

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

**“IMPORTANCIA DEL AUTOTRANSPORTE DE CARGA EN LA
ECONOMÍA MEXICANA DE 2004-2014.”**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA:

FERNANDO GALINDO GARCÍA

TUTOR: MTRO. OMAR CONTRERAS CLEOFAS

CIUDAD UNIVERSITARIA, SEPTIEMBRE 2016.

CDMX



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso


DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos.

Agradezco a **Dios** por hacer que las cosas pasen.

Siempre en mí 

A mis **papás**, que siempre han estado al lado de mí y mi familia, son esa luz en la oscuridad, y la serenidad en las tempestades, gracias.

Moyito, mi fuerza y mi inspiración; para ti mi admiración y agradecimiento a tu entereza.

Agradezco todo tu amor y entrega, a pesar de las dificultades y carencias siempre estás conmigo.

Mi compañera, mi cómplice.

Te Amo.

Fer y Leo, ustedes son el regalo más hermoso que puedo tener en la vida, son mi motivación.

Que esto les sirva de ejemplo, saben que siempre podrán contar conmigo.

Los Amo.

Adriana y Cuitláhuac, gracias por la oportunidad que me brindaron, me dieron la mano en el momento menos esperado, pero el más necesitado.

Gerardo, espero, que como el ave fénix, resurja de tu interior esa persona que todos conocimos.

A mi tutor y amigo, **Omar**, gracias por tu paciencia y apoyo, no tengo palabras para agradecerte; a mis amigos **Saúl y José Luis** que sin pensarlo me brindaron la oportunidad de concluir con el presente trabajo.

Gracias

Por fin!!!!

Capítulo I. Metodología, justificación y objetivos del estudio.

1.1.1 Justificación	3
1.1.2 Objetivos	3
1.1.3 Metodología	4
1.1.4 Enfoque y alcance del estudio	4

Capítulo II. La importancia del transporte en la economía.

2.1.1 El papel del transporte en la economía	5
2.1.2 Factores que originan el transporte	5
2.1.3 Evolución del Autotransporte de Carga dentro del PIB	7
2.1.4 Configuración del empleo dentro del Autotransporte de Carga	8
2.1.5 Clasificación y distribución según el tamaño de la empresa.....	9

Capítulo III. Características territoriales del Autotransporte de Carga en México.

3.1.1 Distribución territorial del Autotransporte de Carga	17
3.1.2 Sistema carretero en México	21
3.1.3 Principales ejes troncales	23
3.1.4 Principales puertos de operación de México	24

Capítulo IV. El papel del Autotransporte de Carga de México y su inserción en el comercio global.

4.1.1 Transporte Multimodal	28
4.1.2 Organización del Autotransporte de Carga Multimodal.....	30

INDICE

PÁGINA

4.1.3 Principales operadores de transporte de Carga

Multimodal 30

4.1.4 Características físicas del Autotransporte de Carga

Multimodal 31

Conclusiones 36

Bibliografía 38

Importancia del Autotransporte de Carga en la Economía Mexicana de 2004-2014.

CAPITULO 1

1.1.1 Justificación.

Dentro del desarrollo económico mucho se habla de los diversos factores productivos, el cómo es que se desarrollan, se relacionan y evolucionan, pero poco se habla de aquellos factores que propiamente no son tan visibles o tangibles, pero más sin embargo están presentes, y hoy más que nunca son fundamentales en la economía.

En este estudio centrará la atención en uno de estos factores; tal es el caso del transporte, y en especial el Autotransporte de Carga en México. Se analizará el desarrollo, crecimiento y comportamiento en la economía mexicana, así como su papel y evolución en el comercio mundial.

Lo anterior permitirá visualizar cual ha sido el crecimiento y el impacto del autotransporte de carga en México como generador de empleos e infraestructura económica.

1.1.2 Objetivo general.

- Establecer la importancia del Autotransporte de Carga en la economía en México, tomando como periodo de análisis del 2004-2014.

1.1.3 Objetivos particulares.

- Estudiar la importancia y el impacto del Autotransporte de Carga en diferentes rubros e indicadores económicos de la economía mexicana.
- Analizar la distribución territorial del autotransporte de carga en México y su relación con el sistema carretero.
- Examinar el papel del autotransporte de carga mexicano y su inserción en el comercio global (Transporte Multimodal).

1.1.4 Metodología.

El trabajo se sustentara en la estadística descriptiva, se usaran gráficas y tablas que darán muestra de los datos y comportamiento de los indicadores del Autotransporte de carga en México.

Se analizaran indicadores como el PIB, personal ocupado, su distribución por seguimiento (tamaño) así como su evolución hasta el Transporte Multimodal.

1.1.5 Enfoque y alcance del estudio.

En este estudio se aborda el rol que tiene el transporte dentro de la economía; la importancia de este enfoque radica en el hecho de que el transporte no se crea a través de una demanda directa, sino que es justamente por la misma dinámica de la economía la que impulsa el crecimiento de los servicios de transporte en sus diversas modalidades y necesidades según sea el caso.

Considerando lo anterior, se analizaran diversos indicadores representativos y significativos del autotransporte de carga en México que permitan estudiar su comportamiento, así como la sensibilidad de dichos servicios en el ciclo económico.

En suma, se busca analizar la importancia de los servicios de autotransporte de carga en México describiendo de manera general el desarrollo, su evolución y comportamiento dentro de la economía nacional, hasta llegar a su inserción en la economía y/o comercio internacional.

CAPITULO 2

LA IMPORTANCIA DEL TRANSPORTE EN LA ECONOMIA.

2.1.1 EL PAPEL DEL TRANSPORTE EN LA ECONOMIA.

El transporte juega un papel sumamente importante en el desarrollo de la actividad económica de cualquier lugar o país ya que permite el movimiento de personas, bienes, mercancías, etc.; volviéndose factor fundamental para el desarrollo de las actividades económicas, y por la tanto, de la sociedad.

Tanto para individuos como empresas, el transporte influye de manera directa en la satisfacción de las necesidades locales, regionales, nacionales e internacionales; ésta actividad permite acercar satisfactores (insumos y bienes finales), permite la salida de productos, y la movilidad de personas que necesitan realizar actividades económicas o bien desplazarse por motivos de recreación (turismo).

2.1.2 FACTORES QUE ORIGINAN EL TRANSPORTE

La característica más importante de los servicios de transporte consiste en que su demanda no se da de forma directa, más bien, es un medio y no un fin para la realización de los ciclos económicos señalados en el párrafo anterior, y por tanto, los aspectos que dan origen al transporte son los siguientes (Girardotti, 2003):

- *Localización fija de los recursos naturales (aspectos geográficos) de cierto país o región.* Son aquellos satisfactores que cubren nuestras necesidades físicas, alimentarias, de vestido, de educación, de vivienda, culturales o recreacionales; así como las materias primas (madera, minerales, petróleo, gas, etc.), que se encuentran en otros lugares y es necesario hacerlos llegar a diferentes puntos.
- *La especialización horizontal en la producción.* Dada la práctica y mejoramiento en los métodos productivos, se da un intercambio entre diversos agentes económicos especializados en diferentes componentes o fases del proceso productivo generándose así determinados bienes y servicios (entre ellos el transporte).
- *El aprovechamiento de las economías de escala.* Con el desarrollo productivo se da un incremento en la concentración industrial, situación que propicia la construcción de fábricas o corredores industriales, dándose a su vez un aumento en el desarrollo del transporte, ya sea para efectos de surtir

materias primas, para que la gente llegue a sus fuentes de empleos, o bien para suministrar de una variedad de bienes y servicios a las poblaciones.

- *Especialización vertical.* Además de la concentración industrial, existe también la especialización en la producción de determinado insumo o producto, lo que estimula una mayor relación inter industrial en la producción, situación que incrementa el movimiento (transporte) de materias primas, insumos o productos intermedios en la producción.
- *Concentración de capitales e industrias.* Se presenta cuando se da una retroalimentación de la inversión en determinadas ciudades formando grandes urbes y produciendo desequilibrios regionales en la distribución del desarrollo, haciendo la diferencia entre polos industrializados y polos productores de materias primas, incrementando la necesidad del transporte entre productos industrializados y productos primarios.

A los factores antes mencionados también se une un factor relevante como la ampliación y crecimiento de los mercados de manera global. Por tanto podemos decir que, las características del modelo de producción, las estructuras territoriales (geográficas) y los procesos de urbanización, tienen en los sistemas de transporte uno de los elementos fundamentales que garantizan el funcionamiento de ellos mismos, pero que al mismo tiempo la evolución y desarrollo de los sistemas de transporte retroalimenta a los procesos de globalización, urbanización y extensión de la movilidad.

A diferencia del movimiento de mercancías, en el traslado de personas las causas de su crecimiento y desarrollo son otras; Estas causas generadoras de transporte son más sencillas pues son referentes a las necesidades personales motivadas por un interés económico o bien por el tipo de actividad que cada persona realice; y dichas causas son:

- *Movimiento de sus viviendas a sus puntos de trabajo.* Con el crecimiento de las ciudades, se incrementa y diversifica la distancia y los centros de trabajo de las zonas de residencia, por lo que se intensifica el flujo de personas, y por tanto, el transporte.
- *Actividades comerciales, profesionales y culturales.* Se refiere a la realización de las necesidades personales o sociales que tengan los individuos y que necesitan llevar a cabo para satisfacer desde necesidades de consumo hasta sus actividades educacionales o recreativas.

En resumen, el transporte influye de forma directa e indirecta en el resto de los sectores económicos y de la sociedad. Dentro de lo relevante en el desarrollo económico, el transporte es el enlace entre los sectores de la actividad económica permitiendo el acceso y circulación de las materias primas, los productos y las mercancías, además de conectar a las personas con los lugares, centros de trabajo, turísticos, educativos y comerciales.

2.1.3 EVOLUCION DEL AUTOTRANSPORTE DE CARGA DENTRO DEL PIB.

A partir del año 2000 se han presentado serias dificultades económicas a nivel internacional, las cuales han sido originadas por diversos motivos, y que por tanto, han impactado seriamente en el desarrollo de la economía interna, algunos de estos factores son:

EXTERNOS

- Desaceleración económica en Estados Unidos
- Crisis hipotecaria y crediticia en Estados Unidos.
- Crisis económica y financiera en la Eurozona.
- Desaceleración de la economía China.
- Inestabilidad en los precios del petróleo.

INTERNOS

- Influenza AH1 N1 (año 2009)
- Caída en las remesas de dólares (ocasionada por la desaceleración económica de Estados Unidos).
- Alta dependencia económica y comercial de la economía mexicana con la estadounidense.
- Transición de gobierno (Sexenios).

En el siguiente cuadro se aprecia cómo ha habido un crecimiento bajo en el PIB, originado por los factores anteriormente mencionados, con excepción de los años 2004, 2006, 2011 y 2012, en donde hubo tasas de crecimiento por encima del 4%.

En cuanto al Autotransporte de Carga, este ha tenido un mejor desempeño, debido a que, aunque han existido periodos y factores recesivos, el sector exportador se ha visto favorecido por la depreciación del peso frente al dólar; esto explica el hecho de que las tasas de crecimiento del PIB en el Autotransporte de Carga ha presentado un mejor desempeño que el PIB total, pues el primero engloba el dinamismo del mercado interno, y del sector exportador.

CUADRO 1. EVOLUCIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO TOTAL Y DEL PIB EN AUTOTRANSPORTE DE CARGA 2000 – 2014.

(Variación Porcentual)

Periodo	Total Nacional	Autotransporte de carga
2001	-0.61	-2.47
2002	0.13	-1.06
2003	1.42	-1.13
2004	4.30	7.13
2005	3.03	6.36
2006	5.00	6.77
2007	3.15	3.78
2008	1.40	1.32
2009	-4.70	-13.4
2010	5.11	14.3
2011	4.04	6.1
2012	4.01	7.5
2013	1.39	2.1
2014	2.12	2.6

Fuente: Banco de Información Económica del INEGI

2.1.4 CONFIGURACION DEL EMPLEO DENTRO DEL AUTOTRANSPORTE DE CARGA

El personal ocupado total se desagrega por su relación contractual entre los trabajadores y la empresa de transporte en dos grandes categorías:

Personal ocupado dependiente de la razón social.¹

Lo constituyen personas ocupadas (hombres y mujeres) que trabajaron para la unidad económica, bajo su dirección laboral y contractual, ya sea por un contrato escrito o un acuerdo. Comprende al personal contratado directamente por la razón social; de planta, eventual y no remunerado, sujeto a su dirección y control cubriendo como mínimo una tercera parte de la jornada laboral.

En este tipo de personal se incluye al personal de conducción y apoyo; personal de mantenimiento y auxiliar; empleados administrativos y contables; gerentes y directivos; propietarios, familiares y otros trabajadores no remunerados.

- *Personal de conducción y apoyo.* Son las personas que trabajan desempeñando labores directamente vinculadas con la conducción de vehículos de transporte y en apoyo en la atención al público y manejo de

¹ INEGI, El transporte público en los Estados Unidos Mexicanos, Censos Económicos 2009.

carga durante la realización del viaje, tales como los choferes, cobradores, macheteros, etc.

- *Personal de mantenimiento y auxiliar.* Son las personas que desempeñan labores relacionadas con la conservación y buen funcionamiento de las unidades y equipos de transporte, así como las dedicadas a trabajos manuales, como los mecánicos, hojalateros, paileros, personal de limpieza.
- *Empleados administrativos y contables.* Son las personas que desempeñan labores de oficina, administración, contabilidad, así como actividades auxiliares y complementarias al proceso administrativo.
- *Gerentes y Administrativos.* Son aquellos que desempeñan labores ejecutivas, de planeación, organización, control y dirección.
- *Propietarios, familiares y trabajadores no remunerados.* Son los que trabajaron para la empresa cubriendo como mínimo una tercera parte de la jornada laboral, sin recibir un sueldo o salario. Se consideran aquí a los propietarios (siempre y cuando hayan colaborado en el proceso de trabajo y no se hayan asignado un sueldo, sino que su ingreso lo obtengan de las utilidades obtenidas o generadas); además de considerarse en esta categoría a sus familiares, socios activos, etc.

Personal ocupado no dependiente de la razón social.²

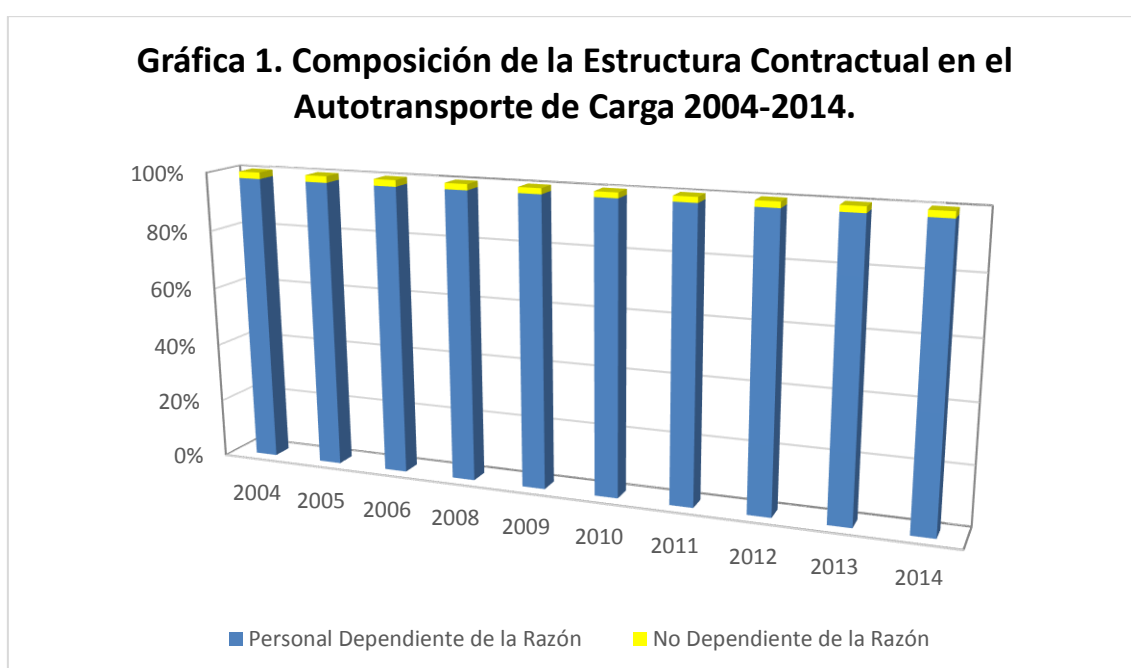
Está catalogado por todas las personas ocupadas (hombres y mujeres) que trabajan en las unidades económicas (empresas) pero que dependen contractualmente de otra razón social y realizan labores ligadas con la prestación de servicios, administrativos, contables, cubriendo como mínimo una tercera parte de la jornada laboral. Teniendo dos categorías:

- *Personal suministrado por otra razón social (outsourcing).* Son aquellos que trabajan para la empresa pero dependen de otra razón social, es decir, que para la empresa que trabajan no tiene responsabilidad laboral o jurídica con estos trabajadores, ya que ellos dependen de la empresa suministradora de personal que los contrata, que es quien les paga y les proporciona sus prestaciones sociales.

² INEGI, El transporte público en los Estados Unidos Mexicanos, Censos Económicos 2009.

- *Personal por comisiones y sin sueldo base.* Son trabajadores que laboran por cuenta propia para la empresa y cobran exclusivamente con base en comisión por boleto vendido o viaje realizado. Es importante destacar que aquí no entran o se catalogan a los profesionistas o prestadores de servicios que cobran por honorarios.
- *Prestadores de Servicios.* Son todas aquellas personas o empresas que brindan servicios de reparación y/o mantenimiento especializado a las unidades (tracto camiones y/o remolques).
- *Permisosarios.* Son hombre-camión o pequeños transportistas que prestan sus servicios a las empresas de manera intermitente o esporádica.

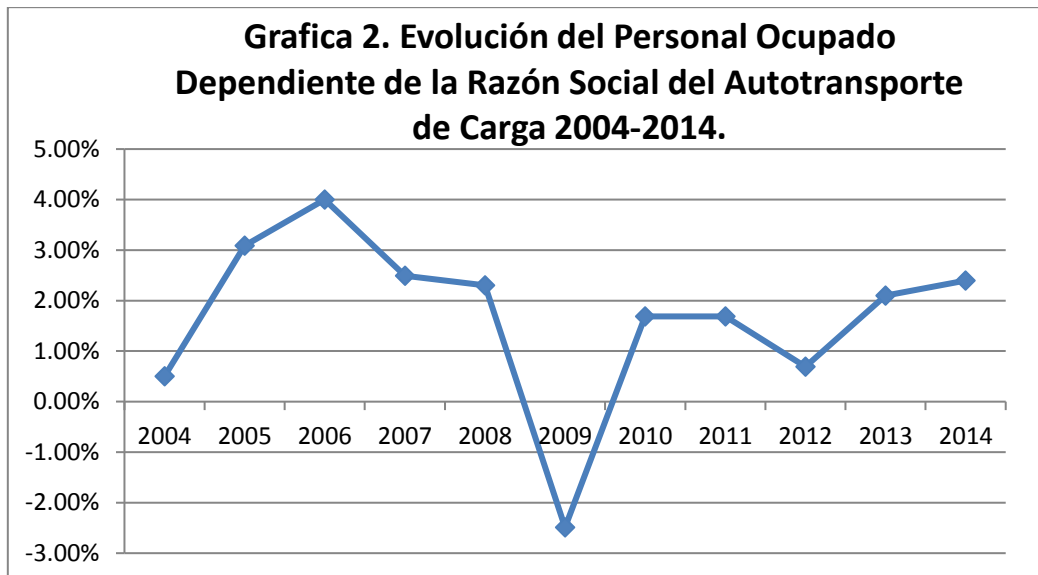
A continuación en la Grafica 1 se muestra la composición del empleo de Personal que Depende de la Razón y la que No Depende de la Razón en el autotransporte de carga en el periodo 2004 – 2014.



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En dicha grafica se puede observar con claridad que el grueso de la estructura laboral está compuesta por trabajadores contratados por las empresas de autotransportes, y prácticamente el personal que no depende de la razón (outsourcing) son dirigidos a servicios de mantenimiento, servicios administrativos o complementarios (permisionarios).

En el Grafico 2 muestra la tendencia de la evolución del empleo del Personal Dependiente de la Razón, la cual, como se observa, está muy ligada al desarrollo económico, nacional e internacional, ya que comprende netamente los aspectos referentes a la comercialización de productos e insumos en el mercado interno o externos.



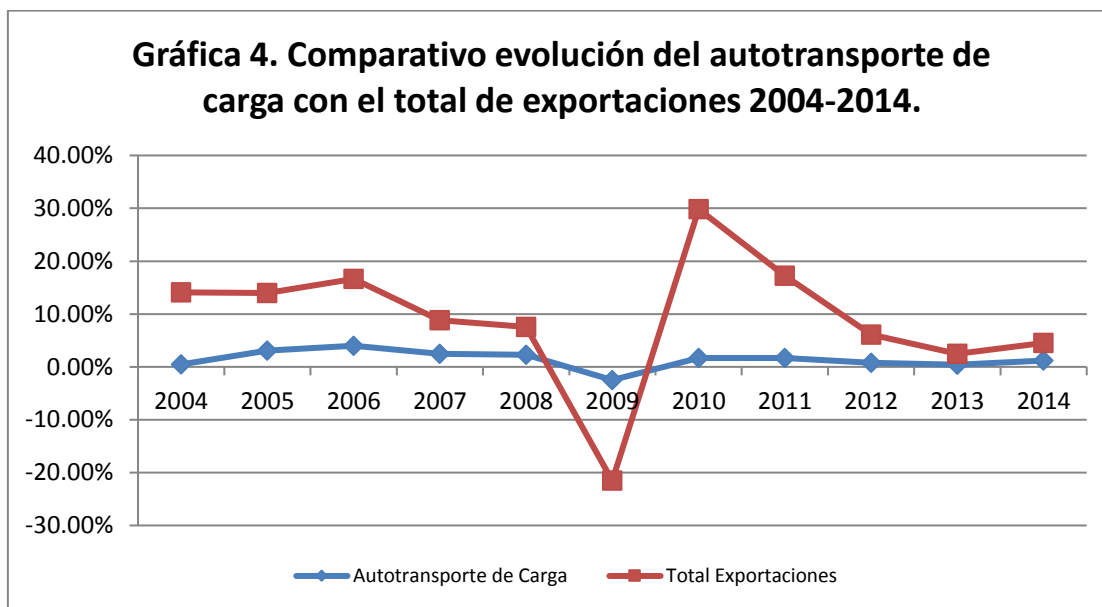
Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En el Grafico 3 se aprecia la sensibilidad en la variable correspondiente al Personal No Dependiente de la Razón ante los factores económicos, y esto es porque las empresas transportistas al haber un menor desarrollo económico-comercial en el entorno económico, ya sea interno o externo, contraen sus operaciones, y por tanto dejan de prescindir de servicios, como medida ajuste económico; o bien también puede darse por mejoras tecnológicas o de procesos en la logística y no necesariamente por un escenario económico adverso.



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En la Gráfica 4, se muestra la dinámica del sector exportador, mientras que por otro lado observamos el desarrollo del Autotransporte de Carga, medido a través del crecimiento de su PIB, como han conservado la misma tendencia, moderada y conservadora, pero más estable.



Fuente: Instituto Mexicano del Transporte 2015

Cabe mencionar que ha habido un cambio en la estructura de servicios demandados por las empresas transportistas, teniendo como motor de cambio dos factores muy importantes:

A Desarrollo Tecnológico.

En los últimos 15 años, aproximadamente, se ha dado un cambio en los sistemas de operación de las empresas transportistas, así como en sus unidades de transportes (tracto camiones). Dando auge a empresas prestadoras de servicios tales como:

- Armadoras de camiones
- Almacenaje y logística
- Seguridad
- Refaccionario y autopartes

B Concentración de capital.

Con este cambio en el tipo de servicios demandados se ha estimulado el surgimiento de nuevas empresas, que, tienden a ser más fuertes hablando en el sentido económico, de mercado, así como, en la generación de empleos, lo que no implica una mejora en la calidad del empleo. Ocasionalmente que las personas físicas, empresas de tamaño micro o pequeño se vean obligadas a disminuir o cerrar su mercado laboral,

marcando una desigualdad de oportunidades de desarrollo; quedando prácticamente focalizado a cierto número de empresas o grupos dichas oportunidades.

En cuanto a la estructura de las empresas transportistas a continuación veremos cómo es que se encuentran distribuidas.

2.1.5 CLASIFICACION Y DISTRIBUCION SEGÚN EL TAMAÑO DE LA EMPRESA

Para poder catalogar el tamaño de las empresas se tomara en cuenta el criterio de la Secretaría de Economía publicado en el DOF el 30 de Junio de 2009; quedando así la clasificación de las empresas:

Cuadro 2. Clasificación del tamaño de las Unidades Económicas por Número de Trabajadores.

Tamaño	Sector	Rango por número de Trabajadores
Micro	Todas	Hasta 10
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 50
	Servicios	Desde 51 hasta 100
	Industria	Desde 51 hasta 250

Fuente: Diario Oficial de la Federación (DOF), 30 de Junio de 2009.

Cuadro 3. Principales variables económicas del Autotransporte de Carga por tamaño de la unidad económica.

Tamaño de la unidad económica	Unidades económicas 2008	2008		
		Porcentaje por Unidades Económicas 2008	Personal ocupado total 2008	Porcentaje de personal por tamaño 2008
Total Nacional	5,673	-----	196,030	----
Micro	2,575	45.39%	13,483	6.88%
Pequeña	2,249	39.64%	52,308	26.68%
Mediana	737	12.99%	74,572	38.04%
Grande	112	1.98%	55,667	28.39%

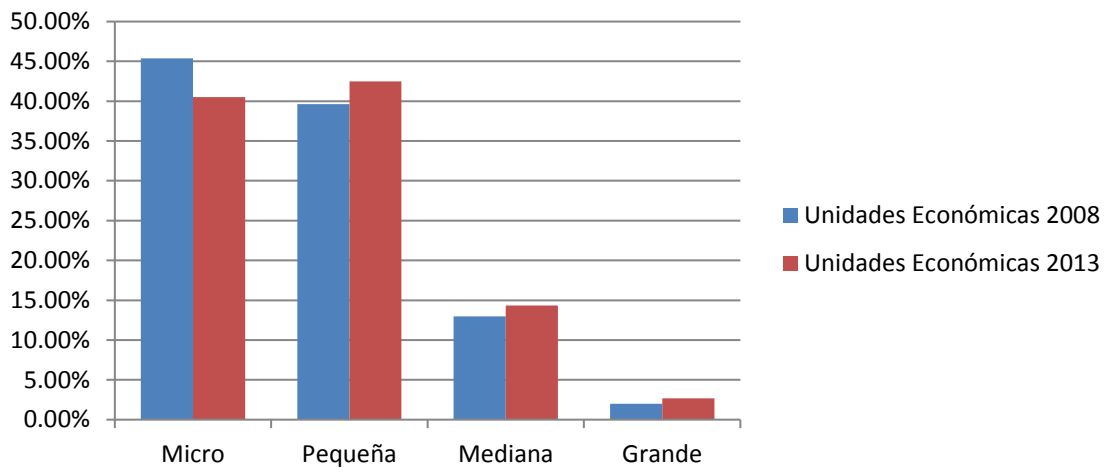
Fuente: INEGI, Censos Económico 2009.

Cuadro 3.1

Tamaño de la unidad económica	Unidades económicas 2013	2013		
		Porcentaje por Unidades Económicas 2013	Personal ocupado total 2013	Porcentaje de personal por tamaño 2013
Total Nacional	5,408	-----	225,283	-----
Micro	2,190	40.50%	11,406	5.06%
Pequeña	2,298	42.49%	53,533	23.76%
Mediana	776	14.35%	81,444	36.15%
Grande	144	2.66%	78,900	35.02%

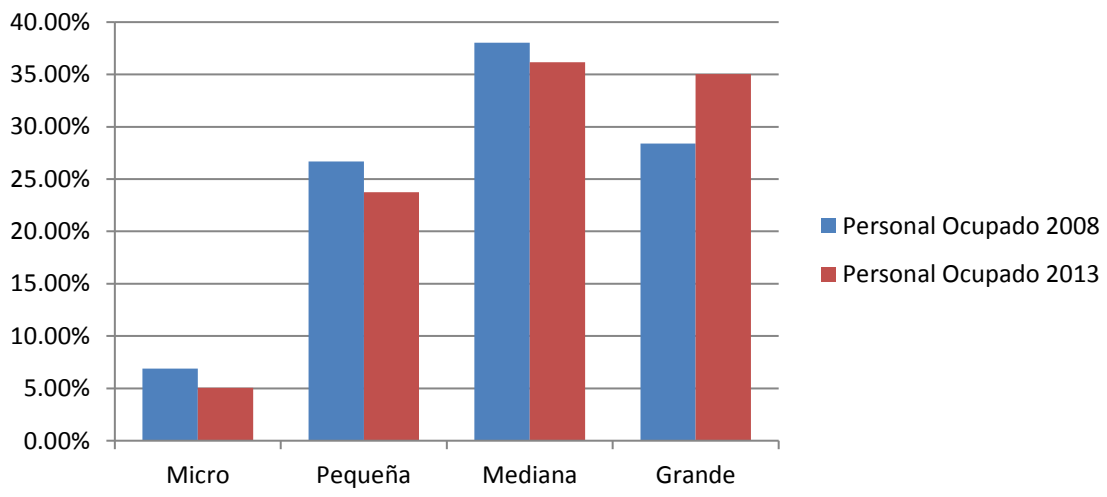
Fuente: INEGI, Censos Económico 2014.

Gráfica 5. Comparativo de las unidades económicas del autotransporte por su tamaño.



Fuente: INEGI, Censo Económico 2009 y 2014

Gráfica 6. Comparativo del personal ocupado total en las unidades económicas del autotransporte por su tamaño.



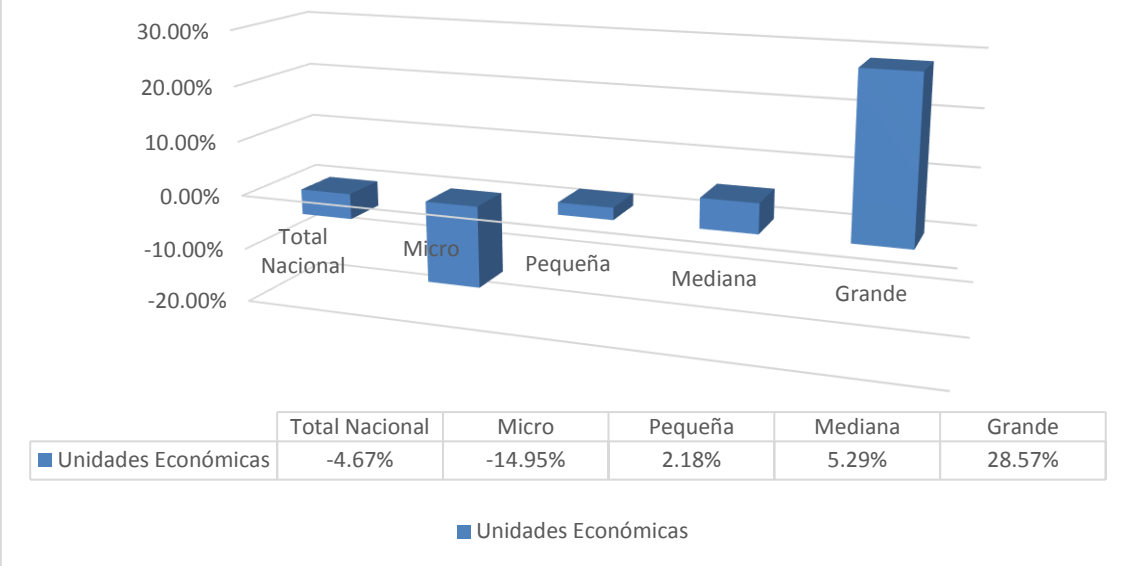
Fuente: INEGI, Censo Económico 2009 y 2014

Cuadro 4. Comparativo de las principales variables económicas del Autotransporte de Carga por tamaño de la unidad económica 2008 y 2013.

Tamaño de la unidad económica	Comparativo Unidades entre 2008 y 2013	Comparativo Personal entre 2008 y 2013
Total Nacional	- 4.67%	14.92%
Micro	-14.95%	-15.40%
Pequeña	2.18%	2.34%
Mediana	5.29%	9.21%
Grande	28.57%	41.74%

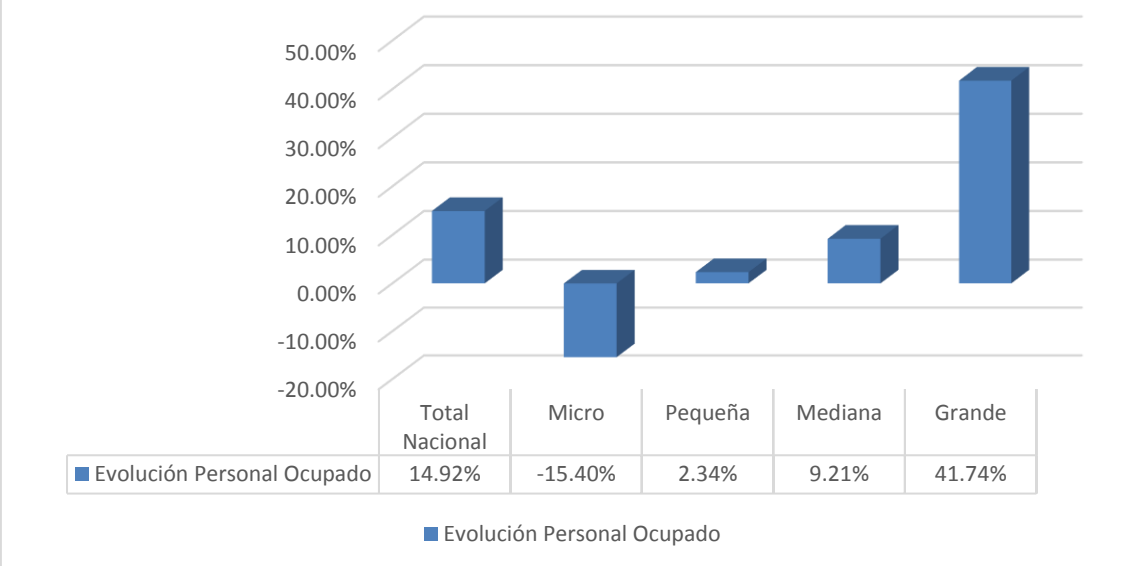
Fuente: INEGI, Censos Económico 2009, 2014 y elaboración propia.

Gráfica 7. Evolución por unidades económicas



Fuente: INEGI, Censo Económico 2009 y 2014, Elaboración propia.

Gráfica 8. Evolución Personal Ocupado



Fuente: INEGI, Censo Económico 2009 y 2014, Elaboración propia.

Considerado en desempeño y la estructura de las principales variables económicas para los años 2008 y 2013 del Autotransporte de Carga por tamaño de unidad económica son las siguientes:

UNIDADES TAMAÑO MICRO:

En cuanto a su proporción en la conformación en la estructura en el sector de Autotransporte de Carga para el periodo de 2008, este rubro es el que mayor representación tiene, pues, cuenta con el 45.39%, mientras que para el año de 2013 pasa a ser la segunda posición en la estructura con el 40.50%.

Siendo éste el tamaño afectado o más sensible a las variaciones y/o fluctuaciones en el desarrollo económico, ya que decreció en un 14.95%.

Respecto a su papel en la generación de empleos es muy pequeña su participación, y esto es porque, son empresas familiares, o bien, hombre camión.

UNIDADES TAMAÑO PEQUEÑA:

Este rubro es el segundo en importancia, por participación en la estructura del sector, pues en 2008 tenía una representación del 39.64%, y ya para el 2013 pasó a ser el primero con un 42.49%; también ha sido el más estable en su comportamiento de crecimiento.

UNIDADES TAMAÑO MEDIANA:

En este caso, aunque su participación en la estructura por número de unidades económicas es menor, su participación en la generación de empleos es la más importante de todas las clasificaciones por tamaño, tan solo esta clasificación (mediana) concentra el 36.15%, más que la micro y pequeña juntas.

UNIDADES TAMAÑO GRANDE:

Es la más dinámica de todas, y esto puede ser por mayor capacidad económica, fuentes de financiamiento, capacidad tecnológica y logística; además de ser la segunda en importancia en cuanto a la generación de empleos tan solo con 1.13% debajo de las unidades medianas.

CAPITULO 3

CARACTERISTICAS TERRITORIALES DEL AUTOTRANSPORTE DE CARGA EN MÉXICO.

3.1.1 DISTRIBUCION TERRITORIAL DEL AUTOTRANSPORTE DE CARGA.

El objetivo de este apartado es destacar que la importancia del transporte depende también de la densidad poblacional, es decir, que para poder agrupar o destacar las Zonas Metropolitanas más significativas serán aquellas que tienen un mayor número poblacional, quedando así cuatro zonas³:

- Valle de México: formado por las 16 delegaciones del DF, 59 municipios del Edo. de México e Hidalgo.
- Guadalajara: formado por 8 municipios del estado de Jalisco.
- Monterrey: que considera 11 municipios del estado de Nuevo León.
- Puebla: que está conformada por 25 municipios, correspondientes a los estados de Puebla y Tlaxcala.

Cuadro 5. Población en las 4 principales Zonas Metropolitanas del país, 1990, 2000 y 2010.

ZONA METROPOLITANA	1990	% País	% ZM	2000	%País	%ZM	2010	%País	%ZM
TOTAL ZONAS METROPOLITANAS (PAIS)	43 340 530	53.34%	-	54 284700	55.69%	-	63 836 779	56.83%	-
ZM del Valle de México	15 563 795	19.15%	35.91%	18 396 677	18.88%	33.89%	20 116 842	17.91%	31.51%
ZM de Guadalajara	3 003 868	3.69%	6.93%	3 699136	3.79%	6.81%	4 434 878	3.95%	6.95%
ZM de Monterrey	2 671 715	3.29%	6.16%	3 381005	3.47%	6.23%	4 106 054	3.66%	6.43%
ZM de Puebla-Tlaxcala	1 776 884	2.19%	4.10%	2 269995	2.33%	4.18%	2 728 790	2.43%	4.27%

Fuente: CONAPO 1990, 2000 y 2010; "Zonas Metropolitanas por tamaño poblacional", INEGI.

Destacando estas zonas como las más pobladas y por tanto en ellas se demanda una mayor cantidad de productos que requieren ser distribuidos y de población que requiere ser transportada, teniendo una mayor participación en el transporte estas zonas metropolitanas; como a continuación veremos su composición en el siguiente cuadro y gráfico:

3 Zona Metropolitana del Valle de México: Azcapotzalco, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Milpa Alta, Álvaro Obregón, Tláhuac, Tlalpan, Xochimilco, Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza, Tizayuca, Acolman, Amecameca, Apaxco, Atenco, Atizapán de Zaragoza, Atlautla, Axapusco, Ayapango, Coacalco de Berriozábal, Cocotitlán, Coyotepec, Cuautitlán, Chalco, Chiautla, Chicoloapan, Chiconcuac, Chimalhuacán, Ecatepec de Morelos, Ecatzingo, Huehuetoca, Hueyoxtlá, Huixquilucan, Isidro Fabela, Ixtapaluca, Jaltenco, Jilotzingo, Juchitepec, Melchor Ocampo, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, Nextlalpan, Nicolás Romero, Nopaltepec, Otumba, Ozumba, Papalotla, La paz, San Martín de las Pirámides, Tecámac, Temamatla, Tecamacalpa, Tenango del Aire, Teoloyucan, Teotihuacán, Tepetlaoxtoc, Tepetlaxpa, Tepotzotlán, Tequixquiac, Texcoco, Tezoyuca, Tlalmanalco, Tlalnepantla de Baz, Tultepec, Tultitlán, Villa del Carbón, Zumpango, Cuautitlán Izcalli, Valle de Chalco Solidaridad.

Zona Metropolitana de Guadalajara: Guadalajara, Ixtlahuacán de los Membrillos, Juanacatlán, El Salto, Tlajomulco de Zúñiga, Tlaquepaque, Tonalá, Zapopán.

Zona Metropolitana de Monterrey: Apodaca, García, San Pedro Garza García, General Escobedo, Guadalupe, Juárez, Monterrey, Salinas Victoria, San Nicolás de los Garza, Santa Catarina, Santiago.

Zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala: Amozoc, Coronango, Cuautlancingo, Juan C. Bonilla, Ocoyucan, Puebla, San Andrés Cholula, San Gregorio Atzompa, San Miguel Xoxtla, San Pedro Cholula, Mazatecochco de José María Morelos, Acuananala de Miguel Hidalgo, San Pablo del Monte, Tenancingo, Teolocholco, Tepeyanco, Papalotla de Xicohténcatl, Xicohtzingo, Zacatelco, San Juan Huactzinco, San Lorenzo Axocomanitla, Santa Catarina Ayometla, Santa Cruz Quilehla, San Martín Texmelucan, San Salvador el Verde.

Cuadro 6.Composición de las Zonas Metropolitanas del país 2013.

Zonas Metropolitanas	Unidades Económicas	Personal Ocupado	*** Unidades Económicas Nacional*/ Zonas Metropolitanas	% Personal Ocupado Nacional*/ Zonas Metropolitanas**
Total Nacional*	5,408	225,283	37.48%	33.04%
Total Zonas Metropolitanas**	2,027	74,442		
Zona Metropolitana del Valle México	1,177	42,231	*21.76% / 58.06%**	*18.75% / 56.73%**
• Azcapotzalco	• 100	• 3906	• 8.50%	• 9.25%
• Coyoacán	• 34	• 1,419	• 2.89%	• 3.36%
• Cuajimalpa	• 7	• 100	• 0.59%	• 0.24%
• Gustavo A. Madero	• 125	• 3,026	• 10.62%	• 7.17%
• Iztacalco	• 36	• 452	• 3.06%	• 1.07%
• Iztapalapa	• 126	• 5,080	• 10.71%	• 12.03%
• Magdalena Contreras	• 3	• 7	• 0.25%	• 0.02%
• Milpa Alta	• n/d	• 5	• 0.00%	• 0.01%
• Álvaro Obregón	• 49	• 950	• 4.16%	• 2.25%
• Tláhuac	• 6	• 165	• 0.51%	• 0.39%
• Tlalpan	• 44	• 1,621	• 3.74%	• 3.84%
• Xochimilco	• 8	• 91	• 0.68%	• 0.22%
• Benito Juárez	• 77	• 1,830	• 6.54%	• 4.33%
• Cuauhtémoc	• 99	• 1,047	• 8.41%	• 2.48%
• Miguel Hidalgo	• 48	• 3,188	• 4.08%	• 7.55%
• Venustiano Carranza	• 87	• 2,364	• 7.39%	• 5.60%
• Tizayuca	• 8	• 253	• 0.68%	• 0.60%
• Acolman	• 9	• 771	• 0.76%	• 1.83%
• Amecameca	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Apasco	• n/d	• 59	• 0.00%	• 0.14%
• Atenco	• 6	• 117	• 0.51%	• 0.28%
• Atizapan	• 15	• 665	• 1.27%	• 1.57%
• Atlautla	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Axapusco	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Ayapango	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Coacalco	• 3	• 222	• 0.25%	• 0.53%
• Cocotitlán	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Coyotepec	• n/d	• 15	• 0.00%	• 0.04%
• Cuautitlán	• 7	• 250	• 0.59%	• 0.59%
• Chalco	• 3	• 55	• 0.25%	• 0.13%
• Chiautla	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Chicoloapan	• 3	• 114	• 0.25%	• 0.27%
• Chiconcuac	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Chimalhuacán	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Ecatepec	• 45	• 1,599	• 3.82%	• 3.79%
• Ecatzingo	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Huehuetoca	• n/d	• 8	• 0.00%	• 0.02%
• Hueypoxtla	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Huixquilucan	• n/d	• 21	• 0.00%	• 0.05%
• Isidro Fabela	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Ixtapaluca	• n/d	• 29	• 0.00%	• 0.07%
• Jaltenco	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Jilotzingo	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Juchitepec	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Melchor Ocampo	• 3	• 51	• 0.25%	• 0.12%
• Naucalpan	• 20	• 353	• 1.70%	• 0.84%
• Nezahualcóyotl	• 6	• 96	• 0.51%	• 0.23%
• Nextlalpan	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Nicolás Romero	• 3	• 51	• 0.25%	• 0.12%
• Nopaltepec	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Otumba	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Ozumba	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Papalotla	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• La paz	• 6	• 813	• 0.51%	• 1.93%
• San Martín de las pirámides	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Tecámac	• 10	• 258	• 0.85%	• 0.61%
• Temamatla	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Tecamascalpa	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%

• Tenango	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Teoloyucan	• 3	• 113	• 0.25%	• 0.27%
• Teotihuacán	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Tepetlaoxtoc	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Tepetlixpa	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Tepetzotlán	• 5	• 96	• 0.42%	• 0.23%
• Tequisquiác	• n/d	• 33	• 0.00%	• 0.08%
• Texcoco	• n/d	• 5	• 0.00%	• 0.01%
• Tezoyuca	• n/d	• 43	• 0.00%	• 0.10%
• Tlalmanalco	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Tlalnepantla	• 85	• 5,642	• 7.22%	• 13.36%
• Tultepec	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Tultitlan	• 39	• 2,599	• 3.31%	• 6.15%
• Villa del Carbón	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Zumpango	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Izcalli	• 46	• 2,632	• 3.91%	• 6.23%
• Valle de Chalco	• 3	• 17	• 0.25%	• 0.04%
Zona Metropolitana de Guadalajara	235	9,334	*4.35% / 11.60%**	*4.14% / 12.54%**
• Guadalajara	• 122	• 5,372	• 51.91%	• 57.55%
• Ixtlahuacán	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Juanacatlán	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• El Salto	• 7	• 224	• 2.98%	• 2.40%
• Tlajomulco	• 12	• 280	• 5.11%	• 3.00%
• Tlaquepaque	• 64	• 2,339	• 27.23%	• 25.06%
• Tonalá	• 3	• 134	• 1.28%	• 1.44%
• Zapopan	• 27	• 985	• 11.49%	• 10.55%
Zona Metropolitana de Monterrey	447	19,982	*8.27% / 22.06%**	*8.88% / 26.84%**
• Apodaca	• 48	• 2,866	• 10.74%	• 14.34%
• García	• 11	• 167	• 2.46%	• 0.84%
• San Pedro	• 3	• 58	• 0.67%	• 0.29%
• Escobedo	• 43	• 3,396	• 9.62%	• 17.00%
• Guadalupe	• 58	• 2,092	• 12.98%	• 10.47%
• Juárez	• 6	• 139	• 1.34%	• 0.70%
• Monterrey	• 146	• 5,861	• 32.66%	• 29.33%
• Salinas Victoria	• 10	• 365	• 2.24%	• 1.83%
• San Nicolás de los Garza	• 73	• 3,417	• 16.33%	• 17.10%
• Santa Catarina	• 34	• 854	• 7.61%	• 4.27%
• Santiago	• 15	• 767	• 3.36%	• 3.84%
Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala	168	2,895	*3.11% / 8.29%**	*1.29% / 3.89%**
• Amozóc	• n/d	• 39	• 0.00%	• 1.35%
• Coronango	• 4	• 98	• 2.38%	• 3.39%
• Cuautlancingo	• 5	• 457	• 2.98%	• 15.79%
• Juan C. Bonilla	• 4	• 61	• 2.38%	• 2.11%
• Ocoyúcan	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Puebla	• 107	• 1,763	• 63.69%	• 60.90%
• San Andrés Cholula	• 3	• 83	• 1.79%	• 2.87%
• San Gregorio Atzompa	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• San Miguel Xoxtla	• n/d	• 20	• 0.00%	• 0.69%
• San Pedro Cholula	• 29	• 133	• 17.26%	• 4.59%
• Mazatecochco de José María	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Acuamanala	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• San Pablo del Monte	• n/d	• 30	• 0.00%	• 1.04%
• Tenancingo	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Teolocho	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Tepeyanco	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Papalotla	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Xicotzingo	• n/d	• 17	• 0.00%	• 0.59%
• Zacatelco	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• San Juan Huatzinco	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• San Lorenzo	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Santa Catarina	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• Santa Cruz	• n/d	• n/d	• 0.00%	• 0.00%
• San Martín Texmelucan	• 11	• 160	• 6.55%	• 5.53%
• San Salvador el Verde	• 5	• 34	• 2.98%	• 1.17%
Resto del país	3,381	150,841	62.52%	66.96%

Fuente: INEGI, Censo Económico 2014.

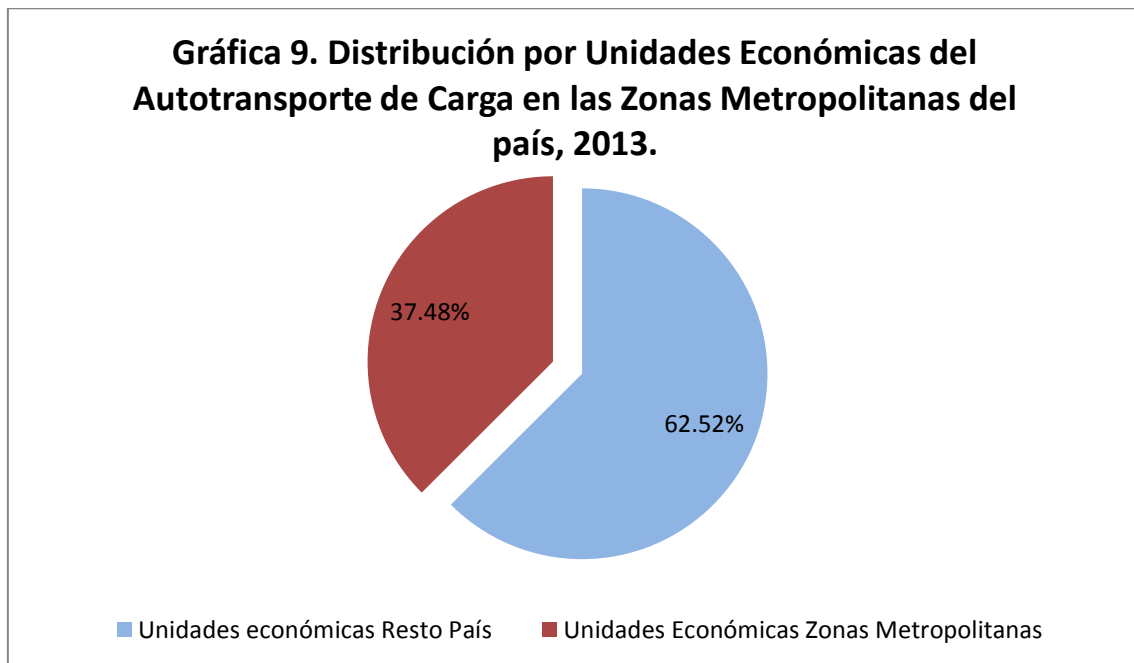
Destacando que, dentro de estas zonas metropolitanas, las principales ciudades o aquellas que albergan una mayor cantidad de población igualmente concentran una cantidad mayor de empresas y por ende una mayor cantidad de personal ocupado; a continuación el detalle:

Unidades Económicas por Zona Metropolitana, 2013.		
Zona Metropolitana	Unidades Económicas	%
Ciudad de México	849	72.13%
Guadalajara	122	51.92%
Monterrey	146	32.67%

Fuente: INEGI, Censo Económico 2014, elaboración propia.

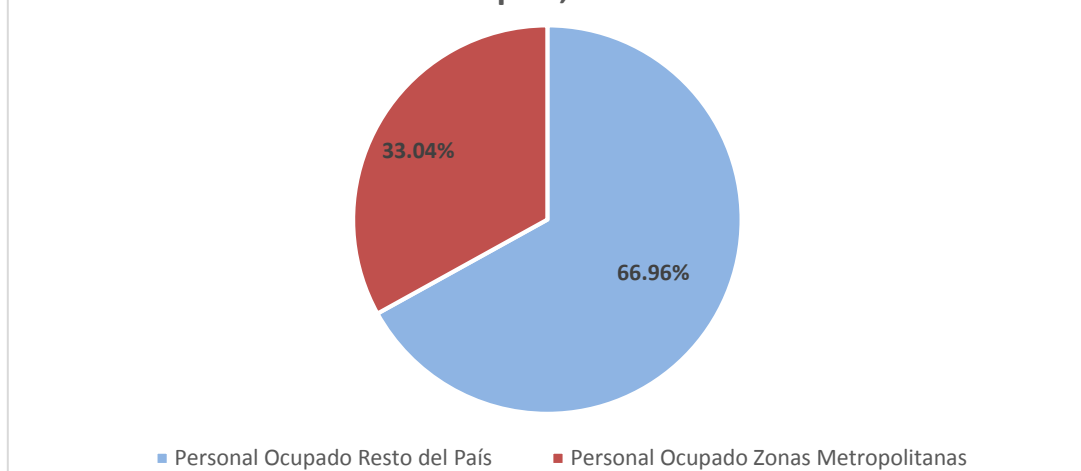
Personal Ocupado por Zona Metropolitana, 2013.		
Zona Metropolitana	Unidades Económicas	%
Ciudad de México	25,251	59.79%
Guadalajara	5,372	57.56%
Monterrey	5,861	29.33%

Fuente: INEGI, Censo Económico 2014, elaboración propia.



Fuente: INEGI, Censo Económico 2014 y elaboración propia.

Gráfica 10. Distribución por Personal Ocupado del Autotransporte de Carga en las Zonas Metropolitanas del país, 2013.



Fuente: INEGI, Censo Económico 2014 y elaboración propia.

3.1.2 SISTEMA CARRETERO EN MÉXICO.

El sistema nacional carretero constituye el principal modo de desplazamiento de personas y bienes, y es, al mismo tiempo, un instrumento primordial para la integración económica, social y cultural del país; a través de este sistema carretero se mueve la mayor parte del flujo de la actividad económica. Lo anterior se muestra con mayor detalle en el siguiente cuadro:

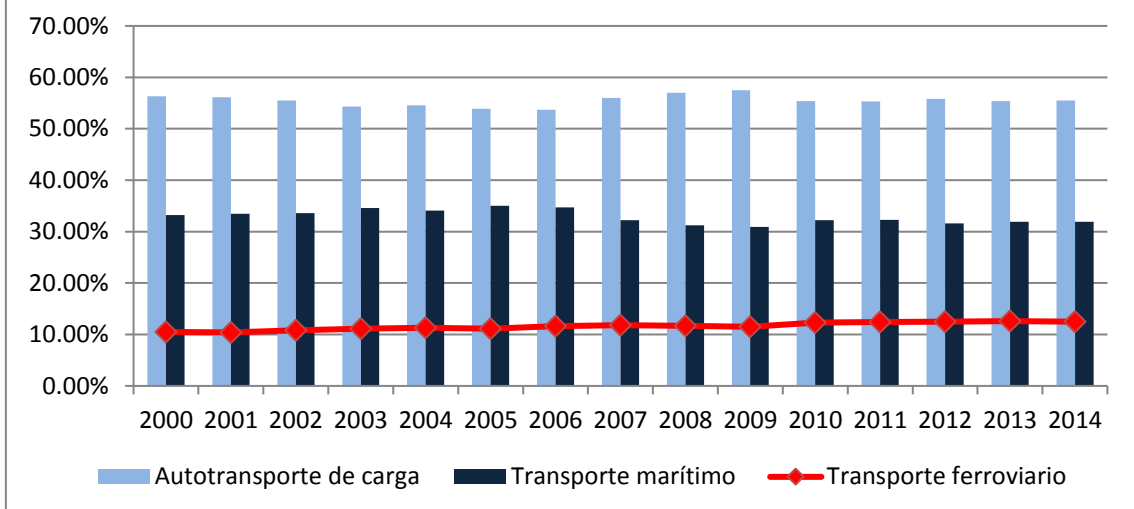
Cuadro 7. Movimiento de mercancías por tipo de transporte, 2000-2014.

PERIODO	Autotransporte de carga (millones de toneladas)	Transporte ferroviario (millones de toneladas)	Transporte marítimo (millones de toneladas)
2000	413	77	244
2001	409	76	244
2002	411	80	249
2003	416	85	265
2004	426	88	266
2005	436	90	283
2006	445	96	287
2007	474	100	273
2008	484	100	265
2009	450	90	242
2010	470	105	273
2011	486	108	283
2012	498	112	282
2013	505	114	289
2014	511	115	294

Fuente: Estadística Básica del Autotransporte, SCT 2015.

Concluyendo que el autotransporte de carga es la modalidad más importante de transporte para nuestro país, tal y como se muestra en el siguiente gráfico:

Grafica 11. Distribución porcentual del movimiento de las diferentes modalidades de transporte, 2000-2014.



Fuente: Estadística Básica del Autotransporte, SCT 2015.

Considerando la importancia de los flujos comerciales que se mueven vía terrestre, y por lo tanto, de la cantidad de toneladas que se desplazan mediante esta modalidad, se puede afirmar que los servicios de autotransporte tienen un peso relevante y un papel estratégico en la vida económica y comercial de México. Y por tanto, es de esperarse que se cuente con una importante flota que se ha visto duplicada y modernizada en su parque en los últimos años, como a continuación se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 8. Evolución del Número de unidades de autotransporte, 2000-2014.

AÑO	Número de unidades	Variación %
2000	372,263	
2001	388,320	4.3%
2002	415,847	7.1%
2003	438,760	5.5%
2004	458,549	4.5%
2005	483,564	5.5%
2006	515,279	6.6%
2007	556,150	7.9%
2008	501,538	-9.8%
2009	610,148	21.7%
2010	635,468	4.1%
2011	658,760	3.7%
2012	715,683	8.6%
2013	729,046	1.9%
2014	763,480	4.7%

Fuente: Estadística Básica del Autotransporte, SCT 2015.

Gráfica 12. Variación porcentual de número de unidades de autotransporte, 2001-2014.



Fuente: Estadística Básica del Autotransporte, SCT 2015.

Considerando lo anterior, es natural que se le otorgue un especial énfasis al desarrollo de la infraestructura carretera durante las últimas décadas, más específicamente en el último sexenio, constituyendo parte fundamental del patrimonio nacional, pues, como se ha venido recalando, es de vital importancia para la vida económica del país.

3.1.3 PRINCIPALES EJES TRONCALES.

Dentro de la red federal carretera se pueden identificar 14 ejes trocales, que son los que comunican a los principales centros económicos-comerciales, industriales y agropecuarios del país, así como a las principales ciudades y centros turísticos. Dicha red y su distribución geográfica se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 1. Principales ejes troncales de la red federal de carreteras en México, 2012.



Fuente: Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, SCT 2015.

Cuadro 9. Principales ejes troncales de la red federal de carreteras y su longitud, 2015

Eje trocal	Longitud (km)	Porcentaje de participación respecto de la red carretera
México-Nogales con ramal a Tijuana	3,074.5	8.95
México-Nuevo Laredo con ramal a Piedras Negras	1,734.9	8.39
Querétaro-Ciudad Juárez	1,755.2	6.87
Veracruz-Monterrey con ramal a Matamoros	1,296.8	6.65
Puebla-Progreso	1,327.5	5.96
Mazatlán-Matamoros	1,241	2.97
Puebla-Oaxaca-Cd. Hidalgo	1,007	2.96
Manzanillo-Tampico con ramal a Lázaro Cárdenas y Ecuandureo	1,856.4	2.78
Transísmico	702.4	2.26
Acapulco-Tuxpan	831.9	2.19
Acapulco-Veracruz	851	2.06
Altiplano	602	1.98
Transpeninsular de Baja California	1,776.2	0.51
Peninsular de Yucatán	1,219	0.46
TOTAL	19,275.8	54.99

Fuente: Fuente: Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, SCT 2015.

Este diseño de la red de corredores permite la interconexión norte-sur y este –oeste, dando accesibilidad a cualquier punto de la geografía nacional mejorando significativamente la relación con la red de transportación internacional, tanto terrestre como marítima.

3.1.4 PRINCIPALES PUERTOS DE OPERACIÓN DE MEXICO.

En el caso de los puertos, por sus características operacionales, se catalogan en dos tipos:

- *De Altura.* Estos son los prestadores de servicios a las embarcaciones, ya sea de personas o de bienes (productos o materias primas) entre puertos nacionales o internacionales. Y los cuales son las API's fundamentalmente.
- *De cabotaje.* Estos solo prestan servicio a embarcaciones, ya sea de personas o de bienes (productos o materias primas) entre puertos nacionales. Los principales prestadores de estos servicios se encuentran en el Puerto de San José del Cabo, Puerto Peñasco, Zihuatanejo, Puerto Escondido, Matamoros, Campeche, Isla Mujeres y Chetumal.

Anteriormente la administración de los puertos estaba a cargo de la Secretaría de Marina, posteriormente paso a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, pero es a partir de 1993 que entró en vigor un nuevo marco de operación portuaria, con la figura denominada Administración Portuaria Integral (API) constituida legalmente como una empresa de participación estatal, federal (SCT) o particular; la cual asume todas las funciones administrativas de un puerto incluyendo la planeación, promoción y construcción de infraestructura.

Bajo este esquema la Secretaria de Comunicaciones y Transportes otorgó concesiones API's, esto con la finalidad de estimular una mayor apertura comercial y crecimiento económico, y a su vez ir dando cobertura a la demanda de necesidades derivadas de una creciente apertura comercial y económica.

México cuenta con un importante número de Administradoras Portuarias Integrales (API), pues el país cuenta con un extenso litoral.

Por el litoral del Golfo de México, con Europa y Estados Unidos; mientras que por el Océano Pacífico comunica los flujos comerciales provenientes fundamentalmente de Asia. En los siguientes cuadros se señalan las principales API's por movimiento de carga y por movimiento de contenedores:

Cuadro 10. API'S en el Litoral Golfo de México

Por Movimiento de Contenedores:

API	TEU ⁴	PARTICIPACION NACIONAL (%)	PARTICIPACION POR LITORAL (%)
Total Nacional	4,875,281		
Total Litoral	1,537,573		
Veracruz	866,966	17.78%	56.4%
Altamira	597,760	12.26%	38.9%
Progreso	64,928	1.33%	4.2%
Puerto Morelos	7,613	0.16%	0.5%
Tampico	300	N/D	N/D
Otros	6	N/D	N/D

Fuente: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, 2014

⁴ TEU: Las siglas TEU (acrónimo del término en inglés Twenty-foot Equivalent Unit, que significa Unidad Equivalente a Veinte Pies) representa una unidad de medida de capacidad inexacta del transporte marítimo (Buques portacontenedores y terminales portuarios para contenedores) expresada en contenedores. Fuente: transporte.mx

Por Movimiento de Carga:

API	Toneladas	PARTICIPACION NACIONAL (%)	PARTICIPACION POR LITORAL (%)
Total Nacional	288,696,135		
Total Litoral	156,926,027		
Cayo Arcas, Camp.	47,944,077	16.60%	30.55%
Coatzacoalcos	25,692,773	8.89%	16.37%
Veracruz	21,819,329	7.55%	13.90%
Altamira	15,333,438	5.31%	9.8%
Tuxpan	12,996,999	4.5%	8.3%
Otros	33,139,411	11.47%	21.1%

Fuente: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, 2014

Cuadro 11. API's en el Litoral del Pacífico:

Por Movimiento de Contenedores:

API	TEU	PARTICIPACION NACIONAL (%)	PARTICIPACION POR LITORAL (%)
Total Nacional	4,875,281		
Total Litoral	3,337,708		
Manzanillo	2,118,186	43.46%	63.5%
Lázaro Cárdenas	1,051,183	21.56%	31.5%
Ensenada	131,054	2.69%	3.9%
Mazatlán	28,094	0.58%	0.8%
Guaymas	8,370	0.17%	0.3%
Otros	821	N/D	N/D

Fuente: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, 2014

Por Movimiento de Carga:

API	Toneladas	PARTICIPACION NACIONAL (%)	PARTICIPACION POR LITORAL (%)
Total Nacional	288,696,135		
Total Litoral	131,770,108		
Lázaro Cárdenas	32,769,608	11.35%	24.9%
Manzanillo	27,706,179	9.6%	22.2%
Islas Cedros, B.C.	15,331,454	5.31%	11.3%
Salina Cruz	12,954,750	4.49%	9.1%
Guaymas	8,023,387	2.78%	5.9%
Otros	34,984,730	12.12%	26.6%

Fuente: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, 2014

Figura 2. Distribución territorial de las API's en México, 2014.



Fuente: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT, 2014.

CAPITULO 4

EL PAPEL DEL AUTOTRANSPORTE DE CARGA DE MEXICO Y SU INSERCIÓN EN EL COMERCIO GLOBAL.

4.1.1 TRANSPORTE MULTIMODAL.

Como se mencionó anteriormente, la globalización ha propiciado la ampliación y crecimiento de los mercados de manera global, y que a su vez con el modelo productivo, la ubicación geográfica de cada agente económico, así como el crecimiento de las ciudades, tiene como uno de sus pilares fundamentales el transporte, el cual ha ido evolucionando por el mismo desarrollo del proceso económico y tecnológico existiendo una reciprocidad entre el transporte y dichos desarrollos.

“El transporte es uno de los cuatro pilares de la globalización. Junto con las comunicaciones, la liberación del comercio y la tecnología de computadoras, la mayor eficiencia en los servicios portuarios y de transporte marítimo han facilitado la compra y venta de mercancías, materias primas y componentes en casi todos los lugares del mundo. La tecnología de la información es la base de la economía de servicios posindustrial. La liberación del comercio permite la asignación eficaz de los recursos a escala global. Finalmente, las telecomunicaciones y el transporte son las herramientas necesarias para transmitir la información y trasladar bienes y personas de un lugar a otro” (Hoffman, 1999)

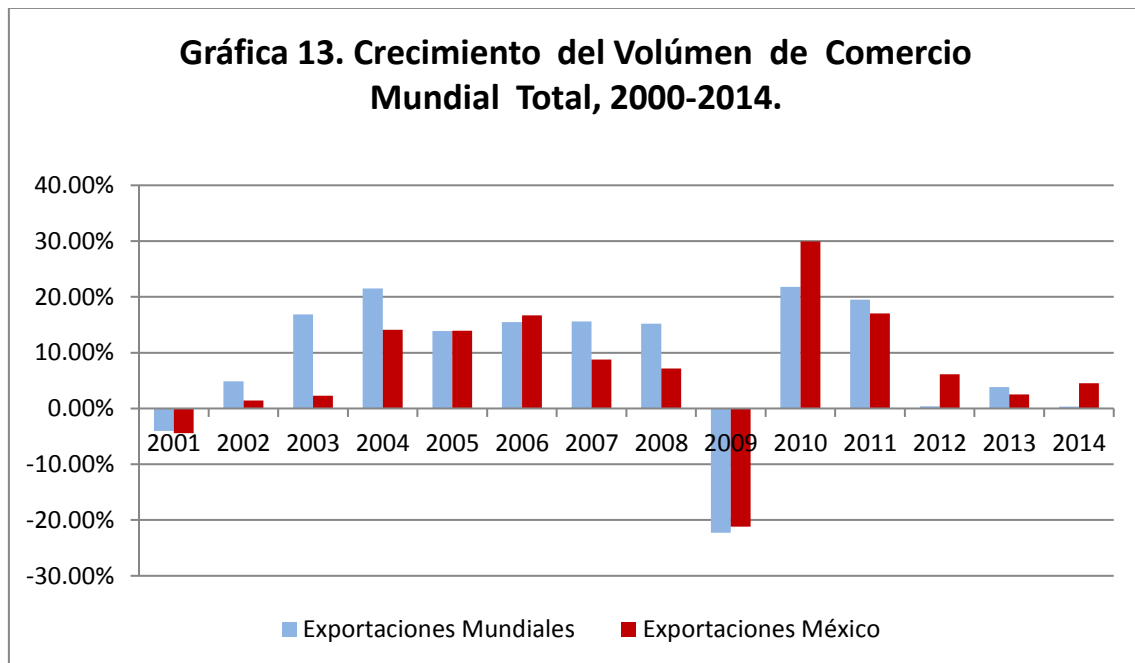
Siendo importante acotar que el sistema productivo ha tejido redes productivas haciendo más eficiente y reduciendo el costo de producción, lo que ha fragmentado la manufactura (ya sea de productos o servicios), caracterizándose por la innovación tecnológica de la globalización, contando así con nuevos modos productivos, tales como, el justo a tiempo (just in time) y la cadena de suministro (supply chain), modificándose los sistemas de transportes y distribución, integrándose todo el proceso productivo en uno solo en forma de una cadena total o integrada.

Lo anterior ha dado paso a lo que se conoce como Sistema de Transporte Multimodal de Mercancías, el cual tiene como eje de articulación la segmentación o fragmentación de las cadenas productivas globalizadas. Es decir que, *“el sistema de transporte de mercancías se articula con los sistemas de transporte de carga nacional y/o internacional, que funcionan como subsistemas de un sistema mayor” (Martner, 2008)*; repercutiendo el Transporte Multimodal Internacional de Carga de manera directa y contundente en la organización y operación del transporte de carga en México, modificándolo porque va requiriendo servicios, terminales especializadas,

tecnologías y regulaciones para poder desarrollar las actividades de valor agregado que demandan las formas de producción – distribución de las empresas manufactureras y servicios, basadas en las cadenas de suministros (supply chain) y el sistema “justo a tiempo” (just in time) que se caracteriza por operar con un mínimo de inventarios.

La demanda del transporte multimodal permite una mayor fluidez y flexibilidad además de la integración efectiva de los diversos tipos de transporte tal como el barco, tren y camión sin interferir o romper el flujo de la movilidad de la mercancía consiguiéndolo a través del desarrollo tecnológico, operativo y organizativo, por medio de plataformas logísticas con terminales especializadas de contenedores y cruce de andén.

Como se observa en la Gráfica 13, la dinámica de crecimiento del volumen del comercio mundial en un principio fue mayor que el de México, pero a partir del 2005 comenzó un crecimiento importante del volumen de exportaciones mexicanas, y que al igual que el volumen de comercio mundial, ha sufrido los vaivenes de las crisis y la desaceleración de la economía mundial, pero en el periodo 2010-2014, en algunos años el desempeño de las exportaciones de México fue mejor en comparación con el Volumen del Comercio Mundial Total.



Fuente: Organización Mundial de Comercio, 2015

En suma, el desempeño del comercio mundial pone de manifiesto la importancia que el transporte en todas sus modalidades tiene en este nuevo orden económico. Teniendo una nueva forma de organización en la distribución de mercancías.

4.1.2 ORGANIZACIÓN DEL AUTOTRANSPORTE DE CARGA MULTIMODAL.

Este tipo de organización en el transporte nace gracias al desarrollo del concepto de logística, el cual es la forma de organización de las empresas para controlar y gestionar los flujos comerciales (de materias primas y productos) desde sus lugares de origen hasta sus puntos de consumo.

Originando así, a unos nuevos, pero indispensables agentes dentro del sistema de transporte multimodal llamados Operadores de Transporte Multimodal (OTM), los cuales tienen su génesis en las grandes navieras, y que gracias al crecimiento y desarrollo de los mercados se han visto en la necesidad de ampliar sus funciones no solo en el transporte marítimo sino hacia otros tipos de transporte, fundamentalmente el transporte terrestre, y en especial, el transporte carretero (autotransporte de carga) a través de la formación de redes integradoras de transporte.

Teniendo así que con este tipo de operadores (OTM), los conceptos productivos (esenciales en las economías de escala) “puerta a puerta” y la cadena de suministro (supply chain), sin dejar de lado el factor tecnológico en materia de logística (contenedores de carga), que el Autotransporte de Carga se ha consolidado como factor fundamental en el ciclo económico-comercial.

Los OTM tienen como característica fundamental, que ellos son los directamente responsables ante el cliente de todo el proceso de transporte, es decir, desde el punto de carga hasta el punto final (haciéndose cargo de seguros, aduanas, diferentes tipos de transporte, maniobras, etc.). En otras palabras, el Operador de Transporte Multimodal, es aquel que ofrece todos los servicios necesarios, para el transporte de productos y materias primas, de manera integrada.

4.1.3 PRINCIPALES OPERADORES DE TRANSPORTE DE CARGA MULTIMODAL.

Son 15 empresas Operadoras de Transporte Multimodal que controlan la mayor parte del volumen de comercio internacional, estas son:

Cuadro 12. Operadores Multimodales de Carga

Operadora de Transporte Multimodal	Participación %
APM Maersk	15.5%
MSC	13.5%
CMA CGM	8.7%
Hapag Lloyd	5.2%
Evergreen Line	5.1%
COSCO Container	4.4%
CSC	3.6%

Hanjin Shipping	3.2%
MOL	3.2%
APL	3%
OOCL	2.9%
Hamburg Süd	2.8%
NYK Line	2.7%
Yang Ming Marine	2.2%
Hyundai M.M.	2%
TOTAL	78%

Fuente: Alphaliner Magazine 2015.

4.1.4 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL AUTOTRANSPORTE DE CARGA MULTIMODAL

TIPOS DE CONTENEDORES

Es importante mencionar que el Transporte Multimodal tiene su origen en el sector marítimo, y esto se debe a que se emplea el contenedor como medio de embalaje de las mercancías, pues tiene como característica que es un elemento del equipo de transporte, de carácter permanente y, por tanto, lo suficientemente fuerte para ser utilizado varias veces, especialmente diseñado para facilitar el traslado de productos por uno o varios modos de transporte suprimiendo el proceso intermedio de recargue entre los modos, provisto de dispositivos para un manipuleo rápido, especialmente su transferencia de un modo de transporte a otro y concebido para ser llenado y vaciado de una manera expedita (Ruibal, 1994)

Teniendo diversos tipos de contenedores según las necesidades o tipos de mercancías.

Chasis portacontenedor de 20, 40, 45, 48 y 53 pies.



El chasis ajustable puede adaptarse fácilmente a la diversidad de contenedores optimizando la utilización del equipo permitiendo a las empresas transportistas la flexibilidad ante las exigencias de los diferentes tipos de necesidades de los clientes.

Contenedor estándar de 20 pies.



Este tipo de contenedor es de usos generales o carga medianamente pesada aprox. 25 toneladas en adelante y no muy voluminosa.

Contenedor High Cub



Este tipo de contenedor surge a partir de la necesidad de manejar un mayor volumen de carga, pero no un mayor peso (20 toneladas aproximadamente)

Contenedor refrigerado.



Este tipo de contenedor se emplea en el transporte de perecederos como por ejemplo hortalizas, carnes, frutas, verduras, etc.

Contenedor Open Top.



Se emplea en el transporte de carga de forma irregular, ya que, de la parte superior viene abierto y solo se cubre con una lona, la cual se puede remover dependiendo a las necesidades o forma de la carga.

Contenedor tipo bastidor.



Esta modalidad se emplea para cargas de gran peso o de medidas especiales, y vienen descubiertos lateralmente para poder cargar y descargar con mayor facilidad.

Contenedor Tipo Iso Tanque para cargas liquidas.



Este contenedor se usa en el transporte de líquidos, generalmente químicos, en donde la cisterna tiene un bastidor tipo caja para su transporte.

Como se puede observar con la descripción antes elaborada de los contenedores, su versatilidad responde a tres factores fundamentales que son:

- Crecimiento del comercio internacional.
- La integración de cadenas productivas con sistemas de transporte “puerta a puerta”.
- La flexibilidad y adaptabilidad de la tecnología a los procesos productivos.

Es por esto que, como se mencionó anteriormente, el uso, desarrollo y capacidad de adaptación del contenedor en el transporte ha hecho posible la integración, y por lo tanto, la evolución del transporte dividido o independiente a los Sistemas de Transporte Multimodal.

En México se tienen contemplados 10 Corredores Multimodales, los cuales son rutas logísticas en las que se cuentan los servicios e infraestructura ideal y necesaria para agilizar el transporte multimodal internacional, como se muestra en el siguiente mapa.

Figura 3. Corredores Multimodales de México.



Fuente: SCT, Gestión Logística e Infraestructura Nacional 2013

Se considera una primera etapa con el desarrollo de 7 corredores multimodales nacionales, a la par de terminales intermodales con aduana y almacenes fiscalizados en Nuevo León, Silao, San Luis Potosí, Querétaro y Estado de México.

Otros factores a considerar es el incremento de las exportaciones de China a Estados Unidos la cual dio la oportunidad de desarrollar la ruta de Shanghai, China, hacia la zona centro y este de Estados Unidos vía el puerto de Manzanillo, Colima y Lázaro Cárdenas, Michoacán, la cual atraviesa el centro de México de sur a norte hacia Nuevo Laredo, San Antonio, Kansas City y hasta Winnipeg, Canadá.

Por otro lado la huelga de uno de los sindicatos más fuertes de estibadores, International Longshore and Warehouse Union, de Estados Unidos que afectó las operaciones de los puertos de Los Ángeles y Long Beach, así como su posterior saturación en operaciones, dieron como resultado el uso de los puertos mexicanos y por ende el desarrollo de infraestructura de transporte.

CONCLUSIONES

El transporte de carga ha experimentado un proceso de actualización en varios sentidos, estos van desde la renovación del parque vehicular, procesos de almacenaje y distribución (logística), hasta en el tipo de prestación de servicio. Esto se debe gracias a que se ha dado apoyo por parte de diversas dependencias de gobierno, tales como, la SHCP, SE, SCT, además de las diferentes cámaras empresariales como la CANACAR, CONATRAM.

Aunque cabe resaltar el hecho que a pesar de que se han tenido diversos apoyos e incentivos, existen factores que han impactado negativa y directamente el sector del autotransporte de carga, tal es el caso, del costo y constante incremento del diésel, el costo en el peaje de las carreteras, así como el aumento de la inseguridad tanto en ciudades y carreteras, lo que deriva en un costo extra para el transportista, pues se ve en la necesidad de implementar servicios de seguridad privada (servicios de escolta) y también de rastreo vía satélite.

Otro factor importante y a resaltar, es el hecho de que el proceso de globalización y su interrelación entre los sistemas de transporte, en este caso el transporte marítimo, han detonado el dinamismo en el sector del autotransporte de carga, y por tanto, este último ha ido agregando otra serie de servicios (integrados al mismo) dándole un valor agregado.

Todo esto ha traído la oportunidad, y por ende, la necesidad de fortalecer la infraestructura en los diferentes tipos de transporte, marítimo y carretero, en el caso de México; en el sector marítimo reestructurando los servicios e infraestructura en los diferentes puertos (APIs), mientras que para el transporte carretero se ha ramificado y ampliado la infraestructura en los 14 ejes troncales anteriormente mencionados, que dicho sea de paso, son fundamentales en el proceso de integración económica y del transporte multimodal.

Sin embargo, dicha integración en estos sistemas de transporte, trae grandes beneficios pero no al transportista de carretera, sino a las navieras o empresas productoras, ya que al haber una mayor oferta y competitividad entre los mismos transportistas (carreteros), se hacen objeto de abusos por parte de dichas navieras o

empresas, como por ejemplo, al ahorcar e hacer incurrir en costos extras por tiempo muerto, tanto de la unidad y operador, al no respetar o agilizar los tiempos de carga y descarga generando un “cuello de botella” en los tiempos de traslado y entrega por parte del autotransporte de carga; convirtiendo en el eslabón más débil de los sistemas de distribución al autotransporte de carga.

BIBLIOGRAFÍA

CONAPO (1990, 2000 y 2010). *“Zonas Metropolitanas por tamaño poblacional”*.

Cruz, I. (2013). *“El impacto de la apertura comercial en los márgenes espaciales de ganancia del Autotransporte de Carga en México 1995-2003”*. México: Facultad de Estudios Superiores Acatlán.

Diario Oficial de la Federación (DOF) 30 de Junio de 2009.

Girardotti, L. (2003). *“Economía del transporte”*. Buenos Aires: Facultad de Ingeniería UBA.

Hoffman, J. (1999). *“Concentración en los servicios de líneas regulares”*. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.

INEGI. Banco de Información Económica.

INEGI. Censos Económicos 2014, Resultados Definitivos.

INEGI. *El transporte público en los Estados Unidos Mexicanos, Censos Económicos 2009.*

INEGI, Minimonografías: Transportes, correos y almacenamiento, Censos Económicos 2014.

Maldonado, A. (2008). *“La Multimodalidad en México”*. En Revista de Comercio Exterior, Volumen 58, Número 10, Octubre 2008, México: BANCOMEXT.

Martner, C. (2008). *“Transporte Multimodal y Globalización en México”*. México: Editorial Trillas.

OMC, Estadísticas del Comercio Internacional 2015.

Revista Alphaliner Magazine 2015.

Ruibal, A. (1994). *“Gestión logística de la distribución física internacional”*. Bogotá: Norma.

Salinas, G. (2001). *“México: sus carreteras y autotransporte de carga, análisis y perspectivas frente a la globalización 1990-1997”*. México: Facultad de Economía.

SAT, SE, BANXICO, INEGI. **Balanza Comercial de Mercancías de México 1993 - 2015., Información de Interés Nacional.**

SCT. **Operación de Infraestructura Marítimo-Portuaria 2013.**

SCT. **Estadística Básica del Autotransporte Federal 2015.**

SCT. **Principales Estadísticas del Sector Comunicaciones y Transportes 2013.**

SCT. **Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2015.**

SCT. **Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT, 2014.**

Páginas en Internet

<http://www.conatram.mx>

<http://www.canacar.com.mx>

<http://www.amf.org.mx>

<http://www.imt.mx>

<http://www.amti.org.mx>

<http://www.inegi.org.mx>

<http://www.wto.org>

<http://www.sct.gob.mx>

<http://www.conapo.gob.mx>

<http://www.transporte.mx>