

**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y DE ADMINISTRACION**

**TRABAJO MONOGRAFICO PARA OBTENER EL TITULO DE  
CONTADOR PÚBLICO**

**“Estructura, Conducta y Performance del Transporte Carretero de Carga  
Nacional en los últimos 25 años”.**



**ARDOINO AGUSTIN**

**SANGUINETTI SEBASTIAN**

**UALDE FLORENCIA**

**MONTEVIDEO URUGUAY,**

**MARZO 2011**

**CATEDRA: ECONOMIA APLICADA A LA EMPRESA**

**TUTOR: CR. EC. CARLOS VIERA**

**Página de Aprobación:**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRACION**

El tribunal docente integrado por los abajo firmantes aprueba la Monografía:

Título: “Estructura, Conducta y Performance del Transporte Carretero de Carga Nacional en los últimos 25 años”.

Autores: Ardoino, Agustin; Sanguinetti, Sebastian; Ualde Florencia.

Tutor: Cr. Ec. Carlos Viera

Carrera: Contador Público

Cátedra: Economía Aplicada a la Empresa

Puntaje:

Tribunal:

Profesor.....(nombre y firma).

Profesor.....(nombre y firma).

Profesor.....(nombre y firma).

FECHA.....

## **AGRADECIMIENTOS**

A las personas, empresas e instituciones que colaboraron con la información pertinente y el tiempo que nos dedicaron para la realización de esta Monografía.

A nuestras familias y amigos que nos apoyaron en todo momento a lo largo de nuestra carrera y a todas las demás personas que no fueron citadas, pero que de alguna manera directa o indirecta contribuyeron a la realización de este trabajo.

Por ultimo queremos agradecer a nuestro tutor, Cr. Ec. Carlos Viera, por habernos guiado y por los valiosos comentarios, conocimientos y experiencia.

## **INDICE**

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>7</b>
---------------------------	----------

### **CAPITULO 1 – HISTORIA DEL TRANSPORTE CARRETERO DE CARGA NACIONAL DEL 1985 AL 2010**

1.1 Evolución del sector Transporte en la región (1988-2000) .....	16
1.1.1 El Transporte en el contexto uruguayo .....	18
1.2 Evolución de la Red vial en el Uruguay .....	19
1.2.1 Red vial - Estado de Confort .....	21
1.2.2 U\$S 550 millones en inversiones en infraestructura vial y ferroviaria .....	22
1.3 Evolución del Parque Automotor .....	25
1.4 Principales sucesos en la historia .....	26
1.5 Opiniones de especialistas en el sector .....	31

<b><u>CAPITULO 2 – MARCO NORMATIVO .....</u></b>	<b>33</b>
--	-----------

### **CAPITULO 3 – DESCRIPCION DEL MERCADO**

3.1 Introducción .....	39
3.2 Oferta .....	40
3.2.1 Breve Evolución de la Oferta .....	40
3.2.2 Número de Empresas .....	42
3.2.3 Características del Mercado .....	47
3.2.3.1 Entrada y Salida de Empresas al Mercado .....	48
3.2.3.2 Formalidad e informalidad en el sector .....	49
3.2.3.3 Mano de Obra .....	50
3.2.3.4 Vehículos .....	58
3.2.3.4.1 Tipos de Vehículos .....	58
3.2.3.4.2 Característica de la flota de camiones en Uruguay .....	64
3.2.3.4.3 Ventas de camiones .....	68

3.2.3.4.4	Marcas .....	72
3.2.3.4.5	Precios de los camiones por marca y modelo .....	86
3.2.3.4.6	SUCTA .....	87
3.2.3.5	Tecnología .....	95
3.3	Demanda .....	100
3.3.1	La curva de demanda .....	100
3.3.2	Productos a transportar .....	102
3.3.3	Concentración .....	103
3.3.4	Contratación del servicio .....	104
3.3.5	La negociación de los acuerdos del transporte .....	106
3.3.6	Precios .....	108
3.3.7	Elasticidades de la demanda .....	114
3.3.7.1	Elasticidad Precio .....	114
3.3.7.2	Elasticidad Renta .....	122

#### **CAPITULO 4 – TEORIAS DE MICHAEL PORTER**

4.1	Fuerzas Competitivas .....	125
4.2	Estrategias Competitivas .....	135
4.2.1.	Liderazgo Total en Costos .....	136
4.2.2	Diferenciación de Productos .....	137
4.2.3	Enfoque o Alta Segmentación .....	138
4.2.4	Entrevistas a empresas de sector .....	140

#### **CAPITULO 5 – ANALISIS DEL PARADIGMA “ESTRUCTURA, CONDUCTA Y PERFORMANCE” DE BAIN-MASON-SHERER**

5.1	Estructura .....	147
5.1.1	Marco Teórico .....	147
5.1.2	Análisis de la Estructura de Mercado .....	152
5.1.3	Análisis FODA .....	153
5.2	Conducta .....	157
5.3	Performance .....	158

<b><u>CAPITULO 6 – CONCLUSIONES</u></b> .....	<b>168</b>
ANEXO 1 - Informe de Indice de Costos de Transporte de Carga ITPC- UM-CITEM. ....	<b>176</b>
ANEXO 2 - Breve alucion al Informe realizado por Ferroplan .....	<b>179</b>
ANEXO 3 - Informe periodistico Semanario Busqueda .....	<b>186</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>187</b>

## **INTRODUCCION**

### **1. OBJETIVO DEL TRABAJO**

En este trabajo nos proponemos analizar el sector transporte carretero de carga en el Uruguay. También aportaremos elementos para la toma de decisiones. El análisis se orientará en el Paradigma Estructura, Conducta y Performance, desarrollado por los autores Edward Mason y Joe Bain entre otros, adaptándolo al sector de servicios en particular, al transporte carretero de carga.

En cuanto a la estructura, consideraremos a la misma como las relaciones entre los diferentes agentes involucrados en el sector.

En lo que respecta a la conducta, la definimos como las estrategias competitivas que aplican las empresas.

Por último analizaremos la performance que se obtiene como resultado de las líneas de acción seleccionadas para el cumplimiento de los objetivos, analizando si el sector presenta buenas perspectivas de rentabilidad, estudiando su estructura de costos. Para ello tomaremos como presunción que si el sector es competitivo esta se incrementará.

Nuestro trabajo se va a enfocar en hacer un resumen de los hechos más significativos en la historia del transporte, analizando los mismos y explicando con fundamentos teóricos y prácticos, cual fue su impacto en el sector.

Algunos de ellos son la eliminación del ferrocarril en el Uruguay, la economía nacional, el Mercosur, la crisis del 2002, la creación de la planta de celulosa UPM (Ex Botnia) y el cierre del puente de Fray Bentos.

Estudiaremos la normativa vigente que hay en el sector la cual es regulada por el gobierno realizando un resumen de las principales leyes y los principales decretos.

La industria del transporte cuenta con varios sectores, los más importantes los veremos detallados en el trabajo de campo que realizamos con entrevistas a personas involucradas en los mismos y con larga experiencia en el transporte carretero de carga nacional.

## **2. OBJETO DE ESTUDIO**

Nuestro objeto de estudio es el Transporte carretero de carga en Uruguay:

Transporte: Se denomina transporte al traslado de personas o cosas de un lugar a otro. Es una actividad fundamental de la Logística que consiste en colocar los productos de importancia en el momento preciso y en el destino deseado.

Este sector es una consecuencia y complemento del resto de los sectores. El surgimiento del Transporte tiene lugar cuando los recursos económicos disponibles, materiales y humanos se encuentran desigualmente repartidos en el espacio. La concentración de las actividades de producción en distintos lugares no siempre coincide con los puntos en los cuales se produce el uso o consumo final e intermedio de los mismos.

El transporte es un servicio, es decir, una acción realizada por una parte buscando responder a las necesidades de un cliente. Cuando se proporciona un servicio a un cliente no es posible conservarlo. La característica básica de los servicios consiste en que estos son intangibles, no pueden verse, probarse, sentirse, oírse ni olerse antes de la compra. A diferencia de los bienes que generalmente se hacen en una fábrica y luego se venden, los servicios con frecuencia se venden primero y, a continuación se producen.



Al ser un servicio se podría decir que no es muy común como lo es en el caso de un bien, su intercambio con el exterior. Sin embargo para este caso de estudio podemos llegar a afirmar que el transporte es un servicio exportable dado que es posible trasladar mercadería de un país a otro.

Los transportes pueden también distinguirse según la posesión y el uso de la red. Por un lado, está el transporte público, en el que los vehículos son utilizables por cualquier persona previo pago de una cantidad de dinero. Por otro, está el transporte privado, aquél que es adquirido por personas particulares y cuyo uso queda restringido a sus dueños.

Carretero: es uno de los 4 modos que existen. Los medios o modos de transporte son combinaciones de redes, vehículos y operaciones. Incluyen el caminar, el coche, la red de carreteras, los ferrocarriles, el transporte fluvial y marítimo (barcos, canales y puertos), el transporte aéreo, incluso la unión de varios o los tres tipos de transporte (multimodal).

Según los modos de transporte utilizados, el transporte se clasifica o categoriza en:

Transporte por carretera: peatones, bicicletas, automóviles, camiones y otros vehículos sin rieles.

Transporte por ferrocarril: material rodante sobre vías férreas.

Transporte por vías navegables: transporte marítimo y transporte fluvial.

Transporte aéreo: aeronaves y aeropuertos.

Transporte combinado: se utilizan varios modos de transporte y la mercancía se transborda de un vehículo a otro. Este modo se ha desarrollado dando lugar al transporte intermodal o multimodal, en el que la mercancía se agrupa en unidades superiores de carga, como el contenedor, que permiten el transporte por diferentes vías sin ruptura de carga.

Carga: Cosa transportada o sostenida.

LIMITACION DEL OBJETO DE ESTUDIO:

a) Espacio: vamos a analizar el transporte a nivel nacional, o sea el transporte en Uruguay.

b) Temporal: nos focalizaremos en los últimos 25 años, desde el año 1985 al 2010

c) Contenido: el modo de transporte va a ser el carretero.

Son empresas transportistas terrestres de carga a todos los efectos, aquellas que presten para terceros, en forma habitual y onerosa, la actividad de transporte de carga, ya sea en servicios nacionales o internacionales y cuenten con la infraestructura necesaria.

### **3. METODOLOGIA**

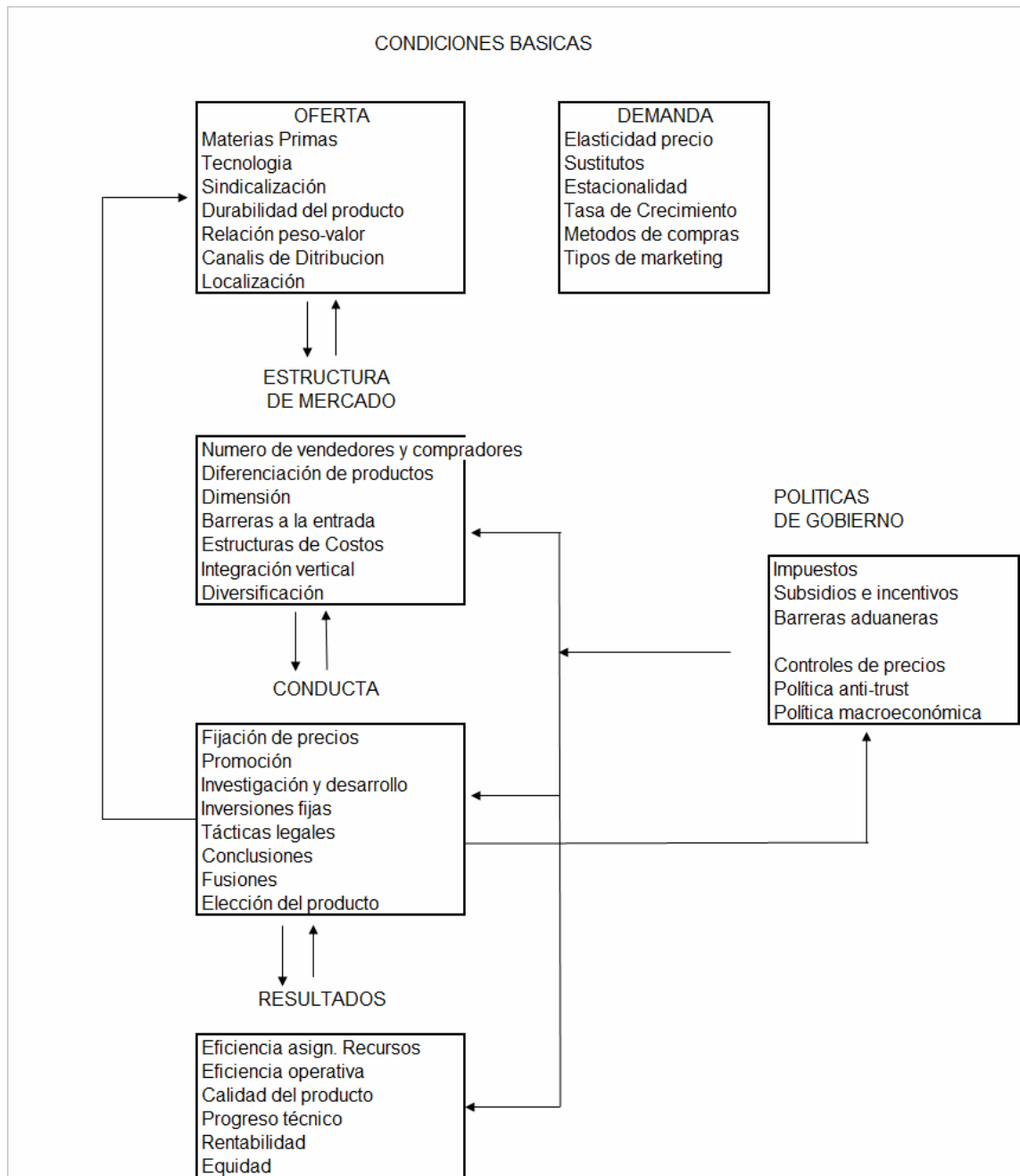
Desarrollamos la investigación sometiendo a prueba los datos de la realidad a la luz de los que dicen las teorías del monopolio, la regulación económica y las cinco Fuerzas Competitivas de M.Porter en su Manual “Estrategias Competitivas”.

En primer lugar, realizamos una recopilación de datos que nos permitió conocer el objeto de estudio. Dicha información fue recolectada por diversos medios, páginas de Internet, publicaciones oficiales sobre datos económicos del sector, consultas a organismos públicos y privados como: Dirección Nacional del Transporte, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Instituto Nacional de Estadística, Banco Central del Uruguay, entre otros.

En segundo lugar realizamos una revisión conceptual del tema, analizando la normativa vigente del transporte en el Uruguay, con la cual pudimos entender las condiciones a las cuales estaba sometida la industria analizada.

En cuanto al trabajo de campo, se realizaron entrevistas a personas calificadas relacionadas con el transporte. Dichas entrevistas se llevaron a cabo sobre un formulario base según la persona entrevistada pero teniendo siempre un hilo conductor entre todas que es nuestro objeto de estudio, sin descartar la información extra, que nos brindaron desde su propia perspectiva.

Luego analizamos los datos relacionados con los aspectos claves del paradigma “Estructura, Conducta y Performance” de Bain- Mason – Sherer.



Fuente: “Estructura, Conducta y Performance” de Bain- Mason – Sherer.

Cada sector se caracteriza por:

- A) Su Estructura en cuanto la dimensión del mercado, su capacidad de absorción, el Grado de Concentración de las empresas y las Condiciones de Entrada.
- B) El Comportamiento o Conducta de las empresas que lo constituyen.
- C) Por una serie de indicadores que miden los Resultados.

#### **4. DESCRIPCION DEL CONTENIDO DE LOS CAPITULOS QUE SE VAN A DESARROLLAR POSTERIORMENTE.**

En el capítulo 1, realizaremos una breve reseña de los antecedentes históricos del transporte carretero de carga en el Uruguay analizando los distintos hechos que afectaron al sector.

En el capítulo 2, expondremos una descripción del marco normativo aplicable en el Uruguay, basándonos en las leyes y decretos vigentes que regulan el sector.

En el capítulo 3, realizaremos una descripción del mercado considerando los 2 aspectos fundamentales que lo definen: oferta y demanda. Para ello utilizamos datos estadísticos y la realización de gráficas para un mejor entendimiento de los mismos.

En el capítulo 4, desarrollaremos un análisis basándonos en las teorías de Porter. Para ello realizaremos una breve descripción teórica y luego, basándonos en la información recabada mediante entrevistas, lectura del marco normativo, datos estadísticos, publicaciones de la prensa escrita y la bibliografía disponible, analizaremos la realidad del sector a la luz de la misma.

En el capítulo 5, efectuaremos el análisis del paradigma estructura, conducta y performance, para ello utilizaremos el enfoque clásico de economía industrial basado en el paradigma de Estructura-Conducta-Performance desarrollado por los autores Edward Mason y Joe Bain entre otros, adaptándolo al sector en cuestión.

En el capítulo 6, expondremos aquellas conclusiones a las que hemos arribado. Deseamos que sea de utilidad a aquellos interesados en comprender el funcionamiento y situación actual del sector, a los efectos de contribuir a la mejor toma de decisiones.

## **CAPITULO 1 - HISTORIA DEL TRANSPORTE CARRETERO DE CARGA NACIONAL DEL 1985 AL 2010**

Dentro del Transporte Nacional históricamente hubo distintas vías para poder realizarlo, la vía terrestre, la marítima y la aérea. Es por esto que se han colocado nombres para las diferentes utilizaciones de los distintos transportes. A continuación pasaremos a definir las mismas, las cuales se utilizan a nivel mundial dependiendo el modo de transporte que uno realice dentro de su territorio o fuera de este.

En el transporte de mercancías, el transporte intermodal es la articulación entre diferentes modos de transporte utilizando una única medida de carga (generalmente contenedores), a fin de realizar más rápida y eficazmente las operaciones de trasbordo de materiales y mercancías.

Las subdivisiones del transporte terrestre (camión y ferrocarril) y las subdivisiones del transporte por agua (transporte marítimo y transporte en vías navegables interiores), se consideran como modos diferentes.

El término Transporte Multimodal surge durante la Convención de UNCTAD de 1980 y se refiere a los contratos de transporte con el uso de más de un modo de transporte.

En el caso del transporte intermodal es necesario más de un tipo de vehículo para transportar la mercancía desde su lugar de origen hasta su destino final, por lo cual constituye un tipo de transporte multimodal.

En nuestro país utilizábamos todos los transportes que se detallaron anteriormente con una particularidad que en 1985, dentro del gobierno de Julio María Sanguinetti, el ferrocarril fue prácticamente suprimido como modo de transporte disminuyendo las vías disponibles para el transporte de carga. Es así que desde

esa fecha el transporte carretero de carga ha sido el medio de mayor utilización para el transporte por tierra en el Uruguay, adquiriendo un papel muy importante con el paso el tiempo.

En esta introducción veremos cómo ha evolucionado el sector desde dicha fecha hasta el día de hoy, analizando los hechos más relevantes que lo afectaron y datos estadísticos que nos mostrarán como se ha desarrollado el transporte carretero de carga nacional.

### 1.1 EVOLUCIÓN DEL SECTOR TRANSPORTE EN LA REGIÓN (1988-2000)

(Expresado en porcentaje del total del Producto generado por Transportes y Almacenamiento)

<b>Subsector</b>	<b>1988</b>	<b>1993</b>	<b>1996</b>	<b>2000</b>
Transporte ferroviario	0,5%	0,3%	0,2%	0,3%
Transporte automotor de pasajeros	30,5%	25,7%	19,0%	19,2%
Transporte de carga por carretera	29,6%	25,1%	24,0%	24,3%
Transporte aéreo	6,0%	6,7%	6,9%	6,7%
Transporte por agua	19,6%	26,8%	35,2%	32,6%
Servicios conexos y almacenamiento	13,0%	15,4%	14,7%	17,0%

Fuente: MTOP

En nuestra región las reformas económicas en general y la apertura comercial en particular han permitido la integración de los diferentes países, especialmente con el tratado del Mercosur y Tratados Binacionales.



En el período 1990 – 2000 el crecimiento del intercambio comercial entre los países del Mercosur ha sido explosivo: las exportaciones crecieron de un 9% a un 21% mientras que las importaciones en el período crecieron de 14,5% a 21%. Ello dejó al descubierto debilidades en la infraestructura de transporte.

El impacto de esa evolución económica y la expansión del comercio han orientado a los países a realizar altas inversiones en infraestructura. La rápida integración de servicios de transporte está produciendo el desarrollo de sistemas alternativos, con una dimensión regional, que denominamos los corredores de transporte de la región.

En Brasilia, se llevó a cabo la Reunión de Evaluación de la Comisión Bilateral de Planeamiento Estratégico e Integración Productiva Uruguay-Brasil. La Delegación uruguaya fue presidida por el subsecretario de Relaciones Exteriores, Roberto Conde, acompañado por el subsecretario de Transporte, Ing. Pablo Genta. En lo estrictamente referido a temas vinculados con el MTOP, los puntos en análisis se orientaron a diversas obras de infraestructura, identificadas como estratégicas y que potenciarán la integración, facilitando el desarrollo de zonas productivas del Sur brasileño y el Noroeste uruguayo.

La integración ferroviaria y la creación del puerto seco de Rivera fueron incluidos en la agenda, ante lo cual las delegaciones informaron que en junio de 2011 se prevé finalizar con las obras de reactivación de las vías ferroviarias (Rivera-Montevideo en Uruguay y tramo Santa Ana do Livramento-Casequí en Brasil). Los norteños reiteraron el interés de acompañar las obras de reactivación del tramo Rivera-Montevideo, (pensando en la interconexión ferroviaria Sao Paulo-Montevideo) lo cual fue señalado como prioridad por Uruguay dentro de la estrategia de Infraestructura y Transporte diseñada por el país hacia 2030. En ese marco, Uruguay pretende complementar la ruta ferroviaria de transporte con el puerto de Río Grande en Brasil y el puerto seco de Rivera.

### **1.1.1 El transporte en el contexto uruguayo**

La situación en Uruguay es muy similar a la realidad de la región.

La movilidad de las relaciones comerciales de Uruguay está sustentada en:

- Un transporte marítimo que moviliza el 72% de su volumen físico con una fuerte presencia de empresas extra-regionales
- Un transporte carretero que moviliza 22% de su volumen físico, con importantes niveles de ineficiencia en su gestión y que está enfrentando una etapa de replanteo absoluto de su función económica
- Un transporte fluvial y aéreo con márgenes residuales de participación en un entorno donde predomina la sub-utilización o la utilización por descarte.

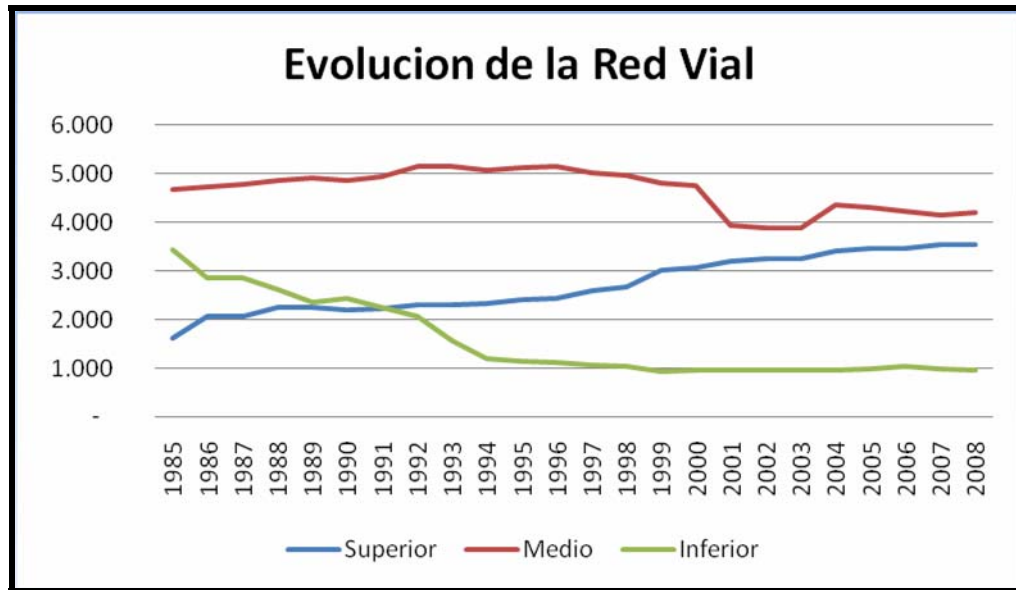
Pueden señalarse numerosas causas posibles para esta situación, tales como:

- Falta de una apuesta clara y firme del estado al comercio de servicios
- Falta de implementación de una concepción del transporte como sistema

El desarrollo del transporte depende del desarrollo de la economía en su conjunto. La relación se da generalmente de la siguiente forma: a mayor crecimiento económico, la demanda de Transporte tiende a crecer por encima de dicho nivel; a su vez, un bajo crecimiento económico genera un valor menor del crecimiento de la demanda de transporte.

## 1.2 EVOLUCIÓN DE LA RED VIAL EN EL URUGUAY

A continuación presentamos una grafica de la evolución de la longitud por Kilómetro por clase de pavimento desde el 1985 hasta el 2008.



Fuente: Fuente propia en base a datos obtenidos de Anuarios del MTOP

Definición de las distintas clases de pavimentos en el Uruguay:

Superior: nos referimos con este término al pavimento de hormigón (H) o de concreto asfáltico (CA).

Medio: nos referimos con este término al pavimento de Tratamiento Bituminoso (TB).

Inferior: nos referimos con este término al pavimento de Tosca o Suelo.

Red vial por departamento en el Año 2008:

Departamento	Total	Superior			Medio	Inferior
		Total	CA	H	TB	Tosca
TOTAL	8.696	3.539	3.251	288	4.198	959
Artigas	395	113	111	2	260	22
Canelones	1.081	691	651	40	251	139
Cerro Largo	493	35	28	7	433	25
Colonia	537	198	192	6	339	0
Durazno	359	123	121	2	111	125
Flores	279	130	130	0	135	14
Florida	686	108	108	0	398	180
Lavalleja	287	187	154	33	100	0
Maldonado	360	189	189	0	171	0
Montevideo	104	104	15	89	0	0
Paysandú	415	167	167	0	225	23
Río Negro	455	226	226	0	89	140
Rivera	438	72	72	0	348	18
Rocha	681	213	213	0	264	204
Salto	328	99	99	0	229	0
San José	433	389	280	109	27	17
Soriano	519	183	183	0	294	42
Tacuarembó	575	177	177	0	388	10
Treinta y Tres	271	135	135	0	136	0

Fuente: Anuario de MTOP

Como vemos en la grafica y dado el crecimiento del transporte carretero en el Uruguay a lo largo de la historia el pavimento superior es el que año a año está

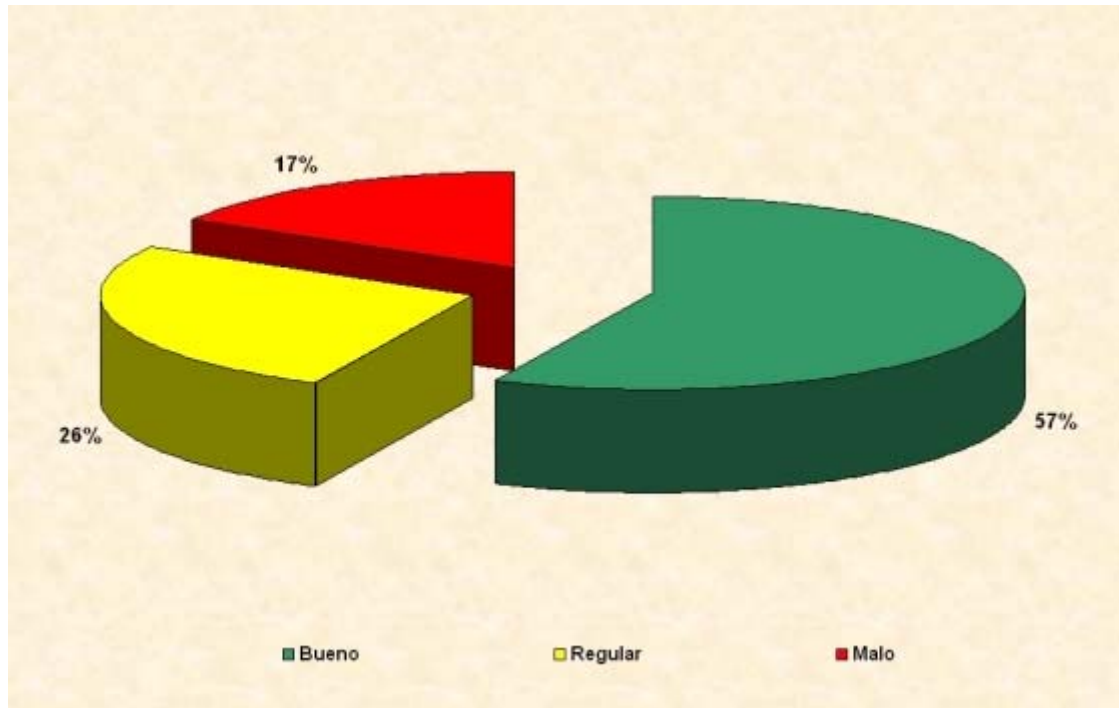
creciendo a un ritmo constante dado la necesidad de que los suelos sean los más seguros y estables para el tránsito de los camiones de carga.

Es así que en 1985 la longitud del pavimento superior era de aproximadamente 1.618 Km. Siendo al día de hoy 3.539 Km. Igualmente la clase más utilizada en nuestro país es la Media que se ha mantenido con el correr de los años ya que el ascenso de la clase superior fue en detrimento de la clase inferior como notamos en la grafica anteriormente.

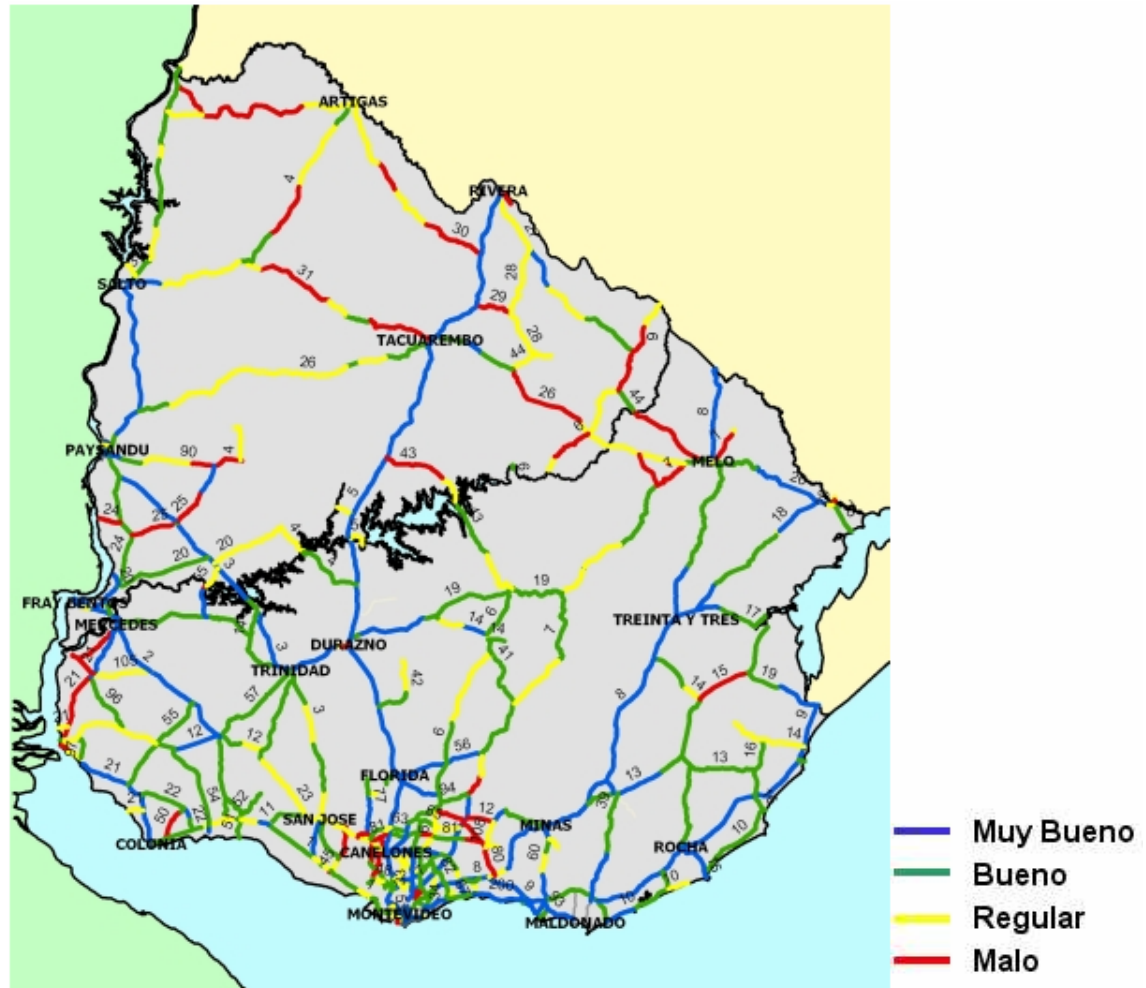
### **1.2.1 Red vial - Estado de Confort**

A continuación expondremos el estado de confort que recibe el usuario al transitar por las rutas nacionales.

Est. Confort	Total	%
Bueno	4.942.000	57%
Regular	2.300.000	26%
Malo	1.454.000	17%
<b>TOTAL</b>	<b>8.696.000</b>	<b>100%</b>



Fuente: MTOP



Fuente: MTOP

### **1.2.2 US\$ 550 millones en inversiones en infraestructura vial y ferroviaria**

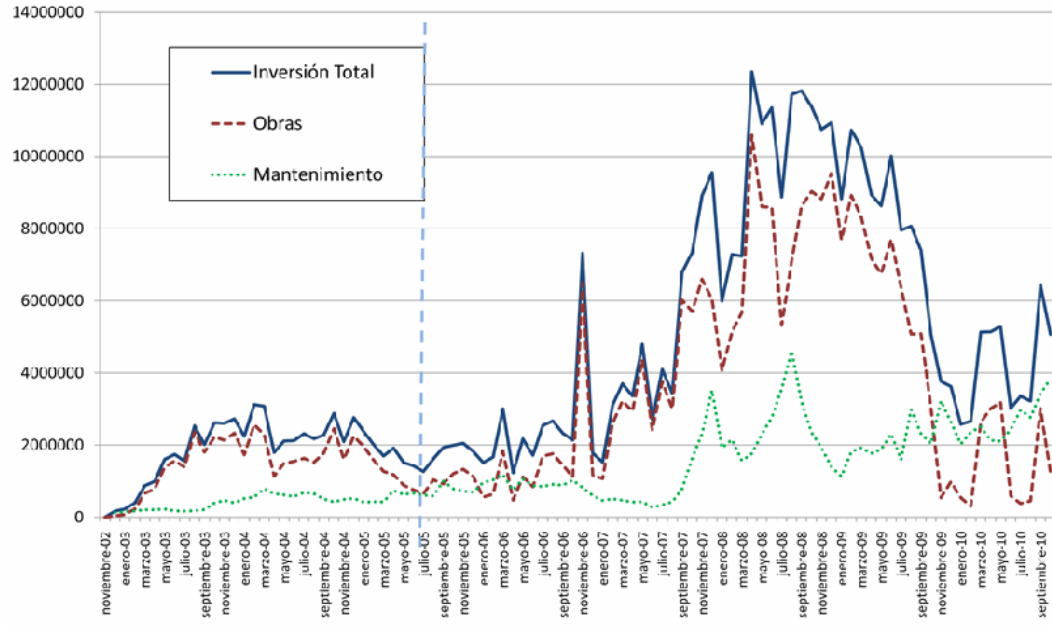
El ministro de Transporte y Obras Públicas Enrique Pintado, consideró la necesidad de invertir 550 millones de dólares en infraestructura vial y ferroviaria con el objetivo de posicionar al Uruguay como centro de distribución logística en la región, asegurando que más allá de las políticas con Argentina y Brasil hay que ser mejores competidores que los vecinos ofreciendo mejores servicios.

A su vez explicó que nuestro país cuenta con un entramado de 9.000 kilómetros de rutas, a las que se suman las vías secundarias de cada departamento, afirmando que el crecimiento productivo del país obliga a un permanente reacondicionamiento de las mismas. Al respecto, afirmó que será necesario apelar a inversores privados, mediante concesiones de 15 años, para realizar la tarea de construcción y mantenimiento de las rutas.

Pintado destacó que hay corredores viales de absoluta prioridad, como la ruta 3 al Norte; 26; 24 y 21; 31 y 4; 6, 7 y 8; 14; 13 y 55; y las rutas de acceso a los puertos de Colonia y Juan Lacaze. El titular del MTOP estimó que la inversión en este sector rondará los 325 millones de dólares.

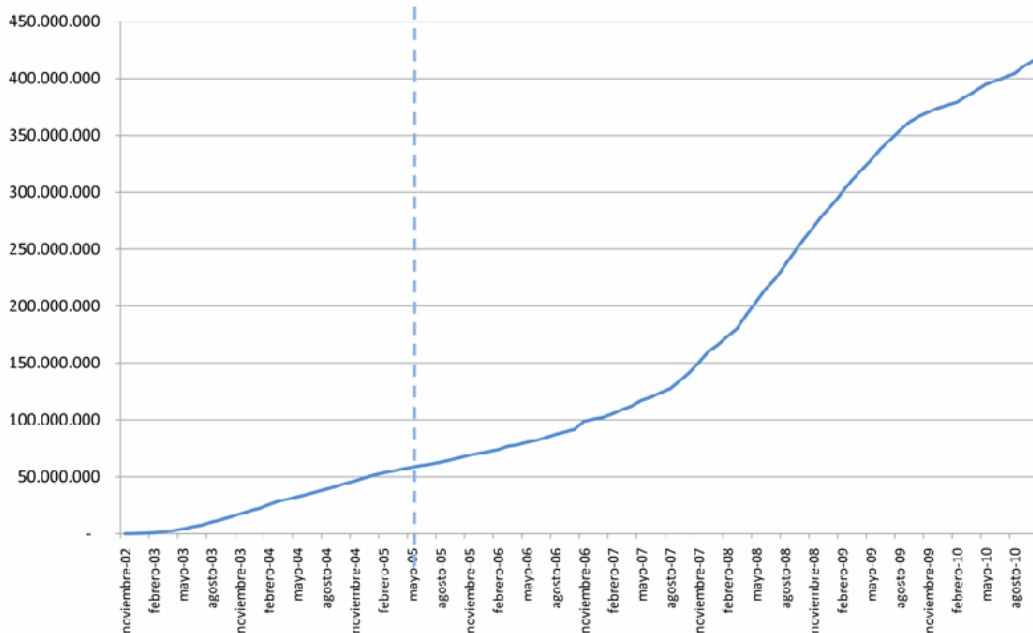
En relación al tema ferroviario, señaló que existe interés en llevar a cabo un ambicioso plan de refacción de ramales particularmente relevantes para el manejo de la creciente producción forestal, minera y de granos. Mencionó los trabajos que ya se vienen realizando en el tramo Pintado-Rivera en el Norte, así como los proyectados en los ramales Algorta-Salto y Chamberlain - Algorta-Fray Bentos, ambos en el litoral, y Toledo-Nico Pérez-Treinta y Tres en la región Este. En este caso, la inversión estimada ronda los 225 millones de dólares.

Inversión Mensual en USD en Obras y Mantenimiento de la Red Vial entre los años 2002 y 2010:



Fuente: Corporación Vial de Uruguay

Inversión Mensual Acumulada en USD en Obras y Mantenimiento de la Red Vial entre los años 2002 y 2010

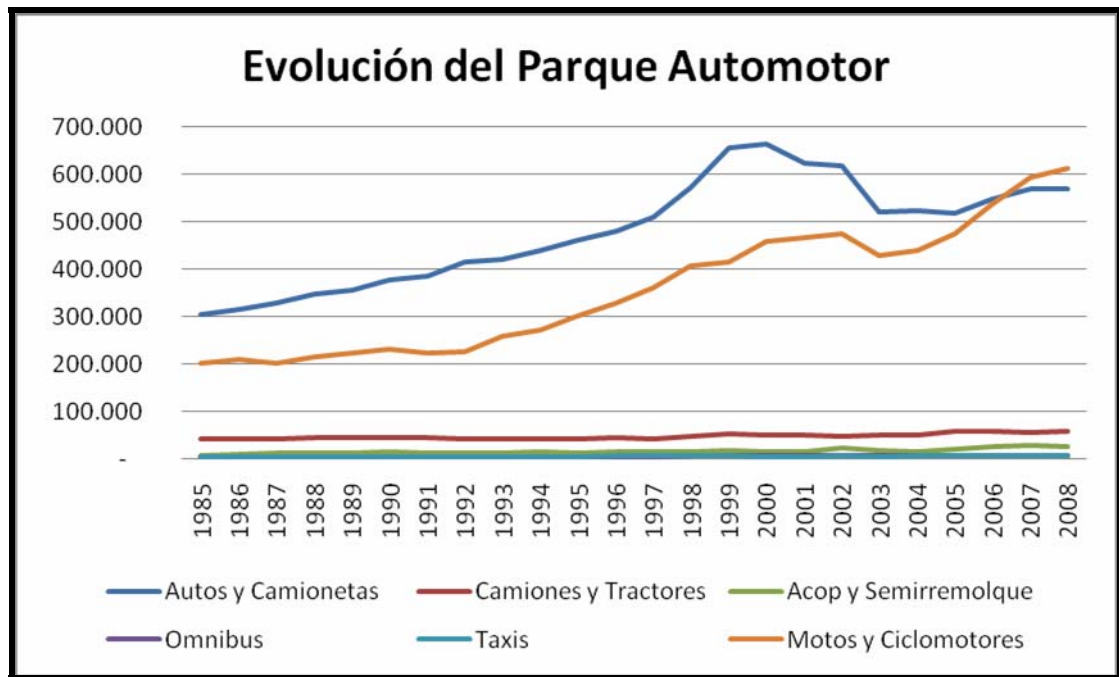


Fuente: Corporación Vial del Uruguay



### 1.3 EVOLUCIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR

A continuación presentamos una grafica en la cual nos muestra la evolución del parque automotor en el Uruguay del 1985 al 2008.



Fuente: Elaboracion propia en base a datos obtenidos del MTOP

Aquí notamos claramente que en cuanto al parque automotor los vehículos que han tenido mayor incremento desde 1985 a esta parte son tanto los autos y camionetas, como las motos.

En cuanto a los camiones y tractores los mismos han ido aumentando pero muy lentamente con el correr del tiempo.

## **1.4 PRINCIPALES SUCESOS EN LA HISTORIA**

Hubo muchos sucesos en la historia del transporte carretero de carga que tuvieron un impacto tanto positivo como negativo en el mercado. A continuación detallaremos los hechos más significativos:

### 1985 Cierre del Ferrocarril

En 1985, luego de instalado nuevamente un gobierno democrático, bajo la presidencia de Julio María Sanguinetti, el directorio asumiente de AFE contrató al consorcio Ferroplán para que realizara un estudio de factibilidad de líneas y de funcionamiento del ente (Ver Resumen de Informe con el resultado de dicho estudio en Anexo).

Esta consultora propuso cinco "estrategias alternativas", que iban desde mantener mejorada la red de casi 3.000 Km. hasta una red de tan solo 500 km.

No obstante, el Ministerio de Transportes y Obras Públicas elaboró un "Plan Nacional de Transporte", desechando las propuestas de Ferroplán por las que se pagó más de U\$S 300.000.

Ese plan, mediante costos inflados, demostró la no rentabilidad del transporte de pasajeros por ferrocarril, para reducir mayor cantidad de personal según los lineamientos del Banco Mundial.

Fue así que el ferrocarril en el Uruguay se comenzó a suprimir. Si bien el transporte de carga ya estaba establecido en el Uruguay este hecho contribuyó con su crecimiento ya que paso a ser prácticamente el único modo que transportaba mercadería por tierra.

### 1990 Mercosur

El Mercado Común del Sur (Mercosur), es una unión subregional integrada por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, con Bolivia y Venezuela en proceso de

incorporación. Tiene como países asociados a Chile, Colombia y Ecuador. Fue creado el 26 de marzo de 1991 con la firma del Tratado de Asunción, estableciendo:

- La libre circulación de bienes, servicios y factores productivos entre los países,
- El establecimiento de un arancel externo común,
- La adopción de una política comercial común,
- La coordinación de políticas macroeconómicas y sectoriales entre los Estados partes, y
- La armonización de las legislaciones para lograr el fortalecimiento del proceso de integración.

En la práctica, estos objetivos se han logrado sólo parcialmente. En efecto, la liberalización del comercio dentro del bloque todavía no se ha logrado plenamente. Por ejemplo, si bien existe un arancel externo común, el mismo tiene numerosas excepciones, que, en la jerga aduanera, se conocen como "perforaciones". Cada Estado puede confeccionar una lista de aquellos productos a los cuales el arancel externo común no se aplica. Dicha lista puede ser más extensa en el caso de Uruguay y Paraguay (pues así se ha convenido, por ser estos dos los países menos desarrollados del bloque), y todos pueden actualizarla semestralmente.

Tampoco existe una concreta coordinación de las políticas comerciales entre los Estados miembros. El Mercosur abrió muchas puertas al transporte carretero de carga haciendo que el mismo crezca con los tratados que se realizaron con las potencias de América del sur como lo son Argentina y Brasil, el comercio se hizo más fluido y influyó en que haya cada vez más empresas de transporte en nuestro país.

En la XL Cumbre de los gobernantes del MERCOSUR desarrollada a mediados de diciembre 2010, se aprobó la adopción de una placa común para los vehículos

del bloque. Es intención de los mandatarios que, en una década, la medida se implante en forma total. La unificación de las placas del acuerdo integrado por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, y al que Venezuela se encuentra en proceso de adhesión plena, fue aprobada por los cancilleres de los cuatro países, durante la reunión del Consejo Mercado Común (CMC) desarrollada en Foz de Iguazú, ciudad brasileña ubicada en la denominada “triple frontera”. En un primer momento se elaborara el listado de los vehículos matriculados en cada país, para luego crear un listado común.

Por su parte, Simoes el subsecretario general de la cancillería Brasileña señaló que el primer automotor con placa común, “MERCOSUR 0001”, será un autobús híbrido desarrollado en Brasil, que funciona con electricidad y etanol. Además de permitir la libre circulación de los automóviles, la adopción de la placa común mejorará la seguridad de la región, ya que permitirá que las autoridades de cada país tengan un mayor control sobre los vehículos que pasan por sus fronteras. La medida también habilitará que se puedan cobrar multas a los conductores de vehículos de estados vecinos que cometen infracciones. La idea es que las placas comiencen a ser usadas dentro de dos años por camiones de carga y que, luego, se extiendan en forma gradual a los autobuses y coches de turismo, hasta abarcar a todo el parque automotor.

La reunión de la XL cumbre estableció una agenda que abarca los próximos diez años y contiene un cronograma orientado a aumentar la integración comercial y social entre los estados miembros.

En el plano comercial, los gobiernos establecerán fechas para acabar definitivamente con la denominada doble cobranza de la tarifa externa común, trámite considerado como una imperfección de la unión aduanera, que impide que una mercancía, al ingresar al MERCOSUR, pague un solo impuesto de importación, permitiéndole de esta manera circular libremente por las fronteras del bloque regional.

En ese período, los gobiernos establecerán un sistema de cobranza unificada de la tarifa y distribución aduanera entre los países. También se prevén medidas orientadas a informatizar los sistemas del MERCOSUR, mediante la interconexión de las aduanas.

#### 2002 Crisis en el Uruguay

La crisis bancaria de 2002 en Uruguay fue un proceso de insolvencia financiera que afectó a más de la mitad de la banca comercial, y produjo la desaparición de algunas de las empresas financieras más emblemáticas y el virtual colapso del sistema económico del país.

Se desarrolló durante el gobierno de Jorge Batlle Ibañez y fue la crisis económica-social más importante del Uruguay, incluso con consecuencias peores que la crisis de 1929 o 1890.

Esto trajo aparejado un descenso en el transporte carretero de carga haciendo que varias empresas se vuelvan deficitarias, quebrando y desapareciendo del mercado.

#### 2005 UPM (ex Botnia)

La fábrica de Botnia se instaló en el Uruguay en el año 2005 e inició sus operaciones en Fray Bentos, Uruguay, en noviembre de 2007. Se encuentra en la ribera del Río Uruguay, a 4 kilómetros al este de la ciudad de Fray Bentos. Su capacidad de producción es de 1,1 millón de toneladas de celulosa blanqueada de fibra corta de eucalipto.

La celulosa se envía en barcaza desde la fábrica hasta el puerto de aguas profundas de Nueva Palmira para su carga en buques trasatlánticos con rumbo a Europa y Asia entre otros.

Forestal Oriental, una subsidiaria de UPM (ex Botnia), proporciona la madera y cerca del 70% de la materia prima proviene de sus propios bosques.

La instalación de esta planta trajo aparejado un aumento del transporte en el sector de la madera.

#### 2006 Corte de puentes.

El corte de los puentes entre Uruguay y Argentina generados a partir del año 2006 ha provocado grandes daños en la economía de ambos países.

El Ministerio de Relaciones Exteriores del Uruguay estima que por esas vías circulan más de 900.000 toneladas de mercaderías por año, no exclusivamente entre Argentina y Uruguay sino que también por los puentes Fray Bentos-Puerto Unzué y Paysandú-Colón pasan bienes desde y hacia Bolivia, Paraguay y Chile.

Por esos puntos fronterizos circula el 70% de la flota uruguaya y el 90% de la cual (es decir más de la mitad del total de la flota del país) estuvo paralizada como consecuencia de los cortes. Dado que el costo de un camión que esté parado es aproximadamente de 200 dólares por día y llegaron a existir hasta 300 camiones varados por día con productos perecederos, el costo alcanzaba los 60.000 dólares diarios; y se estima que la pérdida por este motivo alcanzó los 6 millones de dólares durante periodo de duración de los cortes.

Para tener una idea de la magnitud del problema es interesante analizar también las cifras de las toneladas transportadas por carretera en el año 2005.

En el cuadro siguiente se observa que del transporte total por carretera el 39% de las toneladas transportadas anualmente pasan por Fray Bentos (el 35%) y Paysandú (4%) y si se cuantifican en dólares la proporción se eleva.

**Movimiento internacional de carga en el año 2005**

En toneladas

<b>Paso de frontera</b>	<b>Total</b>	<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
Colonia	42153	15046	27107
Fray Bentos	826370	629436	196934
Juan Lacaze	182654	116219	66435
Paysandú	90208	25252	64956
Salto	103292	35984	67308
Resto	1116086	491275	624811
<b>Total</b>	<b>2360763</b>	<b>1313212</b>	<b>1047551</b>

Resto incluye Aceguá, Artigas, Bella Unión, Chuy, Río Branco y Rivera

Fuente: Dirección Nacional de Transporte MTOP

## 1.5 OPINIONES DE ESPECIALISTAS EN EL SECTOR

De acuerdo a las entrevistas que realizamos a las distintas empresas y a las personas calificadas que tienen conocimiento de la historia del transporte, las mismas nos reflejaron su parecer de los sucesos más relevantes en la historia del transporte desde 1985 a esta parte.

Por un lado Humberto Perrone Gerente de la Intergremial de Transporte (ITPC) nos comentaba que en su opinión la clausura del ferrocarril no fue de gran incidencia para el crecimiento del transporte, ya a esa fecha los mismos habían mermado mucho su actividad y ya no era como antes el volumen de mercadería que se transportaba.

Hizo hincapié en como la actividad del transporte de carga va de la mano de la economía del país. Cuando la economía está en pleno crecimiento lo mismo pasa con el transporte, las ventas de camiones incrementan, la cantidad de empresas es cada vez mayor, y viceversa.

Hugo Luraschi. Jefe del Departamento de integración física y digital de la ALADI, coincide con Perrone de que el transporte carretero va de la mano con la economía pero él cree que el suceso más importante en la historia para esta actividad fue el Mercosur. Ya en los años 1980 Argentina y Brasil cambian su posición geopolítica y comienzan a trabajar en conjunto. Hay un acuerdo de cooperación en el cual Uruguay participó y se dictaron acuerdos tripartitos. Todo

fue un proceso que duró aproximadamente 10 años el cual terminó con el Tratado de Asunción. De lo primero que se ocupa el Tratado es de la parte arancelaria de las estructuras comerciales de los países y entonces el comercio empieza a crecer.

Juan Carlos Patrón Director y Gerente comercial de Carlos Patrón SA nos comentaba que la crisis del 2002 afectó mucho al mercado, muchas empresas tuvieron que cerrar, vender los camiones en los cuales habían invertido debido a que no podían pagarlos. Su estrategia en este sentido fue, antes de la crisis viendo un panorama no muy bueno para el transporte carretero, bajar un 40 % la flota lo cual según él fue la decisión que salvó a la empresa en dicha crisis.



## **CAPITULO 2 - MARCO NORMATIVO**

Vamos a hacer un resumen de lo que es la normativa mas significativa y representativa para el sector que estamos estudiando en nuestro país.

La **Ley 17.296** define las empresas transportistas profesionales de carga terrestre como las que realizan transporte oneroso de carga por vía terrestre para terceros, en servicios nacionales o internacionales que se encuentre en las condiciones que menciona la presente ley.

Dice además, que cada vehículo de capacidad superior a 3.500 Kg. destinado al mencionado transporte, deberá estar identificado con una placa adicional a la matrícula. Dicha placa es de naturaleza anual y se otorga por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas a aquellos transportistas profesionales de carga terrestre que: acrediten estar inscriptos en un registro especial que llevará la Dirección Nacional de Transporte del citado Ministerio, justifiquen encontrarse al día en el pago de sus contribuciones con el Banco de Previsión Social, con la Dirección General Impositiva, cuyos vehículos de transporte de carga cuente con el Certificado de Aptitud Técnica y Vehicular.

La **Ley 18.191** tiene por objeto regular el tránsito peatonal y vehicular así como la seguridad vial. Pretende regular particularmente las normas generales de circulación; las normas y criterios de señalización de las vías de tránsito o circulación; los sistemas e instrumentos de seguridad activa y pasiva y las condiciones técnicas de los vehículos; el régimen de autorizaciones administrativas relacionadas con la circulación de vehículos y; establecer las infracciones así como las sanciones aplicables, relacionadas con tales fines. Las reglas de circulación que se incluyen en la presente ley constituyen una base normativa mínima y uniforme que regulará el tránsito vehicular en todo el territorio nacional.

Es obligatorio para todo vehículo automotor que circule dentro del ámbito de aplicación de la presente ley el uso de los proyectores de luz baja (luces cortas) encendidos en forma permanente.

También es obligatorio el uso de cinturón de seguridad en la circulación en vías urbanas como en interurbanas.

Todo vehículo automotor y los acoplados remolcados por el mismo que circulen por las vías de tránsito, deberán ser objeto de un contrato de seguro de responsabilidad civil por daños a terceros con la cobertura que determine la ley, que lo declarará obligatorio.

La **Ley N° 16.906** otorga beneficios fiscales a la hora de adquirir bienes muebles destinados directamente al ciclo productivo, equipos para el procesamiento electrónico de datos y otros bienes, procedimientos, invenciones o creaciones que incorporen innovación tecnológica y supongan transferencia de tecnología, a criterio del Poder Ejecutivo, entre otros. Los beneficios fiscales son: exoneración del Impuesto al Patrimonio de los bienes de activo fijo antes mencionados, exoneración de los impuestos al Valor Agregado y Específico Interno correspondientes a la importación de dichos bienes.

A su vez, el **Decreto 220/998** en el Artículo 50° hace referencia al Transporte de carga: “se exoneran del Impuesto al Valor Agregado las importaciones de equipos nuevos de autotransporte, (camiones, tracto camiones, semirremolques y acoplados), realizadas por empresas nacionales, con destino al transporte terrestre profesional de cargas para terceros, que cuenten con certificado de necesidad expedido por la Dirección Nacional de Transporte del MTOP y dictamen favorable de la Comisión de Aplicación.

Se exoneran del Impuesto al Valor Agregado también, las ventas en plaza que realicen los fabricantes de los equipos de autotransporte, (camiones, tracto camiones, semi-remolques, acoplados y estructuras agregadas a estos bienes destinadas a contener o estibar la carga con función pasiva y las cajas volcadoras)

y otórgase un régimen de devolución del Impuesto al Valor Agregado incluido en las compras en plaza e importaciones de bienes y servicios destinados a la fabricación de dichos equipos. Para que opere la referida exoneración el adquirente deberá entregar al enajenante el certificado de necesidad a que refiere el párrafo anterior. El Ministerio de Transporte y Obras Públicas reglamentará el procedimiento para la expedición de los certificados de necesidad a que alude el inciso primero”.

El **Decreto 62/003** refiere a la deducción del IVA compras del gasoil. El Impuesto al Valor Agregado incluido en las adquisiciones de gasoil sólo podrá ser deducido por quienes lo destinen a integrar el costo de las operaciones gravadas propias de los giros que se establecen a continuación: a) Transportistas terrestres profesionales de carga inscriptos en el Registro de la Dirección Nacional de Transporte; b) Productores agropecuarios; c) Intermediarios en la compraventa de gasoil. El límite máximo de dicha deducción, para nuestro caso de estudio es de 9,53% (nueve con cincuenta y tres por ciento) del monto de facturación por concepto de fletes gravados y de exportación prestados en territorio nacional y realizados con unidades propias.

La **Ley N° 17.615** faculta al Poder Ejecutivo a otorgar a los transportistas terrestres profesionales de carga una deducción en su liquidación del Impuesto al Valor Agregado, de hasta un 40% (cuarenta por ciento) del monto de los peajes pagados y efectivamente transitados en la República.

El **Decreto N° 560/003** indica que los vehículos que transporten mercancías peligrosas por carretera llevarán en la parte superior izquierda de la cabina un indicador triangular equilátero de material reflectante amarillo con lados exteriores de treinta centímetros de lado exterior y cuatro centímetros de ancho, visible de noche a cien metros de distancia por delante, cuando sobre el incida luz de otro vehículo.

El **Decreto 349/01** menciona que todo transporte terrestre de cargas que se realice en el territorio nacional deberá documentarse en una guía de carga que formalizará el contrato de transporte y co-responsabilizará a las partes contratantes, actuando por sí o a través de representantes, pudiendo una o varias empresas transportistas participar del mismo. Dicha guía deberá contener: a) Identificación de la empresa transportista; b) Identificación del contratante del servicio de transporte (cargador); c) Matrículas de los vehículos en los que se transporta la carga; d) Identificación del chofer (nombre y cédula de identidad); e) Origen y destino de la carga; f) Tipo de carga; g) Remitos u otra documentación respaldante, si correspondiere; h) Fecha y hora de la toma de la carga; i) Precio del transporte que se realiza.

Sin perjuicio de las normas que imponen sanciones por infracciones vigentes, se consideran infracciones las siguientes:

- a) efectuar transporte de carga, en territorio nacional, sin la guía de carga.
- b) llevar la guía de carga con datos incompletos o con campos sin llenar.
- c) el incumplimiento de las normas tributarias y previsionales que regulan el transporte profesional de cargas.
- d) efectuar transporte en vehículo a vehículos que debiendo tener el distintivo de empresa profesional, no lo tengan.
- e) llevar carga distinta de la declarada en la guía de carga.
- f) llevar distinta cantidad a distinto peso de carga que las declaradas.
- g) realizar transporte en vehículo no habilitado, esto es sin Permiso Nacional de Circulación y/o Certificado de Aptitud Técnica, si correspondiere.
- h) Efectuar transporte para terceras en vehículos habilitados exclusivamente para transporte propio de acuerdo con esta reglamentación.

i) No remitir en tiempo y forma la declaración jurada.

j) Contratar en forma reiterada que haga presumir la habitualidad de servicios de transporte de carga con empresas no inscriptas en el registro profesional.

Las facturas correspondientes al transporte profesional de cargas deberán contener la leyenda "empresa profesional de transporte de cargas".

Según el **Decreto 461/002**, la prueba del cobro de fletes con descuentos mayores al 30% del precio de referencia, será un indicio de informalismo y determinará que la empresa o el transportista que incurra en él deberá ser objeto de inspección por los órganos competentes a todos los efectos legales y reglamentarios

Los **Decretos 20/990 y 260/995** establecen la obligatoriedad del porte en condiciones de validez del Certificado de Aptitud Técnica para ómnibus que realizan servicios bajo jurisdicción del MTOP y vehículos con capacidad de carga mayor o igual a 5 toneladas. Dicha inspección será de carácter obligatorio y anual para todas aquellas unidades con antigüedad mayor a un año. Los vehículos "cero kilómetro" se someterán obligatoriamente a una inspección inicial como condición previa para la obtención del Permiso de Circulación o Habilitación para el Transporte de Pasajeros.

Luego el **Decreto 21/990** nos dice que El "Permiso de Circulación" de los vehículos de carga, y la "Habilitación para Transporte de Pasajeros" de los ómnibus afectados a servicios nacionales e internacionales, sólo tendrá validez, sin perjuicio de los plazos otorgados por la Dirección Nacional de Transporte, cuando:

a) No se adeuden obligaciones fiscales o multas por infracciones vinculadas con el vehículo, al Ministerio de Transporte y Obras Públicas;

b) La información del vehículo contenida en los registros de la Dirección Nacional de Transporte sea correcta, habiéndose denunciado y probado fehacientemente en plazo, cualquier cambio de la original;

c) El vehículo tenga vigente el "Certificado de Aptitud Técnica" (CAT) expedido en la órbita de la Dirección Nacional de Transporte, en las condiciones que se reglamenten.

**El Decreto 96/990** hace referencia a las categorías y tasas del Impuesto Especifico Interno (IMESI) y entró en vigencia a partir del 1/1/2011.

Categoría	Descripción	Clasificación				
		i	ii	iii	iv	v
		Motor Diesel	Motor Ciclo Otto	Vehículos Eléctricos	Vehículos Híbridos	Otros
<b>A</b>	<b>Camiones, tracto camiones, vehículos destinados al transporte de cargas, vehículos destinados al transporte de cargas y pasajeros y triciclos de caja abierta o cerrada, que se detallan:</b>	Aplicar tasas A1, A2, A3, A4, A5 o A6, según corresponda por descripción y clasificación.				
A1	Camiones y tracto camiones.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A2	Vehículos destinados al transporte de cargas con cabina simple, cabina y media o extendida, con o sin caja, no comprendidos en A1 y A6	30,20%	5,20%	2,00%	1,00%	5,20%
A3	Vehículos destinados al transporte de cargas y pasajeros de doble cabina, con o sin caja, con motor de cilindrada hasta 1.600 c.c., o eléctrico, o híbrido.	30,20%	5,20%	2,00%	1,00%	5,20%

A4	Vehículos destinados al transporte de cargas y pasajeros de doble cabina, con o sin caja, con motor de cilindrada de más de 1.600 c.c y hasta 3.500 c.c., no comprendidos en A1, incluidos en el Artículo 2°.	30,20%	5,20%	No aplica	No aplica	7,50%
A5	Vehículos destinados al transporte de cargas y pasajeros de doble cabina, con o sin caja, con motor de cilindrada superior a 3.500 c.c., no comprendidos en A1, incluidos en el Artículo 2°.	70,00%	10,00%	No aplica	No aplica	10,00%

## **CAPITULO 3 - DESCRIPCION DEL MERCADO**

### **3.1 INTRODUCCIÓN**

El mercado de un producto (bien o servicio) esta constituido por los intercambios comerciales (transacciones) entre individuos y empresas que ofrecen el producto (oferta) para consumo intermedio o final (demanda), y de cuya transacción surge un precio que los demandantes (compradores) estarían dispuestos a pagar a los oferentes (vendedores) para obtener el producto.

En una economía de mercado mediante la oferta y la demanda de productos se determina que bienes o servicios, de que tipo y en que cantidades, las empresas habrán de producir y los consumidores habrán de adquirir.

Para nuestro caso de estudio, el mercado estará integrado básicamente por tres agentes económicos. El primero se representa por la empresa prestadora de servicios de transporte, en este caso de carga, a la que denominará operador de servicios de transporte y constituyen la oferta de servicios de transporte. Tales empresas tendrán como finalidad el traslado en el espacio de bienes (carga) en un ámbito geográfico (rutas nacionales y caminos departamentales), a través del medio terrestre, y utilizando un modo de transporte llamado transporte por carretera.

El segundo agente económico esta compuesto por los consumidores, los cuales se representan por los usuarios de distintos servicios ofrecidos por los operadores de transporte y constituyen la demanda de los servicios de transporte

Finalmente, el mercado esta integrado por un tercer agente económico, el Estado, el cual intervendrá de manera directa e indirecta en la toma de decisiones tanto de los usuarios como de los operadores de los servicios de transporte.

## **3.2 OFERTA**

La oferta, ha evolucionado en los últimos 8 años como consecuencia del auge que ha tenido la agricultura en nuestro país.

En nuestro sector de estudio, se encuentra determinada por la cantidad de empresas transportistas y las características de las mismas: qué transportan, si hay entrada y salida de las mismas al mercado, si hay informalidad o no, la mano de obra empleada, los vehículos, la tecnología, entre otros.

Existen en nuestro país empresas que prestan servicios de carga tanto a nivel nacional como internacional. Nuestro trabajo tiene un enfoque a nivel nacional por lo que nos vamos a referir mayormente a las empresas que brindan el servicio de transporte carretero de carga en nuestro país.

### **3.2.1 Breve evolución de la oferta**

Hay empresas que tienen muchos años en el sector, empresas que han desaparecido y hay empresas nuevas. Según Humberto Perrone, el registro en el Ministerio de Transporte y Obras Públicas empezó en el 2003 con 2.700 empresas profesionales. Hoy en día el número de empresas registradas asciende a 6.000 aproximadamente.

De lo anterior se desprende que en el periodo 2003 – 2011 hubo una variación aproximada de 3.300 en el número de empresas registradas. Esta variación se debe a la incorporación de nuevas empresas y a empresas que no estaban regularizadas pero debieron regularizarse para transformarse en empresas profesionales de transporte.

La incorporación de nuevas empresas implica un movimiento de capitales hacia el sector. Los capitales se mueven hacia los sectores donde hay mayor rentabilidad, y ante las tasas poco elevadas que ofrecen los bancos u otros negocios, los inversores deciden invertir en camiones. Esto ocurrió en la época de auge del



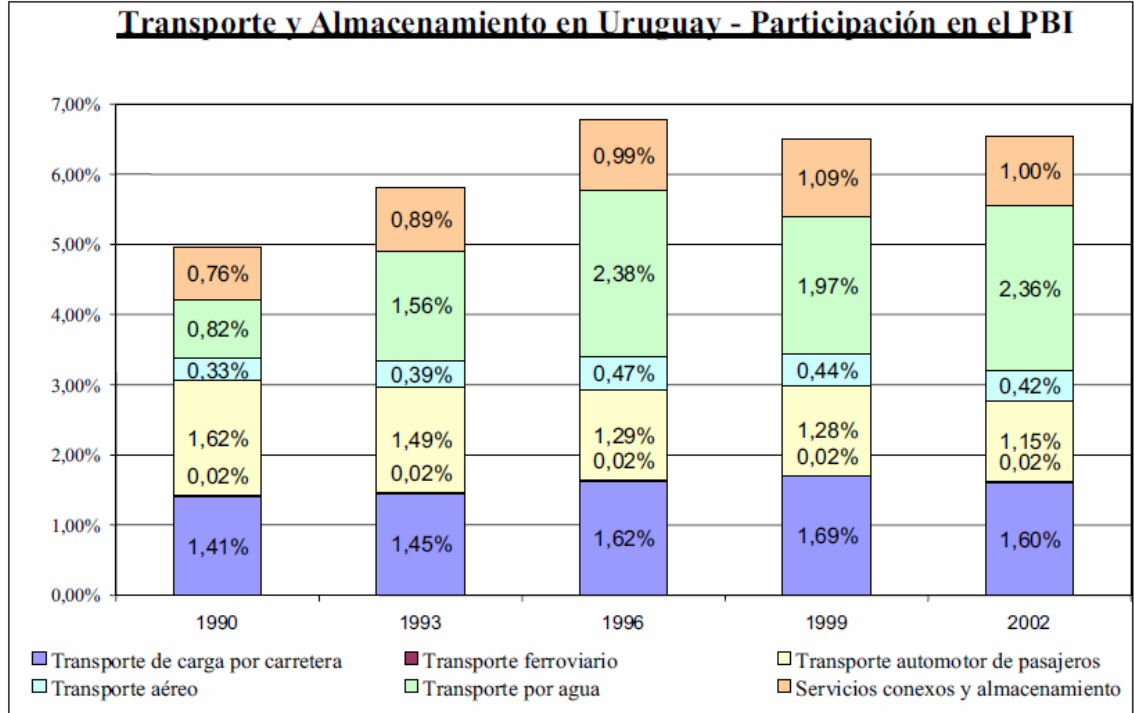
sector de la madera, los inversores vieron atractivo al sector lo que trajo aparejado el surgimiento de nuevas empresas. Además, era un momento propicio para la compra de camiones ya que el precio de dichos vehículos había bajado consecuencia de la crisis del 2002. Algunas de estas empresas subsistieron y otras no.

Otro de los momentos importantes para el sector fue el auge de la agricultura en Uruguay. Dentro del sector agrícola había empresas que trabajaban con solo un producto agropecuario y otras que lo hacían con más de uno. En ese entonces habitualmente se trabajaba de forma zafra. Hoy en día la situación es diferente, el trabajo dejó de ser zafra para pasar a ser anual, las empresas comienzan con el trigo, luego de que terminan con el trigo se van a trabajar con la cosecha del sorgo, y cuando terminan con el sorgo se van a la de la soja.

Lo mismo ocurrió con el transporte de hacienda. Hoy en día hay más movimiento dentro de este sector, se transportan animales a frigoríficos, se los lleva de feedlot al campo, a ferias, de un campo hacia a otro campo.

A nivel de subsectores sobresale para el período de referencia el incremento en el peso relativo del Transporte por agua, el que prácticamente triplicó su participación, pasando a ser el subsector de mayor importancia dentro del sector Transporte y Logística, contribuyendo en un 2,4% del total del Producto Bruto Interno al cierre del año 2002. Los subsectores que le siguen en su contribución al Producto Bruto Interno son Transporte de carga por carretera (1,6%) y Servicios conexos y almacenamiento (1,0%). Es de destacar que el peso relativo en el Producto Bruto Interno del Transporte ferroviario es prácticamente nulo.

Grafica del PBI en función de los distintos modos de transporte.



Fuente: Informe sector Logística. Ec. Luis Porto

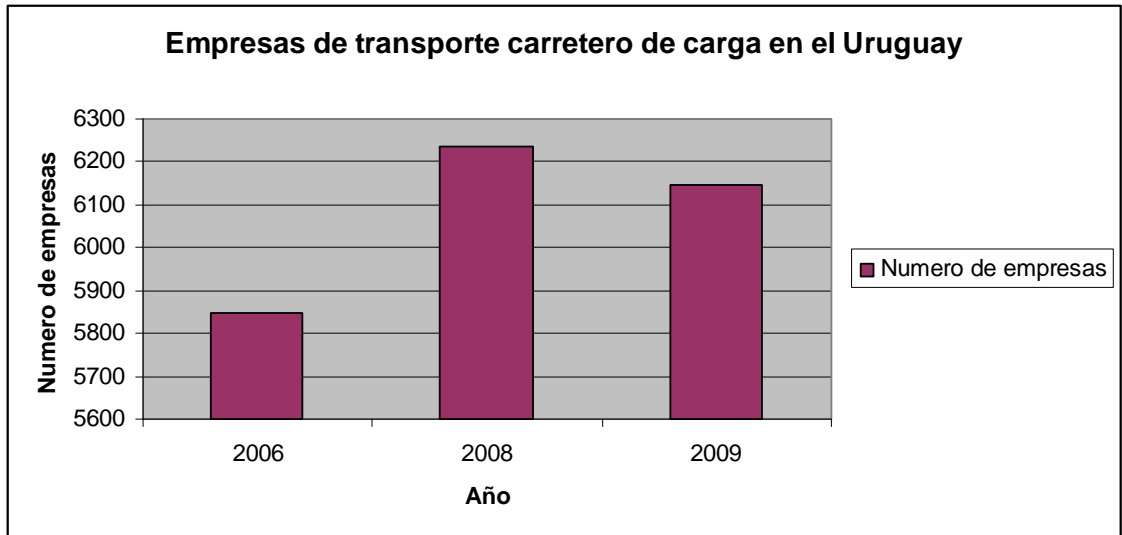
En conclusión, el sector ha crecido durante el periodo 1990 – 1999 teniendo como factor determinante la expansión de la agricultura, y las diferentes industrias forestales que se han establecido. Sin embargo en el año 2002 se comienza a observar una caída por causa de la crisis económica nacional.

### **3.2.2 Número de empresas**

Según datos estadísticos obtenidos de la Intergremial de Transporte Profesional de Carga (ITPC), en nuestro país hay, en el Registro de Empresas Profesionales de Transporte Terrestre de Carga 6146 empresas profesionales y 21407 vehículos registrados al año 2009 no existiendo cambios significativos al día de la fecha.

La mayoría de estas empresas (81%) son micro o pequeñas, porque ocupan entre una y cuatro personas.

Como se ha mencionado anteriormente, el número de empresas ha ido aumentando en los últimos años. El gráfico a continuación refleja esta evolución por el periodo 2006 – 2009.



Fuente: Publicación Semanario Búsqueda, 10 febrero 2011.

Dentro del mercado de transporte de carga nacional el 37% de las empresas tiene un solo camión y el 42% entre dos y cuatro. Solamente 16 empresas tienen más de 50 vehículos, y entre ellas hay cuatro cuya flota supera el centenar de unidades.

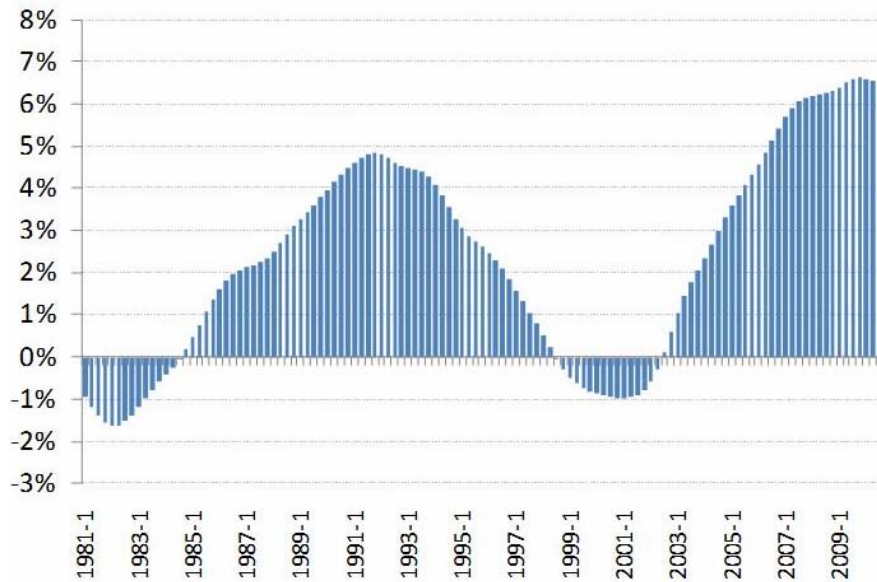
Cabe mencionar que en el mercado hay unas 130 empresas de transporte carretero internacional dentro de las cuales el 80% son empresas de origen empresarial que tienen entre 4 y 6 camiones que a veces operan solas y otras como fleteros contratados por las empresas mas grandes para que estas puedan completar sus flotas. Luego, el 15% son empresas que tiene entre 6 y 8 camiones a 10 y 12 y el 5% restante podemos estar hablando de empresas de 50 o 60 camiones. Es un negocio donde lo fundamental es conservar al cliente, si bien hay 130 empresas no son 130 clientes, hay clientes muy concentrados en un grupo de empresas, generalmente las más importantes.

Generalmente las empresas (nacionales e internacionales) de flota importante son empresas que hace muchos años están en el mercado dado que los hijos siguen la actividad de los padres, hay pocas empresas de flotas voluminosas que tengan entre 10 y 15 años de vida, la mayoría son empresas de entre 30 y 35 años que fueron pasando de generación en generación.

En el sector de la madera por ejemplo, operan 90 empresas aproximadamente. Muchas empresas que tienen un camión transportan tanto madera como granos, según la oportunidad que tenga en el mercado, dado que no tiene contrato con ningún cliente en particular. Estas son prácticas muy habituales ya que ocurren no solo en el sector de la madera.

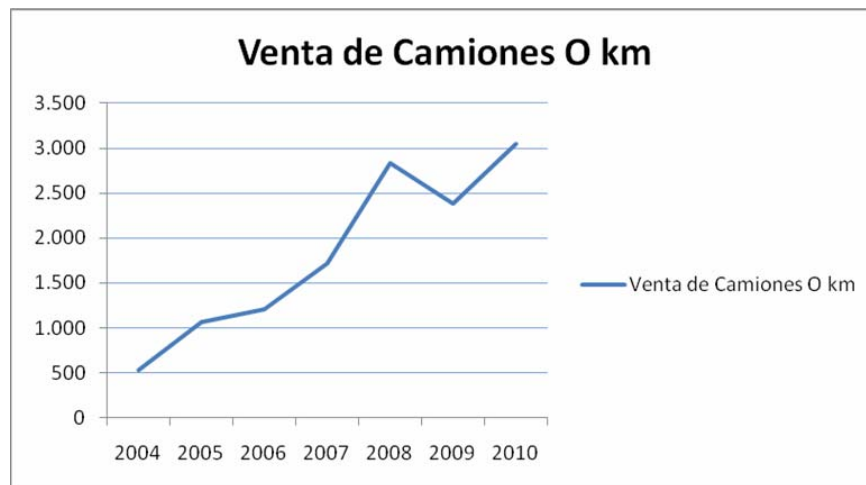
A continuación se expone una comparación entre la evolución del PBI, las cargas por carreteras y la venta de camiones cero kilómetro en los últimos años.

Tendencia de Largo Plazo del PBI (Variación % anual)



Fuente: Observatorio Económico de la Red del Mercosur





Fuente: Elaboración propia con datos de ASCOME.

Como vemos las tres graficas se muestran en línea por lo tanto podemos afirmar que la variable del PBI afecta al sector del transporte en todas sus dimensiones, tanto en la carga de transporte como en las ventas de camiones cero kilómetros. Coincide también con lo que nos expresaron los especialistas del sector.

Es posible afirmar también que el ingreso de nuevos vehículos al registro se ha dado por el aporte de empresas ya registradas y que operan en el mercado, ello estaría indicando que las empresas de transporte estarían evolucionando aumentando el número de unidades en su flota.

Existen, hoy en día, facilidades para financiar la incorporación de vehículos nuevos. Una de ellas es el Leasing Financiero que se define, según la Ley 16072 del 9 de Octubre de 1989, como un “contrato de crédito por el cual una institución financiera se obliga frente al usuario a permitirle la utilización de un bien por un plazo determinado y el usuario se obliga a pagar por esa utilización un precio en dinero abonable periódicamente. Podrá pactarse, en favor del usuario, una opción irrevocable de compra del bien, al vencimiento del plazo y mediante el pago de un precio final”. Otra de las facilidades es la exoneración de Impuesto al Valor Agregado al momento de la compra del vehículo nuevo.

### **3.2.3 Características del mercado**

Los comportamientos del mercado pueden dividirse en 2 grandes tipos de modalidades con características bien diferentes:

Por un lado, está el caso del transporte de los principales productos que conforman los grandes volúmenes físicos que se transportan en el país, como por ejemplo los productos forestales, el ganado, los cereales, entre otros. En ese caso, las empresas forestales, frigoríficos, molinos, silos, etc. tienen acuerdos estables en el tiempo con las empresas transportistas. Estas últimas, cuentan con vehículos de mediano o de gran porte y están provistas de los adelantos técnicos adecuados a las demandas.

Por otra parte, existe una oferta sumamente atomizada compuesta principalmente por empresas pequeñas. En su mayoría propietarias de un vehículo, las que se vinculan a sectores de la granja, destinadas a los pequeños repartos, servicios de distribución en las inmediaciones de los centros urbanos, particularmente importantes en el área metropolitana de Montevideo. Estas toman decisiones individuales que afectan el uso general de los recursos con que cuenta la sociedad en su conjunto, lo que representa importantes costos en divisas para el país.

Un ejemplo de ello es que no cuentan con contabilidad suficiente, sus costos de operación son superiores a los que se debería tener en condiciones de eficiencia, disponen de los vehículos más antiguos del parque y ello se traduce en mayor uso de combustibles, en una mala gestión en el empleo de repuestos, en definitiva en una ineficiente gestión de la empresa.

Según el informe periodístico del semanario búsqueda con datos suministrados por la Dirección Nacional de Transporte al 2011 las empresas conformadas por un solo camión alcanzan el 37%.

Aunque es de conocimiento que los productos de mayor incidencia son los agropecuarios, por el hecho de que Uruguay es un país agropecuario, existen otro

tipo de productos que también generan actividad en el sector transportista. Una de las actividades que también tiene bastante importancia es el tránsito. Son las mercaderías que llegan a Uruguay pero se encuentran en tránsito hacia otros lugares, y son trasladadas hacia zona franca o a los free shops para lo cual se requiere del transporte carretero de carga. Otra de las actividades existentes en el país es el transporte de combustibles.

### **3.2.3.1 Entrada y Salida de empresas al mercado**

La entrada de las empresas al mercado se produce cuando hay demanda no cubierta. Agentes del mercado que no pertenecen al rubro del transporte, si ven este sector como un negocio rentable, compran camiones a modo de inversión, como ocurrió en la época de auge de la forestación.

Existe también el llamado “transportista golondrina”, que trabaja en el rubro pero no se dedica a un sector en particular. Esto implica que, si es rentable el sector de la madera, se va a dicho sector a cargar madera, pero cuando llega la zafra de la cosecha de soja y es rentable transportar soja, deja la madera de lado y se va a cargar soja.

Hay empresas que deciden prácticamente no trabajar con fleteros, toman cargas para poder manejarlas con flota propia y no ser rehenes de situaciones que se dan cuando contratan cargas con determinados fleteros que entran y salen del mercado, ya que creen que este tipo de situaciones los llevan a perder imagen por no cumplimiento, porque el fletero se va del mercado si este no es rentable.

La salida de las empresas se debe mayormente a la baja rentabilidad. Las empresas que tienen por lo general un camión, no tienen una estructura de costo racional sino que tienen un ingreso de un sueldo mensual, el dueño calcula las horas que quiere trabajar con lo que quiere ganar. Pero lo que no tiene en cuenta es que existen otros costos, por ejemplo, el camión se deteriora, se gastan las



cubiertas, se gasta el motor, se va degradando el mismo y no hay capitalización para recompra de unidades y por lo tanto el camión se vuelve obsoleto y ahí es donde la empresa no está a la altura de otras y tiene que salir del mercado de transporte.

Otro de los costos que no se toman en cuenta muchas veces son los tiempos de espera, el camión cuando llega a destino generalmente tiene que esperar un lapso de tiempo para realizar la descarga. El tiempo de espera puede llegar a durar días enteros. El camión permanece sin moverse lo cual hace suponer a muchos transportistas que no se genera ningún costo, pero el chofer debe estar ahí esperando para descargar, por lo tanto igual debe cobrar el sueldo mientras que el camión esta parado. Estos costos son muy importantes y deben tomarse en cuenta ya que es una realidad que ocurre y muy a menudo. Un claro ejemplo de esta situación se dio mientras duraron los cortes de los puentes en la frontera de Uruguay con Argentina. Los camiones podían tardar hasta 5 días en cruzar la frontera.

Gran parte de las empresas no disponen de contabilidad suficiente, es decir que no cuentan con registros contables confiables como para reflejar la situación económica financiera de la empresa, así como la determinación real de los costos y resultados.

### **3.2.3.2 Formalidad e Informalidad en el sector**

Hace unos años la informalidad era mayor ya que no había controles a los camiones que circulaban y no era necesario estar en el Registro para operar como empresa de transporte. Hoy en día hay una reducción de la informalidad debido a que hay una tendencia a la formalidad. La profesionalización solicitada hace que cada vez sea más complicado para las empresas informales competir en el mercado, además de estar sometidas a continuas inspecciones en la ruta por parte

del MTOP. Incluso las empresas contratantes agencian de control y exigen los certificados correspondientes (BPS, DGI) para cubrirse ellas también.

Se puede decir que desde el punto de vista técnico hay formalidad ya que todo camión que circula por la carretera tiene la documentación en regla, el permiso del MTOP, la libreta, la patente al día y seguro.

Las empresas extranjeras de transporte para prestar sus servicios en Uruguay deben estar inscriptas en el Registro Nacional de Empresas por medio de una empresa representante en Uruguay.

Desde el punto de la mano de obra empleada en esta actividad que ocupa a unas 25.700 personas según el estudio realizado por una consultora para la intergremial ITPC el 35% de los trabajadores no aportan a la seguridad social.

Varias empresas han trabajado para obtener una reglamentación que ayude al que quiere pagar y estar en regla y castigar a empresas que no quieren pagar, por ejemplo que evaden los aportes personales.

La formalidad se incrementó en el sector forestal, hoy en día para entrar al puerto se debe estar al día en los pagos tanto de BPS como de DGI, no importando la cantidad de camiones que se tengan.

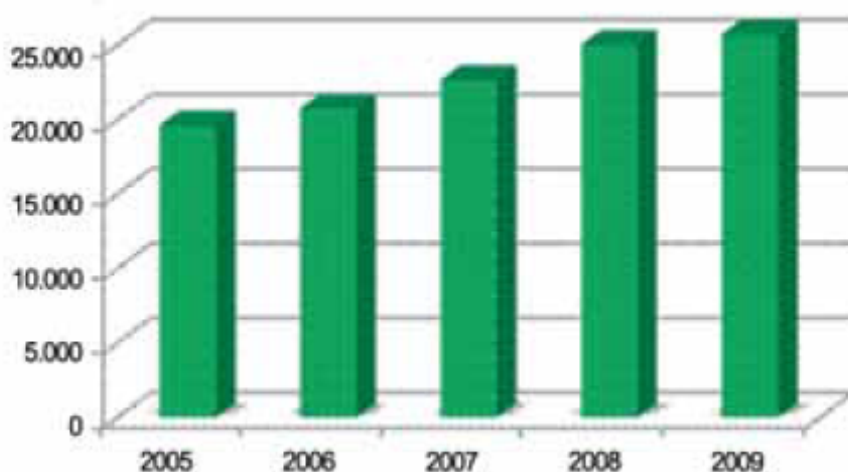
Este proceso de formalidad se debe seguir ya que por ejemplo los daños que se están produciendo en las carreteras son muy grandes. Aunque haya límites de peso en las mismas, estos no siempre se respetan.

### **3.2.3.3 Mano de Obra**

Un factor relevante que define al sector es el personal que ocupa, así como sus distintas particularidades.

De acuerdo a la información suministrada por el BPS, se estima que en 2009 las empresas afectadas al transporte de carga terrestre ocuparon aproximadamente a 25.700 personas eso es un 31% más que empleaba en 2005, guarismo que representa un incremento de 2% respecto a 2008.

### PERSONAL OCUPADO EN EL TRANSPORTE DE CARGA TERRESTRE (EN PERSONAS)



Fuente: elaboración propia en base a datos de BPS

Si se observa el total del segmento transporte y almacenamiento, según la información disponible en la ECH (Encuesta Continua de Hogares publicada por el Instituto Nacional de Estadística), es posible concluir que el transporte carretero de carga ocupa 31% de los trabajadores del sector, mientras que el de pasajeros representa 41% y el resto del modo 28% promedialmente, en el período 2005-2008.

### DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL OCUPADO EN TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO (EN PORCENTAJE PROMEDIO 2005 - 2008)



*Fuente: elaboración propia en base a datos de ECH, y el RPAE, INE*

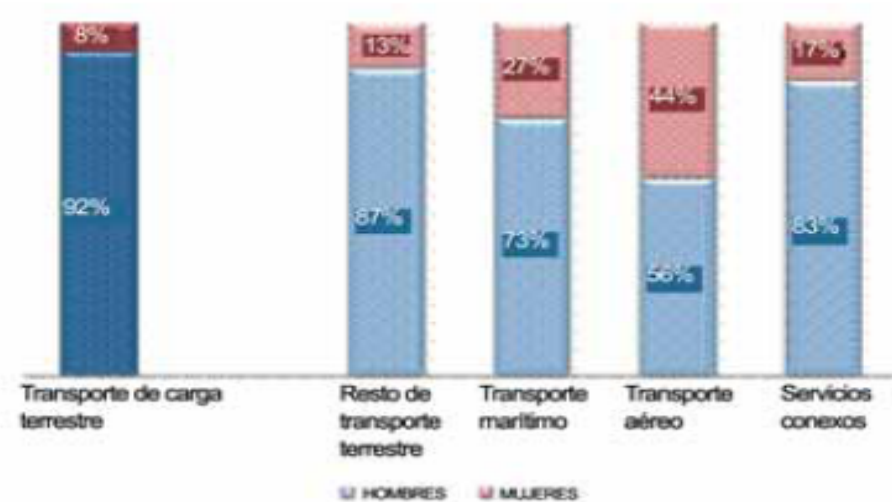
De acuerdo a lo declarado en la ECH, el 65% de las personas ocupadas en el transporte de carga terrestre aportan a la seguridad social, mientras que el restante 35% no lo hace. Este porcentaje corresponde al total de personas que manifestaron trabajar en el sector, ya sea actividad principal o secundaria. Al analizar a quienes revelaron trabajar en el rubro en calidad de labor secundaria, los guarismos se transforman en 29% para el caso de los trabajadores aportantes a la seguridad social y 71% para quienes no lo hacen.

Una comparación con el total del sector transporte, almacenamiento y comunicaciones permite advertir que el movimiento de carga terrestre presenta un porcentaje de informalidad mayor, en el entendido que el no aporte a la Seguridad Social se puede considerar como una de las medidas del trabajo informal, según los especialistas.

Cuando se analizan las personas ocupadas según género, se observa que solamente 8% son mujeres, mientras que 92% son hombres. Al cotejar esos

guarismos con otras modalidades de transporte y servicios conexos, se aprecia que el de carga terrestre emplea menor cantidad de mujeres y mayor de hombres.

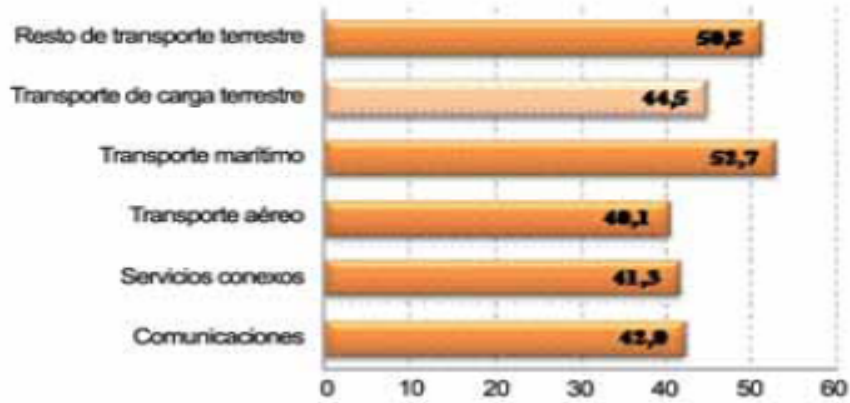
**DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO SEGÚN GÉNERO  
(EN PORCENTAJE PROMEDIO AÑOS 2008-2009)**



Fuente: Elaboración en base a datos de Encuesta Continua de Hogares, INE.

En el transporte de carga terrestre, las horas promedio semanales registradas ascienden a 44,5, cifra que lo ubica en el tercer lugar después del marítimo y del resto del modo por carretera.

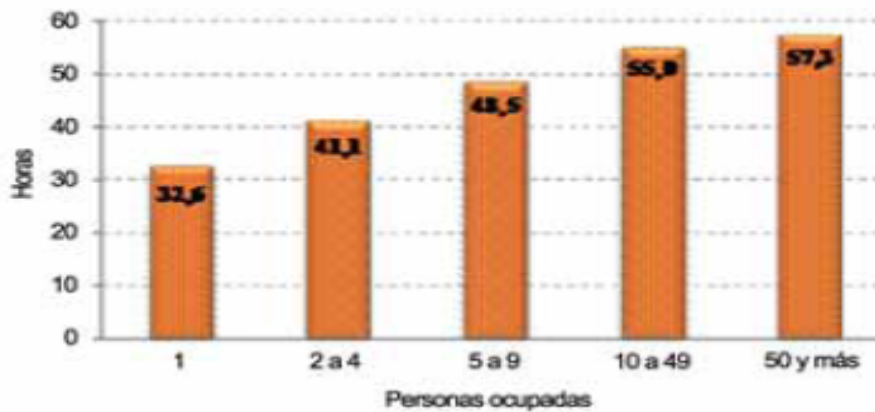
### HORAS TRABAJADAS SEGÚN SECTOR (EN HORAS PROMEDIO SEMANALES)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de ECH, INE

Se pudo constatar que las horas trabajadas varían según el tamaño de la empresa. Tal como se observa en el próximo gráfico, mientras que las empresas que cuentan con una persona ocupada trabajan, en promedio, 33 horas semanales, aquellas que emplean a más de 50 lo hacen en 57.

### HORAS TRABAJADAS EN EL TRANSPORTE DE CARGA TERRESTRE (EN HORAS PROMEDIO SEMANALES)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de ECH, INE

En el cuadro siguiente se presenta el personal distribuido por departamento, según BPS.

**DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DEL PERSONAL OCUPADO  
(EN PERSONAS)**

	Transporte de carga terrestre		
	local	interdepartal e internacional	otros
MONTEVIDEO	1.119	9.621	1.067
ARTIGAS	3	290	15
CANELONES	278	2.495	173
CERRO LARGO	23	400	15
COLONIA	137	1.267	86
DURAZNO	32	191	45
FLORES	20	224	48
FLORIDA	38	557	14
LAVALLEJA	27	302	36
MALDONADO	144	515	78
PAYSANDU	86	1.173	10
RIO NEGRO	23	693	92
RIVERA	19	587	26
ROCHA	31	254	23
SALTO	37	690	23
SAN JOSE	33	835	68
SORIANO	38	770	33
TACUAREMBO	26	419	22
TREINTA Y TRES	9	443	12

Fuente: BPS

La mano de obra en este sector la constituyen básicamente los choferes de los camiones. Por las características de este sector en el cual la mayoría de las empresas son propietarias de un solo camión muchas veces el chofer es el mismo dueño del camión.

Existe muy poca capacitación de los choferes ya que en Uruguay no hay cursos para capacitarlos. Algunos representantes de empresas están trabajando para que se incorporen políticas de capacitación de los choferes, ya que la única capacitación que tienen es el curso para obtener la libreta profesional. Existe un único curso además del de la libreta que es el curso para transporte de mercancías peligrosas. Este es obligatorio para circular dentro del MERCOSUR y lo dicta una entidad que se llama CEPA que esta homologada por el Ministerio de

Transporte y Obras Publicas, dicho certificado se otorga por 5 años y es renovable. En este certificado se encuentran las bases importantes de todo lo que es este tipo de producto, el manejo de la nomenclatura de los productos, los primeros auxilios, etc.

Como consecuencia, existe hoy en día gran falta de profesionalismo en la mano de obra. Los choferes por ejemplo no hacen los controles que les tendrían que hacer a los camiones, no revisan las cubiertas, no revisan si la carga está bien sujeta, si la lona esta firme para cubrir la carga. El camionero revisa únicamente el agua y el aceite del camión antes de subirse a conducirlo. Los camiones generalmente no se lavan y esto acumula barro en las ruedas y en los frenos.

Hoy en día se pueden ver camiones por las rutas nacionales con las ruedas flojas, con lonas desatadas, choferes conduciendo con calzado inadecuado, tomando mate, hablando por celular, esto también habla de una falta de profesionalidad del camionero en Uruguay.

Otros factores que contribuyen a la falta de profesionalismo son: el exceso de horario de trabajo, hay muchos tiempos muertos cuando van a retirar la mercadería; mala alimentación en los viajes; falta de descanso, etc. Hay que tener en cuenta todos los factores detallados anteriormente debido a que el camión vale mucho dinero y requiere de una adecuada especialización y cuidado.

Según los entrevistados, hay muchos choferes que son muy buenos pero hay una absoluta falta de choferes con años de experiencia. Pero la razón de porque no se cubre la demanda de camioneros es porque la remuneración de la profesión no es buena. No es acorde lo que se les paga con el capital que el mismo maneja todos los días.

Hugo Luraschi, que tiene una empresa de transporte internacional, expresa que hay una exigencia que esta muy vinculada al transporte de mercancías peligrosas.



En su empresa se dictan cursos de capacitación para dichas actividades pero la capacitación de choferes en si misma no existe, según él, es una asignatura pendiente el generar las condiciones para que haya un instituto de capacitación. Candidatos a choferes hay pero choferes profesionales y con experiencia son los que faltan.

Hay empresas como Forestal Oriental que a todos los choferes les exige cursos de capacitación y contrata los servicios del CEPA (Centro de prevención de accidentes) para la realización de la misma. Una vez realizado el curso se le otorga una credencial al chofer como constancia y debe renovarlo cada un año. A la hora de contratar, la empresa se basa mucho en referencias de empleados conocidos y confiables, además deben pasar los cursos que exige Forestal Oriental. Sin embargo, hay empresas que no les exigen esa capacitación a los choferes.

Hay empresas que han solicitado tanto a Scania como a Volvo que envíen asesores para la capacitación del vehiculo y puedan sacar provecho de la tecnología que poseen para poder sacarle el mayor beneficio posible al rendimiento del camión debido que el costo principal es el consumo de combustible.

Otra de las cosas que hacen las empresas es capacitar choferes en el exterior y así convertirlos en instructores de sus propias empresas. A los choferes también se le da una prima por rendimiento de manera de incentivarlo al mejor manejo del vehiculo y ser mas eficiente en el consumo del combustible.

Para Alvaro Paleo Hnos S.A. la capacitación de los choferes es cada día mas requerida, pero todavía no hay planes de capacitación. Lo que hace esta empresa son manuales para capacitar a los choferes, buscando una mejora continua.

En la empresa Carlos Patrón hoy en día hay 90 empleados directos (incluye no solo choferes sino que también administrativos que trabajan en las oficinas). Según el área en que trabajen es la capacitación que tienen, unos tienen capacitación en logística, otros en comercio exterior, los choferes tienen un curso de mercancías peligrosas y de manejo preventivo, y la libreta profesional de conducir.

### **3.2.3.4 Vehículos**

#### **3.2.3.4.1 Tipos de vehículos**

Hay una gran variedad de vehículos y equipamientos que son catalogados por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

Veremos a continuación una imagen ilustrativa obtenida de la Dirección Nacional de Transporte con la tipología de los vehículos y la forma en que estos son catalogados:

### Tipología de los vehículos

Tipo de Vehículo	Peso Bruto		Potencia Mínima Necesaria (CV DIN)
	Por Eje (t)	Total (t)	
C11		16,5	74
C12		24	108
C11 - R11		37,5	169
C11 - R12		45	203
C12 - R11		45	203
C12 - R12		45	203
T11 - S1		27	122
T11 - S2		34,5	155
T11 - S2 (1)		37,5	169
T11 - S12		45	203
T11 - S3		42	189
T12 - S1		34,5	155
T12 - S2		42	189
T12 - S2 (1)		45	203
T12 - S3		45	203

Los valores de esta tabla son válidos utilizando neumáticos adecuados, distancias reglamentarias y estando autorizado por el fabricante del vehículo.

**Referencias**

- Eje de 2 neumáticos
- Eje de 4 neumáticos

**Eje doble homogéneo**  
18 t

D mayor a 1,20 m y menor o igual a 2,40 m

**Eje triple homogéneo**  
25,5 t \*

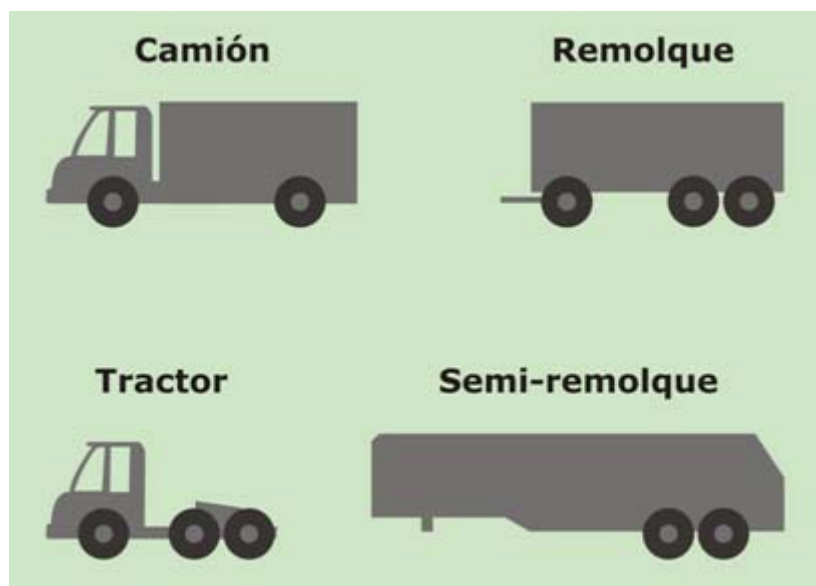
D mayor a 1,20 m y menor a 2,40 m

\* / \*\* - Sólo en corredores autorizados, para el resto de los corredores se admitirá 22 t en el eje triple / conjunto.  
(1) Vehículos de ejes traseros dobles, con distancia mayor a 2,40 m entre ellos.

Como muestra la imagen, un camión con un eje adelante y otro atrás con doble rueda, por ejemplo, es catalogado como un C11 (camión 1 eje adelante y 1 eje

atrás). Después hay otros que tienen 2 ejes atrás, que se catalogan como C12. También están los camiones con acoplado, el cual se engancha al camión en la parte trasera, que el camión sería catalogado de la misma forma (C11) pero el acoplado o remolque sería R11 o R12 según corresponda.

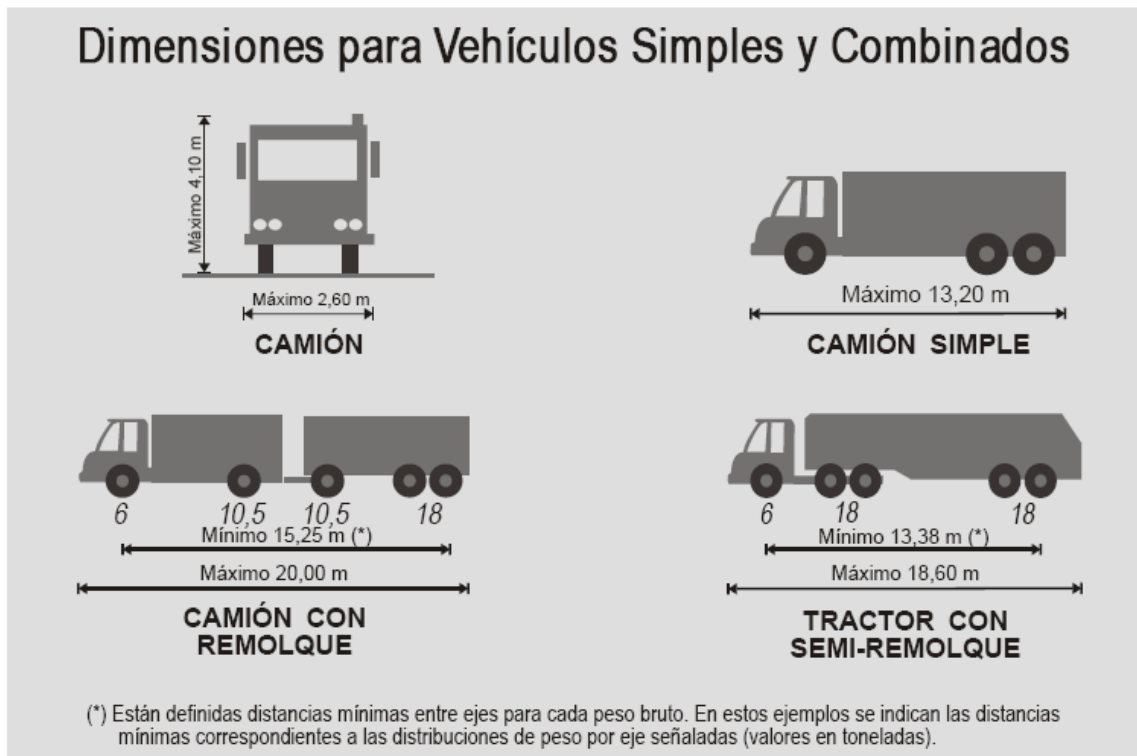
Otro segmento que hay son los tractores o semi-remolques, o sea la cabina con el enganche para el remolque que puede ser T11 o T12. El tractor por sí mismo no carga nada porque no tiene caja para cargar. Existe gran variedad de semi-remolques ya que hay de 1 eje, 2 ejes, 3 ejes.



**Fuente: Anuario 2009**

Hay empresas que tienen una política establecida en cuanto al tipo de camiones que utiliza, por ejemplo usar tractores con 3 ejes y remolques con 3 ejes, o sea 6 ejes, y algunos con cubiertas single y otros con doble dual. Es el caso de empresas de gran porte.

El PBMA (peso bruto máximo que pueden alcanzar estos equipamientos que surge de sumar el peso propio del vehículo más la carga) son las 45 toneladas (el tractor enganchado con el semi-remolque). Un tractor doble con un semi-remolque doble separado alcanza las 45 toneladas o un tractor doble con un semi-remolque de 3 ejes también alcanza las 45 toneladas. Cuantos menos ejes tenga menos son los kilos que pesa. Los vehículos de carga con un PBMA mayor a 45 toneladas deberán solicitar autorización para circular, a la División Tránsito y Transporte de la IMM. Un camión con acoplado alcanza hasta 45 toneladas brutas de acuerdo a la cantidad de ejes.



Las **dimensiones** están relacionadas, entre otras, con los anchos de los caminos, con las curvas, con los sobrepasos y la altura de los puentes. Cuanto mayor es la dimensión queda menos margen de seguridad porque estamos más cerca de los demás vehículos.

Los **pesos** de los vehículos no superarán los valores máximos establecidos por los fabricantes.

Asesórese consultando las tablas de los fabricantes, ellos le indicarán los **neumáticos** más **adecuados** para el uso que Usted les dará.

Considerando el peso bruto total de un vehículo es necesario una **potencia mínima** para su motor. En Uruguay se exige 4,5 caballos de vapor por tonelada.

Fuente: MTOP

La potencia requerida por tonelada es de 4,5 caballos. O sea que estamos hablando de camiones con potencia superior a 200 caballos, en general, acá en Uruguay lo que se está usando es en el entorno de los 300 caballos. Esto es lo que se considera para el transporte nacional, por las características llanas de Uruguay que no requieren mayores potencias.

Existen tractores de hasta 500 caballos. En el año 2009 ingresaron a Uruguay tractores de este tipo, pero son equipos para trabajar con otras exigencias, o bien para transporte internacional, porque se transita en rutas de mayor relieve.

A continuación se expone el Decreto N° 134/998 que explicita algunos requerimientos que deben tener los camiones para el transporte de productos forestales

#### **Decreto No. 134/998.**

- Dimensiones:

Las dimensiones máximas para vehículos normales de circulación general, incluida carga y aditamentos no podrá exceder de:

Ancho: dos metros con sesenta centímetros (2.60 m).

Alto: cuatro metros con diez centímetros (4.10 m).

Largo:

- camión simple, trece metros con veinte centímetros (13.20 m) camión con remolque, veinte metros (20.00 m).
- camión tractor con un semi-remolque, dieciocho metros con quince centímetros (18.15 m).

Los vehículos automotores, remolques o semi-remolques, no tendrán parte alguna que sobresalga más de un metro con sesenta centímetros (1.60 m) por delante del eje delantero

- Los vehículos que transporten productos forestales circulando uno detrás de otro, deberán conservar una distancia de seguridad mínima de 100 m entre ellos, posibilitando el adelantamiento de otros vehículos que circulen en el mismo sentido.
- En todos los casos, el acondicionamiento de los productos forestales deberá efectuarse de forma de evitar durante el transporte la caída total o parcial de los mismos y no provocar la pérdida de estabilidad de los vehículos debido a una mala distribución o sujeción de las cargas.
- Los productos forestales en forma de troncos, tablones, etc. se podrán transportar dispuestos en forma longitudinal o transversal a la plataforma de carga del vehículo.
- La plataforma de carga de los vehículos que transporten productos forestales deberá estar equipada con un panel delantero metálico o una estructura auxiliar que deberá tener una resistencia suficiente para impedir todo movimiento de la carga hacia adelante, producida por una detención brusca del vehículo.
- La altura máxima de la carga medida desde el piso de la plataforma de carga no superará a la correspondiente a los paneles o puntales laterales, delanteros y

traseros. La altura de los vehículos incluyendo la carga no será superior a la altura máxima reglamentaria medida desde la superficie del pavimento.

- El transporte de productos forestales en forma de leña, aserrín, chips, despuntes, etc., deberá efectuarse de modo que se impida su caída a la vía de tránsito durante el transporte, por lo que la plataforma de carga de los vehículos, deberá ser cerrada o contar con una cobertura de malla metálica o nylon adecuada, convenientemente sujeta a la estructura de la misma".

#### **3.2.3.4.2 – Características de la flota de camiones en el Uruguay**

Dentro de las aproximadamente 6000 empresas que comprenden el mercado, el 37% de las empresas tiene un solo camión y el 42% entre dos y cuatro. Solamente 16 empresas tienen más de 50 vehículos, y entre ellas hay cuatro cuya flota supera el centenar de unidades.

A diciembre de 2009, la flota total con que cuentan las empresas del sector, según el registro proporcionado por ITPC se ubica en 21.407 vehículos: 9.637 camiones, 3.585 tractores, 4.102 remolques y 4.083 semi-remolques.



Distribución territorial de la flota según tipo de vehículo (en cantidad de vehículos)

DEPARTAMENTO	Camiones	Tractores	Remolques	Semi-remolques	TOTAL
ARTIGAS	82	26	51	29	188
CANELONES	1.153	292	499	304	2.248
CERRO LARGO	274	100	164	108	646
COLONIA	700	215	348	207	1.470
DURAZNO	112	37	54	41	244
FLORES	127	43	76	43	289
FLORIDA	227	115	113	102	557
LAVALLEJA	361	48	218	58	685
MALDONADO	394	44	81	50	569
MONTEVIDEO	3.314	1.657	776	2.020	7.767
PAYSANDU	567	238	397	266	1.468
RIO NEGRO	257	98	182	95	632
RIVERA	248	169	125	228	770
ROCHA	223	34	75	39	371
SALTO	321	91	177	97	686
SAN JOSE	391	125	237	128	881
SORIANO	488	127	303	131	1.049
TACUAREMBO	228	82	133	89	532
TREINTA Y TRES	170	44	93	48	355
<b>TOTAL</b>	<b>9.637</b>	<b>3.585</b>	<b>4.102</b>	<b>4.883</b>	<b>21.407</b>

Fuente: en base al registro de automotores (ITPC) año 2009

Por su parte, en función de datos aportados por la Dirección Nacional de Transporte (DNT), a 2008, 70% de los camiones tenían como característica ser de eje delantero y trasero simple, en tanto el 30% restante eran de eje delantero simple y eje trasero doble. En el caso de los tractores, 30% constaban de eje delantero y trasero simple y 70% de eje delantero simple y eje trasero doble.

**DISTRIBUCIÓN DE LA FLOTA SEGÚN TIPO DE VEHÍCULOS  
(EN PORCENTAJE, AÑO 2008)**

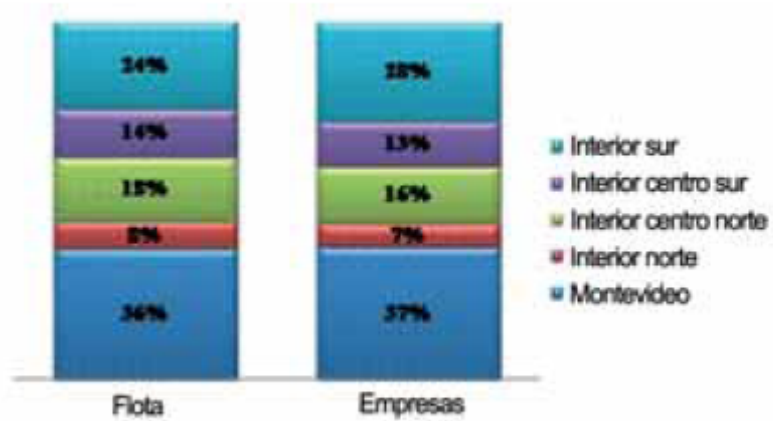
<b>CAMIONES</b>	
eje delantero simple y eje trasero simple	70%
eje delantero simple y eje trasero doble	30%
<b>TRACTORES</b>	
eje delantero simple y eje trasero simple	30%
eje delantero simple y eje trasero doble	70%
<b>REMOLQUES</b>	
eje delantero simple y eje trasero simple	64%
eje delantero simple y eje trasero doble	36%
<b>SEMI-REMOLQUES</b>	
eje simple	2%
eje doble	55%
eje triple	43%

Fuente: en base a la DNT

En cuanto a los remolques, éstos se clasificaban: 64% en vehículos de eje delantero y trasero simple y 36% de eje delantero simple y eje trasero doble; mientras que los semi-remolques la composición es de 2%, 55% y 43% de eje simple, doble y triple, respectivamente.

En función del gráfico planteado a continuación, 36% de la flota pertenece a Montevideo y 64% al interior del país, donde cerca de 40% se ubica en los departamentos de Soriano, Florida, Flores, Lavalleja, Rocha, Colonia, San José, Canelones y Maldonado.

### DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA FLOTA Y DE LAS EMPRESAS (EN PORCENTAJE)



Fuente: en base al registro de automotores (ITPC) en 2009

**3.2.3.4.3 Ventas de camiones**

A continuación expondremos la evolución de las ventas de camiones por marca:

<b>CAMIONES</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>AEOLUS</b>	28	1	3	99	121	154	122
<b>CHANA</b>					26	57	67
<b>CHEVROLET</b>	0	53	70	54	98	36	0
<b>DAIHATSU</b>	17	37	74	96	44	19	0
<b>DFM</b>							6
<b>EFFA</b>			8	52	14	7	10
<b>FAW</b>					43	68	29
<b>FORD</b>	0	0	48	76	75	23	36
<b>FOTON</b>					125	250	218
<b>FREIGHTLINER</b>				2	14	72	33
<b>HYUNDAI</b>	17	61	38	68	91	138	298
<b>INTERNATIONAL</b>	0	16	13	4	8	0	11
<b>IVECO</b>	7	15	16	21	78	62	102
<b>JAC</b>				74	192	135	350
<b>JMC</b>			118	198	461	321	479
<b>KIA</b>	45	56	20	39	38	36	9
<b>MUDAN</b>				3	0	0	0
<b>MERCEDES BENZ</b>	152	156	121	175	552	345	197
<b>MITSUBISHI</b>	11	14	33	39	49	0	0
<b>RENAULT</b>	14	26	58	71	80	45	34
<b>SCANIA</b>	31	53	78	151	185	140	219
<b>VOLKSWAGEN</b>	193	529	487	447	482	436	707
<b>VOLVO</b>	13	48	26	50	58	37	119
<b>OTROS</b>	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>528</b>	<b>1.065</b>	<b>1.211</b>	<b>1.719</b>	<b>2.834</b>	<b>2.381</b>	<b>3046</b>

Fuente: Asociación de Concesionarios de Marcas de Automotores (ASCOMA)

En este cuadro se observa que las ventas en los últimos 10 años de las marcas mencionadas en general son ascendentes como es el caso de Mercedes Benz, Volkswagen, Scania. También se observa el surgimiento de las marcas chinas en los últimos 3 años.

En el siguiente cuadro se exponen las ventas de camiones en el año 2010 según el origen del país de venta:

<b>VENTA DE CAMIONES POR ORIGEN</b>	
<b>ORIGEN</b>	<b>TOTAL</b>
BRASIL	1278
CHINA	1159
COREA	307
URUGUAY	156
ARGENTINA	102
MEXICO	33
USA	11
<b>TOTAL</b>	<b>3046</b>

Fuente: Propia con datos de ASCOMA

De este cuadro surge que los camiones de origen brasilero representan el 42% de las ventas. Los de origen chino han aumentado su participación en el mercado en el último tiempo con un 38% de las ventas en 2010.

Las empresas de transporte a la hora de comprar un vehiculo acceden preferentemente al mercado brasileño por una serie de conveniencias, como por ejemplo el bajo costo de los repuestos, la rapidez en la obtención de los mismos y la cercanía con el país. Son pocas las empresas que tienen diversificada la flota, generalmente son más fieles a una marca determinada salvo empresas que poseen

un número significativo de vehículos y optan por tener 2 o 3 marcas dentro de la misma.

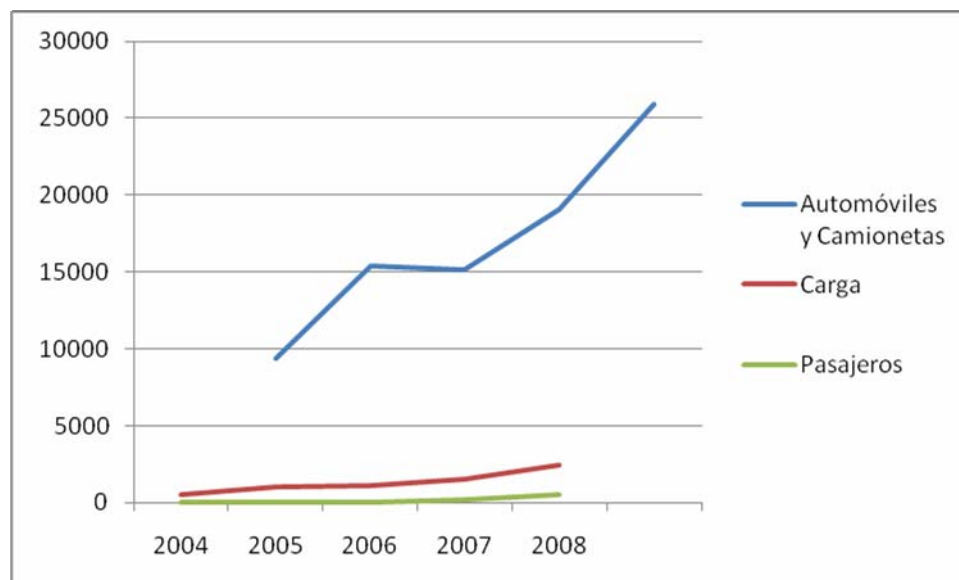
Venta de Vehículos Automotores 0 km por tipo de vehículo según año:

Año	Total	Automóviles y Camionetas	Carga y Pasajeros		
			Total	Carga	Pasajeros
2004	9.929	9.401	528	526	2
2005	16.473	15.408	1.065	1.013	52
2006	16.365	15.154	1.211	1.149	62
2007	20.791	19.072	1.719	1.552	167
2008	28.870	25.946	2.924	2.415	509

Fuente

MTOP

Grafica de Venta de vehículos Automotores 0km por tipo de vehículo según año:



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MTOP.

Según datos de la Asociación de Concesionarios de Marca (ASCOMA), durante el año 2010 se comercializaron en plaza 3.046 camiones cero kilómetro, superando la alcanzada al cierre del año pasado período en el que se vendieron 2.381.

A nivel del sector transportista se observa un crecimiento importante en el parque automotor, incluyendo no sólo unidades pesadas, sino también equipos semi-remolques, acoplados, carrocerías, volcadoras, entre otros. Al respecto, es importante advertir que el fenómeno obedece, además de razones relativas al mercado a los incentivos fiscales decididos por el Poder Ejecutivo. Tal es el caso de la normativa, mencionada en el Capítulo 2, referente a la exoneración del Impuesto al Valor Agregado (IVA) a los vehículos de carga y a sus equipamientos. En tal sentido, numerosas empresas afectadas al transporte de carga por carretera hicieron uso de esos beneficios fiscales con el objetivo de actualizar y optimizar su flota.

Cuando se renueva el camión viejo, éste es comercializado a alguna empresa para transporte interno. Cuanto mas cerca del transporte internacional están las empresas, mayores son los niveles de exigencia de la flota por lo cual se requiere cada vez mas equipamientos mas nuevos. Lo que ocurre es que a raíz de esto el transporte interno se alimenta de una especie de descarte del transporte internacional.

Actualmente hay un nivel de antigüedad de los camiones de 12 años. De la renovación de la flota se encargan los transportistas a su cuenta y riesgo. Hay dos aspectos a tener en cuenta: el desgaste de la unidad, y el aspecto económico. Se debe analizar cuándo económicamente es viable esa renovación de flota, es muy importante la percepción de los mismos empresarios del momento justo de cambiarla, cómo cambiarla y como aprovechar las distintas oportunidades.

#### **3.2.3.4.4 - Marcas**

La mayor parte de los camiones que se usan en Uruguay son brasileros. Las marcas utilizadas generalmente son internacionales pero sus plantas de producción están instaladas en Brasil o Argentina. Esto es una ventaja ya que no se trata solamente de comprar el camión, sino que hay que tener en cuenta que el día de mañana se puede necesitar un repuesto o una reparación y es muy útil tener cerca un representante de la marca.

Algunos ejemplos de las marcas que más utilizan las empresas y están instaladas en Brasil o Argentina son:

##### **SCANIA.-**

Scania AB es un fabricante europeo de camiones pesados, autobuses y motores a diesel, establecido en Södertälje, Suecia. Se convirtió en la novena marca propiedad del Grupo Volkswagen, después de que Volkswagen aumentara su participación en la empresa para lograr el control con un 68,6% y la participación accionarial a 37,73% en un acuerdo que fue aprobado por los órganos reguladores en julio de 2008.

El 29 de mayo de 1959, Scania inauguró su fábrica de motores de Brasil, que fue la primera planta de producción fuera de Suecia. Hoy, las instalaciones brasileras son una de las cuatro principales plantas de montaje integral de la marca en el mundo, junto con Suecia, Francia y Holanda. Además, Brasil se convirtió en el mayor mercado de la historia de la marca.

Hasta ahora, fueron producidos más de 300 mil motores en las instalaciones de Scania Brasil. La planta de producción comenzó con 250 empleados y una capacidad de sólo 200 motores por mes. Hoy, emplea a casi 3.000 personas y está preparada para producir cerca de 20.000 vehículos completos y 5.000 motores por año.



Scania llegó a Brasil, como empresa comercial, en 1957. Para beneficiarse del Programa Nacional de la Industria Automovilística Brasileira, todos los fabricantes debían aumentar gradualmente la cantidad de componentes producidos en forma local, en lugar de importar partes o vehículos completos. Para 1961, el 90% de los componentes debían ser nacionalizados. Por lo tanto, una fábrica de motores local formaba parte de la estrategia de Scania.

En la segunda mitad de la década del 60, la fábrica de Scania comenzó a montar vehículos completos. Dos años después, trasladó sus operaciones a São Bernardo do Campo, cerca de San Pablo, donde permanece hasta la actualidad. Se ubicó sobre la ruta que lleva al puerto de Santos, el mayor puerto exportador de América Latina.

Scania es uno de los líderes mundiales en la fabricación de camiones y ómnibus para transportes pesados, y de motores. Una gran parte de los negocios de la compañía consiste en ofrecer servicios para sus clientes, lo que les asegura soluciones de transporte muy efectivas en términos de costos operacionales y la máxima disponibilidad de los vehículos. Cuenta con un plantel de 35.000 empleados y plantas de producción en Europa y Latinoamérica. Scania comercializa sus productos en un centenar de países y durante el año 2008 sus ingresos alcanzaron 8,1 mil millones de Euros.

Los camiones de transporte de larga distancia de esta marca combinan la máxima calidad y la más avanzada tecnología con exclusivas opciones de personalización. Como resultado, se obtiene un extraordinario ahorro operativo, la plena satisfacción del conductor y vehículos perfectamente adaptados a las necesidades empresariales. El bajo consumo de combustible y el elevado tiempo operativo son dos distintivos de Scania. Poseen camiones para transporte de mercancías de gran volumen, con refrigeración y control de temperatura, camiones cisterna y mercancías a granel, para carga en general, etc.

## **VOLVO.-**

La década de los años veinte fue un período de rápidos progresos en lo que respecta a los camiones y el transporte en camión. En 1928, cuando el primer camión Volvo, salió de las líneas de producción, Suecia asistió al nacimiento de un camión accionado por un eje, con ruedas neumáticas y en el que el conductor se sentaba dentro de una cabina completamente cerrada.

Hasta el año 1932 los camiones ligeros y semipesados de Volvo no eran modelos muy modernos, ya que contaban con un sistema de frenos de dos ruedas y llantas de radios de madera. La necesidad de crear un camión más pequeño y moderno era evidente.

Los modelos LV71 y LV73 obtuvieron un gran éxito, hasta tal punto que podría decirse que fueron estos dos modelos los que convirtieron a Volvo, a mediados de los años 30, en el exportador de camiones más importante.

Sin embargo, el paso más importante de esa época consistió en desplazar el motor del camión -normalmente situado detrás del eje delantero- hacia delante y hacia arriba, situándolo sobre el eje delantero y mejorando así la distribución de la carga sobre los ejes.

La primera mitad de la década de los cuarenta estuvo dominada por la segunda guerra mundial, lo cual supuso una severa reducción de las ventas de los camiones civiles. Por suerte, el ejército solicitó los servicios de Volvo, que se convirtió en el principal proveedor de las fuerzas armadas suecas.

Probablemente ninguna otra década haya contribuido más en el desarrollo del camión que la de los cincuenta. Los motores de gasolina y los rudimentarios motores diesel con cámara de pre combustión se sustituyeron por eficaces motores diesel de inyección directa. La necesidad imperiosa de ofrecer motores más fuertes y eficaces contribuyó también a conseguir combinaciones de camiones más pesadas.

En la década de los años sesenta, el camión finalmente fue proclamado rey del transporte. Este logro se debió en gran parte a su flexibilidad y al hecho de que se hubiese creado una red de carreteras nacionales e internacionales que hizo posible que el transporte en camión resultase rápido, seguro y eficaz. En Suecia, comenzaron a lanzarse al mercado cabinas de seguridad acreditada.

La década de los setenta vio surgir una nueva e increíble serie de camiones que marcarían la tendencia de diseño para los años siguientes: los camiones F10/F12 de Volvo.

En la década del 70 los nuevos camiones F contaban también con grandes ventanas para mejorar la visión y con un "sistema de seguridad activa" para reducir los riesgos de accidente.

En los años ochenta, los camiones se volvieron aún más sofisticados. Los motores se perfeccionaron, se hicieron más sólidos y, sobre todo, más ecológicos. Con el aumento del uso de los sistemas de suspensión neumática, las carreteras, las mercancías y los conductores podían disfrutar de una vida mucho más cómoda.

Los años 90 se han caracterizado por prestar una gran atención a las cuestiones medioambientales. Durante estos años se han producido combinaciones de vehículos de mayor eficacia y, a finales de esta década, se ha efectuado la integración de soluciones tales como por ejemplo el Volvo Dynafleet que proporcionan herramientas a las empresas de transporte y a los conductores para aumentar la eficacia y la seguridad en los viajes.

Por primera vez en Europa, un motor diesel de uso industrial utilizó los principios que con anterioridad se encontraban principalmente en los avanzados motores de los coches deportivos, incluyendo el árbol de levas en cabeza y cuatro válvulas por cilindro.

En el nuevo milenio, se diversificará la demanda relativa al camión y al transporte. A pesar de que la eficacia y los bajos costes del transporte siguen

siendo los objetivos principales, hay otros factores como la seguridad, la ergonomía y las cuestiones medioambientales que se consideran también de alta prioridad.

Es una de las principales marcas mundiales de camiones pesados. Los camiones Volvo son conocidos en todo el mundo por su seguridad y confort. Actualmente, hay alrededor de 750 000 camiones Volvo en servicio útil en todo el mundo. Los camiones Volvo se venden y se reparan en más cien países por mediación de más de 650 distribuidores y 1 450 talleres. Las ventas de Volvo Trucks son en más del 90% de los casos, camiones de clase pesada de más de 16 toneladas.

#### **VOLKSWAGEN.-**

La historia de camiones y buses de Volkswagen comienza con la compañía Chrysler International (1966-1973).

En 1979 VW AG adquiere el 67% de Chrysler Cooperation do Brasil y en 1980 son dueños del 100 %, lanzando al mercado el camión E 13 a alcohol en 1981.

En 1981 lanzan al mercado los camiones VW 11.130 y 13.130. En 1984 lanzan el primer camión a gas en Brasil, el VW 140.

En 1985 comienzan las exportaciones con el VW 11.130 a China.

En 1987 surge Eurolatina, "Joint Venture" entre Volkswagen y Ford. (comienza exportación a EE.UU.)

Seis años mas tarde en 1993 fabrican el chasis para bus (Volksbus 17.180 CO).

En enero de 2000, Alemania asume responsabilidad en Volkswagen do Brasil, comenzando a llamarse Volkswagen Nutzfahrzeug junto con el lanzamiento de la Serie 2000.

A comienzo de este año VW tiene record de producción y venta, comenzando así la familia Volksbus con la innovación del chasis con motor trasero 17.240 OT.

Es otra de las principales marcas y posee distintas líneas de camiones:

Costellation: camiones equipados con cabina de techo alto y extendida, con la mas avanzada tecnología, ideal para entregas de media y larga distancia.

Worker: confiabilidad, calidad y robustez para todo tipo de servicio pesado en autovías, centros urbanos, areas rurales y operaciones fuera de carretera.

Delivery: livianos, agiles, faciles de conducir y maniobrar con bajo costo de mantenimiento. Ideal para el transporte rápido en ciudades o zonas rurales.

#### **IVECO.-**

Esta marca es protagonista global en el mundo del transporte y esta instalada en mas de 37 países del mundo.

Es una empresa líder a nivel internacional en el desarrollo, la producción, la venta y la asistencia vinculada a una amplia gama de vehículos industriales, ligeros, medios y pesados.

Su visión es distinguirse respecto a la competencia ofreciendo valor y calidad para que los clientes alcancen el éxito.

Los vehículos adoptan las tecnologías del motor más modernas, aplicadas a una completa gama de motores diésel y de sistemas de alimentación alternativa. Entre estos últimos destacan los medios propulsados con metano (CNG), biocombustibles, las tecnologías híbridas y la propulsión eléctrica.

En Uruguay la mayoría de camiones de esta marca proceden de Argentina, a continuación realizaremos una breve referencia a la historia de Iveco en Argentina.

En **1982** se crea la sociedad denominada Iveco Argentina S.A. a instancias de lo que había ocurrido en Europa a principios de 1975, cuando la unidad de vehículos industriales de Fiat, OM y Lancia, en Italia, Unic en Francia y Magirus Deutz AG en Alemania se unieron para formar una nueva organización: “Industrial Vehicles Corporation” (IVECO), siendo éste el verdadero primer fabricante europeo de camiones.



En el período que va de 1979 a 1991, se producen en la planta instalada en Córdoba en promedio 915 camiones y 1.000 motores por año. Dicha planta dispone de un terreno de 211.043 metros cuadrados, con una superficie cubierta de 24.700 metros cuadrados.

En 1992, conforme a lo exigido por el Régimen Automotriz, Iveco Argentina S.A., al igual que las demás automotrices, debe presentar un plan de reconversión. Este plan consistía en una renovación completa de su gama de productos en oferta y de su sistema de producción.

En cumplimiento de los compromisos asumidos en ese plan, en el mes de julio de 1995 Iveco Argentina inicia la “Era Euro”, presentando en la Argentina el camión semipesado Euro Cargo, y en el mes de agosto del mismo año inicia la producción del camión liviano Daily.

El 2 de junio de 1997 comienza en la planta de Córdoba un plan de obras que permite quintuplicar la capacidad productiva de la planta industrial, que se inaugura en octubre de 1998, con superficies de 362.726 metros de terreno y 52.940 de superficie cubierta.

En 1999 se lanza la tecnología Cursor 8 en los modelos 190E31 y 450E31T, lo que le permite a Iveco incorporar el primer motor con turbina de geometría variable y gestión electrónica integral del país.

En el año 2003 se incorpora la tecnología “Common Rail” a los productos Iveco en la Argentina, siendo el primero de ellos el Euro Cargo Tector en sus versiones 170E22 y 170E22T.

En el año 2004, Iveco Argentina inicia la “Era Stralis”, lanzando el modelo Stralis HD, con motorización Cursor 13. Uno de esos vehículos fue, el que el día 19 de octubre de 2004, se constituyó en la unidad número 50.000 producida por Iveco en la Argentina.

Iveco es la única empresa automotriz que diseña, fabrica y comercializa, más de 60 versiones de vehículos comerciales medianos, semipesados y pesados en Argentina.

En 2008 tras la producción del camión N° 68.000 y menos de un año del lanzamiento de la nueva gama de Daily y Stalis, Iveco presentó el Nuevo Tector: un producto semipesado 100% producido en la planta de Ferreyra Córdoba.

La Red Iveco en Argentina cuenta con casi 50 concesionarios en todo el territorio nacional. A través de Customer Service, más de 150 profesionales altamente capacitados, están presentes en cada punto de asistencia para brindar el mejor servicio, con rapidez y eficiencia.

En el año de su 40 aniversario en Argentina, Iveco se propone intensificar su oferta de servicios al cliente y continuar fortaleciendo su red de concesionarios, proyectándose así como ícono de performance; compromiso; confiabilidad y espíritu de equipo

### **FORD.-**

Fue fundada en 1903 con 28.000 dólares aportados por doce inversores, entre los que se incluía el socio que le dio nombre a la compañía, Henry Ford, que por aquel entonces contaba con 40 años de edad. En sus primeros años, Ford producía unos pocos coches por día en su fábrica en la avenida Mack en Detroit, Míchigan. Grupos de dos o tres hombres trabajaban con cada automóvil utilizando componentes fabricados en otras compañías.

Poco a poco, la Ford Motor Company continuaría creciendo hasta ser una de las compañías más grandes y lucrativas del mundo desarrollado, así como también una de las compañías más grandes dirigidas por una familia: la familia Ford ha mantenido el control de la compañía durante casi 100 años. Ford fue una de las empresas que logró sobrevivir a la Gran Depresión de los años 30.

En 1908, la Compañía Ford lanzó el modelo Ford T, cuya primera unidad fue construida en la Planta Manufacturera de Piquette. La compañía tuvo que trasladar poco después sus instalaciones de producción a la Planta de Highland Park, más grande que la anterior, para poder satisfacer la demanda del nuevo modelo T.

La compañía desarrollo todas las técnicas básicas de línea de producción y producción en masa. Creó la primera línea de producción móvil del mundo ese año, la cual redujo el tiempo de ensamblaje del chasis de 12 horas y media a 100 minutos.



Ford es una de las corporaciones más grandes del mundo, siendo la cuarta industria y la segunda productora de vehículos de pasajeros y camiones.

Aproximadamente 370 mil mujeres y hombres trabajan en la actualidad en la corporación y los productos Ford, y se venden en más de 200 países y territorios.

Actualmente tiene subsidiarias Corporativas en Argentina, Brasil, Colombia y Venezuela. Tiene sedes en Argentina, Brasil, España, México, Puerto Rico y Venezuela.

A continuación mostramos una imagen de los últimos camiones Ford: el Cargo 915e con un valor aproximado de USD 48.500.



## **RENAULT.**

Renault es otra de las marcas utilizadas. El camión viene de Francia pero se arma en Uruguay. Renault Trucks se compromete a aportar a sus clientes la eficacia (prestaciones óptimas con un mínimo impacto de gastos), el valor (los productos y servicios más apropiados al mejor precio), la calidad (los mejores productos y servicios para asegurar la mayor movilidad a los transportistas y las mejores

condiciones de trabajo a los conductores). Posen camiones para carga ligera, para distribución, para larga distancia y construcción.

La aventura industrial comienza el 24 de diciembre de 1898, cuando un nuevo y extraño vehículo bautizado en francés "Voiturette", subía la enorme pendiente de la calle Lepic, en Montmartre (París) ante el asombro de los observadores. Se abría, entonces uno de los capítulos más importantes de la historia automovilística.

El 1 de octubre de 1899, los hermanos Marcel y Fernand fundaron la sociedad "Renault Frères".

En 1945 la empresa se convierte en una empresa del estado francés con el nombre de Régie National des Usines Renault. Su primer éxito, la 4CV, era un auto para todos. El concepto de gama de vehículos es la base de la política de la empresa, con Renault 4, Renault 6, Twingo, Mégane, Scénic y Espace, demuestran su talento por la innovación. La política de Calidad Total implementada en 1988 con el Renault 19 permitió renovar el éxito y los beneficios.

Convertida en Sociedad Anónima en 1990, la empresa se privatizó en 1996. El objetivo era un crecimiento rentable basado en la competitividad (en términos de calidad, costos y tiempos de espera) sobre el desarrollo de una identidad de marca fundada en la innovación y la internacionalización. En 1999, la Alianza con el constructor japonés Nissan ha permitido a Renault ingresar al mercado del sudeste asiático y volver a México, la adquisición de Dacia en Rumania y en 2000, de Samsung en Corea, tanto como el acuerdo con Volvo en el terreno de los camiones, permitieron a Renault convertirse en un actor mundial.

Concentrada en su métier: automotriz, pero decidida a mantener las mejores condiciones de rentabilidad y de crecimiento, Renault ha firmado un acuerdo el 20 de julio de 2000 con AB Volvo para la constitución de un segundo grupo mundial en el segmento de los camiones.

Los términos de este acuerdo que recibió la previa aprobación de las autoridades de la competencia en Bruselas y en Washington, Renault cambió 100% de títulos de su filial Renault V.I./Mack contra 15% de títulos de AB Volvo. Luego de la adquisición del 5% suplementario del mercado, Renault poseerá el 20 % de capital, acciones y derecho a voto de AB Volvo, convirtiéndose así en el accionario principal y por lo tanto, de Volvo Global Trucks. La nueva entidad nacida de este acuerdo data del cierre del acuerdo el 2 de febrero de 2001.

### **MERCEDES BENZ.-**

Es una marca preferida por los transportistas. Los camiones Mercedes-Benz conjugan confort, rentabilidad y seguridad en cada vehículo. Ofrece camiones para los distintos campos de utilización (largas distancias, transporte de distribución, construcción, transporte municipal), con técnica probada y con toda la experiencia de Mercedes-Benz.

#### Historia de la marca a nivel mundial

Con la invención del motor rápido y del automóvil en los años ochenta del siglo XIX, Gottlieb Daimler y Karl Benz ponen, independientes todavía el uno del otro, la primera piedra para la aparición del tráfico motorizado individual. Ambos integran sus trabajos de desarrollo privados en empresas propias con ayuda de financieros y asociados: en octubre de 1883, Benz funda en Mannheim la empresa Benz & Co. Rheinische Gasmotoren- Fabrik, en noviembre de 1890 surge en Cannstatt la Daimler-Motoren-Gesellschaft (DMG).

El primer camión del mundo se construye en 1896 en la DMG. El vehículo se exporta a Gran Bretaña.

### El origen.

Desde septiembre de 1902, DMG cuenta con un nombre de marca de éxito, protegido por una patente: «Mercedes».

La junta directiva de la Daimler-Motoren-Gesellschaft registra una estrella de tres puntas y otra de cuatro como emblema comercial en junio de 1909. Ambas quedan legalmente protegidas, pero sólo empieza a utilizarse de inmediato la primera, que pasa a guarnecer el radiador de los vehículos como figura tridimensional a partir de 1910.

### Mercedes Benz en Uruguay

Nacida en 1998, a partir del año 2003 se convirtió en Representante Oficial de Mercedes-Benz para Uruguay. La actual línea de productos comercializados está integrada por automóviles, camiones: livianos, semipesados y pesados, minibuses y furgones, buses y chasis de buses, satisfaciendo así todos los requerimientos del negocio del transporte urbano e interurbano de pasajeros y carga.



### Modelos Mercedes Benz en Uruguay

#### Livianos

711 / 42,5 PLUS

LTC 915 C / 37

#### Semi Pesados

1518 / 48 (HLS)

Atego 1725/48 (4x2)

Atego 2425/48 (6x2)

#### Pesados

1728 / 48

Atego 1728 S/33 (4x2)

Atego 2428/48 (6x2)

#### Extra Pesados

LS 1634/45

Axor 1923 S/36 (4x2)

Axor 2533/48 (6x2)

Axor 2540 S/33 (6x2)

Axor 2831/48 (6x4)

### 3.2.3.4.5 Precios de los camiones por marca y modelo

<b>CAMIONES LIVIANOS</b>			<b>CAMIONES PESADOS</b>		
CHANA	SC 1023 2.1 cc 2.5 Ton Caja.....	15900	CAMC	Tractor 4x2 340 HP (Cummins ZF) .....	81300
CHANA	SC 5023 XXVD Box .....	17800	CAMC	Tractor 6x4 340 HP (Cummins ZF) .....	92780
CHANA	SC 1040D 2,7 cc 4Ton. Caja Euro III .....	26900	DFM	Camión LZ1161LAP 180 HP * .....	49995
CHANA	SC 5040 XXVD Furgón Euro III .....	28900	DFM	Tractor LZ4180QAF 4X2 310 HP * .....	71995
FAW	1020 c/Caja 1.9 Ton. * .....	15750	DFM	Tractor LZ4250MDB 6X4 375 HP * .....	83995
FAW	1041 c/Caja 2.5 Ton. * .....	17750	FORD	Cargo 1722 E * .....	77500
FAW	1041 c/Furgón 2.5 Ton. ....	21950	FORD	Cargo 1832 E * .....	94900
FAW	3041 c/volcadora 2.5 Ton.....	19790	FORD	Cargo 2428 E 6x2 .....	89900
FOTON	1.9 Ton caja * .....	18950	FOTON	Auman Camión 210 HP 4x2 .....	51850
FOTON	2.8 Ton caja .....	19507	FOTON	Auman 290 HP 4x2 .....	65880
HYUNDAI	HD 45 2.5 ton * .....	23900	FOTON	Auman 336 HP 6x4 * .....	78080
HYUNDAI	HD 45 c/Furgón.....	30900	FOTON	Auman 340 HP 4x2.....	79300
IVECO	Daily 55c16 Furgón 4x2 .....	49000	FREIGHTLINER	M2 106 Tractor 280 HP 4x2 .....	102500
JAC	HFC 1035 K 1.9 Ton * .....	18750	FREIGHTLINER	M2 112 Tractor 410 HP 6x4 .....	130500
JAC	HFC 1040 K 2.5 Ton * .....	21750	INTERNATIONAL	7600 SBA 6x4 320 HP Cab. Ext. 10 veloc. * .....	119500
JAC	HFC 5035 K Turbo 91 HP Furgón .....	21750	INTERNATIONAL	9800 SBA 4x2 380 HP Cab. Dorm. 13 veloc. * .....	115900
JAC	HFC 1061K Euro III * .....	28995	INTERNATIONAL	9800 SBA 6x4 420 HP Cab. Dorm. 13 veloc. ....	140300
JAC	HFC 1083K 5 Ton. Euro III * .....	30995	IVECO	Eurocargo 180E32 Cavallino Camion * .....	96000
JBC	SY1021DMH3 2.5 Ton .....	13990	IVECO	Eurocargo 450E32 Cavallino Tractor * .....	98000
JMC	NHR 2.1 Caja Rueda simple * .....	18490	IVECO	Stralis 570S42 Tractor 6x2 Cab Dorm * .....	128000
JMC	NKR 2.6 Caja Rueda doble * .....	30990	IVECO	Stralis HD200 S38 Chasis CabDorm. Techo alto	118000
JMC	NHR STD Caja (EURO II) * .....	18490	IVECO	Stralis 740S42 Tractor Cab Dormitorio 6x4 .....	140000
JMC	NKR STD Caja (EURO II) * .....	20490	MERCEDES BENZ	Actros 2632 LS/22 6x2 * .....	149500
JMC	N900 Chasis cabina Full (EURO III) * .....	26990	RENAULT	Midlum 300 DXi 16 Ton Camion 4x2 * .....	91450
KIA	Bongo K2500 Diesel R. Simple caja .....	24900	RENAULT	Midlum 300 DXi 16 Ton Tractor 4x2 * .....	94950
MERCEDES BENZ	711 E 42.5 Frontal Plus .....	47900	SCANIA	G380 A 6X2 NA * .....	143820
MERCEDES BENZ	Sprinter 313 CDi rueda simple .....	38800	SCANIA	G380 B 4X2 .....	123828
MERCEDES BENZ	Sprinter 413 CDi rueda doble .....	40800	SCANIA	G380 B 6X2 NA .....	145044
VOLKSWAGEN	8.120 Worker .....	35500	SCANIA	G420 LA 6x2 NA Tractor * .....	147400
			SCANIA	G420 A 6X4 .....	164300
			SCANIA	P310 B 4X2.....	115600
			SCANIA	P310 B 6X2.....	139000
			SCANIA	P340 A 4X2 HZ * .....	126100
			SCANIA	P340 A 6X2 NA * .....	140200
			SCANIA	P340 B 4X2.....	119900
			SCANIA	P340 B 6X2.....	144400
			SCANIA	R420 LA 6x2 tRACTOR.....	160800
			VOLKSWAGEN	15180 E Worker.....	62500
			VOLKSWAGEN	17220.....	72400
			VOLKSWAGEN	17250 E Constelation 4x2* .....	85500
			VOLKSWAGEN	17250 E Worker Chassis Cabina .....	73800
			VOLKSWAGEN	19320 Constelation Tractor 4x2.....	100000
			VOLKSWAGEN	24220 6x2 .....	82800
			VOLKSWAGEN	24250 E Worker 6x2 .....	84000
			VOLKSWAGEN	24250 Constellation 6x2 .....	91900
			VOLKSWAGEN	25320 Tractor 6x2 .....	113000
			VOLVO	FH 400 HP 4x2 Camion * .....	130540
			VOLVO	VM 310 HP 4x2 Tractor.....	108580

Fuente: Revista Autodata

#### **3.2.3.4.6 SUCTA**

Sucta S.A. (Sociedad Uruguaya de Control Técnico de Automotores Sociedad Anónima) es una empresa privada Concesionaria del Ministerio de Transporte y Obras Públicas para realizar la Inspección Técnica anual de vehículos de transporte de carga y pasajeros bajo la jurisdicción de la Dirección Nacional de Transporte. Cuenta con el respaldo del grupo suizo SGS S.A. (en Uruguay SGS Uruguay Limitada), con plantas de inspección vehicular en todos los continentes.

Posee tres plantas altamente computarizadas e interconectadas: una Planta Fija ubicada en la ruta 5 Km. 16, Montevideo y dos Plantas Móviles que se desplazan por los principales puntos del país según itinerario prefijado.

Su personal inspectivo es altamente calificado a nivel Técnico Mecánico, con vasta experiencia en mecánica automotriz y entrenamiento específico en la Empresa.

La inspección tiene por objeto establecer desde el punto de vista técnico, la aptitud del vehículo para circular. Al salir un vehículo aprobado, se le entrega el correspondiente Certificado de Aptitud Técnica (CAT) de validez anual, según lo establecido en los Decretos N° 20/990, 21/990 y 260/995.

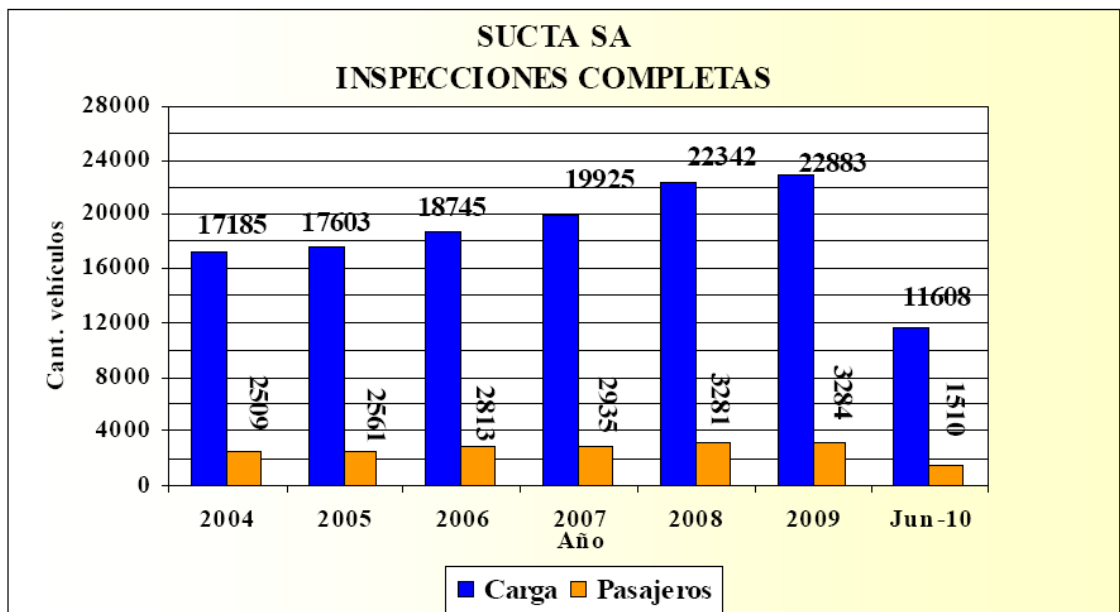
#### **Objetivos Principales de la Inspección Vehicular**

1. Incremento de la seguridad vial.
2. Un mejor control de fallas técnicas posibles de: frenos, neumáticos, luces, dirección, suspensión, estructura, equipamiento, etc.
3. Protección del medio ambiente mediante el control de emisión de gases y humos así como por el control del ruido del escape.
4. Diagnóstico completo y preciso del estado del vehículo, lo cual ayuda a realizar el mantenimiento preventivo y a aumentar la confiabilidad y vida útil del vehículo.

- Disminución del número de accidentes con los consiguientes beneficios económicos y sociales.

### Análisis de la concurrencia

Se hicieron en total 13.118 inspecciones completas con un incremento en la concurrencia del orden de 7 % respecto al primer semestre del año 2009.



Fuente: SUCTA

De estas 13.118 inspecciones, 11.600 correspondieron a vehículos de carga, de los cuales 11.542 eran nacionales y 58 extranjeros.

### Situación del padrón de vehículos inspeccionados

La tabla siguiente muestra el resultado final por antigüedad de todos los vehículos que se presentaron en SUCTA en el primer semestre del 2010, luego de cumplido el ciclo de inspección y reinspección:



Resultado	Aprobado		Observado		Condicional		Rechazado		Total	
	Año vehículo	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.		%
1959 y anteriores		9	12%	46	63%	17	23%	1	31%	73
1960 a 1969		24	8%	215	71%	55	18%	8	3%	302
1970 a 1979		110	8%	1022	75%	212	16%	19	1%	1363
1980 a 1989		178	8%	1635	77%	249	12%	48	2%	2110
1990 a 1999		506	11%	3543	78%	470	10%	42	1%	4561
2000 a 2010		1738	30%	3711	63%	365	6%	35	1%	5849
<b>TOTALES</b>		<b>2565</b>	<b>18%</b>	<b>10172</b>	<b>71%</b>	<b>1368</b>	<b>10%</b>	<b>153</b>	<b>1%</b>	<b>14258</b>

Fuente: SUCTA

### Concurrencia de vehículos profesionales de carga

Durante el 1er. Semestre 2010 se presentaron a inspección completa 7610 vehículos profesionales de carga registrados como tal ante el MTOP, lo que representa el 66 % de los vehículos de carga nacionales inspeccionados; los se desglosan en: 2577 camiones, 1673 tractores, 1582 remolques, 1766 semi-remolques y 12 semi-remolque extensible.

### Concurrencia de vehículos extranjeros

Según la Resolución MERCOSUR No. 75/97, durante el 1er. Semestre 2010 concurrieron a inspección a las Plantas Fija y Móviles de SUCTA, 58 vehículos de carga extranjeros, para obtener el Certificado de Aptitud Técnica exigible para el transporte internacional de cargas.

De las 58 inspecciones realizadas, 11 (19%) salieron aprobados por un año en la 1ª presentación y 37 (64%) con aprobación provisoria por 60 días. A título comparativo, en el año anterior en este mismo período concurrieron 87 vehículos extranjeros.

Padrón de vehículos de carga nacionales registrados en SUCTA  
por tipo de carga y antigüedad

TIPO DE CARGA	2010 a 2011	2000 a 2009	1990 a 1999	1980 a 1989	1980 y anter	TOTAL
General	286	3919	3811	2251	2856	13123
Refrigerada	13	280	294	158	86	831
Líquida	3	143	222	182	230	780
Hacienda	35	409	471	257	275	1447
Automóviles	1	64	60	14	15	154
Contenedores	11	366	90	32	24	523
Granular en tolva	12	51	44	20	17	144
Granular en volcadora	76	1484	1958	1240	1752	6510
Hormigón	5	42	63	40	25	175
Sust. Alimenticias	32	184	293	158	238	905
Otras	120	1700	1872	918	1210	5820
General/contenedores	33	451	631	259	218	1592
Porta-maquinaria	7	119	83	58	46	313
Líquidos peligrosos	25	286	323	148	183	965
Mercancías peligrosas	29	418	291	49	48	838
Valores	0	2	16	17	6	41
Portuaria	0	1	12	7	2	22
Forestal	64	485	30	12	6	597
Volquetas	4	46	58	43	22	173
Grúa autopropulsada	0	2	12	7	10	31
General/Forestal	56	622	355	156	128	1317
General con pluma	2	65	71	35	20	193
Volcadora con pluma	0	9	22	12	4	47
Otras con pluma	0	55	23	13	8	46
Gral/Forestal con pluma	0	0	1	3	0	4
Gral/Forestal/contenedor	2	10	6	3	0	21
<b>TOTAL</b>	<b>816</b>	<b>11213</b>	<b>11112</b>	<b>6092</b>	<b>7429</b>	<b>36665</b>

Fuente: SUCTA

Incluidos en la tabla anterior hay 5290 (frente a 4088 a fin de 2009) vehículos que han sido inspeccionados de acuerdo a los requisitos para el transporte ocasional de

mercancías peligrosas, con tipos de carga diversas tales como general, general/contenedores, volcadora, etc.

### **Incorporación de vehículos 0 km**

Durante el primer semestre del 2010 se incorporó el siguiente número de unidades 0 km al parque nacional de vehículos inspeccionados por Sucta, a saber:

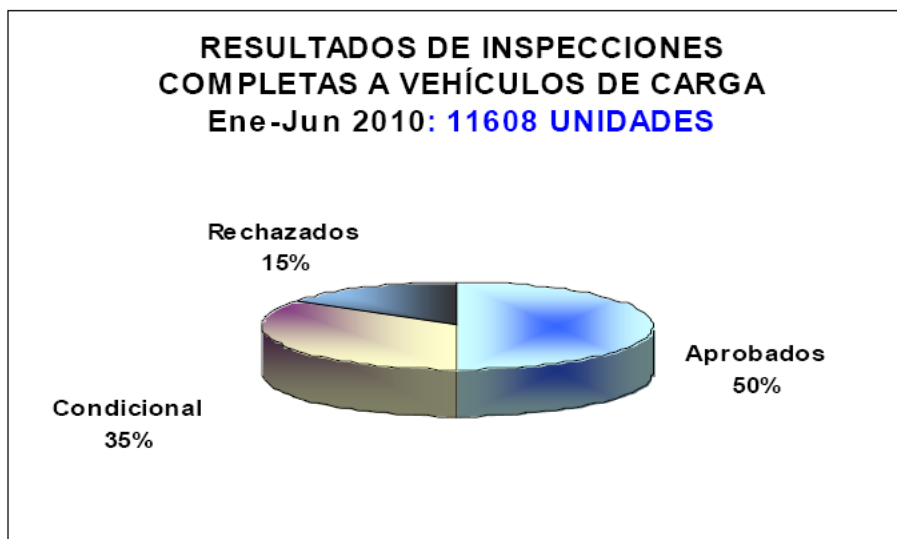
- Vehículos de carga: 875 unidades
- Ómnibus y micros : 49 unidades
- Miniómnibus : 30 unidades

De los 875 vehículos de carga, aproximadamente la mitad son camiones entre 2 y 5 t de capacidad de carga.

### **Información sobre resultados de vehículos de carga**

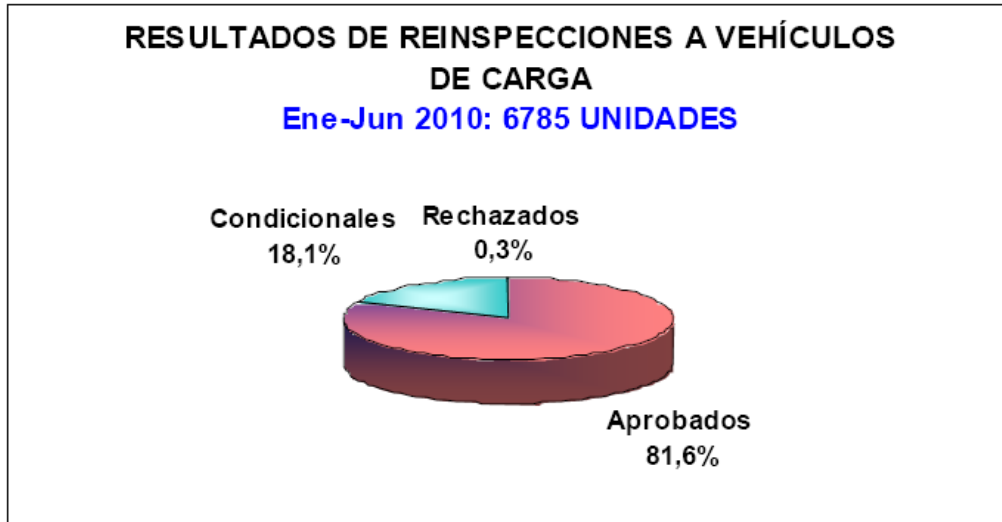
#### **Resultados de inspecciones y reinspecciones**

El gráfico siguiente muestra los resultados de las inspecciones completas de los vehículos de carga:



Fuente: SUCTA

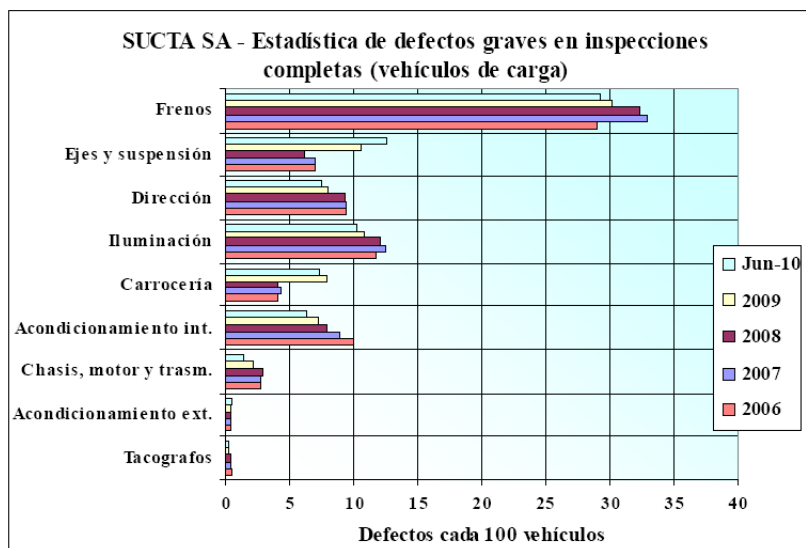
A continuación se visualizan los resultados de los vehículos que volvieron a reinspección:



Fuente: SUCTA

En Resumen: en el 1er. Semestre de 2010, de 11608 vehículos de carga presentados, 11325 (97%) quedaron aprobados por un año, ya sea en la 1ª presentación o luego de la reinspección.

**Estadística de defectos graves en vehículos de carga**



Fuente: SUCTA

Por la aplicación del Decreto 49/009, se puede apreciar un crecimiento en la cantidad de defectos graves en los grupos Ejes y suspensión (neumáticos y tensores) y Carrocería (enganches de equipos y caja de carga o pinos).

En el grupo Frenos, si bien globalmente disminuye la cantidad de defectos graves, aparece una cantidad considerable de defectos graves en el freno de emergencia en remolques y semis. La inexistencia se califica como Rechazado y los defectos en su funcionamiento es Condicional.

### **Defectos graves más recurrentes en Grupos principales**

Sobre las 11608 inspecciones completas realizadas los defectos más frecuentes fueron:

Frenos: desequilibrio de freno por eje (2674 casos); eficacia de freno de servicio por eje (1598) y global (774); eficacia de freno de estacionamiento (239); pérdidas en líneas de aire (223); defectos en actuadores de frenos (247); falta o defecto en válvula de purga de tanques de aire comprimido (54)

Ejes y suspensión: neumáticos en mal estado o lisos (401); tensores de sujeción de ejes traseros (768).

Dirección: punteros de dirección con holguras (531); pérdida o desgaste en caja de dirección (85).

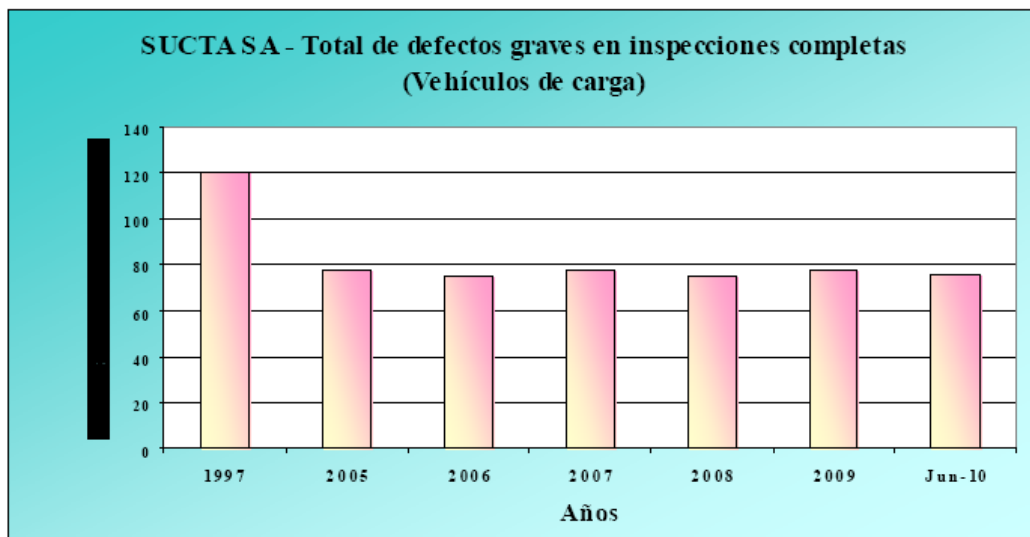
Iluminación: luces de freno no funcionan (575); luces de giro no funcionan (130); luces de posición no funcionan (178).

Carrocería: defectos en enganche de equipos (609); defectos en caja de carga (74).

Acondicionamiento interior: sujeción deficiente de cinturones de seguridad (126); extintores descargados, con carga vencida o faltante (581) Chasis, motor y transmisión: instalación eléctrica inadecuada (91)

Cabe agregar que se constataron además 511 casos de remolques con defectos graves en el freno de emergencia.

La gráfica siguiente muestra la evolución en el promedio de defectos graves constatados en las inspecciones completas de vehículos de carga, llegando a 76 cada 100 vehículos en el 1er. Semestre 2010, apreciándose un leve descenso con respecto al año anterior.



Fuente: SUCTA

### **3.2.3.5 Tecnología**

La globalización de los mercados y la conectividad global que aporta Internet ha aumentado la competencia entre las empresas productoras de bienes, asimismo entre las proveedoras de servicios, como es el caso del transporte.

En el siglo XXI la informática y la gestión dinámica de la carga y de las flotas, son las exigencias de un mercado cada vez más globalizado, y que requiere de entregas rápidas y coordinadas. El transporte de productos forestales ha inducido al sector a una mayor especialización del transporte.

Las aplicaciones de la telemática en el transporte están presentes o lo estarán en el corto plazo en cada uno de los modos, ya sea monitoreando su accionar y correcto funcionamiento, permitiendo un mayor confort y seguridad a bordo, o permitiendo ejercer una gestión remota y dinámica sobre el móvil.

Un uso adecuado y coordinado de la telemática puede reducir los tiempos de desplazamiento y las distancias recorridas a la vez que incrementa la seguridad, el confort y el conjunto de servicios que pueden ser ofrecidos a los usuarios y clientes.

Las comunicaciones móviles de datos resultan de la fusión de las telecomunicaciones con la informática, o telemática como a veces se llama a este conjunto.

Esta optimización mutua, tiende a crear lazos comerciales más permanentes entre el empresario y el transportista, ya que las ganancias de una optimización mutua de procesos podrían cubrir un sobreprecio inicial por la incorporación de la tecnología.

Ha habido un cambio importante en la relación comercial entre el dueño de la carga y el transportista, ya que hoy en día, ambos necesitan ejercer un mayor control sobre el servicio y los costos asociados si quieren realmente mantenerse competitivos.

El objetivo de las comunicaciones móviles de datos, es monitorear y controlar la ruta que esta siguiendo cada vehículo de la flota, de modo de ejercer un mayor control y gestión sobre ella, individualizando y analizando desplazamientos de cada móvil, la hora, ubicación y duración de algún evento programado previamente, los del compartimiento de cargas hasta chequear el estado mecánico del vehículo o las condiciones de temperatura y humedad de la carga. Se controlan los kilómetros recorridos por cada móvil, se determina si esta siguiendo la ruta trazada, cuales son tiempos de marcha, a la vez que permite determinar paradas no autorizadas, velocidad del vehículo, así como transmisión de alertas ante emergencias.

El monitoreo en línea de las flotas permite la asignación de cargas y redireccionamiento de vehículos de manera dinámica lo que facilita la asignación de vehículos para cubrir imprevistos o por variaciones en la demanda reduciendo los tiempos muertos, así como también el intercambio de información acerca de la carga y descarga lo que permite el control del estado de la mercadería.

Hoy en día un ejemplo muy común es el GPS, a través de un software los camiones son monitoreados. Algunas empresas uruguayas lo están empezando a incorporar mientras que otras lo utilizan hace más de 10 años. Es una herramienta fundamental para la logística de la empresa y permite que la organización de los viajes se haga con mayor eficiencia y rendimiento ahorrándose por ejemplo hacer viajes que no sean rentables para la empresa o el recorrido de mayor cantidad de kilómetros consumiendo mayor cantidad de combustible cuando es innecesario.



Según una de las empresas entrevistadas, es una herramienta muy útil sin embargo aun no se ha podido sacar el máximo rendimiento de la misma ya que hasta ahora no hay ninguna empresa de informática que haya canalizado mapeos para transporte pesado de carga, esto lleva a que no sea muy práctico al momento de su utilización. Es necesario, por ejemplo, que se generen opciones de vías rápidas para transporte pesado, el chofer no puede seguir la ruta que le da el GPS porque no esta seguro de si esta habilitado a circular por esa ruta.

El transporte es un componente de la cadena logística por lo tanto debe recibir y suministrar información fluida a los otros eslabones de la cadena, para mejorar sus tiempos y productividad, de modo de obtener un producto de calidad competitivo.

Dentro de este esquema las comunicaciones móviles de datos, van adquiriendo un rol protagónico en las empresas de transporte

#### Alternativas en comunicación móviles de datos

##### **Dispositivos pasivos sin comunicación**

Se adosan adecuadamente al vehículo y almacenan cada uno un cierto intervalo de tiempo programable la ubicación exacta, rumbo y velocidad del vehículo, indicando la fecha y hora del registro. Estos datos son almacenados posteriormente en la central cuando el vehículo regresa y deben ser descargados directamente desde el dispositivo, ya que este no se comunica de ninguna forma con la central de control.

##### **Comunicación vía ondas de radio**

Esta implementación efectúa la transmisión de datos a la central, cada ciertos intervalos de tiempo pre-programados, según sean las necesidades de gestión de la flota. Cabe destacar que esta comunicación la efectúa directamente el equipo sin

intervención alguna del conductor y es recibida directamente por la aplicación que controla al móvil sin ninguna intervención humana.

La implementación de una red radial tiene un costo por mensaje bajo, pero requiere de la implementación de una red adecuada de antenas que permita el acceso a la comunicación.

### **Comunicación vía telefonía móvil celular**

Efectúa la transmisión de datos a la central de un intervalo preconcebido, sin intervención humana entre las partes.

Tiene como principal desventaja el costo directo por transmisión, ya que es equivalente a realizar una llamada por un teléfono móvil celular, pero tiene la gran ventaja de que en zonas urbanas, no necesita mayor infraestructura que la que provee el operador de telefonía.

### **Comunicación satelital**

El dispositivo ubicado en el vehículo trasmite la información a una red de 36 satélites y de allí a una estación terrestre, que se encarga de hacer llegar la información hasta la central de control.

Su costo de implantación es alto, el costo total por el servicio de transmisión, es relativamente bajo considerando que permite una cobertura del 100 por ciento en cualquier lugar de la tierra.

### **Comunicación Wireless (Acceso IP Inalámbrico)**

Algunas compañías ya están utilizando la tecnología WAP (wireless application protocol). Esta tecnología permite acceder a los servicios y contenidos de Internet a través de conexiones inalámbricas.

Otra alternativa para la comunicación de datos, dentro de esta línea es utilizar telefonía IP, en ambos casos es necesario contar con un MODEM inalámbrico, que permita la conexión.

La decisión entre una implementación y otra depende principalmente de las características de la ruta que debe cubrir la flota y la necesidad de realizar una gestión real de la flota. Sin embargo, la decisión final debe considerar el costo de los equipos y de transmisión en función del uso real que se hará del equipamiento. Esto es porque no es lo mismo los requerimientos para el transporte internacional que para el nacional. El transporte en otro país puede llegar a requerir mayor monitoreo teniendo en cuenta no solo el trazado de la ruta que muchas veces puede ser desconocida sino que también teniendo en cuenta la seguridad tanto del camión como del chofer.

Otro tipo de tecnologías que existen pero que se han utilizado muy poco son las cámaras de televisión para la marcha atrás.

Lo que se ha implementado muchísimo que antes no se daba, es el equipamiento de la cabina: aire acondicionado, suspensiones neumáticas en la cabina, el confort que hay adentro de la cabina. Con esto se logra mas comodidad para el chofer, mejores condiciones del lugar de trabajo, influye en un mejor descanso del mismo lo cual también repercute en la seguridad.

La especificidad de la carga es otro tema muy importante, por lo tanto el tipo de camión que se debería utilizar es muchísimo más específico de lo que era antes. Antes un camión hacia 20 funciones, hoy un camión hace su respectiva función y dentro que de cada marca hay un tipo de camión para cada función. Acá en Uruguay todavía no se utiliza con la especificidad que se utiliza en otros países pero va tendiendo a eso lentamente.

El sector transporte se ha visto enfrentado a la incorporación de nueva tecnología, habida cuenta las exigencias impuestas por la demanda. El sector se está enfrentando a un reposicionamiento frente a los nuevos desafíos que le impone el mercado y a la necesidad de generar ámbitos que le faciliten la negociación de las condiciones del transporte y la mejora de su competitividad.

En términos generales existen una serie de variables que explican los crecimientos de los volúmenes a transportar y la optimización de los ciclos de transporte tales como: incorporación de tecnología, productividad, gestión de stock, gestión empresarial.

### **3.3 DEMANDA**

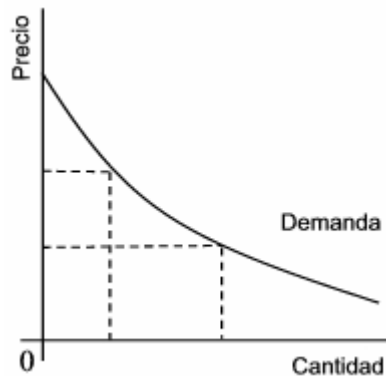
Los factores que determinan la demanda de un bien o servicio son el precio del mismo, el precio de los demás bienes, la renta personal del consumidor y también las preferencias o gustos de los individuos.

En nuestro caso de estudio la demanda está constituida por los consumidores que van a contratar el servicio para transportar sus productos, la concentración de los mismos, las condiciones de contratación del servicio y el precio del mismo.

#### **3.3.1 La Curva de la Demanda**

La Demanda en Economía se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos a los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado) en un momento determinado.

Representación Grafica de la demanda:



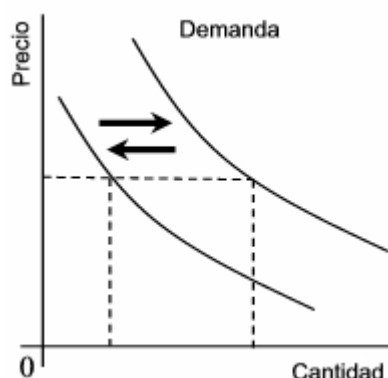
Existe una relación inversa entre el precio y la demanda, determinada por la pendiente negativa de la curva. A mayor precio, permaneciendo constante las demás variables, menor será la demanda.

Desplazamiento de la curva de demanda:

Los desplazamientos a lo largo de la curva de demanda expresan la variación de la cantidad demandada por efecto del precio, asumiendo que los demás factores se mantienen constantes

Cuando la curva de demanda se desplaza hacia la derecha, explica un aumento en la demanda debido a la variación de un factor distinto del precio, y cuando la curva se desplaza hacia la izquierda esto manifiesta una disminución en la demanda debida también a la variación de un factor distinto del precio. Otros factores externos que influyen en el desplazamiento de la curva son: el aumento de la población demandante del bien, cambios en las perspectivas de precios futuros.

Desplazamientos en la curva de la demanda:



### **3.3.2 Productos a transportar**

Los principales productos que se transportan en nuestro país son los de origen agroindustrial tales como cereales, cítricos, ganado, carne vacuna, leche, productos lácteos y productos forestales. Mayormente se transportan productos agropecuarios debido a que Uruguay es un país agropecuario.

Con la introducción de nuevas tecnologías y técnicas brindadas por inversionistas extranjeros en su mayor medida provenientes de Argentina y Brasil, se han logrado aumentos considerables tanto en la cantidad de áreas cosechadas como en las producciones obtenidas.

A continuación describiremos los sectores de mayor importancia en la demanda del servicio en nuestro país.

El mercado de acopio de granos atraviesa durante el año por dos momentos bien diferenciados: por un lado, durante las zafras (cultivos de invierno y cultivos de verano) la demanda de transporte es muy alta y en muchas ocasiones supera a la oferta. Por otro lado tenemos la post zafra donde la situación es diametralmente opuesta existiendo una amplia disponibilidad de transporte.

La carne es un producto que genera mucho transporte al ser un rubro en el que hay mucho movimiento para su comercialización como el traslado de ganado entre los distintos campos, a las ferias o a los frigoríficos. A su vez la tecnología ha tenido un impacto contrario a los intereses de los transportistas debido a que hoy en día se pueden realizar remates a través de la pantalla evitando el traslado del ganado.

La madera ha tomado un rol muy relevante en los últimos años con la instalación en el país de la pastera UPM. Hay empresas de transporte que son contratadas por Forestal Oriental quien se encarga de la logística y abastecimiento de la pastera, así como otras empresas que se abastecen de chips de madera en La Tablada y realizan el flete hasta el puerto para exportarlas a otras pasteras del exterior ya sea en Finlandia, África entre otros.

Otro de los factores que contribuyó con el crecimiento de este sector son los incentivos promovidos a través de la Ley 15.939 “Ley Forestal” de diciembre de 1987.

Por último tenemos las actividades comerciales, la importación, la exportación y el tránsito que son las mercaderías que llegan a Uruguay, generalmente por el puerto pero a su vez puede ser por el aeropuerto, en tránsito hacia otros lugares como las zona francas o los free shops, que son operaciones cuya importancia se ha incrementado en los últimos años gracias a las exoneraciones fiscales que poseen dichos establecimientos.

### **3.3.3 Concentración**

El transporte de cargas es una actividad económica de naturaleza comercial y esta fuertemente vinculada al crecimiento de la actividad económica de los sectores productivos agroindustriales.

El retiro de algunos pequeños productores de algunos subsectores de la agricultura ha provocado una concentración de estos subsectores en productores de mayor tamaño.

El fenómeno descrito ha sido acompañado por un proceso creciente de adopción en el uso de tecnología de última generación para los procesos de sembrado, cosecha, secado y de molinería, en los cuidados relativos al transporte y la comercialización. Todo ello se tradujo en un incremento considerable en las inversiones en los distintos subsectores que se reflejó en notables incrementos en la productividad.

La mayoría de los agricultores se vinculan contractualmente con la industria bajo distintas formas de agremiaciones, cooperativas o asociaciones por lo que se presentan fuertemente concentrados a la hora de la comercialización y colocación de sus productos.

Por su parte la industria ha experimentado un proceso similar. De esto se desprende que los actores que se sitúan en los extremos de la cadena de transporte, entendiéndose por tales los productores agropecuarios y la industria, se encuentran fuertemente concentrados ya que ese ha sido el ámbito que han generado para el desarrollo de la competitividad.

#### **3.3.4 Contratación del servicio**

En cuanto a la contratación del flete podemos distinguir 3 formas distintas:

1. En la década del 90 y como consecuencia de un fuerte crecimiento en los volúmenes de producción, trajo aparejado la necesidad de redimensionar y organizar la logística vinculada al transporte y abandonar la modalidad por la que cada productor realizaba la contratación de flete.



En ese contexto surgen empresas de transporte de mayor porte, fuertemente vinculadas y potenciadas por los contratantes de fletes. Es así como las empresas comercializadoras de granos tercerizan el flete en virtud de que entienden que no tienen vocación para el manejo de una flota de vehículos pero necesitan de empresas de transporte que optimicen el ciclo del mismo.

Estas empresas están vinculadas al sector transporte de cereales, ganado, productos forestales, combustibles y agroquímicos (insumos para fertilizantes).

2. La segunda forma de contratación de fletes son los casos en que la empresa cargadora contrata varias empresas de transporte en función de las necesidades de volúmenes a transportar. En estos casos las empresas de transporte contratadas son variables en cuanto al tamaño de flota pero en general se presentan atomizadas.

Ejemplo de ello son las empresas vinculadas al sector arrocero, una parte del sector cerealero, a la distribución de fertilizantes, el transporte de ganado de “campo a campo”, de campo a ferias de ganado, e industria de papel.

3. La tercera forma identificada es un sistema mixto en el que conviven transporte propio y contratado.

Un ejemplo del mismo es el sector citrícola.

### **3.3.5 La negociación de los acuerdos del transporte**

Los productores agropecuarios e industriales se encuentran fuertemente concentrados ya que ese ha sido el ámbito que han generado para el desarrollo de la competitividad. Respecto a la contratación de fletes, los aspectos más relevantes son que:

- Proponen los precios de flete al sector transportista.
- Contratan con regularidad a las mismas empresas de transporte para la determinación de los fletes.
- Contratan en su totalidad empresas profesionales y sus vehículos por ende, se encuentran debidamente inscriptos.

Los transportistas ponen énfasis en que:

- Los tiempos de espera en la carga y descarga de los productos son excesivos y no se les reconoce en el precio del transporte.
- El sector se define como “tomador” de precios en el mercado
- Los acuerdos de transporte son generalmente verbales.

El mercado nacional es muy reacio a hacer contratos debido a que tanto el que contrata el servicio como quien lo brinda prefieren no quedar atados al mismo y de esta manera tener determinada libertad a la hora de actuar.

En cuanto al transporte internacional existe un acuerdo internacional que se denomina CRT el cual representa el contrato de transporte y la responsabilidad civil del transportista, el cual ha sido implementado en toda la región excepto en el Uruguay. Hoy por hoy el contrato de transporte para el operador nacional es la factura comercial y eso lo deja más atrás todavía en la competencia.

El CRT no se ha puesto en vigencia todavía en el Uruguay debido a que es un contrato que entre otras cosas ofrece límites en la responsabilidad del transportista. El negocio internacional se compone de un choque de intereses por lo tanto si el transportista esta más beneficiado en la ecuación, el que pierde es el asegurador por lo que los aseguradores han evitado que se promulgara el acuerdo provocando que la responsabilidad del camionero sea ilimitada, eso implica que los seguros que tengan que contratar los transportistas sean mas importantes en prima.

El agravante esta en el ambiente que se genera en la región, por ejemplo una empresa de transporte que comercializa mercadería de Montevideo hacia Porto Alegre tiene un régimen de responsabilidad pero cuando comercializa de Porto Alegre hacia Montevideo tiene otro, entonces no se sabe si las empresas tienen conocimiento de las mismas y si las conocen que medidas toman al respecto debido a que cuando van deben contratar un seguro y cuando vuelven contratar otro seguro distinto. Esta situación demuestra una falta de claridad, una falta de reglas en el transporte carretero de carga provocando que las empresas transportistas asuman un riesgo muy grande.

Las empresas profesionales no se oponen a la creación de un contrato de trabajo porque saben que el mejor contrato que pueden tener es hacer las cosas bien y cumplirlo, mientras ese contrato funcione, el resto lo único que hace es plasmar un cumplimiento. Habitualmente cuando una empresa va con un contrato de trabajo que obliga a determinados valores y condiciones, del otro lado de la relación comercial no es aceptado.

Uno de los mayores patrimonios que tiene una empresa es el vínculo que tiene con el cliente. Es un sector muy poco profesionalizado y son muy pocas las empresas que hacen Marketing. Bajo estas circunstancias el negocio se sustenta generalmente por el vínculo comercial entre las partes.

### **3.3.6 Precios**

A nivel nacional la Dirección Nacional de Transporte en busca de lograr un transporte eficiente, seguro y confiable establece precios de referencia que sirven de guía para cubrir los costos de explotación del servicio de transporte para los diversos rubros.

Estos precios de referencia se fijarán por parte del Ministerio de Transporte y Obras Públicas con la participación de la mesa Intergremial de Transporte Profesional de Carga y los mismos serán actualizados temporalmente.

A su vez, tanto el sector de la madera como de granos negocian los fletes a grandes emprendimientos, es decir antes de comenzar la zafra de arroz, trigo o de la soja se reúnen los acopiadores con los transportistas y productores donde se marcan determinados valores y dentro de ese entorno es que se van a fijar los precios por el servicio brindado.

En cuanto al mercado de la madera para las empresas que abasten a UPM el criterio para la fijación de los precios es realizado por Forestal Oriental a través de un software, el cual analiza los gastos de gasoil, cubiertas, cuota de leasing, mano de obra, gastos fijos llegando a una cotización final. Por lo tanto la tarifa varía en función de la ubicación de la madera a transportar. La tarifa se determina según \$ por Km. recorrido debido que el costo que tiene mayor influencia es el del combustible.

En definitiva el mercado es muy abierto a la hora de la fijación de la tarifa.

Las empresas de gran porte o muy especializadas, siendo la minoría en el mercado, realizan contratos con compromisos establecidos y multas recíprocas. En el contrato queda establecido cuantas toneladas son transportadas, cual es el lugar de origen y de destino, en cuanto tiempo se transporta y cual es el precio por

el servicio brindado. En caso de no cumplir con lo establecido se procede a la aplicación de las multas correspondientes.

Esta sería una política muy interesante de poder utilizar en todos los sectores porque aumentaría la productividad de las empresas, los cargadores estarían preocupados en que el precio sea lo más bajo posible brindándole al transportista todas las facilidades para cargar y descargar el camión con lo cual éstos estarían rindiendo continuamente y ninguna de las partes pagaría multa alguna por el incumplimiento del contrato generando un beneficio mutuo.

Un factor de mucho peso son los tiempos muertos, estos son por ejemplo los tiempos que deben esperar los transportistas con el camión parado para efectuar la descarga. Algunas empresas, sobre todo las profesionales, incluyen dentro del precio un valor por el tiempo de espera.

Otro de los factores que incide en el precio del servicio es el precio que pagan algunas empresas por hacer un seguro para las mercaderías transportadas. A nivel nacional las empresas no están obligadas a asegurar la carga, sin embargo para el transporte internacional es obligatorio. El tipo de carga transportada incide directamente en el precio del seguro, porque en función de la mercadería que se va a movilizar es el tipo de seguro que se va a contratar.

Precios de Referencia brindados por la Dirección Nacional de Transporte:

TRANSPORTE DE CARGA GENERAL.

Distancia Km	Precio por kilómetro \$	Precio por kilómetro \$	Precio por kilómetro \$	
	Equipo 28t	Equipo 15t	Equipo 10t	
De 41-70	104	89	84	
De 71 a 100	98	74	70	
De 101 a 180	85	65	62	
De 181 a 280	71	55	52	
De 280 a 450	59	46	44	
Más de 450	56	44	42	
Viaje Mínimo (\$)		3826	3324	3134
1.1.1.1.1 Valor medio de hora de espera		285	249	235

Fuente: ITPC actualizado a Noviembre 2010

## TRANSPORTE DE CEREALES.

Distancia km	Precio por kilómetro \$	Precio por tonelada kilómetro \$	Precio por tonelada kilómetro \$
		Equipo 28t	Equipo 21t
Hasta 40	148	5,3	7,0
De 41-50	116	4,1	5,5
De 51 a 60	109	3,9	5,2
De 61 a 80	98	3,5	4,7
De 81 a 100	95	3,4	4,5
De 101 a150	93	3,3	4,4
De 151 a 200	79	2,8	3,8
De 201 a 300	73	2,6	3,5
De 301 a 400	62	2,2	3,0
Más de 400	59	2,1	2,8
Viaje Mínimo \$	3743	Valor medio de hora de espera	261

## TRANSPORTE DE ARROZ.

Distancia km	Precio por kilómetro \$	Precio por tonelada kilómetro \$
		Equipo 28 t
De chacra a molino		
Hasta 40	154	5,5
De 41 a 60	120	4,3
De 61 a 80	103	3,7
De 81 a 100	101	3,6
De 101 a 130	98	3,5
Más de 130	89	3,2
De depósito a depósito		
De 160 a 300	76	2,7
De 301 a 450	62	2,2
Más de 450	57	2,1

Viaje Mínimo \$	4218	Valor medio de hora de espera	302
--------------------	------	-------------------------------	-----

Fuente: ITPC actualizado a Noviembre 2010

Los precios por kilómetro se refieren a recorridos del vehículo cargado. Se han considerado todos los costos, sin incluir IVA, ni peajes si correspondiera.-



## TRANSPORTE DE MADERA.

### ROLOS ATADOS

Distancia de Acopio en km	Precio por viaje \$
Hasta 3	377
Hasta 10	530
Hasta 30	1904

### ROLOS SUELTOS

Distancia km	Precio por tonelada \$
Hasta 50	139
De 51-100	258
De 101-150	326
De 151-250	478
De 251-350	611
De 351-450	743
Más de 450	906
Viaje Mínimo	2526
Valor medio de hora de espera	270

Los precios del transporte de la madera se refieren al viaje completo.

### **3.3.7 Elasticidades de la Demanda**

Hay diferentes clases de elasticidad:

#### **3.3.7.1 Elasticidad - Precio**

Para Dornbusch la elasticidad precio de la demanda es el cociente entre la variación porcentual de la cantidad demandada del bien producida por una variación de su precio en un 1 % manteniéndose constantes todos los demás factores que afectan a la cantidad demandada.

Hay algunos bienes o servicios cuya demanda es muy sensible al precio debido a que pequeñas variaciones en su precio provocan grandes variaciones en la cantidad demandada. En este caso se dice que la demanda es elástica siendo la elasticidad precio-demanda mayor que 1. Por el contrario, los bienes o servicios que son poco sensibles al precio son los de demanda inelástica (menor que 1). En éstos casos pueden producirse grandes variaciones en los precios sin que los consumidores varíen las cantidades que demandan. Por último es de elasticidad unitaria si es igual a 1.

Los factores que influyen en que la demanda de un bien sea más o menos elástica son:

- Tipo de necesidades que satisface el bien: Si el bien o servicio es de primera necesidad la demanda es inelástica, se adquiere sea cual sea el precio; en cambio si el bien o servicio es de lujo la demanda será elástica ya que si el precio aumenta un poco muchos consumidores podrán prescindir de él.
- Existencia de bienes sustitutos: Si existen bienes o servicios sustitutos la demanda del bien será muy elástica.

- Precio: Finalmente hay que tener en cuenta que la elasticidad de la demanda no es la misma a lo largo de toda la curva. Es posible que para precios altos la demanda sea menos elástica que cuando los precios son más bajos o al revés, dependiendo del producto de que se trate.

$$\text{Elasticidad - precio de la demanda} = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad demandada}}{\text{Variación porcentual del precio}}$$

Para analizar la elasticidad precio en nuestro caso de estudio vamos a comparar la evolución que han tenido los precios de referencia con los kilos transportados durante el periodo 2003 – 2009.

Evolución de los precios de referencia:

### TRANSPORTE DE CARGA GENERAL 2003

<b>Distancia Km</b>	<b>Precio por kilómetro \$</b>	<b>Precio por kilómetro \$</b>	<b>Precio por kilómetro \$</b>
	<b>Equipo 28t</b>	<b>Equipo 15t</b>	<b>Equipo 10t</b>
<b>De 40-70</b>	<b>101</b>	<b>79</b>	<b>74</b>
<b>De 71 a 100</b>	<b>84</b>	<b>63</b>	<b>59</b>
<b>De 101 a 180</b>	<b>71</b>	<b>54</b>	<b>51</b>
<b>De 181 a 280</b>	<b>57</b>	<b>44</b>	<b>41</b>
<b>De 280 a 450</b>	<b>45</b>	<b>35</b>	<b>33</b>
<b>Más de 450</b>	<b>42</b>	<b>33</b>	<b>31</b>
<b>Viaje Mínimo</b>	<b>3505</b>	<b>3092</b>	<b>2880</b>
<b>Valor medio de hora de espera</b>	<b>280</b>	<b>250</b>	<b>230</b>

Fuente: MTOP

**TRANSPORTE DE CARGA GENERAL 2004**

<b>Distancia Km</b>	<b>Precio por kilómetro \$</b>	<b>Precio por kilómetro \$</b>	<b>Precio por kilómetro \$</b>
	<b>Equipo 28t</b>	<b>Equipo 15t</b>	<b>Equipo 10t</b>
<b>De 40-70</b>	<b>107</b>	<b>83</b>	<b>77</b>
<b>De 71 a 100</b>	<b>88</b>	<b>67</b>	<b>62</b>
<b>De 101 a 180</b>	<b>75</b>	<b>57</b>	<b>54</b>
<b>De 181 a 280</b>	<b>60</b>	<b>46</b>	<b>43</b>
<b>De 280 a 450</b>	<b>48</b>	<b>37</b>	<b>35</b>
<b>Más de 450</b>	<b>45</b>	<b>35</b>	<b>33</b>
<b>Viaje Mínimo</b>	<b>3657</b>	<b>3222</b>	<b>2998</b>
<b>Valor medio de hora de espera</b>	<b>290</b>	<b>257</b>	<b>240</b>

Fuente: MTOP

**TRANSPORTE DE CARGA GENERAL**

<b>Distancia Km</b>	<b>Precio por kilómetro \$</b>	<b>Precio por kilómetro \$</b>	<b>Precio por kilómetro \$</b>
	<b>Equipo 28t</b>	<b>Equipo 15t</b>	<b>Equipo 10t</b>
<b>De 41-70</b>	<b>102</b>	<b>80</b>	<b>76</b>
<b>De 71 a 100</b>	<b>85</b>	<b>66</b>	<b>62</b>
<b>De 101 a 180</b>	<b>73</b>	<b>57</b>	<b>54</b>
<b>De 181 a 280</b>	<b>60</b>	<b>47</b>	<b>45</b>
<b>De 280 a 450</b>	<b>49</b>	<b>39</b>	<b>37</b>
<b>Más de 450</b>	<b>46</b>	<b>37</b>	<b>35</b>
<b>Viaje Mínimo</b>	<b>3468</b>	<b>3075</b>	<b>2878</b>
<b>Valor medio de hora de espera</b>	<b>268</b>	<b>239</b>	<b>224</b>

Fuente: MTOP Año 2005

**TRANSPORTE DE CARGA GENERAL 2007**

Distancia Km	Precio por kilómetro \$			Precio por kilómetro \$	Precio por kilómetro \$		
	Equipo 28t			Equipo 15t	Equipo 10t		
De 41-70	104			83	78		
De 71 a 100	87			68	64		
De 101 a 180	76			60	56		
De 181 a 280	63			50	47		
De 280 a 450	52			41	39		
Más de 450	49			39	38		
Viaje Mínimo \$	3510	3122	2932	Valor medio de hora de espera \$	267	239	224

Fuente: MTOP

### TRANSPORTE DE CARGA GENERAL

Distancia Km	Precio por kilómetro \$	Precio por kilómetro \$	Precio por kilómetro \$
	Equipo 28t	Equipo 15t	Equipo 10t
De 41-70	108	85	80
De 71 a 100	91	70	66
De 101 a 180	79	62	58
De 181 a 280	66	52	49
De 280 a 450	54	43	41
Más de 450	52	41	39
<b>Viaje Mínimo</b>	<b>3623</b>	<b>3210</b>	<b>3007</b>
<b>Valor medio de hora de espera</b>	<b>274</b>	<b>244</b>	<b>229</b>

Fuente: MTOP Año 2008

### TRANSPORTE DE CARGA GENERAL 2009

<b>Distancia Km</b>	<b>Precio por kilómetro \$</b>	<b>Precio por kilómetro \$</b>	<b>Precio por kilómetro \$</b>
	<b>Equipo 28t</b>	<b>Equipo 15t</b>	<b>Equipo 10t</b>
<b>De 41-70</b>	<b>103</b>	<b>83</b>	<b>79</b>
<b>De 71 a 100</b>	<b>87</b>	<b>69</b>	<b>66</b>
<b>De 101 a 180</b>	<b>77</b>	<b>61</b>	<b>58</b>
<b>De 181 a 280</b>	<b>65</b>	<b>52</b>	<b>49</b>
<b>De 280 a 450</b>	<b>54</b>	<b>44</b>	<b>42</b>
<b>Más de 450</b>	<b>52</b>	<b>42</b>	<b>40</b>
<b>Viaje Mínimo</b>	<b>3459</b>	<b>3095</b>	<b>2938</b>
<b>Valor medio de hora de espera</b>	<b>257</b>	<b>232</b>	<b>221</b>

Fuente: MTOP



**TRANSPORTE DE CARGA GENERAL**

Distancia (en km)	Precio por kilómetro (en \$)		
	Equipo 28 t	Equipo 15 t	Equipo 10 t
De 41 a 70	104	89	84
De 71 a 100	98	74	70
De 101 a 180	85	65	62
De 181 a 280	71	55	52
De 280 a 450	59	46	44
Más de 450	56	44	42

Viaje Mínimo (en \$)	3 826	3 324	3 134
Valor medio de hora de espera (en \$)	285	249	235

Fuente: MTOP Año 2010

Demanda de Kilos transportados:



Podemos observar que ante el aumento de los precios durante dicho periodo la demanda de kilos transportados también aumentó. El transporte es una necesidad y los productos no podrían quedar sin ser transportados por lo tanto un aumento de los precios no repercute en una baja en la demanda. De esto se puede concluir

que el transporte es un servicio cuya demanda es inelástica ya que es poco sensible a variaciones en el precio.

### 3.3.7.2 Elasticidad - Renta

Se define como la variación porcentual que experimenta la cantidad demandada cuando aumenta la renta un 1%.

Se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Elasticidad - renta de la demanda} = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad demandada}}{\text{Variación porcentual de la renta}}$$

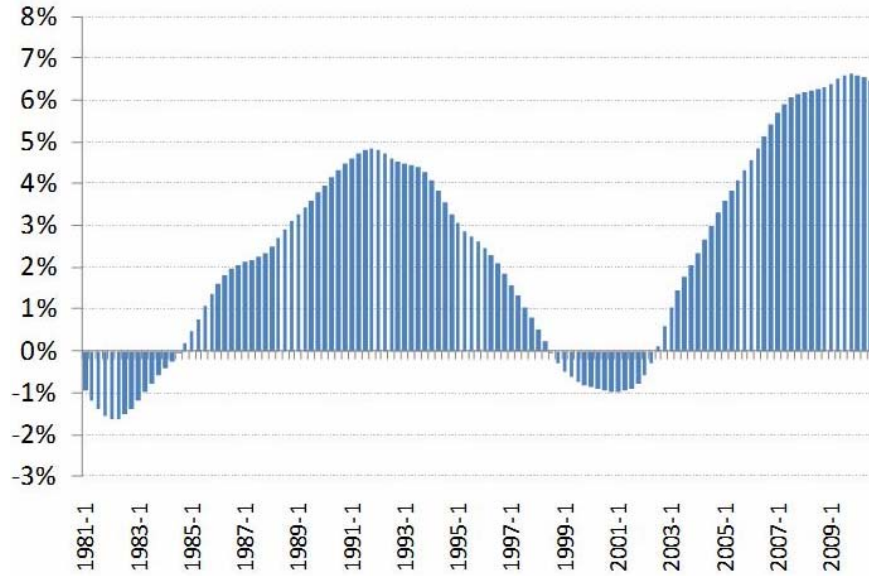
Un bien normal es aquel cuya elasticidad-renta de la demanda es positiva. Un bien o servicio inferior es aquel cuya elasticidad-renta de la demanda es negativa.

Un bien o servicio de lujo tiene una elasticidad-renta de la demanda mayor que 1.

Un bien necesario tiene una elasticidad-renta de la demanda menor que 1.

Para analizar la elasticidad renta en nuestro caso de estudio vamos a comparar la evolución que ha tenido el ingreso de los consumidores del servicio reflejado en el Producto Bruto Interno con los kilos transportados durante el periodo 2000 – 2009.

Tendencia de Largo Plazo del PBI (Variación % anual):



Fuente: Observatorio Económico de la Red del MERCOSUR

Demanda de Kilos transportados:



Podemos observar que ante el aumento o disminución del ingreso de los consumidores durante dicho periodo la demanda de kilos transportados se comporta de la misma manera.

Ante el aumento del PBI existe una mayor actividad económica que repercute en un aumento en la producción de bienes y servicios los cuales demandan mas transporte.

De esto se puede concluir que el transporte es un servicio normal cuya elasticidad renta de la demanda es positiva.

## **CAPITULO 4 - TEORIAS DE MICHAEL PORTER**

### **4.1 – FUERZAS COMPETITIVAS**

En el libro de Porter titulado “Estrategia Competitiva” se desarrolla la teoría de la competitividad que analizaremos a continuación. Consideramos oportuno realizar la siguiente aclaración: si bien Porter desarrolla su teoría refiriéndose a los sectores industriales, la misma es aplicable también a los sectores de servicios, tal como aclara en su libro.

Según Porter el atractivo de un sector industrial depende no sólo de los competidores directos, sino también de la existencia de sustitutos, de los competidores potenciales, de la fuerza de clientes y proveedores, y del juego de las barreras de entrada y de salida. Es por tal motivo que afirma que existen cinco fuerzas que determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste. La idea es que la empresa debe evaluar sus objetivos y recursos frente a éstas cinco fuerzas que rigen la competencia industrial:

#### **1. Amenaza de entrada de nuevos competidores**

El mercado o el segmento no es atractivo dependiendo de si las barreras de entrada son fáciles o no de franquear por nuevos participantes que puedan llegar con nuevos recursos y capacidades para apoderarse de una porción del mercado.

#### **2. La rivalidad entre los competidores**

Para una empresa será más difícil competir en un mercado o en uno de sus segmentos donde los competidores estén muy bien posicionados, sean muy numerosos y los costos fijos sean altos, pues constantemente estará enfrentada a guerras de precios, campañas publicitarias agresivas,

promociones y entrada de nuevos productos.

**3. Poder de negociación de los proveedores**

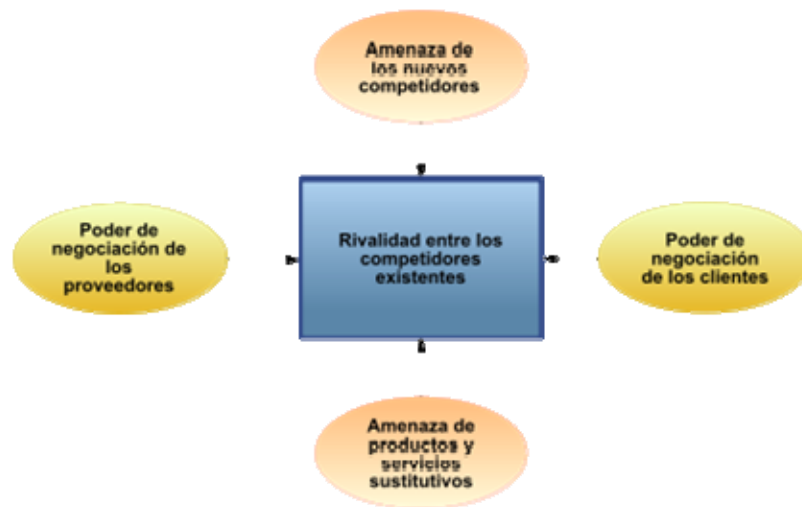
Un mercado o segmento del mercado no será atractivo cuando los proveedores estén muy bien organizados gremialmente, tengan fuertes recursos y puedan imponer sus condiciones de precio y tamaño del pedido. La situación será aún más complicada si los insumos que suministran son claves para nosotros, no tienen sustitutos o son pocos y de alto costo.

**4. Poder de negociación de los compradores**

Un mercado o segmento no será atractivo cuando los clientes están muy bien organizados, el producto tiene varios o muchos sustitutos, el producto no es muy diferenciado o es de bajo costo para el cliente, lo que permite que pueda hacer sustituciones por igual o a muy bajo costo. A mayor organización de los compradores mayores serán sus exigencias en materia de reducción de precios, de mayor calidad y servicios y por consiguiente la corporación tendrá una disminución en los márgenes de utilidad.

**5. Amenaza de ingreso de productos sustitutos**

Un mercado o segmento no es atractivo si existen productos sustitutos reales o potenciales. La situación se complica si los sustitutos están más avanzados tecnológicamente o pueden entrar a precios más bajos reduciendo los márgenes de utilidad de la corporación y de la industria.



Fuente: Estrategias Competitivas, Porter

#### 1) Amenazas de nuevos ingresos

Política Gubernamental:

Dado la normativa establecida por el gobierno en base al transporte carretero de carga consideramos que hay ciertos aspectos en que podemos apreciar cierta barrera al ingreso de empresas en base a las limitaciones y obligaciones que este aplica. Tal es el caso de estar inscriptos en un registro especial que llevará la Dirección Nacional de Transporte del citado Ministerio, que justifiquen encontrarse al día en el pago de sus contribuciones con el Banco de Previsión Social, y con la Dirección General Impositiva, y cuyos vehículos de transporte de carga cuente con el Certificado de Aptitud Técnica y Vehicular. Si bien consideramos que estas son barreras al ingreso, no podemos concluir que es una limitación muy fuerte para que empresas ingresen al sector.

La ley 17.296 es la que define las empresas transportistas profesionales de carga terrestre como las que realizan transporte oneroso de carga por vía terrestre para terceros, en servicios nacionales o internacionales que se encuentre en las condiciones que menciona la presente ley. Dichas condiciones fueron explicitadas anteriormente.

#### Economías de escala:

Para que haya una economía de escala en el sector debería haber un cierto volumen importante en los costos fijos de las empresas. Aquí en el transporte carretero de carga notamos una gran diferencia entre los distintos costos. Como costo variable tendríamos al combustible, mantenimiento, cubiertas, seguros que abarcan de la estructura de costos casi un 70%. Por lo tanto concluimos que en este sector de transporte no hay economía de escala y no sería una barrera para los ingresos de nuevas empresas.

#### Diferenciación del producto:

Existen diversas formas de diferenciar un servicio de transporte como por ejemplo la adquisición de tecnología tanto en los vehículos incorporando camiones de última generación como en la logística utilizando el servicio GPS logrando una mejor eficiencia en la prestación de servicios evitando las demoras que tienen un fuerte impacto en la rentabilidad de las empresas.

Según las entrevistas que realizamos a empresas del sector notamos que existen empresas de gran porte que realizan acciones para diferenciarse de sus competidores, también podemos apreciar dado que el 80% de las empresas del sector tienen entre uno y cuatro camiones, estas apuntan a una estrategia de liderazgo en costos por lo tanto podemos concluir que dada la diversificación de mercado no consideramos que éste sea un factor que opere como barrera al ingreso.

#### Requisitos de capital

Este factor constituye una barrera al ingreso en la medida que sea necesaria una importante inversión inicial en términos de recursos financieros para competir en



el sector. Estos grandes requisitos de capital serán necesarios principalmente para la compra de la flota de camiones para realizar el servicio del transporte carretero de carga y el mantenimiento de la flota. Consideramos que es una barrera para el ingreso al sector por el elevado costo de los vehículos aunque existen facilidades para la obtención del capital a través de un leasing financiero o la deducción del IVA en la compra del vehículo.

## 2) Intensidad de la rivalidad entre los competidores actuales

La rivalidad en un sector es consecuencia de las acciones tomadas por uno o más competidores con fin de mejorar su posicionamiento en el mercado. Estas acciones, que pueden consistir a modo de ejemplo en rebajas de precios o en campañas publicitarias, tienen consecuencias observables en los demás competidores y pueden generar represalias. Todo esto puede desembocar en una situación más o menos favorable que la inicial para el sector en su conjunto.

Por ejemplo, la competencia en precios es muy propensa a bajar la rentabilidad de todo el sector. Las rebajas de precios son fáciles y rápidamente igualadas por los competidores, y una vez igualadas, disminuyen los ingresos de todas las empresas, a menos que la elasticidad de la demanda sea lo suficientemente elevada.

En el sector del transporte tenemos actualmente aproximadamente 6000 empresas de transporte las cuales el 37% tiene un solo camión, el 42% entre dos y cuatro y solo 16 empresas tienen más de 50 vehículos.

Con esto podemos deducir que la rivalidad entre los distintos competidores es muy variada ya que es lógico que una empresa de un camión no va a competir con una de gran porte, es por eso que decimos que hay rivalidad entre competidores pero en distintos segmentos.

### 3) Poder de negociación con los proveedores

Los proveedores pueden ejercer poder amenazando con elevar los precios y con reducir la calidad de los productos o servicios que brindan.

Un proveedor es poderoso si se presentan las siguientes circunstancias:

- Que esté dominado por pocas empresas y más concentrado que el sector al que vende.
- Que no estén obligados a competir con otros productos sustitutos para la venta en su sector.
- Que la empresa no es un cliente importante en las ventas del proveedor.
- Que los proveedores vendan un producto que es un insumo importante para el negocio del comprador.
- Que los productos del grupo del proveedor están diferenciados o requieren costos por cambio de proveedor.
- Si el grupo del proveedor representa una amenaza real de integración hacia adelante.

Es necesario precisar que al momento de analizar el poder de negociación de los proveedores debe reconocerse como tal la mano de obra. Este factor, en la mayoría de los casos es de suma importancia para alcanzar el éxito de las empresas, ejerce un gran poder de negociación en muchos sectores. Al evaluar el grado de poder de la mano de obra es indispensable considerar dos elementos claves adicionales a los planteados: el grado de organización y la disponibilidad de trabajadores especializados.

Al igual que en el caso de los clientes, aunque los factores que determinan el poder de los proveedores pueden estar fuera del control de la empresa, la situación puede mejorarse mediante decisiones estratégicas. Se puede intensificar la amenaza de integración hacia atrás, eliminar los costos de cambio de proveedor, entre otros.

El análisis de este punto lo haremos estudiando a los siguientes proveedores:

- Mano de Obra:

El estudio de la misma ya se realizó dentro del capítulo 3. Dado el estudio realizado podemos decir que esta puede ser una amenaza para el sector ya que cada vez hay menos choferes profesionales y con menos capacitación.

En el Uruguay se encuentran dos agremiaciones, a nivel nacional se encuentra la Intergremial de Transporte Profesional de Carga Terrestre del Uruguay (I.T.P.C.) y a nivel internacional la Cámara Autotransporte Terrestre Internacional del Uruguay (CATIDU) organizaciones empresariales con personería jurídica que nuclean Asociaciones gremiales y Cámaras empresariales compuestas por empresas dedicadas al transporte de carga por vía terrestre.

Consultando a especialistas del sector acerca de la importancia del gremio de trabajadores del transporte podemos afirmar que el mismo tiene un gran peso debido a que el transporte carretero de carga es una necesidad básica para el país.

En lo que refiere a la mano de obra, ésta luego del combustible constituye el mayor costo para las empresas (un 17%). Consideramos que tiene alto poder de negociación ya que la mano de obra es un insumo fundamental para el negocio del transportista.

- Combustible:

El gasoil es el insumo principal que necesita el sector. A su vez, es el componente de mayor peso en la estructura de costos de una empresa de transporte, seguido de la mano de obra.

En Uruguay, estamos ante la presencia de un monopolio en lo que refiere a la importación y refinería del petróleo por parte de ANCAP. Dicha empresa vende a las distribuidoras o directamente a grandes clientes.

El precio del combustible es fijado por el Poder Ejecutivo a propuesta de ANCAP en base a ciertas variables tal como lo es el barril del petróleo.

Dentro del transporte carretero de carga no encontramos que haya un subsidio de parte del estado en cuanto al gasoil, lo que si se pudo verificar es que hay esta el decreto N° 62/003 el cual refiere a la deducción del IVA compras del gasoil. El combustible será analizado en detalle dentro del capítulo 5 cuando nos referimos a la estructura de costos de las empresas.

Si bien la comercialización del combustible es realizada por una sola empresa, esta es un monopolio estatal y por lo tanto está regulado. Entendemos que el estado tiene otras finalidades como la educación, la salud y no habría una maximización de beneficios en esta industria. Entonces podemos afirmar que el poder de negociación del proveedor del combustible es medio.

- Adquisición de flota y repuestos

Dada la diversidad de marcas de camiones que hay en el mercado por ejemplo: Iveco, Renault, Volvo, Scania, Volkswagen, Foton, JMC, Mercedes Benz, JAC, Hyundai, Ford, etc. Podemos concluir que el poder de negociación de los

proveedores de camiones no es muy significativo debido a la gran diversidad de marcas existentes en el mercado.

Dentro del capítulo tres vimos un estudio pormenorizado de las empresas analizando su historia, sus modelos y los precios que manejan en el mercado.

También tenemos que tener en cuenta que las empresas no siempre compran camiones cero Kilómetro sino que también compran flotas usadas.

#### 4) Poder de negociación de los compradores

El poder de negociación de los compradores va a depender tanto de la situación del mercado como de la importancia relativa de sus compras al sector en relación al total de ventas del mismo.

Para que un cliente sea poderoso, se deben consumir las siguientes circunstancias:

- Está concentrado o compra grandes volúmenes con relación a las ventas del proveedor. De esta forma el comprador tiene una importante incidencia en los resultados de la empresa.

Para nuestro caso de análisis, podemos decir que hay empresas de gran porte que dado el volumen de mercadería transportada que manejan llegan, a tener un cierto poder de negociación. El caso más claro de nuestro análisis es UPM (Ex Botnia), la cual maneja grandes convenios con empresas forestales para el transporte de la madera.

- Los productos que se compran para el sector industrial son estándar o no diferenciados, así el comprador siempre puede conseguir proveedores alternativos.

Existe diferenciación en el servicio en cuanto a la calidad ya que hay muchas empresas en el mercado dentro de las cuales hay empresas profesionales y otras no profesionales. Las primeras ofrecen un servicio que se basa en la calidad de los camiones que se ve reflejado por ejemplo en la seguridad de la carga, la formalidad en el cumplimiento del servicio, la fidelidad al cliente, la logística de la empresa, la capacitación de los choferes y la tecnología entre otros.

- El producto del sector industrial no es importante para la calidad de los productos o servicios del comprador. Cuando la calidad de los productos de los compradores están muy afectados por el producto del sector industrial, los compradores son por lo general menos sensibles a los precios.

No consideramos que dicha situación se dé en este sector dado que estamos frente a un servicio esencial, y constituye una necesidad básica para la sociedad.

#### 5) Amenaza de ingreso de productos sustitutos

Los sustitutos son productos o servicios que cumplen la misma función que el producto del sector bajo análisis. Las empresas del sector deberán competir no sólo con los competidores del sector, sino también con las alternativas disponibles para satisfacer las necesidades del cliente.

La existencia de productos o servicios sustitutos limita la rentabilidad potencial del sector, poniendo un techo a los precios que fijen las empresas del mismo. Los productos sustitutos, no solamente restringen las utilidades en épocas normales sino que también lo hacen en tiempos de auge.

Los productos sustitutos a los cuales los directivos de una empresa deberían prestar especial atención son aquellos que están sujetos a tendencias que mejorarán su desempeño y precio frente al producto del sector y los producidos por sectores con elevados rendimientos.

Una alternativa posible que puede ser necesaria para enfrentar la amenaza de los sustitutos es la realización de acciones conjuntas por parte de todos los actores del sector amenazado, por ejemplo una campaña publicitaria intensa sostenida por todos los participantes del sector.

Con respecto a los productos sustitutos del sector objeto de análisis, destacamos:

- Transporte aéreo
- Transporte ferroviario
- Transporte marítimo
- Transporte informal o desleal

Dentro de los modos de transportes vistos anteriormente consideramos que en distancias cortas el único modo que significa una amenaza para el sector es el transporte ferroviario mientras que para servicios a distancias considerables lo es el modo marítimo.

Como nuestro caso de estudio es el transporte carretero de carga nacional y el transporte ferroviario actualmente no se encuentra en condiciones óptimas desde el punto de vista estructural, necesitando una inversión muy elevada para lograr un eficiente servicio y poder competir con el transporte carretero de carga en el mercado, consideramos que no constituye una amenaza.

## **4.2 ESTRATEGIAS COMPETITIVAS**

Toda empresa que compite en un sector industrial posee una estrategia competitiva ya sea de forma explícita mediante un proceso de planeación o de forma implícita a través de la actividad agregada de los diferentes departamentos funcionales de la empresa.

La definición de una estrategia competitiva consiste en desarrollar una amplia fórmula de cómo la empresa va a competir, cuales deben ser sus objetivos y que políticas serán necesarias para alcanzar tales objetivos.

Para su desarrollo estudiamos al autor de estrategias competitivas Michael E. Porter quien describe la estrategia competitiva, como el emprender acciones ofensivas o defensivas para crear una posición defendible dentro de un sector industrial para enfrentarse con éxito a las cinco fuerzas competitivas y obtener así rendimiento superior.

Porter identificó las siguientes estrategias genéricas que podría ser utilizadas individualmente o en conjunto:

- Liderazgo en costos totales
- Diferenciación
- Enfoque o alta segmentación

### **4.2.1 Liderazgo Total en Costos**

El liderazgo en costos es tal vez la más clara de las tres estrategias genéricas. Consiste en mantener el costo más bajo del producto o servicio ofrecido en el mercado respecto a los competidores obteniendo la empresa rendimientos mayores al promedio de su sector o del mercado, que le permiten seguir obteniendo beneficios en niveles en los cuales los competidores ya no generan utilidades. De todas formas la calidad y el servicio brindados por las empresas no pueden ser ignoradas.



Las fuentes de las ventajas en el costo son variadas y dependen de la estructura del sector industrial. Pueden incluir la persecución de las economías de escala, tecnología propia, acceso preferencial a materias primas entre otros factores.

Los factores que conducen a una posición de bajo costo por lo general ponen sustanciales barreras de ingreso en términos de economías de escala o ventajas de costo.

Una vez lograda la posición de bajo costo proporciona elevadas utilidades que pueden reinvertirse en nuevo equipo e instalaciones modernas para mantener su liderazgo en costos.

Cuando hay más de un líder de costo aspirante, la rivalidad entre ellos es normalmente dura porque cada punto de participación en el mercado es crucial y muchas empresas han cometido serios errores estratégicos al no reconocerlo.

#### **4.2.2 Diferenciación de Productos**

Consiste en la diferenciación del producto o servicio que ofrece la empresa, creando algo que sea percibido en el mercado como único. La diferenciación se considera como la barrera protectora contra la competencia debido a la lealtad de marca, la que como resultante debería producir una menor sensibilidad al precio.

Diferenciarse significa sacrificar participación de mercado e involucrarse en actividades costosas como investigación, diseño del producto, materiales de alta calidad o incrementar el servicio al cliente.

Los productos o servicios se pueden diferenciar de diversas maneras:

- Por su diseño o imagen de marca
- Respecto a la tecnología empleada
- Por el servicio brindado al cliente

- Debido a la localización geográfica del punto de venta o servicio de distribución.

Las empresas para obtener un producto diferenciado deben tener la capacidad para innovar rápidamente en tecnología y métodos para adecuarlo a las necesidades y gustos de los clientes, así como invertir en publicidad en busca de lograr el conocimiento por parte de los clientes del producto o servicio diferenciado.

Una empresa que pueda lograr la diferenciación será un ejecutor arriba del promedio en su sector industrial siempre y cuando el precio superior exceda los costos extra en los que se incurre para ser único.

En contraste con el liderazgo en costos, sin embargo, puede haber más de una estrategia de diferenciación exitosa en un sector industrial si hay varios atributos que sean ampliamente valorados por los compradores.

#### **4.2.3 Enfoque o Alta Segmentación**

Esta es una estrategia muy diferente de las otras debido a que se concentra en un grupo específico de clientes en particular, en un segmento de la línea de productos o en un mercado geográfico.

La estrategia de enfoque tiene dos variantes. En el enfoque de costo una empresa busca una ventaja de costo en su segmento blanco, mientras que el enfoque de diferenciación una empresa busca la diferenciación en un segmento blanco.

VENTAJA COMPETITIVA			
		Costo mas Bajo	Diferenciación
PANORAMA COMPETITIVO	Objetivo amplio	1. Liderazgo de Costo	2. Diferenciación
	Objetivo limitado	3A. Enfoque de costo	3B. Enfoque de diferenciación

Fuente: Ventajas Competitivas de Michael E. Porter

Atrapados a la mitad: Es cuando una empresa se embarca en cada estrategia genérica pero que no logra ninguna. No posee ventaja competitiva. Esta posición estratégica es frecuentemente una receta para el desempeño por debajo del promedio. Una empresa atrapada en la mitad competirá con desventaja porque el líder de costo, los diferenciadores o los enfocadores tendrán mejor posición para competir en cualquier segmento. Atrapado en la mitad es con frecuencia la manifestación de la negativa de una empresa hacer elecciones negativas sobre como competir.

Seguimiento de más de una estrategia: Cada estrategia genérica es un enfoque fundamentalmente diferente para crear y mantener una ventaja competitiva, combinando el tipo de ventaja competitiva que busca una empresa y el panorama de su blanco estratégico. Normalmente una empresa debe elegir entre ellos, o quedara atrapada en la mitad. Los beneficios de optimizar la estrategia de una empresa para su segmento objetivo particular (enfoque) no pueden obtenerse si una empresa está sirviendo simultáneamente a una amplia gama de segmentos (liderazgo en costos o diferenciación).

#### **4.2.4 Entrevistas a empresas del sector**

En base a entrevistas realizadas a distintas empresas podemos observar las distintas estrategias utilizadas por las mismas.

La empresa **Álvaro Paleo S.A.** es una empresa de Transporte de carga nacional e internacional de Líquido a granel.

Transporta productos como: jabones, resinas, productos químicos (sulfato de aluminio, ácido nítrico, etc.), lubricantes, diferentes tipos de aceite.

El 25 % de la facturación es de viajes nacionales y el resto es internacional, los destinos son Brasil, Argentina y Paraguay.

La empresa se encuentra en el mercado hace tres años iniciando actividades en Septiembre 2007. En ese año Álvaro Paleo se separa de la empresa en cual estaba trabajando y crea Álvaro Paleo S.A.

Al principio de su existencia la misma constaba con clientes que por acuerdo comercial pasaron a ser de su empresa y con 7 camiones.

A base de una atención personalizada al cliente y de brindar un servicio excluyente se convirtió en la cuarta empresa del sector de mercadería peligrosa en lo que es facturación, constando con 14 camiones en la actualidad, duplicando así la flota que tenía cuando el empezó. La misma fue adquirida gracias a la renovación de una empresa colega con fondos propios ya que la empresa todavía no tiene acceso a una línea de crédito para financiar con leasing los camiones.

En la actualidad la misma cuenta con 14 choferes, 3 empleados de mantenimiento y 4 administrativos.

Los clientes que maneja la empresa son pocos pero de gran dimensión y no son zafrales por lo tanto el trabajo se mantiene constante todo el año.

En cuanto a la fijación de los precios, la empresa tiene dos modalidades, una son los viajes de larga distancia que los fija por kilometro pisado y otra son los viajes de corta distancia por los cuales se establece un valor fijo.

La capacitación de los choferes para la empresa es muy importante. Primero todos los choferes al transportar mercadería peligrosa deben hacer un examen ante la entidad CEPA la cual esta homologada por el MTOP. La empresa realiza manuales para darle una capacitación continua a sus choferes.

En el sector hay 12 empresas, es un sector muy específico por los productos que transporta y no existen empresas líderes en el sector.

La rentabilidad de la empresa es de aproximadamente un 10% como al del todo el sector.

En resumen, teniendo en cuenta que la empresa se concentra en un grupo específico de clientes en particular que son los que transportan mercancías peligrosas y que opta por una diferenciación en su producto, podemos decir que la empresa aplica una estrategia de enfoque de diferenciación

**TL300** es una empresa que se dedica al transporte de carga forestal bajo dos firmas Gubalen SA y Definel SA. Fue fundada por sus dos socios Patricio Salaberry y Diego Bercianos a mediados del año 2007.

La Visión es proporcionar un excelente servicio de carga y transporte que cumpla totalmente las expectativas de sus clientes, logrando ser reconocida como una empresa de alta calidad, eficiencia, puntualidad y seguridad.

La empresa funciona las 24 horas y emplea a unas 120 personas. La base se encuentra en Fray Bentos, donde trabajan 5 administrativos quienes se encargan de organizar los viajes. Posee una gomería donde se hace balanceo y alineación, un taller metalúrgico, un lavadero, una cisterna de 20 mil litros para el abastecimiento de combustibles a todas las unidades y actualmente se está construyendo un taller mecánico. De esta manera la empresa se auto abastece y evita la contratación de terceros disminuyendo los costos de la misma. Las oficinas están situadas en Montevideo donde trabajaban 10 empleados quienes se encargan de toda la parte administrativa de la empresa. A su vez es propietaria de una flota de 40 camiones y cuenta con 100 choferes encargados de la realización de los fletes.

Sus principales clientes son Forestal Oriental SA, URUFOR y COFUSA. Forestal Oriental es la encargada de toda la logística de UPM y TL300 tiene contrato hasta el 2013 siendo uno de los contratos más importantes dado que destina 22 vehículos del total de su flota para transportar tanto rolos de maderas como chips desde distintos montes hacia la planta de celulosa.

En cuanto a la tecnología la empresa introdujo en toda la flota de camiones el GPS por lo que a través de un software son monitoreados obteniéndose la ubicación exacta de cada una de las unidades, un seguimiento de las rutas asignadas, demora tanto en el recorrido realizado como en la carga y descarga de la mercadería. Es una herramienta fundamental para la logística de la empresa y permite que el servicio brindado sea más eficiente y el rendimiento obtenido sea mayor.

Al trabajar para Forestal Oriental los choferes deben presentar una credencial la cual garantiza que los mismos realizaron cursos de capacitación generalmente brindados por el CEPA (Centro de prevención de accidentes) cuya renovación debe ser anual. Igualmente la empresa le ha solicitado tanto a Scania como Volvo que envíen asesores de su marca para la capacitación de todos sus choferes y para

poder sacar un mayor provecho de la tecnología que disponen las unidades. Otra apuesta a futuro es enviar choferes para capacitarse en otros países, convertirlos en instructores para que puedan transmitir todos sus conocimientos a los propios choferes de la empresa. A los choferes también se le da una prima por rendimiento de manera de incentivarlo al mejor manejo del vehículo y ser más eficiente en el consumo del combustible dado que es el principal costo que debe enfrentar la empresa.

La empresa tiene como estrategia la diferenciación del servicio, ser una empresa profesional y el día de mañana al ser una empresa eficiente poder tener un liderazgo en costos gracias a la dimensión y a la mejor utilización de los recursos en comparación con la competencia. Así poder tomar negocios que a las pequeñas empresas no les es rentable debido a su dimensión y por no tener una economía de escala.

**Carlos Patrón** es una empresa que fue fundada en el año 1938 por el abuelo de los actuales directores. Se ha distinguido desde entonces por ser una empresa familiar especializada en el transporte, en principio en el transporte nacional y más que nada de productos agrícolas, posteriormente realizando transportes hacia Brasil.

El Río de la Plata y el Río Uruguay no permitían viajar hacia Buenos Aires hasta los años 70 que se permitió el cruce con los Ferry y luego hicieron los puentes por lo que el tránsito fue mucho más fluido y empezaron a trabajar más con Argentina que con Brasil. Hoy en día su mayor mercado es Argentina y Brasil. En el mercado nacional la empresa tiene algún cliente puntual que le solicita el servicio.

Actualmente cuentan con 90 empleados Según el área es la capacitación que tienen, unos tienen capacitación en logística, otros en comercio exterior, teniendo los choferes tienen un curso de mercancías peligrosas y de manejo preventivo y la libreta.

Transportan todo tipo de productos, todo lo que actualmente se consume, desde carga seca hasta refrigerada, componentes automotrices, transporte para la construcción, etc.

Pionera e innovadora, gracias a la visión y el empuje de sus fundadores se transformó rápidamente en líder del sector, creciendo y forjando su éxito sobre la base de la calidad de sus servicios, principios éticos bien arraigados y una constante búsqueda por la superación.

A pesar de haber atravesado por varias etapas y fuertes cambios, su liderazgo en el sector se mantiene hoy en día, al igual que la política empresarial de sus directivos, que como sus precursores han sabido anticiparse y adaptarse a los constantes cambios que se suceden en el Comercio Exterior y en la economía como ser la crisis del 2002 a la que supieron sobreponerse, sin descuidar su compromiso de servicio y las necesidades del cliente.

Su principal objetivo es la calidad del servicio prestado y la satisfacción del cliente, según el entrevistado el mejor contrato de trabajo que puede tener la empresa es hacer las cosas bien y cumplir.

La estrategia competitiva que adopta la empresa a nivel nacional es un enfoque de diferenciación. Dado que trabaja con clientes muy puntuales, podemos decir que trabaja para un segmento del mercado, tratando de diferenciarse en la calidad del servicio ofrecido.

La empresa **Mariel Mila** se dedica a al transporte de carga en general.

La entrevista fue realizada a su socio el Ing. Hernán Fagalde.

Es una empresa relativamente nueva en el mercado ya que opera en el mismo hace un poco más de un año.



Actualmente la empresa cuenta con un solo camión marca Volkswagen, modelo Worker 24-250. El camión es modelo 2009 y estiman su renovación en unos 10 años.

No cuenta con ningún subsidio o exoneración por parte del estado.

La empresa cuenta con personal administrativo y un chofer. La misma realiza la capacitación de los choferes en el ISEV (Instituto de Seguridad y Educación Vial) referida al transporte de mercaderías peligrosas.

E principal costo de la empresa es el combustible, el rendimiento del camión que utilizan es de 2,6 km/lt.

Los seguros que tiene la empresa son el del SOA (Seguro Obligatorio de Automotores) y otro contra todo riesgo.

Las mercaderías que transportan son por lo general granos (soja, trigo, girasol, etc.), en otras ocasiones se transporta Fertilizante, que es considerado mercancía peligrosa. Para poder transportar este tipo de mercancía, se tiene que contar con un permiso especial, por parte del MTOP.

En cuanto a los precios la empresa aplica un régimen de tarifas fijadas por las empresas acopiadoras de granos, con lo que en su entender la totalidad de las empresas de transporte, son tomadoras de precio.

La empresa se financia íntegramente con fondos propios.

En lo que se refiere a la estrategia que usa la empresa tomando como referencia el teórico de Porter la estrategia que aplica la empresa es la de Enfoque de diferenciación ya que pretende brindar un buen servicio al cliente, en su caso al productor agrícola. El buen servicio para esta empresa consiste en por ejemplo

cumplir con los horarios de llegada a la chacra, no olvidar que el grano cosechado se va colocando en el camión, es decir además del flete, se utiliza el camión para acopio. Muchas veces la tardanza en llegar a la chacra origina que el productor no pueda cosechar por no disponer de tolvas para el acopio de grano.

Y con respecto al enfoque en un segmento de mercado la empresa cree que enfocándose a un mercado reducido puede perfeccionarse y acondicionar sus herramientas para lograr una alta eficiencia en el trabajo.

## **CAPITULO 5 - ANALISIS DEL PARADIGMA “ESTRUCTURA, CONDUCTA Y PERFORMANCE” DE BAIN – MASON – SHERER**

Mason propone iniciar el análisis, con el estudio de la estructura que presenta cada mercado; lo que nos permitirá comprender los comportamientos y estrategias de las distintas empresas. A su vez, la conducta, determinará la performance de las empresas.

### **5.1 ESTRUCTURA**

#### **5.1.1 Marco Teórico**

Dornbusch en su libro “Macroeconomía” define Estructura de Mercado como la forma en que está organizado el mercado en el cual participan las empresas pertenecientes a un sector económico.

La estructura tiene una fuerte influencia en la conducta adoptada por las empresas a la hora de competir. De acuerdo a cual sea la estructura, la empresa determinará la estrategia a seguir y a su vez ésta influirá en la performance o resultados que la misma obtenga

Para determinar la estructura de mercado es necesario evaluar distintos aspectos del sector. Estos aspectos son: el número de empresas de oferentes del servicio en el mercado, la dimensión de las mismas, el grado de diferenciación de los productos ofrecidos y la existencia de barreras de entrada y salida de empresas al mercado. Son estos aspectos los que diferencian un mercado de otro según Dornbusch.

Numero de oferentes

Implica ver la cantidad de vendedores que compiten en el mercado. Se podría afirmar que cuanto mas cantidad de vendedores mas competitivo es el sector.

### Dimensión

No existe un único criterio para medir el tamaño de una empresa. Lo que si existen son indicadores, factores que miden la dimensión de la empresa. Algunos de ellos son: el número de trabajadores, el volumen de las ventas, el capital propio, entre otros.

### Diferenciación

En un mercado hay diferenciaron del producto cuando los compradores consideran que los productos de los diferentes vendedores son parecido pero sustitutos imperfectos. Cuando la misma es posible, los vendedores deben decidir exactamente los productos que van a producir y es posible que encuentren rentable hacer publicidad.

Barreras de entrada y salida:

### Barreras para el Ingreso

El ingreso de nuevas empresas a un sector industrial depende de las barreras para el ingreso que estén presentes. Alguno de los factores principales que actúan como barreras para el ingreso son:

Economías de Escala: proceso mediante el cual los costos unitarios de producción disminuyen al aumentar la cantidad de unidades producidas. Actúan como barrera para el ingreso ya que los que pretenden entrar al mercado deben producir a grandes escala si pretender competir en costos o producir en una pequeña escala teniendo una desventaja en costos como consecuencia.

Requisitos de Capital: La necesidad de invertir grandes recursos financieros para competir crea una barrera de ingreso

Costos cambiantes: una barrera para el ingreso es la creada por la presencia de costos al cambiar de proveedor,

Acceso a los canales de distribución: Se puede crear una barrera para nuevos ingresos por la necesidad de estos de asegurar la distribución para su producto. Cuanto más limitados sean los canales mayoristas o minoristas para un producto y cuanto más los tengan atados los competidores existentes, será más difícil el ingreso al sector.

### Barreras a la Salida

Michael Porter en su libro “Estrategias Competitivas”, establece que las barreras de salida de un sector son factores económicos, estratégicos y emocionales que mantienen a las empresas compitiendo en el negocio aún cuando estén obteniendo rendimientos bajos o incluso negativos sobre la inversión.

Las principales barreras de salida identificadas por Porter son las siguientes:

Activos especializados: Se trata de activos específicos o ubicaciones particulares que poseen poco valor de liquidación o costos elevados de transferencia o conversión.

Costos fijos de salida: Comprende todos los costos fijos en los que debe incurrir una empresa al retirarse del mercado.

Interrelaciones estratégicas: Refiere a interrelaciones entre la unidad comercial y la compañía en términos de imagen, acceso a los mercados financieros e instalaciones compartidas.

Barreras emocionales: Estas son causadas por la identificación del negocio en particular, la lealtad hacia los empleados, temor por la propia carrera, orgullo y otras razones.

Restricciones sociales y gubernamentales: Puede producirse una falta de apoyo gubernamental para la salida del sector por la preocupación que genera la pérdida de empleos, así como los efectos económicos en el país y la región.

La estructura de mercado, teóricamente, se clasifica en Competencia Perfecta y Competencia Imperfecta.

Un mercado es **perfectamente competitivo** cuando

-todos los compradores y vendedores son pequeños en relación con el mercado de modo que ninguna empresa pueda influir significativamente por sí sola en la cantidad total ofrecida,

-el producto es homogéneo, es decir que no hay diferencias en los productos ofertados en el mercado

-los compradores están bien informados de los precios de los vendedores,

-los compradores y vendedores actúan independientemente (no se reúnen para acordar el precio que cobrarán o la cantidad total que ofrecerán) y

-las empresas pueden salir y entrar en la industria libremente.

En los mercados **imperfectamente competitivos**, en contraste con los perfectamente competitivos, los compradores y los vendedores pueden influir en el precio de mercado subiendo el precio de su producto restringiendo su propia producción. Podemos distinguir tres tipos: Monopolio, Competencia Monopolística y Oligopolio. En los tres tipos de mercado, al igual que en la competencia perfecta, hay muchos compradores, que son demasiado pequeños para influir significativamente en el precio del mercado (son precio-aceptantes).

### Monopolio

Es el caso extremo de competencia imperfecta. Es un mercado en el que hay un solo vendedor de un único bien o servicio y no es posible la entrada de otros vendedores. Los monopolistas no consideran dado el precio. Se denominan precio-determinantes porque consideran que la curva de demanda esta dada y eligen tanto el precio como el nivel de producción. Un vendedor tiene poder de monopolio si puede elevar el precio de su producto reduciendo su propia producción.

### Oligopolio

Un oligopolio es una industria en la que la mayoría de las ventas son realizadas por unas pocas empresas, cada una de las cuales es capaz de influir en el precio del mercado con sus propios actos al igual que los monopolistas, pero éste depende de lo que hagan todos los vendedores, como en competencia perfecta. En este mercado hay pocos vendedores y hay una posible diferenciación del producto. Dado que cada oligopolista se enfrenta solamente a un pequeño número de rivales, sus actos pueden afectar significativamente a cada uno de ellos. Existen barreras a la entrada pero no son tan grandes como para impedir totalmente la entrada. Cuanto menores son las barreras, más probable es que se sientan atraídas nuevas empresas si los vendedores establecidos están obteniendo elevados beneficios y, por tanto, menores serán los beneficios de la industria a largo plazo.

### Competencia Monopolística

En la competencia monopolística hay un gran número de empresas que producen productos diferenciados. Estos son sustitutos cercanos pero imperfectos. La diferenciación del producto da a cada competidor monopolístico un cierto poder de mercado, ya que cada uno puede elevar algo el precio sin perder a todos sus clientes. Hay muchos vendedores y facilidad de entrada.

Este tipo de mercado tiene rasgos tanto del monopolio como de la competencia perfecta. Al igual que en el monopolio, cada empresa produce un artículo que los compradores consideran diferente de los artículos de todos los demás vendedores.

Sin embargo hay competencia ya que muchos otros vendedores ofrecen productos que son parecidos pero no sustitutos perfectos. Esencialmente la competencia monopolística es la competencia perfecta mas la diferenciación del producto.

A continuación se expone un cuadro con los principales tipos de mercado:

Característica Estructural	COMPETENCIA PERFECTA	COMPETENCIA IMPERFECTA		
		Competencia Monopolística	Oligopolio	Monopolio
Número de vendedores	Muchos	Muchos	Pocos	Uno
Barreras a la entrada	No	No	Normalmente	Si (ninguna entrada)
Diferenciación del producto	No	Si	Quizá	No (un producto)

Fuente: Selección de lecturas 3 – Economía Aplicada a la Empresa

### **5.1.2 Análisis de la Estructura de Mercado**

Del estudio realizado en este capítulo sobre la estructura de mercado del Transporte Carretero de Carga en Uruguay, se puede decir que:

- Existen un gran número de vendedores ya que como ya hemos mencionado, en el mercado hay aproximadamente 6.000 empresas, constituyendo una oferta amplia y competitiva.
- En cuanto a las barreras de entrada al sector, según nuestro estudio realizado entendemos que no existen barreras significativas, por lo que hay libre entrada de empresas. Una barrera puede llegar a ser la inversión en los vehículos, lo cual no es considerada muy importante ya que para ingresar a cualquier negocio es necesaria cierta inversión, y además hoy en día existen facilidades a la hora de adquirir o renovar la flota. Tal es el caso de la compra de camiones por el método del Leasing Financiero.



- Existe diferenciación en el servicio en cuanto a la calidad ya que hay muchas empresas en el mercado dentro de las cuales hay empresas profesionales y otras no profesionales. Las primeras ofrecen un servicio que se basa en la calidad de los camiones que se ve reflejado por ejemplo en la seguridad de la carga, la formalidad en el cumplimiento del servicio, la fidelidad al cliente, la logística de la empresa, la capacitación de los choferes y la tecnología entre otros.

Se puede afirmar que existe un gran número de vendedores, no hay barreras significativas para el ingreso al sector y existe diferenciación de productos en cuanto a la calidad, con lo cual se presenta como un mercado imperfectamente competitivo y dentro de éste estaríamos en Competencia Monopolística.

### **5.1.3 Análisis FODA**

A continuación realizaremos un análisis FODA el cual consiste en evaluar las fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas. Las primeras dos se refieren a lo que es la situación interna de la empresa y las segundas dos a la situación externa.

Una fortaleza es algo que la empresa puede hacer mejor que sus competidores o una característica que le proporciona una capacidad importante. Una debilidad es algo que le hace falta o que hace mal, en comparación con otras empresas, o bien que la coloca en posición desfavorable. Las amenazas son características del ambiente externo que impiden alcanzar las metas estratégicas. Las oportunidades son características del ambiente externo que ayudan a cumplirlas o superarlas

El objetivo de este análisis es determinar cuáles son las ventajas competitivas de una empresa para así poder definir la estrategia que más se le adecue, en función de sus características propias y de las del entorno en que se mueve.

Identificamos las siguientes amenazas en el sector:

- La falta de políticas de transporte que regulan al sector. En ciertos aspectos el gobierno debe poner más énfasis tal es caso de la circulación de camiones en mal estado por las carreteras y el mal uso de las rutas nacionales las cuales se presentan en pésimo estado en algunos tramos que provocan accidentes de tránsito y contaminación al medio ambiente.
- Informalidad en el sector. Existe en el sector de transporte un gran número de pequeñas operando en el mercado sin cumplir con las exigencias establecidas por el MTOP, actuando así como producto sustituto del transporte carretero.
- Negociación de precios en el sector. A pesar que el MTOP fija precios de referencia para el sector, los compradores se reúnen según su actividad para proponer los precios del flete al sector transportista. Tal es el caso de los productores agropecuarios que fijan el mismo para toda su zafra.
- Alto poder de negociación de los proveedores de combustible y mano de obra.
- Posibilidad de inserción al sector de empresas extranjeras creando así una competencia más fuerte.
- Falta de mano de obra capacitada haciendo hincapié en la falta de choferes profesionales en el mercado y cursos de capacitación de los mismos para impedir el descuido en la mercadería transportada y lograr un manejo más eficiente de los recursos, como por ejemplo un mayor rendimiento del camión haciendo un mejor uso

en el consumo del combustible y una mayor durabilidad de los componentes del vehículo.

En cuanto a las oportunidades destacamos:

- La regulación del estado no constituye una barrera de entrada para el ingreso de nuevas empresas al sector, a diferencia del transporte carretero de pasajeros que el ingreso de las mismas se realiza por licitación.
- El sector es rentable, aproximadamente da una utilidad de entre un 10 y 12% pudiendo ser mayor a medida que las empresas apunten a ser profesionales y mas eficientes a la hora de prestar el servicio.
- Beneficios fiscales. Exoneración de IVA compras en adquisición de vehículos cero kilometro, deducción de cierto porcentaje de IVA compras del gasoil, y deducción de hasta un 40% del monto de los peajes pagados en la liquidación del IVA.
- El transporte de carga es una necesidad básica para la sociedad.
- El tipo de cambio bajo permite realizar inversiones a corto plazo.

Podemos mencionar las siguientes fortalezas:

- Opción de la modalidad de Leasing Financiero para la adquisición de la flota, lo cual permite una facilidad de pago a largo plazo.

- Inversiones en tecnología para brindar un servicio con mejor calidad y seguridad, como ser GPS en las unidades, acondicionamiento especial para la carga, alternativas en comunicaciones móviles de datos. Esto es para empresas de gran porte.
- Consideración de los tiempos muertos a la hora de la carga y descarga para la fijación del precio del servicio.
- Autoabastecimiento de la empresa para así evitar la contratación de terceros disminuyendo los costos de la misma. Por ejemplo contar con taller mecánico y gomería propia.
- Contar con una cartera de clientes fieles.
- Disponer de contabilidad suficiente para tener registros contables confiables como para reflejar la situación económica y financiera de la empresa, así como la determinación real de costos y resultados. Esto es para empresas de gran porte.

Observamos las siguientes debilidades:

- No tener en cuenta la amortización camión a la hora de la renovación de la flota para empresas pequeñas.
- Resistencia a plasmar las condiciones de los servicios brindados en un contrato formal que obligue a las partes. Esta situación puede generar informalidad e incumplimiento del servicio.

- Las adquisiciones de la flota deben ser importadas y están expuestas a fluctuaciones del tipo de cambio a largo plazo.
- No contar con contabilidad suficiente lo que hace que en muchos casos los costos de operación sean superiores a los que se debería tener en condiciones de eficiencia para empresas pequeñas.

En el cuadro siguiente construimos la matriz FODA:

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leasing Financiero</li> <li>- Tecnología para empresas de gran porte.</li> <li>- Consideración de tiempos muertos para empresas de gran porte</li> <li>- Cartera de clientes fieles</li> <li>- Disponer de Contabilidad Suficiente para empresas de gran porte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No tener en cuenta la amortización del vehículo a la hora de renovar la flota para empresas pequeñas.</li> <li>- Resistencia a hacer contratos</li> <li>- La flota adquirida debe ser importada</li> <li>- No contar con Contabilidad Suficiente empresas pequeñas</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulacion del Estado no constituye una barrera de entrada</li> <li>- Buena rentabilidad del sector</li> <li>- Beneficios Fiscales</li> <li>- Transporte como necesidad básica para la sociedad</li> <li>- Bajo tipo de cambio que permite realizar inversiones en el corto plazo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de políticas de transporte</li> <li>- Informalidad</li> <li>- Negociación de precios</li> <li>- Alto poder de negociacion de los proveedores de combustibles y mano de obra</li> <li>- Posibilidad de inserción de empresas extranjeras</li> <li>- Falta de mano de obra capacitada</li> </ul>

## 5.2 CONDUCTA

La conducta de las empresas se define por las líneas de acción que seleccionan para el cumplimiento de los objetivos, y es influida por la estructura que presenta el mercado.

Como ya fue mencionado en el capítulo anterior, las empresas optan por estrategias de diferenciación en la calidad del servicio que ofrecen y apuntan a profesionalizarse cada vez más.

### 5.3 PERFORMANCE

Lo que vamos a utilizar para evaluar la performance de una empresa es su estructura de costos.

Según un estudio realizado por Universidad de Montevideo y la ITPC (Intergremial de Transporte Profesional de Carga en el Uruguay) en base a datos estadísticos que recogieron de una encuesta lanzada en la página de la ITPC a las empresas registradas, una estructura de costos de una empresa de transporte sería aproximadamente la siguiente:

<b>Componente</b>	<b>Porcentaje</b>
Combustible	44,76%
Jornales	17,46%
Costos Financieros	8,23%
Mantenimiento	5,62%
Amortización	5,14%
Cubiertas	4,46%
Seguros	4,33%
Otros Costos	10,00%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Informe de Índice de Costos de ITPC - UM - CITEM

Comparando dicha estructura con las entrevistas realizadas a empresas tales como: TL300, Álvaro Paleo Hnos. y a las opiniones de los diversos especialistas en el tema tal como Humberto Perrone, Hugo Luraschi y Jorge Martínez de Boni, llegamos a la conclusión que dicho estudio se asemeja mucho a la realidad.

Detalle de los distintos costos:

**Combustible:**

El mismo es un 44,76% de la estructura de costos de una empresa. El que usa el transporte carretero de carga es el Gasoil, por lo tanto pasaremos a hacer un estudio de dicho combustible. El mismo es un costo variable.

Datos extraídos de ANCAP del Gasoil:

Combustible hidrocarburo líquido. Producto obtenido de la destilación del petróleo crudo, destinado para motores de ciclo diesel. Su calidad de ignición se caracteriza por el índice de Cetano o el Número de Cetano, el primero es calculado a partir de algunas propiedades de destilación y debe ser de 48 como mínimo; el segundo resulta más preciso porque es medido en un motor bajo unas condiciones estándar. Es un corte cuya temperatura máxima correspondiente al 90% de destilado es 360 grados C, según la Norma ASTM D 86. Admite la adición de hasta un 5% en volumen de Biodiesel (según norma UNIT 1100).

Funciones:

El producto obtenido es un excelente combustible para motores diesel que operan bajo condiciones de alta exigencia. Posee aditivo mejorador de flujo, lo que le permite fluir a las más bajas temperaturas ambiente, circulando a través de los ductos de alimentación, filtros y sistema de inyección.

Aplicaciones:

Es utilizado como combustible en todo tipo de motores diesel, tanto vehículos pesado como vehículos ligeros. Transporte de carga, de pasajeros, maquinarias viales, maquinaria agrícola, y en vehículos ligeros como automóviles, camionetas,

etc. También puede ser utilizado en sistemas de generación eléctrica y en calderas de baja presión.

Beneficios:

Se comercializa a granel a través de las plantas de almacenaje y distribución de ANCAP.

Canal comercial:

Las plantas de almacenaje y distribución de ANCAP.

A continuación presentaremos una evolución del consumo de los distintos combustibles según el tipo de transporte en metros cúbicos:

Año	Combustibles de Automotores		Combustible de Ferrocarriles	Combustible de Aviación	Combustible de Buques
	Gasóleos	Gasolinas			
2004	885.421	281.324	5.178	59.194	424.392
2005	893.783	288.284	5.554	55.597	431.107
2006	945.116	302.563	5.342	71.648	325.471
2007	997.165	334.614	5.087	86.659	406.370
2008	1.479.598	382.495	5.087	86.659	25.062

Fuente: Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland.



Presentaremos una evolución de los precios del Gasoil de acuerdo a los datos extraídos de la página de la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland:

<b>Gasoil</b>		
<b>Año</b>	<b>\$ x Litro</b>	<b>Variación</b>
1995	2,78	0%
1996	4,20	51%
1997	4,55	8%
1999	5,09	12%
2000	6,50	28%
2001	6,20	-5%
2002	9,90	60%
2003	14,80	49%
2004	18,70	26%
2005	20,60	10%
2006	22,30	8%
2007	29,30	31%
2008	26,50	-10%
2009	27,80	5%
2011	32,50	17%

Fuente: ANCAP

Como notamos en la tabla, la variación del gasoil fue de un 17% en el último año. Esto claramente repercutió en la estructura de costos de las empresas siendo el combustible el costo con mayor porcentaje dentro de dicha estructura. Estos precios se modifican en función de barril del petróleo y otras variables de menor influencia.

Realizamos la correspondiente investigación para averiguar si el combustible dentro del transporte carretero de carga esta subsidiado por el estado tal como lo está el transporte carretero de pasajeros, ya que en el año 2006, por Decreto N° 347/006, se encomendó a la Corporación Nacional para el Desarrollo y a ANCAP la constitución de un fideicomiso de administración (Fideicomiso del Boleto).

El objetivo de este fideicomiso es reducir y mantener bajo el precio del boleto del transporte colectivo de pasajeros a través de una rebaja del costo final del gasoil para estas actividades. “Se fija el precio por litro de combustible para las compañías. La diferencia entre ese monto y el precio de mercado es soportado por el Ministerio a través de la Corporación Nacional para el Desarrollo. Este instrumento se creó con el fin de no someter a la tarifa a continuos cambios debido a fluctuaciones del precio del combustible, beneficiando de esta forma al usuario” (Tesis Estructura, Conducta y performance del transporte carretero de pasajeros).

Este subsidio fue otorgado al sector de transporte carretero de pasajeros, no quedando incluido el sector objeto de nuestro estudio.

El sector transportista carretero de carga no es subsidiado, los beneficios más importantes con que cuenta es poder descontar un porcentaje del IVA compras del gasoil (uno de los principales costos del sector), de los peajes, la exoneración del mismo impuesto a la hora de invertir en nuevos vehículos, etc.

### **Jornales:**

Los mismos se ubican en el segundo lugar dentro de la estructura de costos de una empresa de transporte, en este componente se encuentran los jornales de los choferes de los distintos camiones y demás empleados del rubro. El porcentaje del mismo es del 17,46%. El mismo es un costo variable para la empresa.

Según datos recabados del Banco de Previsión Social se estima que en 2009 las empresas afectadas al transporte de carga terrestre ocuparon aproximadamente a 25.700 personas, guarismo que representa un incremento de 2% respecto a 2008.

Se pudo constatar que las horas trabajadas varían según el tamaño de la empresa. Mientras que las empresas que cuentan con una persona ocupada trabajan, en promedio, 33 horas semanales, aquellas que emplean a más de 50 lo hacen en 57.

A continuación presentamos los salarios mínimos de los distintos empleados del transporte, extraído de la página de ITPC:

		JORNAL\$	
		al	01/01/10
<b>Rama A</b>			
<b>A2</b>	<b>Chofer de camión y camioneta</b>		<b>372,61</b>
<b>A3</b>	<b>Chofer de semirremolque y/o camión con acoplado</b>		<b>410,94</b>
<b>A4</b>	<b>Chofer de autoelevador (motorista)</b>		<b>410,94</b>
<b>A5</b>	<b>Chofer de camión común (combustible)</b>		<b>372,61</b>
<b>A6</b>	<b>Chofer de semirremolque (combustible)</b>		<b>410,94</b>
<b>A7</b>	<b>Peón de carga y descarga</b>		<b>333,52</b>
<b>A8</b>	<b>Oficial mecánico ajustador</b>		<b>437,23</b>
<b>A9</b>	<b>Oficial mecánico</b>		<b>383,87</b>
<b>A10</b>	<b>Medio oficial mecánico</b>		<b>346,54</b>
<b>A11</b>	<b>Oficial Herrero</b>		<b>341,96</b>
<b>A12</b>	<b>Medio oficial herrero</b>		<b>340,19</b>
<b>A13</b>	<b>Oficial Tornero</b>		<b>398,96</b>
<b>A14</b>	<b>Medio oficial tornero</b>		<b>340,19</b>
<b>A15</b>	<b>Oficial chapista</b>		<b>398,96</b>
<b>A16</b>	<b>Medio Oficial chapista</b>		<b>340,19</b>
<b>A17</b>	<b>Ayudante de taller</b>		<b>341,96</b>
<b>A18</b>	<b>Oficial Pintor</b>		<b>341,96</b>
<b>A19</b>	<b>Medio oficial pintor</b>		<b>340,19</b>
<b>A20</b>	<b>Peón de taller</b>		<b>340,19</b>
<b>A21</b>	<b>Aprendices</b>		<b>247,16</b>
<b>A22</b>	<b>Capataz de depósito</b>		<b>398,96</b>

### **Costos Financieros:**

Aquí se encuentran los costos de las empresas que compran sus flotas por leasing y las distintas formas que las mismas utilizan para financiarse. El porcentaje de dicho componente es del 8,23%

### **Mantenimiento:**

Dentro de este componente se encuentra el mantenimiento de las flotas de camiones.

Los mantenimientos más comunes son:

- Reparación completa del motor
- Alineación de dirección
- Revisión mecánica, amortiguadores y elásticos
- Chapa y pintura
- Revisión de cubiertas

En base a las entrevistas que realizamos hay empresas, sobre todo las más grandes, que tienen su propio taller, abaratando así dicho costo, esto hace que la misma le brinde al cliente un servicio más eficiente. El porcentaje del componente dentro de la estructura de costo es del 5,62%. El mismo es un costo variable para la empresa.

### **Amortización:**

El mismo representa la depreciación del camión dada su vida útil, la misma es del 10% anual para los camiones. Según nuestro estudio las empresas más chicas comúnmente no tienen en cuenta este costo y eso las perjudica a la hora de calcular su rentabilidad. El porcentaje del componente dentro de la estructura es del 5,14%. El mismo es un costo fijo para la empresa.

### **Cubiertas:**

Las llantas de los camiones representan un 4,46% del porcentaje de la estructura de costos. El mismo es un costo variable para la empresa.

### **Seguros:**

En este rubro encontramos dos tipos, por un lado el de la mercadería que se transporta y por otro, el de los camiones siendo este último obligatorio para circular por el territorio nacional. El porcentaje del mismo es del 4,33%. El mismo es un costo variable para la empresa.

### **Otros costos:**

El remanente del 10% en la estructura de costos se debe a por ejemplo, los tiempos muertos de las empresas, los costos de carga y descarga de las mercaderías, sueldos de administrativos, etc.

### **Costo de Rutas Nacionales**

Dentro de la estructura de costos de una empresa de transporte carretero no incluimos a las rutas nacionales como un costo empresarial ya que estos son soportados por el gobierno con los tributos de los contribuyentes. Un caso claro es la concesión de peajes que el Estado le otorgó a la Corporación Vial de Desarrollo para que esta se ocupe de las obras y mantenimientos de las rutas nacionales.

Esta es una diferencia clara con el transporte ferroviario ya que presenta altos costos fijos en comparación con los variables debido a los grandes gastos de infraestructura, es decir construcción y mantenimiento de las vías, señalización, material rodante, material de tracción, estaciones, personal, entre otros. AFE se hace cargo de todo el mantenimiento de vías, material rodante, señalización y de

todo el resto de infraestructura, ya que es la única empresa que opera en este tipo de transporte.

### **Indice de costos**

Según el Informe de Índice de Costos de ITPC - UM – CITEM (ver ANEXO 1) se observa una evolución del índice de costos desde julio 2009 a enero 2011. Como dato interesante podemos apreciar el incremento general de los costos de diciembre 2009 a enero 2011 de casi un 9%. Esto va en línea con el incremento del combustible detallado más arriba.

### **Costo de transportar una tonelada por Km:**

Tomando como dato los precios de referencia establecidos en el comunicado de la Dirección Nacional de Transporte y realizando un promedio general de las distancias recorridas y de peso de los camiones llegamos al precio de tonelada por kilómetro pisado.

Para concluir cual es el costo de tonelada por kilómetro, utilizamos como dato una rentabilidad del 10% obtenida de nuestro estudio del mercado. Luego le aplicamos dicho coeficiente al precio y obtuvimos al costo.

Distancia (en km)	Precio por km (en \$)		
	Equipo de 28 t	Equipo de 15 t	Equipo de 10 t
De 41 a 70	104	89	84
De 71 a 100	98	74	70
De 101 a 180	85	65	62
De 181 a 280	71	55	52
De 280 a 450	59	46	44
Mas de 4,50	56	44	42
Precio promedio	79	62	59
\$/ton	2,82	4,14	5,90

Precio de Ton/Km	4,29
Costo de Ton/Km	3,86

Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección Nacional de Transporte.

Teniendo en cuenta el hecho de que hay precios de referencia fijados por la Dirección Nacional de Transporte, puede ocurrir que las empresas aumenten sus precios para aumentar su rentabilidad, o que tomen dichos precios de referencia y traten de reducir lo máximo posible sus costos para incrementar su margen de ganancia.

## **CAPITULO 6 - CONCLUSIONES**

Una vez recabada la información más relevante acerca del sector y analizada la misma a la luz de las teorías económicas aplicables: “Teoría de la competitividad” en el tratamiento dado por M. Porter, la “Teoría de las estructuras de mercado” y la “Teoría de la regulación económica” de Fischer, Dornbusch y Schmalenssee; estamos en condiciones de concluir acerca del paradigma estructura, conducta y performance del transporte carretero de carga en el Uruguay.

El caso de estudio en cuestión lo definimos como el traslado de cosas de un lugar a otro por vía terrestre por carretera utilizando en este caso camiones. Es una actividad fundamental de la Logística que consiste en colocar los productos de importancia en el momento preciso y en el destino deseado. Es un servicio esencial, y constituye una necesidad básica para la sociedad.

Los principales productos que se transportan en nuestro país son los de origen agroindustrial debido a que Uruguay es un país agropecuario.

Una característica importante del sector observada luego de nuestro estudio es una tendencia de las empresas hacia la profesionalización. Hoy en día hay una reducción de la informalidad, ya que años atrás no había controles a los camiones que circulaban y no era necesario estar inscripto en el registro nacional de empresas para operar como empresa de transporte. Actualmente estas condiciones están reguladas por la Ley 17.296 que obliga las empresas a estar registradas y a contar con el Certificado de Aptitud técnica y vehicular. La profesionalización solicitada hace que cada vez sea más complicado para las empresas informales competir en el mercado, además de estar sometidas a continuas inspecciones en la ruta por parte del MTOP.



Según el último registro de empresas correspondiente al año 2009 existen 6146 empresas de transporte carretero de carga. La mayoría se encuentra ubicada geográficamente en Montevideo (37%). El número de empresas en el mercado varía en función de la economía nacional y de la regularización de las empresas informales. En el año 2003 luego de la crisis económica el registro de empresas era de 3000, con la prosperidad económica por la que atraviesa el país en los últimos años este número de registros ha ido aumentando considerablemente.

En cuanto a la composición del mercado, decimos que la gran mayoría de las empresas (80%) son pequeñas debido a que son poseen una flota de menos de 4 camiones y aproximadamente 16 empresas son de gran porte teniendo una flota de más de 50 camiones. El mayor proveedor de camiones para las empresas de transporte Uruguayas es Brasil teniendo China un gran crecimiento en los últimos años por su bajo costo en las unidades.

Analizamos la competencia del sector en base del análisis de las 5 fuerzas competitivas de Michael Porter en su libro “Estrategia competitiva”: amenaza de nuevos ingresos, rivalidad entre los competidores existentes, amenaza de productos sustitutos, poder de negociación de los clientes y poder de negociación de los proveedores.

En primer lugar analizamos la amenaza de nuevos ingresos de empresas al sector.

Respecto a las políticas gubernamentales el MTOP impone ciertas obligaciones a las empresas para poder operar en el mercado. En el transporte carretero de carga el gobierno establece ciertos precios de referencia los cuales son una simple guía para los transportistas careciendo de obligatoriedad en el cumplimiento de los mismos en contrapartida por ejemplo en el transporte de pasajeros las tarifas están reguladas por el gobierno y las empresas ingresan por licitación. Si bien hay una cierta regulación del gobierno entendemos que no constituye una amenaza significativa.

En cuanto a la existencia de una economía de escala en el sector, dado que la estructura de costos en una empresa de transporte esta compuesta mayormente de costos variables tales como el combustible, Cargas Sociales, mantenimiento de vehículos, cubiertas, seguros concluimos que no existe economía de escala lo que no sería una barrera al ingreso de nuevas empresas.

En referencia a la diferenciación del producto, en base al estudio realizado notamos que la mayoría de las empresas buscan la diferenciarse del resto otorgándole al cliente un servicio personalizado con las herramientas adecuadas. Las que lo logran son solo las de gran porte por lo que no consideramos que éste sea un factor que opere como barrera al ingreso.

Por ultimo el requisito de capital Consideramos que es una barrera para el ingreso al sector por el elevado costo de los vehículos aunque existen facilidades para la obtención del capital a través de un leasing financiero o la deducción del IVA en la compra del vehículo.

En segundo lugar analizamos la rivalidad entre los competidores existentes.

En el mercado del transporte carretero de carga nacional existen precios de referencia fijados por la Dirección Nacional del Transporte que sirven de guía para la fijación de los mismos permitiendo a los transportistas fijar sus propios precios. Al ser un mercado muy variado debido a que dentro de cada rubro transportado se fijan distintos precios de referencia podemos decir que existe competencia entre las empresas que brindan los servicios de transporte de carga.

Existen empresas de transporte que no se dedican a un sector en particular que ingresan a un rubro determinado atraídos por una fuerte demanda no existiendo una fuerte barrera de ingreso que le impida hacerlo.

A su vez analizamos que no existen significativas barreras de salida de empresas dado que las mismas pueden salir libremente del mismo y el motivo principal es la baja rentabilidad obtenida. La falta de importantes barreras de entrada y salida de empresas al mercado intensifica la competencia.

En tercer lugar estudiamos el poder de negociación de los proveedores.

Los principales proveedores de la empresa de transporte se agrupan en tres categorías: flota de vehículos, combustibles, mano de obra

En cuanto a la adquisición de la flota encontramos una gran diversidad en la oferta de marcas de vehículos en el mercado lo cual nos permite concluir que el poder de negociación de los proveedores de camiones no es muy significativo.

Respecto al combustible, el gasoil es el insumo principal que necesita el sector siendo el componente de mayor peso en la estructura de costos de una empresa de transporte (45%).

En Uruguay, estamos ante la presencia de un monopolio en lo que refiere a la importación y refinación del petróleo por parte de ANCAP. El precio del combustible es fijado por el Poder Ejecutivo a propuesta de ANCAP en base a ciertas variables tal como lo es el barril del petróleo.

Dentro del transporte carretero de carga no encontramos que haya un subsidio de parte del estado en cuanto al gasoil, lo que si se pudo verificar es la existencia del decreto N° 62/003 el cual refiere a la deducción del IVA compras del gasoil.

Si bien la comercialización del combustible es realizada por una sola empresa, esta es un monopolio estatal y por lo tanto está regulado. Entendemos que el estado tiene otras finalidades como la educación, la salud y no habría una

maximización de beneficios en esta industria. Entonces podemos afirmar que el poder de negociación del proveedor del combustible es medio.

En lo que lo que refiere a la mano de obra, ésta luego del combustible constituye el mayor costo para las empresas (un 17%). Consultando a especialistas del sector acerca de la importancia del gremio de trabajadores del transporte podemos afirmar que el mismo tiene un gran peso debido a que el transporte carretero de carga es una necesidad básica para el país.

Consideramos que tiene alto poder de negociación ya que la mano de obra es un insumo fundamental para el negocio del transportista.

En cuarto lugar analizamos el poder de negociación de los compradores.

A pesar de que la demanda se encuentra dispersa los compradores suelen agruparse a la hora de una posible negociación con los transportistas. Como por ejemplo en el sector agropecuario la concentración de productores de arroz antes del comienzo de la zafra. Sin embargo como el transporte constituye una necesidad básica para la sociedad consideramos que los compradores tienen un bajo poder de negociación.

En quinto lugar analizamos los productos sustitutos.

La principal amenaza es el transporte informal, la misma es cada vez menor debido a los mayores controles realizados por el MTOP como por ejemplo la obligatoriedad de inscripción de las empresas en el registro profesional para poder efectuar transporte de carga para terceros. El transporte desleal ofrece a los usuarios ventajas en el precio de la tarifa ofrecida a sus clientes posibilitada por la evasión de impuestos, aportes a la seguridad social y no cumplimiento de requisitos legales.

Con respecto al resto de posibles productos sustitutos, como el transporte aéreo, ferroviario, marítimo, llegamos a la conclusión que en distancias cortas el único modo que significa una amenaza para el sector es el transporte ferroviario mientras que para servicios a distancias considerables lo es el modo marítimo.

Como nuestro caso de estudio es el transporte carretero de carga nacional y el transporte ferroviario actualmente no se encuentra en condiciones óptimas desde el punto de vista estructural, necesitando una inversión muy elevada para lograr un eficiente servicio y poder competir con el transporte carretero de carga en el mercado, consideramos que no constituye una amenaza.

Del estudio realizado sobre la estructura de mercado del Transporte Carretero de Carga en Uruguay, se puede decir que:

Existen un gran número de vendedores ya que como ya hemos mencionado, en el mercado hay aproximadamente 6.000 empresas, constituyendo una oferta amplia y competitiva.

En cuanto a las barreras, una de ellas para la entrada al sector puede llegar a ser la inversión en los vehículos lo cual no es considerada una barrera significativa ya que para ingresar a cualquier negocio es necesaria cierta inversión.

Existe diferenciación en el servicio en cuanto a la calidad ya que hay muchas empresas en el mercado dentro de las cuales hay empresas profesionales y otras no profesionales. Las primeras ofrecen un servicio que se basa en la calidad de los camiones que se ve reflejado por ejemplo en la seguridad de la carga, la formalidad en el cumplimiento del servicio, la fidelidad al cliente, la logística de la empresa, la capacitación de los choferes y la tecnología entre otros.

En cuanto a la estructura en el mercado podemos concluir que el modelo que mejor se adapta al sector es dentro de un mercado imperfectamente competitivo es

la competencia monopolística. Esto es así ya que cuenta con un gran número de empresas que producen productos diferenciados, sustitutos cercanos pero imperfectos; no hay barreras significativas para el ingreso al sector y la diferenciación del producto en cuanto a la calidad, da a cada competidor monopolístico un cierto poder de mercado ya que cada uno puede elevar algo el precio sin perder a todos sus clientes.

Por último concluiremos acerca de la rentabilidad.

En cuanto a los precios la Dirección Nacional de Transporte fija precios de referencia para el transporte en general y por sector, sirven de guía y no es obligatorio el cumplimiento de los mismos. Esto implica una diferencia con el transporte carretero de pasajeros donde los precios son tarifados por el gobierno siendo obligatorio su cumplimiento.

Respecto a los costos podemos concluir que el combustible es el que posee mayor peso en la estructura de costos representando un 45%. El combustible es suministrado por Ancap siendo este un monopolio. En el transporte carretero de carga a diferencia del transporte de pasajeros no existe subsidio por parte del Estado.

Por otra parte cabe destacar que es un sector que se encuentra en pleno crecimiento el cual se ve acompasado con la evolución ascendente de la economía nacional en los últimos 8 años. Dicha afirmación surge de la comparación entre la evolución del producto bruto interno con, la carga transportada y la venta de camiones 0km.

Por último dado que no existen barreras de entradas significativas al sector, existe rivalidad entre los competidores, no existe un alto poder de negociación de los compradores ni de los proveedores y no hay en el mercado un producto sustituto significativo, nos da un fuerte indicio que el sector es rentable. A su vez en base a

entrevistas realizadas con distintas empresas del sector y de información recabada por especialistas del mismo, la rentabilidad de las empresas es del entorno de un 10%.

Teniendo en cuenta que por un lado los precios no están tarifados pudiendo la empresa fijarlos libremente y por otro lado que los costos principales de la empresa pueden ser reducidos si la empresa trabaja eficientemente ya sea en el consumo de combustible o el cuidado del vehículo, concluimos que dependiendo de la postura que tome la empresa respecto a estas dos variables es la rentabilidad que va a obtener.

Dicha rentabilidad puede ser aun mayor con empresas que sean cada vez mas profesionales, adquiriendo tecnología de avanzada, mejorando en la logística de sus empresas a través de los servicios GPS, evitando tiempos de espera y con una adecuada capacitación de los choferes logrando un servicio más eficiente.

## **ANEXO 1 – INFORME DE INDICE DE COSTOS DE TRANSPORTE DE CARGA ITPC – UM - CITEM**

El informe dio a conocer la variación paramétrica en el tiempo del Índice de costos. Esta paramétrica es en función dependiente de valores susceptibles de variación en el tiempo.

### **La utilidad de este análisis es:**

- Ajuste de costos a partir de la variación del índice.
- Fijación y regulación de precios (si bien no es un índice de precios, existe una relación entre el costo y el precio)
- Negociación y regulación de contratos tanto para el transportista como para la contraparte.

### **Estructura del proyecto:**

- Actividad 1: identificación y priorización de actividades, revisión bibliográfica, obtención de índices de costos regionales.
- Actividad 2: determinación de inductores de costos, creación de una paramétrica de costos, análisis de sensibilidad.
- Actividad 3: estudio de campo para validación de la paramétrica desarrollada. Se contacto telefónicamente a las empresas sugeridas por las distintas gremiales de carga dentro de los siguientes rubros: General, Granel, Hacienda, Leche, Contenedores, Mercadería refrigerada, Madera.



Luego de todas las entrevistas se llego a un cuadro con datos estadísticos promedios de todas las empresas que respondieron:

Año promedio de la flota	1997
Utilización	70%
Capacidad de carga promedio (Ton)	27.4
Porcentajes de empresas pequeñas (menos de 10 unidades)	66.7%
Porcentaje de empresas grandes (10 o mas unidades)	33.3%
Promedio de unidades por empresa	10.6
Promedio de unidades por empresa pequeña (menos de 10 unidades)	5.0
Promedio de unidades por empresa grande (10 o mas unidades)	21.9
Días trabajados al mes	23.4
Horas al día	12.1
Km./mes	7118
Rendimiento gas oil (km/litro)	2.55
Porcentaje de empresas que realizan pasos de frontera	14.3%
Peajes/Mes/Unidad	58.9
Porcentaje de empresas que usan GPS	55%
Porcentaje de empresas que usan horómetros	45%

– Actividad 4: creación del ICTac y manual de utilización de la paramétrica desarrollada.

	jul-09	ago-09	sep-09	oct-09	nov-09	dic-09	ene-10	feb-10	mar-10	abr-10	may-10	jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10	dic-10	ene-11
Componente	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Combustibles	100,0%	2,29%	4,23%	5,36%	3,08%	3,55%	-2,20%	-0,99%	0,80%	1,24%	0,46%	-5,83%	-3,02%	1,12%	1,45%	1,68%	1,24%	-0,07%	7,11%
Cubiertas	100,0%	0,00%	0,00%	0,00%	1,62%	1,52%	0,00%	0,00%	2,57%	2,13%	2,99%	1,45%	0,00%	2,80%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Jornales	100,0%	2,29%	4,23%	5,36%	3,08%	3,83%	18,77%	-0,99%	0,80%	1,24%	0,46%	-5,83%	-2,64%	1,12%	1,45%	1,68%	1,24%	-0,07%	9,55%
Amortizacin	100,0%	0,00%	0,00%	0,00%	8,33%	0,00%	0,00%	0,00%	3,59%	0,00%	0,00%	-0,99%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Mantenimiento	100,0%	1,62%	3,01%	3,88%	2,25%	2,85%	0,48%	4,99%	0,45%	1,02%	0,35%	-4,21%	-2,28%	0,55%	1,09%	1,28%	0,94%	-0,05%	0,45%
Seguros	100,0%	0,00%	0,00%	0,00%	11,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,00%	-15,25%	0,00%	0,00%
Costos Financieros	100,0%	0,00%	0,00%	0,00%	8,33%	0,00%	0,00%	0,00%	3,59%	0,00%	0,00%	-0,99%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL	100,0%	1,70%	3,15%	4,03%	3,95%	2,84%	3,44%	-0,41%	0,90%	1,44%	0,49%	-4,53%	-2,18%	0,96%	1,09%	1,88%	0,36%	-0,05%	5,85%
<b>INDICE MENSUAL</b>	1,000	1,017	1,032	1,040	1,040	1,028	1,034	0,996	1,009	1,014	1,005	0,955	0,978	1,010	1,011	1,019	1,004	0,999	1,059
<b>INDICE ACUMULADO</b>		1,017	1,049	1,081	1,134	1,167	1,207	1,202	1,213	1,230	1,236	1,180	1,154	1,165	1,178	1,200	1,204	1,204	1,274

## **ANEXO 2 – BREVE ALUSION AL INFORME REALIZADO POR FERROPLAN**

El propósito del estudio realizado por Ferroplan consiste en delinear la forma de un ferrocarril comercial y señalar donde podrían existir perjuicios sociales debido al retiro de servicios poco usados. Finalmente hacer un análisis económico, social y financiero para apoyar la planificación del futuro ferrocarril y para predecir las consecuencias de su implementación.

La demanda de servicios ferroviarios en el Uruguay es baja y el estado de los activos, infraestructura, material rodante, etc. se encuentran deteriorados. AFE poseía de una elevada cantidad de trabajadores lo cuales generalmente no alcanzaban el grado de especialización necesaria.

### **Demanda actual y proyecciones económicas**

La demanda actual por los servicios de AFE es baja a un volumen global de 1M de toneladas al año, todas las líneas caen por debajo de los niveles, en los cuales, el Banco Mundial considera que deben clausurarse (aproximadamente 0,4M ton/año).

Además de los servicios interurbanos de la línea central, la demanda de pasajeros era aún menor que la de cargas en términos comparativos. A pesar del hecho de que AFE enfrentaba una fuerte competencia, su conocimiento de mercado respecto al tráfico de cargas y de pasajeros estaba poco desarrollado y no tenía la libertad para determinar el valor de sus tarifas. En estas circunstancias era difícil para AFE hacer proyecciones financieras o justificar inversiones excepto sobre la base de simples reposiciones.

Su proyección macro-económica para la economía uruguaya, demostraba un período de crecimiento sostenido hasta fines del siglo pasado. Se proyectó un

aumento anual del 4% para el PBI, se supone que este crecimiento no estará centralizado en áreas geográficas o productos en particular.

### **Estrategia y elección de la red**

Cuando los dos aspectos más importantes del ferrocarril, la demanda de servicios y el estado de sus activos, son tan bajos los métodos de estándares de planificación del futuro tamaño de la red se convierten en insignificante. Las estrategias desarrolladas oscilaron entre un ferrocarril con ayuda financiera máxima del Gobierno a un ferrocarril comercial sin apoyo alguno para servicios de cargas y apoyo parcial a los servicios suburbanos de pasajeros.

Las conclusiones extraídas del análisis de estrategias fueron las siguientes:

- El ferrocarril es un patrimonio nacional que vale la pena mantener, pero dejará de serlo si no se toman las providencias inmediatas para mejorar su estado físico y estructura organizativa.
- Dado cierto nivel de crecimiento económico sostenido, habrá un modelo básico de demanda de cargas y de pasajeros para el cual el ferrocarril ofrecería el más eficiente medio de transporte.
- El ferrocarril y el Gobierno Central llegarían a un acuerdo mediante el cual el Gobierno sería un cliente en un sentido comercial, en todos aquellos sentidos que el ferrocarril clausuraría por razones económicas, pero que el Gobierno desearía mantener abierta por razones sociales.
- La gerencia de AFE lograría incrementar la eficiencia y calidad del servicio, al nivel donde pueda demostrar al Gobierno Central que el ferrocarril es merecedor de apoyo e inversiones.

### **Estudios técnicos**

Los activos del ferrocarril están en un estado muy deteriorado, son tantas las necesidades urgentes para lograr revertir la situación que es difícil establecer un orden de prioridades. Otro rubro de gran prioridad es el reemplazo del sistema de señalización en el área central.

Se elaboró un plan de acción que, implementado a lo largo de un período de cinco años, le dará a AFE una base física y financiera razonable.

### **Análisis económico y financiero**

Desde el punto de vista de la utilidad de los servicios prestados por AFE los gastos de explotación del ferrocarril excedían a los ingresos en un factor de seis. Hay una serie de razones para ello: fundamentalmente la estructura tarifaria es de bajo valor y el costo de personal es muy elevado. La relación es tan adversa que AFE hubiera logrado mejores resultados financieros si en lugar de brindar la mayoría de sus líneas en funcionamiento prestase solamente los servicios que son más eficientes para la misma. Todos los índices estadísticos de productividad laboral demuestran que AFE es el ferrocarril más ineficiente de América.

Lamentablemente AFE no tenía ningún control gerencial de finanzas, ni siquiera un control de presupuesto estándar. Sin embargo estos problemas podrían solucionarse si la gerencia asumiera el compromiso y dispusiera de asistencia técnica.

### **Plan de inversión**

Para permitir una inversión significativa y eficiente a la vida económica del país, AFE necesitaría aproximadamente la mitad de su tamaño y la mitad de su actual fuerza laboral por lo que no había una razón económica ni social, ni financiera para mantenerla en su actual dimensión. Debe frenar el deterioro en la calidad de su infraestructura para mejorar la disponibilidad de su tracción así como elevar el nivel de conocimientos y capacidad de sus gerentes. Necesita:

desarrollar un enfoque comercial de sus mercados; duplicar sus tarifas; crear una relación con el gobierno que conformará el contexto dentro del cual todo esto pueda lograrse.

El costo de la puesta en práctica del anterior plan de acción costaría mucho dinero. El estimativo es de USD 130 millones a lo largo de veinte años con una inversión de USD 55 millones en los cinco primeros años.

Las sumas de dinero señaladas junto con el aumento de tráfico proyectado, reducirían la dependencia del ferrocarril con el Gobierno. A su vez las inversiones reactivarán un patrimonio nacional en deterioro, promoverán la política económica de Gobierno y darán estabilidad al sector público.

## **Recomendaciones**

### Objetivos

El ferrocarril debe estar orientado a proporcionar servicios sobre una base comercial. Para los casos de servicios no comerciales requeridos por el Gobierno por razones sociales, deberían brindarse directamente en forma contractual. Si se exigiera, para transporte de carga, una tarifa por debajo de la estipulada comercialmente, se debería recibir una compensación financiera por la diferencia. Por lo que se necesitarían cambios en la relación formal entre el Gobierno y los ferrocarriles.

### Tamaño de la red

Si se pusiesen en práctica todas las otras medidas de reducción de costos y de eficiencia, a largo plazo, resultaría en una red de unos 1.359 km. Esto comprendería las líneas desde Montevideo a Salto Grande, a Rivera, a Vergara y a Minas y desde 25 de Agosto a San José. A corto plazo, las líneas de Salto a Cuareim, desde San José a Fray Bentos y desde Vergara a Rio Branco, podrían mantenerse dentro de la red siempre que no requieran inversiones. Esta red a corto plazo comprendería 1.843 km.

### Infraestructura de la red

En la red a largo plazo las vías deberían ser reconstruidas progresivamente para permitir operar trenes de hasta 18 toneladas por eje de carga a través de toda la red. La superestructura de la red debería permitir operar trenes de carga a velocidades de hasta 80 km/hr, 100 km/hr para trenes con contenedores y trenes de pasajeros de hasta 120 km/hr. Dónde hay impedimento de llegar a estas velocidades debido a dificultades por curvas y pendientes no se justifican realizar trabajos para reducir o anular dichas dificultades.

### Señalización y comunicaciones

El sistema de señalización de la Estación Central, deberían ser reemplazado por un sistema de tres luces, con un comando de control centralizado y con enclavamiento electrónico. El sistema actual de comunicaciones, que dependía de instalaciones fijas de cables, debería haber sido reemplazado por un sistema de comunicación por radio.

#### *Servicios de carga y pasajeros*

Los servicios de carga deberían realizarse con trenes bloque operando en determinadas frecuencias, hacia un número reducido de estaciones. Los servicios de pasajeros de larga distancia deberían restringirse a un servicio, remolcado por locomotoras a Rivera.

#### *Material rodante y tracción*

Se necesitan urgentemente repuestos para mejorar oferta de servicios ferroviarios. Con una disponibilidad de menos del 50% se restringe la posibilidad de brindar los posibles servicios. Para el caso de la red suburbana, la información disponible sobre la demanda potencial no es suficientemente confiable como para una recomendación definitiva. Se proponen realizar estudios de tráfico de pasajeros y de rutas.

#### *Estructura administrativa*

La estructura administrativa de AFE no operaba eficientemente por lo que deberían establecerse los sistemas de costos y control de presupuestos apropiados para una empresa comercial y competitiva. El sistema de costos permitirá determinar qué tipo de servicio es más rentable transportar y analizar las acciones necesarias para mejorar las finanzas del ferrocarril.



*Acción inmediata*

Se detectaron importantes deficiencias, algunas de las cuales pueden llevar a la suspensión parcial de servicios. La mayor urgencia se vio en el reemplazo del sistema de señalización en el área central, por razones de seguridad, y el suministro urgente y regular de repuestos para tracción y material rodante.

Este informe planteó cómo se pueden solucionar las mayores necesidades que requiere el transporte ferroviario en el Uruguay, sugiriendo un cronograma para ir resolviéndolos y un plan para financiar la operación. Dicho estudio ha sido diseñado para el logro de la eficiencia máxima en AFE y de no lograrse este nivel de eficiencia dicho ente no sobrevivirá y tampoco tendrá razón para su subsistencia.

**ANEXO 3 – INFORME PERIODISTICO SEMANARIO**

**BUSQUEDA**

BUSQUEDA ■ Jueves 10 de febrero de 2011 ■ Pág. 2

# El transporte de carga por carretera contribuye con 1,2% a la economía

Recoger leche en un tambo en el sur del país, llevar rolos a la planta de UPM, descargar granos en el puerto de Nueva Palmira para ser exportados a China, trasladar mercadería a un supermercado. Con su actividad, camiones, remolques y tractores generan el equivalente a 1,2% del Producto Bruto Interno (PBI) al movilizar unos 2.400 millones de toneladas de carga internacional.

Esos datos surgen de un informe encargado por la Intergremial de Transporte Profesional de Carga Terrestre a una consultora privada. Un avance de los resultados de ese trabajo —que tiene en cuenta cifras hasta 2009— fue publicado en la última edición de la revista "Camiones y Logística" que edita esa gremial empresarial.

De acuerdo con esa investigación, al que accedió **Búsqueda**, a raíz de la crisis económica que atravesó Uruguay en 2002 el transporte de carga tuvo una caída de 26% en su actividad, pero desde 2003 registró "sucesivos incrementos" en su nivel de actividad, aunque en los "últimos años se observa cierto estancamiento".

En 2009 el transporte de

carga terrestre generó un producto aproximado de \$ 23.000 millones (unos U\$S 1.020 millones). El 49% fue valor agregado, mientras que 51% correspondió a la utilización de bienes intermedios.



El sector perdió peso relativo con respecto al transporte marítimo-fluvial, probablemente por un aumento del comercio internacional extra-regional y debido a "las mejoras realizadas en el puerto de Montevideo, con la finalidad de incrementar el intercambio comercial, indicó la consultora.

Las empresas dedicadas al transporte de mercaderías por carretera eran 6.146 en 2009. Ese número es menor al de 2008 (6.236 firmas), pero supera al de los años previos (eran 5.846 en 2006), conforme con esa investigación.

La mayoría de estas empresas (81%) son micro o pequeñas, porque ocupan entre una y cuatro personas.

El 37% tiene un solo camión y el 42% entre dos y cuatro. Solamente 16 empresas tienen más de 50 vehículos, y entre ellas hay cuatro cuya flota supera el centenar de unidades.

Esta actividad ocupa a unas 25.700 personas, eso es un 31% más que empleaba en 2005. Según el estudio, 35% de los trabajadores no aportan a la seguridad social.

Entre sus conclusiones, la investigación menciona que "a pesar de la atención que se le ha dado recientemente al sector en término de políticas públicas a los efectos de posicionar al país como un centro logístico, todavía resta recorrer un camino en las políticas sectoriales específicas que lo hagan más competitivo respecto de la región".

Plantea que la carga tributaria nominal para las empresas de transporte de media-larga distancia representa U\$S 0,56 por kilómetro, lo que significa 34% del precio final del servicio con impuestos incluidos.

## BIBLIOGRAFIA

- “Ventaja competitiva de las naciones” - Michael Porter (1990) – Editorial Vergara.
- “Estrategia Competitiva” – Michael Porter, 1980.
- “Economía” - Stanley Fischer, Rudiger Dornbusch, Richard Schmalensse - 2ª edición - Editorial Mc. Graw Hill
- “Macroeconomía” - Dornbusch, Rudiger; Fischer, Stanley; Startz, Richard – 7ma edición - Editorial Mc. Graw – Hill
- Selección de lecturas - Cátedra Economía Aplicada a la Empresa - Facultad de Ciencias Económicas y Administración.

## PAGINAS WEB

- Intergremial de Transporte Profesional de Carga:  
[www.intergremial.com.uy/](http://www.intergremial.com.uy/)
- Dirección General Impositiva:  
[www.dgi.gub.uy](http://www.dgi.gub.uy)
- Uruguay XXI:  
[www.uruguayxxi.gub.uy/](http://www.uruguayxxi.gub.uy/)
- Corporación Nacional para el Desarrollo:  
[www.cnd.org.uy](http://www.cnd.org.uy)
- Banco Central del Uruguay:  
[www.bcu.gub.uy](http://www.bcu.gub.uy)
- Instituto Nacional de Estadística:  
[www.ine.gub.uy](http://www.ine.gub.uy)
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas:  
[www.mtop.gub.uy](http://www.mtop.gub.uy)
- Dirección Nacional de Transporte:

[www.dnt.gub.uy](http://www.dnt.gub.uy)

- Presidencia de la Republica:

[www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)

- Enciclopedia Wikipedia

[www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

- La Guía Forestal en la Web

[www.guiaforestal.com](http://www.guiaforestal.com)

- Observatorio Económico de la Red del MERCOSUR

[www.oered.org](http://www.oered.org)

- PACPYMES – Programa de Apoyo a la Competitividad y Promoción de Exportaciones.

[www.pacpymes.gub.uy](http://www.pacpymes.gub.uy)

- SUCTA – Sociedad Uruguaya de Control Técnico de Automotores

[www.sucta.com.uy](http://www.sucta.com.uy)

- La onda digital

[www.laondadigital.com](http://www.laondadigital.com)

- UPM

[www.upmuruguay.com.uy](http://www.upmuruguay.com.uy)

## RECOPIACION DE DATOS

- ITPC - Intergremial de Transporte Profesional de Carga
- MTOP – Ministerio de Transporte y Obras Públicas
- Corporación Vial del Uruguay
- ASCOMA – Asociación de Concesionarios de Marcas de Automotores
- BPS – Banco de Previsión Social

## PRENSA ESCRITA

- Semanario Búsqueda, 10/02/11.

## OTRAS PUBLICACIONES

- Anuarios Estadísticos de Transporte: 1990 a 2007 publicados por la DNT
- Revista “Camiones y Logística”. Publicación de la ITPC, 2010.
- Análisis del Mercado de Transporte de Cargas. Primer Informe. MTOP, 2007.
- Propuestas para el avance en el régimen de profesionalización de transporte de cargas por carretera. Segundo Informe. MTOP, 2007.
- Informe de Indices de Costos de Transportes de Cargas. ITPC - Universidad de Montevideo - CITEM, 2009.

## MONOGRAFIAS CONSULTADAS

- Estructura, estrategia y resultados en la industria de perfumes, cosméticos y otros productos de tocador en los años 1998 a 2008 en Uruguay - Autores: Ana Dalla Rosa, Patricia Izaguirre – Año 2010

- Estructura, conducta y performance de las agencias de publicidad en los últimos diez años - Autores: Federico Bergara, Bruno Nocella, Sebastián Pérez – Año 2009
- Estructura de mercado, estrategias competitivas y resultados, ventajas competitivas nacionales e innovación de la industria del cartón en el Uruguay en los últimos 10 años. – Autores: Cabrera, Fajardo, Muniz
- Estructura de mercado, estrategias y resultados, ventajas competitivas nacionales e innovación de la Industria de la Vestimenta en el Uruguay en los últimos años. – Autores: Valeria Riveira, Maria Cecilia Torres. - Año 2008.

#### ENTREVISTAS

- Humberto Perrone – Intergremial de Transporte Profesional de Carga
- Hugo Luraschi – Cámara Autotransporte Terrestre Internacional de Uruguay
- Jorge Martinez de Boni – Empresa AUTODATA
- Alvaro Paleo - Empresa Alvaro Paleo Hermanos SA
- Ing. Hernan Fagalde – Empresa Mariel Mila
- Juan Carlos Patrón – Empresa Carlos Patrón
- Patricio Salaberry – Empresa TL300