



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

**“ESTUDIO DE NECESIDAD DE SERVICIO DE TRANSPORTE  
TERRESTRE MIXTO EN LA PARROQUIA CEBADAS, CANTÓN  
GUAMOTE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO”**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar el grado académico de:  
**LICENCIADA EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE**

**AUTORA:**

**ELSA PIEDAD MALAN NAULA**

Riobamba – Ecuador

2022



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

**“ESTUDIO DE NECESIDAD DE SERVICIO DE TRANSPORTE  
TERRESTRE MIXTO EN LA PARROQUIA CEBADAS, CANTÓN  
GUAMOTE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO”**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar el grado académico de:  
**LICENCIADA EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE**

**AUTORA:** ELSA PIEDAD MALAN NAULA

**DIRECTOR:** Ing. RUFFO NEPTALÍ VILLA UVIDIA

Riobamba – Ecuador

2022

**©2021, Elsa Piedad Malán Naula**

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

Yo, **ELSA PIEDAD MALÁN NAULA** declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoriza y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están citados y referenciados.

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



Riobamba, 08 de junio del 2022



**Elsa Piedad Malán Naula**  
**C.I. 060595704-2**

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

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación. Tipo: Proyecto de Investigación, “**ESTUDIO DE NECESIDAD DE SERVICIO DE TRANSPORTE TERRESTRE MIXTO EN LA PARROQUIA CEBADAS, CANTÓN GUAMOTE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO**”, realizado por la señorita: **ELSA PIEDAD MALÁN NAULA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Ing. Carlos Xavier Oleas Lara <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		2022-06-08
Ing. Ruffo Neptalí Villa Uvidia <b>DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		2022-06-08
Ing. Simón Rodrigo Moreno Álvarez <b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>		2022-06-08

## **DEDICATORIA**

La presente investigación dedico especialmente a Dios porque gracias a él estoy con vida, salud y he logrado culminar una etapa muy importante en mi vida, de igual forma dedico a mi padre Flavio Malán y mi madre Carmita Naula, y a mis abuelitos que a pesar de las dificultades, ellos me han apoyado incondicionalmente para yo poder seguir adelante y cumplir mis sueños; de igual forma dedico a todas las personas que confiaron en mí y siempre me dieron unas palabras de aliento para poder continuar y enseñarme que en la vida nada es imposible solo depende de cada uno de nosotros y principalmente poner nuestra fe en Dios.

**Elsa**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, por la vida, la salud que me ha dado hasta el día de hoy, y por brindarme ese don primordial que es la sabiduría y por haberme permitido cumplir una meta importante en mi vida, sé que Dios va a estar conmigo acompañándome en cada proceso, y guiando por los caminos correctos de la vida.

A mis padres, por apoyarme en cada proceso, y por haber aportado con unos excelentes consejos que llevaré en mi mente y en mi corazón a donde quiera que yo vaya, especialmente a mi madre Carmita mis más sinceros agradecimientos por haber estado siempre conmigo apoyándome, cuidándome, y por haberme dado esos consejos sabios y valores muy importantes para mi vida, ella es el motivo principal que me impulso a seguir adelante para cada día ser mejor persona tanto en mi vida personal como profesional.

A mis familiares, por haberme dado ese voto de confianza y palabras de ánimos para seguir adelante, y ser orgullo de la familia.

Finalmente mis agradecimientos a la Epoch por haberme dado una oportunidad de vivir grandes experiencias y sobre todo a mis docentes de la carrera de Licenciatura en Gestión de Transporte por las sabias enseñanzas impartidas en las aulas, y por ende la excelente formación académica.

**Elsa**

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xiv
ÍNDICE DE FÓRMULAS .....	xv
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xvi
ÍNDICE DE ABREVIATURAS .....	xvii
RESUMEN .....	xviii
ABSTRACT .....	xix
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
JUSTIFICACIÓN .....	3
OBJETIVOS .....	4
INTRODUCCIÓN .....	5

## CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL .....	6
1.1. Antecedentes de la investigación .....	6
1.2. Fundamentación teórica .....	7
1.2.1. <i>Transporte</i> .....	7
1.2.2. <i>Transporte terrestre automotor</i> .....	7
1.2.3. <i>Servicio de transporte comercial</i> .....	8
1.2.4. <i>Clasificación del servicio del transporte terrestre comercial</i> .....	8
1.2.5. <i>Transporte terrestre mixto</i> .....	9
1.2.6. <i>Clase, tipo, ámbito de operación del servicio de transporte mixto</i> .....	10
1.2.7. <i>Vida útil para transporte terrestre comercial mixto</i> .....	10
1.2.8. <i>Títulos habilitantes</i> .....	11
1.2.9. <i>Permiso de operación</i> .....	11
1.2.10. <i>Usuario vial</i> .....	11
1.2.11. <i>Demanda del transporte</i> .....	12
1.2.12. <i>Oferta del transporte</i> .....	12
1.2.13. <i>Oferta de transporte terrestre comercial mixto</i> .....	13
1.2.14. <i>Estudio de necesidad de servicio de transporte terrestre comercial mixto</i> .....	13



1.2.14.1.	<i>Objetivo del Estudio de Necesidades del Servicio de Transporte mixto</i> .....	13
1.2.14.2.	<i>Estudio de Necesidades requisito indispensable</i> .....	14
1.2.14.3.	<i>Procedimientos y Requisitos para la elaboración del estudio de necesidad del servicio de transporte terrestre comercial mixta</i> .....	15
1.3.	<b>Marco conceptual</b> .....	16
1.4.	<b>Idea a defender</b> .....	17

## CAPÍTULO II

2.	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	18
2.1.	<b>Enfoque de investigación</b> .....	18
2.2.	<b>Nivel de investigación</b> .....	18
2.2.1.	<i>Investigación exploratoria</i> .....	18
2.2.2.	<i>Investigación documental</i> .....	18
2.2.3.	<i>Investigación descriptiva</i> .....	18
2.2.4.	<i>Investigación en campo</i> .....	19
2.3.	<b>Diseño de investigación</b> .....	19
2.3.1.	<i>Investigación no experimental</i> .....	19
2.4.	<b>Tipo de estudio</b> .....	19
2.4.1.	<i>Documental-De campo</i> .....	19
2.5.	<b>Técnicas</b> .....	19
2.5.1.	<i>Encuesta</i> .....	19
2.5.2.	<i>Instrumento</i> .....	20
2.5.2.1.	<i>Cuestionario dirigido a los habitantes del cantón Guamate</i> .....	20
2.5.2.2.	<i>Cuestionario dirigido a los propietarios y conductores de las unidades de transporte comercial mixto del cantón Guamate.</i> .....	20
2.6.	<b>Población de estudio</b> .....	20
2.6.2.	<i>Datos poblaciones del área de influencia</i> .....	20
2.6.3.	<i>Población por sexo del cantón Guamate</i> .....	21
2.6.4.	<i>Población en las áreas Urbanas y Rurales</i> .....	21
2.6.5.	<i>Tasa de crecimiento poblacional</i> .....	22
2.6.6.	<i>Población por grupos de edades del cantón Guamate</i> .....	22
2.6.7.	<i>Autoidentificación Étnica del cantón Guamate</i> .....	23
2.6.6.1.	<i>Autoidentificación étnica del cantón Guamate por parroquias</i> .....	24
2.6.8.	<i>Pobreza en el cantón Guamate</i> .....	24
2.7.	<b>Población objetivo al año 2021</b> .....	25

2.8.	<b>Muestra</b> .....	26
2.8.2.	<i>Demanda</i> .....	26
2.8.3.	<i>Oferta</i> .....	27
2.8.4.	<i>Distribución de la muestra</i> .....	27

### CAPÍTULO III

3.	<b>MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b> .....	28
3.1.	<b>Lineamientos para el estudio de necesidad del transporte mixto</b> .....	28
3.2.1.	<i>Descripción del problema de movilidad</i> .....	28
3.2.2.	<i>Problemas para el transporte de pasajeros y de carga en el cantón Guamote</i> .....	30
3.2.3.	<i>Infraestructura Vial</i> .....	31
3.2.4.	<i>Red Vial Cantonal</i> .....	31
3.2.5.	<i>Trama Vial Cantonal</i> .....	34
3.2.6.	<i>Capa de Rodadura</i> .....	35
3.3.	<b>Identificación, Descripción y Diagnóstico de los problemas de transporte y movilidad en el cantón</b> .....	35
3.3.1.	<i>Aspecto Operativo</i> .....	36
3.3.2.	<i>Aspecto Territorial</i> .....	36
3.3.3.	<i>Aspecto Temporal</i> .....	36
3.3.4.	<i>Aspecto Financiero</i> .....	37
3.3.5.	<i>Aspecto Socio Económico</i> .....	37
3.4.	<b>Operadoras de Transporte que actualmente se encuentre brindando el servicio y se encuentran domiciliadas en el cantón Guamote.</b> .....	38
3.4.1.	<i>Transporte Comercial (Taxi Convencional)</i> .....	38
3.4.2.	<i>Transporte Público de pasajeros (Interprovincial e Intraprovincial)</i> .....	39
3.4.3.	<i>Transporte comercial Mixto</i> .....	39
3.5.	<b>Análisis de la demanda</b> .....	40
3.5.1.	<i>Resultados de la situación actual aplicadas a la población económicamente activa del cantón Guamote</i> .....	40
3.5.2.	<i>Resultados de las encuestas aplicadas a la población económicamente activa del cantón Guamote.</i> .....	41
3.5.2.1.	<i>Perfil del usuario</i> .....	41
3.5.2.2.	<i>Detalles del viaje</i> .....	44
3.5.3.	<i>Análisis de la encuesta a los conductores que prestan el servicio de transporte de carga mixta.</i> .....	55

3.5.3.1.	<i>Detalles de la prestación del servicio</i> .....	56
3.5.3.2.	<i>Costos y gastos de la operación</i> .....	57
3.6.	<b>Demanda Efectiva</b> .....	58
3.6.1.	<i>Transporte terrestre comercial mixto estimación de la demanda</i> .....	58
3.7.	<b>Registros administrativos de oferta disponible en la ANT</b> .....	60
3.7.1.	<i>Análisis de la Oferta</i> .....	60
3.7.2.	<i>Transporte terrestre comercial mixto estimación de la oferta</i> .....	60
3.8.	<b>Relación oferta demanda</b> .....	62
3.9.	<b>Propuesta</b> .....	62
3.9.1.	<i>Título</i> .....	62
3.9.2.	<i>Introducción</i> .....	62
3.9.3.	<i>Objetivos</i> .....	63
3.9.3.1.	<i>Objetivo General</i> .....	63
3.9.3.2.	<i>Objetivos Específicos</i> .....	63
3.9.4.	<i>Caracterización y zonificación del área de estudio</i> .....	63
3.9.5.	<i>Zonificación del área de estudio</i> .....	64
3.9.6.	<i>Principales actividades económicas del cantón Guamote y Parroquia Cebadas</i> ...	66
3.10.	<b>Análisis de la situación actual</b> .....	66
3.11.	<b>Vialidad técnica</b> .....	67
3.11.1.	<i>Cobertura del servicio</i> .....	67
3.11.2.	<i>Interferencia</i> .....	68
3.11.3.	<i>Ubicación de la parada del servicio</i> .....	68
3.12.	<b>Cálculo de flota vehicular requerida para el servicio de transporte comercial mixto</b> .....	69
3.12.1.	<i>Demanda Insatisfecha</i> .....	69
3.12.2.	<i>Tasa o índice de Ocupación</i> .....	70
3.12.3.	<i>Cálculo de las unidades requeridas</i> .....	70
3.12.4.	<i>Cálculo de unidades requeridas por parroquias del cantón Guamote</i> .....	72
3.13.	<b>Factibilidad Financiera</b> .....	72
3.13.1.	<i>Inversiones</i> .....	73
3.13.1.4.	<i>Total inversiones</i> .....	76
3.13.2.	<i>Depreciaciones y Amortizaciones</i> .....	77
3.13.3.	<i>Ingresos</i> .....	78
3.13.4.	<i>Costos Operacionales</i> .....	80
3.13.4.1.	<i>Costos fijos</i> .....	80
3.13.4.2.	<i>Costos Variables</i> .....	82
3.13.5.	<i>Flujos de efectivo</i> .....	83

<b>3.14.</b>	<b>Evaluación económica</b> .....	84
<b>3.14.1.</b>	<i>Valor Actual Neto (VAN)</i> .....	85
<b>3.14.2.</b>	<i>Tasa Interna de Retorno (TIR)</i> .....	85
<b>3.14.3.</b>	<i>Relación Beneficio/Costo</i> .....	87
<b>3.14.4.</b>	<i>Periodo de Recuperación de la Inversión</i> .....	88
<b>3.15.</b>	<b>Análisis de Rentabilidad</b> .....	89
	<b>CONCLUSIONES</b> .....	90
	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	91
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 2-2:</b>	Cuadro de Vida Útil del transporte mixto.....	10
<b>Tabla 3-2:</b>	Proyección poblacional al año 2020-Provincia de Chimborazo .....	21
<b>Tabla 4-2:</b>	Población del cantón Guamote por sexo .....	21
<b>Tabla 5-2:</b>	Proyecciones de la población del cantón Guamote .....	22
<b>Tabla 6-2:</b>	Población por parroquias del cantón Guamote .....	22
<b>Tabla 7-2:</b>	Tasa de crecimiento del cantón Guamote.....	22
<b>Tabla 8-2:</b>	Población según grupos etarios del cantón Guamote .....	23
<b>Tabla 9-2:</b>	Autoidentificación de la población del cantón Guamote.....	23
<b>Tabla 10-2:</b>	Autoidentificación por parroquias del cantón Guamote.....	24
<b>Tabla 11-2:</b>	Pobreza del cantón Guamote .....	24
<b>Tabla 12-2:</b>	PEA por parroquias del cantón Guamote .....	25
<b>Tabla 13-2:</b>	Cálculo de proyección al año 2021 del PEA.....	25
<b>Tabla 14-2:</b>	Estratificación Muestral.....	27
<b>Tabla 15-3:</b>	Distancia desde las comunidades de la parroquia La Matriz hasta la cabecera cantonal de Guamote .....	32
<b>Tabla 16-3:</b>	Distancia desde las comunidades de la parroquia Cebadas hasta la cabecera cantonal de Guamote .....	33
<b>Tabla 17-3:</b>	Distancia desde las comunidades de la parroquia Palmira hasta la cabecera cantonal de Guamote .....	34
<b>Tabla 18-3:</b>	Tipo de vías del Cantón Guamote.....	35
<b>Tabla 19-3:</b>	Capa de rodadura del cantón Guamote.....	35
<b>Tabla 20-3:</b>	Transporte Comercial Taxi .....	38
<b>Tabla 21-3:</b>	Transporte Público de pasajeros.....	39
<b>Tabla 22-3:</b>	Transporte Comercial Mixto.....	40
<b>Tabla 23-3:</b>	Género de encuestados .....	41
<b>Tabla 24-3:</b>	Personas encuestadas por edad .....	42
<b>Tabla 25-3:</b>	Principales ocupaciones.....	43
<b>Tabla 26-3:</b>	Origen-Destino de viaje.....	45
<b>Tabla 27-3:</b>	Reparto Modal .....	47
<b>Tabla 28-3:</b>	Frecuencia de viajes .....	48
<b>Tabla 29-3:</b>	Ida y Retorno .....	49
<b>Tabla 30-3:</b>	Motivo de viaje .....	50
<b>Tabla 31-3:</b>	Motivo elección de transporte.....	51

<b>Tabla 32-3:</b>	Lleva carga.....	52
<b>Tabla 33-3:</b>	Cantidad de carga.....	53
<b>Tabla 34-3:</b>	Medios de transporte .....	54
<b>Tabla 35-3:</b>	Transporte requerido .....	55
<b>Tabla 36-3:</b>	Detalles prestación de servicio.....	56
<b>Tabla 37-3:</b>	Costos y gastos de la operación .....	57
<b>Tabla 38-3:</b>	Demanda efectiva.....	58
<b>Tabla 39-3:</b>	Cálculo demanda.....	59
<b>Tabla 40-3:</b>	Oferta del servicio de transporte mixto .....	60
<b>Tabla 41-3:</b>	Cálculo oferta.....	61
<b>Tabla 42-3:</b>	Cálculo tasa de ocupación .....	70
<b>Tabla 43-3:</b>	Unidades requeridas .....	71
<b>Tabla 44-3:</b>	Unidades requeridas por parroquias del cantón Guamote .....	72
<b>Tabla 45-3:</b>	Inversiones activos fijos .....	73
<b>Tabla 46-3:</b>	Activos diferidos .....	74
<b>Tabla 47-3:</b>	Capital de trabajo .....	75
<b>Tabla 48-3:</b>	Inversión inicial.....	76
<b>Tabla 49-3:</b>	Depreciaciones .....	77
<b>Tabla 50-3:</b>	Amortizaciones .....	77
<b>Tabla 51-3:</b>	Ingresos por servicio de transporte.....	79
<b>Tabla 52-3:</b>	Ingresos por cuotas de socios.....	79
<b>Tabla 53-3:</b>	Ingresos totales.....	80
<b>Tabla 54-3:</b>	Gastos remuneraciones .....	80
<b>Tabla 55-3:</b>	Gastos legalización.....	81
<b>Tabla 56-3:</b>	Gastos administrativos.....	81
<b>Tabla 57-3:</b>	Proyección costos fijos .....	82
<b>Tabla 58-3:</b>	Costo materia prima .....	82
<b>Tabla 59-3:</b>	Costos indirectos .....	83
<b>Tabla 60-3:</b>	Proyección costos variables .....	83
<b>Tabla 61-3:</b>	Flujos netos de efectivo .....	84
<b>Tabla 62-3:</b>	Condiciones de Rentabilidad .....	84
<b>Tabla 63-3:</b>	Factor de actualización y flujos de efectivo actualizado acumulado.....	85
<b>Tabla 64-3:</b>	Cálculo de tasa interna de retorno .....	86
<b>Tabla 65-3:</b>	Ingresos y egresos actualizados .....	87
<b>Tabla 66-3:</b>	Flujos de efectivo actualizado acumulado .....	88
<b>Tabla 67-3:</b>	Análisis de Rentabilidad.....	89

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-1:</b>	Vehículo de carga mixta .....	10
<b>Figura 2-3:</b>	Mapa de las parroquias del cantón Guamote.....	29
<b>Figura 3-3:</b>	Mapa de las parroquias del cantón Guamote.....	64
<b>Figura 5-3:</b>	Ubicación parada .....	69
<b>Figura 6-3:</b>	Parroquia Cebadas-ubicación parada.....	69

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-3:</b>	Género de encuestados .....	41
<b>Gráfico 2-3:</b>	Rango de edades.....	42
<b>Gráfico 3-3:</b>	Principales ocupaciones.....	44
<b>Gráfico 4-3:</b>	Origen-Destino.....	46
<b>Gráfico 5-3:</b>	Reparto Modal.....	47
<b>Gráfico 6-3:</b>	Frecuencia de viajes .....	48
<b>Gráfico 7-3:</b>	Ida y Retorno.....	49
<b>Gráfico 8-3:</b>	Motivo de viaje .....	50
<b>Gráfico 9-3:</b>	Motivo de elección de transporte .....	51
<b>Gráfico 10-3:</b>	Carga transportada.....	52
<b>Gráfico 11-3:</b>	Motivo de elección de transporte .....	53
<b>Gráfico 12-3:</b>	Medios de transporte que existe en el sector.....	54
<b>Gráfico 13-3:</b>	Transporte requerido .....	55



## ÍNDICE DE FÓRMULAS

<b>Fórmula 1-2:</b>	Tamaño de la muestra poblacional .....	26
<b>Fórmula 2-3:</b>	Estimación de la demanda.....	58
<b>Fórmula 3-3:</b>	Estimación de la oferta .....	61
<b>Fórmula 4-3:</b>	Demanda insatisfecha .....	70
<b>Fórmula 4-3:</b>	Tasa o índice de ocupación .....	70
<b>Fórmula 5-3:</b>	Unidades Requeridas .....	71
<b>Fórmula 6-3:</b>	Valor actual neto .....	85
<b>Fórmula 7-3:</b>	Tasa interno de retorno .....	86
<b>Fórmula 8-3:</b>	Relación beneficio/costo.....	87
<b>Fórmula 9-3:</b>	Periodo de recuperación de la inversión .....	88

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

**ANEXO A:** ENCUESTA DIRIGIDA A LOS HABITANTES DEL CANTÓN GUAMOTE

**ANEXO B:** ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROPIETARIOS Y CONDUCTORES DE  
LAS UNIDADES DE TRANSPORTE COMERCIAL MIXTO DEL CANTÓN  
GUAMOTE

**ANEXO C:** PROFORMA VEHÍCULO

**ANEXO D:** PROFORMA MUEBLES Y ENSERES

**ANEXO E:** PROFORMA EQUIPO DE OFICINA

**ANEXO F:** PROFORMA EQUIPO DE CÓMPUTO

**ANEXO G:** CONSTITUCIÓN LEGAL

**ANEXO H:** SUELDOS Y SALARIOS

**ANEXO I:** COSTOS LEGALIZACIÓN

**ANEXO J:** LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN APLICACIÓN DE LAS  
ENCUESTAS-DEMANDA

**ANEXO K:** LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN APLICACIÓN DE LAS  
ENCUESTAS-OFERTA

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

<b>ANT</b>	Agencia Nacional de Tránsito
<b>GADS</b>	Gobierno Autónomo descentralizado
<b>IESS</b>	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
<b>INEC</b>	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como finalidad realizar un “Estudio de Necesidad del Servicio de Transporte Terrestre Mixto en la parroquia Cebadas, Cantón Guamote, provincia de Chimborazo”, con el propósito de conocer la necesidad de transporte mixto en la zona de estudio y a la vez dimensionar la flota vehicular requerida para atender a las necesidades de los pobladores. Para lo cual se realizó una investigación en base a la aplicación de encuestas a la población económicamente activa del cantón Guamote que asciende a un total de 33.050 personas, donde se tomó una muestra a 380 habitantes y además a los transportistas que ofertan el servicio de transporte terrestre comercial mixto en el cantón Guamote, en donde se obtuvo como resultado una demanda insatisfecha debido a la insuficiente cantidad de vehículos que actualmente brindan el servicio de transporte mixto en el cantón. Para el presente estudio se aplicó la metodología y los lineamientos técnicos en función de la Resolución-012-DE-ANT-2021 dispuestos por la Agencia Nacional de Tránsito para realizar el análisis de la factibilidad técnica y financiera que demuestra la necesidad de transporte mixto en la zona de estudio, que permitan equilibrar la oferta del servicio de transporte mixto con la demanda de las personas que requieren del mismo. Considerando que los resultados obtenidos servirá para que la Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo tome en cuenta la demanda insatisfecha que existe en el cantón Guamote y se de apertura a la creación de operadoras o incremento de cupos de transporte mixto el mismo que permita mejorar las condiciones de servicio para quienes necesitan trasladar sus productos de manera segura y eficiente desde las zonas alejadas del cantón hacia la cabecera cantonal y cantones vecinos donde existe una concentración de actividades de comercio.

**Palabras clave:** <ESTUDIO DE NECESIDAD>, <TRANSPORTE TERRESTRE MIXTO>, <CONSTITUCIÓN JURÍDICA>, <OPERADORAS>, <OFERTA>, <DEMANDA>, <RESOLUCIONES>, <METODOLOGÍA>.

REVISADO

04 JUL 2022

  
Ing. Jhonatan Parroño Uquillas  
ANALISTA DE BIBLIOTECA

15-06-2022

1244-DBRA-UTP-2022

## **ABSTRACT**

The purpose of this research work was to carry out a "Study of the Need for the Mixed Land Transportation Service in the Cebadas parish, Guamote Canton, Chimborazo province", with the purpose of knowing the need for mixed transportation in the study area and the at the same time, the vehicle fleet dimension required to meet the needs of the inhabitants. An investigation was carried out based on the application of surveys to the economically active population of the Guamote canton, which increased to a total of 33,050 people, where it was taken a sample of 380 inhabitants and also the carriers that offer the transport service, mixed commercial land in the Guamote canton, an unsatisfied demand was obtained as a result due to the insufficient number of vehicles that currently provide the mixed transport service in the canton. For the present study, the methodology and technical guidelines were applied based on Resolution-012-DE-ANT-2021 provided by the National Transit Agency to carry out the analysis of the technical and financial feasibility that demonstrates the need for mixed transportation in the study area, which allows for balance in the offer of the mixed transport service with the demand of the people who require it. Considering that the results obtained were used so that the National Traffic Agency of Chimborazo takes into account the unsatisfied demand that exists in the Guamote canton and is open to the creation of operators or an increase in mixed transport quotas, it allows the same to improve the service conditions for those who need to move their products safely and efficiently from remote areas of the canton to the cantonal capital and neighboring cantons where there is a concentration of trade activities.

**Keywords:** <NEED STUDY>, <MIXED LAND TRANSPORT>, <LEGAL CONSTITUTION>, <OPERATORS>, <OFFER>, <DEMAND>, <RESOLUTIONS>, <METHODOLOGY>.



Lic. José Luis Andrade Mendoza. Mgs.

0603339334

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El transporte es uno de los ejes principales para el desarrollo económico de las diferentes provincias, cantones, parroquias y comunidades de nuestro país, ya que mediante las diferentes modalidades de transportes existentes, permiten trasladar a los habitantes desde diferentes puntos de origen hacia sus diferentes destinos ya sea por trabajo, comercio, estudio, salud, trámites, turismo, entre otros, para cumplir sus actividades diarias. De la misma forma los bienes y mercancías son transportadas por estos medios de transporte desde los lugares de producción agrícola hacia diferentes mercados del país, con la finalidad de que estos productos sean de consumo para los habitantes ya sea de la zona urbana o rural.

El principal problema de transporte se da al movilizar la carga de las diferentes comunidades pertenecientes a las parroquias: la matriz, cebadas y Palmira, ya que las comunidades son los lugares de producción agrícola, ganadera hacia los diferentes destinos de comercialización como son los lugares de acopio, mercados, dentro del cantón Guamote y fuera del mismo como es la ciudad de Riobamba, ya que son los lugares donde existen más demanda de productos agrícolas. En la actualidad solo existen operadoras constituidas en el cantón Guamote pertenecientes a la parroquia la matriz que brindan el servicio de transporte mixto, es por ello que el problema radica en la falta de flota vehicular en las demás parroquias pertenecientes al cantón como es Cebadas y Palmira debido a que no existe operadoras de transporte de carga mixta la misma que ha dificultado el traslado de las personas y productos agrícolas de las comunidades pertenecientes a las parroquias antes mencionadas, por ende para los habitantes del sector es muy complejo conseguir un medio de transporte para poder movilizarse ya que muchas de estas comunidades son muy alejadas y deben caminar largos tramos para obtener un medio de transporte y en muchos de estos casos optan por viajar en camionetas informales y así poder llegar a su lugar de destino.

La parroquia Cebadas es una zona rural que consta de 24 comunidades, 12 asociaciones, 1 cooperativa, en los cuáles sus habitantes se dedican principalmente a las actividades, agrícolas y ganaderas, es por esta razón que el transporte mixto es una alternativa adecuada para esta zona ya que existe escasos medios de transporte, para poder conectar las comunidades lejanas con las parroquias aledañas y de igual forma con los centros mayorista de la provincia de Chimborazo, lo cual promueve el desarrollo de estos sectores ya que últimamente se ha visto afectado el desarrollo del mismo en los últimos tiempos.

Por lo que, en este contexto, la presente investigación argumenta el estudio de necesidades de transporte mixto en la parroquia Cebadas, cantón Guamote, provincia de Chimborazo, el mismo que permite justificar la constitución de una operadora de transporte mixto que brinde el

servicio en la parroquia Cebadas para satisfacer las necesidades de transporte de los 8552 habitantes según las proyecciones para el presente año 2021 correspondientes a la población económicamente activa , datos obtenidos del (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010)

Conforme indica en el Art. 73 del Reglamento a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial que para la obtención del título habilitante estará condicionada al estudio de la necesidad de servicio, el mismo que lo realiza la ANT (Agencia Nacional de Tránsito), las Unidades Administrativas Regionales o Provinciales, o los GADs que hayan asumido las competencias, según corresponda. Es decir que mediante el estudio de necesidades se puede identificar si existen la necesidad del servicio de transporte y en que modalidad es el más adecuado de acuerdo a la forma de transportación y el tipo de productos que producen las comunidades.

### **Formulación del Problema**

¿Cómo un estudio técnico de necesidades ayuda a determinar si existe o no la necesidad del servicio de transporte mixto en la parroquia Cebadas, cantón Guamote, Provincia de Chimborazo?

### **Delimitación del Problema**

**Objeto de estudio:** Es la necesidad del servicio de transporte comercial en la modalidad de carga mixta.

**Campo de Acción:** Transporte Comercial Terrestre modalidad carga mixta.

**Espacio:** Se desarrollará en la parroquia Cebadas, cantón Guamote la cual pertenece a la Provinciale de Chimborazo.

**Tiempo:** Periodo 2021 -2022

## **JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo de investigación tiene como propósito verificar la necesidad de transporte mixto en la parroquia Cebadas, cantón Guamote, provincia de Chimborazo el mismo que tiene **10.440** habitantes según las proyecciones del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial al año 2021 realizado por el GAD Parroquial Rural de Cebadas.

La investigación es muy importante realizarlo debido a que Cebadas es una parroquia que se dedica a la agricultura y ganadería, y el mismo carece de medios de transporte como es el transporte mixto debido a esta situación les dificulta moverse de un lugar a otro de una forma rápida y eficiente, por esta razón los moradores de las comunidades optan por alquilar vehículos particulares no cooperados, o que transportan por la vía principal, y por esta razón los moradores ponen en riesgo su vida y además las mercancías que trasladan. Por ende se requiere de medios de transporte como es el transporte comercial mixto lo cual facilita la movilización tanto de personas y mercancías de un lugar a otro, lo cual involucra el desarrollo de actividades económicas de los usuarios. Debido a ello se realizará un estudio de necesidades de transporte mixto. De igual forma el desarrollo de este estudio permite conocer las necesidades de transporte que tiene la parroquia Cebadas.



## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Realizar un estudio de necesidades del servicio de transporte terrestre mixto en la parroquia Cebadas, cantón Guamote, provincia de Chimborazo, mediante el estudio oferta y demanda que permita identificar las zonas que carecen de este servicio.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Conocer la situación actual de transporte mixto, mediante la aplicación de encuestas en la Parroquia Cebadas del cantón Guamote, Provincia de Chimborazo.
- Analizar la oferta y demanda del servicio de transporte comercial mixto a través de una investigación, para determinar las necesidades de esta modalidad de transporte, en la Parroquia Cebadas del cantón Guamote.
- Elaborar un informe del Estudio de Necesidades para determinar la factibilidad técnica y financiera que permita justificar la creación de una operadora de transporte mixto en la parroquia Cebadas del cantón Guamote, provincia de Chimborazo.

## **INTRODUCCIÓN**

El transporte mixto es uno de los ejes estratégicos ya que permite el traslado de personas, mercancías de un lugar a otro, de esta forma ayuda al desarrollo de las actividades comerciales que realizan las personas y al crecimiento económico del país. Por ende en la parroquia Cebadas, cantón Guamote es necesario cubrir y satisfacer las necesidades de servicio de transporte mixto lo cual permite conectarse con comunidades lejanas de las parroquias aledañas y con centros mayoristas de la provincia de Chimborazo, generando un constante desarrollo y crecimiento económico.

El motivo de la presente investigación se debe a la inconformidad de los habitantes de la parroquia Cebadas y sus comunidades aledañas al mismo, ya que no cuentan con ninguna operadora de transporte mixto que se encuentre legalmente constituida, por ende se les dificulta el traslado de personas y sus bienes, debido a esto optan movilizarse de un lugar a otro utilizando vehículos no cooperados, las mismas no cuentan con normas técnicas establecidas de seguridad para su correcta operación, por lo cual pone en riesgo la vida de las personas que hacen uso de este transporte, por este motivo es necesario realizar un estudio de necesidades en el sector.

El presente trabajo de titulación tiene como finalidad determinar si realmente existe o no la necesidad de transporte terrestre comercial mixto en el cantón Guamote, el mismo que se ha estructurado de la siguiente manera:

En el capítulo I, se refiere al marco referencial, donde se detalla los antecedentes históricos del transporte comercial mixto, fundamentación teórica, normativas para la prestación del servicio de transporte mixto, marco conceptual e idea a defender.

En el capítulo II, corresponde al marco metodológico, donde determina el nivel de investigación, diseño de investigación, tipo de estudio, las técnicas e instrumentos necesarios para recopilar información, de igual forma la población de estudio.

En el capítulo III, corresponde a la presentación de resultados en función de la Resolución N°. 012-DE-ANT-2021, y el desarrollo del marco propositivo denominado Propuesta de factibilidad para la implementación del servicio de transporte terrestre mixto en la parroquia Cebadas, cantón Guamote, provincia de Chimborazo, la cual permitió obtener el número de unidades de transporte mixto requeridas y a su vez si estas unidades tendrán rentabilidad, finalmente se encuentra las respectivas conclusiones y recomendaciones del estudio.

## CAPÍTULO I

### 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 1.1. Antecedentes de la investigación

Para el desarrollo de la presente investigación, se procedió verificar la existencia de trabajos ya antes realizados con respecto al estudio de necesidades de transporte mixto, los cuáles se describen a continuación:

El en el año 2013 el Banco Interamericano de Desarrollo, realizo una investigación denominada “Transporte Automotor de Carga en Belice, Centroamérica y República Dominicana”, con la que se lleva a cabo un análisis y evaluación de rendimiento de dicho servicio. Es por ello que el estudio se lo ejecutó en base al diagnóstico de otros países en los cuales se evaluó el desempeño del transporte de carga tomando en cuenta varios componentes como el marco normativo, tipo de flota, actividad de la flota, eficiencia, comercialización y organización, seguridad de las cargas, así como también la facilitación del dicho transporte dentro y fuera de las fronteras.

El propósito de ejecutar dicha evaluación fue previo a un diagnóstico fue para mejorar el desempeño del transporte de carga de forma homogénea a nivel de la región conforme a las normativas que se encuentra relacionada con el transporte de carga pesada, así beneficiar una mayor productividad y mejor eficiencia en las unidades de servicio, el poder desarrollar una infraestructura en el cual se genere un soporte al transporte de carga en los diversos pasos fronterizos, Eficiencia y optimización en los procesos en pasos fronterizos, reducir el impacto ambiental del transporte de carga y fomentar una cadena logística adecuado para el transporte de carga (Guerrero & Abad, 2013).

Según Khadir Kairuz estudiante de la Universidad de Colombia, en el año 2014, ejecutó un estudio el cual fue denominado como “Estudio y Aplicación de los Modelos de Transporte de carga Urbano” donde indica que se analizó diferentes modelos de transporte especialmente de carga a nivel urbano, los mismos se desarrollaron y fueron aplicados a nivel mundial y especialmente en la ciudad de Bogotá, para ello se basó en los componentes que es Generación, Atracción y Distribución de viajes , el fin de la investigación fue conocer los modelos adecuados, para determinar la demanda tanto de bienes como de servicio, y de esta forma brindar un servicio eficiente dentro de la ciudad de Bogotá (Kairuz, 2014).

La Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca en el año 2019, realizó una investigación denominado “Análisis de la demanda del servicio de Transporte comercial mixto en el Cantón

Biblián”, en el cual se realizó un levantamiento de información para conocer la situación actual del servicio de transporte mixto, aplicando diversos métodos e instrumentos de investigación, con lo cual posteriormente se realizó un análisis de oferta y demanda, esto con el propósito de determinar las falencias en cuanto al servicio de transporte mixto en el cantón de estudio. (Reinoso & Ordoñez, 2019).

Los antecedentes investigativos, son de gran importancia debido a que nos ayuda a ampliar nuestro conocimiento, para poder desarrollar de una mejor manera el presente trabajo de investigación.

## **1.2. Fundamentación teórica**

### **1.2.1. Transporte**

Según (Garrido, 2001) , citado en (Rivera & Zaragoza, 2007, p. 32),menciona que: “El transporte es considerado como aquel sistema tecnológico y organizacional que permite desarrollar el traslado de mercancías y personas de un sitio a otros, así beneficiar el desfase temporal y espacial de los diversos centros de demanda y oferta. Lo antes mencionado plantea la realización de un traslado de manera sustentable y eficiente” Es por ello que los autor (Suárez, 1977), citado en (Rivera & Zaragoza, 2007, p. 32) define que: “Es el traslado en el espacio de personas o cosas venciendo la resistencia del espacio al movimiento de formas materiales.”

De las anteriores definiciones mencionadas por los autores correspondientes se concluye que el traslado de las mercancías, personas y bienes, desde el punto partida hacia el punto de destino, lo cual es realizado por un medio de trasporte.

### **1.2.2. Transporte terrestre automotor**

Según la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial en su artículo 46 menciona que “El transporte terrestre automotor es un servicio público fundamental y una actividad económica importante del Estado, el cual radica en la movilización segura y libre de individuos o de bienes de un sitio a otro, generando la utilización del sistema vial nacional, terminales terrestres y centros de traspaso de pasajeros y carga en el territorio ecuatoriano. Su organización es un elemento primordial contra el incumplimiento, optimar la competitividad y conseguir el desarrollo económico, productivo y social del país, conectado con la red vial universal” (Agencia Nacional de Tránsito, 2018, p. 15).

El transporte terrestre, son conjuntos de medios de transporte los cuáles dan servicio a través de vehículos terrestres, haciendo uso el sistema vial nacional, de esta forma transportando personas o bienes, este a la vez es un sector estratégico y fundamental para el desarrollo económico y social del país.

### 1.2.3. Servicio de transporte comercial

Según la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial en su artículo Art. 57.- “Se designa así al servicio de transporte comercial el que se facilita a terceras personas a cambio de una contraprestación económica, siempre y cuando la mismos no sea un servicio de transporte masivo o colectivo. Para poder maniobrar un servicio comercial de transporte se tendrá que contar con un permiso de operación, el mismo que se será entregado en los establecimientos registrados en la Ley y su Reglamento.”(Agencia Nacional de Tránsito, 2018, p. 17)

El transporte terrestre comercial mixto es un servicio la cual se usa para trasladar a personas como también mercancías, dentro del ámbito de su jurisdicción, este servicio se brinda a cambio de una contraprestación económica, lo cual esto ayuda a la economía del país y por ende al desarrollo del mismo.

### 1.2.4. Clasificación del servicio del transporte terrestre comercial

**Tabla 1-1:** Cuadro de la Clasificación del transporte Comercial

Modalidad de Transporte	Concepto
Transporte Escolar e Institucional	Es un sistema de movilización para estudiantes y trabajadores, lo cual consiste en el traslado desde su domicilio hasta el lugar donde se encuentra la educación educativa, dichos vehículos de transporte escolar estarán sujetos a la normativa correspondiente para de esa forma dar un servicio de calidad con todas las medidas de seguridad, estos pueden ser del sector público o privado. Para brindar el servicio deben cumplir con las disposiciones de la AN T, y las ordenanzas de los GADs.
Taxis	Estas consiste en el traslado desde un punto hacia otro a terceras personas, a cambio de una contraprestación económica, su ámbito de operación es Intracantonal, excepto si el pasajero requiera su servicio fuera del cantón, estas tiene una capacidad de 5 pasajeros incluido el conductor. Estas a la vez deben cumplir con las exigencias definidas en el reglamento y las ordenanzas correspondientes emitidas por los GADs .Estos se dividen en dos subtipos los cuáles son: <b>Convencionales:</b> Este servicio consiste en el traslado de terceras personas desde un punto de inicio hacia un punto final, este servicio lo realizan mediante la petición del servicio de una forma directa en las vías urbanas del cantón, en puntos específicos los cuáles son definidos los paraderos de taxis, o de igual manera se lo pueden solicitar el servicio a través de un centro de llamadas. <b>Ejecutivos:</b> Este servicio consiste en el traslado de terceras personas, mediante la petición del servicio por parte del pasajero, esto se realiza exclusivamente a través de un centro de llamadas.

Servicio alternativo-excepcional	Este tipo de servicio radica en el traslado de terceras personas, las mismas deben ser seguras y sobre todo posibles su prestación de servicio, sin perjudicar al transporte público de pasajeros o comercial. Estos tipos de servicio serán definidos por los Municipios a las cuáles corresponda, para su respectiva operación.
Carga liviana	Consiste específicamente en el traslado de bienes desde un punto de origen hacia un punto de destino, estas tienen una capacidad de hasta 3.5 toneladas de capacidad de carga, las mismas deben estar sujetas a una protección adecuada de la carga que sea transportada, este servicio lo realizan a cambio de una contraprestación económica.
Transporte mixto	Este tipo de servicio consiste en el traslado de personas y/o bienes, en vehículos de hasta 1.2T de capacidad de carga, y de igual forma permitiendo el traslado hasta de 5 pasajeros incluido el conductor, este servicio tiene un costo por flete que se realiza.
Carga pesada	Consiste en el transporte de carga mayor a 3.5T, dichos vehículos deben estar certificados para la capacidad de carga que vayan a ser transportadas y de acuerdo a una contraprestación económica por dicho servicio.
Turismo	Este servicio consiste específicamente en el traslado de personas que requieran movilizarse por motivos turísticos dentro del territorio ecuatoriano. Estas se rigen por su propio Reglamento establecido.

**Fuente:** (Delgado, 2012).

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

### ***1.2.5. Transporte terrestre mixto***

Según el reglamento a La Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial en su artículo 62 numeral 5 menciona que:

*Es aquel transporte que se realiza a terceras personas y de los bienes de los vehículos los mismo que no deben pasar de 1.2 toneladas de capacidad de carga, desde un sitio a otro, según el acuerdo de la contraprestación económica, parte del traslado en dicho vehículo de solo hasta 5 personas (en la cual no se le incluye al conductor) los cuales son responsables de los bienes, sin que se le obliguen a realizar el pago de valores extras por el concepto del transporte de estas personas, no se puede trasladar a pasajeros en el cajón de la unidad (balde de la camioneta). Deberán estar suministrados de una protección apropiada a la carga que trasladen.* (Agencia Nacional de Tránsito, 2012, p. 16)

El transporte terrestre mixto brinda un servicio a los usuarios que requieren de este medio para poder trasladar sus bienes o mercancías de un lugar a otro a cambio de una contraprestación

económica, el mismo que es usado camioneta doble cabina, cabe recalcar que la carga que es trasladada no debe sobrepasar las 1.2 toneladas.

Estos vehículos que son utilizados deben estar legalmente constituidos para poder brindar el servicio y deben ser autorizados mediante un permiso de operación a través de la autoridad competente.



**Figura 1-1:** Vehículo de carga mixta.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

#### ***1.2.6. Clase, tipo, ámbito de operación del servicio de transporte mixto***

**Modalidad:** Transporte Terrestre Comercial Mixto.

**Transporte mixto:** Los mismos que están comprendidos por vehículos con capacidad de carga de un máximo de 1.2 T y de igual forma hasta 5 pasajeros incluido el conductor.

**Clase y tipo de vehículo:** Camioneta, cabina doble.

**Ámbito de operación:** Intraprovincial. (Agencia Nacional de Tránsito, 2012, p. 18)

#### ***1.2.7. Vida útil para transporte terrestre comercial mixto***

Según la Resolución N° 082-DIR-2015-ANT de la (Agencia Nacional de Tránsito, 2015, p. 2) en el artículo 4 menciona lo siguiente con respecto a la vida útil del transporte mixto:

**Tabla 2-2:** Cuadro de Vida Útil del transporte mixto

<b>Modalidad de transporte</b>	<b>Clase de vehículo</b>	<b>Tipo de vehículo</b>	<b>Vida útil Total (años)</b>
Transporte Mixto	Camioneta	Cabina doble	15

**Fuente:** Agencia Nacional de Tránsito, 2021.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

### **1.2.8. Títulos habilitantes**

Según el Reglamento a La Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial menciona en su artículo 65 que “Son aquellos instrumentos legales por medio de los cuales la Agencia Nacional de Tránsito, las Unidades Administrativas, o los GADs, en el contexto de sus competencias, aprueban la prestación de este tipo de servicios de transporte terrestre público, comercial e individual, de personas o bienes, según el tipo de servicio de transporte que incumba, en el área determinada”(Agencia Nacional de Tránsito, 2012, p. 18).

Los títulos habilitantes son otorgados por los organismos de control los mismos que están asignados para prestar el servicio de este tipo de transporte ya sea para bienes o personas de manera legal, de acuerdo al ámbito de servicio que se ofrezca es relevante mencionar que estos documentos se encuentran concedidos de manera nominal por lo cual no pueden ser trasladados ni vendidos a otras personas.

### **1.2.9. Permiso de operación**

De acuerdo al Reglamento a La Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial menciona en su artículo 67 que “el titulo habilitante por medio del cual el Estado admite a una personas jurídica, a que cumpla con los requisitos legales y faculte el brindar y prestar servicios de transporte terrestre comercial de personas y/o bienes”(Agencia Nacional de Tránsito, 2012, p. 17).

Es un documento habilitante el mismo que otorga el Estado a una persona jurídica que haya cumplido con los requisitos legales propuestos, para posteriormente poder brindar el servicio de transporte ya sea de personas o bienes. Por lo cual toda operadora que preste el servicio de transporte terrestre comercial, tiene la obligación de obtener el permiso de operación, para su correcta prestación de servicio.

### **1.2.10. Usuario vial**

Según la Resolución-No,-078-DIR-2020-ANT en su artículo 4, numeral 26 menciona que: “Es toda persona o animal que se encuentra sobre la vía haciendo uso de la misma”(Agencia Nacional de Tránsito, 2020b, p. 14).



En conclusión usuario vial se refiere a automovilistas, peatones, conductores y ciclistas, que hacen uso de las vías públicas.

### ***1.2.11. Demanda del transporte***

Para (Maggi, 2017, p. 35) señala que: “ La demanda es la cantidad de bienes/o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido”.

Según el autor (Sinaluisa, 2016, p. 40), manifiesta que: “La demanda de transportes de este tipo es altamente diferenciada y cualitativa, en la cual existen un gran gama de demandas establecidas en el transporte el cual se diferencias por el día de la semana, hora, tipo de mercadería, motivo del viajes, frecuencia y velocidad del mismo entre otros.”

De las definiciones mencionadas anteriormente se define a la demanda de servicio de transporte se refiere a la cantidad de usuarios que requieren de un servicio de transporte, el mismo que es a cambio de una retribución o pago mercantil por el servicio prestado.

### ***1.2.12. Oferta del transporte***

Según (Víctor M. Islas Rivera et al., 2002, p. 23) menciona que: “La función de oferta representa la cantidad de bienes o servicios que un productor desea ofrecer a un precio determinado. Así, para el caso de una empresa que ofrece un servicio de transporte de pasajeros, la función de servicio estará dada por la cantidad de autobuses-kilómetro ofrecidos a determinada tarifa. Sin embargo, la cantidad de producto a ofrecer no sólo dependerá del precio del producto en el mercado, sino también de factores tales como el precio de los insumos y de la tecnología.”

Según el autor ( Ortúzar & Willumsen, 2008; citado en Sinaluisa, 2016) manifiesta que “una de las principales características son la oferta de los transporte el cual es un servicio mas no una merdadería, por ello no se lo puede almacenar y utilizarla después cuando se genere una mayor demanda. Un servicio de transporte deber ser consumido donde y cuando se origine, si no, pierde su beneficio. Es por ello que es muy relevante el estimar la demanda con mayor precisión para poder ahorrar los recursos ajustados a la oferta.”

Según las definiciones se concluye que la oferta de transporte es la cantidad de unidades o vehículos que brindan el servicio de transporte a los usuarios que desean movilizar ya sea personas o bienes desde un punto de origen hacia un punto de destino.

#### ***1.2.13. Oferta de transporte terrestre comercial mixto***

Según la Resolución-No,-078-DIR-2020-ANT en su artículo 4, numeral 19 menciona que “es la cantidad de vehículos autorizados mediante un Permiso de operación para prestar el servicio de Transporte Terrestre Comercial Mixto” (Agencia Nacional de Tránsito, 2020b).

Se concluye que la oferta de transporte terrestre comercial mixto es el número de vehículos legalmente constituidos-autorizados mediante un permiso de operación el mismo que otorga la ANT (Agencia Nacional de Tránsito).

#### ***1.2.14. Estudio de necesidad de servicio de transporte terrestre comercial mixto***

Según la Resolución-No,-078-DIR-2020-ANT de la (Agencia Nacional de Tránsito, 2020b, p. 14) en su artículo 4, numeral 10 menciona que:

Es un estudio que se realiza mediante la oferta y demanda de transporte mixto, la ANT es el encargado de elaborar dicho estudio, lo cual es analizado en base al anteproyecto técnico económico que es presentado por el interesado en crear una operadora de transporte o incrementar flota vehicular en una operadora ya existente, de igual forma cabe destacar que es analizado en base a parámetros como es el análisis de los registros administrativos en cuanto a demanda, de igual manera la oferta que existe en la actualidad en el área de estudio y otros parámetros lo cual establece la ANT, de esta forma se podrá conocer la necesidad que tiene la población de un servicio de transporte mixto.

##### **1.2.14.1. Objetivo del Estudio de Necesidades del Servicio de Transporte mixto**

Según la Resolución-No,-078-DIR-2020-ANT de la (Agencia Nacional de Tránsito, 2020b) en su artículo 12 menciona que su objetivo principal es determinar si existe un equilibrio entre la oferta y la demanda del servicio de transporte terrestre, en caso de existir una sobre oferta de dicho servicio, no se autoriza la creación de una operadora de transporte, ni el incremento de flota vehicular ya sea en una cooperativa o compañía que ya exista.

De igual manera otro objetivo es determinar la existencia de la demanda no atendida del servicio de transporte terrestre, esto se puede evidenciar mediante la aplicación de la metodología que proporciona la ANT la misma se encuentra establecida en la Resolución N°. 012-DE-ANT-2021, de esta forma se puede establecer el número de vehículos que se necesitan para atender dicha demanda.

#### 1.2.14.2. Estudio de Necesidades requisito indispensable

Según la Resolución-No,-076-DIR-2020-ANT de la en su artículo 5 menciona que “El Estudio de la Necesidad de Servicio de Transporte Terrestre comercial mixto, es un requisito necesario para los siguientes procedimientos:

- ✓ Informes de Factibilidad previos a la constitución Jurídica ya sea de compañías o cooperativas de transporte terrestre comercial, el mismo que tiene una validez para la concesión del permiso de operación, los mismos tendrán que ser solicitados dentro del tiempo establecido en los reglamentos específicos de cada clase y tipo de transporte.
- ✓ Emisión o concesión de Permisos de operación para Transporte Comercial ya sea de compañías o cooperativas que ya adquirieron su constitución jurídica antes de la vigencia de la presente Resolución y a su vez no hayan presentado el Anteproyecto Técnico Económico y por lo tanto a la fecha de entrega de dicha solicitud, no debe existir un previo Estudio de Necesidad del Servicio de Transporte Terrestre Comercial Mixto.
- ✓ Y finalmente para el incremento de la flota vehicular de operadoras ya sea esta una compañía o cooperativa que tengan el permiso de operación correspondiente para prestar el servicio de transporte mixto.

Como lo menciona anteriormente el estudio de necesidades es un requisito muy fundamental para justificar la creación de una operadora de transporte o incrementar flota vehicular ya sea a una compañía o cooperativa ya existente, analizando de una manera técnica, el ente encargado de realizar dichos estudios es la ANT.

1.2.14.3. Procedimientos y Requisitos para la elaboración del estudio de necesidad del servicio de transporte terrestre comercial mixta.

Según la Resolución-No,-076-DIR-2020-ANT de la (Agencia Nacional de Tránsito, 2020a, p. 14) en su artículo 5 manifiesta que el Ante Proyecto Técnico Económico debe constar de:

Una información General del Anteproyecto dentro del mismo debe incluir:

- Nombre o razón social de la operadora de transporte
- Nombre del representante legal
- Clase y tipo de transporte al que este aplica; de igual forma la cantidad, clase y tipo de vehículos con el que va a prestar el servicio de transporte.
- El ámbito de operación del servicio de transporte
- Domicilio del interesado, correo electrónico, teléfono.
- Nombres apellidos, número de cédula, dirección y teléfono de la persona responsable de la persona que elabora el ante proyecto técnico económico.
- La persona que elabora el ante proyecto técnico económico debe acreditar al menos un título de tercer nivel la misma que debe estar registrado en la SENESCYT.
- La persona responsable de elaborar el ante proyecto técnico económico, no debe encontrarse inmersa en la prohibición de la disposición general décimo octavo de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, para ello se debe presentar los certificados correspondientes de no ser miembros de la Policía Nacional, Fuerzas Armadas en servicio activo; o vigilantes de la Comisión de Tránsito del Ecuador; y a su vez adjuntar el certificado del historial laboral de IESS.
- La persona que es responsable de elaborar en anteproyecto debe presentar los certificados que acrediten la experiencia laboral mínima de 2 años en actividades relacionadas con el transporte terrestre, tránsito y seguridad vial.
- Objetivo general y específicos del anteproyecto
- Identificación, descripción y diagnóstico de los problemas de movilidad las mismas deben ser: cualitativa- cuantitativa, concreta y sobre todo clara.
- Línea base del proyecto, en la que se indique los datos poblacionales del área de influencia, dicha información debe ser actual e histórica al menos de los últimos 5 años.

### **Factibilidad Técnica**

- Cobertura del servicio: describe la operación que esta propuesta por el interesado, polos

de afinidades o generación de viajes de la zona en donde se ofrecerá el servicio, sitios de destino otros datos que admitan precisar claridad el conjunto de vehículos presentados con los que procura brindar el servicio.

- Análisis territorial de oferta de transporte terrestre en la zona de influencia.
- Análisis de posibles interferencias con otras operadoras de transporte terrestre de la misma o diferente clase y tipo de servicio.
- Análisis de demanda del servicio propuesto.

### **Factibilidad Financiera**

- ✓ **Costos Fijos:** Gastos de mano de obra como conductores, personal administrativos, gastos de legalización, depreciación, gastos administrativos.
- ✓ **Costos variables:** Como son el combustible, neumáticos, mantenimiento preventivo, correctivo.
- ✓ Inversión total.
- ✓ Ingresos financieros o estimaciones, según el tipo de servicio.
- ✓ Flujo financiero
- ✓ Indicadores operativos y financieros.

Es importante mencionar que para crear una compañía o cooperativa se necesita un mínimo de cinco unidades vehiculares, las mismas que serán verificadas y argumentadas en el ante proyecto técnico económico.

### **1.3.Marco conceptual**

**Transporte:** Es un medio de traslado ya sea de personas y/o bienes desde un lugar hacia otro.

**Pasajero:** Persona que es transportado en un medio de transporte desde un punto hacia otro.

**Población:** Es un conjunto de elementos que se sujetan al estudio de un lugar determinado.

**Población económicamente activa:** Son un número de personas que tiene ocupación laboral y las que no tienen pero desea trabajar (desempleados).

**Viaje:** Es la acción de trasladarse desde un punto de origen hacia un punto de destino el mismo que puede ser de personas y/o bienes, lo cual se lo realiza a través de un modo y medio de transporte elegido por el pasajero.

**Vehículo:** Esta es un máquina lo cual permite el desplazamiento ya sea de personas y/o bienes desde un lugar hacia otro.

**Camioneta:** Vehículo de pequeñas dimensiones que se constituye de una cabina o doble cabina para el transporte de carga hasta (1.2T).

**Carga:** Son las mercancías o bienes que son transportadas.

**Capacidad de carga:** Es la cantidad máxima de peso permitida lo cual depende del diseño del vehículo.

**Mercancía:** Es cualquier bien que se puede comprar y/o vender acción que se realiza a través de las personas.

**Oferta:** Es la cantidad de bienes y servicios que un productor brinda a cambio de un valor económico. En cuanto al transporte la oferta hace referencia a la cantidad de unidades de transporte que brinda el servicio a cambio de un precio económico.

**Demanda:** Es la cantidad ya sea de un bien o un servicio que las personas requieren adquirir.

#### **1.4. Idea a defender**

¿El estudio de necesidades de transporte mixto en la parroquia Cebadas, cantón Guamote, provincia de Chimborazo, verificará la necesidad de crear una operadora de transporte mixto?

¿El análisis de la oferta y demanda determinará la situación actual de la modalidad de transporte de carga mixta?

¿Un informe de factibilidad técnico y financiero determinará la constitución de una operadora de transporte en el cantón Guamote de una manera eficiente cubriendo la necesidad de transporte mixto a los usuarios?

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO METODOLÓGICO

#### 2.1. Enfoque de investigación

La presente investigación es de modalidad mixta ya que se emplea un enfoque “cuantitativo” debido a que las herramientas a utilizar serán las encuestas a la población para la recolección de información de las personas que requieren el servicio de transporte pretendiendo así obtener datos en tiempo real sobre nuestro caso de estudio y que los resultados estén plasmados en la realidad al momento de realizar el estudio de necesidades, y “cualitativo” ya que permite analizar las necesidades de transporte que existe actualmente en la parroquia Cebadas, cantón Guamote, provincia de Chimborazo.

#### 2.2. Nivel de investigación

La presente investigación de estudio de necesidades, se realiza en la parroquia Cebadas, cantón Guamote.

Para el desarrollo del siguiente trabajo de titulación se basará en el siguiente nivel de investigación:

##### 2.2.1. *Investigación exploratoria.*

A través de dicha investigación exploratoria se establece un contacto directo en el lugar de estudio donde se presenta el problema, para de esa forma obtener información, lo cual será de gran ayuda para la presente investigación.

##### 2.2.2. *Investigación documental.*

Dicha investigación nos permite realizar un análisis de información mediante la consulta en varios documentos confiables como son leyes, resoluciones emitidas por la ANT, reglamentos, y documentos digitales, las mismas que serán de gran utilidad para el estudio correspondiente.

##### 2.2.3. *Investigación descriptiva.*

La investigación descriptiva es una técnica que ayuda a describir a la población de estudio, de igual manera esta facilita realizar la correspondiente interpretación, para posteriormente analizar

los resultados que se obtiene una vez que ya se haya aplicado los instrumentos utilizados en el levantamiento de información.

#### **2.2.4. Investigación en campo**

A través de la investigación de campo se procesa una recolección de datos mediante encuestas dirigidos a la población de estudio, para de esta forma obtener información de primera fuente, lo cual será útil y necesaria para la presente investigación.

### **2.3. Diseño de investigación**

#### **2.3.1. Investigación no experimental**

La presente Investigación es de tipo no experimental debido a que se basa en la observación en su contexto natural para luego analizarlos y determinar la necesidad de transporte mixto, en la parroquia Cebadas, cantón Guamote, provincia de Chimborazo.

### **2.4. Tipo de estudio**

#### **2.4.1. Documental-De campo**

El presente trabajo de titulación es una investigación transversal debido a que se pretende recolectar datos e información requeridos en un tiempo único establecido previamente, con el fin de detallar las variables y posteriormente realizar el respectivo análisis del comportamiento en un momento dado.

### **2.5. Técnicas**

Se detalla a continuación la técnica de investigación que se utilizará para la presente investigación:

#### **2.5.1. Encuesta**

La encuesta es una técnica que se da mediante la aplicación de un cuestionario que ayuda a recopilar datos de varias personas cuyas opiniones, son de gran interés para el investigador, dichas encuestas serán aplicadas a la población de estudio que es el cantón Guamote el cual consta de 3 parroquias, 1 parroquia urbana y 2 parroquias rurales, esto se da con el fin de



obtener datos técnicos y sobre todo datos relevantes que ayuden a conocer la necesidad que tienen la población de un servicio de transporte comercial mixto.

### **2.5.2. Instrumento**

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

#### **2.5.2.1. Cuestionario dirigido a los habitantes del cantón Guamote**

El mismo cuenta con ítems de corte abierta, cerrada y selección múltiple, como se indica en el (Anexo N.1)

#### **2.5.2.2. Cuestionario dirigido a los propietarios y conductores de las unidades de transporte comercial mixto del cantón Guamote.**

El cuestionario dirigido a los ofertantes del servicio de transporte comercial mixta, cuenta con preguntas abiertas, como se indica en el (Anexo N.2)

## **2.6. Población de estudio**

Según la metodología para el estudio de necesidades mencionada en la Resolución N°. 012-DE-ANT-2021 indica que el estudio se debe realizar a nivel Cantonal debido a que el ámbito de operación del servicio de transporte mixto es intraprovincial, por lo cual para la presente investigación se realizará el levantamiento de información con la población del cantón Guamote que consta de tres parroquias entre ellas son: Parroquia urbana que lleva su mismo nombre Guamote que es la cabecera cantonal y además cuenta con parroquias rurales que son Cebadas y Palmira (GADM Cantón Guamote, 2016, p. 30).

### **2.6.2. Datos poblaciones del área de influencia**

Debido al ámbito de operación del transporte terrestre comercial mixto que es intraprovincial (entre cantones de la misma provincia), se ha considerado como zonas de influencia a los cantones de la provincia de Chimborazo donde se detalla a continuación el número de población por cantones al año 2020 según las proyecciones realizadas por el (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010):

**Tabla 3-2:** Proyección poblacional al año 2020-Provincia de Chimborazo

Nombre del cantón	Población proyectada al año 2020
Riobamba	264 048
Alausí	45 054
Colta	44 838
Chambo	13 378
Chunchi	12 795
Guamote	58 291
Guano	48 395
Pallatanga	12 277
Penipe	6 955
Cumanda	17 973
<b>Total Población de Chimborazo</b>	<b>524 004</b>

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

Realizado por: Malán, E, 2021.

### 2.6.3. Población por sexo del cantón Guamote

El cantón Guamote presenta una población total de **46 640** habitantes según (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010) ,de las cuales 22.888 son hombres (49,1%) y 23 752 son mujeres (50,9%) en el año 2010, mientras que en el año 2020 asciende el número población a 58291 habitantes entre mujeres y hombres, como se detalla a continuación:

**Tabla 4-2:** Población del cantón Guamote por sexo

Cantón Guamote	2010				2020			
	Hombre	%	Mujer	%	Hombre	%	Mujer	%
	22 888	49,1	23 752	50,9	29 003	49,76	29 288	50,24
<b>Total</b>	<b>46640</b>				<b>58291</b>			

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

Elaborado por: Malán, E, 2021.

### 2.6.4. Población en las áreas Urbanas y Rurales

El cantón Guamote posee una población total de **46 640** habitantes según (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010). En el área Urbana con un población total de 25 446 habitantes y en los sectores rurales con un población total de 21 191 habitantes en el año 2010. Según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos al año 2020 existen 58 291 habitantes en el cantón. El mismo se detalla a continuación:

**Tabla 5-2:** Proyecciones de la población del cantón Guamote

CANTÓN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
GUAMOTE	46640	47773	48920	50073	51233	52398	53571	54746	55924	57105	58291

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

Realizado por: Malán, E, 2021.

**Tabla 6-2:** Población por parroquias del cantón Guamote

Parroquias	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cebadas	8489	8695	8904	9113	9325	9537	9750	9964	10178	10393	10609
Matriz	25449	26068	26693	27323	27956	28591	29231	29872	30515	31160	31807
Palmira	12702	13011	13323	13637	13953	14270	14590	14910	15230	15552	15875
<b>Total</b>	<b>46640</b>	<b>47774</b>	<b>48920</b>	<b>50073</b>	<b>51234</b>	<b>52398</b>	<b>53571</b>	<b>54746</b>	<b>55923</b>	<b>57105</b>	<b>58291</b>

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

Realizado por: Malán, E, 2021.

### 2.6.5. Tasa de crecimiento poblacional

La tasa de crecimiento poblacional del cantón Guamote presenta el siguiente comportamiento, datos según (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

**Tabla 7-2:** Tasa de crecimiento del cantón Guamote

Parroquia	Tasa de crecimiento Anual 2000-2010			Tasa de crecimiento Anual 1990-2001		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Cebadas	2,50%	1,93%	2,20%	1,44%	1,83%	1,64%
Matriz	3,01%	5,52%	2,76%	1,93%	2,20%	2,07%
Palmira	3,43%	2,91%	3,16%	2,12%	2,62%	2,38%

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

Realizado por: Malán, E, 2021.

### 2.6.6. Población por grupos de edades del cantón Guamote

Según (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010) la población de grupos etarios está clasificada por edades de la siguiente manera hasta el año 2020:

**Tabla 8-2:** Población según grupos etarios del cantón Guamote

Grupos de edades	2010	%	2020	%
< 1 año	1.360	2,92	1.391	2,39
1 - 4	5.663	12,14	5.916	10,15
5 - 9	6.676	14,31	7.442	12,77
10 - 14	6.049	12,97	7.22	12,39
15 - 19	4.829	10,35	5.966	10,23
20 - 24	3.614	7,75	4.755	8,16
25 - 29	3.239	6,94	4.531	7,77
30 - 34	2.669	5,72	3.841	6,58
35 - 39	2.166	4,64	3.082	5,29
40 - 44	1.808	3,88	2.484	4,27
45 - 49	1.600	3,43	2.148	3,68
50 - 54	1.424	3,05	1.927	3,30
55 - 59	1.458	3,13	1.985	3,41
60 - 64	1.216	2,61	1.656	2,84
65 - 69	1.042	2,23	1.435	2,46
70 - 74	770	1,65	1.091	1,87
75 - 79	594	1,27	843	1,45
80 y más	464	0,99	576	0,99
<b>TOTAL</b>	<b>46.640</b>	<b>100</b>	<b>58.291</b>	<b>100</b>

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

Realizado por: Malán, E, 2021.

### 2.6.7. Autoidentificación Étnica del cantón Guamote

Según el Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Guamote 2019-2023 menciona que la mayoría de habitantes pertenencias al cantón se auto identifica como indígena perteneciente al pueblo Puruhá con un total de 42664 habitantes el mismo que representa un 94.5% de la población general.

**Tabla 9-2:** Autoidentificación de la población del cantón Guamote

Población	Total	%	Urbano	Rural
Población indígena	42.664	94,50%	1.164	41.500
Población afroecuatoriana	23	0,05%	17	6
Población mestiza	2.278	5,05%	1.365	913
Población mulata	25	0,06%	19	6
Población blanca	4	0,01%	2	2
Población montubia	132	0,29%	79	53
Población autoidentificada como otra	27	0,06%	2	25
<b>TOTAL</b>	<b>45.153</b>	<b>100,00%</b>	<b>2.648</b>	<b>42.505</b>

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023.

Realizado por: Malán, E, 2021.

### 2.6.6.1. Autoidentificación étnica del cantón Guamote por parroquias

**Tabla 10-2:** Autoidentificación por parroquias del cantón Guamote

<b>Población</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Urbano</b>	<b>Rural</b>
Población indígena	42.664	94,50%	1.164	41.500
Población afroecuatoriana	23	0,05%	17	6
Población mestiza	2.278	5,05%	1.365	913
Población mulata	25	0,06%	19	6
Población blanca	4	0,01%	2	2
Población montubia	132	0,29%	79	53
Población autoidentificada como otra	27	0,06%	2	25
<b>TOTAL</b>	<b>45.153</b>	<b>100,00%</b>	<b>2.648</b>	<b>42.505</b>

**Fuente:** (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

### 2.6.8. Pobreza en el cantón Guamote

Según (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010) indica que la parroquia de matriz correspondiente al cantón Guamote es la parroquia con menor incidencia de pobreza con un total de 22 973 habitantes que representa un 93,24% del total de la población de la parroquia Matriz , posterior a ello la parroquia con mayor nivel de pobreza es Palmira con un total de 12 149 que representa a un 98,8% y Cebadas con un total de 8 010 que representa un 97.47% (Gad Municipal Guamote, 2019, p. 150).

**Tabla 11-2:** Pobreza del cantón Guamote

<b>Parroquias</b>	<b>Población según nivel de pobreza</b>			<b>Población según nivel de pobreza</b>	
	<b>Población no pobres</b>	<b>Población pobres</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
Matriz	1.665	22.973	24.638	6,76%	93,24%
Cebadas	208	8.01	8.218	2,53%	97,47%
Palmira	148	12.149	12.297	1,20%	98,80%
<b>TOTAL</b>	<b>2.021</b>	<b>43.132</b>	<b>45.143</b>	<b>4,48%</b>	<b>95,52%</b>

**Fuente:** (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

## 2.7. Población objetivo al año 2021

El cantón Guamote cuenta con comunidades/asociaciones por parroquia, las mismas que están establecidas por zonas; así la zona 1 La Matriz con 53 comunidades, 5 asociaciones y 1 cooperativa, zona 2 cebadas con 24 comunidades, 12 asociaciones, 1 cooperativa y la zona 3 Palmira con 21 comunidades, 10 asociaciones y 1 cooperativa (ver tabla 15-3).

La población económicamente activa es de **36.421** habitantes en el año 2010, según los datos del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Chimborazo, el mismo que está distribuida en parroquias como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 12-2:** PEA por parroquias del cantón Guamote

Parroquia	PEA(2010)	PEA(2020)
Guamote- La Matriz	19 989	17700
Cebadas	6 588	8367
Palmira	9 844	6115
<b>Total</b>	<b>36 421</b>	<b>32182</b>

**Fuente:** (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

Finalmente con el dato de la población económicamente activa se procedió a realizar la proyección correspondiente para nuestro estudio hasta el año de investigación que es 2021, en función de la tasa de crecimiento poblacional, para el cálculo se va a usar la siguiente fórmula:

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

**Dónde:**

**P**= Población futura

**Po**= Población actual

**i**= Índice de crecimiento poblacional

**n**= periodo de años a cuál se desea proyectar

**Tabla 13-2:** Cálculo de proyección al año 2021 del PEA

Parroquia	Tasa de crecimiento %	Proyección PEA(2021)
Guamote- La Matriz	2,76	18 189
Cebadas	2,2	8552
Palmira	3,16	6 309
<b>Total</b>	<b>2,7</b>	<b>33 050</b>

**Fuente:** (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

La proyección realizada de la población económicamente activa del Cantón Guamote al año 2021 es de 33,050 habitantes.

## 2.8. Muestra

### 2.8.2. Demanda

Mediante la siguiente fórmula se determinará el tamaño de la muestra poblacional.

**Fórmula 1-2:** Tamaño de la muestra poblacional

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

**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 0,05

**Z<sup>2</sup>**= Nivel de confianza 1,96

$$n = \frac{33\ 050 * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (33\ 050 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n=379.76 \approx 380$$

Según los cálculos obtenidos del tamaño de la muestra es de 380 habitantes a las cuáles se les va a realizar las encuestas correspondientes, hay que considerar que la población de estudio son los habitantes que requieran de transporte mixto en la parroquia Cebadas, cantón Guamote, provincia de Chimborazo, para lo cual se estratificará de acuerdo al porcentaje según el número de habitantes de cada parroquia.

### 2.8.3. Oferta

En el cantón Guamote, provincia de Chimborazo existe un total de 63 unidades vehiculares las mismas que pertenecen a las diferentes compañías y cooperativas de transporte mixto pertenecientes al cantón, cuyos datos se obtuvo de la Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo, (ver tabla 22-3).

Para la presente investigación se realizará las encuestas a todas las 56 unidades existentes para el correspondiente levantamiento de información.

### 2.8.4. Distribución de la muestra

Para tener una distribución equitativa se procede a dividir del total de la muestra que es de 380 entre las 3 parroquias del cantón Guamote que anteriormente determinamos como estratos.

**Tabla 14-2:** Estratificación Muestral

<b>Parroquia</b>	<b>Cantidad de la PEA</b>	<b>%</b>	<b>380 encuestas según %</b>
Guamote-La Matriz	18 189	55,03%	209
Cebadas	8552	25,88%	98
Palmira	6 309	19,09%	73
<b>TOTAL</b>	<b>33 050</b>	<b>100,00%</b>	<b>380</b>

Fuente: Muestra estadística.

Realizado por: Malán, E, 2021.



## CAPITULO III

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

Para la presente investigación de estudio de necesidades de transporte mixto, se aplicó en función de la Resolución-012-DE-ANT-2021 emitida por la (Agencia Nacional de Tránsito, 2021b).

#### 3.1. Lineamientos para el estudio de necesidad del transporte mixto

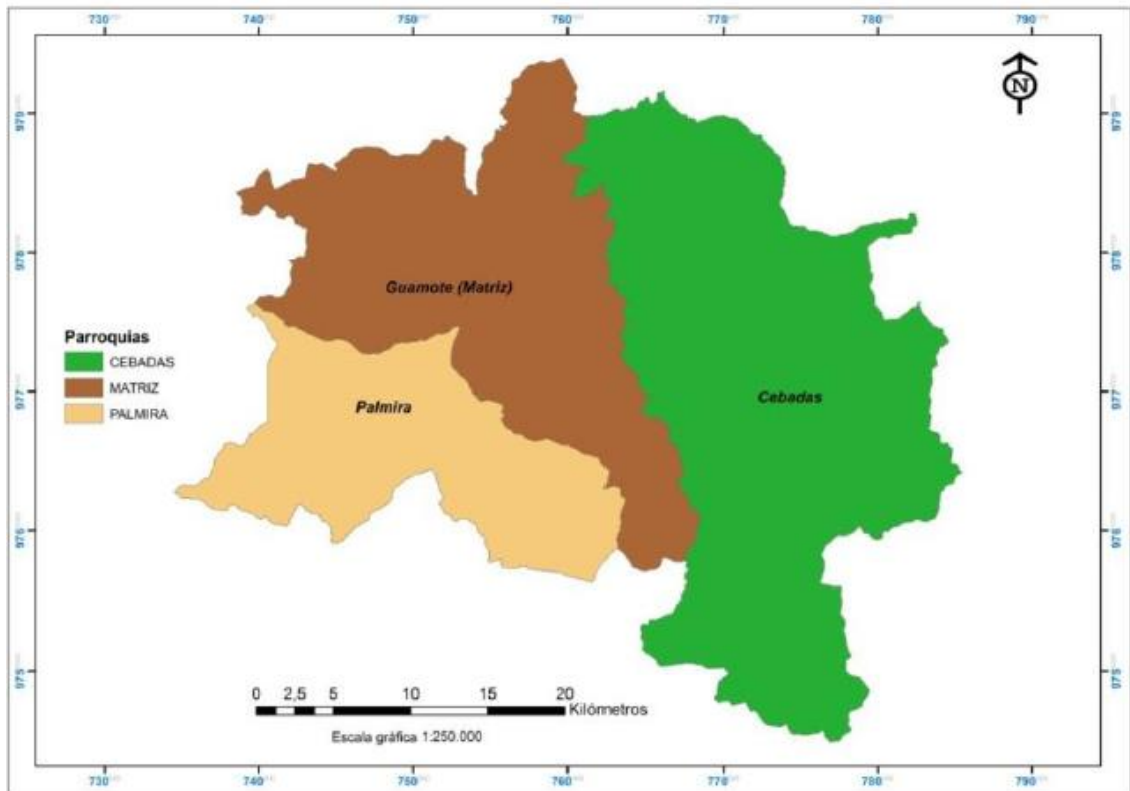
- Levantamiento de información en campo mediante encuestas a la población objetiva.
- Registros administrativos del dimensionamiento de flota para satisfacer la demanda del servicio.
- Registros administrativos de la oferta de transporte constituida, registrados en la base de datos de la ANT. (Agencia Nacional de Tránsito, 2021b)

#### 3.2. Diagnóstico y problema

##### 3.2.1. Descripción del problema de movilidad

El cantón Guamote perteneciente a la provincia de Chimborazo, se encuentra ubicado en la parte central del callejón interandino, la misma se encuentra a 50km del cantón Riobamba. La cabecera cantonal cruza con la vía panamericana que une al norte, centro y sur del Ecuador. Posee un territorio de 122 ,8km<sup>2</sup> la misma que representa un 18.5% del total de la provincia de Chimborazo, por su extensión territorial es la segundo cantón más extenso de la Provincia de Chimborazo, limita al norte por el cantón Colta y Riobamba, al Sur con el cantón Alausí, al Este con la provincia de Morona Santiago y al Oeste con el cantón de Pallatanga (Gad Municipal Guamote, 2019, p. 25).

Este cantón está conformado por una parroquia urbana: La Matriz, y dos parroquias rurales: Cebadas y Palmira. El clima es variante debido a cambios climáticos existentes su temperatura promedio es de 12°C y en cuanto a la latitud del territorio del cantón Guamote varia entres 2 600 y los 4 500 m.s.n.m. (Gad Municipal Guamote, 2019).



**Figura 2-3:** Mapa de las parroquias del cantón Guamote

Realizado por: Malán, E, 2021.

En el cantón Guamote se dedican a varias actividades las más principales son la agricultura, ganadería, pesca que representa al 33.63% de la población total del cantón Guamote que es de 15 183 habitantes y en el sector rural el 82.76% está vinculado al sector primario (agricultura, ganadería, pesca), el 4.13% corresponde al sector secundario (dedicados a la elaboración de productos de terminados para cubrir las necesidades del ser humano, industria manufacturera), el 6,28% corresponde al sector terciario (dedicado a las actividades comerciales, servicios privado o públicos de transporte, educación, salud), 0.63% representa a los nuevos trabajadores y 6.20% corresponde a otras actividades comerciales (Gad Municipal Guamote, 2019, p. 254).

Con el pasar del tiempo el cantón ha crecido de manera significativa la cual ha generado nuevos puntos generadores y atractores de viajes el mismo ha hecho que la oferta actual del transporte no satisfaga las necesidades de movilidad de la población y sus costos de operación sean elevados para el usuario de transporte. Siendo necesario un análisis del estudio de necesidades para la creación de una operadora de transporte mixto en la parroquia Cebadas, debido a que en la actualidad no existe una operadora de transporte mixto.

### ***3.2.2. Problemas para el transporte de pasajeros y de carga en el cantón Guamote***

El transporte es uno de los ejes principales para el desarrollo económico de las diferentes provincias, cantones, parroquias y comunidades de nuestro país, ya que mediante las diferentes modalidades de transportes existentes en el país permite trasladar a los habitantes desde diferentes puntos de origen hacia sus diferentes destinos ya sea por trabajo, comercio, estudio, salud, trámites, turismo, entre otros, para cumplir sus actividades diarias. De la misma forma los bienes y mercancías son transportadas por estos medios de transporte desde los lugares de producción agrícola hacia diferentes mercados del país, con la finalidad de que estos productos sean de consumo para los habitantes ya sea de la zona urbana o rural.

El principal problema de transporte se da al movilizar la carga de las diferentes comunidades pertenecientes a las parroquias: la matriz, cebadas y Palmira, ya que las comunidades son los lugares de producción agrícola, ganadera hacia los diferentes destinos de comercialización como son los lugares de acopio, mercados, dentro del cantón y fuera del mismo como la ciudad de Riobamba, ya que son los lugares donde existen más demanda de productos agrícolas. En la actualidad solo existen operadoras constituidas en el cantón Guamote pertenecientes a la parroquia la matriz que brindan el servicio de transporte mixto, es por ello que el problema radica en la falta de flota vehicular en las demás parroquias pertenecientes al cantón como es cebadas y Palmira debido a que no existe operadoras de transporte de carga mixta la misma que ha dificultado el traslado de las personas y productos agrícolas de las comunidades pertenecientes a las parroquias antes mencionadas, por ende para los habitantes del sector es muy complejo conseguir un medio de transporte para poder movilizarse ya que muchas de estas comunidades son muy alejadas y deben caminar largos tramos para obtener un medio de transporte y en muchos de estos casos optan por viajar en camionetas informales y así poder llegar a su lugar de destino.

La presente investigación justifica el estudio de necesidades de transporte mixto en la parroquia Cebadas, cantón Guamote, provincia de Chimborazo, lo cual permitirá justificar la constitución de una operadora de transporte mixto que brinde el servicio en la parroquia Cebadas para satisfacer las necesidades de transporte de los 8552 habitantes según las proyecciones para el presente año 2021 correspondientes a la población económicamente activa, datos obtenidos del (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

### **3.2.3. *Infraestructura Vial***

El cantón Guamote está atravesado por la red vial estatal (E35) conocida también como la vía panamericana la cual facilita la conexión entre varios cantones cercanos como: Colta, Alausí, Riobamba y la ciudad de Macas. De igual forma la red vial (E30) cruza la parte urbana de estas parroquias la cual conecta con las cabeceras parroquiales rurales Cebadas y Palmira (Gad Municipal Guamote, 2019, pp. 312-313).

En la zona céntrica del cantón Guamote la movilidad presenta problemas debido al deficiente desfogue en todas sus direcciones por el diseño geométrico de la red vial la misma que se encuentra en condiciones poco aceptables. La red vial en las zonas rurales las vías son de primer, segundo y tercer orden, las mismas que ayudan a que puedan conectarse entre las cabeceras parroquiales.

En la parroquia Cebadas realizan actividades de compra y venta de artículos de primera necesidad para el consumo humano; en la parroquia Palmira no se ha podido desarrollar económicamente ya que se encuentra cerca de la cabecera cantonal de Guamote y las principales ferias de comercialización se desarrollan en la parroquia la Matriz.

### **3.2.4. *Red Vial Cantonal***

La red vial del cantón Guamote tanto urbana como rural de las diferentes comunidades su distancia a la cabecera cantonal con vías de segundo y tercer orden, donde surge la necesidad de usar vehículos que soporten las condiciones viales deficientes que puedan transportar carga y personas originando la implementación de la modalidad de transporte mixto con camionetas de doble cabina aprobados para brindar su servicio se encuentra distribuida de la siguiente manera:

**Tabla 15-3:** Distancia desde las comunidades de la parroquia La Matriz hasta la cabecera cantonal de Guamote

<b>Comunidad</b>	<b>Distancia (km)</b>
Guasan Santa Clarita	34
San Pablo de Guantug	25,3
Lirio San José	21,5
Pull Grande	21,5
San Pablo de Gramapamba	19,3
Chausan Totorillas	18,9
Sabloc Rosa Inés	18,4
Pull Segundo Manuel Lasso	18
Pull Quishuar	17,5
Gualipite Jatumpamba	17,4
Sabloc Santa Martha	17
Pull Chico	16,4
Sanacahuan Grande	16,3
Pull San Pedro	16,1
Chismaute Alto	15,3
San Alfonso de tío Cajas	14,9
Sanacahuan Alto	14,2
San Lorenzo de Telan	14
San Isidro de Sablog	13,3
Chanchan Tío Cajas	12,9
Achullay San Agustín	12,3
Chismaute Yurac Rumi	11,2
Lirio San Gonzalo	11
Santa Rosa de San Luis	11
San José de concepción El Molino	10,9
San Miguel de Chacasa	10,8
Sabloc Gampala	10,7
San Vicente de Nanzag	10,4
San Francisco de Telan	10,1
Santa Rosa de Lima	10,1
San José de Cecel	9,5
Chismaute Telan	9,3
Laime Capulispungo	9
San José de Chacaza	9
Sablog Chico	8,5
Santa Rosa de Sablog Grande	8,3
San Francisco de Sablog Grande	8
San Pedro de Yacupamba	7,9
Tejar Balbanera	7,8
San Antonio de Chacaza Alto	7,7
Pull San José	7,5
San José de Mayorazgo	7,3
Laime Bajo San Carlos	6,9
Santa Leticia Sablog	6,7
Santa Ana	6,5
Santa Cruz de Alivia	5,4
San Antonio de Chacaza	5
Mercedes Cadena	4,8
San Antonio de Encalado	3
Santa Teresita	3
San José de Sablog	2,8
Santa Lucia Bravo	2
Santa Cruz de Guamote	1,6
<b>ASOCIACIONES</b>	
San Miguel de Cecel	10,3
Asociación Tejar Rayo Loma	9,9
San José de Tunquiza	8,5
Santa de Rosa de Guadalupe	7,3
San Miguel de Encalado	6
<b>COOPERATIVA</b>	
Laime Totorillas	6,7

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023.

Realizado por: Malán, E, 2021.

**Tabla 16-3:** Distancia desde las comunidades de la parroquia Cebadas hasta la cabecera cantonal de Guamote

<b>Comunidad</b>	<b>Distancia (km)</b>
Atillo	40
Guarguallac San Eduardo	30,3
Guarguallac Grande	26,1
Reten Ichubamba	21,5
Tranca San Luis	19,4
Gosoy San Luis	16,9
Pancun Ichubamba	10
San Antonio de Cebadas	8,6
Bazán Grande	8,1
San Francisco de Cebadas	7,7
Illbug Curiquinga	7,6
Guanilchieg Alto	7,5
San Vicente de Tablillas	7,1
Illshbug Utucun	6
Tres Aguas	5,8
Yana Chaguar	5,3
Pre comuna Bazan Chico	5,1
Cecel Airon	3,3
Puca Totoras	44
Ichubamba Bajo	15
Quishuar Yacuñay	
Inmaculada Cofradía	2,1
Cebadas Centro	-
Gaurón Cochapamba	2,6
<b>ASOCIACIONES</b>	
Quesera Loma	28,6
San Alberto	23,2
Tranca Shulpug	21,4
Milmaguanchi	20,9
Vía Oriente	3,1
Tagmo Chacapalan	3
Cenan Alianza	2,9
Tranca Pucara	2,9
Airon Cruz	2,4
Agrícola Santa Teresita	1,7
Rosaspamba	3,8
Sanja Loma	
<b>COOPERATIVA</b>	
Ichubamba Yasepan	6

**Fuente:** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

**Tabla 17-3:** Distancia desde las comunidades de la parroquia Palmira hasta la cabecera cantonal de Guamote

<b>Comunidad</b>	<b>Distancia (km)</b>
Sutipug	41,5
Silla Cajas	38,3
San Luis de Maguazo	37
San José de Tipin	34,7
Atapo Quilloturo Cocan	31,8
San Juan de Tipin	30,7
Atapo El Carmen	29,7
San Carlos de Tipin	28,3
Atapo San Francisco Alto	27,9
Galte Bisñag	26
San Vicente de Tipin	23,8
Atapo Quichalan	23,4
Atapo Larcapamba	25
Atapo Santa Elena	24,5
Atapo Culebrillas	23,8
Galte Jatun Loma	22,6
San Francisco de Bishud	21,5
San Miguel de pomachaca	17,9
Chauzan San Alfonso	17,5
Atapo Santa Cruz	17,4
San Francisco de Cuatro Esquinas	15,2
<b>ASOCIACIONES</b>	
Trabajadores Tacon	37,5
Atrapo San Francisco Alto	29,9
Galte Cachipata	23,5
Atrapo la Dolorosa	22,2
Arachupa	20,7
Galte Ambrossio Lasso	18,1
Galte San Juan	16,9
Palmira Dávalos	12,8
Galte Miraloma	11,4
Asociación Letra	11,2
<b>COOPERATIVA</b>	
Galte Layme	18,5

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023.

Realizado por: Malán, E, 2021.

### 3.2.5. Trama Vial Cantonal

La infraestructura vial en el cantón Guamote en sus diferentes parroquias tanto urbanas como rurales se encuentran en buen estado satisfaciendo la movilidad en la zona urbana y rural, en

varias de las zonas rurales la infraestructura vial y su capa de rodadura presenta problemas, los detalles de la red vial se muestran a continuación:

**Tabla 18-3:** Tipo de vías del Cantón Guamote

<b>Tipos de vías</b>	<b>Longitud</b>	<b>Porcentaje</b>
Pavimentada o asfaltada, dos o mas vías	134	8%
Revestimiento suelto o ligero, dos o mas vías	285	18%
Revestimiento suelto o ligero, una vía	37	2%
Camino de verano	950	59%
Calle	26	2%
Sendero	165	10%
Herradura	12	1%
<b>Total</b>	<b>1609</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

### 3.2.6. *Capa de Rodadura*

El cantón Guamote está conectado por la vía estatal conocida también como panamericana sur la cual da origen a 173 accesos a las diferentes comunidades de las parroquias correspondientes las mismas que incluyen asociaciones, cooperativas donde el 61,2% de las vías son de cuarto orden (lastre y tierra), estas carecen de diseños geométricos viales como alcantarillas cunetas, radios de curvatura inapropiados esto se debe a la topografía de terreno irregular (Gad Municipal Guamote, 2019).

**Tabla 19-3:** Capa de rodadura del cantón Guamote

<b>Cantón</b>	<b>Asfalto (Km)</b>	<b>Empedrado (Km)</b>	<b>Lastrado (Km)</b>	<b>Tierra (Km)</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Guamote</b>	126,21	38,22	257,46	295,15	717,04

**Fuente:** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

### 3.3. **Identificación, Descripción y Diagnóstico de los problemas de transporte y movilidad en el cantón:**



### ***3.3.1. Aspecto Operativo***

El servicio de transporte comercial mixto tiene pocas limitaciones en cuanto a accesibilidad en la zona de investigación, basándose en el aspecto operativo la modalidad de transporte mixto brinda eficiencia en el servicio debido a su accesibilidad y comodidad para las comunidades lejanas del cantón Guamote, de acuerdo al ámbito de operación esta modalidad de transporte puede circular libremente en la provincia transportando a personas y carga permitiendo el comercio a menor y mayor escala.

### ***3.3.2. Aspecto Territorial***

En el cantón Guamote es el principal atractor de viajes por las actividades comerciales dentro de la cabecera cantonal como la agricultura, ganadería, pesca, etc. La comunidad más alejada de la parroquia de cebadas es Atillo a 40km de la zona céntrica del cantón Guamote, la red vial cantonal urbana en su mayoría es adoquinada, y revestimiento suelto o ligero, 2 o más vías para lo cual se requiere un mantenimiento vial, ya que no cuenta con un estudio de señalización vertical-horizontal y su capa de rodadura se encuentra deficiente, por lo tanto dificulta la movilidad interna del cantón.

En la actualidad la oferta de servicio de transporte tanto de taxis, carga mixta, han concentrado sus paradas para la prestación del servicio en principales atractores de viaje como son: mercados, locales comerciales, etc., lo cual ha ocasionado que la oferta de transporte en las diferentes comunidades quede desabastecido y no cubran con la demanda de viajes de personas con carga.

### ***3.3.3. Aspecto Temporal***

La informalidad en el cantón Guamote crece de manera significativa el cual es un problema que viene desde años atrás ya que no existe una modalidad de transporte que se ajuste a las necesidades que la población requiere. En el cantón existe la oferta de transporte de taxi ya sea convencional y ejecutivo, este a su vez tiene una limitación al momento de transportar cierta cantidad de carga. De acuerdo al estudio de campo realizado manifiestan que en la actualidad las necesidades de movilizarse en la zona de estudio requiere transportar gran volumen de carga con más de un pasajero y transportarse a distancias largas donde pueden comercializar sus productos, esto ha hecho que las personas brinden el servicio de manera informal, con camionetas de doble cabina, los mismos que manifiestan que han presentado la documentación

requerida para la constitución de una operadora de transporte mixto a los organismo competentes para prestatas el servicio en estas parroquias.

#### **3.3.4. Aspecto Financiero**

Según la ANT menciona que no tiene el cuadro tarifario para brindar el servicio de transporte mixto, por lo cual las tarifas son definidas por un mutuo acuerdo entre los usuarios y los propietarios de las unidades de transporte.

Debido a que la oferta de transporte es insuficiente ha generado competencia con las camionetas informales generando costos elevados por la prestación de servicio ya que el transporte no cooperado es la única opción para satisfacer las necesidades de la población que se dedica a la agricultura, ganadería, comercio, entre otros, los mismos que optan por hacer uso el servicio de transporte público como el bus interprovincial o intraprovincial para poder trasladar cierta cantidad de carga hacia diferentes puntos de comercialización, esto ocasiona que el costo incremente para el traslado de los usuarios con sus mercancías.

#### **3.3.5. Aspecto Socio Económico**

La población es uno de los pilares fundamentales para el desarrollo económico de los sectores de producción agrícola tomando en cuenta que 33 050 habitantes son la población económicamente activa de acuerdo la proyección realizada al año 2021 basado en datos de acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, a través de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, el mismo que brinda información de las actividades económicas y fuentes de ingreso.

De acuerdo a los datos proporcionados en el Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Guamote año 2019-2023 menciona que las comunidades del cantón antes mencionado se dedica a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca el mismo que representa 25,17%, comercio al por mayor y menor representa un 19,444%, y en cuanto a las actividades comerciales por sectores productivos en comercio 50,90%, servicios 41,63% y finalmente e manufactura 7,47%, los mismo que son comercializados a los cantones aledaños y poblaciones de la provincia de Chimborazo (Gad Municipal Guamote, 2019).

### 3.4. Operadoras de Transporte que actualmente se encuentre brindando el servicio y se encuentran domiciliadas en el cantón Guamate.

El cantón Guamate cuenta con una oferta de transporte constituida por 4 modalidades de transporte que son: taxi convencional, transporte comercial mixto y transporte público de pasajeros como interprovincial e intraprovincial, los mismos se detallan a continuación:

#### 3.4.1. Transporte Comercial (Taxi Convencional)

En el cantón Guamate existen 4 compañías de transporte legalmente constituidas, el ámbito de operación de esta modalidad es intracantonal, es decir que únicamente puede operar de una forma legal dentro de los límites cantonales del cantón del domicilio.

La interferencia con el servicio propuesto es nula por el área territorial que abarca cada modalidad, además la modalidad antes mencionada se dedica al transporte de pasajeros con una gran limitación en cuanto a su capacidad de carga, y en cuanto a su operación se genera con vehículos de clase automóvil y tipo sedan, lo cual por el estado de vías que conectan a las comunidades rurales no les permite tener una circulación adecuada de dichos vehículos, y es por ello que los habitantes del cantón Guamate prefieren hacer uso de otra modalidad de transporte.

**Tabla 20-3:** Transporte Comercial Taxi

<b>Nombres de operadoras de transporte</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Número de unidades</b>
Compañía de Transporte Intracantonal de taxis convencional "GUAPALCE S.A."	García Moreno y Chimborazo	9
Compañía de Transporte Intracantonal de taxis convencional "TRANSGUAMOTETAX C.A"	10 de Agosto y Abelardo Montalvo	9
Compañía de Transporte Intracantonal de taxis convencional "GUAMOTETAXI S.A"	5 de Junio y Mariano Curicama	8
Compañía de Transporte Intracantonal de taxis convencional "CEBADAS TAXI S.A"	Abdon Calderón y Sangay	6
<b>Total</b>		<b>32</b>

Fuente: GAD-GUAMOTE.

Realizado por: Malán, E, 2021.

### 3.4.2. Transporte Público de pasajeros (Interprovincial e Intraprovincial)

El transporte público de pasajeros presta un servicio exclusivo de personas, permitiendo un límite de carga, y estas a la vez operan con rutas y frecuencias establecidas para su servicio, de igual forma están establecidas para que sean operadas desde y hacia terminales terrestres de sus orígenes y destinos, así también de los puntos intermedios en los puntos autorizados por los Gobiernos Autónomos Descentralizados competentes. La población del cantón Guamote utiliza este sistema de transporte especialmente las personas que habitan en la cabecera cantonal, esta a su vez no brinda servicio a las comunidades que son la población que más necesitan movilizarse a los diferentes puntos de comercio. Y cabe mencionar que en el cantón Guamote no existe el servicio de transporte Intracantonal (bus urbano).

**Tabla 21-3:** Transporte Público de pasajeros

Ámbito de operación	Nombres de operadoras de transporte	Número de unidades
Interprovincial	Cooperativa de Transporte Público Interprovincial de pasajeros "GUAMOTE"	40
	Cooperativa de Transportes Colta	33
	Cooperativa de Transportes Ñuca Llacta	50
	Cooperativa de transporte interprovincial de pasajeros Alausí CTA	31
Intraprovincial	Compañías de Transporte de Pasajeros Línea Gris COMLINGRIS S.A	20
	Transporte Mushuc Yuyay S.A	17
	Cooperativa de Transportes Alianza Llinllin	17
	Cooperativa de transporte Zula Ozogoche	24

**Fuente:** Permisos de Operación de las compañías o cooperativas emitidos por la ANT y UMTTTSV.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

### 3.4.3. Transporte comercial Mixto

El transporte mixto presta servicio de traslado de a personas y/o mercaderías, su ámbito de operación es intraprovincial (entre cantones de la misma provincia).

El cantón Guamote cuenta con 5 operadores de carga mixta y con un total de 63 unidades: las cuáles se detallan continuación:

**Tabla 22-3:** Transporte Comercial Mixto

<b>Nombres de operadoras de transporte</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Número de unidades</b>
Union de Transporte de camionetas doble cabina "Unitransgua S.A."	Av. Abelardo Montalvo y Panamericana Sur	8
Cooperativa de Transporte Exclusivo Comercial Mixta de Carga y pasajeros "Linea Gris"	Av. Macas/Plaza de Rastro	24
Compañía de Transporte "Mixtosablomix S.A."	A 50 metros de la Av. Abelardo y Montalvo y Panamericana Sur/ Av. Macas/Plaza de Rastro	10
Compañía de Transporte Mixto en camiones doble cabina Guamote "Contramixgua S.A."	García Moreno y 1 de Agosto (Barrio La Victoria 20 mts de la Iglesia)	7
Compañía de Transporte Mixta Unión San Pedro de Guamote "Uniguamote S.A."	Av. Macas y E35/ Plaza de Rastro	14
<b>Total</b>		<b>63</b>

**Fuente:** Permisos de Operación de las compañías o cooperativas emitidos por la ANT y UMTTTSV.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

Debido a que Guamote es el segundo cantón fundamental del eje productivo y agrícola a nivel de la provincia de Chimborazo, los habitantes del cantón de estudio y sobre todo desde las comunidades rurales necesitan trasladar sus productos dentro y fuera del cantón para abastecer a los diversos mercados, centros de comercialización y para consumo general, es por ello que se necesitan crear compañías de transporte mixto especialmente en las parroquias que no cuentan con este tipo de servicio como es en la parroquia de Cebadas.

### **3.5. Análisis de la demanda**

El análisis de la demanda parte del levantamiento de información en el cantón Guamote, provincia de Chimborazo, haciendo mayor énfasis en la parroquia Cebadas que se considera como el área de estudio.

#### **3.5.1. Resultados de la situación actual aplicadas a la población económicamente activa del cantón Guamote**

En el levantamiento de información se utilizó la encuesta como técnica de investigación a la muestra calculada de la población económicamente activa; El trabajo en situ fue desarrollado

por la autora de la presente investigación los días 24, 25, 26 de noviembre del año 2021, a partir de las 8 h 00 am hasta las 18 h 00 pm, en aquel lapso de tiempo se relevó 380 encuestas. La selección de estos días fueron considerados los días típicos y días de feria en el cantón Guamote (parroquia la Matriz y parroquia Cebadas) ya que las comunidades aledañas al mismo se movilizan a la parroquias antes mencionadas para comercializar sus productos en centros y/o puntos de comercialización, revelando así en su mayoría los patrones de movilidad de la zona. De igual manera se utilizó el software Microsoft Excel para la correspondiente tabulación y seguidamente realizar tablas, gráficos el mismo que ayudará a tener un mejor entendimiento en cuanto a los resultados de las encuestas.

### 3.5.2. *Resultados de las encuestas aplicadas a la población económicamente activa del cantón Guamote.*

De la aplicación de las encuestas a la población económicamente activa se obtuvo los siguientes resultados; cada pregunta; con su respectiva tabulación y representación gráfica y a su vez con su pertinente análisis e interpretación, los mismos que serán detalladas a continuación:

#### 3.5.2.1. Perfil del usuario

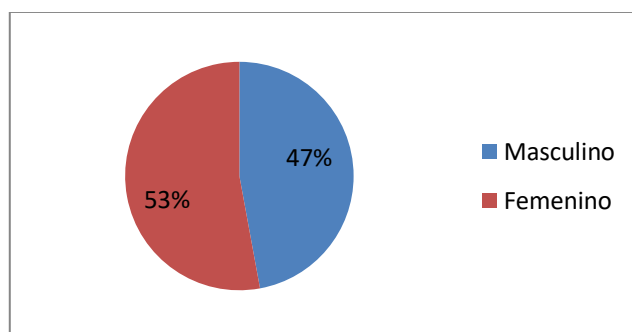
- **Personas Encuestadas por género**

**Tabla 23-3:** Género de encuestados

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	179	47%
Femenino	201	53%
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Investigación en campo.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.



**Gráfico 1-3:** Género de encuestados

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

## Análisis

De las 380 encuestas, se observa que el 53% de la población encuestada son del género femenino, de la misma manera el 47% corresponde al género masculino.

## Interpretación

Se puede apreciar que en el cantón Guamate la mayoría de los encuestados son mujeres, y el resto de la población encuestados son hombres.

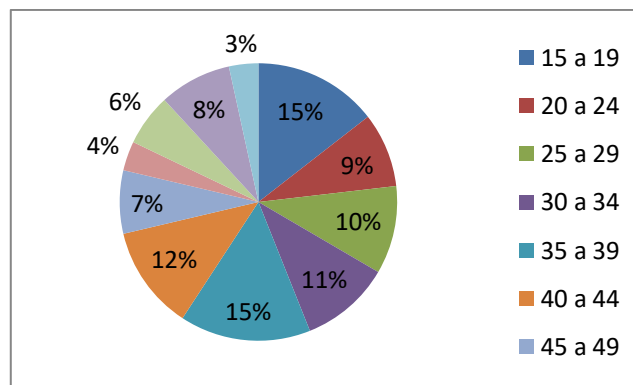
- **Personas encuestadas por edad**

**Tabla 24-3:** Personas encuestadas por edad

Edades	Frecuencia	Porcentaje
15 a 19	55	15%
20 a 24	33	9%
25 a 29	39	10%
30 a 34	40	11%
35 a 39	58	15%
40 a 44	46	12%
45 a 49	28	7%
50 a 54	13	3%
55 a 59	23	6%
60 a 64	32	9%
> 65	13	3%
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación en campo.

Realizado por: Malán, E, 2021.



**Gráfico 2-3:** Rango de edades

Realizado por: Malán, E, 2021.

## **Análisis**

De las 380 encuestas realizadas el 15% oscilan entre 35 a 39 años de edad, por otra parte, el 14% tiene una edad de 15 a 19 años, el 12% de personas su edad es de 40 a 44 años, el 11% son de 30 a 34 años, de la misma manera el 10% son los de 25 a 29 años, el 9% de encuestados su edad está entre los 20 a 24 años, a su vez el 8% son de 60 a 64 años, el 7% tiene una edad de 45 a 49 años, de la misma manera el 6% su rango de edad esta 55 a 59 años y con un 3% de personas son mayores de 65 años de edad.

## **Interpretación**

En el sector analizado se puede apreciar que las personas con mayor participación tienen la edad de 35 a 39 años de edad siendo personas mayores de edad el cual son sustento de sus familias, y por ende son quienes se dedican en su mayoría a la actividad de la agricultura misma que es fuente de ingreso para su hogares, sin embargo, existe un gran porcentaje de personas menores de edad el cual se dedican a sector estudiantil, cabe mencionar que en el lugar de investigación se identifica un bajo porcentaje de personas mayores de 65 años.

- **Ocupación de los habitantes del cantón Guamote**

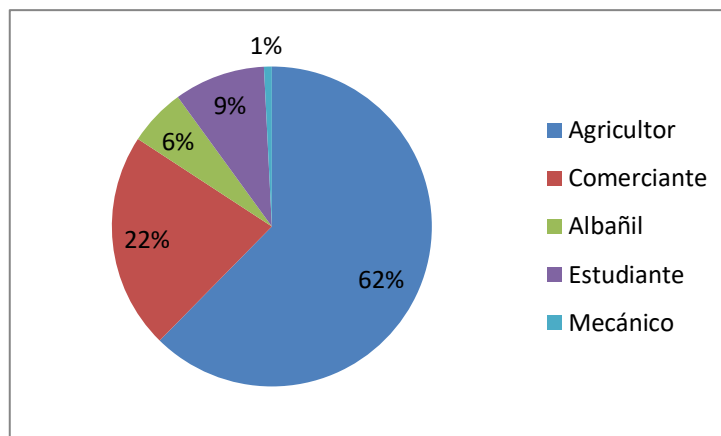
**Tabla 25-3:** Principales ocupaciones

<b>Ocupación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Agricultor	237	62%
Comerciante	83	22%
Albañil	22	6%
Estudiante	35	9%
Mecánico	3	1%
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Investigación en campo.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.





**Gráfico 3-3:** Principales ocupaciones

Realizado por: Malán, E, 2021.

### **Análisis**

De las 380 encuestas realizadas el 62% de los encuestados manifiestan que son agricultores, el 22% dan a conocer que son comerciantes, un 9% mencionan que son estudiantes, de la misma manera el 6% son albañiles, y por último el 1% son mecánicos.

### **Interpretación**

Como se puede apreciar la mayoría de los encuestados mencionan que son agricultores, con lo que conlleva a que su principal actividad generadora de economía es la agricultura, sin embargo, muchas de las personas también se dedican al comercio tanto dentro de la parroquia, así como también fuera de ella teniendo la necesidad de movilizarse fuera de la parroquia, hay que reconocer que un porcentaje considerable son estudiantes, por otra parte hay un mínimo porcentaje de personas que manifestaron que se dedican a la mecánica.

#### 3.5.2.2. Detalles del viaje

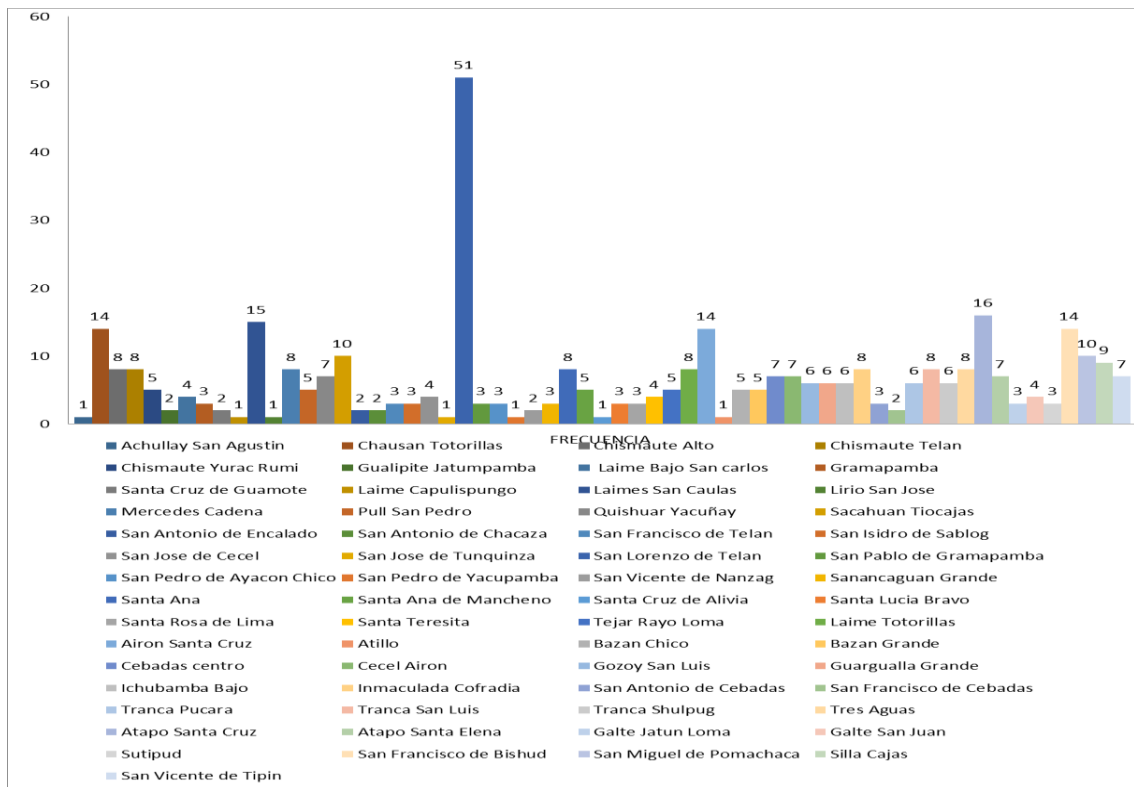
- **Pregunta N° 1:** Origen y Destino

**Tabla 26-3:** Origen-Destino de viaje

	Origen/Destino	Guamote	Riobamba	Frecuencia	Porcentaje
<b>Parroquia La Matriz</b>	Achullay San Agustín	1	0	1	0
	Chausan Totorillas	9	5	14	4
	Chismaute Alto	7	1	8	2
	Chismaute Telan	8	0	8	2
	Chismaute Yurac Rumi	4	1	5	1
	Gualipite Jatumpamba	2	0	2	1
	Laimo Bajo San Carlos	4	0	4	1
	Gramapamba	3	0	3	1
	Santa Cruz de Guamote	1	1	2	1
	Laimo Capulispungo	1	0	1	0
	Laimos San Caulas	5	10	15	4
	Lirio San José	1	0	1	0
	Mercedes Cadena	4	4	8	2
	Pull San Pedro	2	3	5	1
	Quishuar Yacuñay	2	5	7	2
	Sacahuan Tiocajas	9	1	10	3
	San Antonio de Encalado	2	0	2	1
	San Antonio de Chacaza	2	0	2	1
	San Francisco de Telan	1	2	3	1
	San Isidro de Sablog	2	1	3	1
	San José de Cecel	3	1	4	1
	San José de Tunquinza	1	0	1	0
	San Lorenzo de Telan	43	8	51	13
	San Pablo de Gramapamba	3	0	3	1
	San Pedro de Ayacon Chico	3	0	3	1
	San Pedro de Yacupamba	1	0	1	0
	San Vicente de Nanzag	2	0	2	1
	Sanancaguan Grande	2	1	3	1
	Santa Ana	7	1	8	2
	Santa Ana de Mancheno	4	1	5	1
	Santa Cruz de Alivia	1	0	1	0
Santa Lucía Bravo	3	0	3	1	
Santa Rosa de Lima	3	0	3	1	
Santa Teresita	3	1	4	1	
Tejar Rayo Loma	5	0	5	1	
Laimo Totorillas	8	0	8	2	
<b>Parroquia Cebadas</b>	Airón Santa Cruz	10	4	14	4
	Atillo	1	0	1	0
	Bazán Chico	3	2	5	1
	Bazán Grande	0	5	5	1
	Cebadas centro	5	2	7	2
	Cecel Airón	3	4	7	2
	Gozoy San Luis	2	4	6	2
	Guargualla Grande	1	5	6	2
	Ichubamba Bajo	3	3	6	2
	Inmaculada Cofradía	2	6	8	2
	San Antonio de Cebadas	1	2	3	1
	San Francisco de Cebadas	1	1	2	1
	Tranca Pucara	1	5	6	2
	Tranca San Luis	3	5	8	2
	Tranca Shulpug	2	4	6	2
Tres Aguas	3	5	8	2	
<b>Parroquia Palmira</b>	Atapo Santa Cruz	12	4	16	4
	Atapo Santa Elena	4	3	7	2
	Galte Jatun Loma	2	1	3	1
	Galte San Juan	2	2	4	1
	Sutipud	1	2	3	1
	San Francisco de Bishud	9	5	14	4
	San Miguel de Pomachaca	5	5	10	3
	Silla Cajas	4	5	9	2
San Vicente de Tipin	3	4	7	2	
<b>Total</b>		<b>245</b>	<b>135</b>	<b>380</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación en campo.

Realizado por: Malán, E, 2021.



**Gráfico 4-3: Origen-Destino**

Realizado por: Malán, E, 2021.

### Análisis

De total de las encuestas realizadas el 13% de los viajes generados provienen de San Lorenzo de Telán, el 4% genera en Airon Cruz, Laires San Caulas, Chausan Totorillas, San Francisco de Bishud, el 3% Sancahuan Tiocajas, San Miguel de Pomachaca, el 2 % de zonas generadoras provienen de San Vicente de Tipin, Silla Cajas, Atapo Santa Elena, Tranca Pucara, Tranca San Luis, Tranca Shulpug, Tres Aguas y finalmente el 1% de zonas generadores de viaje vienen desde: Sutipud, Tranca Pucara , Sutipud, Galte San Juan, Galte Jatun Loma , San Antonio de Cebadas, San Francisco de Cebadas, Bazán Chico, Bazán Grande, entre las zonas más importantes generadoras de viajes, sin embargo se debe considerar las distintas comunidades aledañas a la parroquia Cebadas el cual provienen un importante porcentaje de zonas creadoras de viaje.

## Interpretación

Como se puede observar las zonas generadoras de viajes, son la mayoría de las comunidades aledañas a la parroquia Cebadas y La Matriz sin embargo existe un gran porcentaje de viajes que se generan dentro de la misma parroquia esto debido a la comercialización de productos que se realizan en las ferias de la parroquia es así como se puede apreciar la necesidad de un medio de transporte adecuada para dicha comercialización de los habitantes, cabe recalcar que las zonas generadoras de viajes no solo son las comunidades aledañas, se puede evidenciar que existen viajes que lo realizan desde otras parroquias que conforman el cantón Guamote.

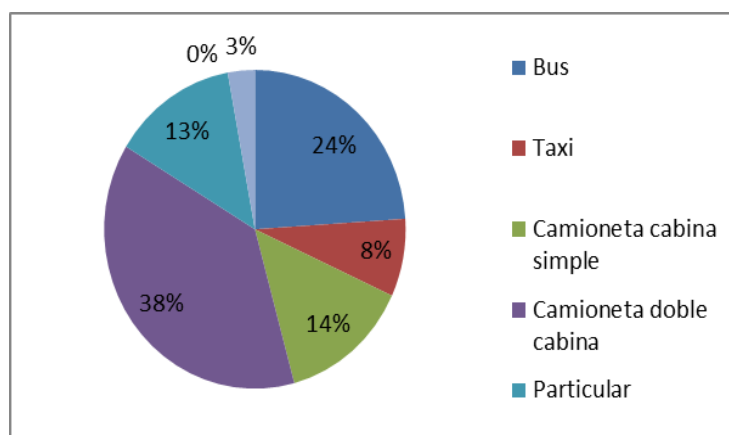
- **Pregunta N° 2.-** Costumbre de movilidad

**Tabla 27-3:** Reparto Modal

Transporte que más utiliza	Frecuencia	Porcentaje
Bus	91	24%
Taxi	30	8%
Camioneta cabina simple	53	14%
Camioneta doble cabina	144	38%
Particular	51	13%
Bicicleta	0	0%
A pie	11	3%
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Investigación en campo.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.



**Gráfico 5-3:** Reparto Modal

**Realizado por:** Elsa Malán. 2021

## Análisis

Del total de encuestados dieron a conocer que el 38% de los habitantes hacen uso de transporte de camionetas doble cabina, el 24% hacen uso del bus, el 14% manifiestan que usan camionetas de cabina simple, el 13% utilizan vehículo particular, el 8% se movilizan en taxi, el 3% a pie, y finalmente mencionan que no hacen uso de la bicicleta.

## Interpretación

Como se observa gran parte de los habitantes del sector hacen uso del medio de transporte como es la camioneta doble cabina, esto debido que se requiere movilizar productos agrícolas y a su vez a los usuarios hacia las distintas comunidades, parroquias y cantones aledañas al sector, lo que pone en contexto el estudio de necesidad de la modalidad de transporte comercial mixto especialmente en la parroquia cebadas el cual es adecuado para la movilización tanto de carga como de pasajeros, sin embargo se ve en la parroquia hacen uso del transporte público como es el bus, por otro lado hay que considerar que no hacen uso de la bicicleta por lo que se debe tomar iniciativas para el fomentar este medio de transporte.

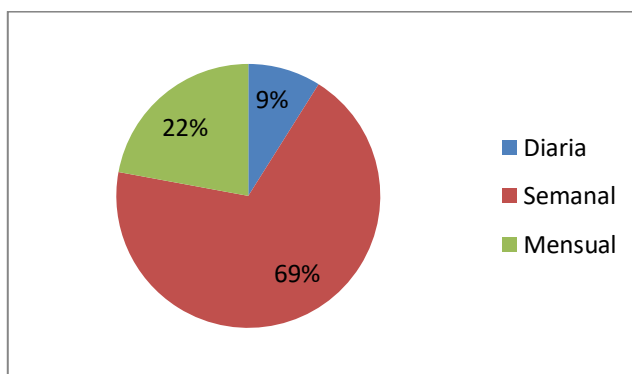
- **Pregunta N° 3.-** Frecuencia de viajes

**Tabla 28-3:** Frecuencia de viajes

Frecuencia	Total	Porcentaje
Diaria	34	9%
Semanal	262	69%
Mensual	84	22%
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Investigación en campo.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.



**Gráfico 6-3:** Frecuencia de viajes

**Realizado por:** Elsa Malán. 2021.

## Análisis

Del total de la población encuestada el 69% dio a conocer que realizan viajes semanalmente, 22% manifiestan que sus viajes lo realizan mensualmente y el 9% indican que los viajes lo realizan diariamente.

## Interpretación

Como se puede apreciar los habitantes del sector en su mayoría realizan viajes semanalmente esto debido a que necesitan movilizarse a los diferentes mercados aledaños a la parroquia Cebadas para su comercialización sobre todo de productos agrícolas, sin embargo, se puede observar que los habitantes requieren movilizarse mensual y diariamente tanto dentro y fuera de las parroquias correspondientes al cantón Guamote.

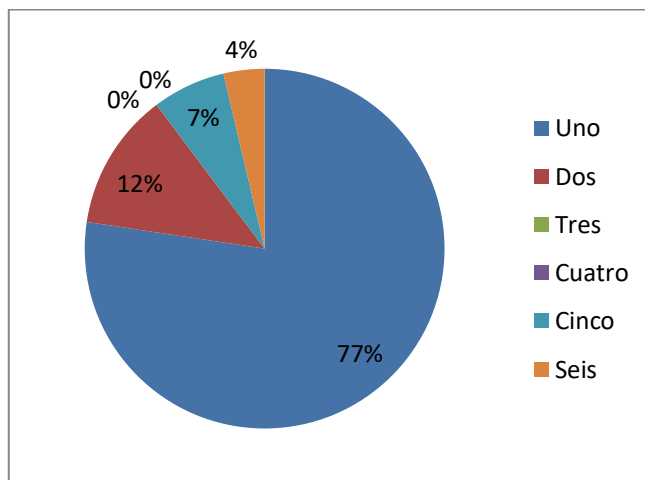
- **Pregunta N° 4.-** Número de veces de Ida y Retorno

**Tabla 29-3:** Ida y Retorno

Ida y retorno	Total	Porcentaje
Uno	294	77%
Dos	47	12%
Tres	0	0%
Cuatro	0	0%
Cinco	25	7%
Seis	14	4%
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Investigación en campo.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.



**Gráfico 7-3:** Ida y Retorno

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

## Análisis

De las 380 encuestas realizadas el 77% de los encuestados dan a conocer que realizan un viaje, sin embargo, el 12% manifiesta que requieren movilizarse hasta dos viajes, de la misma manera un 7% indica que requiere movilizarse hasta cinco veces.

## Interpretación

Como se puede apreciar las habitantes de las parroquias correspondientes al cantón Guamote realizan uno o más viajes al mes para su comercialización sobre todo de productos agrícolas.

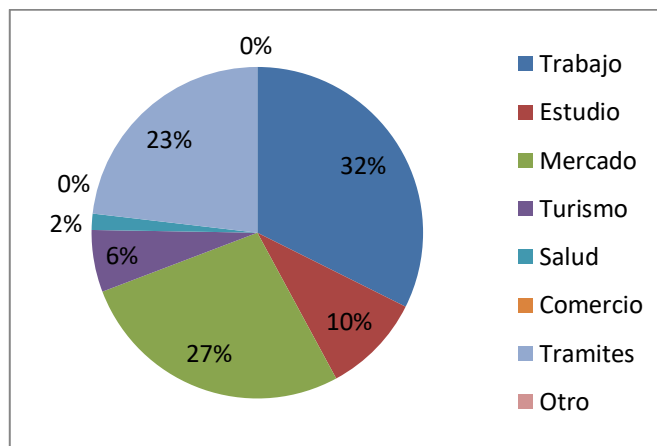
- **Pregunta N°5.-** ¿Cuál es su motivo de viaje?

**Tabla 30-3:** Motivo de viaje

Motivo de viaje	Frecuencia	Porcentaje
Trabajo	123	32%
Estudio	37	10%
Mercado	103	27%
Turismo	23	6%
Salud	6	2%
Comercio	0	0%
Tramites	88	23%
Otro	0	0%
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación en campo.

Realizado por: Malán, E, 2021.



**Gráfico 8-3:** Motivo de viaje

Realizado por: Malán, E, 2021.

## Análisis e Interpretación

De las 380 encuestas realizadas a la población de estudio el 32% de las personas indica que tienen la necesidad de movilizarse por motivos de trabajo, el 27% indica que su movilidad es por motivos de trasladarse al mercado, el 23% se desplazan para realizar trámites personales en las diferentes entidades públicas y privadas, as u vez el 10% de la población se moviliza por ámbitos educativos, sin embargo, el 6% se desplaza por actividades de turismo, y el 2% de moviliza hacia los centros de salud aledañas y fuera de la parroquia.

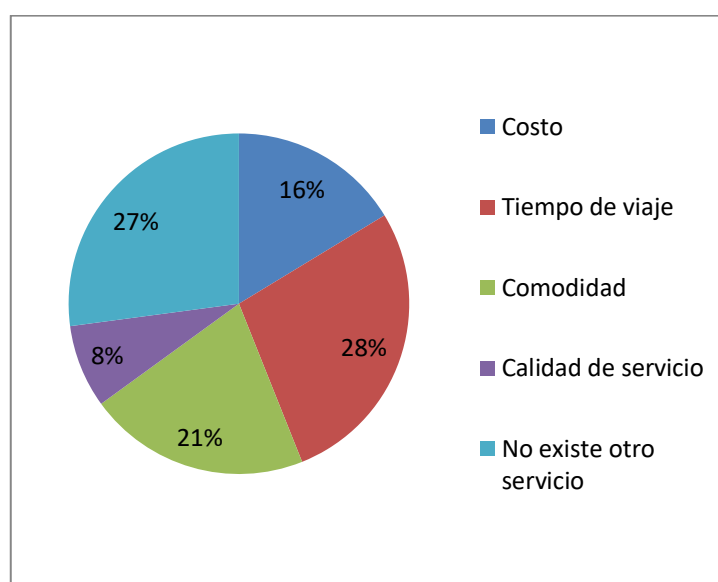
- **Pregunta N°6.-** ¿Cuál es el motivo de su elección del medio de transporte?

**Tabla 31-3:** Motivo elección de transporte

Motivo de elección de transporte	Frecuencia	Porcentaje
Costo	62	16%
Tiempo de viaje	105	28%
Comodidad	80	21%
Calidad de servicio	30	8%
No existe otro servicio	103	27%
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Investigación en campo.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.



**Gráfico 9-3:** Motivo de elección de transporte

**Realizado por:** Malán, E, 2021.



## Análisis e Interpretación

De los resultados obtenidos en las encuestas los usuarios manifiestan que el 28% eligen el medio de transporte por su tiempo de viaje eso quiere decir que requieren movilizarse con rapidez, a su vez el 27% de los encuestados indican que no existe otro tipo de servicio, 21% indica que eligen el motivo de elección es por la comodidad que ofrecen el servicio, el 16% se inclina su elección por los costos de transporte que ofrecen, y por ultimo 8% hacen referencia a su elección por la calidad de servicio que ofrecen las diferentes modalidades de transporte.

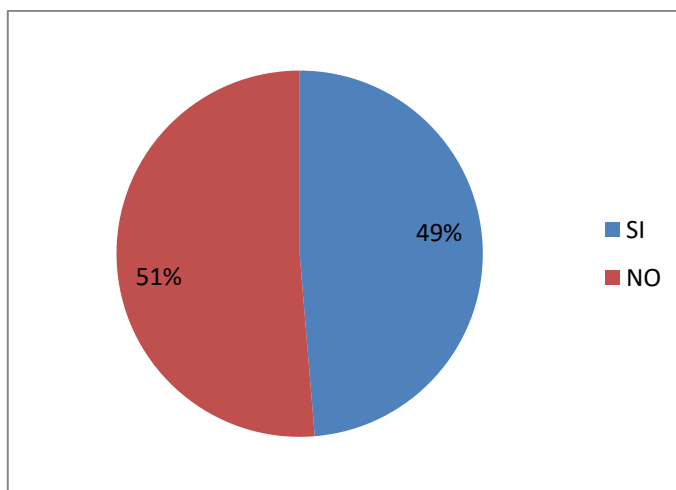
- **Pregunta N°7.-** ¿Lleva con usted carga (Quintales)?

**Tabla 32-3:** Lleva carga

Lleva con usted carga	Frecuencia	Porcentaje
SI	185	49%
NO	195	51%
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Investigación en campo.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.



**Gráfico 10-3:** Carga transportada

**Elaborado por:** Malán, E, 2021.

## Análisis e Interpretación

De las 380 encuestas que se realizó, el 51% de los encuestados indican que no llevan carga alguna, y el 49% de los encuestados manifiestan que si llevan carga.

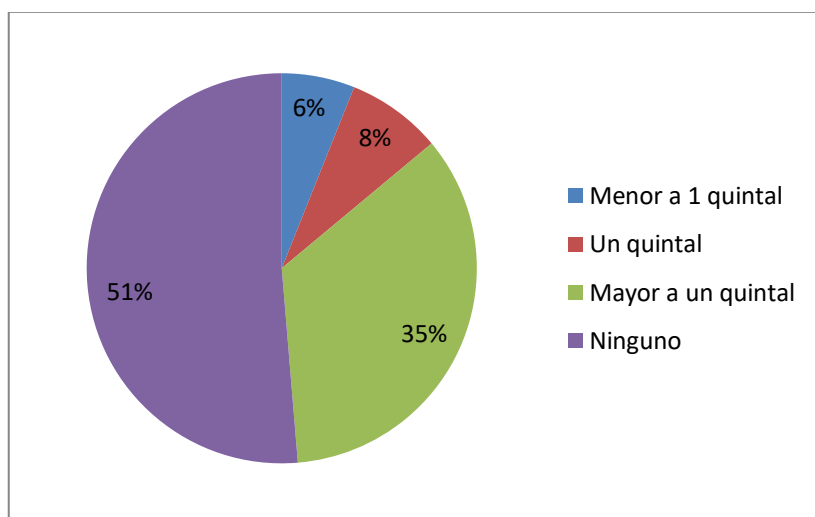
- **Pregunta N°8.-** Cantidad de carga que transporta (qq).

**Tabla 33-3:** Cantidad de carga

Cantidad de carga que lleva con ud	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 1 quintal	23	6%
Un quintal	30	8%
Mayor a un quintal	132	35%
Ninguno	195	51%
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación en campo.

Realizado por: Malán, E, 2021.



**Gráfico 11-3:** Motivo de elección de transporte

Realizado por: Malán, E, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Una vez analizado los resultados se pudo determinar que el 51% de los encuestados no llevan ningún tipo de carga, mientras que el 35% llevan carga igual a un quintal, de la misma forma el 12% de los habitantes llevan carga menor a un quintal.

Debido a que un porcentaje considerable transporta carga mayor a un quintal, se deduce que el uso de la camioneta de doble cabina es uno de los medios más adecuados debido a su capacidad, ya que se puede trasladar (pasajeros y carga) a diferentes sectores del cantón y fuera del mismo.

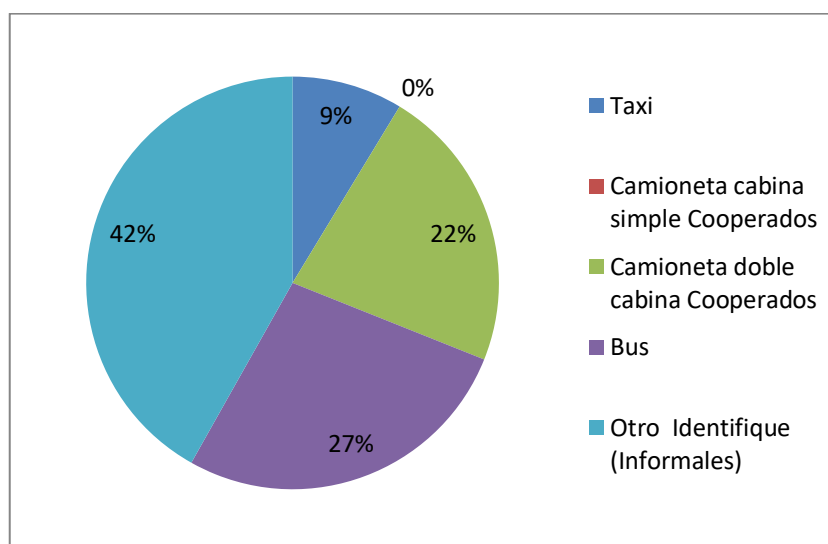
- **Pregunta N°9.-** ¿Qué medios de transporte existe en el sector?

**Tabla 34-3:** Medios de transporte

Medios de transporte	Frecuencia	Porcentaje
Taxi	33	9%
Camioneta cabina simple Cooperados	0	0%
Camioneta doble cabina Cooperados	85	22%
Bus	103	27%
Otro Identifique (Informales)	159	42%
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Investigación en campo.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.



**Gráfico 12-3:** Medios de transporte que existe en el sector

**Realizado por:** Malán, E, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Con los resultados obtenidos se pudo constatar que en el sector de estudio el 42% de unidades son informales, el 27% perteneces al transporte público (Bus), el 22% indican que son camionetas de doble cabina, el 9% indican que el medio de trasporte es el taxi, como se puede observar existe mucha unidades que prestan el servicio de trasporte de manera informal, lo que es un aspecto negativo para las cooperativas que están legalmente constituidas.

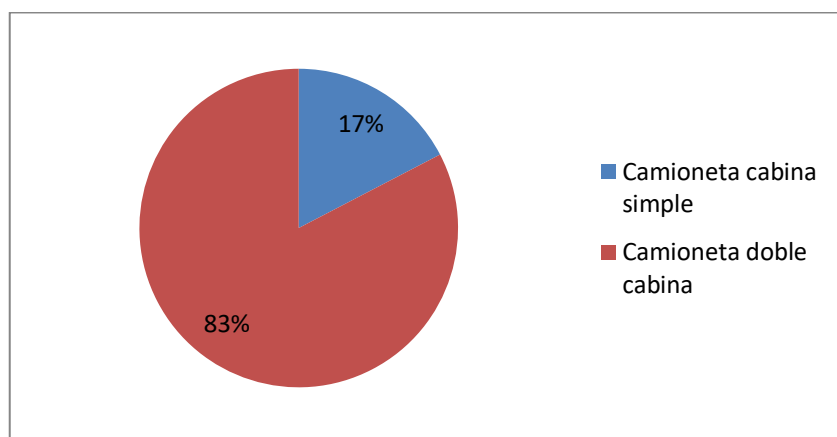
- **Pregunta N°10.-** ¿Cuál es el tipo de camioneta que usted requiere?

**Tabla 35-3:** Transporte requerido

Transporte requerido	Frecuencia	Porcentaje
Camioneta cabina simple	66	17%
Camioneta doble cabina	314	83%
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación en campo.

Realizado por: Malán, E, 2021.



**Gráfico 13-3:** Transporte requerido

Realizado por: Malán, E, 2021

### **Análisis e Interpretación**

Una vez analizados los resultados se puede observar que el 83% de los encuestados manifiesta que es necesario la implementación del transporte comercial mixto de cabina doble para la parroquia Cebadas, a su vez un 17% indica que es necesaria la implementación de la modalidad de transporte mixto de cabina simple. Como se observa al ser una parroquia agrícola se ve en la necesidad de implementar una operadora de transporte mixto ya que es el medio más adecuado para la movilización de personas como carga.

#### **3.5.3. Análisis de la encuesta a los conductores que prestan el servicio de transporte de carga mixta.**

La encuesta se realizó a 63 conductores que prestan el servicio de transporte comercial mixto en el cantón Guamote (parroquia La Matriz) donde se obtuvo los siguientes resultados que será

utilizada para el cálculo de la oferta, dimensionamiento de la flota y para el análisis financiero del servicio de transporte de carga mixta.

### 3.5.3.1. Detalles de la prestación del servicio

**Tabla 36-3:** Detalles prestación de servicio

Nº	Nombre operadora	Número de carreras/viajes cortos/día	Número de pasajeros transportados	Carga transportada ( qq)	Número de carreras/viajes largos	Número de pasajeros transportados	Carga transportada ( qq)	Capacidad de carga	Días que no labora/mes
1	Unión de transporte de camionetas doble cabina Unitransgua s.a.	9	3	8	1	4	4	1	1
2		8	3	5	2	4	4	1	0
3		10	2	2	2	3	0	0,75	2
4		11	4	6	2	4	0	2,6	1
5		9	3	2	1	3	0	1,25	0
6		8	3	7	2	4	0	1,25	2
7		7	2	3	3	2	2	0,75	1
8		9	4	4	2	4	3	0,75	1
9		8	4	4	2	3	3	1,09	1
10	Cooperativa de transporte exclusivo comercial mixta de carga y pasajeros Línea Gris	10	2	3	2	4	0	0,81	0
11		11	4	4	3	4	0	0,75	2
12		12	2	4	2	4	2	1	0
13		9	3	3	1	4	4	1	2
14		8	3	2	3	3	0	1	2
15		9	4	6	3	4	0	0,75	2
16		9	3	2	2	3	0	1,25	2
17		9	2	7	1	4	0	0,75	1
18		8	4	3	2	2	2	1,09	1
19		10	2	8	3	4	0	1	0
20		11	3	4	2	3	0	1	2
21		12	1	4	1	4	0	0,75	1
22		7	2	2	3	4	7	1,13	1
23		9	4	2	2	4	0	0,75	2
24		8	2	3	2	4	4	2,6	1
25		9	2	2	2	3	0	1,25	2
26		7	2	4	3	4	0	0,75	1
27		6	3	2	1	3	0	1	1
28		11	4	7	2	4	0	0,75	0
29		9	3	3	2	2	2	0,75	0
30		8	4	2	1	4	7	1,25	1
31	8	3	4	3	3	0	1,25	2	
32	9	4	5	3	4	2	0,75	1	
33	Compañía de transporte Mixtosablomix s.a.	10	4	4	2	4	4	0,75	1
34		9	1	5	1	4	0	0,75	1
35		9	3	5	2	4	0	1,09	0
36		12	2	2	1	3	0	1,09	1
37		15	1	2	2	4	0	0,75	0
38		8	3	3	2	3	5	0,75	1
39		9	4	2	2	4	4	0,75	1
40		9	2	5	1	2	2	1,09	0
41		10	1	2	2	4	0	1,25	1
42	10	3	4	1	3	0	0,75	1	
43	Compañía de transporte mixto en camiones doble cabina Guamote Contramixgua s.a.	12	1	4	2	4	0	0,75	1
44		15	2	3	2	4	4	1	1
45		9	3	2	2	4	5	1	2
46		10	3	2	1	4	4	1	2
47		8	2	3	3	4	0	1	2
48		10	2	3	2	4	0	1,09	2
49		12	3	2	2	3	2	1,25	2
50	Compañía de transporte mixta unión san pedro de Guamote Uniguamote s.a.	9	4	2	3	4	0	0,75	3
51		10	3	2	3	3	5	1,25	1
52		9	2	1	2	4	4	0,75	1
53		9	2	3	3	2	0	0,75	1
54		10	1	2	2	4	0	0,75	1
55		14	1	3	2	3	0	1,25	2
56		12	2	3	3	4	0	1	1
57		11	1	2	2	4	6	0,75	2
58		12	2	1	3	4	0	1,25	1
59		12	2	2	3	4	0	1,25	2
60		9	2	2	3	3	5	0,75	1
61		10	2	4	2	4	5	0,75	2
62		9	3	2	2	3	5	1,25	1
63		11	3	2	1	4	4	1,01	1
<b>Promedio total</b>		<b>9,71</b>	<b>2,6</b>	<b>3,35</b>	<b>2,06</b>	<b>3,57</b>	<b>1,75</b>	<b>1,01</b>	<b>1</b>

Fuente: Investigación en campo.

Realizado por: Malán, E, 2021.

3.5.3.2. Costos y gastos de la operación

**Tabla 37-3:** Costos y gastos de la operación

Nº	Nombre operadora	Costo promedio de un carrera o viajes cortos (hasta 5km)			Costo promedio de un carrera o viajes largos (hasta 5km)			G. mano de obra	Legalización	M. preventivo	M. correctivo	Combustible	Neumáticos
		Transportando carga	Transportando personas	Transportando personas y carga	Transportando carga	Transportando personas	Transportando personas y carga	Mensual	Annual	Mensual	Annual	Diario/ USD	Annual
1	Unión de transporte de camionetas doble cabina Unitransgua s.a.	\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$400,00	\$200,00	\$40,00	\$100,00	\$15,00	\$600,00
2		\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$500,00	\$200,00	\$70,00		\$10,00	\$520,00
3		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$400,00	\$200,00	\$80,00	\$100,00	\$20,00	\$600,00
4		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$700,00	\$150,00	\$70,00	\$50,00	\$20,00	\$500,00
5		\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$350,00	\$130,00	\$50,00		\$20,00	\$460,00
6		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$500,00	\$150,00	\$85,00	\$75,00	\$20,00	\$500,00
7		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$600,00	\$150,00	\$50,00		\$15,00	\$500,00
8		\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$15,00	\$15,00	\$15,00	\$500,00	\$200,00	\$90,00		\$18,00	\$500,00
9	Cooperativa de transporte exclusivo comercial mixta de carga y pasajeros Línea Gris	\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$1.000,00	\$200,00	\$60,00		\$20,00	\$1.400,00
10		\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$25,00	\$25,00	\$25,00	\$1.400,00	\$300,00	\$60,00	\$110,00	\$20,00	\$600,00
11		\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$12,00	\$12,00	\$12,00	\$900,00	\$180,00	\$30,00	\$120,00	\$25,00	\$500,00
12		\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$500,00	\$200,00	\$40,00	\$100,00	\$15,00	\$600,00
13		\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$1.200,00	\$200,00	\$30,00	\$112,00	\$20,00	\$520,00
14		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$400,00	\$200,00	\$20,00	\$100,00	\$20,00	\$600,00
15		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$700,00	\$150,00	\$70,00	\$122,00	\$20,00	\$500,00
16		\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$350,00	\$130,00	\$50,00	\$100,00	\$18,00	\$460,00
17		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$500,00	\$200,00	\$85,00	\$120,00	\$18,00	\$500,00
18		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$600,00	\$150,00	\$50,00	\$115,00	\$30,00	\$500,00
19		\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$15,00	\$15,00	\$15,00	\$500,00	\$200,00	\$50,00	\$100,00	\$18,00	\$500,00
20		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$900,00	\$200,00	\$25,00	\$154,00	\$20,00	\$1.400,00
21		\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$25,00	\$25,00	\$25,00	\$1.000,00	\$300,00	\$20,00	\$150,00	\$30,00	\$600,00
22		\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$12,00	\$12,00	\$12,00	\$900,00	\$180,00	\$30,00	\$123,00	\$25,00	\$500,00
23		\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$800,00	\$200,00	\$30,00	\$125,00	\$15,00	\$600,00
24		\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$700,00	\$200,00	\$40,00	\$100,00	\$20,00	\$520,00
25		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$400,00	\$200,00	\$52,00	\$80,00	\$20,00	\$600,00
26		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$15,00	\$15,00	\$15,00	\$700,00	\$150,00	\$20,00		\$20,00	\$500,00
27		\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$18,00	\$18,00	\$18,00	\$350,00	\$130,00	\$20,00		\$15,00	\$460,00
28		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$500,00	\$150,00	\$20,00		\$18,00	\$500,00
29		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$600,00	\$150,00	\$30,00	\$100,00	\$18,00	\$500,00
30		\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$500,00	\$200,00	\$40,00	\$120,00	\$15,00	\$500,00
31		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$1.000,00	\$200,00	\$30,00	\$125,00	\$15,00	\$1.400,00
32		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$25,00	\$25,00	\$25,00	\$1.400,00	\$300,00	\$40,00		\$20,00	\$600,00
33		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$12,00	\$12,00	\$12,00	\$900,00	\$180,00	\$30,00	\$120,00	\$19,00	\$500,00
34		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$500,00	\$200,00	\$40,00	\$125,00	\$15,00	\$600,00
35		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$1.200,00	\$200,00	\$25,00	\$115,00	\$18,00	\$520,00
36		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$400,00	\$200,00	\$50,00	\$110,00	\$16,00	\$600,00
37		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$18,00	\$18,00	\$18,00	\$700,00	\$150,00	\$50,00	\$125,00	\$16,00	\$500,00
38		\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$18,00	\$18,00	\$18,00	\$350,00	\$130,00	\$50,00	\$100,00	\$15,00	\$460,00
39		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$500,00	\$200,00	\$30,00	\$150,00	\$18,00	\$500,00
40	\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$600,00	\$150,00	\$50,00	\$145,00	\$20,00	\$500,00	
41	\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$18,00	\$18,00	\$18,00	\$500,00	\$200,00	\$20,00	\$125,00	\$16,00	\$500,00	
42	\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$900,00	\$200,00	\$50,00	\$120,00	\$14,00	\$1.400,00	
43	Compañía de transporte mixto en camiones doble cabina Guamote Contramixgua s.a.	\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$25,00	\$25,00	\$25,00	\$1.000,00	\$300,00	\$40,00	\$75,00	\$19,00	\$600,00
44		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$900,00	\$180,00	\$30,00	\$45,00	\$15,00	\$500,00
45		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$25,00	\$25,00	\$25,00	\$1.400,00	\$300,00	\$40,00	\$78,00	\$20,00	\$600,00
46		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$900,00	\$180,00	\$30,00	\$96,00	\$16,00	\$500,00
47		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$18,00	\$18,00	\$18,00	\$500,00	\$200,00	\$40,00	\$78,00	\$20,00	\$600,00
48		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$22,00	\$22,00	\$22,00	\$1.200,00	\$200,00	\$20,00	\$98,00	\$20,00	\$520,00
49		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$400,00	\$200,00	\$20,00	\$25,00	\$20,00	\$600,00
50		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$19,00	\$19,00	\$19,00	\$700,00	\$150,00	\$30,00		\$15,00	\$500,00
51		\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$18,00	\$18,00	\$18,00	\$350,00	\$130,00	\$25,00	\$100,00	\$20,00	\$460,00
52		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$500,00	\$200,00	\$20,00	\$112,00	\$20,00	\$500,00
53		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$600,00	\$150,00	\$40,00	\$150,00	\$10,00	\$500,00
54		\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$15,00	\$15,00	\$15,00	\$500,00	\$200,00	\$20,00	\$125,00	\$25,00	\$500,00
55		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$900,00	\$200,00	\$20,00	\$100,00	\$20,00	\$1.400,00
56		\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$25,00	\$25,00	\$25,00	\$1.000,00	\$300,00	\$30,00	\$80,00	\$22,00	\$600,00
57		\$2,00	\$2,00	\$2,00	\$12,00	\$12,00	\$12,00	\$900,00	\$180,00	\$30,00		\$23,00	\$600,00
58	\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$800,00	\$200,00	\$40,00		\$24,00	\$600,00	
59	\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$700,00	\$200,00	\$20,00	\$125,00	\$20,00	\$540,00	
60	Compañía de transporte mixto unión san pedro de Guamote Uniguamote s.a.	\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$400,00	\$200,00	\$20,00		\$25,00	\$600,00
61		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$18,00	\$18,00	\$18,00	\$700,00	\$150,00	\$20,00	\$125,00	\$18,00	\$500,00
62		\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$18,00	\$18,00	\$18,00	\$350,00	\$130,00	\$50,00	\$100,00	\$25,00	\$460,00
63		\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$500,00	\$150,00	\$30,00	\$150,00	\$20,00	\$500,00
		<b>Promedio total</b>	<b>\$3,70</b>	<b>\$3,70</b>	<b>\$3,70</b>	<b>\$18,30</b>	<b>\$18,30</b>	<b>\$18,30</b>	<b>\$690,48</b>	<b>\$189,84</b>	<b>\$39,00</b>	<b>\$108,00</b>	<b>\$19,00</b>

Fuente: Investigación en campo.

Realizado por: Malán, E, 2021.

### 3.6. Demanda Efectiva

Está dada por el segmento de personas que tiene como preferencia hacer uso del servicio en la modalidad de transporte comercial mixto, según el levantamiento de información en campo que se realizó, se obtuvo un 38% de habitantes que hacen uso de la modalidad de transporte antes mencionada, con respecto a la población objetivo del cantón Guamote (Gráfico 7-1). Es así que la demanda efectiva se distribuye de acuerdo a las tres parroquias correspondientes al cantón Guamote según sus porcentajes de representación, los mismos se detallan a continuación:

**Tabla 38-3:** Demanda efectiva

Parroquias	PEA 2021	% Representación	Demanda efectiva
Cebadas	18189	55	6912
Matriz	8552	26	3250
Palmira	6309	19	2397
<b>Total</b>	<b>33050</b>	<b>100</b>	<b>12559</b>

**Fuente:** (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

#### 3.6.1. Transporte terrestre comercial mixto estimación de la demanda

De acuerdo a la metodología de la ANT (Resolución No. 012-DE-ANT-2021), proporciona la siguiente ecuación para el cálculo de la demanda:

**Fórmula 2-3:** Estimación de la demanda

$$Demanda = \left\{ \left( \frac{VCO}{VC} \right) \times (PEA_{2020} \times \%UT) \right\} \times IDP$$

**Dónde:**

**VCO:** Es el total de viajes promedio diario realizado en el cantón n (Guamote), utilizando camioneta doble cabina, para la obtención de este dato se expandió el número total de personas que hacen uso de camionetas doble cabina de acuerdo al levantamiento de información en campo (encuestas), teniendo un total en el reparto modal del 38% de personas (ver tabla 27-3), esto se realizó en función del número total de habitantes pertenecientes a la población económicamente activa que es (33050 habitantes),

**VC:** Es el total de viajes promedio diario realizado en el cantón n (Guamote), las mismas mantendrán como marco referencial las fuentes de información actualizadas, este dato se obtuvo de acuerdo a la información recolectada en campo, (**ver tabla**), viaje expandido de acuerdo al número de pobladores.

**PEA<sub>2020</sub>:** Población económicamente Activa estimada al año 2020 del cantón n (Guamote), con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2020, y las proyecciones poblacionales al 2020 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, para la obtención del presente dato se consideró los datos proyectados por el INEC al año 2020 (ver tabla 12-2).

**%UT:** Es el porcentaje de la población que utiliza transporte motorizado para movilizarse a diario, dato obtenido en la Encuesta Multipropósito a hogares del Instituto Nacional de estadística y Censos 2019.

**IDP:** índice de Densidad Poblacional construido a partir de la población cantonal proyectada al 2020 y al total de  $km^2$  del cantón, asignado a una ponderación según el cálculo de cuartiles de esta variable, el presente dato se obtuvo de los datos proyectados por el INEC al año 2020 (ver tabla 12-2) , dividido para la superficie del cantón Guamote que es de 1221,8  $km^2$  dato obtenido del plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Guamote 2019-2023, y posteriormente se asignó la ponderación según el cálculo de los cuartiles designados en la (Resolución No. 012-DE-ANT-2021).

Con los datos obtenidos anteriormente se aplica la fórmula y se obtiene la demanda.

**Tabla 39-3:** Cálculo demanda

Detalle	Valores
<b>VCO</b>	12559
<b>VC</b>	32059
<b>PEA<sub>2020</sub></b>	32182
<b>%UT</b>	72%
<b>IDP</b>	0.7

**Fuente:** Investigación en campo

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

$$Demanda = \left\{ \left( \frac{12559}{32059} \right) \times (32182 \times 72\%) \right\} \times 0.7$$

$$Demanda = 6354$$



### 3.7. Registros administrativos de oferta disponible en la ANT

#### 3.7.1. Análisis de la Oferta

Según la información proporcionada por la Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo, se procedió a revisar los permisos de operación de las diferentes operadoras existentes en el cantón de estudio, donde hasta la presente fecha existen 5 operadoras y un total de 63 unidades de transporte mixto, tipo camionetas doble cabina, la misma que se encuentra ubicadas en la parroquia La Matriz, como se evidencia en la siguiente tabla:

**Tabla 40-3:** Oferta del servicio de transporte mixto

Nombres de operadoras de transporte	Ubicación del estacionamiento	Número de unidades	Capacidad en asientos	Capacidad promedio carga/vehículo (TM).	Carreras al día
Unión de Transporte de camionetas doble cabina "Unitransgua S.A."	Av. Abelardo Montalvo y Panamericana Sur	8	4	1,17	18
Cooperativa de Transporte Exclusivo Comercial Mixta de Carga y pasajeros "Línea Gris"	Av. Macas/Plaza de Rastro	24	4	1,02	12
Compañía de Transporte "Mixtosablomix S.A."	A 50 metros de la Av. Abelardo y Montalvo y Panamericana Sur/ Av. Macas/Plaza de Rastro	10	4	0,9	11
Compañía de Transporte Mixto en camiones doble cabina Guamote "Contramixgua S.A."	García Moreno y 1 de Agosto (Barrio La Victoria 20 mts de la Iglesia )	7	4	1,01	8
Compañía de Transporte Mixta Unión San Pedro de Guamote "Uniguamote S.A."	Av. Macas y E35/ Plaza de Rastreo	14	4	0,97	10
<b>TOTALES</b>		<b>63</b>	<b>4</b>	<b>1,01</b>	<b>12</b>

Fuente: Investigación en campo.

Realizado por: Malán, E, 2021.

#### 3.7.2. Transporte terrestre comercial mixto estimación de la oferta

De acuerdo a la metodología de la ANT (Resolución No. 012-DE-ANT-2021), proporciona la siguiente ecuación para el cálculo de la oferta:

**Fórmula 3-3:** Estimación de la oferta

$$Oferta = vh * cd * \left(1 - \left(\frac{nt}{xdm}\right)\right)$$

**Dónde:**

**vh:** Son aquellos vehículos habilitados para prestar el servicio de transporte de carga mixta en el cantón de estudio (Guamote).

**Cd:** Es el promedio de carreras realizadas al día por las unidades de transporte comercial mixta en el cantón de estudio (Guamote).

**Nt:** Son los días no laborados al mes.

**Xdm:** Es el promedio de días al mes.

Según información proporcionada por la Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo menciona que en la actualidad existen 5 operadoras, con 63 unidades en la modalidad de transporte mixto (véase tabla 40-3), y de acuerdo a los resultados de las encuestas realizadas a los conductores de las operadoras existentes se obtuvo los días no laborado que es igual a 1, y el promedio del número de carreras realizadas al día es de 12 (viajes/día) (ver tabla 36-3), en las cuáles transportan una cantidad de carga promedio que es de 7.97 quintales y 3 pasajeros por unidad, cuyo resultado es el siguiente:

**Tabla 41-3:** Cálculo oferta

Detalle	Valores
vh	63
cd	12
nt	1
xdm	30

**Fuente:** Investigación en campo.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

$$Oferta = 63 * 12 * \left(1 - \left(\frac{1}{30}\right)\right)$$

$$Oferta = 731 \text{ carreras o viajes/día}$$

### **3.8. Relación oferta demanda**

La relación entre la oferta y la demanda también denominada como punto de equilibrio, para la presente investigación es la siguiente:

**Demanda**= 6354 viajes/día

**Oferta**= 731 viajes/día

Por lo tanto, como la demanda es **MAYOR** que la oferta actual se determina que existe una demanda no atendida, el mismo ha ocasionado que los pequeños y grandes productores no puedan trasladar los productos agropecuarios a la cabecera cantonal y demás cantones vecinos, para lo cual se determina la factibilidad de crear una operadora de transporte en la modalidad de transporte mixto para la parroquia de Cebadas del cantón Guamote.

### **3.9. Propuesta**

#### **3.9.1. Título**

Propuesta de factibilidad para la implementación del servicio de transporte terrestre mixto en la parroquia Cebadas, cantón Guamote, provincia de Chimborazo.

#### **3.9.2. Introducción**

La presente investigación se basa en la necesidad de transporte mixto que existe por parte de los habitantes de la parroquia Cebadas cantón Guamote, ya que en la actualidad no cuentan con un servicio de transporte mixto, el mismo dificulta su traslado desde un lugar a otro.

El documento planteado propone la viabilidad técnica y financiera el mismo permitirá establecer el número de cupos necesarios ya sea para una constitución jurídica o incremento de cupo de flota vehicular en las diferentes operadoras de transporte el mismo que cubra la necesidad de transporte a los usuarios y además permita obtener una rentabilidad a la operadora de transporte que vaya a brindar el servicio.

### **3.9.3. Objetivos**

#### 3.9.3.1. Objetivo General:

- Desarrollar una propuesta para la implementación del servicio de transporte terrestre mixto en la parroquia Cebadas, cantón Guamote, provincia de Chimborazo.

#### 3.9.3.2. Objetivos Específicos:

- Determinar la oferta que cubra la demanda insatisfecha del servicio de transporte mixto en la parroquia Cebadas, cantón Guamote, provincia de Chimborazo.
- Evaluar la factibilidad financiera para la constitución jurídica de una operadora de transporte mixto en la parroquia Cebadas, cantón Guamote, provincia de Chimborazo.

### **3.9.4. Caracterización y zonificación del área de estudio**

El cantón Guamote perteneciente a la provincia de Chimborazo, se encuentra ubicado en la parte central del callejón interandino, la misma se encuentra a 50km del cantón Riobamba.

La cabecera cantonal cruza con la vía panamericana que une al norte, centro y sur del Ecuador (Gad Municipal Guamote, 2019).

Posee un territorio de 1221 ,8km<sup>2</sup> la misma que representa un 18.5% del total de la provincia de Chimborazo, por su extensión territorial es la segundo cantón más extenso de la Provincia de Chimborazo, limita al norte por el cantón Colta y Riobamba, al Sur con el cantón Alausí, al Este con la provincia de Morona Santiago y al Oeste con el cantón de Pallatanga (Gad Municipal Guamote, 2019).

Este cantón está conformado por una parroquia urbana: La Matriz, y dos parroquias rurales: Cebadas y Palmira. El clima es variante debido a cambios climáticos existentes su temperatura promedio es de 12°C y en cuanto a la latitud del territorio del cantón Guamote varia entres 2 600 y los 4 500 m.s.n.m. (Gad Municipal Guamote, 2019).

La parroquia rural de Cebadas, se encuentra ubicado dentro del cantón Guamote perteneciente a la provincia de Chimborazo, está se encuentra ubicado en la parte central del callejón interandino, al sur de Quito, la misma se encuentra a 35km del cantón Riobamba.

Posee un territorio de  $570.78\text{km}^2$ , por su extensión territorial es la segunda parroquia más extensa de la Provincia de Chimborazo.

Esta parroquia está conformada por 25 comunidades, 10 asociaciones y 1 cooperativa.

El clima es variante debido a cambios climáticos existentes, su temperatura va desde los  $4^{\circ}\text{C}$  a los  $12^{\circ}\text{C}$  y en cuanto a su topografía es irregular debido a la influencia de las cordilleras Central y Occidental de los Andes (Equipo Técnico del Gobierno Autónomo, 2015, p. 36).

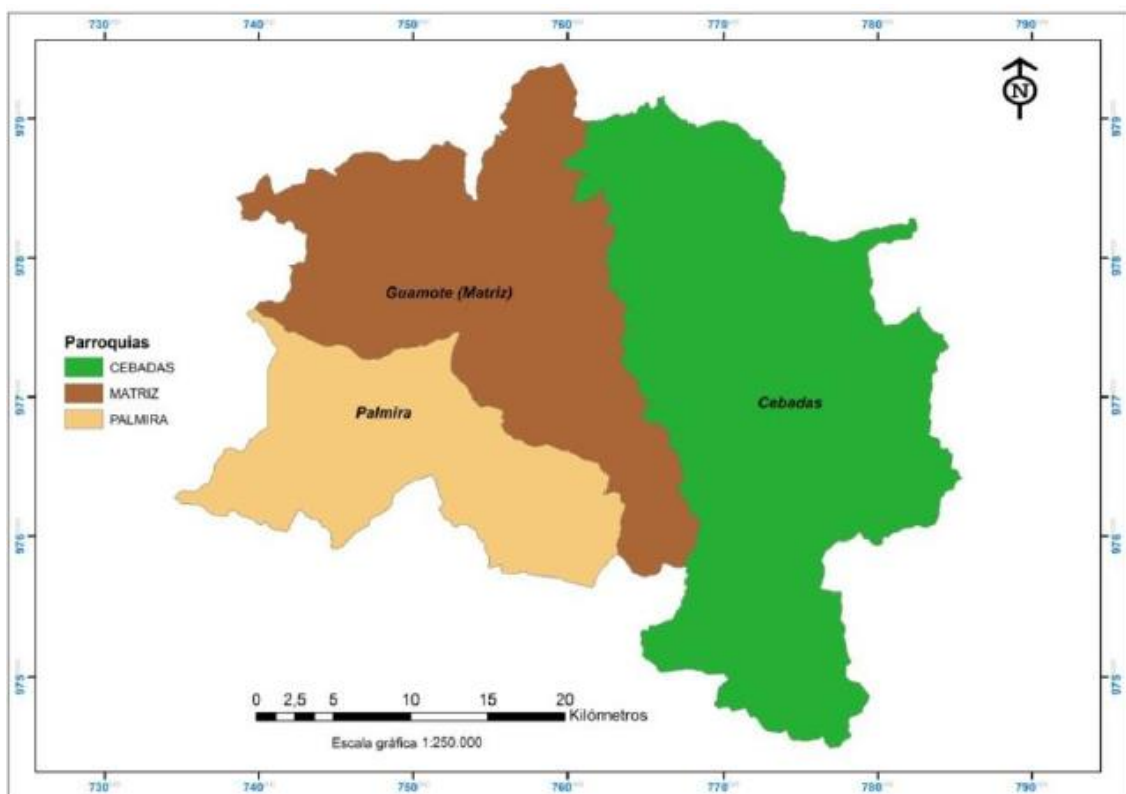
### 3.9.5. Zonificación del área de estudio

La zonificación del cantón Guamote se realizó de acuerdo a su población económicamente activa de las 3 parroquias del cantón siendo así las siguientes:

**Zona 1:** Parroquia La Matriz

**Zona 2:** Parroquia Cebadas

**Zona 3:** Parroquia Palmira



**Figura 3-3:** Mapa de las parroquias del cantón Guamote

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

La parroquia donde se pretende crear una operadora de transporte mixto es en la parroquia Cebadas debido a que no cuenta con un servicio de transporte mixto, y además por su extensión

territorial es la segunda parroquia más extensa de la Provincia de Chimborazo, por ello es importante indicar que esta parroquia está zonificada en 3 zonas que son las siguientes:

**Zona 1:** Puca Totoras, Atillo, Aso. Quesera Loma, Coop. Ichubamba Yasepan Millmahuanchi, Reten Ichubamba, Pancún Ichubamba, Ichubamba Bajo, San Antonio de Cebadas (Equipo Técnico del Gobierno Autónomo, 2015, p. 103)..

**Zona 2:** Tres Aguas, Illushbug Curiquina, Illushbug Utucún, Asoc. Sanja Loma, Quishuar Yacuñay, Vía Oriente, San Vicente de Tablillas, Asoc. Rosaspamba, Gaurón Cochapamba, Inmaculada Cofradía, Cebadas Centro, Cenán, Tagmo Chacapalan, San Francisco de Cebadas, Santa Teresita, Yanachahuar, Airón Cruz, Cecel Airón (Equipo Técnico del Gobierno Autónomo, 2015, p. 103)..

**Zona 3:** Bazán Chico, Guanilchieg Alto, Bazán Grande, Gozoy San Luis, San Alberto, Tranca San Luis, Tranca Pucará, Tranca Shulpug, Guarguallá Grande, Guargallá San Eduardo (Equipo Técnico del Gobierno Autónomo, 2015, p. 103).



**Figura 4-3:** Zonificación de la parroquia Cebadas

Realizado por: Malán, E, 2021.

### **3.9.6. Principales actividades económicas del cantón Guamote y Parroquia Cebadas**

En el cantón se dedican a varias actividades las más principales son la agricultura, ganadería, pesca que representa al 33.63% de la población total del cantón Guamote que es de 15 183 habitantes y en el sector rural el 81. 62% está vinculado al sector primario (agricultura, ganadería, pesca), el 4.60% corresponde al sector secundario (dedicados a la elaboración de productos de terminados para cubrir las necesidades del ser humano, industria manufacturera), el 6,24% corresponde al sector terciario (dedicado a las actividades comerciales, servicios privado o públicos de transporte, educación, salud), 0.93% representa a los nuevos trabajadores y 6.61% corresponde a otras actividades comerciales (Gad Municipal Guamote, 2019).

Con el pasar del tiempo el cantón ha crecido de manera significativa la cual ha generado nuevos puntos generadores y atractores de viajes el mismo ha hecho que la oferta actual del transporte no satisfaga las necesidades de movilidad de la población y sus costos de operación sean elevados para el usuario de transporte. Siendo necesario un análisis del estudio de necesidades para la creación de una operadora de transporte mixto en la parroquia Cebadas, debido a que en la actualidad no existe una operadora de transporte mixto.

La parroquia Cebadas, es un territorio agropecuario dedicada la crianza, producción y explotación de ganadería de leche y carne, y de igual forma se dedican a la producción de cultivos. Su población económicamente activa se dedica principalmente a las actividades de agricultura y ganadería, que representa un 79,7% de la población total de la parroquia Cebadas, y el 4.3% se dedican a la construcción, el 2.4% al comercio, 2.3% al transporte, 2.2% a la industrias/manufactura, y el 9.1% que corresponde a otras actividades comerciales (Equipo Técnico del Gobierno Autónomo, 2015, p. 159).

### **3.10. Análisis de la situación actual**

Luego de realizar el levantamiento de información, se procedió a realizar su respectivo análisis donde se pudo determinar que en la actualidad la gran mayoría de la población económicamente activa del cantón Guamote se movilizan principalmente por actividades de trabajo, y seguido de mercado donde compran y venden productos agrícolas mayor a un quintal, ya que en su mayoría se dedican a la agricultura con lo que con lleva a que su principal actividad generadora de economía es la agricultura, sin embargo, muchas de las personas también se dedican al comercio tanto dentro de las parroquias del cantón Guamote, así como también fuera de misma teniendo la necesidad de movilizarse, por esta razón hacen uso del servicio de transporte de camionetas doble cabina debido a su doble funcionalidad ya que puede

transportar carga y personas al mismo tiempo, de esta forma facilitando así su traslado desde un punto de origen hacia un punto de destino.

De igual manera se determinó que la mayoría de personas hacen uso de camionetas doble cabina (informales) debido a que existe poca oferta de transporte mixto en la parroquia La Matriz, y en la parroquia Palmira y especialmente en Cebadas no existe servicio de transporte mixto causando que la mayoría de las comunidades pertenecientes a las parroquias antes mencionadas hagan uso de camionetas informales para trasladarse desde las diferentes comunidades hacia el centro del Guamote, y a los diferentes puntos de comercialización del cantón Riobamba.

### **3.11. Vialidad técnica**

#### ***3.11.1. Cobertura del servicio***

El cantón Guamote en la actualidad cuenta con 5 operadoras de transporte mixto con un total de 63 unidades de transporte, ubicados en la parroquia La Matriz los mismos buscan satisfacer una demanda de movilidad acorde a las necesidades de la población del cantón Guamote.

Sin embargo debido al crecimiento de la población durante estos últimos años y por ende de las actividades económicas de los moradores, existe una demanda insatisfecha considerable, debido a una insuficiente cantidad de vehículos que actualmente brindan este servicio de transporte mixto en el cantón y además no existe ninguna operadora de transporte mixto en las restantes parroquias correspondientes al cantón Guamote, es por esta razón que se ha visto la necesidad de crear una operadora de transporte de mixto en la parroquia Cebadas, ya que existe una gran afluencia de personas, y además es la segunda parroquia más extensa dentro de la provincia de Chimborazo.

Sus servicios estará enfocado a la parroquia Cebadas, en donde no solo brindará su servicio a la zona de estudio, sino también hacia sus parroquias rurales y demás cantones de la provincia de Chimborazo, ya que los habitantes del cantón Guamote especialmente de las comunidades son productores agrícolas, ganaderas, entre otras, y estas a la vez generan un gran número de viajes de usuarios acompañados de carga considerables en tamaño y peso.



### ***3.11.2. Interferencia***

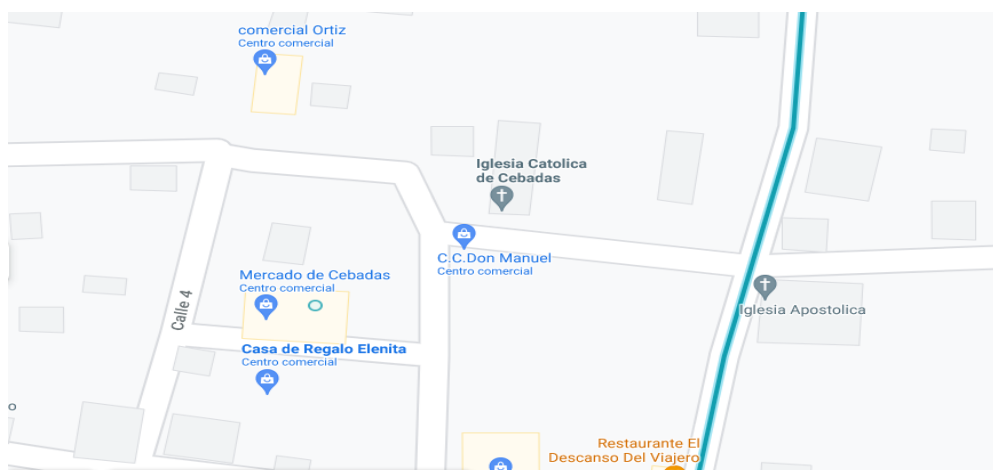
Con respecto a las interferencias de operación con las operadoras de la misma modalidad no aplica, debido a que las 5 operadoras de transporte mixto están ubicadas en la parroquia La Matriz, quedando así 2 parroquias que requieren de este servicio como es la parroquia Palmira y Cebadas (ver tabla 22-3).

Además, si bien es cierto las alternativas de transporte con las que cuenta el cantón Guamote son algunas, como se evidencia en la (tabla 20-3, 21-3, 22-3), pero estas no son el medio de transporte adecuado debido a que se encuentra limitado en su capacidad de movilización de carga (taxis ejecutivos y convencionales, transporte público en todo su ámbito de operación) o a su vez limitados en su capacidad de pasajeros como es la carga liviana, pero en cuanto al transporte mixto cuyo fin es trasladar a personas y carga desde un lugar a otro especialmente a las comunidades rurales y a los diferentes polos de atracción de viajes no existe interferencia con otras modalidades ya que el transporte mixto no cuenta con rutas y/o frecuencias predefinidas, sino que más bien se ajusta a la necesidad al instante de los usuarios.

De la misma forma en la parroquia Cebadas no existe interferencia de operación de transporte mixto, ya que en la actualidad no cuenta con ninguna operadora que brinde este tipo de servicio, y con respecto a otras modalidades de transporte que prestan servicio en el sector de estudio (taxis convencionales y transporte público), no presenta ninguna interferencia ya que estos servicios tienen su límite en cuanto a su capacidad de movilizar las cargas como es taxi convencional y el transporte público de pasajeros tienen rutas preestablecidas las mismas que no dan servicios a las comunidades sino más bien pasan por las vías principales de este sector de estudio, por lo cual no cubre las necesidades de los usuarios en la zona de análisis, ocasionando esto que se de paso a que las camionetas doble cabina presten sus servicios de una forma ilegal. Es por esta razón que se propone realizar un análisis técnico y financiero, buscando beneficiar a una población con necesidades exclusivas de movilización de personas y carga.

### ***3.11.3. Ubicación de la parada del servicio***

Se propone que la ubicación de parada de la operadora a constituirse sea en el Cantón Guamote, Parroquia Cebadas, en las calles Juan Montalvo y Tarqui junto al (Mercado Central de Cebadas), debido a que este mercado es uno de centros atractores de viaje de la parroquia, por las cuáles brinda una cobertura hacia sectores donde se encuentre la demanda insatisfecha.



**Figura 5-3:** Ubicación parada

Realizado por: Malán, E, 2021.



**Figura 6-3:** Parroquia Cebadas-ubicación parada

Realizado por: Malán, E, 2021.

### **3.12. Cálculo de flota vehicular requerida para el servicio de transporte comercial mixto.**

Para determinar el número de cupos necesarios en la modalidad de transporte terrestre comercial mixto, se calcula la demanda insatisfecha realizando una comparación entre la oferta y la demanda actual en base a la metodología proporcionada por la Agencia Nacional de Tránsito.

#### **3.12.1. Demanda Insatisfecha**

Para el cálculo de la demanda insatisfecha se realiza una resta entre el valor de la demanda y oferta actual obteniendo así el siguiente resultado:

#### **Fórmula 4-3:** Demanda insatisfecha

**DI**= Demanda-Oferta

$$DI = 6354-731$$

$$DI = 5623$$

#### **3.12.2. Tasa o índice de Ocupación**

Para calcular la tasa o índice de ocupación se determinó en base a los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los conductores que brindan el servicio de transporte mixto en su operación normal diaria, teniendo en cuenta que para el dimensionamiento de flota se debe tomar en consideración la tasa de ocupación más representativa, utilizando al siguiente fórmula con la cuál de obtuvo los siguientes datos:

#### **Fórmula 4-3:** Tasa o índice de ocupación

$$T_o = \frac{\text{Número de pasajeros o cantidad de carga en una carrera}}{\text{Capacidad de pasajeros del vehículo ( pasajeros o carga)}}$$

**Tabla 42-3:** Cálculo tasa de ocupación

<b>Tasa de ocupación de pasajeros</b>	<b>Tasa de ocupación de carga</b>
$T_o = \frac{2.77}{4}$	$T_o = \frac{0.255}{1.00}$
$T_o = 0.69$	$T_o = 0.26$

**Fuente:** Investigación en campo.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

#### **3.12.3. Cálculo de las unidades requeridas**

Para proceder al cálculo de las unidades requeridas se utiliza la metodología propuesta por la ANT en la cual se verificó la oferta y demanda que existe en la actualidad para obtener así la demanda insatisfecha y poder dimensionar la flota requerida para satisfacer la necesidad de la población del cantón Guamote, para el mismo se procedió a investigar la expresión para calcular el número de unidades requeridas en estudios previos como en el caso de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca con el tema de “Análisis de la demanda del servicio de transporte comercial mixto en el cantón Biblián-Ecuador” estudio realizado por los autores (Bernal Reinoso & Tapia Ordóñez, 2019) ,con la cual se determinó de forma eficiente

el número de unidades requeridas y además es una expresión que contienen variables previamente calculadas, es por este motivo que se hace uso de la siguiente expresión :

**Fórmula 5-3: Unidades Requeridas**

$$n = \frac{DI}{To * (No * C)}$$

**Dónde:**

**DI=** Es la demanda insatisfecha, para obtener el siguiente dato se realizó una resta entre el valor de la demanda y oferta actual, (ver numeral 3.12.1.).

**To=** Es la tasa de ocupación, se obtuvo a partir de las encuestas realizadas a los conductores que prestan el servicio de transporte mixto en el cantón Guamote, (ver numeral 3.12.2.).

**No=** Es el número de carreras diarias promedio, dato obtenido de las encuestas realizadas a los conductores, (ver tabla 36-3).

**C=** Es la capacidad del vehículo, dato tomado del Reglamento a ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, artículo 63, numeral 2.2, literal d.

Aplicando la fórmula se obtiene el siguiente resultado:

$$n = \frac{5623}{0.69 * (12 * 4)}$$

***n = 170 vehículos***

Con este valor obtenido de las unidades requeridas se evidencia la apertura para la creación de una operadora de transporte mixto ya que se requiere de 107 unidades de transporte para equilibrar la oferta con la demanda de servicio.

**Tabla 43-3: Unidades requeridas**

<b>Unidades Requeridas</b>	<b>Unidades Autorizadas</b>	<b>Unidades por autorizar</b>
170	63	107

**Fuente:** Investigación en campo.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

### 3.12.4. Cálculo de unidades requeridas por parroquias del cantón Guamote

Para determinar las unidades requeridas en cada una de las parroquias pertenecientes al cantón Guamote, se tomó en consideración el resultado obtenido en el dimensionamiento de flota dando un total de 170 unidades de transporte mixto, para lo cual se calculó de manera porcentual en base a la población económicamente activa de cada parroquia, obteniendo así los siguientes resultados.

**Tabla 44-3:** Unidades requeridas por parroquias del cantón Guamote

Cantón	Parroquia	Población	N° de operadoras de transporte mixto	N° de unidades existentes	Unidades necesarias para cubrir la demanda	Unidades Faltantes
Guamote	Guamote-La Matriz	18 189	5	63	94	31
	Cebadas	8552	0	0	44	44
	Palmira	6 309	0	0	32	32
<b>Total</b>		<b>33 050</b>	<b>5</b>	<b>63</b>	<b>170</b>	<b>107</b>

Fuente: Investigación en campo.

Realizado por: Malán, E, 2021.

### 3.13. Factibilidad Financiera

De acuerdo a las investigaciones realizadas para determinar la factibilidad financiera se analizó la resolución-N°076-ANT-DIR-2020-ANT, artículo 17, numeral 3, el cuál manifiesta que: “Para la obtención del informe de factibilidad previo a la Constitución Jurídica o para el incremento de vehículos, no debe superar el 15% del total de la oferta actual de transporte mixto en el cantón”, tomando en consideración este artículo se va a determinar el número de unidades requeridas (15%) del total de la oferta actual de transporte mixto en el cantón Guamote, dándonos como resultado 9 unidades de transporte para la parroquia Cebadas, dato que se utilizará para determinar la factibilidad económica, de la presente investigación, debido a que esta permitirá saber si la inversión que se pretende realizar es rentable o no.

Para el mismo se tomará en consideración aspectos importantes como es la inversión, ingresos y posibles egresos o gastos que generará para la operación de una operadora de transporte mixto. Con todos estos datos se procede a calcular el Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), el Beneficio Costo (B/C) y finalmente el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI), los mismos son indicadores que ayudan a determinar la rentabilidad del proyecto.

### 3.13.1. Inversiones

Las inversiones son los recursos que se necesitan para la operación normal de la empresa de transporte mixto, las mismas se dividen en inversiones en costos fijos, inversiones en activos diferidos y finalmente la inversión en capital de trabajo.

#### 3.13.1.1. Inversión en activos fijos

Los activos fijos son bienes materiales que se mantendrán estables durante toda la operación. En la tabla N°45-3, se detalla el total de inversiones en activos fijos, que es de \$ 149.894,97 dólares americanos.

**Tabla 45-3:** Inversiones activos fijos

<b>Inversiones activos fijos</b>				
<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Medida</b>	<b>Pecio Unitario (Dólares Americanos)</b>	<b>Precio Total (Dólares Americanos)</b>
	<b>Vehículos</b>			<b>\$ 147.600,00</b>
9	Camioneta(doble cabina)	Unidad	\$ 16.400,00	\$ 147.600,00
	<b>Muebles y enseres</b>			<b>\$ 239,42</b>
1	Escritorio	Unidad	\$ 55,74	\$ 55,74
1	Archivador	Unidad	\$ 81,00	\$ 81,00
1	Silla giratoria	Unidad	\$ 47,87	\$ 47,87
9	Sillas plásticas	Unidad	\$ 6,09	\$ 54,81
	<b>Equipo de oficina</b>			<b>\$ 1.325,59</b>
1	Teléfono	Unidad	\$ 75,69	\$ 75,69
1	Central Motorola	Unidad	\$ 106,99	\$ 106,99
9	Base motorola	Unidad	\$ 126,99	\$ 1.142,91
	<b>Equipo de computo</b>			<b>\$ 679,96</b>
1	Computadora de mesa	Unidad	\$ 599,97	\$ 599,97
1	Impresora	Unidad	\$ 79,99	\$ 79,99
	<b>Edificio</b>			<b>\$ 50,00</b>
1	Oficina (Arriendo)	Unidad	\$ 50,00	\$ 50,00
<b>Total activos fijos</b>				<b>\$ 149.894,97</b>

**Fuente:** Proforma tienda mía & patio tuerca

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

El principal componente es la adquisición de 9 camionetas doble cabina Great Wall WINGLE 2019 por un valor de 16 400 dólares americanos cada una, generando así un gran total de \$147.600,00 en el rubro de vehículos. Según la investigación realizada la mayor parte de los

transportista del cantón Guamote dedicados a brindar el servicio de transporte mixto manifestaron que la adquisición de sus unidades de transporte vehicular lo adquieren su unidad en casas de compra y venta de autos semi nuevos, y a su vez en las ferias de vehículos, que su valor económico varía de acuerdo al año de fabricación, kilometraje, entre otros. El precio de cada vehículo se tomó de la proforma que muestra en el anexo N°3.

Se requiere una inversión de \$ 239,42 dólares americanos, para dotar de muebles y enseres, mismos que serán necesarios para el funcionamiento de la operadora de transporte. Esta inversión cubre los gastos necesarios para el equipamiento de su centro de operación (sede). El anexo N°4, muestra la proforma de la cual se tomaron los precios, para el presente rubro.

El costo de equipos de oficina es de \$ 1.325,59 dólares americanos, y el costo de equipos de cómputo es de \$679,96 dólares americanos, estos valores incluyen todos los equipos tecnológicos que son necesarios para prestar el servicio de transporte mixto tales como: central de Motorola, base Motorola, teléfono, computadora e impresora. En el anexo N° 5, se puede evidenciar la proforma detallada para el presente rubro.

El costo del arriendo de oficina (sede) tiene un valor de \$50,00 dólares americanos mensuales, el mismo que fue cotizado en diversos puntos estratégicos de la parroquia Cebadas.

### 3.13.1.2. Inversión en activos diferidos

Los activos diferidos son aquellos recursos intangibles, como se muestra a continuación:

**Tabla 46-3:** Activos diferidos

Cantidad	Detalle	Medida	Pecio Unitario (Dólares Americanos)	Precio Total (Dólares Americanos)
1	Estudios previos	Unidad	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
1	Constitución Legal	Unidad	\$ 550,00	\$ 550,00
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>				<b>\$ 3.050,00</b>

**Fuente:** Agencia Nacional de Tránsito

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

En la tabla 46-3 se detalla las inversiones de los activos diferidos que corresponden al rubro de los estudios previos necesarios para un estudio de necesidad, el costo del mismo fue emitido por un profesional en materia de transporte, y los costos en cuanto a la constitución jurídica, permisos de operación de una operadora de transporte se justifica en los diferentes documentos legales emitidos por la Agencia Nacional de Tránsito, como se evidencia en el anexo N°7.

### 3.13.1.3. Inversión en capital de trabajo

En la tabla 47-3 se evidencia el capital de trabajo necesario para la operación inicial del proyecto que totaliza \$ 12.077,47 dólares americanos.

**Tabla 47-3:** Capital de trabajo

Cantidad	Detalle	Medida	Costo Unitario (Dólares Americanos)	Costo/mes (Dólares Americanos)	Costo/anual (Dólares Americanos)
	<b>Materia Prima</b>			<b>\$ 5.602,00</b>	<b>\$ 66.360,00</b>
2700	Combustible	Galones	\$ 1,90	\$ 5.130,00	\$ 61.560,00
4	Neumáticos	Unidades	\$ 120,00	\$ 40,00	\$ 480,00
9	Mantenimiento preventivo	Mes	\$ 39,00	\$ 351,00	\$ 4.212,00
9	Mantenimiento correctivo	Mes	\$ 9,00	\$ 81,00	\$ 108,00
	<b>Costos indirectos</b>			<b>\$ 4,00</b>	<b>\$ 48,00</b>
1	Facturero	Unidades	\$ 8,00	\$ 4,00	\$ 48,00
	<b>Mano de obra</b>			<b>\$ 6.225,71</b>	<b>\$ 74.708,52</b>
9	Conductor	Mes	\$ 631,19	\$ 5.680,71	\$ 68.168,52
1	Gerente	Mes	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 1.440,00
1	Centralista	Mes	\$ 425,00	\$ 425,00	\$ 5.100,00
	<b>Gastos de Legalización</b>			<b>\$ 161,60</b>	<b>\$ 1.939,14</b>
9	Pago de matrícula	Unidades	\$ 193,46	\$ 145,10	\$ 1.741,14
9	Revisión técnica vehicular	Unidades	\$ 5,00	\$ 3,75	\$ 45,00
9	Impuesto al Rodaje (al municipio)	Unidades	\$ 5,00	\$ 3,75	\$ 45,00
9	Impuesto al Rodaje (consejo provincial)	Unidades	\$ 12,00	\$ 9,00	\$ 108,00
	<b>Gastos administrativos</b>			<b>\$ 84,16</b>	<b>\$ 1.010,00</b>
1	Honorarios profesionales	Mes	\$ 50,00	\$ 4,16	\$ 50,00
1	Energía eléctrica	Mes	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 120,00
1	Internet	Mes	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 300,00
1	Agua	Mes	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 60,00
1	Teléfono	Mes	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 240,00
1	Suministros	Mes	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 120,00
1	Imprevistos	Mes	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 120,00
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>				<b>\$ 12.077,47</b>	<b>\$ 144.065,66</b>

**Fuente:** Proforma Chevrolet, tienda Kywi, Agencia Nacional de Tránsito.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

Dentro del capital de trabajo es necesario la materia prima como es el combustible, neumáticos, mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo que son necesarios para una adecuada prestación de servicio, estos datos se obtuvo de acuerdo a las encuestas realizadas a los conductores de las diferentes operadores de transporte mixto del cantón Guamote ( ver tabla 37-3).



En el rubro de los costos indirectos se encuentra los factureros, para su respectiva declaración en el SRI, el costo por facturero se consultó en una imprenta.

En la mano de obra se encuentra el personal que ayudará para que la operadora brinde el servicio de transporte mixto en los cuáles se tienen a los conductores, gerente encargado de la parte administrativa, centralista, y los diferentes consejos administrativos formados por los diferentes socios de la operadora. Para la determinación de los costos del presente rubro se tomó en consideración la tabla de sueldos y salarios emitido por el (Ministerio de Trabajo, 2022, p. 76), (ver anexo N°8).

En los gastos de legalización se tienen los diferentes impuestos como, el pago de matrícula, revisión técnica vehicular, impuesto al rodaje (al municipio), impuesto al rodaje (consejo provincial), se estima un gastó de \$161.6 dólares americanos mensuales por unidad, dado que el valor anual es \$1939.2 dólares americanos, estos gastos se lo realizan anualmente. Para estimar los costos en este rubro se tomó en consideración las diferentes tarifas fijadas por las diferentes entidades como el SRI, consejo provincial, Agencia Nacional de Tránsito, y de los gobiernos autónomos descentralizados, como se evidencia en el anexo N°9.

En cuanto a los gastos administrativos se cotizó un gasto de \$84,16 dólares americanos mensuales, que incluyen los honorarios profesionales, energía eléctrica, internet, agua, teléfono, suministros y otros imprevistos.

#### 3.13.1.4. Total inversiones

En la tabla 48-3 se detalla el monto total de la inversión inicial necesaria para el proyecto, que es de \$165.022,44 dólares americanos; y comprende los activos fijos, diferidos y capital de trabajo.

**Tabla 48-3:** Inversión inicial

<b>Concepto</b>	<b>Inversión</b>
Activos fijos	\$ 149.894,97
Activos diferidos	\$ 3.050,00
Capital de trabajo	\$ 12.077,47
<b>Total inversión inicial</b>	<b>\$ 165.022,44</b>

**Fuente:** Autores.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

### 3.13.2. Depreciaciones y Amortizaciones

**Tabla 49-3:** Depreciaciones

Depreciaciones								
Activo	Valor del activo	Vida útil (años)	Depreciación anual					Valor Residual
			1	2	3	4	5	
<b>Vehículos</b>	<b>\$ 147.600,00</b>							
Camioneta(doble cabina)	\$ 147.600,00	5	\$ 29.520,00	\$ 29.520,00	\$ 29.520,00	\$ 29.520,00	\$ 29.520,00	\$ -
<b>Muebles y Enseres</b>	<b>\$ 239,42</b>							
Escritorio	\$ 55,74	10	\$ 5,57	\$ 5,57	\$ 5,57	\$ 5,57	\$ 5,57	\$ 50,00
Archivador	\$ 81,00	10	\$ 8,10	\$ 8,10	\$ 8,10	\$ 8,10	\$ 8,10	\$ 50,00
Silla giratoria	\$ 47,87	10	\$ 4,79	\$ 4,79	\$ 4,79	\$ 4,79	\$ 4,79	\$ 32,50
Sillas plásticas	\$ 54,81	10	\$ 5,48	\$ 5,48	\$ 5,48	\$ 5,48	\$ 5,48	\$ 7,75
<b>Equipo de oficina</b>	<b>\$ 1.325,59</b>							
Teléfono escritorio	\$ 75,69	10	\$ 7,57	\$ 7,57	\$ 7,57	\$ 7,57	\$ 7,57	\$ 23,00
Central Motorola	\$ 106,99	10	\$ 10,70	\$ 10,70	\$ 10,70	\$ 10,70	\$ 10,70	\$ 1.750,00
Base motorola	\$ 1.142,91	10	\$ 114,29	\$ 114,29	\$ 114,29	\$ 114,29	\$ 114,29	\$ 250,00
<b>Equipo de cómputo</b>	<b>\$ 679,96</b>							
Computadora de mesa	\$ 599,97	3	\$ 199,99	\$ 199,99	\$ 199,99			\$ -
Impresora	\$ 79,99	3	\$ 26,66	\$ 26,66	\$ 26,66			\$ -
<b>Oficina</b>	<b>\$ 50,00</b>							
Alquiler	\$ 50,00							
<b>Total inversiones fijas</b>	<b>\$ 149.894,97</b>		<b>\$ 29.903,15</b>	<b>\$ 29.903,15</b>	<b>\$ 29.903,15</b>	<b>\$ 29.676,50</b>	<b>\$ 29.676,50</b>	<b>\$ 2.163,25</b>

**Fuente:** Autores.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

Las depreciaciones se calcularon en función de la vida útil del activo tomando en consideración los años de depreciación conforme indica en el Reglamento para la aplicación de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, Art 28, numeral 6 (Dirección Nacional Jurídica Departamento de Normativa, 2015, p. 19).

Para el cálculo de las depreciaciones se empleó el método de la línea recta que consiste en la operación matemática de dividir el costo de adquisición para el número de años en el que se deprecia el bien.

**Tabla 50-3:** Amortizaciones

Amortizaciones								
Activo Diferido	Valor del activo	Vida útil (años)	Amortización anual					Valor Residual
			1	2	3	4	5	
Estudios previos	\$ 2.500,00	5	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 1.500,00
Constitución Legal	\$ 550,00	5	\$ 110,00	\$ 110,00	\$ 110,00	\$ 110,00	\$ 110,00	\$ -
<b>Total activos diferidos</b>			<b>\$ 610,00</b>	<b>\$ 610,00</b>	<b>\$ 610,00</b>	<b>\$ 610,00</b>	<b>\$ 610,00</b>	<b>\$ 1.500,00</b>

**Fuente:** Autores.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

Las amortizaciones son empleadas a los activos diferidos, el mismo se calcula dividiendo el valor inicial para el número de años del proyecto. Según el Reglamento para la aplicación de la

Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, Art 28, numeral 7. Amortización, literal a; textualmente menciona que” La amortización de rubros de acuerdo a la técnica contable, deben ser reconocidos como activos para ser amortizados, se realizará en un plazo no menos de cinco años, a partir del primer año en que el contribuyente genere ingresos operacionales” (Dirección Nacional Jurídica Departamento de Normativa, 2015, p. 19) .

### **3.13.3. Ingresos**

Para determinar los ingresos anuales se calculó en base a los datos recolectados en campo a través de una encuesta a los conductores de transporte mixto del cantón Guamote (ver tabla 37-3), en la cual mencionaron que el ingreso principal es por la prestación del servicio de transporte y de igual forma los aportes de cada uno de los socios es considerado un ingreso para la operadora, las cuáles pagan una cuota de aproximadamente \$15 dólares americanos los mismos que sirven para cubrir con los gastos operativos de la operadora de transporte.

Para el cálculo de los ingresos se realizó un promedio de los costos de las carreras cortas obteniendo un valor promedio de \$ 3,70 dólares americanos y en las carreras largas diarios se obtiene un valor de \$ 18,30 dólares americanos, de esta forma se calculó los ingresos diarios por unidad de transporte que es de \$73.60 dólares americanos aproximadamente, seguidamente se calculó los ingresos mensuales y anuales por unidad obtenido un valor total de ingresos de \$238.464,00 USD.

**Tabla 51-3: Ingresos por servicio de transporte**

<b>Ingresos por servicio de transporte</b>		
	<b>Viajes cortos</b>	<b>Viajes largos</b>
Número de carreras o viajes(día)	10	2
Costo promedio de una carrera o viaje(Transportando carga)	\$ 3,70	\$ 18,30
Costo promedio de una carrera o viaje(Transportando personas)	\$ 3,70	\$ 18,30
Costo promedio de una carrera o viaje(Transportando personas y carga)	\$ 3,70	\$ 18,30
<b>Promedio(Precio)</b>	<b>\$ 3,70</b>	<b>\$ 18,30</b>
<b>Ingresos (USD/día)</b>	<b>\$ 37,00</b>	<b>\$ 36,60</b>
Ingresos (USD/día) por unidad.	\$ 73,60	
Ingresos (USD/mes) por unidad.	\$ 2.208,00	
Ingresos (USD/año) por unidad.	\$ 26.496,00	
<b>Ingresos (USD/año) de las 9 unidades</b>	<b>\$ 238.464,00</b>	

Fuente: Autores.

Realizado por: Malán, E, 2021.

**Tabla 52-3: Ingresos por cuotas de socios**

<b>Ingresos por cuotas de los socios</b>					
<b>Número/socios</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Cantidad/mes</b>	<b>Ingreso Mensual</b>	<b>Ingreso Anual</b>
9	Cuota Socios	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 135,00	\$ 1.620,00

Fuente: Autores.

Realizado por: Malán, E, 2021.

**Tabla 53-3:** Ingresos totales

Años	Carreras	Cuota Socios	Total Ingresos
1	\$ 238.464,00	\$ 1.620,00	\$ 240.084,00
2	\$ 243.090,20	\$ 1.620,00	\$ 244.710,20
3	\$ 247.716,40	\$ 1.620,00	\$ 249.336,40
4	\$ 252.342,60	\$ 1.620,00	\$ 253.962,60
5	\$ 256.968,81	\$ 1.620,00	\$ 258.588,81

Fuente: Autores.

Realizado por: Malán, E, 2021.

Los ingresos estimados que se muestra en la tabla 53-3, están calculados en función de los ingresos que perciben en la actualidad los conductores de transporte mixto del cantón Guamote (ver tabla 37-3).

Para la proyección se realizó un incremento del 1.94%, a partir del segundo año, debido al inflación del país, dato obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2021).

### 3.13.4. Costos Operacionales

Se refiere a los egresos que tendrá la operadora de transporte por concepto de operación, para el cálculo de este rubro se ha dividido en costos fijos y costos variables.

#### 3.13.4.1. Costos fijos

Los costos fijos son recursos que se mantiene estables durante toda la operación. Este tipo de gastos son de suma importancia debido a que ayuda al desarrollo eficiente de la operadora en cuanto a gestión, de igual forma el costo fijo está integrado por el gasto de mano de obra, legalización, depreciación, amortización, gastos administrativos anuales, los mismos se detallan a continuación:

#### a) Gasto remuneraciones

**Tabla 54-3:** Gastos remuneraciones

Cargo	N° de puestos	Remuneración		
		Costo Unitario \$	Total/mes \$	Total/año \$
Conductores	9	\$ 631,19	\$ 5.680,71	\$ 68.168,52
Gerente	1	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 1.440,00
Centralista	1	\$ 425,00	\$ 425,00	\$ 5.100,00
<b>Total gastos remuneración</b>			<b>\$ 6.225,71</b>	<b>\$ 74.708,52</b>

Fuente: Ministerio de trabajo.

Realizado por: Malán, E, 2021.

### b) Gastos de legalización

**Tabla 55-3:** Gastos legalización

Material	Medida	Cantidad	Costo Unitario \$	Costo/mes \$	Costo/año \$
Pago de matrícula	Unidades	9	\$ 193,46	\$ 145,10	\$ 1.741,14
Revisión técnica vehicular	Unidades	9	\$ 5,00	\$ 3,75	\$ 45,00
Impuesto al Rodaje (al municipio)	Unidades	9	\$ 5,00	\$ 3,75	\$ 45,00
Impuesto al Rodaje (consejo provincial)	Unidades	9	\$ 12,00	\$ 9,00	\$ 108,00
<b>Total gastos de legalización</b>				<b>\$ 161,60</b>	<b>\$ 1.939,14</b>

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito.

Realizado por: Malán, E, 2021.

### c) Gastos administrativos

**Tabla 56-3:** Gastos administrativos

Cantidad/mes	Detalle	Unidad de medida	Costo Unitario (Dólares Americanos)	Costo/mes (Dólares Americanos)	Costo/anual (Dólares Americanos)
1	Honorarios profesionales	Mes	\$ 50,00	\$ 4,16	\$ 50,00
1	Energía eléctrica	Mes	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 120,00
1	Internet	Mes	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 300,00
1	Agua	Mes	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 60,00
1	Teléfono	Mes	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 240,00
1	Suministros	Mes	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 120,00
1	Imprevistos	Mes	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 120,00
<b>Total gastos administrativos</b>				<b>\$ 84,16</b>	<b>\$ 1.010,00</b>

Fuente: Autores.

Realizado por: Malán, E, 2021.

### d) Proyección costos fijos

Estos gastos se refiere a todos aquellos recursos que se necesitan para llevar a cabo la prestación de servicio de transporte mixto, dentro de estas incluyen las remuneraciones, legalización, depreciación, amortización, y gastos administrativos.

**Tabla 57-3:** Proyección costos fijos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos	\$ 74.708,52	\$ 74.708,52	\$ 74.708,52	\$ 74.708,52	\$ 74.708,52
Gastos de	\$ 1.939,14	\$ 1.939,14	\$ 1.939,14	\$ 1.939,14	\$ 1.939,14
Depreciación	\$ 29.903,15	\$ 29.903,15	\$ 29.903,15	\$ 29.676,50	\$ 29.676,50
Amortización	\$ 610,00	\$ 610,00	\$ 610,00	\$ 610,00	\$ 610,00
Gastos	\$ 1.010,00	\$ 1.010,00	\$ 1.010,00	\$ 1.010,00	\$ 1.010,00
<b>Total</b>	<b>\$ 108.170,81</b>	<b>\$ 108.170,81</b>	<b>\$ 108.170,81</b>	<b>\$ 107.944,16</b>	<b>\$ 107.944,16</b>

Fuente: Autores.

Realizado por: Malán, E, 2021.

Los costos fijos se calcularon en función de los rubros detallados en la inversión inicial, para la proyección permanecerá los mismos valores del año 1 para los siguientes años de vida útil del proyecto debido a que estos costos son de naturaleza fija.

#### 3.13.4.2. Costos Variables

Los costos variables se modifican en función de la operación de cada uno de los vehículos, el mismo está conformado por todas aquellas partidas que intervienen directamente en la prestación de servicio, como es la materia prima, costos indirectos.

##### a) Costo materia prima

**Tabla 58-3:** Costo materia prima

Nº veh.	Descripción	Unidad de medida	Costo Unitario (Dólares Americanos)	Costo/mes (Dólares Americanos)	Costo/anual (Dólares Americanos)
2700	Combustible	Galones	\$ 1,90	\$ 5.130,00	\$ 61.560,00
4	Neumáticos	Unidades	\$ 120,00	\$ 40,00	\$ 480,00
9	Mantenimiento preventivo	Mes	\$ 39,00	\$ 351,00	\$ 4.212,00
9	Mantenimiento correctivo	Mes	\$ 9,00	\$ 81,00	\$ 972,00
<b>Total costos materia prima</b>				<b>\$ 5.602,00</b>	<b>\$ 67.224,00</b>

Fuente: Autores.

Realizado por: Malán, E, 2021.

## b) Costos indirectos

**Tabla 59-3:** Costos indirectos

Descripción	Unidad de medida	Costo Unitario (Dólares Americanos)	Costo/mes (Dólares Americanos)	Costo/anual (Dólares Americanos)
Facturero	Unidades	\$ 8,00	\$ 4,00	\$ 48,00

Fuente: Autores.

Realizado por: Malán, E, 2021.

## c) Proyección costos variables

Estos gastos se refiere a todos aquellos recursos que se necesitan para llevar a cabo la prestación de servicio de transporte mixto, dentro de estas incluyen el combustible, neumáticos, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, costos indirectos como es el facturero.

**Tabla 60-3:** Proyección costos variables

Proyección costos variables					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Combustible	\$ 61.560,00	\$ 63.406,80	\$ 64.601,06	\$ 65.795,33	\$ 66.989,59
Neumáticos	\$ 480,00	\$ 489,31	\$ 498,62	\$ 507,94	\$ 517,25
Mantenimiento preventivo	\$ 4.212,00	\$ 4.293,71	\$ 4.375,43	\$ 4.457,14	\$ 4.538,85
Mantenimiento correctivo	\$ 972,00	\$ 990,86	\$ 1.009,71	\$ 1.028,57	\$ 1.047,43
Costos indirectos	\$ 48,00	\$ 48,93	\$ 49,86	\$ 50,79	\$ 51,72
<b>Total</b>	<b>\$ 67.272,00</b>	<b>\$ 69.229,61</b>	<b>\$ 70.534,69</b>	<b>\$ 71.839,77</b>	<b>\$ 73.144,84</b>

Fuente: Autores.

Realizado por: Malán, E, 2021.

Los costos variables se calcularon en función de los rubros detallados en la inversión inicial, para la proyección se realizó un incremento del 1.94% a partir del segundo año, debido a la inflación del país, dato obtenido de Datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

### 3.13.5. Flujos de efectivo

Los flujos de efectivo se calcularon en función de los ingresos y los posibles egresos proyectados anualmente.



Su cálculo está dado de acuerdo a los ingresos estimados, gastos y costos de operación, impuestos, depreciación, amortización, todos estos han sido previamente calculados y detallados.

**Tabla 61-3:** Flujos netos de efectivo

Rubros	Años de vida				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	\$ 240.084,00	\$ 244.710,20	\$ 249.336,40	\$ 253.962,60	\$ 258.588,81
Costos variables	\$ 67.272,00	\$ 69.229,61	\$ 70.534,69	\$ 71.839,77	\$ 73.144,84
<b>Utilidad bruta</b>	\$ 172.812,00	\$ 175.480,59	\$ 178.801,71	\$ 182.122,84	\$ 185.443,96
costos fijos	\$ 108.170,81	\$ 108.170,81	\$ 108.170,81	\$ 107.944,16	\$ 107.944,16
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	\$ 64.641,19	\$ 67.309,77	\$ 70.630,90	\$ 74.178,68	\$ 77.499,80
Impuesto a la renta (25%)	\$ 16.160,30	\$ 16.827,44	\$ 17.657,72	\$ 18.544,67	\$ 19.374,95
<b>Utilida Neta</b>	<b>\$ 48.480,89</b>	<b>\$ 50.482,33</b>	<b>\$ 52.973,17</b>	<b>\$ 55.634,01</b>	<b>\$ 58.124,85</b>
Depreciación	\$ 29.903,15	\$ 29.903,15	\$ 29.903,15	\$ 29.676,50	\$ 29.676,50
Amortización	\$ 610,00	\$ 610,00	\$ 610,00	\$ 610,00	\$ 610,00
<b>Flujo de efectivo</b>	<b>\$ 78.994,04</b>	<b>\$ 80.995,49</b>	<b>\$ 83.486,33</b>	<b>\$ 85.920,51</b>	<b>\$ 88.411,35</b>

Fuente: Autores.

Realizado por: Malán, E, 2021.

La tabla 61-3 indica los flujos netos de efectivo de cada uno de los años de duración del proyecto, los mismos son necesarios para realizar la evaluación financiera.

### 3.14. Evaluación económica

Para el análisis económico del proyecto es muy importante calcular y evaluar los indicadores financieros como es valor actual neto, tasa interna de retorno, relación beneficio costo y finalmente el periodo de recuperación de la inversión, debido a que estos indicadores ayudan a determinar si existe o no rentabilidad del proyecto que se pretende emplear, para el mismo se debe tomar en cuenta las condiciones de cada indicador financiero como se detallan a continuación:

**Tabla 62-3:** Condiciones de Rentabilidad

N°	Indicador	Siglas	Condición
1	Valor actual neto	VAN	Que sea positivo ( $\geq 0$ )
2	Tasa interna de retorno	TIR	Mayor que el costo de oportunidad
3	Relación beneficio costo	B/C	Mayor que 1
4	Periodo de recuperación de la inversión	PRI	Debe estar dentro de la vida útil del proyecto

Fuente: Autores.

Realizado por: Malán, E, 2021.

### 3.14.1. Valor Actual Neto (VAN)

Un proyecto es rentable cuando el valor actual neto es positivo ( $\geq 0$ ), este valor se calculó con la siguiente expresión:

**Fórmula 6-3:** Valor actual neto

$$VAN = -A + \frac{Q1}{(1+k)^1} + \frac{Q2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{Qn}{(1+k)^n}$$

**Dónde:**

**A=** Es la inversión inicial

**Q=** Son los flujos netos de efectivo

**K=** Es el tipo de actualización o descuento

**n=** Es el número de años del proyecto

**Tabla 63-3:** Factor de actualización y flujos de efectivo actualizado acumulado

Años	Flujo de efectivo	Factor de actualización	Flujo de efectivo acumulado	Flujo de efectivo actualizado	Flujo de efectivo acumulado actualizado
0	\$ -165.022,44	1	\$ -165.022,44	\$ -165.022,44	\$ -165.022,44
1	\$ 78.994,04	0,98	\$ -86.028,39	\$ 77.490,72	\$ -87.531,71
2	\$ 80.995,49	0,96	\$ -5.032,91	\$ 77.942,00	\$ -9.589,71
3	\$ 83.486,33	0,94	\$ 78.453,42	\$ 78.810,03	\$ 69.220,32
4	\$ 85.920,51	0,93	\$ 164.373,93	\$ 79.564,31	\$ 148.784,63
5	\$ 88.411,35	0,91	\$ 252.785,28	\$ 80.312,82	<b>\$ 229.097,45</b>
					<b>VAN 2</b>

**Fuente:** Autores.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

**Interpretación:** El valor actual neto para el presente proyecto es de \$229.097,45 USD al ser un valor positivo nos demuestra que el proyecto es viable.

### 3.14.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Este indicador debe ser mayor que el costo de oportunidad (8%) dato obtenido de acuerdo las tasas de interés del (Banco Central del Ecuador, 2022), para el respectivo cálculo se utilizó la siguiente fórmula:

**Fórmula 7-3:** Tasa interno de retorno

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2}$$

**Dónde:**

**i** = Inflación

**Van<sub>1</sub>** = Valor actual neto a términos constantes

**Van<sub>2</sub>** = Valor actual neto a términos corrientes

**Tabla 64-3:** Cálculo de tasa interna de retorno

Años	Flujo de efectivo	Factor de actualización	Flujo de efectivo acumulado	Flujo de efectivo actualizado	Flujo de efectivo acumulado actualizado
0	\$ -165.022,44	1	\$ -165.022,44	\$ -165.022,44	\$ -165.022,44
1	\$ 78.994,04	0,98	\$ -86.028,39	\$ 77.490,72	\$ -87.531,71
2	\$ 80.995,49	0,96	\$ -5.032,91	\$ 77.942,00	\$ -9.589,71
3	\$ 83.486,33	0,94	\$ 78.453,42	\$ 78.810,03	\$ 69.220,32
4	\$ 85.920,51	0,93	\$ 164.373,93	\$ 79.564,31	\$ 148.784,63
5	\$ 88.411,35	0,91	<b>\$ 252.785,28</b>	\$ 80.312,82	<b>\$ 229.097,45</b>
			<b>VAN 1</b>		<b>VAN 2</b>

Fuente: Autores.

Realizado por: Malán, E, 2021.

En la tabla 64-3 se evidencia los flujos netos de efectivo previamente calculados durante los cinco años del proyecto, y de igual forma se encuentra calculado en valor actual neto 1 (a términos constantes no interviene la inflación) y valor actual neto 2 (a términos corrientes interviene la inflación), datos que ayudarán al cálculo de TIR, los mismo se detallan a continuación:

**Cálculo TIR:**

**Datos:**

i <sub>2</sub>	1.94%
i <sub>1</sub>	0%
VAN1	\$252.785,28
VAN2	\$229.097,45

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2}$$

$$\text{TIR} = 0.03 + (0.03 + 0) (252.785,28 / 252.785,28 - 229.097,45)$$

$$\text{TIR} = 23\%$$

**Interpretación:** Si realizamos una comparación entre la tasa interna de retorno obtenido de 23% con el costo de oportunidad de 8% podemos ver que la TIR es superior, por lo tanto, el proyecto es viable financieramente.

### 3.14.3. Relación Beneficio/Costo

Para el cálculo del indicador relación beneficio costo se emplea la siguiente fórmula:

**Fórmula 8-3:** Relación beneficio/costo

$$\text{RB/C} = \frac{\sum \text{Ingresos actualizados}}{\sum \text{Egresos actualizados}}$$

**Tabla 65-3:** Ingresos y egresos actualizados

Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
		1		\$ -165.022,44
\$ 240.084,00	\$ 175.442,81	0,97	\$ 235.515,01	\$ 172.104,00
\$ 244.710,20	\$ 177.400,43	0,94	\$ 235.484,77	\$ 170.712,53
\$ 249.336,40	\$ 178.705,50	0,92	\$ 235.370,38	\$ 168.695,71
\$ 253.962,60	\$ 179.783,93	0,89	\$ 235.175,06	\$ 166.483,94
\$ 258.588,81	\$ 181.089,00	0,86	\$ 234.901,92	\$ 164.501,15
<b>Total</b>			<b>\$ 1.176.447,13</b>	<b>\$ 677.474,89</b>

Fuente: Autores.

Realizado por: Malán, E, 2021.

$$\text{RB/C} = 1.176.447,13 / 677.474,89$$

$$\text{RB/C} = 1.74$$

**Interpretación:** La relación beneficio costo es de \$1.74 USD, lo que significa que por cada dólar invertido, \$0.74 USD es la utilidad. Por lo tanto, es un proyecto factible de ejecutar.

### 3.14.4. Periodo de Recuperación de la Inversión

Para el cálculo del indicador periodo de recuperación de la inversión se emplea la siguiente fórmula:

**Fórmula 9-3:** Periodo de recuperación de la inversión

$$PRI = a + ((b - c)/d)$$

**Dónde:**

**a=** Es el año anterior inmediato que se recupera la inversión

**b=** Es la inversión inicial

**c=** Es la suma de los flujos de efectivo anteriores

**d=** Es el flujo de efectivo actualizado del año que satisface la inversión.

Este indicador es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de una inversión recuperen su costo inversión inicial. Este periodo debe estar dentro de la vida útil del proyecto, para su cálculo se requiere de los flujos netos de efectivo actualizado, los cuáles se presentan en la tabla 66-3.

**Tabla 66-3:** Flujos de efectivo actualizado acumulado

Años	Flujo de efectivo	Factor de actualización	Flujo de efectivo acumulado	Flujo de efectivo actualizado	Flujo de efectivo acumulado actualizado
0	\$ -165.022,44	1	\$ -165.022,44	\$ -165.022,44	\$ -165.022,44
1	\$ 78.994,04	0,98	\$ -86.028,39	\$ 77.490,72	\$ -87.531,71
2	\$ 80.995,49	0,96	\$ -5.032,91	\$ 77.942,00	\$ -9.589,71
3	\$ 83.486,33	0,94	\$ 78.453,42	\$ 78.810,03	\$ 69.220,32
4	\$ 85.920,51	0,93	\$ 164.373,93	\$ 79.564,31	\$ 148.784,63
5	\$ 88.411,35	0,91	\$ 252.785,28	\$ 80.312,82	\$ 229.097,45
			<b>VAN 1</b>		<b>VAN 2</b>

**Fuente:** Autores.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

$$PRI = 2 + ((165.022,435 - 155.433) / 78.810,03)$$

$$PRI = 2.12 \text{ años}$$

**Interpretación:** El periodo de recuperación de la inversión del proyecto es de 2 años, 1 mes, 2 días, lo que quiere decir que el proyecto es rentable ya que se encuentra dentro de la vida útil del proyecto que es de 5 años.

### 3.15. Análisis de Rentabilidad

Una vez realizado los cálculos de los indicadores financieros se realiza un análisis de cumplimiento de dichos factores en función de las condiciones mencionadas en la (tabla 65-3).

**Tabla 67-3:** Análisis de Rentabilidad

Indicadores	Valor	Condición	Resultado
Valor Actual Neto	\$229.097,45 USD	Mayor o igual a cero	Cumple
Tasa Interna de Retorno	23%	Mayor que el costo de oportunidad (8%)	Cumple
Relación Beneficio/Costo	\$1.74 USD	Mayor que uno	Cumple
Periodo de Recuperación de la Inversión	2 años, 1 mes, 2 días	Menor o igual a 5 años de vida útil.	Cumple

**Fuente:** Autores.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

Como se evidencia en la tabla 70-3, el proyecto cumple con todas las condiciones de los indicadores financieros, por tal motivo se concluye que el proyecto es rentable, y por ende su puesta en marcha es factible económicamente.

## CONCLUSIONES

- De acuerdo al análisis de la situación actual de transporte mixto en el cantón Guamate, se identificó que existen problemas de movilidad en el transporte de pasajeros y de carga, el mismo radica por la insuficiente cantidad de unidades de transporte la cual no satisface las necesidades de la población generando un desequilibrio entre la oferta y la demanda actual.
- De acuerdo al análisis de oferta y demanda actual se verifico la necesidad de la constitución de una operadora de transporte comercial mixto en la parroquia Cebadas, la misma que permitirá cubrir las necesidades de movilización y comercialización de los habitantes de la parroquia y por ende del cantón Guamate.
- Se concluye con la propuesta de un estudio de factibilidad para la implementación del servicio de transporte terrestre comercial mixto el cual garantiza la viabilidad de crear una operadora de transporte mixto la misma que tendrá rentabilidad económica la operadora a constituirse ayudando al desarrollo económico de la parroquia Cebadas y del cantón Guamate.

## **RECOMENDACIONES**

- La Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo debería elaborar modelos eficientes que permita determinar la viabilidad técnica y financiera para la constitución de operadoras de transporte mixto que cubra la necesidad de movilización de personas y/o cargas de los pobladores de la parroquia Cebadas.
  
- En la actualidad existe una demanda no atendida de pasajeros y carga con la flota actual existente en el cantón Guamote y luego de haber realizado la investigación se determina que técnicamente es factible la constitución de una operadora de transporte mixto con 9 unidades vehiculares mismos que servirán para que dicha demanda sea atendida de manera eficiente lo cual ayudara al desarrollo económico de la población de estudio y a la vez de la operadora a constituirse.



## BIBLIOGRAFÍA

- GAD Guamote. (2016). *Plan Estratégico Institucional 2016-2019*. Obtenido de: <https://www.gadguamote.gob.ec/index.php/gadmc-g/plan-de-desarrollo1/2188-pei-gadmccg-2016/file>
- INEC. (2010). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Obtenido de: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Islas, V. M. (2002). *Análisis de modelos de demanda y oferta de transporte implementados en zonas urbanas, aplicación caso Santa Marta*. ( Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia). Obtenido de: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/28564/1/2020\\_Analisis\\_Demanda\\_Santa%20Marta.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/28564/1/2020_Analisis_Demanda_Santa%20Marta.pdf)
- Rivera, V. M., & Zaragoza, M. L. (2007). *Análisis de los Sistemas de Transporte*. Obtenido de: [publicaciones/publicaciontecnica/pt307.pdf](http://publicaciones/publicaciontecnica/pt307.pdf)
- VIAL, R. A. (2012). *Reglamento a Ley de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial*. Obtenido de : <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Decreto-Ejecutivo-No.-1196-de-11-06-2012-REGLAMENTO-A-LA-LEY-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIA.pdf>
- Willumsen, O. &. (2003). *Análisis y predicción de la demanda de transporte de pasajeros: Una aplicación al estudio de dos corredores de transporte en gran canaria*. Obtenido de <https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/1974/1/1312.pdf>
- Agencia Metropolitana de Tránsito. (2022). *Consulta Valores a Pagar*. Recuperado de: <http://www.amt.gob.ec/index.php/valores-a-pagar.html>
- Agencia Nacional de Tránsito. (2012). *Reglamento a Ley de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial*. Recuperado de: <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Decreto-Ejecutivo-No.-1196-de-11-06-2012->

REGLAMENTO-A-LA-LEY-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-  
SEGURIDAD-VIA.pdf

Agencia Nacional de Tránsito. (2015). *Resolución N° 082-DIR-2015-ANT Reforma al Reglamento Relativo a los Procesos de la Revisión de Vehículos a Motor*. Recuperado de:<https://hitcloud.planificacion.gob.ec/documents/20182/30672/Resolucion082DIR2015ANT1reformarevisiontecnicavehicular.pdf/de74b3da-2c90-4e62-968b-06e4662f340d>

Agencia Nacional de Tránsito. (2018). *Ley Orgánica de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial*. Recuperado de: <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf>

Agencia Nacional de Tránsito. (2020a). *Resolución-No,-076-DIR-2020-ANT Reglamento de Procedimientos y Requisitos para la Elaboración de Estudios de la Necesidad del Servicio de Transporte Terrestre Comercial Mixto Turismo y de Carga Pesada*.

Agencia Nacional de Tránsito. (2020b). *Resolución-No,-078-DIR-2020-ANT Reglamento de Transporte Terrestre Comercial Mixto*.

Agencia Nacional de Tránsito. (2021a). *RESOLUCIÓN N° 002-DIR-2021-ANT*. Recuperado de: [https://www.ant.gob.ec/?page\\_id=5248#312-312-wpfd-directorio-2021-p3](https://www.ant.gob.ec/?page_id=5248#312-312-wpfd-directorio-2021-p3)

Agencia Nacional de Tránsito. (2021b). *RESOLUCIÓN No. 012-DE-ANT-2021*. Recuperado de: [https://www.ant.gob.ec/?page\\_id=5248](https://www.ant.gob.ec/?page_id=5248)

Delgado, R. C. (2012). *Reglamento a Ley de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial*. Obtenido de: <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Decreto-Ejecutivo-No.-1196-de-11-06-2012-REGLAMENTO-A-LA-LEY-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIA.pdf>



Dirección Nacional Jurídica Departamento de Normativa. (2015). *Reglamento para a la aplicación de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno*. Recuperado de: <https://www.ucsg.edu.ec/wp-content/uploads/transparencia/REGLAMENTO-APLICACION-DE-LA-LEY-DE-REGIMEN-TRIBUTARIO-INTERNO.pdf>

- Equipo Técnico del Gobierno Autónomo. (2015). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial Cebadas*.
- Amazon (2022). *Tiendamia*. Recuperado de: <https://tiendamia.com/ec/search?amzs=ESCRITORIO>
- Gad Municipal Guamote. (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Guamote 2019-2023*.
- Gad Municipal Cantón Guamote. (2016). *Plan Estratégico Institucional 2016-2019*. Recuperado de: <https://www.gadguamote.gob.ec/index.php/gadmc-g/plan-de-desarrollo1/2188-pei-gadmcg-2016/file>
- Guerrero, P., & Abad, J. (2013). *Transporte automotor de carga en Belice, Centroamérica y República Dominicana: Análisis de desempeño y recomendaciones de política*. Recuperado de: <https://fddocuments.ec/document/transporte-automotor-de-carga-en-belice-centroamerica-y-.html>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Base de Datos – Censo de Población y Vivienda*. Recuperado de: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Kairuz, K. (2014). *Estudio y aplicación de los modelos de transporte de carga urbano: Generación, atracción y distribución de transporte de carga en la ciudad de Bogotá*. (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/52076/02822338.2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Maggi, E. F. A. (2017). *Estudio de Necesidades de Transporte Público para el Cantón Santiago de Pillaro, Provincia de Tungurahua*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/6776/1/112T0037.pdf>
- Ministerio de Trabajo. (2022). *Sueldos y Salarios Mínimos Sectoriales y Tarifas Salarios Mínimos Sectoriales 2022*. Recuperado de: [https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/01/3.-SMS-2022-\\_Rev-\\_21\\_dic\\_-FINAL.pdf](https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/01/3.-SMS-2022-_Rev-_21_dic_-FINAL.pdf)

- PatioTuerca. (2022). Recuperado de: [https://ecuador.patiotuerca.com/usados/-/autos/camioneta+doble+cabina/great+wall?type\\_autos\\_moderated=moderated](https://ecuador.patiotuerca.com/usados/-/autos/camioneta+doble+cabina/great+wall?type_autos_moderated=moderated)
- Reinoso, F. A. B., & Ordoñez, J. P. T. (2019). *Análisis de la demanda del servicio de transporte comercial mixto en el cantón Biblián-Ecuador*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.) Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17722/4/UPS-CT008402.pdf>
- Rivera, V. M. I., & Zaragoza, M. L. (2007). *Análisis de los Sistemas de Transporte*. Recuperado de: <https://www.imt.mx/archivos/publicaciones/publicaciontecnica/pt307.pdf>
- Sinaluisa, M. R. G. (2016). *Estudio de Necesidad de Transporte en la Modalidad de Carga Liviana del Cantón Guamote, Provincia de Chimborazo, período 2016–2018*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.) Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/6103/1/112T0020.pdf>
- Tienda Kywi tienda en línea. (2022). Recuperado de: [https://kywitiendaenlinea.com/?s=tel%C3%A9fono&post\\_type=product&type\\_aws=true&aws\\_id=1&aws\\_filter=1](https://kywitiendaenlinea.com/?s=tel%C3%A9fono&post_type=product&type_aws=true&aws_id=1&aws_filter=1)
- Víctor M. Islas Rivera, César Rivera Trujillo, & Guillermo Torres Vargas. (2002). *Estudio de la Demanda de Transporte*. Recuperado de: <https://www.imt.mx/archivos/publicaciones/publicaciontecnica/pt213.pdf>
- Bernal Reinoso, F. A., & Tapia Ordóñez, J. P. (2019). *Análisis de la demanda del servicio de transporte comercial mixto en el cantón Biblián-Ecuador*. (Trabajo de titulación, Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca.). Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17722>
- INEC. (2021). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Recuperado de: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2021/Diciembre-2021/01%20ipc%20Presentacion\\_IPC\\_dic2021.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2021/Diciembre-2021/01%20ipc%20Presentacion_IPC_dic2021.pdf)
- Banco Central del Ecuador. (2022). *Tasas de Interés*. Recuperado de: <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/148-tasas-de-inter%C3%A9s>

## ANEXOS



### ANEXO A: Encuesta dirigida a los habitantes del cantón Guamote.

		<b>ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO</b> <b>FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS</b> <b>CARRERA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE</b>						
Encuesta dirigida a los usuarios								
<b>Objetivo:</b> El presente cuestionario se efectúa con la finalidad de conocer el nivel de necesidad del servicio transporte comercial mixto.								
<b>Instrucción:</b> Le solicitamos de la manera más comedida, responder a las siguientes preguntas con la reserva y fiabilidad del caso. La presente investigación tiene el respaldo de la ESPOCH y la Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo.								
Provincia:			Cantón:		Parroquia:			
Edad:			Sexo:		Ocupación:			
Encuestador:			Fecha:		Nº de			
1. Origen y Destino			2. Costumbres de movilidad					
Origen			Tipos de transporte que más utiliza	Frecuencia			Número de	
				Día	Semana	Mes	Ida	Retorn
Destino			Bus					
			Taxi					
3. ¿Cuál es su motivo de viaje?			Camionetas cabina simple					
Trabajo		Turismo	(C/S)					
			Camioneta doble cabina					
		Trámites	(D/C)					
Estudio		Salud	Carro Particular					
		Otro (mencione cuál)	Bicicleta					
Mercado		Comercio	A pie					
			Otro					
4. ¿Cuál es el motivo de su elección del medio de transporte? (escojer la principal)		Costos	Tiempo de viaje	Comodidad	Calida	No existe otro		
5. ¿Lleva con usted carga (Quintales)?		Si	No	6. Cantidad de carga que	< 1	1 qq	>1 qq	
7. Qué medios de transporte existen en el sector		Taxi	Camionetas cabina simple		Camioneta cabina doble	Bus	Otro identifique	
8. Tipo de camioneta requerido		Cabina Doble			Cabina Simple			

**Fuente:** Agencia Nacional de Tránsito.

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

**ANEXO B:** Encuesta dirigida a los propietarios y conductores de las unidades de transporte comercial mixto del cantón Guamote.

	<b>ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO</b>	
	<b>FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS</b>	
	<b>CARRERA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE</b>	
<b>Encuesta dirigido a conductores</b>		

ENCUESTADOR	No. de Encuesta
-------------	-----------------

FECHA	DIA	PROVINCIA	CANTON	PARROQUIA

PLACA DEL VEHÍCULO	MARCA
--------------------	-------

**DETALLE DE LA PRESTACION DEL SERVICIO**

Número de carreras dentro del área de estudio al día (Viajes cortos) hasta 5 km	Tiempo (minutos)	Números de pasajeros Transportados	Carga Transportada (qq)	Ingresos Aproximados (USD/día)	Kilometros Recorridos	Número de carreras fuera del Cantón (Viajes largos) más de 5 km	Tiempo (minutos)	Números de pasajeros Transportados	Carga Transportada (qq)	Ingresos Aproximados (USD/día)	Kilometros Recorridos

	Viajes cortos (hasta 5km)	Viajes largos (mas de 5 km)
Costo promedio de una carrera o viaje (Transportando carga)		
Costo promedio de una carrera o viaje (Transportando personas)		
Costo promedio de una carrera o viaje (Transportando personas y carga)		

**COSTOS Y GASTOS POR PRESTACION DEL SERVICIO**

	Gasto Diario	Gasto Semanal	Gasto Mensual	Gasto Anual
Mano de obra( Sueldo pagado hacia el chofer en caso de existir)				
Legalización				
Depreciación				
Mantenimiento Preventivo				
Mantenimiento correctivo				

	G. Diario	G. Semanal	G. Mensual	G. Anual
Combustible				
Neumáticos				
Días no laborados				

**Fuente:** Agencia Nacional de Tránsito

**Realizado por:** Malán, E, 2021.

## ANEXO C: Proforma vehículo



### Great Wall WINGLE

2019 85000 Kms. · Quito

*Negociable*

**16.400**



### Great Wall WINGLE 5

2019 85000 Kms. · Quito

*Negociable*

**16.400**

**Fuente:** (PatioTuerca, 2022).

**ANEXO D:** Proforma muebles y enseres



FURINNO Econ Multipurpose Home Office Computer Writing Desk, White/Black

Ahora desde | ~~U\$S-00.22~~ | **44% OFF**

**U\$S 55.74** Express

★★★★★ 26280 |



Office Dimensions 18" Deep 3 Drawer Metal Organizer File Cabinet with Oval Handles, Black

Ahora desde | ~~U\$S-107.73~~ | **25% OFF**

**U\$S 81**



Home Office Chair Ergonomic Desk Chair Mesh Computer Chair with Lumbar Support Armrest Executive...

Ahora desde | ~~U\$S-05.74~~ | **50% OFF**

**U\$S 47.87**








HOGAR  
SILLA PORTUGAL BLANCA

★★★★★

**\$6.09 IVA incluido**



**ANEXO E:** Proforma equipo de oficina

 <p>ELECTRODOMÉSTICOS Y COCINA TELEFONO ALAMBRICO TS...  </p> <p>★★★★★</p> <p><b>\$75.69 IVA incluido</b></p>	 <p>Motorola T605 Talkabout, 2 Pack Bundle</p> <p>Ahora desde   <del>U\$S 160.40</del>   <b>33% OFF</b></p> <p><b>U\$S 106.99</b>  <b>Express</b></p>
 <p>AnyTone AT-778UV Dual Band Transceiver Mobile Radio VHF/Uhf Mobile Ham Radio for Car Vehicle</p> <p>Ahora desde   <del>U\$S 190.40</del>   <b>33% OFF</b></p> <p><b>U\$S 126.99</b>  <b>Express</b></p>	

**Fuente:** (Tienda Kywi,2022).

## ANEXO F: Proforma equipo de cómputo



HP 800G2 PC Desktop, Intel i5,  
16GB Ram, 1TB HDD,  
Windows 10 Pro, 20 LCD  
Monitor, Webcam, Flash...

Ahora desde | U\$S 797.06 | **25% OFF**

**U\$S 599.97**



e HP DeskJet 2755e Wireless  
Color All-in-One Printer with  
bonus 6 free months Instant  
Ink with HP+...

Ahora desde | U\$S 108.20 | **25% OFF**

**U\$S 79.99**

Fuente: (ESCRITORIO en Amazon - tiendamia.com, 2022).

## ANEXO G: Constitución legal

		HABILITACIÓN DE TRANSPORTE COMERCIAL MIXTO		
		HABILITACIÓN DE OPERADORAS DE TRANSPORTE COMERCIAL MIXTO		
65	13.01.08.24	RESOLUCIÓN DE INFORME PREVIO A LA CONSTITUCIÓN JURÍDICA DE OPERADORA DE TRANSPORTE MIXTO	\$ 191,35	TÍTULOS HABILITANTES
66	13.01.08.25	RESOLUCIÓN DE CONCESIÓN DE PERMISO DE OPERACIÓN PARA OPERADORAS DE TRANSPORTE MIXTO	\$ 305,41	TÍTULOS HABILITANTES
67	13.01.08.26	RESOLUCIÓN DE RENOVACIÓN DE PERMISO DE OPERACIÓN PARA OPERADORAS DE TRANSPORTE MIXTO	\$ 468,21	TÍTULOS HABILITANTES
68	13.01.08.27	RESOLUCIÓN DE REFORMA DE ESTATUTOS PARA OPERADORA DE TRANSPORTE MIXTO	\$ 344,86	TÍTULOS HABILITANTES
69	13.01.08.28	RESOLUCIÓN DE INCREMENTO DE CUPO PARA OPERADORAS DE TRANSPORTE MIXTO	\$ 109,00	TÍTULOS HABILITANTES

Fuente: (Agencia Nacional de Tránsito, 2021a)

## ANEXO H: Sueldos y Salarios

### ANEXO 1: ESTRUCTURAS OCUPACIONALES - SALARIOS MÍNIMOS SECTORIALES Y TARIFAS COMISIÓN SECTORIAL No. 17 "TRANSPORTE Y LOGÍSTICA"

RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:		1.- CHOFERES / CONDUCTORES		
CARGO / ACTIVIDAD	ESTRUCTURA OCUPACIONAL	COMENTARIOS / DETALLES DEL CARGO O ACTIVIDAD	CÓDIGO IEES	SALARIO MÍNIMO SECTORIAL 2022
CHOFER: DE VEHÍCULOS DE EMERGENCIA	C1	AMBULANCIA, MOTOBOMBA, CARRO CISTERNA, ENTRE OTROS	1718950001001	653,27
CHOFER: PARA SERVICIO DE PASAJEROS (INTERCANTONALES, INTERPROVINCIALES, INTRAPROVINCIALES)	C1		1718950002001	653,27
CHOFER: PARA CAMIONES PESADOS Y EXTRA PESADOS CON O SIN REMOLQUE DE MÁS DE 3,5 TONELADAS	C1		1718950003001	653,27
CHOFER: TRÁILER	C1		1718950004001	653,27
CHOFER: VOLQUETAS	C1		1718950005001	653,27
CHOFER: TANQUEROS	C1		1718950006001	653,27
CHOFER: PLATAFORMAS	C1		1718950007001	653,27
CHOFER: OTROS CAMIONES	C1		1718950008001	653,27
CHOFER: PARA FERROCARRILES	C1		1718950009001	653,27
CHOFER: AUTO FERROS	C1		1718950010001	653,27
CHOFER: TROLEBUSES Y VEHÍCULOS ARTICULADOS (PASAJEROS)	C1		1718950011001	653,27
CHOFER: CAMIONES PARA TRANSPORTAR MERCANCIAS O SUSTANCIAS PELIGROSAS Y OTROS VEHÍCULOS ESPECIALES	C1		1718950012001	653,27
CHOFER: PARA TRANSPORTE ESCOLARES-PERSONAL Y TURISMO, HASTA 45 PASAJEROS	C2		1718950000003	646,41
CHOFER: PARA CAMIONES SIN ACOPLADOS	C3		1718950000004	631,19
CHOFER: TAXIS CONVENCIONALES, EJECUTIVOS	C3		1718950001004	631,19
CHOFER: PARA AUTOMOTORES ESPECIALES ADAPTADOS PARA PERSONAS CON CAPACIDADES ESPECIALES	D2		1718950000006	617,51

Fuente: (Ministerio de Trabajo, 2022, p. 76)

## ANEXO I: Costos legalización

### VALOR A PAGAR REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR E IMPUESTO AL RODAJE

**Información del Vehículo**

PLACA: TBE1404      AÑO: 2013

MARCA: GREAT WALL      MODELO: WINGLE

SEMIFULL AC 2.2 CD 4X2 TM

**VALORES PENDIENTES DE PAGO**

Descripción del Rubro	Valor	Seleccionar
IMPUESTOS AL RODAJE		<input checked="" type="checkbox"/>
AÑO 2022	\$5.00	

Actual: TBE1404	BANCO DE LA PRODUCCION S.A. PRODUBANCO	2013-10-14 07:03	PAGO DEL VALOR DE LA MATRÍCULA
De pago: W140222			33141020139169130

### Consulta de reporte de pagos por vehículo

Placa: TBE1404

Marca	Modelo	Año de modelo	País
GREAT WALL	WINGLE	2013	ECUADOR

SEMIFULL AC 2.2 CD 4X2 TM

Último año de pago: 2021

RAMV o CPN	Cantón	Clase	Servicio
W140222	QUITO	CAMIONETA	ALQUILER

Cilindraje	Color 1	Color 2	Estado exoneración	Prohibido enajenar
2237	BLANCO	VERDE	NO	NO

Fecha caducidad matrícula	Fecha última matrícula	Fecha compra	Fecha matrícula anual
2023-12-19	2018-12-20	2013-10-02	2021-05-25

Actual: TBE1404	BANCO DE LA PRODUCCION S.A. PRODUBANCO	2013-10-14 07:03	PAGO DEL VALOR DE LA MATRÍCULA
De pago: W140222			33141020139169130

Fuente: (Agencia Metropolitana de Tránsito - Consulta Valores a Pagar, 2022).

**ANEXO J:** Levantamiento de la información aplicación de las encuestas-demanda



**Fuente:** Investigación en campo.

**ANEXO K:** Levantamiento de la información aplicación de las encuestas-oferta



**Fuente:** Investigación en campo.