



SE-4225

# DIAGNÓSTICO SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR DEL AUTOTRANSPORTE DE CARGA CON UN ENFOQUE ESPECÍFICO AL HOMBRE-CAMIÓN Y PEQUEÑOS TRANSPORTISTAS

REPORTE FINAL



PROYECTO N° 11.9037.0-004.00  
22 DE ABRIL DE 2014

**Santaló Estudios y Proyectos, S.A. de C.V.**  
Benjamín Franklin 233, 5° Piso, Col. Hipódromo Condesa, México, 06100, D.F.  
Tel: (55) 5277-8557 [www.sepsa.biz](http://www.sepsa.biz) e-mail: [admin@sepsa.biz](mailto:admin@sepsa.biz)

## INTRODUCCIÓN

El presente Reporte se elabora a la conclusión del Estudio “**Diagnóstico sobre la Situación Actual del Autotransporte Federal de Carga, con un Enfoque Específico al Hombre-Camión y Pequeños Transportistas**” que fue encargado a Santaló Estudios y Proyectos, S.A. de C.V. (SEPSA) por GIZ, en acuerdo con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) del Gobierno Federal Mexicano.

En el Capítulo 1 se exponen los *Antecedentes* que dieron origen al Proyecto; destacando las acciones de colaboración de GIZ con el Gobierno Mexicano en el “*Programa Mexicano-Alemán para NAMA (ProNAMA)*” a ejecutarse entre 2011 y 2015. En el Capítulo 2, se plantean los *Objetivos* perseguidos por el Estudio.

Posteriormente, el Capítulo 3 establece un Marco de Referencia de los trabajos que sirve para definir el contexto dentro del cual se realizarán estos últimos; en el que se analiza información documental diversa que ayuda a conceptualizar los objetos de estudio, se tipifica el segmento bajo análisis (Hombres-Camión [HC] y Pequeños Transportistas [PT]), y se identifican los principales actores que confluyen en la problemática del mismo.

Con fundamento en dicho marco de referencia, se lleva a cabo el Desarrollo Metodológico de los trabajos de investigación a realizar; para lo cual se definen los temas de análisis a abordar, y se plantean objetivos específicos e información particular requerida al respecto. Esto se describe en el Capítulo 4 del reporte. En éste también se abordan los Instrumentos de Recopilación de Información que, a partir de las definiciones anteriores, se diseñan como herramientas a emplear (previa Prueba Piloto) para la investigación directa

propiamente dicha. Asimismo, se realiza el cálculo del tamaño y composición de las muestras a utilizar en el trabajo de campo, y se describe la Metodología que posteriormente fue utilizada en la investigación directa.

Posteriormente, el Capítulo 5 describe el ejercicio Piloto que se llevó a cabo con el objeto de probar “en campo” el funcionamiento de los instrumentos de recopilación de información diseñados; se reportan los resultados obtenidos en el mismo, y se plantean los ajustes y modificaciones realizados en consecuencia.

Con base en los resultados de la prueba Piloto, se realizó la Investigación Directa. En el Capítulo 6, se presentan la descripción y los resultados que se obtuvieron de esta actividad.

Las Conclusiones del Diagnóstico se han elaborado tomando como base la información obtenida a lo largo del estudio y las experiencias de los integrantes del equipo de trabajo que intervinieron en su elaboración. Estas conclusiones, se presentan en el Capítulo 7; así como observaciones generales del segmento en estudio, sus características y operación, surgidas de los trabajos realizados.

Finalmente, en Capítulo 8, se presenta un breve Análisis Comparativo entre los resultados obtenidos del Diagnóstico y estudios anteriores.

Forman parte del estudio, los siguientes Anexos:

- En el Anexo A del reporte se presentan los *Instrumentos de Recopilación de Información* utilizados en la *Prueba Piloto*.
- El Anexo B, muestra los *Resultados de la Prueba Piloto*.

- En el Anexo C, se integran los *Instrumentos de Recopilación de Información*, utilizados en la *Investigación Directa*.
- En el Anexo D se detalla la *Metodología empleada en la Investigación Directa*.
- En el Anexo E se presenta *Información Adicional del Perfil del HC y el PT*.
- En el Anexo F puede encontrarse *Información Adicional del tema del HC y PT frente a su Mercado*.
- El Anexo G muestra *Información Adicional sobre Características del parque Vehicular*.
- El Anexo H contiene los *Resultados de la Investigación Directa Adicional* que fue llevada a cabo; particularmente, los *Foros de Discusión con Transportistas* y las *Entrevistas con Embarcadores*.
- En el Anexo I se presenta un *Análisis Documental de Programas de Apoyo al Autotransporte de Carga* (casos tanto en México como en otros países).
- El Anexo J muestra algunas Recomendaciones del Grupo Consultor, derivadas de los resultados obtenidos
- El Anexo K, está constituido por las *Bases de Datos* resultantes de la *Investigación Directa*. Los archivos correspondientes, se entregan en formato electrónico.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	1
1. ANTECEDENTES .....	1
2. OBJETIVOS GENERALES DEL ESTUDIO .....	3
3. ESTABLECIMIENTO DEL MARCO DE REFERENCIA.....	5
3.1. TIPIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE H-C Y PT.....	6
3.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES ACTORES.....	31
3.3. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN ADICIONAL.....	35
4. DESARROLLO METODOLÓGICO .....	54
4.1. TEMAS DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS. ....	54
4.2. DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.....	64
4.3. DEFINICIÓN DE LA MUESTRA PARA LA INVESTIGACIÓN DIRECTA .....	66
4.4. METODOLOGÍA UTILIZADA DURANTE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA .....	71
5. PRUEBA PILOTO.....	73
5.1. OBJETIVO DE LA PRUEBA PILOTO .....	73
5.2. DESCRIPCIÓN Y RESULTADOS DE LA PRUEBA PILOTO .....	73
6. INVESTIGACIÓN DIRECTA.....	78
6.1. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA .....	78
6.2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA CON HC Y PT .....	82
6.2.1. Hombre Camión y Pequeño Transportista .....	82
6.2.2. Perfil del Hombre Camión y el Pequeño Transportista.....	83
a) Edad de los Propietarios.....	85
b) Género de los Propietarios.....	86
c) Escolaridad y Capacitación de los Propietarios.....	86
d) Experiencia.....	88
e) Lugar de Residencia.....	89

6.2.3.	<i>El Hombre Camión y el Pequeño Transportista Frente a su Mercado</i> .....	91
	a) <i>Productos que transportan</i> .....	93
	b) <i>Mecanismos de Contratación (y relación con el perfil)</i> .....	99
	c) <i>Clientes Regulares</i> .....	103
	d) <i>Mecanismos y Preferencias para la Fijación de Rutas</i> .....	106
	e) <i>Porcentaje que recorren las unidades “de vacío” (sin carga)</i> .....	111
6.2.4.	<i>Estructura de la Operación y Administración del Negocio; Necesidades de Financiamiento</i> .....	113
	a) <i>Soporte Administrativo</i> .....	115
	b) <i>Principales Rubros de Gastos</i> .....	116
	c) <i>Frecuencias de Cobro a Clientes</i> .....	123
	d) <i>Generación de Reservas Financieras</i> .....	124
	e) <i>Experiencia Financiera</i> .....	128
6.2.5.	<i>Características del Parque Vehicular</i> .....	130
	a) <i>Tipos de Unidades Utilizadas por el Segmento</i> .....	131
	b) <i>Tipos de Unidades de Arrastre Utilizadas por el Segmento</i> .....	133
	c) <i>Marca de Motor</i> .....	135
	d) <i>Combustible Utilizado</i> .....	136
	e) <i>Año Modelo y Kilometraje de las Unidades</i> .....	137
	f) <i>Rendimiento de las Unidades</i> .....	147
	g) <i>Equipamiento de las Unidades</i> .....	158
	h) <i>Mantenimiento de las Unidades</i> .....	162
6.2.6.	<i>Potencial de Financiamiento que Representa el Segmento del HC y PT</i> .....	169
	a) <i>Motivación para Compra o Cambio de Unidad</i> .....	171
	b) <i>Antigüedad Previa de las Unidades Usualmente Adquiridas</i> .....	172
	c) <i>Forma más Usual de Adquisición de las Unidades</i> .....	175
	d) <i>Disposición a la Contratación de Créditos</i> .....	177
	e) <i>Aspectos de Interés para la Contratación de Créditos</i> .....	179
6.2.7.	<i>El HC y PT frente al Programa de Chatarrización</i> .....	186
	a) <i>Conocimiento del Programa</i> .....	186
	b) <i>Participación en el Programa y Motivaciones hacia la misma</i> .....	187
	c) <i>Opiniones sobre el Programa</i> .....	190
	d) <i>Sugerencias hacia el Programa</i> .....	191
6.2.8	<i>El HC y PT frente al Programa de Transporte Limpio</i> .....	192
	a) <i>Conocimiento del Programa</i> .....	192
	b) <i>Participación en el Programa y Motivaciones hacia la misma</i> .....	193

c) Opiniones sobre el Programa.....	194
d) Sugerencias hacia el Programa.....	195
6.2.9 El HC y PT frente al Programa de Modernización de la Flota.....	196
a) Conocimiento del Programa .....	196
b) Participación en el Programa y Motivaciones hacia la misma .....	196
c) Opiniones sobre el Programa.....	197
d) Sugerencias hacia el Programa.....	198
<b>7. CONCLUSIONES .....</b>	<b>200</b>
<b>7.1. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS. ....</b>	<b>200</b>
7.1.1. Perfil del Hombre Camión y el Pequeño Transportista.....	200
7.1.2. El Hombre Camión y el Pequeño Transportista frente a su mercado: .....	202
7.1.3. La estructura de la operación y administración del negocio.....	204
7.1.4. Características del parque vehicular.....	206
7.1.5. Potencial de financiamiento que representa el segmento del HC y PT.....	208
7.1.6. El HC y PT frente a los programas que la autoridad ha implantado. ....	210
a) Programa de Chatarrización .....	210
b) Programa de Transporte Limpio.....	210
c) Programa de Modernización de la Flota.....	211
<b>7.2. OBSERVACIONES GENERALES .....</b>	<b>211</b>
<b>8. ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DEL DIAGNÓSTICO Y ESTUDIOS ANTERIORES .....</b>	<b>216</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS .....</b>	<b>222</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICAS .....</b>	<b>223</b>

**ANEXOS:**

- A. INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN UTILIZADOS EN LA PRUEBA PILOTO
- B. RESULTADOS DE LA PRUEBA PILOTO
- C. INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN DIRECTA
- D. METODOLOGÍA EMPLEADA EN LA INVESTIGACIÓN DIRECTA
- E. INFORMACIÓN ADICIONAL DEL PERFIL DEL HC Y PT

- F. INFORMACIÓN ADICIONAL DEL HC Y PT FRENTE A SU MERCADO
- G. INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE CARACTERÍSTICAS DEL PARQUE VEHICULAR
- H. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA ADICIONAL (FOROS CON TRANSPORTISTAS Y ENTREVISTAS CON EMBARCADORES)
- I. ANÁLISIS DOCUMENTAL DE PROGRAMAS DE APOYO AL AUTOTRANSPORTE DE CARGA
- J. RECOMENDACIONES DERIVADAS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS
- K. BASES DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA



## 1. ANTECEDENTES

En 2011 el Gobierno Mexicano, a través de la *Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)* y la *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)*, solicitó apoyo al Gobierno Alemán para el diseño de una **Acción Nacional Apropriada de Mitigación (NAMA)** por sus siglas en inglés), lo que dio origen al “*Programa Mexicano-Alemán para NAMA (ProNAMA)*” a ejecutarse entre 2011 y 2015. Uno de los objetivos del programa es apoyar el desarrollo de acciones orientadas a la sustitución vehicular y al uso eficiente del *Autotransporte de Carga* operado por **pequeños transportistas**.

Las NAMA son **actividades voluntarias** dirigidas a reducir emisiones de gases de efecto invernadero (*GEI*) llevadas a cabo por países en desarrollo bajo el “**contexto de desarrollo sustentable; apoyadas y habilitadas por tecnología, financiamiento y construcción de capacidades**, de una manera medible, reportable y verificable”, y acorde al nivel de desarrollo, crecimiento económico y capacidades de cada país.

El *Programa Especial de Cambio Climático* del Gobierno Federal Mexicano, por lo que respecta al Sector Transporte, plantea entre sus objetivos el fomentar la renovación del parque vehicular para contribuir a una mayor eficiencia energética del sector y reducir emisiones de GEI.

En este sentido, se han emprendido varias líneas de acción en los últimos años para impulsar una modernización de la flota y un uso más eficiente de los consumos energéticos utilizados en su operación, mismas que se describen a continuación:

1. El impulso a la sustitución y modernización de la flota a través del **Esquema de Destrucción de Unidades Obsoletas**, que opera bajo el Decreto por el cual se otorga un estímulo fiscal al contribuyente (las armadoras o distribuidoras de vehículos pesados), tomando como referencia el valor de la unidad destruida contra el precio de la unidad nueva o seminueva a adquirir.
2. El fortalecimiento del Programa para la **Modernización de la Flota del Autotransporte Federal**, operado por Nacional Financiera (NAFIN).
3. El **Programa de Transporte Limpio**; programa voluntario de la SEMARNAT.

Estas acciones están orientadas a mitigar los *GEI*, lo que a su vez impacta positivamente en la salud, y a la reducción del consumo de combustibles; lo que busca transitar hacia la autonomía energética. El “*Hombre-Camión*” (propietario o permisionario de entre uno y cinco camiones) y los *Pequeños Transportistas* (de 6 hasta 30 camiones) pueden beneficiarse de estas políticas, ya que su diseño así lo prevé.

Sin embargo, estos grupos de transportistas desafortunadamente no participan en estos programas/esquemas y no son claros sus motivos para no hacerlo. Adicionalmente, no se cuenta con información para caracterizar al sector del *hombre-camión*; como por ejemplo en cuanto a su perfil, estructura de su negocio, perfil de riesgo financiero, características de su(s) unidad(es), etc. Sin duda, es necesario generar este tipo de información para diseñar políticas que resulten en esquemas y programas más eficientes y en los que los pequeños transportistas tengan mayor potencial de participar y beneficiarse de los mismos.

## 2. OBJETIVOS GENERALES DEL ESTUDIO

En atención a lo anterior, el presente Estudio persigue los siguientes objetivos generales.

1. Desarrollar un Diagnóstico (descripción e interpretación) mediante el cual se identifique el perfil de los principales actores, la interacción entre éstos, así como las normas que rigen al sector del autotransporte para implementar acciones que contribuyan a mitigar los *GEI*. Estos actores incluyen a:
  - Instituciones de gobierno y su marco normativo,
  - Las características del parque vehicular del autotransporte,
  - El sector del hombre-camión (HC) y de los pequeños transportistas (PT).
2. Utilizar los resultados del diagnóstico para establecer las causas y circunstancias que motivan al HC y PT a participar o no participar en los programas:
  - Esquema de Destrucción de unidades obsoletas (*Chatarrización*),
  - Modernización de la Flota del Autotransporte Federal
  - Programa Transporte Limpio

En reuniones sostenidas desde la *Primera Etapa* entre el *Grupo de Trabajo* compuesto por **GIZ, SCT, SEMARNAT y SEPSA**, se recalcó que los objetivos fundamentales de este esfuerzo son los tres siguientes:

- Identificar las razones por las que los *HC* y los *PT* no participan en mayor medida en los programas de *Chatarrización* de SCT, *Modernización de la Flota* de NAFIN y *Transporte Limpio* de SEMARNAT.

- Con base en las características particulares de los grupos de *HC* y *PT*, establecer lineamientos para que puedan desarrollarse mecanismos que tiendan a incrementar la participación en dichos programas.
- Plantear, a partir de las características detectadas, posibles vías de acción que permitan dar a conocer de una mejor manera los programas de interés en el subsector en estudio.

Para poner en contexto este reporte, se recalca una vez más que el segmento de “*Hombre – Camión y Pequeños Transportistas*”, está conformado por aquellos propietarios que operan, para el primer caso, con una flota de vehículos de carga de 1 a 5 unidades, y para el segundo grupo, con una flota de 6 a 30 unidades motrices de carga.

### 3. ESTABLECIMIENTO DEL MARCO DE REFERENCIA

En primer término se establecen las bases sobre las cuales se desarrolla la “*radiografía*” de las condiciones imperantes en el subsector de autotransporte de carga comprendido por el *Hombre Camión (HC)* y los *Pequeños Transportistas (PT)*.

Para ello se plantea una *tipificación* del subsector citado; describiendo sus particularidades más relevantes, a efecto de establecer un adecuado marco de referencia de los trabajos de investigación a realizar. Asimismo, y con el fin de complementar adecuadamente el contexto dentro del que se realiza el análisis, se identifican a los *principales actores* que, de una u otra manera, influyen en el comportamiento del grupo objeto de estudio.

A partir de dicho marco de referencia, y con el apoyo de información documental previamente existente, pero procesada para los efectos de interés, se lleva a cabo el desarrollo metodológico de la investigación posteriormente efectuada, se describe el diseño de los instrumentos para la obtención de información, y se definen, tanto la metodología que fue utilizada para la investigación directa, como las regiones consideradas para su aplicación.

Debe destacarse que la información utilizada para la *Tipificación* fue la proporcionada por la Dirección General de Autotransporte Federal (DGAF) de la SCT, ya que es la que se encuentra más completa y actualizada. La información que proporciona el INEGI es globalizada y no cuenta con el detalle suficiente para llegar a conclusiones con respecto al *Hombre-Camión* y *Pequeño Transportista*; adicionalmente no está suficientemente actualizada y toma como base, en la mayoría de los casos, la información que proporciona la SCT. Por lo que corresponde a la SEMARNAT, esta Secretaría no tiene datos específicos sobre *Hombre-Camión* y *Pequeño Transportista*. En cuanto a NAFIN, solamente cuenta con datos globales sobre el número de unidades que han entrado al programa, sin detallar cuántos corresponden al segmento que se analiza.

### 3.1. TIPIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE H-C Y PT.

Para tipificar de menor manera al grupo objeto de estudio (*HC* y *PT*), es importante determinar en primer término sus características básicas. Para ello, se ha partido de los datos con los que ya cuenta la DGAF de la SCT, relacionados con la estratificación del Autotransporte Federal según su alta en el Registro; ya sean como personas morales o como personas físicas.

CUADRO 1.- PARTICIPACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PERMISIONARIOS Y UNIDADES MOTRICES. 2012

Tipo de Empresa	Estratos en Unidades	Personas F y M	%	Vehículos	%
Hombre-Camión	1 - 5	108,507	89.4	168,424	50.5
Pequeña	6 - 30	11,677	9.6	75,181	22.5
Mediana	31 - 100	936	0.8	46,804	14.0
Grande	más de 100	207	0.2	43,079	12.9
<b>Total General</b>		<b>121,327</b>	<b>100</b>	<b>333,488</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

Del universo de unidades registradas, el 73% corresponde a personas físicas y morales con 1 a 30 unidades motrices; mientras que el restante 27% corresponde a medianos y grandes transportistas (ver gráfica 1). Asimismo, puede observarse que el 99% de las personas físicas y morales que son permisionarios, cuentan con entre 1 y 30 unidades motrices.

Adicionalmente, puede también notarse que el segmento de interés (*HC* y *PT*) lo componen **120,184 permisionarios**; de esta última cifra, **el 90.6%** son *HC*, y sólo el **9.4%** son *PT*.

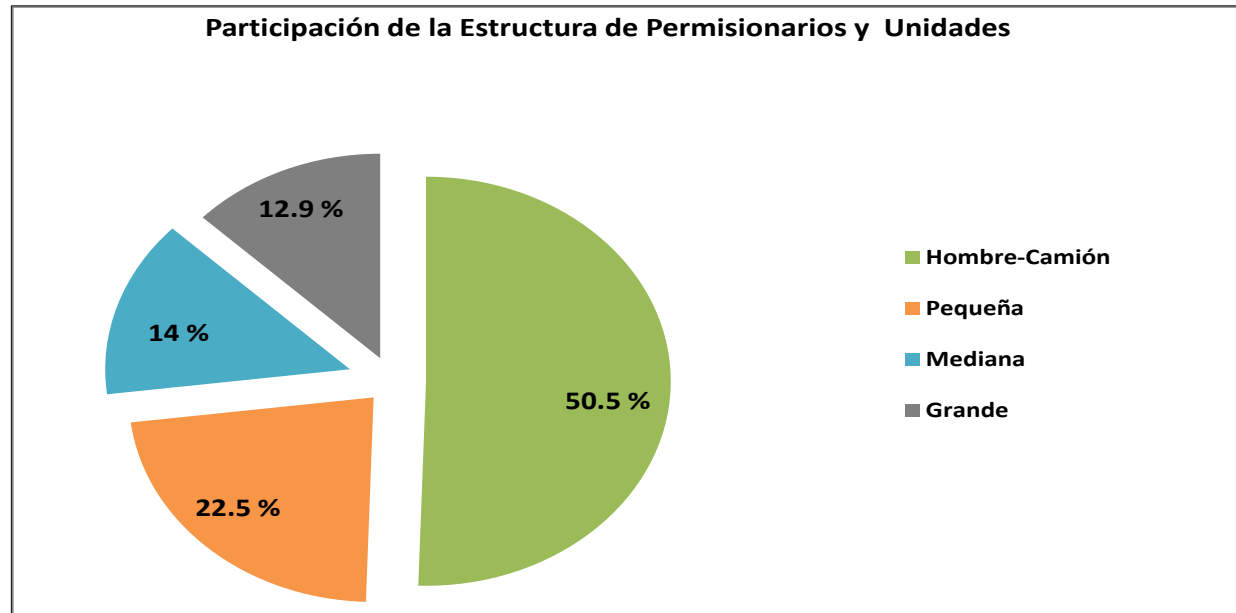
Asimismo, dentro del segmento en estudio se ubican **243,605 unidades** en total; de las cuales, el **69.1%** pertenecen a *HC*, y el **30.9%** restante a *PT*.

Estos últimos datos resultarán de particular importancia para la composición de las muestras a utilizar durante la investigación directa.

Cabe aclarar que, si bien la información de la DGAF es la más reciente, es posible que no refleje la realidad en toda su dimensión; especialmente si se considera el proceso de *reemplacamiento* de unidades, que concluyó oficialmente en 2008, y que en 2009 registraba un avance del 66% para los vehículos de carga; lo que significa que no se tiene aún una depuración de la información, con relación a unidades y propietarios que deberían ser dados de baja.

Es decir, el universo obtenido a través de esta información, puede contener unidades que ya no se encuentren en circulación pero no han realizado el trámite de “baja” ante la DGAF. De igual forma, la información puede contener permisionarios que ya no operen como tales y no se haya realizado el trámite de “cambio de propietario” o baja del permisionario.

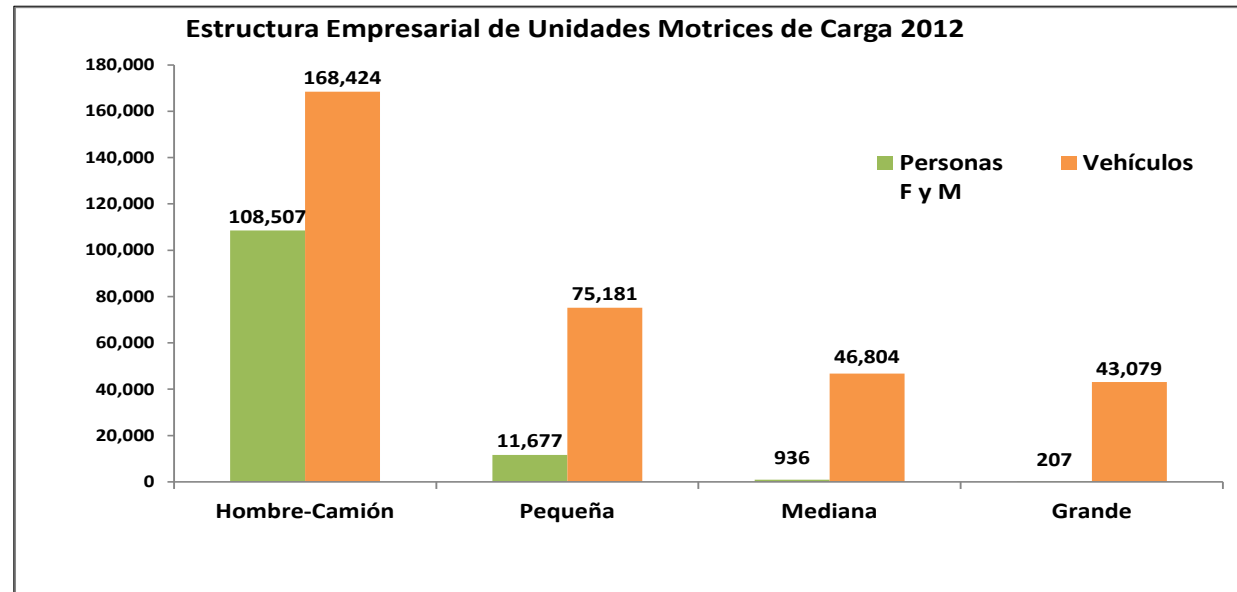
**GRÁFICA 1.- ESTRUCTURA EMPRESARIAL DE PERMISIONARIOS Y UNIDADES MOTRICES DE CARGA**  
*PARTICIPACIÓN 2012*



Fuente: *Elaboración propia, con datos de la SCT.*



**GRÁFICA 2.- ESTRUCTURA EMPRESARIAL DE LAS UNIDADES MOTRICES DE CARGA**  
2012



Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

Las gráficas 1 y 2 permiten visualizar la estructura de los permisionarios y vehículos de carga registrados en la base de datos de la SCT. Es importante destacar que el 50.5% del total de empresas registradas pertenecen, con base en el número de unidades, al sector hombre-camión.

El cuadro 2 identifica los vehículos registrados, clasificándolos por personas físicas y morales, con rangos de 1 a 5 unidades y de 6 a 30 unidades. Puede concluirse que del universo objeto del estudio (243,605 unidades), el 82% corresponde a personas físicas (199,685 unidades) y el 18% restante a personas morales (43,920 unidades).

También se observa que casi el 62% de las unidades se encuentran en poder de personas físicas que son dueños de 1 a 5 unidades; mientras que el 20% cuentan con 6 a 30 unidades.

#### CUADRO 2.- CLASIFICACIÓN POR VEHÍCULOS REGISTRADOS

*Personas físicas y Personas morales*

VEHÍCULOS REGISTRADOS	PERSONAS FÍSICAS		TOTAL PERSONAS FÍSICAS	PERSONAS MORALES		TOTAL PERSONAS MORALES	TOTAL MOTRIZ
	De 1 a 5	De 6 a 30		De 1 a 5	De 6 a 30		
<b>TOTAL</b>	<b>150,649</b>	<b>49,036</b>	<b>199,685</b>	<b>17,775</b>	<b>26,145</b>	<b>43,920</b>	<b>243,605</b>
<b>Porcentajes</b>	61.8%	20.1%	82.0%	7.3%	10.7%	18.0%	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.*

Cabe destacar que sólo poco más del 7.3% de los vehículos son propiedad de personas morales con 1 a 5 unidades y el 10.7% con 6 a 30 unidades.

Por lo que corresponde a los permisionarios registrados (120,184), la información obtenida permite identificar que un poco más del 90% corresponde a personas físicas (108,828 permisionarios), y 9.6% (11,356), son permisionarios registrados como personas morales.

El 83.3% del total, son permisionarios personas físicas con 1 a 5 unidades (100,147 permisionarios) y solamente el 7.2% cuenta con 6 a 30 unidades. De las personas morales, 8,360 permisionarios (7%) cuentan con 1 a 5 unidades, mientras que únicamente 2,996 permisionarios (2.5%) cuentan con 6 a 30 unidades (Ver Cuadro 3).

**CUADRO 3.- CLASIFICACIÓN POR PERMISIONARIOS REGISTRADOS**

*Personas físicas y Personas morales*

PERMISIONARIOS REGISTRADOS	PERSONAS FÍSICAS		TOTAL PERSONAS FÍSICAS	PERSONAS MORALES		TOTAL PERSONAS Morales	Total permisionarios
	De 1 a 5	De 6 a 30		De 1 a 5	De 6 a 30		
<b>TOTAL</b>	<b>100,147</b>	<b>8,681</b>	<b>108,828</b>	<b>8,360</b>	<b>2,996</b>	<b>11,356</b>	<b>120,184</b>
<b>Porcentajes</b>	83.3%	7.2%	90.6%	7.0%	2.5%	9.4%	100%

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

Por lo que respecta a la antigüedad de la flota (ver Cuadro 4), el 41.8% de los permisionarios cuenta con unidades con una edad de entre 1 y 5 años; el 12.5% con entre 16 y 20 años y, el restante 45.6% con unidades de más de 20 años (Ver Cuadro 4).

**CUADRO 4.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FLOTA**

*Hombres-Camión + Pequeño Transportista*

Rangos de Antigüedad	Porcentaje de Permisionarios por Estrato			
	De 1 a 5 Unidades	De 6 a 20 Unidades	De 21 a 30 Unidades	TOTAL (De 1 a 30 Unidades)
1 - 15 años	18.2%	18.5%	5.1%	<b>41.8%</b>
16 - 20 años	6.8%	4.8%	0.9%	<b>12.5%</b>
21 ó más años	29.6%	13.7%	2.3%	<b>45.6%</b>
<b>Flota</b>	<b>54.7%</b>	<b>37.0%</b>	<b>8.3%</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

Los cuadros 5 y 6 muestran, por su parte, que los vehículos con más de 20 años, representan un porcentaje superior al 52% (127,200 unidades); casi el 11% (26,373 unidades), tiene una antigüedad entre 16 y 20 años y, 90,032 unidades (37%) son unidades con menos de 15 años.

**CUADRO 5.- FLOTA VEHICULAR TOTAL CON MÁS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD**

*Hombres-Camión + Pequeño Transportista [1 – 30 Unidades Motrices]*

De 1 a 30 unidades por año de fabricación							
Año Modelo	C 2	C 3	T 2	T 3	Total General	Por Grupos	Porcentaje Grupos
Hasta 1960	150	407	26	608	1,191	127,200	52.2%
1961	34	116	1	93	244	Arriba del promedio de la flota que es de 20.2	
1962	40	115	5	103	263		
1963	56	163	2	124	345		
1964	80	212	4	219	515		
1965	109	218	2	216	545		
1966	109	250	4	213	576		
1967	147	270	5	246	668		
1968	174	460	11	339	984		
1969	182	427	4	381	994		
1970	291	644	11	524	1,470		
1971	271	577	8	564	1,420		
1972	339	787	12	829	1,967		
1973	454	1,026	11	1,146	2,637		
1974	675	1,256	10	1,544	3,485		
1975	817	1,606	22	1,609	4,054		
1976	841	1,721	18	1,740	4,320		
1977	459	1,401	12	1,424	3,296		
1978	616	1,544	18	1,929	4,107		
1979	967	2,052	28	3,088	6,135		
1980	1,394	3,263	35	4,120	8,812		
1981	1,705	3,716	34	5,418	10,873		
1982	1,411	2,527	30	3,286	7,254		
1983	406	765	14	1,407	2,592		
1984	425	940	20	2,986	4,371		
1985	818	1,315	17	4,042	6,192		
1986	485	748	17	2,878	4,128		
1987	337	490	14	2,902	3,743		
1988	512	548	15	3,395	4,470		
1989	657	831	12	4,282	5,782		
1990	912	1,069	24	3,929	5,934		
1991	1,648	1,567	27	4,555	7,797		
1992	1,976	1,467	35	4,471	7,949		
1993	2,136	1,494	26	4,431	8,087		

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

**CUADRO 6.- FLOTA VEHICULAR TOTAL CON MENOS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD**  
*Hombres-Camión + Pequeño Transportista [1 – 30 Unidades Motrices]*

De 1 a 30 unidades por año de fabricación							
Año Modelo	C 2	C 3	T 2	T 3	Total General	Por Grupos	Porcentaje Grupos
1994	1,995	1,157	28	4,387	<b>7,567</b>	26,373	10.8%
1995	1,237	658	28	2,996	<b>4,919</b>	Flota entre 16 y 20 años	
1996	502	185	13	1,273	<b>1,973</b>		
1997	1,146	585	28	3,499	<b>5,258</b>		
1998	1,529	814	46	4,267	<b>6,656</b>		
1999	2,080	773	49	4,263	<b>7,165</b>		
2000	2,286	1,001	46	4,802	<b>8,135</b>	90,032	37.0%
2001	2,670	1,296	50	5,182	<b>9,198</b>	Flota con año - modelo entre 1 y 15 años	
2002	2,086	911	38	2,436	<b>5,471</b>		
2003	1,920	870	28	3,756	<b>6,574</b>		
2004	1,705	613	33	2,700	<b>5,051</b>		
2005	2,333	702	42	2,794	<b>5,871</b>		
2006	3,027	618	49	2,882	<b>6,576</b>		
2007	2,839	1,066	62	3,869	<b>7,836</b>		
2008	4,278	1,100	53	4,588	<b>10,019</b>		
2009	1,770	891	34	3,210	<b>5,905</b>		
2010	1,204	246	6	609	<b>2,065</b>		
2011	2,133	547	32	1,414	<b>4,126</b>		
2012	1,697	543	32	1,887	<b>4,159</b>		
2013	265	245	10	1,361	<b>1,881</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>60,335</b>	<b>50,813</b>	<b>1,241</b>	<b>131,216</b>	<b>243,605</b>	<b>Total Vehículos H-C y PT</b>	

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

La clasificación de los vehículos de carga corresponde a lo que indica la Norma Oficial Mexicana *NOM-012-SCT-2-2008 "Sobre el peso y dimensiones máximas con los que pueden circular los Vehículos de Autotransporte que transitan en las Vías Generales de Comunicación de jurisdicción federal"*. Para claridad de este reporte, a continuación se muestran las tablas mencionadas (con la misma numeración que aparece en la norma citada).

**TABLA 5.2.2**

CAMIÓN UNITARIO ( C )			
NOMENCLATURA	NÚMERO DE EJES	NÚMERO DE LLANTAS	CONFIGURACIÓN DEL VEHÍCULO
C2	2	6	
C3	3	8-10	
CAMIÓN – REMOLQUE ( C – R )			
NOMENCLATURA	NÚMERO DE EJES	NÚMERO DE LLANTAS	CONFIGURACIÓN DEL VEHÍCULO
C2-R2	4	14	
C3-R2	5	18	
C2-R3	5	18	
C3-R3	6	22	

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-2008

**TABLA 5.2.3**

TRACTOCAMIÓN ARTICULADO			
NOMENCLATURA	NÚMERO DE EJES	NÚMERO DE LLANTAS	CONFIGURACIÓN DEL VEHÍCULO
T2-S1	3	10	
T2-S2	4	14	
T2-S3	5	18	
T3-S1	4	14	
T3-S2	5	18	
T3-S3	6	22	

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-2008

**TABLA 5.2.4**

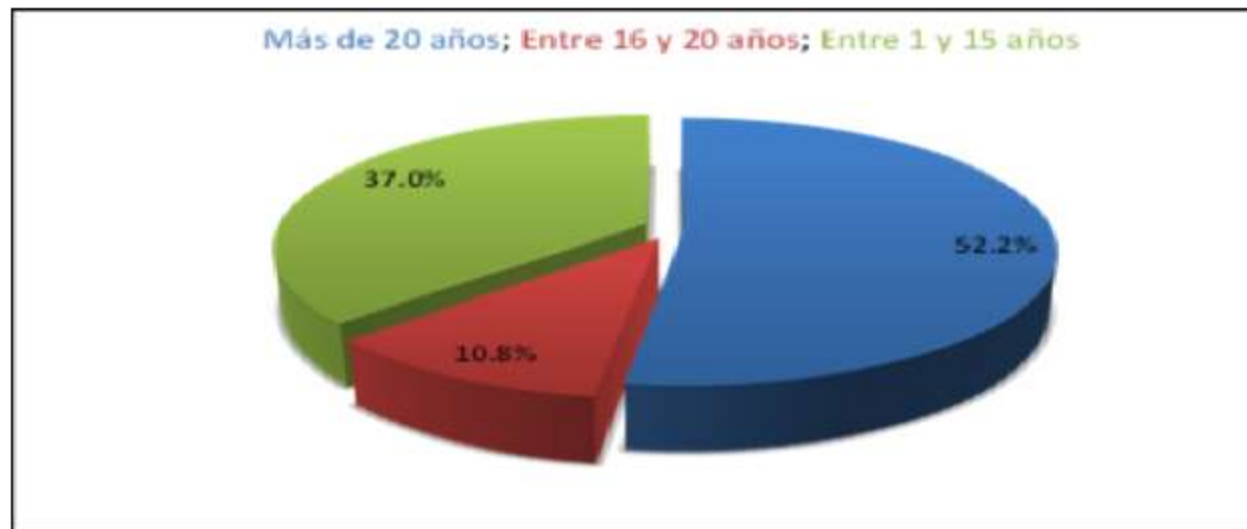
TRACTOCAMION SEMIRREMOLQUE-REMOLQUE (T-S-R)			
NOMENCLATURA	NÚMERO DE EJES	NÚMERO DE LLANTAS	CONFIGURACIÓN DEL VEHÍCULO
T2-S1-R2	5	18	
T2-S2-R2	6	22	
T2-S1-R3	6	22	
T3-S1-R2	6	22	
T3-S1-R3	7	26	
T3-S2-R2 <sup>(1)</sup>	7	26	
T3-S2-R3	8	30	
T3-S2-R4 <sup>(1)</sup>	9	34	
T2-S2-S2	6	22	
T3-S2-S2	7	26	
T3-S3-S2	8	30	

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-2008



La Gráfica 3 permite visualizar los datos de los cuadros 5 y 6 de manera condensada.

**GRÁFICA 3.- COMPOSICIÓN DE LA FLOTA VEHICULAR TOTAL POR ANTIGÜEDAD**  
*Hombres-Camión + Pequeño Transportista [1 – 30 Unidades Motrices]*



Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

A partir de los cuadros 7 y 8 que se muestran a continuación, podría decirse que de la flota de los hombres-camión con 1 a 5 unidades, el 61% (81,137 unidades) tendría una antigüedad mayor a 20 años; 13,478 unidades (10%) tienen entre 16 y 20 años, mientras que la edad del restante 29% (38,551 unidades), es de hasta 15 años.

**CUADRO 7.- FLOTA VEHICULAR CON MÁS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD**

*Hombres-Camión [1 – 5 Unidades Motrices]*

Hombre - Camión 1-5 Unidades Motrices							
MODELO	C 2	C 3	T 2	T 3	Total General	Total por grupos	Porcentaje
1960	120	341	11	393	865	Vehículos de más de 20 años de edad	67%
1961	28	94	1	51	174		
1962	31	98	3	62	194		
1963	48	139	1	66	254		
1964	71	187	4	141	403		
1965	88	186	1	132	407		
1966	90	215	4	122	431		
1967	112	232	2	147	493		
1968	147	389	3	204	743		
1969	151	346	2	211	710		
1970	249	530	9	305	1,093		
1971	225	480	4	348	1,057		
1972	269	627	10	458	1,364		
1973	358	843	6	670	1,877		
1974	543	1,036	2	886	2,467		
1975	656	1,309	9	915	2,889		
1976	670	1,405	8	971	3,054		
1977	370	1,153	7	880	2,410		
1978	478	1,233	11	1,136	2,858		
1979	767	1,640	12	1,730	4,149		
1980	1,092	2,602	20	2,293	6,007		
1981	1,337	2,911	16	3,046	7,310		
1982	1,099	1,983	9	1,856	4,947		
1983	301	599	9	828	1,737		
1984	300	709	8	1,643	2,660		
1985	575	992	9	2,188	3,764		
1986	356	572	5	1,489	2,422		
1987	235	359	6	1,532	2,132		
1988	354	413	6	1,711	2,484		
1989	453	592	8	2,147	3,200		
1990	604	725	12	2,014	3,355		
1991	1,087	1,053	10	2,083	4,233		
1992	1,383	996	11	2,071	4,461		
1993	1,514	1,008	15	1,996	4,533		

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

**CUADRO 8.- FLOTA VEHICULAR CON MENOS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD**

*Hombres-Camión [1 – 5 Unidades Motrices]*

Hombre - Camión 1-5 Unidades Motrices							
MODELO	C 2	C 3	T 2	T 3	Total General	Total por grupos	Porcentaje
1994	1,337	752	12	1,937	<b>4,038</b>	<b>13,478</b>	<b>10%</b>
1995	816	425	13	1,322	<b>2,576</b>		
1996	333	117	7	571	<b>1,028</b>	<b>Vehículos que tienen entre 16 y 20 años de edad ( fuera del año modelo)</b>	
1997	736	373	12	1,516	<b>2,637</b>		
1998	944	449	16	1,790	<b>3,199</b>		
1999	1,317	435	19	1,748	<b>3,519</b>		
2000	1,458	568	16	1,847	<b>3,889</b>		
2001	1,644	715	9	1,773	<b>4,141</b>	<b>Vehículos que tienen hasta 15 años de edad a partir de su año de fabricación</b>	
2002	1,280	501	12	900	<b>2,693</b>		
2003	1,107	442	6	1,297	<b>2,852</b>		
2004	947	280	11	918	<b>2,156</b>		
2005	1,278	346	12	795	<b>2,431</b>		
2006	1,703	296	11	790	<b>2,800</b>		
2007	1,589	524	19	1,063	<b>3,195</b>		
2008	2,364	513	20	1,306	<b>4,203</b>		
2009	844	425	10	947	<b>2,226</b>		
2010	575	94	2	201	<b>872</b>		
2011	1,031	221	7	296	<b>1,555</b>		
2012	817	230	3	435	<b>1,485</b>		
2013	98	100	5	331	<b>534</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>38,379</b>	<b>35,803</b>	<b>476</b>	<b>58,508</b>	<b>133,166</b>	<b>Total de vehículos del HC</b>	
						<b>Total de la flota y %</b>	
						<b>243,605</b>	<b>54.7%</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

De igual manera, los cuadros 9 y 10 siguientes muestran la información correspondiente a la antigüedad de la flota del Pequeño Transportista (6 a 30 unidades). El 42% (46,063 unidades) tienen más de 20 años; 12,895 unidades (12%), están entre los 16 y 20 años y el restante 47% (51,481 unidades) tienen una antigüedad menor a 16 años.

**CUADRO 9.- FLOTA VEHICULAR CON MÁS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD**  
*Pequeño Transportista [6 – 30 Unidades Motrices]*

Pequeño Transportista 6-30 Unidades Motrices							
MODELO	C 2	C 3	T 2	T 3	TOTAL GENERAL	Total por grupos	Porcentaje
1960	30	66	15	215	326	Vehículos de más de 20 años de edad	42%
1961	6	22	0	42	70		
1962	9	17	2	41	69		
1963	8	24	1	58	91		
1964	9	25	0	78	112		
1965	21	32	1	84	138		
1966	19	35	0	91	145		
1967	35	38	3	99	175		
1968	27	71	8	135	241		
1969	31	81	2	170	284		
1970	42	114	2	219	377		
1971	46	97	4	216	363		
1972	70	160	2	371	603		
1973	96	183	5	476	760		
1974	132	220	8	658	1,018		
1975	161	297	13	694	1,165		
1976	171	316	10	769	1,266		
1977	89	248	5	544	886		
1978	138	311	7	793	1,249		
1979	200	412	16	1,358	1,986		
1980	302	661	15	1,827	2,805		
1981	368	805	18	2,372	3,563		
1982	312	544	21	1,430	2,307		
1983	105	166	5	579	855		
1984	125	231	12	1,343	1,711		
1985	243	323	8	1,854	2,428		
1986	129	176	12	1,389	1,706		
1987	102	131	8	1,370	1,611		
1988	158	135	9	1,684	1,986		
1989	204	239	4	2,135	2,582		
1990	308	344	12	1,915	2,579		
1991	561	514	17	2,472	3,564		
1992	593	471	24	2,400	3,488		
1993	622	486	11	2,435	3,554		

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

**CUADRO 10.- FLOTA VEHICULAR CON MENOS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD**

*Pequeño Transportista [6 – 30 Unidades Motrices]*

Pequeño Transportista 6-30 Unidades Motrices									
MODELO	C 2	C 3	T 2	T 3	TOTAL GENERAL	Total por grupos	Porcentaje		
1994	658	405	16	2,450	3,529	12,895	12%		
1995	421	233	15	1,674	2,343				
1996	169	68	6	702	945	Vehículos que tienen entre 16 y 20 años de edad ( fuera del año modelo)			
1997	410	212	16	1,983	2,621				
1998	585	365	30	2,477	3,457				
1999	763	338	30	2,515	3,646			51,481	47%
2000	828	433	30	2,955	4,246				
2001	1,026	581	41	3,409	5,057	Vehículos que tienen hasta 15 años de edad a partir de su año de fabricación			
2002	806	410	26	1,536	2,778				
2003	813	428	22	2,459	3,722				
2004	758	333	22	1,782	2,895				
2005	1,055	356	30	1,999	3,440				
2006	1,324	322	38	2,092	3,776				
2007	1,250	542	43	2,806	4,641				
2008	1,914	587	33	3,282	5,816				
2009	926	466	24	2,263	3,679				
2010	629	152	4	408	1,193				
2011	1,102	326	25	1,118	2,571				
2012	880	313	29	1,452	2,674				
2013	167	145	5	1,030	1,347				
<b>TOTAL</b>	<b>21,956</b>	<b>15,010</b>	<b>765</b>	<b>72,708</b>	<b>110,439</b>	<b>Total Vehículos del PT</b>			
						<b>Total de la Flota y %</b>			
						243,605	45.3%		

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

Los cuadros siguientes (11 y 12), muestran la información correspondiente a la antigüedad de la flota del pequeño transportista que cuenta con entre 21 y 30 unidades. Como puede apreciarse, el 33.2% (7,757 unidades) tienen más de 20 años; 2,627 unidades (11.2%) están entre los 16 y 20 años y, el restante 55.6% (13,008 unidades) tienen una antigüedad menor a 20 años.

**CUADRO 11.- FLOTA VEHICULAR CON MÁS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD**

*Pequeño Transportista [21 – 30 Unidades Motrices]*

Pequeños Transportistas con 21 - 30 Unidades Motrices							
MODELO	C 2	C 3	T 2	T 3	TOTAL GENERAL	Total por rangos	% por rangos
Hasta 1960	5	9	3	26	43	7,757	33.2%
1961	0	6	0	8	14	Vehículos que tienen más de 20 años (arriba del promedio de la flota)	
1962	0	2	0	8	10		
1963	0	1	0	18	19		
1964	2	1	0	15	18		
1965	2	6	0	15	23		
1966	2	3	0	14	19		
1967	3	2	1	22	28		
1968	3	16	1	19	39		
1969	2	9	2	22	35		
1970	9	13	0	29	51		
1971	4	13	2	36	55		
1972	12	22	1	65	100		
1973	12	24	4	78	118		
1974	17	30	5	110	162		
1975	18	43	4	109	174		
1976	19	46	2	123	190		
1977	7	31	1	94	133		
1978	18	32	2	137	189		
1979	22	54	4	231	311		
1980	43	88	7	323	461		
1981	50	123	2	400	575		
1982	43	77	4	251	375		
1983	11	19	0	92	122		
1984	12	26	1	253	292		
1985	44	49	5	339	437		
1986	20	23	7	234	284		
1987	18	18	0	253	289		
1988	21	19	1	308	349		
1989	27	40	1	399	467		
1990	35	59	3	394	491		
1991	74	73	3	464	614		
1992	95	65	3	444	607		
1993	84	73	4	502	663		

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

**CUADRO 12.- FLOTA VEHICULAR CON MENOS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD**

*Pequeño Transportista [21– 30 Unidades Motrices]*

Pequeños Transportistas con 21 - 30 Unidades Motrices							
MODELO	C 2	C 3	T 2	T 3	TOTAL GENERAL	Total por rangos	% por rangos
1994	94	62	5	479	640	2,627	11.2%
1995	63	54	6	340	463	Vehículos que tienen entre 16 y 20 años (abajo del promedio de la flota pero de más de 15 años)	
1996	24	6	2	164	196		
1997	63	44	2	442	551		
1998	91	68	9	609	777		
1999	126	46	7	582	761		
2000	139	72	8	724	943	13,008	55.6%
2001	175	142	11	851	1,179	Vehículos que tienen entre 1 y 15 años (Hasta 15 años de operación)	
2002	136	93	3	343	575		
2003	151	97	5	688	941		
2004	130	81	6	469	686		
2005	198	90	11	602	901		
2006	263	80	18	689	1,050		
2007	233	122	16	842	1,213		
2008	368	135	14	977	1,494		
2009	242	112	1	687	1,042		
2010	119	36	1	116	272		
2011	289	78	7	352	726	Total Vehículos del PT	
2012	204	75	12	490	781		
2013	48	53	1	342	444		
<b>TOTAL</b>	<b>3,890</b>	<b>2,661</b>	<b>218</b>	<b>16,623</b>	<b>23,392</b>	<b>Total de la Flota y %</b>	
						<b>243,605</b>	<b>9.6%</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

A partir de todo lo anterior, y con el objetivo de poder clasificar a los Pequeños Transportistas (*PT*) y Hombres-Camión (*HC*), es importante determinar las principales características de organización y operación de los mismos.

### Pequeño Transportista:

El *Pequeño Transportista* es aquel empresario que tiene un negocio de transporte de carga con las siguientes características:

- ✓ La flota que opera oscila entre 6 y 30 unidades.
- ✓ Está constituido legalmente como una empresa
- ✓ Cuenta con un establecimiento fijo y oficinas para su operación.
- ✓ Cuenta con un Registro Federal de Contribuyentes (RFC) y un domicilio fiscal.

Para una clasificación específica, que permita diagnosticar de mejor manera las condiciones prevalentes en este grupo, será necesario considerar:

- a) Tipo de Empresa:
  - Persona Física
  - Persona Moral
  
- b) Número de Unidades y Año Modelo:
  - Tractores
  - Unidades De Arrastre



c) Situación legal de la unidad:

- Propia
- En proceso de pago
- En arrendamiento
- Prestada
- Otra

d) Administración:

- Contabilidad
- Contratación de los servicios
- Clientes frecuentes
- Tipo de bienes que transporta

A partir de las consideraciones anteriores, se propone tipificar al *Pequeño Transportista* en:

- A. Empresa sólida con potencial de crecimiento
- B. Empresa en vías de desarrollo
- C. Empresa de sobrevivencia

**CUADRO 13.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FLOTA**

*Pequeño Transportista*

Rangos de Antigüedad	Persona Moral por Estrato		
	De 1 a 5 Unidades	De 6 a 30 Unidades	De 1 a 30 Unidades
1 - 15 años	8.0%	33.8%	41.8%
16 - 20 años	2.8%	8.5%	11.2%
21 ó más años	16.7%	30.2%	47.0%
Flota	27.5%	72.5%	100.0%

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

***Empresa sólida con potencial de crecimiento***

Se refiere a aquellos transportistas que operan como empresa, con un número de entre 21 y 30 unidades motrices, de hasta 15 años de antigüedad en su flota. Este de permisionarios representa el 5.1% de la flota, como se desprende del cuadro 4. El detalle de esta flota, se encuentra en los cuadros 11 y 12.

***Empresa en vías de desarrollo***

Son aquellos transportistas que operan como empresa, con una flota menor a 20 unidades motrices, cuyo promedio de antigüedad se sitúa entre 16 y 20 años (este rango se propone en atención a que el promedio de la flota es de 20.2 años).

### *Hombre – Camión o Pequeño Transportista de Supervivencia*

Son aquellos transportistas que operan como persona física o empresa, con una flota menor a 20 unidades motrices, cuyo promedio de antigüedad es mayor a 20 años. Del cuadro 4 se desprende que la flota de este grupo es el 43.3% (29.6% + 13.7%).

### Hombre – Camión:

El *Hombre-Camión* es aquel transportista que tiene un negocio de movimiento de carga con una flota de entre una y cinco unidades. Puede estar constituido como una empresa o simplemente como persona física.

**CUADRO 14.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FLOTA**

*Hombre – Camión*

Rangos de Antigüedad	Persona Física por Estrato		
	De 1 a 5 Unidades	De 6 a 30 Unidades	De 1 a 30 Unidades
1 - 15 años	18.0%	17.6%	35.6%
16 - 20 años	6.3%	4.4%	10.7%
21 ó más años	37.9%	15.7%	53.7%
Flota	62.3%	37.7%	100.0%

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

Para su clasificación específica será necesario considerar los siguientes puntos:

- a) Operación:
- Servicio Público
  - Servicio Privado

b) Número de Unidades y Año Modelo:

- Tractores
- Camiones

c) Propiedad de la unidad:

- Propia del HC
- En proceso de pago
- En arrendamiento
- Prestada
- Otra

d) Administración:

- Contabilidad
- Promoción de los servicios
- Clientes frecuentes
- Tipo de bienes que transporta

A partir de estas consideraciones, se propone tipificar al *Hombre-Camión* en:

- A. Hombre – Camión Empresario.
- B. Hombre – Camión Negociante.
- C. Hombre - Camión Solo.

### ***Hombre – Camión Empresario***

El que opera como empresa sin haberse constituido formalmente como tal.

### ***Hombre – Camión Negociante***

Quien tiene un negocio que incluye su(s) unidad(es), y proporciona servicios de transporte de carga adicionalmente.

### ***Hombre – Camión Solo (Hombre – Camión o Pequeño Transportista de sobrevivencia)***

Quien ofrece sus servicios al mercado y actúa de manera independiente.

La clasificación que se propone tiene la finalidad de facilitar la agrupación y análisis de la información que se obtendrá de las entrevistas de campo, en las categorías establecidas; todo ello con base en la información que fue proporcionada por la DGAF sobre la flota registrada, así como de los permisionarios registrados.





Es necesario aclarar que de acuerdo con la información recibida en las reuniones iniciales y, conforme a lo planteado en la propuesta, el *Hombre Camión* es aquel que (en términos generales) opera como persona física, mientras que el *Pequeño Transportista* es quien opera usualmente como empresa.

De acuerdo con la clasificación que se propone, los rangos del cuadro que quedarán cubiertos se muestran a continuación:

**CUADRO 15.- COBERTURA DE LA TIPIFICACIÓN PROPUESTA**

*Hombres-Camión + Pequeño Transportista*

Rangos de antigüedad	Porcentaje de Permisarios por Estrato			
	De 1 a 5 unidades	De 6 a 20 unidades	De 21 a 30 unidades	Total de 1 a 30 unidades
1 – 15 años	18.2%	18.5%	5.1%	41.8%
16 – 20 años	6.8%	4.8%	0.9%	12.5%
21 ó más años	29.6%	13.7%	2.3%	45.6%
<b>Flota</b>	<b>54.7%</b>	<b>37.0%</b>	<b>8.3%</b>	<b>100.0%</b>

Leyenda		Empresa sólida con potencial de crecimiento
		Empresa en vías de desarrollo
		Hombre-Camión y Pequeño Transportista de sobrevivencia
		Hombre-Camión (Empresario, Negociante)

Como puede observarse, la cobertura propuesta corresponde a un 96.8% del total de permisionarios registrados.

A partir del análisis realizado, se ha encontrado que existe un buen número de Hombres – Camión (personas físicas) que tienen más de 5 unidades, así como Pequeños Transportistas (empresas) que cuentan con menos de 5 unidades; por lo que establecer la distinción a partir de los registros permite obtener una idea más clara de cómo está operando el segmento en estudio.

Por último, con base en los resultados que se obtengan de los trabajos de investigación directa, estas premisas que están planteándose en la tipificación, darán soporte para continuarlas o, en su caso, llevar a cabo las modificaciones que más convengan a los objetivos del estudio.

### 3.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES ACTORES.

Los actores que participan en el subsector de autotransporte de carga sujeto de este análisis, y que de alguna manera influyen en su comportamiento, pueden dividirse en dos grandes grupos:

#### *Actores del Sector Público:*

- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Dirección General de Autotransporte Federal (SCT-DGAF).
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
- Nacional Financiera (NAFIN)

#### *Actores del Sector Privado*

- Transportistas
- Agrupaciones de Transportistas
- Armadoras de vehículos de carga en el país
- Embarcadores

#### Actores del Sector Público

##### *Secretaría de Comunicaciones y Transportes – Dirección General de Autotransporte Federal (SCT-DGAF)*

La *SCT-DGAF* es la Dependencia del Gobierno Federal encargada de regular el autotransporte federal de carga en el país.

Su influencia en el comportamiento cotidiano del subsector estriba, en el establecimiento de las reglamentaciones a que debe de apegarse, en las políticas de fomento a la actividad y, en las acciones de supervisión hacia el cumplimiento de la normatividad.

Su interés primordial en el estudio es tener información detallada sobre la organización y operación del segmento del *PT* y *HC*, a efecto de determinar las mejores formas de apoyo a este segmento en la modernización de su flota.

### *Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)*

La SEMARNAT es la Dependencia del Gobierno Federal que, entre otros objetivos, contempla la reducción de la contaminación provocada por fuentes móviles.

Su interés en el estudio es contar con información sobre el segmento de *PT* y *HC* para que, a través del desarrollo de programas de renovación de la flota del autotransporte federal de carga, se logre la reducción de emisiones de gases contaminantes de efecto invernadero (GEI).

### *Nacional Financiera (NAFIN).*

NAFIN es un banco de desarrollo que tiene, entre otros objetivos, impulsar el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas, proporcionándoles acceso a productos de financiamiento, capacitación, asistencia técnica e información. El objetivo de NAFIN como actor dentro del estudio, es lograr un mejor entendimiento del sector de *H-C* y *PT* para definir programas financieros que puedan ser accesibles a este sector.



## Actores del Sector Privado

### *Transportistas*

#### Pequeño Transportista.

Se refiere a grupos representativos que se han conformado como pequeñas empresas, y que cuentan con un rango de entre 6 y 30 unidades motrices de transporte de carga, y se pueden clasificar con base en la tipificación descrita anteriormente.

#### Hombre Camión.

El *Hombre-Camión* es aquel transportista que tiene un negocio de movimiento de carga con una flota de entre una y cinco unidades. Puede estar constituido como una empresa o simplemente como persona física.

### *Agrupaciones:*

Las agrupaciones de transportistas buscan, fundamentalmente, defender los intereses de sus agremiados de una manera más sólida y eficaz que lo que cada uno lograría de manera individual; representan, por ello, fuerzas de influencia tanto frente al mercado, como a la acción de las autoridades. Dentro de las de mayor relevancia en el país, se encuentran las siguientes:

#### CANACAR.- Cámara Nacional del Autotransporte de Carga.

Es la organización que por Ley, la autoridad debe tomar en cuenta.

CONATRAM.- Confederación Nacional de Transportistas Mexicanos, A.C.

Esta organización tiene presencia importante desde hace unos 15 años; agrupó a un número importante de transportistas que estaban afiliados a la CANACAR y cuyos intereses, al parecer, no fueron tomados en cuenta.

AMOTAC.- Alianza Mexicana de Organizaciones de Transportistas A.C.

Ante la indecisión de la CONATRAM y CANACAR por atender planteamientos, sobre todo de los *Hombres Camión*, relativos a problemas muy locales, se conformó una nueva organización que agrupa fundamentalmente a este sub segmento. Esta organización plantea de manera frecuente a las autoridades la solución a diversos problemas que afrontan para la operación.

Otras agrupaciones.

Hay otro número importante de organizaciones que representan los intereses de los transportistas para, en principio, obtener mejores condiciones de trabajo y defender sus intereses. Fundamentalmente son grupos que operan en regiones definidas y que van consolidándose en la medida que las diversas autoridades van atendiendo sus demandas.

*Armadoras de Vehículos de Carga en el País:*

Otro de los actores que podrían considerarse, son las armadoras de vehículos de carga que producen dentro del territorio mexicano. Sin embargo, dada la naturaleza de la industria automotriz en el mundo, los planes de producción de las armadoras obedecen más a estrategias globales, que a la demanda doméstica de vehículos pesados en el país en el que se asientan. Por tal motivo, la información que pudiera recabarse en este sector, difícilmente arrojaría datos de relevancia del segmento en estudio.

### **Embarcadores:**

Los embarcadores son actores de relevancia dentro del mercado en el que se desenvuelve el segmento en estudio (HC y PT); ya que determinan en gran medida las condiciones bajo las que debe de operar.

La naturaleza de la demanda de los embarcadores; sobre todo debido a la desigualdad de *fuerza comercial* de éstos frente a los HC y PT, establece el tipo y características de los servicios que presta el segmento sujeto de análisis (tipo de unidad de transporte, precios, rutas, condiciones, etc.).

### **3.3. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN ADICIONAL.**

Adicionalmente a la información que se ha incluido como apoyo para la tipificación del grupo en estudio, y a efecto, tanto de complementar el marco de referencia, como de contar con otra información de utilidad en las posteriores labores de diagnóstico, se ha trabajado en la recopilación y procesamiento de otros datos relacionados con el segmento de interés.

Debe destacarse que al inicio del presente Estudio, GIZ proporcionó a esta firma consultora el trabajo denominado “*Recopilación de información de los estudios existentes sobre las acciones y programas que impulsan una modernización de la flota de carga y su uso más eficiente en México*”, elaborado hacia fines del año 2012. La información recabada en este esfuerzo, proporciona diversos datos que resultarán de gran utilidad para el desarrollo del presente Diagnóstico; particularmente para “*cruzar*” los parámetros que se obtengan de la investigación directa a realizar, con los resultados de análisis realizados en años recientes y, así, fortalecer las conclusiones de esta “*radiografía*”.

La información mencionada en el párrafo anterior, ha sido tomada en cuenta para la planeación de la investigación directa; sin embargo se consideró ocioso incluirla dentro de este reporte.

A continuación se presentan algunos cuadros y gráficas que muestran información adicional recopilada, que ha sido analizada y que corresponde a las unidades motrices únicamente.

**CUADRO 16.- PARQUE VEHICULAR DE AUTOTRANSPORTE DE CARGA POR CLASE DE UNIDADES MOTRICES**

*Hombres-Camión y Pequeño Transportista*

Entidad Federativa	C 2	C 3	TOTAL DE CAMIONES	% Camiones	T 2	T 3	TOTAL DE TRACTOCAMIONES	% Tractocamiones	TOTAL MOTRIZ	%
AGUASCALIENTES	259	383	642	0.58%	15	1,418	1,433	1.08%	2,075	0.85%
BAJA CALIFORNIA	1,634	619	2,253	2.03%	80	7,241	7,321	5.53%	9,574	3.93%
BAJA CALIFORNIA SUR	78	73	151	0.14%	1	406	407	0.31%	558	0.23%
CAMPECHE	135	113	248	0.22%	2	245	247	0.19%	495	0.20%
CHIAPAS	525	494	1,019	0.92%	4	903	907	0.68%	1,926	0.79%
CHIHUAHUA	550	492	1,042	0.94%	33	4,808	4,841	3.65%	5,883	2.41%
COAHUILA	1,483	778	2,261	2.03%	42	3,388	3,430	2.59%	5,691	2.34%
COLIMA	312	304	616	0.55%	5	927	932	0.70%	1,548	0.64%
DISTRITO FEDERAL	20,101	11,647	31,748	28.56%	245	19,359	19,604	14.80%	51,352	21.08%
DURANGO	272	370	642	0.58%	17	1,961	1,978	1.49%	2,620	1.08%
ESTADO DE MEXICO	5,075	4,331	9,406	8.46%	112	7,560	7,672	5.79%	17,078	7.01%
GUANAJUATO	1,841	2,531	4,372	3.93%	65	7,145	7,210	5.44%	11,582	4.75%
GUERRERO	399	284	683	0.61%	7	656	663	0.50%	1,346	0.55%
HIDALGO	1,447	2,431	3,878	3.49%	26	5,416	5,442	4.11%	9,320	3.83%
JALISCO	3,063	4,650	7,713	6.94%	118	10,239	10,357	7.82%	18,070	7.42%
MICHOACAN	993	2,096	3,089	2.78%	29	4,847	4,876	3.68%	7,965	3.27%
MORELOS	1,034	972	2,006	1.80%	33	845	878	0.66%	2,884	1.18%
NAYARIT	106	507	613	0.55%	1	350	351	0.26%	964	0.40%
NUEVO LEON	6,654	2,013	8,667	7.80%	102	12,318	12,420	9.38%	21,087	8.66%
OAXACA	405	403	808	0.73%		649	649	0.49%	1,457	0.60%
PUEBLA	2,640	4,270	6,910	6.22%	61	5,772	5,833	4.40%	12,743	5.23%
QUERETARO	2,229	1,305	3,534	3.18%	36	3,803	3,839	2.90%	7,373	3.03%
QUINTANA ROO	189	85	274	0.25%	7	420	427	0.32%	701	0.29%
SAN LUIS POTOSI	1,731	1,580	3,311	2.98%	33	4,247	4,280	3.23%	7,591	3.12%
SINALOA	599	1,550	2,149	1.93%	42	4,098	4,140	3.13%	6,289	2.58%
SONORA	446	708	1,154	1.04%	24	5,072	5,096	3.85%	6,250	2.57%
TABASCO	551	504	1,055	0.95%	3	828	831	0.63%	1,886	0.77%
TAMAULIPAS	2,807	1,209	4,016	3.61%	31	7,258	7,289	5.50%	11,305	4.64%
TLAXCALA	524	707	1,231	1.11%	9	1,453	1,462	1.10%	2,693	1.11%
VERACRUZ	1,688	2,507	4,195	3.77%	46	6,300	6,346	4.79%	10,541	4.33%
YUCATAN	447	733	1,180	1.06%	15	759	774	0.58%	1,954	0.80%
ZACATECAS	118	164	282	0.25%	2	520	522	0.39%	804	0.33%
<b>TOTAL</b>	<b>60,335</b>	<b>50,813</b>	<b>111,148</b>	<b>100%</b>	<b>1,246</b>	<b>131,211</b>	<b>132,457</b>	<b>100%</b>	<b>243,605</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

**CUADRO 17.- TOTAL VEHÍCULOS DE CARGA POR RANGOS DE AÑO-MODELO**  
*Hombres-Camión y Pequeño Transportista*

ESTADO	1960 - 1969	1970 - 1979	1980 - 2013	TOTAL	%
AGUASCALIENTES	63	316	1,696	2,075	0.85%
BAJA CALIFORNIA	325	2,090	7,159	9,574	3.93%
BAJA CALIFORNIA SUR	34	99	425	558	0.23%
CAMPECHE	4	55	436	495	0.20%
CHIAPAS	43	293	1,590	1,926	0.79%
CHIHUAHUA	193	801	4,889	5,883	2.42%
COAHUILA	126	520	5,045	5,691	2.34%
COLIMA	21	184	1,343	1,548	0.64%
DISTRITO FEDERAL	1,256	6,590	43,506	51,352	21.08%
DURANGO	68	381	2,171	2,620	1.08%
ESTADO DE MEXICO	408	2,410	14,260	17,078	7.01%
GUANAJUATO	220	1,098	10,264	11,582	4.75%
GUERRERO	28	105	1,213	1,346	0.55%
HIDALGO	172	940	8,208	9,320	3.83%
JALISCO	696	2,677	14,697	18,070	7.42%
MICHOACAN	239	1,442	6,284	7,965	3.27%
MORELOS	65	423	2,396	2,884	1.18%
NAYARIT	66	283	615	964	0.40%
NUEVO LEON	339	1,728	19,020	21,087	8.66%
OAXACA	39	200	1,218	1,457	0.60%
PUEBLA	403	2,248	10,092	12,743	5.23%
QUERETARO	155	783	6,435	7,373	3.03%
QUINTANA ROO	19	45	637	701	0.29%
SAN LUIS POTOSI	204	966	6,421	7,591	3.12%
SINALOA	227	1,225	4,837	6,289	2.58%
SONORA	230	1,299	4,721	6,250	2.57%
TABASCO	29	196	1,661	1,886	0.77%
TAMAULIPAS	267	1,393	9,645	11,305	4.64%
TLAXCALA	84	419	2,190	2,693	1.11%
VERACRUZ	239	1,325	8,977	10,541	4.33%
YUCATAN	43	261	1,650	1,954	0.80%
ZACATECAS	14	69	721	804	0.33%
<b>TOTAL</b>	<b>6,319</b>	<b>32,864</b>	<b>204,422</b>	<b>243,605</b>	<b>100%</b>
Composición del %	2.6%	13.5%	83.9%	100%	

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

**CUADRO 18.- CAMIONES DE 2 Y 3 EJES POR RANGOS DE AÑO-MODELO**  
*Hombres-Camión y Pequeño Transportista*

ESTADO	1960 - 1969	1970 - 1979	1980 - 2013	TOTAL CAMIONES UNITARIOS
AGUASCALIENTES	40	146	456	642
BAJA CALIFORNIA	73	516	1,664	2,253
BAJA CALIFORNIA SUR	10	24	117	151
CAMPECHE	3	45	200	248
CHIAPAS	33	204	782	1,019
CHIHUAHUA	50	177	815	1,042
COAHUILA	55	185	2,021	2,261
COLIMA	16	117	483	616
DISTRITO FEDERAL	856	4,537	26,355	31,748
DURANGO	34	158	450	642
ESTADO DE MEXICO	254	1,640	7,512	9,406
GUANAJUATO	126	605	3,641	4,372
GUERRERO	17	73	593	683
HIDALGO	105	594	3,179	3,878
JALISCO	436	1,554	5,723	7,713
MICHOACAN	156	875	2,058	3,089
MORELOS	47	331	1,628	2,006
NAYARIT	58	221	334	613
NUEVO LEON	150	622	7,895	8,667
OAXACA	35	149	624	808
PUEBLA	317	1,724	4,869	6,910
QUERETARO	79	406	3,049	3,534
QUINTANA ROO	9	18	247	274
SAN LUIS POTOSI	124	563	2,624	3,311
SINALOA	167	651	1,331	2,149
SONORA	71	385	698	1,154
TABASCO	22	133	900	1,055
TAMAULIPAS	117	465	3,434	4,016
TLAXCALA	60	278	893	1,231
VERACRUZ	156	730	3,309	4,195
YUCATAN	24	157	999	1,180
ZACATECAS	12	46	224	282
<b>TOTAL</b>	<b>3,712</b>	<b>18,329</b>	<b>89,107</b>	<b>111,148</b>
Composición del %	3.3%	16.5%	80.2%	100%

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

**CUADRO 19.- TRACTOCAMIONES DE 2 Y 3 EJES POR RANGOS DE AÑO-MODELO**

*Hombres-Camión y Pequeño Transportista*

ESTADO	1960 - 1969	1970 - 1979	1980 - 2013	TOTAL TRACTOS
AGUASCALIENTES	23	170	1,240	1,433
BAJA CALIFORNIA	252	1,574	5,495	7,321
BAJA CALIFORNIA SUR	24	75	308	407
CAMPECHE	1	10	236	247
CHIAPAS	10	89	808	907
CHIHUAHUA	143	624	4,074	4,841
COAHUILA	71	335	3,024	3,430
COLIMA	5	67	860	932
DISTRITO FEDERAL	400	2,053	17,151	19,604
DURANGO	34	223	1,721	1,978
ESTADO DE MEXICO	154	770	6,748	7,672
GUANAJUATO	94	493	6,623	7,210
GUERRERO	11	32	620	663
HIDALGO	67	346	5,029	5,442
JALISCO	260	1,123	8,974	10,357
MICHOACAN	83	567	4,226	4,876
MORELOS	18	92	768	878
NAYARIT	8	62	281	351
NUEVO LEON	189	1,106	11,125	12,420
OAXACA	4	51	594	649
PUEBLA	86	524	5,223	5,833
QUERETARO	76	377	3,386	3,839
QUINTANA ROO	10	27	390	427
SAN LUIS POTOSI	80	403	3,797	4,280
SINALOA	60	574	3,506	4,140
SONORA	159	914	4,023	5,096
TABASCO	7	63	761	831
TAMAULIPAS	150	928	6,211	7,289
TLAXCALA	24	141	1,297	1,462
VERACRUZ	83	595	5,668	6,346
YUCATAN	19	104	651	774
ZACATECAS	2	23	497	522
<b>TOTAL</b>	<b>2,607</b>	<b>14,535</b>	<b>115,315</b>	<b>132,457</b>
Composición del %	2.0%	11.0%	87%	100%

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.



**CUADRO 20.- PERMISIONARIOS REGISTRADOS POR ENTIDAD FEDERATIVA**

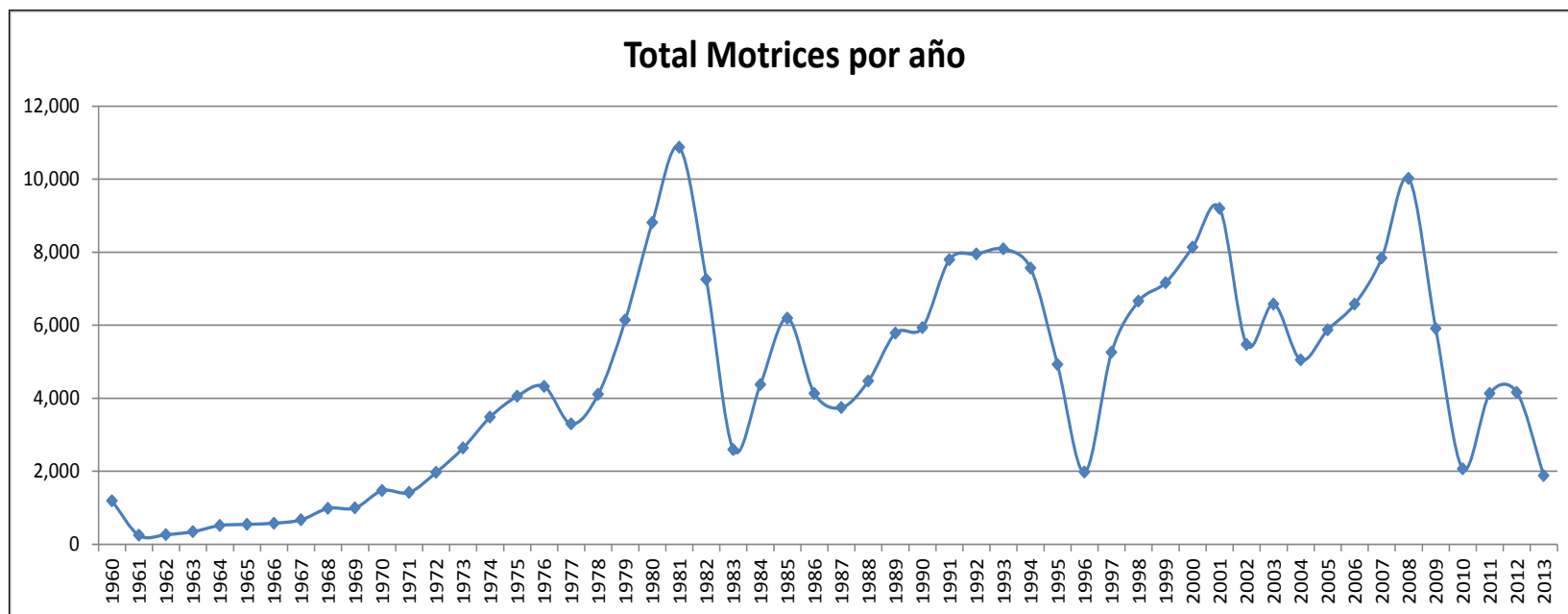
*Hombres-Camión y Pequeño Transportista*

ESTADO	PERSONAS FÍSICAS		TOTAL PERSONAS FÍSICAS	PERSONAS MORALES		TOTAL PERSONAS Morales	Total permisionarios
	De 1 a 5	De 6 a 30		De 1 a 5	De 6 a 30		
AGUASCALIENTES	747	58	805	78	37	115	920
BAJA CALIFORNIA	3,887	331	4,218	244	84	328	4,546
BAJA CALIFORNIA SUR	221	10	231	39	12	51	282
CAMPECHE	142	4	146	60	13	73	219
CHIAPAS	776	37	813	100	24	124	937
CHIHUAHUA	2,341	146	2,487	278	69	347	2,834
COAHUILA	1,716	143	1,859	342	123	465	2,324
COLIMA	580	38	618	113	27	140	758
DISTRITO FEDERAL	19,530	1,954	21,484	1,659	709	2,368	23,852
DURANGO	1,083	56	1,139	96	36	132	1,271
ESTADO DE MEXICO	7,919	1,004	8,923	330	183	513	9,436
GUANAJUATO	4,960	598	5,558	281	88	369	5,927
GUERRERO	514	40	554	70	16	86	640
HIDALGO	4,887	329	5,216	132	43	175	5,391
JALISCO	7,343	612	7,955	548	232	780	8,735
MICHOACAN	3,810	284	4,094	207	75	282	4,376
MORELOS	1,397	123	1,520	79	41	120	1,640
NAYARIT	533	9	542	24	16	40	582
NUEVO LEON	6,944	611	7,555	920	339	1,259	8,814
OAXACA	685	29	714	90	19	109	823
PUEBLA	6,124	281	6,405	345	118	463	6,868
QUERETARO	2,761	254	3,015	287	74	361	3,376
QUINTANA ROO	225	23	248	52	15	67	315
SAN LUIS POTOSI	3,105	367	3,472	216	77	293	3,765
SINALOA	3,248	163	3,411	238	67	305	3,716
SONORA	2,876	154	3,030	217	59	276	3,306
TABASCO	570	48	618	98	38	136	754
TAMAULIPAS	4,334	373	4,707	589	194	783	5,490
TLAXCALA	1,266	106	1,372	82	16	98	1,470
VERACRUZ	4,730	422	5,152	397	116	513	5,665
YUCATAN	580	52	632	105	26	131	763
ZACATECAS	313	22	335	44	10	54	389
<b>TOTAL</b>	<b>100,147</b>	<b>8,681</b>	<b>108,828</b>	<b>8,360</b>	<b>2,996</b>	<b>11,356</b>	<b>120,184</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

A partir de la misma información obtenida de la SCT, se han elaborado varias gráficas que muestran la variación anual de la flota (unidades motrices únicamente), y que se muestran a continuación.

**GRÁFICA 4.- VARIACIÓN ANUAL DEL TOTAL DE LAS UNIDADES MOTRICES POR AÑO MODELO REGISTRADAS**  
*Hombres-Camión y Pequeño Transportista*



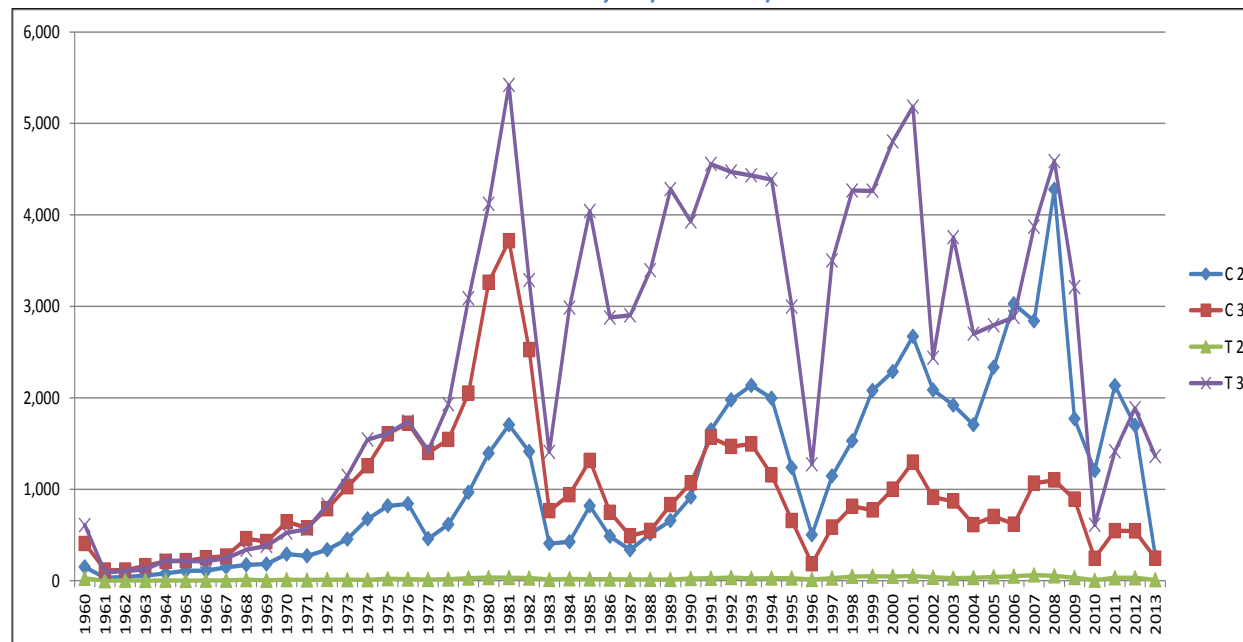
Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

La Gráfica que antecede, muestra las unidades que se tienen registradas según el año de fabricación. Por otra parte, las variaciones que se observan, corresponden a los años que siguieron a grandes crisis económicas del país (de origen nacional o internacional).

No obstante, se mencionaba con anterioridad que es posible que la información de la DGAF no refleje la realidad en toda su dimensión, especialmente si se considera que el *reemplacamiento* de unidades no ha concluido en su totalidad y la depuración de la información, con relación a unidades que deberían ser dadas de baja, no ha terminado.

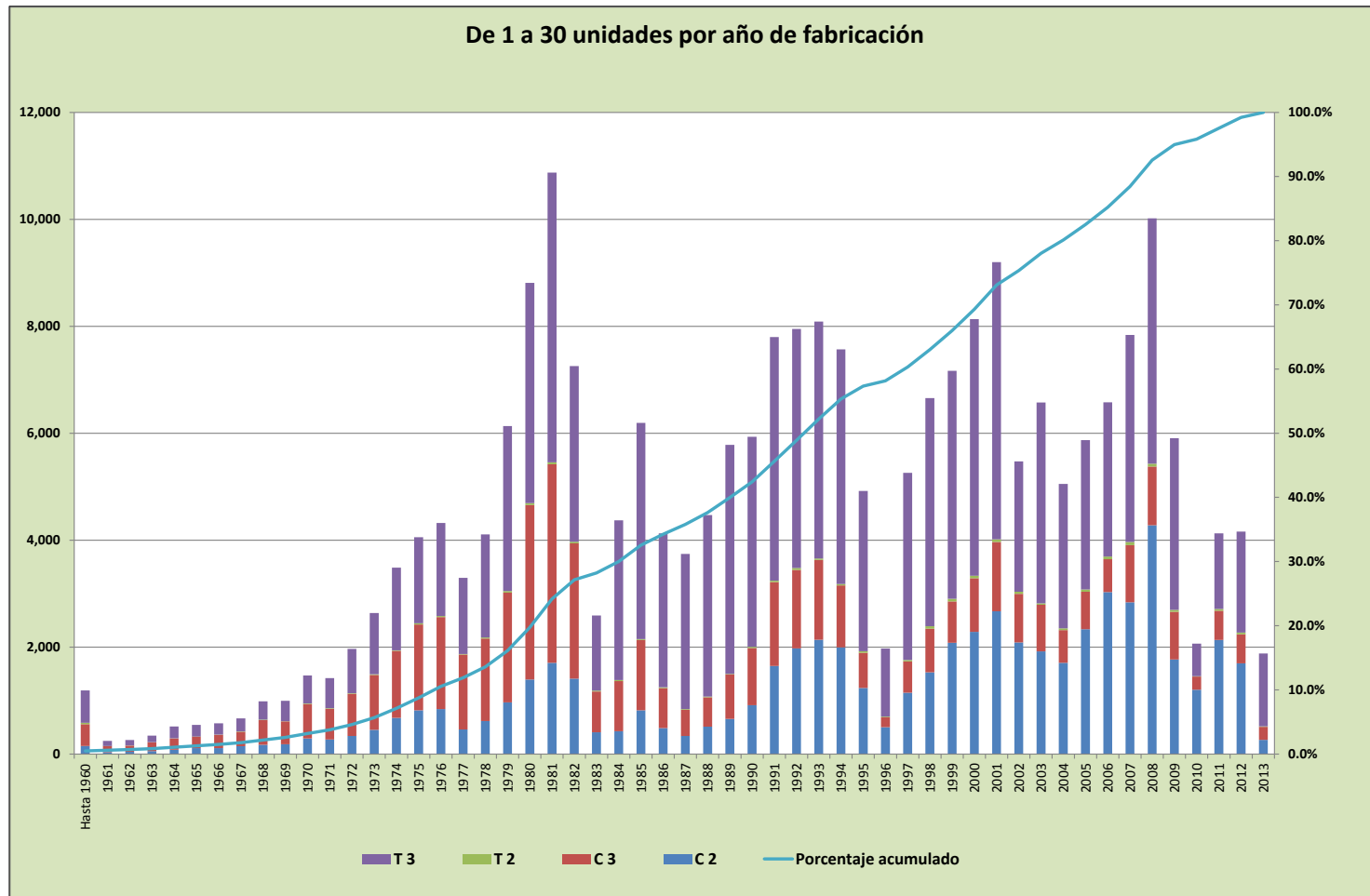
Es decir, que el universo obtenido a través de esta información, puede contener unidades que ya no se encuentran en circulación (particularmente unidades de 30 años ó más) pero no han realizado el trámite de “baja” ante la DGAF.

**GRÁFICA 5.- VARIACIÓN ANUAL DE LAS UNIDADES MOTRICES POR TIPO DE UNIDAD**  
*Hombres-Camión y Pequeño Transportista*



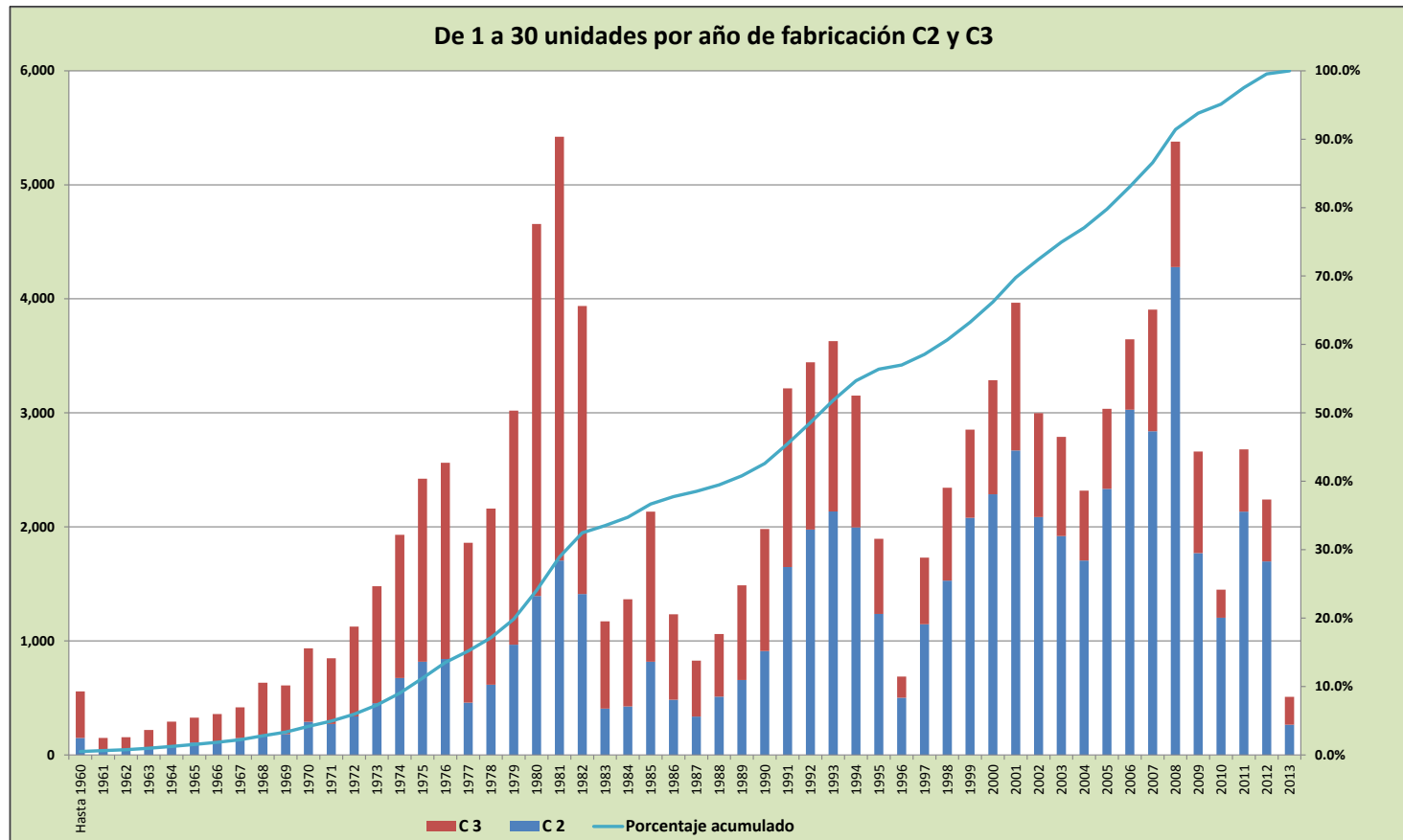
Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

**GRÁFICA 6.- UNIDADES MOTRICES POR AÑO MODELO Y TIPO DE UNIDAD**  
*Hombres-Camión y Pequeño Transportista*



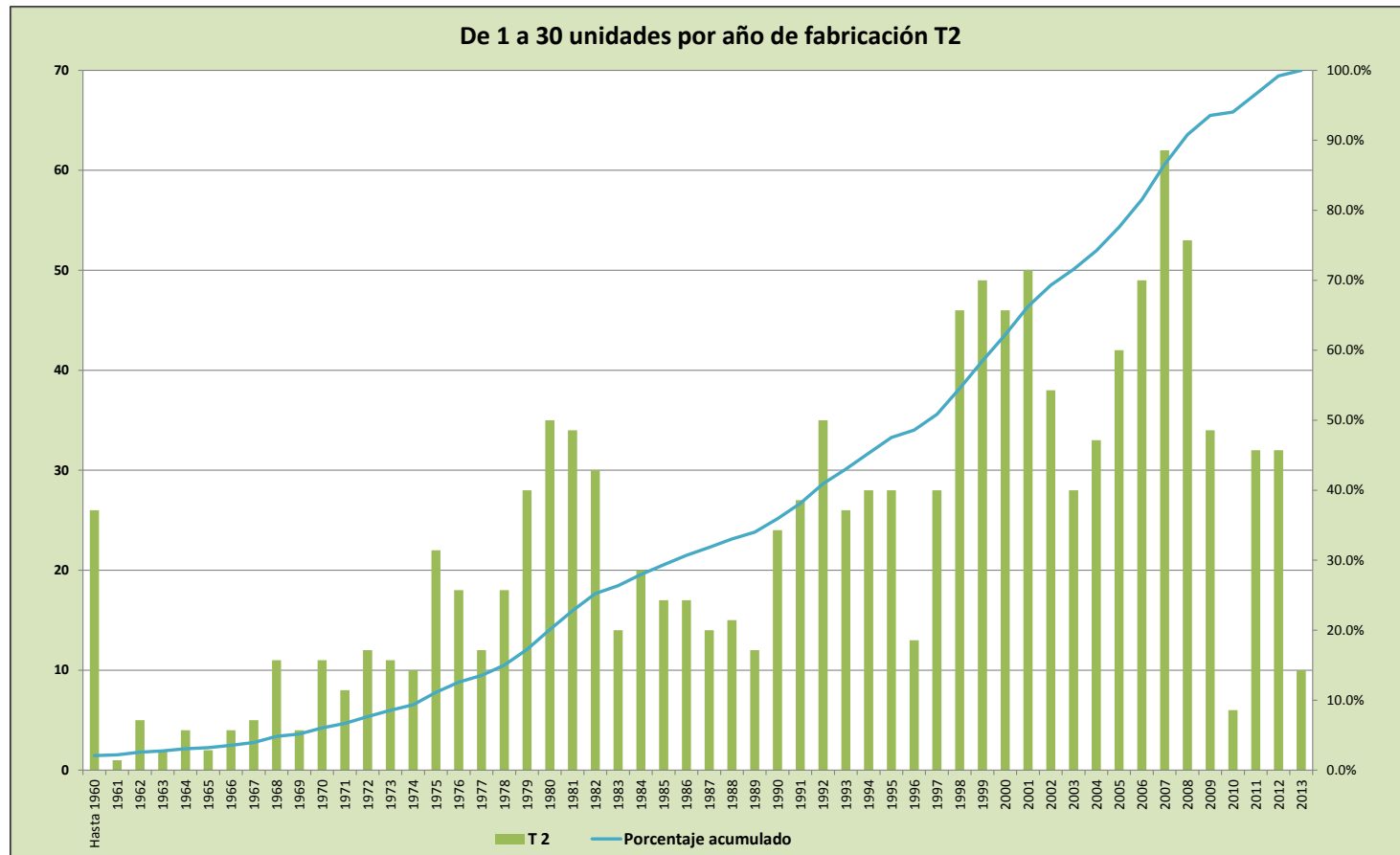
Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

**GRÁFICA 7.- UNIDADES MOTRICES C2 Y C3 POR AÑO MODELO**  
*Hombres-Camión y Pequeño Transportista*



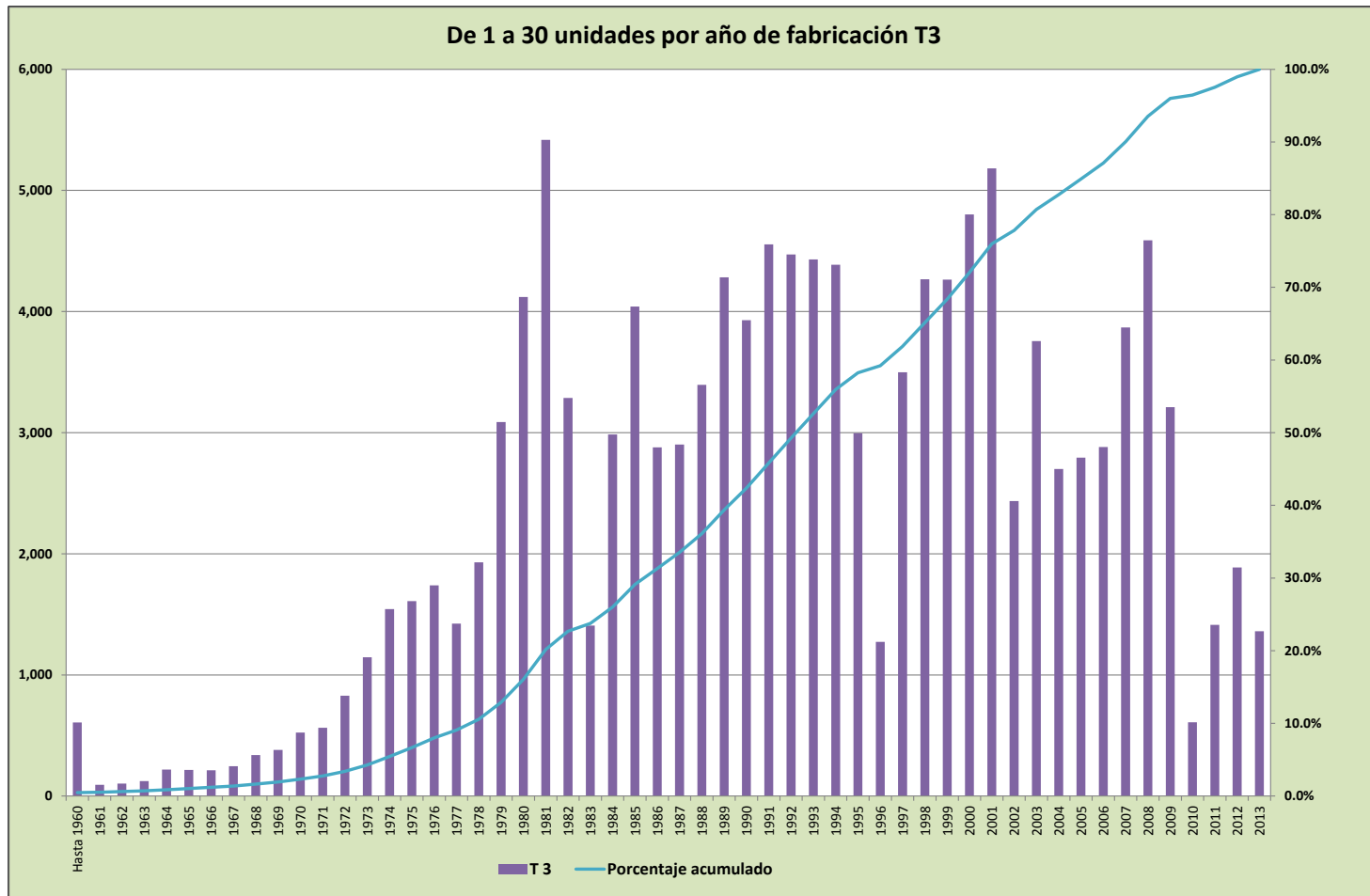
Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

**GRÁFICA 8.- UNIDADES MOTRICES T2 POR AÑO MODELO**  
*Hombres-Camión y Pequeño Transportista*



Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

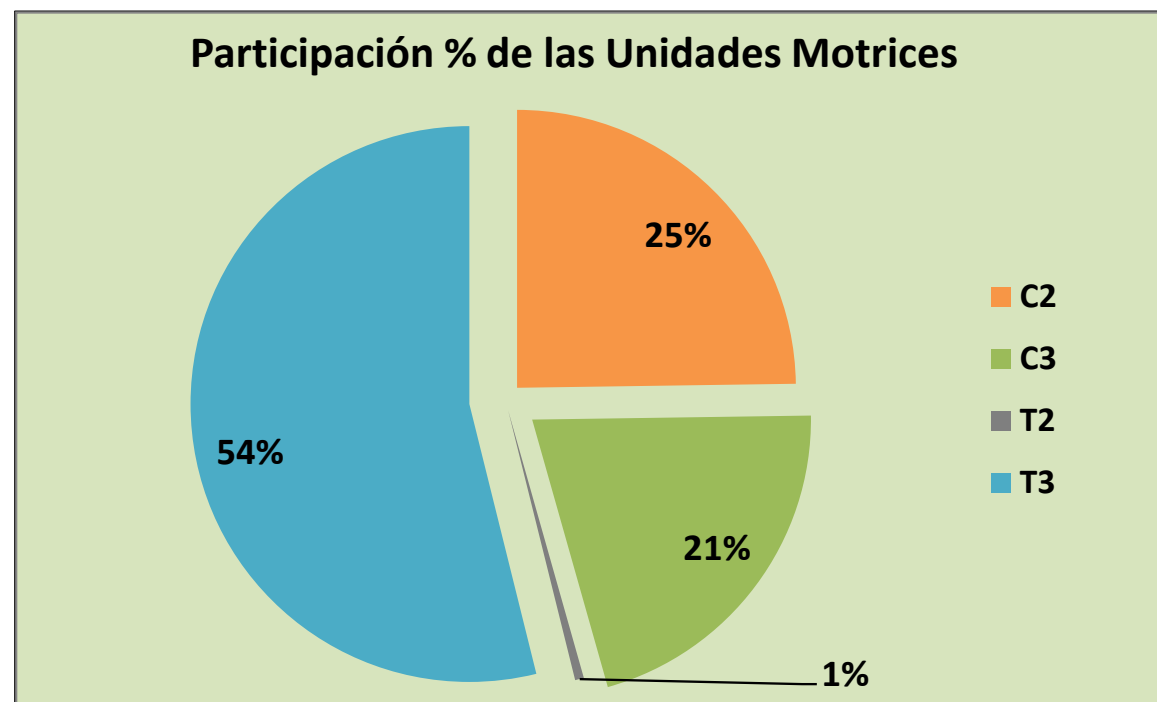
**GRÁFICA 9.- UNIDADES MOTRICES T3 POR AÑO MODELO**  
*Hombres-Camión y Pequeño Transportista*



Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

Es importante señalar, con base en las gráficas anteriores, que son los Tracto camiones de 3 ejes (T3) los que representan la mayor parte del parque vehicular, seguidos de los camiones de 2 ejes (C2).

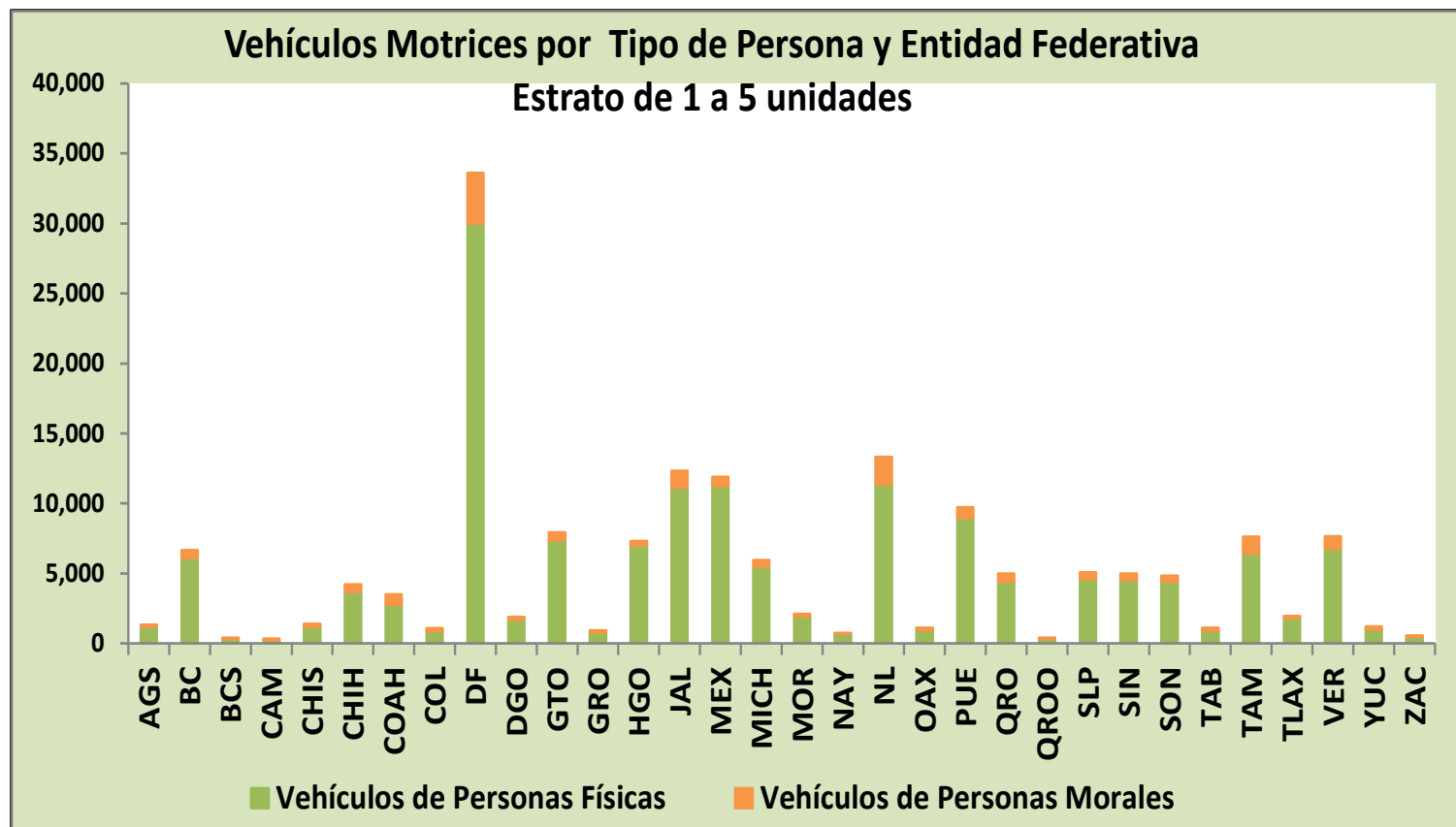
**GRÁFICA 10.- PARTICIPACIÓN DE LAS UNIDADES MOTRICES**  
*Hombres-Camión y Pequeño Transportista*



Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

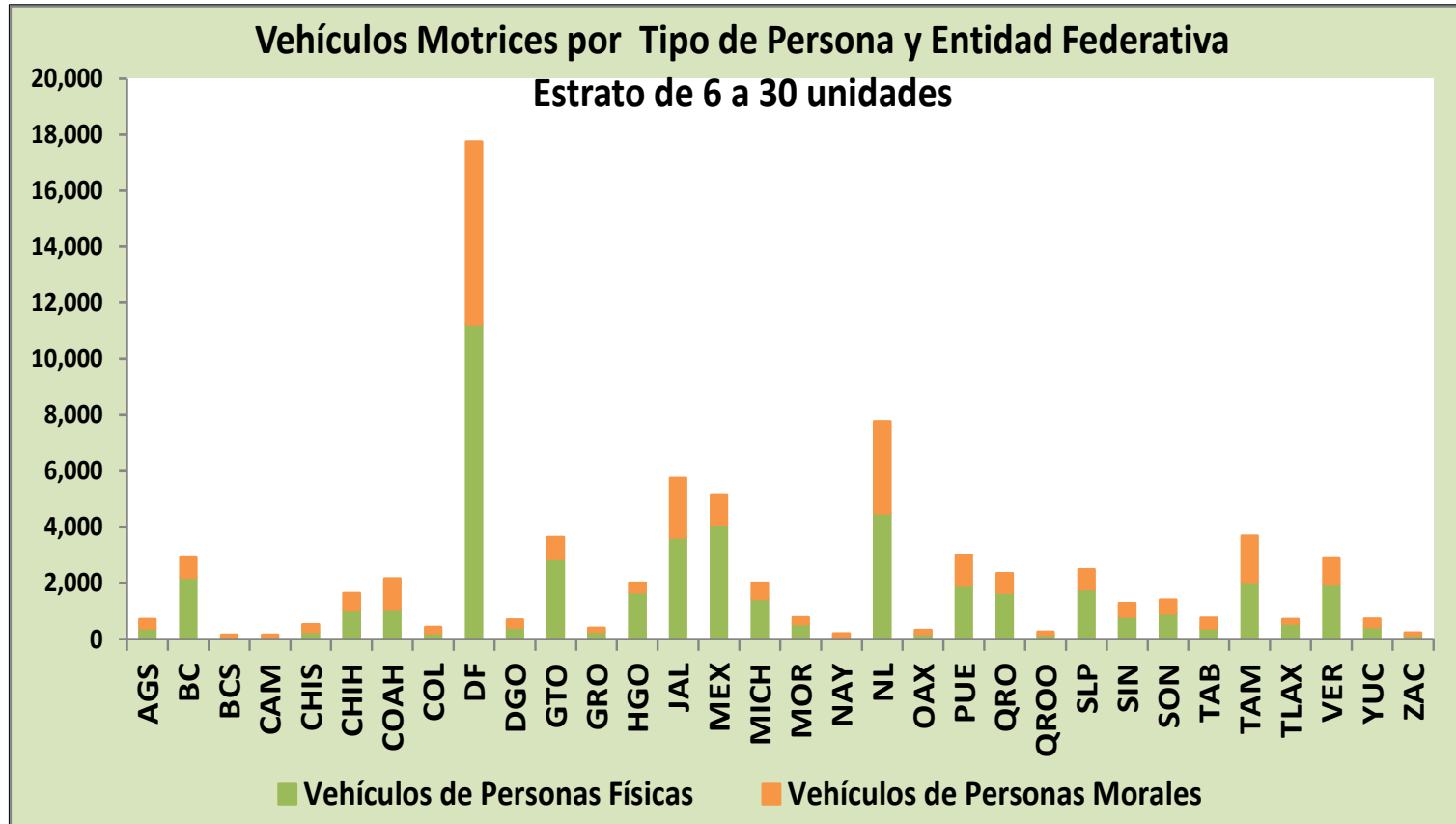


GRÁFICA 11.- UNIDADES MOTRICES POR ENTIDAD FEDERATIVA  
1 A 5 UNIDADES



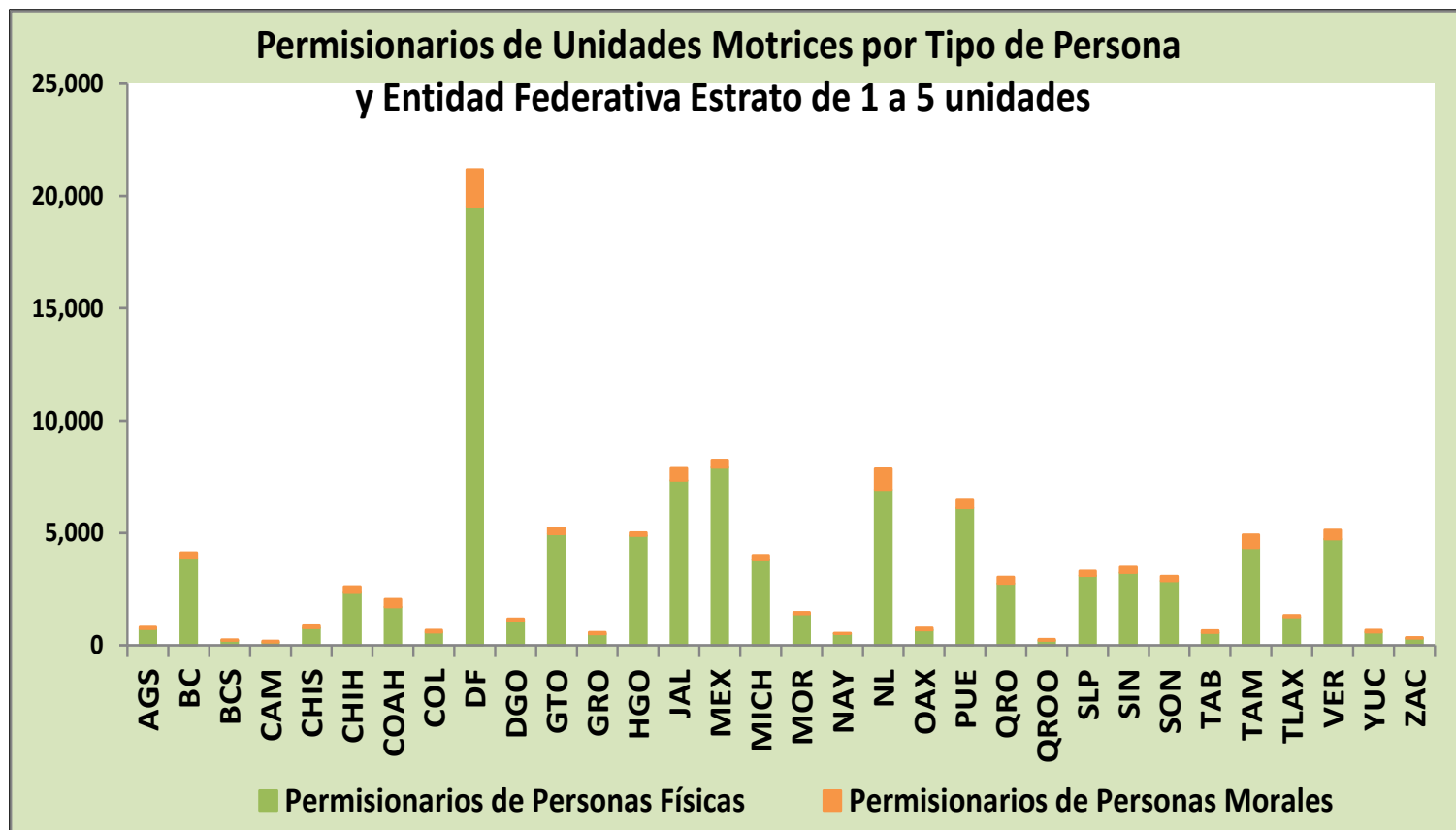
Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

GRÁFICA 12.- UNIDADES MOTRICES POR ENTIDAD FEDERATIVA  
6 A 30 UNIDADES



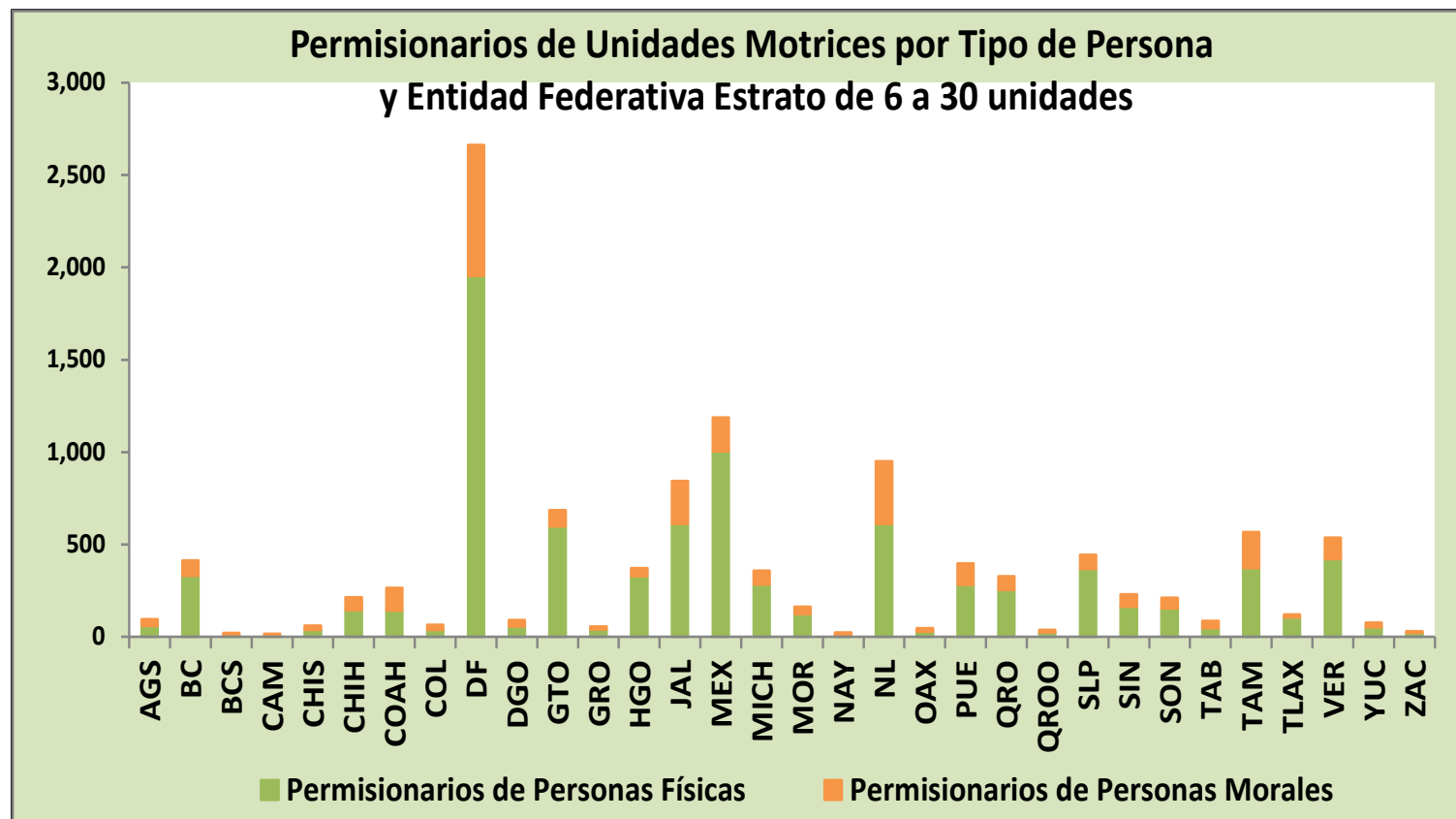
Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

**GRÁFICA 13.- PERMISIONARIOS DE LAS UNIDADES MOTRICES POR ENTIDAD FEDERATIVA**  
1 A 5 UNIDADES



Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

GRÁFICA 14.- PERMISIONARIOS DE LAS UNIDADES MOTRICES POR ENTIDAD FEDERATIVA  
6 A 30 UNIDADES



Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

Del análisis general de los cuadros anteriores, que contienen información adicional de las unidades motrices, puede resaltarse lo siguiente:

1. La composición de la flota vehicular muestra que el 46% de las unidades son camiones de 2 y 3 ejes (C2, C3), mientras que casi el 54% son Tracto camiones de 3 ejes (T3) primordialmente; y de manera poco significativa de 2 ejes (T2) (1%).
2. Trece de las entidades de la República (40%), concentran poco más del 80% de la flota de camiones de carga.
3. Doce de las entidades federativas tienen una participación en el registro de la flota de menos del 1% cada uno.
4. El 80 % de los vehículos tipo C2 y C3, son año modelo entre 1980 y 2013, y el 87% de los vehículos tipo T2 y T3 corresponden a vehículos año modelo entre 1980 y 2013. El porcentaje de los vehículos que tienen una antigüedad menor a 15 años (Cuadro 13), es casi 37%.
5. Las crisis económicas provocadas por condiciones internas y externas que han afectado al país, han tenido repercusiones en la cantidad de unidades registradas en el año siguiente a la crisis. (Ver gráficas 4 a 9).

## 4. DESARROLLO METODOLÓGICO

Una vez establecido el Marco de Referencia del Estudio, y en atención a los objetivos antes mencionados, la investigación se centra en **seis grandes temas** que buscan identificar la naturaleza del segmento en estudio (*HC* y *PT*), las características de su mercado y su negocio, la problemática en sus unidades de carga, y su perspectiva hacia los tres Programas en los que se centra el análisis.

Debe destacarse que algunos temas que en los Términos de Referencia se encontraban originalmente previstos a ser analizados, fueron finalmente eliminados de la investigación por decisión del *Grupo de Trabajo* (*GIZ*, *SCT*, *SEMARNAT* y *SEPSA*). Algunos de dichos temas son *Incentivos*, *Cumplimiento Regulatorio* y *Confianza en la Autoridad*.

### 4.1. TEMAS DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS.

Los temas son los siguientes:

- I. Perfil del HC y el PT.
- II. El HC y el PT frente a su mercado;
- III. Estructura de la administración de su negocio y necesidades de financiamiento.
- IV. Características del parque vehicular del segmento.
- V. Potencial de Financiamiento que representa el segmento del HC y PT.
- VI. El HC y PT frente a los Programas de interés para el Estudio, opinión y sugerencias al respecto.

Para cada uno de los seis grandes temas anteriores, se han definido **objetivos de investigación específicos** (que se plantean más adelante); alineándolos con los objetivos generales que persigue el Estudio, a efecto de que en ningún momento llegue a perderse la perspectiva buscada.

A partir de dichos objetivos específicos, se establecen los **resultados concretos esperados** de los trabajos de investigación y análisis a realizar. Es decir, los datos específicos que podrán servir de base posterior para la definición de políticas públicas que, eventualmente, replanteen los Programas de interés, provoquen un mayor atractivo dentro del segmento en estudio hacia los mismos y, finalmente, que efectivamente puedan ayudar en la mitigación en la generación de GEI por parte del transporte de carga en el país.

Con los objetivos específicos establecidos y los resultados concretos esperados, adecuadamente se procede entonces a la identificación de la **información específica** que será necesario obtener, para cada tema, durante la **investigación directa**.

Así, los conceptos específicos de investigación directa se detallan para cada tema, lográndose un mejor alineamiento con los resultados finales esperados.

Una vez contando con el esquema completo antes descrito, se diseñaron los **instrumentos de investigación** (*cuestionarios y guías de entrevista*) mediante los cuales podría recabarse la información específica de la investigación directa. A partir de la naturaleza de estos últimos, se formuló la **metodología de investigación**.

La siguiente figura ayuda a clarificar el proceso hasta aquí descrito.

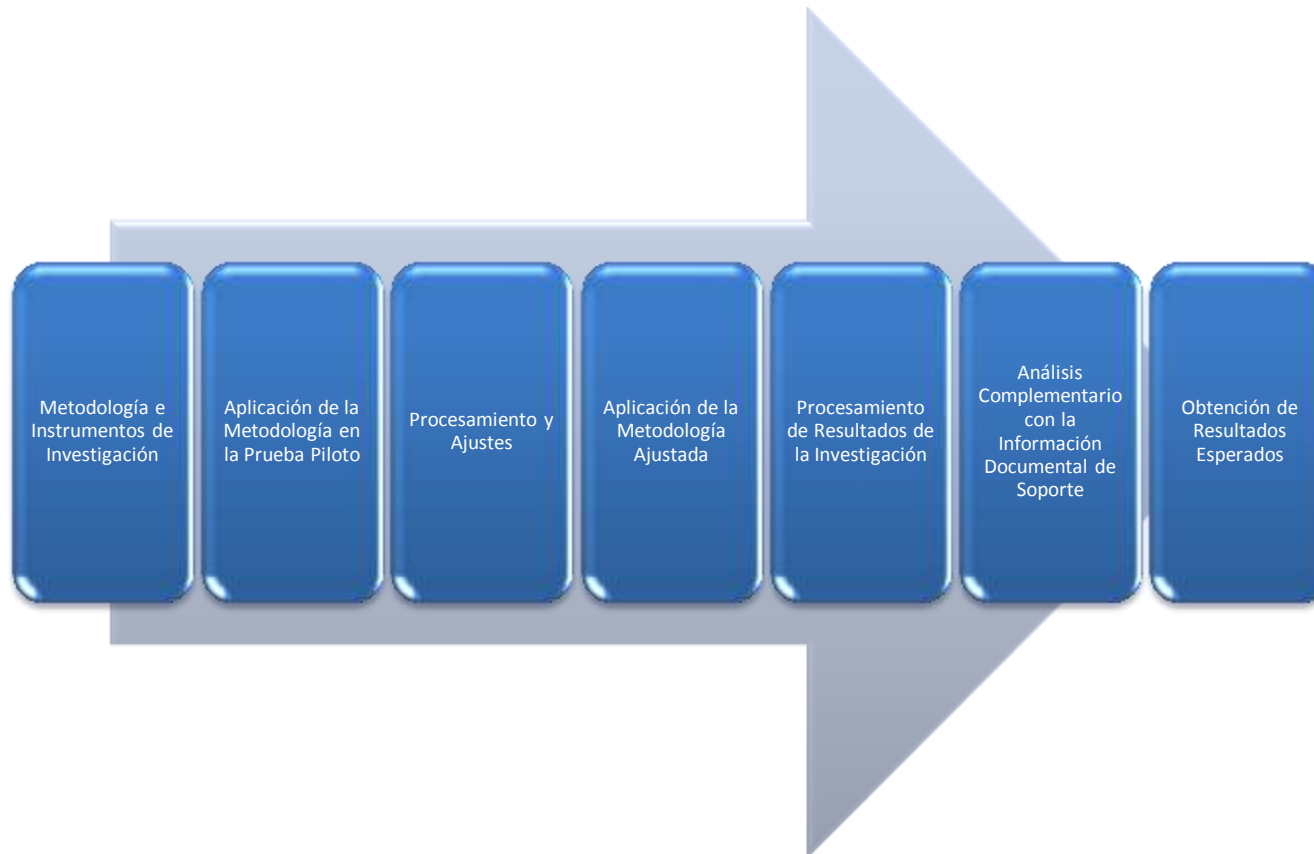
**Figura 1 PROCESO DE DESARROLLO METODOLÓGICO**



A partir de lo anterior, el desarrollo de los trabajos sigue un proceso como el siguiente.



Figura 2. PROCESO DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS



## *Desarrollo de los temas de investigación y análisis*

### **TEMA I: PERFIL DEL HC Y DEL PT**

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- a) Entender quién es el HC y el PT.
- b) Identificar las principales características promedio de los permisionarios que se ubican dentro de este segmento; con el fin de que puedan posteriormente diseñarse mejores políticas y estrategias para atraer a este grupo a los Programas de interés.

#### **RESULTADOS FINALES ESPERADOS:**

- Perfil general de PT
- Visualización general, por parte del HC y PT, de su entorno

#### **INFORMACIÓN REQUERIDA DE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA:**

1. Edad
2. Género
3. Escolaridad
4. Lugar de residencia
5. Cantidad de vehículos de carga del HC o PT
6. Cantidad y tipo de unidades de arrastre
7. Años de operar como conductor de transporte de carga

## **TEMA II: EL HC Y PT FRENTE A SU MERCADO**

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- a) Identificar las características más importantes del mercado en el que, en general, se sitúa el segmento del HC y PT, así como las condiciones prevalecientes en el mismo.
- b) Identificar los esquemas de contratación.
- c) Identificar los mecanismos y esquemas para la fijación de rutas.

### **RESULTADOS FINALES ESPERADOS:**

- Prácticas de operación más comunes en el segmento
- Tipificación de las prácticas comerciales del segmento

### **INFORMACIÓN REQUERIDA DE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA:**

1. Tipo de producto que se transporta en general
2. Mecanismos de contratación
3. Porcentaje de clientes frecuentes
4. Mecanismos para la fijación de rutas

### **TEMA III: ESTRUCTURA DE LA OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL NEGOCIO, Y NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO**

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- a) Identificar los esquemas administrativos que se presentan en el manejo del negocio del HC y PT.
- b) Identificar las prácticas necesidades generales de generación de reservas financieras del HC y del PT.
- c) Identificar las prácticas generales para la obtención de financiamiento del HC y del PT.

#### **RESULTADOS FINALES ESPERADOS:**

- Tipificación de las prácticas administrativas y financieras del segmento
- Identificación de los principales rubros de gastos del HC y PT.
- Limitaciones financieras para la operación en el segmento; es decir, capacidad cotidiana para afrontar, internamente o mediante líneas de financiamiento.

#### **INFORMACIÓN REQUERIDA DE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA:**

1. Esquemas de estructuración y manejo administrativo
2. Conocimiento de la carga administrativa del negocio
3. Prácticas de previsión financiera a corto y largo plazos
4. Necesidades sentidas respecto a financiamiento externo para la operación del negocio y la reposición de unidades.
5. Acceso a financiamiento para la reposición de unidades e importancia del mismo.
6. Acceso a financiamiento para la operación cotidiana

## **TEMA IV: CARACTERÍSTICAS DEL PARQUE VEHICULAR**

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- a) Determinar las características generales del parque vehicular del segmento del HC y PT.
- b) Identificar el equipamiento de las unidades del segmento del HC y PT.
- c) Establecer líneas generales de los esquemas de mantenimiento del parque vehicular.

### **RESULTADOS FINALES ESPERADOS:**

- Características del parque vehicular del segmento HC y PT, y comparación con el parque vehicular nacional de carga.
- Patrones típicos de operación y mantenimiento del parque vehicular dentro del segmento.

### **INFORMACIÓN REQUERIDA DE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA:**

1. Características de las unidades (motrices y remolques)
2. Cantidad de vehículos operados por el permisionario
3. Año modelo de las unidades
4. Tipo de combustible y rendimiento de las unidades
5. Utilización de filtro de emisiones
6. Utilización de GPS para rastreo y/o para optimización de ruta
7. Utilización de sistema de enfriado de cabina
8. Frecuencia de cambio de llantas de las unidades
9. Frecuencia de algunos conceptos de mantenimiento de las unidades

## **TEMA V: POTENCIAL DE FINANCIAMIENTO QUE REPRESENTA EL SEGMENTO DEL HC Y PT**

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- a) Identificar algunas variables que podrían influir en el riesgo financiero que representa el segmento del HC y PT, para los Programas de fomento al mismo, así como para posibles replanteamientos.

### **RESULTADOS FINALES ESPERADOS:**

- Perfil general del HC y del PT frente a situaciones de apalancamiento.
- Perfil general de riesgo financiero que representa el segmento, bajo las condiciones actuales.
- Esquemas financieros (plazos, tasas, condiciones, garantías) que considerarían atractivos los integrantes del segmento en estudio.

### **INFORMACIÓN REQUERIDA DE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA:**

1. Estatus financiero promedio de las unidades (pagadas, en proceso de pago, arrendamiento, prestada).
2. Disposición de los permisionarios a la contratación de créditos
3. Condiciones financieras que les resultarían interesantes o atractivos

## **TEMA VI: EL HC Y PT FRENTE A LOS PROGRAMAS DE INTERÉS PARA EL ESTUDIO, OPINIÓN Y SUGERENCIAS AL RESPECTO**

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- a) Determinar el nivel de conocimiento y postura, en su caso, de los HC y PT del Programa de Transporte Limpio
- b) Determinar el nivel de conocimiento de los HC y PT del Programa de Chatarrización
- c) Identificar la postura del HC y PT en torno a la modernización de las unidades a través del Programa de Chatarrización.
- d) Determinar las acciones que generalmente toman los integrantes del segmento en estudio, con respecto al Programa de Chatarrización
- e) Identificar el nivel de conocimiento del HC y PT sobre el Programa Modernización de la Flota del Autotransporte Federal de NAFIN
- f) Identificar la postura del HC y PT en torno al programa de financiamiento de NAFIN.
- g) Determinar las acciones que generalmente toman los integrantes del segmento en estudio, con respecto al Programa de Modernización de la Flota del Autotransporte Federal de NAFIN
- h) Identificar opiniones y sugerencias del segmento para el mejoramiento de los tres Programas

### **RESULTADOS FINALES ESPERADOS:**

- Nivel de conocimiento de los tres Programas de interés dentro del Segmento.
- Acciones más tomadas por los HC y PT, como respuesta a los Programas de interés.
- Opiniones que podrán servir de base para el ajuste de políticas.
- Sugerencias de los permisionarios que podrían servir de base para el ajuste de políticas.

### **INFORMACIÓN REQUERIDA DE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA:**

1. Conocimiento del Programa de Transporte Limpio
2. Opinión del Programa
3. Participación en el Programa y motivación hacia el mismo
4. Sugerencias hacia el Programa
5. Conocimiento del Programa de Chatarrización
6. Opinión del Programa
7. Participación en el Programa y motivación hacia el mismo
8. Sugerencias hacia el Programa en general, y hacia los estímulos en particular
9. Conocimiento del Programa de Modernización de la Flota del Autotransporte de NAFIN
10. Opinión del Programa
11. Participación en el Programa y motivación hacia el mismo
12. Sugerencias hacia el Programa en general, y hacia las condiciones (plazos, garantías y tasas de interés) en particular

#### **4.2. DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN**

A partir de la *Información Requerida de la Investigación Directa* para cada tema, y en atención a las necesidades, tanto del Estudio mismo, como la manifestada por los miembros del *Grupo de Trabajo*, se diseñaron los siguientes cuatro *Instrumentos*:

1. **Cuestionario para Propietarios de Unidades (HC y PT)**. Que aborda la información requerida de parte de los permisionarios integrantes del segmento en estudio.



2. **Cuestionario para Conductores de Unidades.** Que tocando sólo los aspectos más relevantes, pretende complementar el anterior, poniendo un mayor énfasis en las unidades y sus características, así como en la propia operación cotidiana.
3. **Guía de Entrevista para Propietarios de Unidades (HC y PT).** Mediante la cual se busca tocar, con grupos de propietarios, los temas menos particulares a la operación individual; sobre todo los relacionados con los tres Programas de interés para el estudio. Este instrumento se utilizará únicamente en los Grupos de Estudio donde se buscará la obtención de Información de Profundidad que complementará, al final de la investigación, los datos obtenidos a través de los otros dos mecanismos antes citados.
4. **Cuestionario para Embarcadores.** A través del cual se pretende contar con una visión complementaria, desde “el otro lado del mercado”, de la problemática comercial y operacional del segmento en estudio.

Los dos primeros *Instrumentos* se aplicaron de manera previa en la Prueba Piloto, se ajustaron de acuerdo con los resultados de esta última, y posteriormente se aplicaron de acuerdo con la **Metodología** que se explica más adelante. Los cuestionarios utilizados en la Prueba Piloto, se encuentran en el Anexo A.

No está por demás destacar que los cuestionarios para Propietarios y Conductores que se encuentran en el Anexo C, corresponden a los que fueron aplicados en la Investigación Directa, una vez modificados de acuerdo con los resultados obtenidos en el ejercicio *Piloto* y con los comentarios y observaciones que hicieron los representantes de las diversas dependencias gubernamentales que participaron en la revisión de los entregables que esta firma proporcionó conforme al programa de trabajo acordado.

#### 4.3. DEFINICIÓN DE LA MUESTRA PARA LA INVESTIGACIÓN DIRECTA

En la propuesta técnica para la elaboración de este Estudio, se planteó que los resultados esperados podrían obtenerse de mejor manera, no mediante la selección de una muestra aleatoria del universo a analizar; sino más bien a través de la utilización de una muestra selectiva y representativa, tanto del movimiento del autotransporte de carga en el país, como de la concentración del subsector de interés (*Hombres Camión y Pequeños Transportistas*). Bajo esta perspectiva se desarrollaron inicialmente los trabajos.

Sin embargo, a través de diversas reuniones sostenidas entre el *Grupo de Trabajo* conformado por *GIZ, SCT, SEMARNAT* y *SEPSA*, se tomó la decisión de cambiar este enfoque. Dada la cantidad y naturaleza diversa de información que, tanto del segmento en estudio como de las unidades, resultaba de interés para cada una de las *partes*, se optó por aplicar un mayor número de cuestionarios (a manera de encuesta); dejando únicamente la realización (hacia el final de la investigación directa) de **uno o dos Grupos de Estudio** para la obtención de *Información de Profundidad*.

A partir de lo anterior, y del análisis de la información estadística proporcionada por SCT sobre el número de permisionarios del segmento bajo análisis (más de 120,000 *HC* y *PT*), así como de unidades motrices propiedad de aquellos (más de 240,000), se tiene que el *universo en estudio* resulta lo suficientemente amplio como para que el tamaño de muestra esté dado por la siguiente función:

$$n = \frac{k^2 \pi (1 - \pi)}{e^2}$$

Donde:

$\pi$  = Probabilidad de respuesta en un sentido (por ejemplo: "SI")

$1 - \pi$  = Probabilidad de respuesta en el sentido contrario (bajo el mismo ejemplo: "NO")

Se prevé utilizar un *Nivel de Confianza* del 95%; consecuentemente, el valor de  $k$  en la función citada con anterioridad, será de  $k = 1.96$ . El *Error Probable* ( $e$ ) admitido que habrá de utilizarse es de 0.05 (5%).

Ahora bien, si se asume un *escenario de total incertidumbre previa* en las respuestas a recabar (lo cual no es necesariamente cierto, pero con ello se elimina el riesgo de que la muestra resulte menor a lo requerido), se asignará a  $\pi$  el valor más alto posible; es decir, 0.5.

Así pues, considerando los valores planteados en los dos últimos párrafos, el tamaño de muestra calculado para los trabajos de investigación directa será:

$$n = 384$$

Dado lo anterior, en el trabajo de campo se aplicarán los cuestionarios correspondientes a:

**400 Permisarios (HC y PT), y a**

**400 Conductores de unidades propiedad de HC y PT**

Del análisis del Cuadro 1 pudo establecerse que un poco más del **90%** de los permisionarios que componen el segmento en estudio registrados a nivel nacional son **HC**, mientras que un poco menos del **10%** son **PT**. Asimismo, se determinó que cerca del **70%** de la flota bajo análisis pertenece a los **HC**, y que casi el **31%** es propiedad de **PT**.

Por consiguiente, y a efectos de que la composición de las muestras resultara lo más representativa de los universos nacionales, se buscó que del total de propietarios a entrevistar, alrededor del 90% fueran **HC** y el 10% restante **PT** (finalmente la composición lograda fue del 92% y 8% respectivamente). De igual manera, se procuró que la proporción de operadores a encuestar se aproximara a 70% de unidades propiedad de **HC** y 30% de **PT** (se logró 73% y 27% respectivamente).

De manera adicional, fue importante tomar en consideración la composición geográfica del universo bajo análisis. Si se divide geográficamente el país en cuatro grandes regiones (con base en los datos del Cuadro 20), la composición de permisionarios y flota queda como se muestra en el siguiente cuadro:

**CUADRO 21.- VEHÍCULOS MOTRICES Y PERMISIONARIOS REGISTRADOS POR REGIÓN**  
*Hombres-Camión y Pequeño Transportista*

TAMAÑO DE FLOTA POR REGIÓN	VEHÍCULOS MOTRICES		PERMISIONARIOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%
NORTE OCCIDENTE	31,174	12.8%	15,955	13.3%
NORTE ESTE	38,083	15.6%	16,628	13.8%
CENTRO	164,583	67.6%	83,150	69.2%
SUR SURESTE	9,765	4.0%	4,451	3.7%
<b>TOTAL 1 - 30 UNIDADES</b>	<b>243,605</b>	<b>100.0%</b>	<b>120,184</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SCT.

La siguiente figura muestra esta regionalización.

**Figura 3. REGIONES DEL PAÍS PARA EFECTOS DE ANÁLISIS**



A partir de lo anterior, se buscó inicialmente que la muestra total de propietarios tuviera, además, entre un 8% y un 15% de las regiones Norte Occidente y Norte Este respectivamente; entre un 60% y un 70% de la Región Centro; y alrededor del 5% de la Región Sur Sureste.

De esta manera se lograría una proporcionalidad geográfica similar a la del universo en estudio.

Finalmente, la composición geográfica de permisionarios entrevistados fue efectivamente la siguiente:

- Región Centro: 67.9%
- Región Noreste: 9.8%
- Región Noroeste: 16.5%
- Región Sur Sureste: 5.8%

Es importante hacer notar que los análisis de los resultados obtenidos no se realizaron a nivel región, puesto que además de que ésta no es la intención del Estudio, los tamaños de las “*submuestras*” no resultan estadísticamente representativos de manera separada; pero con esta composición de la muestra total se buscó lograr una mejor representatividad de la misma.

#### 4.4. **METODOLOGÍA UTILIZADA DURANTE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA**

Los objetivos perseguidos por el estudio son muy ambiciosos y consecuentemente, la información requerida de la investigación directa resulta muy extensa.

Por lo anterior, la Metodología de Investigación desarrollada para el “*trabajo de campo*” fue llevada a cabo en ***tres frentes diferentes***.

##### ***a) HC y PT***

Tanto directamente con permisionarios integrantes del segmento en estudio, de manera individual, como con grupos de H-C y PT, que se encuentren agremiados de alguna manera, en los diferentes ejes carreteros y regiones ya definidos.

##### ***b) Operadores o Conductores de Unidades***

En lugares donde se congregan durante la operación regular de las unidades (principalmente centros multimodales de transferencia de carga, de abasto y de distribución).

La intención, en este caso, fue recabar de manera muy concreta información de relevancia para el estudio, ampliando la muestra en aspectos clave; particularmente relacionados con las unidades, así como cuestiones de tipo operativo y comercial.

Dado que, comúnmente, los operadores tienen tiempo limitado que se utiliza básicamente en la operación, la información que se propuso captar, fue muy concisa.

### ***c) Embarcadores***

Los embarcadores son los dueños y/o administradores de la carga y, en muchas ocasiones, son los que dictan la forma de operar de los HC y PT. Es importante captar información directamente de este grupo, a efecto confrontar y poner en mejor perspectiva los datos obtenidos directamente de los H-C y PT.

De acuerdo con la experiencia, las empresas embarcadoras utilizan a H-C y PT para el transporte de materia prima y productos intermedios; mientras que el producto terminado se maneja con flota propia o empresas de transporte más grandes. Sin embargo, ya que no se cuenta con información estadística sobre el tipo de mercancía que maneja este tipo de transportistas, lo que se propuso fue elegir a los embarcadores después de la aplicación de cuestionarios a los primeros grupos de transportistas.

La metodología y actividades específicas llevadas a cabo durante la investigación directa en cada uno de estos *frentes*, se describe en el *Anexo D* de este reporte.



## 5. PRUEBA PILOTO

Tal como fue acordado previamente con el *Grupo de Trabajo*, la *Prueba Piloto* fue realizada entre los días 18 y 24 de julio de 2013, en las instalaciones de la Oficina de Licencias de la DGAF de la SCT, en Calzada de las Bombas 411, Col. Girasoles, Delegación Coyoacán, México, 04920, D.F.

### 5.1. OBJETIVO DE LA PRUEBA PILOTO

El objetivo fundamental fue llevar a cabo una prueba “*en campo*” de los instrumentos diseñados para la investigación directa (Cuestionarios a Propietarios y Conductores que aparecen en el Anexo A); de tal forma que se verificara su funcionamiento y, a partir de ello, pudieran realizarse las modificaciones necesarias de contenido y redacción, para mejor entendimiento de las preguntas por parte de los entrevistados y, con ello, lograr una mejor obtención de la información.

### 5.2. DESCRIPCIÓN Y RESULTADOS DE LA PRUEBA PILOTO

Se aplicaron **20** cuestionarios al Grupo Objetivo (*HC* y *PT*), así como **56** a **Conductores** pertenecientes al mismo segmento. Lo anterior fue llevado a cabo por tres analistas de SEPSA involucrados desde un inicio en el Estudio, supervisados por uno de los especialistas.

## Mecánica de las entrevistas

En primer término se procedió a identificar, dentro de los asistentes a la oficina de licencias, quiénes pertenecían al segmento de interés; es decir cuáles conductores laboraban para personas físicas o morales con flotas entre 1 y 5 unidades de transporte (HC) o con flotas entre 6 y 30 unidades (PT), así como propietarios con esas mismas características.

Al identificar a una persona perteneciente al segmento, se solicitó su colaboración para realizar la entrevista, asegurando la naturaleza anónima de la misma. Una vez obtenida su aprobación, se procedió a la aplicación del cuestionario previamente acordado.

El horario de mayor afluencia de personas al módulo de atención, fue entre las 9:30 y 11:30 am; a partir de esa hora, la asistencia fue disminuyendo paulatinamente hasta el cierre del módulo.

### *Resultados de la Prueba Piloto*

En el Anexo B, se presentan los principales resultados obtenidos de las entrevistas a los 20 propietarios y 56 conductores. Es necesario recordar que **las cifras que se obtuvieron no pretenden de manera alguna presentarse como indicativas de lo que cabrá esperar como resultados finales del estudio**; ya que se trata de tamaños de muestras pequeños.

Sin embargo, del análisis de los resultados obtenidos en esta Prueba Piloto, pudo establecerse la eficacia de cada uno de los cuestionamientos incluidos en los instrumentos aplicados; aspecto que fue el objetivo mismo del ejercicio. **Es decir, se analizaron las respuestas obtenidas, con el único fin de determinar si la naturaleza y**

***la forma en el planteamiento de cada pregunta son las adecuadas para los objetivos que persigue el diagnóstico del segmento en estudio.***

Asimismo, la presentación de la información resultante del piloto que se muestra en el Anexo B, no refleja un análisis a profundidad. Para la presentación de la información de las encuestas, se analizaron diversas relaciones interesantes de las unidades (por ejemplo, *año modelo de las unidades* relacionadas con su *rendimiento*; o bien con el *kilometraje recorrido*, etc.). ***La utilización de “filtros” en la base de datos, permitió proporcionar las correlaciones que arrojaron información útil para los objetivos del estudio.***

En términos generales, pudo concluirse que los problemas que se presentaron durante la aplicación de los cuestionarios no fueron de trascendencia mayor, y que no existían razones de peso para modificarlos de manera sustantiva. No obstante, sí se requirió de ciertos ajustes para poder lograr los objetivos últimos perseguidos.

### **Comentarios de los entrevistadores con relación a la entrevista a propietarios en general**

- Se pudo observar cierta resistencia inicial de los asistentes al lugar para que fueran entrevistados. Esta resistencia se trató de minimizar, explicándoles los objetivos de la entrevista. Es importante destacar que se contó con el apoyo del personal de la SCT.
- Asimismo, se constató que algunos de los transportistas propietarios de unidades, en un primer momento no se ostentaban como tales, sino como conductores.
- Por otra parte, especialmente en las entrevistas a los propietarios, se pudo observar que la extensión del cuestionario provocó la incomodidad de una gran mayoría de ellos.

## **Modificación al cuestionario para propietarios.**

A partir de los resultados de la Prueba Piloto, el cuestionario para propietarios requirió de ajustes en cuanto a redacción de algunas preguntas, así como en el orden de presentarlas. Asimismo, se consideró importante reducirlo en aquellos aspectos que no son de alta relevancia para los objetivos del estudio.

Se adicionaron algunas preguntas y se retomaron las preguntas de opinión del propietario con respecto a los temas del *Transporte Limpio*, *Chatarrización* y *Modernización del Transporte*, por considerar que son importantes para los fines perseguidos.

Se modificó también la hoja de detalles para las entrevistas a los propietarios de las unidades, eliminando algunas de las preguntas que difícilmente podrían dar información confiable para los objetivos del estudio, se adicionaron varias preguntas y, se reformularon algunas de ellas.

Se hace notar que las modificaciones al cuestionario y a la hoja de detalles para los propietarios de unidades, tomaron en consideración los comentarios vertidos por el G de T.

El *Cuestionario* ya modificado que fue utilizado en los trabajos de investigación directa, puede encontrarse en el *Anexo C* de este Reporte.

## **Comentarios de los entrevistadores con relación a la entrevista a conductores en general**

Se pudo observar cierta resistencia de los asistentes al lugar para que fueran entrevistados. Esta resistencia se trató de minimizar, explicándoles los objetivos de la entrevista. Es importante destacar que se contó con el apoyo del personal de la SCT.

## **Modificación al cuestionario para conductores.**

A partir de los resultados de la Prueba Piloto, puede afirmarse que el cuestionario para conductores requirió de ajustes en cuanto a redacción de algunas preguntas así como en el orden en que es conveniente presentarlas.

Se eliminó la hoja de detalles para las entrevistas a los conductores de las unidades (quienes no son propietarios), eliminando de esta manera las preguntas que corresponden a propietarios y que difícilmente aquellos podrán proporcionar información congruente y/o válida.

Por otra parte, el cuestionario retomó las preguntas de opinión del conductor con respecto al tema del Transporte Limpio, por considerar que son importantes para los objetivos del estudio.

El cuestionario a conductores, también ha tomado en cuenta los comentarios del G de T, adicionando algunas preguntas para buscar una mayor certeza en las respuestas a cuestiones de importancia.

El *Cuestionario* ya modificado que fue utilizado en los trabajos de investigación directa, puede encontrarse en el *Anexo C* de este Reporte.

## 6. INVESTIGACIÓN DIRECTA

### 6.1. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA

Se aplicaron 411 cuestionarios a Propietarios de unidades de transporte de carga (véase el detalle en el *Anexo D*), pertenecientes al segmento en estudio (Hombre – Camión y Pequeño Transportista), los cuales operan una flota de 980 unidades en total; lo que significa un promedio de 2.4 unidades por propietario entrevistado.

De dichos 411, 378 (**92%**), corresponden a *Hombres – Camión* (que cuentan con una a cinco unidades de transporte de carga) y 33 (**8%**), son *Pequeños Transportistas* (que cuentan con más de 5 y hasta 30 unidades).

También se aplicaron 453 cuestionarios a conductores de transporte de carga (véase el detalle en el *Anexo D*); con la siguiente composición respecto a la propiedad de las unidades que operan:



La distribución geográfica de las encuestas de propietarios y conductores muestra que se realizaron la mayoría de ellas en la zona centro, por ser el área donde se registra el mayor número de unidades.

La composición geográfica de la investigación directa con los 411 Propietarios (*HC* y *PT*), con una flota de 980 unidades fue la siguiente:

- 617 unidades en la Región Centro (63%)
- 239 unidades en la Región Noreste (24%)
- 69 unidades en la Región Noroeste (7%)
- 55 unidades en la Región Sur Sureste (6%)

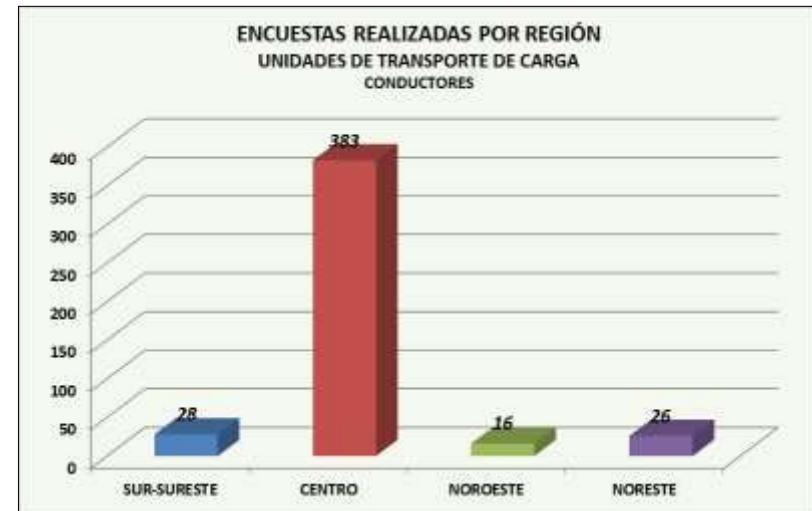
De las 453 encuestas que se realizaron a Conductores, se tiene la siguiente distribución geográfica:

- 383 en la Región Centro (86%)
- 26 en la Región Noreste (6%)
- 16 en la Región Noroeste (4%)
- 28 en la Región Sur Sureste (4%)



La Investigación Directa, abarcó un total de 1,433 unidades motrices de transporte de carga, incluyendo propietarios y operadores.





Es importante hacer notar que la “representatividad por región” aplica sólo al caso de los propietarios, que fueron entrevistados en sus lugares de operación. Los conductores, en cambio, en la mayoría de las ocasiones fueron abordados durante trayectos, o durante la realización de trámites.

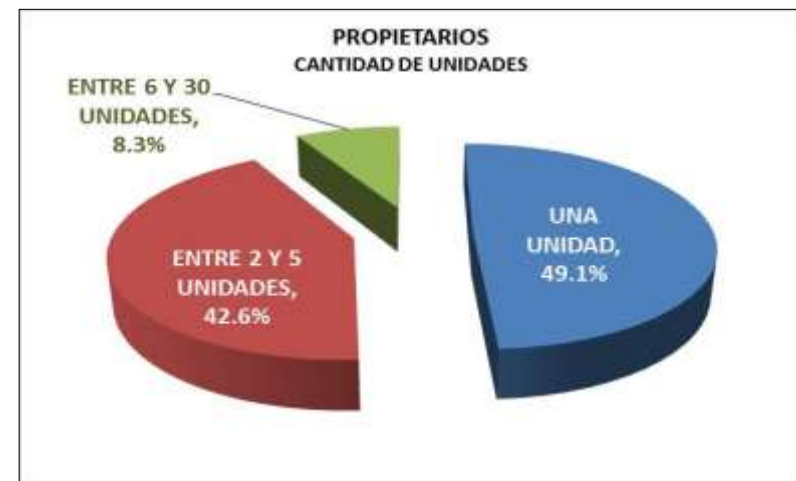
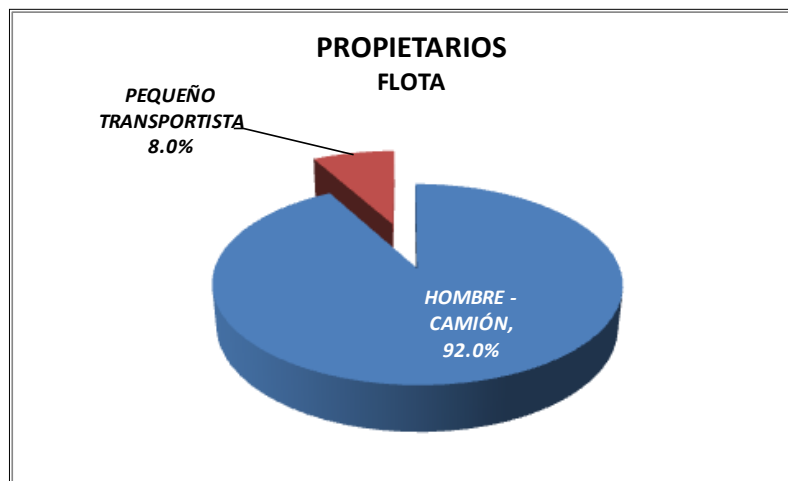
Se llevaron a cabo, adicionalmente, tres Grupos de Estudio: en Culiacán y Guamúchil, Sin. y en Boca del Río, Ver.

Asimismo, se realizaron cinco entrevistas con Embarcadores.

## 6.2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA CON HC Y PT

### 6.2.1. Hombre Camión y Pequeño Transportista

Como se mencionaba, la investigación directa que se llevó a cabo con propietarios, tuvo una composición de **92%** de *Hombres – Camión*, y el restante **8%** de *Pequeños Transportistas*.



Es muy interesante destacar que de la muestra total de propietarios, un **49%** (casi la mitad) cuenta con *una sola unidad*; el **21%** posee *dos unidades*, **22%** cuentan con *3 a 5 unidades* y el **8%** tienen entre *seis y treinta unidades*.

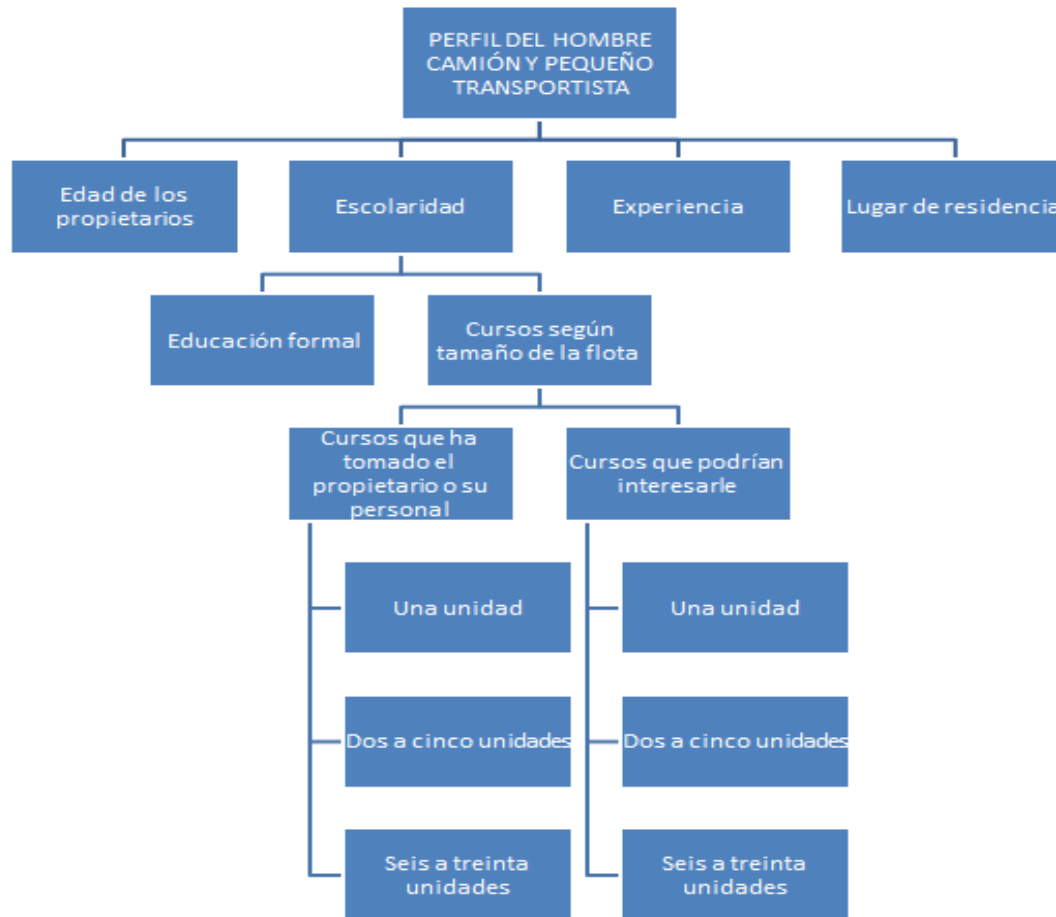
Dado el *peso relativo* del **Hombre Camión Conductor** dentro de la composición total del segmento en estudio, en adelante (y cuando las diferencias resultan de relevancia), se destaca este subsegmento y sus características en los resultados encontrados.

### 6.2.2. *Perfil del Hombre Camión y el Pequeño Transportista*

Esta sección presenta el perfil del HC y PT en lo que se relaciona a:

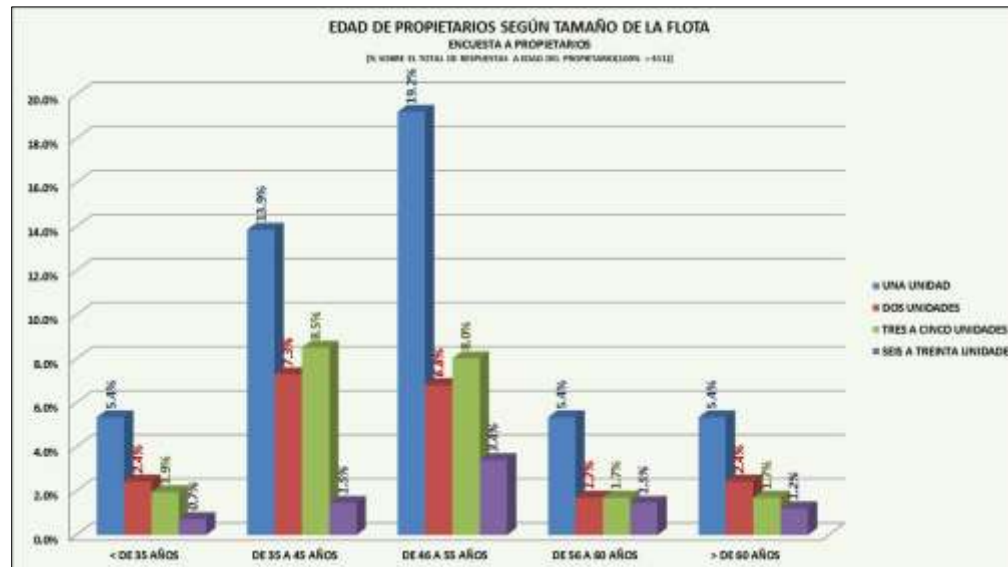
- Edad
- Género
- Escolaridad y capacitación
- Experiencia
- Lugar de residencia

El esquema de la investigación y análisis se plantea en la siguiente figura.



### a) Edad de los Propietarios.

Los resultados obtenidos muestran que casi el 70% de los propietarios tienen una edad de entre 35 y 55 años, (31% entre 35 y 45 años; 38% entre 46 y 55 años). Destacando que una gran proporción de la muestra de **Hombre Camión Conductor** (una sola unidad), tienen menos de 50 años, mientras que aquellos transportistas que cuentan con flota de 6 a 30 unidades (PT) tienen mayor edad (más de 50 años).



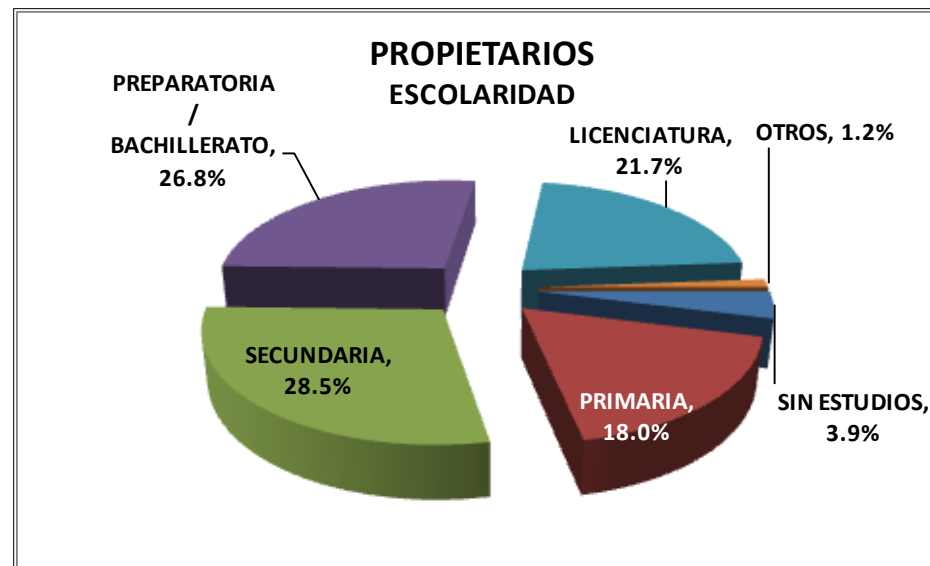
La información indica que existe una relación entre la edad de los propietarios y el número de unidades, donde los propietarios más jóvenes tienen una sola unidad; mientras que aquellos de mayor edad tienden a tener más unidades.

### b) Género de los Propietarios.

Como era de esperarse y debido al tipo de trabajo que se requiere, se encontró que menos del 3% de los propietarios pertenecen al género *femenino*.

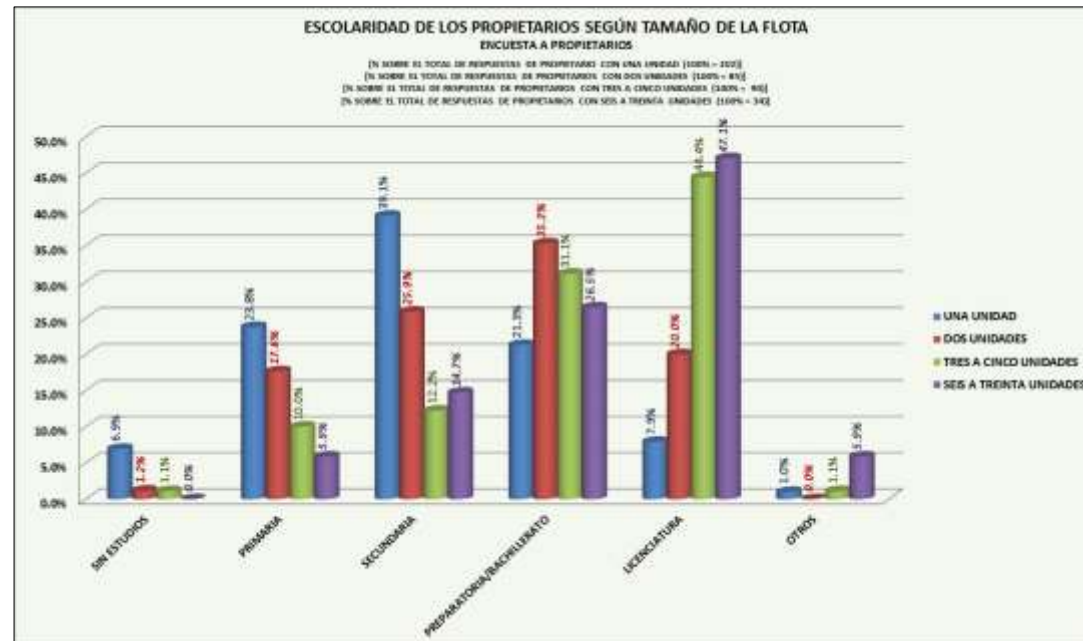
### c) Escolaridad y Capacitación de los Propietarios

El **57.3%** del total de propietarios que conformaron la muestra, ha terminado la **secundaria o la preparatoria** (28.5% y 26.8% respectivamente). Se observa que el **21.7%** cuenta con una **licenciatura**; un 3.9% no tiene estudios, el **18%** cuenta con la **primaria** y un 1.2% cuenta con otro tipo de estudios.



El análisis de la escolaridad de los propietarios que son **Pequeños Transportistas**, indica que el **48.5%** han cursado una *licenciatura*, y un **6.1%** cuenta con *otros estudios* (maestría generalmente). Solamente el **6.1%** cuenta únicamente con la *primaria* y el **39.4%** ha cursado la *secundaria o la preparatoria*.

Por lo que corresponde a la desegregación entre el HC y el PT; el HC tiende a tener un nivel menor de educación formal que el PT. Se encontraron más transportistas con más de tres unidades, con estudios de bachillerato o licenciatura.



El análisis arroja también que aquellos propietarios que cuentan con una unidad (Hombre Camión Conductor), tienen un menor grado de escolaridad que los que cuentan con flotas entre 2 y 30 unidades.

Con relación a los cursos de capacitación que han tomado los HC y PT y/o su personal, se destaca que casi el 60% han tomado un promedio de 2.8 cursos por persona, donde los principales temas de interés son: *mecánica, manejo eficiente y aspectos administrativos y/o contables*. En el Anexo E se presenta información adicional sobre capacitación en cada uno de los subsegmentos de transportistas.

#### d) Experiencia

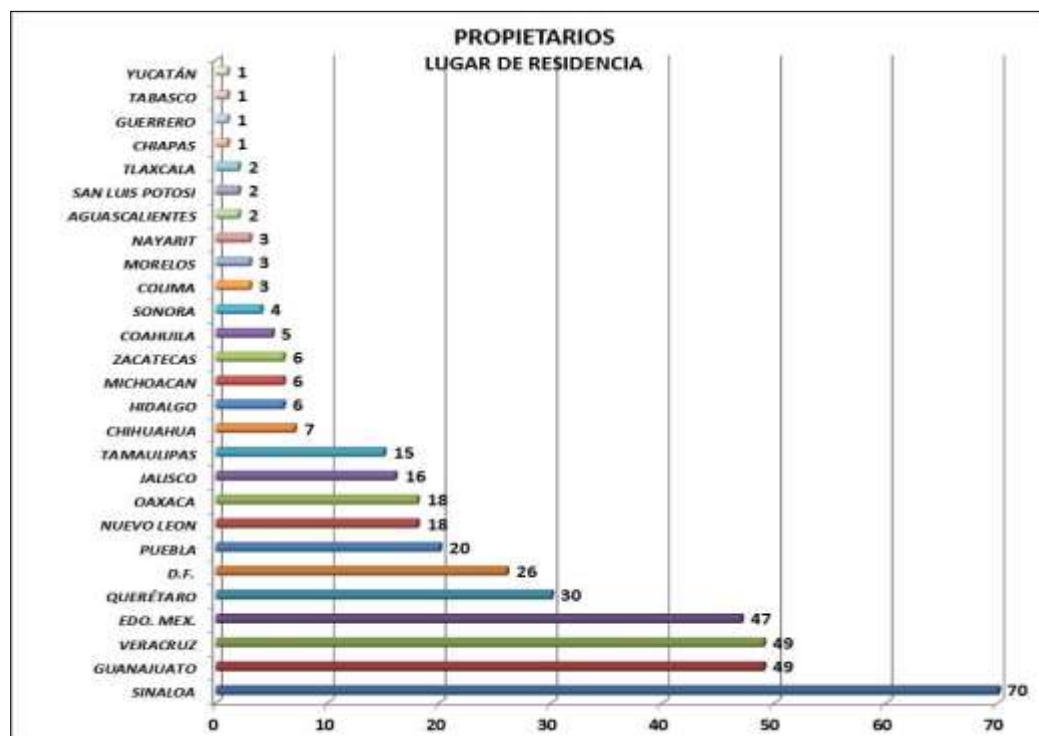
Una tercera parte de la muestra de HC y PT, tienen 15 años o menos manejando. Sin embargo, casi un 40% llevan más de 25 años manejando unidades de transporte de carga.



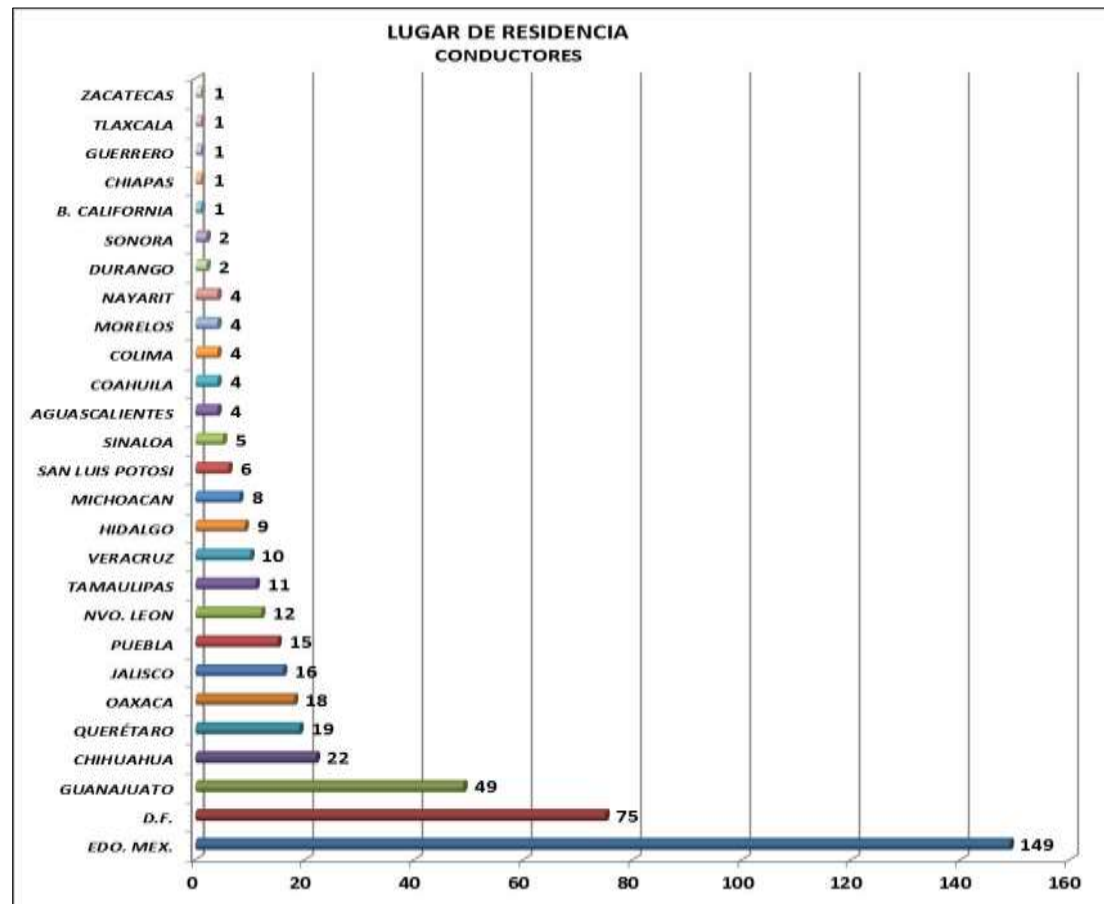


### e) Lugar de Residencia

La distribución del lugar de residencia que se obtuvo en las encuestas tiene un patrón muy similar al lugar donde se levantaron las mismas, por lo tanto se observa que las principales localidades de residencia de los propietarios que componen la muestra, corresponden a los estados de Sinaloa, Guanajuato, Veracruz, Estado de México, Querétaro y el Distrito Federal.



Por lo que se refiere a conductores de unidades de transporte de carga, puede observarse que los principales estados de residencia corresponden al Estado de México, el Distrito Federal y Guanajuato.

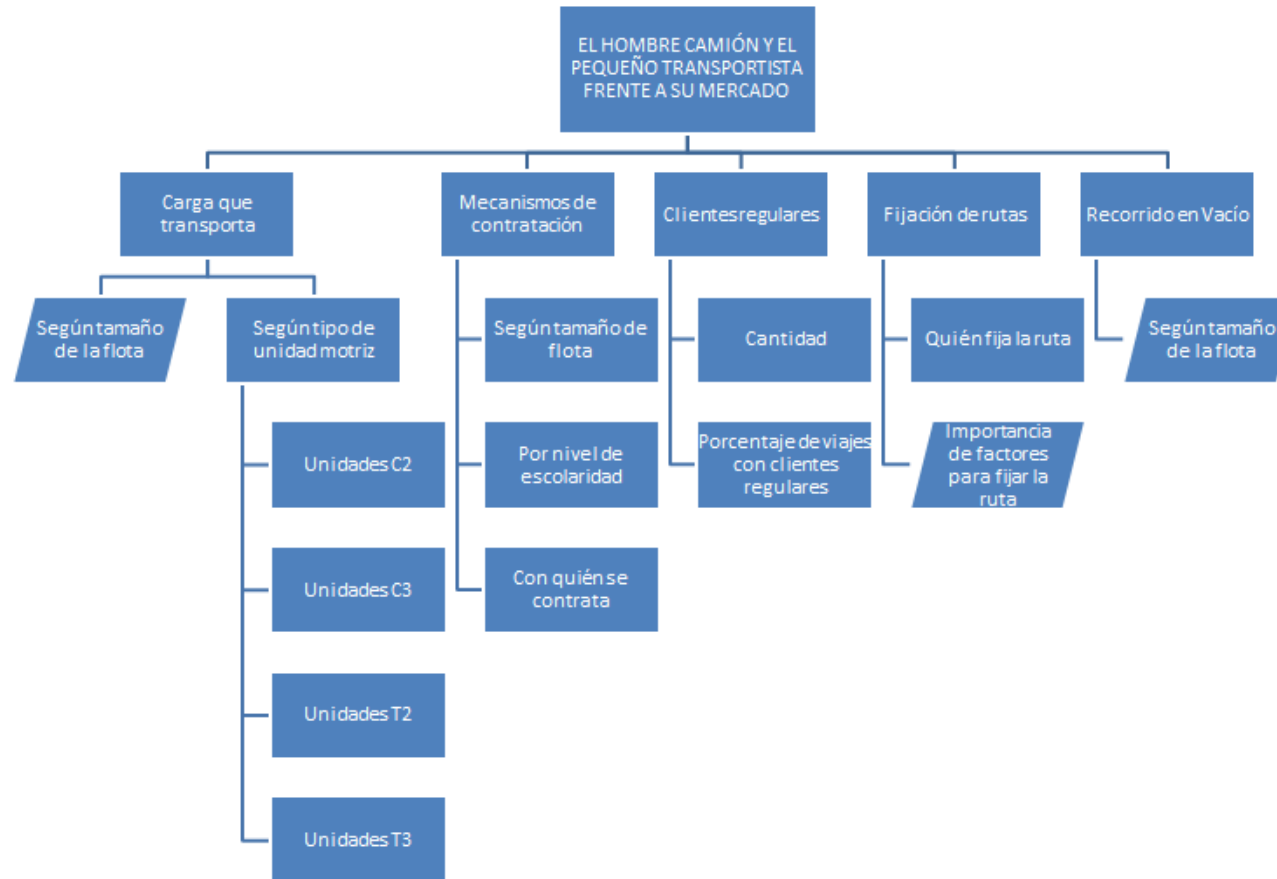


### 6.2.3. *El Hombre Camión y el Pequeño Transportista Frente a su Mercado*

Para establecer las características de la interacción del HC y el PT frente a su mercado, se analizaron varios aspectos que son relevantes:

- El tipo de carga que transportan
- Los mecanismos de contratación
- Las características de los clientes
- Los mecanismos para la definición de las rutas
- Los recorridos en vacío.

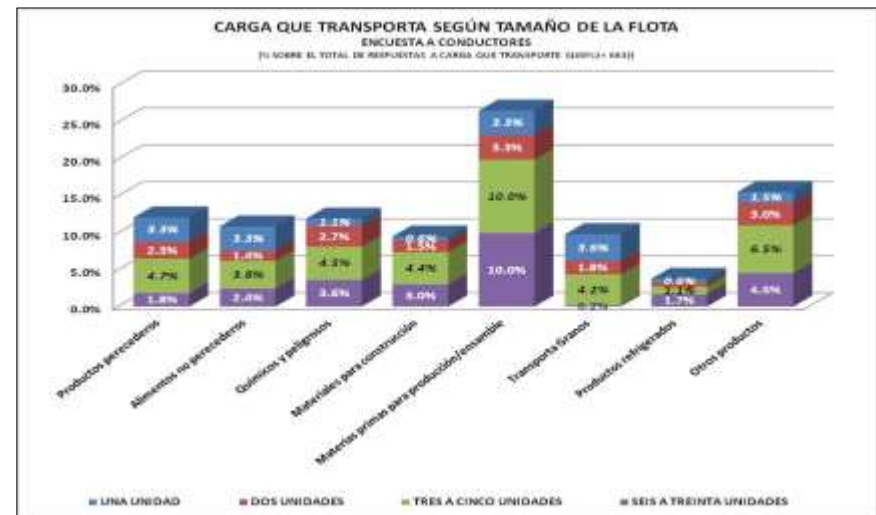
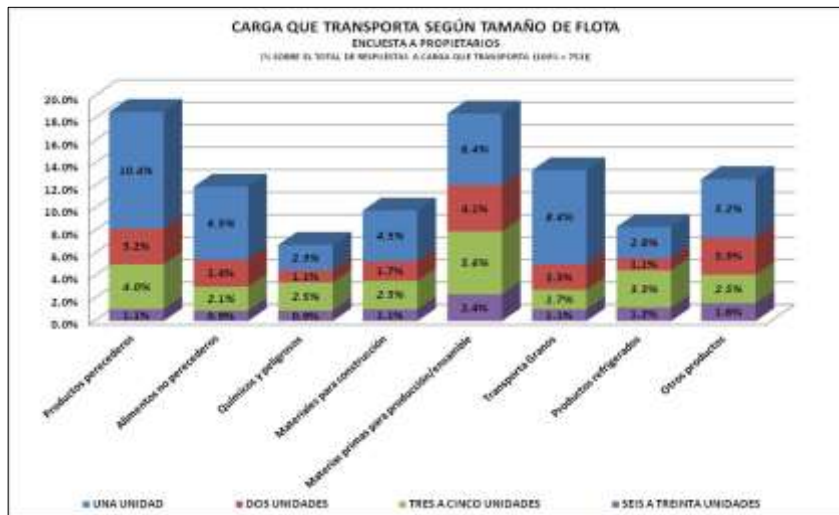
Cada uno de estos puntos se trata conforme se aprecia en el diagrama de la siguiente página. Debe además, destacarse que en dicho diagrama, los aspectos marcados en romboides indican que aún hay un desglose más detallado al respecto.



*a) Productos que transportan*

**Análisis según tamaño de la flota**

El sector de HC y el PT transportan, en su gran mayoría, materias primas para producción y ensamble, así como productos perecederos. Esto se puede explicar porque el manejo de estos productos no requiere de vehículos con mayor especialización.



Según la encuesta con propietarios, se tiene que los permisionarios con una sola unidad, en su mayoría transportan productos perecederos, seguidos de carga general; mientras que aquellos transportistas que tienen mayor cantidad de unidades tienden a transportar materias primas y productos intermedios.

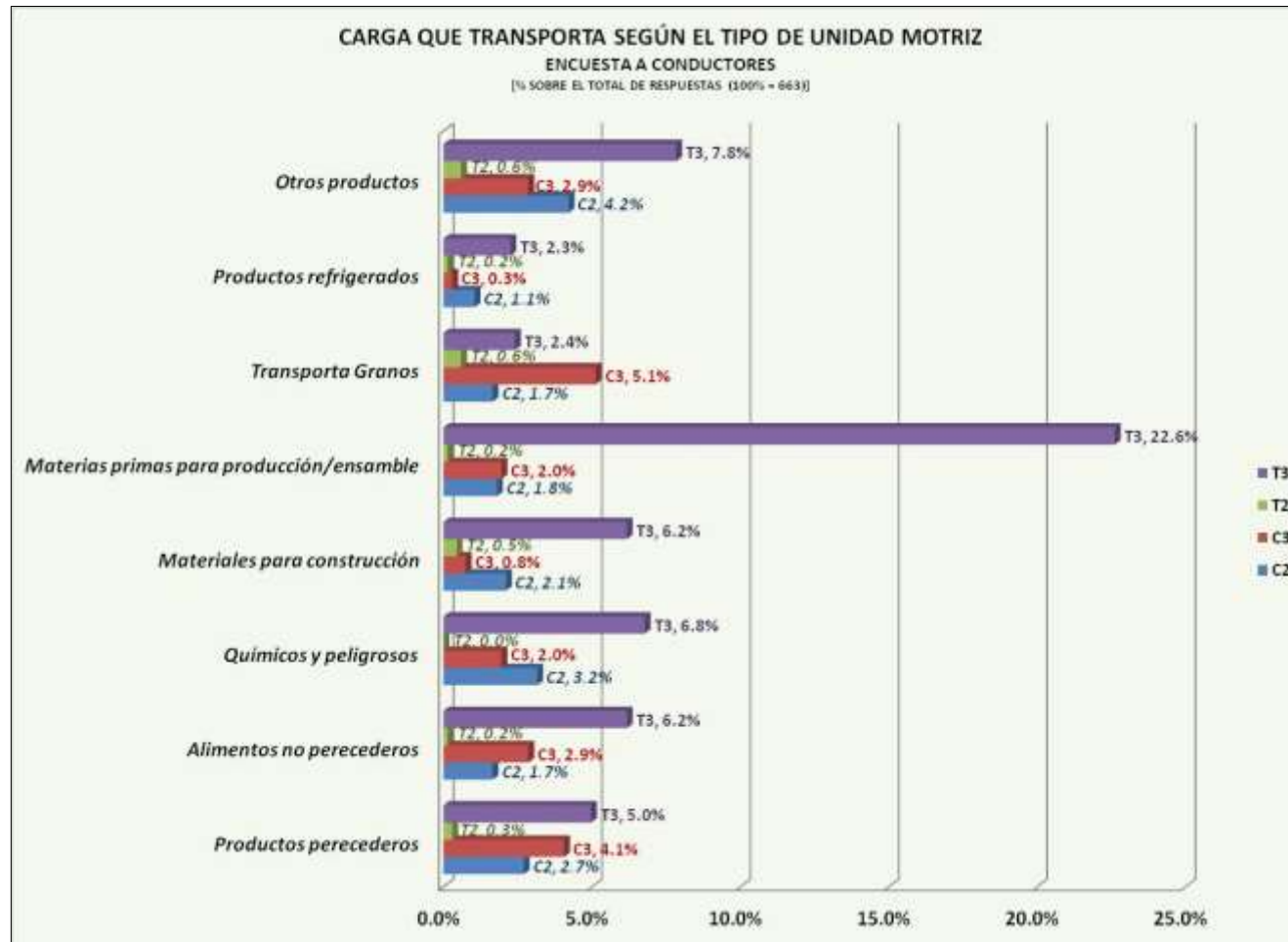


Según las respuestas de los conductores, las empresas de una sola unidad transportan en su mayoría granos, pero casi con una proporción igual de materias primas, alimentos no perecederos y productos perecederos. Los conductores cuyas empresas son de más de tres unidades, en su mayoría transportan materias primas.

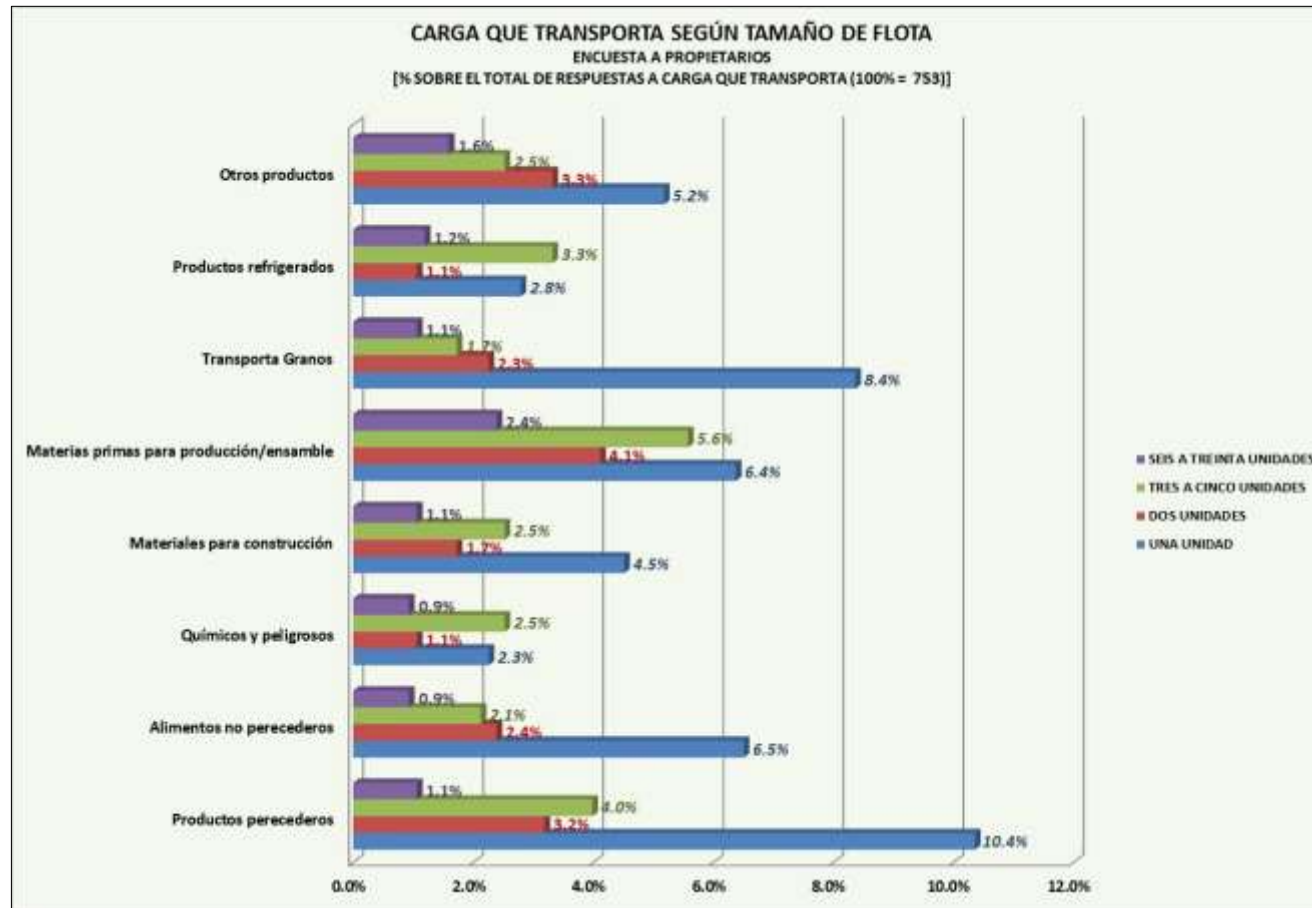


En el *Anexo F* de este reporte se muestra el desglose detallado de las respuestas obtenidas de propietarios y conductores, con relación al tipo de producto que manejan y el tamaño de la flota.

## Producto que transporta por tipo de unidad





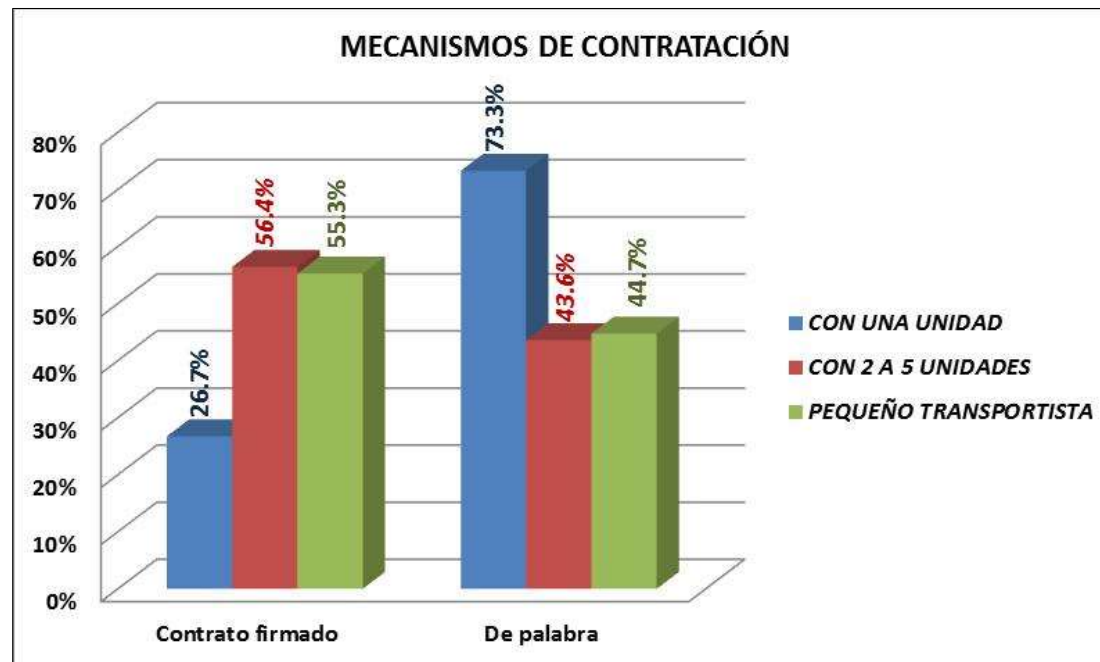


A partir del análisis de los resultados de las encuestas, puede concluirse no existe una vocación específica para transportar los productos clasificados por tipo de unidad. Se comprueba que el uso de tipo de unidad es proporcional al parque existente; es decir el T3 es el vehículo que más se utiliza, seguido del C2, el C3 y el T2.

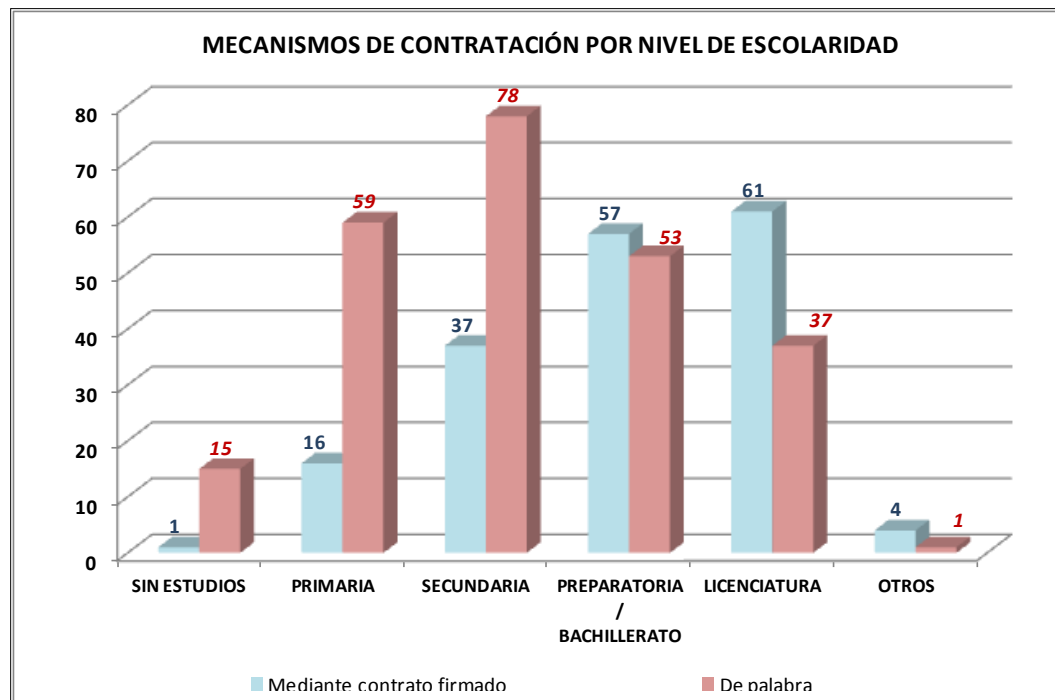


*b) Mecanismos de Contratación (y relación con el perfil)*

Por lo que se refiere a los mecanismos de contratación que se utilizan, los resultados de la investigación directa muestran que existe una ligera preferencia (o al menos costumbre) por utilizar contratos de “de palabra” contra los contratos firmado (**58%** v.s. 42%). Se observa que la gran mayoría de los HC con una sola unidad hacen contratos “de palabra”, mientras que aquellos transportistas con dos unidades o mas tienden a tener contratación más nivelada entre contratos de palabra y con contrato firmado.



Al relacionar los mecanismos de contratación con la escolaridad de los propietarios, puede comentarse que aquella mediante un “*contrato firmado*”, tiende a ser mayor cuando tienen un mayor nivel de estudios, tal como puede observarse en la gráfica.

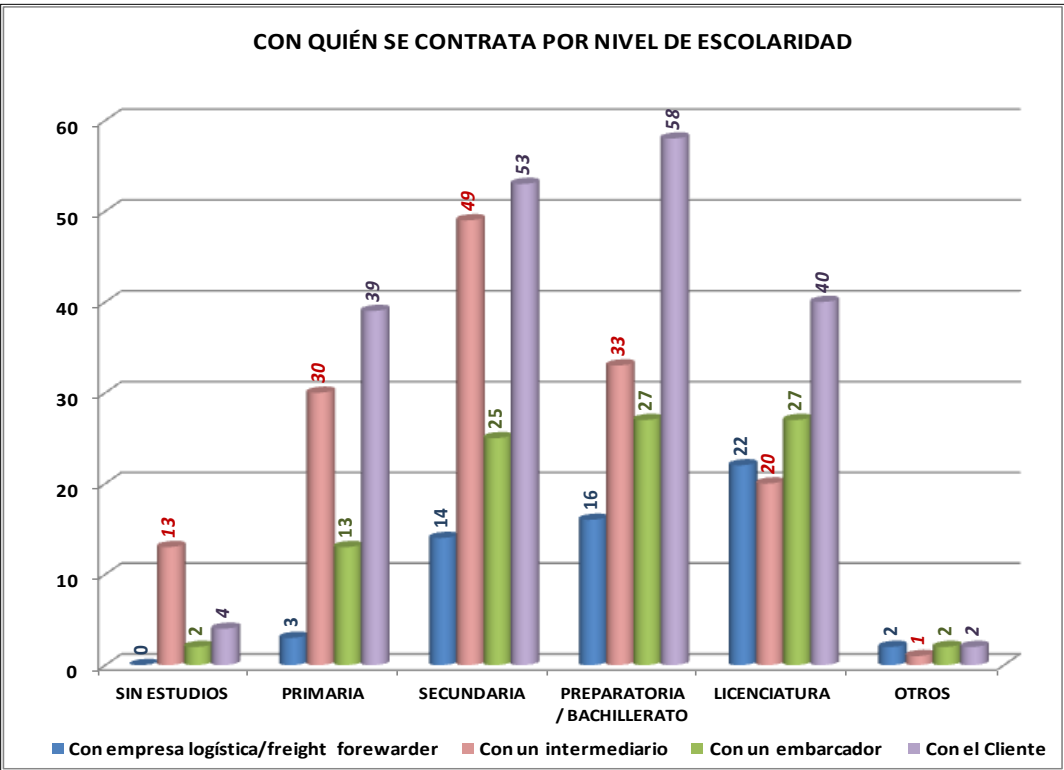


Por lo que se refiere a los resultados relativos a “*con quién se contrata el transporte de mercancías*”, se observa que el casi el 40% se contrata directamente con el *Cliente* (el propietario de la carga), mientras que el 30% lo hace a través de un *Intermediario* que no es embarcador o empresa logística.

La contratación con empresas logísticas es relativamente baja; representa el **11.5%**. Con Embarcadores la frecuencia es del 19.4%.

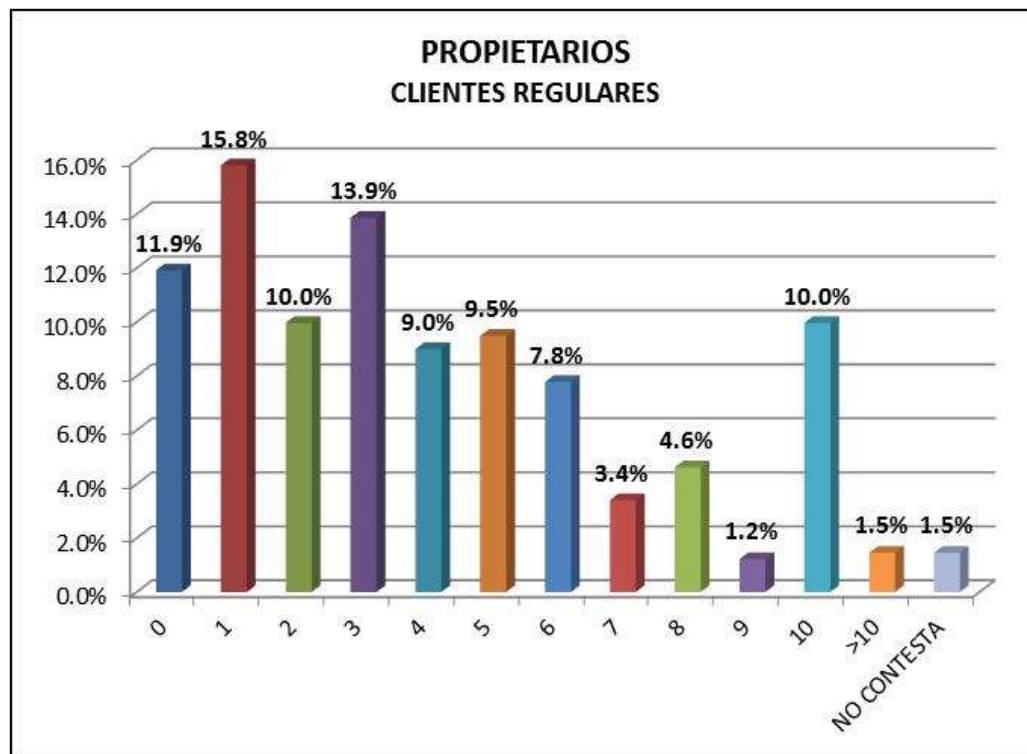


Al relacionar “con quién se contratan los transportistas” y el “nivel de escolaridad”, puede observarse que a mayor grado de estudios, el HC y PT tienden a contratarse en mayor proporción directamente con el Cliente (dueño de la carga) o a través de un Embarcador y con Empresas logísticas. Por el contrario, a menor nivel de escolaridad, el HC y PT tiende a contratarse principalmente a través de un Intermediario que no es Embarcador o Empresa logística.



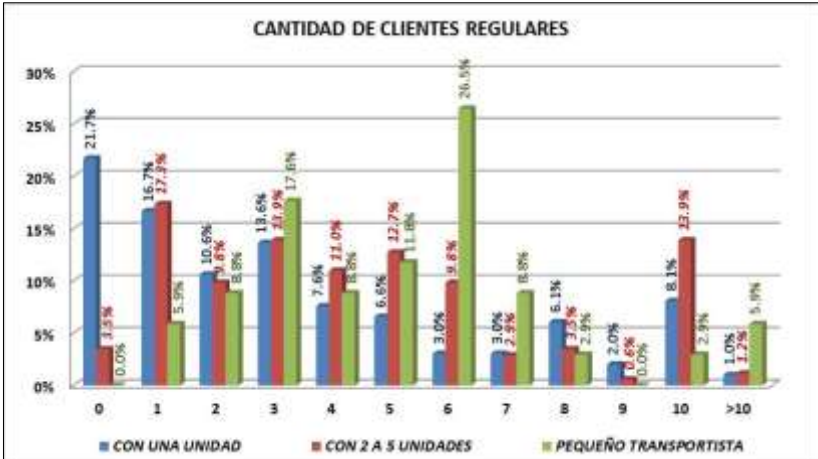
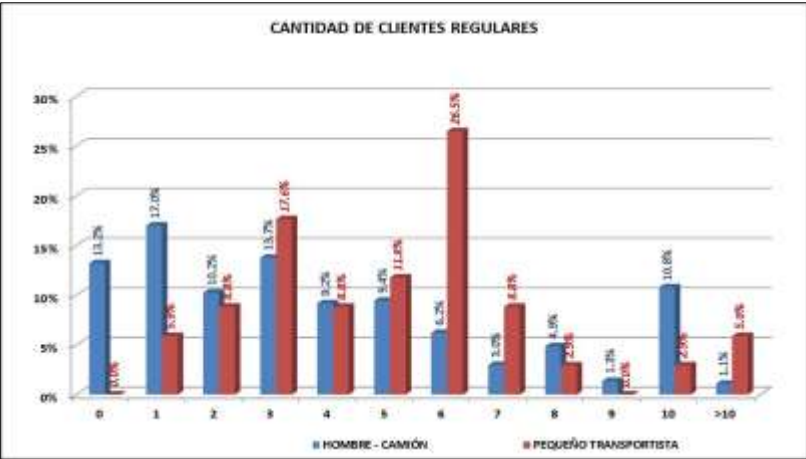
### c) Clientes Regulares

La cantidad de clientes regulares que tiene un HC o PT, puede ayudar a comprender las posibilidades de que cuenten con trabajo de manera más o menos consistente, así como el esfuerzo que deben realizar para obtenerlo.



Los resultados muestran la mitad de los HC y PT, tienen *tres o menos clientes regulares*, destacando que un poco más del 10% no tienen cliente regular alguno. Por otro lado, sólo un poco más del 10% de los transportistas tienen más de 10 clientes regulares.

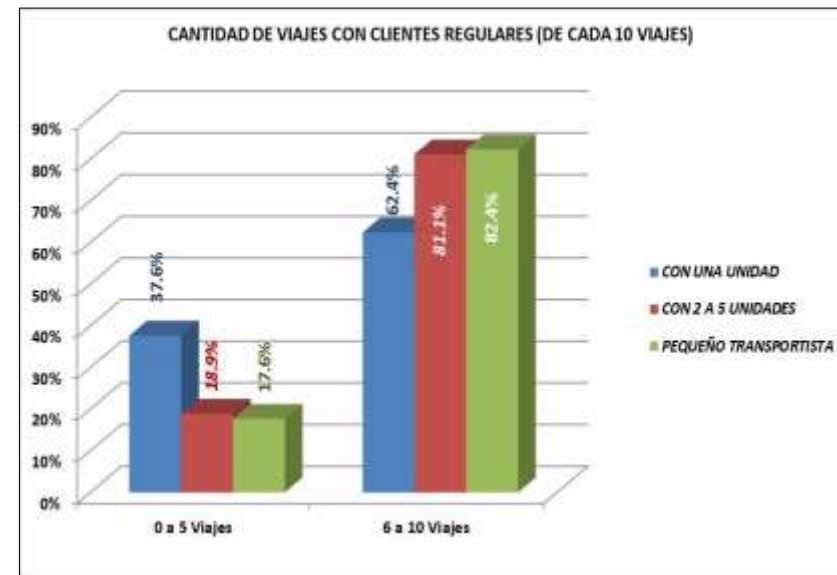
Analizando los resultados con base en la clasificación de HC y PT, resulta que los PT tienden a tener una mayor cantidad de clientes regulares que los HC. Esto indica que los PT tienen un mercado más diversificado que los HC, quienes dependen de un número relativamente bajo de clientes. Esta misma tendencia se observa al desagregar aún más a los HC con una sola unidad, de y aquellos con dos a cinco unidades.



Como puede apreciarse, más de una quinta parte de los propietarios que cuentan con una sola unidad (**Hombre Camión Conductor**), no tienen clientes regulares.

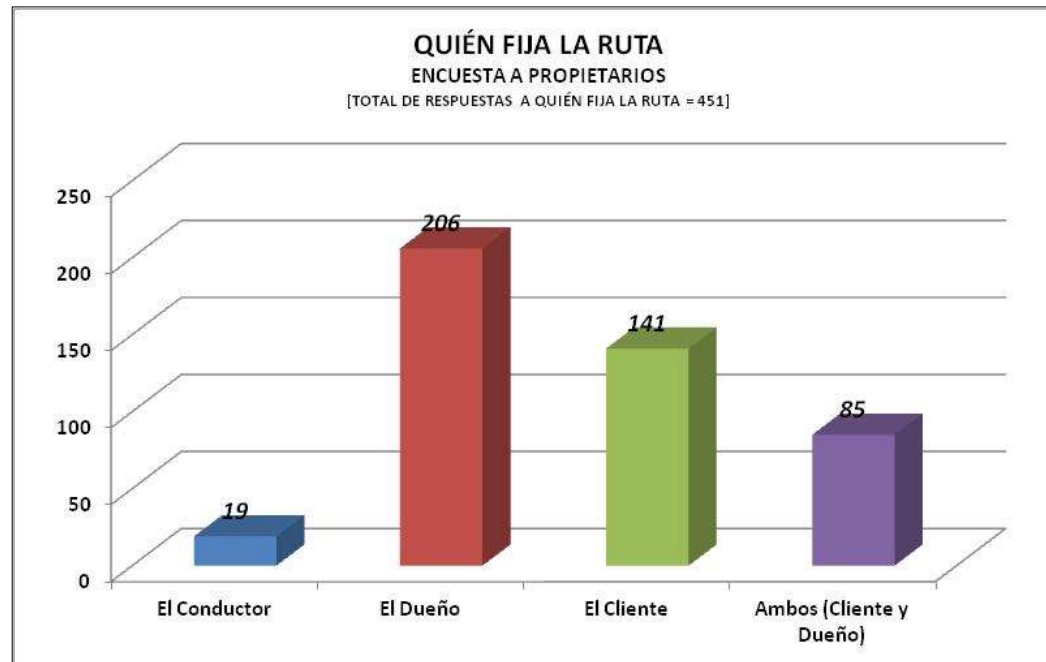


Por otra parte, un poco más de la mitad de los propietarios respondieron que trabajan prácticamente de manera exclusiva para clientes regulares. Las empresas con más unidades tienen un mayor número de viajes regulares.

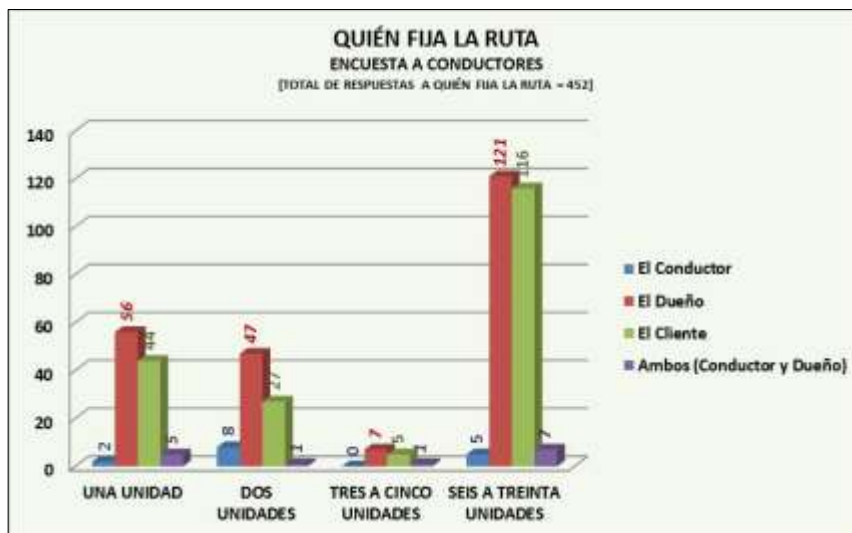
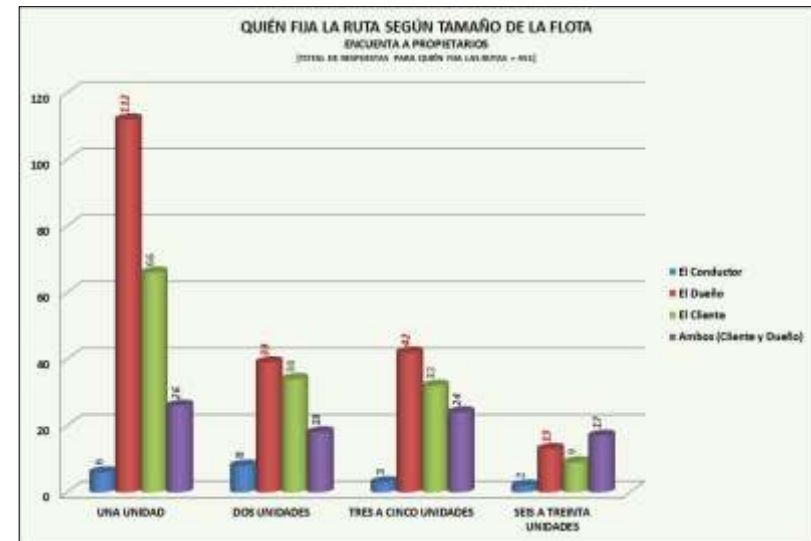


#### d) Mecanismos y Preferencias para la Fijación de Rutas

Respecto a la manera de definir la ruta a tomar para la entrega de la carga, se encontró que casi en la mitad de las ocasiones, el propietario de las unidades es quien la fija; una tercera parte de las ocasiones son los clientes y, en una quinta parte, son ambos (el “cliente y el propietario del vehículo”). Es importante resaltar que en muy pocas ocasiones el conductor del vehículo es quién toma la decisión.

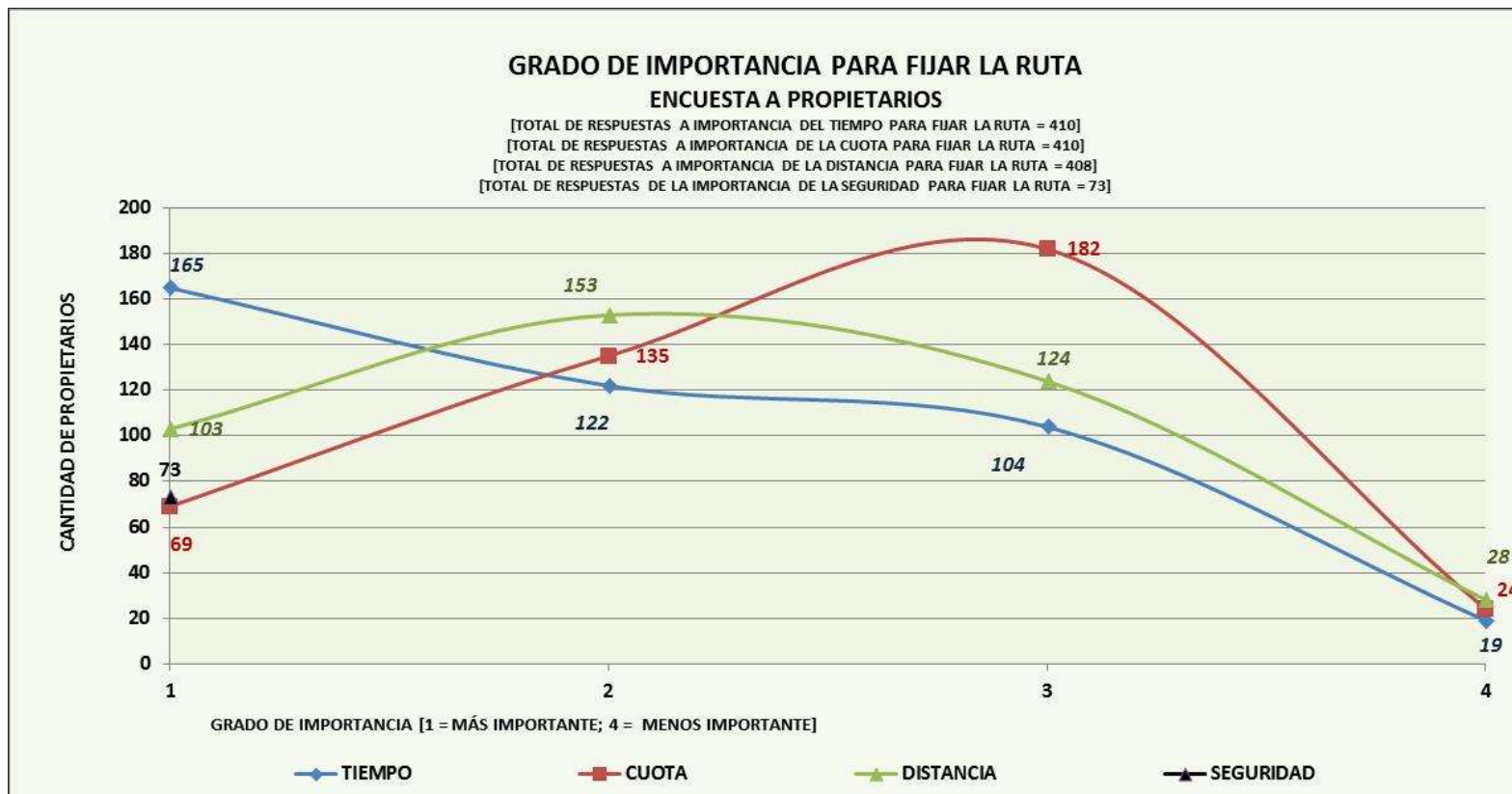


Cuando se hace una desagregación con relación al tamaño de la flota, se encuentra que aquellos HC de una sola unidad en su mayoría fijan la ruta. Para los PT, la decisión no tiene alguna preferencia expresa, ya que es una combinación del dueño, el cliente o compartida.

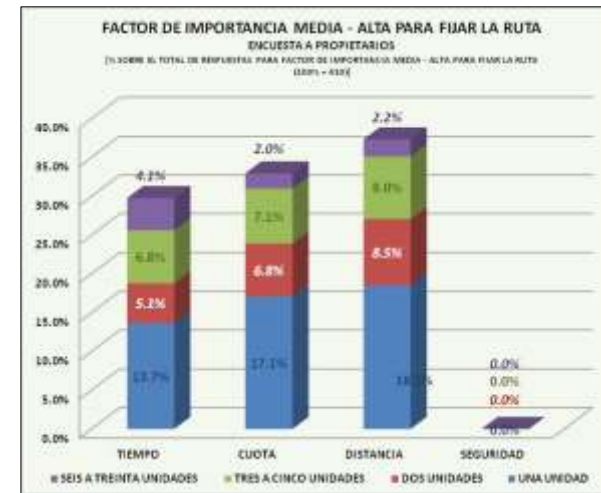


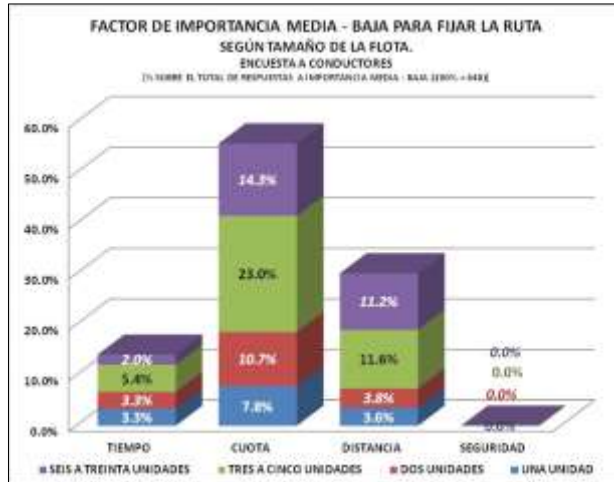
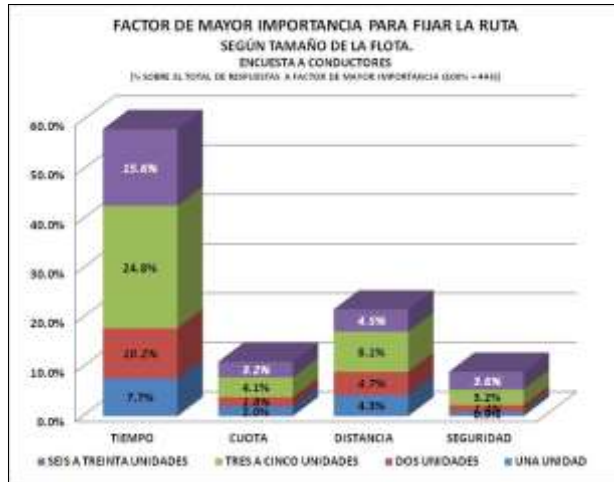
Las respuestas de los conductores ante el mismo cuestionamiento, son inconsistentes con las correspondientes a los propietarios. El conductor opta por proteger su economía, utilizando la ruta con el menor gasto para él, a fin de poder cobrar al propietario la diferencia a su favor. Esta información es producto de las prácticas informales con los conductores.

Por lo que corresponde a los factores a considerar para fijar la ruta, *el tiempo* para entregar la carga suele ser el aspecto al que se le otorga la mayor gran importancia. La *distancia* figura como el segundo determinante, mientras que la *cuota de peaje* queda en tercer término.



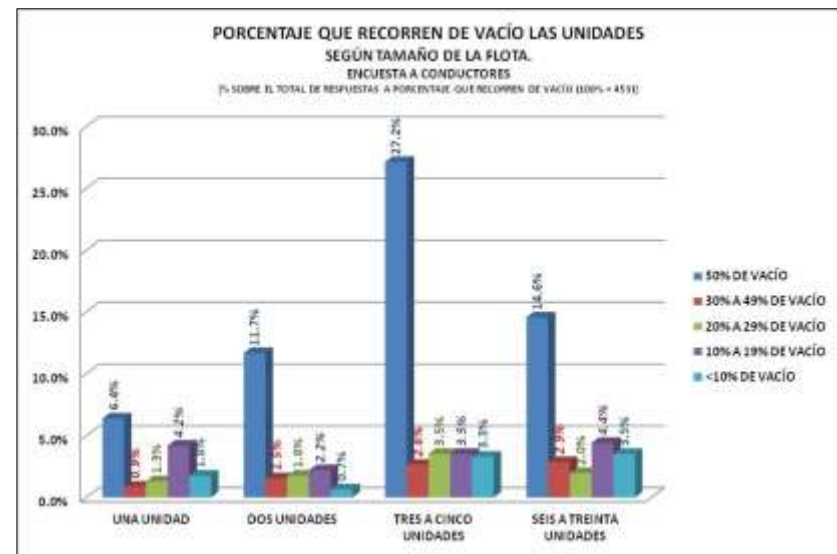
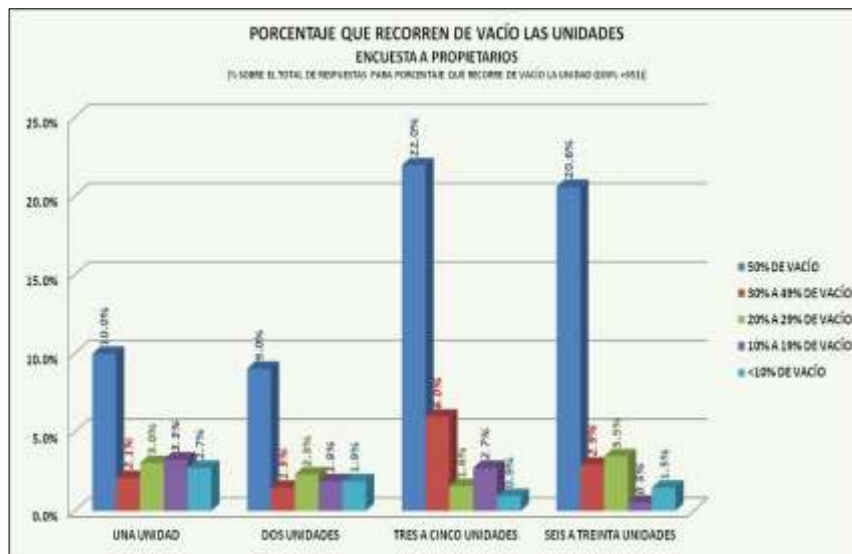
A continuación se muestran, de manera individual, los factores considerados por grado de importancia.



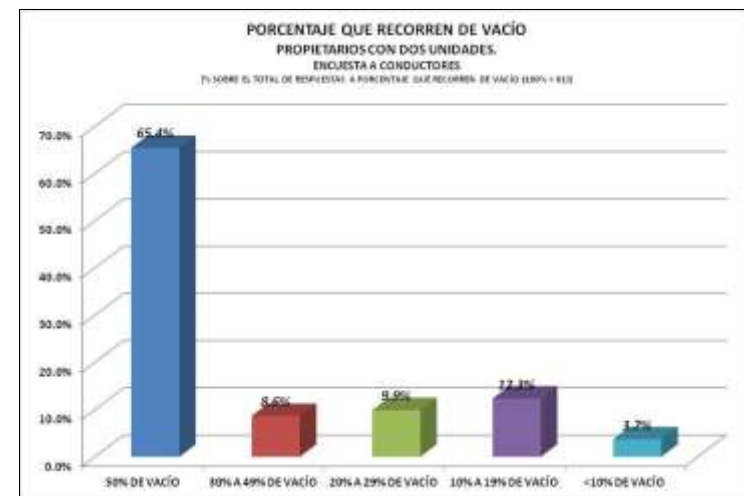


*e) Porcentaje que recorren las unidades “de vacío” (sin carga)*

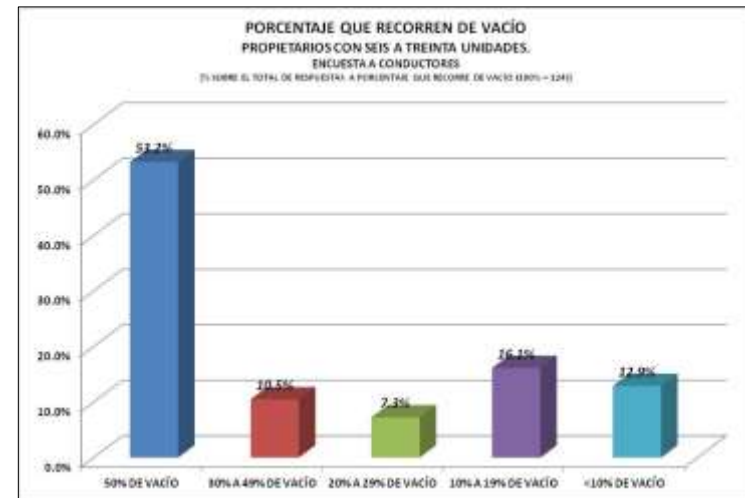
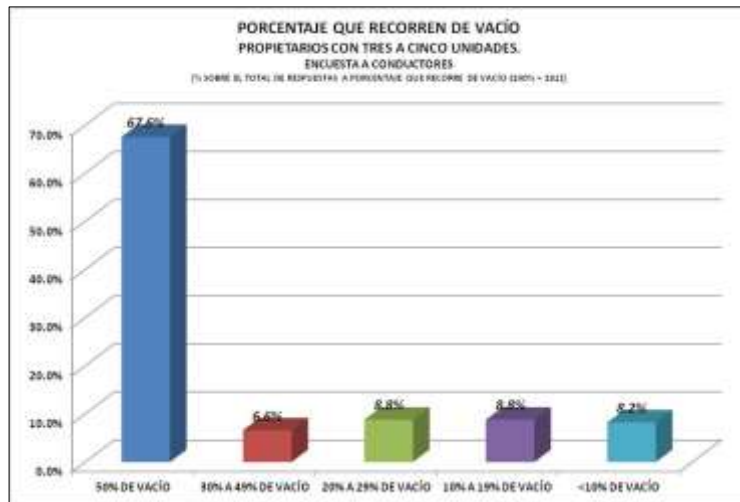
A partir de los resultados de la investigación directa, se aprecia que entre la empresa transportista va creciendo en tamaño, se tiene una mayor proporción de viajes en vacío. Las respuestas de los propietarios y de los conductores resultan muy semejantes.



Al hacer un desglose por empresas de una unidad, dos unidades, tres a cinco unidades y de 6 a 30, se tienen resultados muy similares entre propietarios y conductores. Se muestra un ligero incremento en los viajes en vacío para empresas de seis a treinta unidades. Esto tiende a explicarse puesto que el HC con una sola unidad tratará de minimizar los viajes en vacío.





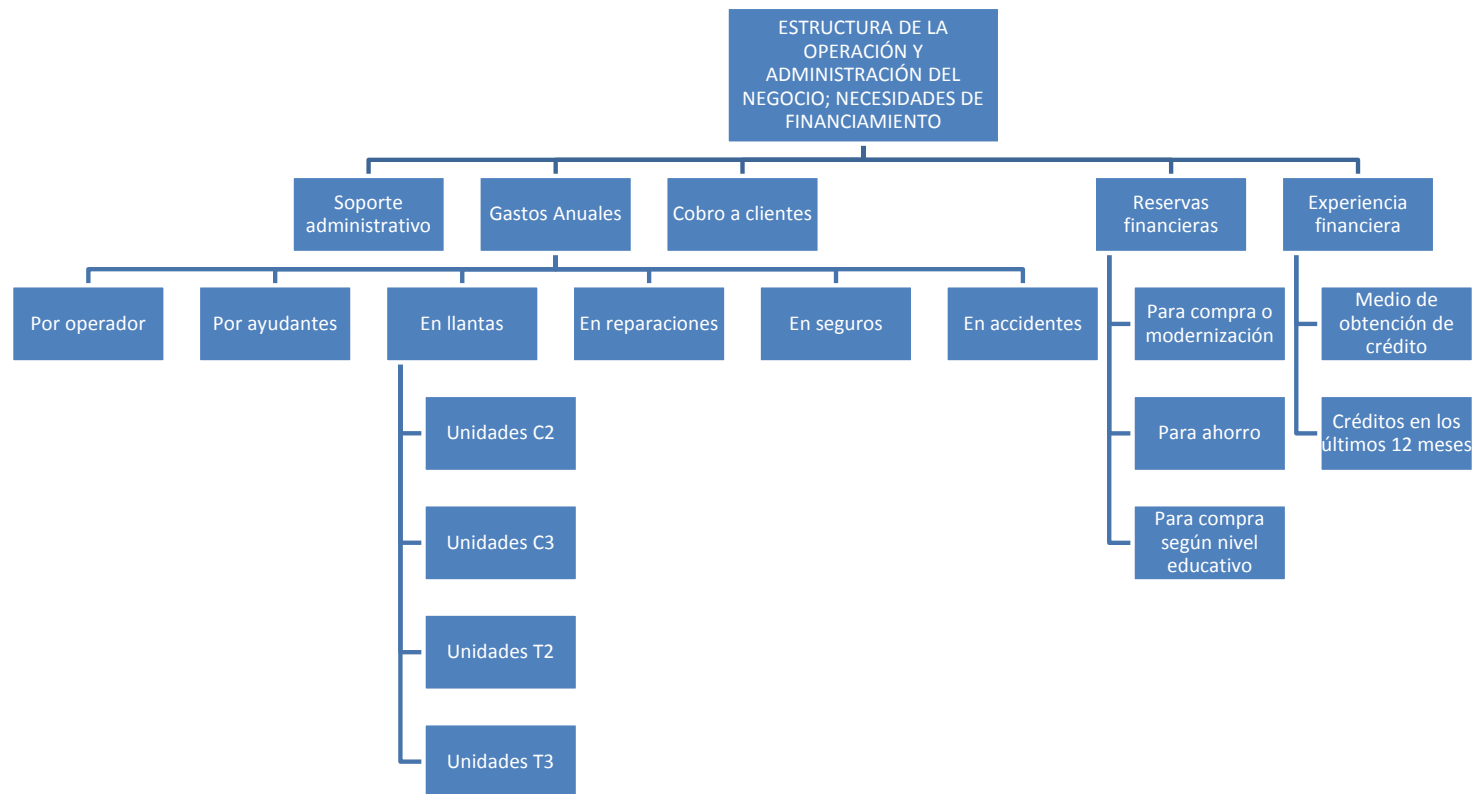


#### 6.2.4. Estructura de la Operación y Administración del Negocio; Necesidades de Financiamiento

El análisis de los resultados de la investigación directa respecto a este tema, se encuentra organizado en los siguientes rubros específicos:

- a) Soporte Administrativo
- b) Principales Rubros de Gastos
- c) Frecuencias de Cobro a Clientes
- d) Generación de Reservas Financieras
- e) Experiencia financiera.

Algunos de estos aspectos se desglosan aún más, como se muestra en el diagrama siguiente:



### a) Soporte Administrativo

De acuerdo con los resultados de los trabajos de investigación directa, casi tres cuartas partes de los PT y HC no cuentan con personal de administración del negocio de autotransporte de carga. Sin embargo, entre más grande va siendo la empresa, la presencia de personal de soporte administrativo se va incrementando. Este aspecto se ve mucho más remarcado con los propietarios con una sola unidad (Hombre Camión Conductor), donde casi la totalidad de ellos no cuentan con personal para administración.

Este fenómeno es explicable, ya que las empresas con más de seis unidades ya requieren de personal que se encargue del control de gastos y de cobranza, mientras que las de una sola unidad, el dueño/operador se encarga de esos asuntos personalmente.



## b) Principales Rubros de Gastos

El análisis de la investigación de campo, desglosa los principales rubros de gastos en los siguientes:

- i. Operador,
- ii. Ayudantes,
- iii. Llantas,
- iv. Reparaciones,
- v. Seguros, y
- vi. Accidentes

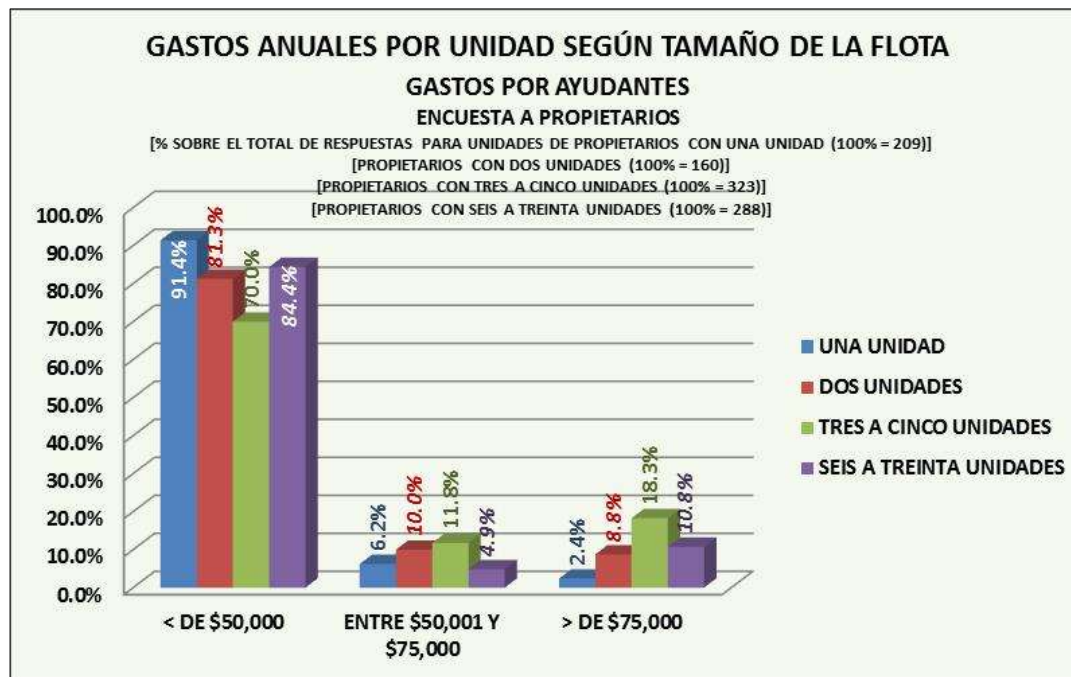
### i. Gastos en operador



Aproximadamente la mitad de los propietarios de con una sola unidad reportan que gastan menos de \$50,000 al año por concepto de operador (en la mayoría de los casos ellos mismos operan la unidad). Como es de esperarse, entre más grande la empresa, el gasto por operadores es mayor; la media de gastos por este concepto se sitúa entre \$75,000 y \$125,000 al año

**ii. Gastos en ayudantes:**

La mayoría de los gastos por conceptos de ayudantes son menores a \$50,000 al año; lo que significa que las empresas buscan reducir los gastos por este concepto. Además, dadas las características del segmento bajo análisis, los permisionarios suelen no requerir o no pueden pagar por ayudantes.



### iii. Gastos en llantas

De acuerdo con los resultados de la investigación directa, la mayoría de los HC y PT gastan menos de \$100,000 al año por concepto de llantas.



Naturalmente, los gastos por concepto de llantas varían en relación al tipo de unidad. Las unidades T3 tienen más gastos que los otros, ya que utilizan un mayor número de llantas. No existen grandes variaciones con respecto al tamaño de la empresa, y se tiene una muestra pequeña de T2. Tanto el HC como el PT con unidades T3, en general, gastan entre \$50,000 y \$100,000 por concepto de llantas; algunos llegan a cifras superiores a los \$100,000, lo que puede ser debido a que, realizan más recorridos al año y/o estos últimos son más largos.



**iv. Gastos en reparaciones**

Más de la mitad de los propietarios HC y PT comprendidos en la muestra analizada, gastan menos de \$25,000 anuales en reparaciones. Sin embargo, de las pláticas informales que se tuvieron al momento de aplicar la encuesta, se obtuvo información que indica que los entrevistados no estaban seguros del monto por este concepto. Esto tiene sentido, dada la informalidad que priva en la operación, tanto de los permisionarios, como de los talleres.





**v. Gastos en seguros**

La normatividad para operar el servicio de autotransporte federal, establece la obligación de contar con un seguro; el monto mínimo que se requiere es del orden de \$20,000. Del análisis de la información se desprende que más del 40% tiene un gasto acorde a la normatividad.



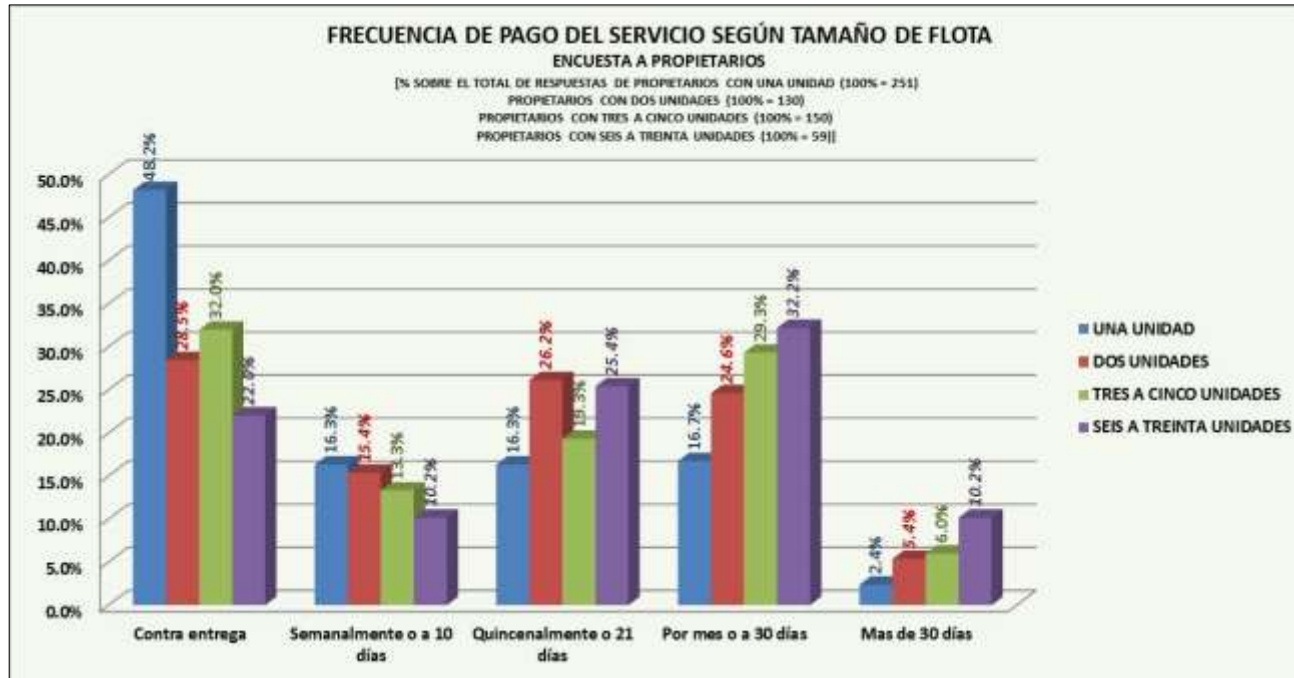
**vi. Gastos en accidentes**

La información captada sobre gastos en accidentes muestra que, dentro del segmento en estudio, la cifra estimada en este rubro es, en su mayoría, menor a \$5,000 por año. Debe decirse que este dato no resulta confiable, ya que podría indicar que los entrevistados hayan considerado que está información podría ser utilizada en su contra, y no respondieron cifras correctas. Los gastos en accidentes podrían obtenerse de manera más precisa en el sector asegurador.



**c) Frecuencias de Cobro a Clientes**

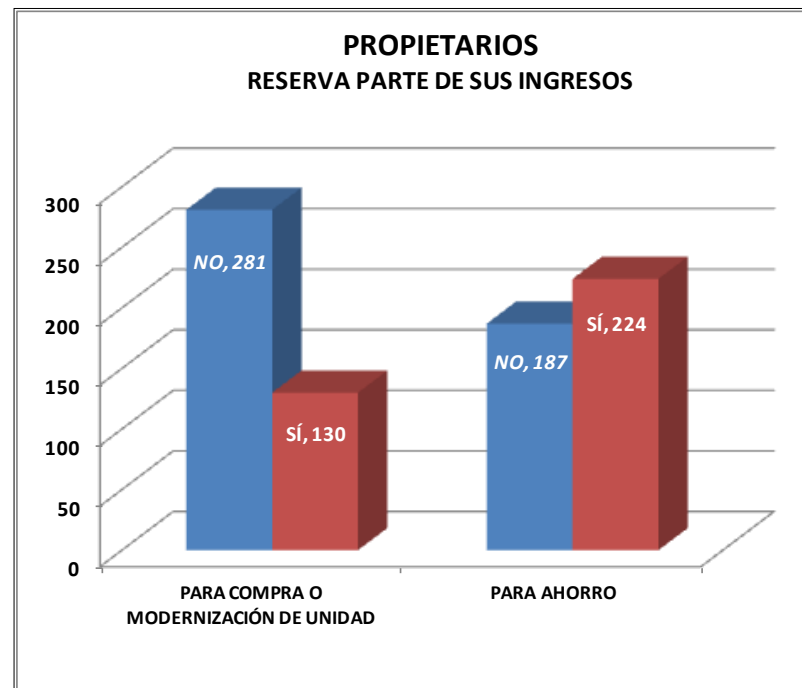
La gran mayoría del HC y PT cobran dentro de los 30 días de haber prestado el servicio. Mención especial merece el HC con una sola unidad, subsector que particularmente cobra en 21 días o menos (casi la mitad de éste lo hace “*contra entrega*”). Esto último resulta lógico, ya que tiene una sola unidad tienen que cobrar lo más pronto posible para solventar gastos de operación; mientras que las empresas de los PT pueden soportar pagos a 30 días o más.

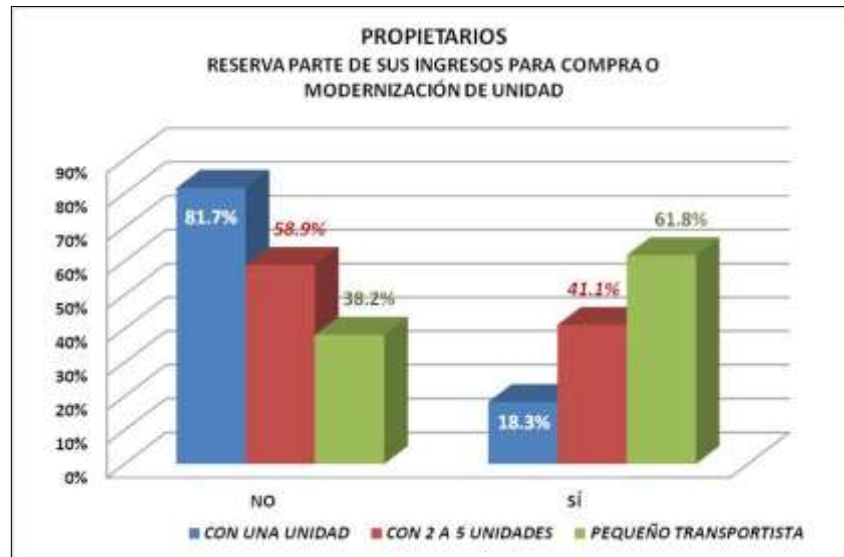


#### d) *Generación de Reservas Financieras*

La mayoría de los permisionarios que conforman el segmento en estudio (casi el 70%) no reservan parte de sus ingresos para compra o modernización de la unidad; mientras que para el ahorro aproximadamente la mitad sí hacen una reserva.

El principal motivo que argumentaron los propietarios que no reservan parte de sus ingresos en ambos casos, fue que el negocio no deja suficiente dinero para compra o modernización de la unidad.



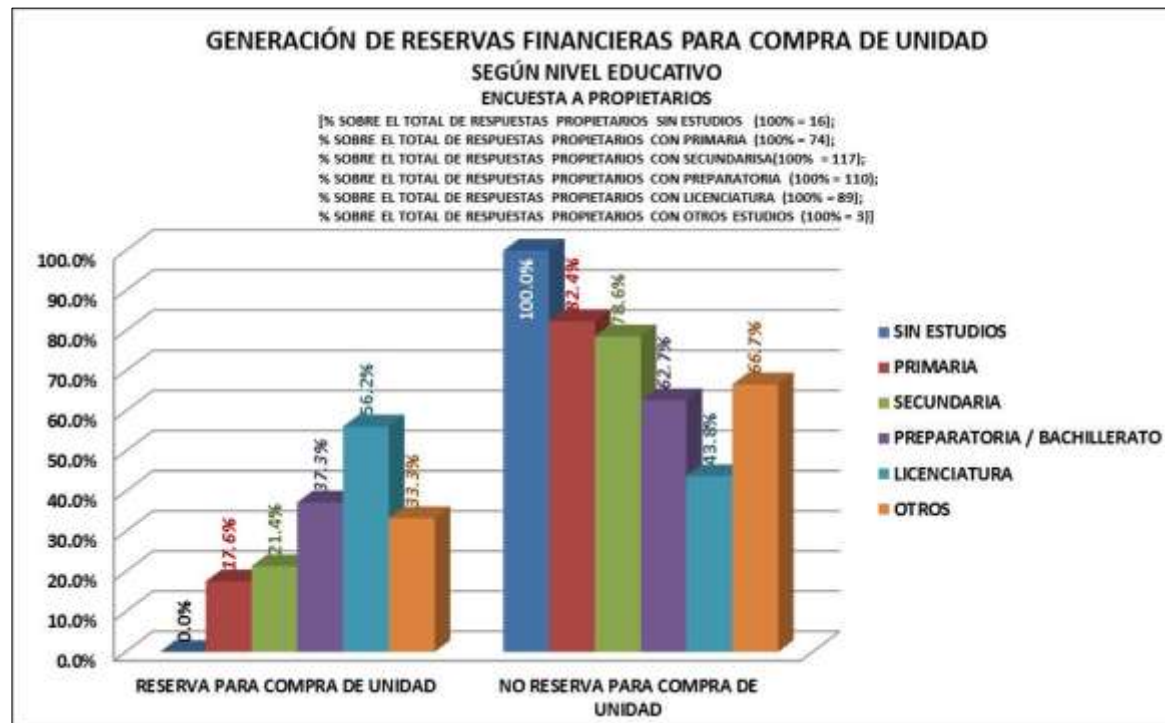


Al analizar las respuestas relacionadas con el ahorro, por el tamaño de la flota, se aprecia que la gran mayoría de los permisionarios con una sola unidad (**Hombre Camión Conductor**), no hace reservas para la sustitución o modernización de la unidad. Por el contrario, dos terceras partes de los PT, sí hacen la previsión para modernizar sus unidades.

El comportamiento para hacer reservas para el ahorro sigue un patrón similar, donde más de tres cuartas partes de los PT sí hacen previsiones para ahorrar, y dos terceras partes de los HC con una sola unidad no las hacen.

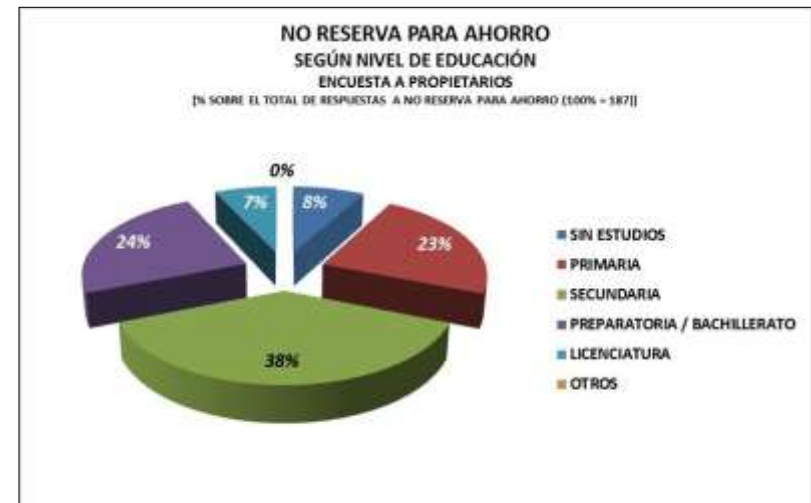


Los propietarios sin estudios o con nivel hasta primaria, son la mayoría que no reservan para la compra de unidades, mientras que la mitad de aquellos con licenciatura ahorran para compra de unidades de transporte.



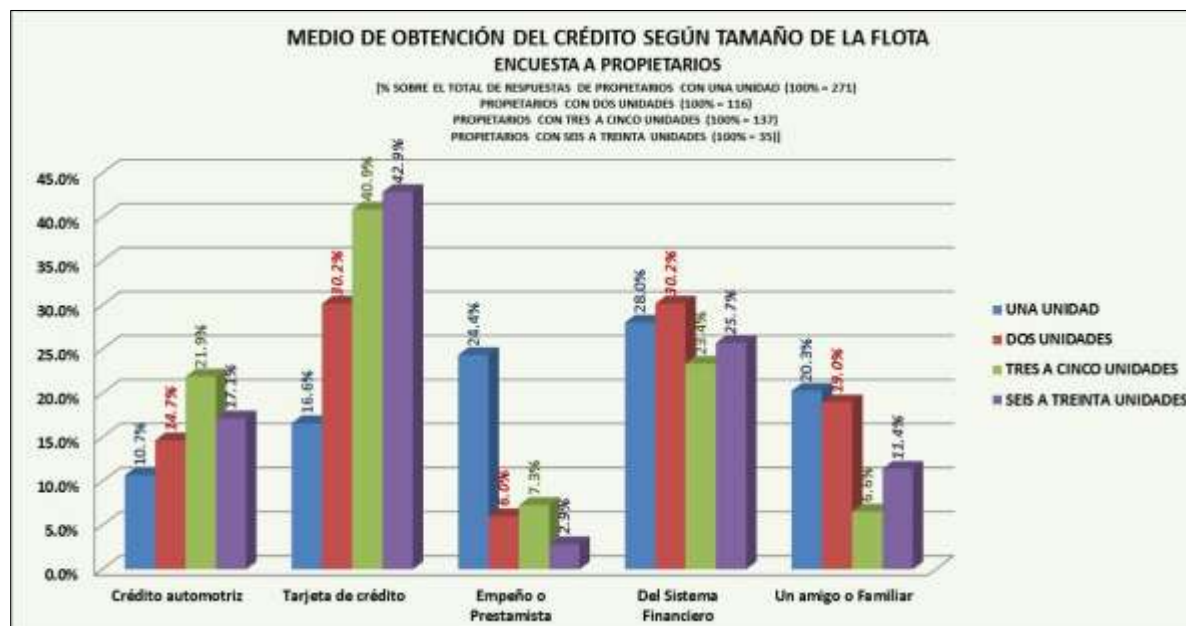
El desglose detallado se presenta a continuación, sin ninguna conclusión diferente a lo antes expuesto.

Desglose de ahorro para compra de unidad por nivel educativo:



### e) Experiencia Financiera

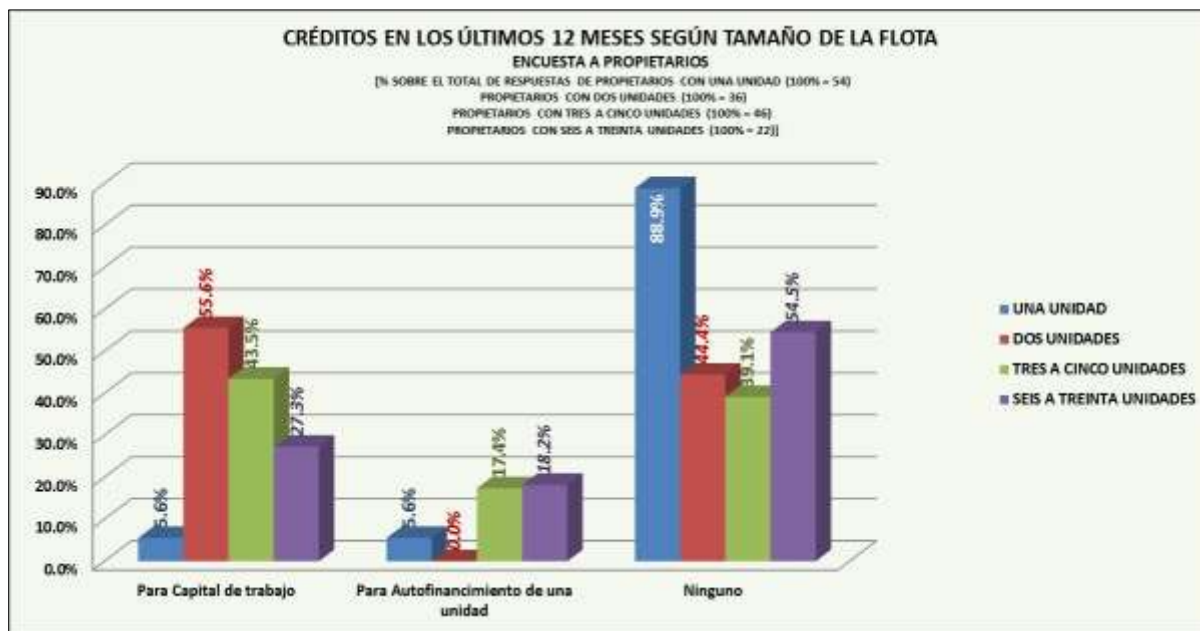
Una cuarta parte de los permisionarios del segmento en estudio, usan sus tarjetas de crédito como medio de financiamiento, mientras que otra cuarta parte recurren al *Sistema Financiero* (mayormente créditos bancarios). Las otras formas de crédito son poco utilizadas: *amigo o familiar*, un *prestamista*, una *casa de empeño o crédito automotriz*. La gran mayoría de los propietarios comentó que **no ha solicitado crédito alguno en los últimos 12 meses**, y aquellos pocos que lo han solicitado lo usaron para **Capital de Trabajo del negocio**. Para el **financiamiento de una unidad** sólo se obtuvieron unas cuantas respuestas afirmativas.





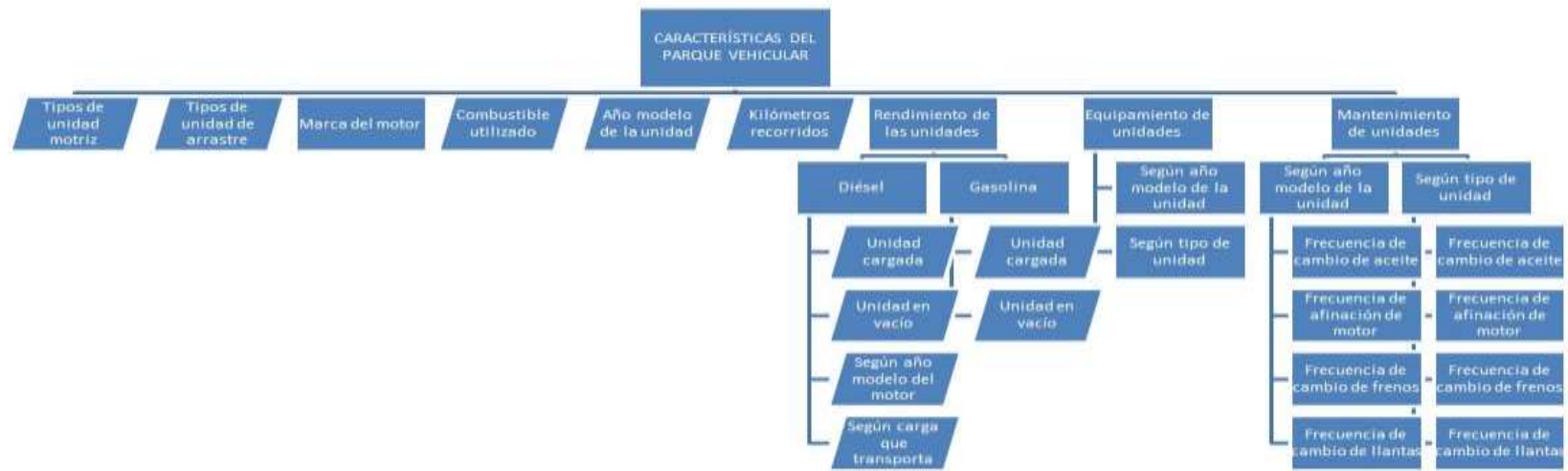
Este mismo análisis, considerando la cantidad de unidades de los propietarios, muestra que aquellos que cuentan con una sola unidad, recurren más a empeño o prestamista, y a un amigo o familiar, que los que cuentan con dos o más unidades.

Asimismo, casi el total de los permisionarios que cuentan con una sola unidad, reportaron no haber recurrido a créditos en el último año.



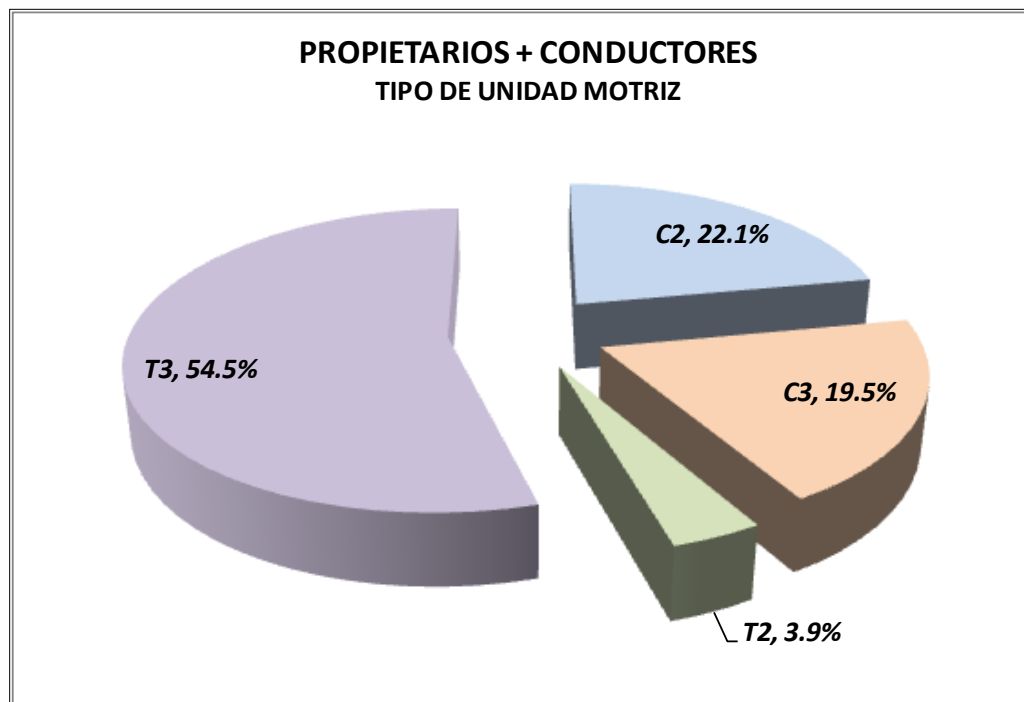
### 6.2.5. Características del Parque Vehicular

El análisis en este apartado incluye nueve rubros, que se muestran en el siguiente diagrama:

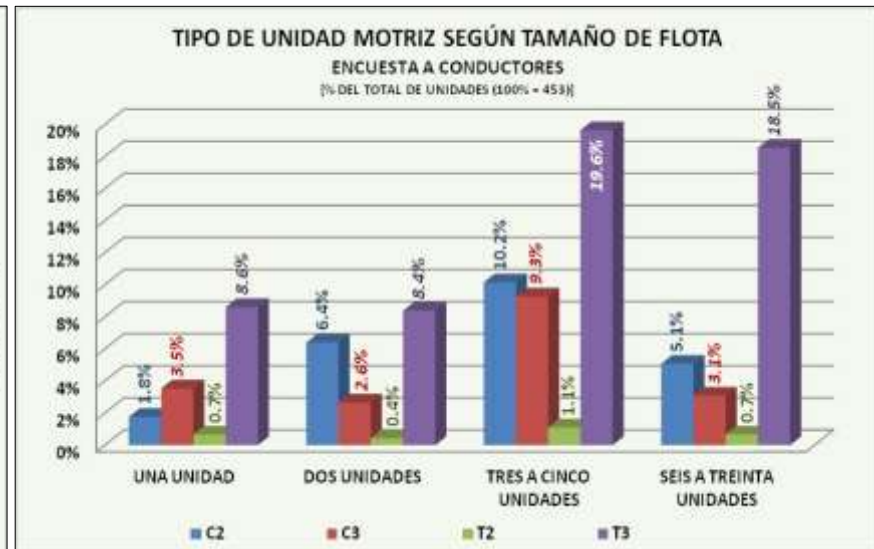
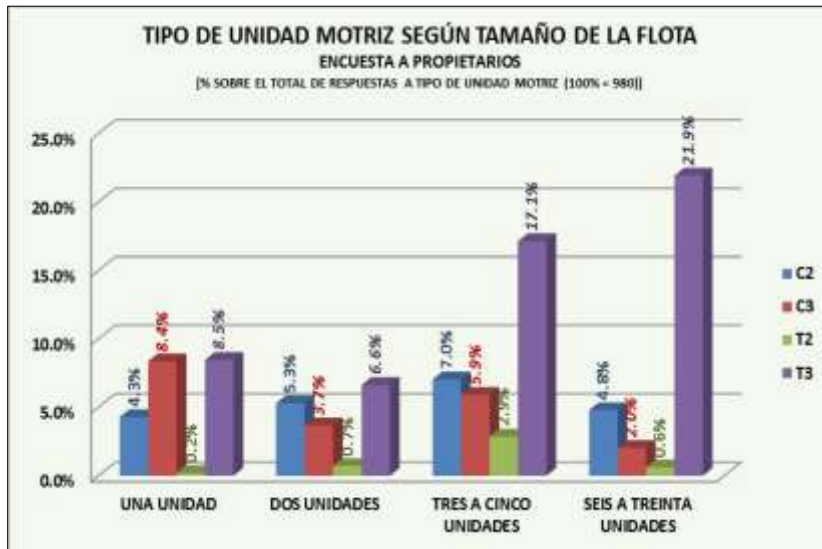


### a) Tipos de Unidades Utilizadas por el Segmento

Más de la mitad de los HC y PT utilizan unidades tipo T3; mientras que las unidades C2 y C3 corresponden cada una a la quinta parte del segmento. Las unidades T2 son muy poco utilizadas. Estos datos guardan consistencia a las características de la flota de autotransporte federal a nivel nacional.



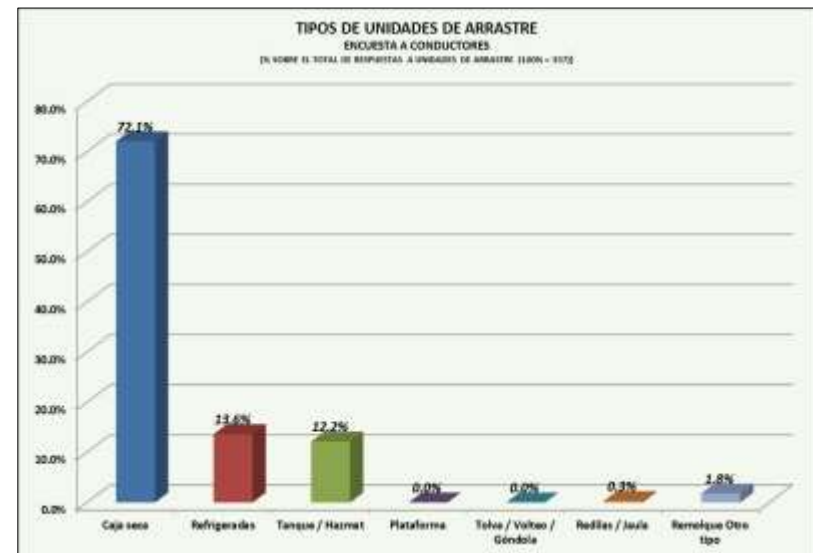
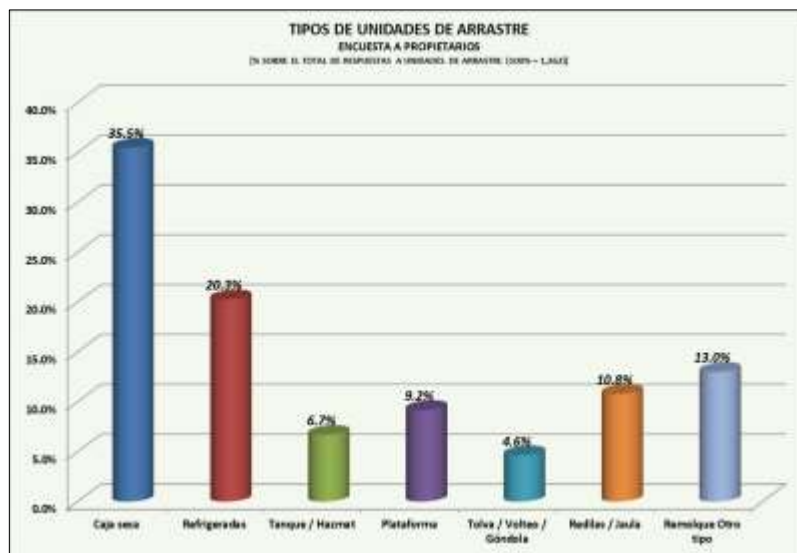
El PT, tiende a la utilización de vehículos T3, más que los HC, lo cual se ratifica con la encuesta realizada a los conductores.



En el *Anexo G* de este reporte se muestra la información desagregada por tamaño de la flota, en donde se observan los mismos patrones que en la muestra total.

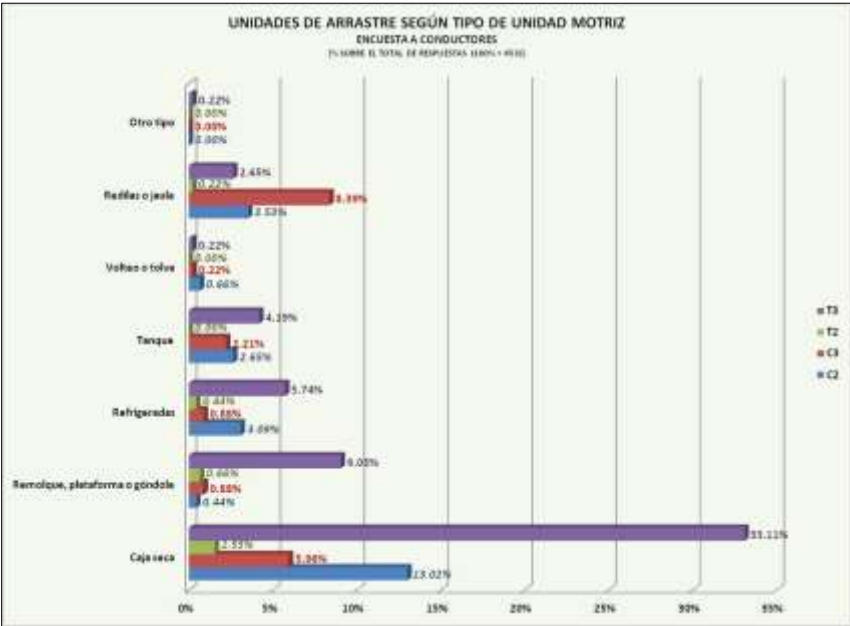
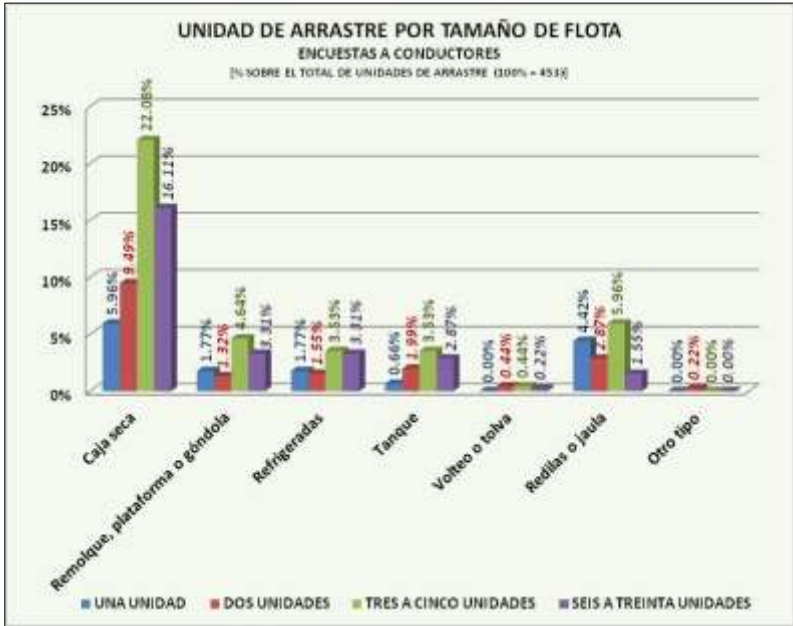
*b) Tipos de Unidades de Arrastre Utilizadas por el Segmento*

El tipo de unidad de arrastre que mayor utilización tiene en el segmento en estudio es, por mucho, la caja seca, lo cual es ratificado por propietarios y conductores.



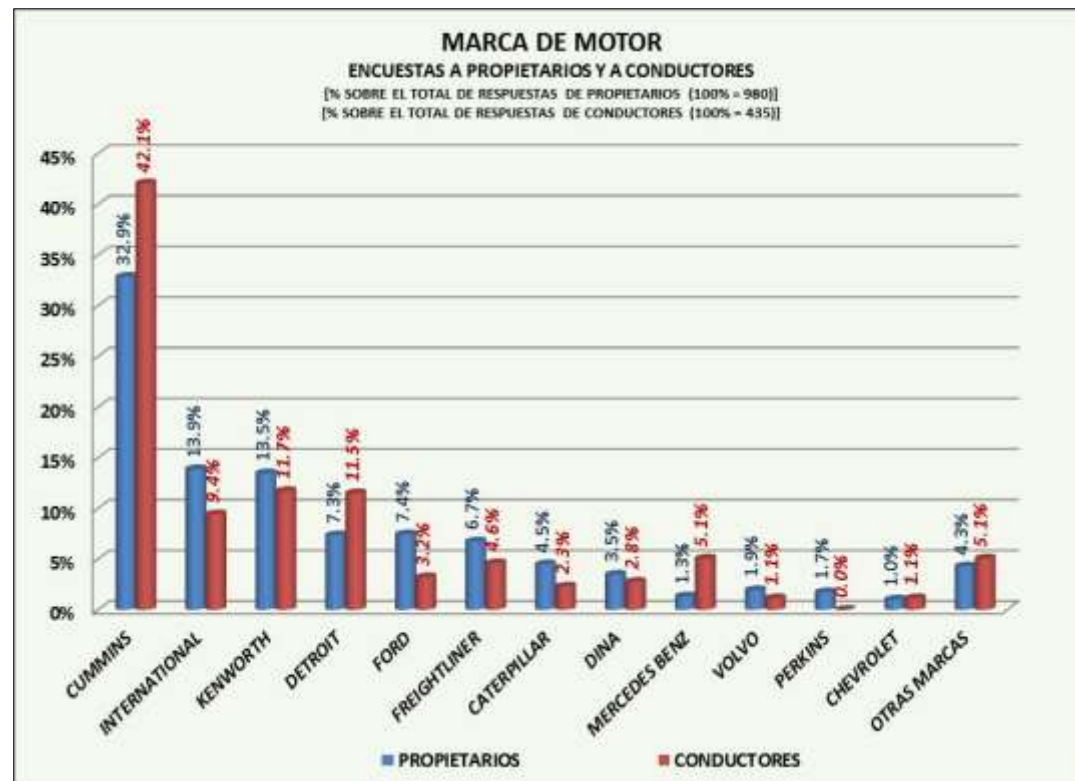
Los permisionarios que tienen más de tres unidades son los que cuentan con una mayor cantidad de cajas secas; en especial el subsegmento de 3 a 5 unidades.

En el Anexo G se presenta el desglose de unidades de arrastre por tamaño de flota.



### c) Marca de Motor

Conforme a los resultados de la investigación directa, la **Marca de motor** más utilizada en las unidades motrices de los propietarios entrevistados, es *Cummins*. Le siguen con una proporción mucho menor, *International* y *Kenworth*.



#### d) Combustible Utilizado

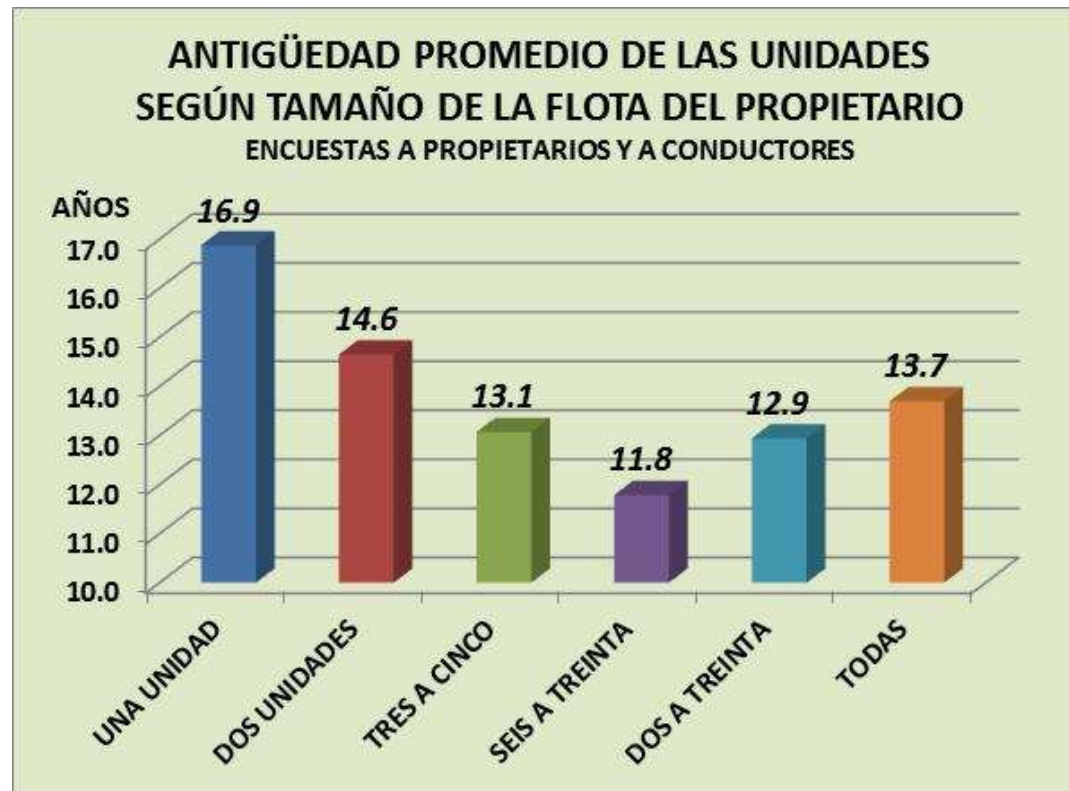
El combustible mayoritariamente utilizado por las unidades de los propietarios y conductores entrevistados es el *Diésel*, toda vez que el mercado nacional de vehículos de carga ofrece motores a diésel que son más eficientes para el trabajo pesado. La *Gasolina* ocupa el segundo lugar de combustible utilizado, con una participación muy baja. Se encontró que casi no existen vehículos a gas y no se encontró otro combustible.



El Anexo G muestra un mayor detalle del “Combustible que utilizan”.



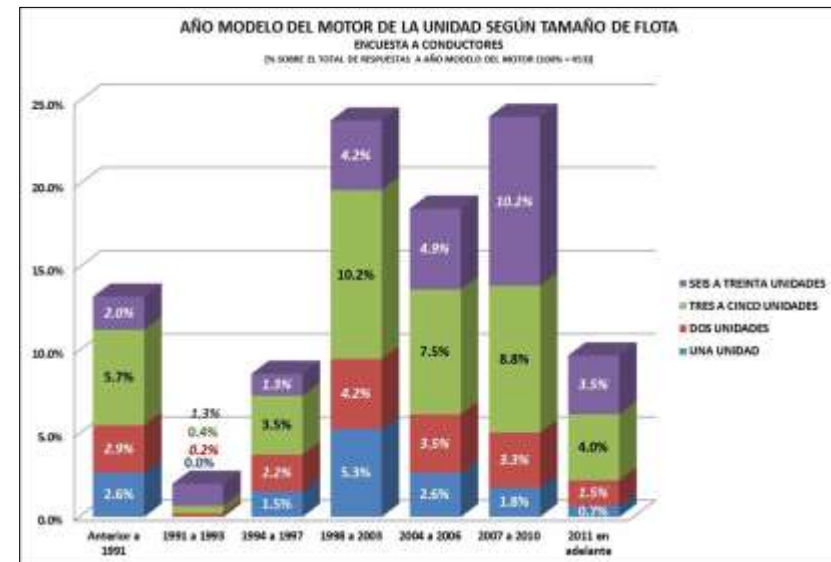
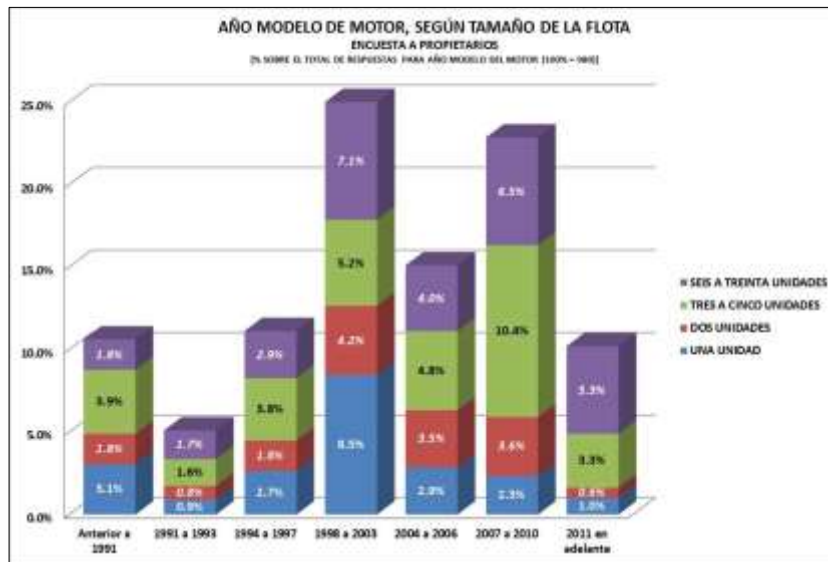
*e) Año Modelo y Kilometraje de las Unidades*



La información recabada de la muestra total de unidades motrices (1,433) de propietarios y conductores, señala que la antigüedad promedio de los vehículos de HC y PT es de 13.7 años. La antigüedad mayor, se reporta en las unidades de los propietarios con una sola unidad; con 16.9 años, y va disminuyendo conforme se incrementa el tamaño de la flota, como se observa en la gráfica anterior.

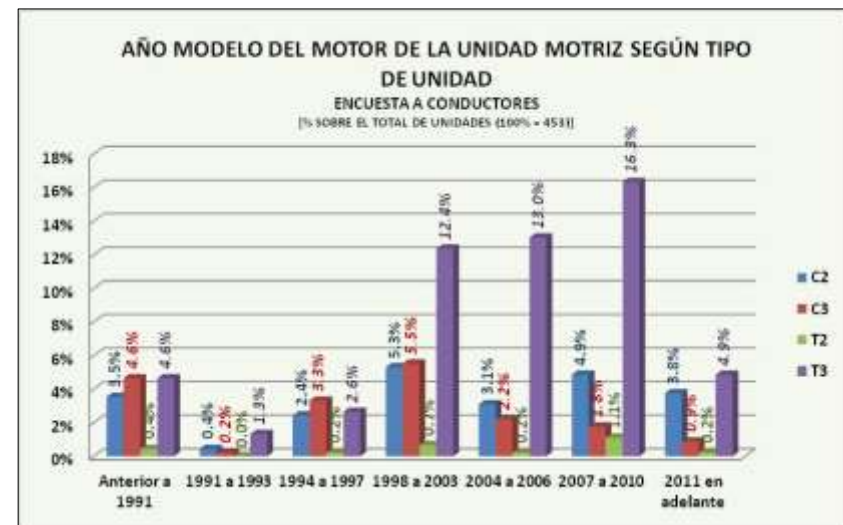
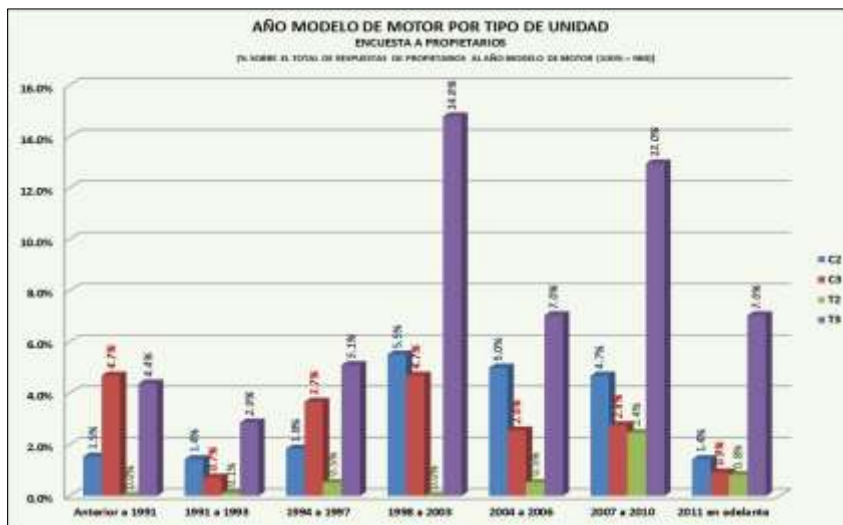
Estos datos contrastan con aquellos de la DGAF; en donde la antigüedad promedio de las unidades del segmento en estudio se sitúa alrededor de los 20 años. La explicación a esta diferencia podría encontrarse (como ya fue comentado anteriormente), en la poca importancia que se le da al trámite de *baja* de los vehículos; es decir, se estima que una cantidad importante de unidades registradas (sobre todo aquellas con más de 30 años de antigüedad), no se encuentran ya en operación, pero aún aparecen como *activas* en los datos oficiales.

Los permisionarios (HC) con tres a cinco unidades, son aquellos que cuentan con vehículos de años 2007 o más recientes. Los PT tienen también modelos recientes. Por su parte, los HC de una sola unidad tienen una cantidad importante de vehículos modelo 1998 a 2003.



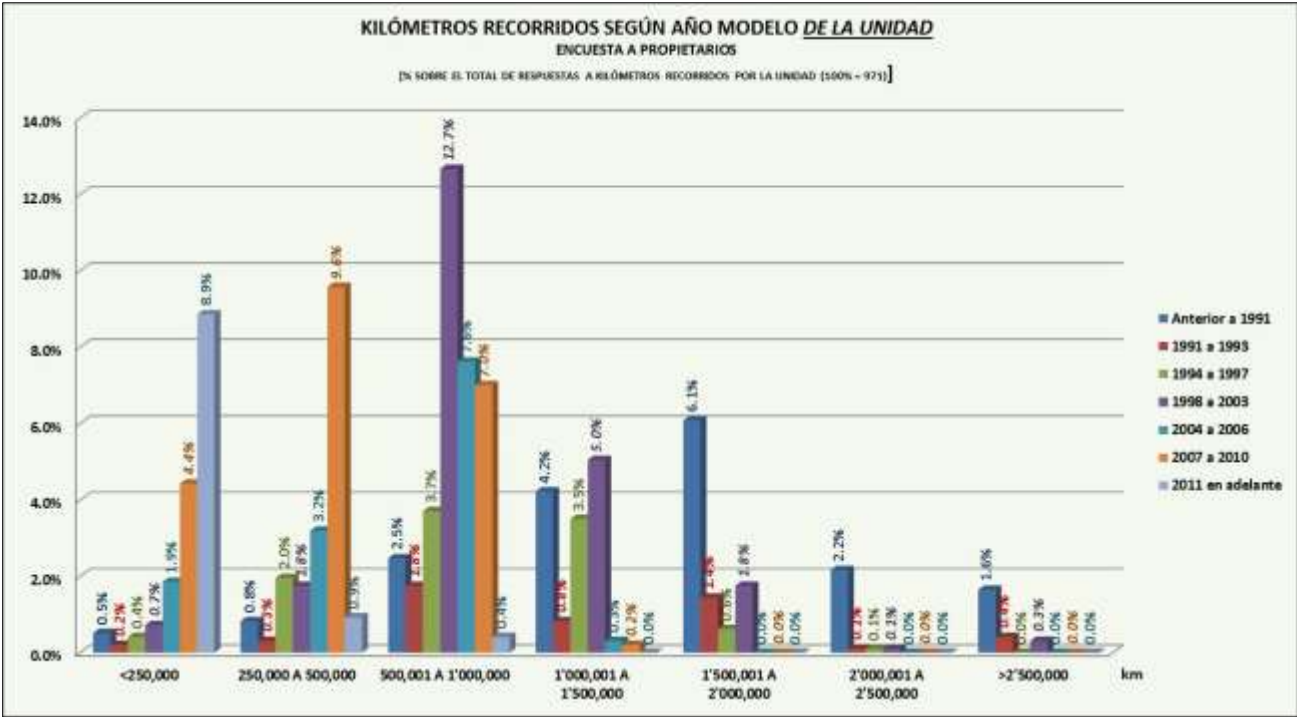
En el *Anexo G* se muestra la desagregación de los datos de año modelo por categoría de tamaño flota. Se observa que conforme se incrementa el número de unidades, hay una tendencia a adquirir unidades de modelos más recientes.

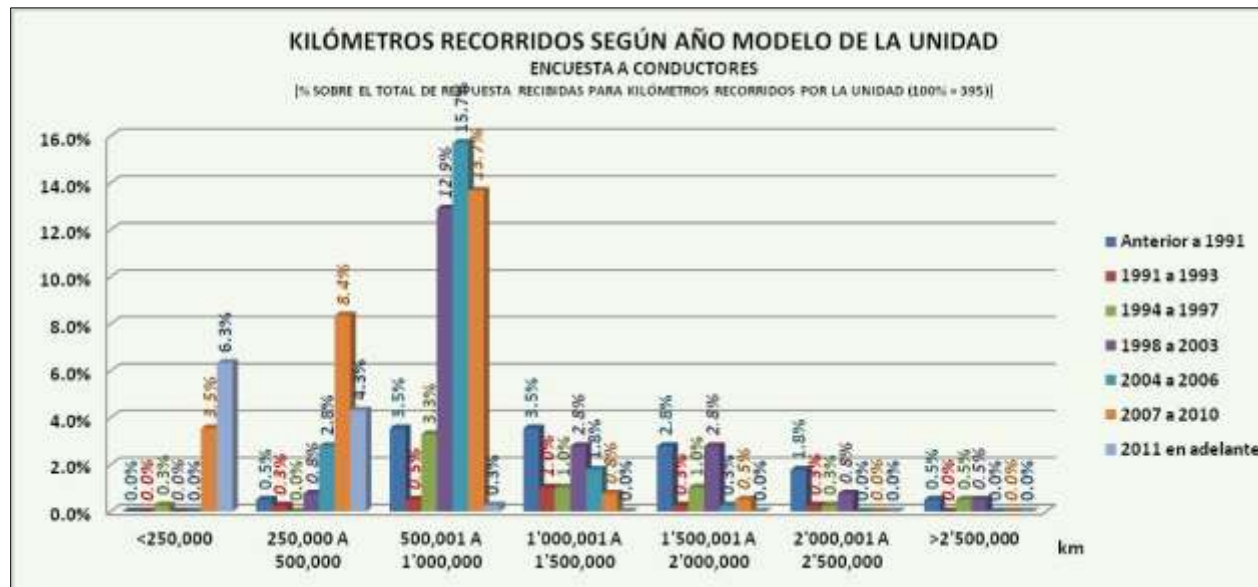
La tendencia es consistente cuando se desagrega por tipo de unidad la información relativa al año-modelo.



En el *Anexo G* se muestra el desglose de año modelo del motor de la unidad motriz, por tipo de unidad.

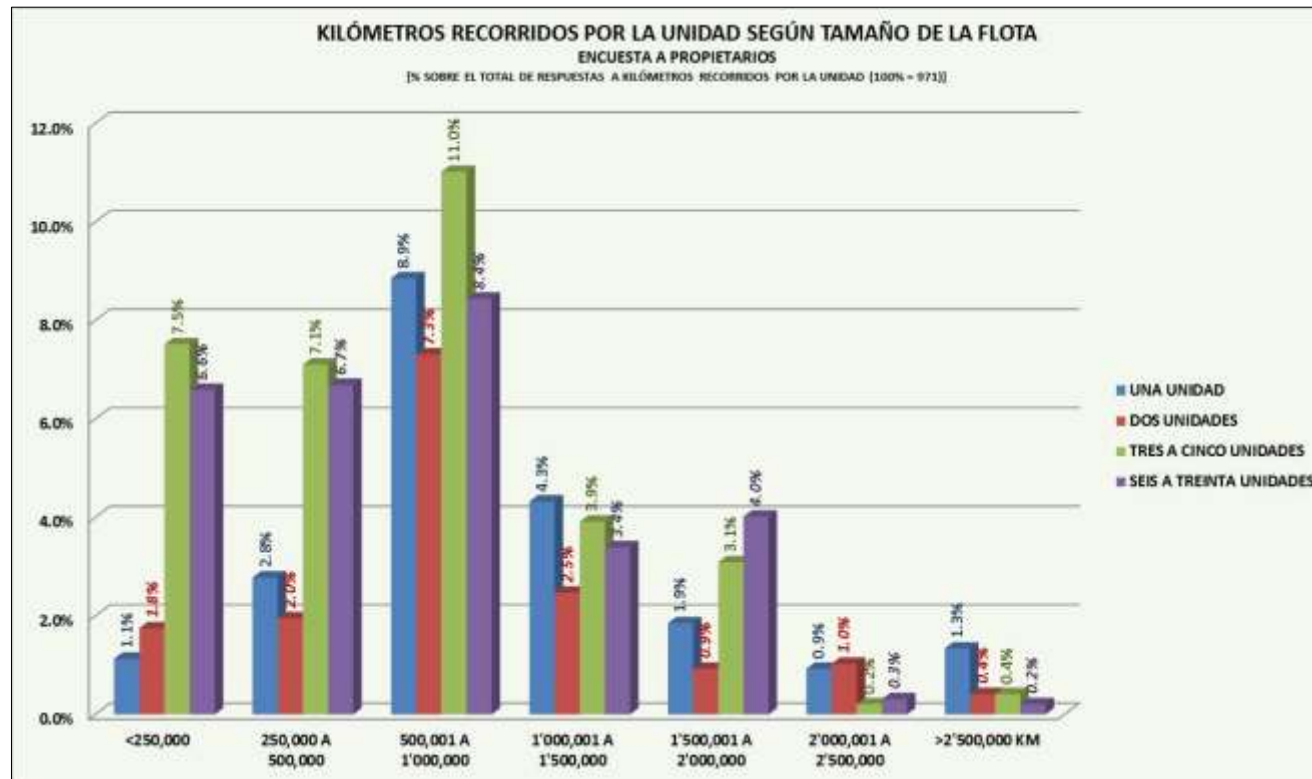
Con relación al kilometraje actual reportado por los propietarios y conductores entrevistados durante la investigación directa, se tiene una distribución que tiene concordancia con la edad de los vehículos. Se observa, como es de esperarse, que en la medida que la unidad es de modelo más reciente, el kilometraje recorrido es menor.





En el *Anexo G* se presenta el desglose de kilómetros recorridos por rango de años modelo de la unidad, reportados por propietarios y conductores.

Del análisis al kilometraje recorrido en relación al número de unidades que posee el transportista, se tiene que una tercera parte del segmento en estudio, recorre entre 500,000 y 1 millón de kilómetros; independientemente del tamaño de la empresa.

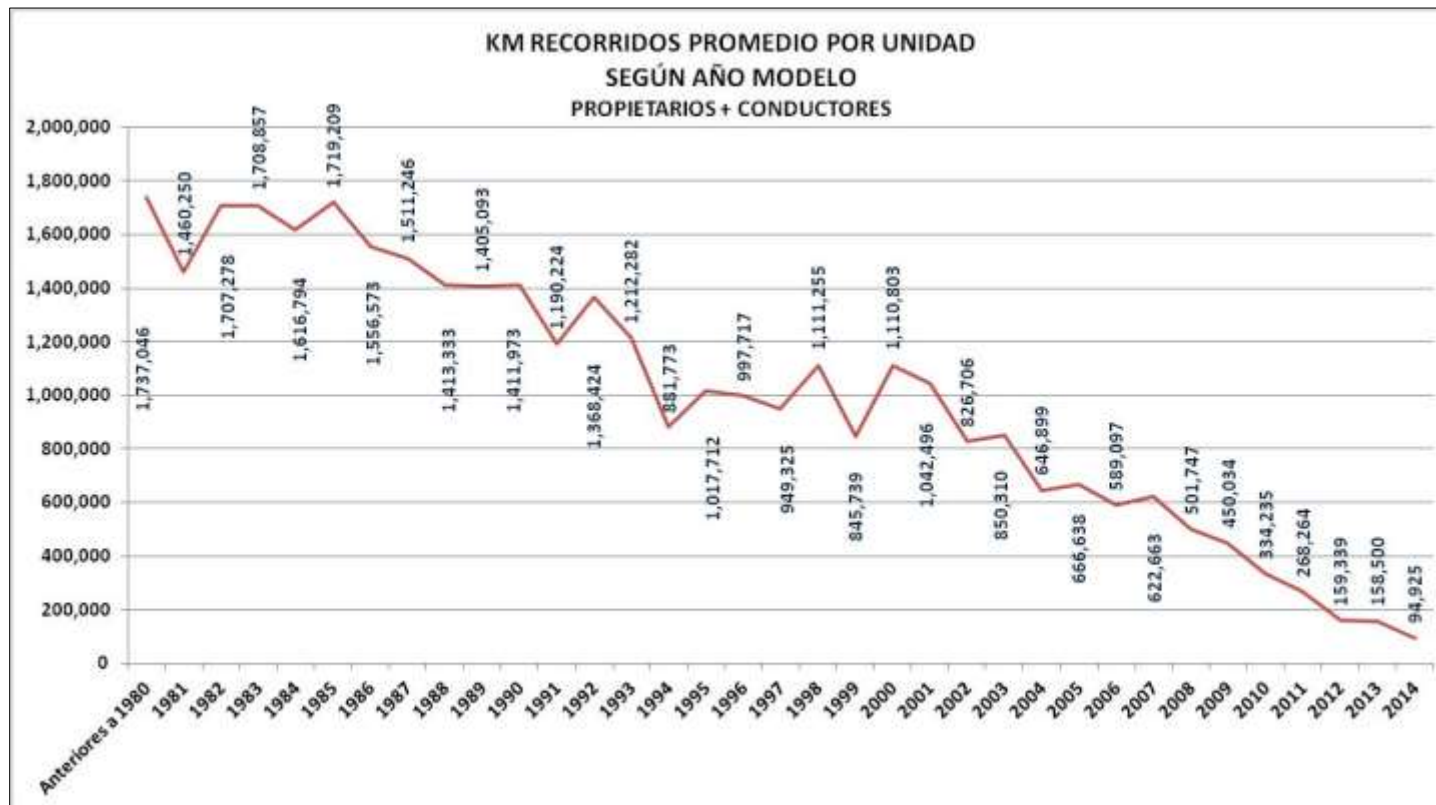


Las empresas más grandes (de 6 a 30 unidades) tienen vehículos de modelo más reciente, por lo que los kilómetros recorridos son menores que las otras categorías.

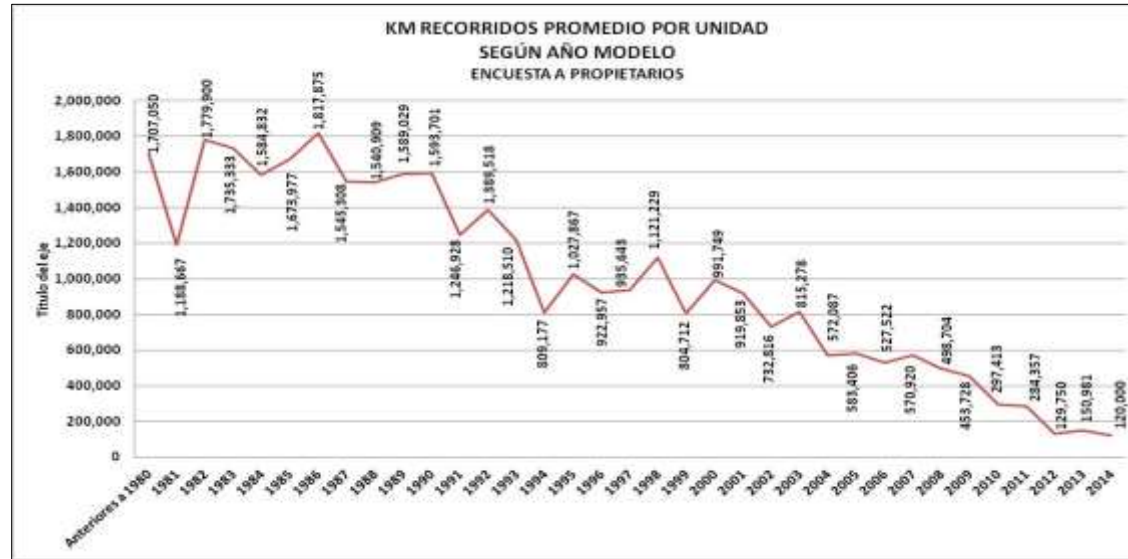


En el *Anexo G* se muestra el desglose de los resultados de kilómetros recorridos por unidad por rango de año modelo.

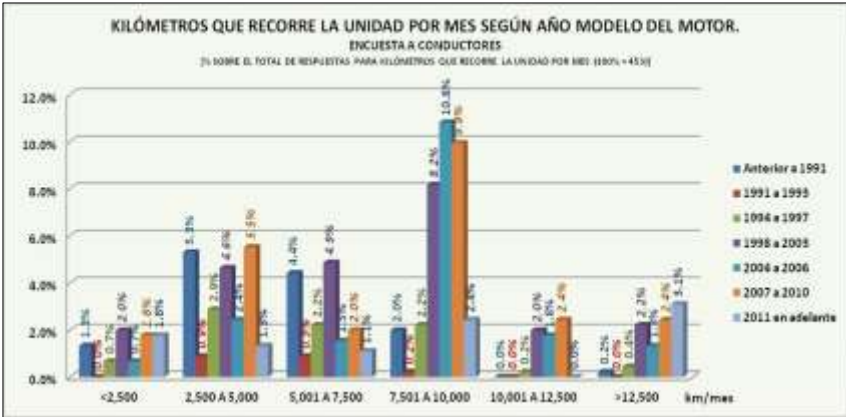
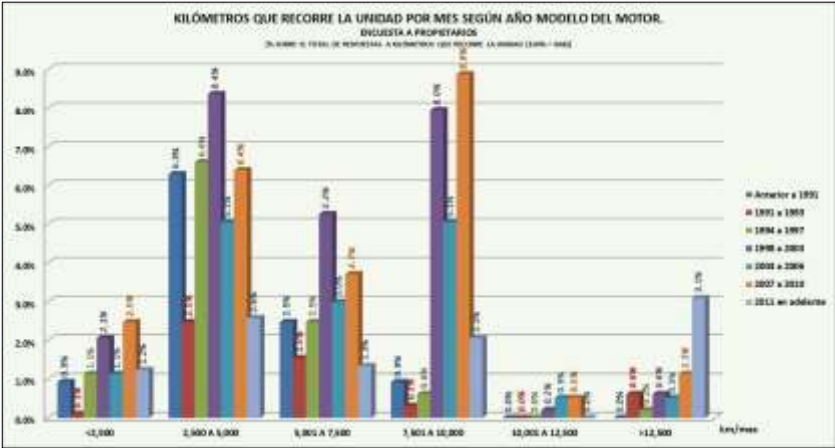
En relación con los kilómetros recorridos según el año modelo de las unidades, el promedio general es de 1'063,646 km por unidad.







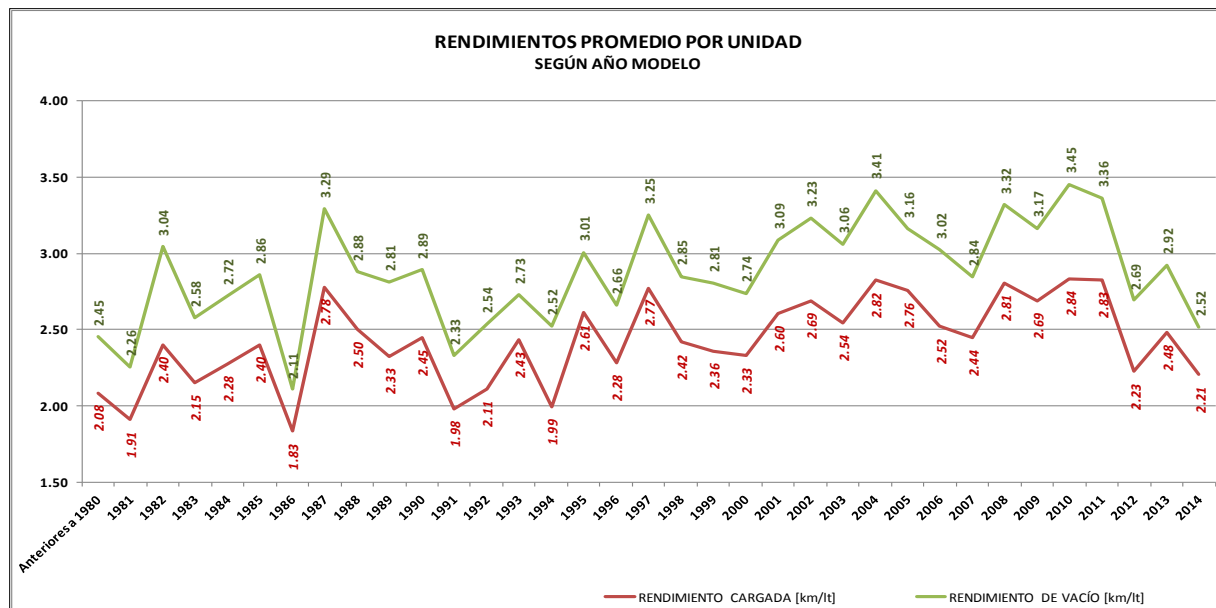
Los vehículos cuyos años modelo se sitúan en el rango 2007 a 2010, y de 1998 a 2003 recorren entre 7,500 a 10,000 y, de 2000 a 5,000 kilómetros por mes respectivamente. Estos datos coinciden con el número de unidades en el año modelo del tamaño de la flota de las muestras. Es decir, la distribución de edades de la muestra, es consistente con los resultados obtenidos de propietarios y conductores.



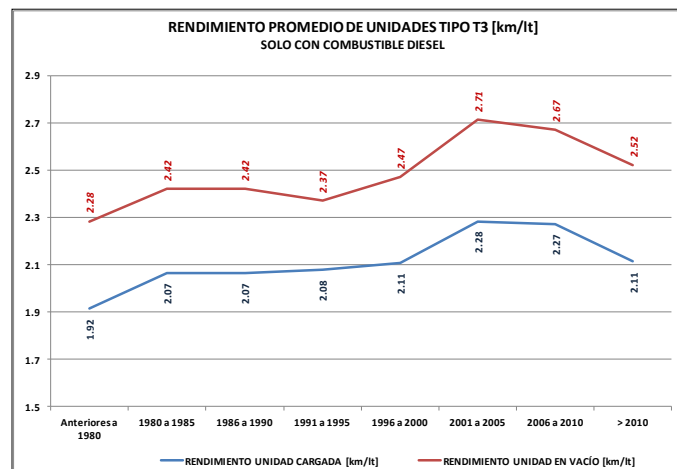
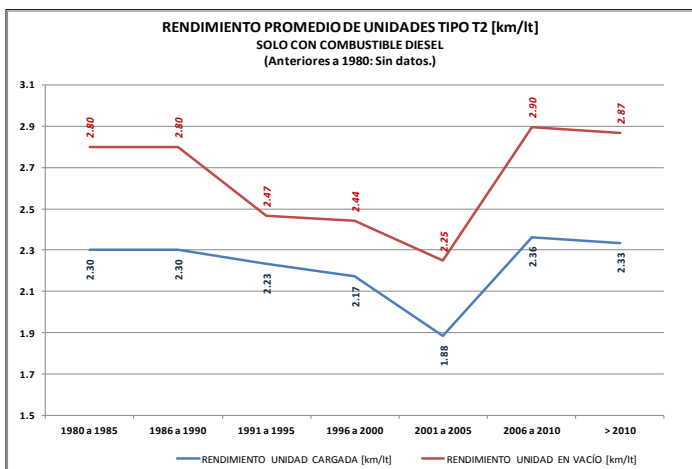
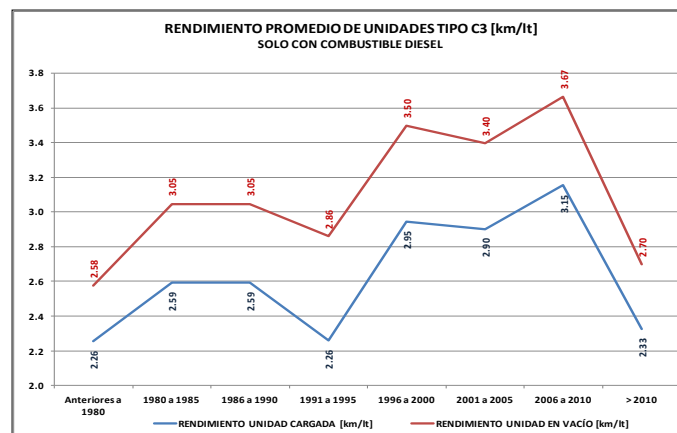
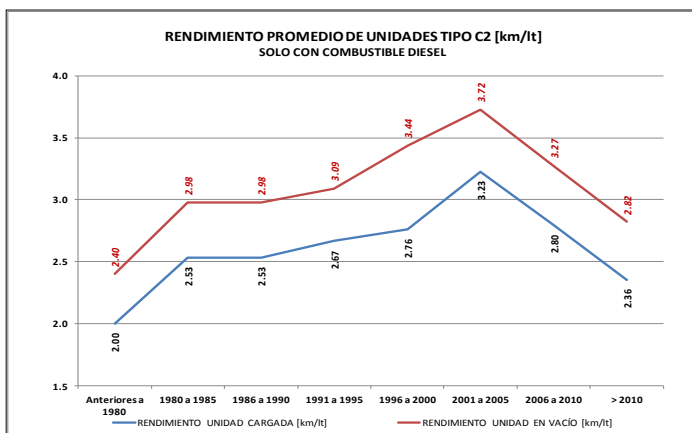
En el *Anexo G* se muestra el detalle de los Kilómetros recorridos por mes de las encuestas de propietarios y conductores desglosados, tanto por rango de año modelo, como por tipo de unidad.

### f) Rendimiento de las Unidades

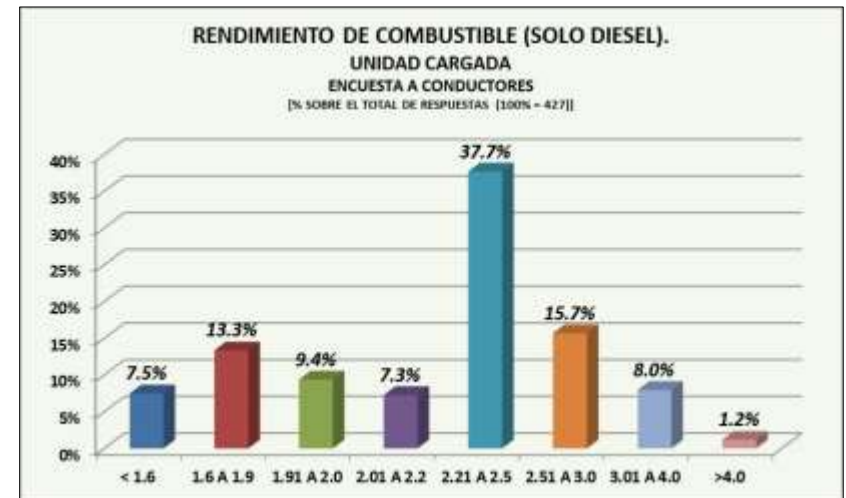
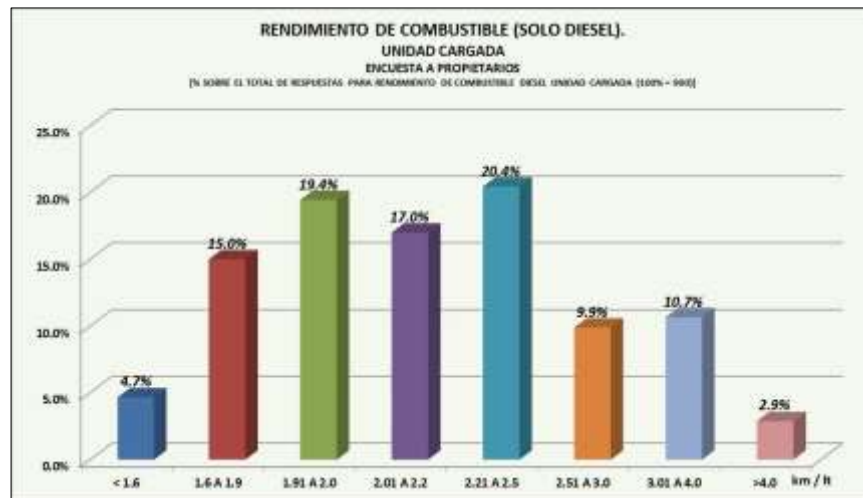
De los resultados de la investigación directa con propietarios y conductores del segmento en estudio se desprende (como era de esperarse) que las unidades de modelos más recientes tienen rendimientos de consumo de combustible ligeramente mejores que aquellos de las unidades más antiguas. Las unidades que corren en vacío tienen rendimientos mejores que aquellas cargadas.



Haciendo un desglose por tipo de unidad, se tiene que las unidades más pequeñas tienen rendimientos de consumo de combustibles mayores que los tractocamiones. Se hace un desglose aun mayor a continuación.



A partir de las respuestas de los propietarios y conductores entrevistados, más de la mitad de las unidades del segmento en estudio tienen un consumo promedio de combustible de entre 1.9 y 2.5 km/lt.

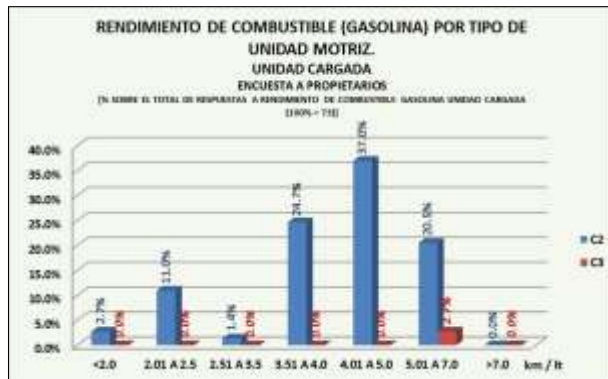


Como era de esperarse, los vehículos más pequeños (C2 y C3) tienen mejor rendimiento que los tractocamiones. Las unidades en vacío tienen mejor rendimiento que las unidades cargadas

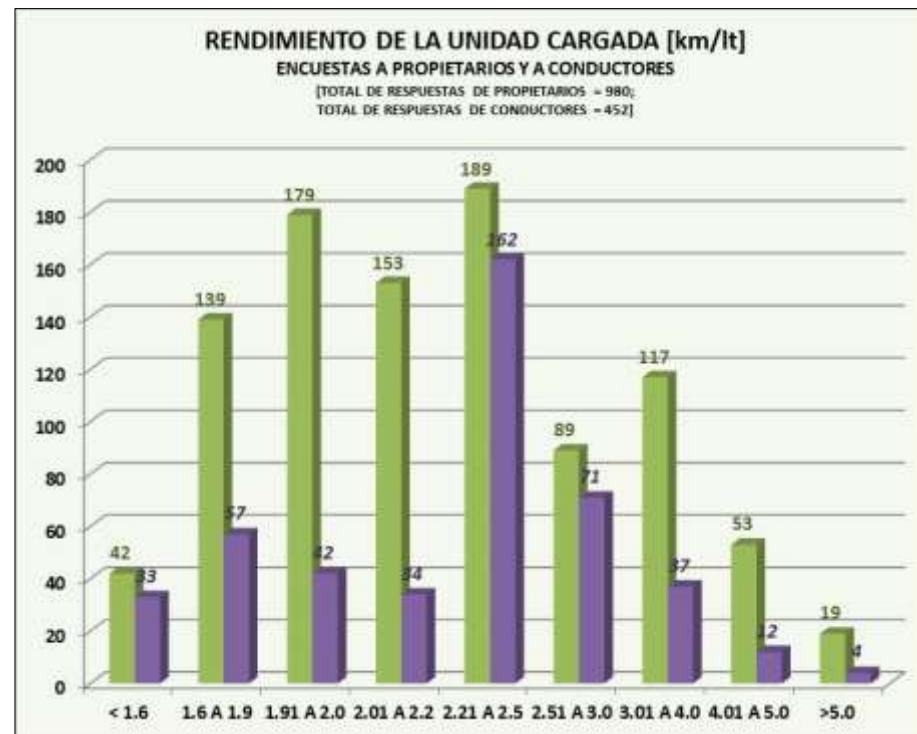


En el Anexo G se muestra el desglose del rendimiento de combustible por tipo de unidad motriz.

Los rendimientos de los vehículos a gasolina son mayores que los de a diesel; se tiene un rendimiento ligeramente mayor para los vehículos en vacío que los cargados.



Los propietarios estimaron en mayor proporción los rendimientos entre 1.91 hasta 2.2 km/lt y de 3.0 en adelante. Los conductores indicaron en mayor proporción, rendimientos entre 2.12 y 3.0 km/lt.

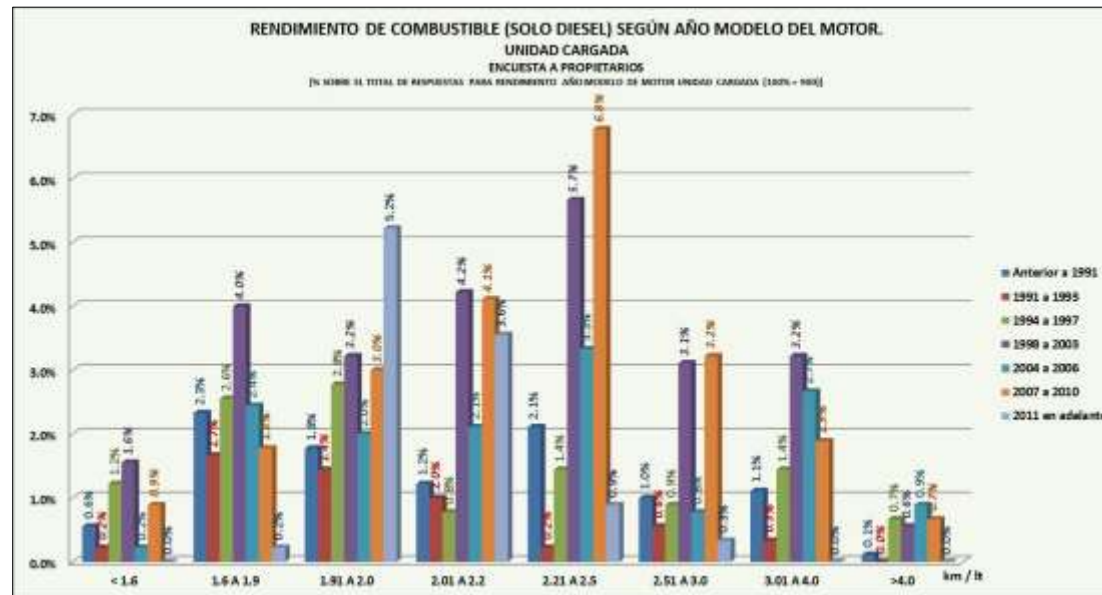




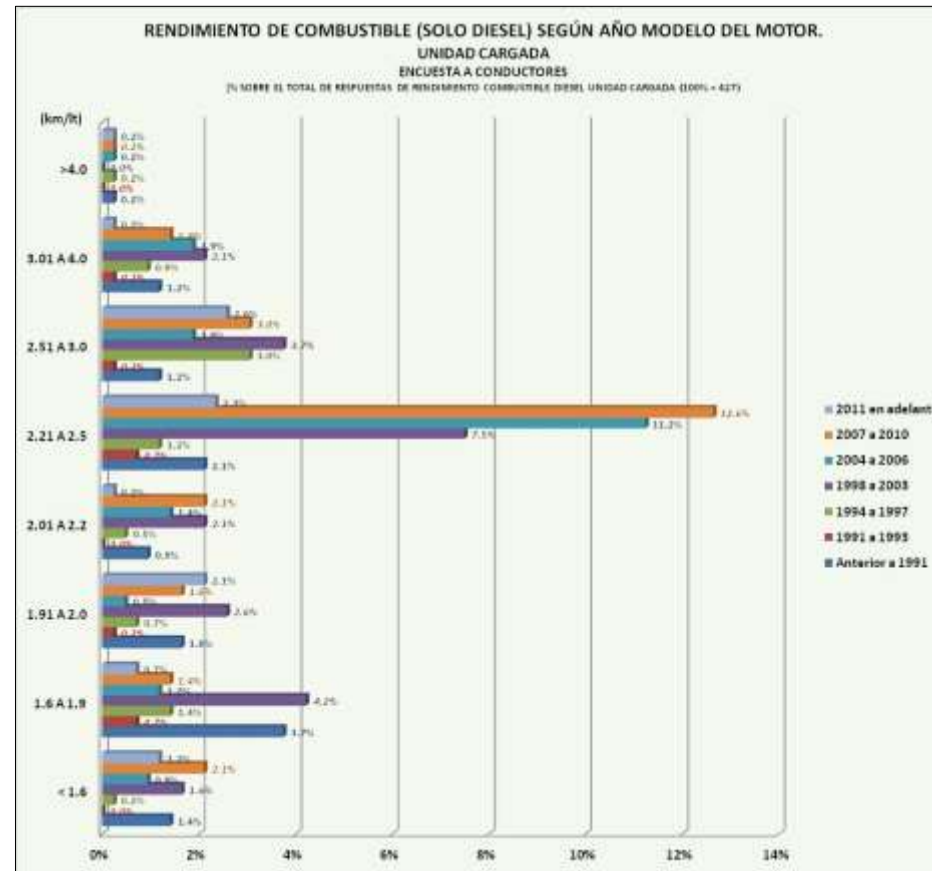
Por lo que corresponde a las respuestas de los rendimientos de las unidades vacías, las diferencias entre las respuestas de propietarios y conductores son, casi en todos los casos, muy pronunciadas, ya que únicamente para los rendimientos entre 1.91 y 2.2 km/lt, los resultados son similares.



Los propietarios y los operadores reportan consumos de combustible con un amplio rango; la mayoría de ellos entre los 1.6 y los 2.5 km/lt. En el rango de 2.1 a 2.5 km/lt se tiene la mayor concentración en modelos 2007 a 2010.

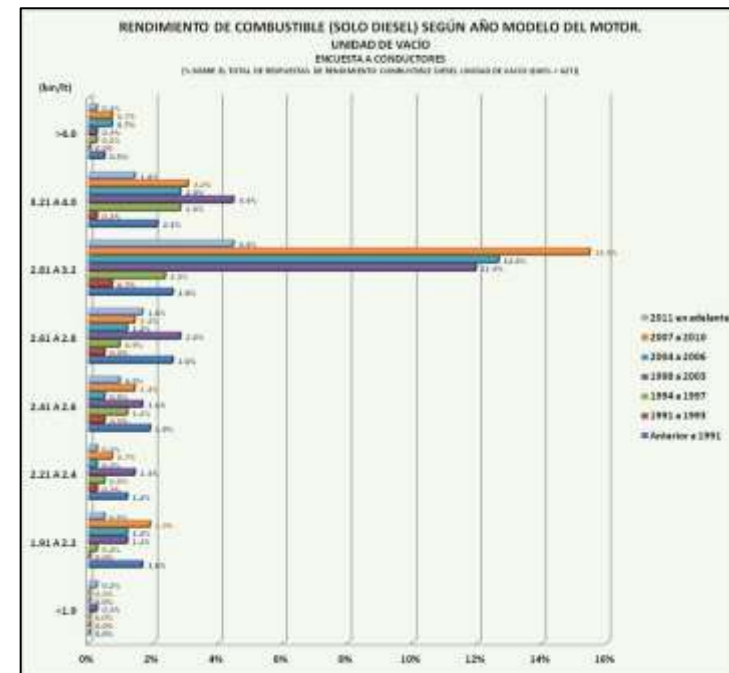
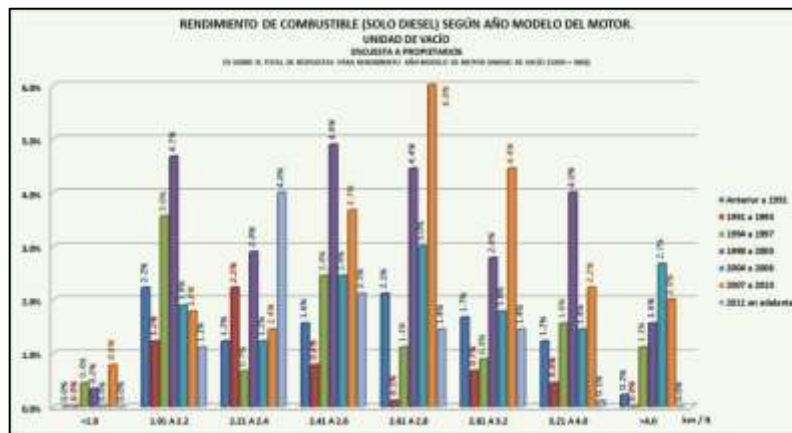


A partir de los resultados de la investigación directa, no se encontró una relación entre el consumo de combustible reportado y el año modelo de los vehículos.

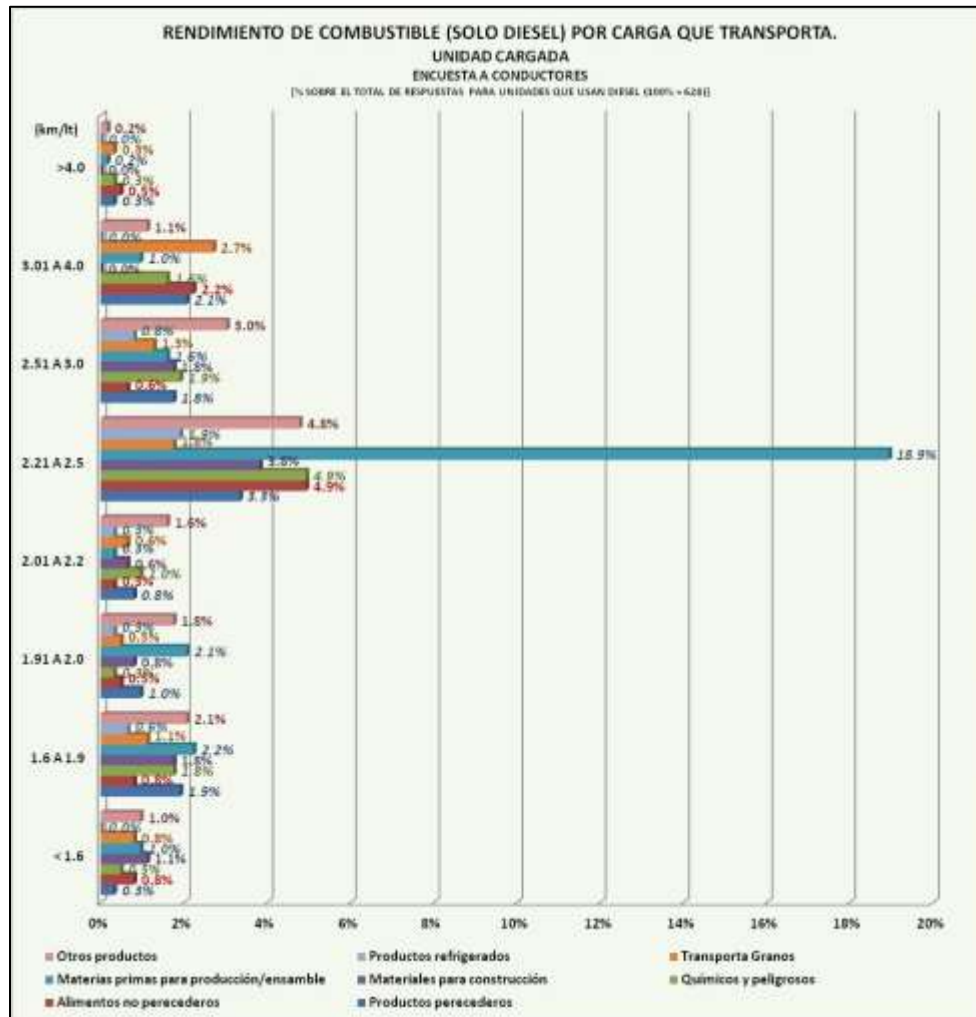


En el *Anexo G* de este reporte podrá también encontrarse el desglose del rendimiento de combustible por año modelo, para unidades cargadas.

Para las unidades que operan en vacío, se tiene un reporte de rendimiento mayor que aquellas cargadas. Los conductores reportan un rendimiento de entre 2.81 y 3.2 km/lt en la mayoría de las unidades modelos del 2007 al 2010.



En el Anexo G puede observarse el desglose del rendimiento de combustible por año modelo, para unidades en vacío.

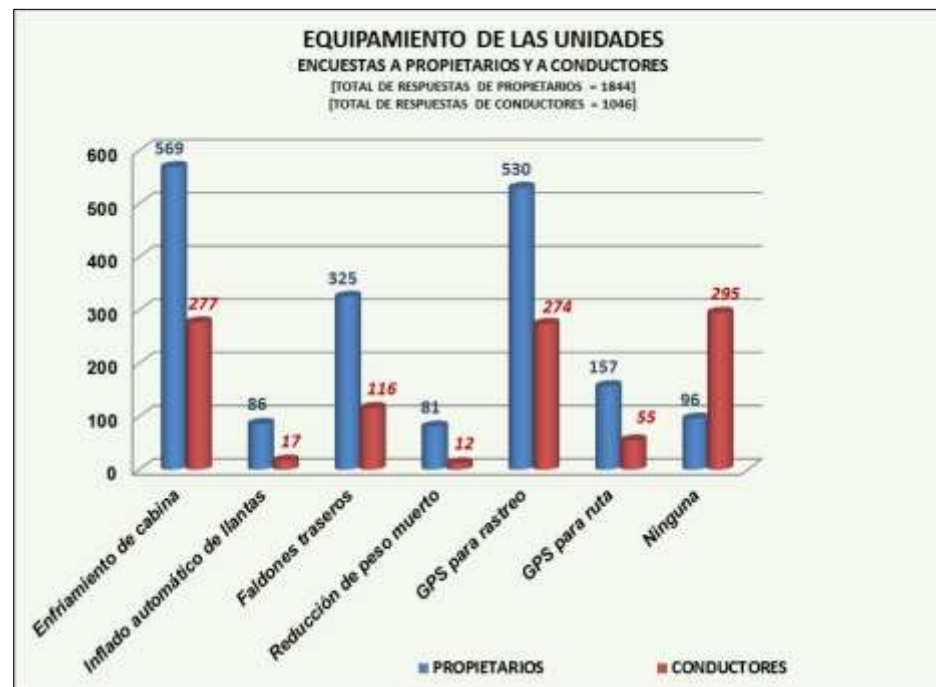


En el *Grupo de Trabajo* se solicitó analizar el rendimiento de combustible por el tipo de productos que transportan los HC y PT. Los resultados de este ejercicio no llevan a ninguna conclusión valiosa; ya que independientemente del tipo de producto que se maneje, por lo general, tanto los transportistas como los embarcadores que los contratan, tratan de llegar al peso máximo permitido en los viajes. Por lo tanto, sólo se tendrían diferencias importantes para aquellos HC y PT que transportan productos cuya relación volumen/peso resultara muy elevada.

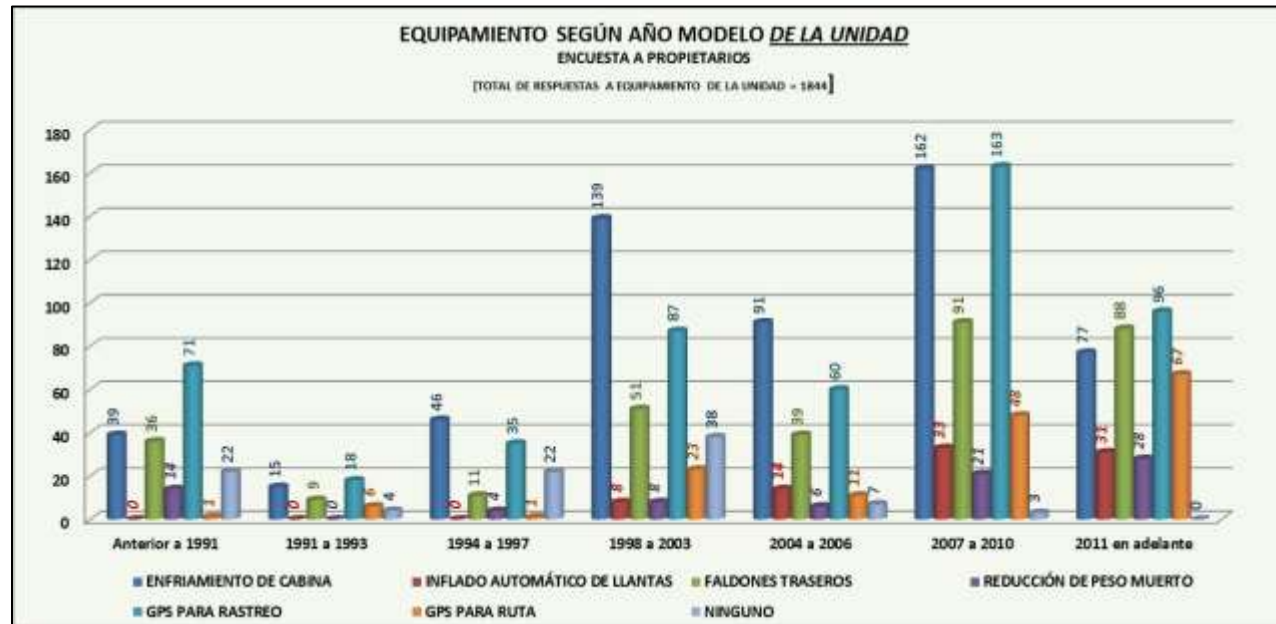
En el *Anexo G* se presenta el desglose solicitado de rendimiento de combustible por tipo de producto para conductores.

### g) Equipamiento de las Unidades

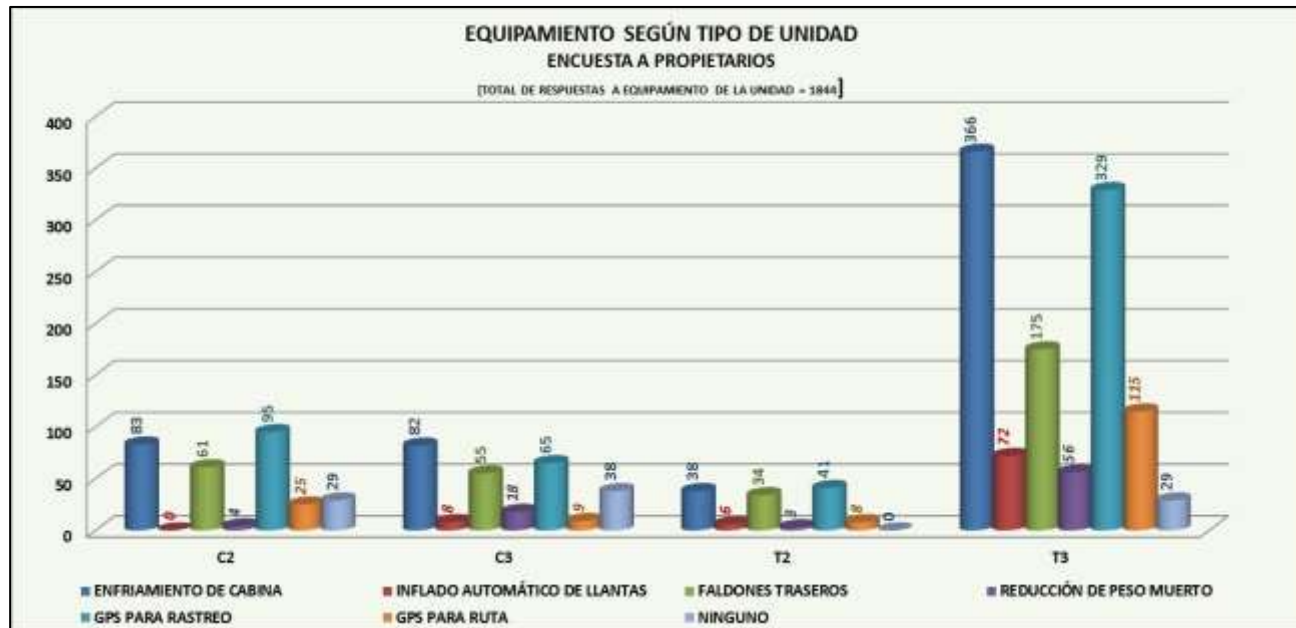
Tanto propietarios del segmento estudiado, como los conductores, reportan como equipamiento común el enfriamiento en cabina, así como el GPS para rastreo. Una menor cantidad de propietarios reportan tener faldones traseros, y muy pocos reportan inflado automático de llantas o equipamiento para reducir el peso muerto.



En el desglose por año modelo, se tiene que los modelos de 1998 en adelante, tienen en su mayoría enfriamiento de cabina y GPS para rastreo.

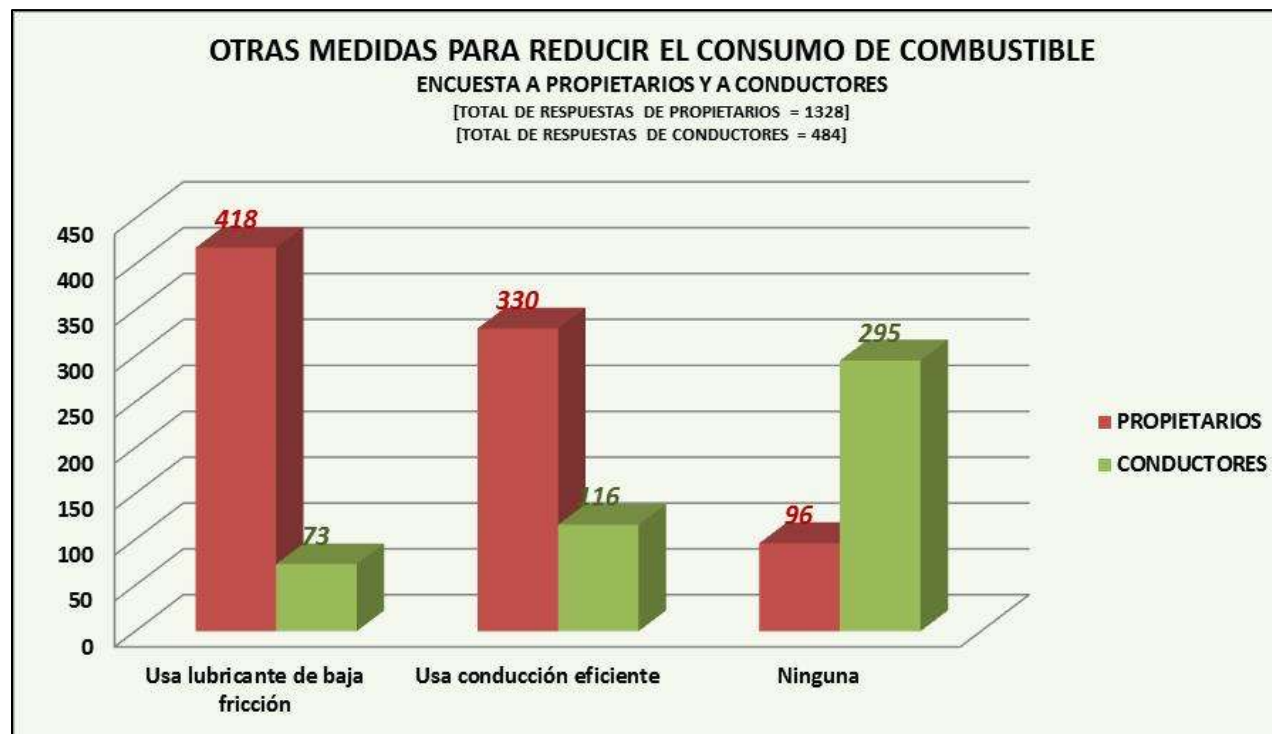


El equipamiento mayor se muestra en las unidades tipo T3, con los mismos tipos de dispositivos reportados anteriormente.





Con respecto a otras medidas para reducir el consumo de combustible y contaminantes, se reporta el uso de lubricantes de baja fricción como la mayor acción seguida de conducción eficiente. Esto fue reportado por los propietarios, ya que la mayoría de los conductores reportaron no usar medida alguna.



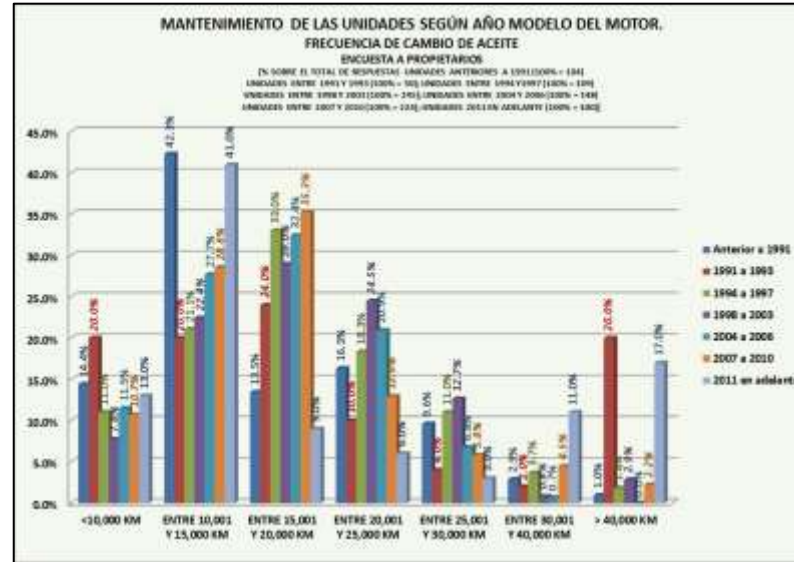
### *h) Mantenimiento de las Unidades*

Respecto al mantenimiento de las unidades, el análisis se basa únicamente en la información proporcionada por los propietarios de los vehículos, ya que son ellos los que se encargan del mantenimiento de las unidades. Después de analizar las respuestas dadas por los conductores a este respecto, se concluyó que en muchos de los casos no resultaban dignas de crédito.

Adicionalmente a lo anterior, debe destacarse que la mayor parte de las respuestas en las que se basa este análisis, fueron dadas “*de memoria*”, por lo que los resultados deben de tomarse con muchas reservas. También debe mencionarse que en algunos casos, no se obtuvo información concreta, ya que indicaron que se realizaban las acciones de mantenimiento de las unidades de manera variable “*conforme se requiera*”.

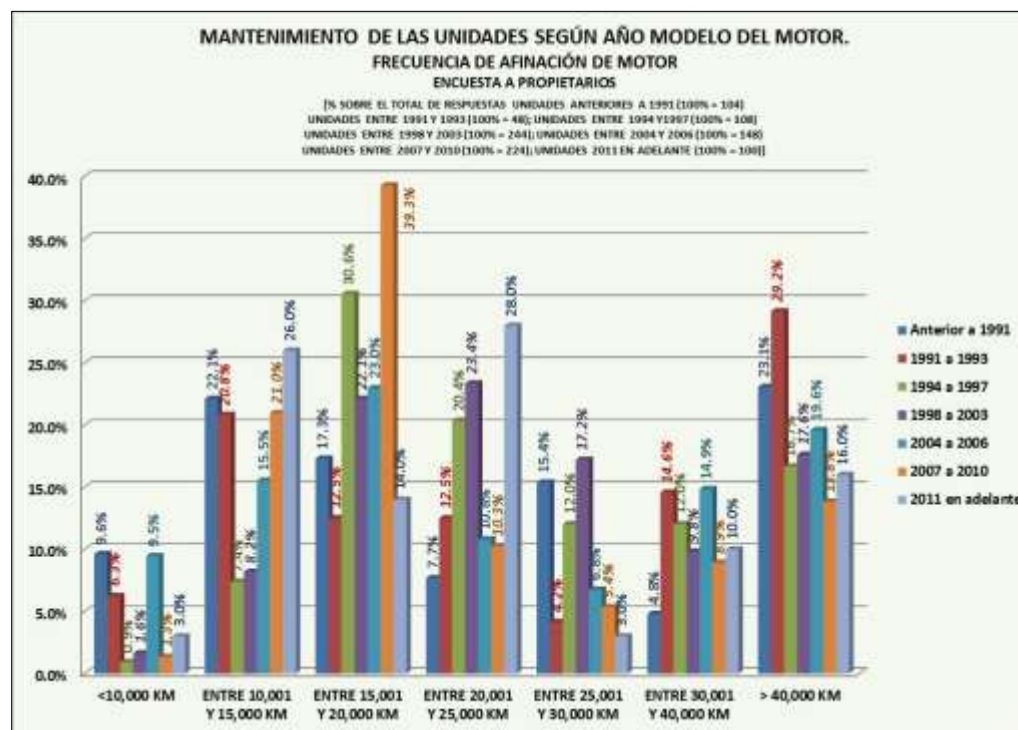
#### **Frecuencia de cambio de aceite**

De forma general, tres cuartas parte de los entrevistados, indicaron que realizan los cambios de aceite del motor en periodos menores a 25,000 km; y la gran mayoría entre los 10,000 y 15,000 kilómetros.

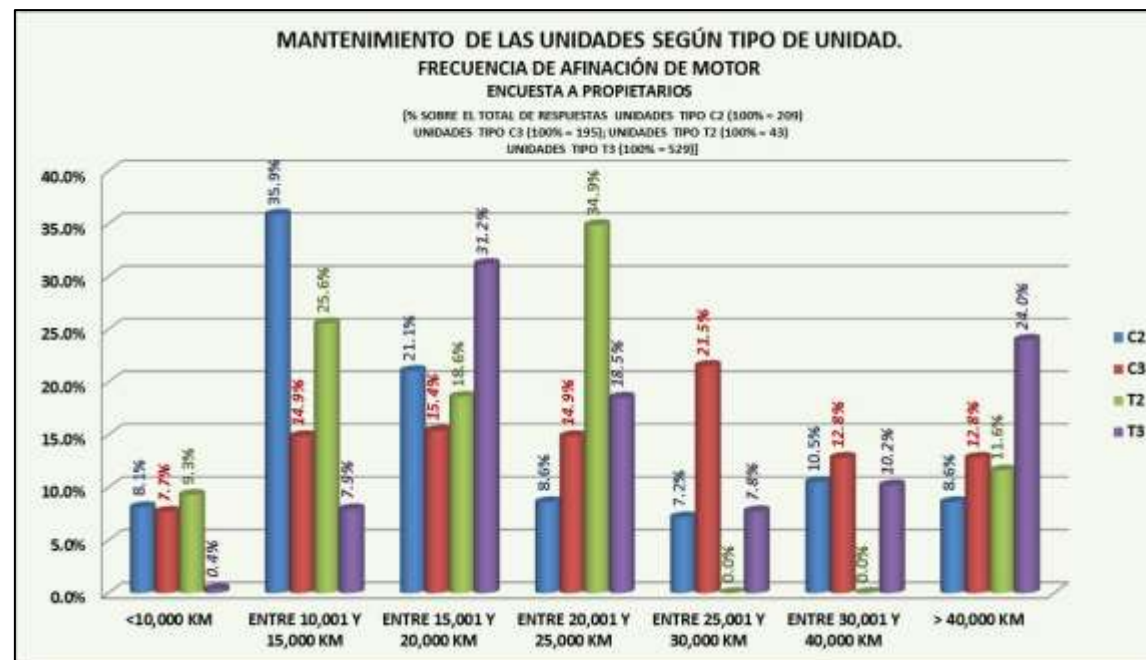


## Frecuencia de afinación de motor

Más de la mitad de los entrevistados indicaron que sus unidades son afinadas después de haber recorrido 20,000 kilómetros o menos, con una gran cantidad haciéndolo entre los 15,000 y 20,000 kilómetros. No se detecta una relación directa con el año modelo de la unidad.

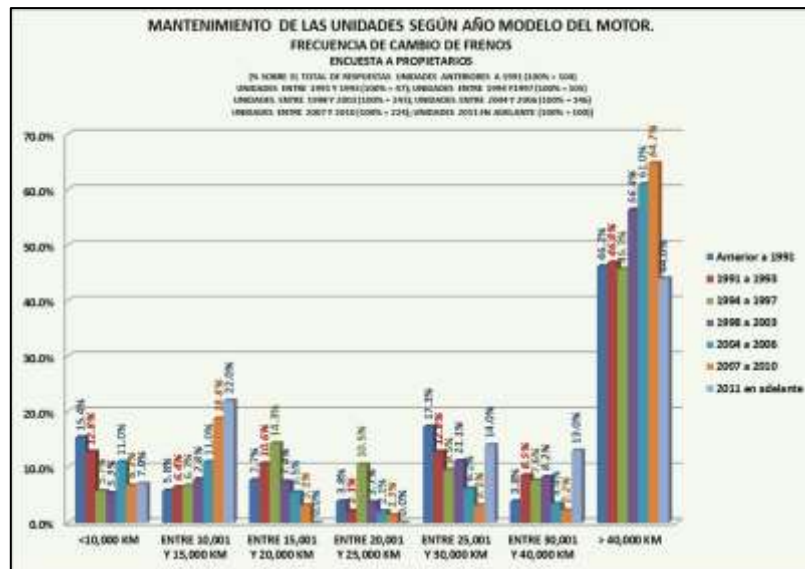


Una tercera parte de los vehículos tipo C2 reportan realizar la afinación del motor entre los 10,000 y 15,000 kilómetros recorridos; mientras que esa proporción, pero de vehículos tipo T2 lo hace entre los 20,000 y 25,000 kilómetros. Los vehículos tipo T3 reportan hacer la afinación entre los 10,000 y los 25,000 kilómetros.



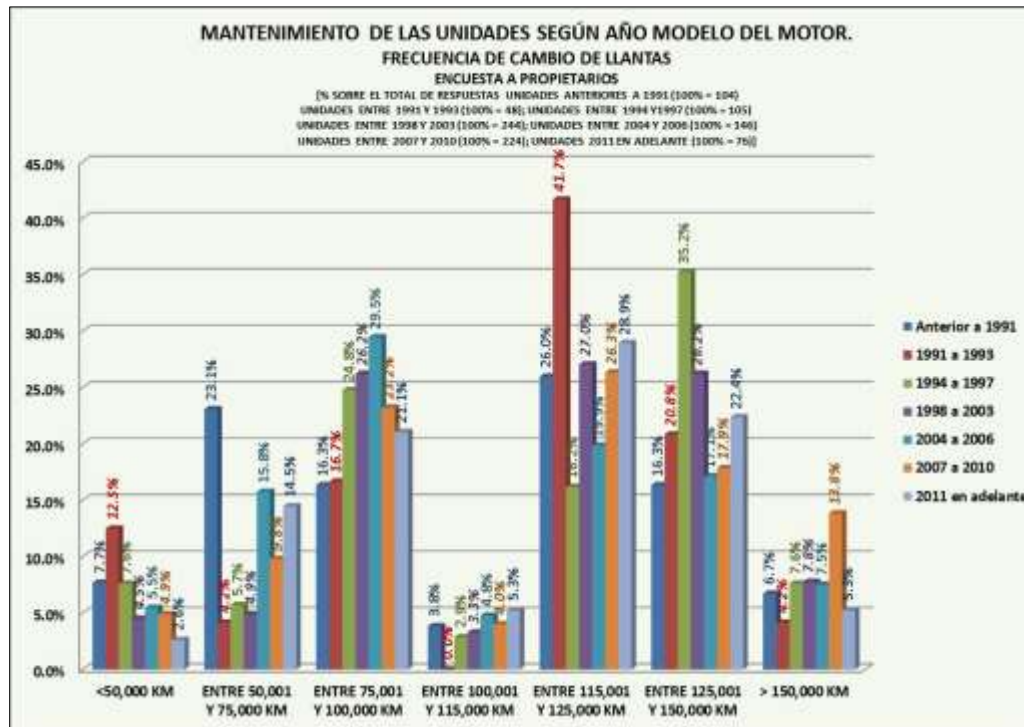
### Frecuencia de cambio de frenos

En lo referente al cambio de frenos, más de la mitad de los propietarios reportan hacerlo después de los 40,000 kilómetros recorridos. Este comportamiento se nota para todo tipo de unidades por su año modelo y el tipo.



## Frecuencia de cambio de llantas

Tres cuartas partes de las unidades, cambian llantas después de haber recorrido *125,000 km o menos*, y una quinta parte realiza cambio de llantas después de haber recorrido *entre 115,000 y 125,000 km*. No se tiene alguna relación importante entre el año modelo y la frecuencia de cambio de llantas.



Independientemente del tipo de unidad, la mayoría de los propietarios reportan cambio de llantas entre los 75,000 y 100,000 kilómetros. Una tercera parte de los propietarios de unidades T2 reportan cambio de llantas entre los 125,000 y 150,000 kilómetros.

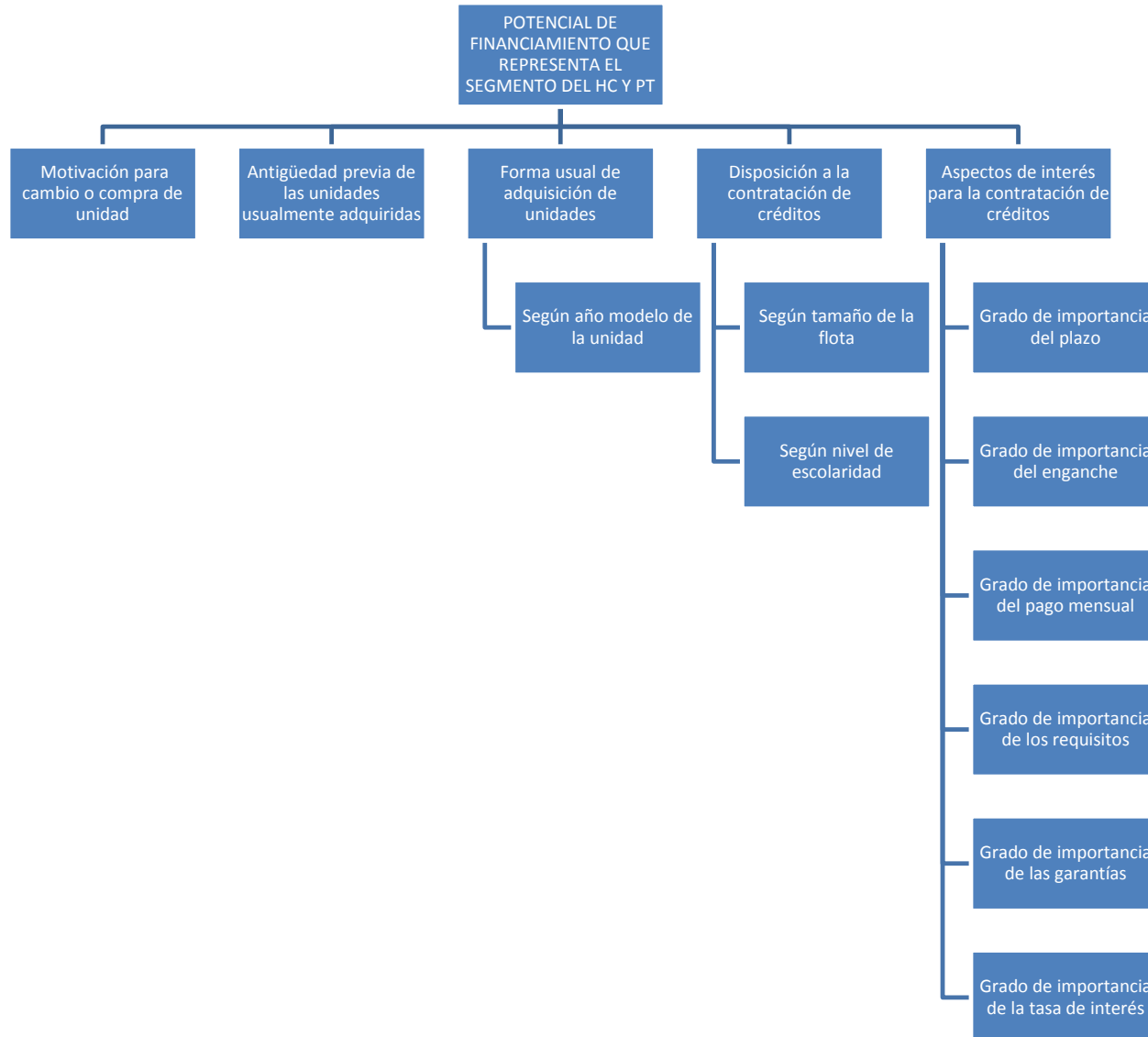




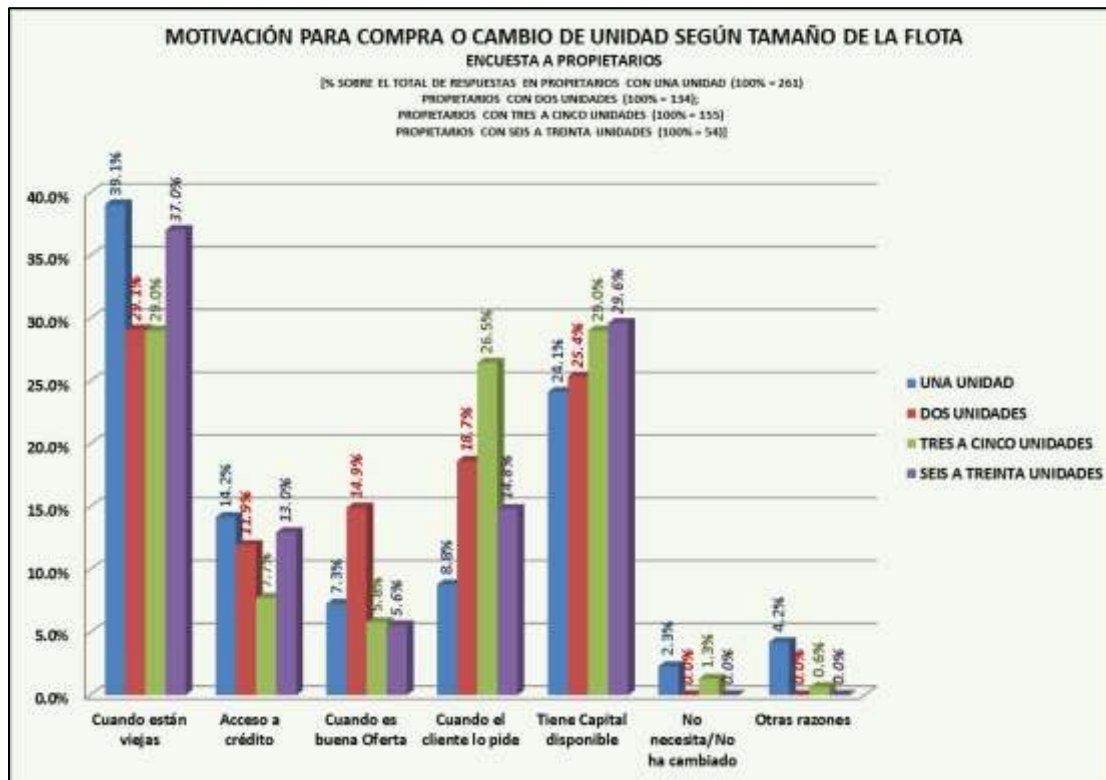
### 6.2.6. *Potencial de Financiamiento que Representa el Segmento del HC y PT*

Dentro de esta sección se analiza el potencial de financiamiento que tiene el HC y el PT. El análisis se desglosa en los siguientes temas:

- a) Motivación para Compra o Cambio de Unidad
- b) Antigüedad Previa de las Unidades Usualmente Adquiridas
- c) Forma más Usual de Adquisición de las Unidades
- d) Disposición a la Contratación de Créditos
- e) Aspectos de Interés para la Contratación de Créditos



*a) Motivación para Compra o Cambio de Unidad*



Una tercera parte de los HC y PT compran o renuevan unidades cuando éstas son antiguas o se encuentran en malas condiciones. Una cuarta parte lo hace cuando tiene disponibilidad de *capital* para hacer el cambio.

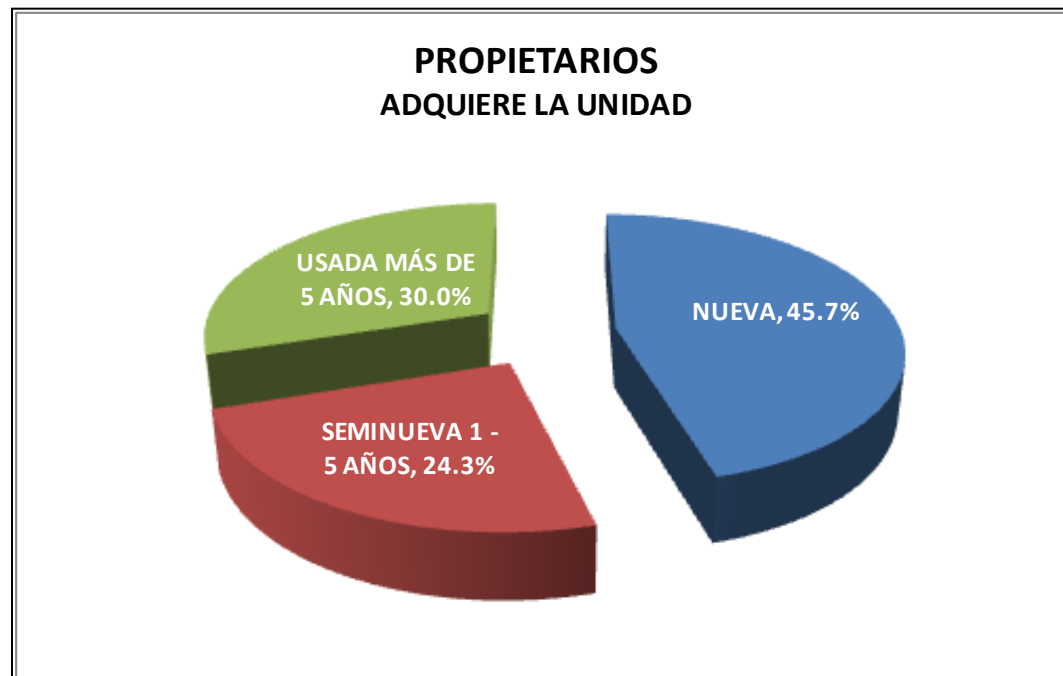
Una pequeña parte de los propietarios indicaron que hacen el cambio de unidad cuando el cliente lo requiere. Esto se ve reflejado en empresas de dos unidades o más.

Otra pequeña cantidad hace el cambio cuando tiene capital disponible, y en este rubro se encontró una relación directa entre el

tamaño de la empresa y la respuesta al cambio por acceso a capital.

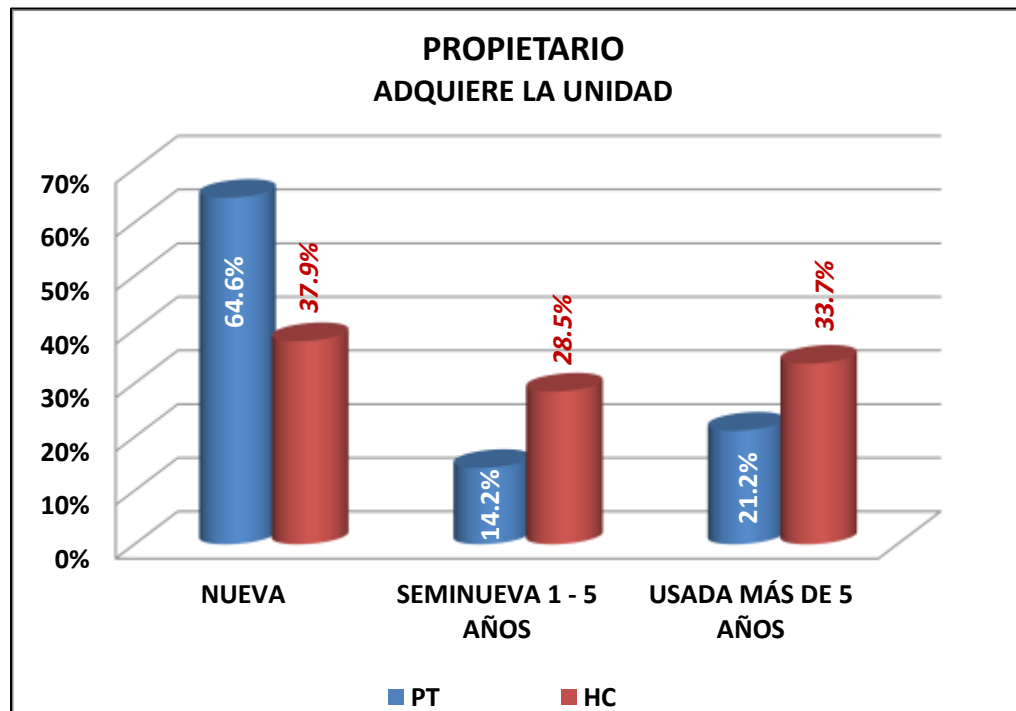
### *b) Antigüedad Previa de las Unidades Usualmente Adquiridas*

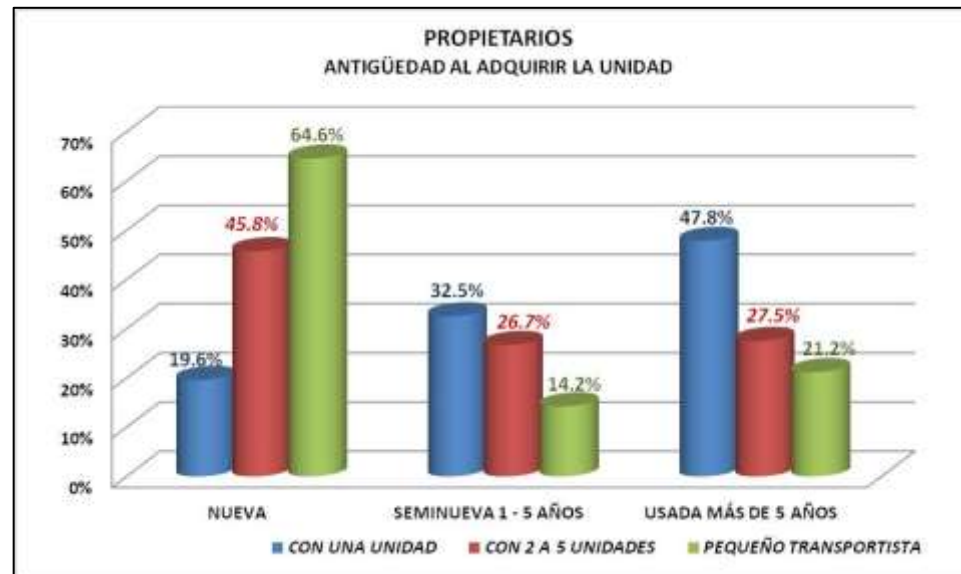
Aproximadamente la mitad de los permisionarios que componen el segmento en estudio, cuando compran unidades, éstas son nuevas; mientras que una cuarta parte compra seminuevas (de 1 a 5 años) y el resto con de más de cinco años de antigüedad.



Dos terceras partes de los HC compran unidades nuevas; comparado con sólo una tercera parte de los PT.

Esta relación se invierte, con más HC comprando unidades de más de 5 años de antigüedad que los PT.

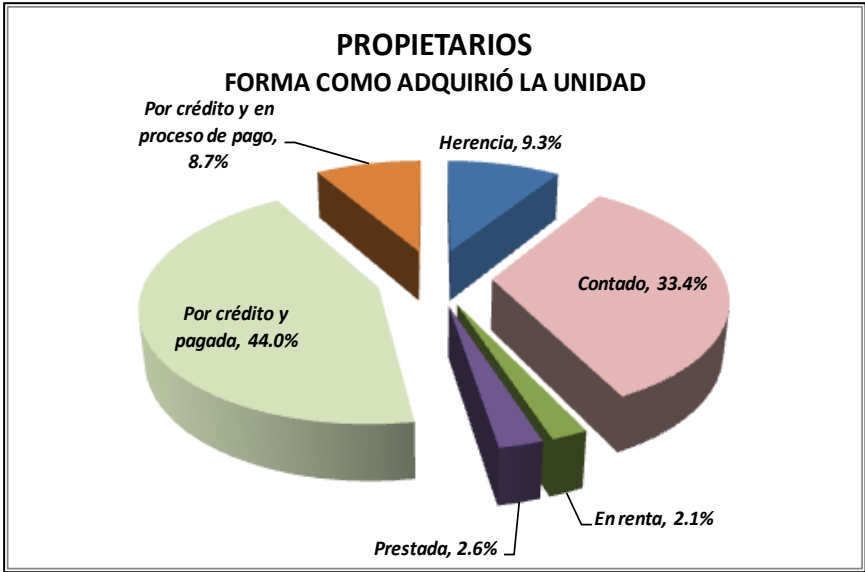




Haciendo un desglose aún mayor de los HC, se observa que la mitad de aquellos que sólo cuentan con una unidad, compran vehículos de más de 5 años, y únicamente una pequeña proporción compran unidades nuevas.

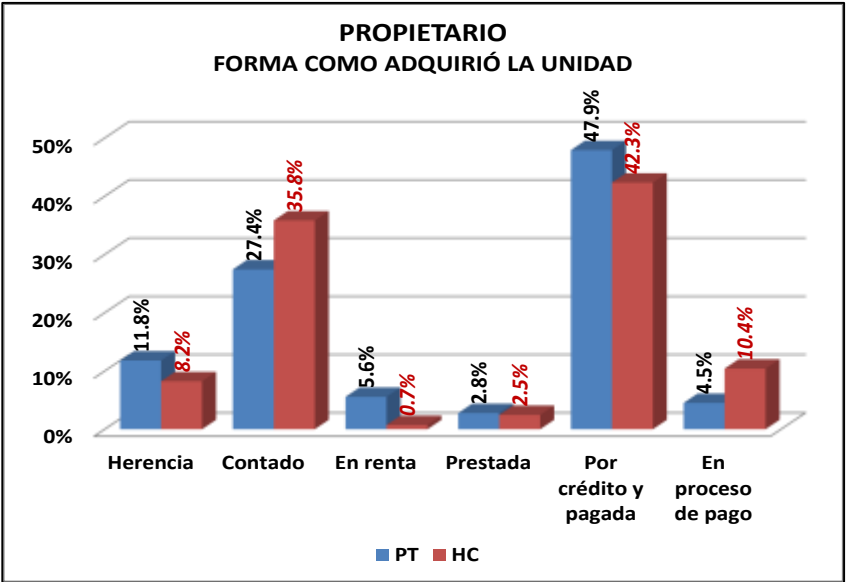
Esto es explicable ya que las unidades nuevas tienen un costo más elevado y los HC con una sola unidad son aquellos con menores posibilidades de acceso a capital.

*c) Forma más Usual de Adquisición de las Unidades*

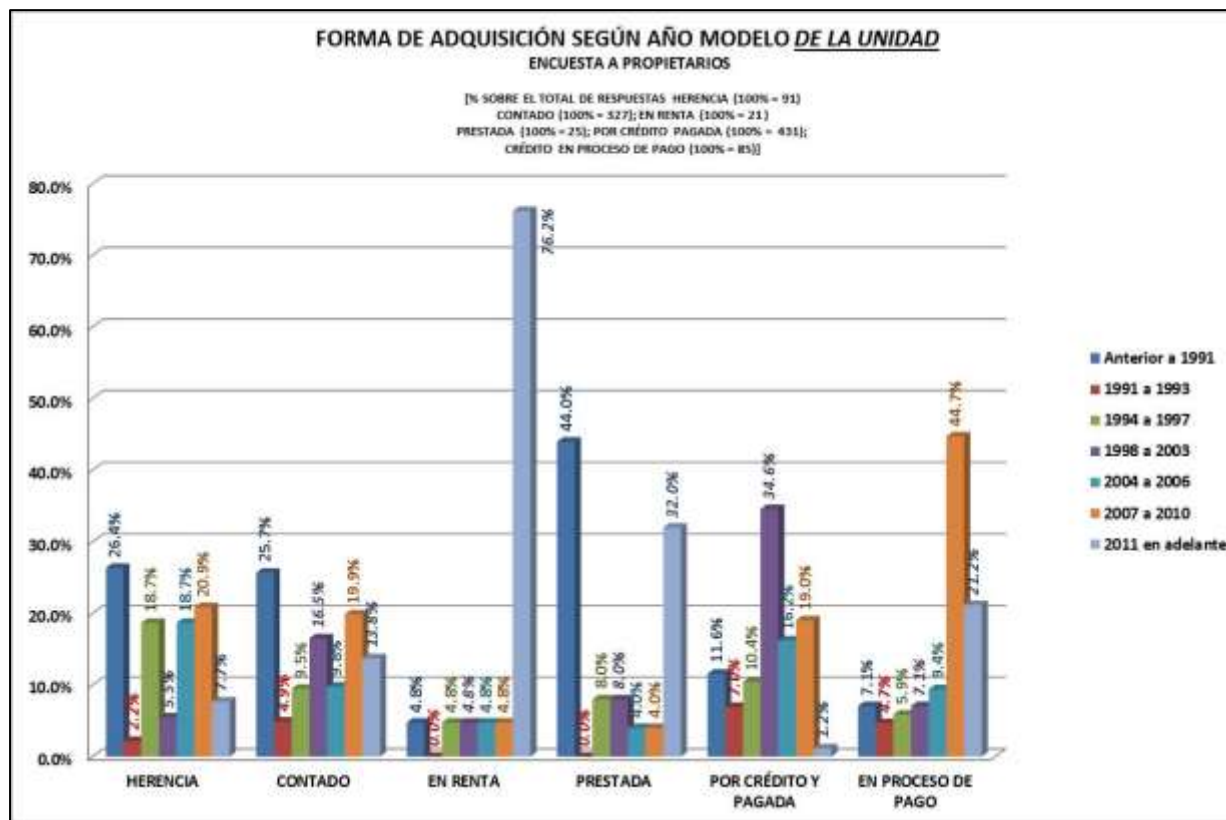


Las unidades del segmento en estudio fueron adquiridas, mayoritariamente, a través de *crédito y están totalmente pagadas*; una tercera parte se compró *de contado*. Por crédito, pero en proceso de pago, sólo pequeñas proporciones, y unas cuantas rentadas o en préstamo.

El análisis desglosado de la forma de adquisición por el tamaño de la flota, no muestra diferencias importantes en el comportamiento de la compra entre el HC y el PT.



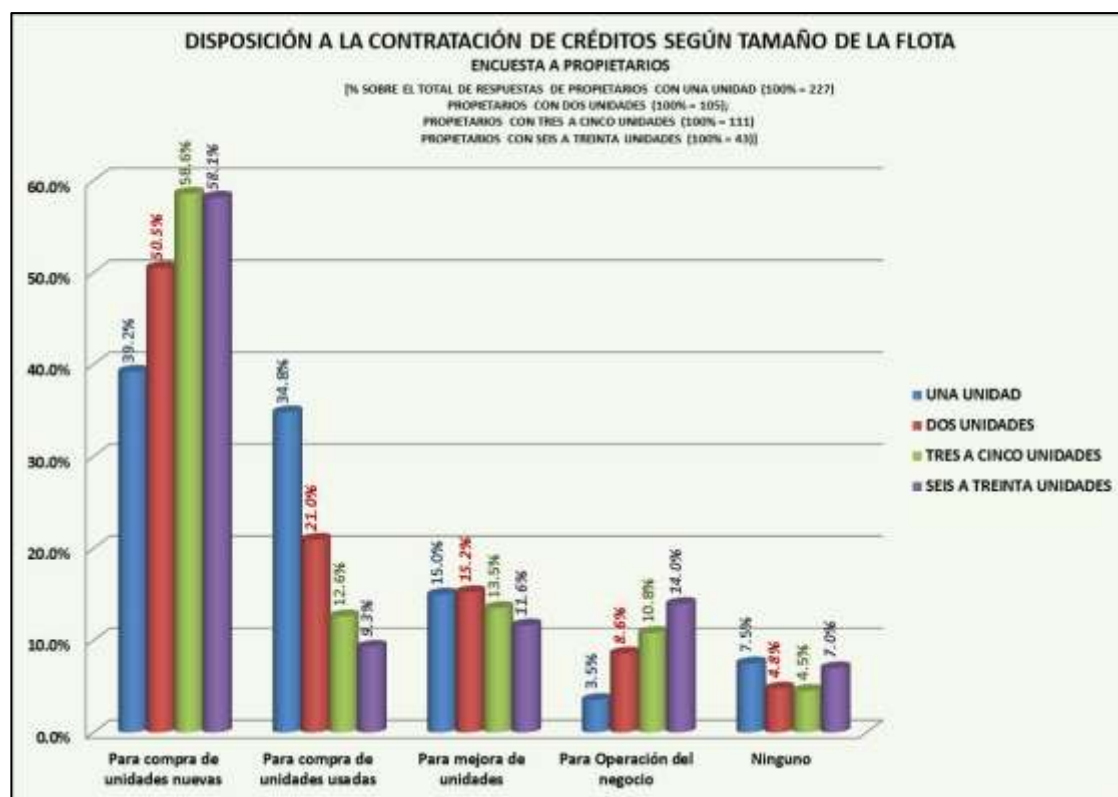
Como cabría esperar, las unidades de modelo reciente son aquellas que, o se encuentran en proceso de pago o en arrendamiento. La gran mayoría de las otras unidades adquiridas a crédito ya están pagadas. Las unidades más antiguas son aquellas que, o fueron una herencia o están prestadas. Por lo general el préstamo es entre familiares.





#### d) Disposición a la Contratación de Créditos

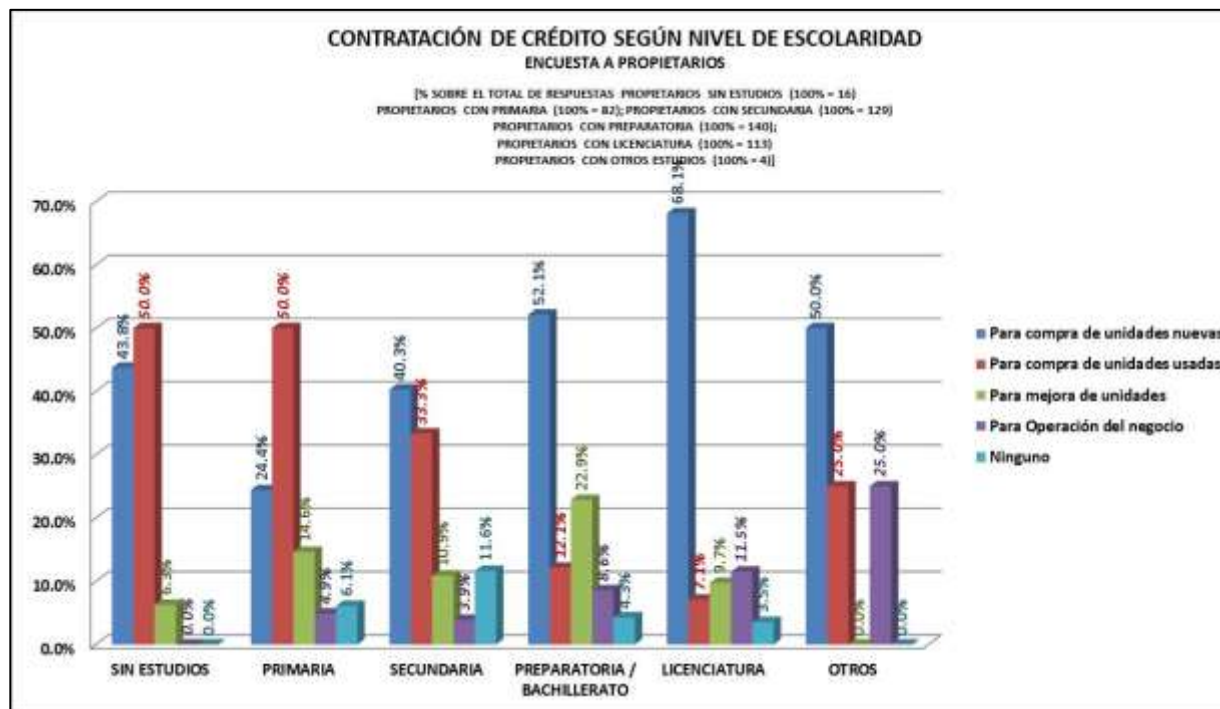
La disposición a la contratación de créditos del HC y PT es, en su gran mayoría, para la compra de unidades; ya sean nuevas o usadas. Los permisionarios con tres unidades o más están en mayor disposición de comprar nuevas que los más pequeños, que prefieren la compra de unidades usadas.



En promedio, un 15% de los transportistas que conforman el segmento en estudio, están dispuestos a la contratación de créditos para la mejora de las unidades.

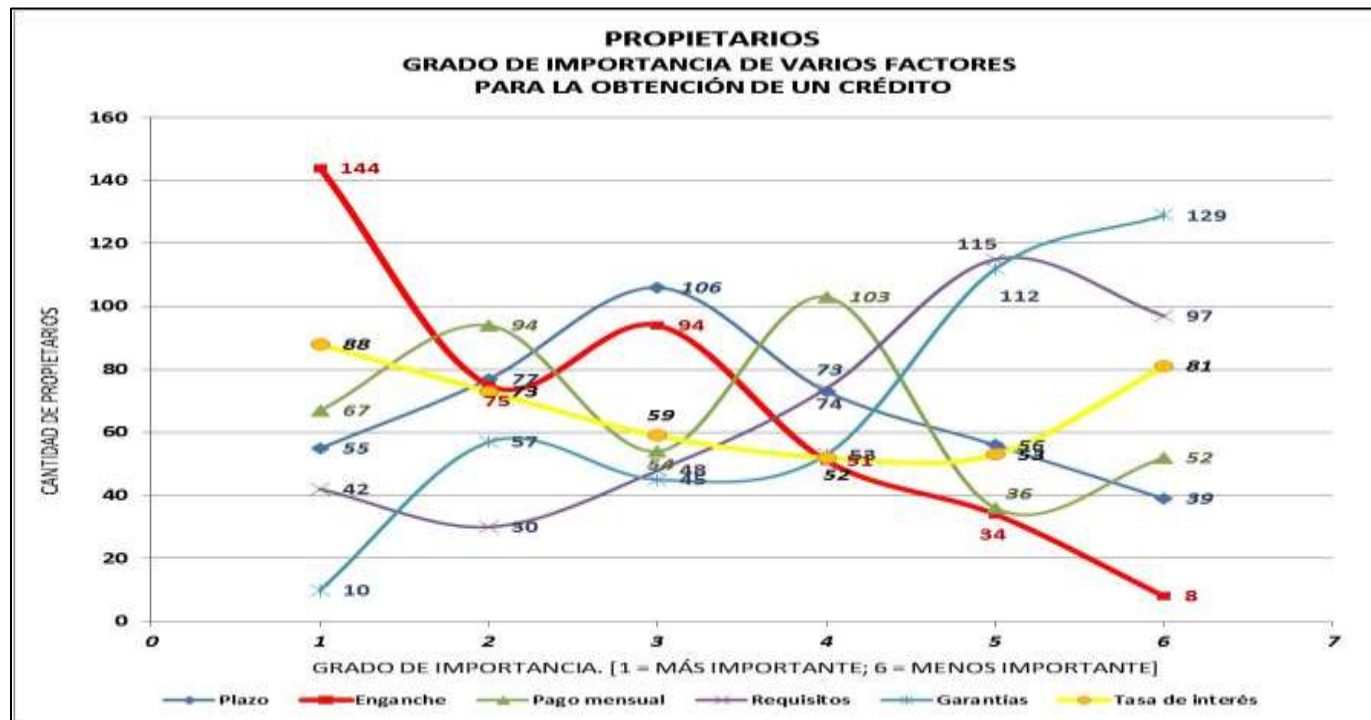
Para la operación del negocio, casi ninguno de los HC de una sola unidad está dispuesto a contratar créditos. Mientras más grande la empresa, la tendencia tiende a incrementarse.

Los HC y PT con preparatoria o bachillerato tienden a contratar créditos para compra de unidades nuevas; mientras que aquellos con pocos o nulos estudios utilizan el crédito para la compra de unidades usadas.



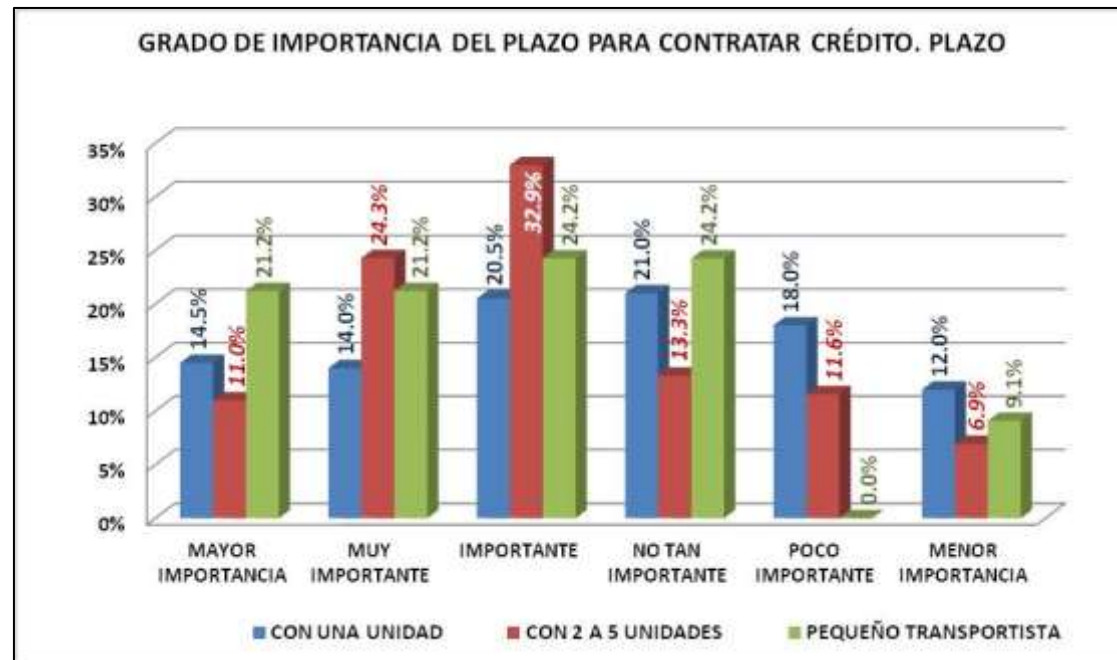
*e) Aspectos de Interés para la Contratación de Créditos*

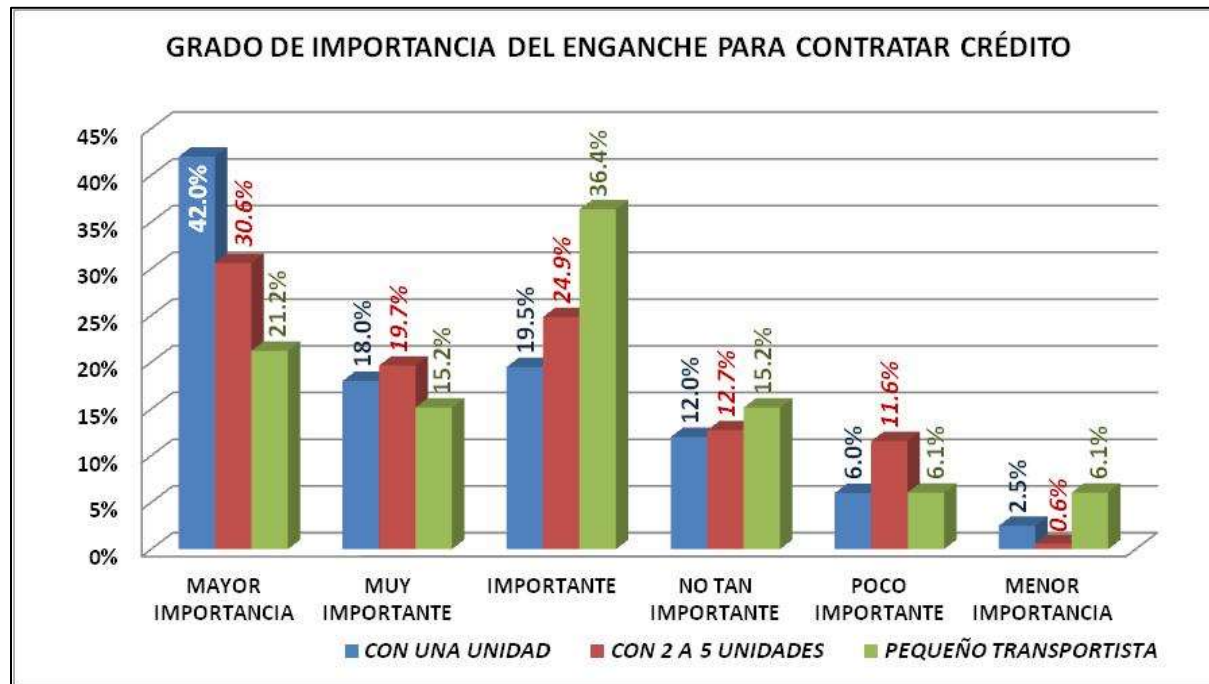
Los aspectos que los permisionarios del segmento consideran más relevantes para contratar un crédito son los que se muestran enseguida.



Puede apreciarse que los tres factores de mayor importancia para la contratación de un crédito, son el enganche, la tasa de interés y el pago mensual; en ese orden.

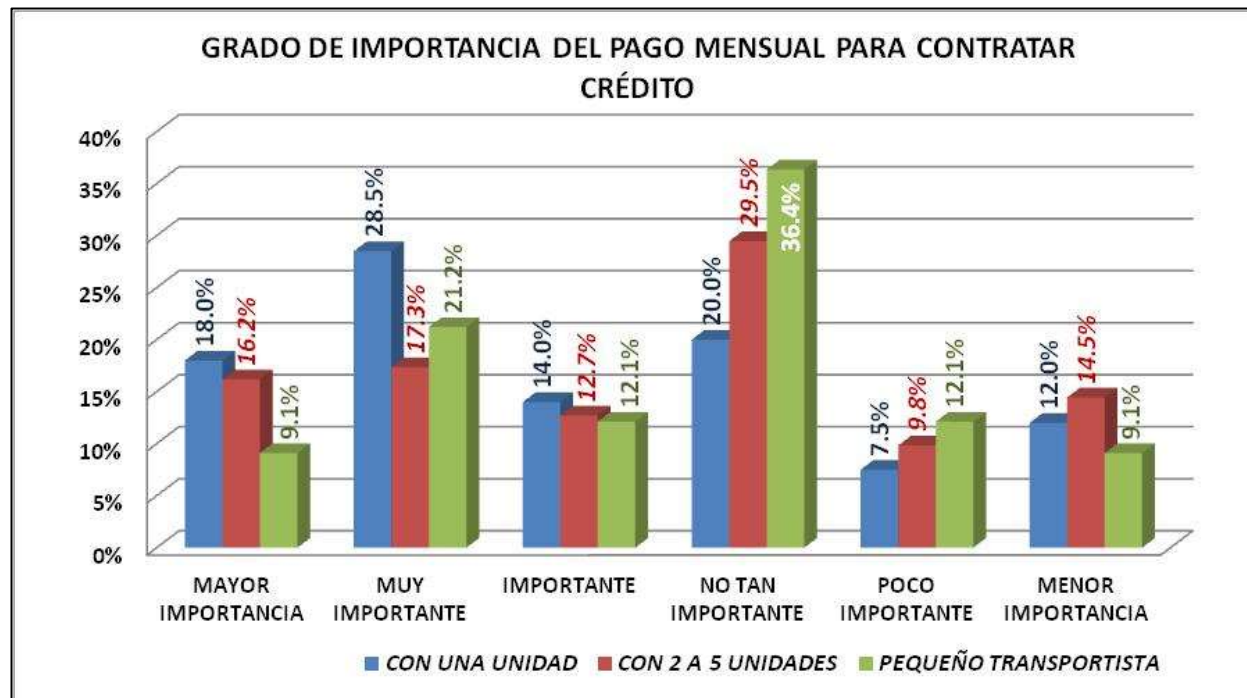
Con respecto al factor “*plazo del crédito*”, el PT lo considera de “mucho importancia” a “no tan importante”; mientras que los HC que tienen dos a cinco unidades lo aprecian, en su gran mayoría de “mayor importancia” a “importante”. Los HC de una sola unidad no muestran una tendencia significativa a este respecto.

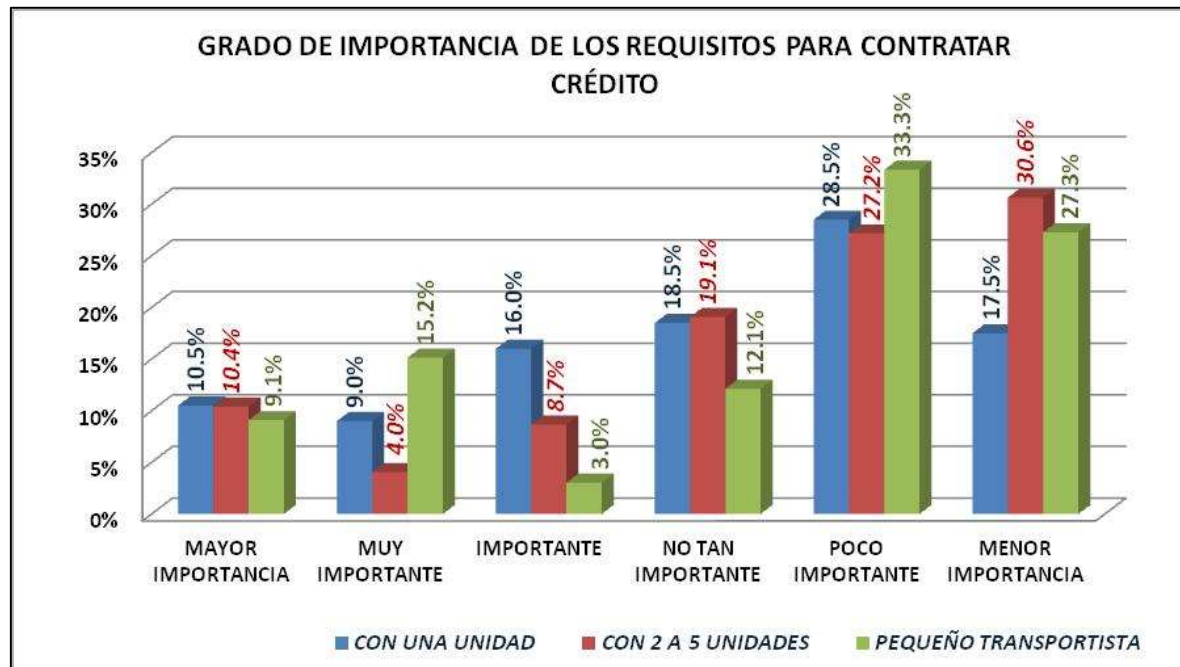




El factor “*enganche*” (o pago inicial), en cambio, sí constituye un elemento de particular importancia para los HC que tienen una sola unidad; esta preferencia disminuye conforme el tamaño de la empresa crece. Esto tiene lógica ya que el PT de una sola unidad no tiene los fondos suficientes para poder dar un anticipo, por lo que lo hace un factor relevante en su decisión.

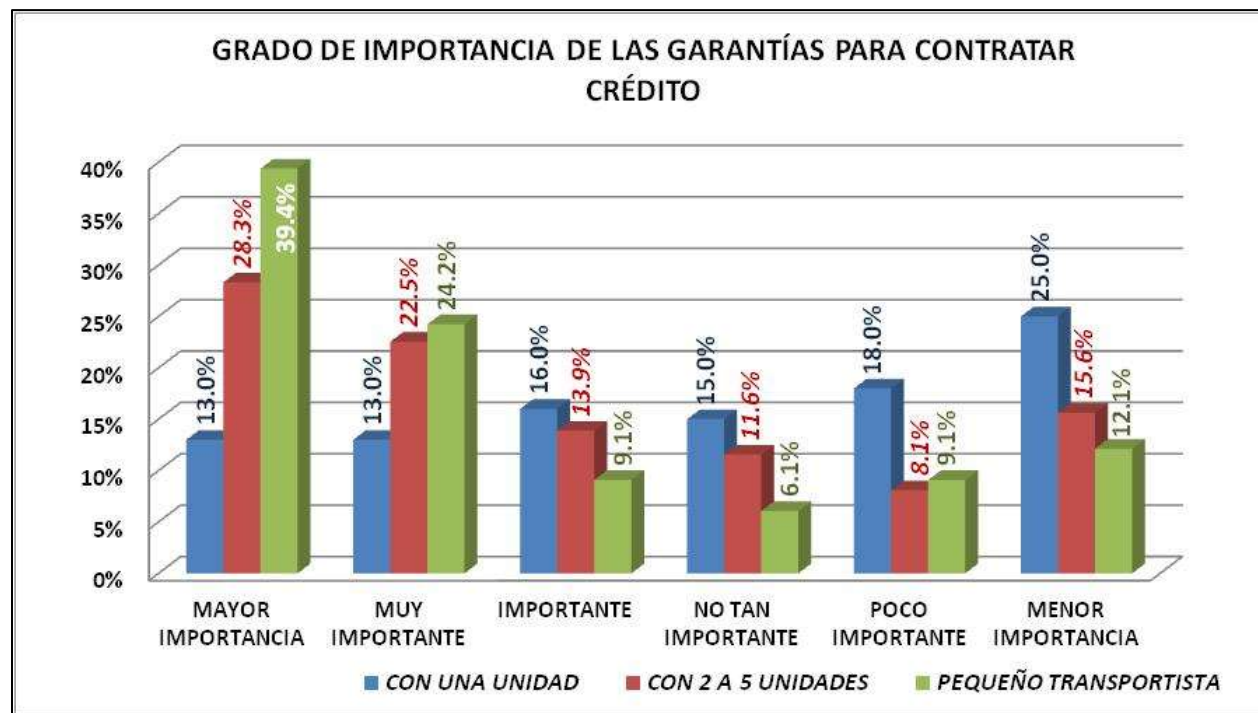
La “cantidad de pago mensual” es un elemento que no es tan importante como el plazo o el enganche en la decisión de contratar crédito para el HC (con más de una unidad) y el PT. El HC de una sola unidad, en cambio, sí le otorga una importancia mayor; aspecto que va en concordancia con lo expuesto anteriormente.



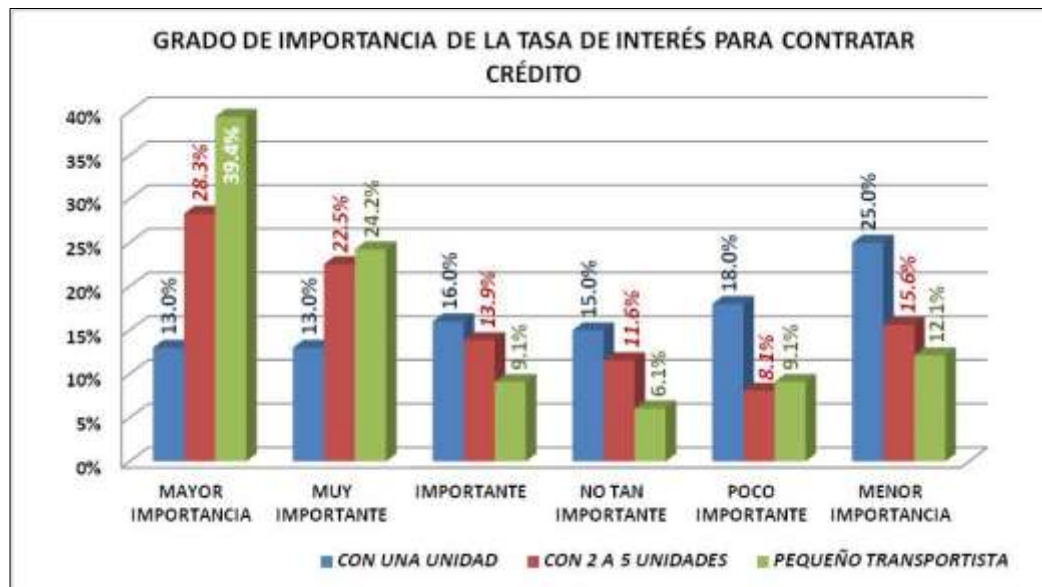


Los “requisitos para contratación del crédito” no constituyen un factor al que todos los tipos de transportistas le otorgan una importancia mayor.

Los PT le dan un grado de importancia muy alto a las “*garantías que se requieren para contratar un crédito*”; ya que generalmente son empresas bien constituidas con mayores niveles de compromisos financieros. Por su parte, los transportistas con una sola unidad no consideran importante este aspecto.



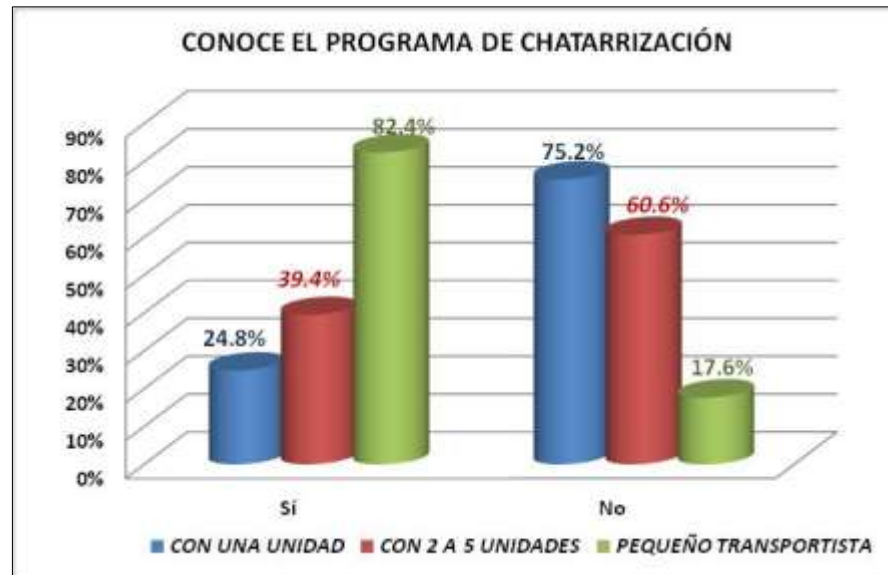




Por último, el factor “*tasa de interés*” se plantea como de gran importancia para contratar créditos para todos los tamaños de permisionarios; aún más para los PT. Casi dos terceras partes de este grupo le una grado de mayor importancia. Por otro lado, una cuarta parte de los HC con una sola unidad no consideran importante la tasa de interés.

## 6.2.7. El HC y PT frente al Programa de Chatarrización

### a) Conocimiento del Programa

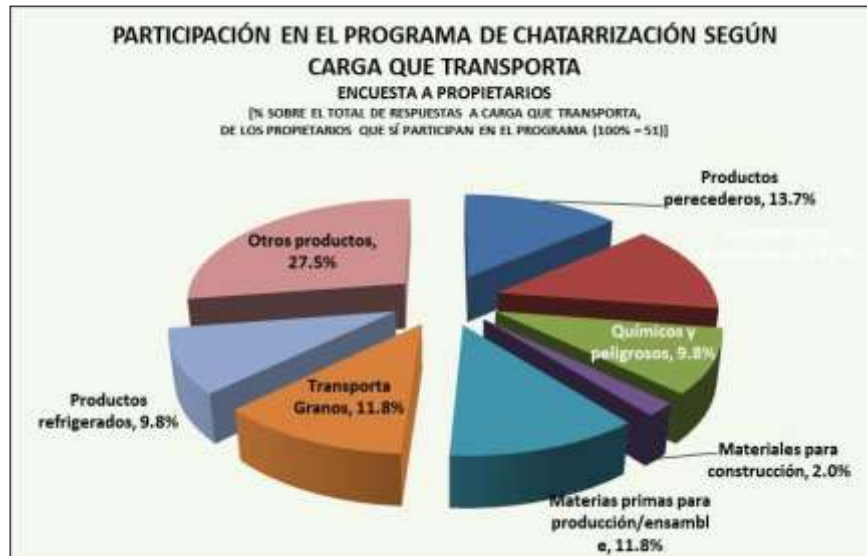


Casi dos terceras partes de los permisionarios que conformaron la muestra reportaron no conocer el Programa de Chatarrización. De aquellos que indicaron no conocer el programa, la gran mayoría fueron los HC con una sola unidad (**Hombre Camión Conductor**) y aquellos con 2 a 5 unidades. Por el contrario, la gran mayoría de los PT reportaron si conocer el programa.

*b) Participación en el Programa y Motivaciones hacia la misma*



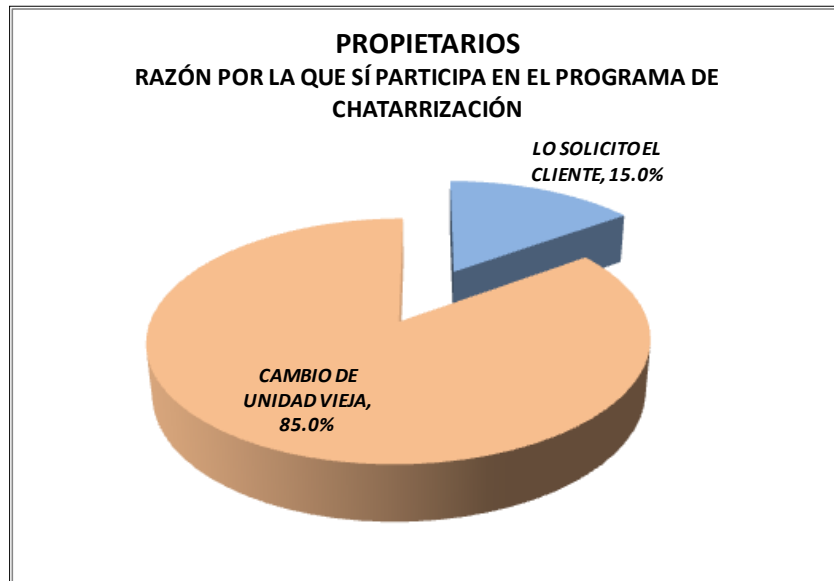
De aquellos propietarios que informaron conocer el Programa de Chatarrización, únicamente un 5% dijo haber participado en éste. Las razones por no participar en el Programa fueron, o que el incentivo económico para chatarrizar la unidad es muy bajo, o bien que sus unidades están en buen estado. Una menor cantidad reportó que no les interesa el Programa o prefieren vender las unidades “por fuera”.



De aquellos permisionarios que reportaron haber participado en el programa, se encontró que una cuarta parte de ellos transportan “otros productos”. No se encontró ninguna relación entre los productos que se transportan y la participación en el Programa de Chatarrización.



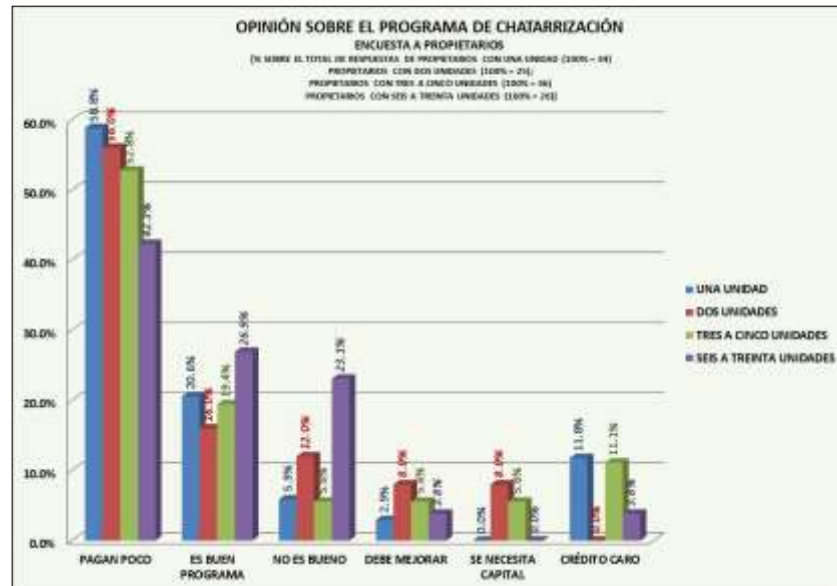
La mayoría de los propietarios que sí han participado en el Programa de Chatarrización son PT, mientras los que tienen una menor participación son aquellos que sólo tienen dos unidades.



Del total de propietarios que sí han participado en el programa, la gran mayoría contestó que lo hizo para cambiar su unidad que ya estaba muy vieja; una pequeña proporción participó por *solicitud y presión del cliente*.

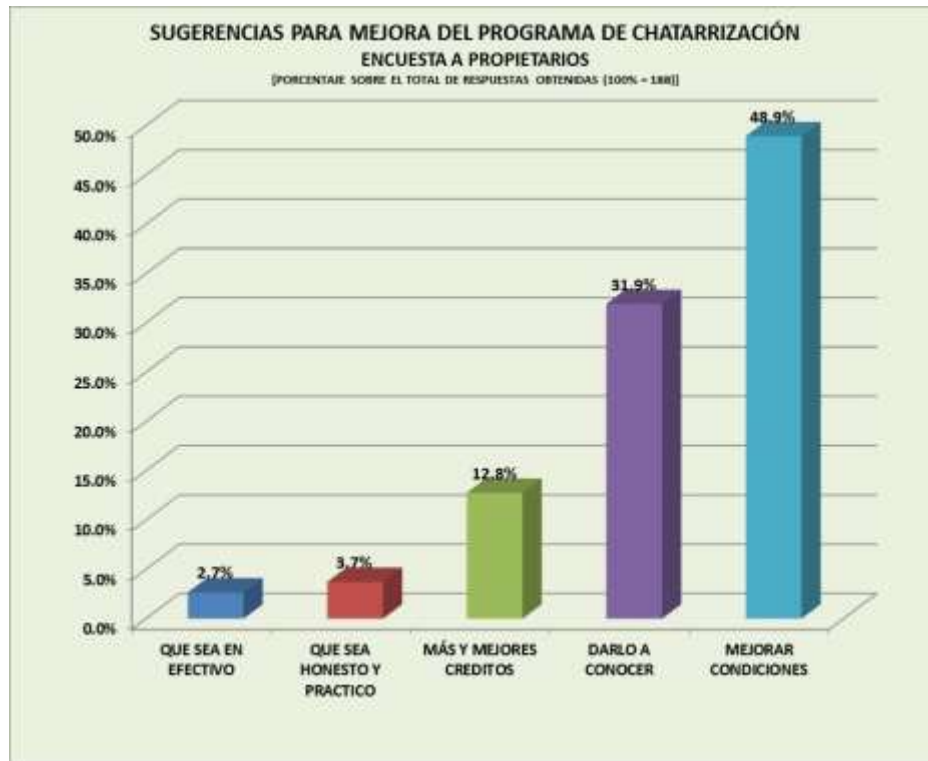
Es importante notar que dada la baja participación en el Programa, la submuestra de los que sí han participado es pequeña para poder obtener conclusiones de mayor validez.

### c) Opiniones sobre el Programa



Más de la mitad de los propietarios opinó que el Programa “*paga poco*” por la unidad a chatarrizar; y unos cuantos complementaron su respuesta al decir que los créditos están “*muy caros*”. De los que comentaron que pagan poco, la mayoría son HC con una sola unidad. Una cuarta parte de los PT comentó que el programa es bueno, pero otra cantidad similar opinó que no lo es.

#### d) Sugerencias hacia el Programa

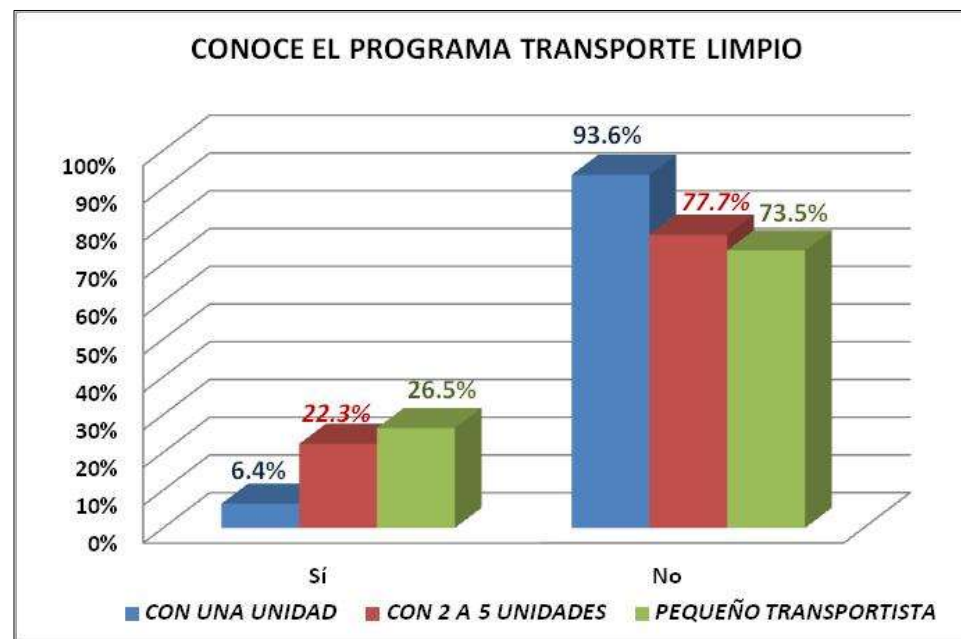


La mitad de los permisionarios que hicieron sugerencias (188), comentaron que se requiere mejorar las condiciones económicas del Programa; mientras que una tercera parte sugirió que es necesario darlo conocer, haciéndole más difusión con el HC y PT.

## 6.2.8 El HC y PT frente al Programa de Transporte Limpio

### a) Conocimiento del Programa

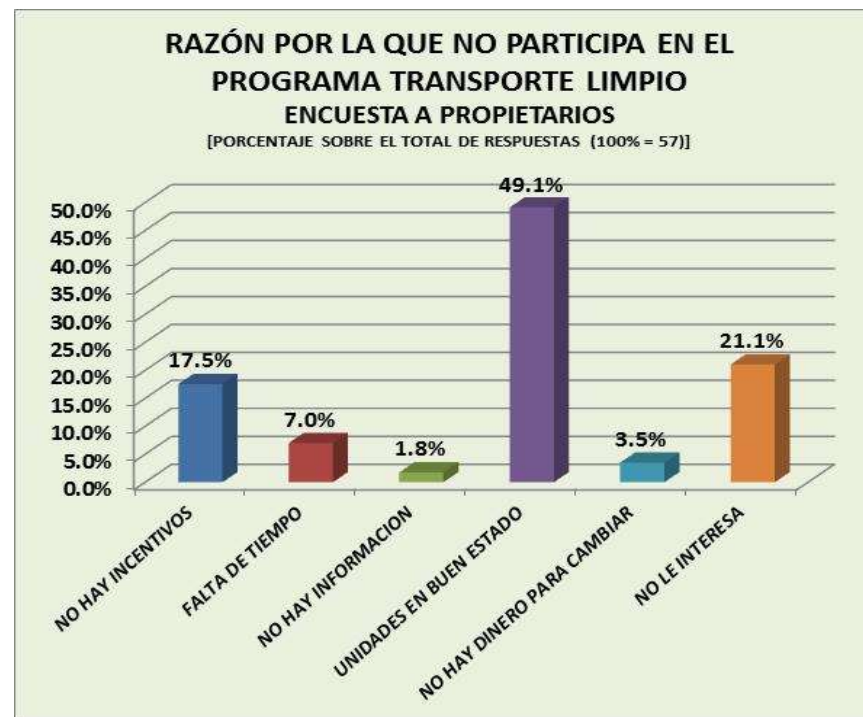
La gran mayoría (el 85%) de los permisionarios que conformaron la muestra, manifestaron no conocer el Programa de Transporte Limpio; de éstos, casi la totalidad son HC con una sola unidad (Hombre Camión Conductor).



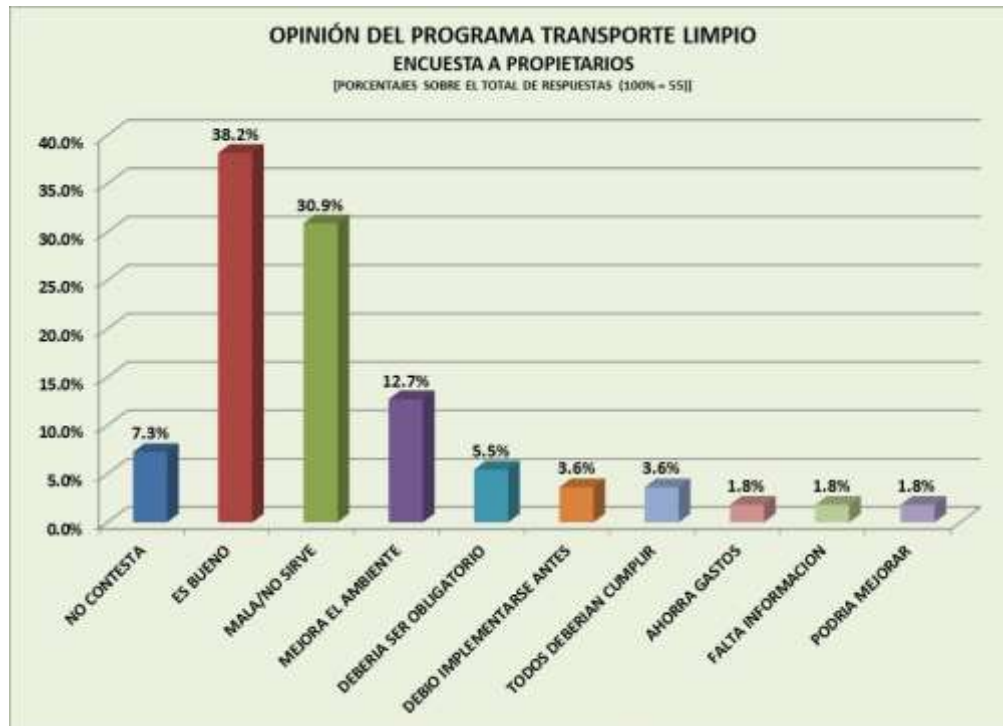


### b) Participación en el Programa y Motivaciones hacia la misma

De aquellos propietarios que conocen el programa, casi ninguno ha participado. El argumento para no participar es que “*las unidades están en buen estado*” (lo que, de suyo, refleja el desconocimiento del programa). Otros comentaron que no hay incentivos o que definitivamente no les interesa.

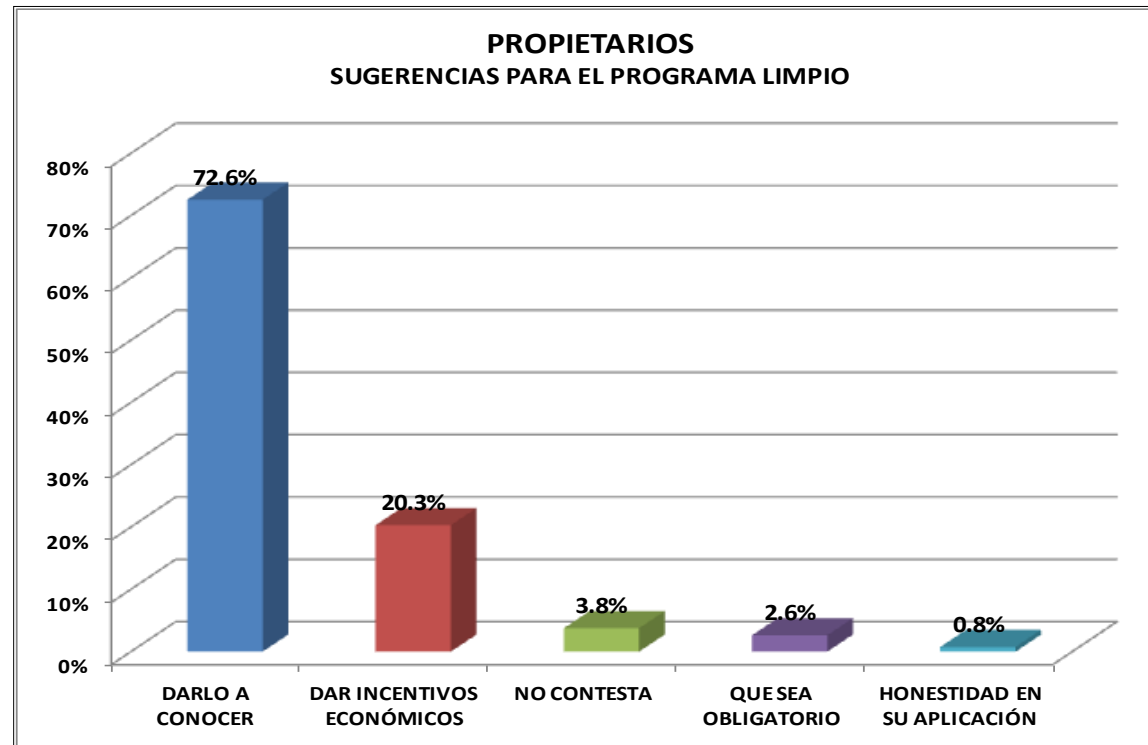


### c) Opiniones sobre el Programa



Dos quintas partes de los propietarios que respondieron, opinan que el Programa de Transporte Limpio “*es bueno*”, mientras que una tercera parte opina que “*es malo*” o “*no sirve*”. Algunos comentaron que “*no tiene utilidad*” (especialmente suponen que está dirigido hacia los grandes transportistas). De las respuestas obtenidas es claro que no se tiene suficiente conocimiento del Programa para poder dar opiniones válidas.

#### d) Sugerencias hacia el Programa



Casi tres cuartas partes de los propietarios opinaron que es necesario *dar a conocer el programa* con mayor amplitud y detalle. Una quinta parte opinó que se *deben incluir incentivos económicos* para quienes participen.

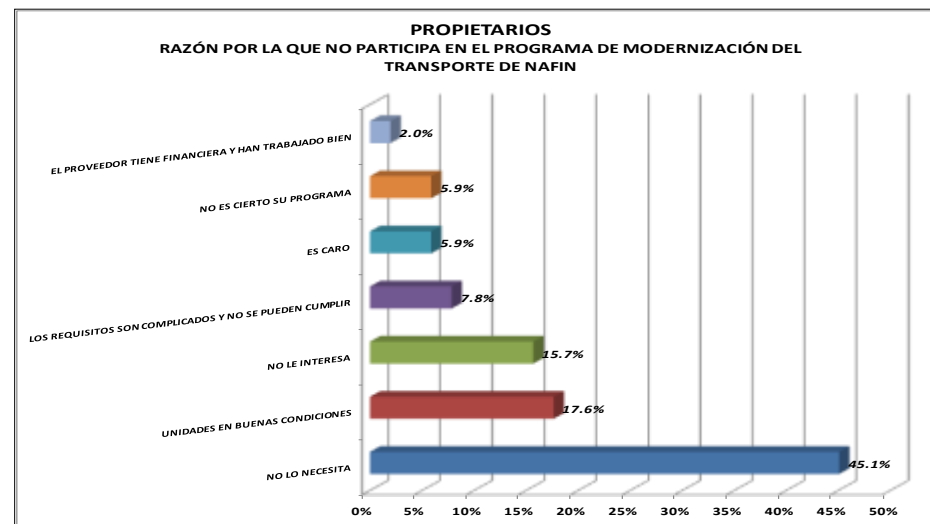
## 6.2.9 El HC y PT frente al Programa de Modernización de la Flota

### a) Conocimiento del Programa

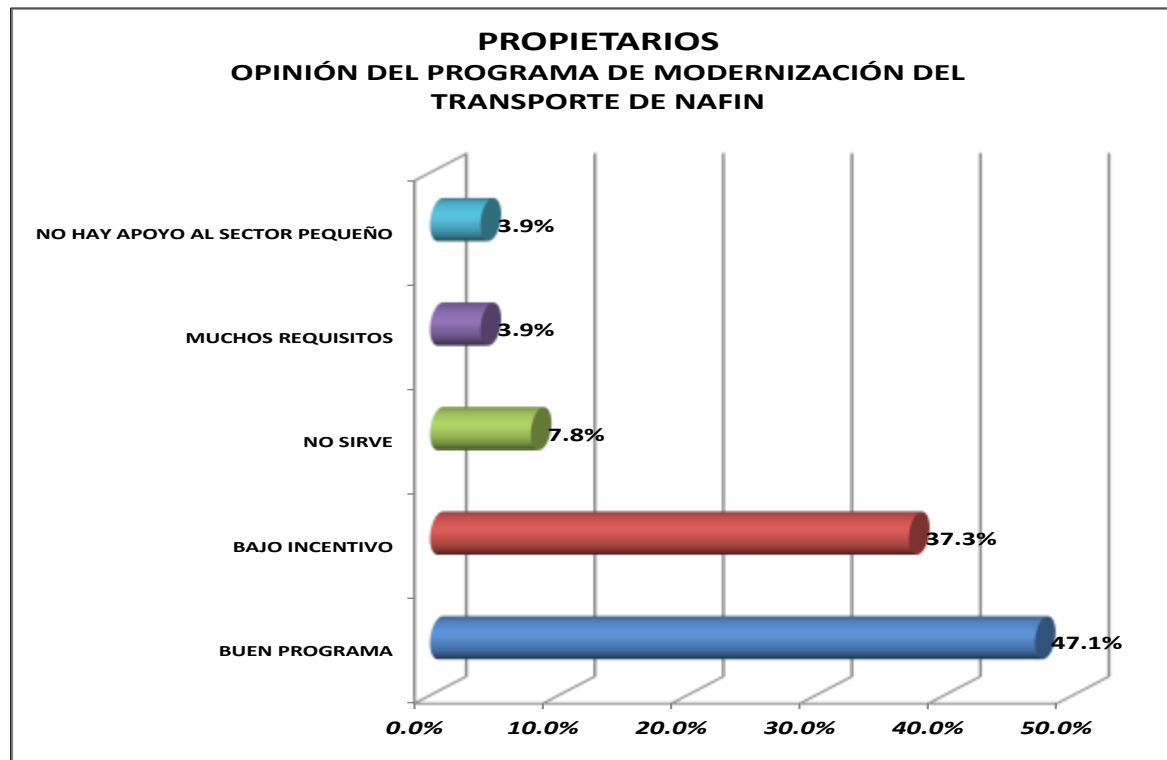
La mayoría de los permisionarios (87%) manifestó no conocer el Programa de Modernización de la Flota.

### b) Participación en el Programa y Motivaciones hacia la misma

Ninguno de los entrevistados que mencionó conocer el programa, ha participado en él. La mitad de los propietarios indicó que no necesita participar en el programa; aproximadamente una quinta parte mencionó que sus unidades están en buena condición, por lo que no están interesados.

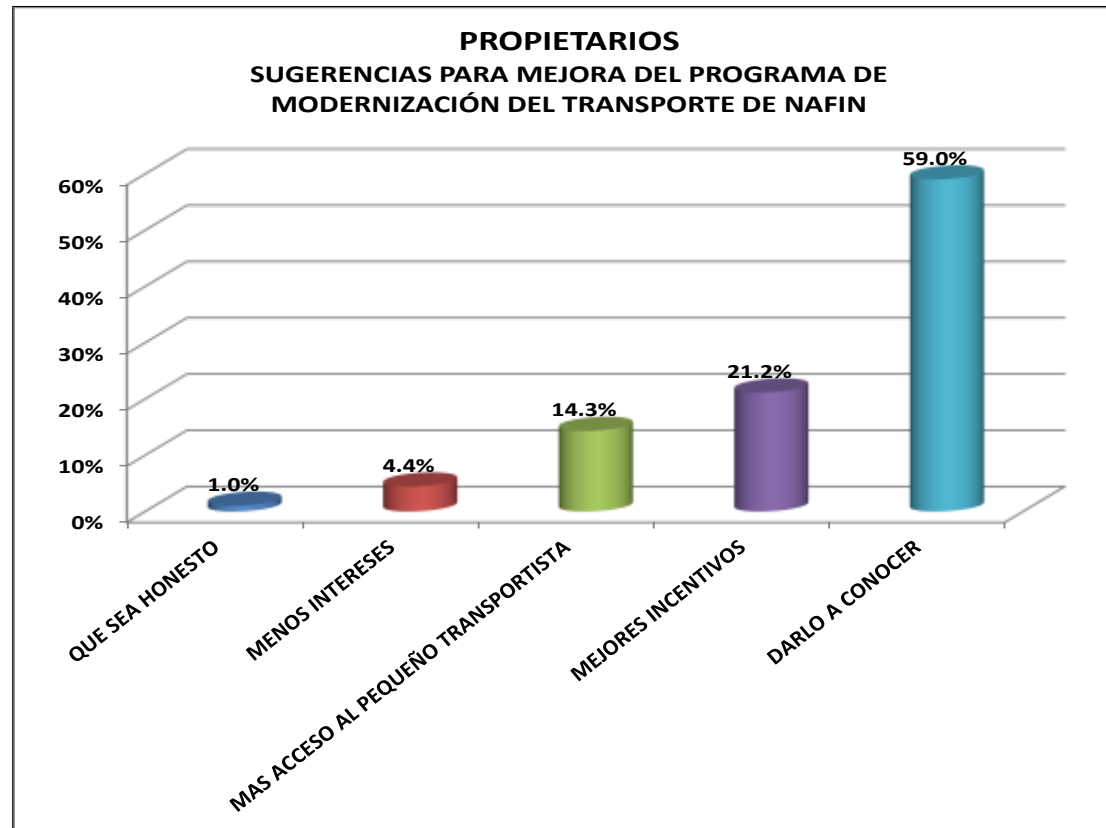


### c) Opiniones sobre el Programa



La mitad de los propietarios opinó que es un buen programa; más de la tercera parte indicó que el incentivo es muy bajo. Las respuestas muestran que no existe un conocimiento del Programa de Modernización de la Flota, por lo que se requiere mayor difusión.

#### d) Sugerencias hacia el Programa



Más de la mitad de los entrevistados sugiere que se debe dar a conocer el programa con mayor amplitud y detalle; una quinta parte sugirió que se mejoren los incentivos para participar. Dadas las respuestas recibidas se percibe que el conocimiento del Programa es muy limitado.

De manera adicional a las encuestas con permisionarios y conductores del segmento en estudio (HC y PT), la investigación directa incluyó las siguientes dos actividades:

- Foros de Discusión con Transportistas del Segmento
- Entrevistas con Embarcadores

Los resultados obtenidos pueden consultarse en el *Anexo H* de este reporte.

## 7. CONCLUSIONES

### 7.1. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS.

Con base en los resultados obtenidos a lo largo del estudio, y acuerdo con los análisis realizados, en esta sección se presentan las conclusiones a cada uno de los temas abordados:

- Perfil del Hombre Camión y el Pequeño Transportista
- El Hombre Camión y el Pequeño Transportista frente a su mercado
- La estructura de la operación y administración del negocio
- Características del parque vehicular
- Potencial de financiamiento que representa el segmento del Hombre Camión y el Pequeño Transportista
- El Hombre Camión y el Pequeño Transportista frente a los programas que la autoridad ha implantado (*Chatarrización, Transporte Limpio y Modernización de la Flota*)

#### 7.1.1. Perfil del Hombre Camión y el Pequeño Transportista

- Dentro del segmento en estudio se observa una presencia preponderante del Hombre Camión con una sola unidad. Lo anterior llama a la reflexión; puesto que si un porcentaje importante corresponde al **Hombre Camión Conductor**, las características, motivaciones y esquemas de operación de este último pueden provocar que, en ciertos casos, las políticas públicas y estrategias que lleguen a implementarse, requieran de ciertas diferenciaciones.



- Del análisis de la información, puede determinarse que existe una relación directa entre la edad de los transportistas y el tamaño de la flota. Los transportistas más jóvenes tienen pocas unidades, mientras que aquellos con más unidades tienen una mayor edad. En promedio se tiene que los transportistas del segmento HC y Pt tienen una experiencia de 20 años trabajando en el negocio.
- Se encuentra, también, relación entre el nivel académico y el tamaño de la flota. Se encontró que quienes cuentan con estudios superiores, se han conformado como Pequeños Transportistas; lo que contrasta, como era de esperarse, con el nivel de estudios del hombre-camión cuyo nivel de escolaridad llega hasta educación media. Este puede ser una desventaja para afrontar el mercado con una visión diferente a la que puede tener un transportista con estudios más avanzados.
- Tanto los Hombres Camión como los Pequeños Transportistas buscan una preparación para estar al día en aspectos que les den conocimientos como mecánica, administración y contabilidad, así como en manejo eficiente. Esto muestra la disposición por conocer y aprender para mejorar la prestación de sus servicios ante el cliente y ser más competitivos.

**En general:** Los HC y PT con menor número de unidades tienden a estar menos preparados académicamente para hacer crecer el negocio (particularmente el HC con una sola unidad); sin embargo todos buscan prepararse en áreas como mecánica, para poder hacer frente a las operaciones cotidianas.

### 7.1.2. *El Hombre Camión y el Pequeño Transportista frente a su mercado:*

- Los HC con una sola unidad, en su mayoría, transportan productos perecederos y carga general, mientras que los transportistas con más unidades, transportan materia prima, bienes intermedios y otros productos. Sin embargo no se puede llegar a una conclusión sobre la vocación específica del transporte de mercancías para ciertos tipos de transportistas. Es importante notar que el transporte de carga en el país y en otras partes del mundo es un negocio que se rige por la demanda<sup>1</sup>. Los productores y embarcadores son los que dictan los volúmenes de carga a transportar y las condiciones para hacerlo; los transportistas se adaptan para servir a esa demanda. Del análisis de la información fue posible determinar que el segmento del HC y el PT que no poseen unidades especializadas, no pueden participar en ese mercado que requiere, no sólo de equipo específico, sino de controles de calidad que son exigidos por el embarcador.
- Se comprobó que la oferta de servicios de transporte del HC y PT sigue los patrones del total de la flota de transporte del país, donde el tractor de tres ejes es el vehículo que más se utiliza, seguido del C2, C3 y finalmente el Tractor de 2 ejes. Los transportistas consideran que el vehículo ideal para proporcionar el servicio de carga es el tractor de 3 ejes (T3). Sin embargo, para el segmento de HC con hasta 3 unidades, los vehículos con capacidad de carga de hasta 3 toneladas, les permiten servir un nicho de mercado que requiere de inversiones menores en equipo de transporte.
- En el segmento del HC y el PT, se encontró que existe una relación entre el nivel de preparación (escolaridad) y la forma de contratación. Entre mayor nivel educativo se tenga, los contratos tienden a ser más formales (lo que da mayor certeza en el negocio). Las contrataciones de palabra, son una forma histórica de operar, sin

<sup>1</sup> Bamford, C.G. (2001) Transport Economics, 2nd edition, Oxford: Heinemann.

embargo se corre el riesgo de no poder cobrar por los servicios de transporte prestados, así como se incrementen los riesgos operativos y por contingencias.

- El HC tiende más a hacer contratos a través de terceros o intermediarios, mientras que el segmento del PT lo hace de forma directa con el cliente (el dueño de la carga), o con un embarcador o empresa logística. Los HC tienden a tener la preparación y experiencia para establecer contratos de prestación de servicios. Por otro lado, los HC y PT que tienen pocos clientes regulares tienden a tener una menor o nula capacidad de negociación frente al contratante; mientras que aquellos transportistas que cuentan con clientes regulares, tienen un mercado más diversificado lo que les permite condiciones más favorables de negociación, así como mejores precios y condiciones de pago.
- Tanto para el HC como para el PT, el factor más importante para fijar la ruta es el tiempo de entrega de la carga. Un segundo elemento de importancia es la distancia de recorrido y como tercer punto, el peaje; y el cliente es quien fija la ruta en la mayoría de los casos. Es importante notar que después del tiempo de entrega, los otros dos elementos de importancia están relacionados con el costo de los viajes. Una ruta más larga tiene un costo de operación mayor, mientras que el peaje muchas veces lo absorbe el transportista, por lo que utilizar carreteras de peaje hace que su margen de utilidad sea menor, aunque tenga otros beneficios que no son tan fáciles de entender por el PT y HC, y que no se ven reflejados en el gasto corriente del negocio.
- Buscando incrementar la rentabilidad (o el nivel de sobrevivencia) del negocio, todo transportista trata de evitar realizar viajes “en vacío”; sin embargo debido a que la demanda de transporte no es pendular en la mayoría de las ocasiones, se encontró que se hacen alrededor de 50% de viajes en vacío. Para disminuir este tipo de viajes, que no solo utilizan capacidad vial sino que producen emisiones, pueden establecerse “centros

de consolidación de carga” con sistemas de contratación por medios electrónicos. Este tipo de experiencias ha sido útil en otras partes del mundo.<sup>2</sup>

**En general:** El HC y PT, por su estructura organizativa, tiende a atender el mercado de viajes que no son programados, que a otros transportistas más grandes y organizados no les interesa porque el margen de utilidad es muy bajo y/o el riesgo es muy alto. A mayor tamaño de la flota del propietario de transporte de carga, tiene mejores oportunidades para conseguir fletes y a mejores precios.

### 7.1.3. *La estructura de la operación y administración del negocio*

- La mayoría de los HC y PT no cuentan con personal para la administración del negocio de transporte; sin embargo, se encontró que hay una tendencia para contratar personal dedicado a las actividades administrativas en la medida en que van incorporando más vehículos a la flota. Los PT se ven en la necesidad de establecer áreas administrativas para llevar el control de gastos y de cobranza. Los gastos de operación del transporte en este segmento, la manera en la que le dan mantenimiento a las unidades, y la manera en la que obtienen recursos para financiar su negocio, permiten concluir que para un mejor servicio es necesario:
  - Tener programas de mantenimiento preventivo estructurados para sus unidades a fin de evitar en la medida de lo posible gastos de reparación en el camino.

<sup>2</sup> Urban Freight Consolidation Centres Final Report, Transport Studies Group, University of Westminster, 2005

- Disponer de capital de trabajo para otorgar plazos de financiamiento a sus clientes, toda vez que las empresas bien estructuradas establecen días específicos de pago y tienen políticas para la revisión de facturas y posterior pago; lo que significa periodos de financiamiento.
  - Establecer fondos que les permitan modernizar o cambiar la unidad en condiciones previamente establecidas, tales como cuando la unidad tiene más de cierto número de años o el kilometraje supera cierta cantidad, por citar algunos conceptos.
  - Buscar capacitarse de manera permanente en los temas más importantes, a fin de dar un mejor servicio y ser competitivos en el mercado; aspectos como el mantenimiento, el financiamiento y la administración, son temas necesarios para este objetivo.
  - Planear la operación del negocio a fin de establecer expresamente las reglas para proporcionar mantenimiento, pagar las contribuciones, o modernizar las unidades.
  - Acceder a los servicios financieros que el mercado ofrece cuando el negocio lo permita.
- La gran mayoría de los propietarios (particularmente el HC con una sola unidad) no reserva parte de sus ingresos para compra o modernización de los vehículos. Las causas por las cuales no ahorran, es porque no les alcanzan los ingresos que obtienen para operar. El negocio del transporte requiere de inversiones importantes en mantenimiento y reparaciones de las unidades, las cuales los HC y PT muchas veces no pueden cubrir por estar “al día”.

**En general:** El HC y PT administran el negocio de manera simple y sin los apoyos necesarios para atender sus obligaciones. La operación del transporte la han diseñado conforme han adquirido experiencia y atienden un mercado que no les exige mejores condiciones a cambio de precios menores.

#### 7.1.4. Características del parque vehicular

- La mayoría de los HC y PT ofrecen sus servicios con vehículos tipo tractor de 3 ejes (T3), por ser los más versátiles y con mayor posibilidad de incrementar la carga. Este tipo de unidades pueden mover cargas de diferentes características con remolques adecuados. Para algunos segmentos del mercado, los remolques son proporcionados por terceros.
- La antigüedad promedio de las unidades motrices del segmento es de 13.7 años. La de la flota de los propietarios con una unidad, **es de 16.9 años**, lo que confirma que este subsegmento de los Hombres-Camión, cuenta con menores recursos para la modernización de sus unidades. Estos datos contrastan con la información la DGAF, donde la antigüedad se sitúa alrededor de los 20 años. La explicación a esta diferencia podría encontrarse en la poca importancia que se le da al trámite de *baja* de los vehículos; es decir, se estima que una cantidad importante de unidades registradas (sobre todo aquellas con más de 30 años de antigüedad), no se encuentran ya en operación, pero aún aparecen como *activas* en los datos oficiales.
- Existe una relación entre el tamaño de la empresa (número de unidades) y la edad de la flota vehicular. Los HC y PT con una o dos unidades operan vehículos en un rango promedio de entre 15 y 17 años de antigüedad; mientras que aquellos que tienen de tres a cinco unidades operan vehículos con antigüedad promedio de 13 años del modelo de fabricación. Esto indica que en la medida que se va creciendo y consolidando el negocio, hay una búsqueda por proporcionar servicios con vehículos más modernos.

- Sobre los aspectos de rendimientos de combustible y equipos instalados para lograr ahorros y mejores condiciones de operación, los resultados son los lógicos:
  - Las unidades de modelos más recientes tienen mejores rendimientos de consumo de combustible que aquellas unidades de más años.
  - Dependiendo del año modelo de la unidad, reportan equipos como enfriamiento de cabina y GPS para rastreo.
  - Para reducir el consumo de combustible y contaminantes, se reportan acciones muy conocidas en el medio, principalmente el uso de lubricantes de baja fricción, seguido de la conducción eficiente.
- Es importante notar que la mayoría de los conductores reportó no usar medida alguna para la reducción de consumo de combustible y emisiones, lo que refleja poca comunicación entre el dueño de la unidad y el operador.
- Como es de esperarse, los conductores y propietarios de HC y PT con unidades de modelos más recientes tienen rendimiento de consumo de combustible ligeramente mejor que aquellos con unidades más antiguas. Las unidades que corren en vacío tienen rendimientos mejores que aquellas cargadas.

- La mitad de los propietarios y conductores entrevistados tienen un consumo de entre 1.9 y 2.5 km/litro. Esto es consistente con otros estudios consultados, en donde se reportan rendimientos similares para camiones que circulan con velocidades de entre 40 y 55 km/hr.<sup>3</sup>
- En general, las distancias de los recorridos de los HC son menores a las de los PT. Esto se entiende porque los PT tienen vehículos más modernos que pueden hacer recorridos largos sin necesidad de mantenimiento, además de que cuentan con una organización que les permite contratar estos recorridos que son más redituables.
- La utilización de diesel con alto contenido de azufre, además del alto precio que tiene, provoca bajos rendimientos y gastos mayores en el mantenimiento de las unidades. Ello permite comprender la búsqueda de alternativas para reducir los costos de operación, como es la compra de combustible robado, lo que también hace entender el poco interés que se tiene en el rendimiento de las unidades durante los recorridos.

**En general:** Los HC y PT tienden a utilizar en su mayoría vehículos T3 con cajas secas, cuyo equipamiento es mejor en aquellas unidades más nuevas. Los HC con una sola unidad tienen unidades más antiguas que las empresas más consolidadas. El rendimiento de combustible no es un tema de gran relevancia para los transportistas, ya que consideran que no hay muchas alternativas para mejorarlo.

#### **7.1.5. Potencial de financiamiento que representa el segmento del HC y PT.**

- El tema modernizar o sustituir los equipos, arrojó tres grupos con posiciones diferentes:

---

<sup>3</sup> INE, 2007. The Benefits and Costs of a Bus Rapid Transit System in Mexico City.



- Los que compran o renuevan unidades cuando la unidad es antigua y está en malas condiciones
  - Los que la cambian cuando disponen de capital
  - Aquellos que cambian cuando el cliente se los exige
- Vale la pena resaltar la relación directa que existe entre el tamaño de la empresa y la respuesta al cambio de unidad, cuando existe disponibilidad de capital; así, los PT compran unidades nuevas en mayores ocasiones que los HC. Esta relación se invierte, con más HC adquiriendo unidades usadas de más de 5 años de antigüedad, que los PT.
  - Para la operación del negocio, muy pocos, casi ninguno de los HC con una sola unidad, están dispuestos a contratar créditos, mientras que la tendencia tiende a subir relativamente, entre más grande sea el tamaño de la empresa.
  - Los HC y PT que cuentan con estudios de nivel de bachillerato tienden a contratar créditos para adquirir unidades nuevas; aquellos con estudios de hasta primaria utilizan el crédito para la compra de unidades usadas. Los tres factores de mayor importancia para que los HC y PT contraten un crédito: son el enganche, la tasa de interés y el monto para el pago mensual (en ese orden).

**En general:** El segmento de HC y PT tiene dificultades para contratar financiamiento ya que no cuenta con flujo de efectivo suficiente para afrontar las condiciones normales de financiamiento: enganche, garantías, pagos mensuales.

### 7.1.6. *El HC y PT frente a los programas que la autoridad ha implantado.*

#### *a) Programa de Chatarrización*

- La gran mayoría de los HC con una sola unidad no conoce el *Programa de Chatarrización*. Por el contrario, muchos de los PT y HC con más de una unidad saben de él, ya sea por pertenecer a alguna organización o por estar al pendiente de algunos programas que la autoridad implanta.
- En lo que corresponde a la participación en el programa, una mínima parte lo ha hecho; no se encontró relación entre los productos que transportan y la participación en el *Programa de Chatarrización*. Quienes sí participaron, manifestaron que lo hicieron principalmente porque su unidad estaba muy vieja y/o porque algún cliente lo pidió.
- Como ya se comentó, más de la mitad de los propietarios opinó que el Programa paga poco por la unidad a chatarrizar; y unos cuantos señalaron que los créditos que se requieren para adquirir la unidad nueva son “muy caros” y prefieren venderlo por otro lado o, en algunos casos, cuando se tiene capital, adquieren otra unidad (usada) y conservan la existente, lo que les permite ofrecer más servicios.

#### *b) Programa de Transporte Limpio*

- Por lo que toca a este programa, puede afirmarse que la gran mayoría de los permisionarios no lo conoce. De los que saben de él, casi ninguno ha participado, porque indican que “sus unidades están en buen estado”, y

no hay incentivos o, no les interesa su participación. Se desprende de la investigación que los transportistas no tienen suficiente conocimiento del Programa para dar validez a las opiniones que se manifestaron.

### *c) Programa de Modernización de la Flota*

- La mayoría de los permisionarios manifiesta no conocer el *Programa de Modernización*. La mitad de los propietarios indicó que “no necesita participar” y algunos mencionaron que sus unidades “están en buenas condiciones”, por lo que no les interesa. Las respuestas señalan que no existe un conocimiento del *Programa de Modernización de la Flota*, por lo que sus opiniones tienen poca validez para elaborar conclusiones; más allá de las que se establezcan mecanismos que permitan su difusión con las ventajas que el programa puede tener y, en su caso, los incentivos para hacerlo.

## **7.2. OBSERVACIONES GENERALES**

A continuación se presentan una serie de observaciones generales que fueron captadas a lo largo del estudio, del análisis de información existente, así como de comentarios con los transportistas y embarcadores.

- Los HC y PT se encuentran constituidos, en muchos casos, por familias que se han dedicado durante varias generaciones al transporte, y se han organizado en forma práctica para responder a las necesidades del mercado. El HC opera de manera independiente; aquellos que sólo tienen una unidad operan en forma diferente a aquellos que tienen dos o más. Son los propietarios quienes conducen las unidades, las reparan, llevan la administración del negocio y su promoción. Aquellos con más de una unidad cuentan con apoyo de otros conductores y soportes administrativos incipientes, generalmente de familiares. Dadas las condiciones

del mercado, donde existe gran competencia, la posibilidad de que los HC con una sola unidad puedan llegar a consolidarse y crecer, está en función de que cuenten con una organización adecuada.

- El PT, en general, se organiza como empresa y trabaja de manera más eficaz y organizada. Cuenta con una estructura que le permite atender la operación del negocio, los aspectos administrativos, jurídicos, fiscales, contables, en algunos casos de logística y la capacitación. Atienden a sus clientes en condiciones más profesionales y bajo compromisos claramente establecidos (contratos firmados, cumplimiento de requisitos pactados).
- El HC atiende un mercado simple, no sujeto a cadenas productivas complejas, con bajos costos de operación. No requiere de análisis del mercado para ofrecer sus servicios. Sus costos de operación los calcula con base en la experiencia, sin hacer un exhaustivo desglose de los componentes necesarios para establecer la cantidad a cobrar, fijando el precio de mercado con márgenes de utilidad bajos, suficientes para seguir operando en el día con día. Atienden los requerimientos de la autoridad, más con una visión de cumplimiento inmediato por temor a las sanciones, que por una mejor forma de operar. Consideran que las regulaciones son excesivas, y que éstas son el mecanismo que utilizan los grandes transportistas para sacarlos del mercado.
- Es claro que el HC, tiende a utilizar mejores vehículos, cada vez que su economía se los permite, pues ello le abre un espacio en el mercado. Los mecanismos diseñados para mejorar la operación e incluso la modernización de sus unidades, no sólo no están a su alcance, si no que ni siquiera vislumbra la posibilidad de acceder a ellos.

- El HC acude a utilizar recursos financieros de fácil acceso (tarjetas de crédito y préstamos fuera del sector bancario) para atender sus requerimientos de capital, lejos de la estructura formal que una empresa podría proporcionarles, considerándose también fuera de su alcance.
- Aunque se indica que hay una preferencia por la compra de unidades nuevas, lo cierto es que esta investigación arroja que durante los últimos 12 meses no hubo una respuesta significativa para la adquisición de unidades. Los HC y PT siguen adquiriendo aquellos vehículos que las grandes y medianas empresas venden, sacrificando el mantenimiento cuando no consiguen carga para transportar. Algunos de los productos que transportan, como los granos, tienen una estacionalidad y están sujetos a una gran oferta de permisionarios, lo que provoca un círculo de oferta y demanda en el que gana principalmente el dueño de la carga o el intermediario.
- El PT, cuando está constituido como empresa, se encuentra en un mercado formal, tiene una estructura de trabajo que le permite organizarse para atender a sus clientes, y se va sofisticando en la medida en la que cuenta con mayor número de unidades, lo que provoca que opere de forma muy distinta frente a uno que tiene unas cuantas unidades (o una sola). Sus servicios de transporte son orientados hacia negocios establecidos, al firmar contratos, tienen acceso a créditos y suelen tener clientes frecuentes, lo que les permite planear su negocio. Los PT pueden adquirir un mayor porcentaje unidades nuevas, con las cuales pueden mover carga de mayor valor, lo que a su vez les permite un mejor flujo de capital y la consolidación de su negocio.
- La línea entre el HC y PT que tiene pocas unidades es muy delgada. La diferencia se hace a partir de la formalidad del negocio. Constituirse como empresa permite el acceso a mejores condiciones para atender el mercado. Transitar de HC a PT tiene que ver con las oportunidades que el mercado otorga y con la preparación académica que poseen. Como se mencionó las edades de unos y otros no son muy distintas. Las

diferencias educativa, es el factor que les permite una mejor relación con los clientes que los lleva, incluso, a formar parte de las cadenas de suministro. Así lo demuestran los resultados de la investigación directa, donde manifiestan su interés por tomar cursos relacionados con el negocio del transporte.

- Las cifras que se obtuvieron sobre los costos de operación, los rendimientos en combustible, el uso de tecnologías, la forma en que adquieren las unidades, el tipo de mercancías que transportan y los recorridos que efectúan, son en síntesis la respuesta al mercado sobre la cobertura del transporte. Productos de alto valor, requieren de servicios más profesionalizados, y son proporcionados por aquellos que satisfacen las necesidades de los clientes. Los HC regulan los precios del mercado, en la medida que los dueños de la carga se los permiten, al ser contratados sus servicios para trasladar sus materias primas y productos básicos, los cuales no se ligan directamente a los sistemas de producción. Es este el rol que juegan dentro de la economía del transporte, y es la diferencia entre pertenecer a un grupo de transportistas organizados como empresas con equipo suficiente y en condiciones óptimas, y el otro, el del HC en donde la posición conceptual es estar al pendiente del negocio o al pendiente del servicio al cliente.
- La entrega del producto que se transporta en los tiempos acordados, en el lugar geográfico determinado, es resultado de prever con anticipación la adecuada provisión de recursos para combustible, peajes, imprevistos, alimentos; contar con los documentos vigentes y seguros, así como la información sobre la recepción de la mercancía, el itinerario y ruta a utilizar. Todos estos aspectos son una constante, tanto de los HC como de los PT para proporcionar el servicio. La diferencia en la forma de implementarlos y controlarlos entre unos y otros, hace la diferencia en el negocio, y es este el punto donde las medianas o grandes empresas ganan el mercado.
- El Conductor, quien independientemente de que sea el dueño de la unidad o sólo un trabajador, es el responsable de que el servicio que requiere el cliente, se efectúe de manera satisfactoria. Por ello, la atención

que se le dé al operador (es decir capacitación para conducir, responsabilizarlos de reparar en su caso la unidad, informarle sobre las disposiciones que debe cumplir en materia de leyes y reglamentos, etc.), derivará en que el negocio del transporte siga adelante. A partir de los resultados de este estudio, se observaron diferencias importantes en la conceptualización de diversos temas entre permisionarios y conductores; tales como el rendimiento de las unidades, costos de mantenimiento, administración y, en general, la operación del negocio. Todo ello permite concluir en la importancia de los programas de capacitación permanente, que proporcionen el enfoque y orientación adecuados para que los operadores puedan apoyar al desarrollo, hacia empresas solidas con potencial de crecimiento, y no estancar al HC en la sobrevivencia.

## 8. ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DEL DIAGNÓSTICO Y ESTUDIOS ANTERIORES

El estudio financiado por GIZ y realizado por ITDP denominado “Recopilación de información de los estudios existentes sobre los acciones/programas que impulsan una modernización de la flota de carga y un uso más eficiente en México”<sup>4</sup>, tuvo como objetivo recopilar información de los estudios existentes sobre los acciones/programas que impulsan una modernización de la flota de carga y un uso más eficiente en México.

Específicamente, se enfocó a los tres programas bajo análisis en el Diagnóstico, y se encontró un total de 27 fuentes que fueron analizadas; de las cuales 16 son específicas del transporte de carga, 8 son acciones/programas que impulsan una modernización de la flota y su uso eficiente, y 11 tratan sobre evasión fiscal, reducción de emisiones de GEI y análisis de potencial, competitividad, co-beneficios, rentabilidad del PECC, programas sectoriales, informe de labores. El Capítulo 9 de aquél reporte presenta la información que es relevante para el hombre-camión y pequeño transportista.

El análisis de ITDP se realizó para cada programa, identificando las barreras de implementación de cada programa y recomendaciones.

Se resumen en las siguientes tablas los resultados relevantes con el HC y el PT:

---

<sup>4</sup> Recopilación de información de los estudios existentes sobre los acciones/programas que impulsan una modernización de la flota de carga y un uso más eficiente en México Xtabai Padilla y Juan Carlos Solís, Noviembre 2012



CUADRO 22.- PROGRAMA TRANSPORTE LIMPIO

BARRERA	RECOMENDACIONES
<p>TEC (2012):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsidio a las gasolinas.</li> <li>• Disuasión a la inversión en eficiencia energética.</li> <li>• Carecer de financiamiento propio, no ser prioritario dentro de la agenda ambiental y no ser vinculante.</li> <li>• Servicio federal tiene facilidades de comprobación para deducciones fiscales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redirigir los subsidios a las gasolinas hacia sistemas de transporte sustentable de carga y pasajeros.</li> <li>• Dar prioridad de circulación a los camiones de modelo reciente que porten nuevos sistemas de tecnología</li> <li>• Asignar recursos propios al programa de Transporte Limpio para incrementar la capacidad de gestión del programa, hacerlo vinculatorio mediante una norma oficial.</li> <li>• Deducciones fiscales para transportistas que formen parte del programa.</li> </ul>
<p>CTS EMBARQ (2009b):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado interno rezagado, zonas de control ambiental poco estrictas.</li> <li>• Falta esquemas de estímulo para los transportistas, como el programa de Transporte Limpio,</li> <li>• Esquemas de inspección y mantenimiento a nivel estatal,</li> <li>• Poco financiamiento nacional.</li> </ul>	<p>CTS EMBARQ (2009b):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesionalizar las capacidades técnicas, desarrollando el mercado interno de transporte de carga.</li> <li>• Establecer esquemas de promoción del transporte limpio mediante incentivos y castigos.</li> <li>• Cambiar la regulación y crear estímulos adecuados</li> <li>• Reducir los riesgos asociados a la inversión, así como aumentar la rentabilidad de los mismos, aportando garantías a través de la banca de desarrollo nacional.</li> </ul>

Fuente: Presentación de Resultados, Recopilación de información de los estudios existentes sobre los acciones/programas que impulsan una modernización de la flota de carga y un uso más eficiente en México

CUADRO 23.- ESQUEMA DE CHATARRIZACIÓN

BARRERA	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El monto de los estímulos es bajo y sólo ha incrementado en una sola ocasión. (ANPACT, 2012:2)</li> <li>• El monto por certificados que los concesionarios pueden acreditar no puede superar el saldo de impuestos que tengan a cargo.(IMCO, 2004:58)</li> <li>• Incapacidad para cubrir requisitos de crédito. Los transportistas no tienen un ingreso regular (Moreno, 2006:20).</li> <li>• Falta de esquemas de financiamiento para los hombres-camión y de estímulos fiscales económicos (SCT, 2007:76).</li> <li>• Certificados de acreditación carga económica pesada para los distribuidores. (IMCO, 2004:58).</li> </ul>	<p>Paquete integral que incluya crédito para compra del nuevo vehículo, capacitación técnica y empresarial para salir de la operación informal y mejorar su eficiencia; diseñar planes de crédito para las características del hombre-camión (cajas populares con garantías mínimas o nulas); planes de crédito (trimestrales, semestrales o extra); crear un fideicomiso de compra de unidades sólo para hombres-camión y crear una empresa integradora (Moreno, 2006:20-21).</p>

*Fuente: Presentación de Resultados, Recopilación de información de los estudios existentes sobre las acciones/programas que impulsan una modernización de la flota de carga y un uso más eficiente en México*

**CUADRO 24.- PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DE LA FLOTA DE AUTOTRANSPORTE**

BARRERA	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquema está dirigido al transporte en general por lo que se canalizan pocos recursos al sector de carga.</li> <li>• Las tasas de interés fluctúan alrededor de 20%, mientras que en Estados Unidos promedian 3% sobre saldos insolutos.</li> <li>• La información sobre el programa es limitada.</li> <li>• Los requisitos para otorgar un crédito son muy rígidos para los pequeños transportistas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CANACAR (2003): fideicomiso mixto con actividad empresarial que considere la participación de todas las partes que intervienen en el ciclo económico del sector (armadoras y distribuidoras de camiones, el gobierno federal, la banca de desarrollo y privada, y los transportistas de carga).</li> <li>• Mendoza (2005): crear dos fideicomisos, uno para unidades nuevas orientado a las medianas y grandes empresas, y otro para ofrecer unidades usadas pero más nuevas a los hombres-camión y pequeños transportistas.</li> </ul>

*Fuente: Presentación de Resultados, Recopilación de información de los estudios existentes sobre las acciones/programas que impulsan una modernización de la flota de carga y un uso más eficiente en México*

Al realizar una comparación entre los hallazgos del Diagnóstico realizado en el presente estudio, se encuentra una gran coincidencia con los resultados obtenidos en el estudio de ITDP, lo que comprueba que no han existido muchos cambios en la operación del HC y PT.

En relación a las barreras de implementación encontradas en la “Recopilación de información de los estudios existentes”, la gran mayoría de ellas fueron reiteradas por en el Diagnóstico con el estudio de campo realizado; donde se captó información directamente de los transportistas. A continuación se muestran algunas de las que coinciden en forma muy específica:

- Mientas que al 90% de los permisionarios de ese sector les interesaría adquirir equipo nuevo bajo esquemas de financiamiento, el 92% de los hombres-camión y pequeños transportistas no cuentan con acceso estos instrumentos (CANACAR, 2003)
- Existe una vigilancia laxa y exclusivamente sobre las condiciones físico-mecánicas de los vehículos, por lo que una buena proporción del subsegmento del hombre-camión opera con nulo mantenimiento correctivo en sus unidades (TEC, 2012)
- La mayoría de los hombres-camión no conoce sus costos de operación, ni los beneficios que pueden obtener al renovar sus unidades (IMCO, 2004)
- El sector hombre-camión no alcanza a cubrir los requisitos para un crédito, y muchos transportistas no tienen un ingreso regular en el año (Moreno, 2006)

Se encontraron otras coincidencias generales entre las barreras detectadas por ITDP y este Diagnóstico:

- Disuasión a la inversión en eficiencia energética.
- Carecer de financiamiento propio, no ser prioritario dentro de la agenda ambiental y no ser vinculante.
- Mercado interno rezagado, zonas de control ambiental poco estrictas.
- Falta esquemas de estímulo para los transportistas, como el programa de Transporte Limpio.
- Poco financiamiento nacional.
- El monto de los estímulos es bajo y sólo ha incrementado en una sola ocasión.
- Falta de esquemas de financiamiento para los hombres-camión y de estímulos fiscales económicos.
- Esquema está dirigido al transporte en general por lo que se canalizan pocos recursos al sector de carga.
- Las tasas de interés fluctúan alrededor de 20%, mientras que en Estados Unidos promedian 3% sobre saldos insolutos.

- La información sobre el programa es limitada.
- Los requisitos para otorgar un crédito son muy rígidos para los pequeños transportistas.

El objetivo principal de este Diagnóstico fue contar con información cuantitativa que respaldara los hallazgos, y no adentrarse en desarrollar recomendaciones; sin embargo, del análisis surgieron algunas que se muestran en el Anexo J, y que coinciden con aquellas del estudio de “Recopilación”; tales como:

- Asignar recursos propios al programa de Transporte Limpio para incrementar la capacidad de gestión del programa; hacerlo vinculatorio mediante una norma oficial.
- Deducciones fiscales para transportistas que formen parte del programa.
- Establecer esquemas de promoción del transporte limpio mediante incentivos y castigos.
- Cambiar la regulación y crear estímulos adecuados

Del análisis de las fuentes, no se encontraron temas específicos que contradigan los resultados del Diagnóstico. Como se menciona anteriormente, esto demuestra que la situación no ha variado para este segmento de transportistas, por lo que deberían de aplicarse las recomendaciones desarrolladas a lo largo de los estudios y del Diagnóstico para cambiar la situación.

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1.- PARTICIPACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PERMISIONARIOS Y UNIDADES MOTRICES. 2012.....	6
CUADRO 2.- CLASIFICACIÓN POR VEHÍCULOS REGISTRADOS .....	10
CUADRO 3.- CLASIFICACIÓN POR PERMISIONARIOS REGISTRADOS .....	11
CUADRO 4.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FLOTA.....	11
CUADRO 5.- FLOTA VEHICULAR TOTAL CON MÁS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD.....	12
CUADRO 6.- FLOTA VEHICULAR TOTAL CON MENOS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD.....	13
CUADRO 7.- FLOTA VEHICULAR CON MÁS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD .....	18
CUADRO 8.- FLOTA VEHICULAR CON MENOS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD .....	19
CUADRO 9.- FLOTA VEHICULAR CON MÁS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD .....	20
CUADRO 10.- FLOTA VEHICULAR CON MENOS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD .....	21
CUADRO 11.- FLOTA VEHICULAR CON MÁS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD .....	22
CUADRO 12.- FLOTA VEHICULAR CON MENOS DE 20 AÑOS DE ANTIGÜEDAD .....	23
CUADRO 13.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FLOTA.....	26
CUADRO 14.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FLOTA.....	27
CUADRO 15.- COBERTURA DE LA TIPIFICACIÓN PROPUESTA.....	30
CUADRO 16.- PARQUE VEHICULAR DE AUTOTRANSPORTE DE CARGA POR CLASE DE UNIDADES MOTRICES .....	37
CUADRO 17.- TOTAL VEHÍCULOS DE CARGA POR RANGOS DE AÑO-MODELO .....	38
CUADRO 18.- CAMIONES DE 2 Y 3 EJES POR RANGOS DE AÑO-MODELO .....	39
CUADRO 19.- TRACTOCAMIONES DE 2 Y 3 EJES POR RANGOS DE AÑO-MODELO .....	40
CUADRO 20.- PERMISIONARIOS REGISTRADOS POR ENTIDAD FEDERATIVA .....	41
CUADRO 21.- VEHÍCULOS MOTRICES Y PERMISIONARIOS REGISTRADOS POR REGIÓN .....	68
CUADRO 22.- PROGRAMA TRANSPORTE LIMPIO .....	217
CUADRO 23.- ESQUEMA DE CHATARRIZACIÓN .....	218
CUADRO 24.- PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DE LA FLOTA DE AUTOTRANSPORTE .....	219

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1.- ESTRUCTURA EMPRESARIAL DE PERMISIONARIOS Y UNIDADES MOTRICES DE CARGA.....	8
GRÁFICA 2.- ESTRUCTURA EMPRESARIAL DE LAS UNIDADES MOTRICES DE CARGA.....	9
GRÁFICA 3.- COMPOSICIÓN DE LA FLOTA VEHICULAR TOTAL POR ANTIGÜEDAD.....	17
GRÁFICA 4.- VARIACIÓN ANUAL DEL TOTAL DE LAS UNIDADES MOTRICES POR AÑO MODELO REGISTRADAS.....	42
GRÁFICA 5.- VARIACIÓN ANUAL DE LAS UNIDADES MOTRICES POR TIPO DE UNIDAD.....	43
GRÁFICA 6.- UNIDADES MOTRICES POR AÑO MODELO Y TIPO DE UNIDAD.....	44
GRÁFICA 7.- UNIDADES MOTRICES C2 Y C3 POR AÑO MODELO.....	45
GRÁFICA 8.- UNIDADES MOTRICES T2 POR AÑO MODELO.....	46
GRÁFICA 9.- UNIDADES MOTRICES T3 POR AÑO MODELO.....	47
GRÁFICA 10.- PARTICIPACIÓN DE LAS UNIDADES MOTRICES.....	48
GRÁFICA 11.- UNIDADES MOTRICES POR ENTIDAD FEDERATIVA.....	49
GRÁFICA 12.- UNIDADES MOTRICES POR ENTIDAD FEDERATIVA.....	50
GRÁFICA 13.- PERMISIONARIOS DE LAS UNIDADES MOTRICES POR ENTIDAD FEDERATIVA.....	51
GRÁFICA 14.- PERMISIONARIOS DE LAS UNIDADES MOTRICES POR ENTIDAD FEDERATIVA.....	52