



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR -
MATRIZ**

**FACULTAD DE
INGENIERÍA**

MAESTRÍA EN INGENIERIA DE TRANSPORTE

AUTOR: ING. JAIRO FABIAN ORTEGA ORTEGA.

**“DIMENSIONAMIENTO DE LAS COMPAÑÍAS DE
TRANSPORTE DE CARGA PESADA EN EL
ECUADOR.”**

**DIRECTOR: MÁSTER FREDI PAREDES
VÁSQUEZ.**

QUITO, NOVIEMBRE 2014.

La presente Tesis de Grado ha sido realizada enteramente por el señor: **Ing. Jairo Ortega Ortega**, bajo la Dirección del **Ing. Fredi Paredes Vásquez** y revisada por el **Ing. Gustavo Yanez** y el **Ing. Diego Egas**, quienes dejan constancia de lo antes indicado.

Ing. Fredi Paredes Vásquez.
DIRECTOR

Ing. Gustavo Yanez.
REVISOR

Ing. Diego Egas.
REVISOR

DEDICATORIA

A Dios. Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado la vida para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres, Marlene y Roibe por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, por su ejemplo de perseverancia y constancia, por sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor incondicional.

A mis hermanos, sobrina y demás familiares, por su constante amor inexplicable para mi superación personal, porque siempre me han apoyado incondicionalmente.

A mis amigos, por ofrecerme siempre esa mano desinteresada y con el pasar del tiempo, de amigos incondicionales en todo momento.

A las instituciones públicas y privadas por su cooperación, por ofrecerme la información requerida.

GRACIAS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	IV
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	X
ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
ÍNDICE DE FÓRMULAS.....	XVIII

CAPÍTULO I:

1. INTRODUCCIÓN A LAS COMPAÑÍAS DE TRANSPORTE

DE CARGA PESADA.....	1
----------------------	---

1.1 COMPAÑÍAS DE TRANSPORTE COMERCIAL DE

CARGA PESADA EN EL ECUADOR.....	1
---------------------------------	---

1.1.1 Antecedentes del transporte comercial.....	1
1.1.2 Título habilitante del transporte comercial.....	3
1.1.3 Estructura de un título habilitante de transporte comercial.....	4
1.1.4 Estructura de un título habilitante de transporte comercial.....	5
1.1.5 Conceder el título habilitante de transporte comercial.....	7
1.1.6 Registro de información del transporte de carga pesada.....	10
1.1.7 Registro de la clase y tipo de vehículo por parte del SRI para realizar el título habilitante.....	10
1.1.8 Cuadro de vida útil vehicular emitido por la ANT para transporte comercial.....	11
1.1.9 Normativa INEN para vehículos de transporte de carga pesada.....	12

1.1.10	Normativa de pesos y medidas del MTOP para transporte comercial de carga pesada.....	14
1.1.11	Clasificación del tipo de carga a transportarse por parte de vehículos de transporte comercial de carga pesada.....	19
1.1.12	Homologación de vehículos de transporte comercial de carga pesada.....	21
1.1.13	Normativa de la Superintendencia de Compañías para la obtención de un título habilitante de transporte de carga pesada.....	24
1.1.14	Problemática de los títulos habilitantes de compañías de transporte comercial de carga pesada.....	26

CAPÍTULO II:

2. ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA A LAS

COMPAÑÍAS DE TRANSPORTE DE CARGA PESADA.....29

2.1 ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA.....29

2.1.1	Primera parte información de campo.....	29
2.1.2	Segunda parte información de la compañía.....	30
2.1.3	Tercera parte información del vehículo.....	30
2.1.4	Cuarta parte información de la encuesta origen-destino.....	31
2.1.5	Parámetros a tomar en cuenta el momento de realizar la encuesta.....	33
2.1.6	Diseño de la encuesta.....	35

2.2 RECOPIACIÓN DE DATOS.....	37
2.2.1 Datos a recopilar de compañías.....	37
2.2.2 Permisos de operación de las Compañías.....	38
2.2.3 Incrementos de cupo de las compañías.....	39
2.3 RECOPIACIÓN DE DATOS DE LAS COMPAÑÍA Y VEHÍCULOS DE TRANSPORTE COMERCIAL DE CARGA PESADA.....	40
2.4 TABLA DE RESULTADOS.....	41
2.4.1 Resultados de la información de las compañías de transporte comercial de carga pesada.....	38
2.4.2 Resultados de la información de los vehículos de transporte de carga pesada.....	41
2.4.2.1 Número de vehículos de transporte de carga pesada.....	43
2.4.2.2 Reparto modal de transporte de carga pesada.....	43
2.4.2.3 Reparto modal por clase de vehículo en el transporte de carga pesada.....	44
2.4.2.4 Reparto modal según tipo de vehículos de transporte comercial de carga pesada.....	47
2.4.2.5 Tonelaje por clase de vehículos de transporte de carga pesada.....	49
2.4.2.6 Año de fabricación de vehículos de transporte de carga pesada.....	53

2.4.2.7	Cilindraje de vehículos de transporte de carga pesada.....	57
2.4.3	Resultados de la encuesta origen-destino.....	57
2.4.3.1	Tipo de carga transportada en vehículos de carga pesada.....	57
2.4.3.2	Viajes semanales de transporte de carga pesada.....	62
2.4.3.3	Cantidad de carga transportada por los vehículos de transporte de carga pesada.....	64
2.4.3.4	Tiempo de viaje.....	66
2.4.3.5	Resultado encuesta Origen-Destino.....	67

CAPÍTULO III:

3. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL DIMENSIONAMIENTO A LAS COMPAÑÍAS DE TRANSPORTE DE CARGA PESADA DEL ECUADOR.....

68

3.1 ESTRUCTURA DE LA METODOLOGÍA.....

3.1.1 Datos generales y antecedentes.....68

3.1.2 Análisis técnico.....68

3.1.3 Conclusiones y recomendaciones.....69

3.2 PARÁMETROS A TOMAR EN CUENTA PARA

REALIZAR EL DIMENSIONAMIENTO.....69

3.3 CASO DE ESTUDIO Y APLICACIÓN.....	70
3.3.1 Datos generales y antecedentes.....	70
3.3.1.1 Datos generales.....	70
3.3.1.2 Antecedentes.....	71
3.3.2 Análisis técnico.	72
3.3.2.1 Datos de la población de la provincia del Cañar.....	72
3.3.2.2 Oferta existente de servicio de transporte de carga pesada en la provincia.....	74
3.3.2.3 Estudio de la oferta de existente de transporte de carga pesada en la provincia.....	76
3.3.2.3.1 Encuestas realizadas a las operadoras de transporte de carga pesada de la provincia del Cañar.....	76
3.3.2.3.2 Resultado de las encuestas realizadas a las operadoras de transporte de la provincia del Cañar.....	77
3.3.3. Calculo de la demanda en la provincia.....	79
3.3.3.1 Cantidad de carga transportada por clase de vehículo (CCV).....	79
3.3.3.2 Carga transportada por viaje (CTV).....	79
3.3.3.3 Promedio de viajes realizados por clase (PV).....	80
3.3.3.4 Índice de ocupación de carga (IOC).....	80

3.3.3.5 Cálculo de la demanda (CD).....	81
3.3.4 Conclusiones y recomendaciones del caso de estudio.....	81
3.3.4.1 Conclusiones.....	81
3.3.4.2 Recomendaciones.....	82

CAPÍTULO IV:

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....84

4.1 CONCLUSIONES.....84

4.2 RECOMENDACIONES.....86

BIBLIOGRAFIA.....88

ANEXOS.....90

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1. Vehículo de carga pesada.....	2
Gráfico 1.2. Pesos y Medidas permitidos.....	16
Gráfico 1.3 Matricula de transporte de carga pesada ANT.....	27
Gráfico 1.4 Especie de pesos y medidas de transporte de carga pesada MTOP.....	27
Gráfico 2.1. Primera parte de la encuesta.....	30
Gráfico 2.2. Segunda parte de la encuesta.....	30
Gráfico 2.3. Tercera parte de la encuesta.....	31
Gráfico 2.4. Cuarta parte de la encuesta.....	32
Gráfico 2.5. Formato de encuesta.....	36
Gráfico 2.6. Título habilitante C.P.O.....	39
Gráfico 2.7. Título habilitante I.C.....	40
Gráfico 3.1. Mapa de la provincia del Cañar.....	73

ÍNDICE DE TABLAS

CAPÍTULO I:

Tabla 1.1. Tipo y Clase para vehículos formulario SRI.....	11
Tabla 1.2. Tabla de vida útil ANT.....	12
Tabla 1.3. Pesos y medidas de vehículos que transportan líquidos.....	18
Tabla 1.4. Homologación vehicular ANT.....	22
Tabla 1.5. Homologación vehicular transporte carga pesada ANT.....	24

CAPÍTULO II:

Tabla 2.1. Numero de encuestas.....	34
Tabla 2.2. Cupos autorizados para transporte de carga pesada año 2013.....	38
Tabla 2.3. Compañías autorizadas para transporte de carga pesada año 2013.....	41
Tabla 2.4. Primera y segunda parte de la encuesta.....	41
Tabla 2.5. Tercera parte de la encuesta.....	41
Tabla 2.6. Cuarta parte de la encuesta.....	41
Tabla 2.7. Nomenclatura gráfica.....	41
Tabla 2.8. Porcentaje de compañías a nivel nacional de transporte de carga pesada año 2013.....	42

Tabla 2.9. Vehículos promedio por compañía nivel nacional	
de transporte de carga pesada año 2013.....	42
Tabla 2.10. Vehículos ideales por compañía nivel nacional	
de transporte de carga pesada año 2013.....	43
Tabla 2.11. Porcentaje de vehículos a nivel nacional	
de transporte de carga pesada año 2013.....	44
Tabla 2.12. Reparto modal por clase a nivel nacional	
de transporte de carga pesada año 2013.....	44
Tabla 2.13. Reparto modal por clase de vehículo a nivel provincial	
de transporte de carga pesada año 2013.....	45
Tabla 2.14. Porcentaje de vehículos a nivel nacional	
de transporte de carga pesada año 2013.....	46
Tabla 2.15. Reparto modal por tipo a nivel provincial de transporte	
de carga pesada año 2013.....	47
Tabla 2.16. Reparto modal por tipo a nivel nacional de transporte de	
carga pesada año 2013.....	48
Tabla 2.17. Reparto modal total por tipo a nivel nacional	
de transporte de carga pesada año 2013.....	49
Tabla 2.18. Tonelaje por clase de vehículo a nivel provincial	
de transporte de carga pesada año 2013.....	50

Tabla 2.19. Tonelaje del vehículo por Norma INEN a nivel provincial	
de transporte de carga pesada año 2013.....	50
Tabla 2.20. Tonelaje por clase de vehículo a nivel provincial.....	51
Tabla 2.21. Tonelaje del vehículo por Norma INEN a nivel nacional	
año 2013.....	52
Tabla 2.22. Año de fabricación porcentaje en provincias de transporte de	
carga pesada año 2013.....	53
Tabla 2.23. Año de fabricación porcentaje a nivel nacional de transporte de	
carga pesada año 2013.....	54
Tabla 2.24. Año de fabricación porcentaje a nivel nacional de transporte de	
carga pesada año 2013.....	54
Tabla 2.25. Cilindraje, porcentaje a nivel provincial de transporte de carga	
pesada año 2013.....	55
Tabla 2.26. Cilindraje, porcentaje a nivel nacional de transporte	
de carga pesada año 2013.....	56
Tabla 2.27. Cilindraje, porcentaje total a nivel nacional de transporte	
de carga pesada año 2013.....	56
Tabla 2.28. Tipo de carga transportada, porcentaje total provincial	
de transporte de carga pesada año 2013.....	58

Tabla 2.29. Tipo de carga total transportada, porcentaje total provincial de transporte de carga pesada año 2013.....	59
Tabla 2.30. Tipo de carga total transportada, porcentaje nacional de transporte de carga pesada año 2013.....	60
Tabla 2.31. Tipo de carga total transportada, porcentaje nacional de transporte de carga pesada año 2013.....	61
Tabla 2.32. Promedio de viajes por tipo de carga transportada año 2013.....	62
Tabla 2.33. Promedio de viajes por tipo de carga transportada en provincias año 2013.....	63
Tabla 2.34. Promedio de viajes por tipo de carga transportada a nivel nacional año 2013.....	63
Tabla 2.35. Promedio de cantidad de carga transportada en KG por clase de vehículo y tipo de carga transportada año 2013.....	64
Tabla 2.36 Promedio de cantidad de carga transportada en KG por provincias.....	65
Tabla 2.37. Promedio de cantidad de carga transportada nivel nacional en KG.....	65
Tabla 2.38. Promedio de viaje en (min) por clase de vehículo y tipo de carga transportada año 2013.....	66
Tabla 2.39. Resultado de la encuesta origen-destino en el transporte de carga pesada año 2013.....	67

CAPÍTULO III:

Tabla 3.1. Datos generales, caso de estudio.....	70
Tabla 3.2. Número de compañías provincia del Cañar.....	71
Tabla 3.3. Número de compañías provincia del Cañar, porcentaje a nivel Nacional.....	72
Tabla 3.4. Vehículos promedio por compañía en la provincia del Cañar.....	74
Tabla 3.5. Ideal de vehículos a nivel nacional por compañía.....	74
Tabla 3.6. Reparto modal por clase provincia del Cañar.....	74
Tabla 3.7. Reparto modal por tipo de vehículo, provincia del Cañar.....	75
Tabla 3.8. Tonelaje de vehículos, provincia del Cañar.....	75
Tabla 3.9. Tonelaje por clase de vehículos, provincia del Cañar.....	75
Tabla 3.10. Año de fabricación de los vehículos de carga pesada, provincia del Cañar.....	75
Tabla 3.11. Cilindraje de los vehículos de carga pesada, provincia del Cañar.....	76
Tabla 3.12. Aplicación de la Formula 2.1 en la provincia del Cañar.....	76
Tabla 3.13. Porcentaje origen-destino provincia del Cañar.....	77
Tabla 3.14. Porcentaje por tipo de carga transportada en la provincia del Cañar.....	77

Tabla 3.15. Porcentaje por tipo de carga transportada en la provincia del Cañar.....	77
Tabla 3.16. Porcentaje por cantidad de carga transportada en la provincia del Cañar.....	78
Tabla 3.17. Promedio de viajes en la provincia del Cañar.....	78
Tabla 3.18. Promedio de viajes por tipo de carga en la provincia del Cañar.....	78
Tabla 3.19. Tiempo promedio por clase de vehículo en la provincia del Cañar.....	78
Tabla 3.20. Cantidad de carga transportada por clase de vehículo en la provincia del Cañar.....	79
Tabla 3.21. Cantidad de carga transportada por viaje en la provincia del Cañar.....	79
Tabla 3.22. Numero de encuestas realizadas en la provincia del Cañar.....	80
Tabla 3.23. Promedio de viajes en la provincia del Cañar.....	80
Tabla 3.24. Índice de ocupación en la provincia del Cañar.....	81
Tabla 3.25. Demanda de transporte de carga pesada en la provincia del Cañar.....	81

Tabla 3.26. Demanda de transporte de carga pesada en la	
provincia del Cañar.....	82
Tabla 3.27. Promedio de vehículos por compañía oferta, en la	
provincia del Cañar.....	82
Tabla 3.28. Promedio de vehículos por compañía oferta, en la	
provincia del Cañar.....	82
Tabla 3.29. Porcentaje de compañías por cantón en la	
provincia del Cañar.....	83

ÍNDICE DE FÓRMULAS

CAPÍTULO II:

Fórmula 2.1. Fórmula del muestreo.....	34
--	----

CAPÍTULO III:

Fórmula 3.1. Fórmula de dimensionamiento de carga liviana.....	70
Fórmula 3.2. Fórmula carga transportada pro viaje, carga pesada.....	80
Fórmula 3.3. Fórmula índice de ocupación, carga pesada.....	80
Fórmula 3.4. Fórmula cálculo de la demanda carga pesada.....	81

CAPÍTULO I:

1. INTRODUCCIÓN A LAS COMPAÑÍAS DE TRANSPORTE DE CARGA PESADA.

1.1 COMPAÑÍAS DE TRANSPORTE COMERCIAL DE CARGA PESADA EN EL ECUADOR.

1.1.1 Antecedentes del transporte comercial.

El servicio de transporte terrestre comercial consiste en trasladar a terceras personas o bienes, de un lugar a otro, dentro del ámbito señalado. La prestación de este servicio estará a cargo de las compañías o cooperativas legalmente constituidas y habilitadas para este fin. Esta clase de servicio será autorizado a través de permisos de operación.

"En las normas INEN y aquellas que expedida la Agencia Nacional de Tránsito respecto del servicio de carácter comercial, se contemplarán, entre otros aspectos de prevención y seguridad, el color, de ser el caso diferenciado y unificado según el tipo, la obligatoriedad de contar con señales visuales adecuadas tales como distintivos, el número de placa en el techo del vehículo, accesos y espacios adecuados y el cumplimiento de normas de seguridad apropiadas respecto de los pasajeros. " (Art. 55. Reglamento a LOTTTSV).

El Transporte comercial de Carga Pesada consiste en el transporte de carga de más de 3.5 toneladas, en vehículos certificados para la capacidad de carga traslade, y de acuerdo a una contraprestación económica del servicio. La clasificación del transporte según su matrícula es de uso público.



Gráfico 1.1. Vehículo de carga pesada.
Fuente: Jairo Ortega.

“Las compañías y cooperativas que vayan a prestar servicios de transporte terrestre público o comercial, antes de constituirse, deberán obtener un informe previo favorable emitido por la ANT. El departamento técnico correspondiente realizará los estudios de factibilidad, que serán puestos a consideración del Director Ejecutivo de la Agencia para la emisión del informe previo, el mismo que será remitido al Directorio de la Agencia para su aprobación final, en caso de ser procedente.” (Art. 53. Reglamento a LOTTTSV).

El procedimiento y los requisitos para la obtención de estos informes serán regulados por la ANT.

Los informes previos tendrán una vigencia de 90 días. Las operadoras podrán constituirse, en el caso de compañías, exclusivamente como sociedades de responsabilidad limitada, anónimas o de economía mixta.

Para la autorización de la constitución de compañías, cuyo objeto social sea materia de transporte la Superintendencia de Compañías y la Dirección Nacional de Cooperativas deberán contar previamente con un informe favorable emitido por la Agencia de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

“La presentación de la solicitud para la obtención del título habilitante para la prestación del servicio de transporte terrestre público y comercial en las zonas solicitadas, estará condicionada al estudio de la necesidad de servicio, que lo realizarán la ANT, las Unidades Administrativas Regionales o Provinciales, o los GADs que hayan asumido las competencias, según corresponda.” (Art. 73. Reglamento a LOTTTSV).

1.1.2 Título habilitante del transporte comercial.

Son los instrumentos legales mediante los cuales la Agencia Nacional de Tránsito, las Unidades Administrativas, o los GADs, en el ámbito de sus competencias, autorizan la prestación de los servicios de transporte terrestre público, comercial y por cuenta propia, de personas o bienes, según el ámbito de servicio de transporte que corresponda, en el área asignada.

Además de los requisitos establecidos en la Ley y el Reglamento de LOTTTSV, se observarán aquellos que mediante regulación establezca la ANT.

Los títulos habilitantes se otorgan nominalmente y no son disponibles o negociables por su titular, por encontrarse fuera del comercio, en consecuencia no podrán ser objeto de medidas cautelares o de apremio, arrendamiento, cesión o, bajo cualquier figura, transferencia o traspaso de su explotación o uso.

La vigencia de los títulos habilitantes de transporte terrestre será de diez (10) años renovables de acuerdo con el procedimiento establecido por la Agencia Nacional de Tránsito o por los GADs, según corresponda.

1.1.3 Requisitos para la obtención del título habilitante.

La solicitud deberá especificar la información requerida por los organismos competentes en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, adjuntando los siguientes antecedentes:

Antecedentes del interesado:

- Las personas jurídicas, los instrumentos públicos que acrediten su constitución. El objeto social de las cooperativas o compañías que soliciten la prestación del servicio de transporte terrestre público o comercial será exclusivamente la prestación de dicho servicio.
- Nombre y domicilio del representante legal en el caso de personas jurídicas y nombramiento que lo acredite como tal.
- Tipo de vehículo y tecnología que utilizará.
- Constancia de la existencia de un título que acredite la propiedad del vehículo. Ningún vehículo podrá estar registrado en más de una cooperativa o compañía.

Antecedentes relativos al servicio de transporte terrestre comercial:

- Anteproyecto técnico económico que describa el servicio propuesto.
- Análisis general de la demanda de los servicios objeto de la solicitud.

- Cobertura del servicio: origen – destino.
- Ubicación de las oficinas de venta del servicio.
- Características especiales que identifiquen a las variantes, cuando corresponda, para el caso de los servicios de transporte terrestre comercial.
- Análisis de interferencias.

1.1.4 Estructura de un título habilitante de transporte comercial.

Al realizar un título habilitante de transporte comercial, se debe constar con el siguiente orden y requisitos:

1. Nombres y apellidos completos de los comparecientes, indicando el derecho por el cual comparecen, su domicilio, nacionalidad, edad, profesión u ocupación y su número de documento de identificación o el de su RUC.
2. Descripción detallada del servicio, incluyendo la cobertura, rutas y frecuencias que comprenderá el mismo, acorde al proyecto aprobado.
3. Niveles de calidad del servicio y controles de seguridad de flota y choferes.
4. Derechos y obligaciones de las partes, y las sanciones por incumplimiento del contrato.

5. Garantías de fiel cumplimiento, criterios y procedimientos para su ajuste.
6. Período de vigencia del contrato.
7. Potestad del Estado, mediante la resolución correspondiente, de dar por terminado el contrato cuando el servicio no sea prestado de acuerdo con los términos establecidos y de asumir su prestación expresamente para mantener la continuidad de los servicios públicos de transporte terrestre.
8. La prohibición de transferir la facultad de establecer y prestar los servicios de transporte terrestre que se otorgan a través de la celebración del contrato correspondiente;
9. La forma de terminación del contrato.
10. Los términos y condiciones para la renovación.
11. Cualquier otro que la Agencia Nacional de Tránsito o los GADs, hayan establecido previamente.

El permiso de operación deberá contener al menos lo siguiente:

1. Nombres y apellidos completos de los comparecientes indicando el derecho por el cual comparecen, su domicilio, nacionalidad, edad, profesión u ocupación y su número de documento de identificación o el de su Registro único de contribuyentes.
2. La descripción del servicio.
3. Niveles de calidad del servicio.
4. Los derechos y obligaciones de las partes.

5. El monto de los derechos a pagar por la obtención del título habilitante y su forma de cancelación.
6. Período de vigencia del permiso.
7. La prohibición de transferir la facultad de establecer y prestar los servicios de transporte terrestre que se otorgan a través del permiso correspondiente.
8. Potestad del Estado, mediante la resolución correspondiente de revocar el permiso de operación cuando el servicio no sea prestado de acuerdo con los términos establecidos y a asumir su prestación expresamente para mantener la continuidad de los servicios públicos de transporte terrestre.
9. Las sanciones, forma de terminación del contrato, sus causales y consecuencias.
10. Los términos y condiciones para la renovación.
11. Cualquier otro que la Agencia Nacional de Tránsito o los GADs, hayan establecido previamente.

1.1.5 Conceder el título habilitante de transporte comercial.

Para los contratos de operación y permisos de operación una vez ingresada la solicitud por parte del peticionario, el Director Ejecutivo de la ANT ó el GADs competente según corresponda, la aprobarán o negarán en el plazo de treinta días, para lo cual previamente deberán preparar el informe técnico y jurídico correspondiente.

La petición de información o documentación adicional que se realice, suspende el plazo de treinta (30) días, el mismo que se reanudará en cuanto el peticionario cumpla con lo solicitado. En caso de que el peticionario no cumpla con este requerimiento en el término de diez (10) días se entenderá que ha desistido de la solicitud y por consiguiente ésta será archivada.

El Director Ejecutivo de la ANT, o el responsable de la Unidad Administrativa ó GADs, según corresponda, elaborarán el título habilitante respectivo y notificará al peticionario dentro del término de los quince (15) días siguientes a la emisión de la resolución aprobatoria. El peticionario tendrá un término de treinta (30) días para firmar dicho título habilitante.

En caso de que el solicitante no suscriba el contrato respectivo en el plazo máximo antes indicado, la resolución quedará sin efecto, el trámite será archivado y no dará lugar a ningún tipo de indemnización por daños y perjuicios.

Para la autorización de operación, una vez ingresada la solicitud por parte del peticionario, el Director Ejecutivo de la ANT, o el GADs, según corresponda, dentro del término de quince (15) días preparará los informes técnico, financiero y legal, en caso de requerir información adicional o complementaria la solicitará al peticionario por una sola vez y este tendrá el término de diez (10) días contados desde el día siguiente al de la notificación para presentar. La petición de información, suspende el término de quince

(15) días, el que se reanuda en cuanto el peticionario cumpla con lo solicitado. En caso de que el peticionario no cumpla con este requerimiento en el término de diez (10) días, la solicitud será archivada.

El Director Ejecutivo de la ANT, en el plazo máximo de quince (15) días, emitirá la resolución respectiva, la misma que deberá ser notificada dentro del término de 5 días siguientes a su emisión. El peticionario tendrá un término de quince (15) días para firmar dicho título habilitante, previo el pago de los derechos correspondientes.

En caso de que el solicitante no suscriba el contrato respectivo en el plazo máximo antes indicado, la resolución quedará sin efecto, el trámite será archivado y no dará lugar a ningún tipo de indemnización por daños y perjuicios.

Todo solicitante que no haya recibido respuesta en los términos que se señala dará lugar, al silencio administrativo positivo a favor del peticionario, siempre que se cuente con los certificados de no haber sido atendido y las solicitudes presentadas cumplieren con los requisitos legales y reglamentarios exigidos para la prestación del servicio de que se trate.

1.1.6 Registro de información del transporte de carga pesada.

“La Agencia Nacional de Tránsito, sus Unidades Administrativas y los GADs, llevarán un registro de todas las operadoras de servicios de transporte terrestre: público, comercial y por cuenta propia. Será un catastro en el que deberán inscribirse las clases de servicios, los vehículos destinados a prestarlos, los ámbitos, las rutas y frecuencias. En este registro, además se consignarán todos los antecedentes que se consideren pertinentes, a efectos de realizar la fiscalización y control de los referidos servicios.” (Art. 89. Reglamento a LOTTTSV).

La Agencia Nacional de Tránsito, sus Unidades Administrativas y los GADs podrán practicar inscripciones provisionales en el respectivo registro, tratándose de la incorporación o reemplazo de vehículos de servicios inscritos, las cuales tendrán una vigencia máxima de treinta (30) días calendario, contados desde la fecha en que se efectúen, prorrogables por treinta (30) días más, caducarán sin más trámite al vencimiento del plazo señalado o al efectuarse la inscripción definitiva, o de lo que ocurra primero.

1.1.7 Registro de la clase y tipo de vehículo por parte del SRI para realizar el título habilitante.

En el Formulario O6 IVM establecido por el SRI, es una solicitud para registro de Modelos Vehiculares para importadores o ensambladoras, a continuación se detalla en la *Tabla 1.1*, los cambios que se permiten con respecto a la clase y tipo de vehículos:

Detalle de Clases y Tipos			
Clase	Tipo	Clase	Tipo
AUTOMOVIL	CONVERTIBLE	JEEP	COMANDO
AUTOMOVIL	COUPE	JEEP	JARDINERA
AUTOMOVIL	SEDAN	JEEP	JEEP
AUTOMOVIL	SEDAN-ORTOPEDICO	JEEP	JEEP-ORTOPEDICO
AUTOMOVIL	STATION WAGON	JEEP	HÍBRIDO-J
AUTOMOVIL	STATION-ORTOPEDICO	MOTOCICLETA	CROSS
AUTOMOVIL	HÍBRIDO-A	MOTOCICLETA	CUADRON
CAMION	CAJON-C	MOTOCICLETA	DEPORTIVA
CAMION	CAMION	MOTOCICLETA	PASEO
CAMION	CAMION PEQUEÑO	MOTOCICLETA	TRAIL
CAMION	FURGON-C	MOTOCICLETA	TRICAR
CAMION	PLATAFORMA-C	MOTOCICLETA	HÍBRIDO-M
CAMION	HÍBRIDO-C	OMNIBUS	ARTICULADO
CAMIONETA	CABINA SIMPLE	OMNIBUS	BUS
CAMIONETA	CAJON	OMNIBUS	BUS COSTA
CAMIONETA	CAMPERO	OMNIBUS	BUS ESCOLAR
CAMIONETA	DOBLE CABINA	OMNIBUS	BUSETA
CAMIONETA	FUNERARIA	OMNIBUS	DOBLE PISO
CAMIONETA	FURGON	OMNIBUS	MINIBUS
CAMIONETA	FURGONETA	OMNIBUS	HÍBRIDO-O
CAMIONETA	PICK-UP	TANQUERO	TANQUERO
CAMIONETA	REPARTO	TANQUERO	HÍBRIDO-T
CAMIONETA	UTILITY	TRAILER	CABEZAL-T
CAMIONETA	HÍBRIDO	TRAILER	CAJON-T
ESPECIAL	AMBULANCIA	TRAILER	FURGON-T
ESPECIAL	BLINDADO	TRAILER	PLATAFORMA-T
ESPECIAL	CANASTILLA	TRAILER	HÍBRIDO-L
ESPECIAL	CONCRETERA	VOLQUETA	VOLQUETA
ESPECIAL	GRUA	VOLQUETA	HÍBRIDO-V
ESPECIAL	MOTOBOMBA		
ESPECIAL	OTROS		
ESPECIAL	RECOLECTOR		
ESPECIAL	WINCHA		

Tabla 1.1. Tipo y Clase para vehículos formulario SRI.
Fuente: SRI.

1.1.8 Cuadro de vida útil vehicular emitido por la ANT para transporte comercial.

Mediante la Resolución No 068-DIR-2013-ANT, se aprueba el cuadro de vida útil destinados a la prestación del servicio de transporte público y comercial, en este cuadro los vehículos de transporte de carga pesada poseen treinta y dos (32) años de vida útil.

CUADRO No. 1.- VIDA ÚTIL			
MODALIDAD DE TRANSPORTE	CLASE DE VEHÍCULO	TIPO DE VEHÍCULO	VIDA ÚTIL TOTAL (AÑOS)
Taxis Convencionales	Automóvil	Sedán o station wagon y camionetas doble cabina (región amazónica e insular)	15
Taxis Ejecutivos	Automóvil	Sedán o station wagon y camioneta doble cabina 4x2 o 4x4 desde 2000cc (región amazónica e insular)	5
Carga Liviana	Camioneta	Cabina simple	15
Transporte Mixto	Camioneta	Cabina doble	15
Carga pesada	Camión	Depende de la carrocería	32
	Tracto camión	Tracto camión o volqueta	32
Escolar e Institucional	Autobús	Bus o Minibús	20
	Furgoneta	Furgoneta de pasajeros	15
Intraprovincial	Autobús	Bus, Minibús, Bus tipo costa	20
		Bus Ejecutivo	5
		Bus, Bus tipo costa	20
Interprovincial	Autobús	Minibús Super Ejecutivo	10
		Bus, Minibús, Bus tipo costa	20
Intracantonal Urbano y Rural	Autobús	Articulado	20
		Articulado	20
Turismo	Automóvil o camioneta	Vehículo todo terreno	10

Tabla 1.2. Tabla de vida útil ANT.
Fuente: ANT.

1.1.9 Normativa INEN para vehículos de transporte de carga pesada.

Para los propósitos de esta norma, se establece la siguiente clasificación de los vehículos automotores:

- Vehículo liviano, es aquel vehículo automotor tipo automóvil o derivado de éste, diseñado para transportar hasta 12 pasajeros.
- Vehículo mediano, es aquel vehículo automotor cuyo peso bruto vehicular es menor o igual a 3860 kg, cuyo peso neto vehicular es menor o igual a 2724 kg y cuya área frontal no exceda de 4,18m. Este vehículo debe estar diseñado para transportar carga o para convertirse en un derivado de vehículos de este.

- Vehículo pesado, es aquel vehículo automotor cuyo peso bruto del vehículo sea superior a 3860kg, o cuyo peso neto del vehículo sea superior a 2724 kg, o cuya área frontal excede de 4,18m.

La categoría en la Norma INEN se registra de la siguiente manera para determinar la Clase del Vehículo:

- Categoría M, son vehículos automotores destinados al transporte de personas y que tengan por lo menos cuatro ruedas.
- Categoría M1, son vehículos automotores destinados al transporte de hasta 8 personas más el conductor.
- Categoría M2, son vehículos automotores destinados al transporte de más de 8 personas más el conductor y cuya masa máxima no supere las 5 toneladas.
- Categoría M3, son vehículos destinados al transporte de más de 8 personas más el conductor y cuya masa máxima supere las 5 toneladas.
- Categoría N, son vehículos automotores destinados al transporte de carga, que tengan por lo menos cuatro ruedas.
- Categoría N1, son vehículos automotores destinados al transporte de carga con una masa máxima no superior a 3,5 toneladas.
- Categoría N2, son vehículos automotores destinados al transporte de carga con una masa máxima superior a 3,5 toneladas e inferior a 12 toneladas.

- Categoría N3, son vehículos automotores destinados al transporte de carga con una masa máxima superior a 12 toneladas.

1.1.10 Normativa de pesos y medidas del MTOP para transporte comercial de carga pesada.

"El Ministerio de Transporte y Obras Públicas a los señores transportistas de carga pesada, empresas Generadoras de Carga, que en cumplimiento al Decreto Ejecutivo No. 1137 del 19 de abril del 2012, y al Acuerdo Ministerial No. 036 de fecha 18 de mayo del 2012, está Cartera de Estado en coordinación de la Subsecretaría de Transporte Terrestre y Ferroviario, efectuara un estricto control de pesos y dimensiones a los vehículos que transportan carga pesada y hacen uso de las carreteras de la red vial del País." (Decreto Ejecutivo No. 1137).

Los tipos, distribución máxima de carga por eje y la descripción se detallan en el siguiente Gráfico de distribución:

TIPO	DISTRIBUCIÓN MÁXIMA DE CARGA POR EJE	DESCRIPCIÓN	PESO MÁXIMO PERMITIDO (Ton.)	LONGITUDES MÁXIMAS PERMITIDAS (metros)		
				Largo	Ancho	Alto
2 D			7	5,00	2,60	3,00
2DA			10	7,50	2,60	3,50
2DB			18	12,20	2,60	4,10
3-A			27	12,20	2,60	4,10
4-C			31	12,20	2,60	4,10
4-0 octopus			32	12,20	2,60	4,10
V2DB			18	12,20	2,60	4,10
V3A			27	12,20	2,60	4,10
VZS			27	12,20	2,60	4,10
T2			18	8,50	2,60	4,10
T3			27	8,50	2,60	4,10
S3			24	13,00	2,60	4,10
S2			20	13,00	2,60	4,10
S1			11	13,00	2,60	4,10
R2			22	10,00	2,60	4,10
R3			31	10,00	2,60	4,10
B1			11	10,00	2,60	4,10
B2			20	10,00	2,60	4,10
B3			24	10,00	2,60	4,10

Para las unidades de carga (Remolques, semiremolques y remolques balanceados) en la combinación se restará el largo del traslape.

TIPO	DISTRIBUCIÓN MÁXIMA DE CARGA POR EJE	DESCRIPCIÓN	PESO BRUTO VEHICULAR MÁXIMO PERMITIDO (toneladas)	LONGITUDES MÁXIMAS PERMITIDAS (metros)		
				Largo	Ancho	Alto
2S1			29	20,50	2,60	4,30
2S2			38	20,50	2,60	4,30
2S3			42	20,50	2,60	4,30
3S1			38	20,50	2,60	4,30
3S2			47	20,50	2,60	4,30
3S3			48	20,50	2,60	4,30
2R2			40	20,50	2,60	4,30
2R3			48	20,50	2,60	4,30
3R2			48	20,50	2,60	4,30
3R3			48	20,50	2,60	4,30
2B1			29	20,50	2,60	4,30
2B2			38	20,50	2,60	4,30
2B3			42	20,50	2,60	4,30
3B1			38	20,50	2,60	4,30
3B2			47	20,50	2,60	4,30
3B3			48	20,50	2,60	4,30

Gráfico 1.2. Pesos y Medidas permitidos.
Fuente: MTOP.

Conforme a lo establecido en el Acuerdo Ministerial, se contemplarán las siguientes consideraciones especiales:

- Para los semirremolques (carrocería) habrá una tolerancia de + 0,20 centímetros, la misma que será descontada en la combinación con el cabezal, debiendo alcanzar el largo máximo de combinación de acuerdo al cuadro establecido.
- El peso máximo permitido es de 48 toneladas, excepto para los vehículos 3S3 Y 3R3 para los cuales se considerará una tolerancia de +3 toneladas y para el 3R2 y 2R3 de +1 tonelada.
- Contenedores de alto cubicaje (High Cube): Las dimensiones máximas permitidas para estos vehículos son: Alto 4,50, Ancho: 2,60 y Largo 20,50 metros. El peso máximo está establecido en relación al número de ejes de acuerdo al cuadro demostrativo.
- Las dimensiones máximas permitidas para las niñeras son: Alto 4,50, Ancho: 2,60 y Largo 21 metros. El peso máximo está establecido en relación al número de ejes de acuerdo al cuadro demostrativo.
- Las dimensiones máximas permitidas para las camas bajas son: Alto 4,50, Ancho 3,20 y Largo 21 metros. Todas las Camas Bajas deberán tramitar un certificación especial cuando circulen por la red vial estatal con cargas especiales, maquinarias con dimensiones mayores a las permitidas. El peso máximo está establecido en relación al número de ejes.

- Se autorizará la circulación de este tipo de vehículos con excesos y dimensiones superiores a las establecidas en la Tabla Nacional de Pesos y Dimensiones, siempre y cuando circulen fuera de las vías de primer orden y sean empleados para el desarrollo de proyectos específicos de interés nacional. Si se encontrare un vehículo de estas características circulando por la red vial nacional, será sancionado conforme a lo establecido en el presente reglamento.
- Los pesos y dimensiones máximos permitidos están para los transportes de combustibles y gas en tanqueros, se autoriza la trasportación de las siguientes cantidades, de conformidad con la clasificación vehicular:

TIPO DE VEHICULO	GALONES PERMITIDOS
2DB	4000 gls.
3A.	6000 gls.
3S2	8000 gls.
3S3	10000 gls.

*Tabla 1.3. Pesos y medidas de vehículos que transportan líquidos.
Fuente: MTOP.*

1.1.11 Clasificación del tipo de carga a transportarse por parte de vehículos de transporte comercial de carga pesada.

Carga General:

Como su nombre lo indica, es todo tipo de carga de distinta naturaleza que se transporta conjuntamente, en pequeñas cantidades y en unidades independientes, la principal característica es que se pueden contar el número de bultos y en consecuencia se manipulan como unidades, se consideran como carga general, por ejemplo: cilindros, cajas, cartones, botellas, planchas metálicas, etc. que se transportan y almacenan juntas la carga general, a su vez se dividen en:

- Carga con embalaje: es aquella que por sus características y para ser estibada, con seguridad requiere de la protección de un recipiente o embalaje, por ejemplo: cajas de conservas alimenticias, cajones de repuestos para maquinaria, tambores con aceites comestible, bidones con químicos, etc.
- Carga suelta sin embalaje: es la carga que no necesita embalaje, por ejemplo. Planchas de hierro, rieles, tubos, llantas, piezas, etc.
- Carga unitarizada: es cuando determinada carga general se agrupa y embala haciendo un solo bulto para manipularlo en una sola operación con el propósito de agilizar su estiba. Por

ejemplo: Carga paletizada, Carga preeslingada, Carga contenedorizada

Carga Granel:

Es la carga que se transporta en abundancia y sin embalaje, se estiba directamente en la bodega en grandes compartimientos especialmente acondicionados. La carga a granel puede ser:

- Sólida: por ejemplo: granos comestibles, minerales, fertilizantes, abonos.
- Líquida: por ejemplo: petróleo, lubricantes, gasolina, diésel, sebo.
- Gaseosa: por ejemplo: gases propano, butano y otros.

Carga Especial:

Como se ve en su nombre, es carga diferente de las demás, está dada por el cuidado de su manipulación, por condiciones tal como el peso, el grado de conservación, peligrosidad, alto valor, y en consecuencia requiere de un trato especial para su estiba, son considerada carga especial:

- Carga extradimensionada: por ejemplo: Maquinarias y vehículos que para ser estibados con seguridad requieren de tratamientos especializados.
- Carga refrigerada: por ejemplo: Como carnes, frutas, algunas medicinas, etc.
- Carga peligrosa: por ejemplo: Sustancias químicas como ácidos y peróxidos que deben ser manipulados y estibados aplicando normas o procedimientos especiales, dispuestos por organismos internacionales como la OMI.
- Carga valiosa: por ejemplo: Pieles que necesitan calefacción, artefactos preciosos como el oro, licores de gran calidad, que por su condición de carga valiosa requieren de un tratamiento especial que permite su seguridad en la estiba.
- Correo: por ejemplo las piezas postales y demás bultos que contengan el correo.
- Animales vivos.
- Carga Delicada: por ejemplo Obras de Arte

1.1.12 Homologación de vehículos de transporte comercial de carga pesada.

La homologación vehicular es el proceso mediante el cual la Agencia Nacional de Tránsito certifica que un modelo de vehículo que pretende

comercializarse en el país, cumple con todas las normas técnicas de emisión y seguridad que le son aplicables. Este proceso tiene como fin garantizar al consumidor que los vehículos que se encuentran en el mercado son seguros y que permite a la ciudadanía disponer de sistemas de transporte eficiente y sustentable ambientalmente. En un trabajo interinstitucional con el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Ministerio de Industrias y Productividad, Organismo de Acreditación Ecuatoriana y el Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, la ANT ejecuta el control sobre el ingreso al parque automotor del transporte público o comercial, y los que la autoridad considere sean necesarios, con la emisión del certificado de homologación que es extendido a los importadores, fabricantes, carroceros o comercializadores que cumplan con los requisitos y condiciones que establece la norma.

1.7. VEHÍCULOS AUTOMOTORES PARA TRANSPORTE DE CARGA									
SUBCLASE (CATEGORÍA): N2 (3500 kg<PBVs 12000 kg)									
REPRESENTANTE MARCA	MARCA	MODELO	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA VERSIÓN	CLASE	TIPO (MTOPI)	PBV (Kg.)	CAP. CARGA (Kg.)	APLICACIÓN
GENERAL MOTORS	CHEVROLET	FRR	FRR 90L CHASIS CABINADO	5193 cc diesel TM 4X2	Camión mediano	2DB	10600	7480	Carga pesada
		NLR	NLR 55E CHASIS CABINADO	2771 cc diesel TM 4X2	Camión mediano	2D	4600	2840	Carga liviana
		NMR	NMR 85H CHASIS CABINADO	2999 cc diésel TM 4X2	Camión mediano	2DA	5600	3510	Carga pesada
		NPR	NPR 75H CHASIS CABINADO	5193 cc diesel TM 4X2	Camión mediano	2DA	8165	5500	Carga pesada
		NPR	NPR 75 L - CHASIS CABINADO (PARTNER)	5193 cc diesel TM 4X2	Camión mediano	2DA	7165	4500	Carga pesada
		NQR	NQR 75L CHASIS CABINADO	5193 cc diesel TM 4X2	Camión mediano	2DA	8845	6000	Carga pesada

Tabla 1.4. Homologación vehicular ANT.

Fuente: ANT.

Mediante Resolución No. 011-DIR-2011-CNTTTSV, la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial emite el Reglamento General de homologación para la transportación público y comercial, en el que establece los requisitos generales y disposiciones administrativas para la

homologación de los sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos, con el fin de facilitar su matriculación, venta y puesta en servicio, además de garantizar la calidad de los productos y servicios y que estos cumplan con los requisitos establecidos dentro del marco regulatorio de normas de seguridad y protección al medio ambiente.

Para solicitar la Certificación de Conformidad (Homologación Vehicular) conforme a los Reglamentos vigentes:

- RTE INEN 034: Elementos de seguridad en vehículos automotores.
- RTE INEN 043: Bus interprovincial e Intraprovincial.

El solicitante debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Ser una entidad legal.
2. Conocer y cumplir los requisitos establecidos por el reglamento bajo el cual solicita la certificación.
3. Conocer y cumplir los procedimientos y requisitos específicos para cada tipo de certificación, establecidos por el CCICEV.
4. Una vez obtenida la certificación el cliente debe cumplir las obligaciones que se deriven de la condición de producto certificado (homologado), derechos y responsabilidades.

1.8. VEHÍCULOS AUTOMOTORES PARA TRANSPORTE DE CARGA									
SUBCLASE (CATEGORÍA): CATEGORÍA N3 (PBV > 12000 kg)									
REPRESENTANTE DE LA MARCA	MARCA	MODELO	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA VERSIÓN	CLASE	TIPO (MTOF)	PBV (Kg.)	CAP. CARGA O ARRASTRE (Kg.)	APLICACIÓN
FATOSLA	RENAULT	PREMIUM LANDER 440 26T	PREMIUM LANDER 440 26T	10837 cc diesel •TM• 6X4	Tracto camión	T3	26000	16000/27000	Carga pesada
		KERAX 500 34T	KERAX 500 34T	12700 cc diesel •TM• 6X4	Tracto camión	T3	26000	16000/27000	Carga pesada
		KERAX 440 34T	KERAX 440 34T 6X4 HD	10837 cc diesel •TM• 6X4	Tracto camión	T3	27000	17491/27000	Carga pesada
		KERAX	440 34T 6X4 HD	10837 cc diesel •TM• 6X4	Volqueta	V3A	27000	14290	Carga Pesada
		MIDLUM 280 16T	MIDLUM 280 16T 4100	7146 cc diesel •TM• 4X2	Camión Pesado	20B	16000	11180/19500	Carga pesada
		MIDLUM 280 16T	MIDLUM 280 16T 3500	7146 cc diesel •TM• 4X2	Camión Pesado	20B	16000	11180/26000	Carga pesada
		PREMIUM 440 25T 6X2 PUSHER	PREMIUM 440 25T 6X2 PUSHER	10837 cc diesel •TM• 6X4	Tracto camión	T3	25000	17017/27000	Carga pesada
MAXDRIVE	FREIGHTLINER	M2106	M2106 T CABINA SENCILLA	6400 cc diesel •TM• 4X2	Tracto camión	T2	16500	11150/18000	Carga pesada
		M2106	M2106 T CABINA EXTENDIDA	6400 cc diesel •TM• 4X2	Tracto camión	T2	17100	11710/18000	Carga pesada
		M2106	M2106 C	6400 cc diesel •TM• 4X2	Camión Pesado	20B	18500	13000	Carga pesada
		M2106	M2106 ST 4X2 CE	6400 cc diesel •TM• 4X2	Camión Pesado	20B	17800	12040	Carga pesada
		M2106	M2106 ST 6X4 CE	6400 cc diesel •TM• 6X4	Camión Pesado	3-A	26950	19750	Carga pesada
		M2106	M2106 TR 6X4	6400 cc diesel •TM• 6X4	Tracto camión	T3	26954	19984	Carga pesada
		M2112	M2112 C	12800 cc diesel •TM• 6X4	Camión Pesado	3-A	32700	24480	Carga pesada

Tabla 1.5. Homologación vehicular transporte carga pesada ANT.
Fuente: Jairo Ortega.

1.1.13 Normativa de la Superintendencia de Compañías para la obtención de un título habilitante de transporte de carga pesada.

Antes de detallar los diferentes requisitos y trámites que deben hacer las empresas en el Ecuador, debo precisar que la formación de una empresa se la realiza por medio de un contrato, el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades y se rige por las disposiciones de la Ley de compañías, por las del Código de Comercio, por los convenios de las partes y por las disposiciones del Código Civil.

Existen cinco especies de compañías de comercio:

1. La compañía en nombre colectivo.
2. La compañía en comandita simple y dividida por acciones.
3. La compañía de responsabilidad limitada.
4. La compañía anónima.
5. La compañía de economía mixta.

La superintendencia de Compañías del Ecuador, para constituir una empresa se requiere que sea mediante escritura pública que, previo mandato de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil. La escritura de fundación contendrá:

- El lugar y fecha en que se celebre el contrato.
- El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla.
- El objeto social, debidamente concretado.
- Su denominación y duración.
- El importe del capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere dividido, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital.
- La indicación de lo que cada socio suscribe y paga en dinero o en otros bienes, el valor atribuido a éstos y la parte de capital no pagado.
- El domicilio de la compañía.
- La forma de administración y las facultades de los administradores.
- La forma y las épocas de convocar a las juntas generales.

- La forma de designación de los administradores y la clara enunciación de los funcionarios que tengan la representación legal de la compañía.
- Las normas de reparto de utilidades.
- La determinación de los casos en que la compañía haya de disolverse anticipadamente.
- La forma de proceder a la designación de liquidadores.

1.1.14 Problemática de los títulos habilitantes de compañías de transporte comercial de carga pesada.

Dentro de las compañías de transporte de carga pesada en lo que se refiere a títulos habilitantes se presenta varios problemas que se describen a continuación:

- El objeto social de la compañía de transporte de carga Pesada no especifica el tipo de Carga a transportar.
- No se establece en el objeto social el ámbito de aplicación a la normativa INEN de sub-clase de vehículos.
- La designación de clase y tipo a los vehículos de transporte comercial de carga pesada, por parte del SRI no existe en las normas INEN.
- En la especie de matrícula vehicular no establece la clase y tipo, según normas INEN.

- El título habilitante otorgado por el organismo competente no estipula en su contenido la norma INEN para clasificar la clase y tipo vehicular.
- La capacidad de arrastre que establece el MTOP en tipo, para pesos y medidas no se establece en el título habilitante o especie de matrícula.
- La clase y tipo de vehículo establecido por el MTOP para pesos y medidas, no se establecen en los Títulos Habilitantes.

ESPECIE UNICA DE MATRICULA				FORMULARIO			
FACTURA PLACA ANTERIOR PLACA ACTUAL UAA1197	A.N.T. A 2373142	FECHA MATRICULA 23/10/2013	FORMULARIO A2373142	JEFATURA CAÑAR	CODIGO KENA23286793W	FORMULARIO A2373142	
MARCA KENWORTH	CLASE PUBLICO	TIPO TRAILER	TIPO CABEZAL-T	APELLIDOS Y NOMBRES AVILA CALLE GALO PATRICIO			
ANO FABR 2014	MODELO T800 SPECIAL EDITION AERODYNE	PAIS ORIGEN MEXIC	C.C. PASAPORTE/RUC 0104536040	RESIDENCIA CUENCA		TELEFONO 0992475278	
MOTOR 79638711	PLATEADO 3WKDD40X9EF717596	PLATEADO MT D 2	TONELAJE 26 00 T	DIRECCION PANAMERICANA NORTE KM 7 Y MEDIC	DISCO 03	DISCOTADOR 2886365	
CHASIS NO NEGOCIABLE	CARR. (COMB. PASAJ.) 31/12/2017	CILINDRAJE 15000	AVALUO US\$ 158600.00	VOLQUETAMBO S.A.		AVALUO US\$ 1428.34	
OBSERVACIONES				A.N.T. DENIN GARCIA C.P.T.			

Gráfico 1.3 Matrícula de transporte de carga pesada AN.T.
Fuente: AN.T

- Las normativas de clases y tipo por parte del SRI, AN.T y MTOP no se basan en las normas INEN y cada institución presenta su propia normativa clasificatoria.
- Falta de coordinación entre el SRI, AN.T y MTOP para establecer una especie de matrícula, especie de pesos y medidas y título habilitante que maneje la normativa estipulada en un único documento.

REPUBLICA DEL ECUADOR MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS SUBSECRETARIA DE TRANSPORTE TERRESTRE Y FERROVIARIO				DATOS AUTORIZADOS DEL VEHICULO			
CERTIFICADO DE OPERACION REGULAR				0006370			
USD. 36.00				TIPO: 2DB			
CERTIFICADO CRE-01-015510	PLACA UBA-3057	TIPO 2DB	TANQUERO	PESOS MAXIMOS PERMITIDOS (TONELAJES)	PESO VEHICULO VACIO (TON.)	DIMENSIONES MAXIMAS PERMITIDAS (METROS)	
MAQUINA HIÑO	GH8JMCA	REGISTRACION 2011		EJE DELANTERO 7,00	0,00	LARGO 8,52	
No. MOTOR J08EUD12578	No. CHASIS 9F3GH8JM5BX12136			EJE POSTERIOR 11,00		ANCHO 2,46	
PROPIETARIO BRAVO PEÑAFIEL MANUEL BOLIVAR	APORTE 0101380822			PESO TOTAL 18,00		ALTO 2,70	
FECHA EMISION 15/05/2014	FECHA VENCIMIENTO 15/05/2016	EXPIRACION 2014		Certificado de Operación Regular de acuerdo a lo establecido en la Ley de Caminos y los Arts. 26, 27, 30 y 31 del Reglamento de Vehículos, publicado en el Reg. Oficial No. 515 de 30 de agosto de 1994.			
FALLVARADO				SUBSECRETARIA DE TRANSPORTE TERRESTRE Y FERROVIARIO			

Gráfico 1.4 Especie de pesos y medidas de transporte de carga pesada MTOP.
Fuente: MTOP

- Al realizar incrementos de cupo y nuevas compañías de transporte de carga pesada no existe por parte del organismo competente un estudio como se estipula en el reglamento LOTTTSV.

CAPÍTULO II:

2. ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA A LAS COMPAÑÍAS DE TRANSPORTE DE CARGA PESADA

2.1 ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA.

2.1.1 Primera parte información de campo.

La primera parte de la encuesta cuenta con la siguiente información:

- a. **Organismos Participantes:** Agencia Nacional de Tránsito y Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- b. **Fecha:** Día, mes y año en la cual se realice en la encuesta.
- c. **Día:** Día de la semana en la cual se realizó la encuesta.
- d. **Método de Encuesta:** Se marca si la encuesta es telefónica o presencial.
- e. **Lugar de Encuesta:** se detalla la provincia, cantón y zona.
- f. **Encuestador:** Nombre completo de la persona que realiza la encuesta.
- g. **Hora:** Hora que se realiza la Encuesta.
- h. **Gráfico:** Detalla el mapa de la provincia donde se realiza la encuesta.

 AGENCIA NACIONAL DE TRANSITO		 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	
FECHA: DIA/MES/AÑO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		PROV/CANT/ZONA <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
DIA L M M J V S D		ENCUESTADOR <input type="text"/>	
METODO DE ENCUESTA TELEFONICA PRESENCIAL		HORA <input type="text"/>	
			
PROVINCIA DEL CAÑAR (ZONA PROVINCIAL 3)			

Gráfico 2.1. Primera parte de la encuesta.
Fuente: Jairo Ortega.

2.1.2 Segunda parte información de la compañía.

La segunda parte de la encuesta cuenta con la información de la compañía a la cual pertenece el socio, esta información se detalla a continuación:

- a. **Nombre de la Compañía:** Nombre comercial de la compañía a la cual pertenece el socio que brinda la información.
- b. **Residencia de la Compañía:** Se detalla el domicilio de la compañía.
- c. **Razón Social:** Es el objeto social o ámbito de la compañía a la cual dedica su actividad comercial.

NOMBRE DE LA COMPAÑÍA		DATOS DE LA COMPAÑÍA RESIDENCIA DE LA COMPAÑÍA		RAZON SOCIAL	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gráfico 2.2. Segunda parte de la encuesta.
Fuente: Jairo Ortega.

2.1.3 Tercera parte información del vehículo.

La tercera parte de la encuesta cuenta describe las características que se encuentran en el título habilitante y matrícula con respecto al vehículo:

- a. **Placa:** Nomenclatura de la placa del vehículo.
- b. **Propietario:** Nombre del propietario del vehículo
- c. **Marca:** Nombre comercial del vehículo
- d. **Tipo:** El tipo designado según sea la clase del vehículo que conste en el título habilitante
- e. **Modelo:** El modelo del vehículo descrito en el título habilitante.
- f. **Clase:** La designación otorgada en el título habilitante.
- g. **Tonelaje:** El peso bruto del vehículo sin carga.
- h. **Cilindraje:** El cilindraje del vehículo.
- i. **Año de Fabricación:** Año de producción del vehículo que conste en el título habilitante.

DATOS DE VEHICULO					
PLACA	<input type="text"/>	TIPO	<input type="text"/>	TONELAJE	<input type="text"/>
PROPIETARIO	<input type="text"/>	MODELO	<input type="text"/>	CILINDRAJE	<input type="text"/>
MARCA	<input type="text"/>	CLASE	<input type="text"/>	AÑO FAB	<input type="text"/>

Gráfico 2.3. Tercera parte de la encuesta.
Fuente: Jairo Ortega.

2.1.4 Cuarta parte información de la encuesta origen-destino.

La cuarta parte de la encuesta cuenta con la información de enero- junio y de junio-diciembre, en la cual se plasma los siguientes datos:

- a. **Tipo de carga:** Se detalla que tipo de carga transporta según la clasificación planteada.

- b. **Desplazamientos semanales:** El número de desplazamientos que se realiza a la semana.
- c. **Carga transportada semanalmente:** La carga que se transporta en kilogramos.
- d. **Tiempo de viaje:** El tiempo de viaje en minutos desde su origen hasta el destino. La carrera corta se considera dentro de su provincia, la carrera mediana dentro de su zona, y la carrera larga entre zonas.
- e. **Zonas provinciales:** El origen y destino que se estipula de manera zonal en el registro oficial No 557-2012.
- f. **Gráfico:** Se encuentra las zonas provinciales detalladas.

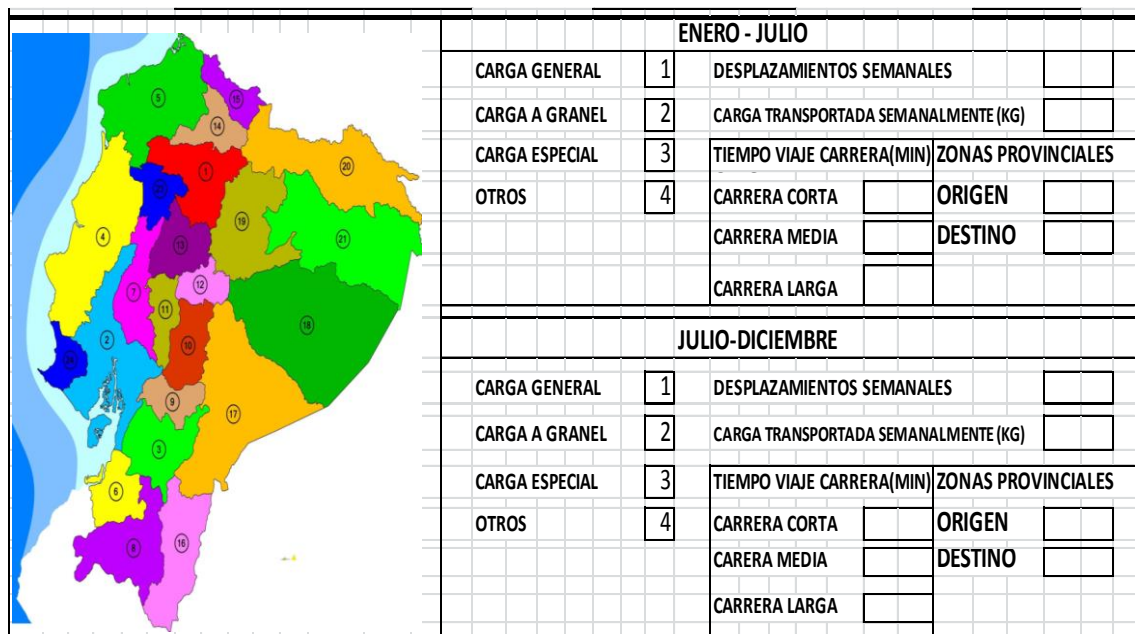


Gráfico 2.4. Cuarta parte de la encuesta.
Fuente: Jairo Ortega.

2.1.5 Parámetros a tomar en cuenta el momento de realizar la encuesta.

Se realiza la encuesta después de tener una información base. La información base será los permisos de operación a nivel nacional digitados en una matriz con cada vehículo perteneciente a dicha compañía.

Se incluirá en la información base; incrementos de cupo, cambios de vehículo y cambios de socio.

La información base se realizara por provincias y constara de un censo realizado a nivel nacional de las compañías y vehículos en la modalidad de transporte de carga pesada del Ecuador.

La información base es el detalle de todos los vehículos a nivel nacional del Ecuador plasmados en la parte uno, parte dos y parte tres planteados en el diseño de la encuesta

Si no existe la información completa en el permiso de operación, mediante la placa del vehículo será verificada en la página web del SRI o a su vez se pedirá el detalle a la ANT.

La cuarta parte de la encuesta, el origen-destino se realizara un muestreo por provincias, y se ejecutara según la clase del vehículo, esto permitirá tener una información equilibrada multimodal.

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

Fórmula 2.1. Formula del muestreo
Fuente: Muestreo estadístico, Manuel Vivanco

n= Tamaño de la muestra.

N= Universo.

g= Desviación estándar.

Z= nivel de confianza.

e= error muestral.

Las encuestas se realizaran con una desviación estándar de 0,5 y un error muestral de 0,05.

ENCUESTAS POR MUESTREO	
PROVINCIA	No ENCUESTAS
AZUAY	37,561
BOLIVAR	32,068
CAÑAR	36,057
CARCHI	37,049
COTOPAXI	35,334
CHIMBORAZO	35,260
ORO	35,878
ESMERALDAS	33,916
GUAYAS	37,601
IMBABURA	36,698
LOJA	34,092
LOS RIOS	34,092
MANABI	36,010
MORONA SANTIAGO	31,098
NAPO	27,135
PASTAZA	30,314
PICHINCHA	38,130
TUNGURAHUA	37,021
ZAMORA	27,135
SUCUMBIOS	35,555
ORELLANA	35,701
SANTO DOMINGO	36,736
SANTA ELENA	22,693
TOTAL	745,573

Tabla 2.1. Numero de encuestas.
Fuente: Jairo Ortega.

La encuesta se de manera telefónica, el número de teléfono se verificara en el sistema de la ANT, por medio de la placa y en Internet mediante el buscador el número telefónico de la compañía de transporte

En la cuarta parte de la encuesta se considera los datos de un año calendario y no se divide en semestrales ya que la información proporcionada por los encuestados determina que realizan el mismo esquema que la primera parte semestral.

2.1.6 Diseño de la encuesta.

En el siguiente gráfico se presenta el diseño final de la encuesta.




 AGENCIA NACIONAL DE TRÁNSITO		 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR		
FECHA: DIA/MES/AÑO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		PROV/CANT/ZONA <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
DIA L M M J V S D		ENCUESTADOR <input type="text"/>		
METODO DE ENCUESTA TELEFONICA <input type="checkbox"/> PRESENCIAL <input type="checkbox"/>		HORA <input type="text"/>		
				
		PROVINCIA DEL CAÑAR (ZONA PROVINCIAL 3)		
NOMBRE DE LA COMPAÑIA <input type="text"/>		DATOS DE LA COMPAÑIA RESIDENCIA DE LA COMPAÑIA <input type="text"/>		
		RAZON SOCIAL <input type="text"/>		
DATOS DE VEHICULO				
PLACA	<input type="text"/>	TIPO	<input type="text"/>	
PROPIETARIO	<input type="text"/>	MODELO	<input type="text"/>	
MARCA	<input type="text"/>	CLASE	<input type="text"/>	
		TONELAJE	<input type="text"/>	
		CILINDRAJE	<input type="text"/>	
		AÑO FAB	<input type="text"/>	
	ENERO - JULIO			
	CARGA GENERAL	<input type="text"/>	DESPLAZAMIENTOS SEMANALES	<input type="text"/>
	CARGA A GRANEL	<input type="text"/>	CARGA TRANSPORTADA SEMANALMENTE (KG)	<input type="text"/>
	CARGA ESPECIAL	<input type="text"/>	TIEMPO VIAJE CARRERA(MIN)	<input type="text"/>
	OTROS	<input type="text"/>	CARRERA CORTA	<input type="text"/>
			CARRERA MEDIA	<input type="text"/>
			CARRERA LARGA	<input type="text"/>
			ZONAS PROVINCIALES	<input type="text"/>
			ORIGEN	<input type="text"/>
			DESTINO	<input type="text"/>
JULIO-DICIEMBRE				
CARGA GENERAL	<input type="text"/>	DESPLAZAMIENTOS SEMANALES	<input type="text"/>	
CARGA A GRANEL	<input type="text"/>	CARGA TRANSPORTADA SEMANALMENTE (KG)	<input type="text"/>	
CARGA ESPECIAL	<input type="text"/>	TIEMPO VIAJE CARRERA(MIN)	<input type="text"/>	
OTROS	<input type="text"/>	CARRERA CORTA	<input type="text"/>	
		CARRERA MEDIA	<input type="text"/>	
		CARRERA LARGA	<input type="text"/>	
		ZONAS PROVINCIALES	<input type="text"/>	
		ORIGEN	<input type="text"/>	
		DESTINO	<input type="text"/>	

Gráfico 2.5. Formato de encuesta.
Fuente: Jairo Ortega.

2.2 RECOPIACIÓN DE DATOS.

2.2.1 Datos a recopilar de compañías.

Mediante la información que recopiló la ANT en el año 2013 se describe el reparto modal público y comercial.

NÚMERO DE CUPOS AUTORIZADOS DE TRANSPORTE PÚBLICO Y COMERCIAL EN EL ECUADOR AÑO 2013								
PROVINCIA	TIPO DE TRANSPORTE							Total general
	CARGA LIVIANA	CARGA PESADA	COLECTIVO	ESCOLAR E INSTITUCIONAL	TAXI	TRANSPORTE MIXTO	TURISMO	
AZUAY	634	1348	1237	627	3639	1199	106	8790
BOLIVAR	292	226	308	15	248	484	-	1573
CAÑAR	583	572	460	61	380	753	45	2854
CARCHI	140	972	436	17	733	38	-	2336
CHIMBORAZO	314	524	889	96	2814	72	18	4727
COTOPAXI	1203	678	707	-	1015	235	24	3862
EL ORO	734	622	1162	243	2984	-	164	5909
ESMERALDAS	231	309	642	81	1733	-	2	2998
GALÁPAGOS	-	-	-	2	7	440	41	490
GUAYAS	391	2059	5251	2327	9200	-	46	19274
IMBABURA	504	893	899	200	1349	39	50	3934
LOJA	238	230	554	165	1789	696	6	3678
LOS RÍOS	123	595	609	76	1610	-	2	3015
MANABI	250	619	1443	236	5357	111	39	8055
MORONA SANTIAGO	87	189	198	5	309	80	-	868
NAPO	-	82	133	3	336	147	-	701
ORELLANA	25	536	159	29	851	8	-	1608
PASTAZA	9	142	144	26	498	25	-	844
PICHINCHA	2332	5356	4115	3616	14347	488	714	30968
SANTA ELENA	-	68	535	27	769	-	8	1407
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	109	835	665	186	1994	-	-	3789
SUCUMBIOS	24	445	366	36	685	63	2	1621
TUNGURAHUA	1121	1043	914	120	1481	774	31	5484
ZAMORA CHINCHIPE	9	38	275	11	110	192	4	639
Total general	9353	18381	22101	8205	54238	5844	1302	119424

Tabla 2.2. Cupos autorizados para transporte de carga pesada año 2013.
Fuente: ANT.

Además se recolecta el número de operadoras de transporte por provincias.

	NUMERO DE COMPAÑIAS
AZUAY	205
BOLIVAR	13
CAÑAR	55
CARCHI	54
COTOPAXI	102
CHIMBORAZO	35
EL ORO	58
ESMERALDAS	15
GUAYAS	141
IMBABURA	72
LOJA	32
LOS RIOS	30
MANABI	39
MORONA SANTIAGO	23
NAPO	14
PASTAZA	12
PICHINCHA	466
TUNGURAHUA	56
ZAMORA	5
SUCUMBIOS	23
ORELLANA	35
SANTO DOMINGO	44
SANTA ELENA	3
TOTAL	1532

Tabla 2.3. Compañías autorizadas para transporte de carga pesada año 2013.
Fuente: ANT.

2.2.2 Permisos de operación de las Compañías.

Los permisos de operación de las compañías los datos a ser digitados, son el domicilio de la operadora, la razón social, el detalle de los socios y los vehículos y su caducidad, el permiso de operación tiene una vigencia de 10 años a partir de su emisión.



RESOLUCIÓN No. 101-CP0-017-2012-ANT

**CONCESIÓN DEL PERMISO DE OPERACIÓN
AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN Y CONTROL DEL TRANSPORTE
TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL**

CONSIDERANDO:

Mediante Ingreso 27454-AC-ANT-2012 de fecha 31 de agosto de 2012, la Compañía "SWIFTRANS COMPAÑÍA DE TRANSPORTE S.A." ha solicitado la Concesión del Permiso de Operación.

Que, la COMPAÑÍA que operará bajo la modalidad de transporte comercial de CARGA PESADA cuya denominación es "SWIFTRANS COMPAÑÍA DE TRANSPORTE S.A.", domiciliada en el cantón Mejía, provincia de Pichincha, ózono su personería jurídica mediante Resolución Nro. SC.II.DJC.Q.12.000545 de fecha 02 de febrero de 2012.

Que, cumplidos los requisitos legales se le concede la Constitución Jurídica a la Compañía "SWIFTRANS COMPAÑÍA DE TRANSPORTE S.A.", mediante Resolución Nro. 106-CJ-017-2011-ANT de fecha 22 de junio del 2011, por lo que ha solicitado su Permiso de Operación.

Que, la Dirección Técnica del Organismo, mediante memorando No. 7279-DT-ANT-2012 de fecha 23 de noviembre de 2012, e Informe No. 6056-TR-SC-DT-2012-ANT de fecha 14 de noviembre de 2012, emite informe favorable para la concesión del permiso de operación a la Operadora antes referida.

Que, el Directorio de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, en su Sexta Sesión Ordinaria efectuada el 23 de noviembre de 2011, mediante Resolución No. 821-DIR-2011-ANT, resuelve: "Delegar al Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, el otorgamiento de concesión de permisos de operación".

En uso de las atribuciones que le otorga el Art. 29, numeral 1) de la Ley de Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

RESUELVE:

1. CONCEDER el Permiso de Operación a favor de la COMPAÑÍA que operará bajo la modalidad de transporte comercial de CARGA PESADA cuya denominación es "SWIFTRANS COMPAÑÍA DE TRANSPORTE S.A.", domiciliada en el cantón Mejía, provincia de Pichincha. La vigencia del presente está establecida en el Art. 75 del Reglamento de la LOTTSV.
2. El presente Permiso de Operación beneficia a la Compañía de transporte y a los vehículos debidamente calificados que se detallan a continuación:

ORIGEN	MODELO	AÑO	PLACA	CLASE VEH.	TIPO VEH.	ASIGNA	BRANCA	CAF	VIGENCIA
1	VEHICULO	NO. MOTOR	PLACA	CLASE VEH.	TIPO VEH.	ASIGNA	BRANCA	CAF	VIGENCIA



ORIGEN	MODELO	AÑO	PLACA	CLASE VEH.	TIPO VEH.	ASIGNA	BRANCA	CAF	VIGENCIA
1	VEHICULO	NO. MOTOR	PLACA	CLASE VEH.	TIPO VEH.	ASIGNA	BRANCA	CAF	VIGENCIA

LOS VEHICULOS CUMPLEN CON EL CUOTER DE VEHICULOS VIGENTES.

3. Contabilizar a la presente fecha DOS (02) UNIDADES VEHICULARES, a favor de la COMPAÑÍA que operará bajo la modalidad de transporte comercial de CARGA PESADA cuya denominación es "SWIFTRANS COMPAÑÍA DE TRANSPORTE S.A."
4. Cualquier modificación que se realice el presente permiso de operación conferido a la Compañía "SWIFTRANS COMPAÑÍA DE TRANSPORTE S.A.", no podrá efectuarse sin previa autorización de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
5. La mencionada Compañía, se someterá a las normas legales establecidas en la Ley y Reglamentos de Tránsito, y a las Resoluciones que dictaren la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y los respectivos Organismos de Tránsito. La violación de los indicados normas y resoluciones, o cualquier alteración que ocasionare a las decisiones contenidas en este Permiso de Operación, dará lugar para ser revocada la misma.
6. Comunicar la presente resolución a los Organismos competentes, para su ejecución, registro y control.

Dado en el Distrito Metropolitano de Quito, en la Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, a los 10 días del mes de diciembre de 2012.

Mauricio Peña Romero
DIRECTOR EJECUTIVO

LO CERTIFICO:

Fernando Vargas B.
SECRETARIA GENERAL (E)

RESOLUCIÓN No. 101-CP0-017-2012-ANT
"SWIFTRANS COMPAÑÍA DE TRANSPORTE S.A."



RESOLUCIÓN No. 101-CP0-017-2012-ANT
"SWIFTRANS COMPAÑÍA DE TRANSPORTE S.A."

Gráfico 2.6. Título habilitante C.P.O.
Fuente: ANT.

2.2.3 Incrementos de cupo de las compañías.

Los incrementos de cupo de las compañías y los datos a ser digitados, son el domicilio de la operadora, la razón social, el detalle de los socios y sus vehículos y su caducidad, el incremento de cupo tiene una vigencia hasta que se caduque el permiso de operación.



**RESOLUCIÓN No. 125-IC-017-2012-ANT
INCREMENTO DE CUPO
AGENCIA NACIONAL DE TRÁNSITO**

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución No.009-RPQ-017-2012-ANT, suscrita el 01/02/2012, la compañía "TRANSPORTES Y SERVICIOS ASOCIADOS SYTSA CIA. LTDA." obtuvo renovación del Permiso de Operación, el mismo que se encuentra vigente hasta el 01 de febrero de 2022.

Que, la compañía "TRANSPORTES Y SERVICIOS ASOCIADOS SYTSA CIA. LTDA." opera bajo la modalidad de transporte de CARGA PESADA, domiciliada en el cantón QUITO, provincia de PICHINCHA.

Que, mediante Resolución No.048-DIR-2007-CNITTI, de fecha 14 de agosto del 2007, el Directorio del Consejo Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre, autorizó la recepción de trámites para la modalidad de transporte de Carga Pesada.

Que, la Dirección Técnica de este Organismo, mediante Memorando N.- 1025-DT-ANT-2012 de 08 de marzo de 2012 e Informe No. 0893-TV-AM-DT-2012-ANT, de fecha 07 de marzo de 2012, recomienda autorizar el (los) cupo(s) solicitado por la organización, la compañía "TRANSPORTES Y SERVICIOS ASOCIADOS SYTSA CIA. LTDA."

Que, el Directorio de la Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, mediante Resolución No.021-DIR-ANT-2012 de fecha 23 de noviembre de 2011 delega al señor Director Ejecutivo la emisión de incrementos de cupos.

En uso de las atribuciones que le otorga el Art. 29, numeral 1 de la ley de Orgánico de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

RESUELVE:

Autorizar a favor de la compañía "TRANSPORTES Y SERVICIOS ASOCIADOS SYTSA CIA. LTDA.", que opera bajo la modalidad de transporte de CARGA PESADA, domiciliada en el cantón QUITO, provincia de PICHINCHA, el incremento de 1 cupo, según listado que se detalla a continuación:

SOCIO u ORGANIZACIÓN	IDENTIFICACION	GRABO	MOTOR	PLACA	#	CLASE/ TIPO	CAP. CARGA	N° PASAJEROS	MARCA
TRANSPORTES Y SERVICIOS ASOCIADOS SYTSA CIA. LTDA.	1791770358001								
INDICAFINFORMACI	TRAMIT	FACTURA	3012	TRACTOR	ESPECIAL	45	2	INDUSTRIAL	

2. Comunicar la presente resolución a los competentes Organismos de Tránsito para su registro, ejecución y control.

Dada en la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, 26 de marzo de 2012 y rige hasta la fecha de renovación del Permiso de Operación de la Organización de Transporte antes indicada, esto es el 01 de febrero de 2022. La Operadora de Transporte, está obligada a incluir la presente resolución en su próxima renovación de Permiso de Operación.

Ing. Francisco Paula Romero
DIRECTOR EJECUTIVO

 Mgs. Paulina Cervantes
SECRETARIA GENERAL

LO CERTIFICO:

Agencia Nacional de Tránsito
 Calle Lora 800, N. 10 y Cacha Vieja
 Teléfono: 02252 2015 308 / 2020 814
 Quito - Ecuador
 www.ant.gub.ec



Gráfico 2.7. Título habilitante I.C.
Fuente: ANT.

2.3 RECOPIACIÓN DE DATOS DE LAS COMPAÑÍA Y VEHÍCULOS DE TRANSPORTE COMERCIAL DE CARGA PESADA.

Los datos se recopilarán en una hoja de formato Excel, esta información se detallara por provincias. Los datos a ser recopilados tendrán la misma información que la encuesta a realizar.

ENCUESTA					DATOS DE LA COMPAÑÍA		
No	ENCUESTADOR	PROV/CANTON/ZONA	M. ENCUESTA	HORA	NOMBRE DE LA COMPAÑÍA	RESIDENCIA DE LA COMPAÑÍA	RAZON SOCIAL DE LA COMPAÑÍA
1	CINTHIA GARZON	18 01 03	TELEFONICA		COMPAÑÍA DE TRANSPORTE	TUNGURAHUA/AMBATO	CARGA PESADA
2	CINTHIA GARZON	18 01 03	TELEFONICA		COMPAÑÍA DE TRANSPORTE	TUNGURAHUA/AMBATO	CARGA PESADA
3	CINTHIA GARZON	18 01 03	TELEFONICA		COMPAÑÍA DE TRANSPORTE	TUNGURAHUA/AMBATO	CARGA PESADA

Tabla 2.4. Primera y segunda parte de la encuesta.
Fuente: Jairo Ortega.

DATOS DEL VEHICULO								
PLACA	PROPIETARIO	MARCA	TIPO	MODELO	CLASE	TONELAJE	CILINDRAJE	AÑO FAB
PYF-0970	CALDERON LOP	HINO	VOLQUETA	GH1JGSD	VOLQUETA	20	8000	2002
TAT-0942	CALUNIA ANDA	CHEVROLET	VOLQUETA	NPR71L CHASIS	VOLQUETA	6	6193	1982
HBY-0107	MEJIA LOPEZ LU	INTERNATIONAL	VOLQUETA	F5070	VOLQUETA	6	600	1988

Tabla 2.5. Tercera parte de la encuesta.
Fuente: Jairo Ortega.

ENCUESTA DE ENERO A JUNIO					ENCUESTA DE JUNIO A DICIEMBRE						
TIPO DE CARGA	D.SEMANAL	C. TRANSPORTA	TIEMPO DE VIA	ORIGEN	DESTINO	TIPO DE CARGA	D.SEMANAL	C. TRANSPORTA	TIEMPO DE VIA	ORIGEN	DESTINO

Tabla 2.6. Cuarta parte de la encuesta.
Fuente: Jairo Ortega.

2.4 TABLA DE RESULTADOS.

Los resultados de mayor valor provincial se resaltarán en color verde y de mayor valor a nivel nacional en la cre.

	NIVELES PROVINCIALES
	NIVELES A NIVEL NACIONAL

Tabla 2.7. Nomenclatura gráfica.
Fuente: Jairo Ortega.

2.4.1 Resultados de la información de las compañías de transporte comercial de carga pesada.

La provincia con mayor concentración de compañías es la de Pichincha que presenta el 30,42% con un número de 466 compañías, la provincia con

menor número de compañías es Santa Elena con un porcentaje de 0,20% y un numero de 3 compañías esto puede observarse en la *Tabla 2.8*

COMPAÑÍAS A NIVEL NACIONAL		
PROVINCIA	NUMERO DE COMPAÑÍAS	%
AZUAY	205	13,38
BOLIVAR	13	0,85
CAÑAR	55	3,59
CARCHI	54	3,52
COTOPAXI	102	6,66
CHIMBORAZO	35	2,28
EL ORO	58	3,79
ESMERALDAS	15	0,98
GUAYAS	141	9,20
IMBABURA	72	4,70
LOJA	32	2,09
LOS RIOS	30	1,96
MANABI	39	2,55
MORONA SANTIAGO	23	1,50
NAPO	14	0,91
PASTAZA	12	0,78
PICHINCHA	466	30,42
TUNGURAHUA	56	3,66
ZAMORA	5	0,33
SUCUMBOS	23	1,50
ORELLANA	35	2,28
SANTO DOMINGO	44	2,87
SANTA ELENA	3	0,20
TOTAL	1532	100,00

*Tabla 2.8. Porcentaje de compañías a nivel nacional de transporte de carga pesada año 2013.
Fuente: Jairo Ortega.*

Los vehículos promedio por compañía en el transporte de carga pesada en el Ecuador se describen en la *Tabla 2.9*:

VEHICULOS PROMEDIO POR COMPAÑÍA		
VEHICULOS	VEHICULOS PROMEDIO POR COMPAÑÍA	
AZUAY	1348	7
BOLIVAR	226	17
CAÑAR	572	10
CARCHI	972	18
COTOPAXI	678	7
CHIMBORAZO	524	15
EL ORO	622	11
ESMERALDAS	309	21
GUAYAS	2059	15
IMBABURA	893	12
LOJA	230	7
LOS RIOS	595	20
MANABI	619	16
MORONA SANTIAGO	189	8
NAPO	82	6
PASTAZA	142	12
PICHINCHA	5356	11
TUNGURAHUA	1043	19
ZAMORA	38	8
SUCUMBOS	445	19
ORELLANA	536	15
SANTO DOMINGO	835	19
SANTA ELENA	68	23

*Tabla 2.9. Vehículos promedio por compañía nivel nacional de transporte de carga pesada año 2013.
Fuente: Jairo Ortega.*

En el Ecuador por el número de vehículos pertenecientes a las compañías de transporte de carga pesada debería existir un promedio ideal de 12 vehículos por compañía. *Tabla 2.10.*

VEHICULOS IDEAL POR COMPAÑÍA	
VEHICULOS DE CARGA PESADA	18381
COMPAÑIAS	1532
IDEAL DE VEHICULOS POR COMPAÑÍA	12,00

*Tabla 2.10. Vehículos ideales por compañía nivel nacional de transporte de carga pesada año 2013.
Fuente: Jairo Ortega.*

2.4.2 Resultados de la información de los vehículos de transporte de carga pesada.

2.4.2.1 Número de vehículos de transporte de carga pesada.

La provincia con mayor concentración de vehículos de transporte de carga pesada es la de Pichincha que presenta el 29,14% con un número de 5356 vehículos, la provincia con menor número de vehículos de transporte de carga pesada es Zamora Chinchipe con un porcentaje de 0,21% y un número de 38 vehículos. *Tabla 2.11.*

VEHICULOS A NIVEL NACIONAL		
PROVINCIA	NUMERO DE VEHICULOS	%
AZUAY	1348	7,33
BOLIVAR	226	1,23
CAÑAR	572	3,11
CARCHI	972	5,29
COTOPAXI	678	3,69
CHIMBORAZO	524	2,85
EL ORO	622	3,38
ESMERALDAS	309	1,68
GUAYAS	2059	11,20
IMBABURA	893	4,86
LOJA	230	1,25
LOS RIOS	595	3,24
MANABI	619	3,37
MORONA SANTIAGO	189	1,03
NAPO	82	0,45
PASTAZA	142	0,77
PICHINCHA	5356	29,14
TUNGURAHUA	1043	5,67
ZAMORA	38	0,21
SUCUMBIOS	445	2,42
ORELLANA	536	2,92
SANTO DOMINGO	835	4,54
SANTA ELENA	68	0,37
TOTAL	18381	100,00

Tabla 2.11. Porcentaje de vehículos a nivel nacional de transporte de carga pesada año 2013.
Fuente: Jairo Ortega.

2.4.2.2 Reparto modal de transporte de carga pesada.

A nivel nacional se tiene el reparto modal clasificado en la clase de vehículo, el mayor porcentaje corresponde a camiones con un 47.62%, en la Tabla 2.12 se observa lo descrito.

REPARTO MODAL A NIVEL NACIONAL (%)					
CAMION	ESPECIAL	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA	TOTAL
47,62	2,08	4,00	28,46	17,84	100

Tabla 2.12. Reparto modal por clase a nivel nacional de transporte de carga pesada año 2013.
Fuente: Jairo Ortega.

2.4.2.3 Reparto modal por clase de vehículo en el transporte de carga pesada.

El reparto modal en la Tabla 2.13 se presenta por provincias y según la clase del vehículo, como ejemplo podemos tomar la provincia del Cañar en donde

el 41.08% Camiones, 0.52% Especiales, 2.27% Tanqueros, 26,57%Trailer, 29,55% Volquetas siendo el porcentaje más alto de Camiones.

	REPARTO MODAL POR CLASE EN PROVINCIAS (%)					TOTAL
	CAMION	ESPECIAL	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA	
AZUAY	47,69	0,30	0,91	26,34	24,76	100
BOLIVAR	82,54	0,00	0,00	2,12	15,34	100
CAÑAR	41,08	0,52	2,27	26,57	29,55	100
CARCHI	57,00	0,59	1,18	36,98	4,24	100
COTOPAXI	53,38	0,93	1,40	34,97	9,32	100
CHIMBORAZO	65,31	0,72	0,48	10,05	23,44	100
EL ORO	61,63	0,95	4,54	16,45	16,45	100
ESMERALDAS	28,72	1,42	0,71	62,41	6,74	100
GUAYAS	35,73	11,64	9,90	34,51	8,22	100
IMBABURA	45,93	0,13	2,38	21,40	30,16	100
LOJA	39,66	1,36	15,59	31,86	11,53	100
LOS RIOS	80,57	0,64	0,96	8,60	9,24	100
MANABI	40,36	1,79	2,86	26,07	28,93	100
MORONA SANTIAGO	65,41	0,00	1,89	3,77	28,93	100
NAPO	52,22	1,11	1,11	11,11	34,44	100
PASTAZA	29,29	0,00	0,00	6,43	64,29	100
PICHINCHA	47,50	1,70	2,94	33,07	14,78	100
TUNGURAHUA	60,83	0,40	5,34	17,42	16,01	100
ZAMORA	70,00	0,00	5,56	10,00	14,44	100
SUCUMBIOS	17,63	0,65	7,53	44,09	30,11	100
ORELLANA	33,74	0,41	3,46	35,57	26,83	100
SANTO DOMINGO	44,99	1,34	11,37	18,58	23,72	100
SANTA ELENA	70,37	1,85	0,00	25,93	1,85	100

Tabla 2.13. Reparto modal por clase de vehículo a nivel provincial de transporte de carga pesada año 2013.
Fuente: Jairo Ortega.

El reparto modal en la *Tabla 2.14* se presenta a nivel el reparto modal por clase de vehículo. La provincia con mayor concentración de camiones es Pichincha con 29.18%, en cambio la provincia con menor cantidad es Santa Elena con 0.47%.

En vehículos especiales la provincia con mayor porcentaje es Guayas con 56.62% la provincia con menor porcentaje es Bolívar y Morona Santiago, Pastaza, Zamora Chinchipe que no cuentan con este tipo de transporte.

En lo que respecta a tanqueros la provincia con mayor concentración es la de Guayas con un 25.04% y la provincia con menor concentración es Bolívar, Pastaza y Santa Elena que no tienen esta clase de transporte.

En trailers el mayor porcentaje es Pichincha con 33.9%.

En Volquetas la provincia con mayor concentración es Pichincha con 24.24% y la provincia con menor concentración es Santa Elena con 0.03%.

REPARTO MODAL NIVEL NACIONAL POR CLASE (%)					
	CAMION	ESPECIAL	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA
AZUAY	9,65	1,41	2,20	8,91	13,37
BOLIVAR	1,92	0,00	0,00	0,08	0,95
CAÑAR	2,89	0,85	1,90	3,13	5,55
CARCHI	7,11	1,69	1,76	7,72	1,41
COTOPAXI	2,82	1,13	0,88	3,09	1,31
CHIMBORAZO	3,36	0,85	0,29	0,86	3,22
EL ORO	4,01	1,41	3,51	1,79	2,86
ESMERALDAS	1,00	1,13	0,29	3,62	0,62
GUAYAS	7,59	56,62	25,04	12,27	4,66
IMBABURA	4,52	0,28	2,78	3,52	7,92
LOJA	1,44	1,13	6,73	1,94	1,12
LOS RIOS	3,11	0,56	0,44	0,56	0,95
MANABI	2,78	2,82	2,34	3,01	5,32
MORONA SANTIAGO	1,28	0,00	0,44	0,12	1,51
NAPO	0,58	0,28	0,15	0,21	1,02
PASTAZA	0,50	0,00	0,00	0,19	2,96
PICHINCHA	29,18	23,94	21,52	33,99	24,24
TUNGURAHUA	7,43	1,13	7,76	3,56	5,22
ZAMORA	0,78	0,00	0,73	0,19	0,43
SUCUMBIOS	1,01	0,85	5,12	4,22	4,60
ORELLANA	2,04	0,56	2,49	3,60	4,34
SANTO DOMINGO	4,53	3,10	13,62	3,13	6,37
SANTA ELENA	0,47	0,28	0,00	0,29	0,03
TOTAL	100	100	100	100	100

Tabla 2.14. Porcentaje de vehículos a nivel nacional de transporte de carga pesada año 2013.

Fuente: Jairo Ortega.

2.4.2.4 Reparto modal según tipo de vehículos de transporte comercial de carga pesada.

Reparto modal por tipo de vehículo en provincias *Tabla 2.15*, como ejemplo provincia del Cañar en la cual:

- Camión: cajón-c 23.18%, camión 22.14%, furgón-c 1.58%, plataforma-c 0.79%.
- Especial: canastilla 0.0%, concretara 0.06%, especial 0.06%, grúa 0.06%, tracto camión 0.12%.
- Tanquero: tanquero 0.91%.
- Tráiler: *cabezal-T* 25.49%, cajón-T 0.12%, furgón-T 0.06%, plataforma-T 0.67%, tráiler 0.0%.
- Volqueta: volqueta 24.76%.

	REPARTO MODAL POR TIPO EN PROVINCIAS (%)																TOTAL
	CAMION				ESPECIAL					TANQUERO	TRAILER				VOLQUETA		
	CAJON-C	CAMION	FURGON-C	PLATAFORMA-C	CANASTILLA	CONCRETERA	ESPECIAL	GRUA	T CAMION		CABEZAL-T	CAJON-T	FURGON-T	PLATAFOTMA-T	TRAILER	VOLQUETA	
AZUAY	23,18	22,14	1,58	0,79	0,00	0,06	0,06	0,06	0,12	0,91	25,49	0,12	0,06	0,67	0,00	24,76	100,00
BOLIVAR	76,19	1,59	2,12	2,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,59	0,00	0,53	0,00	0,00	15,34	100,00
CAÑAR	28,32	3,67	3,50	5,59	0,00	0,00	0,17	0,17	0,17	2,27	25,87	0,00	0,52	0,17	0,00	29,55	100,00
CARCHI	50,20	2,27	2,86	1,68	0,00	0,00	0,20	0,00	0,39	1,18	36,19	0,00	0,10	0,30	0,39	4,24	100,00
COTOPAXI	0,00	53,38	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	0,70	1,40	33,80	0,00	0,00	0,00	1,17	9,32	100,00
CHIMBORAZO	54,07	5,26	2,15	3,83	0,00	0,00	0,24	0,48	0,00	0,48	9,81	0,24	0,00	0,00	0,00	23,44	100,00
ORO	35,73	7,94	17,01	0,95	0,38	0,00	0,19	0,00	0,38	4,54	14,37	0,19	0,00	0,76	1,13	16,45	100,00
ESMERALDAS	21,28	4,26	2,48	0,71	0,00	0,00	0,35	0,00	1,06	0,71	50,71	0,00	0,00	0,71	10,99	6,74	100,00
GUAYAS	20,15	0,12	12,51	2,95	0,00	0,00	0,00	0,06	11,58	9,90	28,72	0,00	0,00	0,06	5,73	8,22	100,00
IMBABURA	27,16	5,88	4,76	8,14	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	2,38	18,52	0,00	0,00	1,50	1,38	30,16	100,00
LOJA	31,86	4,07	1,69	2,03	0,00	0,00	0,00	1,02	0,34	15,59	29,15	0,00	0,00	0,34	2,37	11,53	100,00
LOS RIOS	60,51	14,65	4,14	1,27	0,00	0,00	0,00	0,32	0,32	0,96	8,28	0,00	0,00	0,00	0,32	9,24	100,00
MANABI	28,75	2,86	7,14	1,61	0,00	0,00	0,00	0,00	1,79	2,86	21,43	1,07	0,00	0,54	3,04	28,93	100,00
MORONA SANTIAGO	45,28	16,98	1,26	1,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,89	2,52	1,26	0,00	0,00	0,00	28,93	100,00
NAPO	35,56	1,11	6,67	8,89	0,00	0,00	1,11	0,00	0,00	1,11	10,00	0,00	1,11	0,00	0,00	34,44	100,00
PASTAZA	20,00	2,14	1,43	5,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,43	0,00	0,00	0,00	0,00	64,29	100,00
PICHINCHA	12,64	10,94	19,09	4,83	0,24	0,12	0,88	0,46	0,00	2,94	30,25	0,10	0,06	0,42	2,24	14,78	100,00
TUNGURAHUA	47,13	6,24	6,24	1,21	0,00	0,00	0,30	0,10	0,00	5,34	13,80	0,30	0,10	0,40	2,82	16,01	100,00
ZAMORA	50,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56	8,89	0,00	0,00	1,11	0,00	14,44	100,00
SUCUMBIOS	9,46	5,16	0,22	2,80	0,00	0,00	0,22	0,43	0,00	7,53	30,32	0,00	0,00	0,22	13,55	30,11	100,00
ORELLANA	11,38	4,07	0,41	17,89	0,00	0,00	0,20	0,20	0,00	3,46	32,52	0,00	0,00	2,03	1,02	26,83	100,00
SANTO DOMINGO	31,54	4,40	3,67	5,38	0,37	0,00	0,24	0,73	0,00	11,37	18,58	0,00	0,00	0,00	0,00	23,72	100,00
SANTA ELENA	27,78	9,26	33,33	0,00	0,00	0,00	1,85	0,00	0,00	0,00	25,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,85	100,00

Tabla 2.15. Reparto modal por tipo a nivel provincial de transporte de carga pesada año 2013.

Fuente: Jairo Ortega.

Reparto modal por tipo de vehículo a nivel nacional *Tabla 2.16*, así los de mayor porcentaje:

- Camión: Pichincha cajón-c 14.57%, camión 34.54%, furgón-c 60.58%, plataforma-c 37.54%.
- Especial: Pichincha canastilla 66.67%, concretara 85.71%, especial 72.13%, grúa 54.76%, Guayas tracto camión 88.11%.
- Tanquero: Guayas tanquero 25.04%.
- Tráiler: Pichincha cabezal-T 34.62%, Manabí cajón-T 30%, Cañar furgón-T 27.27%, Pichincha plataforma-T 28%, tráiler 28.79%.
- Volqueta: Pichincha volqueta 24.76%.

	REPARTO MODAL POR TIPO A NIVEL NACIONAL (%)															
	CAMION				ESPECIAL					TANQUERO	TRAILER				VOLQUETA	
	CAJON-C	CAMION	FURGON-C	PLATAFORMA-C	CANASTILLA	CONCRETERA	ESPECIAL	GRUA	T CAMION	TANQUERO	CABEZAL-T	CAJON-T	FURGON-T	PLATAFORMA-T	TRAILER	VOLQUETA
AZUAY	8,80	23,02	1,65	2,02	0,00	14,29	1,64	2,38	0,88	2,20	9,61	10,00	9,09	14,67	0,00	13,37
BOLIVAR	3,33	0,19	0,25	0,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	9,09	0,00	0,00	0,95
CAÑAR	3,74	1,33	1,27	4,98	0,00	0,00	1,64	2,38	0,44	1,90	3,39	0,00	27,27	1,33	0,00	5,55
CARCHI	11,76	1,45	1,84	2,65	0,00	0,00	3,28	0,00	1,76	1,76	8,41	0,00	9,09	4,00	1,03	1,41
COTOPAXI	0,00	14,48	0,00	0,00	5,56	0,00	0,00	0,00	1,32	0,88	3,32	0,00	0,00	0,00	1,29	1,31
CHIMBORAZO	5,22	1,39	0,57	2,49	0,00	0,00	1,64	4,76	0,00	0,29	0,94	5,00	0,00	0,00	0,00	3,22
ORO	4,36	2,66	5,72	0,78	11,11	0,00	1,64	0,00	0,88	3,51	1,74	5,00	0,00	5,33	1,54	2,86
ESMERALDAS	1,39	0,76	0,45	0,31	0,00	0,00	1,64	0,00	1,32	0,29	3,28	0,00	0,00	2,67	7,97	0,62
GUAYAS	8,04	0,13	13,73	7,94	0,00	0,00	0,00	2,38	88,11	25,04	11,37	0,00	0,00	1,33	25,45	4,66
IMBABURA	5,01	2,97	2,42	10,12	0,00	0,00	1,64	0,00	0,00	2,78	3,39	0,00	0,00	16,00	2,83	7,92
LOJA	2,17	0,76	0,32	0,93	0,00	0,00	0,00	7,14	0,44	6,73	1,97	0,00	0,00	1,33	1,80	1,12
LOS RIOS	4,39	2,91	0,83	0,62	0,00	0,00	0,00	2,38	0,44	0,44	0,60	0,00	0,00	0,00	0,26	0,95
MANABI	3,72	1,01	2,54	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	4,41	2,34	2,75	30,00	0,00	4,00	4,37	5,32
MORONA SANTIAGO	1,66	1,71	0,13	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,09	10,00	0,00	0,00	0,00	1,51
NAPO	0,74	0,06	0,38	1,25	0,00	0,00	1,64	0,00	0,00	0,15	0,21	0,00	9,09	0,00	0,00	1,02
PASTAZA	0,65	0,19	0,13	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	2,96
PICHINCHA	14,57	34,54	60,58	37,54	66,67	85,71	72,13	54,76	0,00	21,52	34,62	25,00	27,27	28,00	28,79	24,24
TUNGURAHUA	10,81	3,92	3,94	1,87	0,00	0,00	4,92	2,38	0,00	7,76	3,14	15,00	9,09	5,33	7,20	5,22
ZAMORA	1,04	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73	0,18	0,00	0,00	1,33	0,00	0,43
SUCUMBIOS	1,02	1,52	0,06	2,02	0,00	0,00	1,64	4,76	0,00	5,12	3,23	0,00	0,00	1,33	16,20	4,60
ORELLANA	1,29	1,27	0,13	13,71	0,00	0,00	1,64	2,38	0,00	2,49	3,67	0,00	0,00	13,33	1,29	4,34
SANTO DOMINGO	5,96	2,28	1,91	6,85	16,67	0,00	3,28	14,29	0,00	13,62	3,48	0,00	0,00	0,00	0,00	6,37
SANTA ELENA	0,35	0,32	1,14	0,00	0,00	0,00	1,64	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabla 2.16. Reparto modal por tipo a nivel nacional de transporte de carga pesada año 2013.
Fuente: Jairo Ortega.

Reparto modal por tipo de vehículo total a nivel nacional *Tabla 2.17*, así los de mayor porcentaje:

- Camión: cajón-c 25.37%, camión 9.26%, furgón-c 9.22%, plataforma-c 3.76%.
- Especial: canastilla 0.11%, concretara 0.04%, especial 0.36%, grúa 0.25%, tracto camión 1.33%.
- Tanquero: tanquero 4.0%.
- Tráiler: *cabezal-T* 25.56%, cajón-T 0.12%, furgón-T 0.06%, plataforma-T 0.44%, tráiler 2.28%.
- Volqueta: volqueta 17.84%.

REPARTO MODAL POR TIPO A NIVEL NACIONAL (%)																
CAMIÓN				ESPECIAL					TANQUERO	TRAILER				VOLQUETA	TOTAL	
CAJON-C	CAMION	FURGON-C	PLATAFORMA-C	CANASTILLA	CONCRETERA	ESPECIAL	GRUA	T CAMION	TANQUERO	CABEZAL-T	CAJON-T	FURGON-T	PLATAFOTMA-T	TRAILER	VOLQUETA	TOTAL
25,37	9,26	9,22	3,76	0,11	0,04	0,36	0,25	1,33	4,00	25,56	0,12	0,06	0,44	2,28	17,84	100

Tabla 2.17. Reparto modal total por tipo a nivel nacional de transporte de carga pesada año 2013.

Fuente: Jairo Ortega.

2.4.2.5 Tonelaje por clase de vehículos de transporte de carga pesada.

Reparto modal por tonelaje de vehículo en provincias *Tabla 2.18*, como ejemplo provincia del Azuay en la cual:

- Camión: N2 31.63%, N3 16.06%.
- Especial: N2 0.0%, N3 0.30%.
- Tanquero: N2 0.36%, N3 0.55%.
- Tráiler: N2 1.58%, N3 24.76%.
- Volqueta: N2 12.35%, N3 12.41%.

	TONELAJE POR PROVINCIAS (%)											TOTAL
	CAMION		ESPECIAL		TANQUERO		TRAILER		VOLQUETA			
	N2%	N3%	N2%	N3%	N2%	N3%	N2%	N3%	N2%	N3%		
AZUAY	31,63	16,06	0,00	0,30	0,36	0,55	1,58	24,76	12,35	12,41	100,00	
BOLIVAR	60,32	22,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,53	1,59	8,99	6,35	100,00	
CAÑAR	33,57	7,52	0,17	0,35	1,40	0,87	1,05	25,52	15,38	14,16	100,00	
CARCHI	31,46	25,54	0,00	0,59	0,59	0,59	1,68	35,31	2,47	1,78	100,00	
COTOPAXI	36,13	17,25	0,00	0,93	0,47	0,93	1,17	33,80	4,43	4,90	100,00	
CHIMBORAZO	29,90	35,41	0,48	0,24	0,24	0,24	1,67	8,37	10,77	12,68	100,00	
ORO	45,94	15,69	0,38	0,57	1,70	2,84	0,76	15,69	5,67	10,78	100,00	
ESMERALDAS	18,44	10,28	0,00	1,42	0,00	0,71	3,19	59,22	1,77	4,96	100,00	
GUAYAS	27,79	7,93	2,32	9,32	6,89	3,01	5,10	29,42	4,05	4,17	100,00	
IMBABURA	30,66	15,27	0,00	0,13	0,88	1,50	1,00	20,40	15,64	14,52	100,00	
LOJA	26,78	12,88	0,68	0,68	1,02	14,58	2,37	29,49	4,41	7,12	100,00	
LOS RIOS	68,79	11,78	0,32	0,32	0,00	0,96	0,64	7,96	5,41	3,82	100,00	
MANABI	30,54	9,82	0,00	1,79	2,14	0,71	0,71	25,36	13,39	15,54	100,00	
MORONA SANTIAGO	55,97	9,43	0,00	0,00	0,00	1,89	0,00	3,77	12,58	16,35	100,00	
NAPO	32,22	20,00	0,00	1,11	0,00	1,11	0,00	11,11	7,78	26,67	100,00	
PASTAZA	25,00	4,29	0,00	0,00	0,00	0,00	1,43	5,00	21,43	42,86	100,00	
PICHINCHA	37,28	10,22	0,58	1,12	1,48	1,46	3,89	29,19	9,80	4,99	100,00	
TUNGURAHUA	25,88	34,94	0,00	0,40	2,11	3,22	0,70	16,72	6,75	9,26	100,00	
ZAMORA	61,11	8,89	0,00	0,00	3,33	2,22	0,00	10,00	6,67	7,78	100,00	
SUCUMBIOS	11,61	6,02	0,00	0,65	2,37	5,16	1,29	42,80	9,25	20,86	100,00	
ORELLANA	21,95	11,79	0,00	0,41	1,02	2,44	1,42	34,15	6,30	20,53	100,00	
SANTO DOMINGO	32,03	12,96	0,73	0,61	9,17	2,20	0,86	17,73	9,66	14,06	100,00	
SANTA ELENA	55,56	14,81	0,00	1,85	0,00	0,00	0,00	25,93	0,00	1,85	100,00	

Tabla 2.18. Tonelaje por clase de vehículo a nivel provincial de transporte de carga pesada año 2013.

Fuente: Jairo Ortega.

Reparto modal total por tonelaje de vehículo en provincias Tabla 2.19, como ejemplo provincia del Azuay en la cual: N2 45.09%, N3 54.1%.

	TONELAJE POR PROVINCIAS (%)		
	N2 %	N3%	TOTAL
AZUAY	45,9	54,1	100,0
BOLIVAR	69,8	30,2	100,0
CAÑAR	51,6	48,4	100,0
CARCHI	36,2	63,8	100,0
COTOPAXI	42,2	57,8	100,0
CHIMBORAZO	43,1	56,9	100,0
EL ORO	54,4	45,6	100,0
ESMERALDAS	23,4	76,6	100,0
GUAYAS	46,1	53,9	100,0
IMBABURA	48,2	51,8	100,0
LOJA	35,3	64,7	100,0
LOS RIOS	75,2	24,8	100,0
MANABI	46,8	53,2	100,0
MORONA SANTIAGO	68,6	31,4	100,0
NAPO	40,0	60,0	100,0
PASTAZA	47,9	52,1	100,0
PICHINCHA	53,0	47,0	100,0
TUNGURAHUA	35,4	64,6	100,0
ZAMORA	71,1	28,9	100,0
SUCUMBIOS	24,5	75,5	100,0
ORELLANA	30,7	69,3	100,0
SANTO DOMINGO	52,4	47,6	100,0
SANTA ELENA	55,6	44,4	100,0

Tabla 2.19. Tonelaje del vehículo por Norma INEN a nivel provincial de transporte de carga pesada año 2013.

Fuente: Jairo Ortega.

Reparto modal por tonelaje de vehículo a nivel nacional *Tabla 2.20:*

- Camión: Pichincha N2 32.70%, N3 20.9%.
- Especial: Guayas N2 48.19%, N3 59.19%.
- Tanquero: Guayas N2 32.87%, Pichincha N3 22.74%.
- Tráiler: Pichincha N2 47.67%, N3 32.74%.
- Volqueta: Pichincha N2 32.51%, N3 16.17%.

	PORCENTAGE NIVEL NACIONAL									
	CAMION		ESPECIAL		TANQUERO		TRAILER		VOLQUETA	
	N2%	N3%	N2%	N3%	N2%	N3%	N2%	N3%	N2%	N3%
AZUAY	9,14	10,8	0,00	1,84	1,66	2,80	6,39	9,15	13,50	13,25
BOLIVAR	2,00	1,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,07	1,13	0,78
CAÑAR	3,37	1,8	1,20	0,74	2,21	1,56	1,47	3,28	5,85	5,26
CARCHI	5,61	10,6	0,00	2,21	1,66	1,87	4,18	8,04	1,66	1,17
COTOPAXI	2,72	3,0	0,00	1,47	0,55	1,25	1,23	3,26	1,26	1,36
CHIMBORAZO	2,20	6,1	2,41	0,37	0,28	0,31	1,72	0,79	2,99	3,44
ORO	4,27	3,4	2,41	1,10	2,49	4,67	0,98	1,87	1,99	3,70
ESMERALDAS	0,91	1,2	0,00	1,47	0,00	0,62	2,21	3,75	0,33	0,91
GUAYAS	8,43	5,6	48,19	59,19	32,87	16,20	21,62	11,42	4,65	4,68
IMBABURA	4,31	5,0	0,00	0,37	1,93	3,74	1,97	3,66	8,31	7,53
LOJA	1,39	1,6	2,41	0,74	0,83	13,40	1,72	1,96	0,86	1,36
LOS RIOS	3,80	1,5	1,20	0,37	0,00	0,93	0,49	0,56	1,13	0,78
MANABI	3,00	2,3	0,00	3,68	3,31	1,25	0,98	3,19	4,99	5,65
MORONA SANTIAGO	1,56	0,6	0,00	0,00	0,00	0,93	0,00	0,13	1,33	1,69
NAPO	0,51	0,7	0,00	0,37	0,00	0,31	0,00	0,22	0,47	1,56
PASTAZA	0,62	0,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49	0,16	1,99	3,90
PICHINCHA	32,70	20,9	34,94	20,59	20,44	22,74	47,67	32,74	32,51	16,17
TUNGURAHUA	4,52	14,3	0,00	1,47	5,80	9,97	1,72	3,73	4,45	5,97
ZAMORA	0,97	0,3	0,00	0,00	0,83	0,62	0,00	0,20	0,40	0,45
SUCUMBIOS	0,95	1,1	0,00	1,10	3,04	7,48	1,47	4,47	2,86	6,30
ORELLANA	1,90	2,4	0,00	0,74	1,38	3,74	1,72	3,78	2,06	6,56
SANTO DOMINGO	4,60	4,4	7,23	1,84	20,72	5,61	1,72	3,26	5,25	7,47
SANTA ELENA	0,53	0,3	0,00	0,37	0,00	0,00	0,00	0,31	0,00	0,06
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabla 2.20. Tonelaje por clase de vehículo a nivel provincial.

Fuente: Jairo Ortega.

Reparto modal total por tonelaje de vehículo nivel nacional *Tabla 2.21:*

Pichincha N2 32.89%, N3 26%.

	TONELAJE NIVEL NACIONAL (%)	
	N2 %	N3%
AZUAY	9,38	9,86
BOLIVAR	1,64	0,63
CAÑAR	3,67	3,07
CARCHI	4,56	7,17
COTOPAXI	2,25	2,75
CHIMBORAZO	2,24	2,64
EL ORO	3,58	2,67
ESMERALDAS	0,82	2,40
GUAYAS	9,90	10,31
IMBABURA	4,78	4,59
LOJA	1,29	2,12
LOS RIOS	2,93	0,86
MANABI	3,26	3,30
MORONA SANTIAGO	1,35	0,55
NAPO	0,45	0,60
PASTAZA	0,83	0,81
PICHINCHA	32,89	26,00
TUNGURAHUA	4,37	7,11
ZAMORA	0,80	0,29
SUCUMBIOS	1,42	3,89
ORELLANA	1,88	3,78
SANTO DOMINGO	5,33	4,31
SANTA ELENA	0,37	0,27
TOTAL	100	100,00

Tabla 2.21. Tonelaje del vehículo por Norma INEN a nivel nacional año 2013.
Fuente: Jairo Ortega.

2.4.2.6 Año de fabricación de vehículos de transporte de carga pesada.

Reparto modal año de fabricación de vehículo en provincias *Tabla 2.22*, como ejemplo la provincia de Santa Elena en la cual los vehículos del año 2012 ocupan el mayor porcentaje con el 20% y los vehículos del año de 1983 su porcentaje es 1.82%.

	AÑO DE FABRICACION POR PROVINCIAS(%)																										TOTAL					
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012	2013
AZUAY	0,12	0,85	3,77	1,40	0,85	0,24	1,58	4,08	3,10	2,49	0,97	2,07	2,19	0,61	0,91	2,01	2,74	0,67	4,99	8,88	3,59	2,31	3,65	3,83	5,41	7,48	7,91	7,12	9,06	3,83	1,28	100
BOLIVAR	0,00	0,53	2,12	1,06	0,00	0,53	1,59	1,06	0,53	2,12	1,06	2,12	1,06	0,53	1,06	0,53	1,06	0,00	4,76	7,94	3,70	5,82	7,41	4,76	7,41	8,47	10,58	7,94	6,88	7,41	0,00	100
CAÑAR	0,00	2,26	4,17	2,61	1,91	1,04	1,39	4,87	5,04	2,09	1,04	1,39	1,57	1,04	1,57	1,57	2,09	1,91	3,48	12,35	5,74	1,91	3,83	2,26	2,78	2,96	8,87	3,48	7,48	5,74	1,57	100
CARCHI	0,20	0,49	1,48	0,99	0,79	0,39	1,08	2,07	1,48	1,58	0,79	2,56	1,58	1,38	1,78	3,35	2,17	0,30	4,83	8,48	5,33	4,83	5,03	6,80	10,95	7,40	6,11	4,54	6,31	4,04	0,89	100
COTOPAXI	0,47	0,94	2,11	0,94	0,70	0,00	1,41	3,75	1,41	2,11	0,70	1,41	1,17	0,70	1,17	2,58	1,64	0,23	2,34	7,73	4,92	3,75	2,58	5,15	6,32	5,85	8,67	5,85	10,30	12,41	0,70	100
CHIMBORAZO	0,24	1,20	1,91	2,39	1,67	0,48	2,63	2,39	1,20	1,44	1,44	1,67	1,44	1,44	1,91	0,96	0,00	3,83	7,89	3,35	2,63	7,18	5,50	5,26	6,70	8,37	6,94	8,13	7,18	0,96	100	
ORO	0,57	0,95	3,40	2,65	2,46	1,32	3,40	7,56	5,67	3,40	0,95	2,65	2,65	0,95	1,32	2,46	1,32	0,19	2,84	3,78	1,70	1,89	3,40	3,40	6,62	9,45	9,64	4,35	4,54	3,59	0,95	100
ESMERALDAS	0,36	0,71	1,78	2,14	0,71	0,71	1,07	5,34	2,49	1,07	0,71	1,78	1,78	0,71	0,36	1,42	2,14	0,36	3,20	5,34	2,85	2,85	1,42	4,63	6,05	7,47	10,32	5,69	12,46	7,12	4,98	100
GUAYAS	0,00	1,51	4,92	2,61	2,90	2,08	2,20	8,22	4,86	2,20	0,93	1,80	2,26	1,22	0,69	3,47	1,39	1,51	1,80	2,95	1,62	1,56	2,72	3,24	4,52	4,92	7,35	3,88	6,14	9,09	5,44	100
IMBABURA	0,00	0,00	1,63	1,25	1,50	1,00	1,00	2,00	1,88	1,88	0,88	2,63	2,00	1,00	0,75	4,63	1,63	0,50	3,50	9,26	4,76	3,63	4,88	5,38	10,26	9,39	10,64	5,26	4,76	1,63	0,50	100
LOJA	0,34	1,02	0,68	1,69	0,68	0,00	0,68	2,37	2,03	0,34	0,68	0,34	0,34	1,36	0,00	0,68	0,68	0,00	2,37	5,42	3,73	3,73	4,07	4,75	12,20	11,86	16,27	7,12	8,47	4,75	1,36	100
LOS RIOS	0,64	2,87	5,41	7,96	3,50	2,55	7,32	####	6,05	4,14	1,27	2,23	3,82	2,55	1,59	2,87	1,91	0,64	0,96	3,18	2,87	0,32	1,27	2,23	2,55	3,18	4,78	1,59	5,41	1,91	0,32	100
MANABI	0,71	1,79	2,50	1,43	2,14	0,89	2,68	7,86	3,39	2,68	0,54	3,04	3,04	2,14	1,25	2,14	0,89	0,18	1,43	4,82	3,04	2,50	2,32	3,57	5,71	5,54	13,04	5,54	6,07	6,25	0,89	100
MORONA SANTIAGO	0,00	3,14	11,32	1,89	0,63	0,00	0,00	3,77	3,77	0,63	1,89	2,52	2,52	0,63	0,63	3,14	3,14	0,00	2,52	6,29	4,40	1,89	0,63	3,77	5,03	10,06	13,84	1,89	8,18	1,26	0,63	100
NAPO	0,00	0,00	0,00	1,11	1,11	0,00	0,00	2,22	1,11	1,11	1,11	1,11	0,00	1,11	1,11	2,22	0,00	0,00	3,33	6,67	3,33	1,11	4,44	5,56	6,67	12,22	8,89	7,78	13,33	13,33	0,00	100
PASTAZA	1,44	0,72	3,60	2,16	1,44	0,00	0,00	5,04	2,16	0,72	1,44	3,60	2,16	0,72	0,72	1,44	0,72	0,72	0,72	6,47	1,44	3,60	2,88	2,16	4,32	12,95	11,51	13,67	4,32	5,04	2,16	100
PICHINCHA	0,12	0,30	0,76	0,36	0,46	0,38	0,54	1,60	0,86	0,66	0,52	1,02	0,92	0,88	0,80	1,72	1,54	0,32	1,98	6,21	3,99	2,56	4,19	6,07	8,81	9,35	11,40	7,83	11,80	10,92	1,10	100
TUNGURAHUA	0,81	0,81	1,11	1,11	0,50	0,40	0,40	2,11	2,01	1,31	1,31	1,71	0,81	0,40	0,70	1,81	2,11	0,30	3,52	11,18	4,53	3,73	4,33	5,14	6,65	8,36	5,94	4,83	11,48	8,86	1,71	100
ZAMORA	0,00	0,00	1,09	4,35	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	0,00	3,26	0,00	0,00	3,26	1,09	0,00	1,09	3,26	3,26	2,17	2,17	2,17	7,61	6,52	9,78	8,70	5,43	11,96	15,22	1,09	100
SUCUMBIOS	0,00	0,22	0,65	1,51	1,08	0,43	0,00	1,08	0,43	1,08	0,22	0,65	1,29	0,86	0,43	0,43	1,51	0,43	1,29	6,45	4,52	4,52	3,01	11,61	7,53	9,25	15,91	9,89	5,16	6,67	1,94	100
ORELLANA	0,20	0,20	0,20	0,41	0,00	0,20	0,41	0,61	0,00	0,61	1,02	1,02	0,00	0,00	0,00	0,81	0,81	0,00	1,02	4,67	2,85	1,63	6,71	9,55	11,79	9,55	15,24	10,37	9,76	8,33	2,03	100
SANTO DOMINGO	1,71	0,98	2,32	2,93	1,34	1,10	1,59	4,16	3,42	2,69	1,96	1,59	2,93	1,83	0,49	2,57	1,47	0,37	2,20	5,99	3,67	3,55	4,52	4,16	5,01	6,97	11,61	5,75	5,99	4,89	0,24	100
SANTA ELENA	1,82	0,00	0,00	7,27	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	0,00	0,00	0,00	3,64	0,00	0,00	1,82	0,00	1,82	1,82	3,64	3,64	1,82	7,27	10,91	7,27	1,82	1,82	1,82	12,73	20,00	0,00	100

Tabla 2.22. Año de fabricación porcentaje en provincias de transporte de carga pesada año 2013.
Fuente: Jairo Ortega.

Reparto modal año de fabricación de vehículo a nivel nacional *Tabla 2.23*, se observa que la provincia con el parque automotor de mayor antigüedad se encuentra en la provincia de santo domingo con un 28% y una de las provincias con parque automotor nuevo es la provincia de Pichincha con 42.3%.

	AÑO DE FABRICACION NACIONAL (%)																														
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AZUAY	4,0	10,3	16,7	9,1	7,2	3,2	12,3	11,0	12,8	15,2	10,9	12,1	13,2	5,9	9,9	8,8	16,0	12,5	17,7	12,7	9,3	8,1	8,9	7,1	7,2	9,2	7,7	10,9	9,9	4,9	7,7
BOLIVAR	0,0	0,7	1,1	0,8	0,0	0,8	1,4	0,3	0,3	1,5	1,4	1,4	0,7	0,6	1,3	0,3	0,7	0,0	1,9	1,3	1,1	2,3	2,1	1,0	1,1	1,2	1,2	1,4	0,9	1,1	0,0
CAÑAR	0,0	9,6	6,5	5,9	5,6	4,8	3,8	4,6	7,3	4,4	4,1	2,8	3,3	3,5	5,9	2,4	4,3	12,5	4,3	6,2	5,2	2,3	3,3	1,5	1,3	1,3	3,0	1,9	2,9	2,6	3,3
CARCHI	4,0	3,7	4,0	3,9	4,1	3,2	5,2	3,5	3,8	5,9	5,4	9,2	5,9	8,2	11,8	9,1	7,8	3,4	10,6	7,5	8,5	10,4	7,5	7,8	9,0	5,6	3,7	4,3	4,3	3,2	3,3
COTOPAXI	4,0	2,9	2,4	1,6	1,5	0,0	2,8	2,6	1,5	3,3	2,0	2,1	1,8	1,8	3,3	2,9	2,5	1,1	2,2	2,9	3,3	3,4	1,6	2,5	2,2	1,9	2,2	2,3	2,9	4,1	1,1
CHIMBORAZO	2,0	3,7	2,2	3,9	3,6	5,6	0,9	1,8	2,5	1,9	4,1	2,1	2,6	3,5	3,9	2,1	1,4	0,0	3,5	2,9	2,2	2,3	4,4	2,6	1,8	2,1	2,1	2,7	2,3	2,3	1,5
ORO	6,0	3,7	4,8	5,5	6,7	5,6	8,5	6,6	7,6	6,7	3,4	5,0	5,1	2,9	4,6	3,5	2,5	1,1	3,2	1,7	1,4	2,1	2,7	2,0	2,8	3,7	3,0	2,1	1,6	1,5	1,8
ESMERALDAS	2,0	1,5	1,3	2,4	1,0	1,6	1,4	2,5	1,8	1,1	1,4	1,8	1,8	1,2	0,7	1,1	2,1	1,1	1,9	1,3	1,3	1,7	0,6	1,5	1,4	1,6	1,7	1,5	2,3	1,6	5,2
GUAYAS	0,0	19,1	22,8	17,7	25,6	28,8	18,0	23,4	21,2	14,1	10,9	11,0	14,3	12,4	7,9	16,0	8,5	29,5	6,7	4,4	4,4	5,7	7,0	6,3	6,3	6,3	7,5	6,2	7,1	12,2	34,7
IMBABURA	0,0	0,0	3,5	3,9	6,2	6,4	3,8	2,6	3,8	5,6	4,8	7,4	5,9	4,7	3,9	9,9	4,6	4,5	6,1	6,4	6,0	6,2	5,8	4,9	6,6	5,6	5,0	3,9	2,5	1,0	1,5
LOJA	2,0	2,2	0,5	2,0	1,0	0,0	0,9	1,2	1,5	0,4	1,4	0,4	0,4	2,4	0,0	0,5	0,7	0,0	1,5	1,4	1,7	2,3	1,8	1,6	2,9	2,6	2,8	2,0	1,7	1,1	1,5
LOS RIOS	4,0	6,6	4,6	9,8	5,6	6,4	10,9	6,3	4,8	4,8	2,7	2,5	4,4	4,7	3,3	2,4	2,1	2,3	0,6	0,9	1,4	0,2	0,6	0,8	0,6	0,7	0,9	0,5	1,1	0,5	0,4
MANABI	8,0	7,4	3,8	3,1	6,2	4,0	7,1	7,2	4,8	5,6	2,0	6,0	6,3	7,1	4,6	3,2	1,8	1,1	1,7	2,3	2,7	3,0	1,9	2,3	2,6	2,3	4,3	2,9	2,3	2,7	1,8
MORONA SANTIAGO	0,0	3,7	4,8	1,2	0,5	0,0	0,0	1,0	1,5	0,4	2,0	1,4	1,5	0,6	0,7	1,3	1,8	0,0	0,9	0,9	1,1	0,6	0,1	0,7	0,6	1,2	1,3	0,3	0,9	0,2	0,4
NAPO	0,0	0,0	0,0	0,4	0,5	0,0	0,0	0,3	0,3	0,4	0,7	0,4	0,0	0,6	0,7	0,5	0,0	0,0	0,6	0,5	0,5	0,2	0,6	0,6	0,5	0,8	0,5	0,7	0,8	0,9	0,0
PASTAZA	4,0	0,7	1,3	1,2	1,0	0,0	0,0	1,2	0,8	0,4	1,4	1,8	1,1	0,6	0,7	0,5	0,4	1,1	0,2	0,8	0,3	1,1	0,6	0,3	0,5	1,3	0,9	1,8	0,4	0,5	1,1
PICHINCHA	12,0	11,0	10,2	7,1	11,8	15,2	12,8	13,2	10,8	12,2	17,7	18,1	16,9	25,9	26,3	22,9	27,3	18,2	21,4	27,0	31,4	27,2	30,9	34,2	35,6	34,8	33,7	36,4	39,3	42,3	20,3
TUNGURAHUA	16,0	5,9	3,0	4,3	2,6	3,2	1,9	3,5	5,0	4,8	8,8	6,0	2,9	2,4	4,6	4,8	7,4	3,4	7,6	9,7	7,1	7,9	6,4	5,8	5,3	6,2	3,5	4,5	7,6	6,8	6,3
ZAMORA	0,0	0,0	0,3	1,6	0,5	0,8	0,5	0,2	0,3	0,4	0,0	1,1	0,0	0,0	2,0	0,3	0,0	1,1	0,6	0,3	0,3	0,4	0,3	0,8	0,5	0,7	0,5	0,5	0,7	1,1	0,4
SUCUMBIOS	0,0	0,7	0,8	2,8	2,6	1,6	0,0	0,8	0,5	1,9	0,7	1,1	2,2	2,4	1,3	0,5	2,5	2,3	1,3	2,6	3,3	4,5	2,1	6,1	2,8	3,2	4,4	4,3	1,6	2,4	3,3
ORELLANA	2,0	0,7	0,3	0,8	0,0	0,8	0,9	0,5	0,0	1,1	3,4	1,8	0,0	0,0	0,0	1,1	1,4	0,0	1,1	2,0	2,2	1,7	4,9	5,3	4,7	3,5	4,4	4,7	3,2	3,2	3,7
SANTO DOMINGO	28,0	5,9	5,1	9,4	5,6	7,2	6,2	5,6	7,1	8,1	10,9	4,6	8,8	8,8	2,6	5,6	4,3	3,4	3,9	4,3	4,7	6,2	5,5	3,8	3,3	4,2	5,6	4,4	3,3	3,1	0,7
SANTA ELENA	2,0	0,0	0,0	1,6	0,5	0,8	0,5	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	1,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,6	0,7	0,3	0,1	0,1	0,1	0,5	0,9	0,0
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabla 2.23. Año de fabricación porcentaje a nivel nacional de transporte de carga pesada año 2013.

Fuente: Jairo Ortega.

En Ecuador el mayor porcentaje es de vehículos del año 2009 con 9.9% y el menor porcentaje del año 1983 con 0.29%, *Tabla 2.24*

AÑO DE FABRICACION (%)																															
1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
0,29	0,8	2,18	1,488	1,14	0,73	1,24	3,56	2,326	1,58	0,86	1,65	1,59	1	0,891	2,2	1,65	0,52	2,707	6,74	3,71	2,76	3,961	5,191	7,248	7,869	9,9	6,3	8,78	7,553	1,588	100

Tabla 2.24. Año de fabricación porcentaje a nivel nacional de transporte de carga pesada año 2013.

Fuente: Jairo Ortega.

2.4.2.7 Cilindraje de vehículos de transporte de carga pesada.

Reparto modal cilindraje de vehículo en provincias *Tabla 2.25*, como ejemplo la provincia de Guayas en la cual los vehículos de cilindrada 8000 ocupan el mayor porcentaje con el 15.10%.

CILINDRAJE POR PROVINCIAS(%)																																									
	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000	17000	18000	19000	20000	21000	22000	23000	24000	25000	26000	27000	28000	29000	30000	31000	32000	33000	34000	35000	36000	37000	38000	39000	40000	TOTAL		
AZUAY	1,22	5,05	2,45	6,35	12,84	8,18	5,20	7,80	1,83	7,80	2,98	0,46	17,97	0,31	0,00	2,45	0,00	5,96	0,00	0,00	0,00	0,00	3,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,03	0,00	0,00	0,08	0,00	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	100
BOLIVAR	11,06	4,02	18,09	7,54	47,74	6,53	0,00	1,01	0,00	1,01	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100
CAÑAR	0,35	9,62	14,69	7,87	8,92	3,32	4,55	11,71	2,62	4,72	1,57	4,90	10,49	0,00	0,00	0,00	0,00	9,44	0,00	0,00	0,00	4,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	100
CARCHI	1,18	8,09	3,45	3,35	35,50	9,07	2,76	1,78	0,20	5,92	0,30	5,62	12,82	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	0,00	0,00	0,00	0,10	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,78	100
COTOPAXI	1,40	3,03	3,96	3,03	24,71	9,09	2,33	3,26	0,70	7,93	0,00	0,70	23,31	0,70	0,23	0,00	0,00	2,80	0,00	0,00	0,00	0,00	2,56	0,00	0,00	0,00	0,00	6,29	0,00	0,00	0,00	0,00	2,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	100	
CHIMBORAZO	0,72	5,04	3,60	10,55	47,46	11,03	3,60	2,64	0,96	3,36	0,48	0,24	5,04	0,00	0,24	0,24	0,00	2,16	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96	100		
ORO	1,32	6,43	15,31	13,23	12,10	18,90	3,02	9,26	0,00	3,21	0,00	0,95	7,94	0,00	0,00	0,00	0,00	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00	5,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100	
ESMERALDAS	2,84	4,61	6,03	6,03	17,38	8,51	1,42	2,13	6,74	6,74	0,35	6,38	13,83	0,00	0,00	0,35	0,00	2,84	0,00	0,00	0,00	0,00	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	8,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	100	
GUAYAS	3,07	4,63	8,28	9,95	13,31	15,10	1,27	9,66	3,01	8,56	7,29	0,06	5,90	0,00	0,00	0,00	0,00	7,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	1,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,17	0,00	0,00	100		
IMBABURA	5,88	8,25	4,50	8,25	22,38	11,38	3,00	3,50	2,25	8,25	0,88	4,00	8,00	0,63	0,13	0,25	0,00	4,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	0,00	0,25	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63	100	
LOJA	3,41	8,19	2,39	3,07	22,53	7,17	2,05	5,80	0,34	5,12	0,00	3,41	25,94	0,34	0,00	2,39	0,00	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,37	100	
LOS RIOS	2,23	10,19	3,82	17,83	17,20	12,10	2,87	16,24	0,64	3,50	0,32	1,91	4,78	0,32	0,00	0,00	0,00	3,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	1,59	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100		
MANABI	5,89	4,11	1,79	8,39	20,89	12,14	3,57	8,57	0,18	4,46	3,75	0,36	16,07	0,00	0,00	0,18	2,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	6,43	0,00	0,00	0,00	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100		
MORONA SANTIAGO	6,29	22,01	4,40	16,35	13,21	10,69	0,63	10,06	0,63	3,14	4,40	0,00	3,77	0,00	0,00	0,00	0,00	3,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100	
NAPO	3,33	2,22	7,78	7,78	32,22	12,22	4,44	8,89	0,00	8,89	0,00	2,22	6,67	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100	
PASTAZA	2,86	4,29	6,43	5,00	31,43	7,14	5,71	4,29	0,00	10,71	0,71	4,29	6,43	2,86	0,71	0,00	0,00	2,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100	
PICHINCHA	2,74	7,53	4,98	3,39	39,48	5,73	3,05	1,45	0,99	2,48	0,30	3,19	14,55	0,20	0,00	0,00	0,00	1,53	0,00	0,00	0,00	0,00	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	5,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	100	
TUNGURAHUA	1,18	4,41	4,31	5,39	36,27	11,37	1,08	4,61	0,20	3,14	0,78	1,18	9,31	2,25	0,20	0,69	0,00	4,51	0,00	0,00	0,00	0,00	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	5,29	0,00	0,00	2,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100	
ZAMORA	11,11	13,33	20,00	7,78	20,00	2,22	0,00	2,22	0,00	6,67	1,11	0,00	13,33	1,11	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100	
SUCUMBIOS	3,01	5,16	3,01	2,37	18,06	7,74	0,65	4,95	0,00	11,61	3,87	6,88	15,70	6,24	0,00	0,22	0,00	5,38	0,00	0,00	0,00	0,00	1,94	0,00	0,00	0,00	0,00	2,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	100	
ORELLANA	3,59	4,22	13,71	1,69	18,99	3,16	0,42	1,69	0,84	28,90	1,48	4,22	11,39	0,00	0,00	0,00	0,00	1,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	100	
SANTO DOMINGO	4,56	4,32	10,08	7,92	22,09	13,21	1,80	7,44	0,96	6,12	0,12	2,04	7,08	0,00	0,24	0,00	0,24	2,40	0,00	0,00	0,00	0,12	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	6,12	0,00	0,00	2,04	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	100	
SANTA ELENA	5,36	12,50	7,14	10,71	28,57	1,79	1,79	10,71	1,79	0,00	0,00	1,79	5,36	0,00	0,00	0,00	0,00	3,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,57	0,00	0,00	0,00	5,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100	

Tabla 2.25. Cilindraje, porcentaje a nivel provincial de transporte de carga pesada año 2013.
Fuente: Jairo Ortega.

2.4.3 Resultados de la encuesta origen-destino.

2.4.3.1 Tipo de carga transportada en vehículos de carga pesada.

Reparto modal por tipo de carga a nivel provincial *Tabla 2.28*, como ejemplo la provincia del Azuay:

- Camión: general 15%, *granel* 25%, especial 5%.
- Especial: general 0.0%, *granel* 2.50%, especial 0.0%.
- Tanquero: general 0.0%, *granel* 2.50%, especial 0.0%.
- Tráiler: general 12.50%, *granel* 0%, especial 12.50%.
- Volqueta: general 0.0%, *granel* 25%, especial 0.0%.

TIPO DE CARGA TRANSPORTADA POR PROVINCIAS (%)																
	CAMION			ESPECIAL			TANQUERO			TRAILER			VOLQUETA			TOTAL
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	
AZUAY	15,00	25,00	5,00	0,00	2,50	0,00	0,00	2,50	0,00	12,50	0,00	12,50	0,00	25,00	0,00	100
BOLIVAR	40,63	25,00	15,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,13	0,00	0,00	15,63	0,00	100
CAÑAR	17,65	20,59	0,00	0,00	2,94	0,00	0,00	2,94	0,00	0,00	26,47	0,00	0,00	29,41	0,00	100
CARCHI	10,00	18,00	14,00	0,00	2,00	0,00	0,00	24,00	0,00	22,00	2,00	4,00	0,00	4,00	0,00	100
COTOPAXI	5,56	25,00	22,22	2,78	0,00	0,00	0,00	2,78	0,00	11,11	19,44	2,78	0,00	8,33	0,00	100
CHIMBORAZO	11,11	25,00	27,78	0,00	0,00	2,78	0,00	2,78	0,00	2,78	0,00	5,56	0,00	22,22	0,00	100
ORO	2,63	31,58	26,32	0,00	2,63	0,00	0,00	5,26	0,00	5,26	5,26	5,26	0,00	15,79	0,00	100
ESMERALDAS	2,86	14,29	11,43	0,00	2,86	0,00	0,00	2,86	0,00	14,29	22,86	22,86	0,00	5,71	0,00	100
GUAYAS	8,33	13,89	13,89	0,00	8,33	2,78	0,00	11,11	0,00	8,33	13,89	13,89	0,00	5,56	0,00	100
IMBABURA	7,69	15,38	20,51	2,56	0,00	0,00	0,00	5,13	0,00	2,56	2,56	15,38	0,00	28,21	0,00	100
LOJA	2,86	20,00	17,14	0,00	2,86	0,00	0,00	14,29	0,00	8,57	8,57	14,29	0,00	11,43	0,00	100
LOS RIOS	8,82	52,94	11,76	0,00	2,94	0,00	0,00	2,94	0,00	0,00	5,88	2,94	0,00	5,88	5,88	100
MANABI	5,56	16,67	19,44	0,00	2,78	0,00	0,00	5,56	0,00	2,78	13,89	5,56	0,00	27,78	0,00	100
MORONA SANTIAGO	6,45	6,45	48,39	0,00	0,00	0,00	0,00	3,23	0,00	0,00	3,23	3,23	0,00	29,03	0,00	100
NAPO	0,00	21,43	28,57	3,57	0,00	0,00	0,00	3,57	0,00	3,57	3,57	3,57	0,00	32,14	0,00	100
PASTAZA	0,00	10,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,33	3,33	0,00	63,33	0,00	100
PICHINCHA	4,76	21,43	16,67	0,00	0,00	4,76	0,00	4,76	0,00	0,00	26,19	7,14	0,00	14,29	0,00	100
TUNGURAHUA	10,53	26,32	23,68	0,00	2,63	0,00	0,00	5,26	0,00	2,63	7,89	5,26	0,00	15,79	0,00	100
ZAMORA	0,00	27,27	9,09	0,00	0,00	0,00	4,55	0,00	0,00	0,00	27,27	0,00	0,00	31,82	0,00	100
SUCUMBIOS	0,00	13,51	2,70	0,00	0,00	2,70	0,00	10,81	0,00	10,81	24,32	5,41	0,00	29,73	0,00	100
ORELLANA	2,56	23,08	7,69	0,00	2,56	0,00	0,00	5,13	0,00	0,00	28,21	5,13	0,00	25,64	0,00	100
SANTO DOMINGO	0,00	22,22	9,26	0,00	0,00	1,85	0,00	22,22	3,70	3,70	14,81	5,56	0,00	16,67	0,00	100
SANTA ELENA	8,33	41,67	16,67	0,00	4,17	0,00	0,00	0,00	0,00	4,17	8,33	12,50	0,00	4,17	0,00	100

Tabla 2.28. Tipo de carga transportada, porcentaje total provincial de transporte de carga pesada año 2013.

Fuente: Jairo Ortega.

Reparto modal por tipo de carga total a nivel provincial *Tabla 2.29*, como ejemplo la provincia del Azuay:

- General 27.5%, *granel* 55%, especial 17.5%.

	TIPO DE CARGA DE TRANSPORTADA PROVINCIAS (%)			TOTAL
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	
AZUAY	27,50	55,00	17,50	100,00
BOLIVAR	40,63	43,75	15,63	100,00
CAÑAR	17,65	82,35	0,00	100,00
CARCHI	32,00	50,00	18,00	100,00
COTOPAXI	19,44	55,56	25,00	100,00
CHIMBORAZO	13,89	50,00	36,11	100,00
ORO	7,89	60,53	31,58	100,00
ESMERALDAS	17,14	48,57	34,29	100,00
GUAYAS	16,67	52,78	30,56	100,00
IMBABURA	12,82	51,28	35,90	100,00
LOJA	11,43	57,14	31,43	100,00
LOS RIOS	8,82	70,59	20,59	100,00
MANABI	8,33	66,67	25,00	100,00
MORONA SANTIAGO	6,45	41,94	51,61	100,00
NAPO	7,14	60,71	32,14	100,00
PASTAZA	0,00	76,67	23,33	100,00
PICHINCHA	4,76	66,67	28,57	100,00
TUNGURAHUA	13,16	57,89	28,95	100,00
ZAMORA	4,55	86,36	9,09	100,00
SUCUMBIOS	10,81	78,38	10,81	100,00
ORELLANA	2,56	84,62	12,82	100,00
SANTO DOMINGO	3,70	75,93	20,37	100,00
SANTA ELENA	12,50	58,33	29,17	100,00

Tabla 2.29. Tipo de carga total transportada, porcentaje total provincial de transporte de carga pesada año 2013.

Fuente: Jairo Ortega.

Reparto modal tipo de carga transportada a nivel nacional *Tabla 2.30*, los camiones que transportan mayor carga general se encuentran en la provincia de Bolívar con 21.31%.

	TIPO DE CARGA TRANSPORTADA NIVEL NACIONAL (%)														
	CAMION			ESPECIAL			TANQUERO			TRAILER			VOLQUETA		
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL
AZUAY	9,84	5,46	1,47	0,00	7,14	0,00	0,00	1,75	0,00	11,11	0,00	8,77	0,00	6,17	0,00
BOLIVAR	21,31	4,37	3,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,03	0,00	0,00	3,09	0,00
CAÑAR	9,84	3,83	0,00	0,00	7,14	0,00	0,00	1,75	0,00	0,00	9,28	0,00	0,00	6,17	0,00
CARCHI	8,20	4,92	5,15	0,00	7,14	0,00	0,00	21,05	0,00	24,44	1,03	3,51	0,00	1,23	0,00
COTOPAXI	3,28	4,92	5,88	33,33	0,00	0,00	0,00	1,75	0,00	8,89	7,22	1,75	0,00	1,85	0,00
CHIMBORAZO	6,56	4,92	7,35	0,00	0,00	16,67	0,00	1,75	0,00	2,22	0,00	3,51	0,00	4,94	0,00
ORO	1,64	6,56	7,35	0,00	7,14	0,00	0,00	3,51	0,00	4,44	2,06	3,51	0,00	3,70	0,00
ESMERALDAS	1,64	2,73	2,94	0,00	7,14	0,00	0,00	1,75	0,00	11,11	8,25	14,04	0,00	1,23	0,00
GUAYAS	4,92	2,73	3,68	0,00	21,43	16,67	0,00	7,02	0,00	6,67	5,15	8,77	0,00	1,23	0,00
IMBABURA	4,92	3,28	5,88	33,33	0,00	0,00	0,00	3,51	0,00	2,22	1,03	10,53	0,00	6,79	0,00
LOJA	1,64	3,83	4,41	0,00	7,14	0,00	0,00	8,77	0,00	6,67	3,09	8,77	0,00	2,47	0,00
LOS RIOS	4,92	9,84	2,94	0,00	7,14	0,00	0,00	1,75	0,00	0,00	2,06	1,75	0,00	1,23	100,00
MANABI	3,28	3,28	5,15	0,00	7,14	0,00	0,00	3,51	0,00	2,22	5,15	3,51	0,00	6,17	0,00
MORONA SANTIAGO	3,28	1,09	11,03	0,00	0,00	0,00	0,00	1,75	0,00	0,00	1,03	1,75	0,00	5,56	0,00
NAPO	0,00	3,28	5,88	33,33	0,00	0,00	0,00	1,75	0,00	2,22	1,03	1,75	0,00	5,56	0,00
PASTAZA	0,00	1,64	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,03	1,75	0,00	11,73	0,00
PICHINCHA	3,28	4,92	5,15	0,00	0,00	33,33	0,00	3,51	0,00	0,00	11,34	5,26	0,00	3,70	0,00
TUNGURAHUA	6,56	5,46	6,62	0,00	7,14	0,00	0,00	3,51	0,00	2,22	3,09	3,51	0,00	3,70	0,00
ZAMORA	0,00	3,28	1,47	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	6,19	0,00	0,00	4,32	0,00
SUCUMBIOS	0,00	2,73	0,74	0,00	0,00	16,67	0,00	7,02	0,00	8,89	9,28	3,51	0,00	6,79	0,00
ORELLANA	1,64	4,92	2,21	0,00	7,14	0,00	0,00	3,51	0,00	0,00	11,34	3,51	0,00	6,17	0,00
SANTO DOMINGO	0,00	6,56	3,68	0,00	0,00	16,67	0,00	21,05	100,00	4,44	8,25	5,26	0,00	5,56	0,00
SANTA ELENA	3,28	5,46	2,94	0,00	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00	2,22	2,06	5,26	0,00	0,62	0,00
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	100	100

*Tabla 2.30. Tipo de carga total transportada, porcentaje nacional de transporte de carga pesada año 2013.
Fuente: Jairo Ortega.*

Reparto modal total por tipo de carga transportada a nivel nacional Tabla 2.31, en donde se transporta mayor carga general es en la provincia de Carchi 14.55%, la mayor carga a granel que se transporta es en la provincia de Santo Domingo con 7.99%, la mayor carga especial es en la provincia de Morona Santiago con 7.88%.

	TIPO DE CARGA TRANSPORTADA NACIONAL (%)		
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL
AZUAY	10,00	4,29	3,45
BOLIVAR	11,82	2,73	2,46
CAÑAR	5,45	5,46	0,00
CARCHI	14,55	4,87	4,43
COTOPAXI	6,36	3,90	4,43
CHIMBORAZO	4,55	3,51	6,40
ORO	2,73	4,48	5,91
ESMERALDAS	5,45	3,31	5,91
GUAYAS	5,45	3,70	5,42
IMBABURA	4,55	3,90	6,90
LOJA	3,64	3,90	5,42
LOS RIOS	2,73	4,68	3,45
MANABI	2,73	4,68	4,43
MORONA SANTIAGO	1,82	2,53	7,88
NAPO	1,82	3,31	4,43
PASTAZA	0,00	4,48	3,45
PICHINCHA	1,82	5,46	5,91
TUNGURAHUA	4,55	4,29	5,42
ZAMORA	0,91	3,70	0,99
SUCUMBIOS	3,64	5,65	1,97
ORELLANA	0,91	6,43	2,46
SANTO DOMINGO	1,82	7,99	5,42
SANTA ELENA	2,73	2,73	3,45
TOTAL	100,00	100,00	100,00

Tabla 2.31. Tipo de carga total transportada, porcentaje nacional de transporte de carga pesada año 2013.

Fuente: Jairo Ortega.

2.4.3.2 Viajes semanales de transporte de carga pesada.

En la *Tabla 2.32* se observa los promedios de viaje del origen al destino por clase de vehículo y por tipo de carga.

	PROMEDIO DE VIAJES														
	CAMION			ESPECIAL			TANQUERO			TRAILER			VOLQUETA		
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL
AZUAY	5,00	5,70	10,00	0,00	6,00	0,00	0,00	6,00	0,00	4,80	0,00	6,00	0,00	8,40	0,00
BOLIVAR	2,92	2,00	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	8,80	0,00
CAÑAR	3,00	1,86	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	2,78	0,00	0,00	4,00	0,00
CARCHI	6,40	7,00	3,00	0,00	6,00	0,00	0,00	0,50	0,00	2,27	4,00	3,00	0,00	8,00	0,00
COTOPAXI	8,00	6,22	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	4,75	4,14	4,00	0,00	6,67	0,00
CHIMBORAZO	5,50	5,78	4,20	0,00	0,00	3,00	0,00	5,00	0,00	5,00	0,00	4,50	0,00	8,63	0,00
ORO	4,00	4,83	3,90	0,00	5,00	0,00	0,00	5,00	0,00	3,00	2,00	4,00	0,00	4,00	0,00
ESMERALDAS	12,00	6,60	5,75	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	0,00	3,40	3,75	3,50	0,00	4,50	0,00
GUAYAS	8,33	10,00	11,20	0,00	4,33	0,00	0,00	4,75	0,00	6,33	5,60	6,40	0,00	7,00	0,00
IMBABURA	39,67	6,33	6,38	4,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	6,00	6,00	6,67	0,00	3,82	0,00
LOJA	3,00	5,57	6,00	0,00	2,00	0,00	0,00	3,00	0,00	3,33	4,33	5,00	0,00	5,00	0,00
LOS RIOS	5,00	4,50	5,00	0,00	5,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	4,50	4,00	0,00	4,50	4,00
MANABI	3,50	5,33	4,14	0,00	5,00	0,00	0,00	4,50	0,00	4,00	4,60	5,00	0,00	4,10	0,00
MORONA SANTIAGO	3,50	3,00	3,73	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	3,00	3,00	0,00	3,56	0,00
NAPO	0,00	4,50	2,50	2,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	3,00	5,00	3,00	0,00	3,56	0,00
PASTAZA	0,00	5,33	2,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	1,00	0,00	5,32	0,00
PICHINCHA	7,00	7,11	6,86	0,00	0,00	5,00	0,00	4,00	0,00	0,00	3,73	2,67	0,00	6,17	0,00
TUNGURAHUA	5,00	5,80	5,44	0,00	5,00	0,00	0,00	3,50	0,00	5,00	6,67	6,50	0,00	4,50	0,00
ZAMORA	0,00	4,83	4,50	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,83	0,00	0,00	11,00	0,00
SUCUMBIOS	0,00	4,40	5,00	0,00	0,00	2,00	0,00	3,75	0,00	4,75	4,78	5,00	0,00	4,55	0,00
ORELLANA	4,00	3,00	4,00	0,00	3,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	3,00	4,00	0,00	6,30	0,00
SANTO DOMINGO	0,00	7,08	6,00	0,00	0,00	3,00	0,00	4,08	1,00	4,00	3,25	3,00	0,00	6,56	0,00
SANTA ELENA	4,00	3,70	3,75	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,50	2,33	0,00	3,00	0,00

*Tabla 2.32. Promedio de viajes por tipo de carga transportada año 2013.
Fuente: Jairo Ortega.*

En la *Tabla 2.33* se observa los promedios de viaje en porcentaje del origen al destino por tipo de carga como ejemplo la provincia del Azuay: General 21.01%, *granel* 59.53%, especial 19.46%.

	PROMEDIO DE VIAJES PROVINCIALES			TOTAL
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	
AZUAY	21,01	59,53	19,46	100,00
BOLIVAR	31,40	52,89	15,70	100,00
CAÑAR	16,98	83,02	0,00	100,00
CARCHI	31,84	53,07	15,08	100,00
COTOPAXI	20,40	53,73	25,87	100,00
CHIMBORAZO	13,04	80,87	26,09	100,00
ORO	6,33	63,92	29,75	100,00
ESMERALDAS	18,47	49,04	32,48	100,00
GUAYAS	22,27	43,36	34,38	100,00
IMBABURA	40,82	30,38	28,80	100,00
LOJA	7,98	54,60	37,42	100,00
LOS RIOS	9,80	69,28	20,92	100,00
MANABI	6,88	68,75	24,38	100,00
MORONA SANTIAGO	6,42	39,45	54,13	100,00
NAPO	5,21	70,83	23,96	100,00
PASTAZA	0,00	86,86	13,14	100,00
PICHINCHA	6,09	65,22	28,70	100,00
TUNGURAHUA	12,25	57,35	30,39	100,00
ZAMORA	1,49	91,79	6,72	100,00
SUCUMBIOS	11,45	78,31	10,24	100,00
ORELLANA	2,53	84,81	12,66	100,00
SANTO DOMINGO	2,95	80,81	16,24	100,00
SANTA ELENA	14,77	60,23	25,00	100,00

Tabla 2.33. Promedio de viajes por tipo de carga transportada en provincias año 2013.
Fuente: Jairo Ortega.

En la *Tabla 2.34* se observa los promedios de viaje en porcentaje del origen al destino por tipo de carga a nivel nacional: General 9.56%, el más alto porcentaje de viajes en la provincia del Guayas.

	PROMEDIO DE VIAJES NACIONALES		
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL
AZUAY	9,06	6,17	5,26
BOLIVAR	6,38	2,58	2,00
CAÑAR	3,02	3,55	0,00
CARCHI	9,56	3,83	2,84
COTOPAXI	6,88	4,35	5,47
CHIMBORAZO	4,53	5,08	5,68
ORO	1,68	4,07	4,94
ESMERALDAS	4,87	3,10	5,36
GUAYAS	9,56	4,48	9,25
IMBABURA	21,64	3,87	9,57
LOJA	2,18	3,59	6,41
LOS RIOS	2,52	4,27	3,36
MANABI	1,85	4,44	4,10
MORONA SANTIAGO	1,17	1,73	6,20
NAPO	0,84	2,74	2,42
PASTAZA	0,00	4,80	1,89
PICHINCHA	2,35	6,05	6,94
TUNGURAHUA	4,19	4,72	6,52
ZAMORA	0,34	4,96	0,95
SUCUMBIOS	3,19	5,24	1,79
ORELLANA	0,67	5,40	2,10
SANTO DOMINGO	1,34	8,83	4,63
SANTA ELENA	2,18	2,14	2,31
TOTAL	100,00	100,00	100,00

Tabla 2.34. Promedio de viajes por tipo de carga transportada a nivel nacional año 2013.
Fuente: Jairo Ortega.

2.4.3.3 Cantidad de carga transportada por los vehículos de transporte de carga pesada.

En la *Tabla 2.35* se observa los promedios de carga transportada en (kg):

	PROMEDIO CANTIDAD DE CARGA TRANSPORTADA POR VEHICULO														
	CAMION			ESPECIAL			TANQUERO			TRAILER			VOLQUETA		
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL
AZUAY	7333,33	7700,00	3500,00	0,00	30000,00	0,00	0,00	6000,00	0,00	5800,00	0,00	5600,00	0,00	9400,00	0,00
BOLIVAR	6615,38	2875,00	6000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00	0,00	0,00	11000,00	0,00
CAÑAR	2083,33	7428,57	0,00	0,00	3000,00	0,00	0,00	4000,00	0,00	0,00	4333,33	0,00	0,00	6200,00	0,00
CARCHI	10600,00	9222,22	8714,29	0,00	13000,00	0,00	0,00	833,33	0,00	14545,45	20000,00	15000,00	0,00	10500,00	0,00
COTOPAXI	8500,00	8000,00	8187,50	40000,00	0,00	0,00	0,00	10000,00	0,00	12500,00	10428,57	10000,00	0,00	11333,33	0,00
CHIMBORAZO	7250,00	4333,33	5800,00	0,00	0,00	2000,00	0,00	4000,00	0,00	4000,00	0,00	15000,00	0,00	9125,00	0,00
ORO	3000,00	6750,00	7700,00	0,00	6000,00	0,00	0,00	3000,00	0,00	30000,00	25000,00	16000,00	0,00	7500,00	0,00
ESMERALDAS	2000,00	3200,00	3250,00	0,00	3000,00	0,00	0,00	4000,00	0,00	14000,00	10500,00	8875,00	0,00	4000,00	0,00
GUAYAS	4386,67	1640,00	2980,00	0,00	2666,67	20000,00	0,00	12000,00	0,00	10666,67	17400,00	15400,00	0,00	15000,00	0,00
IMBABURA	3000,00	6166,67	7250,00	10000,00	0,00	0,00	0,00	9500,00	0,00	15000,00	20000,00	22000,00	0,00	7727,27	0,00
LOJA	4000,00	5000,00	5000,00	0,00	3000,00	0,00	0,00	6400,00	0,00	25000,00	2000,00	26400,00	0,00	10500,00	0,00
LOS RIOS	5000,00	5666,67	6000,00	0,00	1000,00	0,00	0,00	12000,00	0,00	0,00	20000,00	12000,00	0,00	4500,00	3500,00
MANABI	2500,00	4000,00	8142,86	0,00	10000,00	0,00	0,00	8000,00	0,00	13000,00	11200,00	11000,00	0,00	5100,00	0,00
MORONA SANTIAGO	2000,00	3000,00	3133,33	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00	0,00	0,00	12000,00	12000,00	0,00	9555,56	0,00
NAPO	0,00	5666,67	4000,00	16000,00	0,00	0,00	0,00	10000,00	0,00	12000,00	13000,00	10000,00	0,00	4555,56	0,00
PASTAZA	0,00	3566,67	2033,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00	10000,00	0,00	2400,00	0,00
PICHINCHA	4500,00	4222,22	4857,14	0,00	0,00	10000,00	0,00	8000,00	0,00	0,00	12909,09	5533,33	0,00	5666,67	0,00
TUNGURAHUA	10500,00	7210,00	2300,00	0,00	20000,00	0,00	0,00	8000,00	0,00	4000,00	3333,33	4000,00	0,00	8000,00	0,00
ZAMORA	0,00	2166,67	4000,00	0,00	0,00	0,00	6000,00	0,00	0,00	0,00	16833,33	0,00	0,00	11571,43	0,00
SUCUMBIOS	0,00	10400,00	4000,00	0,00	0,00	15000,00	0,00	5000,00	0,00	24000,00	18666,67	13500,00	0,00	13090,91	0,00
ORELLANA	5000,00	10444,44	7000,00	0,00	4000,00	0,00	0,00	5000,00	0,00	0,00	1981,82	20000,00	0,00	15900,00	0,00
SANTO DOMINGO	0,00	1000,00	9800,00	0,00	0,00	4000,00	0,00	9833,33	9000,00	20000,00	22500,00	17333,33	0,00	7666,67	0,00
SANTA ELENA	6000,00	8000,00	6500,00	0,00	30000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20000,00	30000,00	9666,67	0,00	14000,00	0,00

*Tabla 2.35. Promedio de cantidad de carga transportada en KG por clase de vehículo y tipo de carga transportada año 2013.
Fuente: Jairo Ortega.*

En la *Tabla 2.36* se observa los promedios de carga transportada en porcentaje del origen al destino por tipo de carga como ejemplo la provincia del Azuay: General 23.17%, *granel* 66.71%, especial 11.11%

	CANTIDAD DE CARGA TRANSPORTADA PROVINCIAS(%)			TOTAL
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	
AZUAY	23,17	65,71	11,11	100,00
BOLIVAR	42,16	43,14	14,71	100,00
CAÑAR	5,08	94,92	0,00	100,00
CARCHI	47,23	32,59	20,18	100,00
COTOPAXI	28,80	50,87	20,32	100,00
CHIMBORAZO	13,81	48,54	37,66	100,00
ORO	17,50	52,22	30,28	100,00
ESMERALDAS	26,57	42,44	31,00	100,00
GUAYAS	13,35	53,57	33,08	100,00
IMBABURA	8,83	41,82	49,35	100,00
LOJA	20,31	30,33	49,36	100,00
LOS RIOS	6,76	73,87	19,37	100,00
MANABI	7,09	61,81	31,10	100,00
MORONA SANTIAGO	2,26	84,41	33,33	100,00
NAPO	16,67	58,33	25,00	100,00
PASTAZA	0,00	74,92	25,08	100,00
PICHINCHA	2,91	74,29	22,80	100,00
TUNGURAHUA	19,10	68,98	11,92	100,00
ZAMORA	2,87	93,30	3,83	100,00
SUCUMBIOS	18,25	73,00	8,75	100,00
ORELLANA	1,41	81,40	17,19	100,00
SANTO DOMINGO	7,38	69,93	22,69	100,00
SANTA ELENA	11,81	67,90	20,30	100,00

*Tabla 2.36. Promedio de cantidad de carga transportada en KG por provincias.
Fuente: Jairo Ortega.*

En la *Tabla 2.37* se observa los promedios de carga transportada en porcentaje del origen al destino por tipo de carga a nivel nacional: General 19.07%, el más alto porcentaje de carga es en la provincia del Carchi.

	CANTIDAD DE CARGA TRANSPORTADA NIVEL NACIONAL (%)		
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL
AZUAY	6,54	4,96	2,13
BOLIVAR	7,70	2,11	1,82
CAÑAR	1,12	5,60	0,00
CARCHI	19,07	3,53	5,53
COTOPAXI	9,58	4,53	4,59
CHIMBORAZO	2,96	2,78	5,47
ORO	5,64	4,51	6,62
ESMERALDAS	6,45	2,76	5,10
GUAYAS	4,04	4,35	6,80
IMBABURA	3,04	3,86	11,54
LOJA	7,07	2,83	11,67
LOS RIOS	1,34	3,93	2,61
MANABI	1,61	3,77	4,80
MORONA SANTIAGO	0,36	2,73	3,58
NAPO	2,51	2,35	2,55
PASTAZA	0,00	1,59	1,35
PICHINCHA	0,81	5,52	4,29
TUNGURAHUA	4,12	3,98	1,74
ZAMORA	0,54	4,68	0,49
SUCUMBIOS	8,60	9,21	2,79
ORELLANA	0,45	6,93	3,71
SANTO DOMINGO	3,58	9,09	7,47
SANTA ELENA	2,87	4,41	3,34
TOTAL	100,00	100,00	100,00

*Tabla 2.37. Promedio de cantidad de carga transportada nivel nacional en KG.
Fuente: Jairo Ortega.*

2.4.3.4 Tiempo de viaje.

En la *Tabla 2.38* se observa los promedios de viaje en minutos por tipo de vehículo y carga transportada. (min):

	TIEMPO PROMEDIO DE VIAJE POR CLASE DE VEHICULO Y TIPO DE CARGA														
	CAMION			ESPECIAL			TANQUERO			TRAILER			VOLQUETA		
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL
AZUAY	633,33	612,00	430,00	0,00	630,00	0,00	0,00	120,00	0,00	432,00	0,00	702,00	0,00	186,00	0,00
BOLIVAR	341,46	367,50	382,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	280,00	0,00	0,00	163,00	0,00
CAÑAR	283,33	431,43	0,00	0,00	480,00	0,00	0,00	240,00	0,00	0,00	392,22	0,00	0,00	373,00	0,00
CARCHI	572,00	542,22	445,71	0,00	490,00	0,00	0,00	5,00	0,00	487,27	360,00	360,00	0,00	400,00	0,00
COTOPAXI	455,00	327,78	281,25	90,00	0,00	0,00	0,00	390,00	0,00	535,00	524,29	400,00	0,00	36,67	0,00
CHIMBORAZO	560,00	386,67	296,00	0,00	0,00	230,00	0,00	70,00	0,00	60,00	0,00	290,00	0,00	290,00	0,00
ORO	60,00	517,50	507,00	0,00	260,00	0,00	0,00	440,00	0,00	380,00	47,00	330,00	0,00	301,67	0,00
ESMERALDAS	600,00	558,00	462,50	0,00	740,00	0,00	0,00	120,00	0,00	340,00	462,50	482,50	0,00	430,00	0,00
GUAYAS	426,67	374,00	396,00	0,00	520,00	680,00	0,00	125,00	0,00	616,67	516,00	502,00	0,00	515,00	0,00
IMBABURA	420,00	376,67	287,50	90,00	0,00	0,00	0,00	70,00	0,00	300,00	700,00	293,33	0,00	417,27	0,00
LOJA	340,00	418,57	461,67	0,00	60,00	0,00	0,00	538,00	0,00	746,67	513,33	696,00	0,00	347,50	0,00
LOS RIOS	443,33	459,44	480,00	0,00	300,00	0,00	0,00	320,00	0,00	0,00	520,00	820,00	0,00	300,00	410,00
MANABI	730,00	571,67	520,00	0,00	360,00	0,00	0,00	420,00	0,00	330,00	382,00	550,00	0,00	481,00	0,00
MORONA SANTIAGO	540,00	535,00	394,00	0,00	0,00	0,00	0,00	430,00	0,00	0,00	630,00	120,00	0,00	613,33	0,00
NAPO	0,00	450,00	395,00	300,00	0,00	0,00	0,00	600,00	0,00	600,00	400,00	300,00	0,00	406,67	0,00
PASTAZA	0,00	513,33	450,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	60,00	0,00	459,47	0,00
PICHINCHA	500,00	378,89	608,57	0,00	0,00	714,00	0,00	800,00	0,00	0,00	581,82	420,00	0,00	455,00	0,00
TUNGURAHUA	325,00	349,00	567,89	0,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300,00	633,33	180,00	0,00	280,00	0,00
ZAMORA	0,00	286,67	460,00	0,00	0,00	0,00	80,00	0,00	0,00	0,00	460,00	0,00	0,00	442,86	0,00
SUCUMBIOS	0,00	402,00	160,00	0,00	0,00	320,00	0,00	455,00	0,00	325,00	655,56	220,00	0,00	323,64	0,00
ORELLANA	820,00	468,89	306,67	0,00	800,00	0,00	0,00	815,00	0,00	0,00	342,73	195,00	0,00	590,00	0,00
SANTO DOMINGO	0,00	651,67	460,00	0,00	0,00	300,00	0,00	533,33	280,00	700,00	487,50	600,00	0,00	545,56	0,00
SANTA ELENA	390,00	426,00	700,00	0,00	700,00	0,00	0,00	0,00	0,00	700,00	575,00	333,33	0,00	600,00	0,00

Tabla 2.38. Promedio de viaje en (min) por clase de vehículo y tipo de carga transportada año 2013.

Fuente: Jairo Ortega.

2.4.3.5 Resultado encuesta Origen-Destino.

En la *Tabla 2.39* se observa los resultados en porcentaje de la encuesta origen-destino.

	ORIGEN-DSTINO (%)																							TOTAL	
	AZUAY	BOLIVAR	CAÑAR	CARCHI	COTOPAXI	CHIMBORAZO	EL ORO	ESMERALDAS	GUAYAS	IMBABURA	LOJA	LOS RIOS	MANABI	MORONA SANTIAGO	NAPO	PASTAZA	PICHINCHA	TUNGURAHUA	ZAMORA	SUCUMBIOS	ORELLANA	SANTO DOMINGO	SANTA ELENA		
AZUAY	21,43	2,38	11,90	0,00	2,38	2,38	9,52	7,14	7,14	0,00	4,76	2,38	2,38	4,76	2,38	4,76	7,14	0,00	2,38	0,00	0,00	2,38	2,38	100,00	
BOLIVAR	6,06	24,24	3,03	0,00	9,09	9,09	9,09	0,00	9,09	0,00	0,00	6,06	0,00	0,00	6,06	6,06	12,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
CAÑAR	11,11	2,78	19,44	0,00	0,00	5,56	8,33	0,00	25,00	0,00	0,00	5,56	2,78	8,33	2,78	2,78	5,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
CARCHI	10,26	0,00	0,00	7,69	0,00	0,00	5,13	7,69	12,82	7,69	5,13	0,00	10,26	0,00	5,13	0,00	15,38	0,00	0,00	0,00	5,13	0,00	0,00	7,69	100,00
COTOPAXI	5,56	11,11	2,78	11,11	19,44	2,78	0,00	2,78	8,33	0,00	8,33	0,00	0,00	0,00	5,56	0,00	16,67	0,00	0,00	0,00	5,56	0,00	0,00	100,00	
CHIMBORAZO	8,33	8,33	5,56	0,00	11,11	22,22	8,33	0,00	0,00	8,33	0,00	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	8,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
EL ORO	10,53	2,63	2,63	2,63	2,63	5,26	10,53	2,63	13,16	2,63	10,53	0,00	2,63	5,26	0,00	2,63	7,89	5,26	2,63	0,00	0,00	7,89	0,00	100,00	
ESMERALDAS	5,56	2,78	2,78	5,56	2,78	5,56	2,78	2,78	11,11	5,56	2,78	5,56	8,33	2,78	2,78	2,78	8,33	2,78	2,78	5,56	2,78	2,78	2,78	100,00	
GUAYAS	8,33	2,78	5,56	5,56	5,56	5,56	8,33	2,78	11,11	2,78	11,11	5,56	8,33	2,78	0,00	2,78	8,33	0,00	2,78	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
IMBABURA	5,26	0,00	0,00	0,00	13,16	5,26	5,26	7,89	7,89	13,16	2,63	2,63	2,63	0,00	5,26	0,00	13,16	0,00	0,00	10,53	5,26	0,00	0,00	100,00	
LOJA	11,43	2,86	5,71	2,86	0,00	5,71	11,43	2,86	11,43	0,00	5,71	5,71	0,00	0,00	0,00	0,00	8,57	0,00	5,71	5,71	2,86	5,71	5,71	100,00	
LOS RIOS	8,82	5,88	5,88	0,00	2,94	5,88	0,00	0,00	14,71	2,94	11,76	8,82	8,82	0,00	0,00	0,00	8,82	5,88	0,00	0,00	0,00	8,82	0,00	100,00	
MANABI	9,09	3,03	3,03	15,15	6,06	6,06	3,03	6,06	0,00	9,09	3,03	9,09	0,00	3,03	6,06	0,00	15,15	0,00	0,00	0,00	0,00	3,03	0,00	100,00	
MORONA SANTIAGO	10,81	0,00	8,11	0,00	0,00	8,11	8,11	0,00	8,11	2,70	29,73	0,00	0,00	2,70	0,00	0,00	8,11	0,00	0,00	2,70	5,41	5,41	0,00	100,00	
NAPO	17,86	3,57	0,00	10,71	7,14	0,00	7,14	0,00	0,00	10,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,14	14,29	7,14	0,00	7,14	7,14	0,00	0,00	100,00	
PASTAZA	6,67	0,00	0,00	10,00	6,67	6,67	0,00	0,00	0,00	6,67	0,00	0,00	0,00	6,67	6,67	10,00	10,00	13,33	0,00	0,00	6,67	10,00	0,00	100,00	
PICHINCHA	4,76	2,38	2,38	11,90	2,38	2,38	7,14	4,76	9,52	2,38	4,76	2,38	4,76	2,38	2,38	2,38	7,14	4,76	2,38	2,38	4,76	9,52	0,00	100,00	
TUNGURAHUA	7,89	7,89	2,63	10,53	7,89	7,89	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63	5,26	0,00	0,00	5,26	5,26	18,42	13,16	0,00	0,00	0,00	5,26	0,00	100,00	
ZAMORA	9,09	9,09	0,00	0,00	0,00	4,55	13,64	0,00	13,64	0,00	22,73	0,00	0,00	4,55	4,55	4,55	0,00	0,00	13,64	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
SUCUMBIOS	4,65	0,00	2,33	11,63	0,00	0,00	16,28	9,30	2,33	6,98	4,65	0,00	0,00	0,00	4,65	0,00	9,30	2,33	0,00	11,63	6,98	6,98	0,00	100,00	
ORELLANA	7,14	2,38	2,38	11,90	2,38	0,00	4,76	7,14	7,14	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00	9,52	9,52	7,14	0,00	4,76	11,90	4,76	0,00	0,00	100,00	
SANTO DOMINGO	5,56	1,85	3,70	7,41	1,85	1,85	3,70	1,85	5,56	1,85	9,26	3,70	5,56	1,85	1,85	3,70	12,96	7,41	3,70	1,85	3,70	5,56	3,70	100,00	
SANTA ELENA	12,50	0,00	4,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	8,33	12,50	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	0,00	4,17	16,67	100,00	

Tabla 2.39. Resultado de la encuesta origen-destino en el transporte de carga pesada año 2013.

Fuente: Jairo Ortega.

CAPÍTULO III:

3. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL DIMENSIONAMIENTO A LAS COMPAÑÍAS DE TRANSPORTE DE CARGA PESADA DEL ECUADOR.

3.1 ESTRUCTURA DE LA METODOLOGÍA.

3.1.1 Datos generales y antecedentes.

- Zona.
- Provincia.
- Clase de vehículos.
- Modalidad de transporte.
- Antecedentes.

3.1.2 Análisis técnico.

- Datos de población del cantón y ciudad donde pretende operar.
- Oferta existente de servicio de transporte de carga pesada en la provincia.
- Estudio de la oferta de existente de transporte de carga pesada en la provincia.
- Condiciones y características de la infraestructura.

- Cálculo de la demanda en la provincia.

3.1.3 Conclusiones y recomendaciones del caso de estudio.

Se describe los aspectos más relevantes a los cuales se llegó en la metodología planteada y el caso de estudio desarrollado. Se presenta la factibilidad o no factibilidad.

3.2 PARÁMETROS A TOMAR EN CUENTA PARA REALIZAR EL DIMENSIONAMIENTO.

Uno de los aspectos importantes es la cantidad transporta, cuantificado en kilogramos, quintales o toneladas.

Identificar los componentes de un todo, separarlos y examinarlos para lograr acceder a sus principios elementales.

Realizar el muestreo como se indicó en la *Formula 2.1*, análisis de la oferta existente realizando un censo actualizado de los permisos de operación, incrementos de cupo y cambios de socio como se describe en el apartado 2.3.

Análisis de la demanda mediante una fórmula que combine indicadores en función de las diferentes variables y características del comportamiento de

los valores analizados. Se partirá de la fórmula de carga liviana que utiliza la ANT para el cálculo de dimensionamiento. *Formula 3.1*

$$NUMERO DE UNIDADES = \frac{TOTAL DE CARGA}{INDICE DE OCUPACION * PROMEIO DE CARRERAS}$$

Fórmula 3.1. Fórmula de dimensionamiento de carga liviana.

Fuente: ANT

3.3 CASO DE ESTUDIO Y APLICACIÓN.

El estudio se puede realizar a nivel nacional con la información recopilada en el *Capítulo II* del presente documento, la aplicación de un caso en particular es la provincia del Cañar

3.3.1 Datos generales y antecedentes.

3.3.1.1 Datos generales

Datos generales	
Zona	06
Provincia	Cañar
Clase de vehículo.	Vehículos por clase.
Modalidad de transporte	Carga Pesada

Tabla 3.1. Datos generales, caso de estudio.

Fuente: Jairo Ortega.

3.3.1.2 Antecedentes

En la provincia del Cañar en el año 2013, se tiene registrado 55 compañías de transporte de carga pesada que representa el 3.59% del porcentaje nacional. *Tabla 3.2*

Existen 572 vehículos de carga pesada en la provincia del Cañar que representa el 3.11% de vehículos a nivel nacional. *Tabla 3.3*

COMPAÑÍAS A NIVEL NACIONAL		
PROVINCIA	NUMERO DE COMPAÑÍAS	%
AZUAY	205	13,38
BOLIVAR	13	0,85
CAÑAR	55	3,59
CARCHI	54	3,52
COTOPAXI	102	6,66
CHIMBORAZO	35	2,28
EL ORO	58	3,79
ESMERALDAS	15	0,98
GUAYAS	141	9,20
IMBABURA	72	4,70
LOJA	32	2,09
LOS RIOS	30	1,96
MANABI	39	2,55
MORONA SANTIAGO	23	1,50
NAPO	14	0,91
PASTAZA	12	0,78
PICHINCHA	466	30,42
TUNGURAHUA	56	3,66
ZAMORA	5	0,33
SUCUMBIOS	23	1,50
ORELLANA	35	2,28
SANTO DOMINGO	44	2,87
SANTA ELENA	3	0,20
TOTAL	1532	100,00

Tabla 3.2. Número de compañías provincia del Cañar.

Fuente: Jairo Ortega.

VEHICULOS A NIVEL NACIONAL		
PROVINCIA	NUMERO DE VEHICULOS	%
AZUAY	1348	7,33
BOLIVAR	226	1,23
CAÑAR	572	3,11
CARCHI	972	5,29
COTOPAXI	678	3,69
CHIMBORAZO	524	2,85
EL ORO	622	3,38
ESMERALDAS	309	1,68
GUAYAS	2059	11,20
IMBABURA	893	4,86
LOJA	230	1,25
LOS RIOS	595	3,24
MANABI	619	3,37
MORONA SANTIAGO	189	1,03
NAPO	82	0,45
PASTAZA	142	0,77
PICHINCHA	5356	29,14
TUNGURAHUA	1043	5,67
ZAMORA	38	0,21
SUCUMBIOS	445	2,42
ORELLANA	536	2,92
SANTO DOMINGO	835	4,54
SANTA ELENA	68	0,37
TOTAL	18381	100,00

Tabla 3.3. Número de compañías provincia del Cañar, porcentaje a nivel Nacional.
Fuente: Jairo Ortega.

3.3.2 Análisis técnico.

3.3.2.1 Datos de la población de la provincia del Cañar.

La ciudad de Azogues, capital de la Provincia del Cañar, se halla localizada en la Hoya del río Paute limitado al Norte por el Nudo de Curiquingue y al Sur el Nudo de Portete y en el flanco Oeste la Codillera respectiva donde se elevan los cerros Soldados y el Minas, y en abierto flanco Oriental la cordillera con tres elevaciones que no tienen nieve eterna: Allcuquiru, Patacocha y Pan de Azúcar.

Orográficamente se desarrolla la Cordillera Oriental y el nudo del Azuay al Norte del cantón como límites naturales; su altura máxima 4385 msnm. se ubica sobre el cerro Patia Patia en las nacientes del río Juval dentro del Parque Nacional Sangay; la altura mínima 1800 msnm la encontramos en el cauce del río Paute aguas abajo de la represa Daniel Palacios

Morfológicamente existe una gran variación debido a diferentes agentes de modelamiento superficial y la naturaleza geológica de los terrenos, encontrándose paisajes y ambientes glaciares sobre los 3200 msnm, valles fluviales amplios con laderas abruptas como las de los ríos Dudas, Pindilig y Mazar, valles fluviales con pendientes medias y bajas como el del Burgay en su zona baja.



Gráfico 3.1. Mapa de la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.

La población de la provincia del Cañar: 225.184 habitantes (Inec Censo 2010).

La provincia del Cañar según el Censo del 2001, cuenta con el 1.7% de la población ecuatoriana 12'156.608 habitantes, es decir (206.981 hbtes). Políticamente cuenta con 7 cantones: Azogues (capital provincial), La Troncal, Suscal, Cañar, el Tambo, Biblián y Déleg.

3.3.2.2 Oferta existente de servicio de transporte de carga pesada en la provincia.

En la *Tabla 3.4*, el promedio de vehículos por compañía en la provincia del Cañar es de diez (10).

VEHICULOS PROMEDIO POR COMPAÑÍA		
	VEHICULOS	VEHICULOS PROMEDIO POR COMPAÑÍA
CAÑAR	572	10

*Tabla 3.4. Vehículos promedio por compañía en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.*

En la *Tabla 3.5*, el ideal a nivel nacional es de 12 vehículos por compañía.

VEHICULOS IDEAL POR COMPAÑÍA	
VEHICULOS DE CARGA PESADA	18381
COMPAÑIAS	1532
IDEAL DE VEHICULOS POR COMPAÑÍA	12,00

*Tabla 3.5. Ideal de vehículos a nivel nacional por compañía.
Fuente: Jairo Ortega.*

En la *Tabla 3.6*, el reparto modal por clase de vehículos en la provincia del Cañar el mayor porcentaje es de vehículos de clase camión.

REPARTO MODAL POR CLASE EN PROVINCIAS (%)						
	CAMION	ESPECIAL	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA	TOTAL
CAÑAR	41,1	0,5	2,3	26,6	29,5	100,0

*Tabla 3.6. Reparto modal por clase provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.*

En la *Tabla 3.7*, el reparto modal por tipo de vehículos en la provincia del Cañar.

REPARTO MODAL POR TIPO EN PROVINCIAS (%)																		
CAÑAR	CAMION				ESPECIAL					TANQUERO			TRAILER				VOLQUETA	TOTAL
	CAJON-C	CAMION	FURGON-C	PLATAFORMA-C	CANASTILLA	CONCRETERA	ESPECIAL	GRUA	T CAMION	TANQUERO	CABEZAL-T	CAJON-T	FURGON-T	PLATAFORMA-T	TRAILER	VOLQUETA		
	28,3	3,7	3,5	5,6	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	2,3	25,9	0,0	0,5	0,2	0,0	29,5	100	

Tabla 3.7. Reparto modal por tipo de vehículo, provincia del Cañar.

Fuente: Jairo Ortega.

En la *Tabla 3.8*, el tonelaje de los vehículos en la provincia del Cañar, en la cual el mayor porcentaje son vehículos N2.

CAÑAR	TONELAJE POR PROVINCIAS (%)		
	N2 %	N3%	TOTAL
	51,6	48,4	100

Tabla 3.8. Tonelaje de vehículos, provincia del Cañar.

Fuente: Jairo Ortega.

En la *Tabla 3.9*, el tonelaje por clase de los vehículos en la provincia del Cañar.

CAÑAR	TONELAJE POR PROVINCIAS (%)										
	CAMION		ESPECIAL		TANQUERO		TRAILER		VOLQUETA		TOTAL
	N2%	N3%	N2%	N3%	N2%	N3%	N2%	N3%	N2%	N3%	
	33,57	7,52	0,17	0,35	1,40	0,87	1,05	25,52	15,38	14,16	100

Tabla 3.9. Tonelaje por clase de vehículos, provincia del Cañar.

Fuente: Jairo Ortega.

En la *Tabla 3.10*, porcentaje de vehículos de carga pesada según su año de fabricación en la provincia del Cañar.

CAÑAR	AÑO DE FABRICACION POR PROVINCIAS(%)																															
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
	0,0	2,3	4,2	2,6	1,9	1,0	1,4	4,9	5,0	2,1	1,0	1,4	1,6	1,0	1,6	1,6	2,1	1,9	3,5	12,3	5,7	1,9	3,8	2,3	2,8	3,0	8,9	3,5	7,5	5,7	1,6	100,0

Tabla 3.10. Año de fabricación de los vehículos de carga pesada, provincia del Cañar.

Fuente: Jairo Ortega.

En la *Tabla 3.11*, porcentaje de vehículos de carga pesada según su cilindraje en la provincia del Cañar.

CILINDRAJE POR PROVINCIAS(%)																																										
	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000	17000	18000	19000	20000	21000	22000	23000	24000	25000	26000	27000	28000	29000	30000	31000	32000	33000	34000	35000	36000	37000	38000	39000	40000	TOTAL			
CAÑAR	0,3	9,6	14,7	7,9	8,9	3,3	4,5	11,7	2,6	4,7	1,6	4,9	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	100

Tabla 3.11. Cilindraje de los vehículos de carga pesada, provincia del Cañar.

Fuente: Jairo Ortega.

3.3.2.3 Estudio de la oferta de existente de transporte de carga pesada en la provincia.

3.3.2.3.1 Encuestas realizadas a las operadoras de transporte de carga pesada de la provincia del Cañar.

Las encuestas se realizaran mediante la *Fórmula 2.1* y da como resultado la *Tabla 3.12*:

ENCUESTAS A REALIZAR PROVINCIA DEL CAÑAR	
CAMION	15
ESPECIAL	1
TANQUERO	1
TRAILER	10
VOLQUETA	11
TOTAL	37

Tabla 3.12. Aplicación de la Formula 2.1 en la provincia del Cañar.

Fuente: Jairo Ortega.

3.3.2.3.2 Resultado de las encuestas realizadas a las operadoras de transporte de la provincia del Cañar.

En la Tabla 3.13, la matriz origen-destino de transporte de carga pesada en la provincia del Cañar.

ORIGEN-DESTINO (%)																									
	AZUAY	BOLIVAR	CAÑAR	CARCHI	COTOPAXI	CHIMBORAZO	EL ORO	ESMERALDAS	GUAYAS	IMBABURA	LOJA	LOS RIOS	MANABI	MORONA SANTIAGO	NAPO	PASTAZA	PICHINCHA	TUNGURAHUA	ZAMORA	SUCUMBIOS	ORELLANA	SANTO DOMINGO	SANTA ELENA	TOTAL	
CAÑAR	11,11	2,78	19,44	0,00	0,00	5,56	8,33	0,00	25,00	0,00	0,00	5,56	2,78	8,33	2,78	2,78	5,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00

Tabla 3.13. Porcentaje origen-destino provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.

En la Tabla 3.14, porcentaje del tipo de carga transportada en la provincia del Cañar.

TIPO DE CARGA DE TRANSPORTADA PROVINCIAS (%)				
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	TOTAL
CAÑAR	17,6	82,4	0,0	100,0

Tabla 3.14. Porcentaje por tipo de carga transportada en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.

En la Tabla 3.15, el tipo de carga transportada por clase de vehículo en la provincia del Cañar.

TIPO DE CARGA TRANSPORTADA POR PROVINCIAS (%)																
	CAMION			ESPECIAL			TANQUERO			TRAILER			VOLQUETA			TOTAL
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	
CAÑAR	17,6	20,6	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	26,5	0,0	0,0	29,4	0,0	100,0

Tabla 3.15. Porcentaje por tipo de carga transportada en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.

En la Tabla 3.16, el porcentaje de cantidad de carga transportada en la provincia del Cañar.

CANTIDAD DE CARGA TRANSPORTADA PROVINCIAS(%)				
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	TOTAL
CAÑAR	5,1	94,9	0,0	100

Tabla 3.16. Porcentaje por cantidad de carga transportada en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.

En la Tabla 3.17, el promedio de viajes realizados en la provincia del Cañar por clase de vehículos de carga pesada.

PROMEDIO DE VIAJES																
CAÑAR	CAMION			ESPECIAL			TANQUERO			TRAILER			VOLQUETA			
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	
	3,0	1,9	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	4,0	0,0

Tabla 3.17. Promedio de viajes en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.

En la Tabla 3.18, promedio de viajes provinciales en la provincia del Cañar.

PROMEDIO DE VIAJES PROVINCIALES				
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	TOTAL
CAÑAR	16,98	83,02	0,00	100,00

Tabla 3.18. Promedio de viajes por tipo de carga en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.

En la Tabla 3.19, el tiempo promedio por clase de vehículos y tipo de carga en la provincia del Cañar.

TIEMPO PROMEDIO DE VIAJE POR CLASE DE VEHICULO Y TIPO DE CARGA															
CAÑAR	CAMION			ESPECIAL			TANQUERO			TRAILER			VOLQUETA		
	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL	GENERAL	GRANEL	ESPECIAL
	283	431	0	0	480	0	0	240	0	0	392	0	0	373	0

Tabla 3.19. Tiempo promedio por clase de vehículo en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.

3.3.3. Calculo de la demanda en la provincia.

La fórmula a utilizar contiene las siguientes variables:

- Cantidad de carga transportada por clase de vehículo.
- Carga transportada por viaje.
- Promedio de viajes.
- Índice de ocupación de carga.

3.3.3.1 Cantidad de carga transportada por clase de vehículo

(CCV): Es la carga transportada por clase de vehículo, según encuesta realizada por muestreo. *Tabla 3.20.*

CARGA TRANSPORTADA POR CLASE DE VEHICULO				
CAMION	ESPECIAL	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA
64500	3000	4000	39000	62000

*Tabla 3.20. Cantidad de carga transportada por clase de vehículo en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.*

3.3.3.2 Carga transportada por viaje (CTV): Es igual a la Cantidad de carga transportada por clase de vehículo (*Tabla 3.21*) dividida para el número de vehículos encuestados por clase (**NE**). *Tabla 3.21*

CARGA TRANSPORTADA POR VIAJE				
CAMION	ESPECIAL	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA
4300	3000	4000	3900	5636

*Tabla 3.21. Cantidad de carga transportada por viaje en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.*

ENCUESTAS REALIZADAS	
CAMION	15,00
ESPECIAL	1,00
TANQUERO	1,00
TRAILER	10,00
VOLQUETA	11,00
TOTAL	38,00

Tabla 3.22. Numero de encuestas realizadas en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.

$$CTV = \frac{CCV}{NE}$$

Fórmula 3.2. Fórmula carga transportada pro viaje, carga pesada.
Fuente: Jairo Ortega.

3.3.3.3 Promedio de viajes realizados por clase (PV): Suma de promedio de viajes de las cargas transportadas por clase de vehículo, según la encuesta realizada por muestreo. *Tabla 3.23.*

PROMEDIO DE VIAJES POR CLASE DE VEHICULO				
CAMION	ESPECIAL	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA
4,9	5,0	5,0	2,8	4,0

Tabla 3.23. Promedio de viajes en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.

3.3.3.4 Índice de ocupación de carga (IOC): Es el índice de ocupación por clase de vehículo *Tabla 3.24*, el cual se obtiene de la capacidad de carga del vehículo (**CCR**) dividido para por la carga llevada según la encuesta realizada (**CCE**).

$$IOC = \frac{CCR}{CCE}$$

Fórmula 3.3. Fórmula índice de ocupación, carga pesada.
Fuente: Jairo Ortega.

INDICE DE OCUPACION POR CLASE DE VEHICULO				
CAMION	ESPECIAL	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA
0,50	0,075	0,16	0,3	0,5

Tabla 3.24. Índice de ocupación en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.

3.3.3.5 Cálculo de la demanda (CD): Es igual a la carga transportada por viaje (CTV), dividido para el producto del promedio de viajes realizados por clase de vehículo (PV) y el índice de ocupación (IOC) :

$$CD = \frac{CTV}{PV * IOC}$$

Fórmula 3.4. Fórmula cálculo de la demanda carga pesada.
Fuente: Jairo Ortega.

DEMANDA POR TIPO DE VEHICULO				
CAMION	ESPECIAL	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA
445	45	128	421	705

Tabla 3.25. Demanda de transporte de carga pesada en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.

3.3.4 Conclusiones y recomendaciones del caso de estudio.

3.3.4.1 Conclusiones.

Que el estudio de la demanda de vehículos de transporte de carga pesada en la provincia del Cañar es necesario para otorgar el título habilitante a las operadoras..

Que la demanda en esta modalidad es superior a los ofertados en la provincia del Cañar.

Que la oferta existente en la provincia del Cañar se representa en la *Tabla 3.26.* y la demanda calculada en la *Tabla 3.25.*

OFERTA POR CLASE DE VEHICULO						
	CAMION	ESPECIAL	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA	TOTAL
CAÑAR	235	3	13	152	169	572

*Tabla 3.26. Demanda de transporte de carga pesada en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega.*

3.3.4.2 Recomendaciones.

Crear compañías de transporte de carga pesada para cumplir con la demanda establecida.

Permitir los incrementos de cupo a las compañías existentes estableciendo como prioridad a las de menor densidad en vehículos dentro de la provincia del Cañar. *Tabla 3.27, Tabla 3.28.*

PROMEDIO DE VEHICULOS POR COMPAÑÍA OFERTA		
	COMPAÑIAS	VEHICULOS
CAÑAR	55	572
		VEHICULOS PROMEDIO POR COMPAÑÍA
		10

*Tabla 3.27. Promedio de vehículos por compañía oferta, en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega*

PROMEDIO DE VEHICULOS POR COMPAÑÍA DEMANDA		
	COMPAÑIAS	VEHICULOS
CAÑAR	55	1744
		VEHICULOS PROMEDIO POR COMPAÑÍA
		32

*Tabla 3.28. Promedio de vehículos por compañía oferta, en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega*

Determinar en el objeto social la clase de vehículos que conforman la compañía para cumplir con el estudio realizado y poder realizar un mejor control.

Dotar de este servicio de transporte a los cantones que no cuenten con esta modalidad.

COMPAÑÍAS EN CANTONES DEL CAÑAR		
	COMPAÑÍAS	%
AZOGUES	23	41,8
BIBLIAN	4	7,3
CAÑAR	16	29,1
TAMBO	4	7,3
LA TRONCAL	5	9,1
SUSCAL	3	5,5
DELEG	0	0,0
	55	100,0

Tabla 3.29. Porcentaje de compañías por cantón en la provincia del Cañar.
Fuente: Jairo Ortega

CAPÍTULO IV:

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones.

- El presente estudio se realizó un censo a nivel nacional de todas las compañías de transporte de carga pesada en el Ecuador con un total de digitados de 18331 vehículos pertenecientes a 1532 compañías.
- Se propone una metodología en base a la oferta para determinar la demanda de vehículos de transporte de carga pesada en el Ecuador.
- Que en el presente estudio da como resultado que los diferentes organismos de control de transporte terrestre manejan su propia nomenclatura para la clase y el tipo de vehículos de transporte de carga pesada.
- Que el estudio técnico de factibilidad actual que realiza el organismo competente para otorgar un título habilitante, a cargo de la modalidad de carga pesada en cada provincia no presenta una relación de la oferta y la demanda como determina el reglamento a LOTTTSV.
- Que es preciso cumplir con LOTTTSV, su reglamento y resoluciones para realizar los estudios de factibilidad de la modalidad de transporte de carga pesada en el Ecuador.

- Que el estudio se puede hacer en provincias y cantones con la oferta existente y utilizando la metodología propuesta para el cálculo de la demanda.
- El estudio es a nivel nacional y los datos obtenidos en el censo y la encuesta realizada sirve en diversos estudios de transporte como: pesos y medidas, ubicación de peajes, ubicación de puertos secos, contaminación vehicular, crecimiento del parque vehicular, subsidios, homologación vehicular, homologación de mecanismos vehiculares, ubicación de RTV, programas de chatarrización, tipo de carga, vida útil de vehículos, factibilidad y exoneración
- En Ecuador no se estipula una clasificación del tipo de carga transportada que permita proceder a realizar por el organismo competente la revisión técnica vehicular según sea su clase, tipo y material transportado.
- Que de los datos obtenidos el mayor porcentaje de vehículos de carga pesada se encuentra en la provincia de Pichincha.

4.2 Recomendaciones.

- Unificar las especies que otorgan los organismos de control de transporte de carga pesada sea ANT, MTOP, SRI, Policía Nacional, GADs, en base a la norma INEN, esto permitirá un mejor control al transporte de carga pesado del Ecuador.
- En las especies emitidas se establezca la modalidad, tipo de carga, categoría de vehículo, clase de vehículo, tipo de vehículo.
- Para la creación de compañías de transporte de carga pesada que la superintendencia de compañías en el objeto social, determine la modalidad, el tipo de carga y la categoría de vehículos. Ejemplo de objeto social: Compañía de transporte de carga pesada de materiales a granel con vehículos de categoría N2.
- Continuar con los datos obtenidos en el censo y encuesta para realizar estudios complementarios de pesos y medidas, ubicación de peajes, ubicación de puertos secos, contaminación vehicular, crecimiento del parque automor, subsidios, homologación vehicular, homologación de mecanismos vehiculares, ubicación de RTV, programas de chatarrización, vida útil de vehículos, factibilidad y exoneración para este fin se puede tomar los datos obtenidos en las diferentes tablas.

- Actualizar los datos del estudio realizado cada cinco años por el organismo nacional, provincial o cantonal habilitado para el transporte de carga pesada en el Ecuador.
- Utilizar por el organismo competente la metodología para el cálculo de la demanda de vehículos de transporte de carga pesada en el Ecuador.
- Descentralizar el proceso a organismos provinciales o cantonales para su mejor control y estudios en base a su demanda.
- Mediante la unificación de la especie categorizar las carreteras del Ecuador según el peso determinado en la norma INEN ya sea carreteras para vehículos de categorías N2 o N3.
- La información de producción en cada cantón y provincia del Ecuador que permita facilitar el estudio para determinar la demanda se tenga actualizado por el organismo competente.
- Coordinar con el Ministerio del Ambiente la autorización de rutas para el transporte de materiales peligrosos.
- Se implemente una clasificación de tipo de carga transportada y se constituya en la especie.
- En la revisión técnica vehicular (RTV) y homologación vehicular se realice según el material que transporte el vehículo de carga pesada.

BIBLIOGRAFÍA.

- Resolución No DIR-2013-ANT, reforma al cuadro de vida útil para el transporte público y comercial, Agencia Nacional de Tránsito.
- Reglamento a la Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial del Ecuador.
- Registro oficial No 290, Distritos y Circuitos del Ecuador, SENPLADES.
- Norma Técnica ecuatoriana INEN 2 207, Gestión Ambiental del Aire, 2002.
- Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial del Ecuador.
- Formulario 06IVM, solicitud para registro de modelos vehiculares, SRI.
- División Política Administrativa 2012, INEC, 31 de diciembre del 2012.

- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2 266, transporte almacenamiento y manejo de materiales peligrosos, 2010.
- Resolución No 011-DIR-2011-CNTTTSV, Reglamento General de Homologación para Transporte Público y Comercial, Dirección de Regulación de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial.
- Transporte de Carga, Tipos de Carga, comunidad.todocomercioexterior.com.ec.
- Instructivo para la Formación de Compañías, Superintendencia de Compañías del Ecuador.

ANEXOS

Los anexos se adjunta en un archivo digital por la cantidad de espacio que presentan.

A continuación se detalla los anexos:

1. Resolución No DIR-2013-ANT.
2. Reglamento a la Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial del Ecuador.
3. Registro oficial No 290.
4. Norma Técnica ecuatoriana INEN 2 207.
5. Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial del Ecuador.
6. Formulario 06IVM.
7. División Política Administrativa 2012.
8. Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2 266.
9. Resolución No 011-DIR-2011-CNTTTSV.
10. Tipos de Carga.
11. Instructivo para la Formación de Compañías.
12. Permisos de operación, incremento de cupo, cambios de socio, habilitación, deshabilitación de las compañías de carga pesada del Ecuador.
13. Archivo Excel de la digitalización de las compañías de transporte de carga pesada del Ecuador.

14. Archivo Excel del diseño de encuesta.

15. Archivo Excel de los resultados de la encuesta origen-destino.

16. Archivo Excel de la metodología y caso de estudio de la provincia del Cañar.