



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE**

CARRERA: INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del título de:

INGENIERA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

TEMA:

**“ESTUDIO DE NECESIDAD DE TRANSPORTE EN LA
MODALIDAD DE CARGA LIVIANA DEL CANTÓN GUAMOTE,
PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERÍODO 2016–2018”**

AUTORA:

MERCY ROCÍO GUZMÁN SINALUISA

RIOBAMBA – ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de titulación, ha sido desarrollado por la Srta. Mercy Rocío Guzmán Sinaluisa, quien cumple normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Ruffo Neptali Villa Uvidia

DIRECTOR

Ing. Gabriel Alejandro Granizo Peñafiel

MIEMBRO

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Mercy Rocío Guzmán Sinaluisa, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente, están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 16 de Agosto del 2016

Mercy Rocío Guzmán Sinaluisa

C.I. 060417773-3

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación se lo dedico de manera especial a mi familia que representa mi razón de ser. A mis padres Jaime y Sofía, que a lo largo de mi vida se han convertido en mi ejemplo de superación se los dedico a ellos todo lo que he logrado, por su apoyo y amor incondicional.

A mi hermana Bertha y a Diego Ilbay por siempre estar a mi lado brindándome su apoyo, por siempre demostrarme su amor.

A mi amada abuelita Rosa Daquilema (+) y mi hermanito Patricio (+) que desde el cielo se convirtieron en mis ángeles guardianes que a pesar de su ausencia de cuerpo en estos años siempre he sentido su amor y espero que puedan sentirse orgulloso de mi.

Mercy

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a Dios por su infinito amor y bondad, por todos los dones que me ha brindado, por haber puesto pruebas en mi vida las cuales me ha permitido superarme cada día más, por enseñarme que no estoy sola y a confiar con el corazón.

A la Santísima Virgen María en la advocación de Reina del Cisne por cubrirme con su manto bendito y guiarme por el buen camino.

A mis padres por su esfuerzo y amor por enseñarme a luchar para cumplir lo que me proponga.

Mi profundo agradecimiento a los docentes de la Escuela de Ingeniería en Gestión de Transporte de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de manera especial al Ing. Ruffo Villa y al Ing. Gabriel Granizo en calidad de director y miembro del tribunal, quienes me orientaron y me brindaron su tiempo para asesorarme y poder culminar con éxito del desarrollo de la presente investigación.

Mi agradecimiento especial al Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guamote por brindarme la apertura y colaboración necesaria para la realización de este trabajo de titulación y a todos quienes de una u otra forma pusieron su granito de arena Dios les pague.

Mercy Guzmán

ÍNDICE GENERAL

Portada	i
Certificación del tribunal	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas	x
Índice de gráficos.....	xii
Índice de anexos.....	xiv
Resumen ejecutivo	xv
Summary.....	xvi
Introducción	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1.1. Formulación del problema.....	5
1.1.2. Delimitación del problema	5
1.2. JUSTIFICACIÓN	5
1.3. OBJETIVOS	7
1.3.1. Objetivo General.....	7
1.3.2. Objetivos Específicos	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	8
2.1.1. Antecedentes Históricos	8
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	10
2.2.1. Transporte	10
2.2.2.1 Normativa Legal referente al Servicio de Transporte de Carga Liviana	13
2.2.2.2. Ley Orgánica de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial.....	13
2.2.2.3. Reglamento a la Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial	15
2.2.2.4. Reglamento para el Transporte de Carga Comercial de Carga Liviana y Mixta del Ecuador	17
2.2.3. Demanda del Servicio de Transporte.....	22

2.2.3.1.	Oferta de Transporte	22
2.2.3.2.	Demanda de Transporte	24
2.2.3.3.	Equilibrio en el mercado del transporte	30
2.2.3.4.	Unidades de la Oferta y Demanda del Transporte.....	32
2.2.3.5.	Metodología para la modelación del transporte de carga	33
2.2.4.	Lineamientos Técnicos para la realización de estudios de necesidad de transporte	35
2.2.4.1.	Condiciones generales:	35
2.2.4.2.	Lineamientos técnicos mínimos, por modalidad	36
2.3.	HIPÓTESIS	36
2.3.1.	Hipótesis General.....	36
2.3.2.	Hipótesis Específicas	36
2.4.	VARIABLES	37
2.4.1.	Variable Independiente	37
2.4.2.	Variable Dependiente	37
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....		38
3.1.	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	38
3.2.	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	38
3.2.1.	Investigación Exploratoria.....	38
3.2.2.	Investigación Descriptiva	38
3.2.3.	Investigación Explicativa.....	39
3.2.4.	Investigación Documental	39
3.2.5.	Investigación de Campo	39
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	39
3.3.1.	Población	39
3.3.2.	Muestra	41
3.4.	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	43
3.4.1.	Métodos	43
3.4.1.1.	Método Científico.....	43
3.4.1.2.	Método Inductivo.....	43
3.4.1.3.	Método Deductivo	43
3.4.1.4.	Método Analítico	44
3.4.2.	Técnicas	44
3.4.2.1.	Encuesta.....	44

3.4.2.2.	Entrevista	44
3.4.3.	Instrumentos	45
3.5.	RESULTADOS	45
3.5.1.	Análisis e interpretación de la encuesta aplicada a la población económicamente activa del cantón Guamote.....	45
3.5.1.1.	Análisis de la encuesta por parroquias.....	56
3.5.1.2.	Análisis de la encuesta aplicada a los conductores que prestan el servicio de transporte de carga liviana.	74
3.5.1.3.	Resultados de la entrevista.....	76
3.6.	VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	79
CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO.....		83
4.1.	TÍTULO	83
4.2.	PRESENTACIÓN.....	83
4.3.	INTRODUCCIÓN	83
4.4.	JUSTIFICACIÓN	84
4.5.	CONTENIDO DE LA PROPUESTA.....	85
4.5.1.	Etapa I: Determinación y zonificación del área de estudio	85
4.5.2.	Etapa II: Análisis Técnico	86
4.5.2.1.	Análisis de la situación actual.....	86
4.5.2.2.	Oferta	87
4.5.2.3.	Demanda.....	88
4.5.2.4.	Lineamientos técnicos mínimos para la modalidad de Transporte Comercial en carga liviana.....	88
4.5.2.5.	Cálculo del dimensionamiento de flota requerida para el servicio de transporte comercial – carga liviana.	90
4.5.3.	Etapa III: Habilitación de la flota vehicular.....	95
4.5.3.1.	Informe de factibilidad previo a la constitución jurídica.....	95
4.5.3.2.	Constitución Jurídica	95
4.5.3.3.	Concesión del Permiso de Operación	96
4.5.4.	Etapa IV: Especificaciones técnicas	97
4.5.4.1.	Vehículos destinados al servicio de transporte comercial de carga liviana.....	97
4.5.4.2.	Vida útil de los vehículos de transporte comercial de carga liviana.....	98
4.5.4.3.	Requisitos específicos:.....	99
CONCLUSIONES		104

RECOMENDACIONES.....	105
BIBLIOGRAFÍA	106
ANEXOS	109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ámbito de Operación del Transporte Comercial de carga liviana y mixta	19
Tabla 2: Calculo de proyección de la población	40
Tabla 3: Población	41
Tabla 4: Muestra	43
Tabla 5: Utilización de los medios de transporte.....	46
Tabla 6: Número de viajes diarios por medio de transporte	47
Tabla 7: Número de viajes semanales por medio de transporte	48
Tabla 8: Origen del viaje	49
Tabla 9: Destino del viaje	50
Tabla 10: Carga Transportada.....	51
Tabla 11: Requerimiento de servicio de transporte	52
Tabla 12: Motivo de viaje.....	53
Tabla 13: Dificultad para acceder al transporte en camionetas	54
Tabla 14: Existencia de cooperativas de camionetas en su sector	55
Tabla 15: Utilización de los medios de transporte por parroquias	56
Tabla 16: Viajes diarios por parroquias	58
Tabla 17: Viajes semanales por parroquias	60
Tabla 18: Matriz Origen-Destino por parroquias	62
Tabla 19: Carga Transportada por parroquias	65
Tabla 20: Requerimiento de servicio de transporte por parroquias	66
Tabla 21: Motivo de viaje por parroquias.....	68
Tabla 22: Dificultad para acceder al transporte en camionetas por parroquias	70
Tabla 23: Existencia de cooperativas de camionetas por parroquias.....	72
Tabla 24: Oferta del servicio de transporte de carga	74
Tabla 25: Resultados de la entrevista	76
Tabla 26: Matriz de datos	81
Tabla 27: Tabla Anova	81
Tabla 28: Tabla de comparación de Duncan	82
Tabla 29: Matriz Origen-Destino por zonas	87
Tabla 30: Oferta de transporte de carga liviana parroquia Matriz.....	91
Tabla 31: Oferta de transporte de carga liviana parroquia Cebadas	92

Tabla 32: Oferta de transporte de carga liviana parroquia Palmira	93
Tabla 33: Unidades Requeridas para el cantón Guamote	94
Tabla 34: Clasificación de los vehículos a ser utilizados dentro de esta modalidad	98
Tabla 35: Vida Útil de los vehículos de Transporte de Carga Liviana.....	99

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Curva de la oferta	23
Gráfico 2. Curva de la demanda	25
Gráfico 3. Punto de equilibrio.....	31
Gráfico 4: Utilización de los medios de transporte.....	46
Gráfico 5: Viajes diarios por medio de transporte	47
Gráfico 6: Viajes semanales por medio de transporte	48
Gráfico 7: Origen del viaje	49
Gráfico 8: Destino del viaje	50
Gráfico 9: Carga Transportada	51
Gráfico 10: Requerimiento de servicio de transporte	52
Gráfico 11: Motivo de viaje.....	53
Gráfico 12: Dificultad para acceder al transporte en camionetas	54
Gráfico 13: Existencia de cooperativas de camionetas en su sector.....	55
Gráfico 14: Utilización de los medios de transporte Parroquia Matriz	56
Gráfico 15: Utilización de los medios de transporte Parroquia Cebadas	57
Gráfico 16: Utilización de los medios de transporte Parroquia Palmira.....	57
Gráfico 17: Viajes diarios Parroquia Matriz.....	58
Gráfico 18: Viajes diarios Parroquia Cebadas	59
Gráfico 19: Viajes diarios Parroquia Palmira	59
Gráfico 20: Viajes semanales Parroquia Matriz	60
Gráfico 21: Viajes semanales Parroquia Cebadas	61
Gráfico 22: Viajes semanales Parroquia Palmira	61
Gráfico 23: Viajes Parroquia Matriz.....	62
Gráfico 24: Viajes Parroquia Cebadas	63
Gráfico 25: Viajes Parroquia Palmira.....	63
Gráfico 26: Viajes Zona Externa	64
Gráfico 27: Carga Transportada por parroquias	65
Gráfico 28: Requerimiento de servicio de transporte Parroquia Matriz.....	66
Gráfico 29: Requerimiento de servicio de transporte Parroquia Cebadas	67
Gráfico 30: Requerimiento de servicio de transporte Parroquia Palmira	67
Gráfico 31: Motivo de viaje Parroquia Matriz.....	68

Gráfico 32: Motivo de viaje Parroquia Cebadas.....	69
Gráfico 33: Motivo de viaje Parroquia Palmira.....	69
Gráfico 34: Dificultad para acceder al transporte en camionetas Parroquia Matriz.....	70
Gráfico 35: Dificultad para acceder al transporte en camionetas Parroquia Cebadas	71
Gráfico 36: Dificultad para acceder al transporte en camionetas Parroquia Palmira	71
Gráfico 37: Existencia de cooperativas de camionetas Parroquia Matriz	72
Gráfico 38: Existencia de cooperativas de camionetas Parroquia Cebadas.....	73
Gráfico 39: Existencia de cooperativas de camionetas Parroquia Palmira.....	73
Gráfico 40: Gráfica de Distribución	80
Gráfico 41: Zonificación del área de estudio.....	86

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Encuesta dirigida a la población del cantón Guamote	109
Anexo 2: Entrevista a los funcionarios de la UMTTTSV- GADMC-GUAMOTE.....	111
Anexo 3: Encuesta a los conductores que prestan el servicio de transporte de carga liviana del cantón Guamote.	112
Anexo 4: Formulario F-003 de informe de factibilidad previa a la constitución jurídica	113
Anexo 5: Formulario de solicitud para Constitución Jurídica	114
Anexo 6: Formulario F-003 de solicitud para la concesión del permiso de operación	115
Anexo 7: Homologación vehicular	116
Anexo 8: Dimensiones permitidas	120
Anexo 9: Identificación carga liviana	121
Anexo 10: Identificación carga mixta.....	122
Anexo 11: Levantamiento de la información aplicación de las encuestas	123
Anexo 12: Realización de la entrevista.....	125
Anexo 13: Certificado de realizar el trabajo de titulación en la Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Cantón Guamote.	126

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación tiene como propósito realizar el estudio de necesidad de transporte en la modalidad de carga liviana para determinar la oferta y demanda existente en el Cantón Guamote, Provincia de Chimborazo, Período 2016 – 2018, con la finalidad de dimensionar la flota vehicular requerida y atender a los requerimientos de la población, esto debido a que las personas necesitan movilizar sus bienes de una manera segura y eficiente, principalmente desde y hacia la cabera cantonal donde se concentran las actividades de comercio, la falta de operadoras que brinden el servicio de transporte en camionetas de cabina sencilla genera dificultades para acceder a este tipo de servicio de transporte. Este estudio de necesidad de transporte se realizó en base a la aplicación de encuestas a la población económicamente activa del cantón Guamote que asciende a un total de 42.907 personas donde se tomó como muestra a 381 personas y a los transportistas informales que prestan el servicio de transporte de carga liviana, donde se obtuvo como resultado la estimación de la demanda insatisfecha que existe en el cantón. Se utilizó la metodología y los lineamientos técnicos establecidos por la Agencia Nacional de Tránsito para realizar el dimensionamiento de la flota vehicular requerida por cada una de las parroquias del cantón, la Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Cantón Guamote contara con los resultados de esta investigación como herramientas y justificativos para que se permita o no la conformación y entrega de títulos habilitantes a operadoras de transporte para que brinden el servicio de transporte en la modalidad de carga liviana.

Palabras claves: NECESIDAD DE TRANSPORTE, TRANSPORTE DE CARGA LIVIANA.

Ing. Ruffo Neptali Villa Uvidia

DIRECTOR TRABAJO DE TUTULACION

SUMMARY

The main aim of this research is studying the necessity of transportation in the light-duty vehicles modality to determine the supply and demand existing in Guamate, Chimborazo Province, Period 2016-2018. The goal is to evaluate the required vehicle and look after the requirements of the town, this is due to people have the need to move their property in a safe and efficient way. Mainly where the trade activities take place. The transportation service offered by the single-vans bring some trouble to get access to this transportation service. This study of necessity of transportation was done based on the application of surveys. These surveys was taken by the economically active population of Guamate. This population is about 42.907 people, where 381 people were taken as a sample, the informal truckers who offered the light-duty transportation service were also part of this study. The result was an unsatisfied demand from the people of Guamate. The methodology used was the technical guidelines established by the Agencia Nacional de Transito to find the right vehicle required by each parish of the town. La Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial del Cantón Guamate will get the results of this research, as tools and justification to allow or not to allow the confirmation and delivery of enabling diplomas for the operators of transportation so they offered the service of transportation in the light-duty vehicles modality.

Key words: TRANSPORTATION, LIGHT-DUTY VEHICLE

INTRODUCCIÓN

El servicio de transporte de carga es uno de los ejes estratégicos y fundamentales para el desarrollo de las actividades comerciales en el país ya que dinamiza la economía, conforme transcurre el tiempo en el cantón Guamote el crecimiento y desarrollo económico se ha visto reflejado en el incremento de la demanda del servicio de transporte por lo que es necesario cubrir y satisfacer las necesidades de movilización de la población a través de prestación de un servicio de transporte de carga liviana eficiente.

La presente investigación tiene la finalidad de determinar la oferta y demanda existente en el cantón y dar respuesta a nuestra interrogante principal sobre la cual se basa este trabajo de investigación: ¿Existe o no una necesidad del servicio de transporte en la modalidad de carga liviana en el Cantón Guamote?, la investigación se desarrolló a través de la utilización de varios métodos, técnicas e instrumentos de investigación que permitieron establecer si la demanda del servicio de transporte en la modalidad de carga liviana requiere ser atendida y así beneficiar a los habitantes del cantón Guamote mediante la atención y satisfacción de sus necesidades de movilidad.

Este trabajo de titulación está estructurado en cuatro capítulos que se mencionan a continuación:

En el capítulo I se presenta la descripción del planteamiento, formulación y la delimitación del problema así como también la justificación del estudio y el objetivo general como los objetivos específicos que se pretende alcanzar al desarrollar la investigación.

En el capítulo II se presenta el marco teórico de la investigación en el cual se describe los antecedentes investigativos es decir las indagaciones similares a nuestro tema de investigación, la fundamentación teórica que contiene las definiciones relevantes así como también la normativa legal sobre la cual se sustenta este estudio, además de la formulación de la hipótesis general como específicas y de la identificación de las variables: dependiente como independiente.

En el capítulo III se presenta el marco metodológico en el cual se determina la modalidad y los tipos de investigación utilizados para el desarrollo de este estudio, además de la población y la muestra distribuida en las 3 parroquias del cantón, los métodos, las técnicas y los instrumentos para la recopilación de la información, la presentación e interpretación de los resultados a través de la utilización de tablas y gráficos.

En el capítulo IV se presenta el marco propositivo donde se desarrolló la propuesta de un informe del estudio de necesidad de transporte en la modalidad de carga liviana del cantón Guamate, que contiene la determinación y zonificación del área de estudio, el análisis técnico donde se describe la situación actual, la oferta y demanda existente, se realiza el cálculo del dimensionamiento de la flota requerida, además consta los requisitos para la habilitación de la flota vehicular y las especificaciones técnicas para la prestación del servicio de transporte comercial de carga liviana y finalmente tenemos las conclusiones y recomendaciones de esta investigación.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial al transporte se lo considera como uno de los ejes estratégicos que sirve para el desarrollo de la sociedad, a través de los años la prestación del servicio de transporte de carga ha ido tomando gran importancia convirtiéndose en una actividad fundamental para el crecimiento económico de los países. Uno de los principales problemas presentes en la mayoría de las ciudades del mundo es la falta de planificación del transporte lo que ocasiona que año con año vaya en aumento las dificultades para una movilización eficiente y segura tanto de las personas como de la mercadería o bienes que desean desplazar.

En la mayoría de países de América Latina el transporte de carga liviana se desarrolla de manera progresiva, surgiendo de la necesidad de manera principal de transportar bienes de volumen pequeño hasta los centros de acopio, pues el transporte terrestre ha tenido un acelerado crecimiento permitiendo mejorar de manera significativa el desarrollo comercial interno en los países de la región.

En el Ecuador el Consejo Nacional de Competencias resolvió transferir progresivamente las competencias para planificar, regular y controlar el tránsito, transporte y seguridad vial a los GADs Metropolitanos y Municipales del país dentro de sus jurisdicciones respectivas. Es así que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Guamote recibe las competencias de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial a partir del 01 de noviembre del 2014 a través de la Dirección de Transferencia de Competencias de la Agencia Nacional de Tránsito.

Una de las principales competencias que recibió el GAD Municipal del Cantón Guamote al igual los GADs Metropolitanos y Municipales del resto del país es acerca de los títulos habilitantes en las modalidades de Transporte Público Intracantonal, Transporte Comercial en Taxi Convencional, Transporte Comercial Escolar – Institucional y Transporte Comercial en Carga Liviana.

El cantón Guamote ubicado en la provincia de Chimborazo cuenta con una población de 42.153 mil habitantes en su gran mayoría personas indígenas; según el censo de población y vivienda 2010 el 88, 20% se encuentra ocupado en el sector agropecuario compuesto principalmente por la agricultura y ganadería siendo la agricultura la actividad productiva a la que más se dedican y que genera ingresos a la población. En el cantón principalmente se dedican al cultivo de granos y semillas (habas, chochos, quinua, etc.), hortalizas, cereales (maíz, trigo, avena), así como también la crianza de especies menores, convirtiéndose las comunidades en puntos generadores de viajes para la movilización de carga, lo que ha generado la existencia de la necesidad del servicio de transporte de carga liviana ya que las personas requieren transportar sus productos o bienes para comercializarlos en los mercados y ferias del cantón desde y hacia sus hogares, pero la gran mayoría de estas personas no poseen vehículos propios para movilizar su carga, lo que produce que exista pérdida de tiempo y dinero ya que al no contar con vehículos disponibles que presten el servicio de transporte de carga liviana no pueden movilizar sus bienes.

Para que se permita la conformación y entrega de títulos habilitantes a operadoras de transporte debe determinarse técnicamente la oferta y demanda existente a través del levantamiento de un estudio de necesidad de servicio de transporte en la modalidad que se requiera atender, en el cantón Guamote no existe ningún estudio que determine la necesidad de transporte comercial en la modalidad de carga liviana, por lo que la Unidad de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial del cantón, no puede otorgar los respectivos títulos habilitantes a las personas que trabajan ilegalmente ofertando este servicio de transporte en forma irregular lo que ha provocado el incremento de la circulación de vehículos piratas, transportación ilegal que se origina debido a la falta de autorización legal para que las personas puedan constituirse jurídicamente y conformar operadoras que cubran la necesidad de transportación de carga liviana.

La problemática de la población en relación al transporte se debe a que no existe operadoras de transporte en la modalidad de carga liviana que brinden este servicio de transporte por lo que las personas no pueden realizar el traslado de la carga o bienes producidos en el cantón lo que genera pérdidas económicas para los habitantes del cantón que subsisten de la comercialización de la producción agrícola y pecuaria.

Este es uno de los graves inconvenientes que se ha detectado en el cantón respecto al transporte por lo anteriormente expuesto es necesario que se realice el desarrollo de un estudio de necesidad de transporte en la modalidad de carga liviana en el Cantón Guamote, Provincia de Chimborazo, período 2016-2018 con el propósito de atender las necesidades de servicio de transporte de los habitantes del cantón.

1.1.1. Formulación del problema

¿Existe o no una necesidad del servicio de transporte en la modalidad de carga liviana en el Cantón Guamote, Provincia de Chimborazo, período 2016 - 2018?.

1.1.2. Delimitación del problema

El objeto de estudio es la necesidad de transporte comercial en la modalidad de carga liviana.

El campo de acción de esta investigación es la gestión del transporte terrestre.

El espacio en cual se desarrollara esta investigación es en el cantón Guamote, provincia de Chimborazo.

El tiempo del proyecto será en el siguiente período comprendido entre el 2016–2018.

1.2. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a las características socioeconómicas del cantón Guamote se ha determinado que la población se dedica principalmente a la agricultura y ganadería seguido de actividades comerciales y de servicios que con el transcurso del tiempo se ha ido desarrollando de manera progresiva, la producción agrícola y pecuaria del cantón se destina tanto para el autoconsumo como para la comercialización en las ferias locales del cantón, esta realidad socioeconómica requiere de manera urgente el aporte técnico para atender y satisfacer las necesidades de movilización de la población, ya que la falta de operadoras que brinden el servicio de transporte de carga liviana genera dificultades para el acceso a esta modalidad de transporte.

La presente investigación es muy importante debido al crecimiento demográfico del cantón Guamote lo que se ha visto reflejado en el desarrollo de las actividades económicas y por consecuente manera se ha incrementado la demanda del servicio de transporte comercial en la modalidad de carga liviana existente en el cantón, lo que ha generado la necesidad de realizar un estudio de necesidad que nos permitirá determinar la oferta y demanda del transporte comercial en la modalidad de carga liviana de una manera justificada.

Como estudiante de la carrera de Ingeniería en Gestión de Transporte se pone a consideración el estudio de necesidad de transporte en la modalidad de carga liviana como una medida de solución a los diferentes inconvenientes que se generan por la insatisfacción de la población ante la falta de servicio de transporte, por ello se plantea que a través de la planificación del transporte en el cantón se determine la demanda actual y futura así como también su cobertura, es decir analizar la oferta actual y la que sería necesaria para brindar a la población un servicio de transporte seguro y eficiente para que puedan movilizar sus bienes.

Los beneficiarios de esta investigación serán la población del cantón Guamote ya que al concluir esta investigación se determinará y se podrá atender la necesidad de servicio transporte de carga liviana existente en el cantón y también se beneficia de manera indirecta a las autoridades de la Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del GAD Municipal del Cantón Guamote, pues contarán con los resultados de esta investigación como herramientas y justificativos para que se permita o no la conformación y entrega de títulos habilitantes a operadoras de transporte para que brinden el servicio de transporte en la modalidad de carga liviana.

El trabajo de investigación es viable y factible de realizar porque se cuenta con diferentes fuentes de información y una bibliografía adecuada existente en libros, textos, revistas e internet que aportarán de manera significativa al desarrollo de la investigación, además de contar con la respectiva autorización y apoyo del GAD Municipal y de la Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del GAD del Cantón Guamote.

Este trabajo de investigación es original ya que no se ha realizado anteriormente estudios similares en el cantón.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Realizar el estudio de necesidad de transporte en la modalidad de carga liviana para determinar la oferta y demanda existente en el cantón Guamote, Provincia de Chimborazo, período 2016 – 2018.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar la situación actual del transporte en la modalidad de carga liviana en el cantón Guamote.
- Analizar la demanda y la oferta del transporte en la modalidad de carga liviana en el cantón Guamote.
- Emitir un informe técnico referente a la necesidad de servicio de transporte en la modalidad de carga liviana.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1.1. Antecedentes Históricos

Para la realización de la presente investigación se ha indagado de una forma exhaustiva para conocer si existen trabajos de investigaciones ya desarrolladas respecto a este tema; encontrándose que se han realizado los siguientes estudios similares que se mencionan a continuación:

- **Antecedentes Históricos Macro investigativos**

El Banco Interamericano de Desarrollo en el año 2013, realizó una investigación bajo el título de Transporte automotor de carga en Belice, Centroamérica y República Dominicana en el cual se realiza un análisis y evaluación del desempeño del servicio de transporte de carga de acuerdo a varios aspectos como el marco normativo, regulaciones y tipo de flota; actividad, productividad y eficiencia.

- **Antecedentes Históricos Meso investigativos**

El Instituto Militar de Ingeniería de Brasil en el año 2002, realizó una investigación denominada Análisis de la demanda de transporte de carga en el área urbana bajo el punto de vista de la producción y de la atracción de viajes, con la finalidad de aportar en la modelación de la demanda de transporte de carga en áreas urbanas donde se obtuvo como resultado la ecuación para la demanda en la cual relaciona número de viajes que se realizan y la flota vehicular existente.

El Ministerio de Transporte de Colombia en el año 2001, realizó un estudio cuyo título es Operación del Transporte de carga por carretera en Colombia en el cual se da a conocer información importante sobre el desarrollo de las actividades de transporte de carga utilizando el sistema de información de operación de transporte de carga (SIOTCA).

- **Antecedentes Históricos Micro investigativos**

La Agencia Nacional de Tránsito del Ecuador (ANT) entre los años 2012 al 2014, realizó estudios de necesidad de servicio de transporte en la modalidad de carga liviana en varias provincias del país como: Bolívar, Azuay, Loja, Carchi, Cañar, Napo, Zamora Chinchipe, Sucumbíos, Cotopaxi, Imbabura, Morona Santiago, El Oro, Pichincha, Chimborazo, Tungurahua, Esmeraldas, Manabí, Pastaza, Orellana, Santa Elena y Guayas; donde se determinó la oferta que estaba debidamente autorizada, la demanda actual y la demanda insatisfecha que requería ser atendida con el fin de satisfacer la demanda y brindar un adecuado servicio de transporte, además estos estudios permitieron el incremento de cupos y conformación de operadoras de transporte.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca a través de la Empresa Municipal de Movilidad (EMOV) realizó en el año 2010 un estudio de factibilidad para el transporte de carga liviana en el cual se determinó de manera justificada la necesidad de incrementar la flota vehicular tanto en el área urbana como rural y así cubrir la necesidad del servicio de la población, en esta modalidad del transporte comercial. Con este estudio la municipalidad efectuó la entrega de los títulos habilitantes a las diferentes operadoras autorizadas en el cantón. (El Mercurio, 2013)

En la Universidad Técnica del Norte se desarrolló una investigación similar con el tema: “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de transporte para la prestación de servicio de camionetas al sector público y privado en la ciudad de Ibarra Provincia de Imbabura” en la que determina que el estudio se basa en analizar la factibilidad del proyecto a través de la realización del estudio de mercado que permitió conocer la demanda insatisfecha existente que seguirá incrementándose con el transcurso de los años, concluyendo que el servicio de transporte de camionetas en la ciudad de Ibarra es insuficiente y que la mayoría de personas que prestan este tipo de servicio de transporte operan de manera ilegal. (Puentestar, 2011)

Estos antecedentes investigativos nos permitirán tener un mayor conocimiento acerca de cómo desarrollar de una mejor manera el estudio de necesidad de transporte en la modalidad de carga liviana en el cantón Guamote.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. Transporte

Según el autor (Portales, 2001) citado en (Islas & Lelis , 2007) afirma que el transporte: “Es el movimiento de personas, materiales o productos desde el punto donde se producen, cultivan o elaboran, a otro donde se consumen, transforman, manufacturan, distribuyen o almacenan”(p.20).

Para (Garrido, 2001) citado en (Islas & Lelis , 2007):

Para el transporte es un sistema organizacional y tecnológico que apunta a trasladar personas y mercancías de un lugar a otro para balancear el desfase espacial y temporal entre los centros de oferta y demanda. Lo anterior plantea el problema de realizar este traslado en forma eficiente y sustentable. (p.20)

De las definiciones expuestas anteriormente los autores concluyen que el transporte es el desplazamiento de personas o mercancías desde un punto inicial hacia un punto de destino que se lo realiza a través de un medio de transporte.

- **Clasificación**

2.2.1.1. Transporte Terrestre Automotor

Según la (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2008) menciona que:

El transporte terrestre automotor es un servicio público esencial y una actividad económica estratégica del Estado, que consiste en la movilización libre y segura de personas o de bienes de un lugar a otro, haciendo uso del sistema vial nacional, terminales terrestres y centros de transferencia de pasajeros y carga en el territorio ecuatoriano. Su organización es un elemento fundamental contra la informalidad, mejorar la competitividad y lograr el desarrollo productivo, económico y social del país, interconectado con la red vial internacional. (p.15)

Para el autor (Sánchez, 2004):

Es el más importante en la actualidad tanto para mercancías como para personas, debido al gran desarrollo de los vehículos públicos y privados, (coches, camiones o autobuses). Su ventaja radica en la gran flexibilidad que presenta, pues no se restringe a seguir unas rutas fijas como el ferrocarril, sino que dada por la interconexión de los diferentes ejes que puede llegar a cualquier lugar siguiendo las carreteras. Como desventajas presentan el elevado coste de construcción y mantenimiento de las infraestructuras viarias, o la congestión generada debido al aumento de los flujos. (Sección Tipos de Transporte, párr. 3)

Se concluye entonces que el transporte terrestre es aquel que se realiza sobre ruedas, con el transcurso del tiempo se ha ido innovando y mejorando cada día más los vehículos hasta tal punto que hoy en día es el sistema de transporte más usado por las personas debido a todas las ventajas que ofrece el transporte por carretera para el traslado de personas o mercancías.

Transporte Terrestre Comercial

La (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2008) menciona que:

Se denomina servicio de transporte comercial el que se presta a terceras personas a cambio de una contraprestación económica, siempre que no sea servicio de transporte colectivo o masivo. Para operar un servicio comercial de transporte se requerirá de un permiso de operación, en los términos establecidos en la presente Ley y su Reglamento. (p.17)

(Castro, Cervantes, & Valero , 2016) Manifiestan que:

Consiste en el traslado de bienes de un lugar a otro dentro del territorio nacional, cuya prestación estará a cargo del Estado. En el ejercicio de esta facultad, el Estado decidirá si en vista de las necesidades del usuario, la prestación de dichos servicios podrá delegarse; mediante contrato, permiso o autorización de

operación, a las compañías o cooperativas legalmente constituidas para este fin.
(Sección comercio terrestre, párr. 1)

El transporte terrestre comercial se puede concluir que consiste en el traslado de bienes, personas o mercancías a cambio de una contraprestación económica, este tipo de servicio de transporte constituye una actividad económica importante que apoya al desarrollo del país.

Servicio de Transporte Comercial de Carga

Según (Transporte de carga de Pits, 2011) se refiere que el servicio de transporte de carga cumple la función de movilizar de un lugar hacia otro una determinada cantidad de mercadería. Esta actividad es parte de toda una cadena logística, la cual se encarga de colocar uno o varios productos en el momento y lugar de destino determinado. El transporte de carga también forma parte de la cadena de distribución, ya que cumple con el transporte de los productos a un determinado costo fijado.

El servicio de transporte comercial de carga, conocido por muchos como el servicio de distribución, logística, gestión de distribución, entre otros; constituye un aspecto importante en el proceso económico de un país, el incremento o disminución de la eficiencia del servicio de transporte de carga en el mercado se reflejará en el nivel de competitividad y el buen servicio que las empresas de transporte de carga ofrezcan a sus clientes.

Según la (Revista Negocios Globales, 2011):

El transporte de carga por carretera destaca por ser un sistema simple, versátil y flexible, pues permite el traslado de cualquier tipo de mercancía, desde el lugar de producción o almacenaje, hasta el de producción o consumo. Además, los usuarios pueden escoger entre diferentes tipos de vehículos que cumplan con las características de la mercadería a transportar y viaje a realizar. (párr.3)

Se puede concluir que el transporte comercial de carga es un servicio de transporte el cual consiste en trasladar de un lugar a otro mercadería, por un costo de flete determinado este tipo de servicio de transporte considerado como parte de la cadena logística, se ha convertido en un eje importante en el desarrollo económico pues la eficiencia en el servicio de transporte de carga se verá manifestados en el nivel de competitividad que las empresas ofrecen a sus clientes.

Servicio de Transporte Comercial de Carga Liviana

Según la (Agencia Nacional de Tránsito, 2016) el servicio de transporte comercial de carga liviana. “Consiste en el traslado de bienes en vehículos de hasta 3.5 toneladas de capacidad de carga, desde un lugar a otro de acuerdo a una contraprestación económica. Deberán estar provistos de una protección adecuada a la carga que transporten” (p.3).

El servicio de transporte de carga liviana se ofrece a cambio de una contraprestación económica a terceras personas para trasladar sus bienes o mercaderías utilizando camionetas de cabina sencilla o camiones livianos cuya capacidad de carga no supere las 3,5 toneladas. Estos vehículos utilizados para prestar este tipo de servicio de transporte deben estar legalmente constituidos y autorizados mediante un permiso de operación.

2.2.2.1 Normativa Legal referente al Servicio de Transporte de Carga Liviana

2.2.2.2. Ley Orgánica de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial

En la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial nos menciona que:

De la Naturaleza y Objeto

Art. 47.- El transporte terrestre de personas animales o bienes responderá a las condiciones de responsabilidad, universalidad, accesibilidad, comodidad, continuidad, seguridad, calidad, y tarifas equitativas.

De las clases y servicios del Transporte Terrestre

Art. 51.- Para fines de aplicación de la presente Ley, se establecen las siguientes clases de servicios de transporte terrestre:

- a) Público;
- b) Comercial;
- c) Por cuenta propia; y,
- d) Particular.

Art. 52.- El Estado garantizará la prestación del servicio de transporte público en forma colectiva y/o masiva de personas animales y bienes, dentro del territorio nacional, haciendo uso del parque automotor ecuatoriano y sujeto a una contraprestación económica.

Art. 54.- La prestación del servicio de transporte atenderá los siguientes aspectos:

- a) La protección y seguridad de los usuarios, incluida la integridad física, psicológica y sexual de las mujeres, hombres, adultos mayores, adolescentes, niñas y niños;
- b) La eficiencia en la prestación del servicio;
- c) La protección ambiental; y,
- d) La prevalencia del interés general por sobre el particular.

Art. 57.- Se denomina servicio de transporte comercial el que se presta a terceras personas a cambio de una contraprestación económica, siempre que no sea servicio de transporte colectivo o masivo. Para operar un servicio comercial de transporte se requerirá de un permiso de operación, en los términos establecidos en la presente Ley y su Reglamento.

Dentro de esta clasificación, entre otros, se encuentran el servicio de transporte escolar e institucional, taxis, tricimotos, carga pesada, carga liviana, mixto, turístico y los demás que se prevean en el Reglamento, los cuales serán prestados únicamente por operadoras de transporte terrestre autorizadas para tal objeto y que cumplan con los requisitos y las características especiales de seguridad establecidas por la Agencia Nacional de

Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. El servicio de taxis se prestará exclusivamente en el área del territorio ecuatoriano, establecido en el permiso de operación respectivo; y, fletado ocasionalmente a cualquier parte del país, estando prohibido establecer rutas y frecuencias. (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2008)

En los artículos que se tomaron a consideración de la Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial del Ecuador se establecen las condiciones en las cuales se debe prestar el servicio de transporte además de las clases de servicio en los cuales se aplican esta ley y la clasificación del servicio de transporte comercial.

2.2.2.3. Reglamento a la Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial

En el Reglamento a la Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial del Ecuador se mencionan:

De las condiciones del Transporte Terrestre

Art. 40.- El transporte terrestre de personas y bienes es un servicio esencial que responde a las condiciones de:

Responsabilidad.- Es responsabilidad del Estado generar las políticas, regulaciones y controles necesarios para propiciar el cumplimiento, por parte de los usuarios y operadores del transporte terrestre, de lo establecido en la Ley, los reglamentos y normas técnicas aplicables.

Universalidad.- El Estado garantizará el acceso al servicio de transporte terrestre, sin distinción de ninguna naturaleza, conforme a lo establecido en la Constitución de la República y las leyes pertinentes.

Accesibilidad.- Es el derecho que tienen los ciudadanos a su movilización y de sus bienes, debiendo por consiguiente todo el sistema de transporte en general responder a este fin.

Comodidad.- Constituye parte del nivel de servicio que las operadoras de transporte terrestre de pasajeros y bienes deberán cumplir y acreditar, de conformidad a las normas, reglamentos técnicos y homologaciones que para cada modalidad y sistema de servicio estuvieren establecidas por la Agencia Nacional de Tránsito.

Continuidad.- Conforme a lo establecido en sus respectivos contratos de operación, permisos de operación, autorizaciones concedidas por el Estado sin dilaciones e interrupciones.

Seguridad.- El Estado garantizará la eficiente movilidad de transporte de pasajeros y bienes, mediante una infraestructura vial y de servicios adecuada, que permita a los operadores a su vez, garantizar la integridad física de los usuarios y de los bienes transportados respetando las regulaciones pertinentes.

Calidad.- Es el cumplimiento de los parámetros de servicios establecidos por los organismos competentes de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial y demás valores agregados que ofrezcan las operadoras de transporte a sus usuarios.

Estandarización.- A través del proceso técnico de homologación establecido por la ANT, se verificará que los vehículos que ingresan al parque automotor cumplan con las normas y reglamentos técnicos de seguridad, ambientales y de comodidad emitidos por la autoridad, permitiendo establecer un estándar de servicio a nivel nacional.

Medio Ambiente.- El estado garantizará que los vehículos que ingresan al parque automotor a nivel nacional cumplan con normas ambientales y promoverá la aplicación de nueva tecnologías que permitan disminuir la emisión de gases contaminantes de los vehículos.

Clases de Transporte Terrestre

Art. 55.- El servicio de transporte terrestre comercial consiste en trasladar a terceras personas y/o bienes, de un lugar a otro, dentro del ámbito señalado en este Reglamento. La prestación de este servicio estará a cargo de las compañías o cooperativas legalmente

constituidas y habilitadas para este fin. Esta clase de servicio será autorizado a través de permisos de operación.

En las normas INEN y aquellas que expedida la Agencia Nacional de Tránsito respecto del servicio de carácter comercial, se contemplarán, entre otros aspectos de prevención y seguridad, el color, de ser el caso diferenciado y unificado según el tipo, la obligatoriedad de contar con señales visuales adecuadas tales como distintivos, el número de placa en el techo del vehículo, accesos y espacios adecuados y el cumplimiento de normas de seguridad apropiadas respecto de los pasajeros.

De los tipos de Transporte Comercial

Art. 62.- El servicio de transporte terrestre comercial de pasajeros y/o bienes (mercancías), puede ser de los siguientes tipos:

1.-Carga liviana: Consiste en el traslado de bienes en vehículos de hasta 3.5 toneladas de capacidad de carga, desde un lugar a otro de acuerdo a una contraprestación económica. Deberán estar provistos de una protección adecuada a la carga que transporten. (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2012)

En estos artículos se amplía la información acerca de las condiciones en las cuales se debe prestar el servicio de transporte además de la definición y la clasificación del servicio de transporte comercial.

2.2.2.4. Reglamento para el Transporte de Carga Comercial de Carga Liviana y Mixta del Ecuador

En la Resolución No. 32-DIR-2012-ANT Reglamento para el transporte comercial de carga liviana y mixto del Ecuador se manifiesta que:

Del objeto, organización y del ámbito de operación

Art. 1.- Del Objeto.- El presente Reglamento tiene por objeto regular el servicio de transporte comercial de carga liviana o mixta a nivel nacional y garantizar que las operadoras cumplan con las normas y requisitos generales y específicos que sobre Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial se establecen en la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, su Reglamento y demás regulaciones emitida por la Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

Art. 3.- Sujeción.- El servicio de transporte de carga liviana para su constitución como personas jurídicas se sujetara a la Ley de la Economía Popular y Solidaria, Ley de Compañías, respectivamente, y a la Ley Orgánica de transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial, sus reglamentos y al Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización, en lo que compete a su operación, regulación y control.

El permiso de operación para prestar servicio de transporte de carga liviana o mixta, pertenece al Estado, y de esta forma constara en el correspondiente título habilitante, los mismos que estarán sujetos a los estudios de oferta y demanda que realice para el efecto la autoridad competente.

Art. 4.- Objeto Exclusivo.- Las operadoras de transporte comercial de carga liviana o mixta tendrán el objeto social exclusivo para las que fueron constituidas y no podrán prestar otro tipo de servicio.

Art. 5.- De los Procesos.- Las cooperativas y compañías de transporte de carga liviana y mixta deberán mantener protocolos de seguridad aprobados por la ANT, procesos de selección, contratación, evaluación control y capacitación de sus conductores; programas de mantenimiento de su flota vehicular, de acuerdo a metodologías y formatos definidos por la Agencia Nacional de Tránsito, procesos que estarán a disposición de la ANT para su revisión.

Art. 6.- De la Competencias.- La Agencia Nacional de Tránsito o los GADs que hayan asumido las competencias, autorizaran y supervisaran la prestación de este tipo de servicio, sujetándose a la LOTTTSV, normas aplicables y disposiciones del presente reglamento, así como de las resoluciones que a futuro expida la Agencia Nacional de Tránsito.

Artículo 7.- Ámbito.- El transporte comercial de carga liviana se realizará en el ámbito intracantonal, mientras que el transporte comercial mixto, en el ámbito Intraprovincial.

Tabla 1: Ámbito de Operación del Transporte Comercial de carga liviana y mixta

SERVICIO	USUARIO	AMBITO DE OPERACIÓN	TIPOS DE SERVICIO	COMPETENCIA
Comercial	Personas/ Mercancías	Intracantonal	Carga Liviana	GAD Municipal/ Metropolitano
		Intraprovincial	Mixto	ANT

Fuente: (Agencia Nacional de Tránsito, 2012)

En aquellas jurisdicciones o niveles de gobierno que aún no cuenten con las competencias debidamente transferidas por el Concejo Nacional de Competencias – CNC; la ANT y sus unidades administrativas serán las responsables de su gestión y control, de conformidad al inciso final del artículo 75 de la LOTTTSV y a su Decimoctava Disposición Transitoria.

Art. 8.- Autorización.- Las compañías o cooperativas de transporte comercial de carga liviana, no podrán realizar otro tipo de servicio que la fijada en su permiso de operación; la operadora que incumpla esta norma o preste servicios bajo otra modalidad de rutas y frecuencias, será sancionada de conformidad con la Ley Orgánica de Transporte Terrestre y Seguridad Vial, Reglamento de aplicación y resoluciones de los organismos competentes.

Del servicio en carga liviana y mixta

Art. 19.- Para efectos del presente reglamento, se entiende por operadora a las compañías y cooperativas legalmente constituidas, con sujeción a las leyes pertinentes y con permiso de operación vigentes otorgado por la Agencia Nacional de Tránsito o GADs que hayan asumido las competencias, cuyo objeto social sea exclusivo para la prestación del servicio de transporte comercial en carga liviana o mixta.

Art. 20.- A fin de operar en el servicio de transporte de carga liviana y mixta, los conductores deberán presentar los siguientes documentos habilitantes vigentes:

- a) Permiso de Operación.
- b) Matrícula.
- c) Certificado de Aprobación de la Revisión Técnica vehicular, en las localidades donde existen centros de revisión vehicular debidamente autorizados por la ANT.
- d) Licencia profesional vigente que autorice la operación en esta modalidad de transporte.
- e) Sistema público para pago de accidentes de tránsito (SPPAT).
- f) Copia certificada del contrato de trabajo.

El Director Ejecutivo de la ANT mediante Resolución administrativa, podrán modificar o ampliar los documentos habilitantes requeridos para esta modalidad. En la prestación del servicio, los conductores de las unidades deberán portar los documentos originales para que deban ser exhibidos a las autoridades de control, cuando así los requieran.

La operadora transporte de carga liviana y mixta además de cumplir con los requisitos exigidos anteriormente señalados, deberá:

- a) Realizar sus declaraciones de impuesto ante el SRI.
- b) Mantener un registro de información de cada uno de los socios o accionistas.

- c) Realizar el pago de las remuneraciones y de todos los beneficios de la ley a los cuales tienen derecho los conductores profesionales, en concordancia con los que dispone la Disposición General Octava de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

Art. 21.- Las operadoras de transporte comercial de carga liviana y mixto deberán tener una infraestructura mínima que cuente con áreas de administración, atención al público, área de espera, equipo informático de computación y mobiliario que permita el desarrollo de su objeto social, en el domicilio de la operadora. Esta infraestructura será requisito para otorgar el permiso de operación o en su defecto la renovación del mismo. Del mismo modo deberá contar con la zona de parqueo determinada por la autoridad competente.

Art. 22.- Los permisos de operación de las operadoras podrán ser suspendidos o revocados por incumplimiento de las normas jurídicas, de conformidad al debido proceso establecido en la LOTTTSV y su Reglamento. Las sanciones a las operadoras que incurran en las contravenciones administrativas establecidas en la LOTTTSV, serán aplicadas por la autoridad correspondientes, previo al cumplimiento del debido proceso.

Art. 28.- Todos los vehículos que realicen transporte comercial de carga liviana y mixto, sin excepción alguna, deberán contar con una póliza de Sistema público para pago de accidentes de tránsito (SPPAT) vigente durante todo el tiempo que dure el permiso de operación de cada una de las unidades autorizadas en el mismo.

Art. 29.- El servicio de transporte comercial de carga liviana y mixto se brindará únicamente con las unidades de la operadora habilitadas en el respectivo permiso de operación, mismo que estará legalmente autorizado por los Organismos Competentes.

Art. 30.- La Agencia Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, la Comisión de Tránsito del Ecuador, y los GADs, dentro de sus

competencias, ejecutarán y supervisarán la realización permanente y obligatoria de los operativos de control de transporte ilegal, de conformidad a la Ley Orgánica de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial y sus reglamentos.

De la revisión técnica de los vehículos

Art. 31.- La revisión vehicular se realizará en los centros de revisión y control técnico vehicular debidamente facultados por las autoridades competentes de acuerdo al Art. 206 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. En aquellas ciudades que no existan centros de revisión debidamente autorizados, la verificación vehicular técnico mecánica será realizada por los técnicos de las Unidades Administrativas Provinciales de la ANT, acorde al procedimiento definido por la ANT en los formatos debidamente autorizados. (Agencia Nacional de Tránsito, 2012)

Estos artículos tomados del Reglamento para el transporte comercial de carga liviana y mixta del Ecuador indican todos los aspectos necesarios que se deben cumplir para prestar el servicio de transporte en la modalidad de carga liviana.

2.2.3. Demanda del Servicio de Transporte

2.2.3.1. Oferta de Transporte

Para (Dirección General de Transporte y Tránsito Automotor, 2001) la oferta vehicular de transporte está constituida por toda la información referente al parque automotor de cada modalidad de servicio de transporte, determinada por el número de vehículos y por la cantidad de toneladas que se pueden movilizar en estos vehículos. La oferta vehicular se puede establecer de acuerdo a las siguientes características:

- Distribución vehicular: si los vehículos son públicos o particulares
- Distribución de vehículos por modelos
- Edad promedio del parque automotor
- Distribución de vehículos por tipo de carrocería

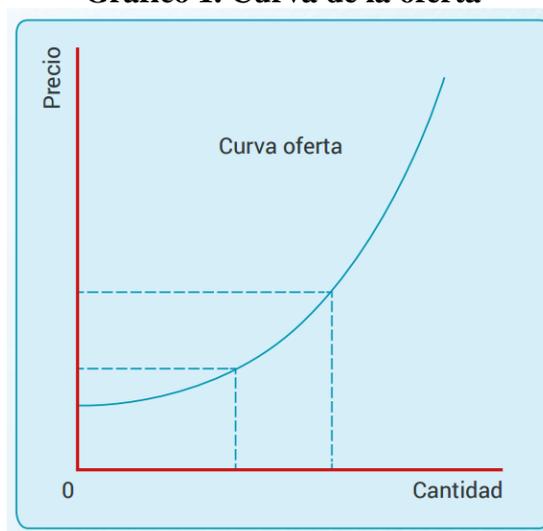
- Distribución de vehículos por configuración y tipo de combustible
- Capacidad ofrecida

Según (Islas, Rivera, & Torres, 2002) la función de oferta representa la cantidad de bienes o servicios que una persona desea ofrecer a un precio determinado a un consumidor. El caso de una empresa que oferta servicios de transporte de pasajeros, la función de servicio estará dada por la cantidad de autobuses-kilómetro ofrecidos a determinada tarifa o precio. Sin embargo, la frecuencia del servicio a ofrecer no sólo dependerá del precio del servicio en el mercado, sino también otros factores tales como el precio de los insumos como combustible, neumáticos, lubricantes, repuestos, etc.

Para (Ortúzar & Willumsen, 2008):

La primera característica de la oferta de transporte es que es un servicio y no una mercancía; por lo tanto, no se puede almacenar para ser utilizada cuando exista una demanda mayor. Un servicio de transporte tiene que ser consumido cuando y donde se produce, si no, pierde su beneficio. Por esta razón es importante estimar la demanda con mayor precisión posible para así ahorrar recursos ajustando la oferta de servicios de transporte a ella. (p.27)

Gráfico 1. Curva de la oferta



Fuente: (Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, 2014)

La función de oferta tiene una pendiente positiva al expresar una relación positiva entre el precio y la cantidad ofrecida.

La oferta del servicio de transporte representa la cantidad de vehículos ósea la oferta vehicular que se ofrecen a los usuarios para satisfacer sus necesidades de movilización de personas o bienes a un determinado costo.

2.2.3.2. Demanda de Transporte

Para (Mendieta, 2010) la demanda de transporte se puede definir como la predisposición de pago que tienen los usuarios del servicio de transporte por hacer uso de una determinada infraestructura o servicio de transporte. Esta disposición a pagar, que refleja la valoración que hacen los usuarios de dichos servicios de transporte, se obtiene a partir de sus preferencias sobre las modalidades de transporte en comparación con otros bienes que puedan adquirir. En el caso del transporte de carga ton/km, la demanda de transporte muestra la cantidad de carga utilizando el servicio de transporte a diferentes precios y/o tarifas entre un sitio de origen y uno de destino.

Según (Ortúzar & Willumsen, 2008) la demanda de servicio del transporte. “Es altamente cualitativa y diferenciada. Existe una amplia gama de demandas específicas de transporte que se diferencian por hora del día, día de la semana, motivo del viaje, tipo de mercadería, importancia de la velocidad y frecuencia, etc.” (p.26).

De las definiciones anteriormente expuestas se puede concluir que la demanda del servicio de transporte se considera el número o la cantidad de pasajeros que desean utilizar el servicio de transporte que ofertan a cambio de un pago económico por el servicio utilizado.

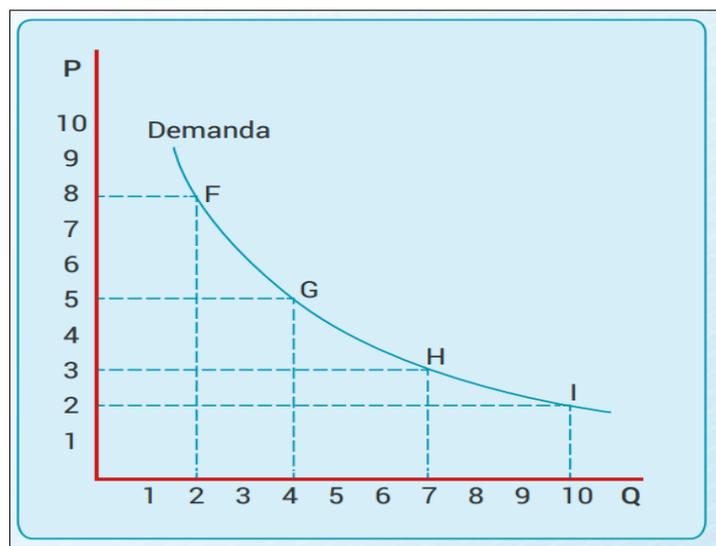
La movilización de carga o pasajeros constituye la demanda del servicio de transporte, la utilización del transporte se realiza de acuerdo a la capacidad de pago de los generadores de carga consumidores del servicio. Para el caso de los servicios de transporte, la demanda se considera como una demanda derivada, porque es un servicio

que no se requiere por sus propias características sino que se deriva de otra necesidad y es la de trasladar una carga de un productor a un consumidor y de forma inversa también. (Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, 2014)

Para el (Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, 2014):

La demanda del servicio de transporte se representa gráficamente por el resultado de la relación entre el precio del servicio y la cantidad demandada en el mercado del transporte (ver el gráfico 2), obedece a la expresión lineal: $Q(p) = G - Hp$. En este caso, Q es igual a la cantidad demanda del servicio; P es precio del servicio; G y H son los parámetros constantes. (p.20)

Gráfico 2. Curva de la demanda



Fuente: (Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, 2014)

Características de la demanda de transporte

Carácter derivado: menos en los viajes de recreación o placer, no se desea viajar, sino que se hace con el objetivo de realizar una actividad localizada en el espacio y en el tiempo. Es decir, el transporte entra como un servicio intermedio para el desarrollo de otras actividades económicas o sociales.

Dependencia de factores heterogéneos: la demanda de transporte es explicada por un conjunto de factores heterogéneos, que se indican a continuación:

- Demanda agregada
- Población
- Actividad económica
- Geografía
- Historia y cultura
- Política de transporte
- Demanda individual
- Precio del transporte
- Precios de otros bienes y servicios
- Características socioeconómicas
- Calidad del servicio
- Tiempo de viajes

El tamaño, la distribución de la población por grupos de edad, los tipos de empleo que poseen, el nivel de actividad económica y la concentración de las personas por sectores, explican la demanda de transporte debido a su carácter derivado. Por lo que, entre mayor sea la población y el nivel de actividad económica que realicen las personas mayor será la cantidad de transporte que se requiera.

La ubicación de los centros de comercio, de los mercados o centros de acopio condiciona la localización de las empresas y de las personas que trabajan en ellas, determinan los desplazamientos de las personas y mercancías. Estos viajes cambian con el transcurso del tiempo y se pueden ver afectados por cambios tecnológicos y culturales de la población.

Los aspectos económicos establecen las condiciones en las que se pueden presentarse legalmente los servicios de transporte o explotarse la infraestructura que utilizan los medios de transporte, condicionando de esta forma tanto las decisiones individuales de los usuarios como la oferta de los transportistas que ofertan los servicios de transporte. (Mendieta, 2010)

Factores que determinan la demanda de transporte

El servicio de transporte a diferencia de otros servicios o bienes de la economía tiene una demanda en la cual la presencia de otras variables diferentes al precio y al ingreso de las personas juega un papel determinante. Los factores que determinan la demanda de transporte son:

Características físicas: en el caso de servicios de transporte de carga, productos o mercancías de alto valor y bajo volumen, son desplazados principalmente utilizando el transporte aéreo, mientras que para el traslado de productos de bajo valor y grandes volúmenes se hace uso del transporte terrestre y marítimo.

El precio: el precio del servicio de transporte esta inversamente relacionado con la cantidad demandada de viajes que se realicen. Es decir, a menor precio mayor cantidad de usuarios demandaran el servicio de transporte ofrecido. El incremento en el precio de transporte “tarifa” reducirá la cantidad de usuarios que demanden el servicio, ya que existe un nivel máximo de pago que el usuario está dispuesto a pagar. En el caso del servicio de transporte de carga, las tarifas de transporte son bajos comparados con otros costos.

Los precio relativos de los diferentes modos de transporte: en el transporte de carga, los efectos de las diferentes tarifas son más difíciles de analizar y establecer, ya que los acuerdos sobre el precio y la calidad del servicio son, en la mayoría de los casos, confidenciales entre el transportista y el usuario del servicio.

Ingreso del pasajero: si el ingreso de las personas de cierto lugar se incrementa de manera permanente y no ocasional, la demanda de transporte aumentará de manera significativa (ya sea en cantidad de viajes, cantidad de kilómetros o cantidad de toneladas), pues al tener más ingresos hay más posibilidad de comprar vehículos o realizar más viajes en transporte.

Velocidad del servicio: depende del valor del tiempo que tienen los usuarios del servicio de transporte. Mientras menor sea el tiempo requerido para realizar el servicio de traslado mayor será el uso del transporte por parte de los usuarios. Un efectivo

manejo de los tiempos de recorrido mejorará la disponibilidad de los vehículos para satisfacer el incremento de la demanda sin la necesidad del incremento de vehículos adicionales.

Calidad del servicio: en muchas ocasiones no es el precio (algo esencialmente cuantitativo) sino la calidad del servicio que ofrecen los transportistas, lo que motiva que se acerquen más usuarios a solicitar su servicio. Los elementos más significativos relacionados con la calidad del servicio son los siguientes:

Frecuencia del servicio: la planificación de las frecuencias de transporte tienen que asegurar que los tiempos de salida o los tiempos de llegada programados a las paradas sean los más cercanamente posible a lo que espera el usuario. En caso de que no se pueda programar los tiempos de salida y de llegada de acuerdo a las necesidades de la demanda y la oferta de transporte de las personas se puede asumir el criterio de que el tiempo de espera de un usuario es en promedio, la mitad del intervalo de la frecuencia entre dos servicios consecutivos.

Estándar del servicio: este se encuentra determinado por el cumplimiento de estándares y normas de desempeño que son fijadas en función del tipo de servicio de transporte que se está brindando al usuario.

Comodidad del servicio: se refiere al nivel de confort y comodidad que puede tener el pasajero al momento de viajar en los medios de transporte.

Confiablez del servicio: las empresas pierden usuarios en el transporte de carga y de pasajeros cuando se presentan inconvenientes y dificultades en la entrega a tiempo de las mercancías en su destino.

Seguridad en el servicio: tanto el gobierno como las operadora proveedoras de servicios de transporte deben tomar en serio el aspecto de seguridad para los usuarios. La publicidad adversa de accidentes de tránsito puede llegar a generar cambios significativos en la demanda de transporte.

La demanda del servicio de transporte depende de cada uno de estos factores, por consiguiente, a la hora de estar realizando el trabajo de predicción de la demanda todos estos factores deben ser tomados en cuenta para lograr alcanzar las metas de un planeamiento de la oferta de transporte. El no considerar a algunos de estos factores nos puede llevar a errores serios de planeamiento que se expresan en términos de subestimación de la capacidad de las infraestructuras y los servicios de transporte. (Islas, Rivera, & Torres, 2002)

Predicción de la demanda de transporte

La predicción de la demanda del servicio de transporte constituye un elemento fundamental para el funcionamiento adecuado de las diferentes actividades de transporte. Esta predicción permite ajustar la capacidad de la flota vehicular a las necesidades de los usuarios y los servicios ofrecidos, planificar las decisiones de inversión futura y valorar correctamente los beneficios y costos derivados de dichas inversiones. Las técnicas usadas para realizar esta predicción se basan principalmente en la teoría del comportamiento de los usuarios, cuyas decisiones a la hora de utilizar un servicio de transporte se simplifican y dividen en otras más simples y sencillas de estudiar.

Para una correcta organización y planificación de los servicios de transporte que operan en un determinado lugar, o para diseñar la capacidad de las correspondientes infraestructuras en dicho lugar, es necesario conocer de la manera más exacta posible cuál será su grado de uso en el futuro. Una predicción incorrecta de la demanda trae como consecuencia errores graves que difieren en el caso de los servicios en comparación con las infraestructuras.

En el caso del servicio una equivocación, por ejemplo, en el cálculo de las tarifas de transporte se puede solucionar fácilmente. En el caso de las infraestructuras es más complejo debido a que las inversiones (las cuales son significativamente altas) están expuestas a un mayor nivel de riesgo. La importancia de una correcta predicción de la demanda es mayor cuanto mayor sea la inmovilidad e inflexibilidad de los recursos asociados a las actividades de transporte. (Mendieta, 2010)

2.2.3.3. Equilibrio en el mercado del transporte

Para (Ortúzar & Willumsen, 2008):

En términos generales, dado un sistema de transporte con una cierta capacidad de operación, la función de la planeación del transporte es asegurar la satisfacción de una cierta demanda de movimiento de personas y mercancías con diferentes motivos de viaje, en distintos momentos del día, semana, mes y año utilizando los distintos modos que lo conforman. El sistema de transporte se puede definir como la interacción de:

1. Una infraestructura
2. Un sistema de gestión
3. Un conjunto de modos de transporte y sus operadores. (p.32)

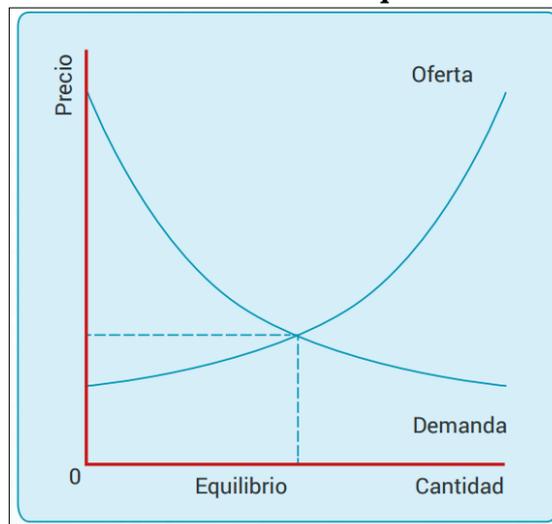
Antes de referirnos al equilibrio que debe existir en el mercado del transporte debemos referirnos al mercado en sí. El mercado es el lugar donde confluyen tanto compradores como vendedores a demandar y a ofrecer bienes, productos o mercancías. En lo que respecta al mercado del servicio de transporte, el lado del consumidor se encuentra representado por los usuarios de los diferentes modos de transporte (pasajeros y carga) y de las infraestructuras de transporte. El lado de la oferta lo componen aquellas empresas que ofrecen las infraestructuras y los servicios de transporte (estaciones de ferrocarriles, terminales de buses, aeropuertos, puertos marítimos, flotas de buses, aviones, trenes, camiones, etc.).

Si este mercado cuenta con precios eficientes y accesibles será llamado mercado completo, si en cambio sucede lo contrario se tendrá un mercado incompleto. Este último, no deseable porque llevará a resultados de asignación ineficiente de recursos de la población en el sector del transporte. En el mercado de transporte la demanda y la oferta son dos variables de un mismo fenómeno. La demanda de transporte expresa la cantidad de viajes de personas o carga demandados durante un determinado periodo de tiempo en términos de un conjunto de variables explicativas. En cambio, la oferta de transporte representa la cantidad de infraestructuras y servicios de transporte que las empresas desean producir y ofrecer a un precio determinado a la población.

En el caso de la oferta de transporte, este se verá muy influenciada por la tecnología y la disponibilidad de insumos. Las empresas más eficientes en este sector serán aquellas que cuenten con la mejor tecnología y la mayor eficiencia en el uso de los insumos necesarios para la prestación del servicio de transporte.

El equilibrio en el mercado del transporte como el estado de balance tal que un conjunto seleccionado de variables interrelacionadas no tiene una tendencia inherente a cambiar. Desde el punto de vista económico el equilibrio de mercado es una situación en la cual la cantidad del servicio o bien ofrecido es igual a la cantidad demandada, es el punto donde la demanda y oferta se interceptan. (Mendieta, 2010)

Gráfico 3. Punto de equilibrio



Fuente: (Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, 2014)

Para el estudio del comportamiento del mercado del transporte de carga se debe conocer las variables que permiten el análisis tanto de la oferta como de la demanda del transporte y como estas van modificándose de acuerdo con los diferentes factores que, directa o indirectamente, influyen en su comportamiento. Estas variables se mencionan a continuación:

- El generador de carga y sus condiciones socioeconómicas.
- La competencia vista como la oferta de las empresas que ofertan el servicio de transporte.

- Los precios del servicio transporte.

Se debe tomar en cuenta:

- La proyección de la demanda es identificada según las necesidades de los generadores de carga.
- La proyección de la oferta de los medios de transporte es identificada según los proveedores de transporte y recursos propios. (Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, 2014)

2.2.3.4. Unidades de la Oferta y Demanda del Transporte

Las unidades de la oferta y demanda del transporte son:

Viaje.- sirve para medir los deseos de movimiento de las personas y sus bienes. Sin embargo, no resulta fácil asociarla con la oferta.

Pasajeros.- son las personas o usuarios del servicio de transporte también a los pasajeros se los considera como la demanda que enfrenta y que tiene que satisfacer con oferta de espacio para esos pasajeros. El problema de lo anterior radica en que los viajes largos son igualmente valorados que los viajes cortos.

Pasajeros kilómetro (pax-km).- consiste en multiplicar los viajes por la distancia que implican para llegar así al concepto de pasajeros kilómetro; por ejemplo, 10 pasajeros demandando viajes de 1.5 km (15 pax-km) requieren más oferta que esos mismos 10 pasajeros, demandando sólo 1 km en sus viajes (10 pax-km).

Pasajeros kilómetro por unidad de tiempo (pax-km/tiempo).- es necesario conocer la frecuencia con que se presenta la demanda en relación al tiempo del recorrido del viaje; por ejemplo, es muy importante saber si los 10 pax-km demandados se presentan en una hora o en media hora.

Vehículo.- en ciertas ocasiones la demanda de transporte se hace por un medio de transporte (vehículo) y no por cada usuario. Así, si se contrata el vehículo para un viaje, o para un período de tiempo; también pueden construirse las unidades veh-km o veh-hora, o incluso la más elaborada de veh-km/hora.

Carga.- la demanda también se le considera a la carga que se requiere transportar, en lugar de viajes o envíos, se puede ser más preciso para identificar el esfuerzo que se requiere y tener unidades como son: toneladas, ton-Km, ton-km/tiempo, etc. (Islas, Rivera, & Torres, 2002)

Las unidades en las cuales se miden la oferta y demanda de transporte son: el viaje, los pasajeros que pueden ser clasificados como pasajeros-kilometro es decir los pasajeros por la distancia que desean recorrer o pasajeros-unidad de tiempo conocida también como la frecuencia de viaje que tienen los pasajeros, también tenemos a los vehículos y la carga que constituyen las unidades en las cuales podemos medir la oferta y demanda de transporte.

2.2.3.5. Metodología para la modelación del transporte de carga

Para desarrollar los modelos de transporte de carga tanto urbana como rural existe dificultad de encontrar datos que permitan determinar sus flujos.

La dificultad se basa principalmente en la gran variedad de tipos de carga existentes y en las particularidades que tienen cada tipo de mercado. Por esto una de las etapas más difíciles de lograr es la creación de modelos que permitan determinar la generación y atracción de cargas. Otra de las dificultades existentes es la falta de información es la dificultad de realizar la revisión de los resultados obtenidos a partir de otras fuentes de información.

El método a utilizar en el estudio del transporte de carga está basado en el tradicional modelo de cuatro etapas de transporte. A continuación se analizan las cuatro etapas identificando las principales etapas necesarias y las diferencias existentes con los modelos de transporte de personas.

1.- Generación: para modelar el transporte de la carga en el área de influencia, intentando relacionar los flujos generados (carga/vehículos), con diversos factores productivos y socioeconómicos.

2.- La distribución: se debe estimar la cantidad de carga existente entre los destinos y orígenes identificados en la etapa de generación y destino. El transporte de carga puede ser clasificado de acuerdo a si su origen y destino se encuentran dentro del área determinado en el estudio.

Existen viajes de transporte de carga que su origen como su destino es en el interior del área en estudio. Otros viajes solo tienen uno de sus extremos al interior de la zona en estudio y finalmente otros tipos de viajes solo atraviesan la zona en estudio.

3.- Partición Modal: esta etapa consiste en dividir la cantidad de carga entre los distintos tipos de modos de transporte existentes. Sin embargo en el caso de transporte urbano no existen modos alternativos de transporte de carga tales como ferrocarril o transporte marítimo, pero si existe la posibilidad de elegir el tipo de camión que realizará el transporte al interior de la ciudad. Pero solamente se debe considerar solamente los tipos de camión permitidos por la reglamentación existente. Algunas empresas elegirán el modo (tipo de camión) que permita reducir sus costos totales de transporte y que toda su flota contará con el mismo tipo de camión, por lo tanto todo el flujo de cada tipo de carga puede ser asignado a un solo tipo de camión.

Todas las actividades que se realicen en la implementación de un modelo de partición modal deben ser dirigidas en obtener los costos de transporte de la carga y en buscar características de servicio que influyen en la selección del tipo de camión usado por las empresas.

4.- Asignación de tráfico: la asignación de tráfico convierte los flujos de carga en flujos de vehículos requeridos y posteriormente ubica los vehículos sobre la red de transporte definiendo sus rutas que van a recorrer.

Un aspecto importante en la asignación de tráfico es definir la red de transporte de carga, pues los camiones circulan primordialmente solo por algunas vías de la ciudad pues no pueden utilizar vías de baja capacidad. (Ministerio de Obras Públicas de Chile - Dirección de Planeamiento, 2010)

Uno de los principales inconvenientes que se tiene al momento de modelar el transporte de carga es la falta de información que nos permitan determinar los flujos de carga, razón por la cual se utiliza la tradicional metodología de 4 etapas también para la modelación del transporte de carga. Estas cuatro etapas son la asignación y generación de carga, la distribución, la partición modal y la asignación de tráfico todo esto debe ser adaptado al transporte de carga.

2.2.4. Lineamientos Técnicos para la realización de estudios de necesidad de transporte

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guamate dará observancia al estudio de necesidad constante en la Resolución: No. 054-DIR-2014-ANT, de 23 de mayo de 2014, que fue debidamente aprobada por el Directorio de la Agencia Nacional de Tránsito; resolución que tendrá vigencia en el tiempo mientras no se detecte una nueva necesidad justificada técnicamente de transporte en su jurisdicción.

El levantamiento de un nuevo estudio de necesidad, deberá regirse a las siguientes consideraciones generales y lineamientos técnicos mínimos por modalidad:

2.2.4.1. Condiciones generales:

Las consideraciones generales que se debe tomar en cuenta según la (Agencia Nacional de Tránsito, 2014) son:

- Establecer como base del estudio la oferta existente de transporte en el cantón
- Contabilizar la demanda de pasajeros por modalidad con una base estadística, considerando los datos del último censo poblacional del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos).
- Infraestructura vial. (p.5)

2.2.4.2. Lineamientos técnicos mínimos, por modalidad

Transporte Comercial en Carga Liviana:

Según la (Agencia Nacional de Tránsito, 2014):

- Se deberá considerar para el respectivo análisis la PEA.
- Analizar las costumbres de movilidad del cantón.
- Identificar los puntos generadores de carga del cantón. Cuantificar el promedio de carga, que genera cada uno de los puntos causantes de carga en el cantón.
- Tomar en cuenta las frecuencias de necesidad de transportación de carga. (p.6)

Estos lineamientos técnicos establecidos por la ANT deben ser considerados y tomados en cuenta para la realización de un estudio de necesidad de transporte en la modalidad de carga liviana.

2.3. HIPÓTESIS

2.3.1. Hipótesis General

- En el cantón Guamate existe demanda del servicio de transporte en la modalidad de carga liviana requiere ser atendida.

2.3.2. Hipótesis Específicas

- El servicio de transporte en la modalidad de carga liviana no satisface las necesidades de transporte requeridas en el cantón Guamate.
- El equilibrio entre la oferta y la demanda del transporte en la modalidad de carga liviana mejora el servicio de transporte en el cantón Guamate.
- El informe técnico referente a la necesidad de servicio de transporte en la modalidad de carga liviana permitirá la conformación y entrega de títulos habilitantes a operadoras que brinden el servicio de transporte en esta modalidad.

2.4. VARIABLES

2.4.1. Variable Independiente

- Servicio de transporte de carga liviana

2.4.2. Variable Dependiente

- Demanda del servicio de transporte

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación desarrollada tiene una modalidad cuantitativa ya que se va a cuantificar o medir las variables tanto independiendo como dependiente, esto se realizará a través del proceso de recolección y su posterior tabulación de los datos obtenidos de la aplicación de las encuestas y entrevista, esta información será sometida a un análisis estadístico.

3.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Para la realización del presente trabajo de titulación que se realizó en el cantón Guamate, se utilizó principalmente los siguientes tipos de investigación:

3.2.1. Investigación Exploratoria

A través de la investigación exploratoria que se realizó se pudo tener una visión general de los principales problemas que afecta a la población del cantón Guamate, donde se encontró que era necesario realizar un estudio de necesidad de transporte en la modalidad de carga liviana, para atender a las necesidades de la población. A demás mediante esta investigación se recabo información necesaria para formular el problema existente y justificar el motivo de la realización de esta investigación.

3.2.2. Investigación Descriptiva

La investigación tipo descriptiva se utilizó con el propósito abarcar con mayor profundidad la realidad misma del problema y describirlo, además que permitió identificar las principales características de las variables de la investigación, determinar el universo y la muestra con la cual se trabajó, seleccionar las técnicas de recolección de datos para posteriormente analizar, describir e interpretar los resultados obtenidos y determinar la situación actual del problema, para proponer alternativas de solución.

3.2.3. Investigación Explicativa

Se utilizó este tipo de investigación para analizar el porqué del problema, conocer la situación actual y determinar las principales causas y efectos que genera el mismo y relacionarlos con las variables identificadas en esta investigación, es decir la variable independiente mediante el análisis de las causas determinadas y la variable dependiente a través de los resultados o efectos que el problema generó.

3.2.4. Investigación Documental

Se realizó el análisis de información necesaria para el estudio de las variables de esta investigación mediante la revisión de varios documentos como libros, textos, publicaciones, revistas, internet; con el objetivo de ampliar y profundizar el conocimiento previo que se tiene sobre la problemática existente en el cantón Guamote.

3.2.5. Investigación de Campo

A través de la investigación de campo se realizó la recolección de datos mediante la aplicación de encuestas y entrevistas directamente a la población que es el objeto de la investigación en el lugar mismo donde existe el problema, con el propósito de obtener datos confiables que después de ser procesados como resultado se obtuvo información útil y necesaria para la verificación de la hipótesis planteada en esta investigación.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población

El cantón Guamote presenta una población total de 45.153 habitantes según datos del último censo de población y vivienda INEC que fue realizado en el año 2010, en el área urbana la población es de 2.648 y el área rural la población es de 42.505 habitantes de los cuales la población económicamente activa (considerados a partir de los 5 años de edad) asciende a un total de 36.421 habitantes distribuidos en las parroquias del cantón de la siguiente manera:

- Parroquia Matriz 19.989 habitantes.
- Parroquia Cebadas 6.588 habitantes.
- Parroquia Palmira 9.844 habitantes.

Estos datos son en base al último censo de población y vivienda realizada en el año 2010 de esta manera para nuestro estudio se ha realizado una proyección hasta el año 2016, en función de la tasa de crecimiento poblacional para determinar la población actual.

Fórmula del cálculo:

$$PF=PA (1+i)^n$$

Dónde:

PF= Población futura

PA=Población actual

i= Índice de crecimiento

n= número de años a proyectar

Tabla 2: Calculo de proyección de la población

Parroquias	F (2010)	Tasa de crecimiento	F(2016)
Matriz	19.989	2,76	23.536
Cebadas	6.588	2,20	7.507
Palmira	9.844	3,16	11.864
Total	36.421	2.7	42.907

Fuente: INEC 2010

Elaborado por: Mercy Guzmán

La proyección de la población económicamente activa del Cantón Guamote para el año 2016 será de 42.907 habitantes.

En conclusión la población total de la presente investigación con la que se va a trabajar en el cantón Guamote asciende a un total de 42.929 unidades de observación, las mismos que están divididas en estratos de la siguiente manera: autoridades de la Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Cantón Guamote (2), conductores informales (20), población económicamente activa (PEA) del cantón (42.097) distribuidas así: PEA parroquia Matriz (23.536), PEA parroquia Cebadas (7.507) y PEA (11.864).

Lo manifestado anteriormente lo representamos en el siguiente cuadro estadístico:

Tabla 3: Población

Estratos	Frecuencia	%
Autoridades de la Unidad de Transporte del cantón Guamote	2	0,00
Conductores del servicio de transporte de carga liviana	20	0,04
P.E.A. Parroquia Matriz	23.536	54,83%
P.E.A. Parroquia Cebadas	7.507	17,49%
P.E.A. Parroquia Palmira	11.864	27,64%
Total	42.929	100%

Fuente: INEC 2010 y GAD Municipal del Cantón Guamote
Elaborado por: Mercy Guzmán

3.3.2. Muestra

Mediante la siguiente fórmula se determinará el tamaño de la muestra ya que la población de estudio es muy alta.

$$n = \frac{Nz^2pq}{e^2(N - 1) + (z^2pq)}$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

p= % de veces que se supone que ocurre 0,5

q= % de veces de la no ocurrencia del fenómeno 0,5

e= % error muestral 0,5

z= Nivel de confianza 1,96

$$n = \frac{42.907 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2(42.907 - 1) + (1,96^2 * 0,5 * 0,5)} = 380,7598105$$

$$n = 381$$

Debido a que la frecuencia de los estratos correspondientes a las autoridades de la Unidad Municipal del cantón y de los conductores informales son muy pequeñas, se consideran como muestra directa, por lo tanto a la muestra obtenida se le suma 22 unidades más. Por lo que la muestra de esta investigación asciende a 403 unidades de observación.

Fracción Muestral

Para distribuir equitativamente la muestra calculada se emplea la fórmula de la fracción muestral.

Cálculo del factor muestral:

$$f = \frac{n}{N}$$
$$f = \frac{380,7598105}{42.907}$$
$$f = 0,00887407$$

Tabla 4: Muestra

Estratos	Frecuencia	%
Autoridades de la Unidad de Transporte del cantón Guamote	2	0,5
Conductores del servicio de transporte de carga liviana	20	4,96
P.E.A. Parroquia Matriz	209	51,86%
P.E.A. Parroquia Cebadas	67	16,63%
P.E.A. Parroquia Palmira	105	26,05%
Total	403	100%

Fuente: Muestra estadística

Realizado por: Mercy Guzmán

3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.4.1. Métodos

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó los siguientes métodos:

3.4.1.1. Método Científico

Se realizó las etapas que componen este método de manera secuencial para obtener conclusiones y posteriormente proponer una solución.

3.4.1.2. Método Inductivo

Proceso analítico – sintético que permitió obtener conclusiones a partir del estudio de casos o hechos particulares, se lo podrá evidenciar en el planteamiento del problema, objetivos y construcción del marco teórico de esta investigación.

3.4.1.3. Método Deductivo

Proceso sintético – analítico que parte de conclusiones generales hasta obtener premisas o fenómenos específicos se lo aplicó en la formulación de los objetivos, en las técnicas e instrumentos que utilizaremos en la investigación.

3.4.1.4. Método Analítico

Se realizó el análisis a través de la descomposición del problema en todos sus características para después de ser analizados individualmente integrarlos, se podrá evidenciar en el planteamiento del problema, objetivos, marco teórico, justificación de la investigación.

3.4.1.5. Método Sintético

Proceso en el cual se relacionó y se unificó componentes aparentemente aislados, principalmente se lo utilizó para la construcción de las conclusiones y recomendaciones.

3.4.2. Técnicas

Las técnicas de investigación de las cuales se hicieron uso son mencionadas a continuación:

3.4.2.1. Encuesta

Para el desarrollo de esta investigación se hizo uso de la encuesta que se aplicó a la población económicamente activa del cantón Guamote y a los señores conductores de transporte en la modalidad de carga liviana que ofertan este servicio de transporte de manera ilegal, para la recolección de los datos que permitieron diagnosticar la situación actual del servicio de transporte en la modalidad de carga liviana.

3.4.2.2. Entrevista

Se realizó la entrevista con el propósito de obtener información acerca de los problemas que genera la inexistencia de un estudio de necesidad en la modalidad de carga liviana, se entrevistó a las principales autoridades de la Unidad de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Cantón Guamote.

3.4.3. Instrumentos

Para el desarrollo de la investigación los instrumentos que se utilizaron están relacionados con las técnicas de investigación antes indicadas, es así que tenemos:

- **Cuestionario:** contará con ítems de corte cerrado, politómicas y de selección múltiple. (Anexo 1)
- **Guía de entrevista:** se empleó una guía de entrevista semiestructurada con preguntas abiertas, para obtener información necesaria sobre la importancia y funcionamiento del servicio de transporte de carga liviana en el cantón Guamote. (Anexo 2)

3.5. RESULTADOS

Para la realización del levantamiento de la información se utilizó las técnicas de investigación (encuestas y entrevistas) a la muestra calculada de la población; los días en que se realizaron las encuestas fueron los días miércoles y jueves que se realiza la feria en la parroquia Matriz del cantón y el día domingo en la feria de la parroquia Cebadas.

Se utilizó el software Microsoft Excel para realizar la tabulación, elaboración de las tablas y gráficos para la presentación de los resultados de las encuestas.

3.5.1. Análisis e interpretación de la encuesta aplicada a la población económicamente activa del cantón Guamote.

De la aplicación de la encuesta a la población económicamente activa del cantón se obtuvo los siguientes resultados de cada una de las preguntas debidamente tabuladas y representadas gráficamente con su respectivo análisis e interpretación, que se detallan a continuación:

Pregunta N° 1: ¿Qué medio de transporte utiliza usted?

Tabla 5: Utilización de los medios de transporte

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Camioneta cabina sencilla	113	30%
Camioneta cabina doble	128	34%
Bus intracantonal	70	18%
Taxi	0	0%
Particular	43	11%
A pie	27	7%
Total	381	100%

Fuente: Encuesta a la población

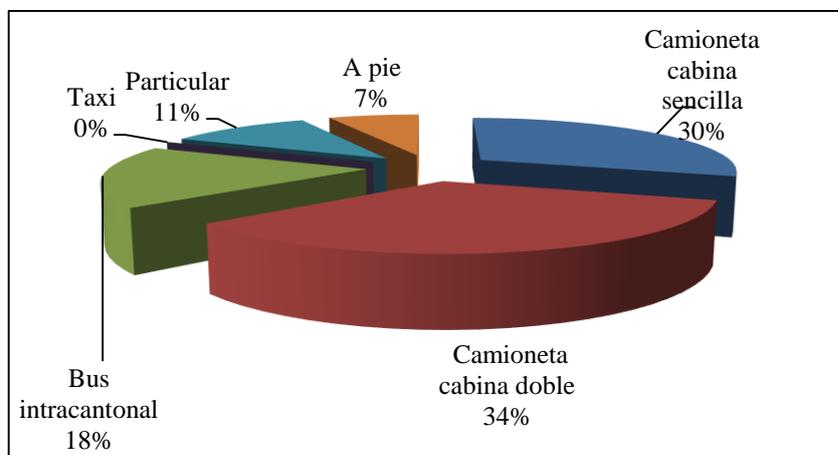
Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis e Interpretación:

De las 381 personas encuestadas manifestaron que para moverse utilizan el servicio de transporte de camionetas cabina doble el 34%, el 30 % hace uso de camionetas cabina sencilla, el 18% utiliza el bus intracantonal, el 11% hace uso de vehículos particulares, el 7% se moviliza a pie y ninguna persona utiliza taxis para moverse.

Se determinó que el modo de transporte que prefiere utilizar la población es la camioneta cabina doble y cabina sencilla, por lo que se debe mejorar y controlar que se cumplan con las medidas de seguridad necesarias para la prestación de estos tipos de servicio de transporte dentro del cantón Guamate.

Gráfico 4: Utilización de los medios de transporte



Fuente: Tabla 5

Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 2: ¿Número de viajes diarios que usted realiza?

Tabla 6: Número de viajes diarios por medio de transporte

Medios de Transporte	Viajes Diarios	Porcentaje
Camioneta cabina sencilla	198	28%
Camioneta cabina doble	237	34%
Bus intracantonal	128	18%
Taxi	0	0%
Particular	80	11%
A Pie	57	8%
Total	700	100%

Fuente: Encuesta a la población

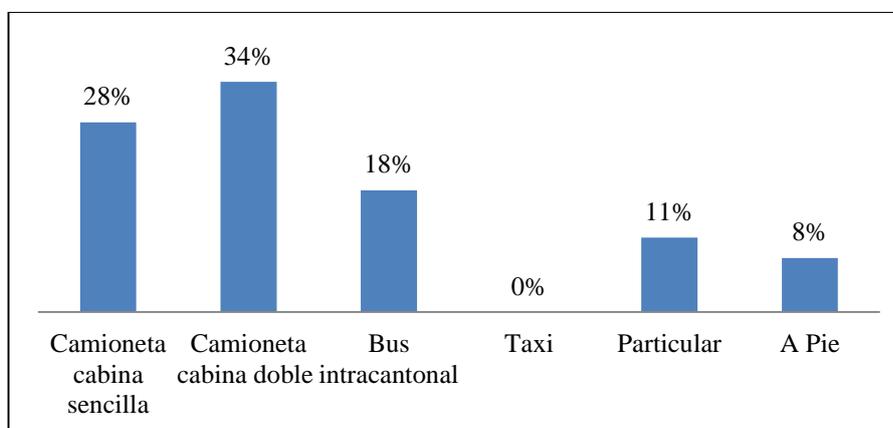
Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis e Interpretación:

De los 700 viajes diarios estimados que realiza la población encuestada indicaron que el 34% se realizan en camionetas cabina doble, el 28% se realizan en camionetas cabina sencilla, el 18% se desarrollan en el bus intracantonal, el 11% se realizan en vehículos particulares, el 8% se realizan a pie y ningún viaje se realiza en taxis.

El mayor número de viajes diarios se realizan haciendo uso de camionetas cabina doble y sencilla esto se debe a que tienen mayor capacidad para transportar carga y son utilizados los días de feria al igual de los demás días ya que la falta del servicio de transporte de buses intracantonal obliga a las personas a utilizar las camionetas.

Gráfico 5: Viajes diarios por medio de transporte



Fuente: Tabla 6

Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 3: ¿Número de viajes semanales que usted realiza?

Tabla 7: Número de viajes semanales por medio de transporte

Medios de Transporte	Viajes Semanales	Porcentaje
Camioneta cabina sencilla	276	19%
Camioneta cabina doble	347	26%
Bus intracantonal	313	21%
Taxi	0	0%
Particular	259	18%
A Pie	234	16%
Total	1456	100%

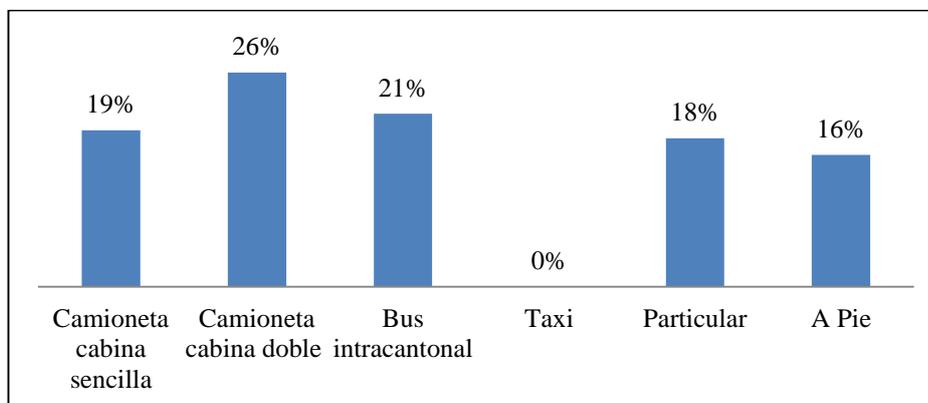
Fuente: Encuesta a la población
Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis e Interpretación:

De los 1.456 viajes semanales estimados que realiza la población encuestada manifestaron que el 26% se realizan en camionetas cabina doble, el 21% en la modalidad del bus intracantonal, el 19% en camionetas cabina sencilla, el 18% en vehículos particulares, el 16% a pie y ningún viaje se realizó en taxi.

De los resultados obtenidos se determinó que el mayor volumen de viajes semanales se realiza en camionetas cabina doble y en el bus intracantonal, ante esto se debería darse la apertura necesaria para que la prestación del servicio de transporte sea más eficiente y segura, de esta manera se mejorara la movilidad de las personas.

Gráfico 6: Viajes semanales por medio de transporte



Fuente: Tabla 7
Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 4: ¿Cuál es el lugar de origen de su viaje?

Tabla 8: Origen del viaje

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Matriz	254	67%
Cebadas	65	17%
Palmira	58	15%
Zona Externa	4	1%
Total	381	100%

Fuente: Encuesta a la población

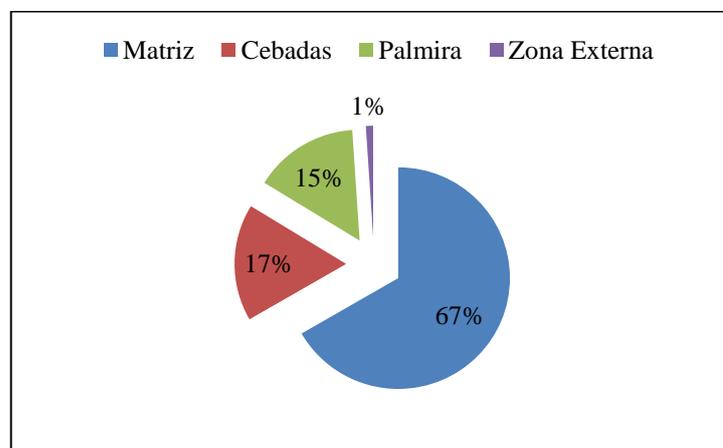
Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis e Interpretación:

De las 381 personas encuestadas manifestaron que respecto al lugar de origen de su viaje, el 67% fue en la parroquia Matriz, el 17% fue en la parroquia Cebadas, el 15% fue la parroquia Palmira y el 1% indico que el origen de su viaje fue en una zona externa al cantón.

Se puede evidenciar en los resultados que en la parroquia Matriz se origina el mayor número de viajes ya que en este lugar se concentra las principales actividades comerciales por lo cual para mejorar el acceso al servicio de transporte es necesario contar con modalidades de transporte legalmente constituidos y autorizados que brinden un servicio de calidad a las personas.

Gráfico 7: Origen del viaje



Fuente: Tabla 8

Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 6: ¿Cuál es el lugar de destino de su viaje?

Tabla 9: Destino del viaje

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Matriz	248	65%
Cebadas	22	6%
Palmira	47	12%
Zona Externa	64	17%
Total	381	100%

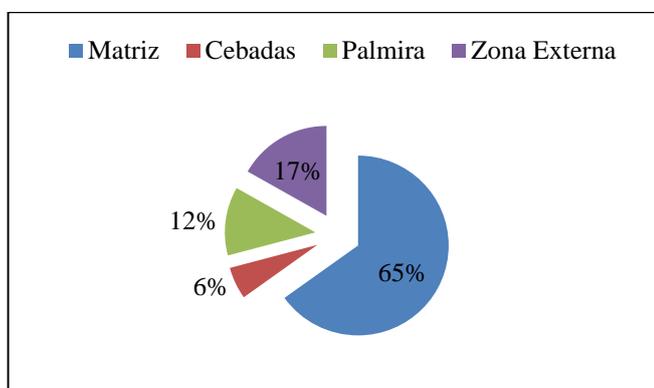
Fuente: Encuesta a la población
Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis e Interpretación:

Del total de personas encuestadas, el 65% manifestaron que el destino de su viaje es la parroquia Matriz, el 17% indicó que zonas externas al cantón es su lugar de destino, el 12% manifestó que la parroquia Palmira es su destino mientras el 6% indicó que el destino de su viaje era la parroquia Cebadas.

De los resultados obtenidos se deduce que la parroquia Matriz es el principal lugar de destino de los viajes que realizan las personas seguido de zonas fuera del cantón, ya que en La Matriz están concentrados las principales ferias, instituciones públicas, privadas y educativas que existen en el cantón lo que genera y atrae que las personas realicen viajes a esta parroquia.

Gráfico 8: Destino del viaje



Fuente: Tabla 9
Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 6: ¿Cuánta carga de manera diaria y semanal transporta?

Tabla 10: Carga Transportada

Carga Transportada	Diario	Semanal
Kilógramos	45.081	47.066,28

Fuente: Encuesta a la población

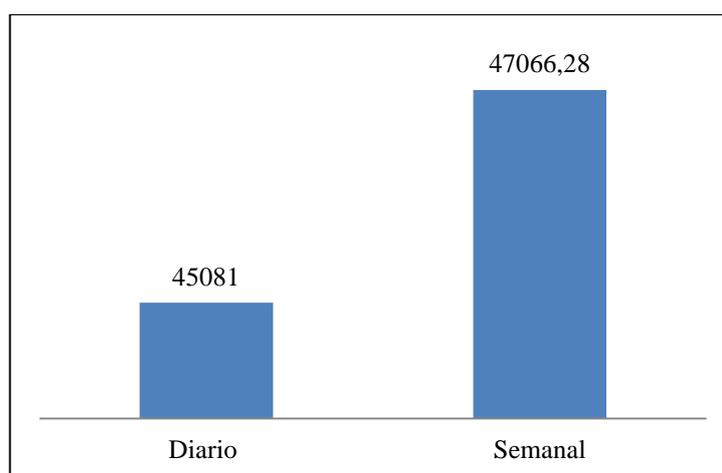
Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis e Interpretación:

Respecto a la cantidad de carga o bienes que la población encuestada moviliza consigo de manera diaria y semanal se puede estimar que en el cantón Guamote se movilizan alrededor de 45.081 kilogramos de manera diaria y 47.066,28 kilogramos semanales

En el cantón se movilizan un alto número de carga tanto de manera diaria como semanal se pudo observar que principalmente las personas transportan consigo víveres, productos agrícolas/pecuarios y otros productos que se comercializan en las ferias del cantón, y que la población Guamoteña moviliza desde y hacia los centros de comercio como son el mercado, plaza de rastro cantonal y el mercado de la parroquia Cebadas por lo que es necesario que en el cantón existan operadoras de transporte para movilizar la carga generada.

Gráfico 9: Carga Transportada



Fuente: Tabla 10

Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 7: ¿En su sector usted requiere el servicio de transporte de?

Tabla 11: Requerimiento de servicio de transporte

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Camioneta cabina sencilla	126	33%
Camioneta cabina doble	45	12%
Bus intracantonal	187	49%
Taxi	23	6%
Total	381	100%

Fuente: Encuesta a la población

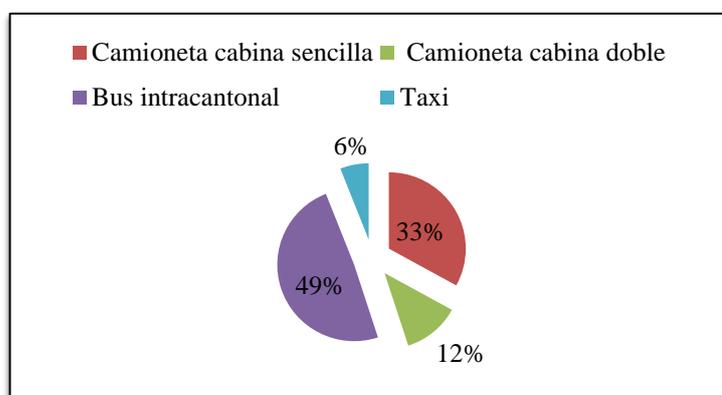
Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis e Interpretación:

De las 381 personas encuestadas manifestaron que requieren el servicio de transporte de bus intracantonal el 49%, el 33% requieren el servicio de transporte en camionetas cabina sencilla, el 12% requieren el servicio de transporte de camionetas cabina doble, el 6% indicaron que la población solicita el servicio de taxis dentro del cantón Guamote.

De los resultados obtenidos se deduce que la población encuestada requiere en su sector el servicio de transporte de bus intracantonal y de camionetas de cabina sencilla por lo que se debería autorizar y legalizar la prestación del servicio de transporte en las modalidades requeridas por la población del cantón y así atender y satisfacer las necesidades de movilización de las personas.

Gráfico 10: Requerimiento de servicio de transporte



Fuente: Tabla 11

Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 8: ¿Cuál es el motivo de su viaje?

Tabla 12: Motivo de viaje

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Producción agrícola y pecuaria	129	35%
Compras/mercados	190	49%
Gestiones/recreación	13	3%
Trabajo	42	11%
Estudio	7	2%
Total	381	100%

Fuente: Encuesta a la población

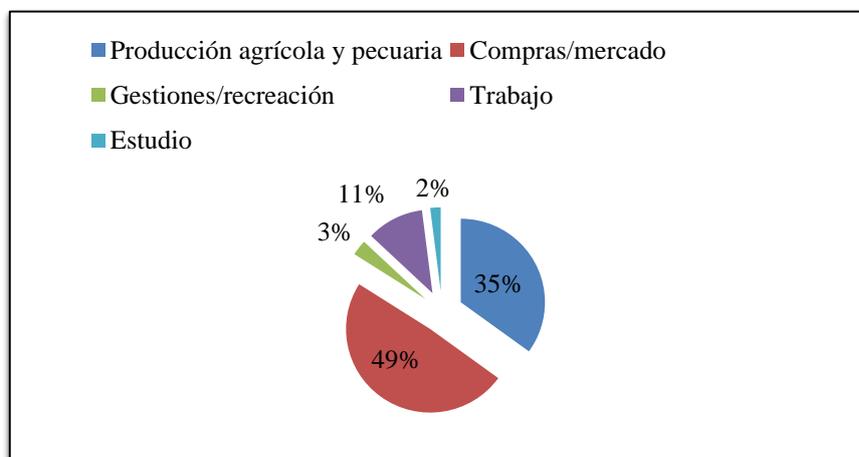
Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis e Interpretación:

Del total de personas encuestadas el 49% manifestó que el motivo de su viaje es por realizar las compras/mercado, el 35% indicó que es por producción agrícola y pecuaria, el 11% manifestó que es por trabajo, el 3% indicó que es por gestiones/recreación, el 2% manifestó que el motivo de su viaje es por estudio.

De los resultados obtenidos se encontró que el principal motivo de viaje es por compras/mercado seguido de la producción agrícola y pecuaria es decir las personas se movilizan por actividades de comercio por lo que es necesario que existan modos de transporte acorde a las actividades que realice la población.

Gráfico 11: Motivo de viaje



Fuente: Tabla 12

Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 9: ¿Se ha encontrado con la dificultad para acceder al servicio de transporte en camionetas?

Tabla 13: Dificultad para acceder al transporte en camionetas

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	179	47%
A veces	195	51%
Nunca	7	2%
Total	381	100%

Fuente: Encuesta a la población

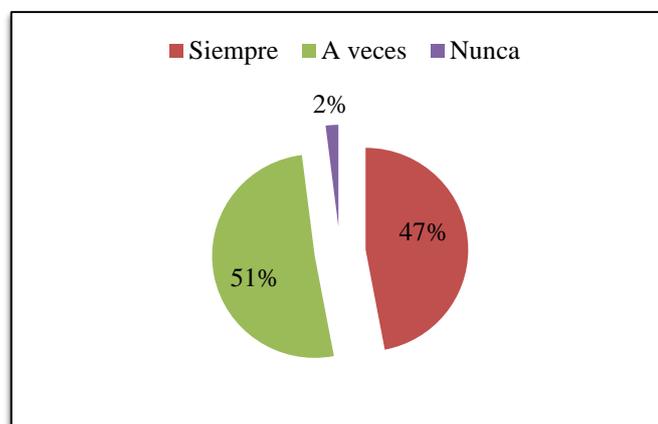
Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis e Interpretación:

De las 381 personas encuestadas, el 51% manifestó que a veces tienen dificultad para acceder al servicio de transporte en camionetas; el 47% indicó que siempre se encuentran con esta dificultad y el 2% manifestó que nunca tienen dificultad para poder acceder al servicio de transporte en camionetas.

De los resultados obtenidos se concluye que la mayoría de las personas encuestadas a veces y siempre se han encontrado con la dificultad para acceder al servicio de transporte en camionetas por lo que es necesario atender las necesidades de movilización de todas las parroquias del cantón.

Gráfico 12: Dificultad para acceder al transporte en camionetas



Fuente: Tabla 13

Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 10: ¿Existe cooperativas de camionetas en su sector?

Tabla 14: Existencia de cooperativas de camionetas en su sector

Respuestas	Frecuencias	Porcentaje
Si	27	7%
No	354	93%
Total	381	100%

Fuente: Encuesta a la población

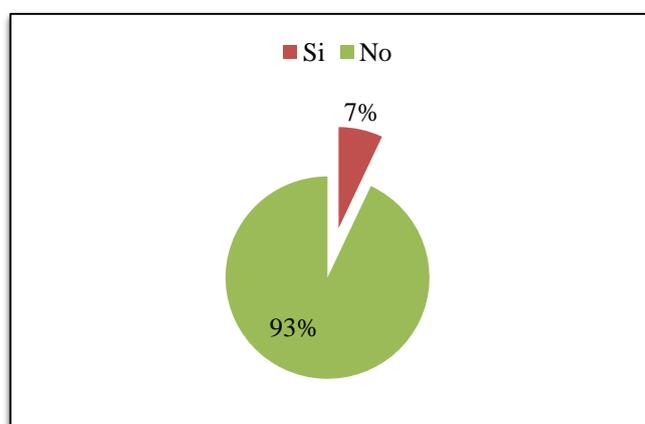
Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis e Interpretación:

De las 381 personas encuestadas, 354 que representa el 93% manifestaron que no existen cooperativas de transporte en su sector, 27 que representa el 7% indicaron que si existe cooperativas de transporte en su sector de residencia.

Se ha determinado que la mayoría de la población encuestada concuerdan que no existe cooperativas que brinden el servicio de transporte en camionetas en los sectores de su residencia por lo que se llega a la conclusión de que las camionetas que prestan el servicio de transporte en el cantón están operando de manera ilegal, es necesario que se otorgue la autorización para la conformación de operadoras de transporte en la modalidad de carga liviana.

Gráfico 13: Existencia de cooperativas de camionetas en su sector



Fuente: Tabla 14

Realizado por: Mercy Guzmán

3.5.1.1. Análisis de la encuesta por parroquias

Pregunta N° 1: ¿Qué medio de transporte utiliza usted?

Tabla 15: Utilización de los medios de transporte por parroquias

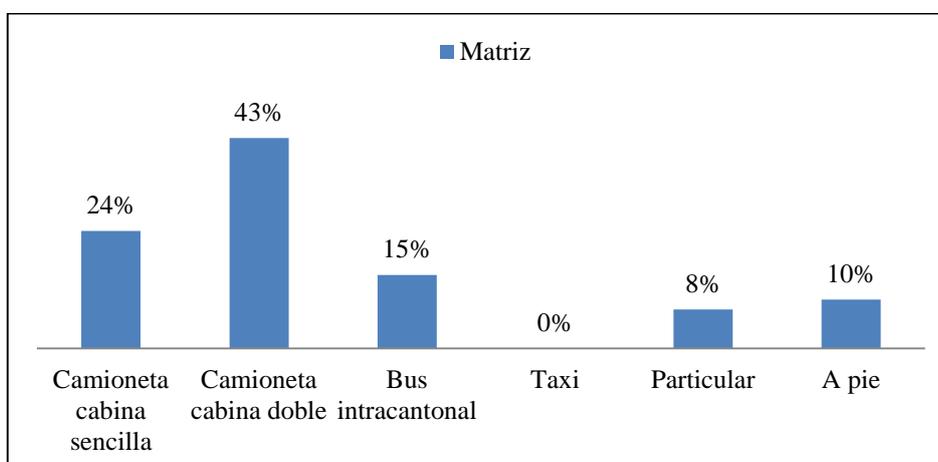
Respuestas	Porcentaje		
	Matriz	Cebadas	Palmira
Medios de Transporte			
Camioneta cabina sencilla	24%	33%	38%
Camioneta cabina doble	43%	7%	32%
Bus intracantonal	15%	25%	20%
Taxi	0%	0%	0%
Particular	8%	24%	10%
A pie	10%	11%	0%
Total	100%	100%	100%

Fuente: Encuesta a la población
Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis: Respecto al medio de transporte que utilizan las personas encuestadas manifestaron:

Parroquia Matriz: el 43% de la población prefiere utilizar la camioneta cabina doble, el 24% la camioneta cabina sencilla, el 15% el bus intracantonal, el 10% se moviliza a pie, el 8% se trasladan en sus propios vehículos y ninguna persona utiliza el taxi.

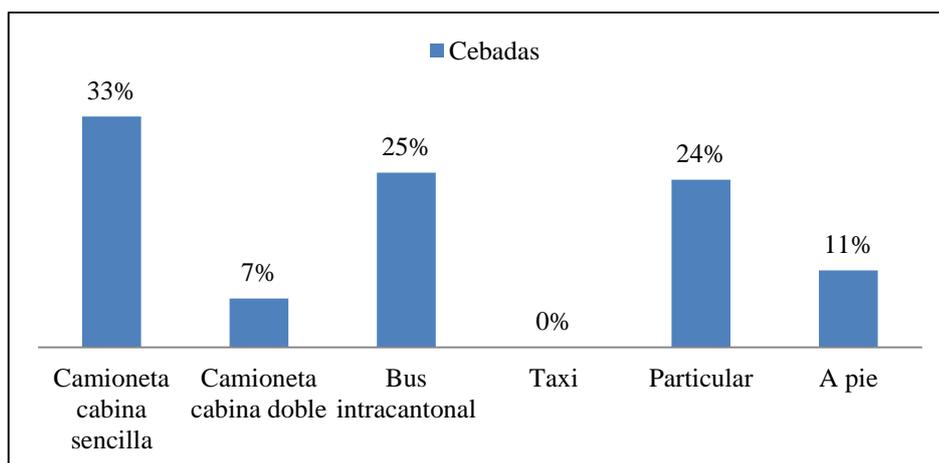
Gráfico 14: Utilización de los medios de transporte Parroquia Matriz



Fuente: Tabla 15
Realizado por: Mercy Guzmán

Parroquia Cebadas: en esta parroquia el 33% de la población prefiere utilizar la camioneta cabina sencilla, el 25% el bus intracantonal, el 24% se traslada en sus propios vehículos, el 11 de la población se moviliza a pie, el 7% en camionetas cabina doble y ninguna persona utilizan el taxi.

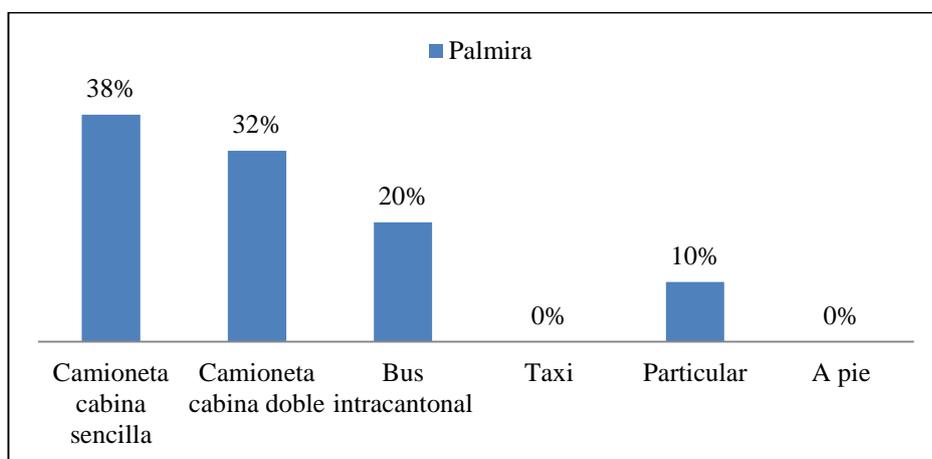
Gráfico 15: Utilización de los medios de transporte Parroquia Cebadas



Fuente: Tabla 15
Realizado por: Mercy Guzmán

Parroquia Palmira: en esta parroquia el 38% de la población prefiere utilizar la camioneta cabina sencilla, el 32% la camioneta cabina doble, el 20% el bus intracantonal; el 10% utiliza sus propios vehículos y ninguna persona se moviliza a pie y tampoco utilizan el taxi para trasladarse.

Gráfico 16: Utilización de los medios de transporte Parroquia Palmira



Fuente: Tabla 15
Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 2: ¿Número de viajes diarios que usted realiza en los medios de transporte?

Tabla 16: Viajes diarios por parroquias

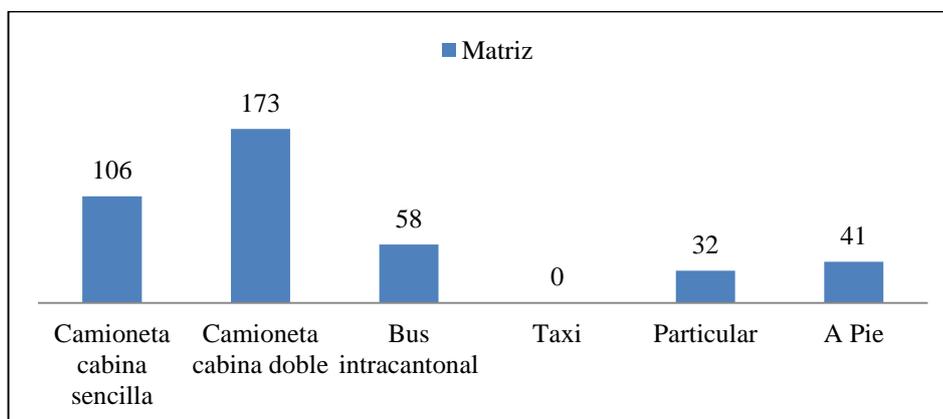
Respuestas	Frecuencia		
	Viajes Diarios		
Medios de Transporte	Matriz	Cebadas	Palmira
Camioneta cabina sencilla	106	33	59
Camioneta cabina doble	173	8	56
Bus intracantonal	58	33	37
Taxi	0	0	0
Particular	32	32	16
A Pie	41	16	0
Total	410	122	168
		700	

Fuente: Encuesta a la población
Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis: Respecto al número de viajes de manera diaria las personas encuestadas indicaron que:

Parroquia Matriz: utilizando las camionetas cabina doble se realizan 173 viajes, 106 viajes se realizan utilizando las camionetas de cabina sencilla, 58 viajes en el bus intracantonal, 41 viajes a pie, 32 viajes en vehículos propios y ningún viaje en taxi.

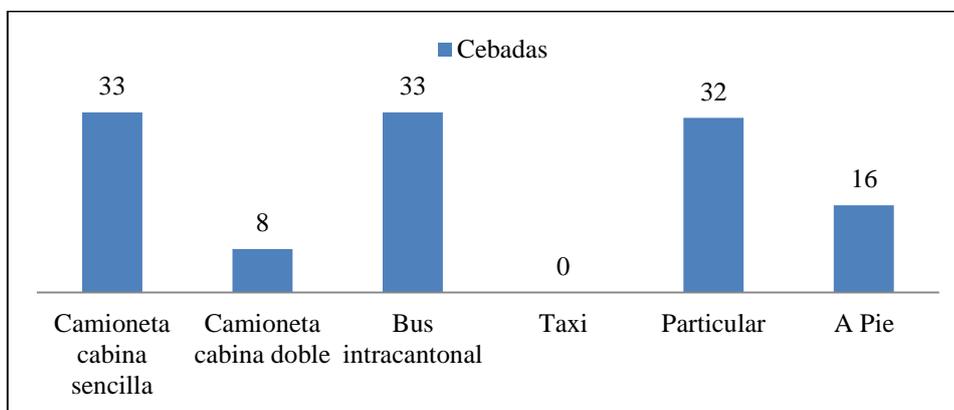
Gráfico 17: Viajes diarios Parroquia Matriz



Fuente: Tabla 16
Realizado por: Mercy Guzmán

Parroquia Cebadas: haciendo uso de camionetas de cabina sencilla y bus intracantonal se realizan 33 viajes, 32 viajes en vehículos propios, 16 viajes a pie, 8 viajes en camionetas cabina doble y ningún viaje en taxi.

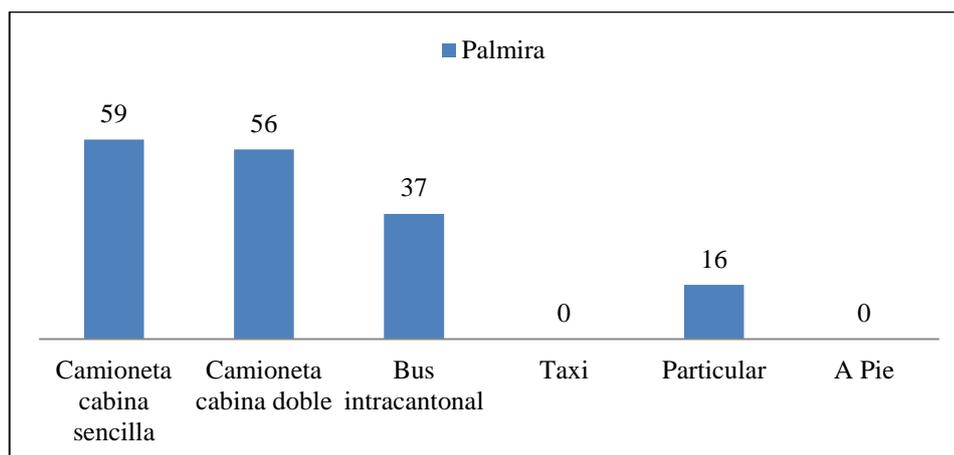
Gráfico 18: Viajes diarios Parroquia Cebadas



Fuente: Tabla 16
Realizado por: Mercy Guzmán

Parroquia Palmira: utilizando las camionetas cabina sencilla se realizan 59 viajes, 56 viajes en las camionetas cabina doble, 37 viajes en el bus intracantonal, 16 viajes en vehículos propios y ningún viaje a pie y tampoco en taxi.

Gráfico 19: Viajes diarios Parroquia Palmira



Fuente: Tabla 16
Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 3: ¿Número de viajes semanales que usted realiza en los medios de transporte?

Tabla 17: Viajes semanales por parroquias

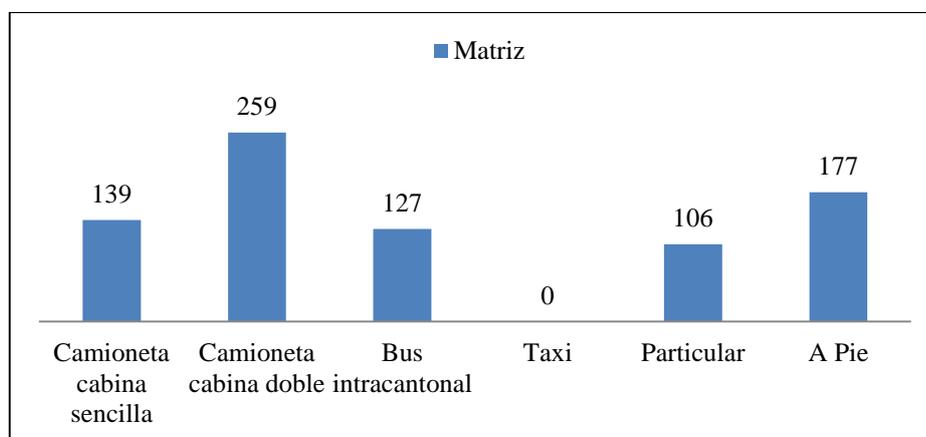
Respuestas	Frecuencia		
	Viajes Semanales		
Medios de Transporte	Matriz	Cebadas	Palmira
Camioneta cabina sencilla	139	48	89
Camioneta cabina doble	259	13	102
Bus intracantonal	127	115	71
Taxi	0	0	0
Particular	106	107	46
A Pie	177	57	0
Total	808	340	308
	1456		

Fuente: Encuesta a la población
Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis: Respecto al número de viajes de manera semanal las personas encuestadas indicaron que:

Parroquia Matriz: en las camionetas cabina doble se realizan 259 viajes, 177 viajes a pie, 139 viajes en las camionetas de cabina sencilla, 127 viajes en el bus intracantonal, 106 viajes en vehículos propios y ningún viaje en taxi.

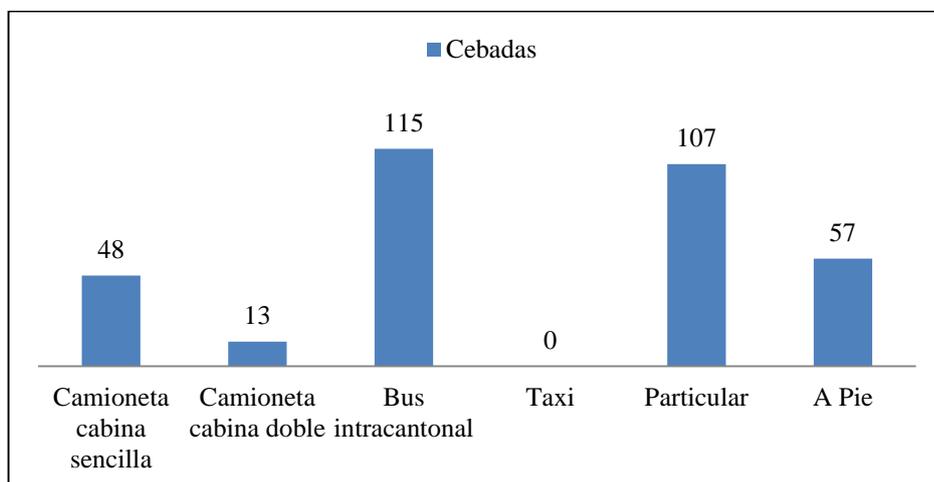
Gráfico 20: Viajes semanales Parroquia Matriz



Fuente: Tabla 17
Realizado por: Mercy Guzmán

Parroquia Cebadas: en el bus intracantonal se realizan 115 viajes, 107 viajes en vehículos propios, 57 viajes a pie, 48 viajes en camionetas de cabina sencilla, 13 viajes en camionetas cabina doble y ningún viaje en taxi.

Gráfico 21: Viajes semanales Parroquia Cebadas

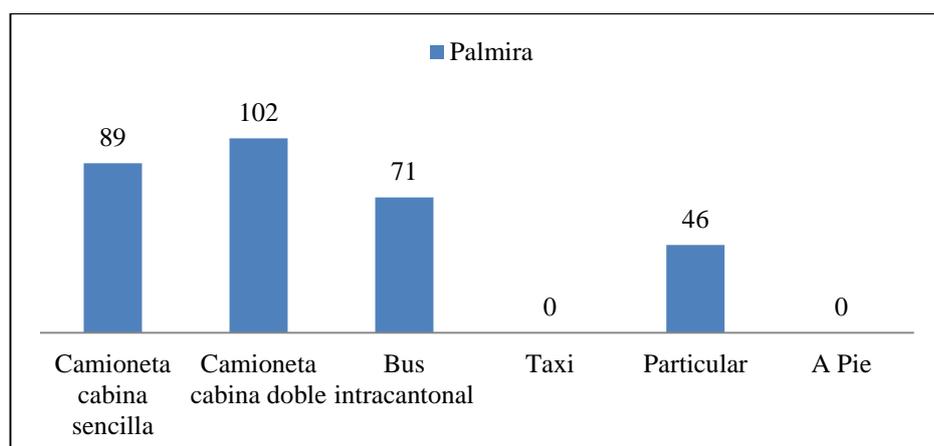


Fuente: Tabla 17

Realizado por: Mercy Guzmán

Parroquia Palmira: haciendo uso de camionetas cabina doble se realizan 102 viajes, 89 viajes en las camionetas cabina sencilla, 71 viajes en el bus intracantonal, 46 viajes en vehículos propios y ningún viaje a pie ni en taxi.

Gráfico 22: Viajes semanales Parroquia Palmira



Fuente: Tabla 17

Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 4: ¿Cuál es el lugar de origen y destino de su viaje?

En el caso de las preguntas correspondientes al lugar de origen y destino del viaje se unificaron para realizar la matriz origen-destino donde se podrá determinar los lugares que presentan mayor número de desplazamientos como origen y destino de los viajes realizados de todas las 381 personas encuestadas:

Tabla 18: Matriz Origen-Destino por parroquias

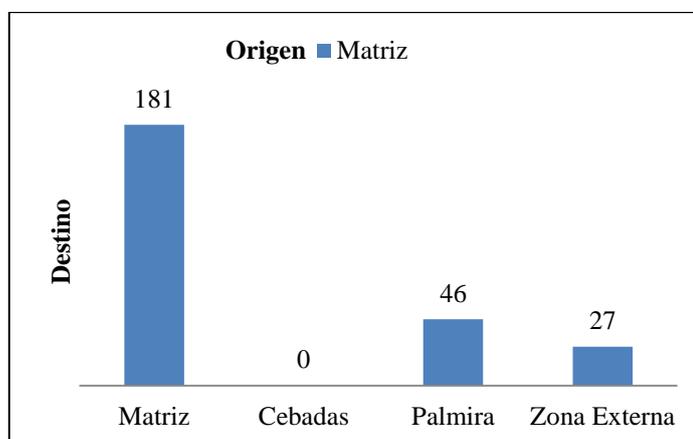
Origen/Destino	Matriz	Cebadas	Palmira	Zona Externa	Total
Matriz	181	0	46	27	254
Cebadas	19	20	1	25	65
Palmira	46	0	0	12	58
Zona Externa	2	2	0	0	4
Total	284	22	47	64	381

Fuente: Encuesta a la población
Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis Parroquia Matriz:

Teniendo como lugar de origen la parroquia Matriz 181 personas también tuvieron como destino esta misma parroquia, mientras que 46 personas tuvieron como destino de su viaje la parroquia Palmira y 27 personas tuvieron como destino zonas externas al cantón.

Gráfico 23: Viajes Parroquia Matriz

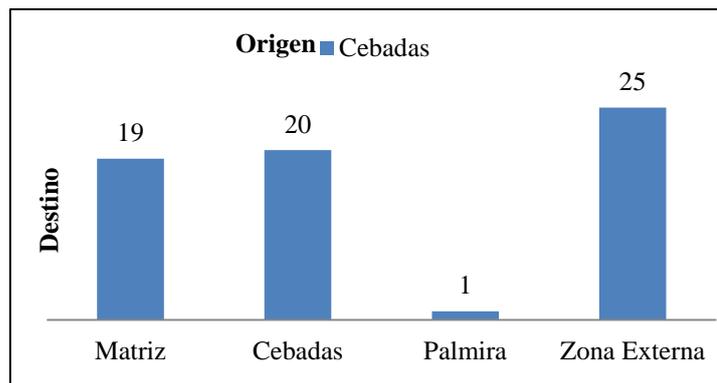


Fuente: Tabla 18
Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis Parroquia Cebadas:

Teniendo como lugar de origen la parroquia Cebadas 25 personas tuvieron como destino zonas externas al cantón, mientras que 20 personas tuvieron como destino la misma parroquia, 19 personas tuvieron como destino la parroquia Matriz y tan solo 1 persona tuvo como destino de su viaje la parroquia Palmira.

Gráfico 24: Viajes Parroquia Cebadas



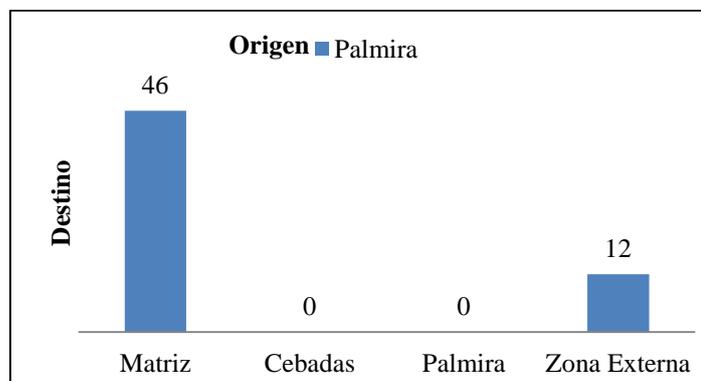
Fuente: Tabla 18

Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis Parroquia Palmira:

Teniendo como lugar de origen la parroquia Palmira 46 personas tuvieron como destino la parroquia Matriz, mientras que 12 personas tuvieron como destino zonas externas al cantón y ninguna persona tuvo como destino la misma parroquia o la parroquia Cebadas.

Gráfico 25: Viajes Parroquia Palmira



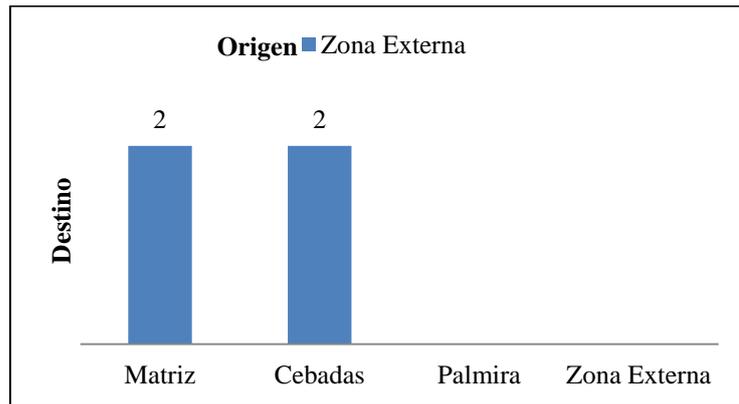
Fuente: Tabla 18

Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis Zona Externa:

Teniendo como lugar de origen zonas externas al cantón 2 personas tuvieron como destino la parroquia Matriz y también 2 personas tuvieron como destino la parroquia Cebadas y ninguna persona tuvo como destino la parroquia Palmira.

Gráfico 26: Viajes Zona Externa



Fuente: Tabla 18

Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 5: ¿Cuánta carga de manera diaria y semanal transporta?

Tabla 19: Carga Transportada por parroquias

Parroquias	Kilógramos diarios	Kilógramos semanales
Matriz	22.034	23.014,96
Cebadas	7.547,04	7.979,56
Palmira	15.472,96	16.071,76
Total	45.081	47.066,28

Fuente: Encuesta a la población
Realizado por: Mercy Guzmán

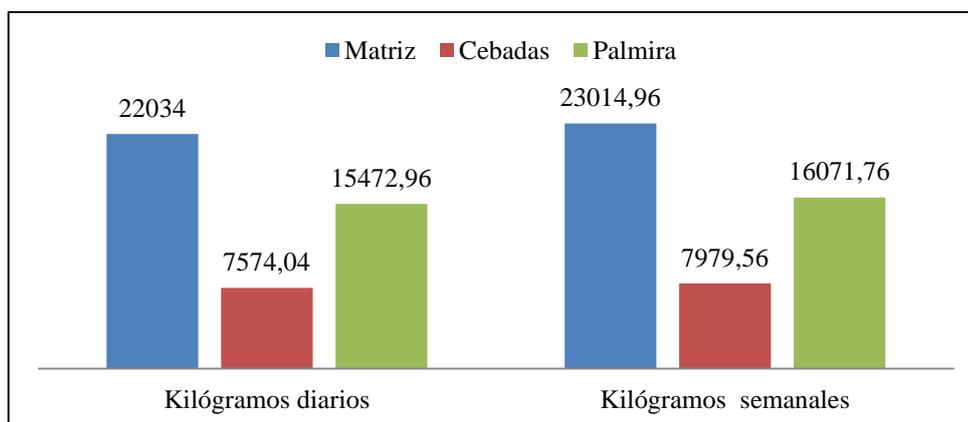
Análisis: Respecto a la cantidad de carga que se moviliza las personas encuestadas manifestaron que:

Parroquia Matriz: en esta parroquia se estima que se movilizan 22.034 kilogramos diarios y 23.014,96 kilogramos semanales de carga.

Parroquia Cebadas: en esta parroquia se estima que se movilizan 7.574,04 kilogramos diarios y 7.979,56 kilogramos semanales de carga.

Parroquia Palmira: en esta parroquia se estima que se movilizan 15.472,96 kilogramos diarios y 16.071,76 kilogramos semanales de carga.

Gráfico 27: Carga Transportada por parroquias



Fuente: Tabla 19
Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 6: ¿En su sector usted requiere el servicio de transporte de?

Tabla 20: Requerimiento de servicio de transporte por parroquias

Respuestas	Porcentaje		
	Guamote	Cebadas	Palmira
Necesidad de servicio de transporte			
Camioneta cabina sencilla	30%	28%	42%
Camioneta cabina doble	9%	17%	15%
Bus intracantonal	54%	43%	43%
Taxi	7%	12%	0%
Total	100%	100%	100%

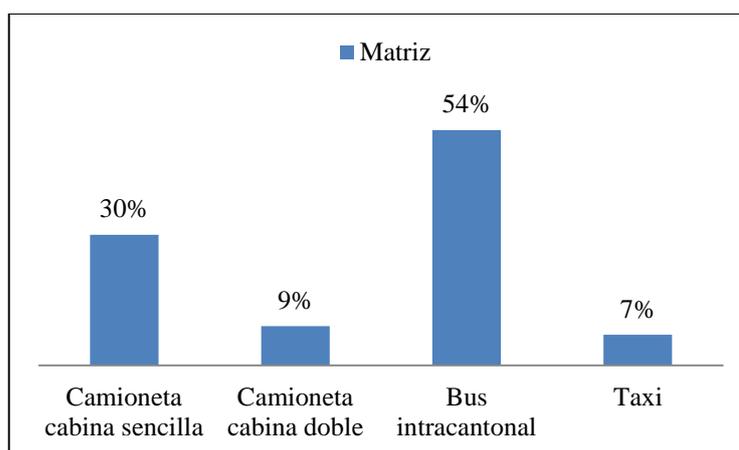
Fuente: Encuesta a la población

Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis: En lo que respecta a la necesidad del servicio de transporte las personas encuestadas manifestaron que:

Parroquia Matriz: el 54% de población requiere el servicio de transporte de bus intracantonal, mientras que el 30% necesita el servicio de camionetas de cabina sencilla, el 9% las camionetas cabina doble y el 7% tiene la necesidad de servicio de taxis.

Gráfico 28: Requerimiento de servicio de transporte Parroquia Matriz

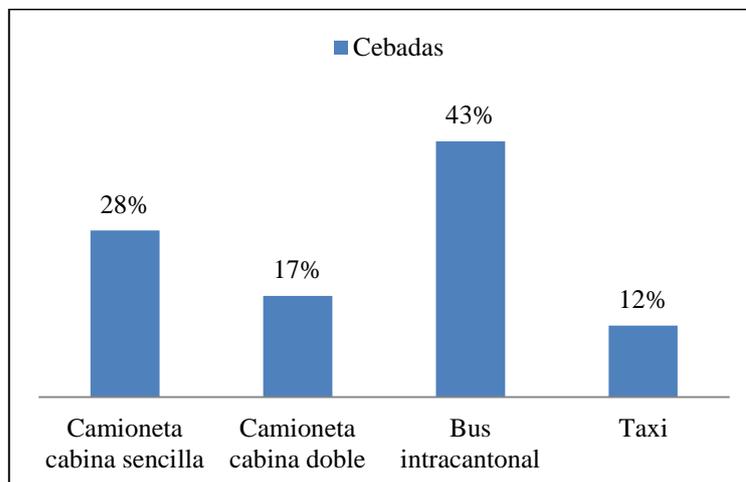


Fuente: Tabla 20

Realizado por: Mercy Guzmán

Parroquia Cebadas: el 43% de la población requiere el servicio de transporte de bus intracantonal, mientras que el 28% necesita el servicio de camionetas de cabina sencilla, el 17% de camionetas cabina doble y el 12% requiere el servicio de taxis.

Gráfico 29: Requerimiento de servicio de transporte Parroquia Cebadas

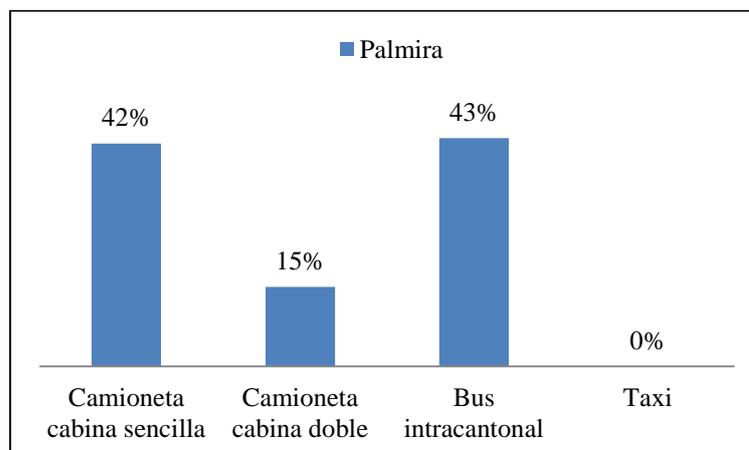


Fuente: Tabla 20

Realizado por: Mercy Guzmán

Parroquia Palmira: en esta parroquia el mayor porcentaje de requerimiento lo tiene el bus intracantonal y el servicio de camionetas cabina sencilla con 43% y 42% respectivamente, mientras que el 15% requiere el servicio de transporte en camionetas cabina doble y ninguna persona necesita el servicio de taxi.

Gráfico 30: Requerimiento de servicio de transporte Parroquia Palmira



Fuente: Tabla 20

Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 7: ¿Cuál es el motivo de viaje?

Tabla 21: Motivo de viaje por parroquias

Respuestas	Porcentaje		
	Matriz	Cebadas	Palmira
Producción agrícola y pecuaria	33%	36%	40%
Compras/mercado	54%	33%	46%
Gestiones/recreación	5%	0%	3%
Trabajo	5%	31%	10%
Estudio	3%	0%	1%
Total	100%	100%	100%

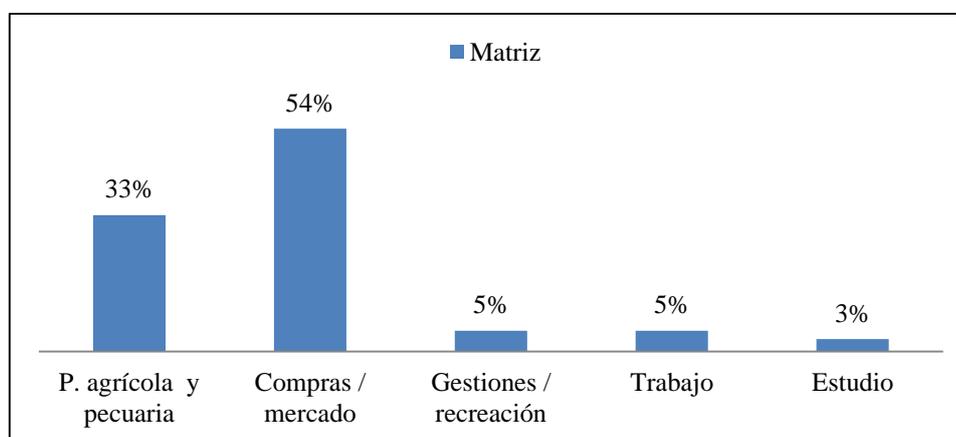
Fuente: Encuesta a la población

Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis: Respecto a los motivos de viaje las personas encuestadas respondieron:

Parroquia Matriz: el 54% se moviliza por compras/mercado, el 33% se traslada por la producción agrícola y pecuaria, el 5% por gestiones y trabajo y un 3% por estudio.

Gráfico 31: Motivo de viaje Parroquia Matriz

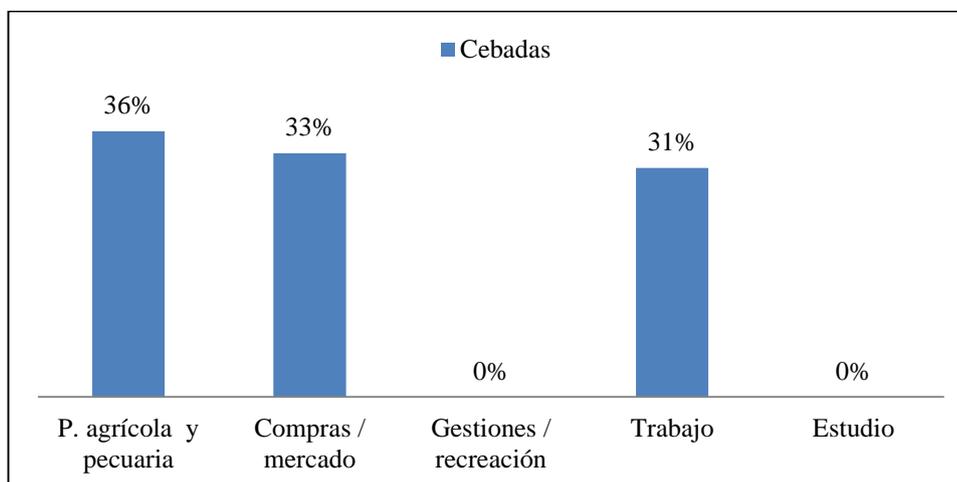


Fuente: Tabla 21

Realizado por: Mercy Guzmán

Parroquia Cebadas: 36% se moviliza por la producción agrícola y pecuaria, seguida del 33% que se traslada por compras/mercado, el 31% por trabajo y ninguna persona se moviliza por gestiones/recreación y estudio.

Gráfico 32: Motivo de viaje Parroquia Cebadas

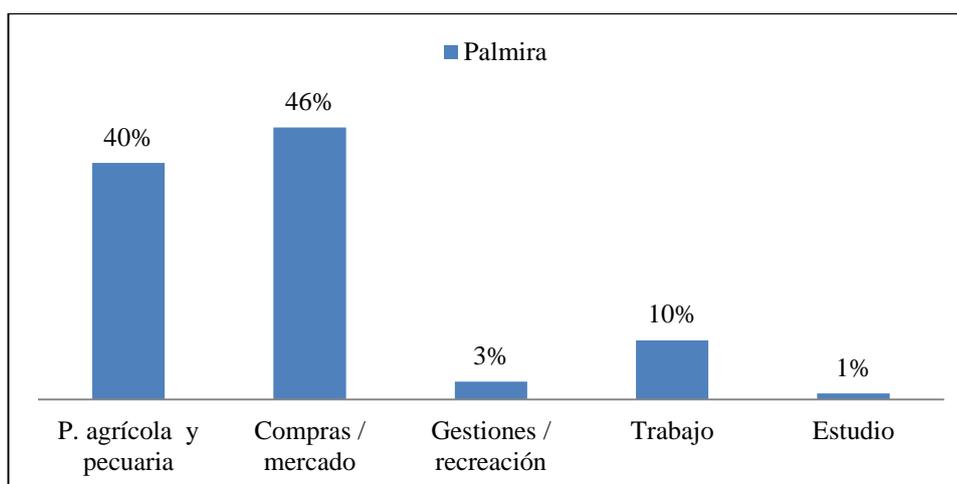


Fuente: Tabla 21

Realizado por: Mercy Guzmán

Parroquia Palmira: el 46% se desplaza por las compras/mercado, 40% por la producción agrícola y pecuaria, el 10% por trabajo, el 3% por gestiones/recreación y el 1% por estudio.

Gráfico 33: Motivo de viaje Parroquia Palmira



Fuente: Tabla 21

Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 8: ¿Se ha encontrado con la dificultad para acceder al servicio de transporte en camionetas?

Tabla 22: Dificultad para acceder al transporte en camionetas por parroquias

Respuestas	Porcentaje		
	Matriz	Cebadas	Palmira
Dificultad para acceder al transporte en camionetas			
Siempre	43%	48%	55%
A veces	55%	49%	45%
Nunca	2%	3%	0%
Total	100%	100%	100%

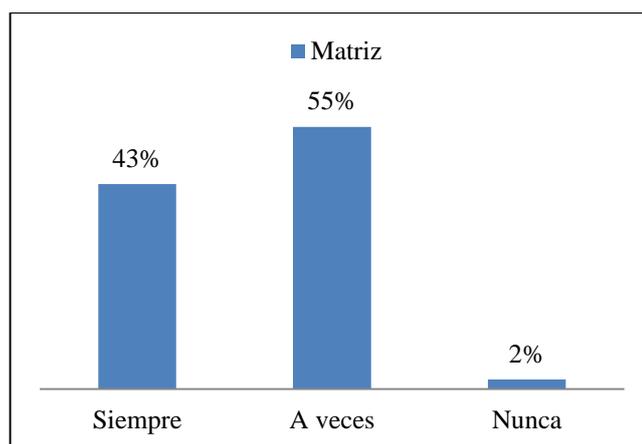
Fuente: Encuesta a la población

Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis: en lo referente a la dificultad para acceder al servicio de transporte en camionetas las personas encuestadas manifestaron lo siguiente:

Parroquia Matriz: el 55% de las personas encuestadas manifestaron que a veces se encuentran con esta dificultad de acceso, el 43% indicaron que siempre y el 2% expresaron que nunca tienen dificultad para acceder al servicio de transporte en camionetas.

Gráfico 34: Dificultad para acceder al transporte en camionetas Parroquia Matriz

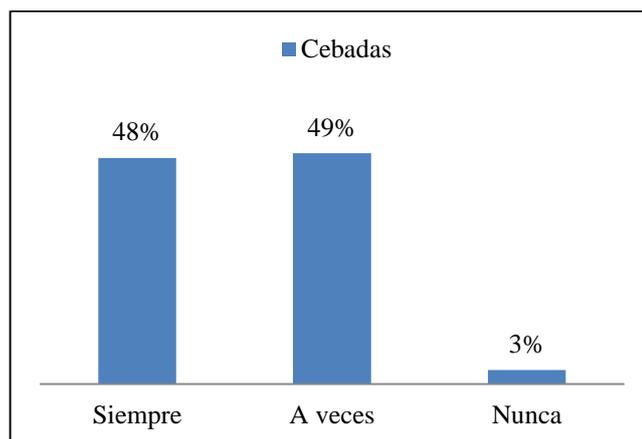


Fuente: Tabla 22

Realizado por: Mercy Guzmán

Parroquia Cebadas: los más altos porcentajes que son 49% y 48% corresponden a que la dificultad es a veces y siempre respectivamente mientras que tan solo un 3% manifestó que nunca se han encontrado con la dificultad para acceder al servicio de transporte en camionetas.

Gráfico 35: Dificultad para acceder al transporte en camionetas Parroquia Cebadas

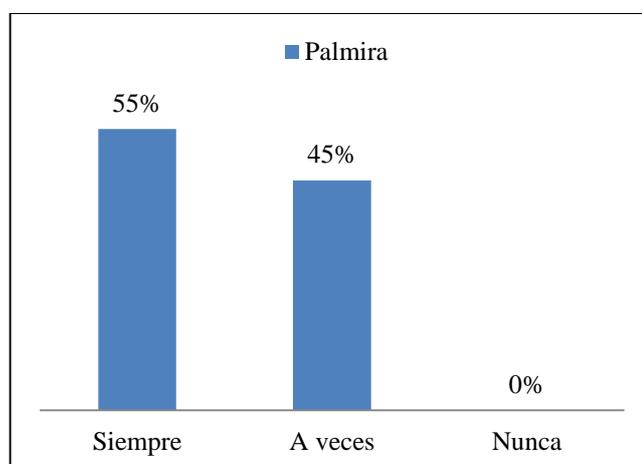


Fuente: Tabla 22

Realizado por: Mercy Guzmán

Parroquia Palmira: el 55% manifiesta que siempre tiene dificultad, el 45% indicaron que solo a veces y nadie manifestó que no tiene ninguna dificultad para acceder al servicio de transporte en camionetas.

Gráfico 36: Dificultad para acceder al transporte en camionetas Parroquia Palmira



Fuente: Tabla 22

Realizado por: Mercy Guzmán

Pregunta N° 9: ¿Existe cooperativas de camionetas en su sector?

Tabla 23: Existencia de cooperativas de camionetas por parroquias

Respuestas	Porcentaje		
	Guamote	Cebadas	Palmira
Existen cooperativas de camionetas en su sector			
Si	13%	0%	0%
No	87%	100%	100%
Total	100%	100%	100%

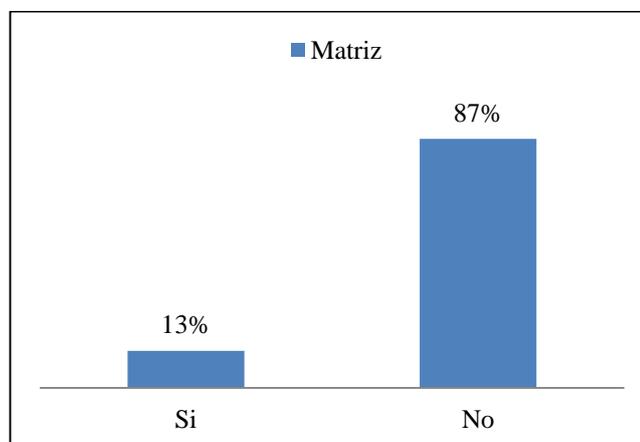
Fuente: Encuesta a la población

Realizado por: Mercy Guzmán

Análisis: en lo referente a la existencia de cooperativas de camionetas en las parroquias las personas encuestadas manifestaron:

Parroquia Matriz: el 87% de las personas encuestadas manifestaron que no existe cooperativas de camionetas y tan solo el 13% indicaron que si existe.

Gráfico 37: Existencia de cooperativas de camionetas Parroquia Matriz

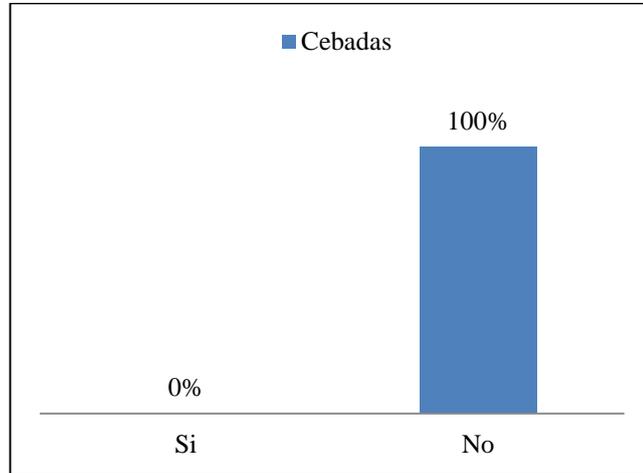


Fuente: Tabla 23

Realizado por: Mercy Guzmán

Parroquia Cebadas: el 100% manifestaron que en esta parroquia no existen cooperativas de camionetas.

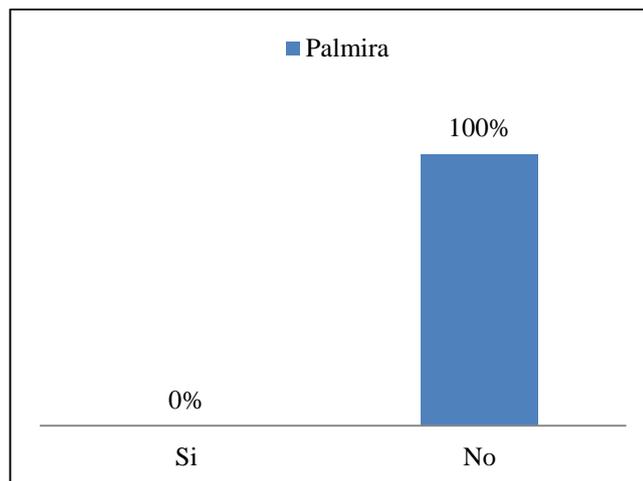
Gráfico 38: Existencia de cooperativas de camionetas Parroquia Cebadas



Fuente: Tabla 23
Realizado por: Mercy Guzmán

Parroquia Palmira: el 100% de la población encuestada indicaron que no existen cooperativas de camionetas.

Gráfico 39: Existencia de cooperativas de camionetas Parroquia Palmira



Fuente: Tabla 23
Realizado por: Mercy Guzmán

3.5.1.2. Análisis de la encuesta aplicada a los conductores que prestan el servicio de transporte de carga liviana.

La encuesta se realizó a 20 conductores que prestan el servicio de transporte comercial de carga liviana en el cantón donde se obtuvo los siguientes resultados que será utilizada para el cálculo del dimensionamiento de la flota para el servicio de transporte de carga liviana.

Tabla 24: Oferta del servicio de transporte de carga

	N°	N° de carreras	Cap/Vehicular Tn.
Matriz	1	2	0,75
	2	1	2,2
	3	2	1
	4	1	1,6
	5	3	1
	6	4	0,75
	7	1	1
	8	1	1
	9	2	0,75
	10	3	1
	11	3	0,75
	12	1	0,75
Cebadas	13	3	0,75
	14	2	0,75
	15	2	1
Palmira	16	1	2,2
	17	4	0,75
	18	2	1
	19	4	0,75
	20	4	1

Fuente: Encuesta a los conductores del servicio de transporte
Elaborado por: Mercy Guzmán

Análisis:

Parroquia Matriz: 12 personas prestan el servicio de transporte de carga los cuales manifestaron que el número de carreras diarias que realizan van en un rango desde 1 a 3 carreras y la capacidad vehicular de carga de sus vehículos está en el rango de 0,75 hasta 2,2 Tn.

Parroquia Cebadas: 3 personas prestan el servicio de transporte de carga los cuales manifestaron que el número de carreras diarias que realizan son de 2 a 3 carreras y la capacidad vehicular de carga de sus vehículos están en rango de 0,75 hasta 1 Tn.

Parroquia Palmira: 5 personas prestan el servicio de transporte de carga los cuales manifestaron que el número de carreras diarias que realizan van en un rango desde 1 a 4 carreras y la capacidad vehicular de carga de sus vehículos está en rango de 0,75 a 2,2 Tn.

3.5.1.3. Resultados de la entrevista

La entrevista se realizó a los dos funcionarios que laboran en la Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del GAD del Cantón Guamote (UMTTTSV- GADMC-GUAMOTE).

Tabla 25: Resultados de la entrevista

Pregunta N° 1	¿Qué piensa usted a cerca del servicio de transporte comercial en la modalidad de carga liviana en el cantón Guamote?
Autoridad	Respuesta
Dra. Gabriela Villacís Mora Jefa UMTTTSV- GADMC-GUAMOTE	Es sumamente importante implementarlo en el cantón, por cuanto se debe considerar que el cantón Guamote cuenta con una población indígena de 94.49%, las misma que se encuentra distribuidas en las diferentes comunidades rurales esto implica que la infraestructura vial no es la adecuada para el ingreso de transporte público por cuanto existe en su mayoría caminos lastrados, para el ingreso a las diferentes comunidades, por esta razón los únicos medios de transporte que pueden acceder a las mismas son las camionetas, a fin de satisfacer la necesidad de la población que se dedica a la agricultura y a la crianza de animales de granja.
Ing. Juan Galarza Responsable de Especies Valoradas UMTTTSV- GADMC-GUAMOTE	En realidad el servicio de transporte de carga liviana que existe en el cantón Guamote no tiene un proceso de constitución ante las autoridades competentes, es por eso que esta modalidad opera en nuestro cantón de manera informal y todo esto genera controversias en las demás compañías de transporte, pero considero que se puede implantar este medio de transporte, por cuanto en los lugares donde no existe accesibilidad en el cantón Guamote los usuarios requieren este medio para trasladar sus productos al mercado central.

Pregunta N° 2	¿Qué tipo de incidencia cree usted que tiene la falta de servicio de transporte de carga liviana en el cantón Guamote?
Autoridad	Respuesta
Dra. Gabriela Villacís Mora Jefa UMTTTSV- GADMC-GUAMOTE	Al no existir compañías de transporte comercial debidamente constituidas, en la modalidad de carga liviana, esto ha generado una problemática a nivel cantonal, ya que el transporte informal ha ido creciendo.
Ing. Juan Galarza Responsable de Especies Valoradas UMTTTSV- GADMC-GUAMOTE	La falta de esta modalidad de transporte genera problemas sociales ya que como se menciona en líneas anteriores, las principales comunidades del cantón Guamote no cuentan con este medio de transporte que les permita trasladarse en situaciones que el usuario lo desee.
Pregunta N° 3	¿Qué solución piensa usted que se debería tomar para mejorar el acceso al servicio de transporte en la modalidad de carga liviana dentro del cantón?
Autoridad	Respuesta
Dra. Gabriela Villacís Mora Jefa UMTTTSV- GADMC-GUAMOTE	La solución más adecuada es realizar el estudio de necesidad de transporte para la modalidad de carga liviana posteriormente realizar la implementación del mismo en el cantón a fin de que las puedan legalizarse debidamente conforme corresponda de acuerdo a la normativa legal.
Ing. Juan Galarza Responsable de Especies Valoradas UMTTTSV- GADMC-GUAMOTE	Mi criterio es que se debería realizar el estudio pertinente para la implementación de la modalidad de carga liviana, ya que al realizar eso no solo se contribuirá al desarrollo del cantón Guamote sino que al proceso en sí de la economía de las familias.

Pregunta N° 4	¿Cree usted que se requiere alguna intervención de manera inmediata?
Autoridad	Respuesta
Dra. Gabriela Villacís Mora Jefa UMTTTSV- GADMC-GUAMOTE	Pienso que la primera intervención que se debe realizar en primera instancia, es un diagnostico real del cantón Guamote a fin de determinar la necesidad de transporte comercial de carga liviana.
Ing. Juan Galarza Responsable de Especies Valoradas UMTTTSV- GADMC-GUAMOTE	Sería trascendental la intervención de las autoridades competentes quienes regulan el transporte terrestre, por cuanto las pocas camionetas de carga liviana están operando de manera informal, esto ocasionaría inconvenientes al propietario del vehículo ya que no se encuentra con el permiso respectivo para su circulación.

Fuente: Entrevista

Elaborado por: Mercy Guzmán

3.6. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Para la verificación de la hipótesis se hizo uso de dos software estadísticos: SPSS y MINITAP 7, los mismos que permitieron establecer la factibilidad de la investigación.

Prueba de hipótesis:

1. Planteamiento de hipótesis.

Hipótesis General: En el cantón Guamote existe demanda del servicio de transporte en la modalidad de carga liviana requiere ser atendida.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$$

H₁: al menos una muestra es diferente

Dónde:

H₀= Hipótesis nula

H₁= Hipótesis estadística

μ₁= media poblacional

2. Nivel de significancia.

El análisis tiene el 95% de confianza por lo tanto el nivel de confianza es del 5%

$$\alpha = 0,05$$

3. Elección del estadístico de prueba.

Se utilizó el modelo estadístico de Fisher o prueba F para la verificación de la hipótesis, debido a que el tamaño de la muestra es grande. Para lo cual se utilizó la siguiente fórmula:

$$F_{obs} = \frac{S_1^2}{S^2}$$

Dónde:

S_1^2 = media cuadrática del servicio de transporte

S^2 = media cuadrática del error

F_{obs} = prueba F

4. Valores Críticos.

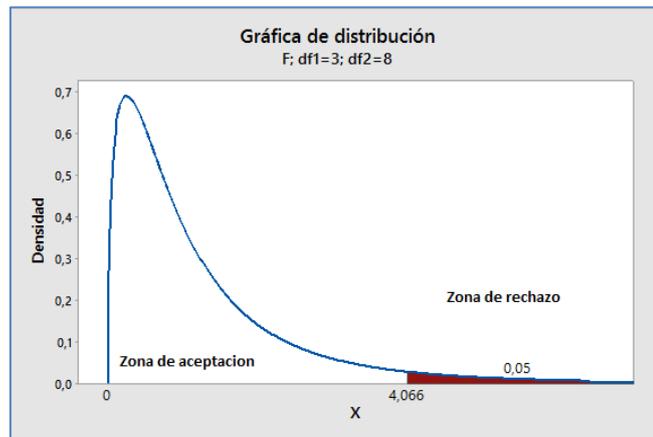
Grados de libertad: Numerador= K-1 y Denominador= k(n-1)

Dónde:

K= Numero de tratamientos

n= Numero de datos por tratamiento

Gráfico 40: Gráfica de Distribución



Fuente: Software estadístico Minitab 7

Realizado por: Mercy Guzmán

5. Cálculo del estadístico de prueba y valor p.

Para realizar el cálculo del estadístico de prueba y del valor p se utilizó la pregunta N°6: ¿En su sector usted requiere el servicio de transporte de? Inquietud obtenida del cuestionario de la encuesta aplicada a la población económicamente activa del cantón Guamote.

Tabla 26: Matriz de datos

Servicio de transporte	Personas que requieren el servicio		
Camioneta cabina sencilla	63	19	44
Camioneta cabina doble	18	11	16
Bus intracantonal	113	29	45
Taxi	15	8	0

Fuente: Encuestas y software SPSS

Realizado por: Mercy Guzmán

Tabla 27: Tabla Anova

ANOVA					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Valor p
Servicio de transporte	5702,917	3	1900,972	2,987	,096
Error	5091,333	8	636,417		
Total	10794,250	11			

Fuente: Software SPSS

Realizado por: Mercy Guzmán

Por lo tanto:

$$F_{obs} < F_{calc}$$

$$2,98 < 4,066 - \text{acepta } H_0$$

$$valor p > \alpha$$

$$0,096 > 0,05 - \text{acepta } H_0$$

6. Conclusión estadística

Estadísticamente se acepta H_0 debido a que mi estadístico de prueba está dentro de la zona de aceptación y el valor p es superior al nivel de significancia establecido, por lo que se dice que la demanda del servicio de transporte es homogénea.

- Pruebas post hoc

Tabla 28: Tabla de comparación de Duncan

Personas que requieren del servicio				
Duncan ^a				
Servicio de transporte	de	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
			1	2
Taxi		3	7,67	
Camioneta	cabina doble	3	15,00	15,00
Camioneta	cabina sencilla	3	42,00	42,00
Bus intracantonal		3		62,33
Sig.			,148	,059
Se muestran las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.				

Fuente: Software SPSS

Realizado por: Mercy Guzmán

Por medio de la comparación de Duncan nos indica que existe una homogeneidad de demanda en el servicio de camionetas de cabina doble y sencilla.

Decisión Final:

A través de la realización del cálculo estadístico se verifico que en el cantón Guamote existe demanda del servicio de transporte de carga liviana que requiere ser atendida, encontrándose también que existe una relevante demande respecto al servicio de transporte en camionetas de cabina doble, por lo que la realización de esta investigación es factible ya que contribuirá a satisfacer las necesidades de movilidad de los habitantes del cantón Guamote.

CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO

4.1. TÍTULO

INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD DE TRANSPORTE EN LA MODALIDAD DE CARGA LIVIANA DEL CANTÓN GUAMOTE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERÍODO 2016-2018.

4.2. PRESENTACIÓN

El presente estudio de necesidad de transporte en la modalidad de carga liviana es un aporte que como estudiante de la carrera de Ingeniería en Gestión de Transporte se hace a los habitantes y autoridades del cantón Guamote, el mismo que pretende mejorar la movilidad y el acceso al servicio de transporte de carga liviana, de las personas que requieren desplazarse con sus bienes de una forma segura y eficiente.

4.3. INTRODUCCIÓN

Para realizar el desplazamiento de la carga desde un lugar a otro las personas requieren un medio de transporte que sea adecuado y preste las condiciones de seguridad necesarias para la movilización de la misma, esta demanda del servicio de transporte de carga liviana se ha ido incrementado con el transcurso de los años y el desarrollo de las actividades comerciales en el cantón.

Este estudio está estructurado en 4 etapas que se mencionan a continuación:

En la etapa I se presenta la determinación y zonificación del área de estudio donde se indica la información general del área establecida para el estudio además se realizó la respectiva zonificación del lugar.

En la etapa II se presenta el análisis técnico en el cual se analizó la situación actual del cantón referente a la movilidad, se determinó de la oferta y demanda existente de carga liviana, se indicó los lineamientos técnicos que se cumplió para realizar el estudio de

necesidad y finalmente se procedió al cálculo del dimensionamiento de flota requerida para el servicio de transporte comercial – carga liviana para cada una de las parroquias del cantón Guamote.

En la etapa III se indica el procedimiento que se debe realizar para la habilitación de la flota vehicular, se mencionan los requisitos que se deben cumplir para obtener el informe de factibilidad previo a la constitución jurídica, para la constitución jurídica de las compañías o cooperativas de transporte de carga liviana y para obtener la concesión del permiso de operación.

Y finalmente en la etapa IV se presenta las especificaciones técnicas que deben cumplir los vehículos que prestarán el servicio de transporte en la modalidad de carga liviana, como son la clasificación y la vida útil de los vehículos a ser utilizados en esta modalidad, los requisitos mínimos de seguridad, las condiciones de la carga, los elementos de seguridad pasiva, el equipo de emergencia, la configuración externa e interna del vehículo.

4.4. JUSTIFICACIÓN

El transporte se convertido en un los ejes estratégicos que dinamizan el desarrollo y la economía de cada lugar y en una necesidad de las personas para poder movilizarse, requerimiento que deben atender las autoridades de cada cantón.

Este estudio se basa principalmente en las necesidades de la población Guamoteña pues con la realización del presente estudio se pretende determinar técnicamente la oferta – demanda del servicio de transporte en la modalidad de carga liviana existente en el cantón Guamote con el propósito de que la Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del GAD Municipal del Cantón Guamote permita la conformación y entrega de títulos habilitantes a operadoras de transporte que brinden el servicio de transporte de carga liviana y de esta manera satisfacer la necesidades referentes al servicio de transporte de los habitantes del cantón.

4.5. CONTENIDO DE LA PROPUESTA

4.5.1. Etapa I: Determinación y zonificación del área de estudio

1. Información general del área de estudio.

El cantón Guamote pertenece a la provincia de Chimborazo y está ubicado en la zona centro del Ecuador, se asienta en los 3040 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m), posee una superficie total de 1221,8 km² su cabecera cantonal se encuentra a 50 Km de Riobamba.

Los límites del cantón Guamote son los siguientes:

- ✓ Al norte: con los cantones Riobamba y Colta.
- ✓ Al este: con la provincia de Morona Santiago.
- ✓ Al sur: con el cantón Alausí.
- ✓ Al oeste: con el cantón Pallatanga.

El cantón Guamote está formado por 1 parroquia urbana Guamote (Matriz) y 2 parroquias rurales Cebadas y Palmira. La población del cantón principalmente se dedica a las actividades del sector primario como son la producción agrícola y pecuaria y también al comercio.

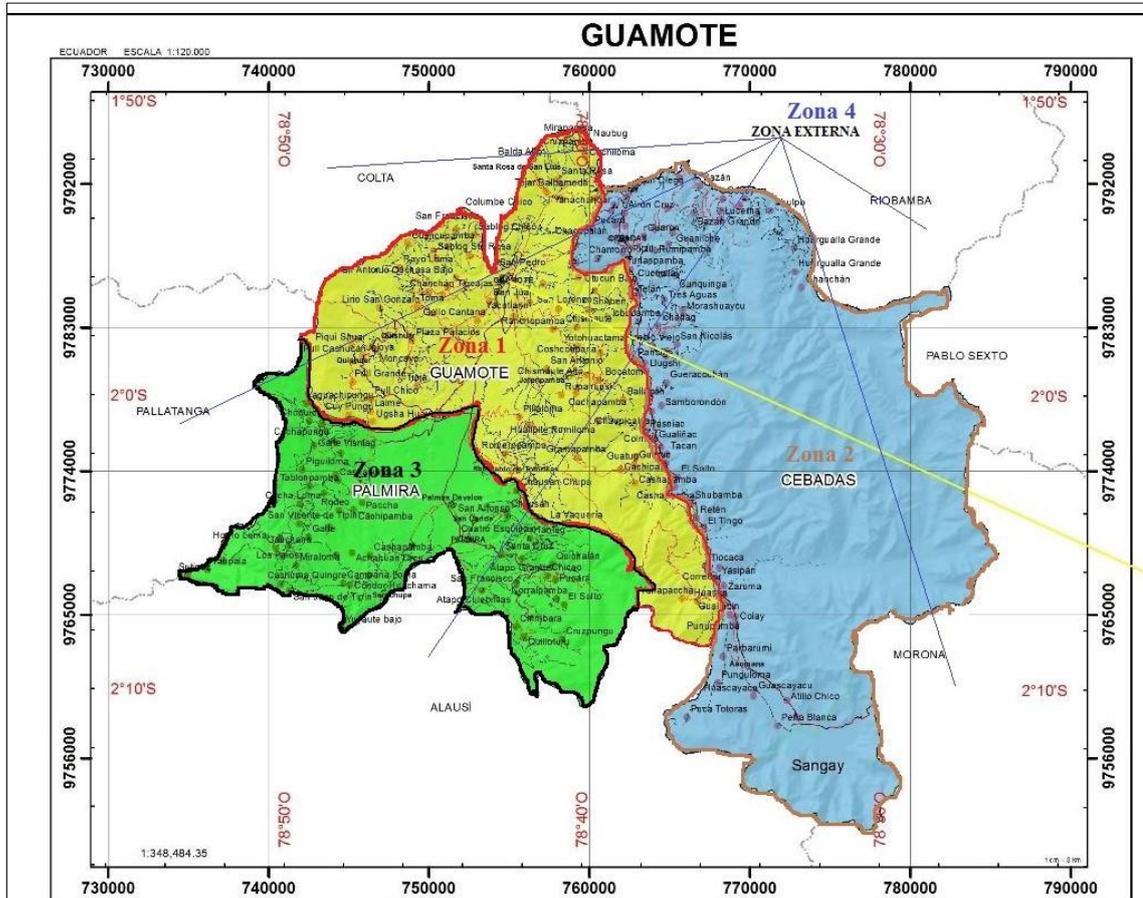
2. Zonificación del área de estudio.

La zonificación del área de estudio es decir del cantón Guamote se realizó de acuerdo a la concentración de la población y la distribución geográfica es por esto que se zonifico conforme a las 3 parroquias que tiene el cantón y añadiendo un cuarto lugar como zona externa; obteniendo como resultado las siguientes zonas:

- Zona 1: Parroquia Guamote La Matriz
- Zona 2: Parroquia Cebadas
- Zona 3: Parroquia Palmira

- Zona 4: Zona externa

Gráfico 41: Zonificación del área de estudio



Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial del cantón Guamote

4.5.2. Etapa II: Análisis Técnico

4.5.2.1. Análisis de la situación actual

Después de realizar el levantamiento de los datos y el posterior procesamiento de la información se pudo determinar que en la actualidad la población del cantón Guamote se moviliza principalmente por actividades de compras/mercado seguido de la producción agrícola y pecuaria, utilizando el servicio de transporte de camionetas cabina doble y cabina sencilla para poder transportar con mayor facilidad y seguridad la carga tanto agrícola, pecuaria como víveres y otros productos que las personas adquieren, ya que este tipo de vehículos tienen mayor capacidad de carga a comparación de los buses o taxis.

También se determinó que las personas se desplazan desde las comunidades hacia el mercado del cantón ubicado en la cabecera cantonal para realizar la comercialización de la carga pues la actividad económica se concentra en el centro del cantón, pero existe mucha dificultad para poder acceder al servicio de transporte en camionetas de cabina sencilla ya que existe muy poca oferta para la demanda que existe a esto se suma las largas distancias desde las comunidades hacia el centro del cantón.

Por lo cual el servicio de transporte en la modalidad de carga liviana es necesario para el desplazamiento de la carga desde las parroquias rurales hacia la cabecera cantonal y viceversa, esto de acuerdo al número de viajes que se puede observar en la siguiente matriz origen-destino:

Tabla 29: Matriz Origen-Destino por zonas

Origen/Destino	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Total
Zona 1	181	0	46	27	254
Zona 2	19	20	1	25	65
Zona 3	46	10	0	12	58
Zona 4	2	22	0	0	4
Total	248	22	47	64	381

Fuente: Encuesta a la población
Realizado por: Mercy Guzmán

En la matriz origen-destino se puede identificar claramente que el mayor número de personas se movilizan dentro de la zona 1 parroquia Matriz debido a que esta parroquia es la más grande del cantón pues abarca 68 comunidades de las 136 comunidades existentes. Una cantidad representativa de desplazamientos también se realizan entre la zona 3 parroquias Palmira y La Matriz seguida de los viajes que se realizan internamente dentro de cada una de las parroquias.

4.5.2.2. Oferta

En el cantón Guamote no existe ninguna operadora que brinden el servicio de transporte en camionetas de cabina sencilla que estén legalmente constituidas, razón por lo cual la oferta en esta modalidad de transporte que este legalmente autorizada es nula.

Los oferentes del servicio de transporte en camionetas de cabina sencilla operan de manera ilegal ya que no pertenecen a ninguna cooperativa o compañía de transporte, lo cual ocasiona varios inconvenientes a los usuarios como es la inseguridad por utilizar un servicio de transporte ilegal.

Para determinar el número de carreras que se realizan diariamente en el cantón y la tasa de ocupación se procedió a realizar el levantamiento de la información a través de una encuesta (Anexo 3) aplicada a 20 personas que ofrecen el servicio de transporte en camionetas de manera ilegal en las 3 parroquias del cantón.

4.5.2.3. Demanda

Entre los resultados que se obtuvo de esta investigación se encontró que el 30% de la población encuestada manifestó que utiliza las camionetas de cabina sencilla y el 34% también manifestó que requiere el servicio de transporte de camionetas de cabina sencilla para transportar la carga que se estima a un total de 45,07 toneladas diarias que se movilizan a nivel cantonal.

4.5.2.4. Lineamientos técnicos mínimos para la modalidad de Transporte Comercial en carga liviana

En la resolución No. 156-DE-ANT-2014 Para certificar la ejecución de la competencia de títulos habilitantes del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guamote emitida por la Agencia Nacional de Transito se establece los lineamientos técnicos mínimos para la modalidad de Transporte Comercial en carga liviana que se deben cumplir para realizar el levantamiento de un estudio de necesidad de transporte:

1.- Se deberá considerar el respectivo análisis de la población económicamente activa (PEA).

La población económicamente activa (PEA) proyectada hasta el año 2016 que se tomó en cuenta para la realización de este estudio asciende a un total de 42.907 habitantes distribuidos en las parroquias del cantón de la siguiente manera:

- Parroquia Matriz 23.536 habitantes.
- Parroquia Cebadas 7.507 habitantes.
- Parroquia Palmira 11.864 habitante

Aplicando la fórmula para calcular el tamaño de la muestra nos dio como resultado 381 personas con quienes se trabajó para el desarrollo de este estudio.

2.- Analizar las costumbres de movilidad del cantón.

Después de realizar el procesamiento de la información recolectada de las 381 personas encuestadas se determinó las costumbres de movilidad del cantón por parroquias que se puede observar en el Gráfico 15: Medios de transporte por parroquias donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Parroquia Matriz: en esta parroquia el 43% de la población prefiere la camioneta cabina doble, el 24% la camioneta de cabina sencilla, el 15% el bus intracantonal, el 10% se moviliza a pie, el 8% se trasladan en sus propios vehículos y ninguna persona utiliza el taxi.

Parroquia Cebadas: en esta parroquia el 33% de la población prefiere utilizar la camioneta cabina sencilla, el 25% el bus intracantonal, el 24% se traslada en sus propios vehículos, el 11 de la población se moviliza a pie, el 7% en camionetas cabina doble y ninguna persona utiliza el taxi.

Parroquia Palmira: en esta parroquia el 38% de la población prefiere utilizar la camioneta cabina sencilla, el 32% la camioneta cabina doble, el 20% el bus intracantonal; el 10% utiliza sus propios vehículos y ninguna persona se moviliza a pie y tampoco utilizan el taxi para trasladarse.

3.- Identificar los puntos generadores de carga del cantón. Cuantificar el promedio de carga, que generan cada uno de los puntos causantes de carga en el cantón.

Los puntos generadores de carga generalmente son los mercados, ferias, centros comerciales, terminales, etc. El cantón Guamote se identificó los principales puntos generadores de carga que son: la feria que se realiza los días miércoles y jueves en la parroquia Matriz, mientras que en la parroquia Cebadas la feria se desarrolla los días domingos, el área urbana de la parroquia Matriz, se convierte en el espacio y lugar de comercio y desarrollo del cantón ahí se desarrolla la feria cantonal considerada como la segunda mejor feria de la provincia de Chimborazo.

La carga se estima que asciende a un total de 45,07 toneladas diarias que se movilizan de manera diaria en el cantón, dividido de la siguiente manera: La Matriz 22,03 Tn, Cebadas 7,57 Tn y Palmira 15,47 Tn.

4.- Tomar en cuenta las frecuencias de necesidad de transportación de carga.

En el levantamiento de la información se determinó el número de viajes que se realizan utilizando el servicio de transporte de carga liviana.

Después de haber cumplido con los lineamientos técnicos establecidos por la Agencia Nacional de Tránsito para el levantamiento de un estudio de necesidad en esta modalidad de servicio de transporte se procede a realizar el dimensionamiento de la flota vehicular requerida en el cantón Guamote.

4.5.2.5. Cálculo del dimensionamiento de flota requerida para el servicio de transporte comercial – carga liviana.

Para realizar el cálculo del dimensionamiento de flota se utiliza la metodología definida por la ANT en la cual comparamos la oferta y demanda existente para obtener la demanda insatisfecha y así dimensionar la flota requerida

Para realizar el dimensionamiento de la flota vehicular requerida en las 3 parroquias del cantón Guamote se utilizó la siguiente ecuación:

$$n = \frac{D}{Toc \times \#carr}$$

Dónde

n = número de unidades necesarias para atender la demanda

D= Demanda

Toc = Tasa de ocupación promedio (tonelada/vehículo liviano)

Carr = número promedio de carreras diarias

Parroquia Matriz

Tabla 30: Oferta de transporte de carga liviana parroquia Matriz

	Nº	Nº de carreras	Cap/Vehicular Tn.	Tasa de Ocupación	Capacidad de servicio
Matriz	1	2	0,75	75%	1,13
	2	1	2,2	50%	1,10
	3	2	1	50%	1,00
	4	1	1,6	75%	1,20
	5	3	1	75%	2,25
	6	4	0,75	75%	2,25
	7	1	1	50%	0,50
	8	1	1	50%	0,50
	9	2	0,75	50%	0,75
	10	3	1	75%	2,25
	11	3	0,75	75%	1,69
	12	1	0,75	75%	0,56
Promedio		2	1,05	65%	15,18 Tn

Fuente: Encuesta a los conductores del servicio de transporte

Elaborado por: Mercy Guzmán

Capacidad de servicio =15,18 Tn.

Carga transportada =22,03 Tn.

De carreras promedio de carreras diarias = 2

Tasa de ocupación promedio (tonelada/vehículo liviano) = 0,65

Determinación de la demanda insatisfecha: $D.I. = Demanda Total - Oferta$

$$D.I. = 22,03 \text{ Tn.} - 15,18 \text{ Tn.}$$

$$D.I. = 6,85 \text{ Tn.}$$

Por lo tanto aplicando la ecuación tenemos:

$$n = \frac{D}{Toc \times \#carr}$$

$$n = \frac{6,85 \text{ Tn}}{0,65 \text{ Tn/veh} \times 2}$$

$$n = 5 \text{ Vehículos}$$

En la parroquia La Matriz existe una necesidad de 5 vehículos que presten el servicio de transporte de carga liviana.

Parroquia Cebadas

Tabla 31: Oferta de transporte de carga liviana parroquia Cebadas

	N°	N° de carreras	Cap/Vehicular Tn.	Tasa de Ocupación	Capacidad de servicio
Cebadas	1	3	0,75	50%	1,13
	2	2	0,75	50%	0,75
	3	2	1	75%	1,50
Promedio		2	0,83	58%	3,38 Tn

Fuente: Encuesta a los conductores del servicio de transporte

Elaborado por: Mercy Guzmán

Capacidad de servicio = 3,38 Tn.

Demanda de carga = 7,57 Tn.

De carreras promedio de carreras diarias = 2

Tasa de ocupación promedio (tonelada/vehículo liviano)= 0,58

Determinación de la demanda insatisfecha: $D.I. = \text{Demanda Total} - \text{Oferta}$

$$D.I. = 7,57 \text{ Tn} - 3,38 \text{ Tn}$$

$$D.I. = 4,19 \text{ Tn}$$

Por lo tanto aplicando la ecuación tenemos:

$$n = \frac{D}{Toc \times \#carr}$$

$$n = \frac{4,19 \text{ Tn}}{0,58 \text{ Tn/veh} \times 2}$$

$$n = 4 \text{ vehículos}$$

En la parroquia Cebadas existe una necesidad de 4 vehículos que presten el servicio de transporte de carga liviana.

Parroquia Palmira

Tabla 32: Oferta de transporte de carga liviana parroquia Palmira

	N°	N° de carreras	Cap/Vehicular Tn.	Tasa de Ocupación	Capacidad de servicio
Palmira	1	1	2,2	50%	1,10
	2	4	0,75	50%	1,50
	3	2	1	75%	1,50
	4	4	0,75	50%	1,50
	5	4	1	75%	3,00
Promedio		3	1,14	60%	8,60 Tn.

Fuente: Encuesta a los conductores del servicio de transporte

Elaborado por: Mercy Guzmán

Capacidad de servicio = 8,60 Tn.

Demanda de carga = 15,47 Tn.

De carreras promedio de carreras diarias = 3

Tasa de ocupación promedio (tonelada/vehículo liviano)= 0,6

Determinación de la demanda insatisfecha: $D.I. = Demanda Total - Oferta$

$$D.I. = 15,47 Tn - 8,60 Tn$$

$$D.I. = 6,87 Tn.$$

Por lo tanto aplicando la ecuación tenemos:

$$n = \frac{D}{Toc \times \#carr}$$

$$n = \frac{6,87 Tn}{0,6 Tn/veh \times 3}$$

$$n = 4 \text{ veh\u00edculos}$$

En la parroquia Palmira se requiere de 4 unidades que presten el servicio de transporte de carga liviana.

Tabla 33: Unidades Requeridas para el cant\u00f3n Guamote

Parroquias	Oferta Autorizada	Unidades Requeridas	Total Unidades
La Matriz	0	5	5
Cebadas	0	4	4
Palmira	0	4	4
Total			13

Fuente: Investigaci\u00f3n de campo

Elaborado por: Mercy Guzm\u00e1n

En el cant\u00f3n Guamote se requiere de 13 unidades que oferten el servicio de transporte en la modalidad de carga liviana, para cubrir la demanda insatisfecha que asciende al estimado de 17,91 toneladas.

4.5.3. Etapa III: Habilitación de la flota vehicular

4.5.3.1. Informe de factibilidad previo a la constitución jurídica

Los requisitos para la obtención del informe de factibilidad previo a la constitución jurídica, serán presentados de conformidad con el formulario de Solicitud de Informe de Factibilidad F- 010 (Anexo 4) expedido por la Agencia Nacional de Tránsito:

- Solicitud escrita en formato diseñado por la Agencia Nacional de Tránsito.
- Minuta que contenga el proyecto de estatuto que en su objeto social claramente defina la actividad del servicio de transporte comercial de carga liviana.
- Nómina de los futuros socios cooperativistas, partícipes de compañía limitada o accionistas de compañía anónima, respectivamente, con sus firmas y rubricas, números de cedula de identidad y certificado de votación, adjuntando copia a color de estos documentos.
- Reserva de la denominación o razón social emitida por la Superintendencia de Compañías, si se trata de compañía de carácter mercantil, vigente a la fecha de presentación.

Con el informe de factibilidad emitido por la Unidad Municipal de Transporte Tránsito y Seguridad Vial del cantón Guamote, se deberá continuar el trámite en la Superintendencia de Compañías; dicho informe de factibilidad deberá ser registrado en la Agencia Nacional de Tránsito en un plazo de 30 días. (Agencia Nacional de Tránsito, 2012)

4.5.3.2. Constitución Jurídica

Para la constitución de las compañías o cooperativas de carga liviana, el objeto social en sus estatutos será exclusivo para la prestación del servicio de transporte comercial en carga liviana.

Los requisitos para la constitución jurídica de compañías o cooperativas de transporte son:

- Formulario emitido por Agencia Nacional de Tránsito para la Solicitud de Constitución Jurídica. (Anexo 5).
- Borrador de minuta o estatutos reformados
- Copias legibles de documentos personales: cédula de ciudadanía, papeleta de votación actualizada, licencia de los socios o accionistas.
- Certificado de reserva de nombre en Superintendencia de Compañías, vigente.
- Copia: Acta de la Junta General de Socios en la que se designa al Presidente, Gerente y Secretario de la compañía. (puede ser provisional), cédula de identidad del Representante legal (legibles y a color).
- Historia laboral del IESS (puede ser copia simple generada a través de página del IESS), Certificado emitido por la Comandancia General de Policía, Comandancia General de las Fuerzas Armadas y CTE, de no ser miembro de la fuerza pública en servicio activo de los socios propuestos, o ha dejado de serlo hace 2 años o más.

Listado de Parque automotor propuesto para prestar el servicio, a través de proformas que incluyan especificaciones técnicas de las unidades, que, en caso de ser aprobada la solicitud, prestarían el servicio. En caso de ser vehículos de segunda mano, deberán incluirse las especificaciones ya sea a través de un certificado de la casa comercial responsable de la marca, o copia de factura del dueño original.

4.5.3.3. Concesión del Permiso de Operación

Para la prestación del servicio de transporte de carga liviana se deberá obtener previamente el permiso de operación, que será otorgado la Unidad Municipal de Transporte. Tránsito y Seguridad Vial del cantón Guamote. Los requisitos para solicitar el permiso de operación son los siguientes:

- a) Formulario F-003 (Anexo 6) de la Agencia Nacional de Tránsito para la Concesión del Permiso de Operación.
- b) Copia certificada de la escritura pública de la constitución jurídica, debidamente inscrita en el Registro Mercantil y aprobada su constitución y respectiva reforma de estatutos de ser caso, de acuerdo con este reglamento; o de ser el caso, copia

certificada del Acuerdo Ministerial otorgado por el Ministerio de Inclusión Económica y Social;

- c) Copia certificada del Registro Único de Contribuyentes;
- d) Certificación original y actualizada de la nómina de los socios cooperativistas, partícipes de la compañía limitada o accionistas de compañía anónima, respectivamente, emitida por el organismo pertinente;
- e) Copia certificada del nombramiento del representante legal de la compañía o cooperativa, debidamente registrado;
- f) Copia certificada de la matrícula de los vehículos, vigentes a la fecha de presentación;
- g) Copia certificada de la licencia profesional de los socios de las cooperativas de Caja Común y de Caja Individual; y, para los socios cooperativistas de las cooperativas de trabajo asociado, de los usuarios, partícipes de compañía limitada o accionistas de compañía anónima, respectivamente, copia certificada de la licencia profesional de la persona que conducirá el vehículo y contrato de trabajo debidamente legalizado si fuere el caso;
- h) Especificación de la dirección del local donde funcionará la operadora y determinación de la zona del parqueo establecida por la autoridad competente;
- i) Autorización del área de estacionamiento emitida por la autoridad competente;
- j) Historia Laboral certificada por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; y certificados emitidos por la Comandancia General de Policía y Comandancia General de las Fuerzas Armadas y Comisión de Tránsito del Ecuador, de no ser miembros de la fuerza pública en servicio activo.
- k) Copia de la póliza de seguros de los vehículos de la flota, incluyendo su responsabilidad civil ante terceros; SOAT.
- l) Nómina de los vehículos y de los propietarios de los mismos que prestarán el servicio que norma el presente reglamento. (Agencia Nacional de Tránsito, 2012)

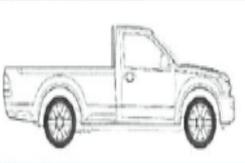
4.5.4. Etapa IV: Especificaciones técnicas

4.5.4.1. Vehículos destinados al servicio de transporte comercial de carga liviana

El servicio de transporte comercial de carga liviana se realizará en camionetas de cabina sencilla y camiones livianos con capacidad de carga menor a 3,5 toneladas, y

únicamente transportarán bienes o mercancías en esta modalidad de servicio de transporte se prohíbe el transporte de pasajeros.

Tabla 34: Clasificación de los vehículos a ser utilizados dentro de esta modalidad

Tipo	No. De plazas incluido el conductor	Características
<p>Camioneta Cabina Sencilla</p> 	2	<p>En su parte posterior tiene una zona de carga descubierta con una puerta posterior para poder cargar y descargar objetos, con un peso bruto vehicular de hasta 3500 kg. La zona de carga puede ser carrocería metálica o de madera cubierta o descubierta sin sobrepasar las dimensiones establecidas en el anexo Dimensiones permitidas.</p>
<p>Camión Liviano</p> 	2	<p>En su parte posterior tiene una zona de carga con una puerta posterior para poder cargar y descargar objetos, con una capacidad de carga de hasta 3500 kg. y longitud máxima de 6m. La zona de carga puede ser carrocería metálica o de madera cubierta o descubierta sin sobrepasar las dimensiones establecidas en el anexo Dimensiones permitidas.</p>

Fuente: (Agencia Nacional de Tránsito, 2012)

Los vehículos que prestan el servicio de transporte comercial de carga liviana y deberán cumplir con los requisitos, especificaciones, características, condiciones y configuraciones establecidas en el anexo técnico de aplicación para los vehículos que presten el servicio de carga liviana.

4.5.4.2. Vida útil de los vehículos de transporte comercial de carga liviana

Los vehículos que presten el servicio de transporte de carga liviana deben constar dentro del cuadro de vida útil y de homologación vehicular vigente emitido por la Agencia Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial como se indica en el (Anexo 7) Homologación Vehicular.

Tabla 35: Vida Útil de los vehículos de Transporte de Carga Liviana

Modalidad de transporte	Clase de Vehículo	Tipo de Vehículo	Vida Útil Total (Años)
Carga Liviana	Camioneta	Cabina Sencilla	15

Fuente: (Agencia Nacional de Tránsito, 2014)

4.5.4.3. Requisitos específicos:

Para prestar el servicio de transporte de carga liviana se deberá cumplir con los siguientes requisitos específicos:

1. Requisitos mínimos de seguridad:

Los vehículos deben cumplir con el reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 034 “Elementos mínimos de seguridad en vehículos automotores”.

El número de personas transportadas no podrán ser superiores al de las plazas autorizadas, no se podrá transportar en los espacios destinados a carga, cualquiera que sea la clase de vehículo.

Los vehículos autorizados deberán estar provistos de una protección entre el habitáculo o cabina y la zona de carga, de manera que la carga transportada no provoque daños en caso de ser proyectada. Se prohíbe el transporte de mercancías peligrosas en esta modalidad de servicio.

En ningún caso, la longitud, anchura y altura de los vehículos ni su área de cargas podrá definir de las condiciones originales del diseño y características técnicas recomendadas por el fabricante.

La carrocería la zona de carga que se acople a la camioneta o camión ligero, no debe sobrepasar las dimensiones definidas en el (Anexo 8) ni las dimensiones de su bastidor.

Todo vehículo nuevo sea de fabricación nacional o importada deberá cumplir con el proceso de homologación establecido en el reglamento general de homologación.

2. Condiciones de la carga

La carga no podrá exceder los pesos máximos que las características técnicas del vehículo permitan y deberá estar dispuesta y asegurada de manera que evite todo riesgo de caída desde el vehículo.

La carga transportada, así como los accesorios que se utilizan para su acondicionamiento o protección deberán estar dispuestos y sujetos de tal forma que no puedan:

- a. Arrastrarse caer o desplazarse de manera peligrosa.
- b. Comprometer la estabilidad del vehículo
- c. Producir ruido polvo u otras molestias que puedan ser evitadas.
- d. Ocultar los dispositivos de alumbrado o de señalización luminosa las placas o distintivos obligatorios
- e. Obstruir el campo de visión del conductor hacia la carretera

La carga no sobresaldrá de la proyección en planta del vehículo salvo en los casos y condiciones detalladas a continuación:

- Para cargas indivisibles siempre y cuando se cumplan las condiciones establecidas para su disposición y sujeción podrán sobresalir de la proyección en planta del vehículo hasta un metro de longitud del vehículo en su extremo posterior ir hacia adelante no sobrepasar un metro de extremo del parabrisas como se indica en el (Anexo 9).
- Cuando la carga sobresalga de la proyección en planta del vehículo siempre dentro de los límites permitidos se deberá aportar todas las precauciones convenientes para evitar daños o condiciones de peligro a los demás usuarios de la vía, la carga que sobresalga por detrás del vehículo deberá ser señalizada

3. Elementos de seguridad activa

Sistema de iluminación y visibilidad.- los dispositivos de alumbrado iluminación dispositivos de visión indirecta y señalización deberán cumplir con lo establecido la

norma técnica ecuatoriana NTE INEN 1155 Vehículos automotores. Dispositivos para mantener o mejorar su visibilidad.

No está permitida tanto en el exterior como el interior la incorporación de luces adicionales de otros colores luces de neón, de funcionamiento intermitente o con flash.

El vehículo deberá disponer de láminas reflectivas dispuestas a lo largo del vehículo como lo indican los (Anexos No. 8, 9 y 10).

Avisador acústico.- será el original del vehículo y se prohíbe el cambio por otro avisador acústico de mayor nivel de ruido por lo permitido por las normas ambientales o las normas técnicas ecuatorianas NTE INEN vigentes. Se prohíbe el uso de bocinas de aire.

Frenos.- deben disponer al menos de dos sistemas de frenos de acción independientes uno del otro (servicio y estacionamiento) y por lo menos uno de estos debe accionar sobre todas las ruedas del vehículo y debe cumplir con los requisitos establecidos en las normas técnicas de ecuatorianas NTE INEN vigentes.

Suspensión.- los vehículos automotores deben disponer de un sistema de dirección respetando los diseños Originales del fabricante.

Dirección.- los vehículos automotores deben disponer de un sistema de dirección respetando los diseños Originales del fabricante.

Neumáticos.- deben cumplir con lo establecido en el reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 011.

4. Elementos de seguridad pasiva.

Vidrios de seguridad.- los vidrios de fabricación nacional deben cumplir lo determinado en la NTE INEN1669 vigente. Los vidrios importados deben cumplir con normativas internacionales equivalentes y reconocidas por el INEN.

Parabrisas y luneta.- deben cumplir con los requisitos establecidos en la NTE INEN 1669 vigentes los vidrios importados deben cumplir con normativas internacionales equivalentes y reconocidas por el INEN.

Cinturón de seguridad.- todos los asientos deben disponer de cinturón de seguridad de acuerdo a lo dispuesto en el reglamento RTE INEN 034.

Parachoques.- debe disponer de parachoques frontal y posterior. No deben sobresalir de la carrocería en más de 300 mm y deben asegurar la absorción de impactos.

Se prohíbe el uso de elementos de defensa adicionales que sobresalgan de la carrocería y que puedan comprometer la seguridad de los demás usuarios de la vida.

5. Equipo de emergencia

Extintor de polvo químico seco del tipo recargable con el indicador de carga en rango óptimo de trabajo y dentro del periodo de vigencia. Debe estar ubicado y sujeto correctamente adecuadamente en el interior del vehículo.

- Botiquín de primeros auxilios
- Gata hidráulica
- Llanta de emergencia con una profundidad de cavidad de la banda de rodadura mínimo 1.6mm
- Llave de ruedas
- Triángulo de seguridad.- dos triángulos equiláteros, metálicos o plásticos vacíos interiormente con franjas perimétricas de 5cm de ancho y una longitud de 50 cm por lado, las franjas del triángulo deberán ser de color rojo reflectivo.
- Estos requerimientos se definen en el reglamento general para la aplicación de la Ley Orgánica de transporte terrestre tránsito y seguridad Vial.

6. Configuración externa e interna

Color.- blanco en su totalidad con una franja lateral de color verde dónde se registró el nombre de la operadora como lo indica los (Anexos No. 8, 9 y 10).

Rotulación.- todos los rótulos sean anexos como internos de cualquier índole deben estar escritos de forma clara y concisa en letras mayúsculas y en idioma español.

Los adhesivos que contienen el número de habilitación del organismo competente correspondiente se colocarán filtrado divisible en las puertas delanteras cómo lo indican los (Anexos No. 8, 9 y 10).

No está permitida la colocación de sellos y adhesivos adicionales sobre la carrocería parabrisas ventanas y pantallas protectoras de luces del vehículo.

No está autorizada la colocación de números adicionales al de la habilitación y el número de la organización.

Las placas de matrícula del vehículo deberán estar correctamente sujetas y visibles desde el interior del vehículo no está permitido marco ni elementos que dificultan la visibilidad de la identificación de las placas.

El rótulo de identificación de la placa deberá ir colocada en el techo del vehículo según las especificaciones del esquema de los (Anexos No. 8, 9 y 10).

7. Aditamentos y accesorios adicionales

Se prohíbe la modificación de cualquier componente del vehículo que altere las especificaciones de fabricante del vehículo.

No se permite por ningún motivo piezas o aditamentos adicionales que atenten contra la seguridad activa y pasiva del vehículo o transeúntes tales como: alerones, tumba-burros, ganchos, tomas de aire en el capot, distintivos tunnig, etc.

En caso de disponer de una antena adicional para comunicación por radio, esta deberá estar instalada adecuadamente en el vehículo por razones sobre todo de seguridad. (Agencia Nacional de Tránsito, 2012)

CONCLUSIONES

- Se ha concluido que la situación actual del servicio de transporte en la modalidad de carga liviana en el cantón presenta inconvenientes debido a que no existe la autorización para que se permita la conformación de operadoras de transporte en esta modalidad; las actividades principalmente de compras/mercado y de producción agrícola y pecuaria, genera una demanda cada vez mayor del servicio de transporte en camionetas tanto cabina doble como cabina sencilla, en el caso del acceso a las camionetas cabina sencilla existe mucha dificultad ya que existe una oferta mínima a esto se suma las largas distancias desde las comunidades hacia el centro del cantón.
- Una vez analizado la oferta y demanda del transporte en la modalidad de carga liviana se ha determinado que la oferta existente actualmente en el cantón no cubre la demanda dando como resultado la presencia de la demanda insatisfecha que asciende a un total estimado de 17,91 toneladas diarias correspondiendo a la parroquia Matriz 6,85 Tn, Cebadas 4,19 Tn y Palmira 6,87 Tn.; pero en el cantón Guamote no existe ninguna operadora que esté legalmente constituida ni autorizada para que brinde el servicio de transporte de carga liviana y cubra esta demanda.
- En el informe técnico referente a la necesidad de servicio de transporte en la modalidad de carga liviana, se ha establecido que el número de unidades para cubrir los requerimientos de movilidad de la población, a incrementarse en el cantón Guamote asciende a 13 vehículos, distribuidos de la siguiente manera: 5 unidades en la parroquia Matriz, 4 unidades en la parroquia Cebadas y 4 unidades en la parroquia Palmira.

RECOMENDACIONES

- La Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del GAD Municipal del Cantón Guamote debería considerar los resultados del presente estudio, para la conformación y entrega de títulos habilitantes a las operadoras de transporte en la modalidad de carga liviana con la finalidad cubrir y satisfacer la demanda insatisfecha existente el cantón.
- Antes de la emisión de los títulos habilitantes a las operadoras de transporte, en las modalidades de transporte que son competencias de la Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del GAD Municipal del Cantón Guamote se debería realizar estudios de necesidad para establecer el equilibrio entre la oferta y demanda.
- Generar mecanismos de comunicación y socialización con el objetivo de disminuir la dificultad para el acceso a la prestación de servicio de transporte de carga liviana en el cantón Guamote.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional de Tránsito. (2016). *Resolución No. 035-DIR-2016-ANT Reforma al "Reglamento para el transporte comercial de carga liviana y mixta"*. Distrito Metropolitano de Quito: A.N.T.
- Agencia Nacional de Tránsito. (2012). *Resolución No 032-DIR-2012-ANT Anexo Técnico*. Distrito Metropolitano de Quito: A.N.T.
- Agencia Nacional de Tránsito. (2012). *Resolución No. 32-DIR-2012-ANT Reglamento para el transporte comercial de carga liviana y mixto del Ecuador*. Distrito Metropolitano de Quito: A.N.T.
- Agencia Nacional de Tránsito. (2014). *Cuadro de vida útil para vehículos de Transporte terrestre Público y Comercial* . Distrito Metropolitano de Quito: A.N.T.
- Agencia Nacional de Tránsito. (2014). *Resolución No. 156-DE-ANT-2014 Para certificar la ejecución de la competencia de títulos habilitantes del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guamote*. Distrito Metropolitano de Quito: A.N.T.
- Agencia Nacional de Tránsito. (2016). *Formulario del Informe de factibilidad previo a la constitucion jurídica*. Distrito Metropolitano de Quito: A.N.T.
- Agencia Nacional de Tránsito. (2016). *Formulario para la Conseción del permiso de operación* . Distrito Metropolitano de Quito: A.N.T.
- Agencia Nacional de Tránsito. (2016). *Homologación Vehicular* . Distrito Metropolitano de Quito: A.N.T.
- Agencia Nacional de Tránsito. (2016). *Resolución No. 035-DIR-2016-ANT Reforma al "Reglamento para el transporte comercial de carga liviana y mixta"*. Distrito Metropolitano de Quito: A.N.T.
- Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (2008). *Ley Organica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial*. Montecristi: Plataforma web Lexis Finder.
- Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (2012). *Reglamento a la Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial*. Quito: Plataforma web Lexis Finder.

- Dirección General de Transporte y Tránsito Automotor. (2001). *Operación del transporte de carga por carretera en Colombia*. Bogotá: Grupo de estudios de carga.
- Garrido, R. (2001). *Modelación de sistemas de distribución de carga*. Universidad Católica de Chile.
- Islas, V., & Lelis, M. (2007). *Análisis de los Sistemas de Transporte*. México: Trillas.
- Islas, V., et al. (2002). *Estudio de la Demanda de Transporte*. Queretaro: Instituto Mexicano de Transporte.
- Ortúzar, J. d., & Willumsen, L. G. (2008). *Modelos de Transporte*. Madrid: Universidad de Cantabria.
- Portales, G. (2001). *Transportación Internacional*. Mexico: Trillas.
- Puentestar, C. P. (2011). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de transporte para la prestación de servicio de camionetas al sector público y privado en la ciudad de Ibarra provincia de Imbabura*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Revista Negocios Globales. (2011). Transporte de carga por carretera. *Revista Negocios Globales*.

WEBGRAFÍA

- Castro, J., & Valero, A. (2016). *Comercio Terrestre*. Obtenido de <https://bauldigitalsport.wordpress.com/>
- El Mercurio. (2013). *41 cupos para transporte liviano de carga*. Obtenido de <http://www.elmercurio.com.ec/387617-41-cupos-para-transporte-liviano-de-carga/#.V6JI6vnhC00>
- Mendieta, J. C. (2010). *Introducción a la economía del Transporte*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/VirtualEsumer/demanda-de-transporte>
- Ministerio de Obras Públicas de Chile - Dirección de Planeamiento. (2010). *Análisis y Evaluación de un modelo de planificación para la macro zona*. Obtenido de http://www.dirplan.cl/centrodedocumentacion/Documents/Estudios/Desarrollados/Planeamiento/ANAL_EVAL_Modelo_Planificacion_Macrozona_Central_Etapa_II/Capitulo_III.pdf
- Sánchez, I. B. (2004). *Definición de los transportes y factores condicionantes*. Obtenido de <http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/servicios/transportes.html>
- Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA. (2014). *Oferta y demanda de servicios del transporte*. Obtenido de https://senaintro.blackboard.com/bbcswebdav/institution/semillas/822203_1_VIRTUAL/Objetos_de_Aprendizaje/Descargables/ADA%207/ADA_7.3.pdf
- Transporte de carga de Pits*. (2011). Obtenido de <https://transportedecargadepits.wordpress.com/2011/09/29/el-funcionamiento-del-servicio-de-transporte-de-carga/>

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta dirigida a la población del cantón Guamote



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE
TRANSPORTE



Encuesta dirigida a la población del cantón Guamote

Con el objetivo de atender los requerimientos del servicio de transporte de carga liviana en el cantón Guamote, le solicitamos de la manera más comedida, responder a las siguientes preguntas, las mismas que serán tratadas con la reserva y la fiabilidad del caso. Le recordamos que esta investigación tiene el respaldo de la ESPOCH y el GAD Municipal del cantón Guamote.

Sector:..... Parroquia:.....

Fecha:.....

Medio de transporte que utiliza		# Frecuencia de utilización		Viaje			
		Diario	Semanal	Origen		Destino	
Camioneta cabina sencilla				Guamote		Guamote	
Camioneta cabina doble				Cebadas		Cebadas	
Bus Intracantonal				Palmira		Palmira	
Taxi				Zona externa		Zona externa	
Particular							
A pie							
Carga transportada			De acuerdo a sus necesidades en su sector ud requiere el servicio de transporte en:			Motivo de viaje	
						P. agrícola y pecuaria	
	Diario	Semanal			Compras/mercado		
Kilos kg			Camioneta cabina sencilla		Gestiones/rec reación		
qq			Camioneta cabina doble		Trabajo		

Tn.			Bus Intracantonal		Estudio	
Tiene dificultad para acceder al servicio de transporte en camionetas			Taxi		Existe cooperativas de transporte de camionetas en su sector:	
Siempre		Observación:			Si	
A veces				No		
Nunca						

Anexo 2: Entrevista a los funcionarios de la UMTTTSV- GADMC-GUAMOTE

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE



TRANSPORTE

Guía de entrevista dirigida a los funcionarios de la Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del GAD Municipal del Cantón Guamote.

Con el objetivo de atender los requerimientos del servicio de transporte de carga liviana en el cantón Guamote, le solicitamos de la manera más comedida, responder a las siguientes preguntas, las mismas que serán tratadas con la reserva y la fiabilidad del caso.

1. ¿Qué piensa usted a cerca del servicio de transporte comercial en la modalidad de carga liviana en el cantón Guamote?

2. ¿Qué tipo de incidencia cree usted que tiene la falta de servicio de transporte de carga liviana en el cantón Guamote?

3. ¿Qué solución piensa usted que se debería tomar para mejorar el acceso al servicio de transporte en la modalidad de carga liviana dentro del cantón?

4. ¿Cree usted que se requiere alguna intervención de manera inmediata?

Anexo 3: Encuesta a los conductores que prestan el servicio de transporte de carga liviana del cantón Guamote.



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE**



Encuesta dirigida los conductores que prestan el servicio de transporte de carga liviana del cantón Guamote.

Con el objetivo de atender los requerimientos del servicio de transporte de carga liviana en el cantón Guamote, le solicitamos de la manera más comedida, responder a las siguientes preguntas, las mismas que serán tratadas con la reserva y la fiabilidad del caso.

N°	Parroquia	N° de carreras	Cap/Vehicular Tn.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Anexo 4: Formulario F-003 de informe de factibilidad previa a la constitución jurídica

 AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN Y CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL  Agencia Nacional de Tránsito F- 010	
SOLICITUD DE INFORME DE FACTIBILIDAD PREVIA A LA (CONSTITUCIÓN JURÍDICA)	
DATOS DE LA SOLICITUD	
Fecha de la Solicitud ____/____/____	
TIPO DE ORGANIZACIÓN DE TRANSPORTE	
COOPERATIVA <input type="checkbox"/> COMPAÑÍA <input type="checkbox"/>	
DATOS DEL SOLICITANTE	
Nombre de la Cooperativa / Compañía o Reserva de Nombre aprobada por la entidad competente	
DOMICILIO	
PROVINCIA	PARROQUIA
DIRECCIÓN (Barrio, Calle, Nro.)	
TELÉFONO	E - MAIL
PROVINCIA	PARROQUIA
CANTÓN	DIRECCIÓN
TIPO DE TRANSPORTE	
<input type="checkbox"/>	PÚBLICO <input type="checkbox"/>
MODALIDAD DE TRANSPORTE	
TURISMO <input type="checkbox"/>	INTRAPROVINCIAL <input type="checkbox"/>
CARGA MIXTA <input type="checkbox"/>	INTERPROVINCIAL <input type="checkbox"/>
CARGA PESADA <input type="checkbox"/>	
DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL	
CÉDULA DE CIUDADANÍA	APELLIDOS
NOMBRES	
TELÉFONO	FAX
E-MAIL	
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL	
REQUISITOS	
1. Minuta de constitución jurídica de la operadora de transporte, la cual debe especificar (razón social, socios, capital social, aportes, administración, objeto exclusivo).	
2. Reserva de denominación emitida por la entidad competente.	
3. Acta de Nombramiento Provisional del Representante Legal (original).	
4. Archivo electrónico con la nómina de socios o accionistas en donde conste los nombres y apellidos completos, números de cédulas y correos electrónicos.	
5. Certificado de cada socio de no ser miembro de la fuerza pública en servicio activo, vigilantes, autoridades o empleados civiles que trabajen en los organismos relacionados con el tránsito y el transporte terrestre.	
6. Comprobante de pago del costo de servicio	
NOTA:	
No adeudar en la ANT / CTE /CFN	
Costo: USD 145,00 Constitución Jurídica; (LOTTTSV: Art. 29 Num. 7;Art. 20 Num.9-Num. 11); Resolución Nº 109-DIR-2015-ANT (Tarifario 2016)	
EN CASO DE QUE EL TRÁMITE SEA REALIZADO POR UNA TERCERA PERSONA DEBERÁ PRESENTAR LA AUTORIZACIÓN SUSCRITA POR EL REPRESENTANTE LEGAL, EN EL QUE SE DETALLE EL NOMBRE COMPLETO Y NÚMERO DE CÉDULA DE CIUDADANÍA DE LA PERSONA AUTORIZADA.	
El peticionario es el único responsable del origen de las firmas y documentos ingresados para el trámite correspondiente. La ANT, se reserva el derecho de iniciar la acción legal pertinente, en caso de que se detecte cualquier adulteración en las mismas. La solicitud debe ser sellada y firmada por el Representante Legal de la compañía	

Fuente: (Agencia Nacional de Tránsito, 2016)

Anexo 5: Formulario de solicitud para Constitución Jurídica

 AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN Y CONTROL DEL TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL 					
FORMULARIO DE SOLICITUD PARA CONSTITUCION JURIDICA					
CJ-CP-V1-2012					
DATOS DE LA SOLICITUD					
FECHA DE LA SOLICITUD					
DIA /MES /AÑO					
TIPO DE ORGANIZACIÓN DE TRANSPORTE					
COOPERATIVA <input type="checkbox"/>	COMPAÑÍA <input type="checkbox"/>				
DATOS DE LA ORGANIZACIÓN SOLICITANTE					
NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN O RAZÓN SOCIAL					
DOMICILIO					
PROVINCIA	CANTON	PARROQUIA			
DIRECCION (Barrio, calle,No)					
TELEFONO	FAX	CORREO ELECTRONICO			
NUMERO DE SOCIOS Y/O ACCIONISTAS	NÚMERO DE VEHICULOS PROPUESTOS				
DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL					
CARGO	FECHA NOMBRAMIENTO	TIEMPO VIGENCIA	CÉDULA		
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES			
TELÉFONO	FAX	CORREO ELECTRONICO			
FIRMA					
DATOS DEL TIPO DE SERVICIO AL QUE APLICA					
PUBLICO	INTERPROVINCIAL	INTRAPROVINCIAL	INTRACANTONAL URBANO	INTRACANTONAL RURAL	
COMERCIAL	CARGA PESADA	CARGA LIVIANA	MIXTO		
	TAXIS	ESCOLAR/ INST.	TURISTICO	TRICIMOTOS	OTRO
NUMERO DE VEHICULOS PROPUESTOS	TIPO DE VEHICULOS PROPUESTOS				
OBSERVACIONES					
REQUISITOS PARA CONSTITUCION JURIDICA				SI/NO	
1. Borrador de Minuta O Estatutos reformados					
2. Copias legibles de documentos personales: Cédula de ciudadanía, papeleta de votación actualizada, licencia de los socios o accionistas					
3. Certificado de Reserva de nombre en Superintendencia de Compañías, vigente.					
4. Copia: Acta de la Junta General de Socios en la que se designa al Presidente, Gerente y Secretario de la compañía. (puede ser provisional), cédula de identidad del Representante legal (legibles y a color)					
5. Historia laboral del IESS (puede ser copia simple generada a través de página del IESS), Certificado emitido por la Comandancia General de Policía, Comandancia General de las Fuerzas Armadas y CTE, de no ser miembro de la fuerza pública en servicio activo de los socios propuestos, o ha dejado de serlo hace 2 años o más.					
6. Listado de Parque automotor propuesto para prestar el servicio, a través de PROFORMAS que incluyan especificaciones técnicas de las unidades, que, en caso de ser aprobada la solicitud, prestarían el servicio. En caso de ser vehículos de segunda mano, deberán incluirse las especificaciones ya sea a través de un certificado de la casa comercial responsable de la marca, o copia de factura del dueño original.					
7. Costo: 6.50 dólares (cancelará en un banco autorizado una vez que haya sido autorizado) el pago se lo hace al ingresar el documento. Base legal: Art. 74 (LORTTSV): AMBITO INTERPROVINCIAL (Agencia Nacional de Regulación y control del Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial) Art. 76(LORTTSV) AMBITO PROVINCIAL (UNIDADES PROVINCIALES)					
8. Archivo electrónico con detalle de accionistas (datos de nombres completos, cedula de identidad, tipo de licencia) y flota vehicular (marca, modelo, año de fabricación, número de chasis, número de motor, capacidad de pasajeros - si aplica-, capacidad de carga - si aplica)					
El peticionario es el único responsable del origen de las firmas y documentos ingresados para el trámite correspondiente. La ANT se reserva el derecho de iniciar la acción legal pertinente, en caso de que se detecte cualquier adulteración en los documentos.					
<u>NOMBRE DE FUNCIONARIO DE ATENCION AL CLIENTE QUE RECIBE DOCUMENTACION</u>					
FIRMA _____, NUMERO DE HOJAS DE PROCESO _____					

Fuente: (Agencia Nacional de Tránsito, 2016)

Anexo 6: Formulario F-003 de solicitud para la concesión del permiso de operación

 AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN Y CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL		 Agencia Nacional de Tránsito F-003	
FORMULARIO DE SOLICITUD PARA LA CONCESIÓN DE PERMISO DE OPERACIÓN PARA OPERADORAS CONSTITUIDAS			
DATOS DE LA SOLICITUD			
FECHA DE LA SOLICITUD			
TIPO DE ORGANIZACIÓN DE TRANSPORTE			
COOPERATIVA <input type="checkbox"/>		COMPAÑÍA <input type="checkbox"/>	
DATOS DE LA ORGANIZACIÓN SOLICITANTE			
NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN O RAZÓN SOCIAL			
DOMICILIO		PROVINCIA	CANTÓN
TELÉFONO			
DATOS JURÍDICOS			
ACUERDO MINISTERIAL Nº (Ministerio de Bienestar Social)		NÚMERO RESOLUCIÓN	FECHA RESOLUCIÓN
		---	-- / -- / --
RESOLUCIÓN DE CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍA (Superintendencia de Compañías) Nº		NÚMERO RESOLUCIÓN	FECHA RESOLUCIÓN
		---	-- / -- / --
TIPO DE TRANSPORTE			
COMERCIAL <input type="checkbox"/>			
MODALIDAD DE TRANSPORTE			
TAXI EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	CARGA MIXTA	<input type="checkbox"/>
TAXI CONVENCIONAL	<input type="checkbox"/>	CARGA LIVIANA	<input type="checkbox"/>
TURISMO	<input type="checkbox"/>	CARGA PESADA	<input type="checkbox"/>
ESCOLAR E INSTITUCIONAL	<input type="checkbox"/>	TRICIMOTOS	<input type="checkbox"/>
AMBITO DE TRANSPORTE			
INTRACANTONAL <input type="checkbox"/>		INTRAPROVINCIAL <input type="checkbox"/>	
INTERPROVINCIAL <input type="checkbox"/>			
DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO		FECHA NOMBRAMIENTO	TIEMPO VIGENCIA
		---	---
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	
NOMBRES			
TELÉFONO		FAX	E-MAIL
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL			
REQUISITOS PARA LA CONCESIÓN DEL PERMISO DE OPERACIÓN			
FASE UNO:			
1. Documento que acredite la existencia jurídica de la compañía o cooperativa otorgado por la autoridad competente.			
2. Nómima de los socios o accionistas donde consten los nombres y apellidos completos, número de cédula y tipo de licencia			
3. Detalle de la flota vehicular propuesta			
4. Para el caso de vehículos de clase autobús y furgonetas que vayan a ingresar al servicio de transporte público o comercial, con año de fabricación menor o igual al año 2010, que no hayan sido homologados o certificados por la Agencia Nacional de Tránsito, deben ser sometidos a un proceso de constatación por parte del organismo designado por la ANT para verificación de la conformidad con respecto a la norma o reglamento INEN vigente según la modalidad a la que aplique, solicitud que deberá dirigirse a la Dirección de Regulación de la ANT. Para el caso vehículos de la clase automóvil, camioneta, camión, tracto camión y volqueta, con año de fabricación menor o igual al año 2010 que no hayan sido homologados, para ingresar al parque automotor de servicio público o comercial, deberán presentar el certificado de aprobación de Revisión Vehicular (RV), y la certificación de que el modelo ya no está en producción emitido por el representante legal de la marca en el Ecuador. La Agencia Nacional podrá validar la información			
5. En caso de vehículos nuevos presentar proformas			
6. Para la modalidad de turismo: registro de turismo emitida por el organismo competente.			
7. Copia de cédula y Copia de papeleta de votación vigente de los socios			
8. Nómima de los socios otorgada por el Secretario de la Cooperativa (en el caso de Cooperativas)			
9. Copia de cédula y Copia de la papeleta de votación vigente del representante legal y nombramiento registrado en la Superintendencia de Compañías y en el Registro Mercantil o Registro de la Propiedad- según el caso (para Compañías) o Registro de Directivas de Organizaciones de la Economía Popular y Solidaria (para Cooperativas)			
10. Certificación de no ser miembro activo ni empleado civil de la Comandancia General de la Policía Nacional de los socios o accionistas			
11. Certificación de no ser miembro activo ni empleado civil de la Comandancia General de las Fuerzas Armadas de los socios o accionistas			
12. Historia laboral del IESS de los socios			
13. Comprobante de pago del costo de servicio			
FASE DOS (Una vez obtenida la notificación favorable):			
1. Oficio de reingreso de documentación.			
2. Copia de la matricula del vehiculo como servicio público, registrado dentro de la Operadora			
3. En caso de no poseer licencia o estar inhabilitado para conducir, debe adjuntar copia del contrato de trabajo del chofer, debidamente legalizado en el Ministerio del Trabajo y Aviso de Entrada o Historial Laboral del IESS, el que deberá poseer licencia del tipo que la modalidad requiera con puntos vigentes.			
NOTA: EN CASO DE QUE EL TRÁMITE SEA REALIZADO POR UNA TERCERA PERSONA DEBERÁ PRESENTAR LA AUTORIZACIÓN SUSCRITA POR EL REPRESENTANTE LEGAL, EN EL QUE SE DETALLE EL NOMBRE COMPLETO Y NÚMERO DE CÉDULA DE CIUDADANÍA DE LA PERSONA AUTORIZADA.			
REQUISITOS DE PROCEDENCIA DEL TRÁMITE (QUE EL USUARIO NO DEBE PRESENTAR PERO SI CUMPLIR)			
1. Resolución de Informe de factibilidad de Constitución Jurídica emitido por el Organismo Competente.			
2. Todos los accionistas deben estar calificados en la Superintendencia de Compañías			
3. No adeudar en la ANT / CTE / CFN			
Costo: USD 200,00 (LOTTSV: Art. 29 Num. 7; Art. 20 Num. 9-Num. 11); Resolución Nº138-DIR-2014-ANT (Tarifario 2015)			
El peticionario es el único responsable del origen de las firmas y documentos ingresados para el trámite correspondiente. La ANT se reserva el derecho de iniciar la acción legal pertinente, en caso de que se detecte cualquier adulteración en los documentos.			

Fuente: (Agencia Nacional de Tránsito, 2016)

Anexo 7: Homologación vehicular



DIRECCIÓN DE REGULACIÓN DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL



HOMOLOGACIÓN VEHICULAR

Resolución No. 081-DIR-2015-ANT

Reglamento General de Homologación Vehicular y Dispositivos de Medición, Control y Seguridad

Fecha: 03/ 06/ 2016

				Scania K 410 B 4X2	44	Bus interprovincial / bus turismo
				Volkswagen 17.260 EOT	44	Bus interprovincial / bus turismo

1.6. VEHÍCULOS AUTOMOTORES PARA TRANSPORTE DE CARGA							
SUBCLASE (CATEGORÍA): N1 (PBV ≤ 3500 kg)							
REPRESENTANTE MARCA	MARCA	MODELO	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA VERSIÓN	CLASE	VARIANTE	APLICACIÓN
TOYOTA DEL ECUADOR S.A.	TOYOTA	HILUX DIESEL	HILUX 4X4 CD DIESEL	CCT - 2,5 Lt diesel -TM 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		HILUX DIESEL	HILUX 4X2 CD DIESEL	CET - 2,5 Lt diesel -TM 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		HILUX DIESEL	CET HILUX 4X2 CD NO AA DIESEL	CET - 2494 cc diesel -TM 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		HILUX DIESEL	CCT HILUX 4X4 CD DIESEL	CCT - 2494 cc diesel -TM 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		HILUX DIESEL	CFT HILUX 4X2 CD DIESEL TM 2.5 4P	CFT - 2494 cc diesel -TM 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		HILUX DIESEL	CDT HILUX 4X4 CD AA DIESEL TM 2.5 4P	CDT - 2494 cc diesel -TM 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		NEW HILUX 2.4 DIESEL	NEW HILUX 2.4 CD 4X4 TM DIESEL	2393 cc diesel-TM 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		HILUX GASOLINA	HILUX 4X2 CD	ETT - 2,7Lt gasolina -TM 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		HILUX GASOLINA	HILUX 4X2 CS CHASIS	EST - 2,7Lt gasolina - TM 4X2	Chasis cabinado	Cabina simple	Carga liviana
		HILUX GASOLINA	HILUX 4X2 CS	EKT - 2,7Lt gasolina - TM 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
HILUX GASOLINA	HILUX 4X4 CS	BST -2,7 Lt gasolina - TM 4X4	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana		



DIRECCIÓN DE REGULACIÓN DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL



HOMOLOGACIÓN VEHICULAR

Resolución No. 081-DIR-2015-ANT

Reglamento General de Homologación Vehicular y Dispositivos de Medición, Control y Seguridad

Fecha: 03/ 06/ 2016

		HILUX GASOLINA	HILUX 4X4 CD	BRT - 2,7 Lt gasolina - TM 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		HILUX 2.7 GASOLINA	HILUX TM 4X2 CD	2694 cc gasolina TM 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		HILUX 2.7 GASOLINA	HILUX TM 4X2 CS	2694 cc gasolina TM 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga Liviana
		NEW HILUX SR 2.7 GASOLINA	HILUX TM 4X4 CD	2694 cc gasolina TM 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga Mixta
		NEW HILUX SR 2.7 GASOLINA	HILUX TM 4X4 CS	2694 cc gasolina TM 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga Mixta
AMBACAR CIA. LTDA.	GREAT WALL	WINGLE 2.8 DIESEL	WINGLE CS 4X2 SEMIFULL DIESEL 2.8	2,8 Lt diesel - TM - 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
		WINGLE 2.8 DIESEL	WINGLE CD 4X2 SEMIFULL DIESEL 2.8	2,8 Lt diesel - TM - 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		WINGLE 2.8 DIESEL	WINGLE CS 4X4 SEMIFULL DIESEL 2.8	2,8 Lt diesel - TM - 4X4	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
		WINGLE 2.8 DIESEL	WINGLE CD 4X4 FULL DIESEL 2.8	2,8 Lt diesel - TM - 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		WINGLE CD DIESEL 2,8 FULL	WINGLE CD DIESEL 2,8 FULL 4X4	2771 cc diesel - TM - 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		WINGLE CD DIESEL 2,8 FULL	WINGLE CD DIESEL 2,8 FULL 4X2	2771 cc diesel - TM - 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		WINGLE 2.2 GASOLINA	WINGLE CD 4X2 FULL gasolina 2.2	2200 cc gasolina TM 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		WINGLE 2.2 GASOLINA	WINGLE CD 4X2 SEMIFULL gasolina 2.2	2200 cc gasolina TM 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		WINGLE 2.2 GASOLINA	WINGLE CD 4X2 STD gasolina 2.2	2200 cc gasolina TM 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		WINGLE 2.2 GASOLINA	WINGLE CS 4X2 FULL gasolina 2.2	2200 cc gasolina TM 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana

HOMOLOGACIÓN VEHICULAR

Resolución No. 081-DIR-2015-ANT

Reglamento General de Homologación Vehicular y Dispositivos de Medición, Control y Seguridad

Fecha: 03/ 06/ 2016

		WINGLE 2.2 GASOLINA	WINGLE CS 4X2 SEMIFULL gasolina 2.2	2200 cc gasolina TM 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
		WINGLE 2.2 GASOLINA	WINGLE CS 4X2 STD gasolina 2.2	2200 cc gasolina TM 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
		WINGLE CD 4X2 FULL GASOL	WINGLE CD FULL GAS TM 2.4 4X2	2378 cc gasolina - TM - 4X2	Camioneta	Doble Cabina	Carga mixta
		WINGLE 4X2 C/S FULL GAS 2.4	WINGLE 4X2 C/S FULL GAS 2.4	2378 cc gasolina - TM - 4X2	Camioneta	Cabina simple	Particular / Carga liviana
AEKIA S.A.	KIA	K2700	K2700 CS BOX TM 2.7 4X2	2,7Ltdiesel - TM - 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
		K2700	K2700 CD AC 2.7 4P 4X4 TM	2,7 Lt diesel - TM - 4X4	Camioneta	Cabina doble	Carga mixta
		K3000	K3000	3,0Ltdiesel - TM - 4X2	Camión Mediano	Cabina simple	Carga liviana
MARESA	MAZDA	BT-50 2.2 L gasolina	BT-50 STD FL 2.2 CD TM 4X2	2200 cc gasolina - TM - 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
			BT-50 STD FL 2.2 CSTM 4X2	2200 cc gasolina - TM - 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
			BT-50 CH STD FL 2.2 CS TM 4X2	2200 cc gasolina - TM - 4X2	Chasis cabinado	Cabina simple	Carga liviana
		BT-50 2.5 diesel	BT50 STD CRD FL 2.5 CD 4X2 TM DIESEL	2499 cc diesel - TM - 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
			BT50 TSX OUTDOORS CRD AC 2.5 CD 4X4 TM DIESEL	2499 cc diesel - TM - 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
			BT50 STD CRD FL 2.5 CD 4X4 TM DIESEL	2499 cc diesel - TM - 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		BT-50 2.6L gasolina	BT-50 ACTION FL AC 2.6 CD 4X2 TM	2606 cc gasolina - TM - 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
			BT-50 STD FL AC 2.6 CD 4X4 TM	2606 cc gasolina - TM - 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
			BT-50 ACTION FL AC 2.6 CD 4X4 TM	2606 cc gasolina - TM - 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta

HOMOLOGACIÓN VEHICULAR

Resolución No. 081-DIR-2015-ANT

Reglamento General de Homologación Vehicular y Dispositivos de Medición, Control y Seguridad

Fecha: 03/ 06/ 2016

			BT 50 STD GAS FL 2.6 CD 4X2 TM	2606 cc gasolina - TM - 4X2	Camioneta	Doble Cabina	Carga Mixta
			BT-50 STD FL AC 2.6 CS 4X4 TM	2606 cc gasolina - TM - 4X4	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
	FIAT	STRADA	WORKING CS	1368 cc gasolina - TM - 4X2	Camioneta	Cabina Simple	Carga liviana
		STRADA	WORKING CE	1368 cc gasolina - TM - 4X2	Camioneta	Cabina Simple	Carga liviana
GENERAL MOTORS	CHEVROLET	D-MAX 2.5L	LUV D-MAX 2.5L CHASIS DIESEL TM 4X2	2499 cc diesel TM 4X2	Chasis cabinado	Cabina simple	Carga liviana
		D-MAX 2.5L	LUV D-MAX 2.5L DIESEL CS TM 4X2	2499 cc diesel TM 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
		D-MAX 2.5L	DMAX 2.5L DSL CS TM STD DIESEL	2499 cc diesel TM 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
		D-MAX 2.4L	LUV D-MAX 2.4L CS TM 4X2	2399 cc gasolina -TM - 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
		D-MAX 2.4L	LUV D-MAX 2.4L CD TM 4X2 ACTIVA	2399 cc gasolina -TM - 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		D-MAX 2.4L	LUV D-MAX 2.4L CS TM 4X2 ACTIVA	2399 cc gasolina -TM - 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
		D-MAX 2.4L	LUV D-MAX 2.4L HS CD TM EXTREME	2399 cc gasolina -TM - 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		D-MAX 2.4L	LUV D-MAX 2.4L CD TM 4X2 OPTIMA	2399 cc gasolina -TM - 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		D-MAX 2.4L	LUV D-MAX 2.4L CS TM 4X2 OPTIMA	2399 cc gasolina -TM - 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
		D-MAX 2.4L	D-MAX DOHC FULL AC 2.4 CD 4X4 TM	2405 cc gasolina - TM- 4X4	Camioneta	Cabina Doble	Carga Mixta
			D-MAX DOHC AC 2,4 CS 4X2 TM	2405 cc gasolina - TM - 4x2	Camioneta	Cabina Simple	Carga Liviana
			D-MAX DOHC 2,4 CD 4X4 TM	2405 cc gasolina - TM - 4X4	Camioneta	Cabina Doble	Carga Mixta
			D-MAX DOHC 2,4 CD 4X2 TM GAS	2405 cc gasolina - TM - 4X2	Camioneta	Cabina Doble	Carga Mixta
			D-MAX DOHC AC 2,4 CD 4X2 TM	2405 cc gasolina - TM - 4X2	Camioneta	Cabina Doble	Carga Mixta
		D-MAX 2.4L	D-MAX DOHC 2,4 CS 4X2 TM	2405 cc gasolina - TM - 4X2	Camioneta	Cabina Simple	Carga Liviana
D-MAX 2.4L	D-MAX DOHC 2,4 CS 4X4 TM	2405 cc gasolina - TM - 4X2	Camioneta	Cabina Simple	Carga Liviana		
D-MAX 3.0L	LUV D-MAX 3.0L DIESEL CD TM 4X2	2999 cc diesel - TM - 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta		

HOMOLOGACIÓN VEHICULAR

Resolución No. 081-DIR-2015-ANT

Reglamento General de Homologación Vehicular y Dispositivos de Medición, Control y Seguridad

Fecha: 03/ 06/ 2016

		D-MAX 3.0L	LUV D-MAX 3.0L DIESEL CD TM 4X4	2999 cc diesel - TM - 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta	
		D-MAX 3.0L	LUV D-MAX 3.0L DIESEL CS TM 4X4	2999 cc diesel - TM - 4X4	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana	
		D-MAX 3.0L	DMAX 3.0L CS 4X4 TM AC	2999 cc diesel - TM - 4X4	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana	
		D-MAX 3.0L	DMAX 3.0L CD 4X2 TM STD	2999 cc diesel - TM - 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta	
		D-MAX 3.0L	DMAX 3.0L CD 4X4 TM STD	2999 cc diesel - TM - 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta	
		D-MAX 3.0L	DMAX 3.0L CD 4X4 TM FULL	2999 cc diesel - TM - 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta	
		D-MAX V6 3.5L	LUV D-MAX 3.5L V6 CD TM 4X4 FULL	3,5 Lt diesel - TM - 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta	
		D-MAX V6 3.5L	LUV D-MAX 3.5L V6 CD TM 4X4 AC	3,5 Lt diesel - TM - 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta	
		D-MAX V6 3.5L	LUV D-MAX 3.5L V6 CD TM 4X2	3,5 Lt diesel - TM - 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta	
		N300	N300 1.2 TM FWD CARGO	1206 cc gasolina - TM - 4X2	Minivan	Furgoneta de Carga	Particular	
TATA	XENON	XENON 4X2		2179 cc diesel - TM - 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta/ particular	
		XENON 4X4		2179 cc diesel - TM - 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta/ particular	
AUTOMOTORES Y ANEXOS	NISSAN	NAVARA (40)	NAVARA (D40) CD TM 4X2	2,5 L diesel - TM - 4X2	Camioneta	Cabina doble	Carga mixta	
		NP300 FRONTIER D22	NP300 FRONTIER D22 CS TM 4X2		2,4 L gasolina - TM - 4x2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
			NP300 FRONTIER D22 CD TM 4X2		2,4 L gasolina - TM - 4x2	Camioneta	Cabina doble	Carga mixta
			NP300 FRONTIER D22 CD TM 4X4		2,4 L gasolina - TM - 4x4	Camioneta	Cabina doble	Carga mixta
QUITO MOTORS	FORD	F-150 5L	F-150 SUPER CREW 5.0L TA 4X4	4951cc gasolina - TA - 4X4	Camioneta	Cabina doble	Carga mixta	

HOMOLOGACIÓN VEHICULAR

Resolución No. 081-DIR-2015-ANT

Reglamento General de Homologación Vehicular y Dispositivos de Medición, Control y Seguridad

Fecha: 03/ 06/ 2016

S.A.C.I.		F 150 MOTOR GTDI	F-150 LARIAT SC ECOBOOST AC 3.5 CD 4X4 TA	3496 cc gasolina - TA - 4X4	Camioneta	Cabina doble	Particular / Carga Mixta			
		F 150 MOTOR TIVCT	F-150 XLT SC AC 3.5 CD 4X2 TA		3496 cc gasoline -TA -4X2	Camioneta	Cabina doble	Particular / Carga Mixta		
			F- 150 RC AC 3.5 CS 4X4 TA		3496 cc gasoline - TA - 4X4	Camioneta	Cabina simple	Particular / Carga liviana		
			F- 150 RC AC 3.5 CS 4X2 TA		3496 cc gasoline - TA - 4X2	Camioneta	Cabina simple	Particular / Carga liviana		
		F-150 3.7L	F-150 REGULAR CAB 3.7L TA 4X2		3726cc gasolina - TA - 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana		
			F-150 REGULAR CAB 3.7L TA 4X4		3726cc gasolina - TA - 4X4	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana		
			F-150 SUPER CREW 3.7L TA 4X2		3726cc gasolina - TA - 4X2	Camioneta	Cabina doble	Carga mixta		
		RANGER	RANGER CREW CAB XLS 2,5L TM 4X2		2488cc gasolina - TM - 4X2	Camioneta	Cabina doble	Carga mixta		
		INDIANEGOCIOS S.A.	MAHINDRA	SCORPIO PICK UP	SCORPIO PICK UP CABINA DOBLE 4X4		2179cc diésel - TM - 4X4	Camioneta	Cabina doble	Carga mixta
					SCORPIO PICK UP CABINA DOBLE 4X2		2179cc diésel - TM - 4X2	Camioneta	Cabina doble	Carga Mixta
SCORPIO PICK UP CABINA SENCILLA 4X4					2179cc diésel - TM - 4X4	Camioneta	Cabina Simple	Carga Liviana		
SCORPIO PICK UP CABINA SENCILLA 4X2					2179cc diésel - TM - 4X2	Camioneta	Cabina Simple	Carga Liviana		
FISUM S.A.	VOLKSWAGEN	AMAROK	AMAROK DIÉSEL MOTOR CNFB 4X2 TM		1968 cc diésel - TM - 4X2	Camioneta	Cabina Doble	Carga Mixta		
			AMAROK DIÉSEL MOTOR CNFB 4X4 TM		1968 cc diésel - TM - 4X4	Camioneta	Cabina Doble	Carga Mixta		
			AMAROK DIÉSEL MOTOR CNEA 4X2 TM		1968 cc diésel - TM - 4X2	Camioneta	Cabina Doble	Carga Mixta		
			AMAROK DIÉSEL MOTOR CSHA 4X4 TA		1968 cc diésel - TM - 4X4	Camioneta	Cabina Doble	Carga Mixta		
MECANOSOLVERS	CHANGHE	CH1020LE	CH1020LE	1051 cc gasolina - TM 4X2	Camioneta	Cabina Simple	Carga Liviana			

**HOMOLOGACIÓN VEHICULAR
Resolución No. 081-DIR-2015-ANT**

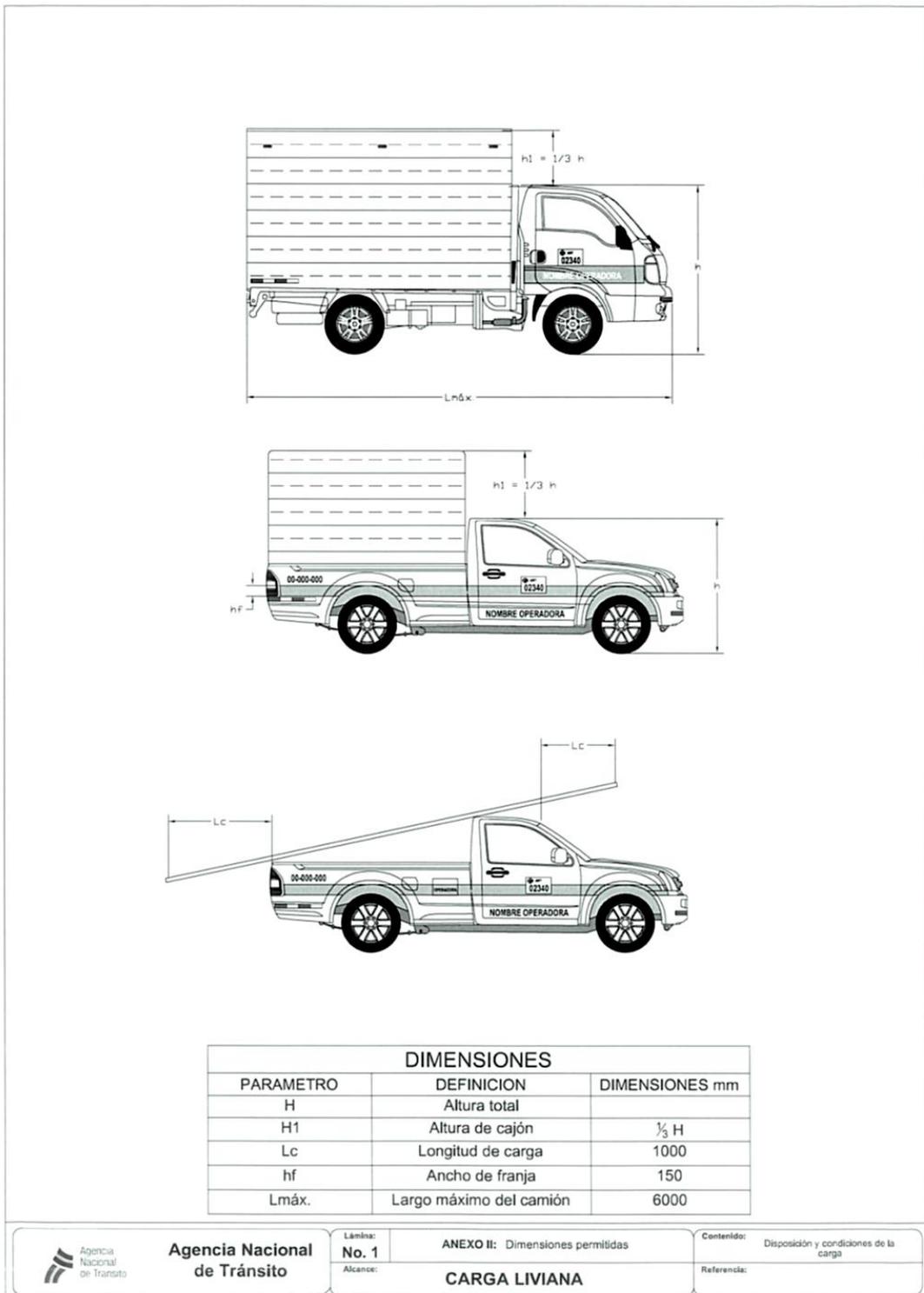
Reglamento General de Homologación Vehicular y Dispositivos de Medición, Control y Seguridad

Fecha: 03/ 06/ 2016

S.A.	LIFAN	LF1022	LF1022	1299 cc gasolina -TM 4X2	Camioneta	Cabina Simple	Carga Liviana
CIAUTO CIA. LTDA	GREAT WALL	WINGLE 2.8 DIESEL	WINGLE CS 4X2 SEMIFULL DIESEL 2.8	2,8 Lt diesel - TM - 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
		WINGLE 2.8 DIESEL	WINGLE CD 4X4 FULL DIESEL 2.8	2,8 Lt diesel - TM - 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		WINGLE CD DIESEL 2,8 FULL	WINGLE CD DIESEL 2,8 FULL 4X4	2771 cc diesel - TM - 4X4	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		WINGLE CD DIESEL 2,8 FULL	WINGLE CD DIESEL 2,8 FULL 4X2	2771 cc diesel - TM - 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		WINGLE 2.2 GASOLINA	WINGLE CD 4X2 FULL gasolina 2.2	2200 cc gasolina TM 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		WINGLE 2.2 GASOLINA	WINGLE CD 4X2 SEMIFULL gasolina 2.2	2200 cc gasolina TM 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		WINGLE 2.2 GASOLINA	WINGLE CD 4X2 STD gasolina 2.2	2200 cc gasolina TM 4X2	Camioneta	Doble cabina	Carga mixta
		WINGLE 2.2 GASOLINA	WINGLE CS 4X2 FULL gasolina 2.2	2200 cc gasolina TM 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
		WINGLE 2.2 GASOLINA	WINGLE CS 4X2 SEMIFULL gasolina 2.2	2200 cc gasolina TM 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
		WINGLE 2.2 GASOLINA	WINGLE CS 4X2 STD gasolina 2.2	2200 cc gasolina TM 4X2	Camioneta	Cabina simple	Carga liviana
		WINGLE CD 4X2 FULL GASOL	WINGLE CD FULL GAS TM 2.4 4X2	2378 cc gasolina - TM - 4X2	Camioneta	Doble Cabina	Carga mixta
		WINGLE 4X2 C/S FULL GAS 2.4	WINGLE 4X2 C/S FULL GAS 2.4	2378 cc gasolina - TM - 4X2	Camioneta	Cabina simple	Particular / Carga liviana
MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS S.A MAVESA	CITROEN	JUMPER	JUMPER	2198 cc - diesel - TM - 4X2	Furgoneta	Furgoneta de carga	Particular
		BERLINGO B9	FURGONETA DE CARGA CORTA	1560 cc - diesel - TM - 4X2	Furgoneta	Furgoneta de carga	Particular
			FURGONETA DE CARGA LARGA	1560 cc - diesel - TM - 4X2	Furgoneta	Furgoneta de carga	Particular

Fuente: (Agencia Nacional de Tránsito, 2016)

Anexo 8: Dimensiones permitidas



Fuente: (Agencia Nacional de Tránsito, 2012)

Anexo 9: Identificación carga liviana

NOMBRE DE LA OPERADORA
Ubicación: Franja de identificación
Tipo de letra: Arial
Tamaño de Letra: 80mm
Color: blanco

Protector entre el habitáculo y la zona de carga.

CINTA RETROREFLECTIVA:
Autoadhesiva
retroreflectiva alternada
roja-blanca de 50mm de alto y 150 mm cada intervalo de color
UBICACIÓN:
Extremos delanteros parte inferior

CINTA RETROREFLECTIVA:
Autoadhesiva
retroreflectiva alternada
roja-blanca de 50mm de alto y 150 mm cada intervalo de color
UBICACIÓN:
Extremos posteriores parte inferior

FRANJA DE IDENTIFICACION DE SERVICIO
Color: Verde
Altura de Franja 150 mm.

NUMERO DE TELEFONO DE LA OPERADORA
Tamaño de letra: 80mm.
Tipo de letra: Arial
Color: Negro

NUMERO DE IDENTIFICACION Y REGISTRO LATERAL
Ubicación: Puertas delanteras
Tamaño: 300x200mm.
Tipo de letra: Arial

CINTA RETROREFLECTIVA:
Autoadhesiva
retroreflectiva alternada
roja-blanca de 50mm de alto y 150 mm cada intervalo de color
UBICACIÓN:
Extremos laterales posteriores

NOMBRE DE LA OPERADORA
Ubicación: Parte inferior de la puerta.
Tipo de letra: Arial
Tamaño de Letra: 80mm
Color: Negro

Protector entre el habitáculo y la zona de carga.

PLACA DE IDENTIFICACION VEHICULAR

Especificaciones del rótulo de identificación

Especificaciones del rótulo de identificación	
Rotulo de identificación:	Dimensiones
Contenido: Número de Placa	
Tipo de letra: Arial	
Color de letra: Negro	
Ubicación: Sobre el techo de la cabina	

Fuente: (Agencia Nacional de Tránsito, 2012)

Anexo 10: Identificación carga mixta



CINTA RETROREFLECTIVA:
Autoadhesiva
retroreflectiva alternada
roja-blanca de 50mm de alto y 150
mm cada intervalo de color
UBICACIÓN:
Extremos delanteros parte inferior



CINTA RETROREFLECTIVA:
Autoadhesiva
retroreflectiva alternada
roja-blanca de 50mm de alto y 150
mm cada intervalo de color
UBICACIÓN:
Extremos posteriores parte inferior



FRANJA DE IDENTIFICACION DE SERVICIO
Color: Verde
Altura de franja 150 mm.

NÚMERO DE TELÉFONO DE LA OPERADORA
Tamaño de letra: 80mm.
Tipo de letra: Arial
Color: Negro

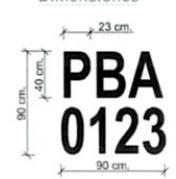
CINTA RETROREFLECTIVA:
Autoadhesiva
retroreflectiva alternada
roja-blanca de 50mm de alto y 150
mm cada intervalo de color
UBICACIÓN:
Extremos laterales posteriores

NOMBRE DE LA OPERADORA
Ubicación: Parte inferior de la
puerta.
Tipo de letra: Arial
Tamaño de Letra: 80mm
Color: Negro

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO LATERAL
Ubicación: Puertas delanteras
Tamaño: 300x200mm.
Tipo de letra: Arial

PLACA DE IDENTIFICACIÓN VEHICULAR



Especificaciones del rótulo de identificación	
<p>Rótulo de identificación:</p> <p>Contenido: Número de Placa Tipo de letra: Arial Color de letra: Negro Ubicación: Sobre el techo</p>	<p>Dimensiones</p> 



Agencia Nacional de Tránsito

Lámina: No. 1

Alcance: ANEXO III: Identificación CARGA MIXTA

Contenido: Disposición de rótulos de identificación y señalización

Referencia:

Fuente: (Agencia Nacional de Tránsito, 2012)

Anexo 11: Levantamiento de la información aplicación de las encuestas

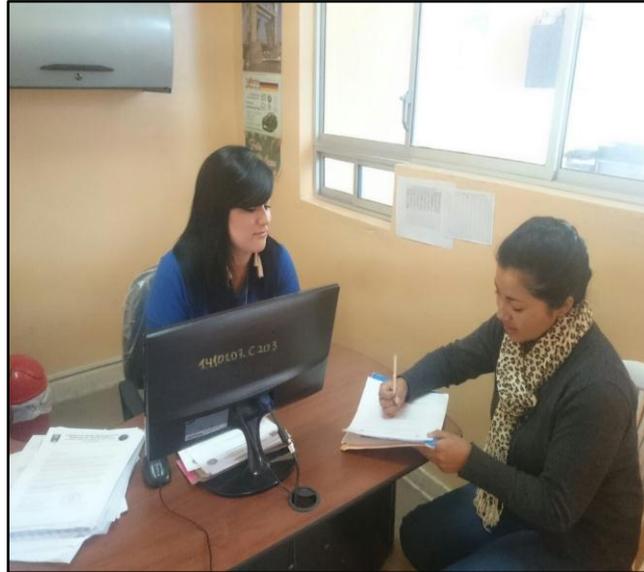


Fuente: Investigación de Campo



Fuente: Investigación de Campo

Anexo 12: Realización de la entrevista



Dra. Gabriela Villacís Mora
Jefa UMTTTSV- GADMC-GUAMOTE



Ing. Juan Galarza
Responsable de Especies Valoradas UMTTTSV- GADMC-
GUAMOTE

Fuente: Investigación de Campo

Anexo 13: Certificado de realizar el trabajo de titulación en la Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Cantón Guamote.



**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
MUNICIPAL DEL CANTÓN GUAMOTE**
Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito
y Seguridad Vial



CERTIFICACIÓN

CERTIFICA QUE: La Srta. Mercy Rocio Guzmán Sinaluisa, portadora de la C.I. No. 060417773-3, estudiante de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en la carrera de Ingeniería en Gestión de Transporte, realizo el trabajo de Titulación, Tesis de Grado con el tema: "Estudio de Necesidad de Transporte en la Modalidad de Carga Liviana del Cantón Guamote, Provincia de Chimborazo, Periodo 2016-2018" en la Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guamote.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Guamote, 26 de Septiembre del 2016

Atentamente


Ab. Gabriela Villacis Mora
JEFATURA
JEFA DE UMTTTS - GADMCG



10 de Agosto y Abelardo Montalvo, Guamote-Chimborazo-Ecuador

 gabrielavillacismora@gmail.com



 0998393615
www.municipiodeguamote.gob.ec