |                   |                   |
| Salasaca         | 5886              | 4000              | 80                |
| Chiquicha        | 2445              | 15000             | 70                |
| Bolívar          | 2713              | 16000             | 80                |
| Cotaló           | 1852              | 22000             | 80                |
| Rosario          | 2638              | 6000              | 80                |
| Benítez          | 2183              | 5000              | 80                |
| Huambaló         | 7862              | 18000             | 80                |
| García Moreno    | 6380              | 3000              | 70                |

Fuente: PDOT del Municipio de San Pedro de Pelileo

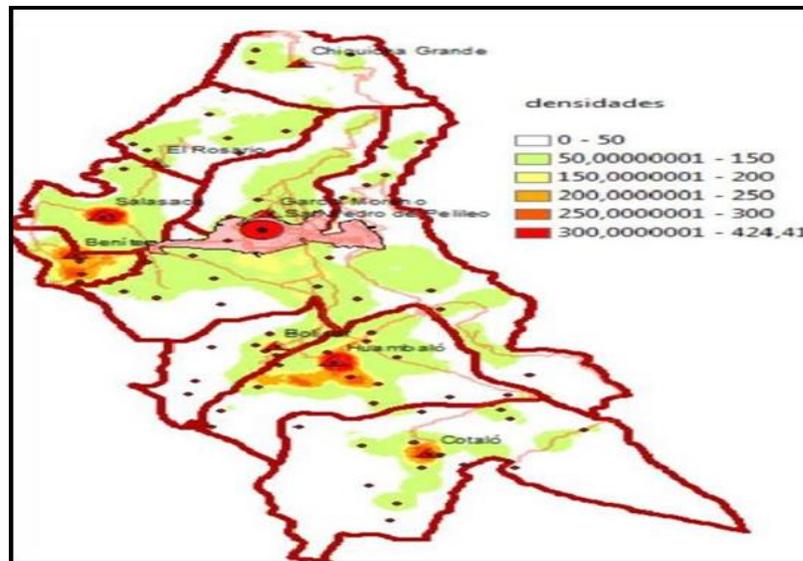
Realizado por: GAD Municipal San Pedro de Pelileo



**Figura 2-3.** Densidad poblacional por Parroquia del Cantón Pelileo

Fuente: PDOT del GAD Municipal San Pedro de Pelileo

Se puede verificar el grado de dispersión en el que se encuentra la población, y estas se ubican en las áreas productivas, dejando las partes altas con fuertes pendientes y áreas erosionadas, prácticamente libres (Ver figura 2-3).



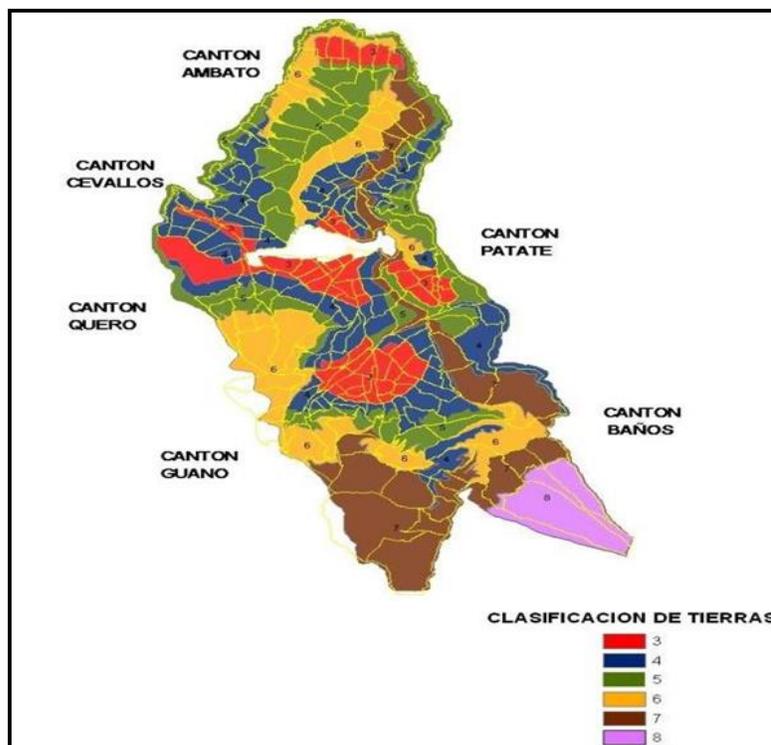
**Figura 3-3.** Distribución de la densidad poblacional del cantón Pelileo

Fuente: PDOT del GAD Municipal San Pedro de Pelileo

En la figura 3-3, se puede observar que los mayores valores además de la cabecera cantonal se encuentran en las cabeceras de Salasaca y Huambaló. Sin embargo, este cantón tiene una estructura mono- nuclear formada por la ciudad de Pelileo como centro de ésta y pequeñas agrupaciones humanas a su alrededor que constituyen las once parroquias rurales y algunas comunidades o barrios que tienden a conformar áreas consolidadas.

### 3.2.6. Dispersión y concentración poblacional

En esta sección se analiza la concentración o dispersión, en base a la cobertura de sectores amanzanados y dispersos.



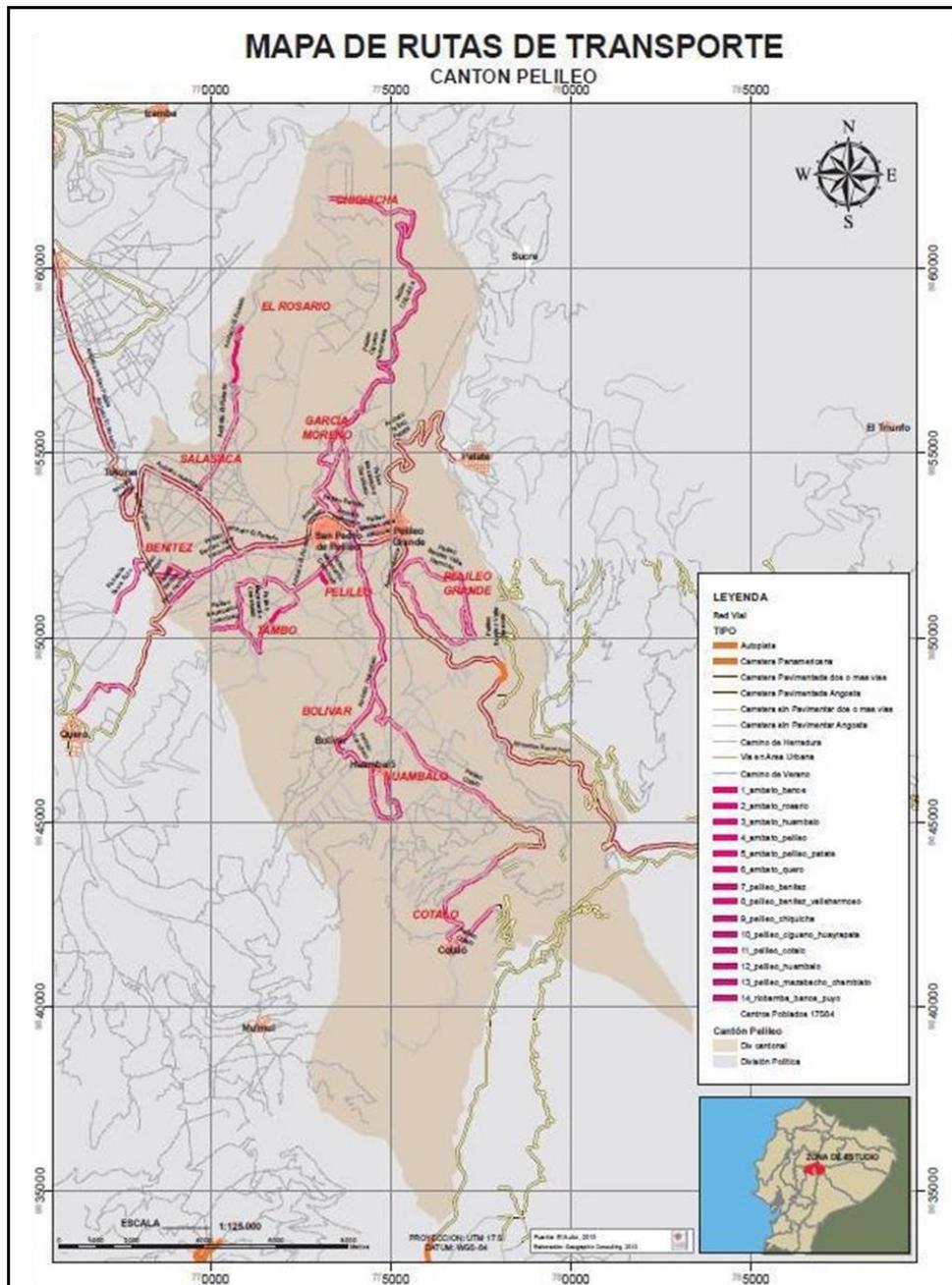
**Figura 4-3.** Dispersión y concentración poblacional por manzanas

Fuente: PDOT del GAD Municipal San Pedro de Pelileo

En el Cantón Pelileo se puede encontrar seis tipos de suelos de los cuales cinco son aptos para la agricultura y fértiles en las cuales se puede cultivar productos transitorios y no transitorios; estos productos son comercializados en la red de mercados del cantón Pelileo en los días de feria.

### 3.2.7. Red Vial del Cantón Pelileo

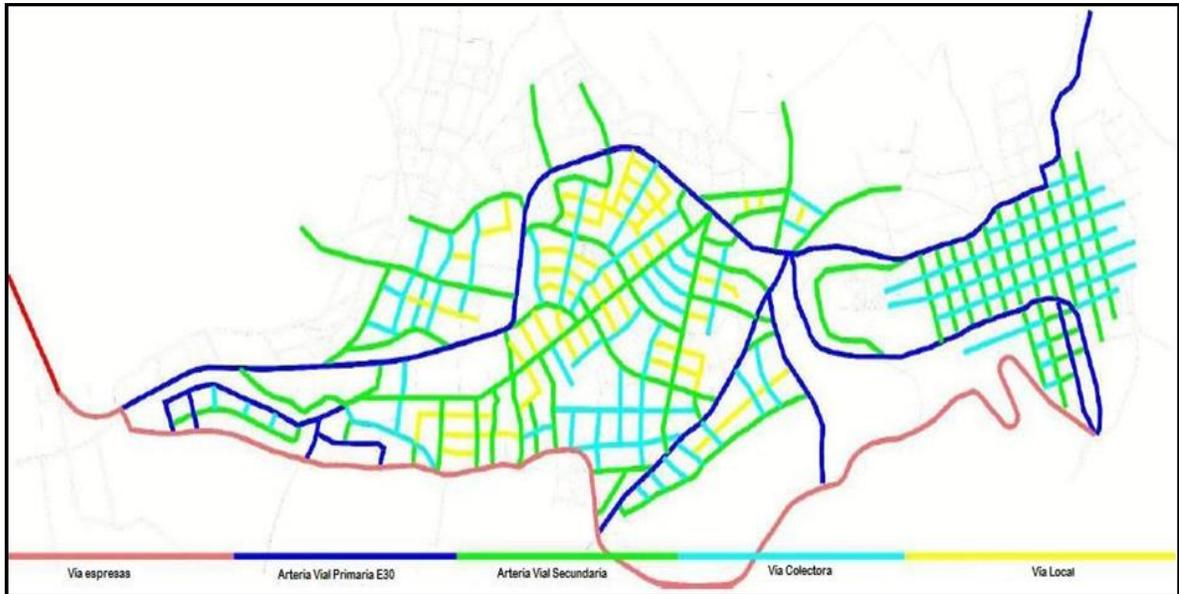
El Sistema de red vial cantonal, con la infraestructura vial principal E30, secundaria y de caminos rurales, establecen la red vial básica del territorio, las mismas que se distribuyen de acuerdo a la figura 5-3 que se presenta a continuación:



**Figura 5-3.** Mapa de rutas de transporte

Fuente: PDOT del GAD Municipal San Pedro de Pelileo

De la representación anterior, se describe de forma puntual la conformación de la estructura vial de las parroquias en el Cantón Pelileo (Ver figura 6-3)

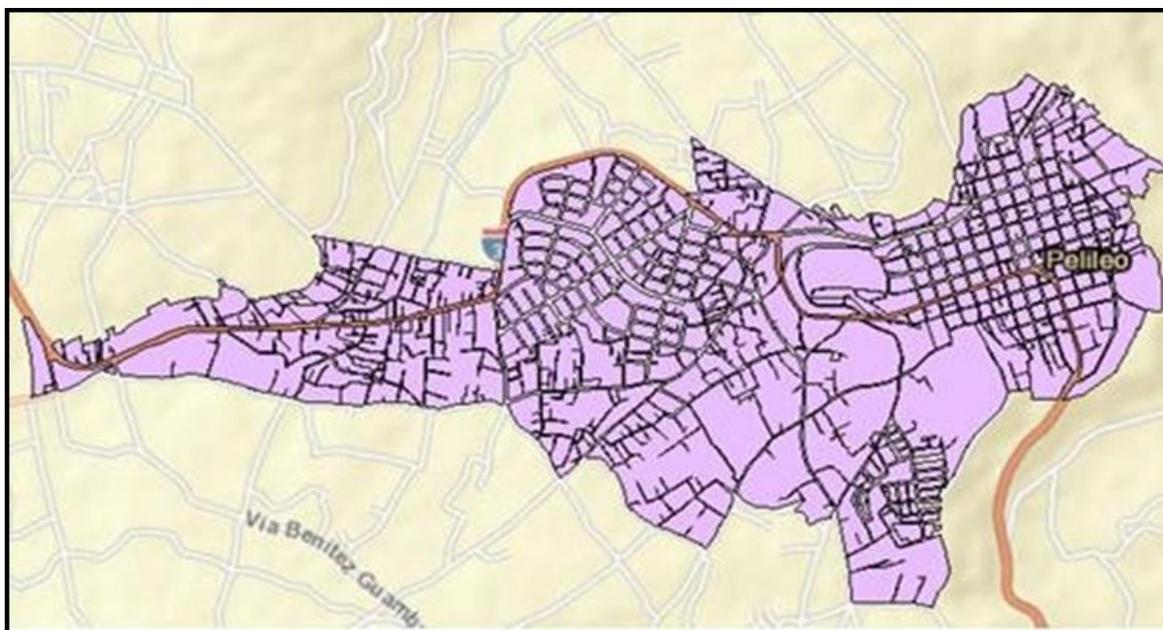


**Figura 6-3.** Red vial del cantón Pelileo

**Fuente:** PDOT del GAD Municipal San Pedro de Pelileo

El cantón Pelileo se ubica entre las localidades de Ambato y Baños sobre la vía denominada E30. Posee un importante tráfico de pasajeros y productos con numerosas oportunidades de desarrollo productivo, comercial y turístico. La ciudad de Ambato, que es la más cercana al cantón de Pelileo, representa el mercado externo más importante de productos agrícolas, la ciudad de Baños es un importante centro turístico nacional e internacional. Cabe destacar que la red vial a nivel intercantonales y nacional se encuentra en buen estado (Ver figura 5-3 y figura 6-3), lo que se presenta como una gran oportunidad para incentivar aún más el crecimiento industrial y agroindustrial de Pelileo.

En Pelileo, la descripción de la existencia de la Vía Estatal E30, la cual inicia en el sector de Salasaca sector la Coca Cola, cruzando por la parroquia del mismo nombre, pasando por el Tambo, el centro de Pelileo (Av. Confraternidad), por Pelileo Grande por la calle Eloy Alfaro, hasta llegar el puente de la juntas límite con Baños (Ver figura 7-3).



**Figura 7-3.** Vía Estatal E-30 de Transporte del cantón Pelileo

**Fuente:** PDOT del GAD Municipal San Pedro de Pelileo

Según el plan de movilidad implementado el año 2013, se tiene la siguiente distribución de la ruta del transporte pesado: En consideración de que la vía Baños-Puyo es una de las principales hacia el oriente ecuatoriano existe frecuentemente un gran flujo vehicular que llega desde el norte, oeste y sur; transportándose grandes cantidades de mercadería (víveres, productos vegetales, transporte de pasajeros y más), por lo que ha sido necesario la planificación de ésta ruta para el transporte pesado con el objetivo de descongestionar el centro del cantón.

### **3.2.8. Ubicación estratégica del Terminal de Transporte Terrestre**

El GAD Municipal del cantón Pelileo cuenta con 180 terrenos disponibles que está a cargo de la municipalidad y los mismos están distribuidos en la urbe para las 8 parroquias rurales del Cantón. Es notable mencionar que sólo 32 predios Urbanos presenta escrituras a nombre de la municipalidad (Ver figura 8-3 y figura 9-3) y de estos se debe discriminar para seleccionar los predios que presenten las condiciones mínimas de 5000 m<sup>2</sup> para la implementación del terminal terrestres (Agencia Nacional de Transito, 2010) y se encuentren ubicados de forma estratégica a lo largo de la ruta E30 ya que la normativa diseñada por el plan de movilidad 2013 establece la circulación en esta ruta del transporte pesado en beneficio de descongestionar el centro del cantón.

| gid               | provinc | canti | parrc | zona | sect | manz | predic | clave_cata       | clave_ante         |
|-------------------|---------|-------|-------|------|------|------|--------|------------------|--------------------|
| 6672.000000000000 | 18      | 07    | 02    | 02   | 02   | 048  | 029    | 1807020202048029 | 1807020202480029   |
| 6662.000000000000 | 18      | 07    | 02    | 02   | 04   | 005  | 020    | 1807020204005020 |                    |
| 6380.000000000000 | 18      | 07    | 02    | 02   | 04   | 087  | 009    | 1807020204087009 | 180702020487009000 |
| 3716.000000000000 | 18      | 07    | 02    | 02   | 04   | 079  | 007    | 1807020204079007 | 180702020479007000 |
| 5326.000000000000 | 18      | 07    | 02    | 02   | 04   | 006  | 036    | 1807020204006036 | 180702020406036000 |
| 5029.000000000000 | 18      | 07    | 02    | 02   | 03   | 030  | 005    | 1807020203030005 | 180702020330005000 |
| 4939.000000000000 | 18      | 07    | 02    | 02   | 03   | 007  | 011    | 1807020203007011 | 180702020307011000 |
| 4707.000000000000 | 18      | 07    | 02    | 02   | 02   | 036  | 004    | 1807020202036004 | 180702020236004000 |
| 4563.000000000000 | 18      | 07    | 02    | 02   | 02   | 019  | 058    | 1807020202019058 | 180702020219058000 |
| 4559.000000000000 | 18      | 07    | 02    | 02   | 02   | 019  | 054    | 1807020202019054 | 180702020219054000 |
| 4558.000000000000 | 18      | 07    | 02    | 02   | 02   | 019  | 053    | 1807020202019053 | 180702020219053000 |
| 4554.000000000000 | 18      | 07    | 02    | 02   | 02   | 019  | 049    | 1807020202019049 | 180702020219049000 |
| 4545.000000000000 | 18      | 07    | 02    | 02   | 02   | 019  | 039    | 1807020202019039 | 180702020219039000 |

**Figura 8-3.** Registros de Predios Urbanos con escrituras en el GAD del cantón Pelileo

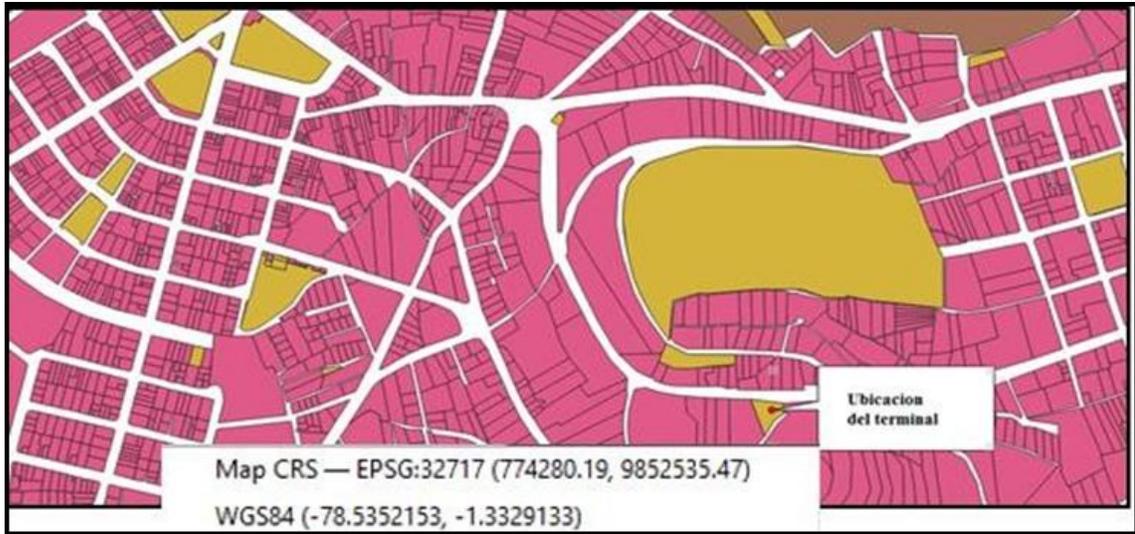
Fuente: PDOT del GAD Municipal San Pedro de Pelileo



**Figura 9-3.** Ubicación del espacio para la creación del Terminal de Transporte Terrestre

Fuente: PDOT del GAD Municipal San Pedro de Pelileo

Por la distribución y la densidad poblacional, se presentan ciertos predios con dimensiones de terrenos considerables, pero estos representan parques Héroes de Paquisha y Parque La Moya. Por tanto, la ubicación estratégica para la creación del terminal de pasajeros del Cantón Pelileo se encuentra representada por las coordenadas ilustradas en la siguiente representación geográfica (Ver figura 10-3).



**Figura 10-3.** Representación en manzanas para la creación del Terminal de Transporte Terrestre

**Fuente:** PDOT del GAD Municipal San Pedro de Pelileo

De conformidad con los resultados obtenidos en esta sección, el terreno más óptimo para ejecutar el proyecto se encuentra localizado en las coordenadas EPSG: 32717 (774280.19, 9852535.47) WGS84 (-78.5352153, -1.3329133), lo cual según la ponderación de 5 puntos que dictan una adecuada decisión en la selección del predio para la implementación de la construcción del terminal de transporte terrestre en el Cantón Pelileo. Además de su ubicación estratégica en torno a la carretera Troncal de la Sierra E30 que cruza por el cantón, ha de favorecer significativamente el diseño de accesos acordes para desarrollar un flujo sin interrumpir el libre tránsito por la emblemática vía y así poder garantizar una mejor movilidad hacia las parroquias rurales, cantones aledaños y el centro de la ciudad en lo que se prioriza lo propuesto en la Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón.

### 3.2.9. Relieve

El Cantón Pelileo posee relieves de valles y las vertientes interandinas, constituidos por grabens rellenados con sedimentos dendríticos y volcánico dendríticos, se localizan a lo largo de todo el cantón desde Chiquicha al norte hasta Cotaló al sur, cubriendo la mayor parte San Pedro de Pelileo (Caizabanda, 2014-2019).

### 3.2.10. Clima

Pelileo se encuentra a 2594 metros sobre el nivel del mar, el clima de Pelileo se clasifica como cálido

y templado, siendo Pelileo una ciudad con precipitaciones significativas, aproximada es de 2224 mm. (Climate-Data.org, s.f.), e incluso en el mes más seco ocurre presencia de frecuentes lluvias con una temperatura promedio de 11.6 °C.



**Figura 11-3.** Climograma de Pelileo

Fuente: Climate Data

### 3.2.11. Aspectos técnicos que se consideran para la ubicación del proyecto “Terminal de Transporte Terrestre del Cantón Pelileo”

#### 3.2.11.1. Estudio de Oferta

Al ser un cantón de paso el transporte desde y hacia Pelileo, tiene diferentes opciones, incluyendo la Cooperativa Baños, Express Baños, Trans. Valle, Patate, San Francisco, El Dorado (interprovincial), Flota Pelileo (interprovincial), 22 de Julio (interprovincial), entre otras (Ver tabla 4-3 y tabla 5-3), mientras que en el interior del Cantón el servicio lo brindan las cooperativas, Ciudad Azul (Transporte urbano), Cotaló, El Rosario y para la movilización de carga existen cooperativas de camionetas y en muchas ocasiones vehículos particulares. En cuanto al transporte de mercancía, existen varias cooperativas de camionetas y vehículos particulares que se dedican a esta actividad.

La oferta se determinará mediante el número de operadoras que brindan servicio en el cantón Pelileo, el número de vehículos de cada operadora, número de asientos rutas y frecuencias. A continuación, se describe en la tabla 4-3, cada una de las operadoras y la cantidad de vehículos que dispone y número de asientos con referencia a información proporcionada en el Anexo 4.

**Tabla 4-3:** Oferta de empresas de Transporte del Cantón Pelileo

| Nombre de la Operadora | Tipo de Vehículo | Unidades     | Número de asientos | Domicilio |
|------------------------|------------------|--------------|--------------------|-----------|
| Flota Pelileo          | Bus              | 63 Unidades  | 2583               | Pelileo   |
| 22 de Julio            | Bus              | 40 Unidades  | 1640               | Pelileo   |
| El Dorado              | Bus              | 39 Unidades  | 1599               | Pelileo   |
| Total                  |                  | 142 Unidades | 5822               | Pelileo   |

**Fuente:** Cooperativa de Transporte 22 de Julio, Flota Pelileo, El Dorado

**Realizado por:** Equipo de Trabajo

Cabe mencionar que Pelileo es un cantón de paso, por ende, existe varias empresas de transporte intra e interprovincial que circulan por este cantón, las mismas que no han sido tomadas en cuenta en el cálculo de la oferta sienta que sus unidades pertenecen a distintas provincias del país.

#### 3.2.11.2. Estudio de Demanda

En cuanto al estudio de demanda, la cooperativa de transporte de pasajeros interprovincial 22 de Julio se encuentra a cargo del Sr. Víctor Chipantiza como representante legal, la mencionada cooperativa se encuentra domiciliada en la provincia de Tungurahua, cantón San Pedro de Pelileo, parroquia la Matriz, Barrio Comercial, Calle Quis Quis. Frente al Mercado República de Argentina. (Anexo 5).

Tabla 7: Distribución de la Frecuencia de salidas en la cooperativa de transporte 22 de Julio, en función a la Demanda del servicio en las diferentes rutas.

**Tabla 5-3:** Oferta de empresas de Transporte del Cantón Pelileo

| <b>COOPERATIVA DE TRANSPORTES 22 DE JULIO (40 Unidades)</b> |  |   |
|---|--|---|
| <b>FRECUENCIAS</b>  |  |   |
| <b>RUTAS</b>  | <b>PELILEO-QUITO</b>                                   | 04H00, 05H00, 06H30, 09H30  |
|   | <b>QUITO-PELILEO</b>                                   | 08H55, 14H10, 16H05, 16H15 El retorno es solo hasta la ciudad de Ambato según la resolución No.291-SG-84-CNTTT, de fecha 12 de diciembre de 1984  |
|   | <b>AMBATO-QUITO</b>                                    | 05H55, 08H50, 12H25, 15H20  |
|   | <b>QUITO-AMBATO</b>                                    | 08H20, 09H05, 11H00, 19H35  |
|   | <b>AMBATO-RIOBAMBA</b>                                 | 05H20, 05H35, 06H20, 06H35, 07H20, 08H05, 09H05, 09H50, 10H35, 11H20, 11H55, 12H35, 13H20, 14H05, 14H35, 15H20, 16H35, 16H50, 17H20   |
|   | <b>RIOBAMBA-AMBATO</b>                                 | 07H05, 07H35, 08H20, 08H50, 09H35, 10H50, 11H35, 12H20, 12H50, 13H35, 14H20, 15H05, 16H20, 16H35, 17H05, 18H05, 18H35, 19H20, 19H35   |
|   | <b>PELILEO-TULCAN</b>                                  | 20H15 SOLO MIERCOLES  |
|   | <b>TULCAN-PELILEO</b>                                  | 12H55 SOLO JUEVES   |
|   | <b>AMBATO-PELILEO</b>                                  | 06H30, 06H45, 06H55, 07H10, 07H20, 07H30, 07H40, 07H50, 08H00, 08H15, 08H25, 08H35, 08H45, 08H55, 09H00, 09H10, 09H20, 09H30, 09H40, 09H50, 10H00, 10H15, 10H25, 10H35, 10H45, 10H55, 11H05, 11H15, 11H25, 11H35, 11H45, 11H55, 12H05, 12H15, 12H25, 12H35, 12H45, 12H55, 13H10, 13H20, 13H30, 13H45, 13H55, 14H05, 14H15, 14H25, 14H35, 14H45, 14H55, 15H10, 15H20, 15H30, 15H40, 15H50, 16H00, 16H15, 16H25, 16H35, 16H45, 16H55, 17H10, 17H20, 17H30, 17H40, 17H50, 18H00, 18H10, 18H20, 18H30, 18H40, 18H50, 19H10, 19H40, 20H10, 20H40, 21H10, 21H40               |
|   | <b>PELILEO- AMBATO</b>                                 | 06H15, 06H25, 06H35, 06H45, 06H55, 07H10, 07H20, 07H30, 07H40, 07H50, 08H00, 08H15, 08H25, 08H35, 08H45, 08H55, 09H00, 09H10, 09H20, 09H30, 09H40, 09H50, 10H00, 10H15, 10H25, 10H35, 10H45, 10H55, 11H10, 11H20, 11H30, 11H40, 11H50, 12H00, 12H10, 12H20, 12H30, 12H40, 12H50, 13H00, 13H10, 13H20, 13H30, 13H40, 13H50, 14H00, 14H15, 14H25, 14H35, 14H45, 14H55, 15H10, 15H20, 15H30, 15H40, 15H50, 16H00, 16H15, 16H25, 16H35, 16H45, 16H55, 17H05, 17H15, 17H25, 17H35, 17H45, 17H55, 18H00, 18H15, 18H25, 18H35, 18H50, 19H15, 19H45, 20H15, 20H45, 21H15, 21H45 |
| <b>AMBATO-BABAHOYO</b>                                      | 04H30, 05H30, 08H30, 09H30, 11H30, 12H30, 13H30, 15H30 |   |
| <b>BABAHOYO-AMBATO</b>                                      | 04H30, 06H30, 07H30, 08H30, 10H00, 11H30, 15H00, 16H00 |   |
| <b>AMBATO- BAÑOS</b>  | 06H50, 11H50, 12H20, 13H40, 13H50                      |   |
| <b>BAÑOS-AMBATO</b>   | 08H30, 13H10, 13H20, 15H10, 15H20                      |   |
| <b>AMBATO- OTAVALO</b>                                      | 02H30, 03H30   |   |
| <b>OTAVALO- AMBATO</b>                                      | 02H30, 03H30   |   |

Fuente: Cooperativa de Transporte 22 de Julio

Realizado por: Equipo de Trabajo

La actividad económica principal de la Cooperativa de Transporte Interprovincial 22 De Julio, es un sistema de transporte terrestre de pasajeros, por sistema de transporte interurbano que puede abarcar líneas de transporte de autobús provincial. El transporte se realiza por rutas establecidas siguiendo normalmente un horario fijo, y el embarque y desembarque de pasajeros en paradas establecidas.

**Tabla 6-3:** Frecuencia de la Cooperativa de Transporte Flota Pelileo

| COOPERTATIVA DE TRANSPORTE FLOTA PELILEO (63 Unidades) |                          |  |
|--|--------------------------|--|
| FRECUECIAS   |                          |  |
| <b>RUTAS</b>   | <b>AMBATO-GUAYAQUIL</b>  | 04H45, 07H15, 08H45, 09H45, 10H45, 12H45, 13H45, 14H45, 15H45, 22H45 |
|  | <b>GUAYAQUIL- AMBATO</b> | 04H45, 07H00, 08H45, 09H45, 10H45, 12H45, 14H45, 15H45, 17H45        |
|  | <b>AMBATO-QUITO</b>      | 07H00, 09H50, 12H10, 17H20   |
|  | <b>QUITO-AMBATO</b>      | 10H50, 13H50   |
|  | <b>AMBATO-TENA</b>       | 08H30, 11H30, 21H00  |
|  | <b>TENA-AMBATO</b>       | 07H00, 08H30, 12H30, 16H00   |
|  | <b>AMBATO-MILAGRO</b>    | 05H30, 08H00, 09H30, 10H30, 12H30                                    |
|  | <b>MILAGRO-AMBATO</b>    | 04H30, 05H30, 07H00, 07H45, 12H30                                    |
|  | <b>AMBATO-BAÑOS</b>      | 06H30, 09H30, 10H20, 13H30   |
|  | <b>BAÑOS-AMBATO</b>      | 10H20, 11H40, 14H20, 16H20   |
|  | <b>AMBATO-COCA</b>       | 19H00  |
|  | <b>COCA-AMBATO</b>       | 06H00, 19H30   |
|  | <b>AMBATO-PUYO</b>       | 10H00, 13H00   |
|  |                          | <b>PUYO-AMBATO</b>   |
|  | <b>PELILEO-QUITO</b>     | 05H30  |
|  | <b>QUITO-PUYO-TENA</b>   | 09H00  |
|  | <b>GUAYAQUIL-TENA</b>    | 22H00  |
|  | <b>TENA-GUAYAQUIL</b>    | 20H30  |
|  | <b>AMBATO-PELILEO</b>    | 06H10  |
|  | <b>QUITO-PUYO</b>        | 19H25  |
|  | <b>TENA-COCA</b>         | 09H00  |

**Fuente:** Cooperativa de Transporte Flota Pelileo

**Realizado por:** Equipo de Trabajo

La cooperativa de transporte de pasajeros Flota Pelileo, se encuentra a cargo del Ing. Fausto Toctaquiza como representante legal, la mencionada cooperativa se encuentra domiciliada en la provincia de Tungurahua, cantón San Pedro de Pelileo, parroquia la Matriz, Barrio Darío Guevara, Calle García Moreno. Referencia de ubicación A una cuadra de Andinatel, casa de dos pisos, colores blanco y azul. (Anexo 6)

La actividad económica principal de la cooperativa Flota Pelileo es un sistema de transporte terrestre de pasajeros, por sistema de transporte interurbano que puede abarcar líneas de transporte de autobús provincial. El transporte se realiza por rutas establecidas siguiendo normalmente un horario fijo, y el embarque y desembarque de pasajeros en paradas establecidas.

**Tabla 7-3:** Frecuencia de la Cooperativa de Transporte El Dorado

| <b>COOPERATIVA DE TRANSPORTES EL DORADO (39 Unidades)</b> |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| <b>RECUCENCIA</b>   |                       |  |
| <b>RUTAS</b>  | <b>PELILEO-AMBATO</b> | 06H15, 06H25, 06H35, 06H45, 06H55, 07H10, 07H20, 07H30, 07H40, 07H50, 08H00, 08H15, 08H25, 08H35, 08H45, 08H55, 09H00, 09H10, 09H20, 09H30, 09H40, 09H50, 10H00, 10H15, 10H25, 10H35, 10H45, 10H55, 11H10, 11H20, 11H30, 11H40, 11H50, 12H00, 12H10, 12H20, 12H30, 12H40, 12H50, 13H00, 13H10, 13H20, 13H30, 13H40, 13H50, 14H00, 14H15, 14H25, 14H35, 14H45, 14H55, 15H10, 15H20, 15H30, 15H40, 15H50, 16H00, 16H15, 16H25, 16H35, 16H45, 16H55, 17H05, 17H15, 17H25, 17H35, 17H45, 17H55, 18H00, 18H15, 18H25, 18H35, 18H50, 19H115, 19H45, 20H15, 20H45, 21H15, 21H45 |
|   | <b>AMBATO-PELILEO</b> | 06H15, 06H25, 06H35, 06H45, 06H55, 07H10, 07H20, 07H30, 07H40, 07H50, 08H00, 08H15, 08H25, 08H35, 08H45, 08H55, 09H00, 09H10, 09H20, 09H30, 09H40, 09H50, 10H00, 10H15, 10H25, 10H35, 10H45, 10H55, 11H10, 11H20, 11H30, 11H40, 11H50, 12H00, 12H10, 12H20, 12H30, 12H40, 12H50, 13H00, 13H10, 13H20, 13H30, 13H40, 13H50, 14H00, 14H15, 14H25, 14H35, 14H45, 14H55, 15H10, 15H20, 15H30, 15H40, 15H50, 16H00, 16H15, 16H25, 16H35, 16H45, 16H55, 17H05, 17H15, 17H25, 17H35, 17H45, 17H55, 18H00, 18H15, 18H25, 18H35, 18H50, 19H115, 19H45, 20H15, 20H45, 21H15, 21H45 |

**Fuente:** Cooperativa de Transporte Flota Pelileo

**Realizado por:** Equipo de Trabajo

La cooperativa de transporte de pasajeros El Dorado, se encuentra a cargo del Ing. Bladimir Garcés como representante legal, la mencionada cooperativa se encuentra domiciliada en la provincia de Tungurahua, cantón San Pedro de Pelileo, parroquia la Matriz, Barrio Darío Guevara, Calle Chimborazo y Galo Plaza. Referencia de ubicación detrás de la Unidad Educativa Domingo Faustino Sarmiento. (Anexos 7)

La actividad económica principal de la cooperativa El Dorado es un sistema de transporte terrestre de pasajeros, por sistema de transporte interurbano que puede abarcar líneas de transporte de autobús provincial. El transporte se realiza por rutas establecidas siguiendo normalmente un horario fijo, y el embarque y desembarque de pasajeros en paradas establecidas.

### 3.2.11.3. Frecuencias de transporte interprovincial local y foráneo

Según los estudios realizados por la consultoría contratada por las autoridades Municipales del cantón San Pedro de Pelileo, se puede considerar las siguientes estadísticas:

Se contabilizó el ingreso y salida de unidades de transporte interprovincial locales (transporte interprovincial que tiene como destino el cantón San Pedro de Pelileo) y foráneas (transporte interprovincial de paso), en la cual, los días de mayor demanda de ingreso y salida del cantón son los sábado, domingo y lunes en tres periodos de 6h00 a 10h00am, de 11h00am a 13h00pm y de 14h00 a 18h00pm. De igual manera, los lugares donde se realiza el embarque y desembarque de personas en la actualidad según los datos recolectados son en el barrio El Corte y la zona de desvíodel cantón hacia Petate, esto corresponde con lo que evidencia Jiménez (2014) reflejado por su estudio (Jiménez, 2014, págs. 23-28).

**Tabla 8-3:** Frecuencia de Transporte Interprovincial local y foráneo

| <b>Destino</b>       | <b>N° corridas de transporte foráneo</b> | <b>N° de corridas de transporte local</b> |
|----------------------|--|---|
| Salen de Pelileo     | 61                                       | 210                                       |
| Llegan a Pelileo     | 61                                       | 108                                       |
| Total                | 122                                      | 210                                       |
| <b>Total por día</b> |  | <b>332</b>                                |

**Fuente:** GAD Pelileo y Cooperativa de Transporte Terrestre

**Realizado por:** Equipo de Trabajo

Lo que refiere la tabla, es que la mayor parte de la población que se movilizan constantemente hacia otras provincias o cantones, o en su defecto llegan al Cantón Pelileo han de manifestar los siguientes motivos: La motivación de su tránsito hacia el Cantón de Pelileo para actividades de comercialización y adquisición en la fábrica de los pantalones jeans, lo que permite tanto la llegada como la salida de personas en búsqueda del producto o materia prima para su elaboración. Además de manifestar que el desplazamiento de las personas hacia Ambato u otras provincias han de ser por los motivos de estudio o trabajo.

Dentro del cantón Pelileo, existe una demanda de transporte interprovincial local acogidas por las cooperativas 22 de Julio y Flota Pelileo, que realizan el embarque y desembarque de pasajeros en sus establecimientos administrativos, ubicados en el centro del casco urbano de la ciudad de Pelileo, y el transporte de paso, como son las cooperativas Baños, San Francisco, El Dorado y Expreso Baños que realizan el desembarque de pasajeros en el parque Héroes de Paquisha.

En función a estos datos suministrados por las autoridades del GAD Pelileo y declaraciones con respecto a la movilidad por transporte terrestre en el cantón Pelileo, se enfatiza que dentro del

movimiento de personas por unidades de transporte interprovincial se han de observar mayor afluencia los fines de semana, en especial los días sábados, lo cual han pronosticado un ingreso de 789 personas por vía terrestre a nivel interprovincial. Y en función a los antecedentes históricos, el cantón presenta un índice de crecimiento en el flujo anual de pasajeros en torno a 1.30%, lo cual se puede concluir que el ingreso y salida de personas al cantón por vía terrestre para los próximos 30 años será equivalente a una cifra que ronda a las 1205 personas en horas pico. De hecho, una generalización que han realizado las autoridades del GAD Pelileo es que al existir un aumento poblacional este condiciona un aumento en la demanda de cualquier tipo de servicios, tales como transporte, turismo, comercio, entre otros; siendo estos factores incidentes y de contribución en los asentamientos humanos por su gran aportación para el desarrollo social y económico, y a su vez, proporciona bienestar a la comunidad.

El enfoque que ofrece este estudio de análisis de la demanda al mercado potencial, permite sustentar la generación de una propuesta de implementación de un terminal de transporte terrestre en el Cantón Pelileo, además de conocer los intereses y percepciones de la comunidad, autoridades y transportistas.

#### *3.2.11.4. Evaluación de las condiciones en la selección del terreno: Estudio Técnico*

Según los criterios definidos en la fundamentación teórica, se infiere que el estudio técnico se inclina por constituir un tipo de terminal T2 según la normativa de la Agencia Nacional de Tránsito; ya que el cantón necesita este tipo de terminal debido al número de habitantes proyectados. Adicionalmente, estos terminales son considerados como unidades complementarias de servicios y conexión para los terminales principales de la provincia y del país.

El GAD Municipal del cantón Pelileo cuenta con tres terrenos disponibles, uno de 5716m<sup>2</sup> metros cuadrados y otro de 10.000 metros cuadrados en la zona de Santa Teresita por lo que se utilizará dos formas que permitirán seleccionar el lugar más óptimo.

- **Terreno 1:** Ubicado en la parroquia García Moreno, en el caserío Pamatug, en la av. Los Nardos y Simón Bolívar.
- **Terreno 2:** Ubicado en la parroquia urbana Pelileo Grande, barrio el mirador, en la Vía Pelileo-Patate y Pedro Fermín Cevallos.
- **Terreno 3:** Ubicado en la parroquia la Matriz del cantón Pelileo, en la arteria vial E30.

Cabe mencionar que otro punto a favor es que el Cantón de Pelileo, solo se dispone de un predio que reúne las tres condiciones esenciales (Tipo de terminales a constituirse, categoría según los altos niveles de frecuencia y con respecto al área mínima para la implementación). Y mismo terreno o predio cumple con el diagnóstico y el nivel de aceptación en la percepción de ubicación para el terminal (Centro o Norte). En este sentido, se realizará una ponderación que permite seleccionar el lugar óptimo (Ver Anexo 9) y cuyos resultados se muestran en la tabla siguiente:

**Tabla 9-3:** Evaluación de las condiciones del Terreno

| Criterio   | Terreno 1    |  | Terreno 2    |  | Terreno 3    |   |
|--|--------------|--|--------------|--|--------------|---|
|  | Calificación | Observación  | Calificación | Observación  | Calificación | Observación   |
| <b>Disponibilidad del Terreno</b>                  | 5            | Municipalidad del Cantón Pelileo   | 5            | Municipalidad del Gad del Cantón Pelileo   | 5            | Municipalidad del Gad del Cantón Pelileo.   |
| <b>Accesibilidad de otros medios de transporte</b> | 3            | Escasos medios de transporte siendo que se encuentra en una zona apartada de las arterias viales principales del cantón. | 3            | Cuenta con transito constante por la existencia de la vía Pelileo- Patate.                                 | 5            | Existe tránsito constante por la arteria vial E30.  |
| <b>Distancia a la zona comercial del Cantón</b>    | 5            | Zona estratégica por su corta distancia hacia la urbe.   | 2            | Zona distante al casco comercial, al encontrarse en una de sus parroquias.                                 | 5            | Lugar estratégico que tiene conectividad.   |
| <b>Topografía</b>                                  | 1            | Área con una pendiente pronunciada.  | 3            | Área regular, siendo que la mitad del terreno es plana y la otra mitad tiene pendiente.                    | 5            | Área plana que permite realizar construcciones  |
| <b>Área</b>  | 3            | El área mínima para un terminal tipo 2 es de 5000m <sup>2</sup> y el predio dispone de 3212m <sup>2</sup> .              | 3            | El área cuenta con 5012m <sup>2</sup> , los mismos que se encuentran ocupados con el cementerio municipal. | 5            | El área mínima para un terminal tipo 2 es de 5000m <sup>2</sup> y el predio dispone de 5716m <sup>2</sup> . |

**Fuente:** Investigación

**Realizado por:** Equipo de Trabajo

### 3.2.12. Impacto Medioambiental

El análisis de la situación actual del Sistema Ambiental, ver tabla 10-3, se basa en la información de segundo y primer grado obtenida en la etapa de caracterización (relieve, clima, agua, suelo, riesgos, unidades de vegetación potencial y actual). Existe diversidad de pisos climáticos propios de la región interandina, existiendo un predominio del clima mesodérmico seco, que se modifica por los vientos que ingresan por el cañón del río Pastaza (Caizabanda, 2014-2019).

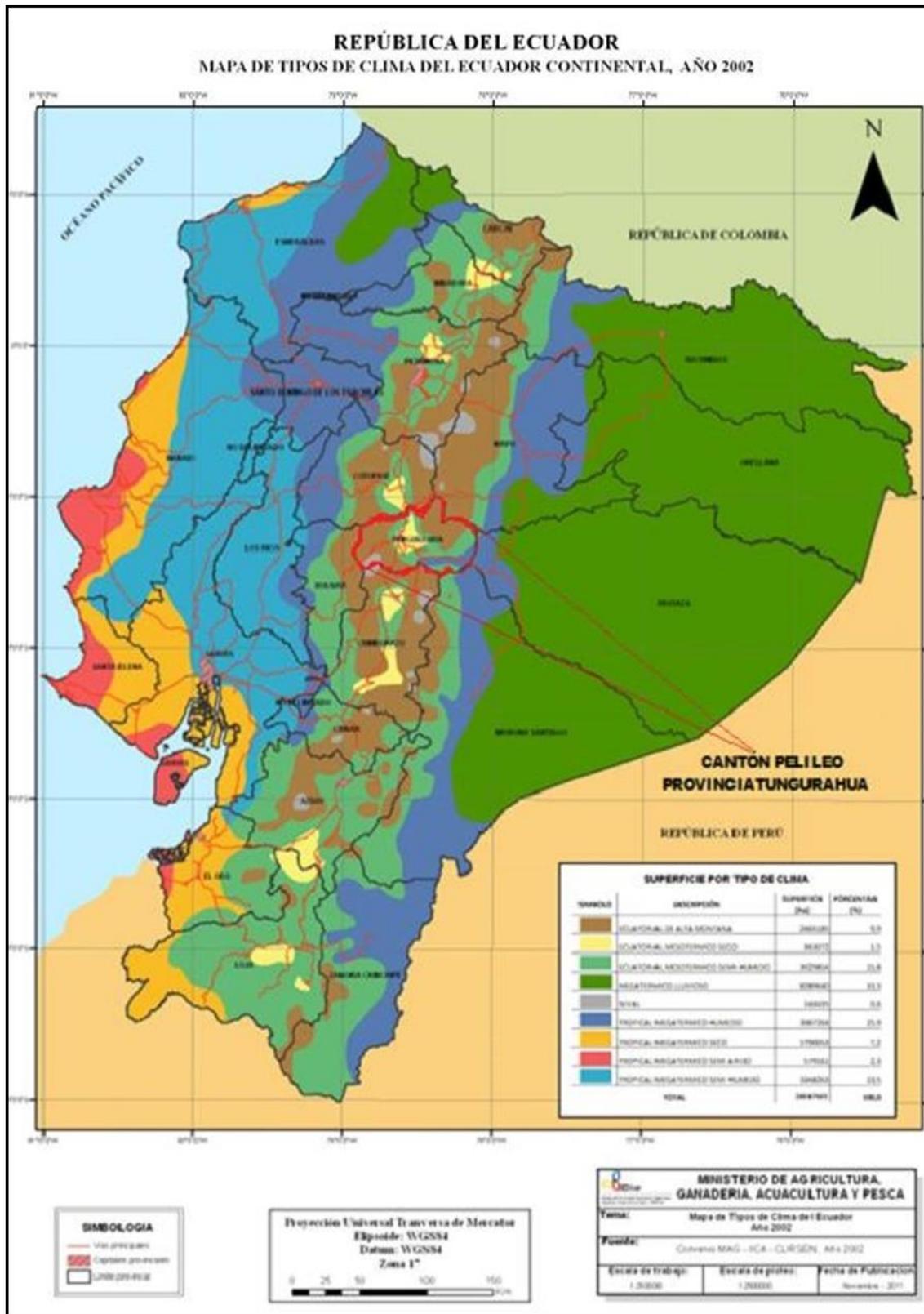
La temperatura media anual de 13 grados centígrados. La máxima media es de 14.8°C en noviembre y diciembre, la máxima absoluta llega a 31.9°C en noviembre, mientras que los meses más fríos son julio y agosto con 7.8°C y 7.4°C (Caizabanda, 2014-2019).

**Tabla 10-3:** Análisis del Impacto Medio Ambiental

| <b>Variable</b>         | <b>Descripción</b>  |
|-------------------------|---|
| <b>Precipitación</b>    | La precipitación media anual oscila entre 557 y 700mm/año. En su extensión territorial fluyen vientos moderados la mayor parte del año en dirección sureste con una velocidad media de 3.4m/seg.                          |
| <b>Temperatura</b>      | La temperatura media anual de 13°C, la máxima media es de 14.8°C en noviembre y diciembre, la máxima absoluta llega a 31.9°C en noviembre, mientras que los meses más fríos son julio y agosto con 7.8°C y 7.4°C.         |
| <b>Pisos Climáticos</b> | Existe diversidad de pisos climáticos propios de la región interandina, existiendo un predominio del clima mesodérmico seco, que se modifica por los vientos que ingresan por el cañón del río Pastaza.                   |
| <b>Humedad</b>          | El promedio máximo de humedad relativa es de 86% en los meses de mayo a julio y la mínima de 83% en los meses de septiembre, octubre, diciembre y enero, este tiende a incrementar paulatinamente hasta su pico en julio. |

Fuente: PDOT del Cantón Pelileo

Realizado por: GAD Municipal del Cantón Pelileo



**Figura 12-3.** Mapa de Tipos de Clima en el Ecuador

Fuente: Caizabanda, 2014-2019

### 3.2.13. Impacto y niveles de contaminación en el entorno ambiental

**Tabla 11-3:** Matriz para descripción y nivel de contaminación en el entorno ambiental

| Recurso     | Impacto   | Actividad   | Nivel de afectación  |
|-------------|---|---|--|
| <b>Agua</b> | Contaminación de cuerpos de agua por descargas de aguas de PTAR administradas por las Juntas de Agua Potable y Alcantarillado | Descarga de aguas de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales fuera de los límites permisibles            | Media. Las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas y Residuales se encuentran colapsadas (La Rabija, La Paz, Huasimpamba Bajo, San José las Queseras, Bolívar, Huambalo, Benítez, Salasaca), poblaciones en las cuales se ha incrementado la población, presentando niveles de descarga promedio de 360 mg/L de DQO, 226 mg/L de DBO, Tenso activos 2,80 mg/L, Coliformes Fecales de 10.000 UFC/100 ml. |
| <b>Agua</b> | Contaminación por residuos químicos de las lavanderías de jeans   | Descarga de aguas residuales sin tratamiento de las lavanderías de jeans hacia alcantarillados, cuerpos de agua | Media. Descarga de aguas residuales sin tratamiento por las lavanderías de jeans en horas de la noche y madrugada que afectan las partes bajas especialmente en zonas de producción como Guadalupe, Michucsi, seguimiento y monitoreo discontinuo por parte del GAD Pelileo por la dispersión en la ubicación de cada una de ellas,  |

Fuente: PDOT del Cantón Pelileo

Realizado por: GAD Municipal del Cantón Pelileo

Al apreciar los impactos positivos de la implementación del terminal en la comunidad versus el impacto negativo al medio ambiente que se generará en tal implementación se encuentra en torno a: El aumento de los niveles de contaminación de las aguas al aumentar la descarga de aguas residuales a las plantas de tratamiento y desde el punto de vista al uso del suelo, representando un alto impacto negativo al considerar la irreversibilidad a corto plazo; esto al disponer una zona donde existe vegetación para someter al funcionamiento de una estructura de servicios como lo representa un Terminal Terrestre de Transporte, en una extensión no tan grande pero que absolutamente cambia el uso del suelo al integrar concreto en su plataforma. Con lo anterior se demuestra afectaciones negativas, porque el suelo cuenta con una vegetación propia parte de la belleza panorámica que

dramáticamente desaparecerá. En definitiva, el uso del suelo cambiará y está sujeto a cambios permanentes durante todo el proceso especialmente durante el inicio de la construcción.

### **3.2.14. Estudio Económico**

La Población Económicamente Activa del Cantón San Pedro de Pelileo de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010 es de 27.657 personas, dividido en 15.312 hombres y 12.345 mujeres.

El Cantón Pelileo se encontró, que en el área rural se concentra el 81,2% de actividades económicas, en relación con el 18,7% que se registra en el área urbana; de igual forma que la participación del trabajo de hombres es del 55.1% y de las mujeres el 44,8%. Así como que las fuentes de trabajo de las distintas parroquias se dirigen a las siguientes ramas:

- Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca;
- Explotación de minas y canteras;
- Industrias manufactureras;
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado;
- Distribución de agua, alcantarillado y gestión de deshechos;
- Construcción;
- Comercio al por mayor y menor;
- Transporte y almacenamiento;
- Actividades de alojamiento y servicio de comidas;
- Información y comunicación;
- Actividades financieras y de seguros;
- Actividades profesionales, científicas y técnicas;
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo;
- Administración pública y defensa;
- Enseñanza;
- Actividades de la atención de la salud humana;
- Artes, entretenimiento y recreación;
- Otras actividades de servicios
- Actividades de hogares como empleadores (Vallejo, 2018).

**Tabla 12-3:** Presupuesto General de la Obra “Terminal Terrestre de Transporte para el Cantón Pelileo”

| N° | Obra   | Presupuesto    | m2       | Costo por m2 |
|----|--|----------------|----------|--------------|
| 1  | Terminal terrestre de Macas<br>Roberto Villareal | \$7,250.000.00 | \$23.000 | \$315.22     |
| 2  | Terminal terrestre de Ambato                     | \$18,000.00    | \$6.000  | \$300.00     |
| 3  | Terminal terrestre San Pedro<br>de Pelileo       | \$5,828.115,40 | \$5.716  |              |
|    | Interiores                                       | \$1,267.375,49 |          |              |
|    | Exteriores                                       | \$4,557.740,91 |          |              |

**Fuente:** Cámara de la Industria de la Construcción del Ecuador

**Realizado por:** Cámara de la Industria de la Construcción del Ecuador

Con respecto a la tabla de presupuesto general anterior, se propone realizar un desglose a detalle del presupuesto en función a los metros cuadrados disponibles para la construcción y la respectiva implementación del terminal terrestre de transporte tipo T2 para el Cantón Pelileo.

**Tabla 13-3:** Presupuesto detallado para la construcción del terminal terrestre del cantón Pelileo

| N°                            | Concepto  | Costo Directo(\$) | Cantidad | Precio Total |
|-------------------------------|---|-------------------|----------|--------------|
| 1                             | Limpieza del terreno (m <sup>2</sup> )  | 1,31              | 5716     | 7487,96      |
| 2                             | Replanteo y nivelación (m <sup>2</sup> )  | 1,65              | 5716     | 9431,40      |
| 3                             | Bodega y oficinas de madera y cubierta metálica (m <sup>2</sup> )                   | 50,31             | 10       | 503,10       |
| <b>Movimientos de Tierras</b> |   |                   |          |              |
| 4                             | Excavación mayor a 6 metros con máquina excavadora (m <sup>3</sup> )                | 8,17              | 2934,23  | 23972,66     |
| 5                             | Relleno compactado con sub base clase II  | 25,45             | 1223     | 31125,35     |
| 6                             | Transporte de material  | 0,29              | 14280,32 | 4141,29      |
| 7                             | Sobrecerrado a mano material  | 9,78              | 12232    | 119628,96    |
| <b>Estructura</b>             |   |                   |          |              |
| 8                             | Hormigón ciclópeo 60% H,S y 40% piedra F' C=210kg/cm <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> ) | 96,64             | 845,13   | 81673,36     |
| 9                             | H,S, F' C=210kg/cm <sup>2</sup> e=6cm (m <sup>3</sup> )                             | 128,91            | 845,13   | 108945,71    |

|                                      |   |        |          |           |
|--------------------------------------|---|--------|----------|-----------|
| 10                                   | Malla electrosoldada de 5 mm cada 10 (m <sup>2</sup> )                      | 4,61   | 4341     | 20012,01  |
| <b>Encofrados</b>                    |   |        |          |           |
| 11                                   | Encofrado con tablero contrachapado (m <sup>2</sup> )                       | 29,98  | 4341     | 130143,18 |
| 12                                   | Encofrado desencofrado metálico (m <sup>2</sup> )                           | 7,89   | 4341     | 34250,49  |
| 13                                   | Masillado alisado para pisos (m <sup>2</sup> )                              | 10,32  | 4341     | 44799,12  |
| <b>Obras exteriores</b>              |   |        |          |           |
| 14                                   | Encespedo colocación de chambas en terreno preparado (m <sup>2</sup> )      | 2,99   | 2874,32  | 8594,22   |
| 15                                   | Planta jardinería (u)   | 5,75   | 3720     | 21390,00  |
| 16                                   | Cerramiento de malla galvanizada 50/10 H=2m (m)                             | 50,79  | 650,11   | 33019,09  |
| 17                                   | limpieza final de obra (m <sup>2</sup> )                                    | 2,61   | 2846,65  | 7429,76   |
| <b>Sistema Contra Incendios</b>      |   |        |          |           |
| 18                                   | Panel de alarma expandible de 8 a 32 zonas(u)                               | 680,32 | 10       | 6803,20   |
| 19                                   | Estación manual doble acción (u)  | 49,32  | 10       | 493,20    |
| 20                                   | Sirena de luz estereoscópica (u)  | 59,45  | 5        | 297,25    |
| <b>Instalaciones hidrosanitarias</b> |   |        |          |           |
| 21                                   | Válvulas siamesas (2 de entrada 2 1/2 y 1 salida 4) (u)                     | 259,85 | 5        | 1299,25   |
| 22                                   | Gabinete contra incendios (u)   | 426,4  | 5        | 2132,00   |
| <b>Instalaciones eléctricas</b>      |   |        |          |           |
| 23                                   | Dioico LED (u)  | 10,32  | 24       | 247,68    |
| 24                                   | Tablero control G,E 8 12 pts, (u)   | 86,76  | 2        | 173,52    |
| <b>Seguridad Electrónica</b>         |   |        |          |           |
| 25                                   | Cámara IP domo día y noche  | 293,12 | 8        | 2344,96   |
| <b>Infraestructura</b>               |   |        |          |           |
| 26                                   | Conformación y compactación subrasante (equipo pesado/ m <sup>2</sup> )     | 1,4    | 19888,32 | 27843,65  |
| 27                                   | Corte neto con equipo motoniveladora (m <sup>3</sup> )                      | 1,93   | 4323,76  | 8344,86   |
| 28                                   | Sub-base clase 2 camión cisterna motoniveladora y rodillo (m <sup>3</sup> ) | 31,85  | 27187,17 | 865911,36 |

|    |   |          |              |                     |
|----|---|----------|--------------|---------------------|
| 29 | base clase 2 camión cisterna motoniveladora y rodillo (m <sup>3</sup> ) | 34,85    | 27187,17     | 947472,87           |
| 30 | Adoquinado 350 kg/cm <sup>2</sup> arena e=3cm (m <sup>2</sup> )         | 14,26    | 6567,6       | 93653,98            |
| 32 | Cuneta de hormigón fc=240kg/cm <sup>2</sup> (m)                         | 37,08    | 3245,87      | 120356,86           |
| 33 | Base clase 3 (m <sup>3</sup> )  | 24,62    | 27187,17     | 669348,13           |
| 34 | Sub base clase 3 (m <sup>3</sup> )                                      | 21,95    | 27187,17     | 596758,38           |
| 35 | Carpeta asfáltica 7,5cm (m <sup>2</sup> )                               | 11,33    | 15176,16     | 171945,89           |
| 36 | Imprimación asfáltica con equipo de asfalto, escoba mecánica (lt)       | 1,07     | 2000         | 2140,00             |
| 37 | Fresado de pavimento asfáltico (m <sup>3</sup> )                        | 10,1     | 3715         | 37521,50            |
| 38 | Sumidero prefabricado cazada incluye rejilla HF (u)                     | 161,32   | 500          | 80660,00            |
| 39 | Subredes tubo HS 200 mm CL (m)  | 13,43    | 456,8        | 6134,82             |
| 40 | Bordillo prefabricado pesado 100*50*15cm (m)                            | 32,45    | 3456,23      | 112154,66           |
| 41 | Subdrenaje tubo HS 200 mm CL (m)  | 15,68    | 654,3        | 10259,42            |
| 42 | Agua para control de polvos (m <sup>3</sup> )                           | 5,76     | 10000        | 57600,00            |
| 43 | Señalización lineal de calzada con pintura blanca (m)                   | 0,56     | 1255,87      | 703,29              |
| 44 | Letrero de señalización (u)   | 187,06   | 75           | 14029,50            |
| 45 | Transformador 160 kw con accesorios de instalación en cámaras (u)       | 33657,78 | 1            | 33657,78            |
| 47 | letrero ambiental proyecto (0,60*120m) (u)                              | 129,32   | 7            | 905,24              |
|    |   |          | <b>Total</b> | <b>4.557.740,91</b> |

**Fuente:** Cámara de la Industria de la Construcción del Ecuador

**Realizado por:** Cámara de la Industria de la Construcción del Ecuador

Es muy difícil estipular análisis de costos en Ecuador por la naturaleza volátil del sector y la misma naturaleza de la pandemia por COVID-19 que incide de forma significativa al aumento de los costos para cualquier actividad de construcción. Por lo que la elaboración del presupuesto anterior, se enfoca en los indicadores que refieren al índice general de la construcción para el Ecuador, que en términos actuales (Año 2021) se ubican desde \$ 395 por metros cuadrados para un terminal tipo T2; sin embargo, con base en las estimaciones realizadas en la tabla 3-12 se ponderó a \$307, 61 con el

objetivo de no perjudicar el desarrollo del presupuesto al obtener cifras elevadas. Aunque todo siempre ha de depender del tipo de proyecto y las dimensiones a desarrollar, lo que en este caso el desglose específico por concepto hace más sencillo el dimensionamiento de la estructura de costos para la posible construcción del terminal terrestre de transporte en el Cantón Pelileo y que en definitiva el monto a destinar para la construcción

### **3.2.15. Infraestructura**

#### *3.2.15.1. Requisitos Técnicos mínimos*

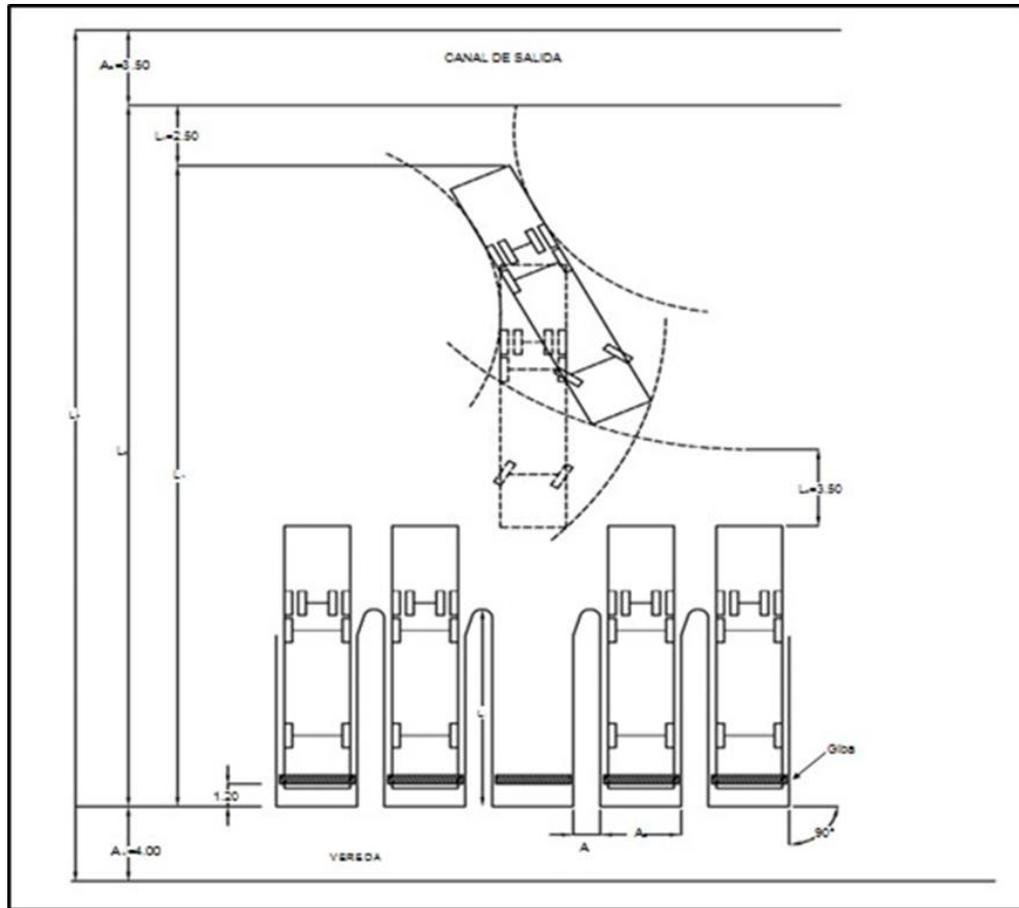
A continuación, se presentan los requisitos técnicos mínimos que los terminales de transporte de pasajeros interprovincial deben cumplir durante su operación (Mincetur, 2009).

- **Áreas operacionales mínimas:** Las áreas operativas de los terminales están conformadas por todas aquellas áreas en donde los usuarios (operador terminal, empresas de transporte, y pasajeros) del mismo interactúan, y las cuales constituyen el pilar fundamental de la operación. En este sentido, las áreas mínimas que se recomienda tener en un terminal son:
- **Patio de maniobras y operaciones:** Es el área del terminal destinado para la circulación de los autobuses, áreas de maniobra, estacionamiento de estos en las plataformas de ascenso y descenso, y en la zona de reserva operacional, garitas de control de autobuses, zonas verdes y aceras peatonales. El diseño de los patios de maniobras/operaciones debe garantizar la fluida circulación de los autobuses, no tener cruces, y a toda costa evitar maniobras de retroceso, salvo las necesarias en la plataforma de ascenso” (Mincetur, 2009).
- Se recomienda que los patios de maniobra y operaciones tengan una entrada y salida principal, así como una entrada alternativa que no solo sirva como salida en caso de emergencia, sino que también se pueda usar cuando la puerta principal este siendo reparada o por alguna otra razón, los patios de maniobra deben estar construirse en un plano horizontal, teniendo en cuenta sólo con las pendientes mínimas requeridas de la estructura de pavimento que permita el adecuado drenaje de las aguas lluvias (Mincetur, 2009).

“Se recomienda que la inclinación para la evacuación de dichas aguas sea de al menos de 2%. Es importante enfatizar que los patios de maniobra y operaciones deben considerar la incorporación de diferentes tipos de autobuses, dadas las condiciones locales de oferta y demanda. Es este el caso de los servicios de transporte interurbanos de corta distancia, los cuales llegan igualmente a los terminales interprovinciales. Teniendo esto en cuenta deben implementar, con base a la

demanda de estos servicios, plataformas de ascenso adecuadas al tamaño de los autobuses, que generalmente son autobuses de menor tamaño. De esta forma, el espacio disponible se aprovecha de forma más eficiente (Mincetur, 2009).

- **Plataformas de ascenso:** las plataformas de ascenso son áreas en el patio de operaciones y maniobras en donde los autobuses estacionan para permitir el abordaje de los pasajeros, las plataformas de ascenso por los autobuses de larga distancia (longitud aproximada de 15 m) en el patio de maniobras y operaciones constituyen un importante factor dentro del dimensionamiento general de los terminales. Pero, además, su adecuada proyección garantizará que en el futuro la demanda de despachos pueda ser atendida con eficiencia, seguridad y calidad. En este sentido, se deben tener en cuenta dos factores fundamentales (Mincetur, 2009).
- **Tiempo máximo de permanencia del autobús en la plataforma:** el tiempo requerido para abordar y despachar un autobús está en el orden de 15 a 30 minutos. Esto depende de si se trata de un servicio internacional o nacional, en cuyo caso los servicios internacionales pueden permanecer en plataforma hasta 30 minutos y en los nacionales 20 minutos, y adicionalmente de si es temporada alta o no. Para el caso de temporada alta, en donde el tiempo juega un factor determinante en el funcionamiento del terminal, el tiempo de los autobuses en las plataformas de embarque se puede reducir a 15 minutos (Mincetur, 2009)
- **Tipo de plataforma:** Las plataformas ascenso, se recomienda que las plataformas se diseñen utilizando una inclinación de 60° (Ver figura 13-3), ya que de esta manera se hace un uso más eficiente del espacio, en comparación con las otras posibilidades (Mincetur, 2009).



**Figura 13-3.** Esquema general de la Plataforma de ascenso a 60° para autobuses

Fuente: Mincetur

En cuanto al diseño de las plataformas de ascenso, se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- **Tipo de plataforma:** inclinada o recta
- **Ancho de plataforma (Ap):** para autobuses se debe dar un mínimo de 3.00 m.
- **Ancho de la bahía de ascenso (Al):** para garantizar una entrada sin problemas en el autobús, la bahía de ascenso debe tener al menos 1.20 m. Sin embargo, se recomienda que ésta sea de 1.50 m.
- **Largo de la bahía de ascenso (L):** se considera que la bahía de ascenso debe cubrir por lo menos el 75% de la longitud del bus (Mincetur, 2009)
- **Altura de la bahía de ascenso y vereda peatonal:** la zona de circulación peatonal adyacente a las plataformas de ascenso necesariamente debe estar construida a una altura levemente superior al nivel de operación de los autobuses. Esto delimita las áreas donde los peatones pueden moverse, y al mismo tiempo los protege. La altura recomendada de la vereda y bahía de ascenso debe ser de mínimo 0.25 m, constante en toda la estructura (Mincetur, 2009).

- **Vereda de circulación:** entre las plataformas de ascenso y la división de las salas de espera, se debe construir una amplia zona de circulación, que debe responder a las necesidades de demanda de pasajeros, y que como mínimo debe tener 4 m de ancho. En el caso que las salas de espera estén en un nivel diferente (encima) de las plataformas de ascenso, las escaleras, ascensores y/o escaleras mecánicas no deben interferir con esta franja de circulación (Mincetur, 2009).
- **Giba (topallanta):** se refiere a estructuras de hormigón que están ancladas a la estructura de pavimento, y limitan el movimiento de los autobuses en la dirección del carril. Su altura mínima debe ser de 0.25 m, con una base de 0.20 m y una longitud de 1.00 m, cuando son dos elementos, en cuyo caso deben estar separados máximo 0.5 m uno de otro, y su separación al borde de la vereda peatonal debe ser de al menos 1.20 m (D). En todo caso debe asegurarse que el autobús, bajo cualquier circunstancia, haga contacto con la giba al estacionar en la plataforma (Mincetur, 2009).
- **Cubierta:** en patios de maniobra y operaciones a cielo abierto, se recomienda que la cubierta de la edificación cubra al menos el acceso de los pasajeros al autobús. Idealmente, ésta cubierta debería cubrir un 75% del autobús, y de esta forma proteger a los usuarios del servicio (Mincetur, 2009).
- **Áreas de reserva operacional y/o estacionamiento de autobuses:** corresponden a áreas en el patio de maniobras y operaciones, en donde se estacionan los autobuses que están próximos a dar servicio, y/o que tienen autorización para estacionar por un periodo relativamente prolongado de tiempo. Las dimensiones y condiciones son las mismas que para las plataformas de ascenso, con la única diferencia que no incluyen las bahías de ascenso o separadores. Sólo existe una demarcación horizontal en el pavimento. El diseño de estas áreas es más flexible que para el caso de las plataformas de ascenso, pudiéndose hacer de la siguiente manera:
  - ✓ De forma lineal, sencilla o en doble fila una a continuación de la otra.
  - ✓ De forma paralela, sencilla o en múltiples filas una a continuación de la otra.
  - ✓ En forma dentada, sencilla o en doble fila (Mincetur, 2009).
- **Zonas de Apoyo a vehículos de transporte:** en estas zonas se llevan a cabo actividades básicas para el buen estado y funcionamiento de los autobuses. Como mínimo, se debe tener:
  - ✓ Zona de lavado
  - ✓ Zona de carga de combustible
  - ✓ Mantenimiento menor (Mincetur, 2009).
- **Garita de control de entrada al patio de maniobras y operacional:** los puestos de control habilitados para la entrada y salida de los autobuses deben contar con unas instalaciones mínimas que permita acomodar al personal encargado del control de estos y/ al equipo tecnológico

(Mincetur, 2009).

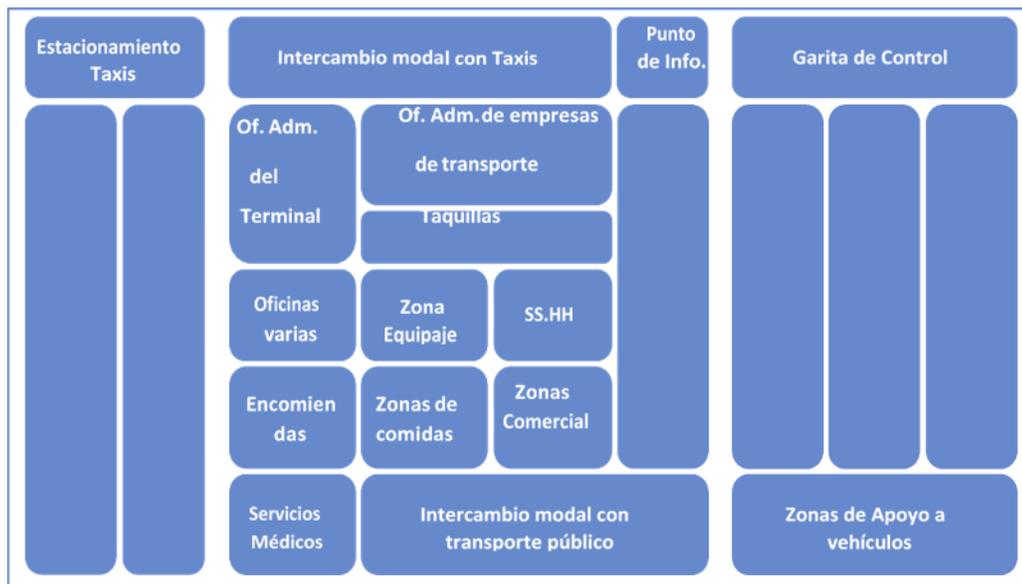
- **Salas de espera:** son espacios reservados para los pasajeros que ya han comprado su boleto y están prestos a abordar el autobús. Las salas de espera deben estar equipadas con sillas modulares y estar ubicadas en áreas cubiertas del edificio, con acceso directo a las plataformas de ascenso (Mincetur, 2009).
- **Punto de venta de boletos:** los módulos de estos puntos de venta tendrán una dimensión mínima de 1.50 m de ancho x 2.50 m de fondo, y su altura puede variar entre 2.60 m a 3.00 m. El número de puntos de venta de boletos que se requiere está en función del número de empresas que operará en el terminal, así como de la afluencia futura de pasajeros al mismo, y los despachos que se operen. Los módulos de los puntos de venta deberán ser de fácil adaptación unos con otros. Dependiendo de las necesidades de cada empresa, si ésta requiere más de un módulo de puntos de venta de boletos, éstos podrán ser unidos, y formar un espacio más amplio. Los puntos de venta de los boletos deben disponerse a lo largo del hall central de la edificación, bien sea en un sólo lado o en ambos lados de este, estableciéndose en todo caso una franja de circulación amplia, que garantice el flujo ininterrumpido de los usuarios del terminal, con un nivel de servicio adecuado (Mincetur, 2009).
- **Punto de información al usuario:** los pasajeros que llegan o salen de viaje, generalmente necesitan información respecto a empresas de transporte, destinos, horarios y otro tipo de información. En este sentido, se requiere la implementación de un punto de información que brinde estos servicios de forma personalizada, el cual debe estar localizado en un lugar visible, preferiblemente en el corredor central del terminal, y cerca de las salas de espera (Mincetur, 2009)
- **Centro de atención al usuario:** En esta oficina se realizan diferentes actividades orientadas a ayudar al usuario del terminal, tales como la presentación de una queja, reclamo o sugerencia acerca del servicio, así como para reportar algún incidente, objeto perdido, y cualquier otra situación en la cual intervenga el usuario (Mincetur, 2009).
- **Locales comerciales:** los locales comerciales que se deseen ubicar dentro del terminal responden a un determinado modelo económico con que se proyecte el mismo. Sin prejuicio de lo anterior, es recomendable generar una gran variedad y cantidad de espacios comerciales, ya que éstos serán una fuente de ingresos constante para el operador del terminal (Mincetur, 2009).
- **Zona de comidas:** se debe disponer de un área específica para el servicio de comidas en el terminal para el uso público. Este espacio depende de la vocación comercial que se le quiera dar al terminal, y por lo tanto su área puede ser muy variada (Mincetur, 2009).
- **Oficinas administración del terminal:** son las áreas destinadas exclusivamente para el personal administrativo del terminal (Mincetur, 2009)

- **Oficinas administración de empresas transportadoras:** las áreas asignadas a cada empresa de transporte para sus labores administrativas se deben ubicar en la parte posterior o en la parte superior de los respectivos puntos de venta de boletos. Esto facilita la comunicación entre los operarios de los puntos de venta de boletos, y las personas encargadas de la parte administrativa de cada empresa (Mincetur, 2009)
- **Área de entrega/envío de encomiendas:** los terminales deben disponer de áreas específicas para el envío y entrega de encomiendas, las cuales pueden ser ubicadas en el interior del terminal, o en una instalación conexas a éste, dependiendo de las necesidades que se tengan (Mincetur, 2009).
- **Zonas de intercambio modal con taxis urbanos:** se debe habilitar una plataforma longitudinal suficiente para permitir la llegada y salida de taxis urbanos. Esta bahía debe estar ubicada dentro de la propiedad del terminal, evitando a toda costa que la operación de los taxis interfiera con el tráfico externo del terminal, así como con los autobuses que recorren el patio de maniobras y operacional (Mincetur, 2009).
- **Zonas de parqueo de taxis urbanos:** los terminales de transporte de pasajeros interprovinciales se caracterizan por requerir en un alto grado los servicios externos de taxis urbanos. En tal sentido, y para garantizar la disponibilidad de este servicio de manera organizada y sin que interfiera con las actividades externas y operaciones propias del terminal, se debe habilitar una zona exclusiva para el estacionamiento temporal de taxis (Mincetur, 2009)
- **Áreas para recibo y entrega de equipaje:** el manejo del equipaje puede ser tratado de tres maneras diferentes. La primera alternativa es que el equipaje sea recibido y entregado en una zona de acopio general del terminal, en donde el pasajero recibe un tique para su posterior reclamo. En este caso, la zona debe dimensionarse de acuerdo con la demanda en hora punta del escenario futuro, y debe proveerse de la estantería y equipos necesarios para clasificar, rotular y distribuir posteriormente el equipaje a las plataformas de ascenso.  
Otra alternativa es que el recibo del equipaje se haga en los mismos puntos de venta de los boletos de cada empresa transportadora. Para la entrega del equipaje, se pueden habilitar áreas específicas para esto, o se puede hacer entrega de este en las plataformas de descenso de los terminales de destino.  
Por último, la alternativa más común es que el pasajero entregue su equipaje en la bahía de ascenso a los operarios del autobús, los cuales en el destino final la entregan de nuevo a su propietario (Mincetur, 2009).
- **Área de estacionamiento público para clientes y empleados:** el área asignada para el estacionamiento público debe estar localizada dentro del perímetro de la propiedad del terminal, y debe brindar todas las medidas de seguridad que se requieran para proteger la integridad física

de los vehículos particulares ahí aparcados (Mincetur, 2009)

- Otros requisitos Además de los aspectos tratados anteriormente, es necesario que los terminales cumplan con algunos requerimientos adicionales, tales como:
- **Vías de acceso al terminal:** los accesos al terminal de transporte interprovincial no deben obstaculizar o interrumpir sensiblemente la libre circulación del tráfico vehicular en las vías circundantes del mismo. El terminal debe estar diseñado para dar facilidad a las personas con movilidad reducida. Esto es, se deben implementar rampas, escaleras mecánicas, ascensores, salva-escaleras, servicios sanitarios adecuados, y/o cualquier otro elemento que permita a las Personas utilizar el terminal en su totalidad, y sin ninguna limitante (Mincetur, 2009)
- **Seguridad:** la totalidad del terminal debe contar con permanente vigilancia, bien sea privada y/o policial para proteger la integridad de los usuarios, así como el parque automotor y la infraestructura misma. En este sentido, se recomienda la instalación de un sistema cerrado de televisión (CCTV), monitoreado constantemente por el personal encargado de la vigilancia, desde un centro de monitoreo (Mincetur, 2009).

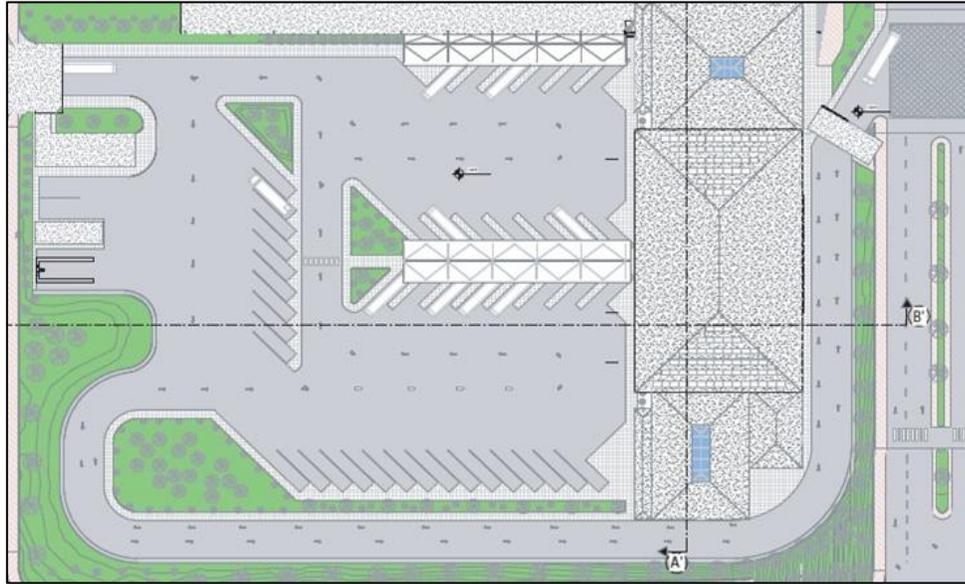
De esta manera se garantiza la funcionalidad y adecuada operación del terminal, tanto para las empresas de transporte que operan en éste, como para los pasajeros y demás usuarios de este. En este sentido, a continuación, en la figura 14-3, se presenta un esquema básico funcional de las diferentes áreas que un terminal debe tener como mínimo (Mincetur, 2009)



**Figura 14-3.** Esquema básico general de los Terminales

Fuente: Mincetur

Con respecto al esquema anterior, y en correspondencia a la tipología de terminal tipo 2 que se ha determinado en términos a la categorización de lo que debe contener y el área mínima que debe poseer para tal implementación de un terminal terrestre de transporte para el Cantón Pelileo, se ha diseñado un plano de distribución para las áreas del terminal



**Figura 15-3.** Diseño del plano del terminal terrestre del Cantón Pelileo

Fuente: Investigación

### 3.2.16. Estudio Social

Debido que actualmente en el cantón Pelileo existe paradas obsoletas para el transporte intra e interprovincial se ha visto en la necesidad de un estudio de factibilidad para la creación de un terminal de pasajeros, para que las empresas que circulan por el cantón no generen embotellamientos en el centro de la ciudad, y a su vez de esta manera se pueda abastecer con la demanda de los usuarios teniendo así una serie de ventajas tanto para los usuarios como para los transportistas los mismos que contarán con seguridad y comodidad al momento de embarcarse o desembarcarse del medio de transporte.

Cabe indicar que se cuenta con el respaldo de las tres cooperativas de transporte terrestre que se encuentran domiciliadas en el cantón Pelileo, las mismas con el desarrollo de las encuestas han manifestado encontrarse en términos generales deseosas en que se realice la presente investigación y se propongan alternativas de solución a las problemáticas que se presentan en el Cantón Pelileo en materia de transporte terrestre.

La ubicación exacta de la terminal de pasajeros del cantón Pelileo, es en el actual barrio y la Vía, Cabe destacar que éste fue uno de los 4 sitios aptos para tal fin, por su fácil conexión con las vías de entrada y salida de la ciudad.

Se debe mencionar que, al implementarse el proyecto en la ciudad, este generara grandes beneficios para la población Pelileña siendo que ayudara al adelanto urbanístico, abriendo polos de desarrollo económico social cultural y turístico del cantón al mismo tiempo se mejoraría la movilidad del mismo, creando así un eje de conectividad entre regiones del país.

### **3.2.17. Estudio de Factibilidad Financiera**

Una vez comprobada la necesidad en las fases anteriores, con estudio de factibilidad técnica y económica. Se prevé, a partir de ahora la ejecución de un estudio que tiene como finalidad evaluar si el proyecto es conveniente desde el horizonte financiero, y esto representaría un instrumento que sirve para orientar la toma de decisiones en la respectiva evaluación del proyecto de construcción de un terminal de transporte terrestre en Pelileo. Este estudio corresponde a la última fase de la etapa pre-operativa o de formulación dentro del ciclo del proyecto.

En este sentido, la evaluación financiera se fundamenta en medir tres aspectos primordiales que son:

- Estructurar plan de funcionamiento, una vez formulado el proyecto con el grado de incidencia de los costos y la relevancia social de tal ejecución.
- Medir el grado de rentabilidad que ofrece la inversión, considerando que es un proyecto en beneficio social y de interés público.
- Brindar la información base para la toma de decisiones sobre la inversión en el proyecto.

Los indicadores utilizados para evaluar son:

#### **Valor Actual Neto (VAN)**

Este estudio determina el valor presente de los flujos de costos e ingresos generados a través de la vida útil del proyecto. En este sentido, es necesario medir la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. Los criterios de interpretación al evaluar el VAN son: Si el resultado positivo es positivo, se puede aceptar el

proyecto, lo que indica que la rentabilidad de la implementación del terminal terrestre en Pelileo se incrementará con el tiempo; Si el resultado es negativo se rechaza el proyecto, lo que significa que la inversión perderá su valor en el tiempo; y por último, si el resultado es igual a cero, resulta indiferente frente al proyecto y por lo tanto queda el criterio de inversión radica en la relevancia social y no financiera.

**Tabla 14-3:** Presupuesto detallado para la construcción del terminal terrestre del cantón Pelileo

| <b>Años</b>  | <b>Flujo Neto</b> | <b>Factor Act. (10%):<br/>FA</b> | <b>Valor Actualizado</b> |
|--------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 0            | 5828116,4         |                                  |                          |
| 1            | 948075,82         | 0,909091                         | 861887,195               |
| 2            | 1449004,2         | 0,82644628                       | 1197524,13               |
| 3            | 1660295,03        | 0,7513148                        | 1247404,23               |
| 4            | 1756992,96        | 0,68301346                       | 1200049,83               |
| 5            | 2162015,1         | 0,62092132                       | 1342441,28               |
| <b>Total</b> |                   |                                  | 5849306,67               |
| <b>VAN</b>   |                   |                                  | <b>21190,2664</b>        |

**Fuente:** Investigación

**Realizado por:** Equipo de Investigación

Donde:

$$FA = \frac{1}{(1+i)^n} \text{ Y a modo de ilustración, se tiene } FA_1 = \frac{1}{(1+0.10)^1} = 0,909091$$

### **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

En cuanto a la tasa interna de retorno (TIR), representa una medida porcentual de la magnitud de los beneficios que le genera el proyecto al inversionista, esta refleja la tasa de interés o de rentabilidad que el proyecto arrojará periodo a periodo durante toda su vida útil. Una vez utilizada la TIR se puede tomar decisiones de aceptación o rechazo de proyectos en referencia en relación a los siguientes criterios: Si la TIR es mayor que el costo de oportunidad o capital se acepta el proyecto y por ende es rentable, si la TIR es menor que el costo de oportunidad o capital se rechaza el proyecto, si la TIR es igual que el costo de oportunidad es indiferente realizar el proyecto.

En cuanto a la tasa interna de retorno, según los cálculos esta ofrece un valor de 10.126%, el cual es menor a la tasa de interés actual, se puede decir que el proyecto no es rentable económicamente pero factible por ser un proyecto tendiente a realizar una inversión pública en infraestructura de servicios sólida y segura.

### 3.2.18. Análisis de Ingresos y Egresos Anuales

**Tabla 15-3:** Análisis de Ingresos y Egresos Anuales

| Descripción  | Ingresos        | Egresos         | Inversión inicial |
|--|-----------------|-----------------|-------------------|
| Inversión de construcción del terminal                               |                 |                 | 5828116,40        |
| Arriendo oficina para las operadoras                                 | 12000,00        |                 |                   |
| Stands de ventas y comercialización de telefonía                     | 6000,00         |                 |                   |
| Oficina tasa usuario   | 36000,00        |                 |                   |
| Mantenimiento del terminal   |                 | 15000,00        |                   |
| Equipamiento de salas de espera                                      |                 | 35000,00        |                   |
| Cajeros automáticos  | 720,00          |                 |                   |
| Stands patio de comida   | 8640,00         |                 |                   |
| Puertas automáticas y mantenimiento de las mismas                    |                 | 2160,00         |                   |
| Servicios sanitarios   | 600,00          |                 |                   |
| Mensualidades del personal administrativo y colaborador del terminal |                 | 38400,00        |                   |
| Cúbito de dulces   | 360,00          |                 |                   |
| Andenes de entrada y salida de unidades de transporte                |                 | 50000,00        |                   |
| Oficina de alcoholímetro   |                 | 10000,00        |                   |
| Oficinas de encomiendas  | 1440,00         |                 |                   |
| Oficina de recaudación de frecuencias                                | 4800,00         |                 |                   |
| <b>TOTAL</b>   | <b>70560,00</b> | <b>90560,00</b> | <b>5828116,40</b> |

Fuente: Investigación

Realizado por: Equipo de Investigación

## CONCLUSIONES

- El 100% de la población menciona no tener un Terminal Terrestre que brinde un servicio de calidad a los usuarios, por lo que es necesario y viable según estudio de factibilidad técnica, económica y medio Ambiente la implementación de una infraestructura con categoría o tipo T2 que coordine todo el sistema de transporte terrestre y brinde un servicio vehicular en beneficio de subsanar las anomalías que se han presentado a lo largo de la historia los transportistas y ciudadanos en el Cantón Pelileo, al igual que los estudios de oferta y demanda realizados por medio de encuestas en la que su parte pertinente menciona: determinar la oferta con respecto al transporte en el cantón que corresponde a 4 operadoras con un total de 142 unidades/día, y 5822 asientos/día, consideradas como un aspecto clave para establecer el número de andenes que debe disponer el terminal de transferencia de pasajeros.
- Las encuestas realizadas como diagnóstico sirvieron de base para determinar la ubicación del terminal terrestre de pasajeros en el cantón Pelileo, la misma corresponde ubicarse estratégicamente en un terreno municipal del GAD San Pedro de Pelileo diagonal a la vía nacional E30 al frente del Parque la Moya, por ser un lugar cercano al centro de Pelileo.
- Para la implementación de la Terminal terrestre de Pasajeros en el cantón Pelileo se ha realizado un análisis de los requerimientos necesarios de acuerdo con la Resolución N° 053-DIR-2010-CNTTTSV emitido por la Agencia Nacional de Tránsito. Esta resolución describe la ejecución de 5 fases, las cuales se desarrollaron las dos primeras de acuerdo al alcance del presente proyecto, se propone implementar un terminal de transporte terrestre de tipología 2, debido a que el cantón cumple con los parámetros que demanda este tipo de terminal de acuerdo a la Agencia Nacional de Tránsito; principalmente el número de habitantes que usan el transporte intracantonal diariamente, además cabe indicar que el área es idónea para la implementación según su accesibilidad uso del suelo, topografía y área.

## RECOMENDACIONES

- La puesta en marcha para la creación del terminal de transporte terrestre debe acompañarse con un estudio de operatividad, este monitoreo permitirá controlar con eficiencia el correcto desarrollo desde esta etapa, de forma tal que incida positivamente los impactos en la economía del cantón.
- La implementación del presente proyecto debe realizarse efectuando la correspondiente evaluación de factibilidad en la inversión desde la respectiva financiera y en relación con los plazos establecidos para garantizar un acertado **Valor Actual Neto (VAN)** y **Tasa Interna de Retorno (TIR)**, y períodos de recuperación óptimos para desarrollar una correcta toma de decisiones.
- A las autoridades pertinentes se les recomienda continuar con las siguientes fases del estudio para que finalmente se pueda implementar la creación terminal del terrestre de pasajeros en el cantón Pelileo, con el objetivo de mejorar la movilidad de los habitantes y por ende la calidad de vida de estos.
- Una vez implementada el terminal terrestre de pasajeros se recomienda la creación de una serie de ordenanza que permita el correcto funcionamiento de las operaciones y la recaudación respectiva para el control y mantenimiento del terminal, con el fin de brindar un servicio eficiente a los usuarios.

## BIBLIOGRAFIA

Actualización Del Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial Del Cantón San Pedro De Pelileo. (2014-2019). Pag.23. Obtenido De Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial: [Http://App.Sni.Gob.Ec/Sni-Link/Sni/Portal\\_Sni/Data\\_Sigad\\_Plus/Sigadplusdocumentofinal/1860000640001\\_Actualpd\\_yot2015\\_15-03-2015\\_21-58-23.Pdf](http://App.Sni.Gob.Ec/Sni-Link/Sni/Portal_Sni/Data_Sigad_Plus/Sigadplusdocumentofinal/1860000640001_Actualpd_yot2015_15-03-2015_21-58-23.Pdf)

Agencia Nacional de Transito. (2010). Obtenido de Agencia Nacional de Tránsito (2010).

Alejandro, D. (2018). *Scribd*. Obtenido de Factibilidad Se Refiere A La Disponibilidad de Los Recursos Necesarios para Llevar A Cabo Los Objetivos o Metas Señalados: <https://es.scribd.com/document/171885775/Factibilidad-se-refiere-a-la-disponibilidad-de-los-recursos-necesarios-para-llevar-a-cabo-los-objetivos-o-metas-senalados>

Bembibre, C. (agosto de 2010). *DefiniciónABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/pasajero.php>

Caizabanda, M. (2014-2019). Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón San Pedro de Pelileo. Pag.23. Obtenido de PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL: [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/1860000640001\\_ACTUALPDYOT2015\\_15-03-2015\\_21-58-23.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1860000640001_ACTUALPDYOT2015_15-03-2015_21-58-23.pdf)

CITE. (16 de Julio de 2019). Obtenido de Los usos de suelo: <http://cit.zacatecas.gob.mx/index.php/2019/07/16/conoce-los-6-tipos-de-uso-de-suelo-establecidos-en-la-oguc/>

*Climate-Data.org*. (s.f.). Obtenido de Pelileo Clima.

CORONADO, J. A. (2015). *Universidad la Gran Colombia*. Obtenido de TERMINAL SATÉLITE DE TRANSPORTE DE OCCIDENTE: <https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/4276/MONOGRAFIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Demoraes, F. (2017). *Open Edition Books*. Obtenido de Estructura, organización y funcionamiento del sistema de transporte: <https://books.openedition.org/ifea/5116>

Estadística, I. V. (2021). *Eustat*. Obtenido de

[https://www.eustat.eus/documentos/opt\\_0/tema\\_219/elem\\_10698/definicion.html](https://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_219/elem_10698/definicion.html)

*FundéuRAE*. (2017). Obtenido de Palabras Clave: afluencia: <https://www.fundeu.es/dudas/palabra-clave/afluencia/>

Girardotti, L. M. (Diciembre de 2003). Obtenido de <http://materias.fi.uba.ar/6808/contenidos/FuncionEconomicaTransporte.pdf>

Gómez, P. (29 de Febrero de 2020). *Terminal Terrestre Guayaquil, Ecuador / Gómez Platero Arquitectos*. Obtenido de Ministerio de Diseño: <https://www.xn--ministeriodediseo-uxb.com/portfolio/terminal-terrestre-guayaquil-ecuador-gomez-platero-arquitectos/>

Granizo, A. (18 de 10 de 2016). Obtenido de <https://prezi.com/qjgvx6ysd4ar/clases-y-tipos/?frame=9b364bc8306c2646207a0ebb38f0a29219606377>

Guarachi, W.-M. A. (11 de Junio de 2019). *Scribd*. Obtenido de Tipos de Terminales: <https://es.scribd.com/presentation/413032894/TIPOS-DE-TERMINALES>

Gutierrez, A. (2012). *Dialnet*. Obtenido de ¿Que es Movilidad?: [file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-QueEsLaMovilidadElementosParaReConstruirLasDefinic-5001899%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-QueEsLaMovilidadElementosParaReConstruirLasDefinic-5001899%20(1).pdf)

*Hogares Claret*. (2018). Obtenido de Que es investigación: <https://fundacionhogaresclaret.org/que-es-investigacion/>

Hoy, E. D. (Julio de 2010). Terminal Terrestre de Guayaquil. *Terminal Terrestre de Guayaquil*.

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/10143/1/112T0076.pdf>

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/13570/1/112T0131.pdf>

<https://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/1079/1/T-UTEQ-0037.pdf>

[https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UCUENCA\\_c0a7bd4ab059eccee2ff823bd70401b3](https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UCUENCA_c0a7bd4ab059eccee2ff823bd70401b3)

[https://www.academia.edu/29126942/ACERCA\\_DE\\_LA\\_INVESTIGACION%20BIBLIOGRAFICA](https://www.academia.edu/29126942/ACERCA_DE_LA_INVESTIGACION%20BIBLIOGRAFICA)

*Ilustre Municipalidad de Guayaquil*. (2018). Recuperado el Enero de 2021, de Terminal Terrestre de Guayaquil: <http://ttg.ec/>

INEC. (2016). *Anuario de Estadísticas de Transporte*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2016/2016\\_AnuarioTransportes\\_Resumen%20Metodol%C3%B3gico.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2016/2016_AnuarioTransportes_Resumen%20Metodol%C3%B3gico.pdf)

Jiménez. (2014). *Estudios de Factibilidad, Prefactibilidad y Diseño Definitivo para la Construcción*

*de un Terminal Terrestre para la Ciudad de San Pedro de Pelileo.* Cantón Pelileo:  
Gobierno Autónomo descentralizado Municipa del Canton San Pedro de Pelileo.

*Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial.* (2018). Obtenido de  
[https://milagro.gob.ec/archivos/pdf/transparencia/leyes/a2\\_LOTTSV.pdf](https://milagro.gob.ec/archivos/pdf/transparencia/leyes/a2_LOTTSV.pdf)

*Ley Organica de Transporte Terrestre.* (31 de Diciembre de 2014). Obtenido de [turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf](http://turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf)

Malo, J. C. (2012). *rraae*. Obtenido de INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE TRANSPORTE APLICACIÓN EN LA CIUDAD DE CUENCA:

Medina, M. (7 de Febrero de 2020). *Scribd*. Obtenido de Historia del Terminal Terrestre de Guayaquil: <https://es.scribd.com/document/446021328/Historia-de-la-Terminal-Terrestre-de-Guayaquil#logout>

Mendoza, C. A. (2019). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA IMPLEMENTAR EL TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE INTRAPROVINCIAL DE PASAJEROS DEL CANTÓN JOYA DE LOS SACHAS, PROVINCIA DE ORELLANA, PERÍODO 2018*. Obtenido de Espoch:

Mincetur. (2009). *PROYECTO UE-PERÚ/PENX*. Obtenido de Estudio para establecer los requisitos técnicos mínimos para terminales terrestres del servicio de transporte interprovincial regular de pasajeros: <file:///C:/Users/hp/Downloads/113013882-Nomrmativa-de-Minsetur.pdf>

Molina, E. (2015). *Defe*. Obtenido de Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente | TAPO: <http://www.defe.mx/mexico-df/transporte/autobuses/terminal-central-pasajeros-orientetapo>

Moyano, M. y Zambrano, G. (2018). *ESPOCH*. Obtenido de ESTUDIO TÉCNICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL TERMINAL:

Pérez Porto, J., & Merino, M. (2009). *Definición.DE*. Obtenido de <https://definicion.de/ruta/>

Pérez, M. (30 de Enero de 2021). *Concepto definicion*. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/transporte/>

Pérez, M. (30 de Enero de 21). *Concepto definición*. Obtenido de

<https://conceptodefinicion.de/transporte/>

PERIODO 2016-2017. (*Tesis de Ingeniería*). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo "ESPOCH", Riobamba. Obtenido de ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL TERMINAL DE TRANSFERENCIA DE PASAJEROS EN EL CANTÓN GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO 2016-2017: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/8033/1/112T0046.pdf>

Proaño, J. S. (2016). *UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR*. Obtenido de Estudio y diseño para la implementación de la nueva terminal terrestre sur para la ciudad de Ambato: <file:///C:/Users/USER/Downloads/T-UCE-0001-0263.pdf>

Quiroa, M. (04 de julio de 2020). *Economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/estudio-de-factibilidad.html>

*Reglamento para la Creación, Certificación de Habilitación Técnica, Autorización de Terminales Terrestres*. (2010). Obtenido de <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/03NOR2010-REGLAMENTO-CREACION-CERTIFICACION-TECNICA-TERMINALES-TERRESTRES-DE-PASAJEROS.pdf?fbclid=IwAR2jd-MhFMLkHGsbj1hTJSnCo9xGvzBE4rEXHaw7MS84IRRE8P5ar3ssahU>

Resolución N°. 053-DIR-2010-CNTTTSV.: Agencia Nacional de Tránsito. (2010). Resolución N°. 053-D <https://www.ant.gob.ec/index.php/transito-7/resoluciones-2010/file/57-resolucion-n-053-dir-2010-cntttsv/>

Rodriguez, M. (19 de Agosto de 2013). *Academia*. Obtenido de ACERCA DE LA INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y DOCUMENTAL:

Salvador. (29 de Marzo de 2008). *Slideshare*. Obtenido de METODO DE PONDERACION PARA TOMA DE DECISIONES: <https://es.slideshare.net/salvador2008/metodo-de-ponderacion-para-toma-de-decisiones#:~:text=Consiste%20en%20elaborar%20una%20lista,que%20se%20va%20a%20tomar.>

Torres, j. P. (2016). *RIUTPL*. Obtenido de Diseño urbano-arquitectónico del terminal terrestre tipo 3 para el cantón Saraguro: Túqueres, V. (2017). ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL TERMINAL DE TRANSFERENCIA DE PASAJEROS EN EL CANTÓN GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO,

- Vallejo, E. (2018). *Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Pelileo*. Obtenido de [http://www.pelileo.gob.ec/html/images/lotaip2018/archivos\\_inicio/Plan\\_Ordenamiento\\_Territorial.pdf](http://www.pelileo.gob.ec/html/images/lotaip2018/archivos_inicio/Plan_Ordenamiento_Territorial.pdf)
- Vásquez, A. R. (2016). *Alicia*. Obtenido de Terminal terrestre: Lima sur: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC\\_0732f34b9ddc0e7534ffc09c16d22a91](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC_0732f34b9ddc0e7534ffc09c16d22a91)
- Vera, C. (2014). *UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO*. Obtenido de ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN:
- Zaragoza, I. (2017). *Archive*. Obtenido de Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente: [https://web.archive.org/web/20121109023018/http://www.expologistica.com.mx/vuspagininf.cfm?tema\\_id=986](https://web.archive.org/web/20121109023018/http://www.expologistica.com.mx/vuspagininf.cfm?tema_id=986) <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/16306>

## ANEXOS

**ANEXO A:** ENCUESTA REALIZADA A LA POBLACIÓN DE PELILEO DE MANERA ONLINE POR MOTIVO DE PANDEMIA.

Preguntas Respuestas 375

### PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

"Estudio de factibilidad para la creación de un Terminal de Transporte Terrestre en el cantón Pelileo, provincia de Tungurahua".

Señor(a):

El motivo de esta investigación es recabar información para la creación del terminal terrestre en el cantón Pelileo por lo cual se necesita conocer su opinión siendo que la misma serán de gran utilidad para esta investigación, por tal razón le agradecemos que se digne a contestar el siguiente cuestionario.

...

Título de la imagen



Título de la imagen



GENERO \*

MASCULINO

FEMENINO

1 ¿Usted, utiliza el servicio de transporte terrestre público? \*

SI

NO

2. ¿Qué tipo de servicio de transporte terrestre público utiliza? \*

Transporte provincial

Transporte Interprovincial

Transporte urbano

Camionetas

Otros

## ANEXO B: ENCUESTA REALIZADA A LOS TRANSPORTISTAS DE PELILEO

### ENCUESTA DIRIGIDA A TRANSPORTISTAS

Marque con una (X) la opción que consideres correctas a cada interrogante que se manifiestan a continuación:

**1. ¿Cómo calificarías el servicio de transporte terrestre en el Cantón Pelileo?**

La respuesta se requiere en una valoración de intervalos donde, los de menores valores representan estar en desacuerdo con la afirmación; y los de mayores valores en las apreciaciones catalogan estar de acuerdo con la afirmación.

|     |     |     |     |     |    |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 0-1 | 2-3 | 4-5 | 6-7 | 8-9 | 10 |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|

**2. ¿Consideras que la valoración del principal problema que afecta la movilidad en el Cantón Pelileo es la falta de organización en una ubicación adecuada y estratégica?**

La respuesta se requiere en una valoración de intervalos donde, los de menores valores representan estar en desacuerdo con la afirmación; y los de mayores valores en las apreciaciones catalogan estar de acuerdo con la afirmación.

|     |     |     |     |     |    |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 0-1 | 2-3 | 4-5 | 6-7 | 8-9 | 10 |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|

**3. ¿Cuál de estas condiciones existen en las paradas donde se accede al servicio de transporte terrestre? Marcar las selecciones necesarias según su apreciación**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Iluminación dentro de las paradas |  |
| Iluminación fuera de las paradas  |  |
| Seguridad                         |  |
| Asientos de descanso y/o espera   |  |
| Áreas verdes                      |  |
| Estacionamiento de bicicleta      |  |

**4. ¿Crees que los espacios que actualmente están alrededor de las paradas son seguros?**

La respuesta se requiere en una valoración de intervalos donde, los de menores valores representan estar en desacuerdo con la afirmación; y los de mayores valores en las apreciaciones catalogan estar de acuerdo con la afirmación.

|     |     |     |     |     |    |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 0-1 | 2-3 | 4-5 | 6-7 | 8-9 | 10 |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|

**5. ¿Crees que el sistema de transporte público masivo actual ha mejorado la presencia y acceso a los servicios de la ciudad, el grado de seguridad, y el mejoramiento del sistema de transporte?**

La respuesta se requiere en una valoración de intervalos donde, los de menores valores representan estar en desacuerdo con la afirmación; y los de mayores valores en las apreciaciones catalogan estar de acuerdo con la afirmación.

|     |     |     |     |     |    |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 0-1 | 2-3 | 4-5 | 6-7 | 8-9 | 10 |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|

**6.- ¿Crees que los espacios (plazas, parques) establecidos de embarques y desembarque de pasajeros en el interior del Cantón Pelileo son de calidad para el cliente?**

La respuesta se requiere en una valoración de intervalos donde, los de menores valores representan estar en desacuerdo con la afirmación; y los de mayores valores en las apreciaciones catalogan estar de acuerdo con la afirmación.

|     |     |     |     |     |    |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 0-1 | 2-3 | 4-5 | 6-7 | 8-9 | 10 |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|

**7.- ¿Crees que la implementación de un proyecto de creación de un terminal terrestre de transporte afecta el ambiente?**

La respuesta se requiere en una valoración de intervalos donde, los de menores valores representan estar en desacuerdo con la afirmación; y los de mayores valores en las apreciaciones catalogan estar de acuerdo con la afirmación.

|     |     |     |     |     |    |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 0-1 | 2-3 | 4-5 | 6-7 | 8-9 | 10 |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|

**8. ¿Si se crearan espacios que permitan una mejor movilidad y accesibilidad en las actividades concernientes al transporte terrestre en el Cantón Pelileo, los utilizarías?**

|    |    |
|----|----|
| Si | No |
|----|----|

**ANEXO C: ENCUESTA REALIZADA A LAS AUTORIDADES DE PELILEO**

**ENCUESTA DIRIGIDA PARA AUTORIDADES DEL GAD PELILEO**

**Se agradece su valiosa colaboración y disposición en responder cada interrogante que se manifieste a continuación:**

1.- ¿Cuál sería la frecuencia en que la población hace uso del transporte terrestre, según las estadísticas que maneja el GAD de Pelileo?

---

---

---

---

2.- ¿Cómo se está desarrollando el transporte público en el Cantón Pelileo?

---

---

---

---

3.- ¿Cuáles son los problemas en la actualidad en cuanto a la forma como se maneja el sistema de transporte terrestre?

---

---

---

---

4.- ¿Cuál es su percepción como autoridad, en promover el desarrollo de una propuesta para la movilidad y accesibilidad al servicio de transporte terrestre en el Cantón Pelileo?

---

---

---

---

**ANEXO D: CARTA DE AUSPICIO**

**CARTA DE AUSPICIO**

Pelileo, 31 de marzo de 2021

**Ingeniero**

**Cesar Villa Maura**

**DIRECTOR DE LA CARRERA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE FADE-ESPOCH**

En su despacho. -

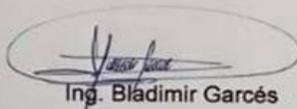
De mi consideración:

A nombre y representación de la Cooperativa de transporte El Dorado, le hago llegar un cordial y atento saludo deseándole éxitos en la función que desempeña.

Por medio de la presente tengo bien hacer llegar a su autoridad, para comunicar que la Cooperativa de transporte El Dorado, autoriza a las señoritas **Hipatia Anabel Gavilanes Castillo (1805367131)** y **Jessica Fernanda Niveló Guamán (0302282488)**, estudiantes de la carrera Gestión de Transporte de la ESPOCH, para que recopilen la información necesaria para el desarrollo del Proyecto de Investigación, con el tema "**Estudio de Factibilidad para la creación del Terminal Terrestre de Pasajeros en el Cantón Pelileo, Provincia de Tungurahua**" ya que dicha investigación es muy importante para el beneficio de nuestro Cantón y el desarrollo en el ámbito del transporte.

Con sentimiento de consideración y estima, me suscribo de usted.

ATENTAMENTE,



Ing. Bladimir Garcés

**GERENTE DE LA COOPERATIVA  
DE TRANSPORTE EL DORADO.**



ANEXO E: AUTORIZACION PARA LA ELABORACION DEL ESTUDIO

**COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS INTERPROVINCIAL**  
**“22 de Julio”**  
*Fundada el 22 de Julio de 1964*



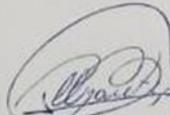
**Pelileo, 01 de abril del 2021** **Oficio N.-049-CT22DJ**

Ingeniero.  
Cesar Villa Maura  
DIRECTOR DE LA CARRERA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE FADE-ESPOCH  
Presente-

De mis consideraciones:

A nombre en representación de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros 22 de Julio del cantón Pelileo , Provincia de Tungurahua , me permito extenderle un atento y cordial saludo , a la vez que por medio de la presente me permito comunicar que la Institución a la cual represento autoriza a las Srtas. Hipatia Anabel Gavilanes castillo con CI: 1805367131 y Jessica Fernanda Niveló Guamán con Ci: 0302282488 , estudiantes de la Carrera de Gestión de Transportes de la ESPOCH , para que recopilen la información necesaria para el desarrollo del proyecto de Investigación , con el tema “ **Estudio de factibilidad para la creación del Terminal Terrestre de Pasajeros en el Cantón Pelileo , Provincia de Tungurahua** “ , ya que dicha investigación es muy importante para el beneficio de nuestro Cantón y el desarrollo del ámbito de Transporte .

Particular que pongo en su consideración para los fines pertinentes.  
ATENTAMENTE:

  
Sr. Víctor Chipantiza  
GERENTE COOP 22 DE JULIO



**AMBATO - QUITO - RIOBAMBA - GUARANDA - BABAHOYO - OTAVALO**

✉ guimai\_123@hotmail.com      Dir.: Quiz Quiz y Av. Padre Jorge Chacón - Pelileo  
✉ cooperativa22dejulio\_123@hotmail.com      Telefax: (03) 287      Scanned by TapScanner

ANEXO F: TABLA DE FRECUENCIAS Y TRABAJOS

| TABLA DE TRABAJO APLICADA DESDE EL 12 DE FEBRERO DE 2021 |       |   |
|--|-------|---|
| AMBATO - GUAYAQUIL                                       | 07H15 | REGRESA 14H45 GUAYAQUIL-AMBATO (INAMOVIBLE) MULTA \$100                         |
| DESCANSO   |       |   |
| AMBATO - GUAYAQUIL                                       | 14H45 |   |
| GUAYAQUIL - AMBATO                                       | 08H45 |   |
| AMBATO - QUITO   | 07H00 | REGRESA 10H50 QUITO - AMBATO  |
| AMBATO - TENA  | 11H00 | (INAMOVIBLE) MULTA \$100  |
| TENA-AMBATO  | 08H30 |   |
| AMBATO-MILAGRO   | 09H00 | TURNO ENCUENTRO DE LAS ENCUENTRAS DE PARADA                                     |
| MILAGRO - AMBATO   | 05H30 |   |
| AMBATO-BAÑOS   | 06H30 | REGRESA 10H20 BAÑ-AMB LUEGO 13H30 AMB-BAÑ REGRESA 16H20 BAÑ-AMB                 |
| AMBATO - GUAYAQUIL                                       | 12H45 |   |
| GUAYAQUIL - AMBATO                                       | 04H45 |   |
| AMBATO - QUITO   | 08H00 | REGRESA 13H00 QUITO - AMBATO (INAMOVIBLE) MULTA \$100                           |
| DESCANSO   |       |   |
| AMBATO - MILAGRO   | 08H00 |   |
| MILAGRO - AMBATO   | 04H30 |   |
| AMBATO - BAÑOS   | 09H30 | REGRESA 11H40 BAÑOS - AMBATO (LUEGO 20H00 AMBATO - COCA INAMOVIBLE) MULTA \$100 |
| COCA - AMBATO  | 18H30 |   |
| AMBATO - PUYO  | 13H00 | REGRESA 16H00 PUYO - AMBATO (INAMOVIBLE) MULTA \$100                            |
| DESCANSO   |       |   |
| AMBATO - GUAYAQUIL                                       | 13H45 |   |
| GUAYAQUIL - AMBATO                                       | 07H15 |   |
| AMBATO - MILAGRO   | 05H00 | REGRESA 12H00 MILAGRO - AMBATO (INAMOVIBLE) MULTA \$100 BONO \$30               |
| AMBATO - GUAYAQUIL                                       | 10H45 | REGRESA 22H00 GUAYAQUIL - TENA (INAMOVIBLE) MULTA \$100                         |
| TENA-AMBATO  | 16H00 |   |
| AMBATO - PUYO  | 10H00 | REGRESA 13H30 PUYO - AMBATO   |
| DESCANSO   |       |   |
| AMBATO - GUAYAQUIL                                       | 08H45 | REGRESA 15H45 GUAYAQUIL - AMBATO  |
| DESCANSO   |       |   |
| PELLEO - QUITO   | 05H00 | LUEGO 09H00 QUITO - PUYO - TENA (INAMOVIBLE) MULTA \$100                        |
| TENA - AMBATO  | 07H00 |   |
| AMBATO - PELLEO  | 06H30 | (LUEGO 22H45 AMBATO - GUAYAQUIL INAMOVIBLE) MULTA \$100                         |
| GUAYAQUIL - AMBATO                                       | 10H45 |   |
| DESCANSO   |       |   |
| AMBATO - GUAYAQUIL                                       | 15H45 |   |
| GUAYAQUIL - AMBATO                                       | 09H45 |   |
| AMBATO - MILAGRO   | 10H30 | TURNO NO INAMOVIBLE PERO OBLIGATORIO - CON OPCION A ADELANTAR                   |
| MILAGRO - AMBATO   | 07H00 |   |
| AMBATO-GUAYAQUIL   | 08H45 | REGRESA 17H45 GUAYAQUIL - AMBATO (INAMOVIBLE) MULTA \$100                       |
| DESCANSO   |       |   |
| AMBATO - MILAGRO   | 12H00 | (INAMOVIBLE) MULTA \$100  |
| MILAGRO - AMBATO   | 07H45 |   |
| AMBATO - QUITO   | 12H30 | (LUEGO 19H00 QUITO-PUYO (INAMOVIBLE) MULTA \$100                                |
| PUYO - AMBATO  | 07H50 |   |
| AMBATO - BAÑOS   | 10H20 | REGRESA 14H20 BAÑOS - AMBATO  |
| AMBATO - GUAYAQUIL                                       | 04H45 | REGRESA 12H45 GUAYAQUIL - AMBATO  |
| DESCANSO   |       |   |
| AMBATO - TENA  | 08H30 | REGRESA 20H30 TENA-GUAYAQUIL (INAMOVIBLE) MULTA \$100                           |
| GUAYAQUIL-AMBATO   | 13H45 | (LUEGO 21H00 AMBATO-TENA (INAMOVIBLE) MULTA \$100                               |
| TENA - COCA  | 09H00 |   |
| COCA - AMBATO  | 06H00 |   |
| AMBATO - QUITO   | 17H00 | (LUEGO 22H00 QUITO-BAEZA-TENA INAMOVIBLE MULTA \$100                            |
| TENA-BAEZA-QUITO   | 10H30 |   |
| QUITO-BAEZA-TENA   | 06H10 | REGRESA 14H30   |
| QUITO-BAEZA-TENA   | 08H00 | REGRESA 15H45   |
| QUITO-BAEZA-TENA   | 11H00 | REGRESA 22H00   |
| QUITO-BAEZA-TENA   | 13H00 |   |
| YUMA - AMBATO  | 12H30 |   |
| PARADA   |       | PREFERENCIA A TURNO DE 2 DIAS   |
| PARADA   |       |   |

**NOTAS IMPORTANTES:**

- \* El turno de las 08h30 Ambato-Tena; lleva encomiendas para Pelleo, Baños y Tena de manera obligatoria
- \* La unidad que cubre el turno de las 12h30 Ambato-Milagro embarca las encomiendas del Paso Lateral a las 11H00,
- \* El incumplimiento de los turnos 05H30, 10H30 y 12H00 Ambato-Milagro, dará lugar a que no puedan cubrir los turnos 10H45 Ambato-Guayaquil y 08H30 Ambato-Tena y se establecerá la sanción correspondiente.
- \* Las encomiendas Tena-Baeza-Quito será enviadas en el turno de las 14h30 y el turno de las 22h00 deja las encomiendas a las 08h00 en bodega de anticipación, y bajo ningún concepto deberá acercarse a sacar la frecuencia. El incumplimiento de esta disposición dará lugar a una sanción económica.
- \* El turno a 09H00 a Milagro tendrá preferencia después de las de parada
- \* La unidad que solicita el turno queda comprometida a dar cumplimiento, de no hacerlo será sancionada económicamente con \$100
- \* La unidad que se compromete adelantarse y por la frecuencia obligatoriamente dará cumplimiento al turno y no tendrá opción a ningún otro turno y será sancionada económicamente.
- \* El incumplimiento de los turnos inamovibles sin justificación que no sea únicamente por falta de motor a caja dará lugar a una sanción de \$200 que se descontará inmediatamente en su nómina con la retención del 50%. La veracidad del dato será comprobada por el Órgano competente

ANEXO G: DIRECCION Y DOMICILIO DE LA COOPERATIVA DE TRANSPORTES 22 DE JULIO



**REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES  
SOCIEDADES**



**NÚMERO RUC:** 1890080487001  
**RAZÓN SOCIAL:** COOPERATIVA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS INTERPROVINCIAL 22 DE JULIO

**NOMBRE COMERCIAL:**  
**REPRESENTANTE LEGAL:** CHIPANTIZA VELOZ VICTOR HUGO  
**CONTADOR:** PILLAPA PONLUSA JOHANNA ABIGAIL  
**CLASE CONTRIBUYENTE:** OTROS  
**TIPO DE CONTRIBUYENTE:** POPULAR Y SOLIDARIO/ SECTOR DE LA ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA/ COOPERATIVISTAS  
**OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:** SI **CALIFICACIÓN ARTESANAL:** SIN  
**NÚMERO:** SIN

**FEC. NACIMIENTO:**  
**FEC. INSCRIPCIÓN:** 14/01/1985 **FEC. INICIO ACTIVIDADES:** 26/04/1987  
**FEC. SUSPENSIÓN DEFINITIVA:** **FEC. ACTUALIZACIÓN:** 30/06/2020  
**FEC. RESICIO ACTIVIDADES:**

**ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL**  
 TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS POR SISTEMAS DE TRANSPORTE INTERURBANO, QUE PUEDEN ABARCAR LÍNEAS DE AUTOBUS PROVINCIAL. EL TRANSPORTE SE REALIZA POR RUTAS ESTABLECIDAS SIGUIENDO NORMALMENTE UN HORARIO FIJO, Y EL EMBARQUE Y DESEMBARQUE DE PASAJEROS EN PARADAS ESTABLECIDAS. INCLUYE LA EXPLOTACIÓN D

**DOMICILIO TRIBUTARIO**  
 Provincia: TUNGURAHUA Cantón: SAN PEDRO DE PELILEO Parroquia: PELILEO Barrio: COMERCIAL Calle: QUI5 QUI5 Número: 3-24 Intersección: PADRE CHACÓN  
 Referencia ubicación: FRENTE AL MERCADO REPUBLICA DE ARGENTINA Teléfono Trabajo: 032871750 Teléfono Trabajo: 032521651 Fax: 032871750 Celular: 098581691 Email: guisae424@hotmail.com

**OBLIGACIONES TRIBUTARIAS**

- \* ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- \* ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- \* DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA, SOCIEDADES
- \* DECLARACIÓN DE IVA
- \* DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE

*Son derechos de los contribuyentes: Derechos de trato y confidencialidad, Derechos de asistencia o colaboración, Derechos económicos, Derechos de información, Derechos procedimentales; para mayor información consulte en www.sri.gob.ec. Las personas naturales cuyo capital, ingresos anuales o costos y gastos anuales sean superiores a los límites establecidos en el Reglamento para la aplicación de la ley de régimen tributario interno están obligados a llevar contabilidad, convirtiéndose en agentes de retención, no podrán acogerse al Régimen Simplificado (RIS) y sus declaraciones de IVA deberán ser presentadas de manera mensual. Recuerde que sus declaraciones de IVA podrán presentarse de manera mensual siempre y cuando no se encuentre obligado a llevar contabilidad, transfiere bienes o preste servicios únicamente con tarifa 0% de IVA y/o sus ventas con tarifa diferente de 0% sean objeto de retención del 100% de IVA.*

**# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS**

| # DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS | 5                    | ABIERTOS | 5 |
|-----------------------------------|----------------------|----------|---|
| JURISDICCIÓN                      | 1 ZONA 3: TUNGURAHUA | CERRADOS | 0 |



Código: R1MRUC2020001809453  
 Fecha: 02/07/2020 10:42:24 AM

Pag. 1 de 3

**ANEXO H: DIRECCION Y DOMICILIO DE LA COOPERATIVA DE TRANSPORTES FLOTA PELILEO**



**REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES  
SOCIEDADES**



**NÚMERO RUC:** 1890066123001  
**RAZÓN SOCIAL:** COOPERATIVA DE TRANSPORTES FLOTA PELILEO

**NOMBRE COMERCIAL:**  
**REPRESENTANTE LEGAL:** TOCTAQUIZA NARVAEZ FAUSTO PATRICIO  
**CONTADOR:** SILVA CHIMBORAZO GALO LEONARDO  
**CLASE CONTRIBUYENTE:** ESPECIAL  
**TIPO DE CONTRIBUYENTE:** POPULAR Y SOLIDARIO/ SECTOR DE LA ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA/ COOPERATIVISTAS  
**OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:** SI **CALIFICACIÓN ARTESANAL:** S/N  
**NÚMERO:** S/N

**FEC. NACIMIENTO:** **FEC. INICIO ACTIVIDADES:** 24/08/1959  
**FEC. INSCRIPCIÓN:** 29/08/1981 **FEC. ACTUALIZACIÓN:** 29/10/2020  
**FEC. SUSPENSIÓN DEFINITIVA:** **FEC. REINICIO ACTIVIDADES:**

**ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL**  
 TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS POR SISTEMAS DE TRANSPORTE INTERURBANO, QUE PUEDEN ABARCAR LÍNEAS DE AUTOBÚS PROVINCIAL. EL TRANSPORTE SE REALIZA POR RUTAS ESTABLECIDAS SIGUIENDO NORMALMENTE UN HORARIO FIJO, Y EL EMBARQUE Y DESEMBARQUE DE PASAJEROS EN PARADAS ESTABLECIDAS.

**DOMICILIO TRIBUTARIO**  
 Provincia: TUNGURAHUA Cantón: SAN PEDRO DE PELILEO Parroquia: PELILEO Barrio: DARIO GUEVARA Calle: GARCIA MORENO Numero: S/N Intersección: MONTALVO Referencia ubicación: A UNA CUADRA DE ANDINATEL, CASA DE DOS PISOS, COLORES BLANCO Y AZUL Telefono Trabajo: 032520964 Telefono Trabajo: 032520964 Fax: 032520964 Telefono Trabajo: 032871787 Celular: 0994632654 Email: cfoflapelileo@hotmail.com

**OBLIGACIONES TRIBUTARIAS**

- \* ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- \* ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- \* DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES
- \* DECLARACIÓN DE IVA
- \* DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE

Son derechos de los contribuyentes: Derechos de trato y confidencialidad, Derechos de asistencia o colaboración, Derechos económicos, Derechos de información, Derechos procedimentales; para mayor información consulte en [www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec). Las personas naturales cuyo capital, ingresos anuales o costos y gastos anuales sean superiores a los límites establecidos en el Reglamento para la aplicación de la ley de régimen tributario interno están obligados a llevar contabilidad, convirtiéndose en agentes de retención, no podrán acogerse al Régimen Simplificado (RISE) y sus declaraciones de IVA deberán ser presentadas de manera mensual. Recuerde que sus declaraciones de IVA podrán presentarse de manera semestral siempre y cuando no se encuentre obligado a llevar contabilidad, transfiera bienes o preste servicios únicamente con tarifa 0% de IVA y/o sus ventas con tarifa diferente de 0% sean objeto de retención del 100% de IVA.

| # DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS |                      |          |    |
|-----------------------------------|----------------------|----------|----|
| # DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS | 27                   | ABIERTOS | 26 |
| JURISDICCIÓN                      | \ ZONA 3\ TUNGURAHUA | CERRADOS | 1  |



Código: RIMRUC2020003080397  
 Fecha: 23/10/2020 09:25:42 AM

Pag. 1 de 8

Scanned by TapScanner

ANEXO I: DIRECCION Y DOMICILIO DE LA COOPERATIVA DE TRANSPORTES EL DORADO

**EMPRESA ELECTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A.**  
**R.U.C. 1890001439001** CONTRIBUYENTE ESPECIAL RESOLUCION 5368 DEL 1 DE JUNIO DE 1995  
 Aut. del S.R.L.: 0606202001189000143900120010120135632261356322614 Fecha Aut.: 2020-06-07T05:36:06-05:00  
 Dirección: 12 de Noviembre 11-29 y Bajío  
 Teléfono: 01-2998600

**Factura Nro.001012 - 013563226** Valor a Pagar: **11.60**

---

Fecha Emisión: 06-Jun-2020    Vencimiento: 13-Jun-2020    Mes Consumo: Mayo-2020    Bloque Facturación: 1

**INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR**

Nombre: COOPERATIVA EL DORADO    C.C. (RUC): 1890001439001  
 Dirección del Servicio: CIBINCRAZOPUELEO    Ruta: 9 - 100 - 9  
 Precisión / Cuenta / Parroquia/URUBAIRIA / PUELEO  
 Tipo de Servicio: RESIDENCIAL    **Código Único Eléctrico Nacional: 0100040153**

Módulo Números: 791307    Lectura Desde: 03-03-2020    Lectura Hasta: 02-06-2020    Días Facturados: 30

---

**1 FACTURACION SERVICIO ELECTRICO Y ALUMBRADO PUBLICO**

| Descripción | Actual | Anterior | Consumo | Unid |
|-------------|--------|----------|---------|------|
| Activa      | 8761   | 8704     | 57      | kWh  |

| Detalle                                 |  | Valor USD   |
|---|--|-------------|
| Valor Consumo                           |  | 5.30        |
| Valor Comercialización                  |  | 1.41        |
| Subsidio Cruzado                        |  | -1.33       |
| CF10: Cuota Alumbrado Público(1/12)     |  | 0.30        |
| CF29: Cuota Energía(1/12)               |  | 1.35        |
| <b>Subtotal Servicio Eléctrico (SE)</b> |  | <b>6.03</b> |
| Alumbrado Público                       |  | 0.39        |
| <b>Subtotal Alumbrado Público (APG)</b> |  | <b>0.39</b> |

|                           |  |             |
|---------------------------|--|-------------|
| Total IVA 12%             |  |             |
| Total IVA 0%              |  | 8.46        |
| IVA 12%                   |  |             |
| IVA 0%                    |  | 0.00        |
| <b>TOTAL SE y APG (1)</b> |  | <b>8.46</b> |

*Detalle fuera de la frecuencia de consumo*

**HISTORIAL DE CONSUMOS**

| Mes Consumo | Consumo (kWh) | Tarifa (USD) |
|-------------|---------------|--------------|
| May-19      | 130           | 22.01        |
| Jun-19      | 139           | 20.00        |
| Jul-19      | 128           | 19.24        |
| Ago-19      | 130           | 19.92        |
| Sep-19      | 143           | 21.20        |
| Oct-19      | 130           | 19.92        |
| Nov-19      | 130           | 19.92        |
| Dic-19      | 134           | 20.23        |
| Ene-20      | 146           | 21.51        |
| Feb-20      | 123           | 18.00        |
| Mar-20      | 87            | 11.60        |

---

**3 PLANES DE FINANCIAMIENTO AUTORIZADOS POR EL CONSUMIDOR**

| Concepto                            | Nro Pago / Total Pagos | Valor (USD) |
|-------------------------------------|------------------------|-------------|
| CF31: Cuota Tasa de Bases           | 1/12                   | 0.31        |
| CF32: Cuota Tasa Bombos             | 1/12                   | 0.33        |
| <b>PLANES DE FINANCIAMIENTO (3)</b> |                        | <b>0.54</b> |

| SUBSIDIO DEL GOBIERNO     |             |
|---------------------------|-------------|
| Subsidio Cruzado          | 1.35        |
| Subsidio Tarifa Eléctrica | 4.71        |
| <b>TOTAL SUBSIDIOS:</b>   | <b>6.06</b> |

| TOTAL                                     |              |
|---|--------------|
| Total Servicio Eléctrico(1)               | 8.46         |
| Valores Pendientes (2):                   | 0.00         |
| Recaudación Terceros (3):                 | 3.35         |
| <b>TOTAL (1)+(2)+(3) Sector Eléctrico</b> | <b>11.81</b> |

Clave Acceso: 0606202001189000143900120010120135632261356322614

Scanned by TapScanner

## ANEXO J: INFORMACION CARTOGRAFICA DEL CANTÓN PELILEO



G.A.D. MUNICIPAL DEL CANTÓN  
**SAN PEDRO DE  
PELILEO**

**DEPARTAMENTO DE  
PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO**

Oficio Nro. GADMCSPP-DP-OTGS-2021-048-OF  
Pelileo, 02 de febrero de 2021

Señorita  
Jessica Fernanda Niveló Guamán  
**PETICIONARIA**  
Presente. -

**Asunto:** Requerimiento de información geográfica.

De mi consideración:

Reciba un cordial y respetuoso saludo. En atención a su gentil requerimiento mediante el documento Nro. 119, en el cual se solicita la *información cartográfica correspondiente al mapa del Cantón San Pedro de Pelileo*. Al respecto, me permito informar que el Departamento de Planificación y Desarrollo – DPD, ha realizado la respectiva compilación de la información solicitada, la misma que se detalla a continuación:

| N° | DETALLE               | FORMATO |
|----|-----------------------|---------|
| 1. | Manzanas urbanas 2019 | .shp    |

La información detallada se encuentra disponible para su descarga en el siguiente link:

<https://n9.cl/ggea>

Con sentimiento de distinguida consideración.

Atentamente,



Firmado por: **CLAUDIA RAFAELA  
BALSECA CLAVIJO**

Arq. Claudia Balseca  
DIRECTORA DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO



|                |  |
|----------------|--|
| Elaborado por: | Ing. Oscar Pericho Masagüza<br>ANALISTA GEÓGRAFO A |
|----------------|--|

## ANEXO K: REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA DEL CANTÓN PELILEO - ARGIS

