



Certificación ISO 9001:2000 ‡

Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional

Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2007

José Luis Gutiérrez Hernández
Noelia Villegas Villegas
Verónica Josefina Soria Anguiano

**Documento Técnico No. 40
Sanfandila, Qro, 2008**

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE

**Estudio estadístico de campo del
autotransporte nacional
Análisis estadístico de las estaciones
instaladas en 2007**

**Documento Técnico No. 40
Sanfandila, Qro, 2008**

Este trabajo se elaboró en la Coordinación de Seguridad y Operación del Transporte del Instituto Mexicano del Transporte (IMT), por José Luis Gutiérrez Hernández, Noelia Villegas Villegas, y Verónica Josefina Soria Anguiano. La información de campo fue recopilada por la Dirección General de Servicios Técnicos de la SCT.

Índice

Índice	v
Índice de tablas y figuras	vii
Resumen	xi
Abstract	xiii
Resumen ejecutivo	xv
1 Introducción y antecedentes	1
1.1 Antecedentes	1
1.1.1 Descripción general del Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional	1
1.1.1.1 Descripción de las actividades de campo	1
1.1.1.2 Descripción de los trabajos de gabinete	2
1.1.2 Estaciones instaladas en 2007	3
1.2 Objetivos de este estudio	6
1.3 Alcances específicos	6
2 Análisis estadístico de los datos recopilados en 2007	7
2.1 Número de vehículos investigados	7
2.2 Composición vehicular	8
2.3 Edad	9
2.4 Porcentaje de vehículos vacíos	14
2.5 Peso bruto vehicular (PBV)	14
2.6 Otros datos importantes por estación	24
2.7 Pares origen-destino	28
2.8 Distancias de recorrido	28
2.9 Mercancías transportadas	32
3 Aspectos comparativos de la información obtenida en los diferentes años	33
3.1 Número de vehículos investigados	33
3.2 Composición vehicular	33
3.3 Edad	33
3.4 Porcentaje de vehículos vacíos	35
3.5 Vehículos sobrecargados	35

3.6	Peso bruto vehicular (PBV)	41
3.7	Otros datos importantes por estación	48
3.8	Comparación de los flujos entre estaciones próximas	48
3.9	Información nacional origen-destino	48
4	Conclusiones y recomendaciones	51
4.1	Conclusiones	51
4.2	Recomendaciones	52
	Referencias	53
	Anexo A	55
	Anexo B	63
	Anexo C	73
	Anexo D	87

Índice de tablas y figuras

Tabla R.1	Vehículos investigados hasta 2007	xvii
Fig 2.1	Ubicación de las estaciones instaladas en 2007	4
Tabla 1.1	Estaciones instaladas en 2007	5
Tabla 2.1	Vehículos investigados hasta 2007	7
Tabla 2.2	Vehículos investigados en 2007	8
Tabla 2.3	Porcentaje de los distintos tipos de vehículos encuestados en 2007	11
Tabla 2.4	Promedio de la edad (en años) de los distintos tipos de vehículos en 2007	12
Tabla 2.6	Porcentaje de los distintos tipos de vehículos que circularon vacíos en 2007	15
Tabla 2.7	Porcentaje de vehículos excedidos en peso bruto vehicular en 2007	16
Tabla 2.8	Porcentaje de vehículos con sobrepeso, con respecto al número de unidades cargadas en 2007	18
Tabla 2.9	Peso bruto vehicular promedio de los vehículos vacíos en 2007	19
Tabla 2.10	Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados no excedidos en 2007	20
Tabla 2.11	Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados excedidos en 2007	21
Tabla 2.12	Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados en 2007	22
Tabla 2.13	Peso bruto vehicular máximo registrado en las estaciones instaladas en 2007	23
Tabla 2.14	Flujo diario de vehículos, de tonelaje total, de tonelaje de carga y de valor económico de la carga	25
Tabla 2.15	Distribución porcentual del peso total de carga por configuración vehicular en 2007	26
Tabla 2.16	Distribución porcentual del valor económico de la carga por configuración vehicular en 2007	27
Tabla 2.17	Pares origen-destino registrados en 2007	29
Tabla 2.18	Distancias medias de recorrido de viajes en vacío en 2007	30
Tabla 2.19	Distancias medias de recorrido de viajes con carga en 2007	31
Tabla 3.1	Vehículos investigados hasta 2007	34
Tabla 3.2	Distribución vehicular promedio anual para los vehículos más representativos	36

Tabla 3.3	Edad promedio anual para los vehículos más representativos	37
Tabla 3.4	Porcentaje de vehículos vacíos, promedio anual para los vehículos más representativos	38
Tabla 3.5	Porcentaje de vehículos sobrecargados, promedio anual con respecto al total	39
Tabla 3.6	Porcentaje de vehículos sobrecargados, promedio anual con respecto a los cargados	40
Tabla 3.7	Peso bruto de los vehículos vacíos, promedio anual	42
Tabla 3.8	Peso bruto de los vehículos cargados sin sobrepeso, promedio anual	43
Tabla 3.9	Peso bruto de los vehículos cargados con sobrepeso, promedio anual	44
Tabla 3.10	Peso bruto de todos los vehículos cargados (con y sin sobrecarga), promedio anual	45
Tabla 3.11	Peso bruto de todos los vehículos (cargados y vacíos), promedio anual	46
Tabla 3.12	Peso bruto vehicular máximo registrado	47
Tabla 3.13	Distancias medias de recorrido, y t-km 2001-2007	49
Tabla A.1	Estaciones de aforo	57
Tabla C.1	Principales pares O-D, Estación 206, Hermanas (Monclova-Piedras Negras)	75
Tabla C.2	Principales pares O-D, Estación 207, Santa Teresa (Saltillo-Monclova)	76
Tabla C.3	Principales pares O-D, Estación 208, Perico 4 (Ciudad Victoria-Monterrey)	77
Tabla C.4	Principales pares O-D, Estación 209, Espinazo (Monterrey-Castaños)	78
Tabla C.5	Principales pares O-D, Estación 210, Manuel (Tampico-Ciudad Mante)	79
Tabla C.11	Principales pares O-D, Estación 216, Nuevo Vivero (Coahuila-Coahuila (Vía Cántica))	85
Tabla C.12	Principales pares O-D, Estación 217, Cañitas (Villahermosa-Escopetazo)	86
Tabla D.1	Mercancías transportadas, Estación 206, Hermanas (Monclova-Piedras Negras)	89
Tabla D.2	Mercancías transportadas, Estación 207, Santa Teresa (Saltillo-Monclova)	90

Tabla D.3	Mercancías transportadas, Estación 208, Perico 4 (Ciudad Victoria-Monterrey)	91
Tabla D.4	Mercancías transportadas, Estación 209, Espinazo (Monterrey-Castaños)	92
Tabla D.5	Mercancías transportadas, Estación 210, Manuel (Tampico-Ciudad Mante)	93
Tabla D.6	Mercancías transportadas, Estación 211, Allende (Cadereyta-Allende)	94
Tabla D.7	Mercancías transportadas, Estación 212, Tarímbaro (Morelia-Salamanca)	95
Tabla D.8	Mercancías transportadas, Estación 213, Aeropuerto Morelia (Morelia-Zinapécuaro)	96
Tabla D.9	Mercancías transportadas, Estación 214, Aeropuerto (Pachuca-T Cañada Rica)	98
Tabla D.10	Mercancías transportadas, Estación 215, San Rafael (Matehuala-T Puerto México)	99
Tabla D.11	Mercancías transportadas, Estación 216, Nuevo Vivero (Coatzacoalcos-Minatitlán)	100
Tabla D.12	Mercancías transportadas, Estación 217, Cañitas (Villahermosa-Escopetazo)	101

Resumen

El presente documento técnico es el décimo tercero que se publica dentro de la línea de investigación, denominada Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional. Muestra una breve descripción de la metodología de recopilación de datos correspondientes a los vehículos de carga que circulan por 12 estaciones de exploración instaladas en 2007 por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) en la Red Carretera Federal. Se incluye un análisis estadístico de la información recabada, obteniéndose para las diferentes estaciones: I) características de los vehículos explorados (tipo o clasificación, modelo, edad y peso bruto vehicular); II) características de la carga transportada (tipo y cantidad); III) datos de los viajes (poblaciones y entidades origen-destino y sus correspondientes distancias de recorrido). Se adicionan tablas-resumen de los resultados del análisis, así como análisis comparativos de información en cada año estudiado (1991-2007).

El trabajo de exploración descrito se realiza, año con año, en un número variable de estaciones anuales. En 1992 se exploró el menor número de estaciones (3), y en 1994 el mayor (27). En 2007, se instalaron 12 estaciones distribuidas en Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Veracruz, Chiapas y Michoacán.

Abstract

The present technical document is the thirteenth that is published corresponding to the research line denominated "Statistic Field Study of Domestic Road Transportation". The document presents a brief description of the methodology that has been used for the compilation of data of the vehicles travelling through twenty five survey stations installed in 2007 for Mexican Ministry of Communications and Transports (SCT), on important roads of Federal Road Network. A statistical analysis of the collected information is shown. The following data are presented for the different stations: (I) characteristics of the explored vehicles (type or classification, model, age, nationality and gross vehicular weight), (II) characteristic of the transported load (type and amount), (VII) data about the trips (origin and destination). This document presents summary charts of the results of the analysis carried out. Comparative analysis of the information obtained in each one of the studied years (1991-2007), are also shown.

The exploration work has been carried out, year by year, in a variable number of annual stations. In 1992 the minor number of stations (3) was explored and in 1994 the higher number was explored (27). In 2007, the twenty five survey stations were located on roads of the states Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Veracruz, Chiapas and Michoacán.

Resumen ejecutivo

En 1991, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) inició un trabajo denominado formalmente Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional, el cual tuvo en sus etapas iniciales el nombre de Estudio de Pesos y Dimensiones de los Vehículos de Carga que Circulan por las Carreteras Mexicanas. El estudio estadístico ha tenido por objeto generar datos sobre las características de unidades de carga que transitan por las carreteras; tipos de carga transportados; origen-destino de los viajes; y algunas particularidades acerca de las condiciones en que se realiza el traslado. Se analizó la información de las 12 estaciones instaladas durante 2007; su ubicación, así como la contratación y supervisión de los trabajos de campo; estuvieron a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos de la SCT.

1. Antecedentes

El estudio ha tenido desde sus orígenes, los siguientes objetivos:

- ✓ Conocer el estado del peso y de las dimensiones de los diferentes tipos de vehículos de carga que circulan por las carreteras nacionales
- ✓ Registrar el tipo y cantidad de la carga transportada por esos vehículos, y asignarle un valor estimado. Se considera que esta información es esencial para evaluar la importancia económica y jerarquización de las carreteras, con base en la magnitud y el valor de los flujos de carga que circulan por ellas
- ✓ Determinar el origen, destino y distancia de los movimientos de carga en las carreteras
- ✓ Recabar información complementaria (por ejemplo, aforo de los vehículos de carga que transitan por la red, y la clasificación respectiva)

Para lograr lo anterior se realizan dos tipos de trabajo, uno de campo y otro de gabinete. La exploración de campo se realiza en sitios específicos o estaciones localizadas en toda la red; en donde se intenta captar todos aquellos vehículos de carga que circulen por ellas 24 horas, cuatro días consecutivos (de martes a viernes); en primer lugar, se aplica una encuesta a los conductores; posteriormente las unidades se pesan, y en ocasiones se miden. Hasta 2007 se han instalado 217 estaciones mediante aplicar una encuesta de origen-destino, y pesar vehículos; sólo en las estaciones instaladas en 1991 y 1996 se han asentado dimensiones. Aunque se consideró conveniente que los automotores se midan cada cinco años (años terminados en 1 y 6); desde 1996 no se ha efectuado.

Las estaciones instaladas en 2007 se localizan en carreteras en los estados de Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Veracruz, Chiapas y Michoacán; junto con los datos de años anteriores se puede analizar la evolución del comportamiento del transporte de carga en esas vías.

El trabajo de gabinete ha estado dirigido principalmente a obtener la siguiente información:

- ✓ Estadísticas sobre el aforo de los diferentes tipos de vehículos, así como su peso y dimensiones
- ✓ Posibles violaciones a la regulación de pesos y dimensiones vigente
- ✓ Información sobre el origen y destino de la carga (estructura de los movimientos del autotransporte de carga) que pueda utilizarse en la planeación de sistemas y servicios de transporte
- ✓ Peso de la carga, y asignación del valor estimado en función de su tipo. Cuantificación de los flujos que circulan por las carreteras, con el fin primordial de identificar los corredores que son homogéneos en términos de los parámetros anteriores, y jerarquizar acciones de conservación en los mismos
- ✓ Estudios de tipo económico dirigidos a incrementar la productividad y eficiencia del transporte nacional

2. Algunos resultados obtenidos

La tabla R.1 resume el número de vehículos de carga investigados anualmente en las estaciones de exploración de 1991 a 2007. El volumen de unidades que aparece corresponde al total en los cuatro días consecutivos de encuesta en cada estación.

A lo largo del estudio se ha observado que los más representativos son los camiones unitarios de dos y tres ejes (C2 y C3); los vehículos articulados formados por tractocamión de tres ejes, y semirremolque de dos o tres ejes (T3-S2 y T3-S3); así como los doblemente articulados con semirremolque de dos ejes, y remolque de cuatro ejes (T3-S2-R4); estos tipos de vehículos han mostrado distribuciones similares en cuanto a su participación; en 2007 representaron el 98% del total registrado.

Para toda la muestra explorada en 2007, la edad promedio en años de las unidades motrices fue de 8,2 años. La edad promedio en los 17 años del estudio ha fluctuado, entre ocho y doce años. De acuerdo con los datos anuales, se ha observado un bajo nivel de reposición de automotores. En 2007, la edad promedio (en años) en orden descendente para las unidades más comunes es 11,7 para el C3; 9,4 para el T3-S3; 8,2 para el C2; 7,3 para el T3-S2; y 5,8 para el T3-S2-R4. Esta última configuración es la que generalmente usa tractores más nuevos.

Tabla R.1
Vehículos investigados hasta 2007

Año	Estaciones exploradas	Vehículos investigados	Promedio por estación
1991	10	126 196	12 620
1992	3	34 176	11 392
1993	6	37 297	6 216
1994	27	189 007	7 000
1995	21	107 388	5 114
1996	11	65 925	5 993
1997	20	128 619	6 431
1998	13	69 506	5 347
1999	7	78 910	11 273
2000	4	52 587	13 159
2001	21	91 047	4 336
2002	12	46 602	3 884
2003	6	62 270	10 378
2004	5	8 456	1 690
2005	25	115 028	4 601
2006	14	45 099	3 221
2007	12	93 996	7 833
Total	217	1 352 109	6 231

Fuente: Elaboración con información personal

Con respecto al porcentaje total de vehículos vacíos que circularon en 2007, los datos muestran que equivalen al 42%; el más alto 48,6% se registró en 2004. En general, este porcentaje ha estado entre 26,7 y 41%. La hipótesis ha sido que las variaciones anuales pueden explicarse, principalmente, por los cambios en la dinámica económica del país, o de la naturaleza estocástica de los datos, la distribución espacial anual de las estaciones, y el número de automotores registrados en ellas.

En 2007, el porcentaje de unidades con exceso de peso respecto al total de las registradas, y de acuerdo con el peso bruto señalado por el reglamento vigente fue de 6,1%. Este porcentaje es mayor al de 2006 (5,1%), el cual a su vez resultó menor que el del año anterior. Se considera que el nivel de excesos ha disminuido significativamente durante los años en que se ha basado el estudio. De manera individual, en 2007 las combinaciones T2-S1-R2, T3-S3-S2 y T3-S2-S4, muestran los más altos porcentajes de vehículos excedidos.

En lo referente a la participación de las diferentes configuraciones en el movimiento de mercancías en cuanto a tonelaje, el automotor con mayor participación es el T3-S2, con 36,5%; el T3-S2-R4, con 32,2%; T3-S3, con 16,1%; y el C2 y C3 con 6,4% del tonelaje total desplazado en 2007.

Acerca del valor económico de la carga movida en 2007 destaca una mayor participación de las configuraciones T3-S2, con 54,7%; los T3-S2-R4, con 28,5%; los

C2, con 6%; y los T3-S3, con 5,4%.

En este trabajo también se llevaron a cabo algunos análisis comparativos de la información entre 1991 y 2007; asimismo, se presentan valores ponderados, válidos para la muestra de ese periodo; a la vez que se aplican comparaciones de los flujos de estaciones cercanas entre sí, instaladas en años diferentes, con el fin de observar las tendencias históricas.

3. Conclusiones

- ✓ Hasta 2007 se instaló un total de 217 estaciones, en las cuales se exploraron 1'352,109 vehículos de carga
- ✓ Durante los 17 años de estudio, los vehículos más comunes en el movimiento de mercancías, han sido camiones unitarios C2 y C3; los tractocamiones sencillos T3-S2 y T3-S3; y los tractocamiones doblemente articulados T3-S2-R4. Estos cinco tipos han representado en todos los años, más del 95% del total de automotores estudiados
- ✓ En general, la edad promedio de la flota vehicular se puede considerar alta
- ✓ Los vehículos de modelos más antiguos son los camiones C3
- ✓ Las unidades más recientes son los camiones de la combinación C3-R2, y los tractores de las combinaciones T3-S2-R2, así como los camiones de la combinación C3-R3
- ✓ C2-R2, C2-R3, C3-R2 y C3-R3, así como los tractores que integran combinaciones doblemente articuladas; T2-S1-R2, T3-S1-R2, T3-S2-R3 y T3-S3-S2.
- ✓ La proporción de vehículos vacíos entre estaciones varía de 25,2% (Estación 215, San Rafael) a 55,7% (Estación 211, Allende)
- ✓ Nuevamente, la proporción de vehículos excedidos en peso bruto vehicular respecto al total se reduce en el nivel del año anterior; en general continúa disminuyendo notablemente en lo que corresponde a los primeros años; siendo este año, de 6,1%
- ✓ Los vehículos con mayor proporción de casos de excedencia en el peso bruto vehicular son los T2-S1-R2, T3-S3-S2, T3-S2-R4, T2-S1 y T3-S3.

4. Recomendaciones

- ✓ Para disminuir los porcentajes de unidades registradas, igual que "otros", así como mejorar y ampliar las estadísticas, es conveniente clasificar las unidades de tracción, semirremolques y remolques, incluyendo sus combinaciones aun cuando no estén comprendidas en el reglamento
- ✓ Se recomienda ampliar el número de estaciones de control fijas, ubicándolas en puntos con los niveles de violación registrados en este estudio, a lo largo de 17 años
- ✓ De igual manera que se ha sugerido en los anteriores informes anuales de este estudio, se reitera la conveniencia de continuar y mejorar el sistema de cumplimiento efectivo del reglamento vigente, en especial para los vehículos que han mostrado mayor proporción de casos de sobrepeso (T3-S2-R4 y T3-S3)

- ✓ Se aconseja repetir la exploración en los puntos estratégicos de la red con el fin de analizar tendencias evolutivas
- ✓ Deben seguirse perfeccionando los procedimientos de encuesta, la calidad de los datos recabados y la planeación de la información a recabar (distribución temporal y espacial)

1 Introducción y antecedentes

El presente estudio se ha venido realizando desde 1991. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) lo inició formalmente como el Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional. El objetivo principal ha sido generar información sobre las características más representativas de los vehículos de carga que circulan por las carreteras, tipos de carga, así como de sus orígenes y destinos, y algunas particularidades de las condiciones en que se realiza el transporte.

A partir de 1991, cada año se llevan a cabo estudios en una serie de estaciones de exploración en diferentes sitios de la red carretera nacional, que permiten la información mencionada. Aquí se analiza principalmente la correspondiente a las 12 estaciones instaladas en 2007; a la vez que se presenta la introducción y los antecedentes que constituyen el punto de partida del informe.

1.1 Antecedentes

1.1.1 Descripción general del Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional

A continuación se desglosa el objetivo señalado en el primer párrafo del capítulo.

- ✓ Medir el peso y las dimensiones de los diferentes tipos de vehículos de carga que circulan por las carreteras nacionales
- ✓ Registrar el tipo de carga, calcular la cantidad movida y asignar un valor a las mercancías transportadas. Se considera que esta información es esencial para evaluar la importancia económica y jerarquización de las carreteras, con base en la magnitud y el valor de los flujos de carga en tránsito
- ✓ Conocer el origen, destino y distancias de los movimientos de carga por carretera
- ✓ Recabar información complementaria, tal como el aforo de las unidades de carga que circulan por los diferentes sitios de la red, y la clasificación de las mismas
- ✓ Comparar los datos de estaciones ubicadas en el mismo lugar en diferentes años

Los trabajos para lograr los objetivos se componen de dos tipos de actividades; las de campo y las de gabinete.

1.1.1.1 Descripción de las actividades de campo

Consisten en recopilar información en las carreteras seleccionadas, mediante una encuesta. La exploración de campo se ha llevado a cabo en sitios específicos o en estaciones distribuidas por toda la red. Para este año en particular, se han instalado en carreteras de Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Veracruz, Chiapas y Michoacán. En este año también se incluyen algunas carreteras estatales.

En general, en las estaciones se capta a todos los vehículos de carga que circulan por

ellas durante 24 horas cuatro días consecutivos (de martes a viernes); en primer lugar, se aplica un cuestionario a los conductores; posteriormente los vehículos se pesan. Hasta 2007 se han instalado 217 estaciones.

En los años 1992, 1993, 1999, 2000, 2003 y 2004 se han instalado menos de ocho estaciones. En 1994 y 2005 se ha explorado la mayor cantidad de estaciones (27 y 25 respectivamente). Sin embargo, el mayor promedio de vehículos por estación corresponde al año 2000 con 13,159 unidades por estación.

En todas las estaciones se ha aplicado una encuesta de origen-destino, y se ha pesado a los vehículos.

En las estaciones instaladas en 1991 y 1996 se realizó la medición de dimensiones vehiculares (largo, ancho, alto, y separaciones entre ejes).

Como en otros años, en 2007, las estaciones de campo no sólo se han instalado con objeto de estudiar el transporte de carga, sino que también por interés de distintas dependencias de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, se ha buscado a través de ellas investigar diversos aspectos de utilidad para esas dependencias, tales como el comportamiento de la demanda en autopistas de cuota, el origen-destino de los automóviles y autobuses, etc.

También es conveniente señalar que a partir de 2001 se han analizado todos los vehículos (autos, autobuses y camiones); en el caso de los autos se ha incluido en el cuestionario el motivo del viaje (trabajo, escuela, compras, etcétera), y en el de los autobuses, el número de pasajeros.

Por lo anterior, la ubicación de algunas estaciones no ha sido la que pudiera considerarse como idónea desde el punto de vista de maximizar la información sobre el transporte de carga con el menor número de estaciones, como tampoco su distribución ha sido uniforme dentro del territorio nacional.

1.1.1.2 Descripción de los trabajos de gabinete

El trabajo de gabinete se puede dividir en dos etapas. En la primera, a cargo del contratista, se captura la información en archivos digitales de bases de datos. La segunda etapa, realizada por el IMT, consta de tres fases: primero se revisa la información con el fin de identificar y corregir posibles errores de captura; y se procura uniformar algunos textos, como los nombres de las poblaciones o marcas de vehículos. En la segunda fase, la información se complementa con datos como el valor asignado a la carga y la distancia entre pares origen-destino; posteriormente se analiza estadísticamente. La tercera fase permite aprovechar la información recabada, mediante estudios dirigidos a hacer más eficiente y productivo el sistema nacional de transporte.

Hasta la fecha, el trabajo de gabinete se dirige principalmente a obtener la siguiente información:

- ✓ Generación de estadísticas sobre el aforo de los diferentes tipos de vehículos, así como de su peso y dimensiones

- ✓ Detección de posibles violaciones a la regulación de pesos y dimensiones vigente (ref 1)
- ✓ Información sobre el origen y el destino de la carga nacional (estructura de la demanda del autotransporte de carga) que pueda utilizarse en la planeación de sistemas y servicios de transporte
- ✓ Determinación del peso y asignación del valor de la carga, así como cuantificación de estos flujos con el fin primordial de identificar los corredores homogéneos en términos de los parámetros anteriores, y jerarquizar acciones de conservación en los mismos
- ✓ Estudios de tipo económico dirigidos a incrementar la productividad y eficiencia del transporte nacional

1.1.2 Estaciones instaladas en 2007

La fig 1.1 muestra la ubicación de las estaciones instaladas en 2007; y la tabla 1.1, muestra una relación de las estaciones indicando la fecha de instalación, así como el nombre y su ubicación. Una relación de todas las que se levantaron de 1991 a 2007 se presenta en el Anexo A. En la tabla 1.1 se asigna a cada estación un número secuencial entre 167 y 217, que representa la nomenclatura con la que se han identificado las distintas estaciones a lo largo de esta línea de investigación.

Ocho de las estaciones corresponden a tramos carreteros explorados por primera vez. Respecto a los tramos estudiados en años anteriores, se comparan algunos resultados; las carreteras en este caso son:

- ✓ Ciudad Victoria-Monterrey
- ✓ Matehuala-Saltillo
- ✓ Monclova-Piedras Negras
- ✓ Morelia-Salamancae

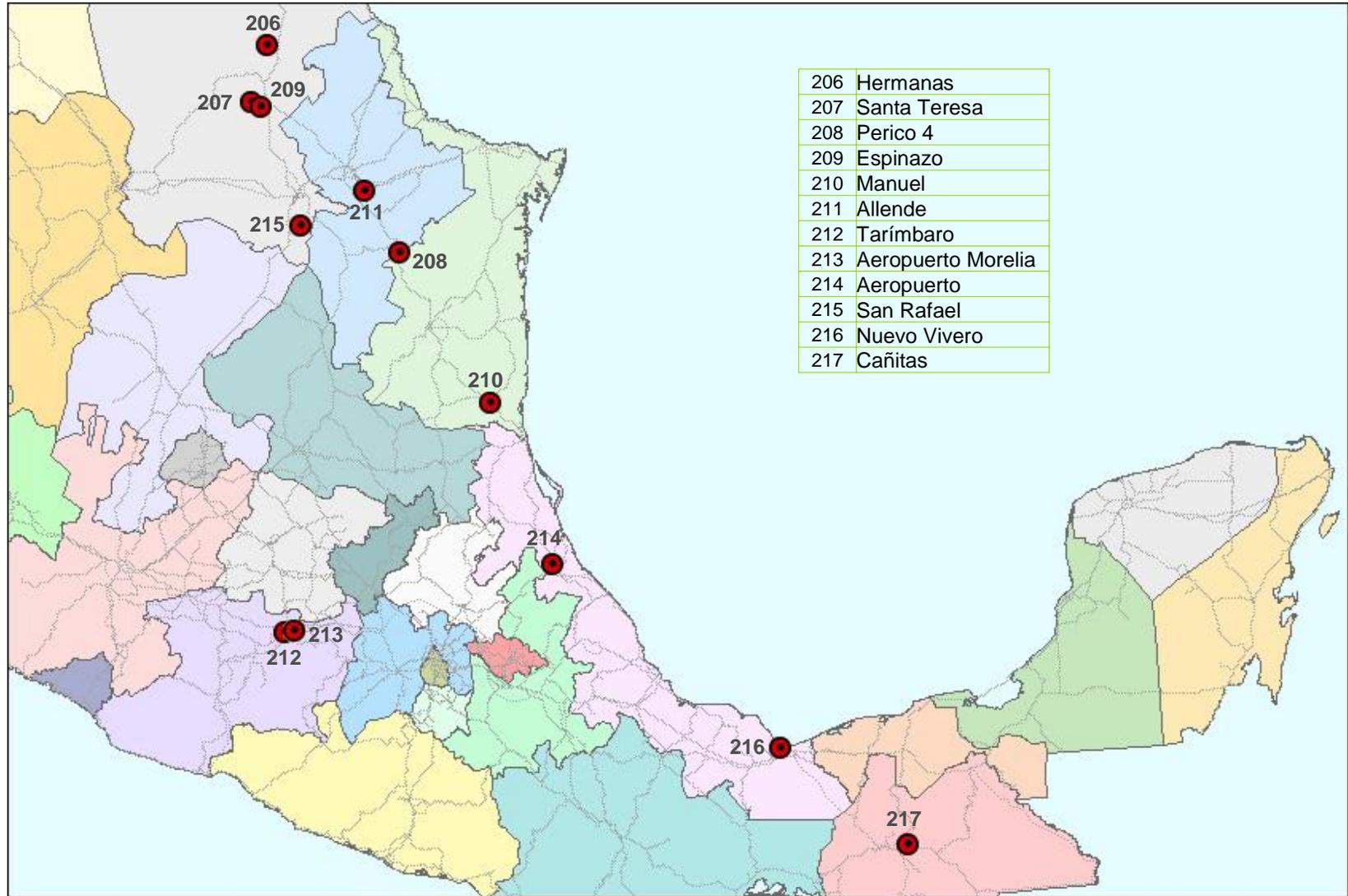


Fig 2.1
Ubicación de las estaciones instaladas en 2007

Tabla 1.1
Estaciones instaladas en 2007

Nº	Nombre	Ubicación			Fecha de realización
		Carretera	Tipo	Kilómetro	Días, mes
206	Hermanas	Monclova-Piedras Negras	Libre	43+500	07-10 ago
207	Santa Teresa	Saltillo-Monclova	Libre	132+000	14-17 ago
208	Perico 4	Ciudad Victoria-Monterrey	Libre	147+200	14-17 ago
209	Espinazo	Monterrey-Castaños	Libre	92+000	21-24 ago
210	Manuel	Tampico-Ciudad Mante	Libre	70+700	21,23-25 ago
211	Allende	Cadereyta-Allende	Libre	33+000	28-31 ago
212	Tarímbaro	Morelia-Salamanca	Libre	11+000	29 ago-01 sep
213	Aeropuerto Morelia	Morelia-Zinapécuaro	Libre	nd	29 ago-01 sep
214	Aeropuerto	Pachuca-T Cañada Rica	Libre	204+200	04-07 sep
215	San Rafael	Matehuala-T Puerto México	Libre	180+000	04-07 sep
216	Nuevo Vivero	Coatzacoalcos-Minatitlán (Vía Cántica)	Libre	13+000	11-14 sep
217	Cañitas	Villahermosa-Escopetazo	Libre	247+000	18-21 sep

Nota T=entronque

Fuente: Elaboración con información personal

1.2 Objetivos de este estudio

Objetivos particulares:

Resumir una serie de datos generales sobre la información recabada en las 12 estaciones instaladas en 2007. El análisis de la información de 1991 a 2006 se presentó en los 12 Documentos Técnicos anteriores a éste (refs 2-13).

- ✓ Identificar los movimientos en términos de número de vehículos, tonelaje y valor de los distintos tipos de carga
- ✓ Cuantificar los movimientos de los diversos grupos de carga en cada estación
- ✓ Analizar los resultados temporal y espacialmente, para los datos de estaciones instaladas en distintos años en los mismos sitios, o muy cercanamente entre sí (sobre la misma ruta)

1.3 Alcances específicos

Están comprendidos en los siguientes capítulos:

El presente capítulo contiene la introducción y antecedentes del trabajo, describiendo además los objetivos generales y específicos del Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional, así como del presente informe.

En el capítulo 2 se resumen los resultados relevantes del análisis estadístico de la información recabada en las estaciones instaladas en 2007.

El capítulo 3 compara algunos resultados relevantes de diferentes aspectos analizados durante los 17 años estudiados.

En el capítulo 4 se resumen las conclusiones y recomendaciones más importantes derivadas de los análisis del desarrollo del trabajo.

En el Anexo A se incluye una lista con las estaciones establecidas durante los 17 años de estudio.

En el Anexo B se hace referencia a la clasificación de las mercancías de acuerdo con el sistema armonizado de designación y codificación de mercancías, de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

En el Anexo C se presentan las tablas para cada estación, con los principales pares origen-destino en función del número de vehículos; también se comprende la distancia recorrida, peso y valor económico de la carga, así como las toneladas-kilómetro (t-km).

En el Anexo D se muestra para cada estación, una tabla con los principales grupos de mercancías transportadas en función del peso total registrado en la estación. Además del número de vehículos para cada grupo de mercancías, y el valor (estimado o índice) de la carga.

2 Análisis estadístico de los datos recopilados en 2007

Se presentan los principales resultados del procesamiento de los datos recopilados en las 12 estaciones de exploración instaladas en 2007.

2.1 Número de vehículos investigados

La tabla 2.1 contiene los vehículos de carga analizados en las estaciones de exploración entre 1991 (fecha de inicio de investigaciones de campo) y 2007. Corresponde al total de unidades en el año indicado, durante cuatro días de encuesta en cada estación. El total en 2007 es de 93,996 vehículos, con un promedio por estación de 7,833 unidades. En la tabla 2.2 se muestra, en orden descendente, el total de unidades investigadas en cada estación. El número para cada una corresponde al total durante los cuatro días consecutivos. En la Estación 215, San Rafael, en la carretera libre Matehuala-T Puerto México, se registró el mayor número de automotores de carga (24,177); mientras que en la Estación Cañitas, sobre la carretera Villahermosa-Escopetazo, se tuvo el menor número de vehículos (1,132).

Tabla 2.1.
Vehículos encuestados hasta 2007

Año	Estaciones exploradas	Vehículos encuestados	Promedio por estación
1991	10	126 196	12 620
1992	3	34 176	11 392
1993	6	37 297	6 216
1994	27	189 007	7 000
1995	21	107 388	5 114
1996	11	65 925	5 993
1997	20	128 619	6 431
1998	13	69 506	5 347
1999	7	78 910	11 273
2000	4	52 587	13 159
2001	21	91 047	4 336
2002	12	46 602	3 884
2003	6	62 270	10 378
2004	5	8 456	1 690
2005	25	115 028	4 601
2006	14	45 099	3 221
2007	12	93 996	7 833
Total	217	1 352 109	6 231

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 2.2.
Vehículos investigados en 2007

Estación		Carretera	Número de vehículos
N°	Nombre		
215	San Rafael	Matehuala-T Puerto México	24 177
212	Tarímbaro	Morelia-Salamanca	13 289
210	Manuel	Tampico-Ciudad Mante	12 998
214	Aeropuerto	Pachuca-T Cañada Rica	10 579
208	Perico 4	Ciudad Victoria-Monterrey	10 135
211	Allende	Cadereyta-Allende	5 996
209	Espinazo	Monterrey-Castaños	4 793
206	Hermanas	Monclova-Piedras Negras	4 730
216	Nuevo Vivero	Coatzacoalcos-Minatitlán (Vía Cántica)	3 537
207	Santa Teresa	Saltillo-Monclova	2 630
213	Aeropuerto Morelia	Morelia-Zinapécuaro	2 034
217	Cañitas	Villahermosa-Escopetazo	1 132
Total			93 996

Nota T=enronque

Fuente: Elaboración con información personal

2.2 Composición vehicular

Los vehículos de carga se clasifican de acuerdo con su configuración, en este estudio se consideran 16 tipos. No están comprendidas unidades como el tipo C4, T2-S3 ni los utilizados en el transporte de autos nuevos (como los T3-S2-S2, T3-R2 y T3-R3). Cuando una unidad no corresponde con alguna de las 16 configuraciones, se califica como “otros”. A este respecto, se recomienda que se registre la descripción de su configuración.

La tabla 2.3 comprende la distribución porcentual vehicular en 2007. Los vehículos con mayor proporción fueron: T3-S2 (34,2%); C2 (25,9%); C3 (14,3%); T3-S2-R4 (12,9%), y T3-S3 (10,7%). Sin embargo, en algunas estaciones, el T3-S2-R4 representa más del 20%, como en Perico 4; y Manuel, con 25,9 y 27,6% respectivamente.

En conjunto estos cinco tipos de vehículos representan el 98% del total encuestado en ese año.

En siete de las estaciones, los camiones C2 fueron los de mayor participación, seguidos por los T3-S2 en cuatro estaciones, y los T3-S2-R4 en dos estaciones (en la estación Manuel, los T3-S2 y T3-S2-R4 son los de mayor e igual número de participación, 27,6%). Los dos primeros representan juntos el 60,1% del total. En general, los porcentajes de participación de los C2 son desde 11,1 hasta 80,3%; para el C3, desde 6,5 hasta 28,3%; para el T3-S2, desde 4,2 hasta 65,7%; para el T3-S3, desde 2,3 hasta

18,5%; y para el T3-S2-R4, desde 0,4 hasta 27,6%.

2.3 Edad

La media de edad por tipo de vehículo, por estación y para todas las unidades registradas en 2007 aparece en la tabla 2.4; se obtiene de restar del año de encuesta el modelo (que corresponde únicamente a las unidades motrices). La edad promedio en 2007 fue de 8,2 años.

Considerando los resultados por estación, la menor edad promedio (6,4 años) corresponde a la Estación 215, San Rafael (carretera Matehuala-T Puerto México); y la mayor (10,9 años) a la Estación 213, Aeropuerto Morelia (carretera Morelia-Zinapécuaro).

Para los vehículos más representativos, los resultados fueron:

Los C2, con la edad promedio más baja (5,7 años), corresponden a la Estación 215, San Rafael (carretera Matehuala-T Puerto México); y el más alto (10,7 años) en la Estación 213, Aeropuerto Morelia (carretera Morelia-Zinapécuaro).

Para los C3, el promedio más bajo (11 años) fue en la Estación 211, Allende (carretera Cadereyta-Allende); y el más alto (12,5 años) en la Estación 215, San Rafael (carretera Matehuala-T Puerto México).

Para los tractores de la configuración T3-S2, el promedio más bajo (5,9 años) se refiere a la Estación 215, San Rafael (carretera Matehuala-T Puerto México); y el promedio más alto (11 años) en la Estación 217, Cañitas (carretera Villahermosa-Escopetazo).

Para los tractores de la configuración T3-S3, el promedio más bajo (8,1 años) se obtuvo en la Estación 215, San Rafael (carretera Matehuala-T Puerto México), y 216, Nuevo Vivero (carretera Coatzacoalcos-Minatitlán); el más alto (13,7 años) en la Estación 209, Espinazo (carretera Monterrey-Castaños).

Para los T3-S2-R4, el más bajo (4,4 años) se registró en la Estación 215, San Rafael (carretera Matehuala-T Puerto México); y el más alto (13,8 años) en la Estación 217, Cañitas (carretera Villahermosa-Escopetazo).

Incluidos todos los tipos de vehículos, la edad promedio más alta corresponde a los C3, con 11,7 (13,407 unidades), seguidos por los C2-R2 con 9,6 años (18 vehículos). La edad promedio más baja fue para los C3-R2 con un año (una unidad); y los T3-S2-R2 y C3-R3 con 5,5 años (254 y 4 vehículos respectivamente).

Por tipo de combinación, la edad promedio de los camiones unitarios (C2 y C3) es 9,44 años (37,816 vehículos); para los camiones articulados (C2-R2, C2-R3, C3-R2 y C3-R3), 8,42 años (261 vehículos); para los tractores de dos ejes con semirremolque de uno o dos ejes (T2-S1 y T2-S2), 8,17 años (1,160 unidades); tractores de tres ejes con semirremolque de dos o tres ejes (T3-S2 y T3-S3), 7,79 años (42,145 tractocamiones); para los tractores de dos ejes con semirremolque de un eje y remolque de dos ejes (T2-S1-R2), 7,36 años (66 vehículos); y para los de tres ejes con semirremolque de uno, dos o tres ejes y remolque de dos, tres o cuatro ejes (T3-S1-R2, T3-S2-R2, T3-S2-R3, T3-S3-S2 y T3-S2-R4), 5,84 años (12 792 automotores).

La edad promedio considerando sólo la unidad tractiva resulta para los C2 (24,404) de 8,2 años; los C3 (13,412) 11,71; los T2 (1 226) 8,12; y los T3 (54 937) 7,34. De acuerdo con estos resultados y con los de años anteriores, se observa que año con año la flota de tractores se hace más vieja, y continúa reduciéndose la diferencia entre las edades promedio de los tractores y los camiones más representativos.

La tabla 2.5 presenta, para los más comunes en 2007, la distribución en porcentajes de vehículos nuevos (de cero a cinco años); en vías de obsolescencia (mayores de cinco y hasta 10 años), y obsoletos (mayores de 10 años).

Para toda la muestra (el total de los vehículos registrados en las diversas estaciones), el 46,7% corresponde a unidades recientes; 27,2% a aquellas en vías de obsolescencia; y el 26,1% a viejos. Se observa, además, que los C3 y los T3-S3 son en mayor proporción de vehículos calificados como "viejos" (42,2 y 32,1% respectivamente). En forma congruente con años anteriores, los tractores T3-S2-R4 obtuvieron los menores porcentajes de viejos (14,7%), y mayor porcentaje de unidades recientes, 60,9%.

Considerando los promedios por estación, como resultado del procesamiento no mostrado en las tablas, las estaciones con mayor porcentaje de vehículos nuevos (incluyendo todos) fueron San Rafael (57,0%) y Perico 4 (48,2%). La de mayor porcentaje de automotores en vías de obsolescencia fue Nuevo Vivero (30,7%), y la estación con el mayor porcentaje de obsoletos (41,5%) fue Aeropuerto Morelia.

Tabla 2.3
Porcentaje de los distintos tipos de vehículos investigados en 2007

Estación		Tipo de vehículo																Suma	
N°	Nombre	C2	C3	T2-S1	T2-S2	T3-S2	T3-S3	T2-S1-R2	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S3-S2	T3-S2-R4	C2-R2	C2-R3	C3-R2	C3-R3		Otros
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	26,9	11,6	0,8	1,0	41,5	7,3	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	9,8					0,1	100
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	23,3	7,8	0,7	0,7	34,8	16,8	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	15,6				0,0		100
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	19,0	11,1	0,1	2,4	24,1	15,8	0,0	0,2	0,9	0,1	0,3	25,9	0,1					100
209	Espinazo Monterrey-Castaños	29,3	12,1	0,3	0,4	27,7	18,5		0,0	0,1	0,1	0,2	11,2	0,0				0,0	100
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	17,6	11,3	0,1	1,3	27,6	13,5	0,1	0,0	0,2	0,2	0,4	27,6	0,0					100
211	Allende Cadereyta-Allende	30,6	19,5	1,2	0,7	23,0	9,3	0,1	0,0	0,2	0,1	0,1	15,2	0,0			0,0	0,1	100
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	37,1	25,4	0,2	0,6	18,0	8,9	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	9,4	0,0	0,0				100
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	55,0	28,3	0,2	0,2	7,9	7,2						1,2						100
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	43,0	21,6	0,1	0,8	17,5	11,4	0,0	0,0		0,1	0,1	5,3						100
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	11,1	6,5	0,6	0,4	65,7	7,4	0,1	0,3	0,4	0,1	0,1	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	55,7	26,5		0,2	8,8	6,9		0,1	0,1	0,1	0,2	1,5						100
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	80,3	12,3		0,4	4,2	2,3					0,1	0,4						100
Todas		25,9	14,3	0,4	0,9	34,2	10,7	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	12,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100

Nota: Una celda sin valor significa que no se registraron vehículos de ese tipo en la estación correspondiente. Las celdas con 0,0 corresponden a vehículos con poca participación

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 2.4
Promedio de la edad (en años) de los distintos tipos de vehículos en 2007

Estación		Tipo de vehículo																Todos	
N°	Nombre	C2	C3	T2-S1	T2-S2	T3-S2	T3-S3	T2-S1-R2	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S3-S2	T3-S2-R4	C2-R2	C2-R3	C3-R2	C3-R3		Otros
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	7,0	11,4	10,2	8,0	8,9	11,4	12,8	5,8	8,0	4,1	7,3	6,0					12,0	8,5
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	6,2	11,4	8,1	12,6	8,7	10,1	11,5	7,0	5,2	4,0	4,0	5,6				11,0		8,1
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	7,5	12,3	9,6	7,6	8,4	8,6	2,0	4,5	6,0	5,6	7,0	6,2	13,6					8,1
209	Espinazo Monterrey-Castaños	6,2	12,4	9,9	11,1	9,7	13,7		3,0	1,3	10,0	5,6	5,6	13,0				2,0	9,3
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	8,4	11,9	10,1	8,4	8,3	8,7	4,7	3,5	7,1	6,1	6,9	6,3	3,7					8,2
211	Allende Cadereyta-Allende	9,5	11,0	7,8	8,7	8,4	10,6	8,3	4,5	4,9	3,3	4,6	4,8	8,0			2,0	5,7	8,9
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	8,9	11,2	10,7	5,7	8,6	8,7	6,8	14,4	6,7	4,0	6,9	6,1	7,7	5,5				9,2
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	10,7	12,0	9,5	13,5	9,1	10,5						7,7						10,9
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	9,6	12,0	14,1	9,4	8,8	9,5	5,0	7,0		7,5	12,4	7,1						9,8
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	5,7	12,5	7,4	7,0	5,9	8,1	6,5	5,2	4,4	5,4	4,9	4,4	4,0	13,0	1,0	4,5	6,1	6,4
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	8,2	11,1		7,1	8,4	8,1		20,0	9,0	17,0	3,2	6,9						9,0
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	8,9	11,9		8,0	11,0	9,7					6,0	13,8						9,4
Todas		8,2	11,7	8,6	8,0	7,3	9,4	7,4	6,0	5,5	5,9	6,7	5,8	9,6	8,0	1,0	5,5	7,2	8,2

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 2.5
Porcentaje de vehículos recientes, en vías de obsolescencia y obsoletos, para los tipos más comunes en 2007

Estación		Tipo de vehículo														
		C2			C3			T3-S2			T3-S3			T3-S2-R4		
Nº	Nombre	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10	0-5	5	>10
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	53,4	26,3	20,3	36,4	24,9	38,8	41,9	30,4	27,7	29,6	30,4	40,0	59,1	25,8	15,2
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	56,9	27,6	15,5	36,8	27,0	36,3	39,4	33,7	26,9	31,5	32,9	35,6	60,7	24,1	15,1
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	52,0	24,9	23,1	34,1	22,2	43,6	42,9	30,7	26,4	39,9	32,2	27,9	60,4	23,1	16,5
209	Espinazo Monterrey-Castaños	56,2	29,5	14,3	31,7	24,1	44,2	35,4	30,9	33,8	16,5	27,6	55,9	60,3	25,6	14,1
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	44,0	29,0	27,1	34,5	22,2	43,4	44,1	30,0	25,9	42,0	30,2	27,8	58,9	24,4	16,8
211	Allende Cadereyta-Allende	38,6	26,7	34,7	31,6	27,3	41,1	41,2	30,5	28,3	29,7	35,8	34,5	66,4	23,5	10,0
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	41,7	28,0	30,3	34,8	26,5	38,7	43,1	28,4	28,5	43,4	26,3	30,3	55,6	29,7	14,7
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	33,1	26,4	40,6	28,7	22,4	48,9	38,5	30,4	31,1	37,4	27,9	34,7	54,2	20,8	25,0
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	38,0	28,0	34,0	29,9	24,1	46,0	41,5	28,1	30,4	34,0	32,0	34,0	53,1	25,5	21,4
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	61,9	23,4	14,7	32,9	21,9	45,2	58,6	26,2	15,2	43,3	31,0	25,7	70,3	21,9	7,8
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	43,9	31,0	25,1	30,6	29,2	40,2	38,1	33,5	28,4	43,2	31,7	25,1	48,1	33,3	18,5
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	45,5	22,1	32,3	30,9	22,3	46,8	37,5	31,3	31,3	26,9	38,5	34,6	0,0	40,0	60,0
Todas		46,2	27,3	26,6	33,0	24,8	42,2	50,2	28,1	21,7	37,3	30,7	32,1	60,9	24,4	14,7

Nota: Se consideran vehículos recientes, en vías de obsolescencia y obsoletos a las unidades de 0-5, 5-10 y más de 10 años, respectivamente

Fuente: Elaboración con información personal

2.4 Porcentaje de vehículos vacíos

La tabla 2.6 representa los porcentajes de vehículos vacíos para cada estación y por tipo en 2007, habiendo circulado vacíos el 42%.

Para las configuraciones más comunes, el porcentaje de unidades vacías es: 52,8% para los C2; 45,6% los C3; 34,7% los T3-S2; 36,9% los T3-S3; y 39,4% los T3-S2-R4.

De las 12 estaciones exploradas, en la 215, San Rafael, en la carretera Matehuala-T Puerto México, se obtuvo el menor porcentaje: 25,2%. La Estación 211 Allende (Cadereyta-Allende) alcanzó el mayor porcentaje: 55,7%.

También se pueden observar algunos casos con poca participación en la distribución vehicular, en los que el porcentaje de automotores vacíos fue del 100%, así como aquellos en los que la proporción de vehículos representativos que circulan vacíos, supera el 50%.

2.5 Peso bruto vehicular (PBV)

El análisis del peso bruto de los vehículos de carga ha sido desde los inicios del estudio, uno de los de mayor interés; en particular los niveles de violación al Reglamento de Pesos y Dimensiones (ref 1). Dichos niveles se estiman con base en los valores máximos establecidos en el reglamento para carreteras tipo ET (eje de transporte).

En la tabla 2.7 se indica el porcentaje de los excedidos en peso bruto vehicular de acuerdo con el tipo, la estación y toda la muestra del 2007.

Considerando todos los automotores registrados en las estaciones instaladas en 2007, el porcentaje de excedidos fue de 6,1%

Para los más representativos, los porcentajes de vehículos excedidos resultaron: 2,4% para los C2; 2,6% los C3; 5,7% los T3-S2; 10,5% los T3-S3; y 14,6% los T3-S2-R4. Desde 2003, esta última combinación corresponde al mayor porcentaje de excedidos; y los camiones C2 son los de menor porcentaje de excedidos.

Se observa también que en tres de las combinaciones no se registra porcentaje de excedidos

Nuevamente, los resultados muestran que entre mayor es la capacidad de carga, más grande es el porcentaje de vehículos excedidos.

De las 12 estaciones instaladas en 2007, la de porcentaje más alto de vehículos excedidos (17,3%) corresponde a la estación 207, Santa Teresa, sobre la carretera Saltillo-Monclova. La de menor porcentaje (2,1%) es la Estación 217, Cañitas, en la vía Villahermosa-Escopetazo.

Tabla 2.6
Porcentaje de los distintos tipos de vehículos que circularon vacíos en el 2007

Estación		Tipo de vehículo																Todos	
N°	Nombre	C2	C3	T2-S1	T2-S2	T3-S2	T3-S3	T2-S1-R2	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S3-S2	T3-S2-R4	C2-R2	C2-R3	C3-R2	C3-R3		Otros
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	45,2	47,0	37,8	40,0	37,1	39,4	33,3	33,3	25,0	28,6	22,2	38,5					50,0	40,7
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	45,1	41,2	50,0	55,6	38,0	31,1		50,0	40,0		100	33,4				100		38,2
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	45,4	44,9	75,0	39,9	40,7	31,1		23,5	17,2	7,7	54,3	35,3						38,9
209	Espinazo Monterrey-Castaños	48,6	44,1	64,3	57,1	51,2	35,1		100	66,7	16,7	40,0	40,4						45,4
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	57,5	48,2	52,9	50,6	50,9	43,8	42,9		100	39,3	55,2	45,7	100					49,4
211	Allende Cadereyta-Allende	55,1	67,7	88,9	52,5	54,1	43,9	66,7	50,0	69,2	100	60,0	48,2	100				33,3	55,7
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	53,9	39,1	57,7	50,6	49,5	42,8	20,0		80,0	100	45,5	43,0	100					47,3
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	50,9	50,3	50,0	25,0	44,1	44,9						41,7						49,6
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	59,5	51,4	60,0	37,9	52,2	46,7	100			63,6	66,7	43,9						54,0
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	41,2	31,7	32,2	29,8	22,1	22,5	29,6	15,9	25,5	39,1	14,8	24,6					44,4	25,2
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	60,6	49,1		100	48,7	48,6					66,7	44,4						55,4
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	53,1	41,0		100	47,9	57,7					100	60,0						51,8
Todas		52,8	45,6	51,6	44,1	34,7	36,9	31,8	18,8	34,3	36,6	47,4	39,4	38,9			25,0	41,2	42,0

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 2.7
Porcentaje de vehículos excedidos en peso bruto vehicular en 2007

Estación		Tipo de vehículo																Todos	
N°	Nombre	C2	C3	T2-S1	T2-S2	T3-S2	T3-S3	T2-S1-R2	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S3-S2	T3-S2-R4	C2-R2	C2-R3	C3-R2	C3-R3		Otros
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	4,5	5,3	32,4	6,7	8,3	15,9	33,3	11,1	25,0	47,6	11,1	16,9					25,0	8,8
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	6,5	8,3	11,1	5,6	16,7	23,6	50,0				100,0	32,9						17,3
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	2,2	1,2		4,1	5,9	13,9		5,9	13,8		8,6	19,6						9,5
209	Espinazo Monterrey-Castaños	3,7	2,9		9,5	3,8	8,1					10,0	15,6	100					5,8
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	1,0	1,3			3,2	6,6	28,6			7,1	19,0	8,6						4,6
211	Allende Cadereyta-Allende	0,5	0,9		2,5	3,3	4,9						7,9					33,3	2,8
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	1,6	1,9		3,9	6,7	13,5	33,3				54,5	17,6						5,2
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	4,3	7,5		25,0	19,3	29,9						41,7						8,7
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	1,9	2,4		1,1	5,4	10,3					8,3	11,9						4,1
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	5,7	7,0	20,5	8,5	5,6	8,4	7,4	11,6	11,2	13,0	29,6	16,6					11,1	6,9
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	2,0	1,3			5,2	7,4						1,9						2,4
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	1,9				10,4	7,7												2,1
Todas		2,4	2,6	12,5	3,6	5,7	10,5	19,7	8,9	9,8	13,4	18,3	14,6	5,6				17,6	6,1

Fuente: Elaboración con información personal

De manera similar a la tabla anterior, la 2.8 muestra el porcentaje de vehículos excedidos PBV, pero ahora como porcentaje de los cargados.

En 2007 el porcentaje de excedidos en PBV con respecto a los cargados fue de 10,6%. Dicho percentil para los más representativos fue: 5,2% los C2; 4,8%, los C3; 8,8% los T3-S2; 16,6%, los T3-S3; y 24%, los T3-S2-R4.

De las 12 estaciones, la de menor porcentaje (4,4%) de excedidos, respecto a las unidades con carga, corresponde a la Estación 217, Cañitas, sobre la carretera Villahermosa-Escopetazo. La de mayor porcentaje de cargados excedidos (27,9%) fue la de Santa Teresa, sobre la vía Saltillo-Monclova.

En la tabla 2.9 se muestran los PBV promedio de las unidades registradas como vacías en las distintas estaciones, por tipo de configuración. En general, puede observarse que el PBV vacío (que es representativo de su tara), es consistente con el de los años anteriores.

En la tabla 2.10, el PBV promedio para cada uno de los registrados como cargados que no exceden el PBV reglamentado se muestra para cada una de las estaciones, y de forma global.

En cuanto a la 2.11 se incluyen los PBV promedio de los identificados como excedidos de acuerdo con el tipo de configuración vehicular; los resultados se manifiestan para cada una de las estaciones, y de forma global. También en este caso, los valores en las tablas son muy similares.

La 2.12 indica el PBV promedio de todos los registrados como cargados (excedidos o no). Los resultados se incluyen para cada estación, y de forma global.

Finalmente, la 2.13 presenta los PBV máximos registrados. Los resultados corresponden a cada una de las estaciones, y de forma global.

Tabla 2.8
Porcentaje de vehículos con sobrepeso, con respecto al número de unidades cargadas en 2007

Estación		Tipo de vehículo																Todos	
N°	Nombre	C2	C3	T2-S1	T2-S2	T3-S2	T3-S3	T2-S1-R2	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S3-S2	T3-S2-R4	C2-R2	C2-R3	C3-R2	C3-R3		Otros
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	8,2	10,0	52,2	11,1	13,1	26,3	50,0	16,7	33,3	66,7	14,3	27,5					50,0	14,7
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	11,9	14,2	22,2	12,5	27,0	34,2	50,0					49,5						27,9
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	4,0	2,3		6,8	10,0	20,3		7,7	16,7		18,8	30,3						15,6
209	Espinazo Monterrey-Castaños	7,2	5,2		22,2	7,7	12,5					16,7	26,2	100					10,7
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	2,3	2,5			6,5	11,7	50,0			11,8	42,3	15,9						9,1
211	Allende Cadereyta-Allende	1,1	2,6		5,3	7,1	8,7						15,3					50,0	6,2
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	3,4	3,2		7,9	13,3	23,6	41,7				100	30,9						9,9
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	8,7	15,0		33,3	34,4	54,3						71,4						17,3
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	4,6	5,0		1,9	11,2	19,3					25,0	21,1						8,9
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	9,8	10,2	30,3	12,1	7,2	10,8	10,5	13,8	15,1	21,4	34,8	22,1					20,0	9,2
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	5,0	2,5			10,1	14,4						3,3						5,4
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	4,0				20,0	18,2												4,4
Todas		5,2	4,8	25,7	6,4	8,8	16,6	28,9	11,0	15,0	21,1	34,8	24,0	9,1				30,0	10,6

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 2.9
Peso bruto vehicular promedio de los vehículos vacíos en 2007

Estación		Tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2-S1	T2-S2	T3-S2	T3-S3	T2-S1-R2	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S3-S2	T3-S2-R4	C2-R2	C2-R3	C3-R2	C3-R3	Otros
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	3,8	8,8	9,6	11,2	16,3	18,5	15,0	19,0	18,0	19,5	18,3	25,5					35,2
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	3,9	7,7	10,5	10,1	16,1	18,6		19,0	18,0		66,4	25,4				18,0	
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	4,6	8,0	8,5	12,3	15,6	18,9		19,0	19,1	24,9	24,8	26,9					
209	Espinazo Monterrey-Castaños	3,8	8,8	11,4	11,0	16,6	18,6		19,0	18,4	21,0	35,0	26,3					
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	4,6	9,2	9,5	12,3	15,7	19,6	17,0		20,4	22,2	25,8	30,0	11,3				
211	Allende Cadereyta-Allende	3,6	7,8	9,7	10,2	16,0	18,2	15,0	20,8	19,8	21,0	22,1	25,8	14,0				78,6
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	5,0	8,9	7,9	12,4	17,8	19,8	15,0		20,9	22,9	25,2	27,5	17,2				
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	5,1	8,2	9,0	10,8	17,9	20,1						27,7					
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	4,8	9,8	8,6	12,1	16,4	19,3	17,2			22,0	26,9	31,7					
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	3,9	8,6	9,5	11,5	16,4	18,4	15,3	19,1	17,9	21,8	45,5	26,3					33,3
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	4,6	10,4		11,9	16,8	19,4					26,5	31,5					
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	4,5	10,7		10,9	16,8	18,6					23,1	31,7					
Todas		4,5	9,0	9,5	11,9	16,3	19,1	15,6	19,1	19,3	21,7	27,2	28,0	14,2			18,0	40,3

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 2.10
Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados no excedidos en 2007

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2-S1	T2-S2	T3-S2	T3-S3	T2-S1-R2	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S3-S2	T3-S2-R4	C2-R2	C2-R3	C3-R2	C3-R3	Otros
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	10,0	18,4	19,3	19,7	29,1	36,3	26,7	40,2	32,3	30,9	43,9	47,9					36,4
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	10,3	19,5	20,1	24,7	30,5	38,1	32,6	40,0	38,6	36,7		49,6					
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	8,4	15,9	12,6	22,0	30,1	36,5	35,2	35,5	44,7	43,6	49,3	50,3	29,4				
209	Espinazo Monterrey-Castaños	10,0	17,5	20,6	19,7	28,2	36,9			20,6	39,4	42,3	47,0					47,4
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	8,8	13,7	14,5	23,2	27,6	30,3	24,3	34,7		44,1	33,9	47,7					
211	Allende Cadereyta-Allende	9,1	17,2	18,0	20,9	25,7	35,1	21,0	21,2	28,5		27,4	44,7				30,0	29,6
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	9,4	14,6	14,9	23,0	32,7	36,2	39,6	44,5	44,6			52,7		40,7			
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	10,6	19,3	20,0	29,4	32,8	38,5						49,7					
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	9,2	14,9	20,2	20,5	28,8	32,6		42,8		51,2	40,7	48,6					
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	9,6	17,7	18,4	20,9	28,4	36,0	33,3	35,3	37,8	41,1	32,6	46,9	29,8	25,0	19,9	34,3	41,6
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	8,4	14,3			27,5	31,2		26,0	32,5	32,4	35,0	48,4					
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	9,1	13,2			27,5	33,4						39,8					
Todas		9,3	15,5	18,1	21,8	28,7	34,9	33,1	36,2	40,1	41,6	38,6	48,4	29,5	35,5	19,9	32,8	38,7

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 2.11
Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados excedidos en 2007

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2-S1	T2-S2	T3-S2	T3-S3	T2-S1-R2	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S3-S2	T3-S2-R4	C2-R2	C2-R3	C3-R2	C3-R3	Otros
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	21,2	29,6	34,3	47,1	50,2	57,0	59,1	75,7	79,5	74,8	70,0	78,8					82,8
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	20,4	33,1	40,5	37,5	53,9	57,9	67,0				66,4	78,4					
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	19,5	27,4		45,9	50,2	52,8		56,8	73,9		64,7	76,7					
209	Espinazo Monterrey-Castaños	20,0	27,9		41,3	47,9	53,0					85,5	80,3	48,1				
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	19,3	27,8			50,1	55,2	51,8			64,7	67,6	76,8					
211	Allende Cadereyta-Allende	19,7	29,5		41,7	48,6	54,1						78,2					78,6
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	19,0	27,3		41,2	48,6	54,2	57,7				71,9	78,7					
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	19,2	27,6		41,3	50,3	53,1						89,6					
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	19,4	27,8		41,3	49,5	54,9					69,7	79,2					
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	20,9	30,8	37,0	44,1	52,2	56,1	56,4	64,4	66,4	78,1	75,1	76,6					71,4
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	19,7	27,4			50,9	55,4						70,0					
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	20,3				51,8	53,9											
Todas		20,1	29,1	36,4	44,1	51,2	54,8	57,6	64,7	71,1	74,1	70,7	77,5	48,1				77,6

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 2.12
Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados en 2007

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2-S1	T2-S2	T3-S2	T3-S3	T2-S1-R2	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S3-S2	T3-S2-R4	C2-R2	C2-R3	C3-R2	C3-R3	Otros
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	10,9	19,5	27,1	22,8	31,9	41,8	42,9	46,1	48,0	60,2	47,6	56,4					59,6
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	11,5	21,4	24,6	26,3	36,8	44,9	49,8	40,0	38,6	36,7		63,9					
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	8,9	16,2	12,6	23,6	32,1	39,8	35,2	37,1	49,5	43,6	52,2	58,3	29,4				
209	Espinazo Monterrey-Castaños	10,7	18,0	20,6	24,5	29,7	38,9			20,6	39,4	49,5	55,7	48,1				47,4
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	9,0	14,1	14,5	23,2	29,1	33,2	38,0	34,7		46,5	48,2	52,3					
211	Allende Cadereyta-Allende	9,2	17,6	18,0	22,0	27,4	36,7	21,0	21,2	28,5		27,4	49,9				30,0	29,6
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	9,7	15,0	14,9	24,4	34,8	40,5	47,1	44,5	44,6		71,9	60,7		40,7			
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	11,4	20,5	20,0	33,3	38,8	46,4						78,2					
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	9,7	15,6	20,2	20,9	31,1	36,9		42,8		51,2	47,9	55,1					
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	10,7	19,0	24,0	23,7	30,1	38,2	35,7	39,3	42,1	49,0	45,6	53,4	29,8	25,0	19,9	34,3	47,6
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	9,0	14,6			29,9	34,7		26,0	32,5	32,4	35,0	49,1					
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	9,5	13,2			32,4	37,1						39,8					
Todas		9,8	16,2	22,8	23,2	30,7	38,2	40,2	39,3	44,8	48,5	49,1	55,4	31,2	35,5	19,9	32,8	46,4

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 2.13
Peso bruto vehicular máximo registrado en las estaciones instaladas en 2007

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2-S1	T2-S2	T3-S2	T3-S3	T2-S1-R2	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S3-S2	T3-S2-R4	C2-R2	C2-R3	C3-R2	C3-R3	Otros
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	25,9	39,4	41,8	51,5	84,6	87,3	71,1	75,7	82,2	88,4	70,0	92,4					82,8
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	24,1	39,9	42,6	37,5	85,2	78,0	67,0	40,0	58,7	45,0	66,4	99,6				18,0	
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	23,2	29,6	12,8	56,9	62,3	66,3	35,2	56,8	87,6	54,0	68,0	98,3	32,1				
209	Espinazo Monterrey-Castaños	25,8	35,7	24,3	46,2	64,6	80,0		19,0	20,6	60,3	85,5	99,2	48,1				47,4
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	22,7	30,2	17,6	35,4	60,7	69,9	53,1	34,7	24,6	65,2	79,9	98,3	12,5				
211	Allende Cadereyta-Allende	22,7	36,8	20,0	41,7	72,7	83,1	21,0	21,2	40,0	21,0	40,2	96,2	14,0			30,0	78,6
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	24,3	30,6	22,6	44,8	59,8	77,2	64,2	53,0	47,1	26,6	79,9	98,3	18,0	41,7			
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	22,8	30,6	22,1	41,3	59,2	71,2						93,1					
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	23,3	30,6	24,0	41,3	62,3	79,3	17,3	42,8		56,1	69,7	93,1					
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	26,0	40,0	53,0	50,9	89,1	89,2	56,4	86,0	75,6	78,6	90,7	97,8	32,6	25,0	19,9	38,5	71,4
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	22,8	31,0		14,3	60,6	65,5		26,5	39,8	34,7	35,8	70,0					
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	23,3	25,8		13,2	57,2	57,2					23,1	42,3					
Todas		26,0	40,0	53,0	56,9	89,1	89,2	71,1	86,0	87,6	88,4	90,7	99,6	48,1	41,7	19,9	38,5	82,8

Fuente: Elaboración con información personal

2.6 Otros datos importantes por estación

La tabla 2.14 corresponde al flujo diario de vehículos de carga en tonelaje (tara, más peso de la carga), de tonelaje de carga, y de valor económico de la misma para las estaciones en 2007; los flujos diarios de valor de la carga están en millones de dólares de 1995.

El tonelaje de carga se dedujo de restar a los pesos brutos vehiculares registrados en las estaciones, el peso propio (tara) de los vacíos. Para cada uno de los cargados, el valor del contenido se obtuvo en función del tipo de mercancía, y la cantidad con base en un valor índice unitario (por ejemplo, por tonelada, litro, o metro). Dicho valor índice unitario se calculó de acuerdo con los datos de los productos importados y exportados por México en 1995, según el sistema de información sobre el comercio exterior de la Secretaría de Economía (antes, de Comercio y Fomento Industrial) (ref 12).

Por su parte, la tabla 2.15 contiene la distribución porcentual del total de carga registrada en las estaciones entre las diferentes configuraciones. Es evidente la mayor participación de los cinco vehículos de carga más representativos, que de forma agregada equivalen al 97,6% del movimiento total de toneladas. Los que desplazan mayores porcentajes del peso total de las mercancías son los tractocamiones T3-S2 (36,5%); T3-S2-R4 (32,2%); y los T3-S3 (16,1%). En la Estación 217, Cañitas, los camiones C2 tienen mayor participación (58,8%) que las demás clasificaciones.

Correspondió a la tabla 2.16 mostrar la distribución porcentual entre las diferentes configuraciones del valor económico de la carga total para las estaciones en 2007. En este caso, también es evidente la mayor participación de los vehículos de carga más comunes, que de forma agregada trasladan el 98,4% del valor total de las mercancías. Los porcentajes del valor que mueven los cinco vehículos más representativos, son: 54,7%, el T3-S2; 28,5%, el T3-S2-R4; 6%, el C2; 5,4%, el T3-S3; y 3,8%, el C3.

Tabla 2.14
Flujo diario de vehículos, de tonelaje total, de tonelaje de carga y de valor económico de la carga

Estación		Vehículos por día	Tonelaje diario		Valor* de la carga/día
Nº	Nombre		total	carga	
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	1 183	26 211	10 222	153,6
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	658	18 207	8 641	27,9
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	2 534	69 482	29 155	252,3
209	Espinazo Monterrey-Castaños	1 198	25 531	9 236	26,9
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	3 250	79 493	25 073	159,3
211	Allende Cadereyta-Allende	1 499	26 564	8 502	42,4
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	3 322	60 035	20 593	48,3
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	509	7 195	2 832	3,4
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	2 645	41 314	12 998	29,4
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	6 044	158 143	61 718	616,0
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	884	10 241	2 839	3,8
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	283	2 516	704	1,1
Todas		23 499	517 738	189 681	1 361,0

*Millones de dólares de 1995

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 2.15
Distribución porcentual del peso total de carga por configuración vehicular en 2007

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2-S1	T2-S2	T3-S2	T3-S3	T2-S1-R2	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S3-S2	T3-S2-R4	C2-R2	C2-R3	C3-R2	C3-R3	Otros
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	9,2	3,9	0,6	0,5	42,2	10,6	0,3	0,5	0,4	1,6	0,5	29,5					0,2
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	5,3	2,3	0,2	0,2	30,9	21,2	0,1	0,1	0,2	0,1		39,4					
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	3,1	4,3	0,0	1,4	20,5	22,0	0,0	0,2	1,5	0,2	0,3	46,2	0,1				
209	Espinazo Monterrey-Castaños	9,6	4,3	0,0	0,2	20,7	28,0			0,0	0,3	0,5	36,3	0,1				0,1
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	3,2	4,6	0,0	0,9	23,8	16,3	0,1	0,0		0,4	0,6	49,9					
211	Allende Cadereyta-Allende	12,4	4,9	0,1	0,3	17,7	14,6	0,0	0,0	0,1		0,1	49,7				0,0	0,1
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	10,7	17,3	0,1	0,6	24,8	17,0	0,3	0,2	0,1		0,3	28,6		0,1			
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	25,9	31,4	0,2	0,5	16,6	19,2						6,2					
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	13,9	16,9	0,1	1,0	25,9	24,6		0,1		0,2	0,2	17,2					
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	3,3	2,4	0,3	0,2	61,2	9,8	0,1	0,6	0,7	0,2	0,3	20,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	22,9	30,3			20,1	19,9		0,2	0,4	0,2	0,2	5,8					
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	58,8	17,1			14,8	8,3						1,1					
Todas		6,4	6,4	0,2	0,6	36,5	16,1	0,1	0,3	0,5	0,3	0,3	32,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 2.16
Distribución porcentual del valor económico de la carga por configuración vehicular en 2007

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2-S1	T2-S2	T3-S2	T3-S3	T2-S1-R2	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S3-S2	T3-S2-R4	C2-R2	C2-R3	C3-R2	C3-R3	Otros
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	8,7	4,0	0,2	3,8	79,0	1,2	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	2,7					0,0
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	19,4	3,9	0,4	0,3	39,6	9,7	0,0	0,0	0,1	0,0		26,5					
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	1,5	1,9	0,0	0,6	14,7	7,2	0,0	0,1	0,4	0,1	0,1	73,4	0,0				
209	Espinazo Monterrey-Castaños	27,4	13,1	0,0	0,1	32,6	9,9			0,0	0,0	0,1	16,7	0,0				0,0
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	6,5	3,8	0,0	0,2	29,8	11,4	0,0	0,1		0,1	0,1	48,0					
211	Allende Cadereyta-Allende	14,6	2,2	0,1	0,2	13,0	5,7	0,0	0,0	0,0		0,0	64,1				0,0	0,1
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	10,8	13,6	0,1	0,7	39,5	14,5	0,1	0,4	0,1		0,1	20,1		0,1			
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	37,6	22,7	0,0	0,0	17,5	20,2						2,0					
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	16,5	21,1	0,0	2,2	31,2	17,1		0,0		0,1	0,1	11,8					
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	3,7	2,5	0,1	0,1	78,5	2,5	0,0	0,5	0,5	0,1	0,1	11,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	31,5	29,4			21,1	13,3		0,0	0,8	0,3	0,0	3,6					
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	50,5	10,2			28,3	10,8						0,2					
Todas		6,0	3,8	0,1	0,7	54,7	5,4	0,0	0,3	0,3	0,1	0,1	28,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fuente: Elaboración con información personal

2.7 Pares origen-destino

La tabla 2.17 contiene en orden descendente, el número de pares origen-destino entre localidades registrado para cada estación. Se puede observar que las estaciones con mayor número de pares son: 215, San Rafael (973 pares); 214, Aeropuerto (812 pares); y 210, Manuel (806 pares); y con el menor número: 217, Cañitas (104 pares), y la 216, Nuevo Vivero (90 pares).

El Anexo C representa los 30 pares origen-destino más importantes en cada una de las 12 estaciones en 2007. Al respecto, los pares están en orden decreciente de acuerdo con el número de viajes registrados en ellos; también se reporta el peso y valor de la carga en cada par (para cada sentido). Se adicionaron la distancia aproximada entre las poblaciones que forman los pares O-D, y el valor t-km para cada par.

2.8 Distancias de recorrido

Para el 89% de los registros (83,668 viajes) se asignó la distancia entre las poblaciones de origen y destino.

La tabla 2.18 contiene la distancia media de los viajes sin carga para los vehículos registrados en 2007. Las estaciones con mayor distancia media de viajes en vacío corresponden a las estaciones 215, San Rafael (Matehuala-T Puerto México) con 879km; y la 208 Perico 4 (Ciudad Victoria-Monterrey) con 600km

Entre las configuraciones comunes, los viajes en vacío más largos corresponden a los T3-S3 con 743; los más cortos son los realizados por los C2, con 326km.

La tabla 2.19 corresponde a la distancia media de los viajes con carga para los vehículos registrados en 2007. Las estaciones con mayor distancia media de viajes con carga corresponden a las estaciones 215, San Rafael (Matehuala-T Puerto México), con 951km; la 208, Perico 4 (Ciudad Victoria-Monterrey) con 695km; y la 210, Manuel (Tampico-Ciudad Mante) 656km.

Entre las configuraciones comunes, los viajes con carga más largos corresponden a los T3-S2 con 816; los más cortos son los realizados por los C2, con 362km.

Tabla 2.17
Pares origen-destino registrados en 2007

Estación		Carretera	Pares O-D
Nº	Nombre		
215	San Rafael	Matehuala-T Puerto México	973
214	Aeropuerto	Pachuca-T Cañada Rica	812
210	Manuel	Tampico-Ciudad Mante	806
208	Perico 4	Ciudad Victoria-Monterrey	746
212	Tarímbaro	Morelia-Salamanca	694
211	Allende	Cadereyta-Allende	580
206	Hermanas	Monclova-Piedras Negras	388
207	Santa Teresa	Saltillo-Monclova	229
213	Aeropuerto Morelia	Morelia-Zinapécuaro	188
209	Espinazo	Monterrey-Castaños	167
217	Cañitas	Villahermosa-Escopetazo	104
216	Nuevo Vivero	Coatzacoalcos-Minatitlán	90
Todas			4 658

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 2.18
Distancias medias de recorrido de viajes en vacío en 2007

Estación		Tipo de vehículo																	Todos
N°	Nombre	C2	C3	T2-S1	T2-S2	T3-S2	T3-S3	T2-S1-R2	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S3-S2	T3-S2-R4	C2-R2	C2-R3	C3-R2	C3-R3	Otros	
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	343	331	557	366	387	294	343	334	793	233	1 000	336					237	358
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	375	521	406	376	584	441		441			433	652				847		507
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	552	568	652	560	622	624		409	442	505	531	635						600
209	Espinazo Monterrey-Castaños	260	267	283	325	270	233		313	560	203	348	280						263
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	536	497	557	693	654	577	143		843	573	484	638	558					599
211	Allende Cadereyta-Allende	157	105	57	179	312	296	665	34	753	981	1,036	399	6				6	231
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	168	189	254	269	291	259	321		161	52	334	286	1,292					214
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	104	136	308		157	117						76						118
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	162	212	159	361	368	348	296			235	367	433						237
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	853	838	863	869	907	802	836	971	809	816	897	835					800	879
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	59	56		138	169	93					170	308						72
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	86	89		82	83	82					46	104						86
Todas		294	310	433	510	602	453	560	673	703	477	474	557	794			847	480	436

Nota: Una celda sin porcentaje significa que en la estación correspondiente no se registraron vehículos del tipo indicado

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 2.19
Distancias medias de recorrido de viajes con carga en 2007

Estación		Tipo de vehículo															Todos		
N°	Nombre	C2	C3	T2-S1	T2-S2	T3-S2	T3-S3	T2-S1-R2	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S3-S2	T3-S2-R4	C2-R2	C2-R3	C3-R2		C3-R3	Otros
206	Hermanas Monclova-Piedras Negras	353	387	353	433	461	396	594	1 037	768	342	320	380					216	415
207	Santa Teresa Saltillo-Monclova	454	531	847	650	702	684	628	817	317	437		677						631
208	Perico 4 Ciudad Victoria-Monterrey	523	608	3 195	627	768	779		490	768	505	942	717	521					695
209	Espinazo Monterrey-Castaños	271	292	200	230	280	239			926	288	218	315	194				194	274
210	Manuel Tampico-Ciudad Mante	556	458	416	626	738	696	724	1 036		369	1,116	692						656
211	Allende Cadereyta-Allende	190	176	355	201	483	440	505	1 036	1,499		531	563				138	34	363
212	Tarímbaro Morelia-Salamanca	189	234	340	371	374	319	226	358	712		80	349		428				263
213	Aeropuerto Morelia Morelia-Zinapécuaro	85	92	48	64	270	204						862						115
214	Aeropuerto Pachuca-T Cañada Rica	197	235	169	621	472	421		371		600	252	489						308
215	San Rafael Matehuala-T Puerto México	870	865	971	884	981	884	924	956	934	784	1 157	889	799	989	989	962	1,115	951
216	Nuevo Vivero Coatzacoalcos-Minatitlán	100	116			275	273			22	22	22	226						138
217	Cañitas Villahermosa-Escopetazo	87	90			78	117						76						88
Todas		362	384	761	611	816	616	631	846	818	469	842	653	542	615	989	687	640	619

Nota: Una celda sin porcentaje significa que en la estación correspondiente no se registraron vehículos del tipo indicado

Fuente: Elaboración con información personal

2.8 Mercancías transportadas

En el Anexo D se presentan las mercancías más importantes identificadas en cada estación; se agrupan de acuerdo con el capítulo arancelario del sistema de clasificación de mercancías de la Secretaría de Economía en el marco internacional (Anexo B de dicha clasificación). Las mercancías se ubicaron en forma descendente según la suma total de su peso registrado. Adicionalmente, en cada tabla del Anexo D se reporta el valor de la carga y el número de vehículos correspondientes.

3 Aspectos comparativos de la información obtenida en los diferentes años

Este capítulo contiene algunos aspectos comparativos de información recopilada entre 1991 y 2007. En general, se comparan valores obtenidos en distintos años. Con el fin de observar tendencias históricas se comparan los resultados correspondientes a estaciones instaladas en años diferentes, pero ubicadas en los mismos lugares, o cercanas entre sí. Los niveles de violaciones al Reglamento de Pesos y Dimensiones (ref 1) se estimaron con base en los valores límite establecidos en éste para carreteras, tipo ET4.

3.1 Número de vehículos investigados

Correspondió a la tabla 3.1 estructurar un resumen del número de vehículos de carga analizados en estaciones entre 1991 (fecha de inicio de las exploraciones en campo) y 2007, durante cuatro días de encuesta en cada una. Después de 17 años del estudio se han investigado 1'352,109 vehículos correspondientes a las estaciones. El número promedio registrado por estación en 2007 es relativamente medio.

3.2 Composición vehicular

A su vez, la tabla 3.2 muestra la participación de las configuraciones más comunes durante los 17 años de exploración. Invariablemente, en las estaciones se ha observado que cinco de las diferentes clasificaciones se mantienen como las más comunes en los movimientos vehiculares de carga del país: C2, C3, T3-S2, T3-S3 y T3-S2-R4; representan más del 97% de las unidades analizadas y han desplazado alrededor del 97% de peso de la carga, y el 96% del valor estimado. A partir de 1994 se ha observado un incremento en la participación del T3-S2-R4; en 2007 el porcentaje de esta configuración es el más alto.

3.3 Edad

La tabla 3.3 proporciona para cada año de encuesta, la media de la edad en años de servicio para los vehículos más comunes registrados en las estaciones instaladas hasta 2007; resultó ser la menor obtenida en los últimos 13 años.

En todos los años, los C3 han sido los automotores con mayor edad promedio, y los T3-S2-R4 con la menor (modelos de unidades más recientes). En general, se puede observar que la edad promedio de los camiones unitarios (C2 y C3) es mayor que la edad promedio de las combinaciones tractor-semirremolque (TS), la cual a su vez es más alta que la edad promedio de las combinaciones tractor-semirremolque-remolque (TSR). Sin embargo, los resultados obtenidos en este y el año anterior se advierten, que la edad promedio de los tractocamiones T3 se está haciendo similar a la de los camiones.

Tabla 3.1
Vehículos investigados hasta 2007

Año	Estaciones exploradas	Vehículos investigados	Promedio por estación
1991	10	126 196	12 620
1992	3	34 176	11 392
1993	6	37 297	6 216
1994	27	189 007	7 000
1995	21	107 388	5 114
1996	11	65 925	5 993
1997	20	128 619	6 431
1998	13	69 506	5 347
1999	7	78 910	11 273
2000	4	52 587	13 159
2001	21	91 047	4 336
2002	12	46 602	3 884
2003	6	62 270	10 378
2004	5	8 456	1 691
2005	25	115 028	4 601
2006	14	45 099	3 221
2007	12	93 996	7 833
Total	217	1 352 109	6 231

Fuente: Elaboración con información personal

En términos generales, la flota de unidades de carga que circula por las carreteras nacionales muestra un alto porcentaje de automotores obsoletos (con más de 10 años de edad); en los 17 años de estudio, se han registrado valores entre 26,1 y 67,5% de vehículos obsoletos.

3.4 Porcentaje de vehículos vacíos

La tabla 3.4 corresponde al porcentaje de vehículos más representativos que circularon vacíos por las estaciones instaladas hasta 2007. Durante 17 años, el porcentaje global ha variado entre 26 y 48,6%, correspondiendo el más alto al registrado en 2004. Los porcentajes anuales señalan que los vehículos que circulan vacíos continúan siendo considerables.

Para este indicador de la operación del transporte se considera que su variación se explica, principalmente por factores relacionados con la distribución temporal y espacial de los movimientos de mercancías, por la naturaleza estocástica de los datos obtenidos y también por la especialización de algunos vehículos para el movimiento de mercancías (por ejemplo, madrinas, tolvas, pipas, contenedores y materialistas).

Los camiones de dos ejes C2 son los que año con año resultan con mayor porcentaje de vehículos vacíos, mientras que las combinaciones T3-S2, T3-S3 y T3-S2-R4 son las que regularmente muestran los menores porcentajes.

3.5 Vehículos sobrecargados

La tabla 3.5 equivale a la muestra vehicular total que circula con exceso de peso, según las estaciones instaladas hasta 2007.

Los porcentajes se calcularon con base en los límites máximos de PBV para los diferentes tipos establecidos por el Reglamento de Pesos y Dimensiones de 1997 en caminos tipo A, de dos, cuatro o más carriles de circulación (ref 1), y se presentan en la tabla 3.9 (pág 44, 2ª columna).

Se puede observar en esa tabla que en los resultados de los tres años más recientes se registró un menor porcentaje de excedidos, así como fue que en dicho periodo corresponde a los T3-S2-R4 el mayor porcentaje de excedidos. Debe señalarse que en el reglamento de 1997 se incrementó el PBV permitido para casi todos los tipos de vehículos, aunque al T3-S2-R4 se le redujo en nueve toneladas.

Por su parte, en la tabla 3.6 se presenta el porcentaje de unidades sobrecargadas, pero ahora con respecto a los automotores cargados exclusivamente; se observa que con respecto a los primeros años de encuesta, en 2000 el porcentaje de excedidos se redujo. Sin embargo, a partir de 2001 se detectó nuevamente un alto porcentaje para este indicador.

De acuerdo con las tablas 3.5 y 3.6, el porcentaje de vehículos sobrecargados es mayor en las combinaciones más grandes. En 2007 en el caso particular de los T3-S2-R4 cargados, uno de cada cuatro viola el reglamento.

Tabla 3.2
Distribución vehicular promedio anual para los vehículos más representativos

Tipo de vehículo	Porcentaje promedio anual																
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
C2	35,0	38,8	49,4	26,6	39,9	38,9	35,0	45,2	26,7	28,5	22,0	32,2	30,8	49,5	28,9	27,5	25,9
C3	22,0	20,0	18,1	17,3	20,0	20,5	19,5	15,5	17,1	12,8	9,5	19,3	21,1	20,4	18,5	16,9	14,3
T3-S2	24,0	16,3	15,3	34,1	18,9	19,8	26,1	22,1	39,3	43,3	52,2	22,2	24,7	11,6	33,6	36,0	34,2
T3-S3	15,0	21,1	14,3	16,6	15,7	15,4	13,2	12,4	12,8	7,5	8,3	12,0	12,2	13,8	9,6	10,6	10,7
T3-S2-R4	2,0	1,7	1,5	2,2	2,6	2,8	3,3	3,1	2,2	3,3	4,4	10,8	8,3	3,3	7,0	6,3	12,9
Otros	2,0	2,1	1,4	3,2	2,9	2,6	2,9	1,7	1,9	4,6	3,6	3,5	2,9	1,4	2,4	2,7	2,0
Suma	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 3.3
Edad promedio anual para los vehículos más representativos

Tipo de vehículo	Promedio anual (años)																
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
C2	8,0	8,4	8,5	8,5	11,7	10,5	11,4	10,0	11,3	8,0	10,4	10,6	13,5	11,2	9,7	10,4	8,2
C3	10,0	10,1	12,2	11,7	12,4	12,7	13,0	11,1	14,8	13,0	12,6	13,8	15,6	13,9	13,8	15,2	11,7
T3-S2	9,0	8,0	9,3	9,1	10,5	10,4	11,2	8,9	9,1	8,4	9,6	10,3	11,9	10,4	9,8	10,8	7,3
T3-S3	7,0	6,2	8,0	8,2	8,7	9,3	10,2	11,0	11,3	11,5	11,4	9,9	10,9	9,8	11,5	10,7	9,4
T3-S2-R4	5,0	3,5	4,1	5,0	3,8	5,8	6,8	5,1	6,6	5,9	5,9	5,1	6,9	5,0	5,9	7,1	5,8
Otros	9,5	5,9	7,5	9,2	10,0	10,6	11,3	12,1	13,1	14,1	10,3	6,71	9,7	9,0	8,5	8,8	7,2
Todos	8,8	8,1	9,2	9,1	11,4	10,6	11,3	9,6	10,9	9,0	10,1	10,3	12,3	10,2	10,4	11,1	8,2

Fuente:Elaboración con información personal

Tabla 3.4
Porcentaje de vehículos vacíos, promedio anual para los vehículos más representativos

Tipo de vehículo	Porcentaje promedio anual																
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
C2	47,6	41,0	46,6	47,5	33,8	37,3	43,3	47,1	42,4	34,1	45,2	54,0	43,2	53,2	51,2	49,3	52,8
C3	34,1	34,2	40,1	38,4	27,5	32,9	33,1	37,9	40,9	35,2	41,4	43,3	38,7	44,3	47,8	39,7	45,6
T3-S2	31,8	33,1	32,4	29,2	20,4	30,2	28,6	32,9	30,5	19,1	24,7	39,0	34,7	46,5	34,9	31,1	34,7
T3-S3	29,2	35,1	34,7	32,9	22,7	29,5	27,8	32,5	33,7	26,1	31,1	40,7	32,8	39,7	36,2	25,8	36,9
T3-R2-R4	37,0	26,1	32,5	28,7	19,2	28,1	25,3	31,3	34,0	30,4	27,2	38,7	34,1	48,0	30,2	22,5	39,4
Promedio anual	37,6	36,7	41,2	35,9	26,8	33,0	34,7	40,1	36,1	26,7	31,8	44,8	37,8	48,6	41,9	36,8	42,0

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 3.5
Porcentaje de vehículos sobrecargados, promedio anual con respecto al total

Tipo de vehículo	Porcentaje anual																
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
C2	7,1	8,4	3,3	5,4	2,8	3,4	1,7	2,9	4,3	0,4	0,8	1,2	2,2	2,0	3,2	2,1	2,4
C3	16,7	18,0	20,8	19,6	14,7	13,0	14,8	8,2	6,2	4,5	2,3	2,4	5,6	4,9	5,5	2,9	2,6
T3-S2	21,6	28,9	19,1	15,9	12,9	15,3	14,0	8,0	4,1	3,8	6,8	16,2	14,2	17,2	5,3	5,5	5,7
T3-S3	53,0	46,1	47,6	49,8	41,2	31,9	33,7	12,8	10,0	15,6	22,4	26,6	27,1	22,3	14,1	10,6	10,5
T3-S2-R4	39,5	48,1	46,7	38,5	37,1	34,4	32,2	14,6	20,5	21,7	21,1	30,7	33,2	35,2	26,1	12,6	14,6
Porcentaje anual	20,0	22,3	16,0	20,0	16,0	14,3	12,8	6,5	5,7	4,4	7,0	11,2	13,7	8,3	7,1	5,1	6,1

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 3.6
Porcentaje de vehículos sobrecargados, promedio anual con respecto a los cargados

Tipo de vehículo	Porcentaje promedio anual																
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
C2	13,5	14,4	6,2	9,8	4,0	5,3	4,0	5,4	7,4	0,7	1,4	2,6	3,9	4,3	6,5	4,2	5,2
C3	25,4	27,4	34,7	28,9	20,1	19,3	22,6	13,3	10,4	7,2	3,9	4,3	9,1	8,8	10,6	4,7	4,8
T3-S2	31,7	43,3	28,3	20,2	15,9	21,9	23,9	11,9	5,9	4,8	9,1	26,5	21,8	32,1	8,2	8,0	8,8
T3-S3	74,9	71,1	72,9	68,3	52,4	45,3	51,9	19,0	15,1	21,5	32,5	44,9	40,3	37,0	22,1	14,3	16,6
T3-S2-R4	62,6	65,0	69,2	48,3	45,0	47,8	46,1	21,2	31,1	32,0	29,0	50,1	50,4	67,8	37,3	16,3	24,0
Porcentaje anual	30,3	35,3	27,2	29,9	21,3	21,3	21,4	10,9	8,9	6,1	10,3	20,3	19,0	16,2	12,2	8,0	10,6

Fuente: Elaboración con información personal

3.6 Peso bruto vehicular (PBV)

Para las configuraciones vehiculares más comunes se presentan algunos resultados en 17 años de estudio.

La tabla 3.7 muestra el PBV promedio de las unidades vacías; como se puede observar, los valores son uniformes en todos los años. Por su parte, la tabla 3.8 comprende los pesos brutos vehiculares promedio de los cargados no excedidos. También en este caso se observa muy poca variación entre los valores calculados por año. El peso promedio de los cargados no excedidos es del orden de dos veces el PBV de los vacíos; es decir, que este tipo de transporte lleva una carga promedio aproximadamente igual a su tara.

A su vez, la tabla 3.9 corresponde a los PBV promedio de las unidades sobrecargadas. De acuerdo con la tabla, el tonelaje promedio que excede al peso reglamentado es de 2,6t los C2; 3,1t, los C3; 7,2t los T3-S2; 6,3t los T3-S3; y 11t los T3-S2-R4. En otras palabras, las unidades sobrecargadas C2 sobrepasan en promedio, el peso reglamentado en 14,9%; los C3, en 11,9%; los T3-S2, en 16,4%; los T3-S3, en 13%; y los T3-S2-R4, en 16,5%.

El PBV promedio de los sobrecargados, dividido entre el peso promedio de los vacíos es de 4,5 para los C2; 3,2, para los C3; 3,1, para los T3-S2; 2,9, para los T3-S3; y 2,8, para los T3-S2-R4. Los sobrecargados manejan una carga promedio de alrededor de tres veces su tara.

La tabla 3.10 presenta los PBV promedio de todos los transportes cargados (con y sin sobrecarga). De acuerdo con la tabla, los C2 cargados circulan en promedio al 56,0% del peso permitido; los C3, al 62,3%; los T3-S2, al 69,8%; los T3-S3, al 78,8%, y los T3-S2-R4, al 83,3%. Entre más grande es el tamaño, mayor es el índice de carga.

Finalmente, la 3.11 hace alusión a los pesos brutos vehiculares promedio de todas las unidades (incluyendo cargados y vacíos), y la 3.12 a los pesos brutos vehiculares máximos registrados.

Tabla 3.7
Peso bruto de los vehículos vacíos, promedio anual

Tipo de vehículo	Peso promedio (en toneladas)																
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
C2	5,9	4,4	3,8	3,9	4,5	4,3	4,0	4,2	3,8	4,2	4,2	4,4	4,9	4,2	4,2	4,9	4,5
C3	8,6	9,3	9,1	8,6	8,7	8,2	8,8	8,7	7,8	8,7	8,7	6,8	9,2	8,7	9,2	9,4	9,0
T3-S2	17,0	18,1	16,9	16,2	16,0	15,7	16,2	16,6	16,2	16,6	17,7	18,3	17,8	16,4	16,1	16,8	16,3
T3-S3	8,0	20,5	19,0	19,4	19,9	19,0	18,8	20,0	18,6	20,0	20,3	20,0	19,0	21,1	18,8	21,3	19,1
T3-S2-R4	23,2	29,5	27,3	25,7	26,1	23,8	25,4	25,6	25,1	25,6	29,1	26,9	28,9	34,6	26,4	24,9	28,0

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 3.8
Peso bruto de los vehículos cargados sin sobrepeso, promedio anual

Tipo de vehículo	Peso promedio (en toneladas)																
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
C2	8,8	10,4	8,6	8,7	9,7	8,8	8,7	7,8	7,9	7,5	8,6	9,1	10,0	8,6	8,1	8,8	9,3
C3	17,1	19,8	18,8	18,1	16,7	17,6	16,8	17,3	16,9	18,3	17,4	17,3	18,6	17,5	16,8	15,9	15,5
T3-S2	29,2	34,6	32,3	30,6	29,2	31,7	30,3	29,2	28,6	30,7	33,9	34,7	34,6	33,4	29,4	29,0	28,7
T3-S3	30,3	37,2	33,7	34,0	32,1	37,1	35,8	36,1	38,1	38,6	43,9	40,5	40,1	39,9	36,1	34,0	34,9
T3-S2-R4	44,4	49,4	47,6	51,3	44,4	50,3	44,7	47,2	46,9	48,2	59,5	51,7	52,0	55,3	48,1	47,0	48,4

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 3.9
Peso bruto de los vehículos cargados con sobrepeso, promedio anual

Tipo de vehículo	Peso máximo reglamentado	Peso promedio (en toneladas)																
		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
C2	17,5	23,1	20,8	20,1	22,5	19,5	20,3	19,8	20,6	20,9	19,9	19,1	19,2	18,7	18,5	20,3	19,6	20,1
C3	26,0	27,9	31,4	31,4	31,4	29,6	30,8	30,2	31,3	32,2	27,8	28,1	27,2	28,0	28,1	29,7	27,7	29,1
T3-S2	44,0	48,9	53,4	52,7	51,5	50,4	50,4	50,3	50,4	49,1	48,3	48,6	48,5	48,0	48,6	51,9	47,9	51,2
T3-S3	48,5	59,0	61,3	62,8	59,9	58,0	57,3	58,7	55,9	54,4	55,3	54,6	55,0	53,2	53,0	56,0	53,6	54,8
T3-S2-R4	66,5	75,1	84,8	80,0	84,5	82,6	81,2	80,8	78,5	78,7	77,3	77,9	81,3	77,8	80,6	78,3	75,0	77,5

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 3.10
Peso bruto de todos los vehículos cargados (con y sin sobrecarga), promedio anual

Tipo de vehículo	Peso máximo reglamentado	Peso promedio (en toneladas)																
		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
C2	17,5	10,7	11,8	9,6	9,9	10,1	9,4	9,0	8,5	8,8	7,5	8,6	9,3	10,4	9,0	8,8	9,3	9,8
C3	26,0	19,9	23,0	23,2	21,5	19,3	20,2	19,8	19,2	18,5	18,0	17,4	17,8	19,5	18,4	18,2	16,4	16,2
T3-S2	44,0	35,5	42,7	38,3	33,2	32,6	35,8	34,2	31,7	29,8	31,5	33,9	38,4	37,5	38,2	31,3	30,5	30,7
T3-S3	48,5	51,8	54,3	55,0	51,3	45,7	46,2	46,5	39,8	40,6	42,1	43,9	47,0	45,4	44,7	40,5	36,8	38,2
T3-S2-R4	66,5	63,5	72,4	73,0	66,0	61,6	65,1	60,3	53,8	56,8	57,3	59,5	66,6	65,0	72,5	59,4	51,6	55,4

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 3.11
Peso bruto de todos los vehículos (cargados y vacíos), promedio anual

Tipo de vehículo	Peso máximo reglamentado	Peso promedio (en toneladas)																
		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
C2	17,5	8,4	8,8	6,8	7,0	8,3	7,5	6,8	6,3	6,7	6,3	6,6	6,7	8,0	6,4	6,5	7,5	7,0
C3	26,0	16,0	18,3	17,5	16,5	16,4	16,2	16,1	14,9	14,1	15,3	13,8	13	15,5	14,2	13,9	13,0	12,9
T3-S2	44,0	29,6	34,6	31,4	28,1	29,2	18,5	29,1	26,5	25,6	28,6	29,9	30,5	30,6	28,1	26,0	26,2	25,7
T3-S3	48,5	41,9	42,4	42,5	40,6	39,9	26,8	38,8	32,9	33,2	36,0	36,6	36	36,7	35,4	32,6	30,9	31,1
T3-S2-R4	66,5	48,6	61,2	58,1	54,2	55,0	53,5	51,4	44,7	46,0	47,6	51,2	51,2	52,7	54,3	49,4	41,0	44,6

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 3.12
Peso bruto vehicular máximo registrado

Tipo de vehículo	Peso máximo reglamentado	Pesos máximos (en toneladas)																
		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
C2	17,5	28,0	30,0	29,1	25,5	26,8	28,8	30,0	26,0	26,0	26,0	25,1	22,5	22,5	20,2	23,8	22,8	26,0
C3	26,0	36,0	41,0	41,1	38,5	49,4	42,4	56,4	48,4	48,4	43,4	37,1	33,0	37,1	34,9	48,4	35,8	40,0
T3-S2	44,0	70,0	90,3	75,1	61,0	79,7	79,0	106,0	97,0	116,0	116,0	88,4	71,2	62,5	61,7	116,0	66,2	89,1
T3-S3	48,5	85,0	94,3	89,4	75,0	95,4	92,4	108,4	113,4	118,4	93,9	80,3	73,9	72,7	70,8	118,0	71,2	89,2
T3-S2-R4	66,5	100,0	99,0	93,2	93,5	109,1	121,6	122,6	125,6	116,6	115,6	101,6	99,5	99,2	99,5	125,6	94,5	99,6

Fuente: Elaboración con información personal

3.7 Otros datos importantes por estación

La tabla 3.13 contiene para todas las estaciones exploradas del 2001 al 2007, los promedios de distancias de recorrido y t-km para cada tipo de vehículo. En 2001, las estaciones se ubicaron en carreteras del norte del país; en 2002 en el sur, en 2003 en el centro; en 2004 en el sur; en 2005 en el norte, centro y sur; en 2006 en el noroeste; y en 2007 en el norte, centro y sur.

Como se puede observar, las distancias medias de recorrido pueden relacionarse con la distancia entre el lugar de encuesta y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, al ser la principal fuente de generación y atracción de los movimientos carreteros.

3.8 Comparación de los flujos entre estaciones próximas

La tabla 3.14 organiza la información de flujos diarios de vehículos de carga, tonelaje y valor de carga para el único caso de estaciones cercanas entre sí instaladas sobre un mismo tramo, en la carretera de cuota correspondiente, o en diferentes años. Se presenta con el fin de evidenciar el nivel de congruencia de los datos obtenidos en estaciones cercanas, así como sus posibles tendencias en el tiempo. A continuación se presentan los resultados.

Algunas de las cuatro rutas mostradas presentan diferencias en tiempo y kilometraje; en algunos casos de hasta de 14 años y en otros de más de 150 km. En algunos casos, la estación fue ubicada cerca del origen del tramo; y en otros próximos a su destino. Por ejemplo, la ruta Matehuala-Saltillo fue explorada en los inicios del estudio (1994) y en 2007; después de 13 años presenta resultados poco comparables. La ruta Ciudad Victoria-Monterrey también se exploró 13 y 14 años antes, con una diferencia de más de 100km. En algunos casos se puede observar un alto crecimiento en el flujo vehicular, y una disminución en el flujo de mercancías.

3.9 Información nacional origen-destino

Las refs 13 y 14 describen un procedimiento para combinar la información origen-destino local captada en las estaciones instaladas, y poder así generar información O-D de carácter nacional; incluye los flujos diarios de vehículos de carga, tonelaje y valor, tanto para el valor de la carga generada en el país como para los distintos tipos de mercancías transportadas. Las mismas referencias presentan algunos análisis en relación con esta información.

Tabla 3.13
Distancias medias de recorrido y t-km 2001-2007

Tipo de vehículo	Año	Distancia de recorrido			t-km
		Todos	Vacíos	Cargados	
C2	2001	358	325	383	1 498
	2002	339	297	389	1 777
	2003	231	233	229	1 606
	2004	126	119	134	526
	2005	338	312	365	2 188
	2006	417	371	462	1 736
	2007	326	291	362	1 617
C3	2001	560	382	679	6 071
	2002	537	461	595	6 252
	2003	320	292	338	3 840
	2004	270	243	291	3 144
	2005	385	290	472	4 637
	2006	526	417	598	5 346
	2007	350	310	384	2 415
T3-S2	2001	802	481	899	15 275
	2002	844	713	928	18 808
	2003	542	443	596	12 293
	2004	321	301	338	7 129
	2005	597	472	662	10 145
	2006	924	655	1 043	14 073
	2007	743	602	816	10 584
T3-S3	2001	781	419	935	22 500
	2002	610	485	697	19 498
	2003	501	397	554	15 032
	2004	310	286	326	8 764
	2005	521	396	591	13 195
	2006	711	555	766	15 122
	2007	555	453	616	11 924
T3-S2-R4	2001	841	518	958	29 961
	2002	670	598	716	28 027
	2003	496	450	520	20 213
	2004	369	336	402	17 666
	2007	603	478	655	21 424
	2006	809	636	859	23 684
	2007	615	557	653	21 772
Todos	2001	687	421	801	13 533
	2002	572	471	654	12 808
	2003	390	334	424	8 524
	2004	214	191	235	3 867
	2005	477	371	553	8 675
	2006	689	499	799	10 994
	2007	543	436	619	9 306

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla 3.14
Evolución histórica de datos estadísticos en estaciones próximas

Carretera	Estación			Aplicación de la encuesta	Flujos diarios		
	Nº	Nombre	km		Vehículos	Toneladas	Millones de dólares
Ciudad Victoria-Monterrey	18	Cebeta 29	168+320	30 Nov-01 Dic 1993	1 668	19 268	32,6
	40	Río Corona	23+800	11-14 Oct 1994	1 202	13 167	24,5
	208	Perico 4	147+200	14-17 Ago 2007	2 534	189 681	252,3
Matehuala-Salttillo	31	Conasupo	221+000	20-23 Sep 1994	3 322	49 279	116,3
	215	San Rafael	180+000	04-07 Sep 2007	6 044	61 718	616,0
Monclova-Piedras Negras	44	Termoeléctrica	215+000	18-21 Oct 1994	1 128	11 800	14,3
	91	Casa Blanca	178+500	21-24 Oct 1997	1 139	27 775	20,1
	139	Aduana	229+000	23-26 Oct 2001	770	5 796	18,1
	206	Hermanas	43+500	07-10 ago 2007	1 183	26 211	153,6
Morelia-Salamanca	23	El Álamo	11+000	15-18 Feb 1994	2 037	13 070	19,3
	212	Tarímbaro	11+000	29 ago-01 Sep 2007	3 322	20 593	48,3

Fuente: Elaboración con información personal

4 Conclusiones y recomendaciones

Este capítulo resume algunas conclusiones y recomendaciones relevantes surgidas de los datos y análisis de los capítulos anteriores.

4.1 Conclusiones

Hasta 2007 se ha instalado un total de 217 estaciones, en las cuales se investigaron alrededor de 1 352 109 vehículos de carga.

La mayor parte de la información durante 17 años ha generado estadísticas bastante consistentes. Las principales diferencias en los años de encuesta con respecto al movimiento de mercancías (peso, valor y tipo), se explican principalmente por factores relacionados con la distribución temporal y espacial de los desplazamientos de mercancías; por la naturaleza estocástica de los datos; y también por la especialización de algunos vehículos para el acarreo de mercancías.

Invariablemente, durante los 17 años de investigación los principales automotores en el movimiento de mercancías han sido los camiones unitarios C2 y C3; los tractocamiones sencillos T3-S2 y T3-S3; y los tractocamiones doblemente articulados T3-S2-R4. Estos cinco tipos representan en todo tiempo, más del 96% del total de unidades investigadas. Los T3-S2-R4 aumentaron su participación en la distribución vehicular, respecto al año anterior, pasando de alrededor del 6,3 al 12,9%. La presencia de estas unidades de tracción depende en gran medida del tipo de carretera en la que se realiza el estudio

De acuerdo con las estadísticas, se observa para los vehículos más representativos, lo siguiente:

- ✓ La edad promedio de la flota vehicular disminuye respecto a 2006, en 2,9 años
- ✓ En todos los años, los automotores de modelos más antiguos son los camiones C3
- ✓ Los más recientes son los tractores, en la combinación T3-S2-R4
- ✓ En 2007, el índice de vehículos vacíos es de 42%. Los porcentajes anuales muestran que los que circulan vacíos, siguen siendo considerables
- ✓ La proporción de unidades vacías entre estaciones varía de 25,2% (Estación San Rafael) a 55,7% (Estación Allende)
- ✓ Entre las configuraciones más comunes, invariablemente año con año, los camiones de dos ejes C2 son los que resultan con mayor porcentaje de vehículos vacíos
- ✓ En 2007, las combinaciones T2-S1-R2, T3-S3-S2 y T3-S2-R4 muestran los más altos porcentajes de excedidos
- ✓ Considerando los más representativos, desde 2002 el vehículo con mayor proporción de casos de excedencia es el T3-S2-R4
- ✓ Los sobrecargados transportan una carga promedio de alrededor de 3,5 veces su tara

- ✓ Entre más grande es el tamaño de los vehículos, mayor es el índice de carga
- ✓ Los vehículos con mayor participación en lo referente al tonelaje de mercancías movidas, son el T3-S2 con 36,5%; el T3-S2-R4 con 32,2%; y T3-S3 con 16,1% del tonelaje total movido en 2007
- ✓ Los de mayor participación en cuanto al valor económico de la carga desplazada son las configuraciones T3-S2 con 54,7%; y el T3-S2-R4 con 28,5%
- ✓ La distancia media de recorrido de los que circulan cargados es 42,0% mayor que el trayecto medio de recorrido de los vehículos vacíos
- ✓ El mayor valor de t-km promedio por viaje es para los vehículos T3-S2-R4 (21 772), y el menor para los C2 (1 617).

4.2 Recomendaciones

- ✓ En algunas estaciones de 2007, la captación de vehículos de carga fue baja (menos de 2,000 vehículos en cuatro días); se recomienda ubicar las estaciones de estudio en lugares con mayor participación de unidades de carga
- ✓ De igual manera que se ha señalado en anteriores informes anuales de este estudio, se reitera la conveniencia de continuar y mejorar el proceso de respeto absoluto al reglamento vigente, en especial para los vehículos que muestran mayor proporción de casos de sobrepeso (T3-S2-R4 y T3-S3)
- ✓ Se recomienda ampliar el número de estaciones de control fijas, ubicándolas en puntos de acuerdo con los niveles de violación registrados en este estudio a lo largo de 17 años
- ✓ Se aconseja repetir la exploración en los puntos estratégicos de la red, con el fin de proseguir analizando tendencias evolutivas. Deben seguirse perfeccionando los procedimientos de encuesta, la planeación de la información a recabar, así como el uso que se dé a la misma
- ✓ Para reducir los porcentajes de vehículos no clasificados, así como mejorar y ampliar las estadísticas, es aconsejable identificar las unidades de tracción, semirremolques y remolques y sus combinaciones, aun cuando no estén considerados en el reglamento
- ✓ Deben seguirse perfeccionando los procedimientos de encuesta, la calidad de los datos obtenidos, y la planeación de la información a recabar (distribución temporal y espacial)
- ✓ Se recomienda repetir la exploración de las dimensiones de los vehículos, el más reciente estudio se realizó hace más de 10 años (1996).

Referencias

1. Reglamento sobre el Peso, las Dimensiones y la Capacidad de los Vehículos de Autotransporte de Pasajeros, Exclusivo de Turismo y de Carga que Transiten por el Sistema Nacional de Carreteras de Jurisdicción Federal, Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), México (1997).
2. Instituto Mexicano del Transporte, Mendoza A, y A Cadena. Análisis estadístico del peso y las dimensiones de los vehículos de carga que circulan por la Red Nacional de Carreteras. Estaciones instaladas durante 1991. Documento Técnico No 8, Sanfandila, Qro (1992).
3. Instituto Mexicano del Transporte, Mendoza A, M Castillo, y J L Gutiérrez. Estudio de pesos y dimensiones de los vehículos de carga que circulan por la Red Nacional de Carreteras. Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 1992 y 1993. Documento Técnico No 17, Sanfandila, Qro (1995).
4. Instituto Mexicano del Transporte, Durán G, Gutiérrez J L, y Mendoza A, Estudio de pesos y dimensiones de los vehículos de carga que circulan por la Red Nacional de Carreteras. Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 1994. Documento Técnico No 18, Sanfandila, Qro (1995).
5. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, Mendoza A, y Dontchev P, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional. Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 1995 y 1996. Documento Técnico No 20, Sanfandila, Qro (1999).
6. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, y Mendoza A, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional. Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 1997. Documento Técnico No 21, Sanfandila, Qro (2000).
7. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, y Mendoza A, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional. Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 1998, 1999 y 2000. Documento Técnico No 24, Sanfandila, Qro (2001).
8. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, y Mendoza A, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional. Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2001. Documento Técnico No 28, Sanfandila, Qro (2003).
9. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L y Mendoza A, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional. Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2002. Documento Técnico No 31, Sanfandila, Qro (2003).
10. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, y Mendoza A, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional. Análisis estadístico de la información

- recopilada en las estaciones instaladas en 2003. Documento Técnico No 33, Sanfandila, Qro (2004).
11. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, y Mendoza A, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional. Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2004. Documento Técnico No 35, Sanfandila, Qro (2006).
 12. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, Villegas N, y Soria V. Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional. Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2005. Documento Técnico No 37, Sanfandila, Qro (2006).
 13. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, Villegas N, y Soria V. Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional. Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2006. Documento Técnico No 39, Sanfandila, Qro (2008).
 14. Secretaría de Economía. Base de datos de los productos de importación-exportación por capítulo arancelario. Sistema de Información sobre el Comercio Exterior (SICE), México (1995).
 15. Instituto Mexicano del Transporte, Trejo Ramírez J M, Deantes del Angel J A, y Mendoza Díaz A, Un análisis de la demanda del autotransporte nacional de carga. Publicación Técnica No 127, Sanfandila, Qro (1999).
 16. Instituto Mexicano del Transporte, Rico A, A Mendoza, y E Mayoral. Una aproximación a la definición de los principales corredores de transporte terrestre en México (basada en información origen-destino del autotransporte y ferrocarril). Publicación Técnica No 94, Sanfandila, Qro (1997).

Anexo A
Estaciones instaladas hasta 2007

**Tabla A.1.
Estaciones de aforo**

Nº	Estación	Ubicación			Fecha	
	Nombre	Carretera	Tipo	km	Día-mes	Año
1	Amozoc	México-Córdoba	Cuota	142+000	10-11 Dic	1990
2	La Grande	Hermosillo-Santa Ana	Libre	7+230	21-24 May	1991
3	Pimienta	Zacatecas-Durango	Libre	10+000	28-31 May	1991
4	Salamanca	Querétaro-Irapuato	Cuota	83+000	04-07 Jun	1991
5	Tepetzotlán	México-Querétaro	Cuota	44+500	04-07 Jun	1991
6	San Marcos	México-Puebla	Cuota	35+000	18-21 Jun	1991
7	Santa Rosa	Monterrey-Nuevo Laredo	Libre	25+500	28-31 May	1991
8	San Miguel Allende	Querétaro-San Luis Potosí	Libre	29+500	21-24 May	1991
9	Tajín	Tulancingo-Tuxpan	Libre	202+600	25-28 Jun	1991
10	La Luz II	Córdoba-Veracruz	Libre	32+000	28-31 May	1991
11	San Antonio	Coatzacoalcos-Salina Cruz	Libre	66+200	03-06 Nov	1992
12	Alchichica	Zacatepec-Jalapa	Libre	81+000	20-23 Oct	1992
13	Arenal	Coatzacoalcos-Villahermosa	Libre	23+000	10-13 Nov	1992
14	Singuilucan	Pirámides-Tulancingo	Libre	75+000	02-05 Nov	1993
15	El Abra	Ciudad Valles-Tampico	Libre	10+000	09-12 Nov	1993
16	El Granero	Ciudad Victoria-Matamoros	Libre	183+200	16-19 Nov	1993
17	Las Lajas	Monterrey-Reynosa	Libre	115+500	23-26 Nov	1993
18	Cebeta 29	Ciudad Victoria-Monterrey	Libre	168+320	30 Nov-01 Dic	1993
19	CTO	Cuencamé-Torreón	Libre	172+200	07-10 Dic	1993
20	Las Espuelas	Mazatlán-Culiacán	Cuota	6+900	25-28 Ene	1994
21	Glorieta	Colima-Tecomán	Libre	39+000	01-04 Feb	1994
22	Jiquilpan	Jiquilpan-Sahuayo	Libre	2+200	09-11 Feb	1994
23	El Álamo	Morelia-Salamanca	Libre	11+000	15-18 Feb	1994
24	Caseta	Guadalajara-Zapotlanejo	Cuota	21+000	22-25 Feb	1994
25	Zapotlanejo	Guadalajara-Zapotlanejo	Libre	81+000	01-04 Mar	1994
26	Las Carolinas	Chihuahua-Ciudad Juárez	Libre	16+000	08-11 Mar	1994
27	Jajalpa	México-Toluca	Libre	43+000	22-25 Mar	1994
28	Asunción	Cuacnopalan-Oaxaca	Libre	174+800	19-22 Abr	1994
29	Cuencamé	Durango-Torreón	Cuota	144+500	06-09 Sep	1994
30	Pedriceñas	Durango-Torreón	Libre	162+300	06-09 Sep	1994
31	Conasupo	Matehuala-Saltillo	Libre	221+000	20-23 Sep	1994
32	Villa Unión	Tepic-Mazatlán	Libre	266+400	20-23 Sep	1994
33	La Joya	Ciudad Victoria-Matamoros	Libre	180+000	20-23 Sep	1994
34	Tapias	Durango-Villa Unión	Libre	9+500	27-30 Sep	1994
35	Laredo	Monterrey-Nuevo Laredo	Cuota	100+000	27-30 Sep	1994
36	Las Palomas	Monterrey-Nuevo Laredo	Libre	86+000	27-30 Sep	1994
37	Nuevo Día	Zacatecas-Durango	Libre	45+800	04-07 Oct	1994
38	El Realito	Matamoros-Reynosa	Libre	17+500	04-07 Oct	1994
39	Yorosú	Aguascalientes-Zacatecas	Libre	19+000	11-14 Oct	1994
40	Río Corona	Ciudad Victoria-Monterrey	Libre	23+800	11-14 Oct	1994
41	Samalayuca	El Sueco-Ciudad Juárez	Libre	327+300	11-14 Oct	1994
42	La Fortuna	Irapuato-León	Libre	141+000	18-21 Oct	1994
43	Rebell	Hermosillo-Santa Ana	Libre	160+300	18-21 Oct	1994

Tabla A.1
Estaciones de aforo (continuación)

Nº	Estación	Ubicación			Fecha	
	Nombre	Carretera	Tipo	km	Día-mes	Año
44	Termoeléctrica	Monclova-Piedras Negras	Libre	215+000	18-21 Oct	1994
45	Rosarito	Tijuana-Ensenada	Cuota	35+000	25-28 Oct	1994
46	Puerto	Tijuana-Ensenada	Libre	44+000	25-28 Oct	1994
47	Acatlán	Acatlán-Colima	Cuota	1+200	27-30 Jun	1995
48	Los Pozos	Acatlán-Colima	Libre	10+000	27-30 Jun	1995
49	Culiacán	Culiacán-Las Brisas	Cuota	1+900	04-07 Jul	1995
50	Antigua Caseta	Culiacán-Los Mochis	Libre	13+000	04-07 Jul	1995
51	El 159	Mexicali-Tijuana	Cuota	159+500	11-14 Jul	1995
52	Florido	Mexicali-Tijuana	Libre	155+300	11-14 Jul	1995
53	Ventura	San Luis Potosí-Matehuala	Libre	33+400	13-16 Jul	1995
54	Los Herrera	Monterrey-Reynosa	Cuota	98+500	18-21 Jul	1995
55	Los Ramones	Monterrey-Reynosa	Libre	88+000	18-21 Jul	1995
56	El Refugio	Santa Ana-Nogales	Libre	178+000	18-21 Jul	1995
57	Alto del Mulato	Saltillo-Torreón	Libre	13+100	25-28 Jul	1995
58	La Piedad	Irapuato-Guadalajara	Libre	79+400	25-28 Jul	1995
59	Churintzio	Morelia-Guadalajara	Cuota	338+000	01-04 Ago	1995
60	Pueblito	Morelia-Jiquilpan	Libre	96+000	01-04 Ago	1995
61	Ciudad Acuña	Morelos-Ciudad Acuña	Libre	100+700	01-04 Ago	1995
62	Retorno	Iguala-Chilpancingo	Cuota	238+000	08-11 Ago	1995
63	Zumpango	Iguala-Chilpancingo	Libre	209+300	08-11 Ago	1995
64	Trinidad	Córdoba-Veracruz	Cuota	25+700	15-18 Ago	1995
65	La Luz III	La Tinaja-Cosoleacaque	Libre	33+000	15-18 Ago	1995
66	El Prieto	Ciudad Valles-Tampico	Libre	29+000	26-29 Sep	1995
67	San José	Pachuca-Tulancingo	Libre	40+000	17-20 Oct	1995
68	Champotón	Escárcega-Champotón	Libre	80+000	24-27 Sep	1996
69	Villamar	Ciudad del Carmen-Campeche	Libre	132+000	24-27 Sep	1996
70	Rancho El Rodeano	La Tinaja-Santa Cruz	Libre	18+000	01-04 Oct	1996
71	Cosamaloapan	La Tinaja-Minatitlán	Cuota	60+925	01-04 Oct	1996
72	Tejada	Ciudad Alemán-Sayula	Libre	80+850	08-11 Oct	1996
73	La Ventosa	La Ventosa-Tapanatepec	Libre	0+200	15-18 Oct	1996
74	El Viejón	Poza Rica-Veracruz	Libre	176+000	15-18 Oct	1996
75	Calpulalpan	Los Reyes-Zacatepec	Libre	60+925	22-25 Oct	1996
76	Atlacomulco	Toluca-Palmillas	Libre	56+100	29 Oct-01 Nov	1996
77	Coixtlahuaca	Huajuapán de León-Oaxaca	Libre	142+300	05-08 Nov	1996
78	Telixtlahuaca	Tehuacán-Magdalená	Libre	200+000	05-08 Nov	1996
79	San Francisco	Ciudad Valles-Ciudad Victoria	Libre	196+600	09-12 Sep	1997
80	San Ignacio	Mérida-Progreso	Libre	23+500	09-13 Sep	1997
81	Paso Morelos	Cuernavaca-Acapulco	Cuota	178+000	16-19 Sep	1997
82	Teaya	Mérida-Puerto Juárez	Libre	15+350	16-19 Sep	1997
83	Buenavista	Reforma Agraria-Puerto Juárez	Libre	48+000	23-26 Sep	1997
84	Zumpango	Iguala-Chilpancingo	Libre	209+300	23-26 Sep	1997
85	Centenario	Francisco Escárcega-Chetumal	Libre	53+650	30 Sep-04 Oct	1997
86	San Marcos	México-Puebla	Cuota	34+000	30 Sep-04 Oct	1997
87	Los Ángeles	México-Pachuca	Libre	59+100	07-10 Oct	1997

Tabla A.1
Estaciones de aforo (continuación)

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	km	Día-mes	Año
88	La Ventosa	Coatzacoalcos-Salina Cruz	Libre	241+000	07-10 Oct	1997
89	PEMEX	Oaxaca-Tehuantepec	Libre	16+100	14-17 Oct	1997
90	Anzaldúas	Reynosa-TC(Monterrey-Nuevo Laredo)	Libre	12+000	21-24 Oct	1997
91	Casa Blanca	Monclova-Piedras Negras	Libre	178+500	21-24 Oct	1997
92	Ímuris	Agua Prieta-Ímuris	Libre	161+000	28-31 Oct	1997
93	Los Charcos	Entronque la Zarca-Hidalgo del Parral	Libre	362+500	28-31 Oct	1997
94	Ejido Michoacán	Mexicali-San Felipe	Libre	14+500	04-07 Nov	1997
95	Ejido Monterrey	Sonoíta-Mexicali	Libre	23+000	04-07 Nov	1997
96	El Llano	La Paz-Ciudad Insurgentes	Libre	15+600	11-14 Nov	1997
97	Santo Tomás	Ensenada-San Quintín	Libre	31+600	11-14 Nov	1997
98	Tepetzotlán	México-Querétaro	Cuota	44+500	25-28 Nov	1997
99	La Antigua	Cardel-Veracruz	Cuota	222+000	2-6 Jun	1998
100	Coacoyúl	Acapulco-Zihuatanejo	Libre	235+000	09-12 Jun	1998
101	Puerto Escondido	Pinotepa Nacional-Salina Cruz	Libre	137+600	16-19 Jun	1998
102	CECYTEM	Zihuatanejo-La Mira	Libre	113+000	17-21 Jun	1998
103	San Pedro	Toluca-Zitácuaro	Libre	22+500	23-26 Jun	1998
104	Ojuelos	Ojuelos-Aguascalientes	Libre		14-18 Jul	1998
105	Malpaso	Guadalajara-Zacatecas	Libre	283+750	28-31 Jul	1998
106	Poste Rojo	Tapanatepec-Talismán	Libre	280+750	10-13 Ago	1988
107	El Rodeo	San Luis Potosí-Zacatecas	Libre		11-14 Ago	1998
108	Huay-Pix	Escárcega-Chetumal	Libre		8-13 Sep	1998
109	La Angostura	Concepción del Oro-Saltillo	Libre	343+500	15-19 Sep	1988
110	Tehuizingo	Puebla-Huajuapán	Libre		22-25 Sep	1998
111	Yautepec	Cuernavaca-Cuautlaxco	Libre	33+000	22-26 Sep	1998
112	El Jiadhi	La Colonia-Portezuelo	Libre	28+300	22-25 Jun	1999
113	Apaseo	Apaseo el Alto-Celaya	Libre	30+500	23-27 Jun	1999
114	El Monteón	Tepic-Puerto Vallarta	Libre	100+350	06-09 Jul	1999
115	Jalisco	Guadalajara-Tepic	Libre	52+000	26-31 Jul	1999
116	Guadalupe Victoria	Durango-Torreón	Libre	74+000	04-07 Ago	1999
117	Corralche	Campeche-Mérida	Libre	+600	10-14 Ago	1999
118	Nuevo Laredo	Monterrey-Nuevo Laredo	Libre	185+800	07-11 Dic	1999
119	Coyame	Chihuahua-Ojinaga	Libre	141+000	16-19 May	2000
120	Guaymas	Ciudad Obregón-Hermosillo	Libre		18-14 Jul	2000
121	Antigua Caseta	Culiacán-Los Mochis	Libre	13+000	08-11 Ago	2000
122	Monterrey	Salttillo-Monterrey	Libre	54+000	15-18 Ago	2000
123	Coyame	Chihuahua-Ojinaga	Libre	141+000	27-30 Jun	2001
124	Fitosanitaria	Janos-Agua Prieta	Libre	+000	03-06 Jul	2001
125	Cereso	Moctezuma-Agua Prieta	Libre	192+000	10-13 Jul	2001
126	Entronque Moctezuma	Agua Prieta-Ímuris	Libre	2+300	17-20 Jul	2001
127	Lienzo Charro	Sonoíta-Puerto Peñasco	Libre	7+200	24-27 Jul	2001
128	Sonoíta	Santa Ana-Sonoíta	Libre	251+000	31 Jul 3 Ago	2001
129	Las Adelitas	Sonoíta-Mexicali	Libre	187+000	7-10 Ago	2001
130	El Faro	Mexicali-San Felipe	Libre	38+000	14-17 Ago	2001
131	Tecate	Mexicali-Tijuana	Libre	157+500	21-24 Ago	2001

Tabla A.1
Estaciones de aforo (continuación)

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	km	Día-mes	Año
132	Tijuana	Tecate-Tijuana	Cuota	17+000	28-31 Ago	2001
133	Plan Libertador	Tijuana-San Miguel	Libre	17+800	5-8 Sep	2001
134	Playas de Tijuana	Tijuana-Ensenada	Cuota	9+500	11-14 Sep	2001
135	Ejido Monterrey	Sonoíta-Mexicali	Libre	226+000	18-21 Sep	2001
136	El 21	Hermosillo-Nogales	Libre	257+000	25-28 Sep	2001
137	Samalayuca	El Sueco-Ciudad Juárez	Libre	185+000	02-05 Oct	2001
138	La Muralla	Morelos-Ciudad Acuña	Libre	79+000	16-19 Oct	2001
139	Aduana	Monclova-Piedras Negras	Libre	229+000	23-26 Oct	2001
140	El Oasis	Monterrey-Nuevo Laredo	Libre	197+000	30 Oct 02 Nov	2001
141	General Bravo	Monterrey-Reynosa	Cuota	120+000	06-09 Nov	2001
142	General Bravo	Monterrey-Reynosa	Libre	124+000	13-16 Nov	2001
143	Aduana Capote	Matamoros-Reynosa	Libre	22+100	20-23 Nov	2001
144	Magdalena	Huajuapán de León-Oaxaca	Libre	220+000	29-01 Oct	2002
145	Huitzo	Cuacnopalan-Oaxaca (cuota)	Cuota	165+000	29-01 Oct	2002
146	23 de Enero A	Arriaga-Huixtla	Cuota	198+700	05-08 Nov	2002
147	23 de Enero B	Tapanatepec-Talismán	Libre	245+200	05-08 Nov	2002
148	Marina	Coatzacoalcos-Salina Cruz	Libre	292+000	12-15 Nov	2002
149	Rancho Nuevo	Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	Libre	99+500	12-15 Nov	2002
150	Cruz del Milagro	Ciudad Alemán-Sayula	Libre	217+300	19-22 Nov	2002
151	Apaxtla	Paso del Toro-Acayucan	Libre	126+900	19-22 Nov	2002
152	Caseta Sayula	La Tinaja-Cosoleacaque (cuota)	Cuota	90+000	26-29 Nov	2002
153	Colonia Ejidal	Córdoba-Entronque Botকারিয়া	Libre	188+000	26-29 Nov	2002
154	Canal SARH	Córdoba-Veracruz	Cuota	87+300	03-06 Dic	2002
155	El Pando	Jalapa-Veracruz	Libre	90+200	03-06 Dic	2002
156	Campo de Tiro	Poza Rica-Veracruz	Libre	236+900	20-23 May	2003
157	El Refugio	Portezuelo-Palmillas	Cuota	67+000	27-30 May	2003
158	Singuilucan	Venta de Carpio-TC(Pachuca-Tulancingo)-Huixtla	Cuota	71+500	03-06 Jun	2003
159	Las Rajas	Naucalpan-Toluca	Libre	29+800	08-11 Jul	2003
160	San Mateo	México-Puebla	Libre	81+500	05-08 Ago	2003
161	Caseta San Martín	México-Puebla	Cuota	91+000	12-15 Ago	2003
162	Parotales	Ciudad Altamirano-TC(Zihuatanejo-La Mira)	Cuota	185+000	18-21 May	2004
163	Guacamayas	Zihuatanejo-La Mira	Libre	106+000	25-28 May	2004
164	Teoloapan	Iguala-Ciudad Altamirano	Libre	61+000	01-04 Jun	2004
165	Amayuca	Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	Libre	100+100	08-11 Jun	2004
166	La Caridad	Las Cruces-Pinotepa Nacional	Libre	71+100	15-18 Jun	2004
167	Guadalupe Victoria	Durango-Cuencamé	Libre	80+000	17-20 May	2005
168	Ciudad Mier	Monterrey-Ciudad Mier	Libre	151+100	11-14 Oct	2005
169	Lagos de Moreno	León-Aguascalientes	Libre	34+500	11-14 Oct	2005
170	Las Cruces	Oaxaca-Tehuantepec	Libre	47+000	11-14 Oct	2005
171	Herradura	Piedras Negras-Nuevo Laredo	Libre	15+800	18-21 Oct	2005
172	Santa Rosa	Querétaro-San Luis Potosí	Libre	22+500	18-21 Oct	2005
173	Rancho Santa Elena	Coatzacoalcos-Salina Cruz	Libre	78+300	18-21 Oct	2005
174	Naval	Ciudad Victoria-Matamoros	Libre	297+000	25-28 Oct	2005

Tabla A.1
Estaciones de aforo (continuación)

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	km	Día-mes	Año
175	Tequisquiapan	Celaya-Dolores Hidalgo	Libre	72+300	25-28 Oct	2005
176	La Estancia	Toluca-Palmillas	Libre	117+200	25-28 Oct	2005
177	PC las Choapas	Las Choapas-Ocozocoautla	Cuota	16+300	25-28 Oct	2005
178	La Colorada	T Morelos-Salttillo	Libre	338+000	01-04 Nov	2005
179	Santa Elena	Francisco Escárcega-Chetumal	Libre	265+500	01-04 Nov	2005
180	PC Yerbaníz	Durango-Gómez Palacio	Cuota	112+100	08-11 Nov	2005
181	CS Palo Alto	Ojuelos-Aguascalientes	Libre	61+800	08-11 Nov	2005
182	Tepetate	San Luis Potosí-Lagos de Moreno	Libre	43+000	08-11 Nov	2005
183	Seybaplaya	Ciudad del Carmen-Campeche	Libre	162+500	08-11 Nov	2005
184	PC Seybaplaya	Chamotón-Campeche	Cuota	32+000	08-11 Nov	2005
185	Casa Blanca	Gómez Palacio-Jiménez	Libre	43+000	15-18 Nov	2005
186	Santo Domingo	Ciudad Valles-San Luis Potosí	Libre	239+300	15-18 Nov	2005
187	Gustavo Garmendia	Ciudad Valles-Ciudad Victoria	Libre	14+000	15-18 Nov	2005
188	Ebtún	Mérida-Puerto Juárez	Libre	155+000	15-18 Nov	2005
189	PC Pisté	Kantunil-Cancún	Cuota	51+000	15-18 Nov	2005
190	La Granja I	Durango-Villa Unión	Libre	291+300	22-25 Nov	2005
191	PC Mármol	Mazatlán-Culiacán	Cuota	26+400	29 Nov-02 Dic	2005
192	Unión de Tula	Ent. Santa Cruz-Melaque	Libre	121+000	08-11 ago	2006
193	Cementera	Hermosillo-Yécora	Libre	16+200	15-18 ago	2006
194	Jaluco	Manzanillo-Puerto Vallarta	Libre	56+200	15-18 ago	2006
195	Moyahua	Guadalajara-Zacatecas	Libre	106+000	22-25 ago	2006
196	El Centenario	La Paz-Ciudad Insurgentes	Libre	28+250	22-25 ago	2006
197	Los Divisaderos	Cabo San Lucas-La Paz	Libre	181+500	29-31 ago 04 sep	2006
198	El Moral	Ent. Tesistán-Ent. Malpaso	Libre	279+300	29 ago-01 sep	2006
199	La Paz	La Paz-Pichilingue	Libre	10+500	05-08 sep	2006
200	San José el Saladillo	San Luis Potosí-Ent. Arcinas	Libre	132+300	05-08 sep	2006
201	Cuicatlán	Tehuacán-Huitzo	Libre	115+000	12-15 sep	2006
202	Santo Tomás	Ensenada-Lázaro Cárdenas	Libre	48+800	12-15 sep	2006
203	PC Santa Ana	Santa Ana-Sonoita	Libre	39+500	19-22 sep	2006
204	PC Cuauhtémoc	Chihuahua-Ciudad Cuauhtémoc	Cuota	70+100	26-29 sep	2006
205	La Rosa	Saltillo-Torreón	Libre	45+750	03-06 oct	2006
206	Hermanas	Monclova-Piedras Negras	Libre	43+500	07-10 ago	2007
207	Santa Teresa	Saltillo-Monclova	Libre	132+000	14-17 ago	2007
208	Perico 4	Ciudad Victoria-Monterrey	Libre	147+200	14-17 ago	2007
209	Espinazo	Monterrey-Castaños	Libre	92+000	21-24 ago	2007
210	Manuel	Tampico-Ciudad Mante	Libre	70+700	21 23-25 ago	2007
211	Allende	Cadereyta-Allende	Libre	33+000	28-31 ago	2007
212	Tarímbaro	Morelia-Salamanca	Libre	11+000	29 ago-01 sep	2007
213	Aeropuerto Morelia	Morelia-Zinapécuaro	Libre	nd	29 ago-01 sep	2007
214	Aeropuerto	Pachuca-T Cañada Rica	Libre	204+200	04-07 sep	2007
215	San Rafael	Matehuala-T Puerto México	Libre	180+000	04-07 sep	2007
216	Nuevo Vivero	Coatzacoalcos-Minatitlán (Vía Cántica)	Libre	13+000	11-14 sep	2007
217	Cañitas	Villahermosa-Escopetazo	Libre	247+000	18-21 sep	2007

Anexo B
Sistema armonizado de designación y
codificación de mercancías de la Secretaría
de Economía

Sistema armonizado de designación y codificación de mercancías de la Secretaría de Economía

Sección I

Animales vivos y productos del reino animal

Capítulo Descripción

- 01 Animales vivos
- 02 Carnes y despojos comestibles
- 03 Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos
- 04 Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas
- 05 Los demás productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas
- 06 Plantas vivas y productos de la floricultura

Sección II

Productos del reino vegetal

Capítulo Descripción

- 07 Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios
- 08 Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones
- 09 Café, té, yerba mate y especias
- 10 Cereales
- 11 Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo
- 12 Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes
- 13 Gomas, resinas, y demás jugos y extractos vegetales
- 14 Materias trenzables y demás productos de origen vegetal, no expresados ni comprendidos en otras partidas

Sección III

Grasas y aceites animales o vegetales; productos de su desdoblamiento; grasas alimenticias elaboradas; ceras de origen animal o vegetal

Capítulo Descripción

- 15 Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal

Sección IV

Productos de las industrias alimentarias; bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre; tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados

Capítulo Descripción

- 16 Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos
- 17 Azúcares y artículos de confitería
- 18 Cacao y sus preparaciones
- 19 Preparaciones basadas en cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería
- 20 Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas
- 21 Preparaciones alimenticias diversas
- 22 Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre
- 23 Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales
- 24 Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados

Sección V

Productos minerales

Capítulo Descripción

- 25 Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos
- 26 Minerales, escorias y cenizas
- 27 Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales

Sección VI

Productos de las industrias químicas o de las industrias conexas

Capítulo Descripción

- 28 Productos químicos inorgánicos, compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos
- 29 Productos químicos orgánicos
- 30 Productos farmacéuticos
- 31 Abonos
- 32 Extractos curtientes tintóreos, taninos y sus derivados, pigmentos y demás materias colorantes, pinturas y barnices, mastiques, tintas
- 33 Aceites esenciales y resinoides, preparaciones de perfumería de tocador o de cosmética
- 34 Jabones, agentes orgánicos de superficie; preparados para lavar; preparaciones lubricantes; ceras artificiales, ceras preparadas; productos de

-
- limpieza, velas y artículos similares; pastas para modelar, ceras para odontología y preparaciones para odontología a partir de yeso
- 35 Materias albuminoideas, productos a partir de almidón o fécula modificados, colas, enzimas
 - 36 Pólvoras y explosivos, artículos de pirotecnia, fósforos (cerillas), aleaciones pirofóricas, materias inflamables
 - 37 Productos fotográficos o cinematográficos
 - 38 Productos diversos de la industria química

Sección VII

Materias plásticas y manufacturas de estas materias; caucho y manufacturas de caucho

Capítulo Descripción

- 39 Materias plásticas y manufacturas de estas materias
- 40 Caucho y manufacturas de caucho

Sección VIII

Pieles, cueros

Capítulo Descripción

- 41 Pieles (excepto la peletería) y cueros
- 42 Manufacturas de cuero, artículos de guarnicionería y talabartería, artículos de viaje, bolsos de mano y continentes similares, manufacturas de tripa
- 43 Peletería y confecciones de peletería, peletería artificial o ficticia

Sección IX

Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera; corcho y manufacturas de corcho, manufacturas de espartería o de cestería

Capítulo Descripción

- 44 Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera
- 45 Corcho y sus manufacturas
- 46 Manufacturas de espartería o de cestería

Sección X

Pastas de madera o de otras materias fibrosas celulósicas; desperdicios y desechos

Capítulo Descripción

- 47 Pastas de madera o de otras materias fibrosas celulósicas, desperdicios y desechos de papel o cartón
- 48 Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón
- 49 Productos editoriales, de la prensa o de otras industrias gráficas, textos manuscritos o mecanografiados y planos

Sección XI

Materias textiles y sus manufacturas

Capítulo Descripción

- 50 Seda.
- 51 Lana y pelo fino u ordinario, hilados y tejidos de crin
- 52 Algodón
- 53 Las demás fibras textiles vegetales, hilados de papel y tejidos de hilados de papel
- 54 Filamentos sintéticos o artificiales
- 55 Fibras sintéticas o artificiales discontinuas
- 56 Guata, fieltro y telas sin tejer, hilados especiales, cordeles, cuerdas y cordajes, artículos de cordelería
- 57 Alfombras y demás revestimientos de materia textil para el suelo
- 58 Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado, encajes, tapicería, pasamanería, bordados
- 59 Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o artículos textiles
- 60 Tejidos de punto
- 61 Prendas y complementos de vestir de punto
- 62 Prendas y complementos de vestir, excepto los de punto
- 63 Los demás artículos textiles confeccionados, conjuntos o surtidos, prendería y trapos

Sección XII

Calzado; sombrerería, paraguas, quitasoles, bastones, látigos, frutas y sus partes; plumas preparadas y artículos de plumas; flores artificiales; manufacturas de cabello

Capítulo Descripción

- 64 Calzado, polainas, botines y artículos análogos, partes de estos artículos
- 65 Artículos de sombrerería y sus partes
- 66 Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, bastones-asientos, látigos, fustas y sus partes
- 67 Plumas y plumón preparados y artículos de plumas o plumón, flores artificiales, manufacturas de cabellos

Sección XIII

Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas; productos cerámicos; vidrio y manufacturas de vidrio

Capítulo Descripción

- 68 Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas
- 69 Productos cerámicos
- 70 Vidrio y manufacturas de vidrio

Sección XIV

Perlas finas o cultivadas; piedras preciosas y semipreciosas o similares; metales preciosos; chapados de metales preciosos y manufacturas de estas materias; bisutería. Monedas

Capítulo Descripción

- 71 Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas y semipreciosas o similares, metales preciosos, chapados o metales preciosos y manufacturas de estas materias, bisutería, monedas

Sección XV

Metales comunes y manufacturas de estos metales

Capítulo Descripción

- 72 Fundición, hierro y acero
- 73 Manufacturas de fundición, de hierro o de acero
- 74 Cobre y manufacturas de cobre
- 75 Níquel y manufacturas de níquel
- 76 Aluminio y manufacturas de aluminio
- 77 Reservado para una futura utilización en el sistema armonizado
- 78 Plomo y manufacturas de plomo
- 79 Zinc y manufacturas de zinc
- 80 Estaño y manufacturas de estaño
- 81 Los demás metales comunes, "cermets", manufacturas de estas materias.
- 82 Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metales comunes, partes de estos artículos, de metales comunes
- 83 Manufacturas diversas de metales comunes

Sección XVI

Máquinas y aparatos, material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonidos en televisión, partes y accesorios de estos aparatos

Capítulo Descripción

- 84 Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos
- 85 Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos

Sección XVII

Material de transporte

Capítulo Descripción

- 86 Vehículos y material para vías férreas o similares y sus partes, aparatos mecánicos (incluso electromecánicos) de señalización para vías de comunicación
- 87 Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios
- 88 Navegación aérea o espacial
- 89 Navegación marítima o fluvial

Sección XVIII

Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, de control o precisión; instrumentos y aparatos médicoquirúrgicos, relojería; instrumentos de música; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos

Capítulo Descripción

- 90 Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, control o de precisión; instrumentos y aparatos médicoquirúrgicos; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos
- 91 Relojería
- 92 Instrumentos musicales, partes y accesorios de estos instrumentos

Sección XIX

Armas y municiones; sus partes y accesorios

Capítulo Descripción

- 93 Armas y municiones, sus partes y accesorios

Sección XX

Mercancías y productos diversos

Capítulo Descripción

- 94 Muebles; mobiliario médicoquirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas
- 95 Juguetes, juegos y artículos para recreo o para deportes, sus partes y accesorios
- 96 Manufacturas diversas

Sección XXI

Objetos de arte, de colección o de antigüedad

Capítulo Descripción

- 97 Objetos de arte, de colección o de antigüedad
- 98 Importación de mercancías mediante operaciones especiales

Anexo C
Principales pares origen-destino

Tabla C.1
Principales pares O-D, Estación 206, Hermanas (Monclova-Piedras Negras)

Origen			Destino			km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
05018	Monclova	Coah	05025	Piedras Negras	Coah	237	805	61,9	7 795	19,1	353 507 717	57,5	1 847 339
19039	Monterrey	NL	05025	Piedras Negras	Coah	430	467	58,9	4 086	10,0	19 910 784	3,2	1 756 817
05018	Monclova	Coah	05028	Sabinas	Coah	114	378	52,1	2 788	6,8	7 795 279	1,3	317 804
19039	Monterrey	NL	05002	Ciudad Acuña	Coah	491	253	62,1	1 681	4,1	28 600 561	4,7	825 297
19039	Monterrey	NL	05028	Sabinas	Coah	313	199	60,3	1 647	4,0	11 061 655	1,8	515 398
19039	Monterrey	NL	05032	Nueva Rosita	Coah	319	186	56,5	1 859	4,5	3 848 334	0,6	593 078
05030	Saltillo	Coah	05025	Piedras Negras	Coah	441	148	55,4	1 087	2,7	3 022 345	0,5	479 252
05035	Torreón	Coah	05025	Piedras Negras	Coah	563	128	73,4	1 661	4,1	8 409 029	1,4	935 227
05018	Monclova	Coah	05032	Nueva Rosita	Coah	129	103	49,5	574	1,4	1 351 133	0,2	74 025
05030	Saltillo	Coah	05002	Ciudad Acuña	Coah	486	82	63,4	394	1,0	1 816 342	0,3	191 552
05018	Monclova	Coah	05002	Ciudad Acuña	Coah	294	72	45,8	348	0,9	1 352 173	0,2	102 256
05030	Saltillo	Coah	05028	Sabinas	Coah	287	68	47,1	254	0,6	831 367	0,1	73 019
19039	Monterrey	NL	05020	Múzquiz	Coah	343	68	54,4	379	0,9	1 651 037	0,3	129 894
09001	Ciudad de México	DF	05025	Piedras Negras	Coah	1 302	65	67,7	630	1,5	1 792 146	0,3	820 390
05018	Monclova	Coah	05020	Múzquiz	Coah	126	57	64,9	410	1,0	1 083 901	0,2	51 697
05035	Torreón	Coah	05002	Ciudad Acuña	Coah	622	55	63,6	467	1,1	949 385	0,2	290 356
05010	Frontera	Coah	05025	Piedras Negras	Coah	243	49	61,2	452	1,1	50 360 117	8,2	109 950
05018	Monclova	Coah	05020	Palau	Coah	116	46	47,8	231	0,6	12 055 023	2,0	26 805
19039	Monterrey	NL	05003	Allende	Coah	376	46	63,0	282	0,7	462 090	0,1	106 111
14039	Guadalajara	Jal	05025	Piedras Negras	Coah	1 190	40	67,5	364	0,9	52 889 156	8,6	432 851
05018	Monclova	Coah	05022	Nava	Coah	195	38	50,0	588	1,4	12 155 360	2,0	114 576
05018	Monclova	Coah	05020	Minas de Barroterán	Coah	80	36	38,9	178	0,4	377 904	0,1	14 223
05018	Monclova	Coah		Col. Hermanas	Coah	24	33	27,3	52	0,1	74 811	0,0	1 245
05018	Monclova	Coah	05026	Progreso	Coah	67	31	35,5	191	0,5	305 145	0,0	12 809
09001	Ciudad de México	DF	05002	Ciudad Acuña	Coah	1 477	27	63,0	208	0,5	811 227	0,1	306 478
19039	Monterrey	NL	05022	Nava	Coah	388	25	76,0	398	1,0	359 223	0,1	154 377
01001	Aguascalientes	Ags	05025	Piedras Negras	Coah	1 000	22	77,3	334	0,8	1 264 062	0,2	334 400
05007	Cuatrociénegas de Carranza	Coah	05025	Piedras Negras	Coah	288	22	68,2	146	0,4	602 862	0,1	42 143
05035	Torreón	Coah	05003	Allende	Coah	509	22	86,4	211	0,5	1 458 341	0,2	107 145
05027	Ramos Arizpe	Coah	05025	Piedras Negras	Coah	433	21	42,9	95	0,2	313 322	0,1	41 278
Total para los 30 principales pares o-d							3 592		29 789		580 471 831		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							75,9		72,9		94,5		

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares de 1995

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla C.2
Principales pares O-D, Estación 207, Santa Teresa (Saltillo-Monclova)

Origen			Destino			km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
05030	Saltillo	Coah	05018	Monclova	Coah	192	596	54,0	5 876	17,0	12 171 708	10,9	1 128 119
09001	Ciudad de México	DF	05018	Monclova	Coah	1 064	293	67,2	5 680	16,4	9 473 814	8,5	6 043 446
05030	Saltillo	Coah	05025	Piedras Negras	Coah	441	190	62,1	2 265	6,6	30 612 521	27,5	999 011
05030	Saltillo	Coah	05002	Ciudad Acuña	Coah	486	101	56,4	642	1,9	2 597 507	2,3	311 973
05027	Ramos Arizpe	Coah	05018	Monclova	Coah	184	97	50,5	1 047	3,0	2 145 075	1,9	192 556
14039	Guadalajara	Jal	05018	Monclova	Coah	847	90	61,1	1 502	4,3	2 579 557	2,3	1 271 889
24028	San Luis Potosí	SLP	05018	Monclova	Coah	644	69	65,2	989	2,9	2 519 625	2,3	636 839
05030	Saltillo	Coah	05028	Sabinas	Coah	287	67	55,2	455	1,3	1 068 348	1,0	130 708
09001	Ciudad de México	DF	05025	Piedras Negras	Coah	1 302	65	73,8	891	2,6	2 679 863	2,4	1 160 251
19039	Monterrey	NL	05018	Monclova	Coah	194	49	46,9	290	0,8	673 792	0,6	56 225
05027	Ramos Arizpe	Coah	05025	Piedras Negras	Coah	433	44	54,5	423	1,2	1 117 714	1,0	183 211
14039	Guadalajara	Jal	05025	Piedras Negras	Coah	1 190	41	82,9	646	1,9	2 804 579	2,5	768 621
22014	Querétaro	Qro	05018	Monclova	Coah	817	35	51,4	351	1,0	328 993	0,3	287 151
05030	Saltillo	Coah	05007	Cuatrociénegas de Carranza	Coah	273	32	71,9	332	1,0	981 042	0,9	90 669
05030	Saltillo	Coah	05006	Castaños	Coah	177	29	44,8	132	0,4	275 785	0,2	23 336
01001	Aguascalientes	Ags	05025	Piedras Negras	Coah	1 000	26	80,8	439	1,3	3 179 597	2,9	438 700
05030	Saltillo	Coah	05032	Nueva Rosita	Coah	302	26	57,7	250	0,7	695 383	0,6	75 545
09001	Ciudad de México	DF	05002	Ciudad Acuña	Coah	1 477	26	80,8	347	1,0	1 303 879	1,2	512 652
15106	Toluca de Lerdo	Mex	05018	Monclova	Coah	966	26	57,7	471	1,4	1 082 079	1,0	455 131
06007	Manzanillo	Col	05018	Monclova	Coah	1 194	21	81,0	807	2,3	1 918 490	1,7	963 845
01001	Aguascalientes	Ags	05018	Monclova	Coah		19	73,7	484	1,4	1 316 205	1,2	
32056	Zacatecas	Zac	05018	Monclova	Coah	559	18	61,1	389	1,1	401 104	0,4	217 641
05030	Saltillo	Coah	05010	Frontera	Coah		17	52,9	99	0,3	168 748	0,2	
11015	Guanajuato	Gto	05018	Monclova	Coah	784	16	50,0	150	0,4	473 258	0,4	117 725
11015	Guanajuato	Gto	05025	Piedras Negras	Coah	1 075	15	93,3	338	1,0	729 408	0,7	363 350
24028	San Luis Potosí	SLP	05025	Piedras Negras	Coah	950	15	60,0	275	0,8	981 415	0,9	261 526
19039	Monterrey	NL	05025	Piedras Negras	Coah	430	14	85,7	193	0,6	305 010	0,3	82 797
24028	San Luis Potosí	SLP	05032	Nueva Rosita	Coah	737	14	78,6	563	1,6	102 498	0,1	414 599
05027	Ramos Arizpe	Coah	05032	Nueva Rosita	Coah	294	13	76,9	342	1,0	88 565	0,1	100 636
05030	Saltillo	Coah	05020	Minas de Barroterán	Coah	271	13	69,2	423	1,2	447 627	0,4	114 660
Total para los 30 principales pares o-d							2 077		27 091		85 223 189		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							79,0		78,4		76,4		

- Notas:**
1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
 2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
 3. El valor de la carga está en dólares de 1995

Fuente: Elaboración con información personal

**Tabla C.3.
Principales pares O-D, Estación 208, Perico 4 (Ciudad Victoria-Monterrey)**

Origen			Destino			km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
19039	Monterrey	NL	28038	Tampico	Tamps	530	1 021	77,9	12 101	10,4	32 954 838	3,3	6 413 424
28038	Tampico	Tamps	19039	Monterrey	NL	530	999	40,5	7 881	6,8	117 189 041	11,6	4 176 877
19039	Monterrey	NL	28041	Ciudad Victoria	Tamps	287	739	84,2	7 433	6,4	14 854 846	1,5	2 133 128
28041	Ciudad Victoria	Tamps	19039	Monterrey	NL	287	585	22,4	1 456	1,2	3 384 277	0,3	417 901
19039	Monterrey	NL	28003	Altamira	Tamps	506	541	69,3	8 374	7,2	81 551 522	8,1	4 237 345
28003	Altamira	Tamps	19039	Monterrey	NL	506	506	48,8	6 176	5,3	19 144 773	1,9	3 125 107
19039	Monterrey	NL	30193	Veracruz	Ver	1 036	197	72,6	2 985	2,6	6 799 101	0,7	3 092 667
30193	Veracruz	Ver	19039	Monterrey	NL	1 036	180	61,7	2 714	2,3	17 297 576	1,7	2 812 118
19039	Monterrey	NL	24013	Ciudad Valles	SLP	524	98	89,8	1 340	1,1	1 563 413	0,2	701 950
28021	Ciudad Mante	Tamps	19039	Monterrey	NL	424	97	30,9	558	0,5	712 346	0,1	236 380
19039	Monterrey	NL	28021	Ciudad Mante	Tamps	424	96	72,9	688	0,6	5 929 268	0,6	291 797
28041	Ciudad Victoria	Tamps	19033	Linares	NL	155	94	40,4	631	0,5	1 025 139	0,1	97 836
19033	Linares	NL	28041	Ciudad Victoria	Tamps	155	88	56,8	376	0,3	8 324 106	0,8	58 265
28038	Tampico	Tamps	05035	Torreón	Coah	895	87	77,0	1 997	1,7	2 855 926	0,3	1 787 405
19033	Linares	NL	28038	Tampico	Tamps	397	81	50,6	370	0,3	609 482	0,1	146 771
28038	Tampico	Tamps	05030	Saltillo	Coah	615	78	62,8	1 340	1,1	166 537 939	16,5	824 162
28038	Tampico	Tamps	19033	Linares	NL	397	78	38,5	361	0,3	578 242	0,1	143 238
28003	Altamira	Tamps	05030	Saltillo	Coah	591	77	62,3	1 301	1,1	3 187 885	0,3	768 950
21114	Heróica Puebla de Zaragoza	Pue	19039	Monterrey	NL	1 114	62	67,7	1 279	1,1	1 804 859	0,2	1 425 029
24013	Ciudad Valles	SLP	19039	Monterrey	NL	524	60	40,0	566	0,5	359 721	0,0	296 741
05035	Torreón	Coah	28038	Tampico	Tamps	895	56	69,6	1 089	0,9	2 696 439	0,3	974 297
05030	Saltillo	Coah	28038	Tampico	Tamps	615	55	76,4	673	0,6	2 378 842	0,2	413 711
19039	Monterrey	NL	28009	Ciudad Madero	Tamps	530	55	81,8	873	0,7	2 494 386	0,2	462 425
19039	Monterrey	NL	27004	Villahermosa	Tab	1 516	54	94,4	866	0,7	3 099 907	0,3	1 313 159
19039	Monterrey	NL	31050	Mérida	Yuc	2 061	53	75,5	829	0,7	1 311 122	0,1	1 709 393
27004	Villahermosa	Tab	19039	Monterrey	NL	1 516	52	50,0	561	0,5	722 358	0,1	850 476
19039	Monterrey	NL	28042	Villagrán	Tamps	208	49	67,3	733	0,6	384 574	0,0	152 443
28003	Altamira	Tamps	05027	Ramos Arizpe	Coah	577	49	71,4	1 090	0,9	1 444 603	0,1	629 103
28003	Altamira	Tamps	19033	Linares	NL	438	45	48,9	609	0,5	375 815	0,0	266 873
05030	Saltillo	Coah	28003	Altamira	Tamps	591	43	55,8	657	0,6	1 806 243	0,2	388 169
Total para los 30 principales pares o-d							6 275		67 907		503 378 588		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							61,9		58,2		49,9		

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares de 1995

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla C.4
Principales pares O-D, Estación 209, Espinazo (Monterrey-Castaños)

Origen			Destino			km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
19039	Monterrey	NL	05018	Monclova	Coah	194	2 939	53,8	23 168	62,7	63 677 593	59,2	4 494 670
19039	Monterrey	NL	05025	Piedras Negras	Coah	430	401	59,1	3 166	8,6	15 013 664	14,0	1 361 518
19039	Monterrey	NL	05002	Ciudad Acuña	Coah	491	260	56,5	1 417	3,8	3 166 315	2,9	695 816
19039	Monterrey	NL	05028	Sabinas	Coah	313	199	49,7	1 237	3,3	3 818 125	3,6	387 150
19039	Monterrey	NL	05032	Nueva Rosita	Coah	319	100	57,0	838	2,3	5 623 129	5,2	267 399
19039	Monterrey	NL	05020	Múzquiz	Coah	343	70	52,9	426	1,2	673 737	0,6	146 211
19039	Monterrey	NL	05006	Castaños	Coah	203	63	47,6	525	1,4	986 703	0,9	106 670
19039	Monterrey	NL	05003	Allende	Coah	376	52	55,8	248	0,7	166 443	0,2	93 064
19039	Monterrey	NL	05010	Frontera	Coah	223	49	55,1	209	0,6	475 475	0,4	46 634
28038	Tampico	Tamps	05018	Monclova	Coah	724	44	61,4	559	1,5	977 390	0,9	404 455
19006	Ciudad Apodaca	NL	05018	Monclova	Coah	219	41	75,6	351	1,0	648 660	0,6	76 891
19039	Monterrey	NL	05007	Cuatrocienegas de Carranza	Coah	299	40	52,5	214	0,6	627 240	0,6	63 839
28032	Reynosa	Tamps	05018	Monclova	Coah	424	28	60,7	240	0,7	745 082	0,7	101 819
19021	Ciudad General Escobedo	NL	05018	Monclova	Coah	183	26	46,2	151	0,4	558 500	0,5	27 624
19039	Monterrey	NL	05022	Nava	Coah	388	25	48,0	266	0,7	271 117	0,3	103 154
19039	Monterrey	NL	05031	San Buenaventura	Coah	240	25	40,0	54	0,1	101 496	0,1	13 018
28022	Heróica Matamoros	Tamps	05018	Monclova	Coah		22	45,5	207	0,6	318 906	0,3	
28003	Altamira	Tamps	05018	Monclova	Coah	690	18	55,6	185	0,5	2 933 440	2,7	127 926
19009	Cadereyta Jiménez	NL	05018	Monclova	Coah		14	50,0	169	0,5	146 001	0,1	
19039	Monterrey	NL	19037	Espinazo (Estación Espinazo)	NL		14	64,3	144	0,4	242 891	0,2	
19046	San Nicolás de Los Garza	NL	05018	Monclova	Coah		14	64,3	62	0,2	122 230	0,1	
19048	Ciudad Santa Catarina	NL	05018	Monclova	Coah		14	71,4	79	0,2	329 172	0,3	
19044	Ciudad Sabinas Hidalgo	NL	05018	Monclova	Coah		12	25,0	91	0,2	40 970	0,0	
19037	Mina	NL	05018	Monclova	Coah		11	45,5	49	0,1	79 290	0,1	
19009	Cadereyta Jiménez	NL	05025	Piedras Negras	Coah		10	70,0	199	0,5	143 018	0,1	
19021	Ciudad General Escobedo	NL	05006	Castaños	Coah		10	50,0	44	0,1	179 427	0,2	
19039	Monterrey	NL	05038	Zaragoza	Coah	396	10	40,0	60	0,2	49 386	0,0	23 712
19044	Ciudad Sabinas Hidalgo	NL	19037	Espinazo (Estación)	NL		10	60,0	34	0,1	25 461	0,0	
19038	Montemorelos	NL	05018	Monclova	Coah		9	44,4	59	0,2	64 937	0,1	
28041	Ciudad Victoria	Tamps	05018	Monclova	Coah	548	9	55,6	245	0,7	759 097	0,7	134 096
Total para los 30 principales pares o-d							4 539		34 698		102 964 894		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							94,7		93,9		95,8		

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares de 1995

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla C.5
Principales pares O-D, Estación 210, Manuel (Tampico-Ciudad Mante)

Origen			Destino			km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	Ton	%	Valor ³	%	ton-km
28038	Tampico	Tamps	19039	Monterrey	NL	530	878	43,1	6 141	6,1	14 648 235	2,3	3 254 518
19039	Monterrey	NL	28038	Tampico	Tamps	530	822	61,2	5 971	6,0	19 536 581	3,1	3 164 736
28003	Altamira	Tamps	19039	Monterrey	NL	506	599	50,9	5 782	5,8	14 081 130	2,2	2 925 793
19039	Monterrey	NL	28003	Altamira	Tamps	506	497	49,1	3 716	3,7	9 772 618	1,5	1 880 245
28021	Ciudad Mante	Tamps	28038	Tampico	Tamps	168	294	34,4	1 366	1,4	39 470 897	6,2	229 555
28041	Ciudad Victoria	Tamps	28038	Tampico	Tamps	242	250	36,8	912	0,9	1 847 695	0,3	220 777
19039	Monterrey	NL	30193	Veracruz	Ver	1 036	220	70,0	2 686	2,7	6 590 242	1,0	2 783 007
28002	Aldama	Tamps	28038	Tampico	Tamps	130	218	53,7	1 218	1,2	974 691	0,2	158 301
28038	Tampico	Tamps	28041	Ciudad Victoria	Tamps	242	214	54,2	1 268	1,3	19 596 372	3,1	306 929
28038	Tampico	Tamps	28021	Ciudad Mante	Tamps	168	189	46,6	844	0,8	1 317 533	0,2	141 826
28038	Tampico	Tamps	28002	Aldama	Tamps	130	178	38,2	754	0,8	1 725 645	0,3	97 994
30193	Veracruz	Ver	19039	Monterrey	NL	1 036	172	47,1	1 385	1,4	2 707 246	0,4	1 434 964
28022	Heróica Matamoros	Tamps	28038	Tampico	Tamps	508	157	54,8	902	0,9	2 460 453	0,4	458 267
28	Estación Manuel	Tamps	28038	Tampico	Tamps	94	141	39,0	389	0,4	667 261	0,1	36 547
28003	Altamira	Tamps	24028	San Luis Potosí	SLP	439	135	52,6	1 628	1,6	22 841 447	3,6	714 868
28021	Ciudad Mante	Tamps	28003	Altamira	Tamps	143	131	40,5	480	0,5	4 369 995	0,7	68 611
28032	Reynosa	Tamps	28038	Tampico	Tamps	508	130	37,7	645	0,6	1 952 283	0,3	327 660
24028	San Luis Potosí	SLP	28003	Altamira	Tamps	439	125	64,0	1 522	1,5	80 047 127	12,6	668 158
28038	Tampico	Tamps	28032	Reynosa	Tamps	508	107	27,1	324	0,3	897 781	0,1	164 338
28038	Tampico	Tamps	28022	Heróica Matamoros	Tamps	508	104	47,1	638	0,6	62 231 425	9,8	324 307
28038	Tampico	Tamps	24028	San Luis Potosí	SLP	399	103	59,2	980	1,0	2 498 418	0,4	390 860
28003	Altamira	Tamps	28032	Reynosa	Tamps	491	101	29,7	380	0,4	837 009	0,1	186 727
28003	Altamira	Tamps	28022	Heróica Matamoros	Tamps	484	97	55,7	718	0,7	1 276 431	0,2	347 270
28003	Altamira	Tamps	28021	Ciudad Mante	Tamps	143	96	55,2	739	0,7	1 190 633	0,2	105 706
24028	San Luis Potosí	SLP	28038	Tampico	Tamps	399	95	65,3	1 253	1,2	3 299 901	0,5	499 827
14039	Guadalajara	Jal	28003	Altamira	Tamps	796	91	49,5	820	0,8	12 188 215	1,9	652 959
28003	Altamira	Tamps	28041	Ciudad Victoria	Tamps	252	89	62,9	725	0,7	675 990	0,1	182 801
28003	Altamira	Tamps	14039	Guadalajara	Jal	796	87	65,5	993	1,0	2 545 625	0,4	790 110
28041	Ciudad Victoria	Tamps	28003	Altamira	Tamps	252	86	57,0	478	0,5	1 104 446	0,2	120 406
30193	Veracruz	Ver	28032	Reynosa	Tamps	1 014	84	59,5	616	0,6	670 217	0,1	624 320
Total para los 30 principales pares o-d							6 490		46 273		334 023 542		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							49,9		46,1		52,4		

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares de 1995

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla C.6
Principales pares O-D Estación 211 Allende (Cadereyta-Allende)

Origen			Destino			km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	Ton	%	Valor ³	%	ton-km
19009	Cadereyta Jimenez	NL	19004	Allende	NL	34	622	41,3	1 854	5,5	4 114 540	2,4	63 028
	Los Sabinos	NL	19004	Allende	NL	6	497	27,2	966	2,8	2 249 732	1,3	5 797
19004	Allende	NL	19004	Allende	NL		457	21,0	1 048	3,1	2 569 481	1,5	
19039	Monterrey	NL	19004	Allende	NL	56	432	41,7	1 914	5,6	3 535 257	2,1	107 174
	Atongo	NL	19004	Allende	NL		312	31,4	777	2,3	1 796 829	1,1	
19039	Monterrey	NL	28038	Tampico	Tamps	530	244	59,0	2 578	7,6	6 371 657	3,8	1 366 382
19039	Monterrey	NL	28003	Altamira	Tamps	506	182	61,0	2 896	8,5	17 491 845	10,3	1 465 325
19009	Cadereyta Jiménez	NL	19038	Montemorelos	NL	57	149	51,7	501	1,5	816 534	0,5	28 540
19039	Monterrey	NL	28041	Ciudad Victoria	Tamps	287	145	50,3	867	2,6	2 009 468	1,2	248 906
19039	Monterrey	NL	19033	Linares	NL	138	131	49,6	657	1,9	1 536 979	0,9	90 655
19039	Monterrey	NL	19038	Montemorelos	NL	79	118	46,6	483	1,4	850 545	0,5	38 148
19009	Cadereyta Jiménez	NL	19033	Linares	NL	116	91	59,3	486	1,4	559 583	0,3	56 411
19004	Allende	NL	19039	Monterrey	NL	56	84	40,5	746	2,2	1 296 075	0,8	41 770
28032	Reynosa	Tamps	19004	Allende	NL	218	76	28,9	264	0,8	685 887	0,4	57 508
19006	Ciudad Apodaca	NL	19004	Allende	NL	63	66	36,4	261	0,8	952 325	0,6	16 474
19009	Cadereyta Jiménez	NL	28003	Altamira	Tamps	481	65	56,9	676	2,0	2 231 176	1,3	325 089
19039	Monterrey	NL	30193	Veracruz	Ver	1 036	58	56,9	617	1,8	1 744 122	1,0	639 005
19009	Cadereyta Jiménez	NL	28041	Ciudad Victoria	Tamps	302	55	58,2	433	1,3	520 308	0,3	130 733
19009	Cadereyta Jiménez	NL	28038	Tampico	Tamps	505	52	48,1	508	1,5	1 636 931	1,0	256 550
	Los Sabinos	NL	19039	Monterrey	NL		43	34,9	238	0,7	413 954	0,2	
19009	Cadereyta Jiménez	NL	19039	Monterrey	NL	33	43	37,2	158	0,5	369 611	0,2	5 227
19026	Guadalupe	NL	19038	Montemorelos	NL	81	43	60,5	214	0,6	260 068	0,2	17 298
19009	Cadereyta Jiménez	NL	28009	Ciudad Madero	Tamps	505	42	66,7	533	1,6	625 261	0,4	269 054
19044	Ciudad Sabinas Hidalgo	NL	19004	Allende	NL	162	42	23,8	61	0,2	54 937	0,0	9 916
	Atongo	NL	19039	Monterrey	NL	60	41	46,3	210	0,6	348 260	0,2	12 585
19039	Monterrey	NL	12050	Ciudad Altamirano	Gro	1 146	37	48,6	481	1,4	2 387 704	1,4	551 570
	Los Sabinos	NL	19038	Montemorelos	NL		35	45,7	118	0,3	228 784	0,1	
05015	Juárez	Coah	19004	Allende	NL	405	32	28,1	76	0,2	66 417	0,0	30 804
19004	Allende	NL	19038	Montemorelos	NL	23	30	40,0	120	0,4	412 181	0,2	2 767
28022	Heróica Matamoros	Tamps	19004	Allende	NL	304	30	23,3	67	0,2	180 122	0,1	20 432
Total para los 30 principales pares o-d							4 254		20 808		58 316 575		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							70,9		61,2		34,4		

- Notas:**
1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
 2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
 3. El valor de la carga está en dólares de 1995

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla C.7
Principales pares O-D Estación 212 Tarímbaro (Morelia-Salamanca)

Origen			Destino			km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	Ton	%	Valor ³	%	ton-km
16053	Morelia	Mich	16088	Tarímbaro	Mich	11	692	48,3	2 105	2,6	11 904 714	6,2	23 156
16088	Tarímbaro	Mich	16053	Morelia	Mich	11	671	50,4	2 541	3,1	2 660 939	1,4	27 949
09001	Ciudad de México	DF	16053	Morelia	Mich	308	658	53,2	4 580	5,6	10 206 553	5,3	1 410 763
16053	Morelia	Mich	09001	Ciudad de México	DF	308	591	52,5	3 516	4,3	8 097 115	4,2	1 082 959
11021	Moroleón	Gto	16053	Morelia	Mich	52	446	39,5	1 764	2,1	1 655 878	0,9	91 718
16053	Morelia	Mich	11021	Moroleón	Gto	52	446	47,1	1 738	2,1	2 692 847	1,4	90 355
14039	Guadalajara	Jal	16053	Morelia	Mich	321	397	56,2	3 195	3,9	5 895 322	3,1	1 025 659
16053	Morelia	Mich	16020	Cuitzeo del Porvenir	Mich	34	382	52,4	1 492	1,8	2 159 081	1,1	50 731
16053	Morelia	Mich	14039	Guadalajara	Jal	321	351	49,9	1 928	2,3	2 815 126	1,5	618 856
16020	Cuitzeo del Porvenir	Mich	16053	Morelia	Mich	34	342	50,9	1 384	1,7	2 093 060	1,1	47 053
11007	Celaya	Gto	16053	Morelia	Mich	145	306	50,7	2 190	2,7	2 901 363	1,5	317 594
16053	Morelia	Mich	11027	Salamanca	Gto	111	277	36,1	928	1,1	1 727 664	0,9	103 019
16053	Morelia	Mich	11007	Celaya	Gto	145	254	52,4	1 670	2	3 511 410	1,8	242 194
22014	Querétaro	Qro	16053	Morelia	Mich	198	247	52,6	1 820	2,2	3 234 441	1,7	360 281
16053	Morelia	Mich	11020	León	Gto	183	242	48,3	1 223	1,5	3 139 543	1,6	223 809
16053	Morelia	Mich	22014	Querétaro	Qro	198	225	47,1	1 070	1,3	1 717 296	0,9	211 860
11020	León	Gto	16053	Morelia	Mich	183	211	49,3	1 034	1,3	2 382 568	1,2	189 277
11017	Irapuato	Gto	16053	Morelia	Mich	131	176	43,2	1 222	1,5	1 133 307	0,6	160 134
11027	Salamanca	Gto	16053	Morelia	Mich	111	161	34,2	867	1,1	867 606	0,4	96 259
16053	Morelia	Mich	11017	Irapuato	Gto	131	129	44,2	916	1,1	961 185	0,5	119 983
09001	Ciudad de México	DF	16102	Uruapan	Mich	428	124	44,4	633	0,8	1 224 241	0,6	270 710
16053	Morelia	Mich	16071	Puruándiro	Mich	90	121	73,6	870	1,1	1 918 384	1	78 282
16052	Ciudad Lázaro Cárdenas	Mich	09001	Ciudad de México	DF	712	120	75	1 944	2,4	2 702 628	1,4	1 384 128
16053	Morelia	Mich	15106	Toluca de Lerdo	Mex	243	118	38,1	521	0,6	919 732	0,5	126 676
16071	Puruandiro	Mich	16053	Morelia	Mich	90	112	47,3	482	0,6	697 559	0,4	43 353
16053	Morelia	Mich	24028	San Luis Potosí	SLP	384	107	41,1	319	0,4	386 636	0,2	122 496
15106	Toluca de Lerdo	Mex	16053	Morelia	Mich	243	105	61	854	1	2 028 937	1	207 619
11015	Guanajuato	Gto	16053	Morelia	Mich	157	104	55,8	583	0,7	1 554 494	0,8	91 484
16053	Morelia	Mich	11015	Guanajuato	Gto	157	102	51	332	0,4	898 847	0,5	52 140
11041	Uriangato	Gto	16053	Morelia	Mich	53	98	33,7	357	0,4	389 572	0,2	18 921
Total para los 30 principales pares o-d							8 315		44 079		84 478 046		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							62,6		53,5		43,7		

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares de 1995

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla C.8.
Principales pares O-D Estación 213 Aeropuerto Morelia (Morelia-Zinapécuaro)

Origen			Destino			km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	Ton	%	Valor ³	%	ton-km
16110	Zinapécuaro de Figueroa	Mich	16053	Morelia	Mich	48	364	55,5	1 969	17,4	1 626 930	12,0	94 522
16053	Morelia	Mich	16110	Zinapécuaro de Figueroa	Mich	48	337	39,5	1 310	11,6	2 266 632	16,7	62 890
11002	Acámbaro	Gto	16053	Morelia	Mich	80	123	62,6	890	7,9	277 186	2,0	71 192
16110	Zinapécuaro de Figueroa	Mich	16003	Álvaro Obregón	Mich	24	90	47,8	397	3,5	412 541	3,0	9 534
16053	Morelia	Mich	11002	Acámbaro	Gto	80	85	47,1	335	3,0	275 247	2,0	26 768
16003	Álvaro Obregón	Mich	16110	Zinapécuaro de Figueroa	Mich	24	79	30,4	213	1,9	245 287	1,8	5 114
16053	Morelia	Mich	16034	Ciudad Hidalgo	Mich	105	50	78,0	466	4,1	573 949	4,2	48 878
16	Aeropto Int. de Morelia	Mich	16053	Morelia	Mich	25	47	42,6	206	1,8	347 938	2,6	5 158
16053	Morelia	Mich	09001	Ciudad de México	DF	308	46	43,5	366	3,2	472 218	3,5	112 636
16112	Heróica Zitácuaro	Mich	16053	Morelia	Mich	152	45	44,4	277	2,4	648 331	4,8	42 028
16053	Morelia	Mich	16	Aeropto Int. de Morelia	Mich	25	43	81,4	287	2,5	774 698	5,7	7 183
16053	Morelia	Mich	16050	Maravatio de Ocampo	Mich	101	33	45,5	187	1,6	560 996	4,1	18 857
09001	Ciudad de México	DF	16053	Morelia	Mich	308	31	61,3	245	2,2	828 453	6,1	75 460
11025	Purísima de Bustos	Gto	16053	Morelia	Mich	232	27	29,6	173	1,5	52 651	0,4	40 090
16050	Maravatio de Ocampo	Mich	16053	Morelia	Mich	101	27	44,4	69	0,6	121 006	0,9	6 959
16053	Morelia	Mich	15106	Toluca de Lerdo	Mex	243	27	29,6	120	1,1	39 082	0,3	29 209
16034	Ciudad Hidalgo	Mich	16053	Morelia	Mich	105	22	45,5	123	1,1	161 940	1,2	12 894
16	Aeropto Int. de Morelia	Mich	16003	Álvaro Obregón	Mich	5	21	19,0	28	0,2	1 892	0,0	138
15106	Toluca de Lerdo	Mex	16053	Morelia	Mich	243	20	70,0	268	2,4	153 136	1,1	65 221
16053	Morelia	Mich	16112	Heróica Zitácuaro	Mich	152	20	55,0	107	0,9	232 605	1,7	16 249
16110	Zinapécuaro de Figueroa	Mich	16088	Tarimbaro	Mich	48	20	60,0	94	0,8	41 569	0,3	4 531
16053	Morelia	Mich	16113	El Alto de Avilés	Mich	25	16	68,8	59	0,5	24 770	0,2	1 465
22014	Querétaro	Qro	16053	Morelia	Mich	198	15	93,3	107	0,9	427 787	3,2	21 146
16113	El Alto de Avilés	Mich	16053	Morelia	Mich	25	14	64,3	95	0,8	31 284	0,2	2 375
16	La Mina	Mich	16053	Morelia	Mich		12	16,7	41	0,4	5 101	0,0	
16088	Tarimbaro	Mich	16110	Zinapécuaro de Figueroa	Mich	48	12	66,7	48	0,4	22 091	0,2	2 309
11025	Purísima de Bustos	Gto	16003	Álvaro Obregón	Mich		11	27,3	14	0,1	1 031	0,0	
16003	Álvaro Obregón	Mich	16003	Mina, La	Mich		11	27,3	6	0,1	3 475	0,0	
16003	Álvaro Obregón	Mich	11002	Acámbaro	Gto		10	70,0	43	0,4	74 891	0,6	
16003	Álvaro Obregón	Mich	16	Aeropto Int. de Morelia	Mich	5	10	50,0	30	0,3	4 524	0,0	148
Total para los 30 principales pares o-d							1 668		8 572		10 709 246		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							82,0		75,7		79,0		

- Notas:**
1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
 2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
 3. El valor de la carga está en dólares de 1995

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla C.9
Principales pares O-D Estación 214 Aeropuerto (Pachuca-T Cañada Rica)

Origen			Destino			km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
30175	Tihuatlán	Ver	30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	24	838	39,3	2 125	4,1	4 350 853	3,7	51 010
30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	30189	Tuxpan de Rodríguez Cano	Ver	51	721	35,5	2 186	4,2	4 288 142	3,6	111 501
30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	30175	Tihuatlan	Ver	24	529	32,5	1 275	2,5	2 134 355	1,8	30 607
30189	Tuxpan de Rodríguez Cano	Ver	30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	51	405	37,3	1 280	2,5	2 184 246	1,9	65 255
30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	30160	Álamo	Ver	57	388	35,1	871	1,7	3 491 658	3,0	49 619
16110	Zinapécuaro de Figueroa	Mich	16053	Morelia	Mich	48	364	55,5	1 969	3,8	1 626 930	1,4	94 522
09001	Ciudad de México	DF	28038	Tampico	Tamps	542	361	51,5	2 305	4,4	6 342 719	5,4	1 249 418
28038	Tampico	Tamps	09001	Ciudad de México	DF	542	360	62,2	2 975	5,7	4 952 702	4,2	1 612 179
16053	Morelia	Mich	16110	Zinapécuaro de Figueroa	Mich	48	337	39,5	1 310	2,5	2 266 632	1,9	62 890
30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	28038	Tampico	Tamps	250	266	32,3	879	1,7	1 770 628	1,5	219 675
30160	Álamo	Ver	30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	57	253	36,0	872	1,7	740 964	0,6	49 681
28038	Tampico	Tamps	30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	250	223	48,4	774	1,5	1 765 038	1,5	193 550
09001	Ciudad de México	DF	30189	Tuxpan de Rodríguez Cano	Ver	371	200	47,0	1 317	2,5	1 105 049	0,9	488 422
30189	Tuxpan de Rodríguez Cano	Ver	09001	Ciudad de México	DF	371	186	54,3	1 645	3,2	2 065 534	1,8	610 406
09001	Ciudad de México	DF	28003	Altamira	Tamps	566	159	36,5	859	1,7	1 837 039	1,6	486 420
28003	Altamira	Tamps	09001	Ciudad de México	DF	566	153	66,0	1 479	2,8	4 360 128	3,7	837 340
11002	Acámbaro	Gto	16053	Morelia	Mich	80	123	62,6	890	1,7	277 186	0,2	71 192
16110	Zinapécuaro de Figueroa	Mich	16003	Álvaro Obregón	Mich	24	90	47,8	397	0,8	412 541	0,4	9 534
19039	Monterrey	NL	30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	781	88	73,9	852	1,6	1 243 941	1,1	665 724
16053	Morelia	Mich	11002	Acámbaro	Gto	80	85	47,1	335	0,6	275 247	0,2	26 768
30160	Álamo	Ver	09001	Ciudad de México	DF	329	85	57,6	439	0,8	230 228	0,2	144 431
16003	Álvaro Obregón	Mich	16110	Zinapécuaro de Figueroa	Mich	24	79	30,4	213	0,4	245 287	0,2	5 114
30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	28003	Altamira	Tamps	257	79	38,0	314	0,6	3 416 783	2,9	80 698
30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	30157	Castillo de Teayo	Ver	42	66	43,9	144	0,3	388 944	0,3	6 040
30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	30013	Naranjos	Ver	119	62	50,0	261	0,5	1 011 760	0,9	31 107
28038	Tampico	Tamps	21114	Heróica Puebla de Zaragoza	Pue	515	59	52,5	348	0,7	1 188 550	1,0	179 323
21114	Heróica Puebla de Zaragoza	Pue	28038	Tampico	Tamps	515	56	46,4	360	0,7	1 084 577	0,9	185 452
28022	Heróica Matamoros	Tamps	09001	Ciudad de México	DF	1 030	54	81,5	538	1,0	576 815	0,5	554 037
16053	Morelia	Mich	16034	Ciudad Hidalgo	Mich	105	50	78,0	466	0,9	573 949	0,5	48 878
13077	Tulancingo	Hgo	30189	Tuxpan de Rodríguez Cano	Ver	199	48	18,8	75	0,1	85 302	0,1	14 925
Total para los 30 principales pares o-d							6 767		29 753		56 293 728		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							64,0		57,2		47,9		

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares de 1995

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla C.10
Principales pares O-D Estación 215 San Rafael (Matehuala-T Puerto México)

Origen			Destino			km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
09001	Ciudad de México	DF	19039	Monterrey	NL	989	4 459	77,6	43 448	17,6	233 086 754	9,5	42 969 845
09001	Ciudad de México	DF	28027	Nuevo Laredo	Tamps	1 187	2 484	81,7	26 481	10,7	213 943 640	8,7	31 433 422
24028	San Luis Potosí	SLP	19039	Monterrey	NL	537	1 462	64,6	13 862	5,6	167 566 905	6,8	7 444 120
22014	Querétaro	Qro	28027	Nuevo Laredo	Tamps	972	1 012	80,9	9 583	3,9	114 126 232	4,6	9 314 550
22014	Querétaro	Qro	19039	Monterrey	NL	739	942	68,9	8 301	3,4	38 338 957	1,6	6 134 269
14039	Guadalajara	Jal	19039	Monterrey	NL	777	832	77,9	9 287	3,8	39 425 381	1,6	7 216 232
24028	San Luis Potosí	SLP	28027	Nuevo Laredo	Tamps	768	787	77,4	7 814	3,2	454 153 771	18,4	6 000 776
15106	Toluca de Lerdo	Mex	28027	Nuevo Laredo	Tamps	1 250	672	81,3	6 331	2,6	95 744 070	3,9	7 914 200
15106	Toluca de Lerdo	Mex	19039	Monterrey	NL	1 020	671	71,5	6 123	2,5	58 765 049	2,4	6 245 623
14039	Guadalajara	Jal	28027	Nuevo Laredo	Tamps	1 007	542	82,1	5 657	2,3	72 207 534	2,9	5 697 052
09001	Ciudad de México	DF	05030	Saltillo	Coah	869	527	71,3	4 333	1,8	43 609 614	1,8	3 765 108
21114	Heróica Puebla de Zaragoza	Pue	19039	Monterrey	NL	1 114	445	81,1	5 292	2,1	16 075 712	0,7	5 895 388
24028	San Luis Potosí	SLP	05030	Saltillo	Coah	456	372	56,5	2 431	1,0	9 752 555	0,4	1 108 732
21114	Heróica Puebla de Zaragoza	Pue	28027	Nuevo Laredo	Tamps	1 344	338	82,2	3 184	1,3	20 242 404	0,8	4 279 766
11007	Celaya	Gto	19039	Monterrey	NL	800	314	72,9	4 507	1,8	30 982 973	1,3	3 605 408
15106	Toluca de Lerdo	Mex	05030	Saltillo	Coah	859	309	82,5	3 599	1,5	22 921 655	0,9	3 091 696
22014	Querétaro	Qro	05030	Saltillo	Coah	654	262	61,1	1 669	0,7	6 870 097	0,3	1 091 454
09001	Ciudad de México	DF	05018	Monclova	Coah	1 064	228	72,4	3 665	1,5	7 425 722	0,3	3 899 560
11020	León	Gto	19039	Monterrey	NL	713	225	72,0	2 041	0,8	6 506 785	0,3	1 454 884
11015	Guanajuato	Gto	19039	Monterrey	NL	692	224	65,2	1 887	0,8	10 415 431	0,4	1 305 846
11037	Silao	Gto	05030	Saltillo	Coah	641	206	68,0	1 717	0,7	60 984 823	2,5	1 100 328
11037	Silao	Gto	19039	Monterrey	NL	692	193	69,4	1 542	0,6	86 370 776	3,5	1 067 279
16053	Morelia	Mich	19039	Monterrey	NL	937	182	78,0	1 761	0,7	4 140 827	0,2	1 649 851
24020	Matehuala	SLP	19039	Monterrey	NL	346	182	58,2	1 606	0,7	4 823 322	0,2	555 718
11015	Guanajuato	Gto	28027	Nuevo Laredo	Tamps	892	181	80,7	1 819	0,7	11 516 574	0,5	1 622 905
11037	Silao	Gto	28027	Nuevo Laredo	Tamps	892	178	75,8	1 775	0,7	12 924 923	0,5	1 583 068
11007	Celaya	Gto	28027	Nuevo Laredo	Tamps	1 033	150	85,3	1 646	0,7	9 235 747	0,4	1 700 742
21114	Heróica Puebla de Zaragoza	Pue	05030	Saltillo	Coah	994	148	73,0	1 499	0,6	8 712 699	0,4	1 490 394
06007	Manzanillo	Col	19039	Monterrey	NL	943	145	71,7	3 109	1,3	116 409 305	4,7	2 932 145
24020	Matehuala	SLP	05030	Saltillo	Coah	262	108	61,1	1 018	0,4	1 887 790	0,1	266 606
Total para los 30 principales pares o-d							18 780		186 989		1 979 168 027		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							77,7		75,7		80,3		

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares de 1995

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla C.11
Principales pares O-D, Estación 216, Nuevo Vivero (Coatzacoalcos-Minatitlán (Vía Cántica))

Origen			Destino			km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	Ton	%	Valor ³	%	ton-km
30039	Coatzacoalcos	Ver	30108	Minatitlán	Ver	22	1 228	38,8	3 324	29,3	3 299 973	21,6	73 119
30108	Minatitlán	Ver	30039	Coatzacoalcos	Ver	22	1 056	45,4	2 846	25,1	3 710 578	24,2	62 619
30048	Cosoleacaque	Ver	30039	Coatzacoalcos	Ver	28	136	32,4	323	2,8	332 487	2,2	9 044
30003	Acayucan	Ver	30039	Coatzacoalcos	Ver	74	119	51,3	555	4,9	673 674	4,4	41 077
30039	Coatzacoalcos	Ver	30003	Acayucan	Ver	74	117	44,4	329	2,9	645 497	4,2	24 316
09001	Ciudad de México	DF	30039	Coatzacoalcos	Ver	644	108	84,3	781	6,9	1 555 119	10,2	502 706
30039	Coatzacoalcos	Ver	30	Cántica	Ver	17	84	47,6	195	1,7	202 434	1,3	3 308
30039	Coatzacoalcos	Ver	30048	Cosoleacaque	Ver	28	81	22,2	152	1,3	28 359	0,2	4 242
30193	Veracruz	Ver	30039	Coatzacoalcos	Ver	318	59	62,7	321	2,8	782 993	5,1	102 110
30	Cántica	Ver	30039	Coatzacoalcos	Ver	17	49	38,8	75	0,7	240 121	1,6	1 277
30039	Coatzacoalcos	Ver	09001	Ciudad de México	DF	644	49	53,1	211	1,9	498 586	3,3	135 562
30039	Coatzacoalcos	Ver	30193	Veracruz	Ver	318	41	53,7	158	1,4	309 152	2,0	50 180
30039	Coatzacoalcos	Ver	30045	Cosamaloapan de Carpio	Ver	202	32	21,9	26	0,2	56 910	0,4	5 191
30089	Jaltipan de Morelos	Ver	30039	Coatzacoalcos	Ver	37	32	53,1	117	1,0	103 822	0,7	4 322
30059	Chinameca	Ver	30039	Coatzacoalcos	Ver	32	27	66,7	220	1,9	281 245	1,8	7 034
30039	Coatzacoalcos	Ver	30089	Jaltipan de Morelos	Ver	37	26	30,8	46	0,4	59 588	0,4	1 713
17007	Cuernavaca	Mor	30039	Coatzacoalcos	Ver	624	22	81,8	372	3,3	33 160	0,2	231 878
21114	Heróica Puebla de Zaragoza	Pue	30039	Coatzacoalcos	Ver	519	22	86,4	82	0,7	167 292	1,1	42 662
30039	Coatzacoalcos	Ver	21114	Heróica Puebla de Zaragoza	Pue	519	17	64,7	67	0,6	37 245	0,2	34 721
30039	Coatzacoalcos	Ver	30059	Chinameca	Ver	32	16	37,5	34	0,3	34 347	0,2	1 075
30144	Sayula de Alemán	Ver	30039	Coatzacoalcos	Ver	68	16	43,8	110	1,0	8 276	0,1	7 466
30039	Coatzacoalcos	Ver	30087	Xalapa Enríquez	Ver		15	40,0	15	0,1	151 140	1,0	
30039	Coatzacoalcos	Ver	17007	Cuernavaca	Mor	624	10	60,0	131	1,2	18 243	0,1	81 994
28027	Nuevo Laredo	Tamps	30039	Coatzacoalcos	Ver	1 654	9	66,7	28	0,2	51 363	0,3	45 485
27004	Villahermosa	Tab	30108	Minatitlán	Ver	185	8	37,5	21	0,2	13 718	0,1	3 904
30045	Cosamaloapan de Carpio	Ver	30039	Coatzacoalcos	Ver	202	8	0,0	0	0,0	0	0,0	0
22014	Querétaro	Qro	30039	Coatzacoalcos	Ver	854	7	71,4	66	0,6	121 087	0,8	56 022
29033	Tlaxcala de Xicohténcatl	Tlax	30039	Coatzacoalcos	Ver	639	7	100,0	76	0,7	11 522	0,1	48 500
30039	Coatzacoalcos	Ver	30044	Córdoba	Ver	355	7	57,1	38	0,3	5 034	0,0	13 455
30087	Xalapa Enríquez	Ver	30039	Coatzacoalcos	Ver	0	7	57,1	30	0,3	43 658	0,3	0
Total para los 30 principales pares o-d							3 415		10 746		13 476 621		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							96,6		94,6		88,0		

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares de 1995

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla C.12
Principales pares O-D, Estación 217, Cañitas (Villahermosa-Escopetazo)

Origen			Destino			km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	Ton	%	Valor ³	%	ton-km
07013	Bochil	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	82	146	30,1	250	8,9	452 325	10,3	20 521
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07013	Bochil	Chis	82	124	62,1	375	13,3	624 497	14,3	30 734
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07044	Ixtapa	Chis	46	109	61,5	311	11,0	548 635	12,5	14 294
07044	Ixtapa	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	46	108	23,1	92	3,3	63 488	1,4	4 237
07085	Soyalo	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	60	54	31,5	157	5,6	312 783	7,1	9 426
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07085	Soyalo	Chis	60	47	57,4	129	4,6	77 303	1,8	7 752
07027	Chiapa de Corzo	Chis	07013	Bochil	Chis	67	37	70,3	125	4,4	39 407	0,9	8 382
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07081	Simojovel de Allende	Chis	105	34	76,5	135	4,8	139 008	3,2	14 154
07081	Simojovel de Allende	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	105	29	20,7	87	3,1	471 398	10,8	9 083
07042	Ixhuatán	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	163	26	30,8	28	1,0	30 433	0,7	4 613
07013	Bochil	Chis	07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	97	22	54,5	63	2,3	171 580	3,9	6 150
07027	Chiapa de Corzo	Chis	07047	Jitotol de Zaragoza	Chis	90	20	80,0	82	2,9	3 627	0,1	7 353
07068	Pichucalco	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	220	20	25,0	26	0,9	112 496	2,6	5 610
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07072	Pueblo Nuevo Solistahuacan	Chis	122	20	45,0	31	1,1	26 973	0,6	3 806
07013	Bochil	Chis	07027	Chiapa de Corzo	Chis	67	18	22,2	13	0,5	15 817	0,4	878
07072	Pueblo Nuevo Solistahuacan	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	122	17	35,3	15	0,5	32 754	0,7	1 793
07047	Jitotol de Zaragoza	Chis	07027	Chiapa de Corzo	Chis	90	15	0,0	0	0,0	0	0,0	0
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07042	Ixhuatán	Chis	163	15	66,7	21	0,8	12 735	0,3	3 456
07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	07013	Bochil	Chis	97	14	64,3	73	2,6	80 945	1,8	7 081
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07068	Pichucalco	Chis	220	14	78,6	35	1,2	64 139	1,5	7 678
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07047	Jitotol de Zaragoza	Chis	105	13	76,9	51	1,8	63 800	1,5	5 345
07047	Jitotol de Zaragoza	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	105	12	41,7	23	0,8	65 777	1,5	2 363
07027	Chiapa de Corzo	Chis	07085	Soyalo	Chis		11	100,0	44	1,5	24 281	0,6	
07091	Tapilula	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis		11	63,6	37	1,3	58 891	1,3	
07027	Chiapa de Corzo	Chis	07044	Ixtapa	Chis		9	66,7	30	1,1	2 305	0,1	
07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	07044	Ixtapa	Chis		9	66,7	19	0,7	43 990	1,0	
07044	Ixtapa	Chis	07027	Chiapa de Corzo	Chis		8	37,5	10	0,3	1 346	0,0	
07085	Soyalo	Chis	07027	Chiapa de Corzo	Chis		8	62,5	38	1,3	80 433	1,8	
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07091	Tapilula	Chis		8	62,5	32	1,1	261 935	6,0	
27004	Villahermosa	Tab	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	293	8	37,5	9	0,3	2 601	0,1	2 578
Total para los 30 principales pares o-d							986		2 339		3 885 704		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							87,1		83,1		88,7		

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares de 1995

Fuente: Elaboración con información personal

Anexo D
Principales mercancías transportadas

Tabla D.1
Mercancías transportadas, Estación 206, Hermanas (Monclova-Piedras Negras)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales.	228	8,1	5 607	13,7	4 177 194	0,7
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos.	186	6,6	3 787	9,3	279 902	0
72	Fundición, hierro y acero.	208	7,4	3 416	8,4	3 697 066	0,6
99	No clasificada	257	9,2	2 905	7,1	14 689 402	2,4
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.	92	3,3	2 273	5,6	594 156	0,1
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	95	3,4	2 029	5	1 187 845	0,2
58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado, encajes, tapicería, pasamanería, bordados.	145	5,2	1 770	4,3	12 278 109	2
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.	129	4,6	1 649	4	520 540 355	84,7
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias.	113	4,0	1 413	3,5	3 535 484	0,6
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.	97	3,5	1 357	3,3	1 836 859	0,3
21	Preparaciones alimenticias diversas.	136	4,8	1 340	3,3	2 542 533	0,4
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón.	137	4,9	1 210	3	2 125 134	0,3
28	Productos químicos inorgánicos, compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos.	54	1,9	1 032	2,5	656 375	0,1
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios.	66	2,4	984	2,4	3 162 430	0,5
8	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones.	76	2,7	983	2,4	686 395	0,1
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	29	1,0	638	1,6	574 487	0,1
4	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas.	59	2,1	600	1,5	1 069 940	0,2
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas.	76	2,7	591	1,4	1 703 548	0,3
1	Animales vivos.	49	1,7	569	1,4	2 946 350	0,5
7	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.	42	1,5	540	1,3	310 540	0,1
61	Prendas y complementos de vestir, de punto.	33	1,2	507	1,2	5 738 428	0,9
2	Carnes y despojos comestibles.	73	2,6	506	1,2	654 604	0,1
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería.	30	1,1	392	1	587 070	0,1
76	Aluminio y manufacturas de aluminio.	27	1,0	384	0,9	1 157 477	0,2
36	Pólvoras y explosivos, artículos de pirotecnia, fósforos (cerillas), aleaciones pirofóricas, materias inflamables.	33	1,2	345	0,8	1 933 156	0,3
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	35	1,2	318	0,8	11 779 158	1,9
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas.	25	0,9	300	0,7	255 903	0
52	Algodón.	23	0,8	291	0,7	959 555	0,2
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo.	29	1,0	287	0,7	85 278	0
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales.	15	0,5	269	0,7	143 001	0
41	Pieles (excepto la peletería) y cueros.	16	0,6	264	0,6	400 928	0,1
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos,	15	0,5	260	0,6	321 185	0,1
74	Cobre y manufacturas de cobre.	12	0,4	182	0,4	1 194 930	0,2
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes.	10	0,4	169	0,4	267 936	0
30	Productos farmacéuticos.	29	1,0	167	0,4	3 606 300	0,6
17	Azúcares y artículos de confitería.	16	0,6	158	0,4	149 851	0
31	Abonos.	4	0,1	131	0,3	67 822	0
70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	7	0,2	129	0,3	160 939	0
29	Productos químicos orgánicos.	13	0,5	129	0,3	175 215	0
Sumas		2 719	96,8	39 881	97,4	608 232 840	98,9

Notas: El valor de la carga está en dólares de 1995. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla D.2
Mercancías transportadas, Estación 207, Santa Teresa (Saltillo-Monclova)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
72	Fundición, hierro y acero.	296	18,2	8 646	25,0	6 234 266	5,6
99	No clasificada	212	13,0	3 734	10,8	18 880 473	16,9
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos.	144	8,9	3 131	9,1	317 498	0,3
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	59	3,6	1 702	4,9	1 096 215	1,0
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales.	58	3,6	1 550	4,5	1 636 845	1,5
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.	45	2,8	1 232	3,6	330 096	0,3
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias.	56	3,4	1 184	3,4	3 234 422	2,9
28	Productos químicos inorgánicos, compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos.	33	2,0	1 030	3,0	648 744	0,6
58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado, encajes, tapicería, pasamanería, bordados.	61	3,8	1 011	2,9	6 947 711	6,2
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios.	50	3,1	998	2,9	3 085 584	2,8
76	Aluminio y manufacturas de aluminio.	38	2,3	987	2,9	3 636 191	3,3
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.	40	2,5	879	2,5	1 184 144	1,1
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón.	72	4,4	749	2,2	1 310 457	1,2
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	33	2,0	717	2,1	497 758	0,4
41	Pieles (excepto la peletería) y cueros.	24	1,5	695	2,0	1 056 572	0,9
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.	50	3,1	686	2,0	22 595 321	20,3
21	Preparaciones alimenticias diversas.	28	1,7	526	1,5	1 008 577	0,9
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	27	1,7	491	1,4	19 997 011	17,9
29	Productos químicos orgánicos.	20	1,2	452	1,3	493 095	0,4
1	Animales vivos.	29	1,8	386	1,1	1 999 720	1,8
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas.	31	1,9	331	1,0	935 937	0,8
8	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones.	14	0,9	311	0,9	247 878	0,2
7	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.	16	1,0	289	0,8	186 145	0,2
61	Prendas y complementos de vestir, de punto.	10	0,6	277	0,8	3 136 792	2,8
36	Pólvoras y explosivos, artículos de pirotecnia, fósforos (cerillas), aleaciones pirofóricas, materias inflamables.	12	0,7	247	0,7	1 384 599	1,2
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo.	10	0,6	179	0,5	54 609	0,0
52	Algodón.	9	0,6	178	0,5	649 703	0,6
2	Carnes y despojos comestibles.	21	1,3	158	0,5	164 485	0,1
30	Productos farmacéuticos.	18	1,1	157	0,5	3 391 056	3,0
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas.	12	0,7	153	0,4	122 212	0,1
74	Cobre y manufacturas de cobre.	9	0,6	151	0,4	771 190	0,7
31	Abonos.	6	0,4	145	0,4	60 054	0,1
4	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas.	7	0,4	134	0,4	275 698	0,2
70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	4	0,2	126	0,4	129 432	0,1
10	Cereales.	9	0,6	113	0,3	19 249	0,0
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería.	8	0,5	94	0,3	84 871	0,1
59	Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o artículos textiles.	3	0,2	90	0,3	783 153	0,7
79	Zinc y manufacturas de zinc	3	0,2	63	0,2	97 799	0,1
78	Plomo y manufacturas de plomo.	1	0,1	62	0,2	40 285	0,0
Sumas		1 579	97,3	34 132	98,8	108 870 991	97,4

Notas: El valor de la carga está en dólares de 1995. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla D.3
Mercancías transportadas, Estación 208, Perico 4 (Ciudad Victoria-Monterrey)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos.	407	6,6	11 200	9,6	949 855	0,1
72	Fundición, hierro y acero.	414	6,7	9 666	8,3	14 920 513	1,5
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales.	286	4,6	7 659	6,6	5 120 116	0,5
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias.	376	6,1	6 975	6,0	47 267 999	4,7
21	Preparaciones alimenticias diversas.	401	6,5	5 662	4,9	11 260 724	1,1
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.	264	4,3	5 644	4,8	2 278 622	0,2
17	Azúcares y artículos de confitería.	199	3,2	5 457	4,7	1 928 100	0,2
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón.	366	5,9	4 728	4,1	7 419 548	0,7
8	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones.	307	5,0	4 597	3,9	2 701 869	0,3
99	No clasificada	231	3,7	4 558	3,9	23 047 377	2,3
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.	286	4,6	4 056	3,5	775 490 344	76,8
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.	212	3,4	3 733	3,2	3 789 127	0,4
28	Productos químicos inorgánicos, compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos.	129	2,1	3 693	3,2	4 083 267	0,4
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios.	202	3,3	3 155	2,7	9 746 290	1,0
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	117	1,9	2 449	2,1	1 443 230	0,1
70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	117	1,9	2 446	2,1	3 385 731	0,3
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	101	1,6	2 285	2,0	1 173 567	0,1
1	Animales vivos.	118	1,9	1 993	1,7	10 554 629	1,0
2	Carnes y despojos comestibles.	143	2,3	1 874	1,6	3 772 163	0,4
26	Minerales, escorias y cenizas.	54	0,9	1 752	1,5	548 983	0,1
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal.	86	1,4	1 688	1,4	1 120 090	0,1
4	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas.	127	2,1	1 648	1,4	3 123 260	0,3
29	Productos químicos orgánicos.	63	1,0	1 503	1,3	5 048 737	0,5
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	121	2,0	1 501	1,3	18 583 194	1,8
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería.	99	1,6	1 328	1,1	1 593 684	0,2
78	Plomo y manufacturas de plomo.	36	0,6	1 100	0,9	716 140	0,1
31	Abonos.	37	0,6	1 092	0,9	1 383 743	0,1
7	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.	81	1,3	1 019	0,9	505 228	0,1
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo.	56	0,9	952	0,8	272 022	0,0
10	Cereales.	39	0,6	935	0,8	153 740	0,0
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas.	125	2,0	728	0,6	2 076 295	0,2
76	Aluminio y manufacturas de aluminio.	36	0,6	726	0,6	2 361 991	0,2
81	Los demás metales comunes, Cermets", manufacturas de estas materias."	24	0,4	700	0,6	1 187 598	0,1
38	Productos diversos de la industria química.	36	0,6	671	0,6	1 092 510	0,1
13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales.	29	0,5	633	0,5	2 502 439	0,2
61	Prendas y complementos de vestir, de punto.	34	0,5	591	0,5	6 697 743	0,7
74	Cobre y manufacturas de cobre.	19	0,3	568	0,5	1 718 966	0,2
40	Caucho y manufacturas de caucho.	31	0,5	559	0,5	1 207 966	0,1
16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos.	35	0,6	478	0,4	932 286	0,1
69	Productos cerámicos.	21	0,3	433	0,4	484 374	0,0
6	Plantas vivas y productos de la floricultura.	23	0,4	336	0,3	895 533	0,1
Sumas		5 888	95,3	112 768	96,7	984 539 595	97,4

Notas: El valor de la carga está en dólares de 1995. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla D.4
Mercancías transportadas, Estación 209, Espinazo (Monterrey-Castaños)

Clave	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
72	Fundición, hierro y acero.	713	27,2	13 343	36,1	6 544 349	6,1
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos.	170	6,5	3 724	10,1	164 735	0,2
99	No clasificada	235	9,0	3 029	8,2	15 317 669	14,3
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	70	2,7	2 181	5,9	1 110 418	1,0
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales.	87	3,3	1 484	4,0	1 416 270	1,3
8	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones.	116	4,4	1 266	3,4	752 424	0,7
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón.	179	6,8	1 120	3,0	2 265 339	2,1
21	Preparaciones alimenticias diversas.	109	4,2	991	2,7	1 902 292	1,8
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.	74	2,8	847	2,3	960 122	0,9
28	Productos químicos inorgánicos, compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos.	42	1,6	840	2,3	572 775	0,5
29	Productos químicos orgánicos.	38	1,5	822	2,2	1 549 537	1,4
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería.	27	1,0	626	1,7	915 945	0,9
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias.	51	1,9	621	1,7	1 577 402	1,5
2	Carnes y despojos comestibles.	93	3,6	580	1,6	724 258	0,7
76	Aluminio y manufacturas de aluminio.	42	1,6	503	1,4	1 679 969	1,6
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.	73	2,8	475	1,3	45 181 070	42,0
4	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas.	39	1,5	442	1,2	806 495	0,8
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas.	57	2,2	392	1,1	1 162 026	1,1
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.	39	1,5	386	1,0	173 874	0,2
87	Vehículos automotrices, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios.	41	1,6	345	0,9	1 060 529	1,0
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	22	0,8	328	0,9	85 182	0,1
58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado, encajes, tapicería, pasamanería, bordados.	23	0,9	238	0,6	1 653 204	1,5
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales.	16	0,6	203	0,5	119 245	0,1
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	21	0,8	158	0,4	12 337 558	11,5
36	Pólvoras y explosivos, artículos de pirotecnia, fósforos (cerillas), aleaciones pirofóricas, materias inflamables.	12	0,5	147	0,4	804 782	0,7
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo.	19	0,7	139	0,4	42 158	0,0
10	Cereales.	6	0,2	138	0,4	19 452	0,0
38	Productos diversos de la industria química.	5	0,2	136	0,4	140 299	0,1
7	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.	17	0,6	128	0,3	95 152	0,1
17	Azúcares y artículos de confitería.	16	0,6	116	0,3	137 783	0,1
70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	8	0,3	106	0,3	148 959	0,1
32	Extractos curtientes tintóreos, taninos y sus derivados, pigmentos y demás materias colorantes, pinturas y barnices, mastiques, tintas .	16	0,6	96	0,3	326 599	0,3
30	Productos farmacéuticos.	17	0,6	89	0,2	1 911 850	1,8
1	Animales vivos.	7	0,3	84	0,2	433 886	0,4
74	Cobre y manufacturas de cobre.	11	0,4	79	0,2	303 483	0,3
61	Prendas y complementos de vestir, de punto.	9	0,3	79	0,2	946 883	0,9
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas.	12	0,5	76	0,2	67 083	0,1
82	Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metales comunes, partes de estos artículos, de metales comunes.	12	0,5	73	0,2	607 584	0,6
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos,	13	0,5	65	0,2	111 551	0,1
Sumas		2 557	97,6	36 497	98,7	106 130 191	98,9

Notas: El valor de la carga está en dólares de 1995. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla D.5
Mercancías transportadas, Estación 210, Manuel (Tampico-Ciudad Mante)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales.	433	6,6	11 156	11,1	10 613 407	1,7
72	Fundición, hierro y acero.	401	6,1	7 348	7,3	9 146 075	1,4
8	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones.	440	6,7	5 478	5,5	2 912 395	0,5
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos.	403	6,1	5 434	5,4	365 457	0,1
21	Preparaciones alimenticias diversas.	457	7,0	5 343	5,3	10 358 198	1,6
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias.	329	5,0	5 139	5,1	23 785 598	3,7
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón.	352	5,4	3 872	3,9	6 213 939	1,0
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.	301	4,6	3 860	3,8	410 852 527	64,5
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.	247	3,8	3 848	3,8	1 964 463	0,3
99	No clasificada	231	3,5	3 719	3,7	18 804 216	3,0
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	204	3,1	3 691	3,7	2 390 118	0,4
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.	207	3,1	3 459	3,4	3 747 664	0,6
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios.	250	3,8	3 131	3,1	9 924 722	1,6
10	Cereales.	135	2,1	3 106	3,1	427 585	0,1
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	158	2,4	2 363	2,4	921 784	0,1
29	Productos químicos orgánicos.	99	1,5	2 018	2,0	2 668 404	0,4
28	Productos químicos inorgánicos, compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos.	77	1,2	1 835	1,8	900 693	0,1
70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	100	1,5	1 834	1,8	2 097 696	0,3
1	Animales vivos.	123	1,9	1 665	1,7	8 616 262	1,4
7	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.	135	2,1	1 660	1,7	1 002 918	0,2
4	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas.	131	2,0	1 593	1,6	2 852 530	0,4
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería.	81	1,2	1 349	1,3	1 897 576	0,3
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	108	1,6	1 302	1,3	58 084 190	9,1
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes.	43	0,7	1 110	1,1	323 963	0,1
2	Carnes y despojos comestibles.	107	1,6	1 056	1,1	2 256 408	0,4
61	Prendas y complementos de vestir, de punto.	63	1,0	1 020	1,0	11 558 673	1,8
31	Abonos.	52	0,8	1 004	1,0	1 271 513	0,2
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal.	58	0,9	976	1,0	665 141	0,1
17	Azúcares y artículos de confitería.	63	1,0	887	0,9	560 716	0,1
38	Productos diversos de la industria química.	41	0,6	848	0,8	1 542 258	0,2
26	Minerales, escorias y cenizas.	39	0,6	830	0,8	260 185	0,0
13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales.	47	0,7	789	0,8	3 121 522	0,5
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas.	101	1,5	719	0,7	2 117 486	0,3
78	Plomo y manufacturas de plomo.	43	0,7	612	0,6	397 964	0,1
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo.	38	0,6	572	0,6	153 669	0,0
40	Caucho y manufacturas de caucho.	46	0,7	567	0,6	962 570	0,2
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos,	36	0,5	448	0,4	543 904	0,1
69	Productos cerámicos.	26	0,4	439	0,4	409 300	0,1
Sumas		6 238	95,1	96 441	96,0	618 018 237	97,2

Notas: El valor de la carga está en dólares de 1995. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla D.6
Mercancías transportadas, Estación 211, Allende (Cadereyta-Allende)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
99	No clasificada	440	16,6	6 329	18,6	32 006 186	18,9
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales.	292	11,0	3 405	10,0	2 667 514	1,6
72	Fundición, hierro y acero.	156	5,9	2 708	8,0	2 757 992	1,6
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos.	244	9,2	2 707	8,0	134 518	0,1
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.	139	5,2	1 524	4,5	89 197 195	52,6
10	Cereales.	62	2,3	1 460	4,3	196 348	0,1
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	117	4,4	1 175	3,5	520 960	0,3
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias.	67	2,5	1 164	3,4	3 271 559	1,9
21	Preparaciones alimenticias diversas.	92	3,5	1 028	3,0	1 981 842	1,2
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.	49	1,8	964	2,8	512 193	0,3
29	Productos químicos orgánicos.	40	1,5	863	2,5	1 229 798	0,7
2	Carnes y despojos comestibles.	86	3,2	797	2,3	963 269	0,6
8	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones.	54	2,0	674	2,0	595 107	0,4
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios.	53	2,0	673	2,0	2 107 654	1,2
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.	46	1,7	627	1,8	1 079 782	0,6
17	Azúcares y artículos de confitería.	22	0,8	588	1,7	211 877	0,1
1	Animales vivos.	65	2,4	578	1,7	3 495 442	2,1
76	Aluminio y manufacturas de aluminio.	20	0,8	536	1,6	1 790 327	1,1
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón.	78	2,9	484	1,4	913 669	0,5
4	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas.	93	3,5	468	1,4	858 610	0,5
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales.	54	2,0	426	1,3	239 895	0,1
28	Productos químicos inorgánicos, compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos.	20	0,8	409	1,2	821 893	0,5
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería.	35	1,3	394	1,2	534 660	0,3
7	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.	37	1,4	387	1,1	264 047	0,2
74	Cobre y manufacturas de cobre.	17	0,6	352	1,0	1 797 751	1,1
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	26	1,0	286	0,8	11 126 401	6,6
69	Productos cerámicos.	8	0,3	271	0,8	323 125	0,2
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	29	1,1	263	0,8	282 707	0,2
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas.	38	1,4	205	0,6	600 089	0,4
70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	11	0,4	189	0,6	320 123	0,2
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal.	9	0,3	188	0,6	122 687	0,1
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo.	13	0,5	187	0,6	58 767	0,0
38	Productos diversos de la industria química.	9	0,3	181	0,5	303 835	0,2
9	Café, té yerba mate y especias.	5	0,2	174	0,5	549 780	0,3
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes.	18	0,7	166	0,5	47 259	0,0
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos,	13	0,5	136	0,4	174 300	0,1
32	Extractos curtientes tintóreos, taninos y sus derivados, pigmentos y demás materias colorantes, pinturas y barnices, mastiques, tintas .	10	0,4	135	0,4	457 169	0,3
6	Plantas vivas y productos de la floricultura.	7	0,3	100	0,3	335 426	0,2
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas.	18	0,7	87	0,3	75 504	0,0
Sumas		2 592	97,4	33 289	98,0	164 927 264	97,4

Notas: El valor de la carga está en dólares de 1995. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla D.7
Mercancías transportadas, Estación 212, Tarímbaro (Morelia-Salamanca)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	558	8,0	9 462	11,5	5 580 617	2,9
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos.	751	10,7	9 067	11,0	484 637	0,3
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales.	517	7,4	8 870	10,8	9 794 529	5,1
8	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones.	605	8,6	6 107	7,4	3 291 741	1,7
21	Preparaciones alimenticias diversas.	538	7,7	4 942	6,0	9 518 521	4,9
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón.	526	7,5	4 923	6,0	7 886 170	4,1
72	Fundición, hierro y acero.	310	4,4	4 900	5,9	5 352 006	2,8
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.	226	3,2	2 773	3,4	1 292 039	0,7
31	Abonos.	152	2,2	2 176	2,6	2 756 719	1,4
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias.	199	2,8	2 175	2,6	5 797 241	3,0
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios.	158	2,3	2 045	2,5	6 311 076	3,3
7	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.	231	3,3	1 993	2,4	1 193 659	0,6
99	No clasificada	184	2,6	1 937	2,4	9 792 493	5,1
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal.	89	1,3	1 515	1,8	951 713	0,5
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	154	2,2	1 515	1,8	677 399	0,4
4	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas.	222	3,2	1 449	1,8	2 533 738	1,3
2	Carnes y despojos comestibles.	142	2,0	1 424	1,7	1 632 284	0,8
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería.	96	1,4	1 369	1,7	2 013 351	1,0
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.	108	1,5	1 333	1,6	1 732 693	0,9
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.	92	1,3	1 026	1,2	45 942 868	23,8
1	Animales vivos.	97	1,4	976	1,2	5 051 894	2,6
10	Cereales.	97	1,4	965	1,2	142 746	0,1
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas.	123	1,8	895	1,1	2 673 197	1,4
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	56	0,8	736	0,9	31 334 613	16,2
38	Productos diversos de la industria química.	42	0,6	708	0,9	1 329 817	0,7
28	Productos químicos inorgánicos, compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos.	33	0,5	569	0,7	551 133	0,3
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales.	45	0,6	556	0,7	326 974	0,2
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes.	53	0,8	554	0,7	488 189	0,3
61	Prendas y complementos de vestir, de punto.	47	0,7	490	0,6	5 551 063	2,9
29	Productos químicos orgánicos.	25	0,4	486	0,6	961 961	0,5
33	Aceites esenciales y resinoides, preparaciones de perfumería de tocador o de cosmética.	49	0,7	474	0,6	1 510 169	0,8
16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos.	65	0,9	419	0,5	779 497	0,4
17	Azúcares y artículos de confitería.	46	0,7	355	0,4	272 035	0,1
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas.	29	0,4	314	0,4	309 286	0,2
30	Productos farmacéuticos.	59	0,8	308	0,4	6 632 350	3,4
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo.	43	0,6	269	0,3	79 047	0,0
70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	21	0,3	234	0,3	516 886	0,3
49	Productos editoriales, de la prensa o de otras industrias gráficas, textos manuscritos o mecanografiados y planos.	16	0,2	216	0,3	1 600 921	0,8
Sumas		6 804	97,2	80 524	97,9	184 647 272	95,8

Notas: El valor de la carga está en dólares de 1995. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla D.8
Mercancías transportadas, Estación 213, Aeropuerto Morelia (Morelia-Zinapécuaro)

C	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos.	329	32,1	4 012	35,4	213 283	1,6
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales.	84	8,2	1 610	14,2	924 301	6,8
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	71	6,9	676	6,0	388 712	2,9
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	50	4,9	648	5,7	262 736	1,9
21	Preparaciones alimenticias diversas.	61	6,0	431	3,8	842 923	6,2
4	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas.	52	5,1	414	3,7	709 965	5,2
99	No clasificada	33	3,2	354	3,1	1 791 624	13,2
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.	28	2,7	280	2,5	142 833	1,1
29	Productos químicos orgánicos.	17	1,7	250	2,2	203 806	1,5
38	Productos diversos de la industria química.	15	1,5	245	2,2	526 151	3,9
72	Fundición, hierro y acero.	16	1,6	213	1,9	360 258	2,7
10	Cereales.	15	1,5	209	1,8	33 451	0,2
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.	29	2,8	171	1,5	249 359	1,8
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal.	5	0,5	166	1,5	103 974	0,8
2	Carnes y despojos comestibles.	17	1,7	147	1,3	178 378	1,3
31	Abonos.	10	1,0	132	1,2	167 711	1,2
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias.	19	1,9	129	1,1	370 785	2,7
8	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones.	21	2,0	121	1,1	52 940	0,4
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.	9	0,9	115	1,0	1 277 444	9,4
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios.	16	1,6	112	1,0	347 123	2,6
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas.	15	1,5	98	0,9	274 243	2,0
35	Materias albuminoideas, productos a base de almidón o de fécula modificados, colas, enzimas.	3	0,3	95	0,8	294 708	2,2
7	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.	8	0,8	88	0,8	64 655	0,5
1	Animales vivos.	12	1,2	66	0,6	340 191	2,5
30	Productos farmacéuticos.	9	0,9	62	0,5	1 338 541	9,9
17	Azúcares y artículos de confitería.	9	0,9	59	0,5	53 780	0,4
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón.	12	1,2	52	0,5	103 523	0,8
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas.	10	1,0	46	0,4	44 916	0,3
58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado, encajes, tapicería, pasamanería, bordados.	4	0,4	42	0,4	295 205	2,2
61	Prendas y complementos de vestir, de punto.	1	0,1	40	0,4	453 148	3,3
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo.	3	0,3	38	0,3	10 824	0,1
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales.	4	0,4	38	0,3	22 300	0,2
97	Objetos de arte, de colección o de antigüedad.	6	0,6	33	0,3	769 659	5,7
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería.	8	0,8	32	0,3	40 554	0,3
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes.	2	0,2	30	0,3	8 042	0,1
32	Extractos curtientes tintóreos, taninos y sus derivados, pigmentos y demás materias colorantes, pinturas y barnices, mastiques, tintas .	2	0,2	19	0,2	64 401	0,5
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	4	0,4	16	0,1	66 138	0,5
52	Algodón.	1	0,1	12	0,1	55 244	0,4
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos,	5	0,5	7	0,1	33 185	0,2
69	Productos cerámicos.	1	0,1	6	0,1	7 168	0,1
Sumas		1 019	99,4	11 322	99,9	13 497 247	99,6

Notas: El valor de la carga está en dólares de 1995. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla D.9
Mercancías transportadas, Estación 214, Aeropuerto (Pachuca-T Cañada Rica)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos.	660	13,6	7 489	14,4	509 280	0,4
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales.	429	8,8	5 477	10,5	4 931 477	4,2
10	Cereales.	179	3,7	3 442	6,6	486 113	0,4
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	235	4,8	2 877	5,5	1 276 875	1,1
21	Preparaciones alimenticias diversas.	370	7,6	2 773	5,3	5 363 686	4,6
8	Frutos comestibles, cortezas de agríos o de melones.	300	6,2	2 429	4,7	915 370	0,8
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.	159	3,3	2 281	4,4	1 183 809	1,0
29	Productos químicos orgánicos.	122	2,5	2 163	4,2	4 707 556	4,0
99	No clasificada	210	4,3	1 987	3,8	10 048 367	8,5
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias.	152	3,1	1 708	3,3	10 709 514	9,1
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón.	197	4,1	1 525	2,9	2 613 623	2,2
28	Productos químicos inorgánicos, compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos.	71	1,5	1 353	2,6	1 648 032	1,4
72	Fundición, hierro y acero.	119	2,4	1 327	2,6	1 420 251	1,2
4	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas.	152	3,1	1 282	2,5	2 248 117	1,9
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas.	114	2,3	1 239	2,4	494 342	0,4
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.	140	2,9	1 218	2,3	1 270 382	1,1
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.	93	1,9	840	1,6	21 616 569	18,4
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo.	50	1,0	811	1,6	169 912	0,1
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal.	56	1,2	794	1,5	495 929	0,4
38	Productos diversos de la industria química.	38	0,8	732	1,4	1 229 838	1,0
7	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.	87	1,8	717	1,4	475 646	0,4
87	Vehículos automotores, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios.	85	1,7	575	1,1	1 770 418	1,5
1	Animales vivos.	71	1,5	473	0,9	2 447 043	2,1
17	Azúcares y artículos de confitería.	44	0,9	429	0,8	289 512	0,2
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería.	42	0,9	413	0,8	522 757	0,4
13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales.	24	0,5	398	0,8	1 575 595	1,3
61	Prendas y complementos de vestir, de punto.	30	0,6	386	0,7	4 374 011	3,7
2	Carnes y despojos comestibles.	36	0,7	334	0,6	514 314	0,4
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas.	79	1,6	319	0,6	909 172	0,8
70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	32	0,7	319	0,6	280 631	0,2
31	Abonos.	24	0,5	300	0,6	379 757	0,3
26	Minerales, escorias y cenizas.	16	0,3	284	0,5	88 943	0,1
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	36	0,7	275	0,5	11 526 276	9,8
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes.	17	0,3	219	0,4	63 284	0,1
40	Caucho y manufacturas de caucho.	20	0,4	213	0,4	374 887	0,3
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas.	24	0,5	212	0,4	200 939	0,2
98	Importación de mercancías mediante operaciones especiales.	22	0,5	181	0,3	570 785	0,5
53	Las demás fibras textiles vegetales, hilados de papel y tejidos de hilados de papel.	14	0,3	180	0,3	141 103	0,1
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales.	19	0,4	168	0,3	75 485	0,1
Sumas		4 583	94,2	50 308	96,4	100 233 045	85,0

Notas: El valor de la carga está en dólares de 1995. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla D.10
Mercancías transportadas, Estación 215, San Rafael (Matehuala-T Puerto México)

C	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
99	No clasificada	4 991	27,6	65 237	26,4	329 887 943	13,4
72	Fundición, hierro y acero.	1 448	8,0	25 379	10,3	27 924 491	1,1
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón.	1 268	7,0	15 503	6,3	25 316 999	1,0
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios.	1 078	6,0	12 359	5,0	38 204 382	1,6
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias.	762	4,2	9 979	4,0	26 569 535	1,1
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos.	475	2,6	9 229	3,7	637 271	0,0
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	746	4,1	8 379	3,4	465 029 307	18,9
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales.	394	2,2	7 414	3,0	6 145 892	0,2
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.	604	3,3	7 198	2,9	1 354 092 815	55,0
21	Preparaciones alimenticias diversas.	437	2,4	5 333	2,2	10 251 411	0,4
2	Carnes y despojos comestibles.	320	1,8	4 966	2,0	6 127 637	0,2
70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	327	1,8	4 934	2,0	9 551 707	0,4
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.	318	1,8	4 492	1,8	6 087 310	0,2
7	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.	421	2,3	4 270	1,7	2 628 138	0,1
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería.	253	1,4	4 202	1,7	5 944 714	0,2
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.	273	1,5	4 113	1,7	2 266 131	0,1
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	275	1,5	4 086	1,7	2 762 185	0,1
29	Productos químicos orgánicos.	238	1,3	3 652	1,5	3 359 185	0,1
76	Aluminio y manufacturas de aluminio.	213	1,2	3 482	1,4	12 610 634	0,5
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos,	283	1,6	3 233	1,3	4 410 606	0,2
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	154	0,9	2 698	1,1	2 564 990	0,1
28	Productos químicos inorgánicos, compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos.	153	0,8	2 386	1,0	2 314 840	0,1
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas.	280	1,5	2 305	0,9	7 033 710	0,3
8	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones.	198	1,1	2 282	0,9	1 329 414	0,1
4	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas.	132	0,7	2 221	0,9	4 249 310	0,2
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas.	213	1,2	2 194	0,9	2 130 776	0,1
10	Cereales.	85	0,5	2 169	0,9	375 897	0,0
58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado, encajes, tapicería, pasamanería, bordados.	169	0,9	2 081	0,8	14 212 794	0,6
52	Algodón.	109	0,6	1 732	0,7	4 676 302	0,2
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo.	88	0,5	1 592	0,6	500 470	0,0
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales.	115	0,6	1 525	0,6	851 177	0,0
1	Animales vivos.	91	0,5	1 227	0,5	6 722 310	0,3
74	Cobre y manufacturas de cobre.	76	0,4	1 050	0,4	4 121 276	0,2
17	Azúcares y artículos de confitería.	80	0,4	953	0,4	1 418 066	0,1
69	Productos cerámicos.	67	0,4	932	0,4	1 113 866	0,0
47	Pastas de madera o de otras materias fibrosas celulósicas, desperdicios y desechos de papel o cartón.	51	0,3	918	0,4	218 898	0,0
32	Extractos curtientes tintóreos, taninos y sus derivados, pigmentos y demás materias colorantes, pinturas y barnices, mastiques, tintas .	69	0,4	889	0,4	3 011 839	0,1
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes.	49	0,3	734	0,3	388 819	0,0
41	Pielés (excepto la peletería) y cueros.	48	0,3	703	0,3	1 068 866	0,0
Sumas		17 351	95,9	238 031	96,4	2 398 111 914	97,2

Notas: El valor de la carga está en dólares de 1995. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla D.11
Mercancías transportadas, Estación 216, Nuevo Vivero (Coatzacoalcos-Minatitlán)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos.	503	31,9	5 448	48,0	375 264	2,5
21	Preparaciones alimenticias diversas.	207	13,1	1 245	11,0	2 547 064	16,6
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas.	73	4,6	708	6,2	354 575	2,3
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	157	9,9	607	5,3	238 627	1,6
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales.	97	6,1	567	5,0	1 267 291	8,3
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón.	65	4,1	424	3,7	760 601	5,0
99	No clasificada	71	4,5	419	3,7	2 117 788	13,8
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.	33	2,1	192	1,7	270 752	1,8
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.	40	2,5	184	1,6	1 738 317	11,4
8	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones.	33	2,1	181	1,6	105 876	0,7
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal.	16	1,0	150	1,3	93 363	0,6
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias.	22	1,4	123	1,1	1 056 631	6,9
72	Fundición, hierro y acero.	17	1,1	116	1,0	56 791	0,4
4	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas.	28	1,8	85	0,7	154 759	1,0
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas.	20	1,3	76	0,7	211 544	1,4
31	Abonos.	10	0,6	75	0,7	94 496	0,6
7	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.	18	1,1	70	0,6	52 594	0,3
29	Productos químicos orgánicos.	4	0,3	68	0,6	55 087	0,4
49	Productos editoriales, de la prensa o de otras industrias gráficas, textos manuscritos o mecanografiados y planos.	6	0,4	64	0,6	369 103	2,4
61	Prendas y complementos de vestir, de punto.	7	0,4	59	0,5	669 526	4,4
10	Cereales.	4	0,3	52	0,5	8 677	0,1
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios.	11	0,7	45	0,4	139 416	0,9
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	20	1,3	44	0,4	1 782 730	11,6
16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos.	14	0,9	40	0,4	74 158	0,5
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.	5	0,3	39	0,3	25 507	0,2
2	Carnes y despojos comestibles.	11	0,7	35	0,3	75 279	0,5
17	Azúcares y artículos de confitería.	12	0,8	28	0,2	14 947	0,1
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas.	10	0,6	27	0,2	30 504	0,2
33	Aceites esenciales y resinoídes, preparaciones de perfumería de tocador o de cosmética.	7	0,4	26	0,2	127 548	0,8
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes.	5	0,3	25	0,2	5 732	0,0
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo.	8	0,5	25	0,2	7 936	0,1
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos,	3	0,2	22	0,2	26 624	0,2
76	Aluminio y manufacturas de aluminio.	8	0,5	18	0,2	60 929	0,4
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería.	3	0,2	15	0,1	9 836	0,1
1	Animales vivos.	5	0,3	11	0,1	55 879	0,4
6	Plantas vivas y productos de la floricultura.	5	0,3	10	0,1	31 340	0,2
98	Importación de mercancías mediante operaciones especiales.	4	0,3	8	0,1	23 033	0,2
30	Productos farmacéuticos.	1	0,1	6	0,1	129 328	0,8
52	Algodón.	2	0,1	5	0,0	16 293	0,1
41	Pieles (excepto la peletería) y cueros.	2	0,1	5	0,0	7 294	0,0
Sumas		1 567	99,2	11 343	99,8	15 243 038	99,8

Notas: El valor de la carga está en dólares de 1995. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaboración con información personal

Tabla D.12
Mercancías transportadas, Estación 217, Cañitas (Villahermosa-Escopetazo)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos.	209	38,3	1 192	42,3	59 314	1,4
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	46	8,4	255	9,1	136 987	3,1
21	Preparaciones alimenticias diversas.	55	10,1	180	6,4	353 366	8,1
99	No clasificada	16	2,9	130	4,6	659 306	15,0
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales.	34	6,2	120	4,3	181 134	4,1
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo.	10	1,8	104	3,7	34 446	0,8
72	Fundición, hierro y acero.	17	3,1	96	3,4	152 388	3,5
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.	8	1,5	95	3,4	897 029	20,5
8	Frutos comestibles, cortezas de agríos o de melones.	24	4,4	80	2,8	62 577	1,4
31	Abonos.	7	1,3	74	2,6	93 482	2,1
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.	9	1,6	61	2,1	116 384	2,7
1	Animales vivos.	21	3,8	55	2,0	286 847	6,5
10	Cereales.	4	0,7	55	2,0	7 739	0,2
4	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas.	15	2,7	53	1,9	90 813	2,1
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	2	0,4	44	1,6	290 497	6,6
7	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.	9	1,6	24	0,9	17 774	0,4
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias.	5	0,9	22	0,8	304 921	7,0
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas.	5	0,9	18	0,6	50 269	1,1
17	Azúcares y artículos de confitería.	5	0,9	17	0,6	5 997	0,1
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón.	5	0,9	15	0,5	58 943	1,3
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.	4	0,7	15	0,5	7 675	0,2
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	5	0,9	14	0,5	3 047	0,1
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos,	1	0,2	12	0,4	25 744	0,6
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería.	3	0,5	11	0,4	7 939	0,2
30	Productos farmacéuticos.	6	1,1	10	0,4	215 546	4,9
70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	3	0,5	10	0,3	5 994	0,1
83	Manufacturas diversas de metales comunes.	1	0,2	8	0,3	91 722	2,1
76	Aluminio y manufacturas de aluminio.	1	0,2	6	0,2	38 647	0,9
98	Importación de mercancías mediante operaciones especiales.	3	0,5	6	0,2	17 881	0,4
16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos.	1	0,2	5	0,2	9 293	0,2
28	Productos químicos inorgánicos, compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos.	2	0,4	5	0,2	3 700	0,1
32	Extractos curtientes tintóreos, taninos y sus derivados, pigmentos y demás materias colorantes, pinturas y barnices, mastiques, tintas .	2	0,4	5	0,2	16 948	0,4
82	Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metales comunes, partes de estos artículos, de metales comunes.	2	0,4	5	0,2	43 784	1,0
33	Aceites esenciales y resinoides, preparaciones de perfumería de tocador o de cosmética.	1	0,2	3	0,1	6 476	0,1
40	Caucho y manufacturas de caucho.	1	0,2	3	0,1	8 777	0,2
3	Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos.	1	0,2	2	0,1	4 113	0,1
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal.	1	0,2	2	0,1	1 250	0,0
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas.	1	0,2	2	0,1	2 227	0,1
61	Prendas y complementos de vestir, de punto.	1	0,2	1	0,0	11 329	0,3
Sumas		546	100	2 815	100	4 382 305	100

Notas: El valor de la carga está en dólares de 1995. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaboración con información personal



CIUDAD DE MÉXICO

Av. Nuevo León 210
Col. Hipódromo Condesa
CP 06100, México, D F
Tel +52 (55) 52 653600
Fax +52 (55) 52 653600

SANFANDILA

Carretera Querétaro-Galindo km 12+000
CP 76700, Sanfandila
Pedro Escobedo, Querétaro, México
Tel +52 (442) 216 9777
Fax +52 (442) 216 9671

www.imt.mx
publicaciones@imt.mx