

ESTUDIO ESTADISTICO DE CAMPO DEL AUTOTRANSORTE NACIONAL

ANALISIS ESTADISTICO DE LA INFORMACION RECOPIADA EN LAS ESTACIONES INSTALADAS EN 1995 Y 1996

Instituto Mexicano del Transporte
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

**INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**

**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**

Este trabajo fue elaborado en la Coordinación de Seguridad y Operación del Transporte del Instituto Mexicano del Transporte por José Luis Gutiérrez Hernández¹, Alberto Mendoza Díaz¹ y Petko Dontchev Kantchev. La información de campo fue recopilada por la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Se contó con la colaboración de Claudia Z. Gil Anaya en la preparación final de este documento.

¹ También profesores de la Maestría en Sistemas de Transporte y Distribución de Carga de la Universidad Autónoma de Querétaro (DEPFI – UAQ).

Indice.

	Página
Resumen.	XIII
Abstract.	XV
Resumen Ejecutivo.	XVII
1. Introducción y Antecedentes.	1
1.1 Antecedentes.	1
1.1.1 Descripción General del Estudio de Pesos y Dimensiones.	1
1.1.2 Estaciones Instaladas hasta 1996.	3
1.2 Objetivos de este Estudio.	9
1.3 Alcances Específicos.	9
2. Análisis Estadístico de los Datos Recopilados en 1995 y 1996.	11
2.1 Número de Vehículos Encuestados.	11
2.2 Composición Vehicular.	15
2.3 Edad.	17
2.4 Tipo de Combustible.	19
2.5 Porcentaje de Vacíos.	19
2.6 Peso Bruto Vehicular (PBV).	23
2.7 Pesos por Eje.	31
2.8 Análisis de Dimensiones.	35
2.8.1 Dimensiones Promedio.	35
2.8.2 Porcentaje de Excedidos en Dimensiones.	35
2.9 Otros Datos Importantes por Estación.	38
2.10 Distribución de los Cargados por Tipo de Mercado.	46
2.11 Movimiento de Mercancías por Tipo de Mercado.	56
2.12 Tipos de Embalaje.	64
2.13 Información Origen y Destino.	72
3. Aspectos Comparativos de la Información Obtenida en los Diferentes Años.	73
3.1 Número de Vehículos Encuestados.	73
3.2 Composición Vehicular.	73
3.3 Edad.	73
3.4 Tipos de Combustible.	74
3.5 Porcentaje de Vacíos.	74
3.6 Vehículos Sobrecargados.	74

Indice.

	Página
Resumen.	XIII
Abstract.	XV
Resumen Ejecutivo.	XVII
1. Introducción y Antecedentes.	1
1.1 Antecedentes.	1
1.1.1 Descripción General del Estudio de Pesos y Dimensiones.	1
1.1.2 Estaciones Instaladas hasta 1996.	3
1.2 Objetivos de este Estudio.	9
1.3 Alcances Específicos.	9
2. Análisis Estadístico de los Datos Recopilados en 1995 y 1996.	11
2.1 Número de Vehículos Encuestados.	11
2.2 Composición Vehicular.	15
2.3 Edad.	17
2.4 Tipo de Combustible.	19
2.5 Porcentaje de Vacíos.	19
2.6 Peso Bruto Vehicular (PBV).	23
2.7 Pesos por Eje.	31
2.8 Análisis de Dimensiones.	35
2.8.1 Dimensiones Promedio.	35
2.8.2 Porcentaje de Excedidos en Dimensiones.	35
2.9 Otros Datos Importantes por Estación.	38
2.10 Distribución de los Cargados por Tipo de Mercado.	46
2.11 Movimiento de Mercancías por Tipo de Mercado.	56
2.12 Tipos de Embalaje.	64
2.13 Información Origen y Destino.	72
3. Aspectos Comparativos de la Información Obtenida en los Diferentes Años.	73
3.1 Número de Vehículos Encuestados.	73
3.2 Composición Vehicular.	73
3.3 Edad.	73
3.4 Tipos de Combustible.	74
3.5 Porcentaje de Vacíos.	74
3.6 Vehículos Sobrecargados.	74

	Página
3.7 Peso Bruto Vehicular (PBV).	77
3.8 Pesos por Eje.	80
3.9 Dimensiones.	80
3.10 Otros Datos Importantes por Estación.	83
3.11 Comparación de los Flujos entre Estaciones Próximas.	83
3.12 Comparación de los Flujos en Sistemas de Vías Libre y de Cuota.	83
3.13 Información Nacional Origen y Destino.	84
4. Conclusiones y Recomendaciones.	89
4.1 Conclusiones.	89
4.2 Recomendaciones.	90
5. Referencias.	91
6. Anexo A.	93
7. Anexo B.	100
8. Anexo C.	109

Indice de Tablas.

	Página
Tabla 1.1 Estaciones de Aforo.	4
Tabla 1.1 Estaciones de Aforo. (Continuación).	5
Tabla 2.1. Vehículos Encuestados hasta 1996.	11
Tabla 2.2 Vehículos Encuestados en 1995 y 1996.	12
Tabla 2.3 Porcentaje de los Distintos Tipos de Vehículos Encuestados. en 1995 y 1996.	16
Tabla 2.4 Edad Promedio (en Años) de los Distintos Tipos de Vehículos en 1995 y 1996.	18
Tabla 2.5 Porcentaje de Vehículos Recientes, en Vías de Obsolescencia y Obsoletos para los Tipos más Comunes 1995 y 1996.	20
Tabla 2.6 Porcentaje Promedio de los Distintos Tipos de Vehículos que Consumen Gasolina en 1995 y 1996.	21
Tabla 2.7 Porcentaje Promedio de los Distintos Tipos de Vehículos que Circularon Vacíos en 1995 y 1996.	22
Tabla 2.8 Porcentaje Promedio de Vehículos Excedidos en PBV en 1995 y 1996.	24
Tabla 2.9 Porcentaje Promedio de Vehículos con Sobre peso con Respecto al Número de Unidades Cargadas en 1995 y 1996.	25
Tabla 2.10 Peso Bruto Vehicular Promedio (en Ton) de los Vehículos Vacíos en 1995 y 1996.	26
Tabla 2.11 Peso Bruto Vehicular Promedio (en Ton) de los Vehículos Cargados No Excedidos en 1995 y 1996.	27
Tabla 2.12 Peso Bruto Vehicular Promedio (en Ton) de los Vehículos Cargados Excedidos en 1995 y 1996.	28
Tabla 2.13 Peso Bruto Vehicular Promedio (en Ton) de todos los Vehículos Cargados en 1995 y 1996.	29
Tabla 2.14 Peso Bruto Vehicular Máximo (en Ton) Registrado en las Estaciones Instaladas en 1995 y 1996.	30
Tabla 2.15 Peso Promedio (Ton) por Tipo de Eje, para los Vehículos más Comunes en 1995 y 1996.	32

	Página
Tabla 2.16 Porcentaje de Ejes Excedidos para los Vehículos más Comunes en 1995 y 1996.	33
Tabla 2.17 Porcentaje de Vehículos con todos sus Ejes dentro del Reglamento.	34
Tabla 2.18 Dimensiones Promedio por Estación para los Vehículos más Comunes.	36
Tabla 2.19 Porcentaje de Vehículos Excedidos en Dimensiones.	37
Tabla 2.20 Flujo Diario de Vehículos de Carga, de Tonelaje Total, de Tonelaje de Carga y de Valor Económico de la Carga para las Estaciones Instaladas en 1995 y 1996.	39
Tabla 2.21 Porcentaje Promedio de Participación de las Diferentes Configuraciones en los Flujos Totales y Valor Económico de la Carga en las Estaciones de 1995 y 1996.	45
Tabla 2.22 Distribución de los Vehículos Cargados por Tipo de Mercado en 1995 y 1996.	47
Tabla 2.23 Distribución de los Vehículos Sobrecargados por Tipo de Mercado en 1995 y 1996.	48
Tabla 2.24 Distribución de los Vehículos con Mercancías para Exportación en 1995 y 1996.	50
Tabla 2.25 Distribución de los Vehículos, con Mercancías de Importación en 1995 y 1996.	51
Tabla 2.26 Porcentaje de Vehículos Excedidos en el Mercado de Exportación en 1995 y 1996.	52
Tabla 2.27 Porcentaje de Vehículos Excedidos en el Mercado de Importación en 1995 y 1996.	53
Tabla 2.28 PBV Promedio de los Vehículos Excedidos con Carga de Exportación en 1995 y 1996.	54
Tabla 2.29 PBV Promedio de los Vehículos Excedidos con Carga de Importación en 1995 y 1996.	55
Tabla 2.30 Distribución de las Toneladas (miles) por Tipo de Mercado en 1995 y 1996.	57
Tabla 2.31 Distribución del Valor de la Carga (millones de dólares) por Tipo de Mercado en 1995 y 1996.	58
Tabla 2.32 Porcentaje Promedio de Participación de los Vehículos en el Movimiento de Exportación e Importación en 1995 y 1996.	59

	Página
Tabla 2.33a Participación en Tonelaje de los Principales Tipos de Productos en los Distintos Mercados en 1995.	60
Tabla 2.33b Participación en Tonelaje de los Principales Tipos de Productos en los Distintos Mercados en 1996.	61
Tabla 2.34a Participación en Valor de los Principales Tipos de Productos en los Distintos Mercados en 1995.	62
Tabla 2.34b Participación del Valor de los Principales Tipos de Productos en los Distintos Mercados en 1996.	63
Tabla 2.35 Participación del Tipo de Embalaje Comúnmente Utilizado en el Movimiento de Carga en 1995.	65
Tabla 2.36 Distribución de las Mercancías por Tipo de Empaque Empleado para su Transportación en 1996.	68
Tabla 2.37 Participación del Tipo de Embalaje Comúnmente Utilizado en el Movimiento de Carga.	69
Tabla 3.1 Composición Vehicular Promedio para los Vehículos más Representativos.	75
Tabla 3.2 Edad Promedio para los Vehículos más Representativos.	75
Tabla 3.3 Porcentaje Promedio que Consume Gasolina para los Vehículos más Representativos.	75
Tabla 3.4 Porcentaje Promedio de Vacíos para los Vehículos más Representativos.	76
Tabla 3.5 Porcentaje Promedio de Sobrecargados con Respecto del Total.	76
Tabla 3.6 Porcentaje Promedio de Sobrecargados con Respecto de los Cargados.	76
Tabla 3.7 Pesos Brutos Vehiculares Promedio de los Vacíos.	78
Tabla 3.8 Pesos Brutos Vehiculares Promedio de los Cargados sin Sobre peso.	78
Tabla 3.8 Pesos Brutos Vehiculares Promedio de los Cargados con Sobre peso.	78
Tabla 3.10 Pesos Brutos Vehiculares Promedio de todos los Cargados (con y sin sobrecarga).	79
Tabla 3.11 Pesos Brutos Vehiculares Promedio de todos los Vehículos (Cargados y Vacíos).	79
Tabla 3.12 Pesos Brutos Vehiculares Máximos Registrados.	79

	Página
Tabla 3.13	Peso Máximo Permitido, Porcentaje de Excedidos y Peso Máximo Registrado en 1991, 1995 y 1996 para cada Tipo de Eje. 81
Tabla 3.14	Longitud Máxima Permitida en Caminos Tipo A, Porcentaje de Excedidos y Longitud Máxima Registrada en 1991 para los Vehículos más Comunes. 82
Tabla 3.15	Estaciones Jerarquizadas en Función de los Flujos Diarios de Vehículos de Carga, del Tonelaje y Valor Económico de la Carga. 85
Tabla 3.16	Evolución Histórica de Datos Estadísticos en Estaciones Próximas. 87
Tabla 3.17	Comparación del Flujo Vehicular, de las Toneladas y Valor de la Carga en Carreteras de Cuota y Libre, para las Estaciones Instaladas hasta 1996. 88

Indice de Figuras.

	Página
Figura 1.1 Ubicación Geográfica de las Estaciones Instaladas en 1995 y 1996.	7
Figura 2.1 Flujo Diario de Vehículos de Carga.	13
Figura 2.2 Flujo Diario de Toneladas de Carga.	41
Figura 2.3 Representación del Valor de la Carga por Día.	43

Resumen.

Este trabajo forma parte de la línea de investigación denominada "Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional". El documento muestra una breve descripción de la metodología empleada en la recopilación de información de los vehículos de carga, circulantes por 32 estaciones de exploración instaladas en 1995 y 1996 por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) en carreteras importantes de la Red Carretera Federal. Se presenta un análisis estadístico de la información recabada, obteniéndose para las diferentes estaciones: (I) el número de vehículos explorados de cada configuración, (II) edad y tipo de combustible, (III) peso bruto vehicular, (IV) porcentaje de sobrecargados, (V) mercado al que pertenecen las mercancías transportadas (de importación, de exportación o doméstico), (VI) tipo de embalaje empleado en el transporte de las mismas, (VII) clasificación de la carga y determinación de su valor económico, y (VIII) origen y destino de los viajes. Este documento presenta tablas que resumen los resultados del análisis efectuado. También se muestran análisis comparativos de la información recopilada en diferentes años (1991, 1992, 1993, 1994, 1995 y 1996).

El trabajo de exploración que se describe se realiza año con año en alrededor de 20 estaciones anuales (con repetición de algunas realizadas con anterioridad con el fin de analizar tendencias históricas) y la exploración de otras nuevas. Este estudio se inició en 1991.

Abstract.

This work is part of a research line named "Statistic Field Study of Domestic Road Transportation". The document presents a brief description of the methodology used for collecting field-information of the trucks travelling through 32 survey stations installed in 1995 and 1996 by the Mexican Ministry of Communications and Transports, on important roads of the Federal Road Network. A statistical analysis of the collected information is shown. The following data are presented for the different stations. (I) Number of surveyed vehicles of each configuration. (II) Age and fuel type. (III) Gross vehicle weight. (IV) Percentage of overweighted vehicles. (V) Classification of the transported freight. (VI) Assessment of its economic value. (VII) Whether the cargo is imported, exported or corresponds to the domestic market. (VIII) Type of packing system used for the freight. (IX) Trips origin and destination. Summary tables showing analysis results are depicted. Also, a comparative analysis of the information collected in different years is included (1991, 1992, 1993, 1994, 1995 and 1996).

The survey work described is carried out yearly. A similar number of stations are installed every year (around 20). Each year, some sites surveyed in previous years are resurveyed and other new sites are surveyed.

Resumen Ejecutivo.

En 1991, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) inició un estudio denominado formalmente "Estudio Estadístico de campo del Autotransporte Nacional", titulado en sus etapas iniciales "Estudio de Pesos y Dimensiones de los Vehículos de Carga que Circulan por las Carreteras Mexicanas". Este estudio ha tenido por objeto generar información sobre las características de los vehículos de carga que circulan por las carreteras, los tipos de carga transportados por ellos, así como sus orígenes y destinos y algunas particularidades de las condiciones en que se realiza el transporte. En este trabajo, fundamentalmente se analiza la información correspondiente a las 32 estaciones instaladas entre 1995 y 1996.

1. Antecedentes.

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

- Conocer el estado del peso y 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. Se considera que esta información es esencial para la evaluación de 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 y destino de la carga que se mueve por las carreteras.
- Recabar información complementaria (por ejemplo, el aforo de los vehículos de carga que transitan por los diferentes sitios de la red, la clasificación de esos vehículos, etc.).

Para lograr lo anterior se han venido realizando dos tipos de trabajo, uno de campo y otro de gabinete. La exploración de campo se ha estado realizando en una serie de sitios específicos o estaciones localizadas en toda la red; en estas estaciones se capta a todos los vehículos de carga que circulan por ellas durante las 24 horas de 4 días consecutivos (de martes a viernes), en primer lugar se aplica una cédula de encuesta a los conductores, posteriormente los vehículos son medidos (en ocasiones) y pesados. Hasta 1996, se han instalado 78 estaciones; en todas ellas se ha aplicado la encuesta de origen y destino, se ha pesado a los vehículos y sólo en las estaciones instaladas en 1991 y 1996 se han registrado dimensiones, ya que se ha considerado conveniente que los vehículos sean medidos cada cinco años.

Algunas de las estaciones instaladas en 1995 y 1996, se encuentran en el mismo sitio o muy cerca (y sobre la misma ruta) de otras instaladas en los años anteriores (1991, 1992, 1993 y 1994); esto permite analizar la evolución del comportamiento del transporte de carga en esas carreteras. Asimismo, existen pares de estaciones ubicadas en caminos libres y sus correspondientes de cuota, lo cual también permite realizar los correspondientes análisis comparativos.

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

- Generación de estadísticas sobre el aforo de los diferentes tipos de vehículos; así como su peso y dimensiones.
- Detección de posibles violaciones a la regulación de pesos y dimensiones vigente.
- Obtención de 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. Cuantificación de estos 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.
- Realización de estudios de tipo económico dirigidos a incrementar la productividad y eficiencia del transporte nacional.

2. Algunos Resultados Obtenidos.

La Tabla 1 resume el número de vehículos de carga encuestados en las estaciones de exploración instaladas entre 1991 y 1996. El número de vehículos que aparece en la tabla, corresponde al total de unidades encuestadas en las estaciones instaladas cada año, durante los cuatro días consecutivos de encuesta en cada estación. Cabe mencionar que algunas estaciones exploradas en 1995, presentan volúmenes de vehículos de carga extremadamente bajos, que en algunos casos no rebasan ni los 500 vehículos entrevistados, tal es el caso de algunas estaciones instaladas sobre carreteras de cuota.

Tabla 1 Vehículos Encuestados hasta 1996.

AÑO	ESTACIONES EXPLORADAS	VEHICULOS ENCUESTADOS	PROMEDIO POR ESTACION
1990-1991	10	126,196	12,620
1992	3	34,176	11,392
1993	15	115,946	7,730
1994	18	110,358	6,131
1995	21	107,388	5,114
1996	11	65,925	5,993
TOTAL	78	559,989	7,179

A lo largo de la realización de este estudio, se ha observado que los vehículos más representativos son: los camiones de carga de dos y tres ejes (C2, C3), los vehículos articulados con tractocamión de tres ejes y semirremolques de dos y tres ejes (T3-S2 y T3-S3) y 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, representando 97.1% y 97.4% para 1995 y 1996, respectivamente, del total de vehículos registrados.

La edad promedio de la flota que corresponde únicamente a las unidades motrices fue de 10.3 y 10.6 años para todo el parque vehicular explorado en 1995 y 1996, respectivamente. Cabe señalar que la edad promedio, durante los diferentes años en los que se han realizado las mediciones, ha tendido a incrementarse, pasando de 8.1 años (en 1991) a 10.6 años (en 1996), lo cual supone un reducido nivel de reposición de unidades. Se observa también, que en las estaciones instaladas en 1995, los vehículos unitarios tipo C2, C3 y C4 mostraron la edad promedio más alta (10.4, 12.2 y 10.7 años), mientras que los tractores (T2 y T3) son unidades más recientes con edades que oscilan entre 3.6 y 10.3 años.

Globalmente, el promedio ponderado de las unidades de gasolina exploradas en las estaciones de 1995 fue de 14.4%, promedio similar al observado en las estaciones de 1996 que resultó igual al 9.9%. De la misma manera que en años anteriores, los mayores porcentajes de unidades que consumen gasolina corresponden a los vehículos tipo C2 (35.6% en 1995 y 27.4% en 1996). Para el resto de los vehículos más comunes en el país (C3, T3-S2, T3-S3 y T3-S2-R4), los porcentajes resultaron muy reducidos. Como es evidente, la gran mayoría de los vehículos de carga consumen diesel debido a las características de rendimiento y potencia de estos tipos de vehículos.

Referente al porcentaje de vehículos vacíos, los datos muestran que en 1995 el 26.8% de los vehículos encuestados circularon vacíos, mientras que en 1996 lo hizo el 33% de éstos. Según algunas referencias, en 1991 y 1992, el 37% en promedio circularon en

vacío, mientras que en 1993 este porcentaje se elevó hasta el 41%, reduciéndose al 36% para 1994. Las variaciones anuales anteriores pueden ser resultado de cambios en la dinámica económica del país o de la naturaleza estocástica de los datos obtenidos.

Por otra parte, en 1995 el porcentaje de vehículos excedidos en su peso bruto vehicular fue del 16%, mientras que en 1996 esta cifra se redujo ligeramente a 14.3%. Estos valores son significativamente menores a los que esta variable había observado en años anteriores; para las configuraciones más comunes en México durante 1995 y 1996, los vehículos articulados T3-S3 y T3-S2-R4 continuaron siendo los que mayores sobrepesos observaron, alcanzando cifras del 41% y 37% del total examinado en 1995 y del 31.9 y 34.4% en 1996.

Una información particularmente interesante se muestra en la Tabla 2. Esta se refiere al porcentaje de vehículos de cada tipo cuya totalidad de ejes se encuentra dentro de los valores máximos permitidos para cada tipo de eje por el reglamento actualmente vigente. En dicha tabla se observa que el porcentaje de unidades que acatan a plenitud la reglamentación de pesos máximos por eje oscila entre alrededor del 90% para el C2 y el 50% para el T3S3.

En lo referente a dimensiones, tanto el ancho promedio como la altura máxima permitidos de los vehículos, obtenidos en todas las estaciones es similar al reglamentado; sin embargo, se observa un promedio ligeramente mayor (ancho y altura) en el caso de los vehículos articulados, particularmente en el T3-S2.

Puede considerarse que en las estaciones ubicadas sobre carreteras importantes del comercio internacional con los países al norte de México y hacia los principales puertos marítimos, se observan los mayores flujos y porcentajes de unidades con carga de importación y/o exportación. Dentro de este rubro, los vehículos con mercancías de exportación resultaron con un mayor porcentaje de sobrecargados, seguidos por los de mercado doméstico, de importación y finalmente los de mercado no registrado. De forma global, los vehículos más empleados para el transporte de estas mercancías son, en orden decreciente, los T3-S2, T3-S3, C3, C2 y T3-S2-R4. Otros resultados obtenidos son: el porcentaje de excedidos, así como el número de viajes, por estación y por configuración, para los vehículos registrados con carga de exportación e importación, respectivamente.

En lo referente al tonelaje y valor económico de la carga doméstica, de importación, de exportación y no identificada, se observa que los porcentajes de participación de las mercancías del comercio internacional (importación y exportación) son mayores en términos de valor, que de tonelaje (8.4% contra 6.1%), asimismo se observa la presencia de un equilibrio para 1995 y 1996, en los tráficos carreteros de importación y

Tabla 2. Porcentaje de Vehículos con Todos sus Ejes dentro del Reglamento.

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo				
			C2	C3	T3S2	T3S3	T3S2R4
1995	47	Acatlán (cuota)	84.2	42.4	32.5	26.9	65.7
	48	Los Pozos	94.2	60.2	65.9	49.6	60.3
	49	Culiacán (cuota)	95.5	59.2	61.4	30.9	48.3
	50	Antigua	86.0	76.2	55.9	46.3	57.8
	51	El 147 (cuota)	79.6	83.2	57.9	47.9	42.9
	52	Florida	91.5	83.5	69.8	57.2	68.0
	53	Ventura	95.5	68.2	69.6	41.2	52.8
	54	Los Herrera (cuota)	93.6	77.8	63.9	46.3	47.7
	55	Los Ramones	97.6	75.5	68.8	49.6	65.2
	56	Magdalena	98.4	83.5	83.3	43.1	73.4
	57	Alto del Mulato	98.6	74.6	70.2	51.2	67.4
	58	La Piedad	93.3	65.1	63.9	47.5	59.7
	59	Churintzio (cuota)	98.1	95.0	57.1	0.0	100.0
	60	El Pueblito	92.6	67.3	58.9	53.2	20.0
	61	Acuña	99.0	82.6	84.3	54.6	100.0
	62	El Retorno (cuota)	98.1	71.4	52.4	30.0	0.0
	63	Zumpango	62.9	58.8	45.8	41.0	63.4
	64	Trinidad (cuota)	88.5	82.2	63.0	42.1	100.0
	65	La Luz	87.9	56.9	51.5	40.1	65.7
	66	El Prieto	94.6	65.0	75.6	52.3	69.2
	67	San José	87.1	61.5	71.0	56.2	66.7
Promedio 1995			91.9	66.7	67.3	47.0	63.2
1996	68	Champotón	95.8	72.4	64.7	49.4	75.1
	69	Villamar	78.7	50.5	46.2	39.9	42.1
	70	El Rodeano	92.9	56.0	56.0	42.9	49.9
	71	Cosamaloapan	89.1	49.1	40.9	24.9	31.4
	72	Lerdo Tejada	93.4	68.7	61.6	59.3	63.2
	73	La Ventosa	93.7	57.1	54.1	47.4	55.2
	74	El Viejón	90.6	57.1	49.1	38.9	47.1
	75	Calpulalpan	97.1	78.1	66.5	54.8	60.6
	76	Atlacomulco	94.2	68.6	68.7	48.9	58.3
	77	Coixtlahuca	86.6	46.4	57.2	36.8	62.5
	78	Telixtlahuca	97.1	90.4	88.5	77.1	100.0
Promedio 1996			93.8	66.5	61.2	48.6	55.3

exportación, lo cual refleja la situación del comercio internacional prevaleciente en estos años, principalmente con los Estados Unidos. Cabe mencionar que tanto en tonelaje como en valor, los flujos de importación presentan poca diferencia con los de exportación.

Adicionalmente a los resultados anteriores también se obtuvo información referente tanto a los tipos de mercancías que circulan por las diferentes estaciones, como a los tipos de embalaje utilizados.

Posteriormente se realizan algunos análisis comparativos de la información recopilada entre 1991 y 1996, asimismo se presentan valores ponderados, válidos para ese período. También se comparan los flujos de estaciones cercanas entre sí instaladas en años diferentes, con el fin de observar tendencias históricas. Se comparan además los flujos de estaciones ubicadas en sistemas formados por algún tramo de autopista concesionada de cuota y su alternativa libre, con el fin de observar el comportamiento de su demanda.

En la última parte de este documento se indican algunas de las conclusiones obtenidas, las cuales son:

- Hasta 1996 se han explorado alrededor de 560,000 vehículos de carga.
- Se han observado escasas diferencias, entre años, para los distintos parámetros analizados; las cuales pueden atribuirse a variaciones temporales de la actividad económica y a la variabilidad natural de los dichos parámetros.
- La configuración vehicular comúnmente utilizada para el comercio internacional con los países al norte de México (particularmente Estados Unidos) es el T3-S2. En los corredores más importantes del transporte internacional con esos países, el porcentaje de sobrecargados para esta configuración es muy bajo.
- Puede afirmarse que, a pesar de que el peso bruto con que operan los vehículos de carga en México es mayor que en Estados Unidos, esta situación prácticamente no ha ocasionado sobrepesos en este último.
- La comparación de flujos entre autopistas de cuota y sus correspondientes alternativas libres, indicó que la captación de la demanda por parte de las primeras es en general escasa. Asimismo, los flujos que circulan por ellas son reducidos.

Finalmente se elaboraron una serie de recomendaciones, entre las que destacan:

- Definir e implantar un sistema de cumplimiento efectivo del reglamento vigente. Ello conduciría a reducir las transgresiones actuales, particularmente aquellas

indeseablemente altas. Este podría consistir en un sistema con algunas estaciones fijas y una gran cantidad de estaciones móviles.

- Establecer el programa anual de instalación de estaciones de manera permanente, con la continuación de la exploración de un mayor número de puntos estratégicos de la red y la repetición de otros ya estudiados con el fin de analizar tendencias evolutivas.
- Perfeccionar los procedimientos de encuesta, la planeación de la información a recabar, así como el uso que se dé a la misma.

1. Introducción y Antecedentes.

En 1991, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) inició un estudio denominado formalmente "Estudio Estadístico de campo del Autotransporte Nacional", titulado en sus etapas iniciales "Estudio de Pesos y Dimensiones de los Vehículos de Carga que Circulan por las Carreteras Mexicanas". Este estudio ha tenido por objeto generar información sobre las características de los vehículos de carga que circulan por las carreteras, los tipos de carga transportados por ellos, así como sus orígenes y destinos y algunas particularidades de las condiciones en que se realiza el transporte (por ejemplo, en vehículos sobrecargados, especiales, etc.).

La información anterior se obtiene en una serie de estaciones de exploración instaladas en diferentes sitios de la red carretera nacional. Anualmente, desde 1991, se han venido instalando estaciones de exploración que permiten obtener la información antes mencionada. En este trabajo, fundamentalmente se analiza la información correspondiente a las 32 estaciones instaladas en 1995 y 1996 (21 y 11 respectivamente). Este primer capítulo presenta la introducción y los antecedentes que constituyen el punto de partida de este informe.

1.1 Antecedentes.

1.1.1 Descripción General del Estudio de Pesos y Dimensiones.

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

- Conocer el estado del peso y 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. Se considera que esta información es esencial para la evaluación de 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 y destino de la carga que se mueve por las carreteras.
- Recabar información complementaria, tal como el aforo de los vehículos de carga que transitan por los diferentes sitios de la red, la clasificación de esos vehículos, etc.

Para lograr lo anterior se han venido realizando dos tipos de trabajo, uno de campo y otro de gabinete. El de campo consiste en la recopilación física de la información en las carreteras y a su almacenamiento en discos magnéticos. El de gabinete consiste en revisar, complementar, analizar y explotar, la información recabada.

La exploración de campo se ha estado realizando en una serie de sitios específicos o estaciones localizadas en toda la red. En estas estaciones se capta a todos los vehículos de carga que circulan por ellas durante las 24 horas de 4 días consecutivos (de martes a viernes); en primer lugar se aplica una cédula de encuesta a los conductores, posteriormente los vehículos son medidos (en ocasiones) y pesados. Hasta 1996, se han instalado 78 estaciones, 10 en 1991, 3 en 1992, 15 en 1993, 18 en 1994, 21 en 1995 y 11 en 1996. En todas ellas se ha aplicado la encuesta de origen y destino, se ha pesado a los vehículos y sólo en las estaciones instaladas en 1991 y 1996 se han registrado dimensiones. Se ha considerado conveniente que los vehículos sean medidos cada cinco años.

A partir de 1994, adicionalmente se ha preguntado el tipo de mercado de la carga (doméstico, de exportación o de importación) y el tipo de embalaje del producto transportado (cajas, tambos, sacos, etc.).

Ahora bien, el trabajo de gabinete consta de tres fases. En una primera fase, la información se revisa con el fin de identificar y corregir posibles errores de captura. En la segunda, se agrega información y se analiza estadísticamente. La tercera etapa permite explotar y utilizar la información recabada, mediante la realización de estudios dirigidos a hacer más eficiente y productivo al sistema nacional de transporte. Hasta la fecha, el trabajo de gabinete ha estado dirigido, principalmente, a la obtención de la siguiente información:

- Generación de estadísticas sobre el aforo de los diferentes tipos de vehículos; así como su peso y dimensiones.
- Detección de posibles violaciones a la regulación de pesos y dimensiones vigente (Referencia 1).
- Obtención de 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. Cuantificación de estos 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.

- Realización de estudios de tipo económico dirigidos a incrementar la productividad y eficiencia del transporte nacional.

1.1.2 Estaciones Instaladas hasta 1996.

La Tabla 1.1 muestra una relación de las estaciones instaladas desde el inicio de este estudio (1990) hasta 1996. En esta tabla se presenta el año y fecha de instalación, así como el nombre y la ubicación de cada estación. En la Tabla 1.1 se asigna a cada estación un número secuencial entre 1 y 78, que representa la nomenclatura con que se hará referencia a las distintas estaciones a lo largo de este trabajo. La Figura 1.1 ilustra la ubicación geográfica de las estaciones analizadas en este informe (instaladas en 1995 y 1996), sobre un mapa de la red nacional de carreteras; estas estaciones tienen los números 47 a 78, de acuerdo con la numeración señalada en la Tabla 1.1. Algunas de las estaciones instaladas en 1995 y 1996, se encuentran en el mismo sitio o muy cerca (y sobre la misma ruta) de otras instaladas en los años anteriores (1991, 1992, 1993 y 1994); esto permite analizar la evolución del comportamiento del transporte de carga en esas carreteras. Asimismo, existen pares de estaciones ubicadas en caminos libres y sus correspondientes de cuota, lo cual también permite realizar los correspondientes análisis comparativos.

Tabla 1.1 Estaciones de Aforo.

Nº	NOMBRE	UBICACIÓN	FECHA DE REALIZACION
1	Amozoc	México – Córdoba (cuota) Km 142+000	Dic 10 - 11 1990
2	La Grande II	Hermosillo - Santa Ana Km 7+230	May 21 - 24 1991
3	Pimienta	Zacatecas - Durango Km 10+000	May 28 - 31 1991
4	Salamanca	Querétaro - Irapuato (cuota) Km 83+000	Jun 04 - 07 1991
5	Caseta Tepetzotlán	México - Querétaro (cuota) Km 44+500	Jun 04 - 07 1991
6	San Marcos	México - Puebla (cuota) Km 35+000	Jun 18 - 21 1991
7	Santa Rosa	Monterrey - Nuevo Laredo Km 25+500	May 28 - 31 1991
8	San Miguel Allende	Querétaro - San Luis Potosí Km 29+500	May 21 - 24 1991
9	Aeropuerto – Tajín	Tulancingo - Tuxpan Km 202+600	Jun 25 - 28 1991
10	La Luz II	Córdoba - Veracruz Km 32+000	May 28 - 31 1991
11	San Antonio	Coatzacoalcos - Salina Cruz Km 66+200	Nov 03 - 06 1992
12	Alchichica	Zacatepec - Jalapa Km 81+000	Oct 20 - 23 1992
13	Arenal	Coatzacoalcos - Villahermosa Km 23+000	Nov 10 - 13 1992
14	Singuilucan	Pirámides - Tulancingo Km 75+000	Nov 02 - 05 1993
15	El Abra	Cd. Valles - Tampico Km 10+000	Nov 09 - 12 1993
16	El Granero	Cd. Victoria - Matamoros Km 183+200	Nov 16 - 19 1993
17	Las Lajas	Monterrey - Reynosa Km 115+500	Nov 23 - 26 1993
18	Cebeta 29	Cd. Victoria - Monterrey Km 168+320	Nov 30 - Dic 1º 1993
19	C.T.O.	Cuencamé - Torreón Km 172+200	Dic 07 - 10 1993
20	Las Espuelas	Mazatlán - Culiacán (cuota) Km 6+900	Ene 25 - 28 1994
21	Glorieta	Colima - Tecmán Km 39+000	Feb 01 - 04 1994
22	Jiquilpan	Jiquilpan - Sahuayo Km 2+200	Feb 09 - 11 1994
23	El Alamo	Morelia - Salamanca Km 11+000	Feb 15 - 18 1994
24	Caseta	Guadalajara - Zapotlanejo (cuota) Km 21+000	Feb 22 - 25 1994
25	Zapotlanejo	Guadalajara - Zapotlanejo (libre) Km 81+000	Mar 01 - 04 1994
26	Las Carolinas	Chihuahua - Cd. Juárez Km 16+000	Mar 08 - 11 1994
27	Jajalpa	México - Toluca Km 43+000	Mar 22 - 25 1994
28	Asunción	Huajuapán de León - Oaxaca Km 174+800	Abr 19 - 22 1994
29	Cuencamé	Durango - Torreón (cuota) Km 144+500	Sep 06 - 09 1994
30	Pedriceñas	Durango - Torreón (libre) Km 162+300	Sep 06 - 09 1994
31	Conasupo	Matehuala - Saltillo Km 221+000	Sep 20 - 23 1994
32	Villa Unión	Tepic - Mazatlán Km 266+400	Sep 20 - 23 1994
33	La Joya	Cd. Victoria - Matamoros Km 180+000	Sep 20 - 23 1994
34	Tapias	Durango - Villa Unión Km 9+500	Sep 27 - 30 1994
35	Caseta Laredo	Monterrey - Nuevo Laredo (cuota) Km 100+000	Sep 27 - 30 1994
36	Las Palomas	Monterrey - Nuevo Laredo (libre) Km 86+000	Sep 27 - 30 1991
37	Nuevo Día	Zacatecas - Durango Km 45+800	Oct 04 - 07 1994
38	El Realito	Matamoros - Reynosa Km 17+500	Oct 04 - 07 1994
39	Yorosu	Aguascalientes - Zacatecas Km 19+000	Oct 11 - 14 1994
40	Río Corona	Cd. Victoria - Monterrey Km 23+800	Oct 11 - 14 1994
41	Samalayuca	El Sueco - Cd. Juárez Km 327+300	Oct 11 - 14 1994
42	La Fortuna	Irapuato - León Km 141+000	Oct 18 - 21 1994
43	Rebell	Hermosillo - Santa Ana Km 159+300	Oct 18 - 21 1994
44	Termoeléctrica	Monclova - Piedras Negras Km 215+000	Oct 18 - 21 1994
45	Rosarito	Tijuana - Ensenada (cuota) Km 35+000	Oct 25 - 28 1994
46	Puerto	Tijuana - Ensenada (libre) Km 44+000	Oct 25 - 28 1994
47	Acatlán	Acatlán - Colima (cuota) Km 1+200	Jun 27 - 30 1995
48	Los Pozos	Acatlán - Colima Km 10+000	Jun 27 - 30 1995
49	Culiacán	Culiacán - Las Brisas (cuota) Km 1+900	Jul 04 - 07 1995

Tabla 1.1 Estaciones de Aforo. (continuación)

Nº	NOMBRE	UBICACIÓN		FECHA DE REALIZACION
50	Antigua Caseta	Culiacán - Los Mochis	Km 13+000	Jul 04 - 07 1995
51	El 147	Mexicali - Tijuana (cuota)	Km 147+500	Jul 11 - 14 1995
52	Florido	Mexicali - Tijuana (libre)	Km 155+300	Jul 11 - 14 1995
53	Ventura	San Luis Potosí - Matehuala	Km 33+400	Jul 13 - 16 1995
54	Los Herrera	Monterrey - Reynosa (cuota)	Km 98+500	Jul 18 - 21 1995
55	Los Ramones	Monterrey - Reynosa (libre)	Km 88+000	Jul 18 - 21 1995
56	Magdalena	Santa Ana - Nogales	Km 178+000	Jul 18 - 21 1995
57	Alto del Mulato	Saltillo - Torreón	Km 13+100	Jul 25 - 28 1995
58	La Piedad	Irapuato - Guadalajara	Km 79+400	Jul 25 - 28 1995
59	Churintzio	Morelia - Guadalajara (cuota)	Km 338+000	Ago 01 - 04 1995
60	Pueblito	Morelia - Jiquilpan	Km 96+000	Ago 01 - 04 1995
61	Ciudad Acuña	Morelos - Ciudad Acuña	Km 100+700	Ago 01 - 04 1995
62	Retorno	Iquala - Chilpancingo (concesionada)	Km 238+000	Ago 08 - 11 1995
63	Zumpango	Iquala - Chilpancingo (libre)	Km 209+300	Ago 08 - 11 1995
64	Trinidad	Córdoba - Veracruz (cuota)	Km 25+700	Ago 15 - 18 1995
65	La Luz III	Córdoba - Entronque Boticaria	Km 33+000	Ago 15 - 18 1995
66	El Prieto	Ciudad Valles - Tampico	Km 29+000	Sep 26 - 29 1995
67	San José	Pachuca - Tulancingo	Km 40+000	Oct 17 - 20 1995
68	Champutón	Escárcega - Champutón	Km 80+000	Sep 24 - 27 1996
69	Villamar	Ciudad del Carmen - Campeche	Km 132+000	Sep 24 - 27 1996
70	Rancho El Rodeano	La Tinaia - Santa Cruz	Km 18+000	Oct 01 - 04 1996
71	Cosamaloapan	La Tinaia - Minatitlán	Km 60+925	Oct 01 - 04 1996
72	Tejada	Paso del Toro - Acapulcan	Km 80+850	Oct 08 - 11 1996
73	La Ventosa	La Ventosa - Tapanatepec	Km 0+200	Oct 15 - 18 1996
74	El Viejón	Poza Rica - Veracruz	Km 76+000	Oct 15 - 18 1996
75	Calpulalpan	Los Reyes - Zacatepec	Km 60+925	Oct 22 - 25 1996
76	Atlacomulco	Toluca - Palmillas	Km 56+100	Oct 29 - Nov 1º 1996
77	Coixtlahuaca	Cuacnopalan - Oaxaca	Km 142+300	Nov 05 - 08 1996
78	Telixtlahuaca	Tehuacán - Huitzo	Km 200+000	Nov 05 - 08 1996

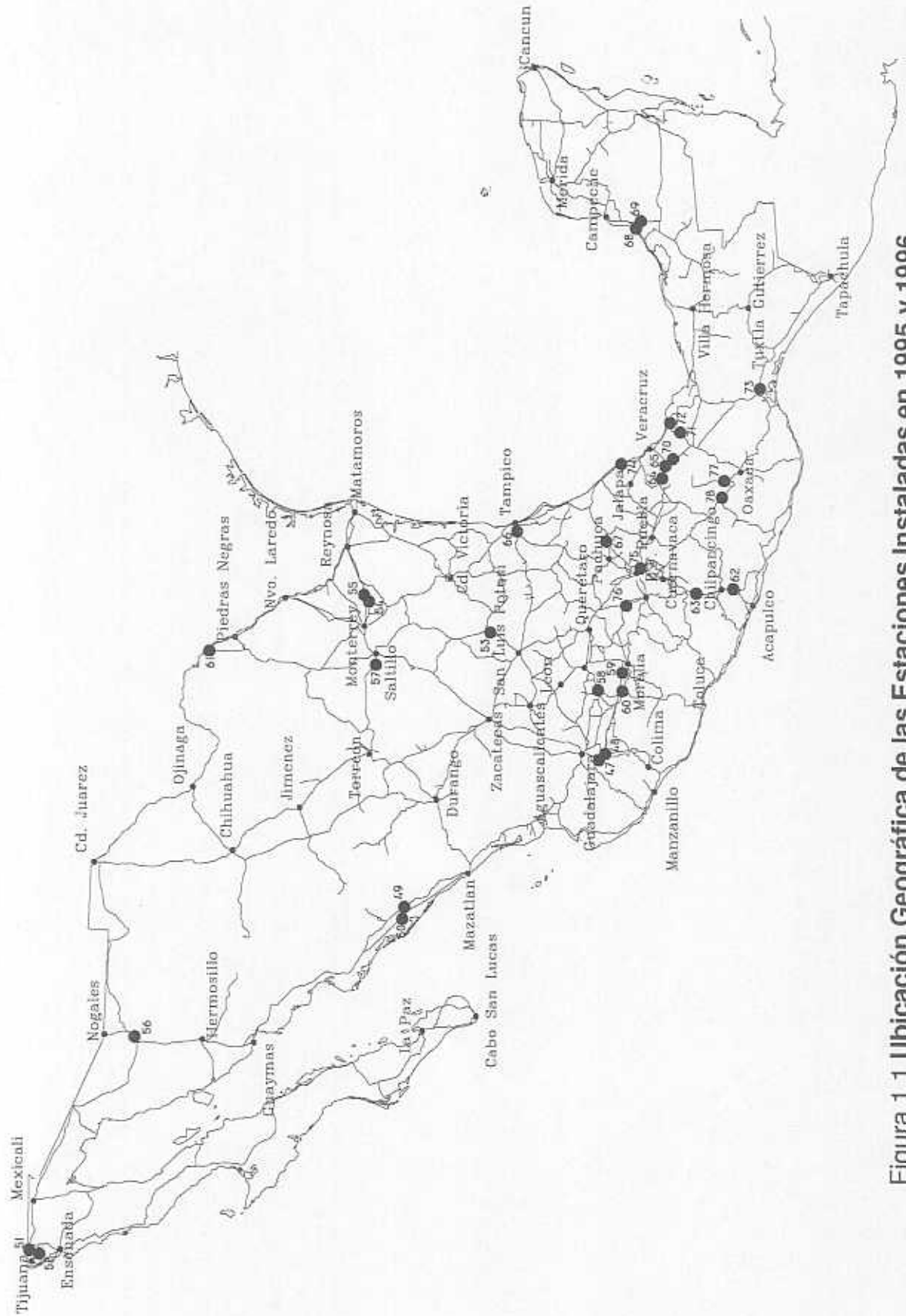


Figura 1.1 Ubicación Geográfica de las Estaciones Instaladas en 1995 y 1996

1.2 Objetivos de este Estudio.

Los objetivos particulares de este estudio son:

- Resumir una serie de datos generales sobre la información recabada en las 32 estaciones instaladas en 1995 y 1996. El análisis de la información recopilada en 1991, 1992, 1993 y 1994 ya fue presentado en la Referencias 2, 3 y 4.
- Identificar los movimientos, en términos de número de vehículos, tonelaje y valor, correspondientes a los productos del mercado doméstico, de exportación y de importación; así como el embalaje comúnmente empleado en el transporte de los distintos tipos de carga.
- Analizar tendencias históricas evidentes en información proveniente de estaciones instaladas en distintos años en el mismo sitio o muy cercanamente entre sí (sobre la misma ruta).
- Analizar el comportamiento de la demanda en algunos sistemas formados por un tramo de cuota y su alternativa libre (es decir, cuantificación de la preferencia de los usuarios por una u otra ruta).

1.3 Alcances Específicos.

Los alcances específicos de este estudio están comprendidos en los siguientes capítulos que lo constituyen:

- El presente capítulo contiene la introducción y antecedentes de este trabajo, describiendo además los objetivos generales y específicos del Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional, así como de este informe.
- En el Capítulo 2, se resumen los resultados más relevantes obtenidos del análisis estadístico de la información recabada en las estaciones instaladas en 1995 y 1996. También se presenta el análisis de las dimensiones vehiculares obtenidas en 1996. Cabe señalar que se ha considerado suficiente la exploración de las dimensiones cada cinco años. De forma similar que en el documento correspondiente a las estaciones de 1994, se agrega un análisis de los mercados, de la carga transportada (doméstico, de exportación o importación) y el embalaje comúnmente utilizado para los distintos tipos de productos.
- El Capítulo 3, compara algunas estadísticas relevantes de diferentes aspectos analizados durante los primeros 6 años de realización de este estudio.

- En el Capítulo 4, se resumen las conclusiones y recomendaciones más importantes derivadas de los análisis realizados en el desarrollo de este trabajo.
- Los Anexos A y B, muestran los sistemas de clasificación de mercancías utilizados, en las estaciones instaladas en 1995 y 1996, respectivamente.
- En el Anexo C, se muestran los principales pares origen - destino y el peso y valor económico de la carga movida entre ellos, calculados para cada estación instalada en 1995 y 1996.

2. Análisis Estadístico de los Datos Recopilados en 1995 y 1996.

Este capítulo presenta el análisis estadístico de la información recopilada en las 32 estaciones de exploración instaladas durante 1995 y 1996. Los niveles de violaciones al Reglamento de Pesos y Dimensiones de 1997 (Referencia 1), se evalúan con base en los valores máximos establecidos en éste, para carreteras tipo "A".

2.1 Número de Vehículos Encuestados.

La Tabla 2.1 muestra un resumen del número de vehículos de carga encuestados en las 78 estaciones de exploración instaladas entre 1990 - 1991 (fecha de inicio de las exploraciones en campo) y 1996. El número de vehículos que aparece en la tabla, corresponde al total de unidades encuestadas en las estaciones instaladas cada año, durante los cuatro días consecutivos de encuesta en cada estación.

Tabla 2.1 Vehículos Encuestados hasta 1996.

AÑO	ESTACIONES EXPLORADAS	VEHICULOS ENCUESTADOS	PROMEDIO POR ESTACION
1990-1991	10	126,196	12,620
1992	3	34,176	11,392
1993	15	115,946	7,730
1994	18	110,358	6,131
1995	21	107,388	5,114
1996	11	65,925	5,993
TOTAL	78	559,989	7,179

En la Tabla 2.1 se observa que en 1995 y 1996 se encuestaron 107,388 y 65,925 vehículos, respectivamente. Como es evidente, en estos años el promedio del número de vehículos encuestados por estación resultó ser menor que para los años anteriores. La Tabla 2.2, por su parte, muestra el número total de vehículos encuestados en 1995 y 1996, por estación. En esta tabla se observa que algunas estaciones exploradas en 1995, presentan volúmenes de vehículos de carga extremadamente bajos, que en algunos casos no rebasan ni los 500 vehículos entrevistados, como por ejemplo las estaciones "Churintzio", "El Retorno", "Los Herrera" y "Trinidad" (todas instaladas sobre carreteras de cuota). La Figura 2.1 muestra la ubicación, sobre la red carretera troncal, de las estaciones exploradas en 1995 y 1996. El punto negro distingue el sitio donde fue ubicada la estación y cada círculo ilustra el flujo diario de vehículos de carga encuestados. El radio de los círculos es directamente proporcional a la magnitud del flujo diario de vehículos de carga detectado en ellas; se muestra, asimismo, el número de identificación asignado a cada estación.

Tabla 2.2 Vehículos Encuestados en 1995 y 1996.

Año	No.	Estación	Número de Vehículos	Suma Anual	Promedio por Estación
1995	47	Acatlán (cuota)	1,504		
	48	Los Pozos	5,701		
	49	Culiacán (cuota)	3,373		
	50	Antigua	5,080		
	51	El 147 (cuota)	544		
	52	Florida	5,745		
	53	Ventura	13,441		
	54	Los Herrera (cuota)	425		
	55	Los Ramones	6,326		
	56	Magdalena	4,908		
	57	Alto de Mulato	7,121		
	58	Piedad	13,664		
	58	Churintzio (cuota)	231		
	60	El Pueblito	3,226		
	61	Acuña	2,106		
	62	El Retorno (cuota)	276		
	63	Zumpango	4,857		
	64	Trinidad (cuota)	484		
	65	La Luz III	10,769		
	66	El Prieto	6,474		
	67	San José	11,133	107,388	5,114
1996	68	Champotón	3,266		
	69	Villamar	1,143		
	70	El Rodeano	11,288		
	71	Cosamaloapan	3,250		
	72	Lerdo Tejada	3,828		
	73	La Ventosa	5,340		
	74	El Viejón	3,512		
	75	Calpulalpan	21,028		
	76	Atlacomulco	10,796		
	77	Coixtlahuca	1,591		
	78	Telixtlahuca	883	65,925	5,993
GLOBAL			173,313	173,313	5,416

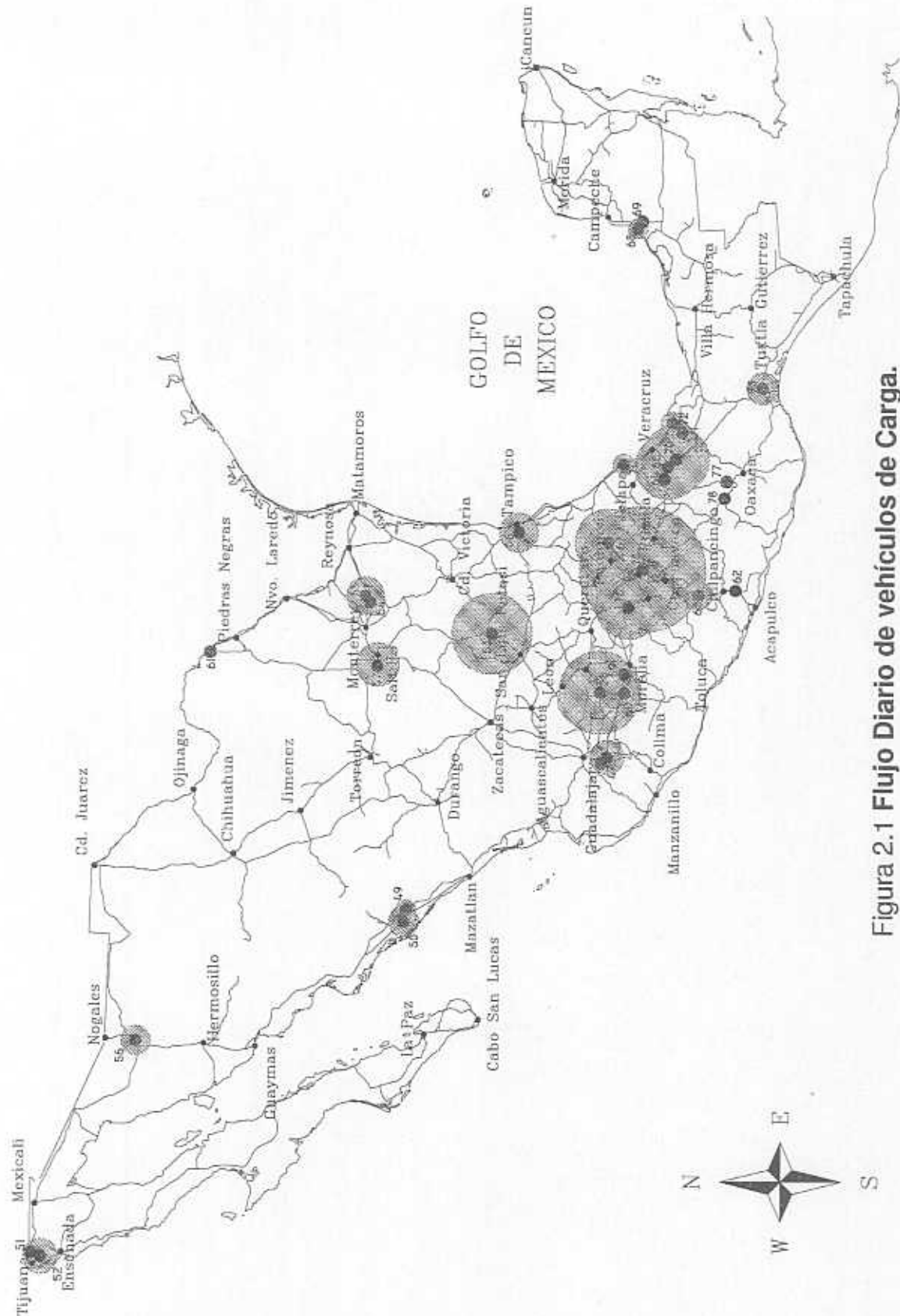


Figura 2.1 Flujo Diario de vehículos de Carga.

2.2 Composición Vehicular.

La Tabla 2.3 muestra los porcentajes de vehículos de los diferentes tipos, observados en las estaciones instaladas en 1995 y 1996, respectivamente. Como puede observarse, los vehículos que mostraron una mayor participación en ambos años fueron: C2, C3, T3-S2, T3-S3 y T3-S2-R4. Estos tipos de vehículos, durante los años en los que se han realizado las exploraciones (de 1991 a 1996), han mostrado distribuciones similares en cuanto a su participación (Referencias 2, 3, y 4), representando, para 1995 y 1996, 97.1% y 97.4%, respectivamente, del total de vehículos registrados.

Como puede observarse, en 1995 los vehículos tipo C2 presentaron una participación de entre 50 y 80 por ciento en algunas estaciones; tal es el caso de las estaciones "Churintzio", "El Retorno", "Trinidad", "Acatlán", "Ciudad Acuña" y "San José". Cabe señalar que las cuatro primeras son estaciones instaladas sobre caminos de cuota; además, de que las tres primeras presentaron los volúmenes de vehículos de carga más bajos. Es posible que la notable participación del vehículo tipo C2 en carreteras de cuota puede deberse, entre otras cosas, al menor costo de la tarifa para vehículos con menor número de ejes, aunque también existen estaciones sobre carreteras libres que tienen una alta participación de este tipo de vehículos; ejemplos de este último caso son la estación "San José" en la que el vehículo tipo C2 presentó una participación de casi el 60% y por la cual transitaban un poco más de 11,000 vehículos durante la encuesta, así como la estación "Telixtlahuaca" la cual presentó una participación del vehículo tipo C2 del 78.1% en 1996, con un tránsito del orden de 900 vehículos durante el mismo período.

Sobre la carretera Córdoba - Veracruz (Estación "La Luz"), el flujo de vehículos de carga en 1995, se vio reducido en 16% con relación a 1991 (12,827 según la Referencia 2); observándose también una disminución en la participación del vehículo tipo C2 entre esos años, pasando del 34% al 24%. Dicha reducción puede deberse a variaciones estacionales del flujo, a cambios en la economía nacional o a variaciones estocásticas.

Tabla 2.3 Porcentaje de los Distintos Tipos de Vehículos Encuestados en 1995 y 1996

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo															Suma			
			C3	C3	C4	T2-S1	T2-S2	T2-S3	T2-S1-H2	T3-S2	T3-S3	T3-S1-H2	T3-S2-H2	T3-S2-H3	T3-S2-H4	C3-R2	C3-R3		T3-S2-R3	OTROS	
1995	47	Acatlán (cuota)	50.3	29.7	0.7			0.5	0.1	5.9	6.6	0.3	0.1	0.1	2.3			2.8		0.5	100.0
	48	Los Pozos	25.9	38.9	0.1		0.7	0.4	0.1	13.0	19.2	0.1	0.3	0.0	1.1			0.1		0.1	100.0
	49	Culiacán (cuota)	11.9	25.4	0.7		0.3	0.7		33.1	24.4		0.7	0.3	2.2	0.0				0.1	100.0
	50	Antigua	38.9	23.8	2.0		1.9	0.4		17.9	9.5	0.2	0.8	0.3	3.0				0.1	1.1	100.0
	51	El 147 (cuota)	44.1	19.7	0.9		1.7	0.4	0.2	19.7	8.8	0.6		0.7	1.3		1.7	0.2		0.2	100.0
	52	Florida	31.4	15.7	0.9		0.7	0.3	0.5	33.2	12.6	0.2	1.9	0.2	2.2					0.3	100.0
	53	Ventura	19.2	15.4	0.6	0.1	0.4	0.1	0.1	41.5	18.9	0.3	0.5	0.4	2.3		0.0	0.0	0.0	0.2	100.0
	54	Los Herrera (cuota)	11.5	6.6	0.2		1.2		0.9	35.1	32.5	0.2	0.9	0.5	10.4					0.2	100.0
	55	Los Ramones	22.4	11.8	0.5	0.2	0.6	0.2	0.1	19.6	42.0	0.0	0.1	0.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	100.0
	56	Magdalena	23.9	21.7	0.5		0.4	0.1		31.2	17.4	0.1	0.6	0.2	3.9					0.1	100.0
	57	Alto del Mulato	23.3	19.7	0.7	0.1	0.4	0.0	0.1	26.1	23.2	0.1	0.4	0.4	4.8	0.0	0.0	0.0		0.8	100.0
	58	Piedad	20.9	29.7	0.1		1.0			23.1	19.9		0.3	0.4	4.4					0.3	100.0
	59	Churintzio (cuota)	79.2	11.7	0.4	0.4	0.4			4.3	1.3				1.3					0.9	100.0
	60	El Pueblo	61.4	20.6			0.2		0.4	9.5	5.0		0.1		0.0		0.0			0.6	100.0
	61	Ciudad Acuña	66.6	15.5	1.0	0.0	1.2			7.6	3.6				0.4					0.5	100.0
62	El Retorno (cuota)	77.5	10.1			0.7			12.7	14.5		0.7	0.2	0.8					0.5	100.0	
63	Zumpango	44.4	24.6	0.8		0.7			11.2	3.9		1.0	0.6	2.3					0.1	100.0	
64	Trinidad (cuota)	61.4	18.6			0.8	0.2		20.3	23.4		0.3	0.1	4.1					0.2	100.0	
65	La Luz III	24.5	26.4	0.3		0.3	0.2												0.1	100.0	
66	El Prieto	39.7	15.5		0.1	0.1		0.1	15.5	22.9		0.1	0.1	5.8					0.2	100.0	
67	San José	59.8	19.8	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	9.7	9.9	0.0	0.0	0.0	0.3		0.0			0.1	100.0	
Todos 1995			39.9	20.0	0.5	0.0	0.7	0.2	0.1	18.9	5.7	0.1	0.4	0.2	2.6	0.0	0.1	0.1	0.0	0.3	100.0
68	Chamopón	27.1	28.4	1.7		0.8	0.2	0.2	19.1	15.0	0.2	1.3	0.5	5.5						0.3	100.0
69	Villamar	39.6	27.4	0.3				0.1	16.5	13.8		0.5		1.7							100.0
70	El Rodeano	23.5	23.8	0.8	0.2	0.7	0.7	0.2	26.0	19.1	0.1	0.3	0.2	4.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	100.0	
71	Cosamaloapan	40.5	18.9	0.1	0.0	0.8		0.2	19.8	15.3	0.1	0.4	0.3	3.3		0.1			0.2	100.0	
72	Lerdo Tejada	42.5	18.1	0.1		0.7		0.2	21.0	14.7	0.1	0.7	0.2	1.8					0.1	100.0	
73	La Ventosa	28.7	16.2	0.1		1.1		0.2	25.9	20.7		0.5	0.4	6.2						0.1	100.0
74	El Viejo	33.0	14.2	0.2		1.1	0.1	0.4	22.0	23.4		0.6	0.0	5.1					0.0	100.0	
75	Calpulalpan	26.9	20.0	1.0	0.3	0.6	0.9	0.1	27.0	21.2	0.0	0.1	0.1	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	
76	Atzacmulco	43.3	20.9	1.3	0.4	0.7	0.6	0.1	20.1	10.8	0.2	0.1	0.2	0.9	0.0	0.0	0.1		0.2	100.0	
77	Coixtlahuca	44.3	24.8	0.1		0.6		0.1	17.5	11.4		0.3	0.4	0.5				0.1		100.0	
78	Telixtlahuca	78.1	13.3	0.3		0.5			3.1	4.2		0.2	0.1	0.2						100.0	
Todos 1996			38.9	20.5	0.5	0.1	0.7	0.2	0.2	19.8	15.4	0.1	0.4	0.2	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	100.0
Todos 1995 y 1996			32.2	21.4	0.6	0.1	0.6	0.3	0.1	22.7	18.3	0.1	0.4	0.2	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	100.0

2.3 Edad.

La Tabla 2.4, muestra la media de la edad de los diferentes tipos de vehículos para las estaciones instaladas en 1995 y 1996. Cabe mencionar que la edad de la flota corresponde únicamente a las unidades motrices y se calculó en relación con el año en que se realizó la encuesta. Como puede apreciarse en dichas tablas, la edad promedio fue de 10.3 y 10.6 años para todo el parque vehicular explorado en 1995 y 1996, respectivamente. Cabe señalar que la edad promedio, durante los diferentes años en los que se han realizado las mediciones (de 1991 a 1996), ha tendido a incrementarse, pasando de 8.1 años (en 1991) a 10.6 años (en 1996), lo cual supone un reducido nivel de reposición de unidades (Referencias 2, 3 y 4).

En la Tabla 2.4, se observa que en las estaciones instaladas en 1995, los vehículos unitarios tipo C2, C3 y C4 mostraron la edad promedio más alta (10.4, 12.2 y 10.7 años), mientras que los tractores (T2 y T3) son unidades más recientes con edades que oscilan entre 3.6 y 10.3 años. En general, los tractores tipo T3 más recientes, son utilizados en configuraciones vehiculares doblemente articuladas (T3-S2-R4) y en vehículos especiales (T3-S2-R3a). Destaca la edad promedio de los tractocamiones tipo T3-SR3 (3.6 años), los cuales son vehículos recientes de diseño especial para el transporte de autos nuevos sin rodar. Como es de esperarse, la situación anterior es muy similar para 1996; sin embargo, la edad de la flota vehicular muestra cifras relativamente superiores a las de 1995, por tratarse prácticamente de la misma flota nacional aunque un año más antigua.

En la Tabla 2.4 se observa que la flota circulante registrada sobre la carretera libre Acatlán-Colima (Estación "Los Pozos") presentó la edad promedio más alta (13.6 años); por su parte, en algunas estaciones, sobre todo las ubicadas en carreteras de cuota, la flota vehicular mostró los menores promedios de edad (entre 4 y 6 años). Para el caso de las estaciones exploradas en 1996 (todas ubicadas sobre carreteras libres), la flota vehicular circulante por cada estación, presentó una edad promedio cercana a la edad global promedio ponderada (10.6 años), siendo la estación "Champotón" la que registró la flota de menor edad promedio (8.4 años), mientras que la estación "Calpulalpan" presentó la más alta (11.7 años). Todo lo anterior parece indicar que los operadores de los vehículos más nuevos hacen un mayor uso de las carreteras de cuota, lo cual quizá se deba a las mejores condiciones de operación y seguridad de dichos caminos, a una mejor organización, administración y solvencia económica de los transportistas que son dueños de esas unidades, etc.

El 37.5% de los vehículos circulantes por las estaciones instaladas en 1995, resultó con una edad entre 0 y 5 años, el 18% entre 6 y 10 años y 44.5% con más de 10 años; por su parte, para el parque vehicular explorado en las estaciones instaladas en 1996, el

Tabla 2.4 Edad Promedio (en años) de los Distintos Tipos de Vehículos en 1995 y 1996.

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo															Todos			
			33	33	51	12-S1	12-S2	12-S3	12-S1-R2	13-S2	13-S3	13-S1-R2	13-S2-R2	13-S2-R3	13-S2-R4	C3-R2	C3-R3		13-SR3	13-S2-R3a	OTROS
1995	47	Acatlán (cuota)	7.9	10.1	9.6			7.1	6.5	7.5	8.2	9.5	8.5	6.0	6.8			2.6		1.8	8.4
	48	Los Pozos	13.9	15.2	15.8		13.6	11.3	10.7	11.9	11.4	8.3	15.2	24.0	9.7	18.0		7.8		12.7	13.6
	49	Culliacán (cuota)	10.9	13.3	10.6		9.6	11.3		10.7	9.9		14.0	10.2	6.6	11.0			21.5	11.2	
	50	Antigua	9.5	10.6	9.8		9.0	9.6		11.1	9.8	10.8	7.5	5.6	7.5				10.8	9.5	10.1
	51	El 147 (cuota)	9.7	7.3	7.4		10.3	11.5	5.0	7.9	7.4	12.3		2.5	5.0		11.4	4.0		19.0	8.6
	52	Florido	14.3	13.7	14.0		16.0	13.4	12.8	13.5	9.3	16.8	13.2	13.9	7.6					15.6	13.2
	53	Ventura	8.1	11.8	11.6	4.7	10.3	8.6	8.1	7.9	8.0	6.9	7.1	7.3	6.5		9.5	2.3	3.0	6.9	8.6
	54	Los Herrera (cuota)	6.1	7.6	5.0		6.4		6.3	6.8	5.4	1.0	5.8	1.5	2.1						5.8
	55	Los Ramones	7.3	11.7	9.5	9.6	6.3	8.7	8.5	10.2	10.0	12.0	6.5	4.5	7.4		2.0	23.0	2.0	7.2	9.6
	56	Magdalena	10.1	11.1	9.6		8.7	8.3		10.5	8.8	15.7	10.6	12.6	6.2					5.7	10.1
	57	Alto del Mulato	7.3	13.8	9.4	11.5	10.9	9.3	8.6	10.6	9.8	10.5	7.8	8.7	5.6	3.0	5.0	5.0		7.4	10.0
	58	Piedad	10.4	12.0	12.3		9.7			9.5	9.4		7.7	8.1	6.4					2.4	10.3
	59	Churintzio (cuota)	5.7	5.2	7.0	4.0	5.0			7.6	8.3				8.7					3.0	5.8
	60	El Pueblo	10.9	13.4			16.1			11.9	10.3		12.3		9.0		22.0				11.4
61	Ciudad Acuña	13.9	11.4	9.9	5.0	12.7		9.4	13.1	8.5	13.5		2.0						11.3	13.1	
62	El Retorno (cuota)	3.7	5.5			15.0	4.2			4.0				2.0						4.0	
63	Zumpango	10.0	10.7	8.2		9.9			8.3	7.4		9.8	7.4	5.4					8.1	9.5	
64	Trinidad (cuota)	6.9	9.7			6.3	1.0		6.6	5.6		7.4	7.0	10.1						7.4	
65	La Luz III	11.5	11.6	13.5		11.5	9.1		10.1	8.7		8.0	9.0	4.9					6.9	10.3	
66	El Prieto	8.7	11.7		7.3	11.0		13.0	11.0	8.3									8.8	9.2	
67	San José	11.7	12.4	14.9	8.8	4.8	6.0	10.0	10.5	8.7	6.0	15.3	9.4	3.8		1.0			7.5	11.4	
Promedio 1995			10.4	12.2	10.7	8.0	10.3	9.3	10.2	10.0	9.1	9.4	10.0	7.7	6.2	10.7	9.8	3.6	8.7	7.9	10.3
1996	68	Champotón	7.9	10.1	9.6			7.1	6.5	7.5	8.2	9.5	8.5	6.0	6.8			2.6		1.8	8.4
	69	Villamar	10.7	12.3	8.8				11.0	11.7	10.4	4.7			3.8						11.1
	70	El Rodeano	10.7	13.3	14.3	9.8	11.0	10.6	11.2	10.4	9.3	8.3	6.8	9.0	5.3	3.0	3.4	4.8	7.0	8.7	10.7
	71	Cosamaloapan	9.6	11.7	7.7	3.0	11.7		10.4	9.4	8.4	7.5	7.9	10.7	5.0		12.3			6.1	9.6
	72	Lerdo Tejeda	10.3	12.2	4.5		9.5		10.8	9.5	8.9	3.0	6.9	12.4	6.3					4.0	10.2
	73	La Ventosa	9.1	12.3	11.0		12.7		10.2	11.1	9.1		12.0	4.6	5.4						9.9
	74	El Viejo	9.4	14.5	10.9		11.0	20.5	8.7	10.4	9.7		10.7	17.0	6.1					6.0	10.3
	75	Calpulalpan	12.8	13.4	13.5	11.2	12.3	11.0	14.9	11.2	9.6	14.5	12.6	6.9	6.1	9.0	8.8	3.8		10.6	11.7
	76	Atzacmulco	9.5	12.3	11.2	9.9	9.9	9.6	9.4	9.7	9.2	7.7	9.9	11.8	6.1	4.0	7.0	7.6		8.8	10.1
	77	Coixtlahuca	8.8	11.7	3.0		5.7		9.0	9.9	8.6		6.8	3.0	5.5				8.0		9.6
	78	Telxihahuca	9.4	12.9	18.3		8.8			14.0	8.7		13.5	7.0	6.5						10.0
	Promedio 1996			10.5	12.7	12.4	10.5	10.6	10.6	10.6	10.4	9.3	8.8	8.8	8.2	5.8	6.3	7.4	5.6	7.1	8.8
Promedio 1995 y 1996			10.5	12.5	11.6	9.9	10.6	10.5	10.5	10.2	8.8	9.1	9.7	7.9	5.9	8.1	8.7	4.3	8.0	8.0	10.4

32.7% de los vehículos oscilaban entre 0 y 5 años de edad, el 23.3% entre 6 y 10 años y 44% tenía más de 10 años. El incremento de vehículos entre 6 y 10 años puede ser indicativo del proceso de envejecimiento de la flota. La Tabla 2.5 presenta, para 1995 y 1996, los porcentajes de unidades dentro de los distintos rangos de edad para los vehículos más comunes. En esta tabla se confirma que los vehículos unitarios (C2 y C3) son los que presentan los mayores porcentajes de vehículos obsoletos (con edad mayor a 10 años).

2.4 Tipo de Combustible.

La Tabla 2.6 muestra el porcentaje de vehículos que utilizan gasolina, para las estaciones instaladas en 1995 y 1996. Globalmente, el promedio ponderado de las unidades de gasolina exploradas en las estaciones de 1995 fue de 14.4%, promedio similar al observado en las estaciones de 1996 que resultó igual al 9.9%. De la misma manera que en años anteriores, los mayores porcentajes de unidades que consumen gasolina corresponden a los vehículos tipo C2 (35.6% en 1995 y 27.4% en 1996). Para el resto de los vehículos más comunes en el país (C3, T3-S2, T3-S3 y T3-S2-R4), los porcentajes resultaron muy reducidos. Como es evidente, la gran mayoría de los vehículos de carga consumen diesel debido a las características de rendimiento y potencia de estos tipos de vehículos.

2.5 Porcentaje de Vacíos.

La Tabla 2.7 muestra el porcentaje de vehículos vacíos por estación y por tipo, obtenidos en 1995 y 1996. Los datos muestran que en 1995 el 26.8% de los vehículos encuestados circularon vacíos, mientras que en 1996 lo hizo el 33% de éstos. Según la Referencia 3, en 1991 y 1992, el 37% en promedio circularon en vacío, mientras que en 1993 este porcentaje se elevó hasta el 41%, reduciéndose al 36% para 1994 (Referencia 4). Las variaciones anuales anteriores pueden ser resultado de cambios en la dinámica económica del país o de la naturaleza estocástica de los datos obtenidos.

Tabla 2.5 Porcentaje de Vehículos Recientes, en Vías de Obsolescencia y Obsoletos, para los Tipos más Comunes (1995 y 1996) .

AÑO	Nº	Estación	Tipo de Vehículo														
			C2			C3			T3-S2			T3-S3			T3-S2-R4		
			0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10
1995	47	Acatlán (cuota)	51.0	21.8	27.2	35.7	20.9	43.5	50.0	37.5	12.5	51.5	13.1	35.4	45.7	37.1	17.1
	48	Los Pozos	24.5	13.1	62.3	20.3	9.0	70.8	40.0	5.0	55.0	27.1	18.2	54.7	66.7	1.6	31.7
	49	Culiacán (cuota)	41.8	7.2	51.0	21.4	18.2	60.4	20.8	20.8	58.3	36.7	18.4	44.9	64.9	14.9	20.3
	50	Antigua	39.7	22.6	37.7	34.3	20.7	45.0	23.8	33.3	42.9	33.5	24.7	41.8	61.3	24.0	24.7
	51	El 147 (cuota)	30.8	32.1	37.1	45.8	30.8	23.4	50.0	0.0	50.0	52.1	20.8	27.1	57.1	42.9	0.0
	52	Florido	13.6	22.3	64.1	17.7	18.1	64.2	25.0	6.3	68.8	45.5	19.1	35.4	56.3	14.1	29.7
	53	Ventura	53.5	14.5	32.0	32.8	14.7	52.6	35.7	35.7	28.6	47.2	22.6	30.3	58.1	21.8	20.1
	54	Los Herrera (cuota)	55.1	28.6	16.3	35.7	35.7	28.6				55.8	34.1	10.1	90.9	9.1	0.0
	55	Los Ramones	59.7	17.3	23.0	34.8	13.6	51.6	50.0	14.3	35.7	37.1	19.9	43.0	54.3	21.7	23.9
	56	Magdalena	39.5	14.9	45.6	33.6	14.4	52.0	33.3	33.3	33.3	39.6	25.8	34.6	59.9	19.8	20.3
	57	Alto del Mulato	61.2	14.2	24.6	25.6	12.9	61.5	0.0	33.3	66.7	38.0	21.3	40.7	65.1	23.8	11.0
	58	Piedad	36.4	17.7	45.9	27.4	16.2	56.4				36.6	23.3	40.0	66.9	11.2	21.9
	59	Churintzio (cuota)	61.7	24.0	14.2	70.4	22.2	7.4				33.3	33.3	33.3	33.3	0.0	66.7
	60	El Pueblito	39.0	17.7	43.2	26.7	13.1	60.2				32.4	16.9	50.7	80.0	0.0	20.0
	61	Ciudad Acuña	26.3	15.5	58.2	31.6	15.6	52.8				50.0	15.1	34.9	100.0	0.0	0.0
	62	El Retorno (cuota)	67.8	29.4	2.8	71.4	25.0	3.6	66.7	28.6	4.8	70.0	30.0	0.0	100.0	0.0	0.0
	63	Zumpango	41.7	15.4	43.0	36.4	14.3	49.2				59.9	17.0	23.0	75.6	9.8	14.6
	64	Trinidad (cuota)	61.3	16.8	21.9	44.4	20.0	35.6	100.0	0.0	0.0	73.7	5.3	21.1	27.3	27.3	45.5
	65	La Luz III	33.3	14.2	52.5	33.3	13.8	52.9	38.1	19.0	42.9	44.7	21.2	34.1	67.9	13.2	18.8
	66	El Prieto	47.8	18.7	33.5	32.2	11.5	56.3				46.9	21.5	31.6	72.1	22.5	5.4
	67	San José	34.4	12.6	53.0	25.5	14.7	59.9	0.0	100.0	0.0	42.5	20.7	36.9	70.0	30.0	0.0
		Todos 1995	43.8	18.6	37.6	35.1	17.9	47.0	38.1	26.2	35.7	45.4	21.1	33.5	64.9	16.4	18.7
1996	68	Champotón	33.1	25.2	41.6	15.9	7.1	77.0	52.2	46.6	1.2	33.6	24.8	41.6	73.0	15.7	11.2
	69	Villamar	38.2	17.2	44.6	50.7	35.6	13.7	55.1	44.9	0.0	38.0	16.5	45.6	89.5	5.3	5.3
	70	El Rodeano	34.5	21.6	43.9	10.0	6.5	83.5	53.1	44.9	2.0	35.1	29.0	35.9	68.7	20.4	10.9
	71	Cosamaloapan	42.1	22.8	35.1	32.3	22.5	45.2	51.3	48.7	0.0	39.4	31.6	29.0	61.1	32.4	6.5
	72	Lerdo Tejada	39.5	21.5	39.0	33.1	20.7	46.2	50.7	49.3	0.0	37.8	29.5	32.7	49.3	30.4	20.3
	73	La Ventosa	41.3	24.7	33.9	15.1	12.6	72.3	49.7	50.3	0.0	37.5	29.2	33.3	67.6	20.0	12.4
	74	El Viejón	41.2	23.6	35.3	48.2	35.2	16.7	45.9	53.7	0.5	35.7	24.8	39.5	55.0	32.2	12.8
	75	Calpulalpan	27.2	17.8	55.0	17.0	12.6	70.3	50.8	46.2	3.0	31.3	31.0	37.7	55.4	31.3	13.3
	76	Atlacomulco	39.0	24.7	36.3	7.4	7.2	85.4	59.9	38.0	2.1	35.6	29.6	34.7	62.0	21.0	17.0
	77	Coixtlahuca	47.8	20.1	32.1	11.9	11.1	77.0	53.9	46.1	0.0	40.1	28.6	31.3	75.0	0.0	25.0
	78	Telixtlahuca	42.7	22.8	34.5	0.0	0.0	100.0	30.0	70.0	0.0	45.9	29.7	24.3	0.0	100.0	0.0
		Todos 1996	38.8	22.0	39.2	22.0	15.6	62.5	50.2	49.0	0.8	37.3	27.7	35.0	59.7	28.1	12.2
Todos 1995 y 1996			38.1	18.3	43.6	27.6	15.8	56.6	33.1	22.5	44.4	37.6	23.4	39.1	63.9	20.1	16.0

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.

Tabla 2.6 Porcentaje Promedio de los Distintos Tipos de Vehículos que consumen Gasolina (1995 y 1996).

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo																Todos		
			C3	C3	Q	T2-S1	T2-S2	T2-S3	T2-S1-R2	T3-S2	T3-S3	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S2-R4	C3-R2	C3-R3	T3-SR3		T3-S2-R3-4	OTROS
1995	47	Acatlán (cuota)	63.1	26.0						17.0	12.1			8.6				14.3		25.0	42.0
	48	Los Pozos	8.8	2.7			9.8			0.3	1.9	5.6		1.6						3.9	
	49	Culiacán (cuota)	1.2	1.1				4.2		0.3	0.5									0.7	
	50	Antigua	38.4	24.3	28.4		18.2	4.8		14.9	13.1	12.5	25.6	6.3	13.6				16.7	24.6	26.5
	51	El 147 (cuota)	22.9	17.8	40.0		22.2			4.7	8.3										16.0
	52	Florida	39.5	15.3	7.8		12.5	18.8	24.1	3.5	2.9	2.7	8.3	3.9							16.8
	53	Ventura	43.3	6.1	8.9		4.2	7.1	6.7	1.8	2.2	2.1	1.5	1.8	2.0				4.2	10.6	10.6
	54	Los Herrera (cuota)	57.1	14.3	100.0					2.7	2.2			2.3							9.6
	55	Los Ramones	52.6	7.3	6.1				12.5										55.3	13.0	13.0
	56	Magdalena	24.8	16.0	21.7		31.6	33.3		4.4	6.3			12.5	8.9						12.5
	57	Alto del Mulato	50.1	4.3	6.0		30.8		40.0	0.4	0.2			0.6					26.8	13.1	13.1
58	Piedad	15.4	7.6			6.4			2.2	1.6			2.7							6.5	
59	Churintzio (cuota)	73.2	37.0	100.0	100.0									33.3				50.0	64.1	64.1	
60	El Pueblo	29.8	9.6						6.8	3.9										21.2	
61	Ciudad Acuña	65.4	19.0	71.4		32.0		55.6	9.0	10.4								66.7	49.6	49.6	
62	El Retorno (cuota)	27.1	25.0							10.0										23.9	
63	Zumpango	7.4	2.6			6.3			1.1	0.4			10.0							4.2	
64	Trinidad (cuota)	19.5	13.3						16.7	15.8				9.1						17.1	
65	La Luz III	11.8	3.9	3.6		6.3			1.3	1.7	5.7		1.1							4.7	
66	El Prieto	58.7	9.4			28.6		60.0	4.1	3.1			2.4							26.3	
67	San José	44.2	3.0	28.6	16.7	36.4			1.8	1.1		25.0	20.0	6.7				11.3	12.5	19.7	14.4
Todos 1995			35.6	7.7	14.7	5.3	12.0	4.1	22.1	2.6	2.1	2.2	4.2	2.3	3.1						
1996	68	Chamotón	44.5	15.5	3.5		11.5	12.5		0.5	0.4	2.4									16.9
	69	Villamar	40.8	8.9																	18.6
	70	El Rodeano	21.8	2.8	1.2			1.4													5.8
	71	Cosamaloapan	32.1	3.6					40.0												13.8
	72	Lerdo Tejada	32.7	5.1	25.0				25.0	0.1											14.9
	73	La Ventosa	29.4	2.8			5.3				0.1										9.0
	74	El Viejo	28.8	2.6	57.1		5.4			0.1	0.1										10.1
	75	Calpulalpan	16.8	2.7		4.5	4.0	2.8	7.1										8.7	5.1	5.1
	76	Allacomulco	32.3	4.0		15.8	3.8	2.9	7.1	0.2	0.1			8.0					4.8	15.0	15.0
	77	Coixtlahuca	29.1	3.5			11.1				0.5										13.9
	78	Telxihahuca	39.0	2.6						7.4	2.7										31.2
	Todos 1996			27.4	4.2	1.6	7.0	3.6	2.7	6.1	0.1	0.1	0.5	1.4						4.1	9.9
Todos 1995 y 1996			32.4	6.4	7.9	6.5	8.3	3.3	13.4	1.6	1.3	1.5	3.1	2.0	1.9		7.1	6.7	16.7	12.6	12.6

Tabla 2.7 Porcentaje Promedio de los Distintos Tipos de Vehículos que Circularon Vacíos en 1995 y 1996.

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo																Todos	
			C3	C3	C2	T2-S1	T2-S2	T2-S3	T2-S1-R2	T3-S2	T3-S3	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S2-R4	C3-R2	C3-R3	T3-S3-R3		T3-S2-R3a
1995	47	Acatlán (cuota)	1.8	2.7	0.0				0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0		0.0
	48	Los Pozos	9.8	10.4	0.0		14.6	5.0	0.0	7.8	7.2	25.0	27.8	0.0	3.2			20.0		0.0
	49	Culiacán (cuota)	18.9	18.9	36.0		18.2	8.3		10.9	7.1	12.0		0.0	5.4	0.0				0.0
	50	Antigua	6.7	12.2	9.8		4.0	0.0		4.4	2.7	0.0	11.6	0.0	1.3				0.0	23.1
	51	El 147 (cuota)	14.2	3.7	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0
	52	Florida	26.3	35.3	39.2		37.5	37.5	9.5	18.5	13.7	10.0	31.8	58.3	8.6					0.0
	53	Ventura	48.3	35.7	55.7	57.1	37.5	28.6	60.0	25.0	32.8	14.9	41.5	19.6	23.8		0.0	33.3	0.0	76.2
	54	Los Herrera (cuota)	65.3	53.6	0.0		20.0		100.0	51.7	46.4	100.0	100.0	50.0	43.2		100.0	100.0		51.2
	55	Los Ramones	56.7	50.5	51.5	18.2	43.6	42.9	14.3	38.9	45.6	50.0	33.3	36.8	50.0					28.9
	56	Magdalena	25.3	30.2	21.7		47.4	33.3		5.8	5.5	33.3	18.5	0.0	1.0					0.0
1996	57	Alto del Mulato	54.3	42.5	38.0	25.0	46.2	66.7	80.0	33.5	36.6	33.3	36.0	44.4	30.5	100.0	50.0	0.0		62.3
	58	Piedad	10.4	27.7	0.0	30.0				12.1	11.9		22.5	21.7	16.2					25.0
	59	Churintzio (cuota)	30.6	3.7	100.0	0.0	0.0			0.0	0.0				0.0					0.0
	60	El Pueblito	36.7	22.1			14.3			4.9	8.6	0.0			0.0					28.4
	61	Ciudad Acuña	59.8	54.0	85.7	100.0	48.0		88.9	39.8	33.0		100.0							60.0
	62	El Retorno (cuota)	31.3	14.3			0.0			0.0	0.0				0.0					25.7
	63	Zumpango	5.0	10.5	24.4		9.4			2.1	4.5	13.9		10.0	7.3					13.0
	64	Trinidad (cuota)	5.7	5.6			0.0	0.0		3.7	5.3		20.0	0.0	0.0					5.4
	65	La Luz III	21.0	15.1	7.1		9.4	14.3		6.4	4.2		2.9	6.3	0.7					0.0
	66	El Prieto	57.3	45.6		25.0	57.1		40.0	45.9	37.4		50.0	28.6	49.6					63.6
1996	67	San José	50.6	48.5	71.4	50.0	45.5	0.0	50.0	48.8	43.2	0.0	50.0	40.0	40.0	100.0				46.7
	Todos 1995		33.8	27.5	32.6	34.2	25.8	16.9	41.3	20.4	22.7	14.4	27.9	22.1	19.2	66.7	14.3	6.0	0.0	36.2
	68	Chamotón	41.2	39.5	36.8		23.1	0.0	42.9	30.3	22.9	20.0	34.1	41.2	17.9					34.2
	69	Villamar	22.1	26.5	50.0				0.0	12.2	9.5		0.0		5.3					19.6
	70	El Rodeano	37.3	25.4	20.0	21.7	20.0	9.5	9.5	23.5	25.7	9.1	35.5	15.4	18.7	0.0	60.0	68.8	50.0	43.8
	71	Cosamaloapan	8.3	2.0	0.0	0.0	11.1		0.0	2.8	2.8	0.0	14.3	10.0	7.4		0.0			40.0
	72	Lerdo Tejada	30.7	32.7	50.0		23.1		50.0	31.1	38.2	50.0	76.9	42.9	53.6					100.0
	73	La Ventosa	40.7	31.0	66.7		38.6		46.2	22.7	36.6		70.4	47.4	38.2					33.7
	74	El Vieón	38.7	30.2	42.9		37.8	50.0	14.3	20.1	21.7		47.6	0.0	27.2					0.0
	75	Calpulalpan	40.3	42.0	38.0	36.2	49.2	32.2	26.7	40.6	34.4	71.4	14.3	51.6	38.8	50.0		25.0		28.6
1996	76	Allacomulco	41.5	31.5	26.8	36.8	46.2	24.3	35.7	28.8	30.2	50.0	33.3	24.0	27.0	100.0	100.0	36.4		42.9
	77	Coixtlahuca	30.1	28.4	100.0		33.3		50.0	32.7	20.3		75.0	50.0	12.5					29.2
	78	Telxihahuca	56.7	74.4	100.0		25.0			74.1	51.4		100.0	100.0	50.0					59.5
	Todos 1996		37.3	32.9	32.8	33.6	36.0	24.9	27.0	30.2	29.5	36.2	44.1	35.0	28.1	50.0	30.3	51.6	42.9	43.4
Todos 1995 y 1996			32.8	28.8	31.9	32.0	29.4	21.0	34.4	23.3	24.3	19.9	31.0	25.7	21.6	50.0	34.5	26.2	26.7	37.3

2.6 Peso Bruto Vehicular (PBV).

La Tabla 2.8 presenta el porcentaje promedio de vehículos excedidos en PBV por tipo de configuración, registrado en las estaciones instaladas en 1995 y 1996. Como puede observarse, en 1995 el porcentaje de excedidos fue del 16%, mientras que en 1996 esta cifra se redujo ligeramente a 14.3%. Estos valores son significativamente menores a los que esta variable había observado en años anteriores (Referencias 2, 3 y 4). Para las configuraciones más comunes en México durante 1995 y 1996, los vehículos articulados T3-S3 y T3-S2-R4 continuaron siendo los que mayores sobrepesos observaron, alcanzando cifras del 41% y 37% del total examinado en 1995 y del 31.9 y 34.4% en 1996.

En la Tabla 2.9 se muestra el porcentaje de unidades excedidas en peso bruto vehicular (PBV), pero ahora en relación sólo con el número de unidades cargadas registradas. De nuevo, la cifras de 1995 y la de 1996 son menores con las observadas en años anteriores.

La Tabla 2.10 muestra los pesos brutos vehiculares promedio de las unidades registradas como vacías en las distintas estaciones, por tipo de configuración. En general puede observarse que el PBV vacío de las distintas configuraciones (que es representativo de su tara) es similar entre los dos años.

La Tabla 2.11 presenta los PBV promedio por tipo de configuración para las unidades cargadas no excedidas exploradas en 1995 y 1996. Es evidente que los valores entre ambas tablas son bastante similares.

La Tabla 2.12 muestra ahora los PBV promedio de las unidades sobrecargadas, registradas en las estaciones instaladas en 1995 y 1996. También en este caso, los valores entre ambas tablas son muy similares.

La Tabla 2.13 muestra el PBV promedio por tipo de configuración de todas las unidades cargadas registradas entre 1995 y 1996. Puede observarse que los valores entre estas dos tablas son también muy similares.

La Tabla 2.14 presenta el peso bruto máximo registrado por tipo de configuración, en las distintas estaciones instaladas en los dos años.

En todas las tablas correspondientes a las estaciones instaladas en 1996, destaca que los valores de pesos brutos vehiculares y de las excedencias particularmente grandes para las rutas por las que se mueven productos petroleros.

24

24

Tabla 2.9 Porcentaje Promedio de Vehículos con Sobrepeso con Respecto al Número de Unidades Cargadas en 1995 y 1996.

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo															Todos			
			C3	C3	C4	T2-S1	T2-S2	T2-S3	T2-S1-H2	T3-S2	T3-S3	T3-S1-H2	T3-S2-H2	T3-S2-H3	T3-S2-H4	C3-H2	C3-H3	T3-S-H3	T3-S2-H3a	OTROS	
1995	47	Acatlán (cuota)	4.0	38.5	45.5			12.5	50.0	43.7	63.6	0.0	0.0	0.0	25.7			2.6		0.0	21.4
	48	Los Pozos	1.2	16.9	16.7		8.6	15.8	0.0	14.6	37.3	0.0	0.0	100.0	42.6			0.0		25.0	16.8
	49	Cullacán (cuota)	0.6	11.2	6.3		0.0	22.7		6.4	51.7	0.0		11.1	32.9	100.0			0.0	19.5	
	50	Antigua	4.6	10.4	8.7		2.1	19.0		18.7	48.5	20.0	4.8	0.0	31.6				16.7	4.2	13.9
	51	El 147 (cuota)	9.7	1.9	0.0		0.0	0.0	0.0	16.8	39.6	0.0		0.0	42.9		0.0	0.0		0.0	12.3
	52	Florida	5.3	13.9	32.3		4.0	20.0	21.1	25.8	39.9	44.4	56.1	0.0	31.6					0.0	20.1
	53	Ventura	1.4	24.5	45.0	25.0	11.8	7.7	0.0	9.4	73.3	0.0	0.0	4.5	46.8		0.0	0.0	0.0	25.0	23.5
	54	Los Herrera (cuota)	0.0	22.2	0.0		25.0		0.0	7.5	90.8	0.0	0.0	0.0	96.0						41.4
	55	Los Ramones	1.4	20.7	29.4	11.1	9.1	40.0	33.3	18.1	81.3	0.0	0.0	0.0	58.2		0.0	0.0		0.0	42.6
	56	Magdalena	0.1	2.8	0.0		0.0	0.0		3.5	38.2	0.0	35.7	0.0	24.2					0.0	10.4
1996	57	Alto del Mulato	2.1	11.9	18.8	0.0	6.7	100.0	0.0	13.2	42.1	0.0	0.0	0.0	37.1	0.0	0.0	0.0		0.0	19.4
	58	Piedad	0.9	17.3	42.9		12.9			16.2	44.3		0.0	0.0	52.9					33.3	20.4
	59	Churintzio (cuota)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	100.0				0.0				100.0	2.3	
	60	El Pueblito	1.2	20.5			0.0			36.4	47.0	33.3			80.0					15.1	
	61	Ciudad Acuña	0.5	9.0	0.0	0.0	0.0		0.0	4.0	38.0		0.0	0.0	0.0				0.0	5.1	
	62	El Retorno (cuota)	0.6	4.2			0.0			33.3	40.0				100.0						6.5
	63	Zumpango	14.1	28.8	35.5		3.4			40.5	52.7	42.9		71.4	39.5				21.4	27.3	
	64	Trinidad (cuota)	0.7	4.7			0.0	0.0		15.4	44.4		0.0	0.0	0.0					4.8	
	65	La Luz III	2.1	21.4	34.6		0.0	45.0		25.1	47.1		11.1	25.0	47.4				57.1	25.5	
	66	El Prieto	1.4	37.2		16.7	0.0		0.0	14.3	47.1		0.0	0.0	68.3					0.0	25.5
1995 y 1996	67	San José	7.9	39.1	66.7	0.0	16.7	100.0	50.0	22.0	56.8	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0			14.3	20.4	
	Todos 1995		4.0	20.1	23.3	10.7	6.4	23.8	18.9	15.9	52.4	13.8	18.8	6.7	45.0	100.0	0.0	2.3	14.3	17.8	21.3
	68	Champoñón	1.9	15.5	16.7		0.0	37.5	0.0	26.7	48.9	0.0	11.1	10.0	20.4					20.5	
	69	Villamar	18.7	58.3	100.0					50.0	60.1		66.7		27.8						41.3
	70	El Rodeano	5.3	16.8	22.1	50.0	21.9	19.4	0.0	14.1	37.4	0.0	10.0	13.6	44.3	100.0	0.0	20.0	66.7	0.0	19.1
	71	Cosamaloapan	5.6	29.1	33.3	100.0	8.3		40.0	37.7	55.7	25.0	20.0	37.5	70.0		0.0		0.0	27.0	
	72	Lerdo Tejeda	4.2	23.6	0.0		0.0		50.0	35.4	40.8	0.0	16.7	50.0	75.0				0.0	20.5	
	73	La Ventosa	6.2	26.9	0.0		2.9		0.0	26.4	64.4		0.0	70.0	62.7					30.7	
	74	El Viejo	7.9	40.9	0.0		8.7	0.0	8.3	41.9	64.0		18.2	0.0	62.6					0.0	38.2
	75	Calpulalpan	1.3	5.1	14.0	31.8	3.1	27.0	9.1	15.0	38.1	0.0	0.0	20.0	39.9	100.0		66.7		0.0	15.3
1996	76	Allacomulco	8.1	21.2	24.8	33.3	16.7	15.1	11.1	17.4	43.8	11.1	0.0	15.8	43.8	0.0	0.0	0.0		8.3	18.0
	77	Coixtlahuca	11.4	55.1	0.0		16.7		0.0	55.1	67.6		0.0	0.0	28.6						36.9
	78	Teixtlahuca	0.7	10.0	0.0		0.0			28.6	16.7		0.0	0.0	0.0						2.8
	Todos 1996		5.3	19.3	19.3	36.8	9.6	22.7	9.6	21.9	45.3	6.7	13.1	23.9	47.8	100.0	0.0	20.0	50.0	3.3	21.3
Todos 1995 y 1996			4.5	19.8	21.3	30.4	7.7	23.1	11.5	18.1	50.0	6.4	12.3	11.4	46.0	100.0	0.0	6.5	27.3	9.3	21.2

Tabla 2.10 Peso Bruto Vehicular Promedio (en ton) de los Vehículos VACÍOS en 1995 y 1996.

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo																	Todos	
			C2	C3	C4	T2-S1	T2-S2	T2-S3	T2-S1-R2	T3-S2	T3-S3	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S2-R4	C3-R2	C3-R3	T3-SR3	T3-S2-R3a		OTROS
1995	47	Acatlán (cuota)	4.9	8.3	0.0			0.0	0.0	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			21.0		0.0	8.3
	48	Los Pozos	4.5	9.7	0.0		10.5	12.3	0.0	14.0	18.4	12.9	14.0	0.0	22.3			16.8		14.0	10.3
	49	Cullacán (cuota)	4.5	7.9	10.2		10.8	13.2		14.0	18.4	25.5		0.0	24.2	0.0				0.0	10.8
	50	Antigua	6.0	8.1	11.4		11.0	0.0		13.4	18.4	0.0	17.7	0.0	25.6				0.0	21.0	9.2
	51	El 147 (cuota)	4.9	7.5	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				0.0	0.0	0.0		0.0	5.2
	52	Florida	4.5	7.8	11.8		10.2	12.3	12.1	11.7	18.4	11.7	16.4	15.8	22.4					0.0	9.0
	53	Ventura	3.6	8.5	9.8	10.8	12.4	9.0	11.3	15.6	18.5	15.3	18.4	22.8	25.6		0.0	25.4	0.0	19.9	11.6
	54	Los Herrera (cuota)	3.8	10.0	0.0		16.2		17.8	16.6	18.3	0.0	20.1	20.7	24.3						15.9
	55	Los Ramones	3.5	8.1	9.1	10.5	10.8	11.7	9.2	15.2	18.6	21.0	20.3	19.7	26.3		9.2	16.1	15.0	10.0	12.7
	56	Magdalena	4.5	8.9	12.8		10.4	13.0		11.5	18.4	21.0	19.3	0.0	21.9					0.0	8.3
57	Alto del Mulato	3.5	7.6	10.2	9.9	10.1	11.6	7.6	14.5	18.5	13.0	20.8	20.3	24.8	23.0	13.0	0.0		19.0	10.9	
58	Piedad	5.0	8.1	0.0		14.0			13.6	18.4		17.1	19.2	21.1					18.1	11.0	
59	Churintzio (cuota)	3.8	8.4	10.0	0.0	0.0			0.0	0.0				0.0	0.0				18.1	4.3	
60	El Pueblito	4.1	8.2			11.7			13.7	18.4	0.0				0.0	15.0				5.4	
61	Ciudad Acuña	3.4	7.6	9.8	9.0	9.5		7.7	13.5	17.9				10.6					4.6	5.4	
62	El Retorno (cuota)	5.9	8.7			0.0			0.0	0.0					0.0					6.1	
63	Zumpango	5.1	7.7	11.7		10.9			12.5	18.4				10.1	15.2	18.4			17.4	8.8	
64	Trinidad (cuota)	4.6	8.3			0.0	0.0		12.5	18.4				25.5	0.0	0.0				7.6	
65	La Luz III	5.0	8.2	11.6		10.3	12.0		14.5	18.4				15.1	14.4	20.8				0.0	8.7
66	El Prieto	3.5	7.6		12.9	12.9		8.4	14.5	18.8				19.5	21.0	24.2				11.0	9.8
67	San José	4.3	9.6	9.3	9.4	11.1	0.0	10.5	17.4	19.5	0.0	25.5	23.8	27.0	19.8					24.7	8.3
Todos 1995			4.5	8.7	11.0	13.0	12.2	13.5	10.4	16.0	19.9	18.5	18.1	21.3	26.1	21.4	11.1	19.5	0.0	17.3	9.9
68	Champoión	4.3	7.8	9.6		12.7	0.0	15.9	16.1	19.1	19.0	19.0		16.9	21.3	27.0				10.0	
69	Villamar	3.9	9.1	8.1				0.0	15.8	19.0				0.0		29.1				8.2	
70	El Rodeano	4.7	8.9	11.3	11.9	10.9	12.2	15.0	15.4	18.7	19.0	19.0	16.9	22.2	25.9	0.0	18.0	17.8	19.4	18.9	11.4
71	Cosamaloapan	4.1	9.2	0.0	0.0	11.2		0.0	16.8	19.0	0.0	18.0	25.9	29.1			0.0			2.0	8.6
72	Lerdo Tejada	3.8	9.2	11.8		13.9		15.5	15.9	19.1	19.8	16.0	16.6	25.0						5.6	10.7
73	La Ventosa	3.7	7.5	8.2		10.3		15.1	14.5	18.4			14.7	17.8	20.6						11.0
74	El Viejo	3.9	9.4	10.3		10.6	12.0	15.0	16.5	19.1			20.3	0.0	27.5					0.0	10.8
75	Calpulalpan	5.0	7.3	9.9	9.2	10.6	12.1	15.0	15.6	19.3	19.0	16.8	20.5	22.2	14.0	20.0	17.0			11.8	11.6
76	Allacomulco	4.1	9.4	11.6	9.2	10.3	11.9	18.3	16.1	18.8	19.1	18.0	19.7	26.2	18.8	20.9	18.0			13.9	8.9
77	Coixtlahuca	4.2	9.8	10.0		12.0		15.0	17.2	19.2			18.9	21.0	28.3				0.0		9.7
78	Teixtlahuca	3.6	7.7	10.1		7.7			14.7	18.1			11.6	21.0	19.0						5.3
Todos 1996			4.3	8.2	10.4	9.5	10.7	12.0	15.8	15.7	19.0	19.1	16.6	20.1	23.8	16.4	12.5	17.8	19.4	13.1	10.6
Todos 1995 y 1996			4.1	8.3	10.4	9.8	11.2	12.0	12.7	15.2	18.8	17.8	17.2	20.0	23.9	18.6	17.2	18.5	18.3	16.7	10.2

Tabla 2.11 Peso Bruto Vehicular Promedio (en ton) de los vehículos Cargados no Excedidos en 1995 y 1996.

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo																	Todos		
			C3	C3	Σ	12-91	12-92	12-93	12-91-92	12-92	12-93	12-91-92	12-92-93	12-92-94	C3-R2	C3-R3	12-92-R3	OTROS				
1995	47	Acatlán (cuota)	11.0	17.4	19.6			23.4	21.8	28.7	31.7	41.0	32.2	49.9	45.4			43.7		43.0	16.2	
	48	Los Pozos	9.4	16.0	16.0		18.6	26.4	28.4	26.4	28.6	0.0	45.6	0.0	40.7			32.0		21.2	17.5	
	49	Culiacán (cuota)	9.3	17.5	16.3		15.9	29.8		31.3	35.5	46.0		35.6	45.8	0.0				0.0	25.5	
	50	Antigua	11.4	15.6	19.1		20.1	28.6		28.3	27.0	43.4	45.0	47.6	41.3					45.9	24.8	17.9
	51	El 147 (cuota)	11.8	17.8	18.6		16.3	18.8	17.2	28.1	27.0	48.9		41.9	38.2			32.6	46.7	33.5	18.9	
	52	Florido	9.5	13.8	18.1		20.2	23.0	25.7	24.4	27.3	47.2	47.1	48.0	42.8					23.8	18.2	
	53	Ventura	8.6	16.8	16.7	17.1	19.3	24.6	36.5	30.5	34.6	31.8	37.9	39.6	46.8			36.8	36.5	47.0	24.7	
	54	Los Herrera (cuota)	9.5	16.0	13.0		26.9		0.0	31.1	32.0	29.0	0.0	29.9	60.1						26.3	
	55	Los Ramones	7.5	17.0	17.3	17.4	15.2	25.7	25.7	31.4	33.8	37.0	32.8	43.7	46.8			0.0	0.0		23.7	21.3
	56	Magdalena	10.1	15.3	17.1		16.5	22.0		26.0	31.8	25.4	32.6	38.9	45.9					38.2	21.6	
	57	Alto del Mulato	7.2	16.8	17.3	22.5	17.6	0.0	46.1	30.8	37.6	32.5	33.7	35.6	48.8	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3	24.3	
58	Piedad	10.5	17.6	20.0		20.3			29.1	30.9		37.3	39.3	40.2					45.6	21.3		
59	Churintzio (cuota)	7.1	11.7	0.0	14.1	20.0			26.5	0.0				40.3					0.0	9.7		
60	El Pueblito	10.2	15.8		26.8				25.3	25.7	33.8			32.6						13.8		
61	Ciudad Acuña	7.2	15.6	16.7	0.0	16.8		33.3	27.4	38.4		0.0		0.0					0.0	12.8		
62	El Retorno (cuota)	9.7	17.8		17.2				31.6	34.1				0.0						12.9		
63	Zumpango	11.5	16.1	20.3	20.3				27.4	28.7	42.4		54.4	46.6					35.9	16.5		
64	Trinidad (cuota)	13.2	16.3		19.1	20.6			27.6	27.3		39.1	33.9	35.4						16.5		
65	La Luz III	10.5	17.0	19.4		21.1	25.4		30.2	31.5		40.5	40.9	43.4					44.8	21.5		
66	El Prieto	7.7	17.9		14.9	13.0		20.1	31.0	37.0		27.8	36.8	52.4					20.0	20.3		
67	San José	8.9	18.7	15.9	18.0	15.7	0.0	40.5	31.2	34.8	35.5	0.0	29.1	47.3	0.0	0.0	33.3	42.6		32.6	13.9	
Todos 1995			9.7	16.7	18.3	17.5	19.4	26.2	28.3	29.2	32.1	38.1	39.5	40.4	44.4	0.0	33.3	42.6	46.1	32.7	20.0	
1996	68	Champotón	9.3	16.8	18.4		21.8	26.5	22.9	29.9	35.1	38.0	30.2	35.3	45.7						21.5	
	69	Villamar	8.2	15.4	0.0				27.4	27.7	27.5		49.5		57.3						15.9	
	70	El Rodeano	9.3	18.8	20.2	20.9	22.0	31.8	28.2	33.3	39.3	33.4	38.5	43.1	51.6	0.0	43.6	37.4	28.4	35.5	25.3	
	71	Cosamaloapan	8.1	16.7	13.0	0.0	19.0		23.0	30.2	36.0	39.9	36.2	44.5	43.7			41.9		40.5	17.1	
	72	Lerdo Tejada	8.0	16.3	13.0		18.8		21.0	29.0	35.5	48.1	37.9	31.8	39.6					0.0	17.3	
	73	La Ventosa	8.3	18.3	16.7	16.4			28.3	31.3	36.8		44.2	34.7	47.5						21.9	
	74	El Viejo	8.4	17.3	13.6	16.4	28.0	25.2	31.7	34.0			38.2	43.8	49.6					57.5	20.6	
	75	Calpulalpan	9.7	17.3	19.3	17.8	24.3	27.9	31.3	32.8	37.0	44.0	41.9	51.1	55.6	0.0	27.5	46.9		26.1	23.1	
	76	Atzacmulco	8.3	17.4	18.9	17.3	20.0	23.3	30.5	29.3	37.5	37.0	28.9	40.2	48.6	0.0	0.0	35.0		33.6	18.2	
	77	Coixtlahuca	9.1	18.2	0.0	23.9			17.0	28.4	34.4		37.7	57.6	51.0					49.0	15.4	
	78	Tetixtlahuca	8.0	15.7	0.0	20.2				34.1	34.4		0.0	0.0	28.7						10.3	
Todos 1996			8.8	17.6	19.1	18.2	20.7	27.9	27.5	31.7	37.1	37.1	36.6	42.9	50.3	0.0	42.6	36.8	28.4	34.4	21.2	
Todos 1995 y 1996			9.4	17.0	18.7	17.9	19.9	27.3	26.6	30.1	33.9	34.0	32.8	39.2	46.4	0	34.4	40.2	44.3	25.3	20.4	

Tabla 2.12 Peso Bruto Vehicular Promedio (en ton) de los Vehículos Cargados Excedidos en 1995 y 1996.

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo																Todos		
			C3	C3	C4	T2-S1	T2-S2	T2-S3	T2-S1-R2	T3-S2	T3-S3	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S2-R4	C3-R2	C3-R3	T3-S-R3		T3-S2-R3a	OTROS
1995	47	Acatlán (cuota)	23.0	32.3	32.1			43.2	49.4	51.3	58.5				93.8			71.5		40.9	
	48	Los Pozos	18.3	29.2	30.9		40.8	44.8		48.4	56.0			63.9	78.8				74.8	44.6	
	49	Culiacán (cuota)	19.1	27.6	36.6			42.4		46.8	55.3			65.0	76.0	55.5			51.1		
	50	Antigua	19.2	29.1	31.2		46.0	45.0		48.5	59.4	65.4	77.1		78.7				69.8	47.3	
	51	El 147 (cuota)	18.8	26.4						49.5	59.0				80.6					43.3	
	52	Florido	19.0	30.6	33.1		44.2	49.3	51.5	53.1	60.7	63.9	70.2		97.6					52.5	
	53	Ventura	18.5	29.6	38.0	32.7	37.4	58.0		49.7	60.7			65.0	80.6				82.7	54.4	
	54	Los Herrera (cuota)		29.2		35.7				48.9	65.1			92.2						68.4	
	55	Los Ramones	24.3	29.0	31.9	39.0	43.2	51.8	52.0	48.6	59.1			90.2						56.8	
	56	Magdalena	17.6	27.3						47.8	54.0		73.5		74.1					54.3	
1996	57	Alto del Mulato	39.6	29.2	34.5		35.7	56.5		47.9	56.0			77.1					53.1		
1997	58	Piedad	18.6	28.3	28.7		38.2			48.7	55.8			80.2					68.1	50.8	
1998	59	Churintzio (cuota)									55.2								107.0	68.2	
1999	60	El Pueblito	19.0	30.8						53.0	61.1	65.2			90.1					48.8	
	61	Ciudad Acuña	22.8	27.5						45.3	55.1									44.2	
	62	El Retorno (cuota)	19.8	27.7						49.3	55.4			71.0						49.0	
	63	Zumpango	19.1	31.1	37.6		36.9			55.1	60.1	71.9		77.6	77.6				127.7	42.6	
	64	Trinidad (cuota)	17.8	29.6						48.0	54.0									44.1	
	65	La Luz III	18.6	28.8	34.1			51.6		50.9	57.5		65.2	66.8	83.3				79.8	51.5	
	66	El Prieto	19.2	29.9		55.6				49.1	56.8			90.7						54.0	
	67	San José	18.8	30.2	28.2		41.3	40.7	55.2	49.5	57.3				81.9				85.7	37.6	
	Promedio 1999			19.5	29.6	34.5	42.4	39.3	48.2	51.8	50.4	58.0	68.9	70.6	70.6	82.6		71.5	97.6	82.6	50.2
	1999	68	Champotón	18.5	29.4	31.1			41.9		48.3	55.6		71.2	76.9	81.0					49.1
1999	69	Villamar	19.7	34.0	49.5					60.5	68.3		66.8		81.1					46.1	
1999	70	El Rodeano	20.8	29.4	37.1	33.2	42.7	44.2		48.6	55.3		66.9	78.8	76.9	59.0		54.8	79.4	48.3	
1999	71	Cosamaloapan	20.0	31.6	42.1	32.2	38.8		56.3	52.3	62.1	61.6	65.3	75.2	92.0					51.9	
1999	72	Lerdo Tejada	20.0	31.5					56.3	52.9	62.2		67.7	71.7	86.0					49.6	
1999	73	La Ventosa	19.0	29.3			44.0			49.1	57.1			80.6	82.8					52.1	
1999	74	El Viejo	19.5	31.9			38.2		51.0	52.1	60.1		66.3		81.7					53.1	
1999	75	Calpulalpan	18.8	28.1	34.9	31.1	42.8	45.5	64.7	47.4	54.5			85.5	77.5	74.0		62.0		50.9	
	76	Allacomulco	21.5	31.2	36.4	42.8	45.1	43.8	51.3	50.4	56.9	73.0		78.3	81.1				68.4	42.6	
	77	Coixtlahuca	20.2	32.8			36.4			56.1	63.9			80.7						44.4	
	78	Teixtlahuca	18.0	29.4						49.4	61.8									40.8	
Promedio 1999			20.3	30.8	36.1	34.7	42.5	44.8	56.0	50.4	57.3	67.3	67.5	79.0	81.2	66.5		59.6	79.4	68.4	49.2
PBV máximo reglamentado			17.5	26.0	28.0	27.5	35.5	40.0	47.5	44.0	48.5	56.0	60.5	63.0	66.5	46.0	54.0	54.0	63.0	66.5	

Tabla 2.13 Peso Bruto Vehicular Promedio (en ton) de Todos los Vehículos Cargados en 1995 y 1996.

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo															Todos			
			C3	C3	C3	T2-S1	T2-S2	T2-S3	T2-S1-H2	T3-S2	T3-S3	T3-S1-H2	T3-S2-H2	T3-S2-H3	T3-S2-H4	C3-H2	C3-H3		T3-S3-H3	OTROS	
1995	47	Acatlán (cuota)	11.5	23.1	25.3			25.9	35.6	38.6	48.8	41.0	28.4	49.9	57.8			43.8		43.0	21.5
	48	Los Pozos	9.5	18.2	18.5		20.5	29.3	28.4	29.6	38.8	19.3	22.9	63.9	56.9			29.6		34.6	22.1
	49	Culiacán (cuota)	9.3	18.7	17.6		15.9	32.6		32.3	45.7		40.5	37.0	55.7	55.5			15.5	30.5	
	50	Antigua	11.7	17.0	20.1		20.7	31.7		32.1	42.7	36.5	35.0	42.3	53.1				54.5	18.7	22.0
	51	El 147 (cuota)	12.5	17.9	18.6		16.3	18.8	17.2	31.7	39.7	48.9		41.9	56.4			32.6	46.7	33.5	21.9
	52	Florida	10.0	16.1	22.9		21.1	28.3	31.1	31.8	40.6	54.6	42.4	42.3	60.2					41.0	25.1
	53	Ventura	8.7	20.0	26.3	21.0	21.4	27.2	27.7	32.3	53.8	30.6	35.2	40.2	62.7			36.8	36.5	47.0	31.6
	54	Los Herrera (cuota)	9.5	19.0	13.0		29.1		29.1		30.0	32.4	32.4	62.0	29.9	91.0					43.7
	55	Los Ramones	7.7	19.5	21.6	19.8	17.8	36.1	22.1	34.5	54.4	37.0	27.2	43.7	72.0					10.7	36.4
	56	Magdalena	10.1	15.7	17.1		16.5	22.0		26.8	40.3	23.1	37.8	35.1	52.7					27.2	25.0
	57	Alto del Mulato	7.9	18.3	20.5	22.5	18.8	56.5	46.1	33.0	45.3	32.5	29.2	31.3	59.3	18.3	12.8			15.9	15.9
	58	Piedad	10.6	19.4	23.7		22.6			32.3	41.9		29.7	36.9	61.4					53.1	27.3
	59	Churintzio (cuota)	7.1	11.7		14.1	20.0			26.5	55.2				40.3					107.0	11.1
	60	El Pueblo	10.3	18.9			26.8			35.4	42.3		44.3		78.6						19.1
	61	Ciudad Acuña	7.3	16.7	16.7		16.8		33.3	28.1	44.7									6.7	14.4
	62	El Retorno (cuota)	9.8	18.2			17.2			37.5	42.6				71.0						15.2
	63	Zumpango	12.5	20.4	26.4		20.9			38.6	45.3		44.5	60.2	58.8					40.8	23.6
	64	Trinidad (cuota)	13.3	16.9			19.1	20.6		30.7	39.2		30.1	33.9	35.4						17.8
65	La Luz III	10.7	19.5	24.5		21.1	37.2		35.4	43.8		32.2	42.4	62.3					64.8	29.1	
66	El Prieto	7.9	22.4		21.7	13.0		9.4	33.6	46.4		27.8	36.8	78.6					18.4	28.9	
67	San José	9.7	23.2	24.1	18.0	20.0	40.7	47.9	35.2	47.6	35.5	16.1	26.7	64.6					40.2	18.7	
Todos 1995			10.1	19.3	22.0	20.1	20.7	31.5	32.7	32.6	45.7	42.3	45.3	42.4	61.6	0.0	33.3	43.3	53.4	41.6	26.4
68	Champton	9.5	18.7	20.5		21.8	32.3	22.9	34.9	45.2	38.0	34.8	39.4	52.9						27.2	
69	Villamar	10.4	26.2	49.5				27.4	44.1	52.0		61.0		63.9						28.4	
70	El Rodeano	10.0	20.6	23.9	27.0	26.5	34.2	28.2	35.5	45.3	33.4	41.4	48.0	62.8	59.0	43.6	40.9	62.4	35.5	29.7	
71	Cosamaloapan	8.8	21.1	22.7	32.2	20.6		36.3	38.5	50.5	45.3	42.0	56.0	77.5			41.9		40.5	26.5	
72	Lerdo Tejada	8.5	19.9	13.0		18.8		38.6	37.5	46.4	48.1	42.9	51.7	74.4						23.1	
73	La Ventosa	9.0	21.2	16.7		17.2		28.3	36.0	49.9		44.2	66.8	69.6						31.2	
74	El Viejo	9.3	23.2	13.6		18.3	28.0	27.4	40.2	50.7		43.3	43.8	69.7					57.5	33.0	
75	Calpulalpan	9.8	17.9	21.5	22.0	24.9	32.7	34.3	35.0	43.7	44.0	41.9	58.0	64.4	74.0	27.5	57.0		26.1	27.4	
76	Atlacmulco	9.4	20.3	23.2	25.8	24.2	26.4	32.8	33.0	46.0	41.0	28.9	46.2	62.9				35.0	36.5	22.6	
77	Coixtlahuca	10.3	26.3			26.0		17.0	43.6	54.3		37.7	57.6	59.5					49.0	26.1	
78	Teixtlahuca	8.1	17.1			20.2			38.5	39.0				28.7						11.2	
Todos 1996			9.4	20.2	22.4	24.2	22.8	31.7	30.2	35.8	46.2	39.1	40.7	51.5	65.1	66.5	0.0	41.3	46.8	35.6	27.2
Todos 1995 y 1996			9.9	19.6	22.2	23.2	21.5	31.6	29.7	33.7	45.8	36.0	37.3	43.4	62.8	62.8	34.4	34.4	41.6	55.5	26.7

Tabla 2.14 Peso Bruto Vehicular Máximo (en ton) Registrado en las Estaciones Instaladas en 1995 y 1996.

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo																	
			C2	C3	C4	T2-S1	T2-S2	T2-S3	T2-S1-R2	T3-S2	T3-S3	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S2-R4	C3-R2	C3-R3	T3-SR3	T3-S2-R38	OTROS
1995	47	Acatlán (cuota)	124.8	383.4	35.0			43.2	49.4	59.9	68.4	51.9	32.2	49.9	95.5			71.5		48.3
	48	Los Pozos	19.7	35.8	30.9		44.4	50.5	41.9	58.2	66.4	20.4	45.6	63.9	103.6			39.3		74.8
	49	Culiacán (cuota)	19.8	31.3	36.6		20.1	47.0		54.7	68.4		52.6	65.0	87.9	55.5				29.5
	50	Antigua	25.6	36.9	40.7		46.9	48.5		61.3	95.4	65.4	77.1	60.0	107.0					97.6
	51	El 147 (cuota)	21.7	26.7	24.2		25.9	19.4	17.2	57.8	66.9	50.6		56.0	83.0		45.6	46.7		33.5
	52	Florida	23.8	38.4	39.7		44.2	53.7	55.7	62.0	88.4	73.7	80.9	62.2	107.6					60.0
	53	Ventura	22.8	39.0	49.0	32.7	40.0	58.0	46.1	69.0	77.4	42.5	56.7	65.8	108.5		42.0	37.7	47.0	82.7
	54	Los Herrera (cuota)	16.6	31.8	13.0		35.7		30.0	55.1	77.3	29.0	24.0	29.9	105.1					
	55	Los Ramones	43.8	49.4	34.0	39.0	44.0	56.0	52.0	61.2	75.0	37.0	33.7	56.2	101.5		9.2	16.1	15.0	38.0
	56	Magdalena	17.6	31.1	27.1		24.5	23.6		56.3	64.4	25.4	79.5	49.1	91.2					46.4
1996	57	Alto del Mulato	47.8	37.0	36.2	23.2	35.7	56.5	46.1	79.7	93.4	41.6	47.3	46.5	102.5	23.0	18.3	12.8		43.0
	58	Piedad	22.2	36.4	29.3		43.3			59.6	74.4		47.1	54.8	107.4					70.2
	59	Churintzio (cuota)	13.8	25.4	10.0	14.1	20.0			42.2	58.4				45.6					107.0
	60	El Pueblo	20.9	36.4			31.3			80.2	83.4		65.2		101.2		15.0			
	61	Ciudad Acuña	26.8	30.0	24.0	9.0	26.4		33.3	46.2	64.4		11.9		30.9					10.9
	62	El Retorno (cuota)	19.8	27.7			21.1			59.3	61.6				71.0					
	63	Zumpango	34.8	78.4	54.2		36.9			65.2	99.4		87.4	91.8	105.4					156.9
	64	Trinidad (cuota)	18.0	32.1			26.7	20.6		54.0	64.2		49.0	43.1	43.6					
	65	La Luz II	24.8	35.9	40.5		34.4	59.4		65.2	79.4		65.3	71.0	109.1					88.3
	66	El Prieto	23.9	38.9		55.6	16.0		20.1	61.0	73.3		29.1	48.8	110.4					21.1
1997	67	San José	24.1	39.8	28.4	26.6	41.3	40.7	55.2	61.7	71.8	35.5	25.5	30.7	98.4		19.8			85.7
	68	Chamotón	19.4	71.4	42.6		34.5	42.1	32.4	79.0	88.4	44.9	76.6	76.9	121.6					
	69	Villamar	24.1	42.4	50.4				27.4	78.9	92.4		68.9		95.6					
	70	El Rodeo	33.8	50.4	50.4	41.4	60.0	47.5	42.4	78.9	87.4	44.1	68.4	80.8	109.6	59.0	54.0	54.8	79.4	58.5
	71	Cosamalapa	28.8	40.0	42.1	32.2	39.6		58.3	68.4	81.7	61.6	67.7	82.1	105.6		50.8			63.0
	72	Lerdo Tejada	25.5	40.0	15.0		29.9		58.3	68.4	81.7	48.1	67.7	72.4	98.0					12.8
	73	La Ventosa	23.8	37.1	21.3		44.0		41.0	62.6	85.6		60.0	86.8	98.9					
	74	El Viejo	26.8	39.3	15.0		38.7	28.0	51.0	75.1	85.4		67.8	43.8	105.6					57.5
	75	Calpulalpan	21.1	33.3	55.6	51.0	49.3	59.5	64.7	60.5	84.4	49.0	58.9	98.0	99.6	74.0	33.0	62.0		43.0
	76	Allacomulco	83.8	69.4	60.0	48.2	66.0	51.0	51.3	77.5	88.4	73.0	39.2	79.3	103.6	18.8	20.9	50.1		68.4
1998	77	Coxtlahuaca	24.7	40.4	10.0		36.4		17.0	70.2	87.8		37.7	58.6	86.8				49.0	
	78	Tehuacan	18.5	33.3	10.3		26.4			52.7	66.7		12.4	21.0	28.7					
PBV máximo reglamentado			17.5	26.0	28.0	27.5	35.5	40.0	47.5	44.0	48.5	56.0	60.5	63.0	66.5	46.0	54.0	54.0	63.0	66.5

2.7 Pesos Por Eje.

La Tabla 2.15 muestra para 1995 y 1996, los valores de peso promedio de los distintos tipos de eje para las configuraciones más comunes. Las últimas columnas de la tabla muestran los valores agregados para todos los tipos de vehículos. En el último renglón de dicha tabla se presenta el peso máximo permitido para cada tipo de eje por el reglamento actualmente en vigor. En la tabla es evidente que en algunas estaciones el peso promedio de ciertos tipos de eje (los de mayor capacidad) llega a exceder el máximo permitido por el reglamento.

La Tabla 2.16 muestra, para los diferentes tipos de eje, por tipo de vehículo y globalmente, los porcentajes de excedidos para 1995 y 1996. Puede observarse que por tipo de vehículo, los mayores porcentajes de ejes excedidos corresponden a los ejes motriz doble (52.5%) y triple (43.7%) de los T3-S3. De forma global, el eje triple es el de mayor porcentaje de excedidos seguido por el eje motriz doble, el doble, el motriz sencillo y finalmente (prácticamente nulo) el sencillo simple. En general el porcentaje de excedidos es muy significativo para los arreglos de eje (grupos de ejes sencillos que trabajan conjuntamente por encontrarse muy cerca entre ellos e instalados sobre una misma unidad de suspensión), oscilando entre valores del 20 y el 40%.

De manera similar que para los PBV, los valores de peso por eje y sus excesos son particularmente elevados para las estaciones por las que circularon productos petroleros (algunas estaciones de 1996 principalmente).

Una información particularmente interesante se muestra en la Tabla 2.17. Esta se refiere al porcentaje de vehículos de cada tipo cuya totalidad de ejes se encuentra dentro de los valores máximos permitidos para cada tipo de eje por el reglamento actualmente vigente. En dicha tabla se observa que el porcentaje de unidades que acatan a plenitud la reglamentación de pesos máximos por eje oscila entre alrededor del 90% para el C2 y el 50% para el T3S3. Evidentemente la diferencia de los valores en las dos tablas anteriores con el 100%, representa el porcentaje de vehículos en los que en cada caso uno ó más de sus ejes excede los valores establecidos en el Reglamento.

Tabla 2.15 **Peso Promedio (en toneladas) por Tipo de Eje, para los Vehículos más Comunes en 1995 y 1996.**

Año	Número	ESTACIÓN	PESO PROMEDIO POR EJE																			
			C2		C3		T3-S2			T3-S3			T3-S2-R4					Todos				
			¹ E1	E2	E1	² E23	E1	E23	E45	E1	E23	³ E456	E1	E23	E45	E67	E89	⁴ Ss	⁴ Ms	⁴ Md	⁴ Do	⁴ Tr
1995	47	Acatlán (cuota)	4.0	8.5	4.5	17.4	4.5	17.9	17.2	4.2	19.1	25.8	4.3	14.2	14.3	11.9	12.6	4.2	8.5	17.6	14.9	25.8
	48	Los Pozos	2.9	6.6	3.8	13.6	3.6	12.1	11.4	3.6	13.8	19.1	3.5	13.3	12.8	11.0	12.2	3.5	6.6	13.4	11.6	19.1
	49	Culiacán (cuota)	3.0	6.4	3.4	13.1	3.3	13.4	13.1	3.4	16.8	22.3	3.7	13.8	12.9	11.6	11.8	3.3	6.4	14.3	12.9	0
	50	Antigua	3.7	6.0	4.0	12.0	3.9	14.0	12.7	4.0	16.3	20.7	4.2	13.9	11.7	10.4	9.8	3.9	8.0	13.4	12.0	20.7
	51	El 147 (cuota)	3.5	7.9	4.9	12.6	4.3	13.8	13.4	4.3	15.7	19.3	12.9	15.7	13.7	11.8	10.6	4.1	7.9	13.7	13.2	9.3
	52	Florida	2.9	5.7	4.1	9.3	3.9	12.2	11.9	3.9	13.8	18.4	4.2	13.8	13.8	12.6	14.1	3.6	5.7	11.8	12.1	18.4
	53	Ventura	1.9	4.3	3.6	12.6	3.9	12.0	12.6	3.9	16.5	23.0	3.9	14.4	15.5	11.0	12.8	3.4	4.3	13.3	12.6	23.0
	54	Los Herrera (cta)	1.9	4.6	3.8	11.7	3.8	12.0	11.9	4.1	16.4	21.9	4.3	14.4	16.6	13.4	15.3	3.7	4.6	14.0	13.4	21.9
	55	Los Ramones	1.6	3.6	3.1	10.6	3.5	11.7	11.5	3.7	14.9	19.7	3.9	13.0	14.1	10.7	13.2	3.1	3.6	13.4	11.7	19.7
	56	Magdalena	2.9	6.4	3.5	10.3	3.3	11.1	10.7	3.3	14.8	19.6	3.5	12.6	12.7	11.0	12.0	3.2	6.4	11.8	11.0	19.6
	57	Alto del Mulato	1.5	3.4	3.1	10.8	3.4	11.7	12.0	3.5	14.0	18.7	3.5	12.8	13.0	10.1	11.2	2.9	3.4	12.2	11.8	18.7
	58	Piedad	3.3	7.3	3.4	12.9	3.5	12.6	13.1	3.5	14.7	19.7	3.6	12.3	13.2	10.7	12.7	3.5	7.3	13.2	12.8	19.7
	59	Churintzio (cuota)	2.6	4.6	3.2	7.0	4.5	11.6	10.7	2.6	20.4	30.8	13.8	9.0	9.1	8.5	8.3	2.9	4.6	8.7	9.8	30.8
	60	El Pueblito	2.8	6.2	3.9	13.1	4.3	14.6	14.8	4.0	15.1	19.3	11.8	19.3	19.8	15.5	17.5	3.2	6.2	13.9	15.0	19.3
	61	Ciudad Acuña	1.5	3.2	3.3	8.5	3.2	9.6	8.9	3.4	13.2	18.0						2.0	3.2	6.4	8.9	18.0
	62	El Retorno (cuota)	2.6	6.1	4.4	12.4	4.1	16.1	17.3	4.0	15.7	22.9	4.8	17.3	16.4	14.9	17.8	3.0	6.1	14.3	17.2	22.9
	63	Zumpango	4.2	9.0	4.5	14.4	4.7	15.9	16.3	4.4	16.2	21.9	4.7	12.2	11.4	10.5	14.2	4.4	9.0	15.2	15.6	21.9
	64	Trinidad (cuota)	4.0	8.9	4.2	12.3	3.6	13.5	12.9	4.2	14.7	17.9	3.6	9.3	7.6	6.6	6.6	4.0	8.9	12.8	10.9	17.9
	65	La Luz III	3.0	7.4	3.7	14.2	3.7	14.7	15.1	3.7	16.3	21.3	4.1	14.4	14.4	12.7	13.5	3.6	7.4	15.0	14.6	21.3
66	El Prieto	1.5	3.6	3.3	12.2	3.3	10.7	10.3	3.5	14.1	18.0	11.6	12.1	12.4	10.2	11.9	2.6	3.6	12.5	10.9	18.0	
67	San José	2.0	5.2	3.7	13.4	3.8	12.1	10.6	3.8	14.3	17.5	4.1	12.5	11.4	16.8	30.1	2.7	5.2	13.3	11.3	17.5	
	Promedios 1995	2.5	5.7	3.7	12.7	3.7	12.4	12.5	3.7	15.1	20.1	3.8	13.2	13.4	11.1	12.6	3.3	5.7	13.3	12.4	20.1	
1996	68	Champotón	2.4	5.0	3.1	11.1	3.4	12.6	12.5	3.5	14.7	20.0	3.5	11.7	11.1	10.0	11.0	3.0	5.0	11.7	12.3	20.0
	69	Villamar	2.4	6.5	4.3	17.9	4.6	17.7	18.6	4.6	18.7	26.8	5.1	15.6	15.4	13.6	14.4	3.7	6.5	17.4	18.1	26.8
	70	El Rodeano	2.5	5.6	3.7	13.9	3.6	13.4	13.5	3.7	15.1	19.6	3.9	14.1	13.9	11.7	12.9	3.4	5.6	13.5	13.4	19.6
	71	Cosamaloapan	2.7	5.8	4.1	16.7	4.2	16.6	17.0	4.4	19.4	26.2	4.9	18.4	19.5	15.7	18.4	3.6	5.8	16.9	17.0	26.2
	72	Lerdo Tejada	2.4	4.8	3.7	12.7	4.0	13.4	13.2	4.1	13.6	17.7	4.1	11.7	11.8	9.3	11.6	3.3	4.8	12.6	12.8	17.7
	73	La Ventosa	2.0	4.6	3.4	13.4	3.5	14.0	13.5	3.6	14.7	18.3	3.7	12.7	12.3	10.3	11.2	3.1	4.6	12.9	13.2	18.3
	74	El Viejón	2.1	4.9	3.8	15.0	4.0	15.2	16.3	4.1	17.0	23.0	4.4	14.8	14.9	11.9	13.7	3.4	4.9	14.7	15.9	23.0
	75	Calpulalpan	2.5	5.3	3.5	9.7	4.1	12.0	10.9	4.2	13.5	16.7	4.0	12.0	11.1	9.4	10.0	3.6	5.3	11.6	10.8	16.7
	76	Atzacmulco	2.1	4.6	3.9	12.8	3.9	12.4	11.8	4.0	14.6	18.9	4.1	13.7	12.8	11.1	12.2	3.1	4.6	13.1	11.8	18.9
	77	Coixtlahuca	2.6	5.8	4.6	17.1	4.5	14.9	15.5	4.8	18.3	24.0	4.8	13.9	14.7	12	13.4	3.7	5.8	16.3	15.2	24.0
	78	Telixtlahuca	1.6	3.6	2.7	7.3	3.2	8.3	7.5	3.6	10.3	12.7	3.2	8.1	5.6	3.2	3.8	1.9	3.6	7.5	7.0	12.7
		Promedios 1996	2.3	5.1	3.7	12.4	3.9	13.1	12.6	4.0	14.7	18.9	4.0	13.4	13.0	11.0	12.1	3.3	5.1	13.0	11.9	18.9
	Máximo Reclamentado	6.5	11.0	6.5	15.5	6.5	15.5	18.0	6.5	15.5	25.0	6.5	15.5	18.0	18.0	18.0	6.5	11.0	15.5	18.0	25.0	

Notas: 1 Ex corresponde al peso en un eje sencillo (simple o motriz) en la posición x.

2 Exy corresponde al peso en un eje doble (simple o motriz) en la posición xy.

3 Exyz corresponde al peso en un eje triple en la posición xyz.

4 Ss=eje sencillo simple; Ms=eje motriz sencillo; Md=eje motriz doble; Do=eje doble; Tr=eje triple.

Tabla 2.16 Porcentaje de Ejes Excedidos para los Vehículos más Comunes en 1995 y 1996.

Año	Número	ESTACIÓN	PORCENTAJE DE EJES EXCEDIDOS																			
			C2		C3		T2-S2			T3-S2			T3-S2-R4					Todos				
			¹ E1	E2	E1	² E23	E1	E23	E45	E1	E23	³ E456	E1	E23	E45	E67	E89	⁴ Ss	⁴ Ms	⁴ Md	⁴ Do	⁴ Tr
1995	47	Acatlán (cuota)	0.5	15.6	2.7	56.8	2.4	66.3	56.6	0.0	69.9	66.7	0.0	38.7	25.8	25.8	25.6	1.3	15.6	29.6	38.2	66.7
	48	Los Pozos	0.1	5.8	1.4	39.4	1.3	30.8	23.8	0.1	47.3	41.0	0.0	42.6	29.6	7.4	25.9	0.8	5.8	30.1	15.6	41.0
	49	Culiacán (cuota)	0.0	4.5	1.1	40.1	0.1	37.0	20.2	0.2	68.1	50.5	0.0	48.3	24.1	3.4	17.2	0.4	4.5	42.1	24.1	50.5
	50	Antigua	1.2	13.3	5.6	19.8	0.9	42.7	27.8	0.5	52.5	45.1	0.0	46.3	17.9	11.2	12.7	2.2	13.3	19.5	34.6	45.1
	51	El 147 (cuota)	0.4	20.4	6.5	11.2	0.0	41.1	30.8	0.0	52.1	39.6	0.0	57.1	42.9	14.3	28.6	1.6	20.4	16.7	56.5	39.6
	52	Florida	1.7	7.9	5.3	14.1	1.0	28.3	25.0	0.7	41.0	34.7	1.7	34.5	26.1	26.1	27.7	1.9	7.9	18.3	53.9	34.7
	53	Ventura	0.0	4.5	0.2	31.8	0.0	25.2	18.5	0.0	58.8	54.3	0.0	47.6	44.3	9.8	26.8	4.2	0.0	4.5	37.7	6.6
	54	Los Herrera (cta)	0.0	6.4	0.0	22.2	0.0	34.0	20.1	0.0	53.7	51.5	0.0	55.0	57.5	40.0	45.0	0.0	6.4	38	33.9	51.5
	55	Los Ramones	0.0	2.4	0.0	24.5	0.0	29.6	21.4	0.0	49.6	45.1	0.0	38.7	37.3	17.3	34.7	0.0	2.4	30.9	11.2	45.1
	56	Magdalena	0.0	1.6	0.5	16.2	0.1	14.1	10.6	0.0	56.5	40.7	0.0	24.4	15.9	3.7	12.8	0.2	1.6	19.1	16.3	40.7
	57	Alto del Mulato	0.0	1.4	0.1	25.3	0.0	26.5	22.1	0.1	47.5	35.6	0.0	31.8	26.6	3.9	14.0	0.0	1.4	25.1	21.3	35.6
	58	Piedad	0.4	6.4	0.4	34.9	0.0	31.8	29.1	0.0	51.2	44.3	0.0	39.5	37.5	13.0	33.5	0.2	6.4	30.3	30.8	44.3
	59	Churintzio (cuota)	0.0	1.9	0.0	5.0	14.3	28.6	14.3	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.9	4.9	14.3	100.0
	60	El Pueblito	0.1	7.3	1.3	32.1	1.3	41.1	35.1	0.0	46.1	41.9	0.0	80.0	80.0	40.0	40.0	0.5	7.3	14.9	21.6	41.9
	61	Ciudad Acuña	0.0	1	1.5	17.4	0.0	12.8	8.1	0.0	42.1	29.5						0.2	1.0	6.0	8.1	16.3
	62	El Retorno (cuota)	0.0	1.9	7.1	21.4	0.0	42.9	38.1	0.0	70.0	40.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.7	1.9	8.4	61.5	40.0
	63	Zumpango	3.4	35.3	7.0	38.9	3.6	49.4	42.1	2.0	57.3	49.5	10.0	36.7	10.0	10.0	20.0	0.8	4.2	35.3	33.0	1.3
	64	Trinidad (cuota)	0.0	5.4	1.9	34.8	0.1	22.4	15.8	0.0	47.4	33.1	0.0	36.2	30.3	18.6	28.7	0.3	5.4	21.3	16.9	33.1
	65	La Luz III	0.0	11.5	1.1	17.8	0.0	33.3	29.6	5.3	52.6	42.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	11.5	34.8	0.2
	66	El Prieto	0.0	12.1	0.4	43.0	0.2	46.1	36.4	0.0	59.2	48.1	0.0	45.1	35.5	25.4	30.1	0.2	12.1	37.6	30.6	48.1
	67	San José	0.0	12.9	0.8	38.5	0.0	27.5	19.8	0.0	43.5	34.6	0.0	22.2	18.5	25.9	33.3	0.4	0.1	12.9	19.5	1.7
Promedios 1995			0.4	9.5	1.5	33.1	0.3	30.0	23.4	0.1	52.5	43.7	0.2	39.0	31.7	14.3	25.8	0.0	9.5	37.9	23.5	43.7
1996	68	Champtón	0.2	4.0	1.1	26.9	0.5	33.9	26.2	1.6	48.4	41.2	0.0	20.3	14.1	6.2	12.4	0.8	4.0	33.2	19.1	41.2
	69	Villamar	0.2	21.3	10.6	49.5	0.0	52.7	47.3	0.0	59.5	57.5	0.0	57.9	15.8	10.5	15.8	3.0	21.3	53.0	39.5	57.5
	70	El Rodeano	0.5	7.0	2.8	43.7	0.1	39.9	27.5	0.7	55.1	32.3	0.2	47.3	28.8	7.7	20.9	1.0	7.0	45.5	24.7	32.3
	71	Cosamaloapan	0.2	10.7	3.7	50.6	0.0	56.1	46.3	0.4	71.5	61.6	1.0	64.7	65.7	42.2	62.7	0.9	10.7	58.8	49.7	61.6
	72	Lerdo Tejada	0.1	6.5	0.9	31.3	0.0	36.3	29.5	0.2	38.0	31.1	0.0	30.9	32.4	7.4	32.4	0.2	6.5	34.9	28.4	31.1
	73	La Ventosa	0.0	6.3	0.5	42.8	0.0	44.8	28.1	0.0	52.0	40.8	0.0	44.5	36.4	14.1	27.9	0.1	6.3	46.5	27.3	40.8
	74	El Viejón	0.1	9.4	1.8	42.7	0.1	48.1	43.7	0.0	60.4	52.9	0.0	51.2	39.4	16.5	32.4	0.3	9.4	51.6	37.9	52.9
	75	Calpulalpan	0.2	2.9	2.4	21	0.1	32.4	17.4	2.4	42.1	26.4	0.0	38.3	16.9	3.6	11.9	1.1	2.9	32.2	16.4	26.4
	76	Atlacomulco	0.6	5.7	4.1	30.9	0.3	29.6	19.8	0.8	48.2	33.1	0.0	39.6	22.9	14.6	21.9	1.3	5.7	34.1	19.8	33.1
	77	Coixtlahuca	0.9	13.4	10.9	53.3	5.8	42.1	39.9	6.6	61.0	53.8	0.0	37.5	25.0	25.0	25.0	4.9	13.4	51.2	38.7	53.8
	78	Telixtlahuca	0.1	2.8	0.0	9.6	0.0	7.7	11.5	0.0	22.9	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.8	11.8	9.4	8.6
Promedios 1996			0.3	6.1	2.9	33	0.2	36.9	24.8	1.3	49	34.5	0.1	42.6	29.1	11.2	23.5	0.6	6.1	43.3	23.9	34.5

Notas: 1 Ex corresponde al peso en un eje sencillo (simple o motriz) en la posición x.

2 Exy corresponde al peso en un eje doble (simple o motriz) en la posición xy.

3 Exyz corresponde al peso en un eje triple en la posición xyz.

4 Ss=eje sencillo simple; Ms=eje motriz sencillo; Md=eje motriz doble; Do=eje doble; Tr=eje triple.

Tabla 2.17 Porcentaje de Vehículos con Todos sus Ejes dentro del Reglamento.

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo				
			C2	C3	T3S2	T3S3	T3S2R4
1995	47	Acatlán (cuota)	84.2	42.4	32.5	26.9	65.7
	48	Los Pozos	94.2	60.2	65.9	49.6	60.3
	49	Culiacán (cuota)	95.5	59.2	61.4	30.9	48.3
	50	Antigua	86.0	76.2	55.9	46.3	57.8
	51	El 147 (cuota)	79.6	83.2	57.9	47.9	42.9
	52	Florida	91.5	83.5	69.8	57.2	68.0
	53	Ventura	95.5	68.2	69.6	41.2	52.8
	54	Los Herrera (cuota)	93.6	77.8	63.9	46.3	47.7
	55	Los Ramones	97.6	75.5	68.8	49.6	65.2
	56	Magdalena	98.4	83.5	83.3	43.1	73.4
	57	Alto del Mulato	98.6	74.6	70.2	51.2	67.4
	58	La Piedad	93.3	65.1	63.9	47.5	59.7
	59	Churintzio (cuota)	98.1	95.0	57.1	0.0	100.0
	60	El Pueblito	92.6	67.3	58.9	53.2	20.0
	61	Acuña	99.0	82.6	84.3	54.6	100.0
	62	El Retorno (cuota)	98.1	71.4	52.4	30.0	0.0
	63	Zumpango	62.9	58.8	45.8	41.0	63.4
	64	Trinidad (cuota)	88.5	82.2	63.0	42.1	100.0
	65	La Luz	87.9	56.9	51.5	40.1	65.7
	66	El Prieto	94.6	65.0	75.6	52.3	69.2
	67	San José	87.1	61.5	71.0	56.2	66.7
Promedio 1995			91.9	66.7	67.3	47.0	63.2
1996	68	Champtón	95.8	72.4	64.7	49.4	75.1
	69	Villamar	78.7	50.5	46.2	39.9	42.1
	70	El Rodeano	92.9	56.0	56.0	42.9	49.9
	71	Cosamaloapan	89.1	49.1	40.9	24.9	31.4
	72	Lerdo Tejada	93.4	68.7	61.6	59.3	63.2
	73	La Ventosa	93.7	57.1	54.1	47.4	55.2
	74	El Viejón	90.6	57.1	49.1	38.9	47.1
	75	Calpulalpan	97.1	78.1	66.5	54.8	60.6
	76	Atacomulco	94.2	68.6	68.7	48.9	58.3
	77	Coixtlahuca	86.6	46.4	57.2	36.8	62.5
	78	Telixtlahuca	97.1	90.4	88.5	77.1	100.0
Promedio 1996			93.8	66.5	61.2	48.6	55.3

2.8 Análisis de Dimensiones.

2.8.1 Dimensiones Promedio.

La Tabla 2.18 resume las medias de las dimensiones (largo, ancho y alto) registradas en 1996. En esta tabla se indican las dimensiones máximas autorizadas por el Reglamento para caminos tipo A2 y A4.

El ancho máximo reglamentado es igual para todos los vehículos. El promedio obtenido de esta dimensión en todas las estaciones y para todos los vehículos es similar; sin embargo, se observa un promedio ligeramente mayor en el caso de los vehículos articulados, particularmente en el T3-S2.

La altura máxima permitida también es la misma para todas las configuraciones y análogamente que para la dimensión anterior (ancho), los promedios obtenidos son similares; también el T3-S2 es el vehículo que presenta la media mayor.

Existen tres valores reglamentados de largo máximo para las diferentes configuraciones, uno para los vehículos unitarios (camiones), otro para los articulados simples (tractor y semiremolque) y otro más para los articulados dobles (tractor, semiremolque y remolque). En general se observa que dentro de cada grupo, el largo promedio es mayor entre mayor es el número de ejes.

Cabe destacar que en el caso de los vehículos unitarios (camiones C2 y C3) se observa una longitud promedio del orden del 50% de la longitud máxima permitida.

2.8.2 Porcentaje de Excedidos en Dimensiones .

En la Tabla 2.19, se presentan los porcentajes de vehículos registrados con dimensiones excedidas. Como se puede observar, la dimensión menos excedida (casi nula) es la longitud de los camiones, mientras que la más excedida es la longitud de los vehículos articulados, especialmente la correspondiente al T3-S2-R4.

Tabla 2.18 Dimensiones Promedio por Estación para los Vehículos más Comunes (1996).

DIMENSIONES PROMEDIO POR ESTACION (metros)														
Tipo de vehículo	Dimensión	Dimensión (máxima)	Champotón	Villamar	Rodeano	Cosamalopan	Tejada	Ventosa	Vieñon	Calpulalpan	Atzacmulco	Coltiahua	Teixtlahuaca	TODAS
C2	Ancho	2.60	2.44	2.44	2.47	2.44	2.45	2.44	2.44	2.47	2.45	2.45	2.42	2.46
	Alto	4.25	3.25	2.95	3.29	3.24	3.22	3.25	3.21	3.40	3.15	3.26	3.10	3.26
	Largo	14.00	7.18	7.08	7.69	7.24	7.25	7.21	6.97	7.67	6.87	7.44	6.65	7.30
C3	Ancho	2.60	2.52	2.49	2.51	2.49	2.52	2.51	2.51	2.50	2.50	2.52	2.50	2.50
	Alto	4.25	3.79	3.41	3.73	3.76	3.68	3.73	3.70	3.74	3.59	3.72	3.76	3.70
	Largo	14.00	9.66	9.24	9.73	9.41	9.61	9.57	9.62	9.55	9.52	9.70	9.84	9.59
T3S2	Ancho	2.60	2.55	2.53	2.52	2.51	2.53	2.51	2.51	2.50	2.53	2.53	2.51	2.55
	Alto	4.25	3.98	3.70	3.79	3.94	3.92	3.88	3.93	3.94	3.85	3.97	3.96	3.89
	Largo	20.80	17.25	16.49	17.82	18.06	17.75	17.68	17.53	16.90	17.49	17.85	16.68	17.38
T3S3	Ancho	2.60	2.51	2.50	2.50	2.48	2.50	2.49	2.49	2.48	2.50	2.50	2.48	2.49
	Alto	4.25	3.66	3.52	3.60	3.71	3.70	3.66	3.67	3.69	3.60	3.67	3.87	3.66
	Largo	20.80	18.29	17.46	19.03	19.46	18.74	18.71	18.41	18.71	18.31	19.07	18.20	18.73
T3S2R4	Ancho	2.60	2.55	2.56	2.52	2.51	2.50	2.50	2.51	2.49	2.52	2.50	2.37	2.51
	Alto	4.25	3.77	3.85	3.69	3.87	3.83	3.70	3.75	3.76	3.82	3.81	4.10	3.75
	Largo	31.00	27.31	28.32	29.33	30.35	28.81	28.30	28.14	28.87	28.97	28.62	25.90	28.93
Todos	Ancho	2.60	2.48	2.48	2.55	2.49	2.48	2.48	2.48	2.49	2.48	2.49	2.44	2.50
	Alto	4.25	3.64	3.30	3.61	3.58	3.54	3.61	3.58	3.69	3.45	3.57	3.25	3.59
	Largo (C2 y C3)	14.00	8.32	7.95	8.71	8.15	7.95	8.07	7.78	8.47	7.69	8.07	7.12	8.18
	Largo (T3S2 y S3)	20.80	18.69	16.93	18.32	18.38	18.15	18.14	17.98	17.69	17.76	17.66	17.56	17.95
	Largo (T3S2R4)	31.00	27.31	28.32	29.33	30.35	28.81	28.30	28.14	28.87	28.97	28.62	25.90	28.93

Tabla 2.19 Porcentaje de Vehículos Excedidos en Dimensiones.

PORCENTAJE DE VEHICULOS EXCEDIDOS EN DIMENSIONES														
Tipo de vehículo	Dimensión	Dimensión (máxima)	Estación											
			CHAM	VILL	RODE	COSA	TEJE	VENT	VIEJ	CALP	ATLA	COIX	TELI	Global
C2	Ancho	2.60	3.2	1.4	3.0	1.3	4.1	2.9	2.8	2.8	4.8	4.5	0.9	3.3
	Alto	4.25	0.3	0.0	1.7	3.8	0.7	2.0	1.7	5.1	0.9	2.3	0.5	2.4
	Largo	14.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
C3	Ancho	2.60	8.2	2.7	3.6	2.2	4.9	3.4	4.7	3.6	7.3	5.3	2.7	4.3
	Alto	4.25	7.2	5.7	12.5	16.7	5.1	7.1	6.4	14.4	7.5	8.5	5.3	11.1
	Largo	14.00	0.0	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.4	0.0	0.1
T3S2	Ancho	2.60	18.5	13.0	7.4	6.6	13.4	7.7	8.7	5.0	14.2	13.7	8.0	8.3
	Alto	4.25	5.1	1.1	4.1	10.6	2.2	6.9	8.3	11.4	4.4	6.9	4.0	7.6
	Largo	20.80	4.0	4.3	8.8	14.9	9.1	7.6	4.3	7.6	9.9	10.3	4.0	8.3
T3S3	Ancho	2.60	9.4	2.0	3.7	1.3	6.6	2.6	3.6	2.8	8.4	6.3	2.9	3.9
	Alto	4.25	3.3	4.6	3.6	8.7	2.6	6.3	3.0	7.7	3.8	2.8	2.9	5.6
	Largo	20.80	11.6	8.5	23.6	31.1	12.1	14.8	12.5	18.1	15.6	14.6	11.8	17.9
T3S2R4	Ancho	2.60	25.0	21.1	7.2	4.7	0.0	1.6	6.3	2.6	7.8	2.0	0.0	4.6
	Alto	4.25	0.0	0.0	4.2	9.5	0.0	4.6	3.8	7.5	8.9	12.0	0.0	5.9
	Largo	31.00	12.5	21.1	29.3	40.5	22.7	18.7	16.9	25.3	21.1	23.0	0.0	25.2
Todos	Ancho	2.60	8.0	4.1	4.6	2.8	6.6	4.1	4.8	3.6	7.8	6.7	1.4	4.9
	Alto	4.25	3.2	2.4	5.5	10.0	2.1	5.2	4.3	9.4	3.4	4.8	1.3	6.2
	Largo ¹	14.00	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.10
	Largo ²	20.80	7.0	6.2	14.9	22.1	10.3	10.8	8.6	12.2	11.8	12.1	8.5	12.4
	Largo ³	31.00	12.5	21.1	29.3	40.5	22.7	18.7	16.9	25.3	21.1	23.0	0.0	25.2

Notas

1 Porcentaje de C2 y C3 excedidos en largo.

2 Porcentaje de T3S2 y T3S3 excedidos en largo.

3 Porcentaje de T3S2R4 excedidos en largo.

2.9 Otros Datos Importantes por Estación.

La Tabla 2.20 muestra el flujo diario de vehículos de carga, de tonelaje total (tara más peso de la carga), de tonelaje de carga y de valor económico de la misma para las estaciones de 1995 y 1996. Las Figuras 2.2 y 2.3 ilustran, sobre mapas de la red carretera nacional, los flujos diarios de toneladas de carga y de valor económico de la misma, para las 32 estaciones instaladas en 1995 y 1996. Tanto en la Tabla 2.20 como en el mapa de la Figura 2.3 los flujos diarios de valor de la carga están en millones de dólares de 1995.

El tonelaje de carga fue obtenido de restar a los pesos brutos vehiculares registrados en las estaciones, el peso propio (tara) de los vehículos vacíos. El valor de la carga fue obtenido en función del tipo y peso de las mercancías transportadas en cada vehículo y del valor unitario (por tonelada) de los productos importados y exportados por México durante 1995, según el Sistema de Información sobre el Comercio Exterior de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SICM) (Referencia 5).

La Tabla 2.21 resume los porcentajes promedio de participación de las diferentes configuraciones en los valores totales de tonelaje y valor económico de carga, registrados en las estaciones de 1995 y 1996. Son evidentes las mayores participaciones de los vehículos de carga más comunes, que llegan a representar el 97.5% y 96.7% del movimiento total de toneladas en 1995 y 1996 respectivamente. En el caso del valor transportado, estos vehículos participan con el 96.7 y 96.4 en 1995 y 1996. En los dos años destaca una mayor participación en tonelaje transportado por parte de la combinación T3-S3 y una mayor participación en valor transportado para la configuración T3-S2.

Tabla 2.20 Flujo Diario de Vehículos de Carga, de Tonelaje Total, de Tonelaje de Carga y el Valor Económico de la Carga para las Estaciones instaladas en 1995 y 1996.

Año	Nº	ESTACION	Vehículos de carga/día	Tonelaje total/día	Toneladas de carga/día	Valor de la carga/día
1995	47	Acatlán (cuota)	376	7,986	4,907	13.9
	48	Los Pozos	1,425	29,918	14,982	32.4
	49	Culiacán (cuota)	843	23,570	12,303	27.5
	50	Antigua Caseta	1,270	26,761	14,304	31.4
	51	El 147 (cuota)	136	2,822	1,517	5.6
	52	Florida	1,436	30,814	14,635	42.1
	53	Ventura	3,360	87,361	43,015	132.7
	54	Los Herrera (cuota)	106	3,473	1,777	2.1
	55	Los Ramones	1,582	41,005	19,867	41.1
	56	Magdalena	1,227	27,530	12,490	34.0
	57	Alto del Mulato	1,780	40,356	18,179	36.2
	58	La Piedad	3,416	84,097	43,015	117.0
	59	Churintzio (cuota)	58	539	217	0.6
	60	El Pueblito	807	12,344	6,442	13.23
	61	Ciudad Acuña	527	5,024	1,713	3.5
	62	El Retorno (cuota)	69	917	481	2.2
	63	Zumpango	1,214	27,611	16,533	40.0
	64	Trinidad (cuota)	121	2,095	1,183	6.6
	65	La Luz III	2,692	72,607	40,236	109.0
1996	66	El Prieto	1,619	32,317	14,731	31.7
	67	San José	2,783	39,415	17,636	38.4
	68	Champotón	817	17,416	8,141	18.13
	69	Villamar	286	6,985	4,226	6.91
	70	El Rodeano	2,822	69,627	35,258	75.92
	71	Cosamaloapan	811	20,757	12,371	32.14
	72	Lerdo Tejada	957	18,168	8,578	22.36
	73	La Ventosa	1,335	32,506	16,435	36.27
	74	El Viejón	878	23,348	12,777	26.78
	75	Calpulalpan	5,253	111,185	49,225	97.11
	76	Atlacomulco	2,699	47,947	22,344	59.38
	77	Coixtlahuca	398	8,472	4,778	11.69
	78	Telixtlahuca	221	1,700	524	2.08

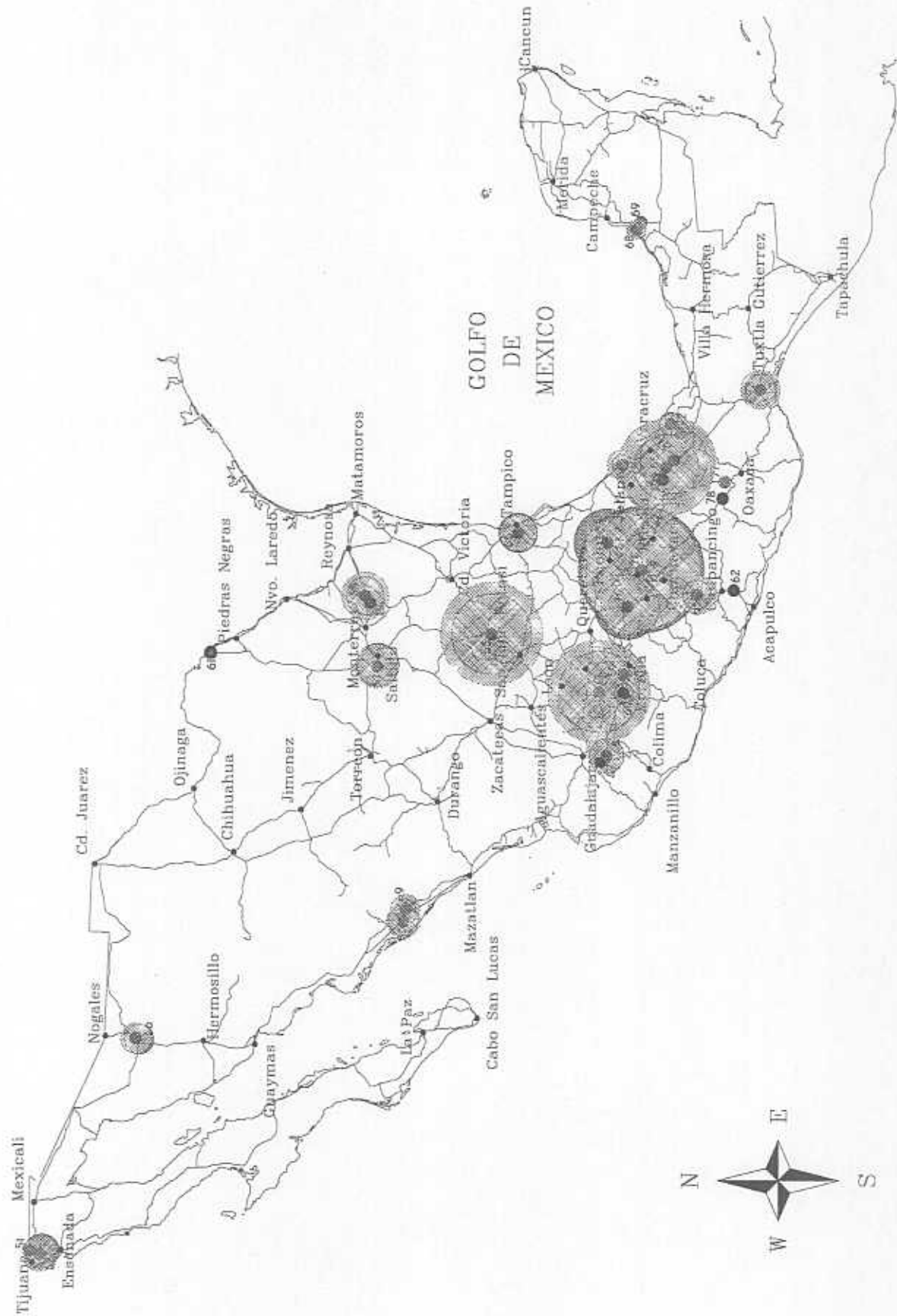


Figura 2.2 Flujo Diario de Toneladas de Carga

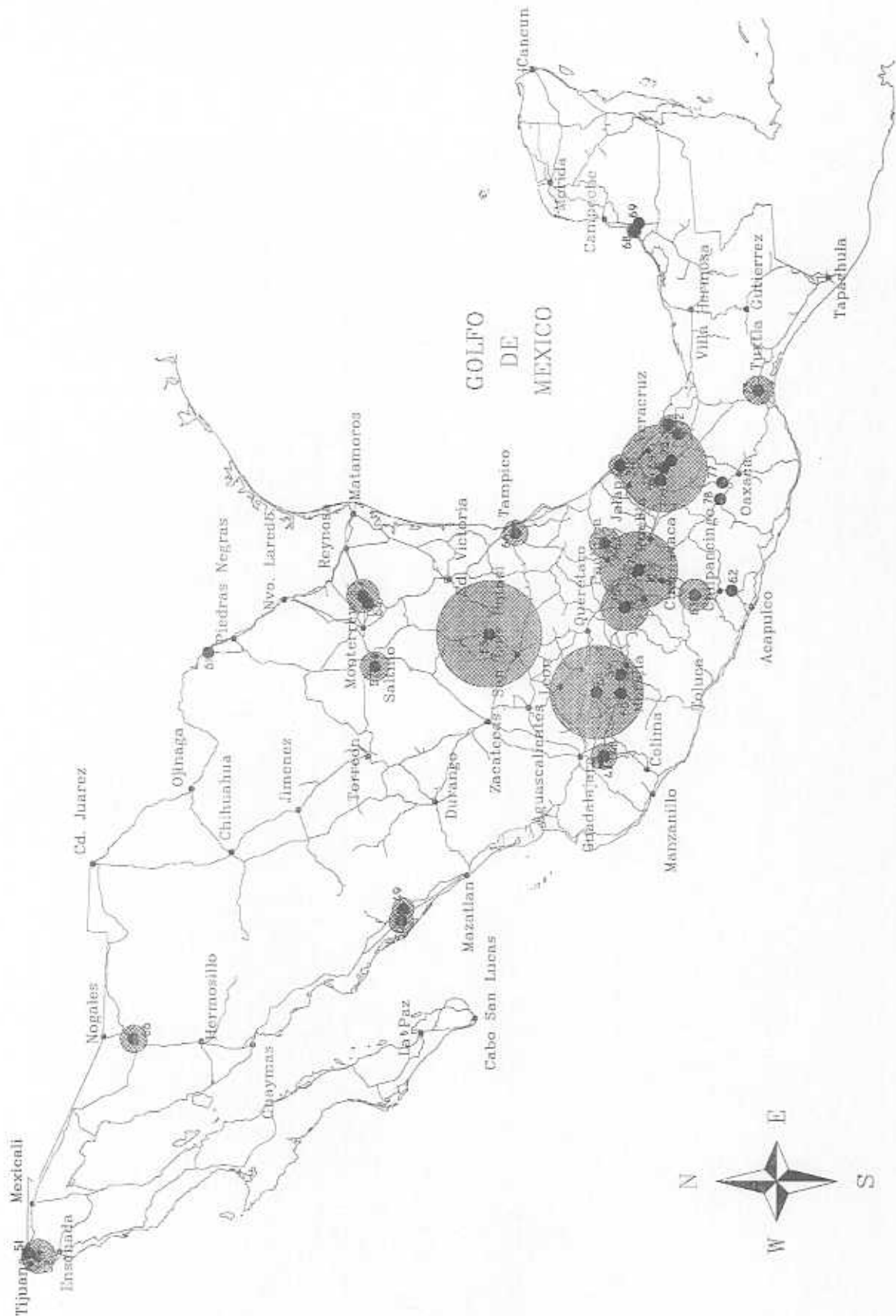


Figura 2.3 Representación del Valor de la Carga por Día.

Tabla 2.21 **Porcentaje Promedio de Participación de las Diferentes Configuraciones en los Flujos de Tonelaje y Valor Económico de la Carga en las Estaciones de 1995 y 1996.**

Tipo de Vehículo	1995		1996	
	Carga Total	Valor	Carga Total	Valor
C2	12.5	14.3	10.7	15.3
C3	15.5	14.6	15.2	16.2
C4	0.3	0.3	0.6	0.8
T2-S1	0.0	0.1	0.2	0.2
T2-S2	0.4	0.5	0.6	0.7
T2-S3	0.2	0.2	0.7	0.6
T2-S1-R2	0.1	0.1	0.2	0.2
T3-S2	26.3	33.0	30.7	32.8
T3-S3	35.9	27.2	32.6	25.8
T3-S1-R2	0.3	0.4	0.1	0.1
T3-S2-R2	0.4	0.5	0.3	0.3
T3-S2-R3	0.3	0.5	0.4	0.5
T3-S2-R4	7.3	7.0	7.5	6.3
C3-R2	0.0	0.0	0.0	0.0
C3-R3	0.0	0.0	0.0	0.0
T3-SR3	0.1	0.8	0.1	0.1
T3-S2-R3a	0.0	0.0	0.0	0.0
OTROS	0.3	0.4	0.1	0.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

2.10 Distribución de los Cargados por Tipo de Mercado.

Como se mencionó en el Capítulo 1, en 1995 y 1996 también se registró el tipo de mercado al que correspondían las mercancías (doméstico, exportación e importación). La Tabla 2.22 resume algunos de los resultados obtenidos indicando, en la tercera columna, la estación de que se trata; en la cuarta, el número total de vehículos explorados en cada estación; en la quinta, el número de vehículos cargados y su correspondiente porcentaje del total de explorados; en la sexta, el número de unidades con carga del mercado doméstico así como su respectivo porcentaje del total de cargados; en la séptima, el número de unidades con carga de exportación y su porcentaje; en la octava, el número de unidades con carga de importación y su porcentaje; y finalmente, en la última columna se muestra el número de unidades para las que, por alguna razón, no fue registrado el tipo de mercado. Se destaca que los análisis que se describen a continuación son más confiables para las estaciones con mayor número de vehículos explorados, debido a que en estos casos las muestras son de mayor tamaño.

Puede considerarse que las estaciones 51, 52, 53, 54, 56 y 74 están ubicadas sobre carreteras importantes del comercio internacional con los países al norte de México y hacia los principales puertos marítimos. En la mayoría de éstas se observan los mayores flujos y porcentajes de unidades con carga de importación y/o exportación (estaciones 53, 54, 56 y 74). Sin embargo, en las estaciones 51 y 52 (ubicadas entre Mexicali y Tijuana), la proporción de vehículos con mercancías de exportación o importación es prácticamente nula.

Debido a la ubicación de las estaciones en estos años, el porcentaje global de vehículos con mercancías de importación o exportación resultó bajo, en comparación con los mismos porcentajes registrados en las estaciones de 1994.

La Tabla 2.23, por su parte, muestra los porcentajes de sobrecargados (en relación con los pesos máximos permitidos en México) para las unidades con carga de las cuatro opciones consideradas. De forma global, los vehículos con mercancías de exportación resultaron con un mayor porcentaje de sobrecargados, seguidos por los de mercado doméstico, de importación y finalmente los de mercado no registrado. Sin embargo, considerando las estaciones con mayor flujo internacional, en la estación Ventura (53), que es la de mayor flujo de vehículos con carga de exportación e importación, se registró el menor porcentaje de vehículos excedidos para estos mercados. En las estaciones 56, 66 y 74 (vinculadas con Reynosa, Tampico y Veracruz, respectivamente) se registró una alta proporción de vehículos excedidos con carga internacional, de exportación principalmente .

Tabla 2.22 Distribución de los vehículos Cargados por Tipo de Mercado en 1995 y 1996.

AÑO	Número	Estación	Vehículos	Cargados		Tipo de Mercado							
						Doméstico		Exportación		Importación		No identificado	
				Veh	% ¹	Veh	% ²	Veh	% ²	Veh	% ²	Veh	% ²
1995	47	Acatlán (cuota)	1,504	1,474	98.0	1,452	98.5	21	1.4	1	0.1	0	0.0
	48	Los Pozos	5,701	5,178	90.8	5,040	97.3	122	2.4	10	0.2	6	0.1
	49	Culiacán (cuota)	3,373	2,940	87.2	2,871	97.7	27	0.9	37	1.3	5	0.1
	50	Antigua	5,080	4,743	93.4	4,695	99.0	3	0.1	15	0.3	30	0.6
	51	El 147 (cuota)	544	506	93.0	491	97.0	0	0.0	15	3.0	0	0.0
	52	Florido	5,745	4,433	77.2	4,355	98.2	23	0.5	19	0.4	36	0.6
	53	Ventura	13,441	9,662	71.9	6,214	64.3	919	9.5	1,301	13.5	1,228	9.1
	54	Los Herrera (cuota)	425	257	60.5	125	48.6	7	2.7	60	23.3	65	15.3
	55	Los Ramones	6,326	3,552	56.1	2,621	73.8	287	8.1	241	6.8	403	6.4
	56	Magdalena	4,908	4,150	84.6	3,949	95.2	62	1.5	119	2.9	20	0.4
	57	Alto del Mulato	7,121	4,439	62.3	3,836	86.4	84	1.9	137	3.1	382	5.4
	58	Piedad	13,664	11,431	83.7	11,219	98.1	24	0.2	120	1.0	68	0.5
	59	Churintzio (cuota)	231	172	74.5	171	99.4	1	0.6	0	0.0	0	0.0
	60	El Pueblito	3,226	2,337	72.4	2,304	98.6	0	0.0	0	0.0	33	1.4
	61	Ciudad Acuña	2,106	974	46.2	766	78.6	31	3.2	35	3.6	142	6.7
	62	El Retorno (cuota)	276	217	78.6	203	93.5	2	0.9	0	0.0	12	4.3
	63	Zumpango	4,857	4,572	94.1	4,447	97.3	27	0.6	78	1.7	20	0.4
	64	Trinidad (cuota)	484	461	95.2	458	99.3	0	0.0	0	0.0	3	0.6
	65	La Luz III	10,769	9,635	89.5	9,388	97.4	105	1.1	37	0.4	105	1.0
	66	El Prieto	6,474	3,460	53.4	2,625	75.9	376	10.9	125	3.6	334	5.2
	67	San José	11,133	6,263	56.3	5,295	84.5	113	1.8	42	0.7	813	7.3
	Total 1995			107,388	80,856	75.3	72,525	89.7	2,234	2.8	2,392	3.0	3,705
1996	68	Champtón	3,266	2149	65.8	1927	89.7	6	0.3	8	0.4	208	9.7
	69	Villamar	1,143	919	80.4	868	94.5	15	1.6	3	0.3	33	3.6
	70	El Rodeano	11,288	8198	72.6	7661	93.4	133	1.6	100	1.2	304	3.7
	71	Cosamaloapan	3,250	3076	94.6	2885	93.8	4	0.1	12	0.4	175	5.7
	72	Lerdo Tejada	3,828	2562	66.9	2376	92.7	0	0.0	0	0.0	186	7.3
	73	La Ventosa	5,340	3542	66.3	3167	89.4	36	1.0	196	5.5	143	4.0
	74	El Viejón	3,512	2499	71.2	1957	78.3	97	3.9	254	10.2	191	7.6
	75	Calpulalpan	21,028	12733	60.6	11541	90.6	214	1.7	155	1.2	823	6.5
	76	Atzacmulco	10,796	6998	64.8	5973	85.4	314	4.5	126	1.8	585	8.4
	77	Coixtlahuca	1,591	1127	70.8	1019	90.4	1	0.1	1	0.1	106	9.4
	78	Telixtlahuca	883	358	40.5	330	92.2	2	0.6	2	0.6	24	6.7
	Total 1996			65,925	44,161	67.0	39,704	89.9	822	1.9	857	1.9	2,778
Total (1995 y 1996)			173,313	125,017	72.1	112,229	89.8	3,056	2.4	3,249	2.6	6,483	5.2

Notas:

1 Porcentaje con respecto al total de vehículos.

2 Porcentaje con respecto al total de vehículos cargados.

Tabla 2.23 Distribución de los Vehículos Sobrecargados por Tipo de Mercado en 1995 y 1996.

Año	ESTACION		Doméstico		Exportación		Importación		No identificado	
	Nº	Nombre	Vehículos	% Sobre cargados	Vehículos	% Sobre cargados	Vehículos	% Sobre cargados	Vehículos	% Sobre cargados
1995	47	Acatlán (cuota)	1,452	21.3	21	23.8	1	100.0		
	48	Los Pozos	5,040	16.3	122	36.9	10	10.0	6	0.0
	49	Culiacán (cuota)	2,871	19.5	27	22.2	37	13.5	5	0.0
	50	Antigua	4,695	13.9	3	33.3	15	0.0	30	0.0
	51	El 147 (cuota)	491	12.6			15	0.0		
	52	Florida	4,355	20.1	23	17.4	19	15.8	36	0.0
	53	Ventura	6,214	27.5	919	12.4	1,301	14.8	1,228	20.6
	54	Los Herrera (cuota)	125	69.6	7	71.4	60	13.3	65	9.2
	55	Los Ramones	2,621	44.2	287	50.9	241	46.1	403	21.8
	56	Magdalena	3,949	10.8	62	3.2	119	4.2	20	0.0
	57	Alto del Mulato	3,836	20.0	84	14.3	137	24.1	382	11.5
	58	Piedad	11,219	20.4	24	20.8	120	30.8	68	0.0
	59	Churintzio (cuota)	171	2.3	1	0.0				
	60	El Pueblito	2,304	15.3					33	3.0
	61	Ciudad Acuña	766	4.8	31	3.2	35	8.6	142	5.6
	62	El Retorno (cuota)	203	6.9	2	0.0			12	0.0
	63	Zumpango	4,447	27.3	27	29.6	78	23.1	20	0.0
	64	Trinidad (cuota)	458	4.8					3	0.0
	65	La Luz III	9,388	25.6	105	33.3	37	24.3	105	0.0
	66	El Prieto	2,625	24.2	376	43.4	125	20.0	334	17.4
	67	San José	5,295	22.6	113	23.0	42	21.4	813	5.4
		Todas 1995		72,525	21.5	2,234	25.9	2,392	19.3	3,705
1996	68	Champtón	1,927	21.4	8	50.0	6	50.0	208	10.1
	69	Villamar	868	42.7	3	0.0	15	40.0	33	9.1
	70	El Rodeano	7,661	19.5	100	17.0	133	21.8	304	8.9
	71	Cosamaloapan	2,885	27.0	12	66.7	4	75.0	175	22.9
	72	Lerdo Tejada	2,376	21.8					186	2.7
	73	La Ventosa	3,167	30.9	196	42.9	36	25.0	143	10.5
	74	El Viejón	1,957	38.6	254	58.7	97	23.7	191	14.1
	75	Calpulalpan	11,541	16.3	155	16.8	214	14.5	823	2.6
	76	Atlacomulco	5,973	18.7	126	15.1	314	16.6	585	12.3
	77	Coixtlahuca	1,019	40.5	1	100.0	1	0.0	106	1.9
	78	Telixtlahuca	330	2.7	2	0.0	2	50.0	24	0.0
		Todas 1996		39,704	22.0	857	35.9	822	19.1	2,778
Todas 1995 y 1996			112,229	21.7	3,091	28.7	3,214	19.2	6,483	11.3

Las Tablas 2.24 y 2.25 muestran, para cada una de las estaciones, la distribución de las distintas configuraciones vehiculares registradas con carga de exportación e importación, respectivamente. De forma global, los vehículos más empleados para el transporte de estas mercancías son, en orden decreciente, los T3-S2, T3-S3, C3, C2 y T3-S2-R4. Sin embargo, puede observarse que en algunas estaciones este orden es diferente, con mayor proporción de T3-S3 o C2 (con participaciones de estas configuraciones en el orden del 30% o mayores). En general, las excepciones son estaciones asociadas con flujos que por su escasa magnitud, proporcionan resultados poco representativos estadísticamente.

Las Tablas 2.26 y 2.27 presentan el porcentaje de excedidos, por estación y por configuración, para los vehículos registrados con carga de exportación e importación, respectivamente. En estas tablas, son evidentes aspectos similares a los ya comentados. En el caso del C3, se presentan porcentajes considerables de excedidos en casi todas las estaciones; sin embargo, lo anterior no se considera importante porque esta configuración es poco frecuente y generalmente se utiliza (al igual que el C2) para movimientos de tipo local en la franja fronteriza. Para el T3-S2, que es la configuración más comúnmente empleada en viajes internacionales, el porcentaje de sobrecargados es bajo tanto en importaciones como en exportaciones, particularmente en las estaciones con mayor proporción de vehículos con carga internacional. Para el T3 - S3, el porcentaje de excedidos sí es muy significativo; sin embargo, la Referencia 5 señala que esta configuración también es poco utilizada en viajes internacionales (sólo se emplea en movimientos locales en la frontera). Para el T3 - S2 - R4, el porcentaje de excedidos es notable, pero estos vehículos son escasos y la práctica es que sean divididos en dos unidades tractor – semirremolque, al cruzar la frontera con dirección hacia Estados Unidos.

Las Tablas 2.28 y 2.29 resumen los pesos promedio de las unidades excedidas, por configuración y por estación, tanto en los viajes de importación como de exportación. Esta información da una idea de la magnitud promedio de la excedencia de las distintas configuraciones, en ambos tipos de viajes.

Es importante mencionar que no se presentan análisis detallados referentes al sobrepeso de los vehículos que transportan carga doméstica, ya que éstos representan la mayoría de las unidades exploradas, por lo cual dominan estadísticamente la muestra. Por esta razón, los resultados de los análisis generales de sobrepesos mostrados anteriormente, son aplicables a los vehículos correspondientes a este mercado.

Tabla 2.24 Distribución de los Vehículos con Mercancías para EXPORTACIÓN en 1995 y 1996.

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo																Suma		
			C2	C3	C4	T2-S1	T2-S2	T2-S3	T2-S1-R2	T3-S2	T3-S3	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S2-R4	C3-R2	C3-R3	T3-SR3		T3-S2-R3a	OTROS
1995	47	Acatlán (cuota)	33.3	28.6				4.8		4.8	14.3				4.8			9.5		100.0	
	48	Los Pozos	10.7	19.7							40.2				26.2			0.8		100.0	
	49	Culliacán (cuota)	3.7								25.9	3.7			66.7					100.0	
	50	Antigua	33.3												66.7					100.0	
	51	El 147 (cuota)																			
	52	Florido	21.7	30.4							13.0				34.8					100.0	
	53	Ventura	6.3	6.4	0.1		0.4	0.2			12.9	1.0	1.0	0.3	69.3	1.8			0.1	100.0	
	54	Los Herrera (cuota)		14.3							14.3				42.9	28.6				100.0	
	55	Los Ramones	9.1	5.2	0.3	0.7					51.2			0.3	32.8	0.3				100.0	
	56	Magdalena	6.5	4.8							11.3				71.0	6.5				100.0	
1996	57	Alto del Mulato	8.3	16.7	1.2	1.2					19.0	1.2		52.4						100.0	
	58	Piedad	4.2	8.3							8.3				66.7	12.5				100.0	
	59	Churintzio (cuota)													100.0					100.0	
	60	El Pueblo									3.2				38.7					100.0	
	61	Ciudad Acuña	54.8	3.2																100.0	
	62	El Retorno (cuota)	100.0																	100.0	
	63	Zumpango	44.4	37.0							18.5									100.0	
	64	Trinidad (cuota)																			
	65	La Luz III	12.4	20.0							34.3		1.0		24.8	6.7				1.0	100.0
	66	El Prieto	7.7	14.4		0.5				0.3	45.5				22.9	8.8					100.0
1996	67	San José	19.5	11.5		0.9	1.8		0.3	31.9	33.6				0.9					100.0	
	Todos 1995		9.7	10.4	0.1	0.3	0.3	0.1	0.0	47.4	27.1	0.4	0.5	0.2	3.2			0.1	0.1	100.0	
	68	Chamotón	12.5	12.5							25.0				37.5	12.5					100.0
	69	Villamar	33.3	66.7																	100.0
	70	El Rodeano	14.0	13.0	2.0		2.0	2.0			17.0	1.0			43.0	5.0				1.0	100.0
	71	Cosamaloapan	25.0	8.3							33.3				8.3	25.0					100.0
	72	Lerdo Tejada																			
	73	La Ventosa	17.9	17.3			3.1		0.5	29.6	21.4		0.5	0.5	9.2						100.0
	74	El Viejo	11.0	11.0	0.4		1.6		0.4	32.3	35.8					7.5					100.0
	75	Calpulalpan	5.2	12.9	1.3		0.6	1.3		57.4	18.7					2.6					100.0
1996	76	Atzacmulco	18.3	11.9	4.0		1.6	2.4		49.2	11.1	0.8			0.8					100.0	
	77	Coixtlahuca		100.0																100.0	
	78	Teixtlahuca	50.0	50.0																100.0	
	Todos 1996		13.3	13.5	1.2		1.8	0.8	0.2	39.4	23.2	0.2	0.1	0.1	6.0					0.1	100.0
Todos 1995 y 1996			10.7	11.3	0.4	0.2	0.7	0.3	0.1	45.2	26.0	0.4	0.4	0.2	4.0				0.1	0.03	100.0

Tabla 2.25 Distribución de los Vehículos, con Mercancías de IMPORTACIÓN en 1995 y 1996.

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo															Suma		
			C2	C3	C4	T2-S1	T2-S2	T2-S3	T2-S1-R2	T3-S2	T3-S3	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S2-R4	C3-R2	C3-R3	T3-SR3	T3-S2-R3a	OTROS
1995	47	Acatlán (cuota)																		100.0
	48	Los Pozos		50.0										30.0					20.0	100.0
	49	Culiacán (cuota)	10.8	13.5										45.9	2.7				27.0	100.0
	50	Antigua	80.0	6.7											6.7					100.0
	51	El 147 (cuota)	33.3	20.0								6.7								100.0
	52	Florido	26.3	21.1											26.7					100.0
	53	Ventura	9.5	7.2		0.1	0.5							26.3					20.0	100.0
	54	Los Herrera (cuota)	13.3	6.7										0.6	66.6	0.2	0.2	10.5	15.8	100.0
	55	Los Ramones	8.7	7.9											58.3		1.7	1.7	13.3	100.0
	56	Magdalena	12.6	16.0											29.0		0.4	0.8	50.2	100.0
1996	57	Alto del Mulato	13.9	5.8											56.3		0.8	3.4	10.9	100.0
	58	Piedad	11.7	26.7		2.5	2.2	0.7							39.4			3.6	34.3	100.0
	59	Churintzio (cuota)									28.3	22.5		0.0		8.3				100.0
	60	El Pueblito																		
	61	Ciudad Acuña	22.9	8.6								2.9			54.3				11.4	100.0
	62	El Retorno (cuota)																		
	63	Zumpango	62.8	21.8		1.3									1.3	1.3			11.5	100.0
	64	Trinidad (cuota)																		
	65	La Luz III	27.0	24.3																
	66	El Prieto	20.0	13.6						1.6					10.8	2.7		8.1	27.0	100.0
1997	67	San José	38.1	7.1											30.4			4.8	29.6	100.0
	Todos 1995		14.0	10.2	0.5	0.1	0.6	0.1	0.0	51.3	19.9	0.3	0.3	0.3	2.3		0.0		31.0	0.1
	68	Chapotón	16.7	16.7							16.7	16.7				33.3				
	69	Villamar	40.0	33.3							26.7									
	70	El Rodeano	15.8	27.8	0.8		0.8	4.5			25.6	18.0	1.5	1.5	1.5	2.3				
	71	Cosamalcoapan									50.0	50.0								
	72	Lerdo Tejada																		
	73	La Ventosa	41.7	11.1							27.8	13.9				5.6				
	74	El Viejo	16.5	9.3			5.2				44.3	18.6				6.2				
	75	Calpulalpan	11.7	10.3	0.9	0.9	0.5	2.8	0.5	0.5	46.3	22.4			0.5	3.3				
1998	76	Allacomulco	42.4	16.2	0.3	0.6	1.3	1.3		26.1	8.9			0.6	0.6			0.3		1.3
	77	Coixtlahuca	100.0																	100.0
	78	Telxihahuca		50.0							50.0									100.0
	Todos 1996		26.5	15.8	0.5	0.5	1.3	1.9	0.1	33.5	15.5	0.2	0.2	0.2	0.6	2.7		0.1		0.5
Todos 1995 y 1996			17.2	11.6	0.5	0.2	0.8	0.6	0.1	46.8	18.7	0.3	0.2	0.3	2.4		0.0	0.0		0.2

Tabla 2.26 Porcentaje de Vehículos Excedidos en el Mercado de EXPORTACIÓN en 1995 y 1996.

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo																
			C2	C3	C4	T2-S1	T2-S2	T2-S3	T2-S1-R2	T3-S2	T3-S3	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S2-R4	C3-R2	C3-R3	T3-SR3	T3-S2-R3a
1995	47	Acatlán (cuota)		50.0							66.7								
	48	Los Pozos		167						28.1	65.3								
	49	Culiacán (cuota)									85.7								
	50	Antigua								50.0									
	51	El 147 (cuota)																	
	52	Florida		14.3						25.0	33.3								
	53	Ventura	1.7	16.9			25.0			4.4	56.3				41.2				
	54	Los Herrera (cuota)		100.0						33.3	100.0				100.0				
	55	Los Ramones		13.3						16.0	87.8								
	56	Magdalena									14.3					25.0			
	57	Alto del Mulato	14.3	14.3						4.5	43.8								
	58	Piedad								12.5					100.0				
	59	Churintzio (cuota)																	
	60	El Pueblito																	
1996	61	Ciudad Acuña	5.9																
	62	El Retorno (cuota)																	
	63	Zumpango	8.3	20.0							100.0								
	64	Trinidad (cuota)																	
	65	La Luz III		19.0						26.9	58.3				28.6				
	66	El Prieto	10.3	55.6		50.0				15.1	50.9				87.9				
	67	San José		7.7						19.4	44.7				100.0				
	Todos 1995			3.2	25.9		16.7	16.7		8.2	62.1				62.5				
	68	Champotón								66.7	50.0				100.0				
	69	Villamar																	
	70	El Rodeano		15.4	100.0			50.5		7.0	41.2				40.0				
	71	Cosamaloapan	33.3								100.0				100.0				
	72	Lerdo Tejada																	
	73	La Ventosa	2.9	38.2						43.1	73.8			100.0	72.2				
74	El Viejón	3.6	46.4						61.0	74.7				89.5					
75	Calpulalpan		15.0						11.2	37.9				50.0					
76	Atzacmulco	21.7	6.7						11.3	35.7				100.0					
77	Coixtlahuca		100.0																
78	Telixtlahuca																		
Todos 1996			7.0	28.4	20.0			14.3		28.7	63.8			100.0	76.5				
Todos 1995 y 1996			4.5	26.7	15.4	16.7	4.8	10.0		13.2	62.6			20.0	68.3				

Tabla 2.27 Porcentaje de Vehículos EXCEDIDOS en el Mercado de IMPORTACIÓN en 1995 y 1996.

Año	Nº	Estación	Tipo de Vehículo															Todos		
			C2	C3	C4	T2-S1	T2-S2	T2-S3	T2-S1-R2	T3-S2	T3-S3	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S2-R4	C3-R2	C3-R3		T3-SR3	T3-S2-R3a
1995	47	Acatlán (cuota)																		100.0
	48	Los Pozos																		50.0
	49	Culiacán (cuota)																		50.0
	50	Antigua																		
	51	El 147 (cuota)																		
	52	Florida																		
	53	Ventura	3.2	17.0	28.6		20.0													
	54	Los Herrera (cuota)																		
	55	Los Ramones	9.5	5.3				50.0												
	56	Magdalena		5.3																
	57	Alto del Mulato		25.0																
	58	Piedad		18.8																
	59	Churintzio (cuota)																		
	60	El Pueblito																		
	61	Ciudad Acuña																		
	62	El Retorno (cuota)																		
	63	Zumpango	22.4	11.8																
64	Trinidad (cuota)																			
65	La Luz III		22.2																	
66	El Prieto		17.6																	
67	San José	6.3																		
Todos 1995			5.4	13.6	16.7		6.7	33.3		6.4	62.7									
68	Chamotón																			
69	Villamar	33.3	40.0																	
70	El Rodeano	9.5	10.8				16.7													
71	Cosamaloapan																			
72	Lerdo Tejada																			
73	La Ventosa		25.0																	
74	El Viejo	6.3	33.3																	
75	Calpulalpan		4.5		50.0		16.7													
76	Atzacmulco	7.5	21.6			25.0	25.0													
77	Coixtlahuca																			
78	Teixtlahuca																			
Todos 1996			6.9	16.9		25.0	9.1	18.8		17.1	45.7									
Todos 1995 y 1996			6.0	14.7	12.5	16.7	7.7	21.1		8.4	59.1			20.0	40.9					

Tabla 2.28 PBV Promedio de los Vehículos EXCEDIDOS con Carga de EXPORTACIÓN en 1995 y 1996.

Año	Nº	Estación	Peso Bruto Vehicular Promedio por Tipo de Vehículo														OTROS	Todas		
			C2	C3	C4	T2-S1	T2-S2	T2-S3	T2-S1-R2	T3-S2	T3-S3	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S2-R4	C3-R2			C3-R3	T3-S-R3
1995	47	Acatlán (cuota)		28.2																42.6
	48	Los Pozos		28.2																52.2
	49	Culiacán (cuota)																		56.0
	50	Antigua																		47.9
	51	El 147 (cuota)																		
	52	Florido		34.3																53.0
	53	Ventura	17.8	29.7		35.8									76.9					53.8
	54	Los Herrera (cuota)		26.2											101.0					68.5
	55	Los Ramones		28.0																56.0
	56	Magdalena													73.6					65.9
1996	57	Alto del Mulato	18.8	30.2																47.9
1997	58	Piedad													89.1					71.7
1998	59	Churintzio (cuota)																		
	60	El Pueblito																		
	61	Ciudad Acuña	21.8																	21.8
	62	El Retorno (cuota)																		
	63	Zumpango	18.8	31.2																47.5
	64	Trinidad (cuota)																		
	65	La Luz III		28.2											82.6					55.7
	66	El Prieto	19.1	32.1		55.6									97.5					59.0
	67	San José		29.5											67.2					53.7
	Todos 1995		19.2	30.6		55.6	35.8								92.0					55.8
	68	Chamotón													83.0					58.6
	69	Villamar																		
	70	El Rodeano		26.7	34.2										74.2					49.1
	71	Cosamaloapan	17.7												97.2					69.0
1999	72	Lerdo Tejada																		
1999	73	La Ventosa	18.8	29.5											82.2	82.3				52.9
1999	74	El Viejo	19.7	31.9											81.9					57.4
2000	75	Calpulalpan		11.5											7.7					58.7
	76	Atzacmulco	21.9	30.7											68.3					44.2
	77	Coixtlahuca		29.6																29.6
	78	Telixtlahuca																		
PBV máximo reglamentado			17.5	26.0	28.0	27.5	35.5	40.0	47.5	44.0	48.5	56.0	60.5	63.0	66.5	46.0	54.0	54.0	63.0	66.5

Tabla 2.29 PBV Promedio de los Vehículos EXCEDIDOS con Carga de IMPORTACIÓN en 1995 y 1996.

Año	Nº	Estación	Peso Bruto Vehicular Promedio por Tipo de Vehículo																	Todas	
			C2	C3	C4	T2-S1	T2-S2	T2-S3	T2-S1-R2	T3-S20	T3-S3	T3-S1-R2	T3-S2-R2	T3-S2-R3	T3-S2-R4	C3-R2	C3-R3	T3-S3-R3	T3-S2-R3a		OTROS
1995	47	Acatlán (cuota)																			58.0
	48	Los Pozos																			50.4
	49	Culiacán (cuota)																			57.9
	50	Antigua																			
	51	El 147 (cuota)																			
	52	Florida																			
	53	Ventura	19.5	30.5	39.2		36.0			51.3				102.3							68.3
	54	Los Herrera (cuota)								48.6	60.2			75.7							54.6
	55	Los Ramones	17.9	29.3				50.3		47.9	57.2										63.1
	56	Magdalena		26.7						46.2	59.4				67.4						55.4
	57	Alto del Mulato		26.7						49.6	55.3				83.6						51.8
	58	Piedad		27.7						48.8	55.8				77.5						55.5
	59	Churintzio (cuota)																			55.2
	60	El Pueblito																			
	61	Ciudad Acuña								46.2	59.0										54.7
	62	El Retorno (cuota)																			
	63	Zumpango	18.7	29.2						60.4	58.1										31.0
64	Trinidad (cuota)																				
65	La Luz III		27.2						51.3	57.3				88.9						52.8	
66	El Prieto		29.0						47.5	55.4				98.4						59.6	
67	San José	18.0							48.6	59.0										51.0	
	Todos 1995	18.8	29.2	39.2		36.0	50.3		48.8	58.3				82.1						54.4	
1996	68	Chamotón								60.5				88.4							79.1
	69	Villamar	22.0	38.0					61.8												40.6
	70	El Rodeano	22.5	32.6			44.0		50.8	55.1			78.6	78.0							51.5
	71	Cosamaloapan							44.7	63.2											57.0
	72	Lerdo Tejada																			
	73	La Ventosa		31.8					48.9	58.5											50.2
	74	El Viejón	18.0	30.3					50.6	56.0				74.2							50.9
	75	Calpulalpan		26.0		29.0	48.9		46.4	56.2				67.6							51.3
	76	Atacomulco	20.1	28.9			42.4	45.2		48.9	58.8			102.8							42.4
	77	Coixtlahuca																			
	78	Telixtlahuca									66.7										66.7
		Todos 1996	20.5	30.6		29.0	42.4	46.0		49.4	57.1			78.6	81.1						48.6
	PBV máximo reglamentado			17.5	26.0	28.0	27.5	35.5	40.0	47.5	44.0	48.5	56.0	60.5	63.0	66.5	46.0	54.0	54.0	63.0	66.5

Las Tablas 2.30 y 2.31 resumen, respectivamente, la información referente al tonelaje y valor económico de la carga doméstica, de importación, de exportación y no identificada, registrada en las distintas estaciones. Los porcentajes de participación de las mercancías del comercio internacional (importación y exportación) son mayores en términos de valor, que de tonelaje (8.36% contra 6.06%). La información presentada en las tablas muestra un equilibrio para 1995 y 1996, en los tráficos carreteros de importación y exportación, lo cual refleja la situación del comercio internacional prevaleciente en estos años, principalmente con los Estados Unidos. Puede observarse que tanto en tonelaje como en valor, los flujos de importación presentan poca diferencia con los de exportación.

La Tabla 2.32 muestra la participación porcentual de los distintos tipos de vehículos en los flujos de importación y exportación, tanto en tonelaje como en valor. En ambos casos, el T3-S2 presenta el más alto porcentaje de participación. Las configuraciones identificadas como más comunes (C2, C3, T3-S2, T3-S3 y T3-S2-R4) muestran una participación conjunta superior al 95%.

La información en las Tablas 2.26 y 2.27 sobre el porcentaje de vehículos del comercio internacional, que circulan sobrecargados, combinada con la de participación de los distintos tipos de vehículos en el comercio de importación y exportación en la Tabla 2.32, permiten destacar el hecho ya señalado en años anteriores (Referencia 4), de que los vehículos que más participan en este tipo de comercio (T3-S2 principalmente) muestran porcentajes de sobrecargados relativamente bajos.

2.11 Movimiento de Mercancías por Tipo de Mercado.

Las Tablas 2.33 y 2.34 presentan la participación en tonelaje y valor de carga, de los principales tipos de productos registrados en las estaciones instaladas en 1995 y 1996. Hasta 1995, para la asignación de su valor, la carga en cada vehículo había sido asociada con su correspondiente capítulo arancelario del Sistema de Información Comercial de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (los cuales son 99 en total). Para 1996 se ha empleado el mismo sistema, pero ahora relacionando la carga con la fracción arancelaria correspondiente (más de 10,000 tipos de mercancías). Cabe también aclarar que en tanto en las Tablas 2.33a y 2.34a (correspondientes a las estaciones de 1995) los productos se clasifican de acuerdo con el sistema tradicional de clasificación de mercancías de la Dirección General de Servicios Técnicos (en el Anexo A), en las Tablas 2.33b y 2.34b (correspondientes a 1996) los productos se clasifican de acuerdo con el nuevo sistema más detallado (en el Anexo B).

Tabla 2.30 Distribución de las Toneladas (miles) Movidas por Tipo de Mercado en 1995 y 1996.

Año	ESTACION		Doméstico		Exportación		Importación		No identificado		Suma del Tonelaje
	Nº	Nombre	Tonelaje	%del total	Tonelaje	%del total	Tonelaje	%	Tonelaje	%del total	
1995	47	Acatlán (cuota)	19.3	98.16	0.32	1.64	0.04	0.20	0.00	0.00	19.6
	48	Los Pozos	57.4	95.80	2.40	4.00	0.10	0.16	0.02	0.04	59.9
	49	Culiacán (cuota)	48.0	97.58	0.51	1.03	0.66	1.33	0.03	0.06	49.2
	50	Antigua	56.9	99.48	0.07	0.12	0.13	0.22	0.10	0.18	57.2
	51	El 147 (cuota)	6.0	98.44			0.09	1.56	0.00	0.00	6.1
	52	Florido	57.8	98.77	0.30	0.50	0.30	0.51	0.13	0.22	58.5
	53	Ventura	115.9	67.34	14.52	8.44	21.80	12.67	19.87	11.55	172.1
	54	Los Herrera (cuota)	4.8	67.18	0.25	3.58	1.21	17.04	0.87	12.19	7.1
	55	Magdalena	48.0	96.01	0.67	1.34	1.25	2.51	0.07	0.14	50.0
	56	Los Ramones	60.2	75.78	7.43	9.35	5.79	7.29	6.02	7.58	79.5
	57	Alto del Mulato	64.2	88.35	1.27	1.74	2.50	3.44	4.70	6.47	72.7
	58	Piedad	168.9	98.19	0.59	0.34	2.28	1.32	0.25	0.15	172.1
	59	Churintzio (cuota)	0.9	98.21	0.02	1.79					0.9
	60	El Pueblito	25.6	99.30					0.18	0.70	25.8
	61	Ciudad Acuña	5.2	76.28	0.17	2.50	0.45	6.56	1.00	14.67	6.9
	62	El Retorno (cuota)	1.9	96.82	0.02	0.87			0.04	2.32	1.9
	63	Zumpango	64.7	97.77	0.42	0.64	0.99	1.49	0.07	0.10	66.1
	64	Trinidad (cuota)	4.7	99.76					0.01	0.24	4.7
	65	La Luz III	158.0	98.16	2.05	1.28	0.54	0.33	0.37	0.23	160.9
	66	El Prieto	42.7	72.52	10.03	17.02	2.21	3.74	3.96	6.71	58.9
	67	San José	62.7	88.83	1.92	2.73	0.68	0.96	5.28	7.48	70.5
		Todas 1995		1,073.7	89.43	43.0	3.58	41.0	3.41	43.0	3.58
1996	68	Champtón	29.9	91.70	0.2	0.68	0.2	0.60	2.3	7.02	32.6
	69	Villamar	16.4	96.91	0.0	0.02	0.3	1.56	0.3	1.50	16.9
	70	El Rodeano	133.3	94.52	1.6	1.16	2.3	1.64	3.8	2.68	141.0
	71	Cosamaloapan	46.2	93.33	0.5	0.91	0.1	0.27	2.7	5.48	49.5
	72	Lerdo Tejada	32.9	96.00					1.4	4.00	34.3
	73	La Ventosa	59.3	90.28	4.4	6.64	0.5	0.82	1.5	2.26	65.7
	74	El Viejón	40.0	78.35	7.3	14.31	1.6	3.21	2.1	4.12	51.1
	75	Calpulalpan	184.9	93.90	2.8	1.41	3.7	1.88	5.5	2.81	196.9
	76	Atlaomulco	77.5	86.67	1.7	1.93	3.8	4.24	6.4	7.16	89.4
	77	Coixtlahuca	18.4	96.19	0.0	0.11	0.0	0.05	0.7	3.65	19.1
	78	Telixtlahuca	1.9	88.90	0.0	0.12	0.1	2.93	0.2	8.05	2.1
	Todas 1996		640.7	91.70	18.5	2.65	12.7	1.81	26.8	3.84	698.6
Todas 1995 y 1996			1,714.4	90.27	61.5	3.24	53.7	2.82	69.8	3.67	1,899.3

Tabla 2.31 Distribución del Valor de la Carga (millones de dólares) por Tipo de Mercado en 1995 y 1996.

Año	ESTACION		Doméstico		Exportación		Importación		No identificado		Suma del Valor
	Nº	Nombre	Valor	%del total	Valor	%del total	Valor	%del total	Valor	%del total	
1995	47	Acatlán (cuota)	42.4	95.85	1.8	4.05	0.0	0.10	0.0	0.00	44.2
	48	Los Pozos	55.1	95.63	2.4	4.11	0.1	0.19	0.0	0.06	57.6
	49	Culiacán (cuota)	49.2	97.58	0.5	1.00	0.7	1.33	0.0	0.09	50.5
	50	Antigua	65.9	99.37	0.1	0.13	0.1	0.22	0.2	0.27	66.3
	51	El 147 (cuota)	11.6	97.61			0.3	2.39			11.8
	52	Florida	72.4	98.99	0.3	0.45	0.2	0.25	0.2	0.30	73.1
	53	Ventura	200.5	58.19	38.9	11.30	65.9	19.12	39.2	11.38	344.5
	54	Los Herrera (cuota)	6.5	66.17	0.4	4.17	1.7	16.98	1.2	12.68	9.8
	55	Magdalena	80.0	94.89	1.0	1.24	3.1	3.73	0.1	0.14	84.3
	56	Los Ramones	44.1	67.79	7.2	11.13	6.2	9.56	7.5	11.52	65.1
	57	Alto del Mulato	66.1	85.23	2.0	2.58	2.4	3.10	7.1	9.09	77.6
	58	Piedad	231.7	97.55	0.9	0.37	4.5	1.90	0.4	0.18	237.6
	59	Churintzio (cuota)	1.3	96.16	0.1	3.84			0.0	0.00	1.4
	60	El Pueblito	24.8	99.04					0.2	0.96	25.0
	61	Ciudad Acuña	5.1	72.02	0.3	3.96	0.5	7.62	1.2	16.40	7.1
	62	El Retorno (cuota)	3.5	96.32	0.1	1.55			0.1	2.13	3.6
	63	Zumpango	78.6	93.69	3.4	4.02	1.8	2.15	0.1	0.14	83.9
	64	Trinidad (cuota)	9.8	99.80					0.0	0.20	9.8
	65	La Luz III	183.5	98.28	2.0	1.05	0.6	0.33	0.6	0.34	186.7
	66	El Prieto	51.1	68.43	13.9	18.61	4.0	5.31	5.7	7.65	74.6
	67	San José	65.8	83.84	3.7	4.66	0.9	1.12	8.1	10.38	78.5
	Todas 1995		1,348.9	84.68	78.9	4.95	93.1	5.84	72.2	4.53	1,593.0
1996	68	Champotón	62.2	85.72	0.1	0.18	0.2	0.23	10.1	13.87	72.5
	69	Villamar	26.1	94.52	0.0	0.07	0.5	1.72	1.0	3.68	27.6
	70	El Rodeano	274.6	90.43	5.9	1.94	7.1	2.35	16.0	5.28	303.7
	71	Cosamaloapan	117.3	91.28	0.5	0.38	0.4	0.32	10.3	8.02	128.5
	72	Lerdo Tejada	82.3	92.04					7.1	7.96	89.4
	73	La Ventosa	129.7	89.40	9.6	6.60	0.8	0.58	5.0	3.41	145.1
	74	El Viejón	76.0	70.92	16.1	15.02	5.2	4.83	9.9	9.23	107.1
	75	Calpulalpan	351.5	90.49	6.1	1.58	9.2	2.38	21.6	5.55	388.4
	76	Atlacomulco	181.7	76.48	16.0	6.72	8.6	3.60	31.3	13.19	237.5
	77	Coixtlahuca	43.2	92.43	0.0	0.03	0.0	0.06	3.5	7.49	46.8
	78	Telixtlahuca	2.5	30.56	0.0	0.02	4.9	58.88	0.9	10.54	8.3
	Todas 1996		1,347.1	86.63	54.3	3.49	36.9	2.37	116.7	7.50	1,555.1
Todas 1995 y 1996		2,696.1	85.64	133.2	4.23	130.0	4.13	188.8	6.00	3,148.1	

Tabla 2.32 Porcentaje Promedio de Participación de los Vehículos en el Movimiento de Exportación e Importación en 1995 y 1996.

Tipo de Vehículo	1995				1996				1995 y 1996			
	Exportación		Importación		Exportación		Importación		Exportación		Importación	
	Carga	Valor	Carga	Valor	Carga	Valor	Carga	Valor	Carga	Valor	Carga	Valor
C2	2.5	3.2	4.7	5.3	3.8	8.3	8.4	8.6	2.9	3.2	5.6	5.3
C3	6.5	5.6	5.8	5.4	8.1	5.2	11.8	21.8	7.0	5.6	7.2	5.4
C4	0.1	0.4	0.4	0.2	0.7	3.5	0.3	0.3	0.2	0.4	0.4	0.2
T2-S1	0.2	0.4	0.0	0.1			0.4	0.1	0.2	0.4	0.1	0.1
T2-S2	0.2	0.1	0.5	0.5	0.7	0.4	0.7	1.3	0.3	0.1	0.5	0.5
T2-S3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.7	0.6	2.3	2.2	0.3	0.1	0.7	0.1
T2-S1-R2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
T3-S2	38.5	47.1	46.1	63.6	37.2	49.4	39.6	38.2	38.1	47.1	44.6	63.6
T3-S3	42.8	33.6	36.3	19.5	34.5	25.0	27.5	24.6	40.3	33.6	34.2	19.5
T3-S1-R2	0.2	0.8	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.0	0.2	0.8	0.3	0.2
T3-S2-R2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1
T3-S2-R3	0.1	0.1	0.3	0.4	0.3	0.0	1.2	0.4	0.2	0.1	0.5	0.4
T3-S2-R4	8.2	6.7	5.2	4.6	13.6	7.2	6.4	1.9	9.8	6.7	5.5	4.6
C3-R2												
C3-R3			0.1	0.0							0.0	0.0
T3-SR3	0.1	1.0					0.1	0.2	0.1	1.0	0.0	0.0
T3-S2-R3a												
Otros	0.2	0.6	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5	0.3	0.2	0.6	0.1	0.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabla 2.33a Participación en Tonelaje de los Principales Tipos de Productos en los Distintos Mercados en 1995.

DOMESTICO			EXPORTACION			IMPORTACION		
TIPO DE PRODUCTO		Peso (%)	TIPO DE PRODUCTO		Peso (%)	TIPO DE PRODUCTO		Peso (%)
Clave	Descripción		Clave	Descripción		Clave	Descripción	
800	Varios	13.0	800	Varios	12.5	800	Cargas no codificadas	17.59
501	Abarrotes	4.5	611	Fierro y acero en barra	6.7	576	Mat. de ensamble y accesorios	6.11
599	Varios productos industriales	4.5	619	Otros minerales	4.6	710	Otros derivados del petróleo	6.04
537	Cerveza	3.8	599	Varios productos industriales	4.5	589	Productos químicos industriales	5.85
401	Arena común y grava	3.4	589	Productos químicos industriales	4.3	611	Fierro y acero en barra	5.27
134	Maíz	3.1	568	Lámina de fierro, acero, aluminio	4.3	148	Semilla de sorgo	4.33
126	Fruta fresca no especificada	3.1	132	Legumbres y verduras frescas	3.6	599	Varios productos industriales	3.39
535	Cemento	2.9	576	Mat. de ensamble y accesorios	3.4	583	Papel y papelería no específica	2.84
505	Aguas gaseosas minerales (hielo)	2.6	126	Fruta fresca no especificada	3.3	568	Lámina de fierro, acero, aluminio	2.69
148	Semilla de sorgo	2.2	710	Otros derivados del petróleo	2.0	502	Aceite y grasa vegetal	2.56
132	Legumbres y verduras frescas no	2.0	401	Arena común y grava	1.8	577	Mat. para construcción	1.70
551	Fertilizantes (abono)	2.0	525	Azúcar	1.8	155	Otros productos agrícolas	1.36
589	Productos químicos industriales	1.9	577	Mat. para construcción	1.7	501	Abarrotes	1.34
153	Trigo	1.6	621	Otros productos minerales	1.5	126	Fruta fresca no especificada	1.33
577	Mat. para construcción	1.6	583	Papel y papelería	1.4	134	Maíz	1.30
583	Papel y papelería no específica	1.5	537	Cerveza	1.3	401	Arena común y grava	1.28
155	Otros productos agrícolas	1.5	134	Maíz	1.2	202	Carnes frescas	1.20
152	Tomate y jitomate	1.5	586	Productos alimenticios en lata	1.1	534	Cartón	1.15
710	Petróleo y sus derivados	1.5	535	Cemento	1.0	505	Aguas gaseosas minerales (hielo)	1.14
525	Azúcar	1.4	501	Abarrotes	1.0	701	Aceites y grasas (lubricantes)	1.11
611	Fierro y acero en barra	1.4	544	Desperdicio de pedacería de fierro	1.0	619	Otros minerales	1.03
547	Envase vacío devuelto	1.4	123	Forrajes	0.9	525	Azúcar	1.00
139	Naranja	1.3	505	Aguas gaseosas minerales (hielo)	0.9	132	Legumbres y verduras frescas	0.96
214	Leche fresca	1.2	555	Géneros, telas de algodón, lana	0.8	512	Artefactos de fierro fundido	0.90
704	Diesel	1.2	502	Aceite y grasa vegetal	0.8	308	Madera corriente en bruto	0.90
143	Plátano	1.0	512	Artefactos de fierro fundido, aluminio	0.8	535	Cemento	0.84
201	Aves de corral	1.0	148	Semilla de sorgo	0.8	586	Productos alimenticios en lata	0.83
564	Jabón y detergentes	1.0	547	Envase vacío devuelto	0.8	521	Artículos y aparatos eléctricos	0.83
544	Desperdicio de pedacería de fierro	0.9	554	Fierro para construcción	0.7	555	Géneros, telas de algodón, lana	0.80
308	Madera corriente en bruto	0.9	594	Tubería de fierro	0.7	544	Desperdicio de pedacería de fierro	0.80
Otros		29.0	Otros		28.6	Otros		21.6
Sumas		100.0	Suma		100.0	Suma		100.0

Tabla 2.33b Participación en Tonelaje de los Principales Tipos de Productos en los Distintos Mercados en 1996

DOMESTICO			EXPORTACION			IMPORTACION		
TIPO DE PRODUCTO		Peso (%)	TIPO DE PRODUCTO		Peso (%)	TIPO DE PRODUCTO		Peso (%)
Clave	Descripción		Clave	Descripción		Clave	Descripción	
9999	No identificado	8.4	803	Bananas o plátanos, frescos o secos.	7.8	9999	No identificado	7.0
2203	Cerveza	4.9	9999	No identificado	6.5	2710	Aceites de petróleo	4.4
803	Bananas o plátanos, frescos o secos.	3.8	2203	Cerveza	4.1	8609	Contenedores	3.7
2523	Cementos hidráulicos	3.4	2710	Aceites de petróleo	4.1	2203	Cerveza	3.3
2202	Agua, agua mineral y refrescos	2.1	805	Agrios, frescos o secos.	3.5	2505	Arenas naturales de cualquier clase	2.5
21	Preparaciones alimenticias diversas.	1.6	2523	Cementos hidráulicos	3.3	8703	Automóviles	2.2
805	Agrios, frescos o secos.	1.6	807	Melones, sandías y papayas, frescos.	3.0	3816	Cementos, morteros, hormigones	2.1
2710	Aceites de petróleo	1.6	3101	Abonos de origen animal o vegetal	1.8	803	Bananas o plátanos, frescos o secos.	2.1
3901	Polímeros de etileno	1.6	7303	Tubos y perfiles huecos, de fundición.	1.8	2202	Agua, agua mineral y refrescos	2.0
2710	Aceites de petróleo	1.4	1005	Maíz.	1.7	84	Reactores nucleares, calderas	1.9
401	Leche y nata (crema) sencillos	1.3	1512	Aceites de girasol, cártamo o algodón	1.6	7010	Envases de vidrio	1.7
1005	Maíz.	1.3	28	Productos químicos inorgánicos	1.5	2711	Gas de petróleo	1.7
2501	Sal, cloruro de sodio puro	1.3	84	Reactores nucleares, calderas	1.5	2523	Cementos hidráulicos	1.7
2505	Arenas naturales de cualquier clase	1.3	2815	Sosa cáustica	1.4	29	Productos químicos orgánicos.	1.6
7010	Envases de vidrio	1.3	8703	Automóviles	1.3	21	Preparaciones alimenticias diversas.	1.4
2517	Cantos, grava, piedras machacadas	1.3	2711	Gas de petróleo	1.3	44	Madera, carbón vegetal y manufacturas	1.3
3101	Abonos de origen animal o vegetal	1.2	2202	Agua, agua mineral y refrescos	1.3	28	Productos químicos inorgánicos	1.3
1701	Azúcar de caña	1.1	70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	1.3	2517	Cantos, grava, piedras machacadas	1.3
2711	Gas de petróleo	1.1	3901	Polímeros de etileno	1.1	3402	Agentes de superficie orgánicos	1.3
8	Frutos comestibles	1.1	2309	Alimento de animales.	1.1	6810	Manufacturas de cemento.	1.2
7204	Desperdicios y desechos (chatarra)	1.1	29	Productos químicos orgánicos.	1.1	48	Papel y cartón	1.2
7	Legumbres y hortalizas	1.1	8609	Contenedores	1.0	901	Café	1.1
1006	Arroz.	1.0	3814	Disolventes o diluyentes orgánicos	1.0	7210	Laminados planos, de hierro o de acero	1.0
1512	Aceites de girasol, cártamo o algodón	1.0	7210	Laminados planos, de hierro o de acero	1.0	1005	Maíz.	1.0
29	Productos químicos orgánicos.	1.0	901	Café	1.0	3814	Disolventes o diluyentes orgánicos	1.0
3814	Disolventes o diluyentes orgánicos	1.0	48	Papel y cartón	0.9	7206	Hierro y acero sin alea	1.0
48	Papel y cartón	1.0	2814	Amoniaco	0.9	1102	Harina de cereales, excepto de trigo	0.9
102	Animales vivos de la especie bovina.	0.9	804	Higos, piñas, aguacates, guayabas, mangos	0.9	2309	Alimento de animales.	0.9
7303	Tubos y perfiles huecos, de fundición.	0.9	1905	Productos de panadería	0.8	2515	Mármol	0.9
2815	Sosa cáustica	0.9	2710	Aceites de petróleo	0.7	3926	Las demás manufacturas de plástico	0.9
Otros		47.5	Otros		39.8	Otros		44.0
Sumas		100.0	Suma		100.0	Suma		100.0

Tabla 2.34a Participación en Valor de los Principales Tipos de Productos en los Distintos Mercados en 1995.

DOMESTICO			EXPORTACION			IMPORTACION		
Clave	TIPO DE PRODUCTO	Valor (%)	Clave	TIPO DE PRODUCTO	Valor (%)	Clave	TIPO DE PRODUCTO	Valor (%)
800	Varios	17.9	576	Mat. de ensamble y accesorios	44.9	576	Mat. de ensamble y accesorios	31.2
576	Mat. de ensamble y accesorios	9.7	800	Cargas no codificadas	9.9	800	Varios	11.8
501	Abarrotes	6.4	589	Productos químicos industriales	3.5	595	Vehículos automotores armados	4.5
599	Varios productos industriales	6.1	710	Otros derivados del petróleo	3.1	621	Otros productos minerales	4.3
546	Drogas medicinas y prod. farmacéuticos	3.0	573	Maquinaria no eléctrica y accesorios	3.0	599	Varios productos industriales	4.3
573	Maquinaria no eléctrica y accesorios	2.4	599	Varios productos industriales	2.6	589	Productos químicos industriales	3.2
595	Vehículos automotores armados	2.4	526	Bonetería y ropa	2.3	568	Lamina de hierro, acero, aluminio	2.3
526	Bonetería y ropa	2.3	595	Vehículos automotores armados	2.2	573	Maquinaria no eléctrica y accesorios	1.8
581	Muebles (colchones)	2.1	546	Drogas medicinas y prod. farmacéuticos	2.2	526	Bonetería y ropa	1.6
155	Otros productos agrícolas	2.1	583	Papel y papelería no específica	1.2	523	Artículos para uso doméstico	1.4
589	Productos químicos industriales	2.1	568	Lamina de hierro, acero, aluminio	1.2	611	Fierro y acero en barra	1.4
531	Calzado	2.0	621	Otros productos minerales	1.1	550	Ferretería	1.4
201	Aves de corral	1.7	155	Otros productos agrícolas	1.1	132	Legumbres y verduras frescas	1.4
214	Leche fresca	1.6	501	Abarrotes	1.0	710	Otros derivados del petróleo	1.3
710	Petróleo y sus derivados	1.4	531	Calzado	0.9	540	Corcho preparado en laminas	1.1
583	Papel y papelería no especificada	1.2	611	Fierro y acero en barra	0.9	586	Productos alimenticios en lata	1.0
704	Diesel	1.1	581	Muebles (colchones)	0.9	501	Abarrotes	1.0
132	Legumbres y verduras frescas	1.1	550	Ferretería	0.7	619	Otros minerales	0.9
621	Otros productos minerales	1.1	523	Artículos para uso doméstico	0.7	555	Géneros, telas de algodón, lana	0.9
537	Cerveza	1.1	521	Artículos y aparatos eléctricos	0.7	578	Menaje de casa	0.8
523	Artículos para uso doméstico	1.0	555	Géneros, telas de algodón, lana	0.7	312	Resinas	0.8
210	Ganado vacuno	1.0	586	Productos alimenticios en lata	0.7	521	Artículos y aparatos eléctricos	0.8
550	Ferretería	0.9	701	Aceites y grasas (lubrificantes)	0.6	552	Fibras o hilos sintéticos	0.7
126	Fruta fresca no especificada	0.9	201	Aves de corral	0.6	531	Calzado	0.7
547	Envase vacío devuelto	0.9	202	Carnes frescas	0.5	583	Papel y papelería no específica	0.7
564	Jabón y detergentes	0.9	312	Resinas	0.5	126	Fruta fresca no especificada	0.7
586	Productos alimenticios en lata	0.8	502	Aceite y grasa vegetal	0.5	112	Café	0.7
152	Tomate y jitomate	0.8	534	Cartón	0.5	546	Drogas medicinas y prod. farmacéuticos	0.7
217	Pescado fresco	0.8	577	Mat. para construcción no esp.	0.4	581	Muebles (colchones)	0.6
577	Mat. para construcción	0.8	572	Maquinaria eléctrica y accesorios	0.4	607	Cobre en barras y lingotes	0.6
Otros	Otros	22.3	Otros	Otros	10.4	Otros	Otros	15.7
Sumas	Sumas	100.0	Suma	Suma	100.0	Suma	Suma	100.0

Tabla 2.34b Participación del Valor de los Principales Tipos de Productos en los Distintos Mercados en 1996.

DOMESTICO			EXPORTACION			IMPORTACION		
TIPO DE PRODUCTO		Valor (%)	TIPO DE PRODUCTO		Valor (%)	TIPO DE PRODUCTO		Valor (%)
Clave	Descripción		Clave	Descripción		Clave	Descripción	
9999	No identificados o registrados	20.7	8408	Motores para vehículos	17.4	8407	Motores para vehículos	13.0
3101	Abonos de origen animal o vegetal	6.4	9999	No identificados o registrados	11.5	9999	No identificados o registrados	12.4
84	Reactores nucleares, calderas	3.6	3101	Abonos de origen animal o vegetal	6.7	84	Reactores nucleares, calderas	7.9
803	Bananas o plátanos	3.2	84	Reactores nucleares, calderas	6.1	8411	Turboreactores, turbopropulsores	7.9
102	Animales vivos de la especie bovina.	3.0	803	Bananas o plátanos	4.6	3003	Medicamentos	2.6
3003	Medicamentos	2.8	8471	Procesadores	4.1	8703	Automóviles	2.4
2711	Gas de petróleo	2.7	2711	Gas de petróleo	2.8	2711	Gas de petróleo	2.4
105	Gallinas, patos, gansos, pavos	1.5	8457	Centros de mecanizado	2.4	8414	Compresores, ventiladores	2.1
21	Preparaciones alimenticias diversas.	1.5	7206	Hierro y acero sin alea	2.2	3101	Abonos de origen animal o vegetal	1.7
2203	Cerveza de malta.	1.4	8548	Partes eléctricas de máquinas	2.1	61	Prendas y complementos de vestir	1.6
3926	Otras manufacturas de plástico	1.3	61	Prendas y complementos de vestir	1.6	901	Café	1.6
2933	Compuestos heterocíclicos	1.2	901	Café	1.4	3926	Otras manufacturas de plástico	1.5
8408	Motores para vehículos	1.2	8703	Automóviles	1.4	8609	Contenedores	1.5
61	Prendas y complementos de vestir	1.2	102	Animales vivos de la especie bovina.	1.3	9803	Material de ensamble automotor	1.4
3002	Sangre y sueros humanos o animales	1.1	8452	Máquinas de coser	1.2	803	Bananas o plátanos	1.2
401	Leche y nata (crema)	1.1	9803	Material de ensamble automotor	1.2	82	Herramientas y útiles	1.1
8414	Compresores, ventiladores	1.0	8207	Accesorios para herramientas de mano	0.9	7228	Barras y perfiles de aceros aleados	1.1
8525	Emisores de radiotelefonía, radiotelegrafía	1.0	3923	Envases de plásticos	0.9	102	Animales vivos de la especie bovina.	1.0
94	Muebles; mobiliario, anuncios, letreros..	0.9	2203	Cerveza de malta.	0.9	8504	Transformadores eléctricos	1.0
3814	Disolventes o diluyentes orgánicos	0.7	8418	Refrigeradores, congeladores	0.8	21	Preparaciones alimenticias diversas.	0.9
8703	Automóviles	0.7	8414	Compresores, ventiladores	0.8	8472	Otras máquinas y aparatos de oficina	0.9
3901	Polímeros de etileno	0.7	3926	Otras manufacturas de plástico	0.7	3923	Envases de plásticos	0.8
7010	Botellas, frascos y envases de vidrio	0.7	58	Tejidos especiales (encajes, tapicería)	0.7	8544	Conductores aislados para electricidad	0.8
1905	Productos de panadería	0.6	3	Pescados, crustáceos y moluscos	0.7	9202	Instrumentos musicales de cuerda	0.8
305	Pescado seco, salado, ahumado	0.6	8708	Partes y accesorios de automóviles	0.6	3304	Preparaciones de belleza o maquillaje	0.7
64	Calzado	0.6	4901	Libros, folletos e impresos similares	0.6	2203	Cerveza de malta.	0.7
901	Café	0.6	70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	0.6	8452	Máquinas de coser	0.7
8517	Aparatos elec. de telefonía o telegrafía	0.5	94	Muebles, mobiliario médico	0.6	7206	Hierro y acero sin alea	0.6
4817	Sobres, tarjetas postales, cajas	0.5	3814	Disolventes o diluyentes orgánicos	0.6	94	Muebles, mobiliario médico	0.6
8521	Vídeo grabadoras	0.5	3906	Polímeros acrílicos en formas primarias.	0.5	2933	Compuestos heterocíclicos	0.6
Otros		36.7	Otros		21.1	Otros		26.4
Suma		100.0	Suma		100.0	Suma		100.0

Se observa que algunos productos tienen una participación baja en relación con el movimiento total de toneladas, pero en valor su participación es alta.

2.12 Tipos de Embalaje.

La Tabla 2.35 resume información para 1995, sobre la participación de los distintos tipos de embalaje utilizados en el movimiento de los principales productos registrados (clasificados éstos según el sistema empleado por la Dirección General de Servicios Técnicos). La información resumida en la Tabla 2.35 corresponde al 47.6% de los vehículos encuestados. Esta información no fue especificada para la fracción restante.

Las Tablas 2.36 y 2.37 presentan información similar que la Tabla 2.35, pero ahora para las estaciones instaladas en 1996.

Cabe mencionar que esta información se encuesta actualmente, preguntando al conductor de manera muy general el tipo de embalaje de la carga que transporta. Su respuesta se registra tal y como él la proporciona. Esto hace que un mismo tipo de producto se registre en muy diversos sistemas de embalaje. Esta situación se manifiesta en la información resumida en las Tablas 2.35 y 2.37.

Tabla 2.35 Participación del Tipo de Embalaje Comúnmente Utilizado en el Movimiento de Carga en 1995.

CAJAS, CAJONES O HUACALES			No Identificado			A GRANEL O SUELTA			BOLSAS, BULTOS, COSTALES		
CVE	Descripción	% d	CVE	Descripción	% d	CVE	Descripción	% d	CVE	Descripción	% d
800	Varios	11.7	800	Otros derivados del petróleo	26.0	401	Arena común y grava	12.4	535	Cemento	16.5
501	Abarrotes	9.8	710	Fierro y acero en barra	5.8	134	Maíz	9.4	551	Fertilizantes (abono)	10.3
537	Cerveza	9.7	611	Varios prod. industriales	5.6	148	Semilla de sorgo	8.5	525	Azúcar	9.4
599	Varios prod. industriales	6.5	599	Varios prod. industriales	4.9	800	** Cargas no codificadas	6.8	134	Maíz	6.1
126	Fruta fresca no esp.	6.5	401	Arena común y grava	3.5	153	Trigo	5.6	800	Varios	5.5
505	Aguas gaseosas minerales	5.0	589	Prod. químicos industriales	3.4	139	Naranja	5.3	123	Forrajes	3.2
132	Legumbres y verduras frescas	4.0	568	Lamina de fierro, acero, alum.	2.6	577	Material para construcción	3.3	153	Trigo	2.8
152	Tomate y jitomate	3.7	576	Mat. de ensamble y acc.	2.2	126	Fruta fresca no esp.	2.8	404	Cal	2.7
547	Envase vacío devuelto	3.6	577	Mat. para construcción	2.0	544	Desperdicio de fierro	2.4	599	Varios prod. industriales	2.4
564	Jabón y detergentes	2.4	544	Desperdicio de fierro	1.8	155	Otros prod. agrícolas	2.1	558	Harina no especificada	2.2
583	Papel y papelería no esp.	2.1	148	Semilla de sorgo	1.8	132	Legumbres y verduras	1.8	501	Abarrotes	2.1
143	Plátano	2.0	214	Leche fresca	1.4	599	Varios prod. industriales	1.6	557	Harina de trigo	1.9
214	Leche fresca	1.6	583	Papel y papelería no esp.	1.4	551	Fertilizantes (abono)	1.5	125	Frijol	1.8
155	Otros prod. agrícolas	1.5	210	Ganado vacuno	1.4	619	Otros minerales	1.4	107	Arroz	1.8
202	Carnes frescas	1.3	308	Madera corriente en bruto	1.3	308	Madera corriente en bruto	1.3	409	Sal	1.7
546	Drogas medicinas	1.3	411	Otros prod. inorgánicos	1.2	411	Otros prod. inorgánicos	1.3	155	Otros prod. agrícolas	1.7
548	Envase vacío nuevo	1.3	134	Maíz	1.1	123	Forrajes	1.0	589	Prod. químicos industriales	1.6
201	Aves de corral	1.2	535	Cemento	1.1	589	Prod. químicos industriales	1.0	148	Semilla de sorgo	1.5
576	Mat. de ensamble y acc.	1.1	155	Otros prod. agrícolas	1.0	554	Fierro para construcción	0.9	534	Cartón	1.4
136	Manila o lechuguilla	1.1	502	Aceite y grasa vegetal	1.0	501	Abarrotes	0.9	583	Papel y papelería no esp.	1.3
212	Huevo	1.0	704	Diesel	1.0	143	Plátano	0.8	411	Otros prod. inorgánicos	1.2
502	Aceite y grasa vegetal	0.9	586	Prod. alimenticios en lata	0.9	594	Tubería de fierro	0.8	132	Legumbres y verduras frescas	1.2
577	Material para construcción	0.9	702	Asfalto	0.8	611	Fierro y acero en barra	0.8	410	Yeso	1.0
589	Prod. químicos industriales	0.8	202	Carnes frescas	0.8	402	Arena cilica	0.8	103	Algodón	1.0
587	Prod. lácteos	0.8	619	Otros minerales	0.7	535	Cemento	0.7	710	Otros derivados del petróleo	1.0
586	Prod. alimenticios en lata	0.8	126	Fruta fresca no esp.	0.7	581	Muebles (colchones)	0.7	150	Otras semillas no esp.	0.9
526	Bonetería y ropa	0.7	505	Aguas gaseosas minerales	0.7	621	Otros prod. minerales	0.7	112	Café	0.8
581	Muebles (colchones)	0.6	565	Ladrillo común, tabique, teja	0.7	202	Carnes frescas	0.7	119	Cebolla	0.7
597	Vinos y licores	0.6	594	Tubería de fierro	0.7	138	Melón, sandía	0.7	586	Prod. alimenticios en lata	0.6
141	Uva	0.6	132	Legumbres y verduras	0.6	568	Lamina de fierro, acero, alum	0.7	122	Chile seco	0.6
	Otros	14.8		Otros	21.9		Otros	21.1		Otros	13.1
	Suma	100		Suma	100		Suma	100		Suma	100
	% del Total de la Carga	32.7		% del Total de la Carga	22.8		% del Total de la Carga	18.5		% del Total de la Carga	13.5

Tabla 2.35 Participación del Tipo de Embalaje Comúnmente Utilizado en el Movimiento de Carga en 1995.
(Continuación)

BARRICAS, BARRILES, PIPAS			OTROS			BOBINAS, CARRETES Y ROLLOS			BOTES, BOTELLAS, LÁTAS		
CVE	Tipo de Producto Descripción	(%) peso	CVE	Tipo de Producto Descripción	(%) peso	CVE	Tipo de Producto Descripción	(%) peso	CVE	Tipo de Producto Descripción	(%) peso
800	Varios	33.0	800	Varios	22.6	568	Lámina de fierro, acero, alum	24.2	800	Varios	17.9
704	Diesel	17.8	201	Aves de corral	8.5	611	Fierro y acero en barra	21.4	701	Aceites y grasa (lubricantes)	9.8
589	Prod. químicos ind.	11.2	501	Abarrotes	6.9	583	Papel y papelería no esp.	16.0	505	Agas gaseosas minerales	9.8
701	Aceites y grasa (lubricantes)	3.7	505	Agas gaseosas minerales	6.3	800	** Cargas no codificadas	4.1	599	Varios prod. industriales	7.2
505	Agas gaseosas minerales	3.2	581	Muebles (colchones)	5.5	555	Géneros, telas de algodón	3.8	537	Cerveza	7.2
214	Leche fresca	3.2	599	Varios prod. industriales	3.7	577	Material para construcción	3.4	501	Abarrotes	6.1
599	Varios prod. Industriales	3.0	589	Prod. químicos industriales	2.7	599	Varios prod. industriales	3.2	502	Arena común y grava	5.5
710	Otros derivados del petróleo	2.6	210	Ganado vacuno	2.5	540	Corcho preparado en láminas	2.9	214	Leche fresca	5.1
590	Sosa cáustica	2.5	537	Cerveza	2.3	529	Bolsas de papel, yute, ixtle,	2.5	597	Vinos y licores	2.9
504	Acidos no especificados	1.9	554	Fierro para construcción	2.3	582	Papel para periódico	1.9	585	Pinturas anilinas y colores	2.9
702	Asfalto	1.8	209	Ganado porcino	2.2	512	Artefactos de fierro fundido	1.7	587	Prod. lácteos	2.1
502	Aceite y grasa vegetal	1.7	308	Madera corriente en bruto	2.0	554	Fierro para construcción	1.7	217	Pescado fresco	1.8
585	Pinturas anilinas y colores	1.3	572	Maquinaria eléctrica y acc.	1.8	534	Cartón	1.5	534	Cartón	1.8
530	Carburo	1.2	202	Carnes frescas	1.8	521	Artículos y aparatos eléctricos	1.4	152	Tomate y jitomate	1.7
503	Acido sulfurico	0.9	704	Diesel	1.4	550	Ferretería	0.9	538	Conservas alim. de animales	1.4
546	Drogas y medicinas	0.8	577	Material para construcción	1.3	552	Fibras o hilos sintéticos	0.8	504	Acidos no especificados	1.4
703	Chapopote	0.8	551	Fertilizantes (abono)	1.1	620	Otros metales en barras	0.8	579	Mieles	1.3
619	Otros minerales	0.7	214	Leche fresca	1.0	710	Otros derivados del petróleo	0.7	102	Aceitunas	1.2
621	Otros prod. Minerales	0.7	152	Tomate y jitomate	1.0	535	Cemento	0.6	122	Chile seco	1.0
308	Madera corriente en bruto	0.5	583	Papel y papelería no esp.	0.9	116	Caña de azúcar	0.5	589	Prod. químicos industriales	1.0
579	Mieles	0.5	132	Legumbres y verduras	0.9	526	Bonetería y ropa	0.5	577	Material para construcción	1.0
506	Alcoholes	0.4	578	Menaje de casa	0.9	517	Artículos de fierro esmaltado	0.4	586	Prod. alimenticios en lata	0.9
574	Mascabado, panela y piloncillo	0.4	126	Fruta fresca no esp.	0.8	562	Insecticidas y fumigantes	0.4	215	Manteca de cerdo	0.9
561	Hule elaborado nat. o sint.	0.4	523	Artículos para uso dom.	0.7	576	Mat. de ensamble y acc.	0.4	539	Conservas alim. vegetales	0.9
607	Cobre en barras y lingotes	0.4	217	Pescado fresco	0.7	589	Prod. químicos industriales	0.4	216	Mariscos frescos	0.9
591	Sulfato de sodio	0.4	155	Otros prod. agrícolas	0.6	123	Forrajes (alfalfa)	0.3	155	Otros prod. agrícolas	0.8
411	Otros prod. Inorgánicos	0.3	801	Refrescos	0.6	543	Desperdicio de papel	0.3	312	Resinas	0.7
537	Cerveza	0.3	136	Manila o lechuguilla	0.6	313	Otros prod. forestales	0.3	564	Jabón y detergentes	0.6
597	Vinos y licores	0.3	525	Azúcar	0.6	604	Carbón mineral	0.3	551	Fertilizantes (abono)	0.6
611	Fierro y acero en barra	0.3	576	Mat. De ensamble y acc.	0.6	561	Hule elaborado, nat. o sint.	0.3	126	Fruta fresca no esp.	0.5
	Otros	4.0		Otros	15.0		Otros	2.2		Otros	3.1
	Suma	100		Suma	100		Suma	100		Suma	100
	% del Total de la Carga	4.8		% del Total de la Carga	4.2		% del Total de la Carga	1.3		% del Total de la Carga	10.0

Tabla 2.35 Participación del Tipo de Embalaje Comúnmente Utilizado en el Movimiento de Carga en 1995.
(Continuación)

AMARRADA, ATADA O FLEJADA			MADERA, TABLAS, TARIMAS		
Tipo de Producto		Peso (%)	Tipo de Producto		Peso (%)
CVE	Descripción		CVE	Descripción	
308	Madera corriente en bruto	23.1	217	Pescado fresco	10.2
581	Muebles (colchones)	12.4	577	Material para construcción	8.9
534	Cartón	6.5	308	Madera corriente en bruto	7.8
577	Material para construcción	6.0	565	Ladrillo común, tabique, tela	7.5
572	Maquinaria eléctrica y acc.	5.5	505	Aguas gaseosas minerales	6.2
512	Artefactos de fierro fundido	3.5	800	Varios	4.4
210	Ganado vacuno	3.4	548	Envase vacío nuevo	3.9
309	Madera corriente labrada	3.0	611	Fierro y acero en barra	3.8
594	Tubería de fierro	3.0	573	Maq. no eléctrica y acc	3.6
576	Mat. de ensamble y acc.	2.6	599	Varios prod. Industriales	3.5
568	Lámina de fierro, acero, alum	2.6	202	Carnes frescas	2.7
800	Varios	2.1	535	Cemento	2.7
573	Maq. no eléctrica. Y acce	2.0	123	Forrajes (alfalfa)	2.6
209	Ganado porcino	1.9	537	Cerveza	2.5
595	Vehículos autom armados	1.8	561	Hule elaborado nat. o sint	2.2
508	Aparatos para uso dom.	1.8	594	Tubería de fierro	1.8
554	Fierro para construcción	1.8	309	Madera corriente labrada	1.8
517	Art. de fierro esmaltado	1.7	547	Envase vacío devuelto	1.7
541	Cristal y vidrio	1.7	501	Abarrotes	1.6
599	Varios prod. Industriales	1.3	544	Desperdicio de fierro	1.6
578	Menaje de casa	1.0	515	Art. de cemento y fibra d	1.6
518	Artículos de hule	0.8	581	Muebles (colchones)	1.6
561	Hule elaborado nat. o sint	0.8	126	Fruta fresca no esp	1.5
533	Cajas de cartón, madera,	0.8	704	Diesel	1.2
123	Forrajes (alfalfa)	0.8	620	Otros minerales en barras	1.2
550	Ferretería	0.8	527	Botellas y vidrios nuevos	1.2
307	Leña	0.7	512	Artefactos de fierro fundido	1.1
218	Pieles y cuernos crudos	0.6	216	Mariscos frescos	1.1
611	Fierro y acero en barra	0.5	310	Maderas preciosas	1.0
207	Ganado cabrío	0.5	576	Mat. de ensamble y acc .	0.9
	Otros	4.8		Otros	6.4
Suma		100	Suma		100
% del Total de la Carga		0.5	% del Total de la Carga		0.3

Tabla 2.36 Distribución de las mercancías por tipo de empaque empleado para su transportación en 1996.

Empaque	Tonelaje	%
A granel	150,034.4	21.48
No registrada	130,735.2	18.71
Cajas de cartón	117,546.8	16.83
Bultos, sacos, bolsas	77,154.8	11.04
Cajas de madera	45,669.9	6.54
Auto tanque	40,048.4	5.73
Botes	34,371.0	4.92
Cajas de plástico	28,420.8	4.07
Amarrada, atada, flejada	22,244.4	3.18
Cilindros o tanques	13,692.5	1.96
Tarimas	5,194.1	0.74
Paquetes o sobres	5,039.8	0.72
Envases de vidrio	3,872.2	0.55
Barriles, tambores	3,819.4	0.55
Pacas	3,397.2	0.49
Envases de plástico	2,993.5	0.43
Corrales o jaulas	2,366.8	0.34
Contenedor	2,280.4	0.33
Arpillas o redes	2,258.3	0.32
Envases de hojalata	1,716.1	0.25
Diversos	1,636.7	0.23
Envases de cartón	1,532.3	0.22
Canastillas o	1,016.0	0.15
Garrafrones	641.0	0.09
Cubetas	581.0	0.08
Colgada	256.3	0.04
Tinas	84.1	0.01
Guacales	36.3	0.01
Sumas	698,639.9	100.00

Tabla 2.37 Participación del Tipo de Embalaje Comúnmente Utilizado en el Movimiento de Carga (1996).

A GRANEL			NO REGISTRADO			CAJAS DE CARTÓN			BULTOS, SACOS O BOLSAS		
Tipo de Producto		(%) Peso Neto	Tipo de Producto		(%) Peso Neto	Tipo de Producto		(%) Peso Neto	Tipo de Producto		(%) Peso Neto
CVE	Descripción		CVE	Descripción		CVE	Descripción		CVE	Descripción	
9999	Arenas naturales	7.3	9999	Aciles de petróleo	35.3	2203	Cerveza de malta.	24.2	2523	Cementos hidráulicos	22.2
2505	Cantos, grava, piedras	7.0	2710	Bovinos vivos	3.4	9999	Preparaciones alimenticias	7.7	1701	Azúcar de caña o de remolacha	8.5
2517	Agrios, frescos o secos.	5.7	102	Contenedores	2.3	21	Agentes de superficie orgánicos	7.1	1005	Maíz.	8.0
805	Desperdicios (chatarra)	4.5	8609	Polímeros de etileno	1.6	3402	Leche y nata	3.2	2501	Sal	7.3
7204	Bovinos vivos	3.6	3901	Productos químicos inorgánicos	1.6	401	Productos de panadería	3.1	3101	Abonos de origen animal o veg.	6.9
102	Tubos y perfiles	2.9	28	Disolventes orgánicos comp.	1.4	1905	Huevos de ave	2.5	1102	Harina de cereales	6.0
7303	Sorgo para grano.	2.4	3814	Gas de petróleo	1.3	407	Aceites comestibles	2.4	1006	Arroz.	4.9
1007	Manufacturas de cemento	2.1	2711	Sosa cáustica	1.3	1512	Sobres, tarjetas postales	2.3	2309	Alimento de animales	2.9
6810	Trigo y morcajo.	1.8	2815	Cementos hidráulicos	1.3	4817	Envases de vidrio.	2.1	2522	Cal	2.5
1001	Madera, carbón vegetal	1.8	2523	Desperdicios (chatarra)	1.2	7010	Mármol, travertino	2.0	9999	Varios	2.5
44	Melones, sandías y papayas	1.7	7204	Plátanos frescos o secos	1.2	2515	Plátanos frescos o secos	1.9	901	Café	2.3
807	Barras de hierro sin alea	1.6	803	Cantos, grava, piedras	1.1	803	Papel y cartón	1.8	3901	Polleros de etileno	2.3
7214	Plátanos frescos o secos	1.6	2517	Arenas naturales	1.0	48	Jugos de frutos	1.7	713	Legumbres secas	1.8
803	Cementos, morteros, hormigones	1.6	2505	Cerveza de malta.	1.0	2009	Bombas y compresores	1.2	712	Productos químicos orgánicos.	1.2
3816	Maíz.	1.5	2203	Productos químicos orgánicos.	0.9	8414	Alimento de animales	0.9	29	Hortalizas frescas o refrigeradas	0.9
1005	Arroz.	1.5	44	Envases de vidrio.	0.9	2309	Medicamentos	0.8	1001	Trigo y morcajo (tranquillón).	0.8
1006	Cebada.	1.5	29	Fundición, hierro y acero.	0.9	6914	Pastas alimenticias	0.8	1007	Sorgo para grano.	0.8
1003	Polímeros de etileno	1.4	7010	Barras de hierro sin alea	0.8	1902	Refrigeradores, congeladores	0.7	2302	Salvados	0.8
3901	Muebles y mobiliario	1.3	72	Aciles comestibles	0.8	8418	Aceites de petróleo	0.7	7	Legumbres y hortalizas	0.7
94	Reactores nucleares, calderas	1.2	7214	Muebles y mobiliario	0.8	2710	Polímeros de etileno	0.7	12	Semillas y frutos oleaginosos	0.7
84	Fundición, hierro y acero.	1.2	1512	Combustibles minerales	0.8	3901	Calzado	0.7	2505	Arenas naturales	0.7
72	Contenedores	1.1	94	Reactores nucleares, calderas	0.8	64	Carnes y despojos comestibles.	0.7	1801	Cacao	0.7
8609	Aciles de petróleo	1.1	27	Manufacturas de cemento	0.7	2	Papel higiénico	0.7	703	Cebollas, ajos	0.5
2710	Automóviles	1.0	84	Preparaciones alimenticias	0.7	4818	Agua y refrescos	0.7	2815	Sosa cáustica	0.5
8703	Piñas, aguacates, mangos	1.0	6810	Automóviles	0.7	2202	Manufacturas de plástico	0.6	805	Agrios, frescos o secos.	0.5
804	Abonos de origen animal o vegetal	0.9	21	Papel y cartón	0.6	3926	Azúcares y confitería.	0.6	1201	Habas de soja	0.4
3101	Laminados planos de hierro	0.8	48	Agrios, frescos o secos.	0.6	17	Frutos comestibles	0.6	3926	Manufacturas de plástico	0.4
7210	Papel y cartón	0.8	805	Laminados planos de hierro	0.6	8	Prendas y comp. de vestir	0.6	2520	Sulfato de calcio	0.4
7	Otros	0.8	7210	Otros	1.5	61	Otros	1.3	1202	Cacahuetes	0.4
4802	Suma	100	Suma	Suma	100	Suma	Suma	100	Otros	1.1	1.1
	% del Total de la Carga	32.7		% del Total de la Carga	2.82		% del Total de la Carga	18.5		% del Total de la Carga	13.5

Tabla 2.37 Participación del Tipo de Embalaje Comúnmente Utilizado en el Movimiento de Carga (1996).
(Continuación)

CAJAS DE MADERA			AUTO TANQUE			BOTES			CAJAS DE PLASTICO		
CVE	Descripción	Porcentaje (%)	CVE	Descripción	Porcentaje (%)	CVE	Descripción	Porcentaje (%)	CVE	Descripción	Porcentaje (%)
803	Plátanos frescos o secos	44.4	2710	Acetiles de petróleo	27.0	2523	Cementos hidráulicos	7.6	2202	Agua y refrescos	35.5
805	Agríos, frescos o secos.	11.1	2711	Gas de petróleo	11.1	3901	Polímeros de etileno	6.2	7010	Envases de vidrio.	30.6
8	Frutos comestibles	10.9	3814	Disolventes orgánicos comp.	6.6	48	Papel y cartón	5.8	105	Gallinas, patos, gansos	4.2
7	Legumbres y hortalizas	8.2	28	Productos químicos inorgánicos	6.1	7313	Alambre de púas	5.4	401	Leche y nata	3.0
807	Melones, sandías y papayas	6.8	27	Combustibles minerales	4.9	2501	Sal	4.2	2203	Cerveza de malta.	2.8
804	Piñas, aguacates, mangos	5.2	29	Productos químicos orgánicos.	4.9	4818	Papel higiénico	4.0	2	Carnes y despojos comestibles.	2.5
702	Tomates frescos o refrigerados.	2.3	2814	Amoniaco	4.3	1905	Productos de panadería	3.8	3	Pescados, crustáceos, moluscos	2.1
712	Legumbres y hortalizas	1.9	9999	Varios	3.8	9999	Varios	2.8	9999	Varios	1.4
9999	Varios	1.0	2815	Sosa cáustica	2.7	1102	Harina de cereales	2.6	803	Plátanos frescos o secos	1.0
703	Cebollas, ajos	0.7	2714	Belunes y asfaltos naturales	2.4	401	Leche y nata	2.2	3923	Envases de plástico	1.0
709	Hortalizas frescas o refrigeradas	0.6	1512	Acetiles comestibles	2.2	58	Tejidos especiales	2.1	7	Legumbres y hortalizas	1.0
701	Papas frescas o refrigeradas	0.6	3901	Polímeros de etileno	1.8	2309	Alimento de animales	2.0	302	Pescado fresco o refrigerado	0.8
21	Preparaciones alimenticias	0.6	1703	Melaza de azúcar.	1.6	3101	Abonos de origen animal o veg	2.0	2815	Sosa cáustica	0.8
2202	Agua y refrescos	0.6	401	Leche y nata	1.6	3208	Pinturas y barnices	1.9	307	Moluscos, vivos, refrigerados	0.7
808	Manzanas, peras y membrillos	0.4	2902	Hidrocarburos cíclicos.	1.4	2	Carnes y despojos comestibles.	1.6	805	Agríos, frescos o secos.	0.6
810	Los demás frutos frescos.	0.4	2905	Alcoholes acíclicos.	1.1	3926	Manufacturas de plástico	1.6	4819	Envases de papel, cartón	0.6
94	Muebles y mobiliario	0.3	2807	Acido sulfúrico; "oleum".	0.9	7210	Laminados planos de hierro	1.5	207	Came de aves	0.6
84	Reactores nucleares, calderas	0.3	2503	Azufre	0.8	5201	Algodón sin cardar ni palar.	1.4	3901	Polímeros de etileno	0.6
6914	Manufacturas de cerámica	0.2	2804	Hidrogeno, gases inertes	0.8	1512	Acetiles comestibles	1.3	306	Crustáceos vivos, refrigerados	0.6
105	Gallinas, patos, gansos	0.2	2828	Hipocloritos	0.8	1501	Mantecca de cerdo	1.1	1905	Productos de panadería	0.4
406	Quesos y requesón.	0.2	2715	Mezclas base asfalto	0.7	3	Pescados, crustáceos, moluscos	1.0	1501	Mantecca de cerdo	0.4
2309	Alimento de animales	0.1	3606	Aleaciones piróforicas	0.6	1006	Arroz.	1.0	2207	Alcohol etílico	0.4
7010	Envases de vidrio.	0.1	2811	Acidos inorgánicos	0.5	1701	Azúcar de caña o de remolacha	0.9	201	Came de bovinos	0.3
706	Raíces comestibles	0.1	2833	Sulfatos; alumbres, peroxosulfatos	0.4	1201	Habas de soja	0.9	206	Despojos comestibles de bovinos	0.3
2203	Cerveza de malta.	0.1	2918	Acidos carboxílicos	0.4	3402	Agentes de superficie orgánicos	0.9	807	Melones, sandías y papayas	0.3
2515	Mármol, travertino	0.1	2207	Alcohol etílico	0.4	7206	Hierro y acero sin alea	0.9	21	Preparaciones alimenticias	0.3
2001	Legumbres, hortalizas prep.	0.1	3902	Polímeros de propileno	0.4	3923	Envases de plástico	0.8	3926	Manufacturas de plástico	0.3
6911	Vajilla	0.1	2519	Carbonato de magnesio	0.4	21	Preparaciones alimenticias	0.8	203	Came de cerdo	0.3
3	Pescados, crustáceos, moluscos	0.1	1501	Mantecca de cerdo	0.4	1005	Maiz.	0.8	102	Bovinos vivos	0.3
1403	Mat. vegetales (para escobas)	0.1	2835	Fosfinatos (hipofosfitos),	0.3	1902	Pastas alimenticias	0.8	2710	Acetiles de petróleo	0.2
	Otros	1.0		Otros	1.1		Otros	1.4		Otros	1.1
Suma		100	Suma		100	Suma		100	Suma		100
% del Total de la Carga		32.7	% del Total de la Carga		22.8	% del Total de la Carga		18.5	% del Total de la Carga		13.5

Tabla 2.37 Participación del Tipo de Embalaje Comúnmente Utilizado en el Movimiento de Carga (1996).
(Continuación)

AMARRADA, ATADA, FLEJADA			CILINDROS O TANQUES			TARIMAS			PAQUETES O SOBRES		
CVE	Descripción	Osg (%)	CVE	Descripción	Osg (%)	CVE	Descripción	Osg (%)	CVE	Descripción	Osg (%)
7214	Barra de hierro sin alear	7.8	2711	Gas de petróleo	20.6	2203	Cerveza de malta.	10.8	9999	Varios	15.2
7303	Tubos y perfiles	7.1	2710	Aceltes de petróleo	17.6	2515	Mármol, travertino	9.1	48	Papel y cartón	8.4
8609	Contenedores	6.9	9999	Varios	8.0	9999	Varios	5.1	7210	Laminados planos de hierro	7.7
44	Madera, carbón vegetal	6.3	3814	Disolventes orgánicos comp.	4.7	7010	Envases de vidrio.	4.4	1905	Productos de panadería	5.0
7210	Laminados planos de hierro	5.9	2815	Sosa cáustica	3.5	6810	Manufacturas de cemento	4.1	4817	Sobres, tarjetas postales	4.6
84	Reactores nucleares, calderas	4.9	2814	Amoníaco anhidro	3.5	7612	Depósitos, barriles, tambores,	3.6	2501	Sal	3.4
94	Muebles y mobiliario	4.6	1512	Aceltes comestibles	3.2	3912	Celulosa y sus derivados	3.3	4802	Papel y cartón	3.4
7313	Alambre de púas	4.4	28	Productos químicos inorgánicos	3.2	3901	Polímeros de etileno	2.8	1102	Harina de cereales	3.2
70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	3.4	29	Productos químicos orgánicos.	3.2	8414	Bombas y compresores	2.7	4818	Papel higiénico	3.0
4802	Papel y cartón	2.8	27	Combustibles minerales	3.0	7210	Laminados planos de hierro	2.5	4410	Tableros	2.2
9999	Varios	2.7	2804	Hidrogeno, gases inertes (nobles)	2.7	9803	Ensamblajes	2.5	7216	Perfiles de hierro o de acero	1.8
6810	Manufacturas de cemento	1.7	2902	Hidrocarburos cíclicos.	1.6	8407	Motores de émbolo (pisión)	2.5	61	Prendas y comp. de vestir	1.6
8703	Automóviles	1.7	3901	Polímeros de etileno	1.3	2202	Agua y refrescos	2.3	4819	Envases de papel, cartón, guata	1.6
72	Fundición, hierro y acero.	1.7	2807	Acido sulfúrico; "oleum".	1.2	6901	Ladrillos, losas, baldosas	2.2	7206	Hierro y acero sin alear	1.6
8418	Refrigeradores, congeladores	1.6	2905	Alcoholes acídicos.	1.1	4802	Papel y cartón	2.1	21	Preparaciones alimenticias	1.5
7206	Hierro y acero sin alear	1.4	401	Leche y nata	1.0	6914	Manufacturas de cerámica	2.0	5204	Hilo de coser de algodón	1.5
102	Bovinos vivos	1.3	2926	Compuestos con función nitrilo.	1.0	8703	Automóviles	1.8	2523	Cementos hidráulicos	1.3
7216	Perfiles de hierro sin alear.	1.3	3817	Mezclas de alquibencenos	0.9	44	Madera, carbón vegetal	1.7	3923	Envases de plástico	1.2
7208	Laminados planos de hierro	1.2	2714	Betunes y asfaltos naturales	0.9	70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	1.6	1403	Laminados planos de hierro	1.2
7308	Construcciones y	1.1	3606	Aleaciones piróforicas	0.9	7601	Aluminio en bruto.	1.5	7208	Laminados planos de hierro	1.1
603	Flores y capullos/ramos	1.0	6903	Los demás artículos cerámicos	0.8	401	Leche y nata	1.5	72	Fundición, hierro y acero.	1.1
7013	Objetos de vidrio para mesa	1.0	7311	Recipientes para gases	0.8	12	Semillas y frutos oleaginosos	1.3	4002	Caucho sintético	1.1
4407	Madera aserrada o desbastada	1.0	1703	Melaza de azúcar.	0.8	403	Suero de mantequilla, leche, nata	1.2	70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	1.1
9403	Los demás muebles y sus partes.	1.0	2828	Hipocloritos.	0.8	2523	Cementos hidráulicos	1.2	2	Carnes y despojos comestibles.	1.0
3917	Tubos y accesorios de tubería	1.0	2503	Azufre.	0.7	8708	Partes y accesorios de vehículos	1.1	7314	Telas metálicas.	1.0
4415	Envases de madera	0.9	3902	Polímeros de propileno.	0.6	29	Productos químicos orgánicos.	1.1	47	Pastas de madera	0.9
4011	Neumáticos nuevos de caucho.	0.9	2805	Metales alcalinos	0.6	4	Leche y productos lácteos, huevo	1.1	4809	Papeles para copiar o transferir	0.9
3923	Envases de plástico	0.9	2836	Carbonatos.	0.6	7313	Alambre de púas	1.1	9803	Ensamble para vehículos	0.9
7204	Desperdicios (chatarra)	0.9	2811	Acidos inorgánicos	0.6	4002	Caucho	0.9	3702	Películas fotográficas en rollos.	0.8
2515	Mármol, travertino	0.8	2715	Mezclas base asfalto	0.6	21	Preparaciones alimenticias	0.9	7601	Aluminio en bruto.	0.7
Otros		1.3	Otros		1.1	Otros		1.3	Otros		1.2
Suma		100	Suma		100	Suma		100	Suma		100
% del Total de la Carga		32.7	% del Total de la Carga		22.8	% del Total de la Carga		18.5	% del Total de la Carga		13.5

2.13 Información Origen y Destino.

El Anexo C de este documento presenta los pares origen - destino más importantes identificados en las estaciones instaladas en 1995 y 1996. En este anexo los pares de cada estación están listados por orden decreciente del peso de la carga que se mueve entre ellos; también se reporta el valor de dicha carga para cada par. Se incluye además, información referente al número de vehículos totales y cargados identificados entre cada par.

3. Aspectos Comparativos de la Información Obtenida en los Diferentes Años

Este capítulo presenta algunos aspectos comparativos de la información recopilada entre 1991 y 1996. En general se comparan valores obtenidos en los distintos años. Asimismo se presentan valores ponderados, válidos para todo el período 1991 - 1996. También se comparan los flujos de estaciones cercanas entre sí instaladas en años diferentes, con el fin de observar tendencias históricas. Se comparan además los flujos de estaciones ubicadas en sistemas formados por algún tramo de autopista concesionada de cuota y su alternativa libre, con el fin de observar el comportamiento de su demanda. Se reitera que los niveles de violaciones al Reglamento de Pesos y Dimensiones vigente (Referencia 1), se evalúan con base en los valores límite establecidos en éste para carreteras tipo "A".

3.1 Número de Vehículos Encuestados.

En 1991 se encuestaron 126,196 vehículos durante los cuatro días de exploración (en 10 estaciones), 34,176 en 1992 (en 3 estaciones), 115,946 en 1993 (en 15 estaciones), 110,358 en 1994 (en 18 estaciones), 107,388 en 1995 (en 21 estaciones) y 65,925 en 1996 (en 11 estaciones). En total se han encuestado 559,989 vehículos hasta 1996 (en 78 estaciones). En promedio en 1991 se encuestaron 12,620 vehículos por estación, 11,392 en 1992, 7,730 en 1993, 6,131 en 1994, 5,114 en 1995 y 5,993 en 1996. De las estaciones instaladas hasta 1996, la estación de Tepotzotlán ha sido la de mayor número de registros totales con 25,503 y la de Churintzio, la de menor número de vehículos encuestados con 231.

3.2 Composición Vehicular.

En todas las estaciones instaladas se ha observado que las siguientes cinco configuraciones son las más comunes en los flujos vehiculares de carga del país: C2, C3, T3-S2, T3-S3 y T3-S2-R4. Estas representan más del 96% de los vehículos encuestados y mueven el 97% y 96% de la carga en tonelaje y valor, respectivamente. La Tabla 3.1 muestra la evolución de la participación de las configuraciones más comunes, durante los 6 años de exploración.

3.3 Edad.

La Tabla 3.2 muestra la media de la edad estimada para los vehículos más comunes y el promedio anual para las estaciones instaladas hasta 1996. Se observa que las

3.3 Edad.

La Tabla 3.2 muestra la media de la edad estimada para los vehículos más comunes y el promedio anual para las estaciones instaladas hasta 1996. Se observa que las edades son consistentes en el tiempo. Los C3 son los vehículos con mayor edad, que tal vez correspondan a los segmentos de la oferta con menor tecnificación y mayor presencia de los esquemas tipo hombre - camión. Los vehículos más modernos son los tractores empleados en las combinaciones T3 - S2 - R4, que requieren de mejores condiciones mecánicas; estos vehículos son generalmente operados por empresas más tecnificadas o pertenecen a flotas privadas. En 1991 se obtuvo un 46% de vehículos con más de 10 años, 40% en 1992, 43% en 1993, 38.2% en 1994, 38% en 1995 y 34.8% en 1996.

3.4 Tipos de Combustible.

La Tabla 3.3 muestra, para los vehículos más comunes, el porcentaje promedio que consume gasolina, detectado en las estaciones instaladas hasta 1996. Las diferencias con 100 de los valores en la Tabla 3.3 representan los porcentajes que utilizan otros combustibles (diesel o gas) *.

3.5 Porcentaje de Vacíos.

La Tabla 3.4 presenta, para los vehículos mas representativos, el porcentaje de las unidades que circularon vacías por las estaciones instaladas hasta 1996. En la Tabla 3.4 los porcentajes de vehículos que circulan vacíos son bastante considerables. Se observa que el C2 es el vehículo con mayor porcentaje de vacíos (superior al 40% hasta 1994), mientras que las combinaciones T3-S2-R4 y la T3-S2 son las que muestran los menores porcentajes.

3.6 Vehículos Sobrecargados.

La Tabla 3.5 presenta, para los vehículos más comunes, los porcentajes que circularon con exceso de peso con respecto del total de la muestra (incluyendo cargados y vacíos) para las estaciones instaladas hasta 1996. La Tabla 3.6 presenta los mismos datos que la tabla anterior (porcentaje de sobrecargados), pero ahora con respecto a

* Se observa que, con excepción del C2, un porcentaje muy reducido de los otros tipos de vehículos utiliza gasolina.

Tabla 3.1 Composición Vehicular Promedio para los Vehículos más Representativos.

TIPO DE VEHICULO	COMPOSICION VEHICULAR PROMEDIO (En %)						
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Todos
C2	35.0	38.8	49.4	26.6	39.9	38.9	38.0
C3	22.0	20.0	18.1	17.3	20.0	20.5	19.6
T3-S2	24.0	16.3	15.3	34.1	18.9	19.8	22.2
T3-S3	15.0	21.1	14.3	16.6	15.7	15.4	15.7
T3-S2-R4	2.0	1.7	1.5	2.2	2.6	2.8	2.1
OTROS	2.0	2.1	1.4	3.2	2.9	2.6	2.4
SUMA	100	100	100	100	100	100	100

Tabla 3.2 Edad Promedio para los Vehículos más Representativos.

TIPO DE VEHICULO	EDAD PROMEDIO EN AÑOS						
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Global
C2	8.0	8.4	8.5	8.5	11.7	10.5	9.3
C3	10.0	10.1	12.2	11.7	12.4	12.7	11.5
T3-S2	9.0	8.0	9.3	9.1	10.5	10.4	9.4
T3-S3	7.0	6.2	8.0	8.2	8.7	9.3	8.0
T3-S2-R4	5.0	3.5	4.1	5.0	3.8	5.8	4.6
OTROS	9.5	5.9	7.5	9.2	10.0	10.6	9.2
Promedio Anual	8.8	8.1	9.2	9.1	11.4	10.6	9.6

Tabla 3.3 Porcentaje Promedio que Consume Gasolina para los Vehículos más Representativos.

TIPO DE VEHICULO	CONSUMO DE GASOLINA						
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Global
C2	56.0	43.6	62.7	55.5	35.6	32.4	50.0
C3	10.0	5.1	4.4	11.8	7.7	4.2	7.8
T3-S2	4.0	0.8	0.7	3.3	2.6	0.1	2.5
T3-S3	3.0	0.7	0.7	3.4	2.1	0.1	2.0
T3-S2-R4	3.0	0.7	0.6	3.7	3.1	0.0	2.2
Promedio Anual	22.0	18.6	32.2	17.7	14.4	9.9	18.8

Tabla 3.4 **Porcentaje Promedio de Vacíos para los Vehículos más Representativos.**

TIPO DE VEHICULO	PORCENTAJE PROMEDIO DE VACIOS						
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Global
C2	47.6	41.0	46.6	47.5	33.8	37.3	42.9
C3	34.1	34.2	40.1	38.4	27.5	32.9	34.6
T3-S2	31.8	33.1	32.4	29.2	20.4	30.2	29.1
T3-S3	29.2	35.1	34.7	32.9	22.7	29.5	30.3
T3-S2-R4	37.0	26.1	32.5	28.7	19.2	28.1	28.6
Promedio Anual	37.6	36.7	41.2	35.9	26.8	33.0	35.4

Tabla 3.5 **Porcentaje Promedio de Sobrecargados con respecto del Total.**

TIPO DE VEHICULO	Vehículos Sobrecargados, Porcentaje del Total						
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Global
C2	7.1	8.4	3.3	5.4	2.8	3.4	4.6
C3	16.7	18.0	20.8	19.6	14.7	13.0	17.2
T3-S2	21.6	28.9	19.1	15.9	12.9	15.3	17.8
T3-S3	53.0	46.1	47.6	49.8	41.2	31.9	46.1
T3-S2-R4	39.5	48.1	46.7	38.5	37.1	34.4	39.4
Promedio Anual	20.0	22.3	16.0	20.0	16.0	14.3	17.9

Tabla 3.6 **Porcentaje Promedio de Sobrecargados con respecto de los Cargados.**

TIPO DE VEHICULO	Vehículos Sobrecargados, Porcentaje de los Cargados						
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Global
C2	13.5	14.4	6.2	9.8	4.0	5.3	8.2
C3	25.4	27.4	34.7	28.9	20.1	19.3	26.1
T3-S2	31.7	43.3	28.3	20.2	15.9	21.9	24.7
T3-S3	74.9	71.1	72.9	68.3	52.4	45.3	65.1
T3-S2-R4	62.6	65.0	69.2	48.3	45.0	47.8	54.3
Promedio Anual	30.3	35.3	27.2	29.9	21.3	21.3	27.1

(Referencia 1). Estos pesos máximos ya fueron presentados en la Tabla 2.7 (en el capítulo anterior).

Se observa en ambas tablas anteriores que el porcentaje de sobrecargados se redujo en 1995 y 1996 con respecto a los años anteriores.

3.7 Peso Bruto Vehicular (PBV).

Se presentan las siguientes tendencias evolutivas a través de los años, para las configuraciones vehiculares más comunes:

- La Tabla 3.7 muestra los pesos brutos vehiculares promedio de las unidades vacías.
- La Tabla 3.8 presenta los pesos brutos vehiculares promedio de los cargados no excedidos.
- La Tabla 3.9 muestra los pesos brutos vehiculares promedio de las unidades sobrecargadas.
- La Tabla 3.10 presenta los pesos brutos vehiculares promedio de los cargados totales (con y sin sobrecarga).
- La Tabla 3.11 muestra los pesos brutos vehiculares promedio de todas las unidades (incluyendo cargados y vacíos).
- La Tabla 3.12 presenta los pesos brutos vehiculares máximos registrados.

Tabla 3.7 Pesos Brutos Vehiculares Promedio de los Vacíos.

TIPO DE VEHICULO	Peso Promedio (en toneladas)						
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Global
C2	5.9	4.4	3.8	3.9	4.5	4.3	4.5
C3	8.6	9.3	9.1	8.6	8.7	8.2	8.7
T3-S2	17.0	18.1	16.9	16.2	16.0	15.7	16.5
T3-S3	18.0	20.5	19.0	19.4	19.9	19.0	19.2
T3-S2-R4	23.2	29.5	27.3	25.7	26.1	23.8	25.4

Tabla 3.8 Pesos Brutos Vehiculares Promedio de los Cargados sin Sobre peso.

TIPO DE VEHICULO	Peso Promedio (en toneladas)						
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Global
C2	8.8	10.4	8.6	8.7	9.7	8.8	9.0
C3	17.1	19.8	18.8	18.1	16.7	17.6	17.8
T3-S2	29.2	34.6	32.3	30.6	29.2	31.7	30.6
T3-S3	30.3	37.2	33.7	34.0	32.1	37.1	33.4
T3-S2-R4	44.4	49.4	47.6	51.3	44.4	50.3	47.4

Tabla 3.9 Pesos Brutos Vehiculares Promedio de los Cargados con Sobre peso.

TIPO DE VEHICULO	Peso Máximo Reglamento	Peso Promedio (en toneladas)						
		1991	1992	1993	1994	1995	1996	Global
C2	17.5	23.1	20.8	20.1	22.5	19.5	20.3	21.0
C3	26.0	27.9	31.4	31.4	31.4	29.6	30.8	30.1
T3-S2	44.0	48.9	53.4	52.7	51.5	50.4	50.4	50.8
T3-S3	48.5	59.0	61.3	62.8	59.9	58.0	57.3	59.7
T3-S2-R4	66.5	75.1	84.8	80.0	84.5	82.6	81.2	80.9

Tabla 3.10 **Pesos Brutos Vehiculares Promedio de todos los Cargados** (con y sin sobrecarga).

TIPO DE VEHICULO	Peso Máximo Reglamento	Peso Promedio (en toneladas)						
		1991	1992	1993	1994	1995	1996	Global
C2	17.5	10.7	11.8	9.6	9.9	10.1	9.4	10.1
C3	26.0	19.9	23.0	23.2	21.5	19.3	20.2	20.9
T3-S2	44.0	35.5	42.7	38.3	33.2	32.6	35.8	35.1
T3-S3	48.5	51.8	54.3	55.0	51.3	45.7	46.2	50.7
T3-S2-R4	66.5	63.5	72.4	73.0	66.0	61.6	65.1	65.6

Tabla 3.11 **Pesos Brutos Vehiculares Promedio de todos los Vehículos** (cargados y vacíos).

TIPO DE VEHICULO	Peso Máximo Reglamento	Peso Promedio (en toneladas)						
		1991	1992	1993	1994	1995	1996	Global
C2	17.5	8.4	8.8	6.8	7.0	8.3	7.5	7.7
C3	26.0	16.0	18.3	17.5	16.5	16.4	16.2	16.6
T3-S2	44.0	29.6	34.6	31.4	28.1	29.2	18.5	28.4
T3-S3	48.5	41.9	42.4	42.5	40.6	39.9	26.8	39.7
T3-S2-R4	66.5	48.6	61.2	58.1	54.2	55.0	53.5	54.0

Tabla 3.12 **Pesos Brutos Vehiculares Máximos Registrados.**

TIPO DE VEHICULO	Peso Máximo Reglamento	Peso Maximo (en toneladas)						
		1991	1992	1993	1994	1995	1996	Global
C2	17.5	28.0	30.0	29.1	25.5	26.8	28.8	27.9
C3	26.0	36.0	41.0	41.1	38.5	49.4	42.4	41.1
T3-S2	44.0	70.0	90.3	75.1	61.0	79.7	79.0	71.7
T3-S3	48.5	85.0	94.3	89.4	75.0	95.4	92.4	87.4
T3-S2-R4	66.5	100.0	99.0	93.2	93.5	109.1	121.6	103.1

Como es evidente, el peso bruto vehicular promedio de los sobrecargados para las diferentes configuraciones es del orden de tres veces el peso promedio de los vacíos; en otras palabras, los sobrecargados transportan una carga promedio de alrededor de 2 veces su tara. Por otra parte, el peso promedio de los cargados no excedidos es del orden de dos veces el peso bruto vehicular de los vacíos; es decir, los cargados no excedidos llevan una carga promedio aproximadamente igual a su tara. El peso promedio de todos los cargados para la combinación T3-S3 y excede su correspondiente peso máximo permitido.

En relación con los respectivos valores máximos reglamentados, los sobrecargados llevan una sobrecarga promedio de 20% en el caso del C2, 16% en el caso del C3, 15% para el T3-S2, 23% para el T3-S3 y 22% para el T3-S2-R4.

3.8 Pesos por Eje.

La Tabla 3.13 resume, para los diferentes tipos de eje, los pesos máximos que les autoriza el Reglamento vigente (Referencia 1), el porcentaje de excedidos obtenido en 1991, 1995 y 1996, así como el peso máximo registrado para cada uno de ellos (Referencia 2). Como puede observarse, el panorama general del peso por eje de los vehículos de carga es de una significativa violación de los máximos permitidos, tanto en términos de la frecuencia de excedidos como de la magnitud de las excedencias.

3.9 Dimensiones.

La Tabla 3.14 muestra los límites máximos de longitud permitidos en caminos tipo "A", por el Reglamento vigente para los vehículos de carga más comunes, así como el porcentaje de vehículos que excedieron dichos valores límite y la longitud máxima registrada en 1991 (Referencia 2) y 1996 para cada tipo de vehículo. En esta tabla es evidente que para las longitudes límite, el nivel de excedencia para esta dimensión es bastante marginal en 1991, pero en 1996 es notable el nivel de violaciones para los tracto camiones, especialmente para el T3-S2-R4. En los casos de las unidades T3-S2 y T3-S3, el incremento en el porcentaje de excedidos observado en 1996 con respecto a 1991, puede deberse a la introducción reciente de remolques de 53 pies que en esas configuraciones conducen a violar el largo máximo vehicular permitido a las mismas.

Tabla 3.13 Peso Máximo Permitido, Porcentaje de Excedidos y Peso Máximo Registrado en 1991, 1995 y 1996 para cada Tipo de Eje.

TIPO DE EJE	Peso Máximo Permitido (ton)	1991		1995		1996	
		% Excedidos	Peso Máximo Registrado (Ton)	% Excedidos	Peso Máximo Registrado (Ton)	% Excedidos	Peso Máximo Registrado (Ton)
Sencillo (2 llantas)	6.5	1.0	8.0	0.0	10.4	0.6	8.3
Sencillo ¹ (4 llantas)	10.0	19.0	15.0	17.4	14.1	14.2	15.0
Motriz Sencillo (4 llantas)	11.0	17.0	15.0	9.5	15.0	8.1	12.8
Doble o Tandem (8 llantas)	18.0	20.0	30.0	23.5	30.0	23.9	30.0
Motriz Doble o Tandem (8 llantas)	19.5	17.0	30.0	37.9	30.0	43.3	30.0
Triple o Tridem (12 llantas)	22.5	28.0	40.0	43.7	40.0	34.5	40.0
Motriz Triple ² (12 llantas)	24.5	23.0	40.0	18.7	46.6	11.7	49.3

Notas:

1. El eje sencillo de 4 llantas sólo se presenta en las combinaciones T2-S1, T2-S1-R2 y T3-S1-R2.
2. El eje motriz triple corresponde a vehículos tipo C4 que no está permitido o considerado en el reglamento actual; el peso máximo indicado corresponde al autorizado en el reglamento anterior.

Fuente: Referencia 2 (valores 1991).

Tabla 3.14 Longitud Máxima Permitida en Caminos Tipo A, Porcentaje de Excedidos y Longitud Máxima Registrada en 1991 y 1996 para los Vehículos más Comunes.

TIPO DE VEHÍCULO	Longitud Permitida (m)	1991		1996	
		% Excedidos	Largo Máximo Registrado (m)	% Excedidos	Largo Máximo Registrado (m)
C2	14.0	1.0	15.0	0.0	13.0
C3	14.0	1.0	16.0	0.1	17.0
T3S2	20.8	1.0	23.0	8.3	26.4
T3S3	20.8	1.0	23.0	17.9	38.6
T3S2R4	31.0	31.0	32.0	25.2	44.0

Fuente: Referencia 2 (valores 1991).

3.10 Otros Datos Importantes por Estación.

La Tabla 3.15 muestra, para todas las estaciones exploradas hasta 1996, los flujos diarios de vehículos de carga, tonelaje y valor de carga. Asimismo, para cada uno de los conceptos anteriores, se presenta un índice que jerarquiza a las estaciones de acuerdo con el mismo. En esta tabla, las estaciones se encuentran listadas por orden decreciente del valor de la carga que por ellas circula. Se considera que este parámetro es indicativo de la importancia económica relativa de los tramos carreteros donde se ubicaron las distintas estaciones. Por esta razón se piensa que la jerarquización según este parámetro es la más trascendente y que por lo mismo, la selección de acciones de conservación y modernización de los diferentes tramos de la red carretera nacional debe realizarse con base en ella (Referencia 8).

3.11 Comparación de los Flujos entre Estaciones Próximas.

La Tabla 3.16 organiza la información de flujos diarios de vehículos de carga, tonelaje y valor de carga, para siete casos de estaciones cercanas entre sí instaladas sobre un mismo tramo en diferentes años. Esta información 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. Cabe aclarar que buena parte de la variación de los flujos entre estaciones comparadas se debe a que éstas, aunque bastante próximas, no fueron ubicadas en el mismo sitio. En general se observó que, en la magnitud de esta variación, influye muy significativamente la mayor o menor cercanía a zonas urbanas de las estaciones comparadas.

3.12 Comparación de los Flujos en Sistemas de Vías Libre y de Cuota.

La Tabla 3.17 compara la información de flujos diarios de vehículos de carga, tonelaje y valor de carga, para nueve casos de estaciones ubicadas en sistemas formados por un tramo de cuota y su alternativa libre; en los tres casos, el tramo de cuota corresponde a una autopista concesionada de cuota. La información en la tabla muestra el nivel de congruencia de los flujos medidos en estaciones comparables sobre tramos libres (instaladas en distintos años), así como el porcentaje de captación de la demanda por las autopistas. Puede decirse que este último es bajo para las autopistas Cuencamé - Torreón (Estación 29) y Monterrey - Nuevo Laredo (Estación 35) (menor al 10% para

los diferentes tipos de flujo) y bastante mayor para la autopista Tijuana - Ensenada (Estación 45) (entre 30 y 40% en los distintos conceptos).

3.13 Información Nacional Origen y Destino.

Las Referencias 9 y 10, describen un procedimiento seguido para combinar la información origen-destino local captada en las estaciones instaladas y poder así generar información O-D de carácter nacional. Esta última 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 3.16 Evolución Histórica de Datos Estadísticos en Estaciones Próximas.

Carretera	Estación			Año de Encuesta	Veh/Día	Ton/Día	Valor de la Carga/Día ¹ (USDx10 ⁶)
	Nº	Nombre	Ubicación				
Hermosillo – Santa Ana	2	La Grande	7+230	1991	2,511	16,205	28.4
	43	Rebell	159+300	1994	1,460	14,649	23.4
Zacatecas – Durango	3	Pimienta	10+000	1991	2,763	35,558	55.5
	37	Nuevo Día	45+800	1994	2,472	37,747	57.2
Monterrey – Nuevo Laredo	7	Santa Rosa	25+500	1991	2,934	15,751	67.5
	36	Las Palomas	86+000	1994	3,431	34,339	113.1
Ciudad Victoria – Matamoros	16	El Granero	183+200	1993	1,073	10,923	18.8
	33	La Joya	180+00	1994	1,297	16,087	18.1
Ciudad Victoria – Monterrey	18	Cebeta 29	168+320	1993	1,668	19,268	32.6
	40	Río Corona	23+800	1994	1,202	13,167	24.5
Durango – Torreón	19	C.T.O	172+200	1994	1,983	35,845	54.9
	30	Pedriceñas	162+300	1994	1,929	30,866	41.2
Chihuahua – Ciudad Juárez	26	Las Carolinas	16+000	1994	1,561	16,776	30.8
	41	Samalayuca	327+000	1994	1,174	10,204	24.0
Ciudad Valles – Tampico	15	El Abra	10+000	1993	1,331	14,326	45.7
	66	El Prieto	129+000	1995	1,619	14,731	31.7
Córdoba – Veracruz	10	La Luz II	32+000	1991	3,207	31,492	46.2
	65	La Luz III	33+000	1995	2,692	40,236	109.0
Monterrey – Reynosa	17	Las Lajas	115+500	1993	1,605	22,438	50.6
	55	Los Ramones	88+000	1995	1,582	19,867	41.1

1. Valor en millones de dólares de 1995.

Tabla 3.17 Comparación del Flujo Vehicular, de las Toneladas y Valor de la Carga en Carreteras de Cuota y Libre, para las Estaciones Instaladas hasta 1996.

Carretera	Estación			Veh/Día		Ton/Día		Valor de la carga/Día	
	Nº	Nombre	Ubicación	Tipo	Veh	Captación %	Ton	Captación %	USD Millones
Guadalajara – Zapotlanejo	24	Caseta	21+000	Cuota	1,361	27.8	12,099	24.1	29.3
	25	Zapotlanejo	81+000	Libre	3,528	72.2	38,114	75.9	64.8
Durango – Torreón	29	Cuencame	144+500	Cuota	131	6.4	1,292	4.0	2.9
	30	Pedriceñas	162+300	Libre	1,929	93.6	30,866	96.0	41.2
Monterrey – Nuevo Laredo	35	Caseta Laredo	100+000	Cuota	172	4.8	1,753	4.9	8.0
	36	Las Palomas	86+000	Libre	3,431	95.2	34,339	95.1	113.1
Tijuana – Ensenada	45	Rosarito	35+000	Cuota	391	32.7	1,987	28.9	3.3
	46	Puerto	44+000	Libre	806	67.3	4,894	71.1	5.3
Acatlán – Colima	47	Acatlán	1+200	Cuota	376	20.9	4,907	24.7	13.9
	48	Los Pozos	10+000	Libre	1,425	79.1	14,982	75.3	32.4
Culiacán – Los Mochis	49	Culiacán	1+900	Cuota	843	39.9	12,303	46.2	27.5
	50	Antigua Caseta	13+000	Libre	1,270	60.1	14,304	53.8	31.4
Mexicali – Tijuana	51	El 147	147+500	Cuota	136	8.7	1,517	9.4	5.6
	52	Florido	155+300	Libre	1,436	91.3	14,635	90.6	42.1
Monterrey – Reynosa	54	Los Herrera	98+500	Cuota	106	6.3	1,777	8.2	2.1
	55	Los Ramones	88+000	Libre	1,582	93.7	19,867	91.8	41.1
Morelia – Guadalajara	59	Churintzio	338+000	Cuota	58	6.7	217	4.2	0.6
	60	Pueblito	96+000	Libre	806	93.3	4,894	95.8	13.2
Iguala - Chilpancingo	62	Retorno	238+000	Cuota	69	5.4	481	2.8	2.2
	63	Zumpango	209+000	Libre	1,214	94.6	16,533	97.2	40.0
Córdoba - Veracruz	64	Trinidad	25+700	Cuota	121	4.3	1,183	2.9	6.6
	65	La Luz III	39+000	Libre	2,692	95.7	40,236	97.1	109.0
									94.3

los diferentes tipos de flujo) y bastante mayor para la autopista Tijuana - Ensenada (Estación 45) (entre 30 y 40% en los distintos conceptos).

3.13 Información Nacional Origen y Destino.

Las Referencias 9 y 10, describen un procedimiento seguido para combinar la información origen-destino local captada en las estaciones instaladas y poder así generar información O-D de carácter nacional. Esta última 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.



4. Conclusiones y Recomendaciones.

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

4.1 Conclusiones.

Hasta 1996 se han instalado un total de 78 estaciones, en las cuales se han explorado alrededor de 560,000 vehículos de carga.

En general los diferentes tipos de información obtenidos durante los cuatro años considerados, han resultado bastante consistentes. Las escasas diferencias observadas entre años para los distintos parámetros pueden atribuirse, primordialmente, a variaciones temporales de la actividad económica (las cuales suelen tener un reflejo directo en el transporte) y a la variabilidad natural de los distintos parámetros.

La configuración vehicular comúnmente utilizada para el comercio internacional con los países al norte de México (particularmente Estados Unidos) es el T3-S2. Sobre los corredores más importantes del transporte internacional con esos países, el porcentaje de sobrecargados para esta configuración es muy bajo.

Puede afirmarse que, a pesar de que el peso bruto con que operan los vehículos de carga en México es mayor que en Estados Unidos, esta situación prácticamente no ha ocasionado sobrepesos en este último.

Se identificaron algunos productos autotransportados con una participación baja dentro del movimiento total de toneladas registrado, pero cuya participación en valor es alta. Lo anterior es resultado, obviamente, de la elevada densidad económica de esos productos. Los casos más relevantes en esta situación se refieren a productos manufacturados de importación y exportación, destacando las refacciones automotrices.

El principal tipo de embalaje empleado en México son las cajas, cajones y huacales, seguido por los sistemas de contención de graneles y las bolsas, bultos y costales. Estos sistemas son indicativos de la naturaleza de los productos que en mayor proporción se transportan por las carreteras nacionales.

La comparación de flujos de estaciones cercanas entre sí, instaladas sobre un mismo tramo en diferentes años, indicó que los valores comparados eran razonablemente congruentes. Buena parte de la variación de los flujos entre estaciones comparadas se debe a que éstas, aunque bastante próximas, no fueron ubicadas en el mismo sitio. En general se observó que, en la magnitud de esta variación, influye muy

significativamente la mayor o menor cercanía a zonas urbanas de las estaciones comparadas.

La comparación de flujos entre autopistas de cuota y sus correspondientes alternativas libres, indicó que la captación de la demanda por parte de las primeras es en general escasa. Asimismo, los flujos que circulan por ellas son reducidos.

4.2 Recomendaciones.

Sería conveniente definir e implantar un sistema de cumplimiento efectivo del reglamento vigente. Ello conduciría a reducir las transgresiones actuales, particularmente aquéllas indeseablemente altas. Este podría consistir en un sistema con algunas estaciones fijas y una gran cantidad de estaciones móviles.

Es recomendable que el programa anual de instalación de estaciones sea permanente, con la continuación de la exploración de un mayor número de puntos estratégicos de la red y la repetición de otros ya estudiados con el fin de analizar 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.

5. 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, D.F., 1997.
2. Mendoza, A. y Cadena, A. 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, Instituto Mexicano del Transporte, Querétaro, Qro., 1992.
3. Mendoza, A., Castillo, M. y Gutiérrez, J. L. 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, Instituto Mexicano del Transporte, Querétaro, Qro., 1995.
4. 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, Instituto Mexicano del Transporte, Querétaro, Qro., 1995.
5. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI). Base de Datos de los Productos de Importación - Exportación por Capítulo Arancelario. Sistema de Información sobre el Comercio Exterior (SICE), México, D.F., 1990.
6. Harrison, R. and Leidy, J. P. Mexican Truck Overloads; Moving North in 1996?. Paper presented to the 37th Annual Forum of the Transportation Research Forum, Chicago, Il., 1995.
7. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Servicios Técnicos. Catálogo de Productos. México, D.F., 1991.
8. Rico, A. y Mendoza, A. Una Estrategia para la Conservación de la Red Carretera. Documento Técnico No. 11, Instituto Mexicano del Transporte, Querétaro, Qro., 1995.
9. Deantes, J. y Mendoza, A. Un Análisis de la Demanda del Autotransporte Nacional de Carga. Documento Técnico en edición, Instituto Mexicano del Transporte, Querétaro, Qro., 1996.
10. Rico, A., Mendoza, A. y Mayoral, E. Una Aproximación a la Definición de los Principales Corredores de Transporte Terrestre en México (Carretera y Ferrocarril). Publicación Técnica No. 94, Instituto Mexicano del Transporte, Querétaro, Qro., 1996.
11. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Autotransporte Federal. Operativo Emergente para la Verificación del Peso y Dimensiones de los Vehículos que Transitan en los Caminos y Puentes de Jurisdicción Federal. México, D.F., 1995.

12. "Estudio del Sistema de Control de Peso y Dimensiones de los Vehículos que Transitan por las Carreteras de México (SICOPYD)", Impulsora INFinsa, para la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, D.F., 1997 .

ANEXO A

Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial

Sistema Armonizado de Designación y
Codificación de Mercancías de la
Secretaría de Comercio y Fomento Industrial

CLAVE

CAPÍTULO

SECCION I. ANIMALES VIVOS Y PRODUCTOS DEL REINO
ANIMAL.

1. Animales vivos.
2. Carnes y despojos comestibles.
3. Pescados, crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos.
4. Leche y productos lácteos; huevo de ave.; miel natural; productos comestibles de origen animal, no expresados ni comprendidos en otras partidas.
5. Los demás productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas.

SECCION II. PRODUCTOS DEL REINO VEGETAL

6. Plantas vivas y productos de la floricultura.
7. Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.
8. Frutos comestibles; cortezas de agrios o de melones.
9. Café, te, 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.
14. Materias trenzables y demás productos de origen vegetal no expresados ni comprendidos en otras partes.

SECCION III. GRASAS Y ACEITES ANIMALES O VEGETALES;
PRODUCTOS DE SU DESDOBLAMIENTO; GRASAS
ALIMENTICIAS ELABORADAS; CERAS DE ORIGEN ANIMAL
O VEGETAL.

15. Grasas y aceites animales o vegetales.

SECCION IV. PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS; BEBIDAS, LIQUIDOS ALCOHOLICOS Y VINAGRE; TABACO Y SUCEDANEOS DEL TABACO ELABORADOS.

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 a base de 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.

SECCION V. PRODUCTOS MINERALES.

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.

SECCION VI. PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS QUIMICAS O DE LAS INDUSTRIAS CONEXAS.

28. Productos químicos inorgánicos; compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales, de las tierras raras o 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; preparados de perfumería, de tocador y de cosmética.

- 34. Jabones; agentes de superficie orgánicos; preparaciones 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 base de yeso.
- 35. Materias albuminóideas; productos a base de almidón o de fécula modificados; colas; enzimas.
- 36. Pólvoras y explosivos; artículos de pirotecnia.
- 37. Productos fotográficos o cinematográficos.
- 38. Productos diversos de la industria química.

SECCION VII. MATERIAS PLASTICAS Y MANUFACTURAS DE ESTAS MATERIAS; CAUCHO Y MANUFACTURAS DE CAUCHO.

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

SECCION VIII. PIELES, CUEROS, PELETERIA Y MANUFACTURAS DE ESTAS MATERIAS; ARTICULOS DE GUARNICIONERIA O DE TALABARTERIA; ARTICULOS DE VIAJE, BOLSOS DE MANO Y CONTINENTES SIMILARES; MANUFACTURAS DE TRIPA.

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

SECCION IX. MADERA, CARBON VEGETAL Y MANUFACTURAS DE MADERA; CORCHO Y MANUFACTURAS DE CORCHO, MANUFACTURAS DE ESPARTERIA O DE CESTERIA.

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

SECCION X. PASTAS DE MADERA O DE OTRAS MATERIAS FIBROSAS CELULOSICAS; DESPERDICIOS Y DESECHOS

DE PAPEL O CARTON; PAPEL, CARTON Y SUS APLICACIONES.

- 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.

SECCION XI. MATERIAS TEXTILES Y SUS MANUFACTURAS.

- 50. Seda.
- 51. Lana y pelo fino u ordinario; hilados y tejidos de crín.
- 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 materias textiles para el suelo.
- 58. Tejidos especiales; superficies textiles con pelo insertado; encajes; tapicería; pasamanería; bordados.
- 59. Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados, artículos técnicos de materias 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 y surtidos.

SECCION XII. CALZADO; SOMBRERERIA, PARAGUAS, QUITASOLES, BASTONES, LATIGOS, FUSTAS Y SUS PARTES; PLUMAS PREPARADAS Y ARTICULOS DE PLUMAS; FLORES ARTIFICIALES; MANUFACTURAS DE CABELLO

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

SECCION XIII. MANUFACTURAS DE PIEDRA, YESO, CEMENTO, AMIANTO, MICA O MATERIAS ANALOGAS; PRODUCTOS CERAMICOS; VIDRIO Y MANUFACTURAS DE VIDRIO.

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

SECCION XIV. PERLAS FINAS O CULTIVADAS; PIEDRAS PRECIOSAS Y SEMIPRECIOSAS O SIMILARES; METALES PRECIOSOS; CHAPADOS DE METALES PRECIOSOS Y MANUFACTURAS DE ESTAS MATERIAS; BISUTERIA. MONEDAS.

- 71. Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas y semipreciosas similares.

SECCION XV. METALES COMUNES Y MANUFACTURAS DE ESTOS METALES.

- 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. Cinc y manufacturas de cinc.
- 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 metales comunes.
- 83. Manufacturas diversas de metales comunes.

SECCION XVI. MAQUINAS Y APARATOS, MATERIAL ELECTRICO Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACION O REPRODUCCION DE IMAGENES Y SONIDOS EN TELEVISION, PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS.

- 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 y reproducción de sonido; aparatos de grabación y reproducción de imágenes.

SECCION XVII. MATERIAL DE TRANSPORTE.

- 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.

SECCION XVIII. INSTRUMENTOS Y APARATOS DE OPTICA, FOTOGRAFIA O CINEMATOGRAFIA, DE MEDIDA, CONTROL O PRECISION; INSTRUMENTOS Y APARATOS MEDICO-QUIRURGICOS, RELOJERIA; INSTRUMENTOS DE MUSICA; PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS INSTRUMENTOS O APARATOS.

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

SECCION XIX. ARMAS Y MUNICIONES; SUS PARTES Y ACCESORIOS.

- 93. Armas y municiones; sus partes y accesorios.

SECCION XX. MERCANCIAS Y PRODUCTOS DIVERSOS.

- 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.

- 95. Juguetes, juegos y artículos para recreo o para deportes; sus partes y accesorios.
- 96. Manufacturas diversas.

SECCION XXI. OBJETOS DE ARTE, DE COLECCION O DE ANTIGÜEDAD.

- 97. Objetos de arte, de colección o antigüedades.
- 98. Importación de mercancías mediante operaciones de abrigo, importaciones temporales para trabajos de maquila.

ANEXO B

**Sistema de Clasificación de Mercancías
Utilizado por la
Dirección General de Servicios Técnicos de
la
Secretaría de Comunicaciones y
Transportes.**

Sistema de Clasificación de Mercancías Utilizado por la
Dirección General de Servicios Técnicos de la
Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

CLAVE	PRODUCTO
101	Aguarrás
102	Brea
103	Carbón vegetal
104	Celulosa
105	Chicle
106	Hule crudo
107	Leña
108	Madera corriente labrada
109	Madera corriente en bruto
110	Maderas preciosas
111	Pulpa de madera
112	Resinas
113	Otros productos forestales
201	Ajos
202	Aceitunas
203	Algodón
204	Almendras
205	Alpiste
206	Arboles y plantas
207	Arroz
208	Avena de grano
209	Bulbos y semillas de plantas o flores
210	Cacahuete
211	Cacao
212	Café
213	Camote o papa
214	Canela
215	Cáscaras de corteza
216	Caña de azúcar
217	Cascalote
218	Cebada
219	Cebolla
220	Copra
221	Chícharo

CLAVE	PRODUCTO
222	Chile seco
223	Forrajes (alfalfa)
224	Fresa
225	Frijol
226	Frutas secas no especificadas
227	Frutos cítricos no especificados
228	Garbanzo
229	Haba
230	Henequén
231	Ixtle y yute
232	Legumbres y verduras no especificadas
233	Lentejas
234	Maiz
235	Malta y lúpulo
236	Manila o lechuguilla
237	Manzana, pera, durazno y ciruela
238	Melón y sandía
239	Naranja
240	Nueces
241	Uva
242	Piña
243	Plátano
244	Pulque
245	Remolacha
246	Semilla de ajonjolí
247	Semilla de algodón
248	Semilla de sorgo
249	Semillas oleaginosas no especificadas
250	Otras semillas no especificadas
251	Tabaco en rama
252	Tomate y jitomate
253	Trigo
254	Vainilla
255	Otros productos agrícolas
301	Aves de corral
302	Cuernos, huesos y pezuñas
303	Concha, coral, etc.
304	Ganado caballar, mular y asnal
305	Ganado cabrío
306	Ganado lanar

CLAVE	PRODUCTO
307	Ganado porcino
308	Ganado vacuno
309	Guano, estiércol
310	Huevo
311	Lana, cerda y pelo
312	Leche fresca
313	Manteca de cerdo
314	Mariscos frescos
315	Pescado fresco
316	Pieles y cueros crudos
317	Carnes frescas
318	Cebo y grasa no especificadas
319	Otros productos animales (queso)
401	Arsénico
402	Azogue y mercurio
403	Bentonita
404	Carbón mineral
405	Coque
406	Espatofluor
407	Fósforo
408	Mineral de antimonio
409	Mineral de fierro
410	Mineral de manganeso
411	Mineral concentrado de cobre
412	Mineral concentrado de plomo
413	Mineral concentrado de zinc
414	Otros minerales
415	Cobre electrolítico
416	Cobre en barras o lingotes
417	Fierro y acero en barras o lingotes
418	Plomo en barras o lingotes
419	Zinc en barras o lingotes
420	Otros minerales en barras o lingotes
421	Otros productos minerales
501	Aceite y grasa lubricante
502	Asfalto
503	Chapopote
504	Diesel
505	Gasolina
506	Gas para combustible

CLAVE	PRODUCTO
507	Parafina
508	Petróleo y aceite combustible
509	Petróleo refinado
510	Otros derivados del petróleo
601	Arena común
602	Arena silícica
603	Azufre
604	Cal
605	Caolín
606	Piedra caliza
607	Piedra de yeso
608	Piedra para construcción
609	Sal
610	Yeso
611	Otros productos inorgánicos
701	Abarrotes
702	Aceites y grasa vegetal
703	Acido sulfúrico
704	Acidos no especificados
705	Aguas gaseosas y minerales (hielo)
706	Alcoholes
707	Almidón
708	Aparatos para uso doméstico
709	Aparatos científicos
710	Armas y artículos de armería
711	Artefactos de barro
712	Artefactos de hierro fundido, aluminio y cobre
713	Artículos de carrizo, palma y jarciería
714	Artículos y aparatos deportivos
715	Artículos de cemento, y fibra de asbesto-cemento
716	Artículos de escritorio
717	Artículos de hierro esmaltado
718	Artículos de hule
719	Artículos de regalo, juguetes y joyería falsa
720	Artículos de madera corriente, excepto muebles
721	Artículos y aparatos eléctricos no especificados
722	Artículos sanitarios y material de plomería
723	Artículos para uso doméstico no especificados
724	Asbesto
725	Azúcar

CLAVE	PRODUCTO
726	Bonetería y ropa
727	Botellas vacías y vidrio nuevo
728	Bagazo de caña
729	Bolsas de papel, yute, ixtle, etc.
730	Carburo
731	Calzado
732	Carnes preparadas
733	Cajas de cartón
734	Cartón
735	Cemento
736	Ceras (velas)
737	Cerveza
738	Conservas alimenticias de animales
739	Conservas alimenticias de vegetales
740	Corcho preparado en láminas
741	Cristal y vidrio
742	Cristalería
743	Desperdicio de papel
744	Desperdicio de pedacería de fierro
745	Dinamita
746	Drogas medicinales y productos farmaceuticos
747	Envase vacío devuelto
748	Envase vacío nuevo
749	Explosivos
750	Ferretería
751	Fertilizantes (abono)
752	Fibras o hilos sintéticos
753	Fibras no especificadas
754	Fierro para construcción
755	Géneros, telas de algodón, lana y fibra
756	Glucosa
757	Harina de trigo
758	Harinas no especificadas
759	Herramientas
760	Hojalata
761	Hule elabotado, natural o sintetico
762	Insecticidas o fumigantes
763	Implementos agricolas
764	Jabón y detergentes
765	Ladrillo común, teja, tepetate

CLAVE	PRODUCTO
766	Ladrillo refractario
767	Loseta, azulejo, etc.
768	Lámina de fierro, acero, aluminio, etc.
769	Libros
770	Loza
771	Manteca vegetal
772	Maquinaria eléctrica y accesorios
773	Maquinaria
774	Mascabado, panela y piloncillo
775	Material de ensamble y accesorios para aparatos domésticos
776	Material de ensamble y accesorios para vehículos automotores
777	Materiales para construcción no especificados
778	Menaje de casa
779	Mieles
780	Mosaico y piedras artificiales
781	Muebles (colchones)
782	Papel para periódico
783	Papel y papelería no especificada
784	Pieles y suelas
785	Pinturas, anilinas y colores
786	Productos alimenticios en lata
787	Productos lácteos
788	Productos de sodio no especificados
789	Productos químicos industriales
790	Sosa cáustica
791	Sulfato de sodio
792	Tabaco labrado
793	Triplay, fibracel y preparados de madera
794	Tubería de fierro
795	Vehículos automotores armados
796	Vehículos no automotores
797	Vinos y licores
798	Vinagre
799	Varios productos industriales
800	Varios

Anexo C

Principales Pares Origen-Destino (Estaciones Instaladas en 1995 y 1996)

Principales Pares O-D

Estación 47:

Carretera:

Acatlán

Acatlán-Colima (Cuota)

Origen		Destino		Vehículos ¹		Carga Total Transportada ²		
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%
14-039	Guadalajara	JAL	14-023	Ciudad Guzmán	JAL	215	214	99.5
14-039	Guadalajara	JAL	06-002	Colima	COL	201	199	99.0
06-002	Colima	COL	14-039	Guadalajara	JAL	182	175	96.2
14-023	Ciudad Guzmán	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	176	170	96.6
14-039	Guadalajara	JAL	06-007	Manzanillo	COL	110	109	99.1
06-007	Manzanillo	COL	14-039	Guadalajara	JAL	80	74	92.5
06-009	Tecmán	COL	14-039	Guadalajara	JAL	67	67	100.0
14-039	Guadalajara	JAL	06-009	Tecmán	COL	34	34	100.0
14-014	Atoyac	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	19	18	94.7
05-030	Saltillo	COH	06-007	Manzanillo	COL	16	16	100.0
14-085	Tamazula de Gordiano	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	16	16	100.0
14-039	Guadalajara	JAL	16-052	Lázaro Cárdenas	MICH	12	12	100.0
16-052	Lázaro Cárdenas	MICH	14-039	Guadalajara	JAL	11	11	100.0
14-082	Sayula	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	10	10	100.0
14-087	Tecatlán	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	10	10	100.0
14-092	Teocuitlán de Corona	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	10	10	100.0
14-039	Guadalajara	JAL	14-087	Tecatlán	JAL	9	9	100.0
14-121	Zapotitlán	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	9	9	100.0
14-039	Guadalajara	JAL	14-085	Tamazula de Gordiano	JAL	8	8	100.0
14-039	Guadalajara	JAL	14-086	Tapalpa	JAL	8	7	87.5
01-001	Aguascalientes	AGS	06-007	Manzanillo	COL	7	7	100.0
06-007	Manzanillo	COL	05-030	Saltillo	COH	7	7	100.0
14-086	Tapalpa	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	7	7	100.0
21-003	Acatlán	PUE	06-002	Colima	COL	7	7	100.0
06-002	Colima	COL	01-001	Aguascalientes	AGS	6	6	100.0
11-037	Silao	GTO	06-007	Manzanillo	COL	6	6	100.0
14-039	Guadalajara	JAL	14-014	Atoyac	JAL	6	6	100.0
14-039	Guadalajara	JAL	14-082	Sayula	JAL	6	6	100.0
14-039	Guadalajara	JAL	14-108	Tuxpan	JAL	6	6	100.0
06-009	Tecmán	COL	19-039	Monterrey	N.L.	5	5	100.0
Total para los 30 principales pares O-D						1,266	1,241	98.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						84.2	84.2	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.
2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.
3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 48:

Los Pozos

Carretera:

Acatlán-Colima (libre)

Origen			Destino		Vehículos			Carga Total Transportada¹				
Clave²	Población	Entidad	Clave²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor³	%
14-121	Zapotiltic	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	549	498	90.7	6,739	14.5	2,927,670	7.4
14-039	Guadalajara	JAL	14-121	Zapotiltic	JAL	524	481	91.8	6,450	13.9	3,438,274	8.7
14-023	Ciudad Guzmán	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	392	357	91.1	3,550	7.6	2,975,282	7.5
14-039	Guadalajara	JAL	14-023	Ciudad Guzmán	JAL	326	296	90.8	3,132	6.7	3,058,517	7.8
14-039	Guadalajara	JAL	14-119	Zacoalco de Torres	JAL	304	281	92.4	2,801	6.0	2,352,207	6.0
14-039	Guadalajara	JAL	06-002	Colima	COL	302	291	96.4	3,732	8.0	4,850,672	12.3
06-002	Colima	COL	14-039	Guadalajara	JAL	264	240	90.9	2,119	4.6	2,509,300	6.4
14-119	Zacoalco de Torres	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	223	203	91.0	1,372	2.9	1,196,930	3.0
14-039	Guadalajara	JAL	14-082	Sayula	JAL	195	156	80.0	1,798	3.9	1,605,215	4.1
06-009	Tecomán	COL	14-039	Guadalajara	JAL	165	152	92.1	1,891	4.1	1,431,119	3.6
14-039	Guadalajara	JAL	06-007	Manzanillo	COL	165	147	89.1	2,523	5.4	3,153,266	8.0
14-039	Guadalajara	JAL	06-009	Tecomán	COL	165	151	91.5	1,648	3.5	1,589,709	4.0
14-082	Sayula	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	165	136	82.4	1,142	2.5	979,126	2.5
06-007	Manzanillo	COL	14-039	Guadalajara	JAL	128	110	85.9	1,207	2.6	1,296,399	3.3
14-039	Guadalajara	JAL	14-086	Tapalpa	JAL	101	99	98.0	912	2.0	623,576	1.6
14-086	Tapalpa	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	97	85	87.6	495	1.1	310,240	0.8
14-010	Atemajac de Brizuela	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	52	50	96.2	317	0.7	230,047	0.6
14-055	Magdalena	JAL	14-121	Zapotiltic	JAL	52	52	100.0	1,326	2.8	159,807	0.4
06-007	Manzanillo	COL	01-001	Aguascalientes	AGS	40	40	100.0	456	1.0	1,290,928	3.3
14-039	Guadalajara	JAL	14-087	Tecalitlán	JAL	35	34	97.1	212	0.5	249,926	0.6
14-002	Acatlán de Juárez	JAL	14-119	Zacoalco de Torres	JAL	33	28	84.8	215	0.5	212,752	0.5
14-119	Zacoalco de Torres	JAL	14-002	Acatlán de Juárez	JAL	33	30	90.9	135	0.3	99,355	0.3
01-001	Aguascalientes	AGS	06-007	Manzanillo	COL	32	32	100.0	268	0.6	435,986	1.1
14-039	Guadalajara	JAL	14-010	Atemajac de Brizuela	JAL	32	28	87.5	217	0.5	114,880	0.3
14-039	Guadalajara	JAL	14-085	Tamazula de Gordiano	JAL	28	22	78.6	177	0.4	118,994	0.3
14-087	Tecalitlán	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	27	23	85.2	154	0.3	179,265	0.5
14-121	Zapotiltic	JAL	14-055	Magdalena	JAL	25	24	96.0	318	0.7	165,179	0.4
14-014	Atoyac	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	24	21	87.5	200	0.4	177,307	0.4
14-085	Tamazula de Gordiano	JAL	14-039	Guadalajara	JAL	23	19	82.6	195	0.4	124,689	0.3
24-028	San Luis Potosí	S.L.P	06-007	Manzanillo	COL	23	23	100.0	821	1.8	1,572,109	4.0
Total para los 30 principales pares O-D						4,524	4,109	90.8	46,523	100.0	39,428,727	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						79.4	79.4		77.6		68.5	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D Estación 49: Culiacán –Las Brisas
Carretera:

Origen			Destino			Vehículos ¹		Carga Total Transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
25-Lmo	Los Mochis	SIN	25-006	Culiacán	SIN	198	137	69.2	1,558	6.1	2,057,505	7.4
26-030	Hermosillo	SON	25-006	Culiacán	SIN	198	141	71.2	1,677	6.5	2,231,379	8.1
25-006	Culiacán	SIN	25-012	Mazatlán	SIN	131	93	71.0	991	3.9	1,618,204	5.8
26-030	Hermosillo	SON	09-001	México	D.F.	106	99	93.4	1,610	6.3	1,765,247	6.4
26-030	Hermosillo	SON	14-039	Guadalajara	JAL	105	96	91.4	1,510	5.9	1,520,431	5.5
25-006	Culiacán	SIN	26-030	Hermosillo	SON	100	84	84.0	1,208	4.7	1,371,852	5.0
25-Lmo	Los Mochis	SIN	14-039	Guadalajara	JAL	95	88	92.6	1,802	7.0	1,260,130	4.6
25-006	Culiacán	SIN	25-Lmo	Los Mochis	SIN	84	67	79.8	743	2.9	1,138,228	4.1
25-Lmo	Los Mochis	SIN	25-012	Mazatlán	SIN	75	61	81.3	1,074	4.2	1,166,248	4.2
26-Obr	Ciudad Obregón	SON	09-001	México	D.F.	64	61	95.3	1,287	5.0	1,086,491	3.9
26-Obr	Ciudad Obregón	SON	25-006	Culiacán	SIN	56	50	89.3	704	2.7	648,509	2.3
25-Lmo	Los Mochis	SIN	09-001	México	D.F.	54	54	100.0	1,078	4.2	907,204	3.3
02-002	Mexicali	B.C.	14-039	Guadalajara	JAL	52	52	100.0	1,297	5.1	1,685,455	6.1
26-Obr	Ciudad Obregón	SON	14-039	Guadalajara	JAL	49	44	89.8	886	3.5	765,979	2.8
09-001	México	D.F.	26-030	Hermosillo	SON	47	44	93.6	629	2.4	856,998	3.1
25-006	Culiacán	SIN	14-039	Guadalajara	JAL	46	41	89.1	666	2.6	384,797	1.4
14-039	Hermosillo	SON	26-030	Guadalajara	JAL	43	40	93.0	683	2.7	690,467	2.5
02-004	Tijuana	B.C.	09-001	México	D.F.	41	32	78.0	453	1.8	694,676	2.5
25-011	Guasave	SIN	25-012	Mazatlán	SIN	40	33	82.5	482	1.9	181,711	0.7
14-039	Guadalajara	JAL	02-004	Tijuana	B.C.	39	38	97.4	690	2.7	562,576	2.0
26-030	Hermosillo	SON	25-012	Mazatlán	SIN	38	37	97.4	634	2.5	692,337	2.5
02-002	Mexicali	B.C.	25-006	Culiacán	SIN	30	27	90.0	511	2.0	334,475	1.2
14-039	Guadalajara	JAL	25-Lmo	Los Mochis	SIN	30	25	83.3	382	1.5	458,937	1.7
14-039	Guadalajara	JAL	02-002	Mexicali	B.C.	26	26	100.0	636	2.5	1,018,347	3.7
14-039	Guadalajara	JAL	26-Obr	Ciudad Obregón	SON	26	26	100.0	572	2.2	559,341	2.0
25-006	Culiacán	SIN	26-Obr	Ciudad Obregón	SON	26	25	96.2	383	1.5	338,496	1.2
09-001	México	D.F.	25-Lmo	Los Mochis	SIN	25	25	100.0	380	1.5	410,061	1.5
02-004	Tijuana	B.C.	14-039	Guadalajara	JAL	24	23	95.8	336	1.3	360,075	1.3
09-001	México	D.F.	26-Obr	Ciudad Obregón	SON	24	24	100.0	393	1.5	610,320	2.2
25-006	Culiacán	SIN	02-004	Tijuana	B.C.	24	22	91.7	405	1.6	294,661	1.1
Total para los 30 principales pares O-D						1,896	1,615	85.2	25,662	100.0	27,671,134	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						56.2	54.9		52.1		54.8	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 50:

Antigua

Carretera:

Culiacán-Los Mochis (libre)

Origen			Destino			Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹			
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
25-Lim	Culiacán	SIN	25-006	Limón	SIN	344	311	90.4	2,305	6.6	2,387,783	5.6
25-006	Culiacán	SIN	25-Lmo	Los Mochis	SIN	325	305	93.8	3,538	10.1	4,242,914	10.0
25-006	Culiacán	SIN	25-Per	Pericos	SIN	314	295	93.9	3,424	9.8	5,037,533	11.9
25-Per	Pericos	SIN	25-006	Culiacán	SIN	300	272	90.7	2,779	7.9	4,688,841	11.1
25-006	Culiacán	SIN	25-Lim	Limón	SIN	299	281	94.0	2,778	7.9	2,776,334	6.5
25-Lmo	Culiacán	SIN	25-006	Los Mochis	SIN	281	252	89.7	2,767	7.9	2,863,360	6.8
25-Gua	Guamuchil	SIN	25-006	Culiacán	SIN	186	161	86.6	1,720	4.9	1,427,870	3.4
25-006	Culiacán	SIN	25-Gua	Guamúchil	SIN	170	154	90.6	1,789	5.1	2,254,552	5.3
25-011	Guasave	SIN	25-006	Culiacán	SIN	160	145	90.6	1,058	3.0	1,200,390	2.8
25-006	Culiacán	SIN	25-011	Guasave	SIN	159	152	95.6	1,823	5.2	2,073,730	4.9
25-006	Culiacán	SIN	25-003	Badiraguato	SIN	101	91	90.1	958	2.7	1,075,248	2.5
25-003	Badiraguato	SIN	25-006	Culiacán	SIN	92	84	91.3	590	1.7	821,820	1.9
25-006	Culiacán	SIN	26-030	Hermosillo	SON	87	76	87.4	1,175	3.3	1,643,292	3.9
26-Obr	Ciudad Obregón	SON	25-006	Culiacán	SIN	66	62	93.9	714	2.0	1,095,613	2.6
25-006	Culiacán	SIN	26-Obr	Ciudad Obregón	SON	54	53	98.1	860	2.4	1,221,816	2.9
25-006	Culiacán	SIN	25-Jma	Jesús María	SIN	50	49	98.0	505	1.4	435,859	1.0
26-030	Hermosillo	SON	25-006	Culiacán	SIN	50	41	82.0	307	0.9	297,121	0.7
25-006	Culiacán	SIN	26-043	Nogales	SON	45	44	97.8	618	1.8	514,444	1.2
25-Jma	Jes-s María	SIN	25-006	Culiacán	SIN	45	42	93.3	471	1.3	333,776	0.8
26-043	Nogales	SON	25-006	Culiacán	SIN	44	41	93.2	435	1.2	814,982	1.9
14-039	Guadalajara	JAL	02-004	Tijuana	B.C.	43	41	95.3	539	1.5	656,909	1.5
25-006	Culiacán	SIN	26-042	Navjoia	SON	37	33	89.2	474	1.4	509,355	1.2
26-042	Navjoia	SON	25-006	Culiacán	SIN	35	32	91.4	463	1.3	412,426	1.0
02-004	México	D.F.	09-001	Tijuana	B.C.	34	32	94.1	415	1.2	581,553	1.4
09-001	México	D.F.	25-Lmo	Los Mochis	SIN	34	34	100.0	468	1.3	793,874	1.9
26-Obr	Ciudad Obregón	SON	14-039	Guadalajara	JAL	34	34	100.0	457	1.3	286,748	0.7
14-039	Guadalajara	JAL	26-030	Hermosillo	SON	33	33	100.0	364	1.0	457,443	1.1
09-001	México	D.F.	02-004	Tijuana	B.C.	32	31	96.9	548	1.6	773,007	1.8
26-030	Hermosillo	SON	14-039	Guadalajara	JAL	30	30	100.0	449	1.3	341,553	0.8
02-004	Tijuana	B.C.	14-039	Guadalajara	JAL	29	28	96.6	314	0.9	381,807	0.9
Total para los 30 principales pares O-D						3,513	3,239	92.2	35,104	100.0	42,401,954	100.0
Porcentaie en relación con el total de los pares O-D de la estación						69.2	68.3		61.4		64.0	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 51:
Carretera:

El 147
Mexicali-Tijuana (Cuota)

Origen		Destino		Entidad		Vehículos ¹		Carga Total Transportada ¹	
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	Ton	Valor ³
02-002	Mexicali	B.C.	02-004	Tijuana	B.C.	168	161	2,136	4,482,390
02-004	Tijuana	B.C.	02-002	Mexicali	B.C.	151	136	1,256	2,506,040
02-003	Tecate	B.C.	02-004	Tijuana	B.C.	40	35	440	647,681
02-004	Tijuana	B.C.	02-003	Tecate	B.C.	37	31	211	420,584
14-039	Guadalajara	JAL	02-004	Tijuana	B.C.	12	12	166	227,511
09-001	México	D.F.	02-004	Tijuana	B.C.	11	11	249	304,016
26-030	Hermosillo	SON	02-004	Tijuana	B.C.	10	9	132	309,046
02-004	Tijuana	B.C.	26-030	Hermosillo	SON	9	9	72	100,441
02-004	Tijuana	B.C.	08-019	Chihuahua	CHI	6	6	60	100,584
02-004	Tijuana	B.C.	02-001	Ensenada	B.C.	5	5	48	45,695
02-004	Tijuana	B.C.	14-039	Guadalajara	JAL	5	5	29	46,420
02-004	Tijuana	B.C.	16-053	Morelia	MICH	5	5	51	215,923
08-019	Chihuahua	CHI	02-004	Tijuana	B.C.	5	5	66	239,266
19-039	Monterrey	N.L.	02-004	Tijuana	B.C.	5	4	85	115,100
25-006	Querétaro	QRO	02-004	Tijuana	B.C.	5	5	166	186,818
02-004	Tijuana	B.C.	09-001	México	D.F.	4	4	29	41,294
02-004	Tijuana	B.C.	24-028	San Luis Potosí	S.L.P.	4	4	35	51,614
15-106	Toluca	MEX	02-004	Tijuana	B.C.	4	4	98	92,898
26-030	Guadalajara	SON	02-004	Tijuana	B.C.	4	4	87	98,524
02-004	Tijuana	B.C.	26-029	Guaymas	SON	3	3	27	100,275
05-030	Saltillo	COH	02-004	Tijuana	B.C.	3	2	27	33,592
16-053	Morelia	MICH	02-004	Tijuana	B.C.	3	3	45	78,646
24-028	San Luis Potosí	S.L.P.	02-004	Tijuana	B.C.	3	3	43	74,044
02-001	Ensenada	B.C.	02-004	Tijuana	B.C.	2	2	12	12,790
02-004	Tijuana	B.C.	15-106	Toluca	MEX	2	2	18	31,763
02-004	Tijuana	B.C.	19-039	Monterrey	N.L.	2	2	5	8,979
02-004	Tijuana	B.C.	26-055	San Luis Río Colorado	SON	2	2	11	10,639
02-004	Tijuana	B.C.	26-030	Ciudad Obregón	SON	2	2	2	3,338
02-Ros	Rosario	B.C.	02-002	Mexicali	B.C.	2	2	82	103,277
02-Ros	Rosario	B.C.	02-003	Tecate	B.C.	2	2	37	51,043
Total para los 30 principales pares O-D						516	480	5,723	10,740,230
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						94.9	94.9	94.3	90.7

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 52:

Florida

Carretera:

Mexicali-Tijuana (Libre)

Origen			Destino		Vehículos ¹			Carga Total Transportada ²				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
02-004	Tijuana	B.C.	02-003	Tecate	B.C.	1,105	707	64.0	4,156	8.2	4,914,332	7.8
02-003	Tecate	B.C.	02-004	Tijuana	B.C.	1,003	846	84.3	14,135	27.8	14,666,173	23.3
02-004	Tijuana	B.C.	02-002	Mexicali	B.C.	859	600	69.8	3,978	7.8	5,229,431	8.3
02-002	Mexicali	B.C.	02-004	Tijuana	B.C.	824	750	91.0	13,822	27.2	17,535,248	27.8
02-Flo	El Florido	B.C.	02-004	Tijuana	B.C.	289	228	78.9	3,176	6.2	5,253,394	8.3
02-004	Tijuana	B.C.	02-Flo	El Florido	B.C.	258	126	48.8	701	1.4	1,140,928	1.8
02-004	Tijuana	B.C.	09-001	México	D.F.	99	66	66.7	392	0.8	983,287	1.6
09-001	México	D.F.	02-004	Tijuana	B.C.	97	92	94.8	1,979	3.9	3,537,420	5.6
14-039	Guadalajara	JAL	02-004	Tijuana	B.C.	80	76	95.0	1,769	3.5	1,832,988	2.9
02-004	Tijuana	B.C.	14-039	Guadalajara	JAL	62	46	74.2	288	0.6	502,028	0.8
02-002	Mexicali	B.C.	02-Ros	Rosarito	B.C.	51	48	94.1	768	1.5	1,095,883	1.7
02-Ros	Rosarito	B.C.	02-002	Mexicali	B.C.	47	42	89.4	467	0.9	735,281	1.2
26-Obr	Ciudad Obregón	SON	02-004	Tijuana	B.C.	42	38	90.5	841	1.7	733,408	1.2
02-004	Tijuana	B.C.	26-030	Hermosillo	SON	37	21	56.8	135	0.3	108,911	0.2
19-039	Monterrey	N.L.	02-004	Tijuana	B.C.	34	34	100.0	900	1.8	890,925	1.4
26-030	Hermosillo	SON	02-004	Tijuana	B.C.	34	30	88.2	451	0.9	742,811	1.2
02-004	Tijuana	B.C.	26-Obr	Ciudad Obregón	SON	29	20	69.0	239	0.5	189,191	0.3
02-004	Tijuana	B.C.	02-Vpa	Valle las Palmas	B.C.	27	22	81.5	178	0.4	206,127	0.3
02-004	Tijuana	B.C.	19-039	Monterrey	N.L.	23	19	82.6	93	0.2	154,304	0.2
02-004	Tijuana	B.C.	26-055	San Luis Río Colorado	SON	23	15	65.2	73	0.1	96,496	0.2
02-004	Tijuana	B.C.	02-001	Ensenada	B.C.	20	5	25.0	26	0.1	9,368	0.0
26-055	San Luis Río Colorado	SON	02-004	Tijuana	B.C.	20	18	90.0	410	0.8	302,683	0.5
02-Vpa	Valle las Palmas	B.C.	02-004	Tijuana	B.C.	19	17	89.5	352	0.7	173,141	0.3
02-Ros	Rosarito	B.C.	02-003	Tecate	B.C.	18	15	83.3	116	0.2	157,919	0.3
15-106	Toluca	MEX	02-004	Tijuana	B.C.	18	18	100.0	381	0.8	538,471	0.9
21-114	Puebla	PUE	02-004	Tijuana	B.C.	17	17	100.0	311	0.6	389,244	0.6
25-006	Cullacán	SIN	02-004	Tijuana	B.C.	17	16	94.1	452	0.9	422,998	0.7
02-004	Tijuana	B.C.	25-006	Cullacán	SIN	15	7	46.7	25	0.0	37,783	0.1
02-004	Tijuana	B.C.	25-012	Mazatlán	SIN	15	13	86.7	94	0.2	220,408	0.3
02-Flo	El Florido	B.C.	02-003	Tecate	B.C.	15	13	86.7	129	0.3	221,689	0.4
Total para los 30 principales pares O-D						5,197	3,965	76.3	50,839	100.0	63,022,268	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						90.5	89.4		86.8		86.2	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Ventura
San Luis Potosí - Matehuala

Estación 53:
Carretera:

Origen				Destino		Vehículos ¹		Carga Total Transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
09-001	México	D.F.	19-039	Monterrey	N.L.	1,072	838	78.2	12,997	13.3	27,995,907	13.2
19-039	Monterrey	N.L.	09-001	México	D.F.	1,068	895	83.8	17,755	18.2	35,928,289	16.9
28-027	Nuevo Laredo	TMS	09-001	México	D.F.	1,041	940	90.3	13,955	14.3	47,050,826	22.2
09-001	México	D.F.	28-027	Nuevo Laredo	TMS	860	573	66.6	7,519	7.7	22,422,087	10.6
19-039	Monterrey	N.L.	24-028	San Luis Potosí	S.L.P.	371	281	75.7	5,512	5.7	8,630,522	4.1
24-028	S.L.P.	S.L.P.	19-039	Monterrey	N.L.	302	190	62.9	2,560	2.6	4,740,027	2.2
24-020	Matehuala	S.L.P.	24-028	S.L.P.	S.L.P.	221	116	52.5	2,270	2.3	3,825,821	1.8
24-028	San Luis Potosí	S.L.P.	28-027	Nuevo Laredo	TMS	199	128	64.3	1,620	1.7	4,923,985	2.3
09-001	México	D.F.	05-030	Saltillo	COH	187	130	69.5	1,703	1.7	4,075,042	1.9
05-030	Saltillo	COH	09-001	México	D.F.	183	147	80.3	2,508	2.6	6,462,033	3.0
24-028	San Luis Potosí	S.L.P.	24-020	Matehuala	S.L.P.	177	103	58.2	1,133	1.2	1,720,504	0.8
28-022	Matamoros	TMS	09-001	México	D.F.	172	151	87.8	3,392	3.5	4,254,611	2.0
28-027	Nuevo Laredo	TMS	15-106	Toluca	MEX	154	141	91.6	1,656	1.7	8,401,827	4.0
28-027	Nuevo Laredo	TMS	24-028	San Luis Potosí	S.L.P.	152	114	75.0	2,075	2.1	5,283,637	2.5
24-051	Villa Hidalgo	S.L.P.	24-028	San Luis Potosí	S.L.P.	132	60	45.5	1,044	1.1	1,287,671	0.6
24-056	Villa de Arista	S.L.P.	24-028	San Luis Potosí	S.L.P.	126	72	57.1	886	0.9	1,061,336	0.5
24-028	San Luis Potosí	S.L.P.	28-022	Matamoros	TMS	121	57	47.1	1,123	1.2	999,124	0.5
22-014	Querétaro	QRO	19-039	Monterrey	N.L.	114	83	72.8	1,311	1.3	1,606,000	0.8
15-106	Toluca	MEX	28-027	Nuevo Laredo	TMS	113	66	58.4	822	0.8	2,912,608	1.4
24-028	San Luis Potosí	S.L.P.	24-056	Villa de Arista	S.L.P.	111	54	48.6	449	0.5	454,399	0.2
19-039	Monterrey	N.L.	22-014	Querétaro	QRO	110	72	65.5	1,489	1.5	1,884,154	0.9
21-114	Puebla	PUE	19-039	Monterrey	N.L.	107	77	72.0	1,908	2.0	2,956,694	1.4
28-022	Matamoros	TMS	24-028	San Luis Potosí	S.L.P.	107	87	81.3	2,885	3.0	2,290,414	1.1
00-000	Ventura	S.L.P.	24-028	San Luis Potosí	S.L.P.	102	77	75.5	2,343	2.4	1,636,016	0.8
28-027	Nuevo Laredo	TMS	22-014	Querétaro	QRO	102	89	87.3	1,262	1.3	2,978,978	1.4
19-039	Monterrey	N.L.	21-114	Puebla	PUE	100	78	78.0	1,805	1.9	3,864,501	1.8
24-028	San Luis Potosí	S.L.P.	24-051	Villa Hidalgo	S.L.P.	98	49	50.0	531	0.5	598,528	0.3
24-008	Cerritos	S.L.P.	24-028	San Luis Potosí	S.L.P.	96	49	51.0	741	0.8	1,028,289	0.5
24-028	S.L.P.	S.L.P.	00-000	S Lorenzo	S.L.P.	91	33	36.3	156	0.2	211,142	0.1
14-039	Guadalajara	JAL	19-039	Monterrey	N.L.	90	70	77.8	2,133	2.2	865,780	0.4
Total para los 30 principales pares O-D						7,879	5,820	73.9	97,541	100.0	212,350,754	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						58.6	60.2		56.7		61.6	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 54:

Los Herrera

Carretera:

Monterrey-Reynosa (Cuota)

Origen			Destino		Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
28-032	Reynosa	TMS	19-039	Monterrey	N.L.	73	35	47.9	541	8.0	684,301	7.4
28-032	Reynosa	TMS	19-009	Cadereyta Jiménez	N.L.	51	9	17.6	163	2.4	191,571	2.1
19-009	Cadereyta Jiménez	N.L.	28-032	Reynosa	TMS	41	40	97.6	1,863	27.5	2,246,011	24.2
19-009	Cadereyta Jiménez	N.L.	28-022	Matamoros	TMS	34	33	97.1	1,939	28.6	2,308,354	24.8
19-039	Monterrey	N.L.	28-032	Reynosa	TMS	31	24	77.4	651	9.6	1,453,835	15.6
28-022	Matamoros	TMS	19-009	Cadereyta Jiménez	N.L.	30	2	6.7	72	1.1	98,637	1.1
28-022	Matamoros	TMS	19-039	Monterrey	N.L.	26	17	65.4	274	4.0	474,781	5.1
19-039	Monterrey	N.L.	28-022	Matamoros	TMS	17	12	70.6	236	3.5	417,914	4.5
19-044	Sabinas Hidalgo	N.L.	28-022	Matamoros	TMS	13	10	76.9	89	1.3	154,126	1.7
28-032	Reynosa	TMS	19-044	Sabinas Hidalgo	N.L.	9	9	100.0	193	2.8	225,623	2.4
19-026	Guadalupe	N.L.	28-032	Reynosa	TMS	7	5	71.4	68	1.0	95,118	1.0
19-026	Guadalupe	N.L.	28-022	Matamoros	TMS	6	2	33.3	15	0.2	26,158	0.3
19-046	San Nicolás de los Garza	N.L.	28-022	Matamoros	TMS	6	3	50.0	18	0.3	28,465	0.3
19-044	Sabinas Hidalgo	N.L.	28-032	Reynosa	TMS	5	3	60.0	41	0.6	54,857	0.6
28-022	Matamoros	TMS	19-046	San Nicolás de los Garza	N.L.	5	5	100.0	97	1.4	113,689	1.2
28-032	Reynosa	TMS	19-026	Guadalupe	N.L.	5	5	100.0	110	1.6	128,408	1.4
28-032	Reynosa	TMS	19-012	Ciénega de Flores	N.L.	4	4	100.0	76	1.1	89,306	1.0
05-035	Torreón	COH	28-032	Reynosa	TMS	3	3	100.0	131	1.9	189,188	2.0
09-001	México	D.F.	28-032	Reynosa	TMS	3	2	66.7	24	0.4	54,089	0.6
19-012	Ciénega de Flores	N.L.	28-032	Reynosa	TMS	3	2	66.7	16	0.2	27,230	0.3
05-030	Saltillo	COH	28-032	Reynosa	TMS	2	1	50.0	16	0.2	27,334	0.3
09-001	México	D.F.	28-022	Matamoros	TMS	2	2	100.0	13	0.2	22,532	0.2
19-006	Apodaca	N.L.	28-022	Matamoros	TMS	2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
19-020	General Bravo	N.L.	19-039	Monterrey	N.L.	2	1	50.0	3	0.0	3,510	0.0
19-038	Montemorelos	N.L.	28-032	Reynosa	TMS	2	1	50.0	9	0.1	15,985	0.2
28-022	Matamoros	TMS	05-030	Saltillo	COH	2	1	50.0	5	0.1	5,733	0.1
28-022	Matamoros	TMS	14-039	Guadalajara	JAL	2	2	100.0	27	0.4	47,402	0.5
28-032	Reynosa	TMS	19-046	San Nicolás de los Garza	N.L.	2	2	100.0	43	0.6	49,889	0.5
01-001	AGS	AGS	28-022	Matamoros	TMS	1	1	100.0	26	0.4	45,118	0.5
05-018	Monclova	COH	19-039	Monterrey	N.L.	1	1	100.0	16	0.2	18,720	0.2
Total para los 30 principales pares O-D						390	237	60.8	6,773	100.0	9,297,883	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						91.8	92.2		95.3		94.8	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D
Estación 55:
Carretera: Los Ramones
Monterrey-Reynosa (libre)

Origen		Destino		Vehículos		Carga Total Transportada ¹		
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%
28-032	Reynosa	TMS	19-039	Monterrey	N.L.	904	266	29.4
19-039	Monterrey	N.L.	28-032	Reynosa	TMS	899	674	75.0
19-039	Monterrey	N.L.	28-022	Matamoros	TMS	660	492	74.5
28-022	Matamoros	TMS	19-039	Monterrey	N.L.	655	310	47.3
28-022	Matamoros	TMS	05-018	Monclova	COH	304	17	5.6
05-018	Monclova	COH	28-022	Matamoros	TMS	248	243	98.0
28-033	Rio Bravo	TMS	19-039	Monterrey	N.L.	193	129	66.8
19-039	Monterrey	N.L.	28-033	Rio Bravo	TMS	173	83	48.0
19-013	China	N.L.	19-039	Monterrey	N.L.	132	48	36.4
19-039	Monterrey	N.L.	19-013	China	N.L.	118	62	52.5
28-040	Valle Hermoso	TMS	19-039	Monterrey	N.L.	93	70	75.3
19-039	Monterrey	N.L.	28-040	Valle Hermoso	TMS	91	43	47.3
19-039	Monterrey	N.L.	28-035	San Fernando	TMS	84	60	71.4
28-035	San Fernando	TMS	19-039	Monterrey	N.L.	79	46	58.2
05-030	Saltillo	COH	28-032	Reynosa	TMS	51	29	56.9
28-032	Reynosa	TMS	05-030	Saltillo	COH	47	29	61.7
28-032	Reynosa	TMS	05-035	Torreón	COH	46	24	52.2
28-022	Matamoros	TMS	05-035	Torreón	COH	41	31	75.6
19-013	China	N.L.	19-009	Cadereyta Jiménez	N.L.	38	14	36.8
28-032	Reynosa	TMS	19-009	Cadereyta Jiménez	N.L.	37	7	18.9
05-035	Torreón	COH	28-022	Matamoros	TMS	35	31	88.6
19-020	General Bravo	N.L.	19-039	Monterrey	N.L.	34	16	47.1
05-035	Torreón	COH	28-032	Reynosa	TMS	32	27	84.4
19-009	Cadereyta Jiménez	N.L.	28-032	Reynosa	TMS	32	18	56.3
19-039	Monterrey	N.L.	19-020	General Bravo	N.L.	30	18	60.0
28-032	Reynosa	TMS	05-018	Monclova	COH	28	8	28.6
28-022	Matamoros	TMS	05-030	Saltillo	COH	26	14	53.8
28-032	Reynosa	TMS	01-001	AGS	AGS	26	4	15.4
05-035	Torreón	COH	28-033	Rio Bravo	TMS	24	12	50.0
28-033	Rio Bravo	TMS	05-035	Torreón	COH	22	21	95.5
Total para los 30 principales pares O-D						5,182	2,846	54.9
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						81.9	80.1	
						79.7		83.7
								100.0

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 56:
Carretera:Magdalena
Santa Ana-Nogales

Origen				Destino		Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹			
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
26-036	Magdalena	SON	26-058	Santa Ana	SON	393	308	78.4	2,719	10.8	3,926,338	8.1
26-058	Santa Ana	SON	26-036	Magdalena	SON	327	218	66.7	2,038	8.1	2,813,507	5.8
26-030	Hermosillo	SON	26-043	Nogales	SON	279	223	79.9	2,206	8.8	5,319,471	11.0
26-043	Nogales	SON	26-030	Hermosillo	SON	213	189	88.7	2,002	7.9	4,999,327	10.3
26-043	Nogales	SON	26-016	Benjamín Hill	SON	173	135	78.0	1,247	4.9	4,814,701	9.9
26-016	Benjamín Hill	SON	26-043	Nogales	SON	112	88	78.6	923	3.7	2,692,351	5.6
26-030	Hermosillo	SON	26-036	Magdalena	SON	111	93	83.8	1,115	4.4	1,651,126	3.4
26-043	Nogales	SON	26-058	Santa Ana	SON	108	93	86.1	952	3.8	3,420,374	7.1
26-036	Magdalena	SON	26-030	Hermosillo	SON	100	84	84.0	954	3.8	1,071,419	2.2
26-058	Santa Ana	SON	26-043	Nogales	SON	91	74	81.3	717	2.8	1,796,870	3.7
26-036	Magdalena	SON	26-016	Benjamín Hill	SON	89	75	84.3	831	3.3	988,297	2.0
26-043	Nogales	SON	26-030	Hermosillo	SON	67	56	83.6	599	2.4	970,950	2.0
26-030	Hermosillo	SON	26-043	Nogales	SON	61	51	83.6	641	2.5	915,695	1.9
26-017	Caborca	SON	26-002	Agua Prieta	SON	59	50	84.7	505	2.0	899,076	1.9
26-043	Nogales	SON	26-017	Caborca	SON	55	50	90.9	505	2.0	540,494	1.1
26-030	Hermosillo	SON	26-019	Cananea	SON	54	51	94.4	537	2.1	992,324	2.0
26-043	Nogales	SON	25-006	Cullacán	SIN	51	40	78.4	550	2.2	1,222,154	2.5
26-042	Navjoia	SON	26-043	Nogales	SON	49	36	73.5	404	1.6	1,061,215	2.2
26-043	Nogales	SON	26-042	Navjoia	SON	49	45	91.8	561	2.2	991,950	2.0
26-058	Santa Ana	SON	26-035	Imuris	SON	47	39	83.0	519	2.1	801,986	1.7
25-006	Cullacán	SIN	26-043	Nogales	SON	46	39	84.8	507	2.0	1,147,770	2.4
26-016	Benjamín Hill	SON	26-036	Magdalena	SON	46	33	71.7	426	1.7	405,194	0.8
02-002	Mexicali	B.C.	19-039	Monterrey	N.L.	43	40	93.0	715	2.8	860,094	1.8
02-002	Mexicali	B.C.	08-019	Chihuahua	CHI	41	39	95.1	765	3.0	295,213	0.6
26-019	Cananea	SON	26-030	Hermosillo	SON	41	32	78.0	305	1.2	507,329	1.0
26-035	Imuris	SON	26-058	Santa Ana	SON	41	36	87.8	307	1.2	520,962	1.1
14-039	Guadaluajara	JAL	26-043	Nogales	SON	34	33	97.1	341	1.4	1,151,423	2.4
26-002	Agua Prieta	SON	26-030	Hermosillo	SON	34	29	85.3	297	1.2	414,765	0.9
26-030	Hermosillo	SON	08-037	Juárez	CHI	33	28	84.8	454	1.8	354,915	0.7
Total para los 30 principales pares O-D						2,898	2,356	81.3	25,201	100.0	48,408,067	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						59.0	56.8		50.4		57.4	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 57:
Carretera:

Alto del Mulato
Saltillo-Torreón (Cuota)

Origen			Destino		Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
19-039	Monterrey	N.L.	05-035	Torreón	COH	837	444	53.0	5,179	12.8	7,076,117	14.7
05-035	Torreón	COH	19-039	Monterrey	N.L.	708	467	66.0	8,505	21.0	9,299,464	19.3
05-035	Torreón	COH	05-030	Saltillo	COH	249	140	56.2	2,066	5.1	1,805,894	3.8
05-030	Saltillo	COH	05-035	Torreón	COH	242	101	41.7	1,031	2.5	1,196,370	2.5
19-039	Monterrey	N.L.	08-019	Chihuahua	CHI	202	169	83.7	2,541	6.3	4,473,719	9.3
19-039	Monterrey	N.L.	10-005	Durango	DGO	202	123	60.9	1,702	4.2	2,371,440	4.9
10-005	Durango	DGO	19-039	Monterrey	N.L.	195	114	58.5	2,262	5.6	1,681,379	3.5
08-019	Chihuahua	CHI	19-039	Monterrey	N.L.	190	113	59.5	2,346	5.8	2,490,466	5.2
19-039	Monterrey	N.L.	10-007	Gómez Palacio	DGO	160	80	50.0	1,090	2.7	1,334,300	2.8
10-007	Gómez Palacio	DGO	19-039	Monterrey	N.L.	145	116	80.0	2,141	5.3	3,071,767	6.4
19-039	Monterrey	N.L.	08-037	Juárez	CHI	107	92	86.0	1,676	4.1	3,136,443	6.5
05-033	San Pedro	COH	19-039	Monterrey	N.L.	96	83	86.5	573	1.4	384,465	0.8
05-030	Saltillo	COH	05-024	Parras	COH	95	58	61.1	524	1.3	236,589	0.5
19-039	Monterrey	N.L.	05-024	Parras	COH	84	50	59.5	528	1.3	425,969	0.9
00-000	Guajardo	COH	05-030	Saltillo	COH	81	32	39.5	168	0.4	188,763	0.4
08-037	Juárez	CHI	19-039	Monterrey	N.L.	78	30	38.5	468	1.2	555,558	1.2
19-039	Monterrey	N.L.	05-033	San Pedro	COH	76	20	26.3	268	0.7	313,320	0.7
05-024	Parras	COH	19-039	Monterrey	N.L.	72	33	45.8	305	0.8	257,290	0.5
05-024	Parras	COH	05-030	Saltillo	COH	71	27	38.0	234	0.6	260,501	0.5
05-030	Saltillo	COH	00-000	Hipólito	COH	64	20	31.3	199	0.5	206,540	0.4
05-030	Saltillo	COH	05-011	General Cepeda	COH	64	31	48.4	197	0.5	140,051	0.3
05-035	Torreón	COH	28-027	Nuevo Laredo	TMS	61	38	62.3	677	1.7	1,362,883	2.8
08-021	Delicias	CHI	19-039	Monterrey	N.L.	60	52	86.7	918	2.3	749,431	1.6
28-027	Nuevo Laredo	TMS	05-035	Torreón	COH	60	40	66.7	459	1.1	933,964	1.9
28-022	Matamoros	TMS	05-035	Torreón	COH	58	42	72.4	564	1.4	509,322	1.1
05-035	Torreón	COH	28-022	Matamoros	TMS	50	41	82.0	1,002	2.5	500,492	1.0
19-039	Monterrey	N.L.	02-004	Tijuana	B.C.	50	49	98.0	1,287	3.2	1,521,340	3.2
26-030	Hermosillo	SON	19-039	Monterrey	N.L.	50	41	82.0	937	2.3	789,972	1.6
05-011	General Cepeda	COH	05-030	Saltillo	COH	49	16	32.7	46	0.1	32,701	0.1
19-039	Monterrey	N.L.	26-030	Hermosillo	SON	43	38	88.4	669	1.6	823,100	1.7
Total para los 30 principales pares O-D						4,499	2,700	60.0	40,565	100.0	48,129,611	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						63.2	60.8		55.8		62.0	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 58:

La Piedad

Carretera:

Irapuato-Guadalajara

Origen			Destino			Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹			
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
14-039	Guadalajara	JAL	09-001	México	D.F.	1,326	1,124	84.8	15,461	18.9	23,869,908	19.7
09-001	México	D.F.	14-039	Guadalajara	JAL	1,258	1,123	89.3	15,507	19.0	25,143,840	20.7
11-017	Irapuato	GTO	14-039	Guadalajara	JAL	350	309	88.3	5,327	6.5	9,606,424	7.9
22-014	Querétaro	QRO	14-039	Guadalajara	JAL	344	295	85.8	3,913	4.8	5,128,434	4.2
14-039	Guadalajara	JAL	11-017	Irapuato	GTO	288	218	75.7	3,051	3.7	4,359,806	3.6
14-039	Guadalajara	JAL	22-014	Querétaro	QRO	269	193	71.7	2,726	3.3	3,389,945	2.8
11-007	Celaya	GTO	14-039	Guadalajara	JAL	250	210	84.0	2,940	3.6	4,638,449	3.8
14-039	Guadalajara	JAL	11-007	Celaya	GTO	233	172	73.8	2,301	2.8	3,100,536	2.6
11-017	Irapuato	GTO	16-069	La Piedad	MICH	187	163	87.2	2,296	2.8	2,699,465	2.2
14-039	Guadalajara	JAL	15-106	Toluca	MEX	177	143	80.8	1,689	2.1	3,146,027	2.6
11-023	Pénjamo	GTO	16-069	La Piedad	MICH	173	130	75.1	1,451	1.8	3,284,829	2.7
15-106	Toluca	MEX	14-039	Guadalajara	JAL	172	152	88.4	2,331	2.9	3,158,740	2.6
11-027	Salamanca	GTO	14-039	Guadalajara	JAL	164	137	83.5	3,043	3.7	3,679,734	3.0
16-069	La Piedad	MICH	11-023	Pénjamo	GTO	147	110	74.8	1,223	1.5	2,102,660	1.7
14-039	Guadalajara	JAL	11-027	Salamanca	GTO	135	85	63.0	1,584	1.9	1,768,270	1.5
11-015	Guanajuato	GTO	14-039	Guadalajara	JAL	133	119	89.5	1,749	2.1	2,272,552	1.9
30-193	Veracruz	VER	14-039	Guadalajara	JAL	124	112	90.3	1,928	2.4	2,847,721	2.3
14-039	Guadalajara	JAL	11-015	Guanajuato	GTO	113	91	80.5	1,091	1.3	1,134,560	0.9
16-069	La Piedad	MICH	11-017	Irapuato	GTO	112	92	82.1	1,024	1.3	1,378,897	1.1
14-039	Guadalajara	JAL	30-193	Veracruz	VER	106	76	71.7	1,214	1.5	2,190,353	1.8
11-015	Guanajuato	GTO	16-069	La Piedad	MICH	99	84	84.8	844	1.0	1,086,474	0.9
21-114	Puebla	PUE	14-039	Guadalajara	JAL	96	93	96.9	1,350	1.7	1,763,933	1.5
14-039	Guadalajara	JAL	21-114	Puebla	PUE	90	84	93.3	1,005	1.2	1,477,936	1.2
11-017	Irapuato	GTO	16-108	Zamora	MICH	82	65	79.3	1,595	2.0	1,879,179	1.5
11-023	Pénjamo	GTO	14-039	Guadalajara	JAL	80	66	82.5	986	1.2	711,367	0.6
09-001	México	D.F.	16-069	La Piedad	MICH	74	67	90.5	1,085	1.3	904,181	0.7
09-001	México	D.F.	25-006	Culiacán	SIN	69	63	91.3	1,192	1.5	1,899,375	1.6
16-069	La Piedad	MICH	09-001	México	D.F.	67	54	80.6	790	1.0	1,269,500	1.0
16-108	Zamora	MICH	09-001	México	D.F.	67	49	73.1	503	0.6	536,259	0.4
11-020	León	GTO	14-039	Guadalajara	JAL	63	49	77.8	583	0.7	997,955	0.8
Total para los 30 principales pares O-D						6,848	5,728	83.6	81,784	100.0	121,427,310	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						50.1	50.1		47.5		51.1	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 59:
Carretera:Churintzio
Morelia-Guadalajara (Cuota)

Origen			Destino		Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
14-039	Guadalajara	JAL	16-053	Morelia	MICH	34	28	82.4	135	20.3	205,597	20.3
16-053	Morelia	MICH	14-039	Guadalajara	JAL	27	19	70.4	164	24.8	92,297	9.1
09-001	México	D.F.	14-039	Guadalajara	JAL	25	19	76.0	107	16.2	121,596	12.0
14-039	Guadalajara	JAL	09-001	México	D.F.	21	20	95.2	81	12.2	166,594	16.5
14-039	Guadalajara	JAL	15-106	Toluca	MEX	9	6	66.7	19	2.9	60,084	5.9
16-069	Morelia	MICH	16-053	La Piedad	MICH	6	5	83.3	24	3.7	44,840	4.4
02-004	Huandacareo	MICH	16-036	Tijuana	B.C.	3	1	33.3	1	0.2	1,730	0.2
14-018	Barca, La	JAL	16-053	Morelia	MICH	3	3	100.0	5	0.8	8,900	0.9
14-039	Guadalajara	JAL	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
15-106	Toluca	MEX	14-039	Guadalajara	JAL	3	2	66.7	5	0.8	12,690	1.3
16-053	Morelia	MICH	16-069	La Piedad	MICH	3	2	66.7	6	0.9	10,380	1.0
16-053	Morelia	MICH	16-108	Zamora	MICH	3	2	66.7	3	0.4	4,993	0.5
24-028	S.L.P	S.L.P	16-053	Morelia	MICH	3	3	100.0	14	2.1	24,308	2.4
02-004	Tijuana	B.C.	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	2	2	100.0	1	0.2	1,752	0.2
09-001	Tijuana	B.C.	02-004	México	D.F.	2	2	100.0	4	0.6	34,058	3.4
14-039	Guadalajara	JAL	16-035	La Huacana	MICH	2	2	100.0	18	2.7	8,006	0.8
14-063	Ocolán	JAL	09-001	México	D.F.	2	1	50.0	1	0.2	950	0.1
14-067	Puerto Vallarta	JAL	09-001	México	D.F.	2	2	100.0	9	1.4	10,435	1.0
14-124	Zapotlanejo	JAL	11-021	Moroleón	GTO	2	2	100.0	9	1.3	15,124	1.5
15-106	Toluca	MEX	16-069	La Piedad	MICH	2	1	50.0	4	0.6	4,925	0.5
16-043	Jaona	MICH	16-053	Morelia	MICH	2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
16-053	Morelia	MICH	06-002	COL	COL	2	2	100.0	10	1.5	22,520	2.2
16-063	Panindicuaro	MICH	16-053	Morelia	MICH	2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
16-107	Zacapu	MICH	16-053	Morelia	MICH	2	1	50.0	1	0.2	1,730	0.2
16-108	Zamora	MICH	16-053	Morelia	MICH	2	2	100.0	9	1.4	91,349	9.0
18-017	Tepic	NAY	09-001	México	D.F.	2	1	50.0	4	0.6	6,920	0.7
25-006	Culiacán	SIN	15-106	Toluca	MEX	2	2	100.0	4	0.6	7,120	0.7
01-001	AGS	AGS	12-037	Ixcateopan de Cuauhtémoc	GRO	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
02-004	Tijuana	B.C.	09-001	México	D.F.	1	1	100.0	2	0.3	18,020	1.8
02-004	Tijuana	B.C.	16-053	Morelia	MICH	1	1	100.0	21	3.2	34,139	3.4
Total para los 30 principales pares O-D						174	132	75.9	661	100.0	1,011,055	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						75.3	76.7		76.2		74.5	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 60:

El Pueblo

Carretera:

Morelia-Juqupan

Origen			Destino			Vehículos ¹		Carga Total Transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
16-053	Morelia	MICH	14-039	Guadalajara	JAL	368	279	75.8	2,899	17.9	2,588,115	17.2
14-039	Guadalajara	JAL	16-053	Morelia	MICH	326	257	78.8	3,935	24.3	2,959,090	19.7
16-107	Zacapu	MICH	16-108	Zamora	MICH	158	93	58.9	633	3.9	898,279	6.0
16-107	Zacapu	MICH	14-039	Guadalajara	JAL	157	110	70.1	1,083	6.7	977,043	6.5
16-108	Zamora	MICH	16-053	Morelia	MICH	142	100	70.4	1,057	6.5	1,087,543	7.2
16-108	Zamora	MICH	16-107	Zacapu	MICH	131	85	64.9	717	4.4	822,190	5.5
16-053	Morelia	MICH	16-108	Zamora	MICH	130	94	72.3	699	4.3	940,951	6.3
14-039	Guadalajara	JAL	16-107	Zacapu	MICH	63	53	84.1	642	4.0	454,079	3.0
16-107	Zacapu	MICH	16-070	Purépero	MICH	57	49	86.0	304	1.9	393,240	2.6
16-070	Purépero	MICH	16-107	Zacapu	MICH	56	44	78.6	342	2.1	429,184	2.9
16-070	Purépero	MICH	16-053	Morelia	MICH	49	33	67.3	253	1.6	188,588	1.3
16-069	Piedad, La	MICH	16-107	Zacapu	MICH	45	26	57.8	168	1.0	399,311	2.7
16-053	Morelia	MICH	16-070	Purépero	MICH	33	23	69.7	164	1.0	138,662	0.9
16-107	Zacapu	MICH	16-102	Uruapan	MICH	31	19	61.3	107	0.7	186,450	1.2
14-039	Guadalajara	JAL	16-112	Zitácuaro	MICH	29	24	82.8	501	3.1	218,975	1.5
09-001	México	D.F.	14-039	Guadalajara	JAL	27	18	66.7	104	0.6	237,000	1.6
14-039	Guadalajara	JAL	16-035	La Huacana	MICH	26	22	84.6	230	1.4	264,462	1.8
16-107	Zacapu	MICH	16-069	La Piedad	MICH	25	11	44.0	65	0.4	119,397	0.8
02-PUE	El pueblo	B.C.	16-108	Zamora	MICH	23	21	91.3	195	1.2	74,094	0.5
16-053	Morelia	MICH	16-069	La Piedad	MICH	23	15	65.2	71	0.4	105,960	0.7
16-066	Pátzcuaro	MICH	14-039	Guadalajara	JAL	22	17	77.3	122	0.8	145,025	1.0
16-108	Zamora	MICH	09-001	México	D.F.	22	20	90.9	196	1.2	331,679	2.2
16-045	Jiquilpan	MICH	16-053	Morelia	MICH	21	19	90.5	302	1.9	188,708	1.3
16-102	Uruapan	MICH	16-107	Zacapu	MICH	21	13	61.9	78	0.5	124,975	0.8
14-039	Guadalajara	JAL	09-001	México	D.F.	19	16	84.2	149	0.9	255,275	1.7
14-121	Zapotitlic	JAL	16-053	Morelia	MICH	19	18	94.7	687	4.2	221,012	1.5
16-108	Zamora	MICH	14-039	Guadalajara	JAL	18	17	94.4	126	0.8	116,931	0.8
14-039	Guadalajara	JAL	16-066	Pátzcuaro	MICH	17	10	58.8	175	1.1	101,655	0.7
16-025	Chilchota	MICH	16-053	Morelia	MICH	17	12	70.6	94	0.6	10,650	0.1
16-028	Churintzio	MICH	16-107	Zacapu	MICH	17	17	100.0	77	0.5	59,501	0.4
Total para los 30 principales pares O-D						2,092	1,535	73.4	16,173	100.0	15,038,025	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						64.8	65.7		62.8		60.1	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 61:
Carretera:

Ciudad Acuña
Morelos-Ciudad Acuña

Origen			Destino		Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
05-000	San Carlos	COH	05-002	Acuña	COH	472	192	40.7	1,275	19.7	978,391	15.0
05-002	Acuña	COH	05-000	San Carlos	COH	419	172	41.1	800	12.3	530,071	8.1
05-002	Acuña	COH	05-025	Piedras Negras	COH	201	70	34.8	438	6.8	529,289	8.1
05-025	Piedras Negras	COH	05-002	Acuña	COH	201	128	63.7	1,441	22.2	1,215,075	18.6
05-002	Acuña	COH	05-019	Morelos	COH	122	58	47.5	325	5.0	547,569	8.4
19-039	Monterrey	N.L.	05-002	Acuña	COH	89	67	75.3	484	7.5	495,230	7.6
05-002	Acuña	COH	19-039	Monterrey	N.L.	77	28	36.4	186	2.9	262,525	4.0
05-019	Morelos	COH	05-002	Acuña	COH	69	31	44.9	246	3.8	328,648	5.0
05-002	Acuña	COH	05-018	Monclova	COH	25	8	32.0	37	0.6	38,629	0.6
05-002	Acuña	COH	05-030	Saltillo	COH	25	8	32.0	44	0.7	61,548	0.9
11-025	Purísima del Rincón	GTO	05-002	Acuña	COH	25	21	84.0	146	2.3	25,498	0.4
05-002	Acuña	COH	11-025	Purísima del Rincón	GTO	24	5	20.8	1	0.0	4,629	0.1
05-028	Sabinas	COH	05-002	Acuña	COH	24	22	91.7	386	6.0	467,270	7.2
05-030	Saltillo	COH	05-002	Acuña	COH	24	16	66.7	120	1.9	100,920	1.5
05-014	Jiménez	COH	05-002	Acuña	COH	22	11	50.0	36	0.6	48,013	0.7
05-018	Monclova	COH	05-002	Acuña	COH	21	17	81.0	58	0.9	110,174	1.7
05-002	Acuña	COH	09-001	México	D.F.	20	18	90.0	200	3.1	240,762	3.7
05-002	Acuña	COH	05-038	Zaragoza	COH	19	5	26.3	23	0.4	186,444	2.9
05-002	Acuña	COH	05-028	Sabinas	COH	18	2	11.1	2	0.0	1,369	0.0
05-038	Zaragoza	COH	05-002	Acuña	COH	17	4	23.5	56	0.9	118,075	1.8
05-002	Acuña	COH	05-014	Jiménez	COH	16	2	12.5	4	0.1	4,937	0.1
05-002	Acuña	COH	05-032	San Juan de Sabinas	COH	16	5	31.3	11	0.2	17,540	0.3
28-027	Nuevo Laredo	TMS	05-002	Acuña	COH	16	7	43.8	23	0.4	35,287	0.5
05-002	Acuña	COH	05-003	Allende	COH	14	5	35.7	31	0.5	11,653	0.2
05-032	San Juan de Sabinas	COH	05-002	Acuña	COH	13	8	61.5	31	0.5	53,813	0.8
05-002	Acuña	COH	05-020	Múzquiz	COH	11	4	36.4	22	0.3	27,334	0.4
05-020	Múzquiz	COH	05-002	Acuña	COH	11	7	63.6	16	0.2	24,181	0.4
09-001	México	D.F.	05-002	Acuña	COH	9	3	33.3	19	0.3	26,216	0.4
05-002	Acuña	COH	28-027	Nuevo Laredo	TMS	7	5	71.4	9	0.1	28,750	0.4
05-003	Allende	COH	05-002	Acuña	COH	7	4	57.1	9	0.1	11,124	0.2
Total para los 30 principales pares O-D						2,034	933	45.9	6,480	100.0	6,530,965	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						96.6	95.8		94.6		92.1	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 62:
Carretera:El Retorno
Iguala-Chilpancingo (Concesionada)

Origen			Destino		Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	44	36	81.8	190	9.9	284,983	7.9
09-001	México	D.F.	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	41	20	48.8	212	11.0	427,310	11.8
16-052	Lázaro Cárdenas	MICH	12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	26	26	100.0	188	9.8	331,233	9.2
12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	16-052	Lázaro Cárdenas	MICH	21	21	100.0	85	4.4	147,450	4.1
12-035	Iguala de la Independencia	GRO	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	21	20	95.2	98	5.1	277,001	7.7
21-114	Puebla	PUE	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	12	5	41.7	107	5.5	184,269	5.1
12-001	Acapulco de Juárez	GRO	09-001	México	D.F.	11	6	54.5	51	2.6	90,281	2.5
12-001	Acapulco de Juárez	GRO	12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	8	8	100.0	82	4.2	143,217	4.0
12-001	Acapulco de Juárez	GRO	17-007	Cuernavaca	MOR	8	8	100.0	67	3.5	64,045	1.8
10-007	Gómez Palacio	DGO	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	7	7	100.0	68	3.5	109,133	3.0
12-001	Acapulco de Juárez	GRO	12-035	Iguala de la Independencia	GRO	7	7	100.0	101	5.3	463,760	12.8
16-052	Lázaro Cárdenas	MICH	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	7	1	14.3	4	0.2	6,603	0.2
17-007	Cuernavaca	MOR	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	7	4	57.1	15	0.8	19,679	0.5
10-007	Gómez Palacio	DGO	16-052	Lázaro Cárdenas	MICH	6	4	66.7	16	0.8	27,467	0.8
12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	12-054	San Miguel Totolapan	GRO	6	6	100.0	69	3.6	119,740	3.3
05-035	Torreón	COH	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	5	5	100.0	151	7.9	242,118	6.7
12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	12-040	Leonardo Bravo	GRO	5	5	100.0	41	2.1	38,991	1.1
12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	13-081	Zacualtipán de Angeles	HGO	5	2	40.0	7	0.4	12,849	0.4
22-014	Querétaro	QRO	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	5	5	100.0	66	3.4	95,347	2.6
12-035	Iguala de la Independencia	GRO	12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	4	4	100.0	13	0.7	12,551	0.3
12-066	Tlapa de Comonfort	GRO	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	4	2	50.0	7	0.4	12,885	0.4
14-105	Tototlán	JAL	12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	4	4	100.0	85	4.4	185,296	5.1
21-156	Tehuacán	PUE	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	4	4	100.0	132	6.9	211,376	5.8
11-017	Irapuato	GTO	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	3	3	100.0	33	1.7	58,334	1.6
12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	12-017	Cocula	GRO	3	3	100.0	27	1.4	47,328	1.3
17-006	Cuautla	MOR	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
20-070	Pinotepa de Don Luis	OAX	21-114	Puebla	PUE	1	1	100.0	7	0.4	2,790	0.1
Total para los 30 principales pares O-D						276	217	78.6	1,923	100.0	3,616,037	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						100.0	100.0		100.0		100.0	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D **Estación 63: Zumpango**
Carretera: Iguala-Chilpancingo (Libre)

Origen			Destino			Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹			
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
09-001	México	D.F.	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	983	955	97.2	16,811	29.6	18,663,770	25.6
12-001	Acapulco de Juárez	GRO	09-001	México	D.F.	684	615	89.9	7,122	12.5	8,210,944	11.3
12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	12-035	Iguala de la Independencia	GRO	430	379	88.1	3,201	5.6	3,035,674	4.2
12-035	Iguala de la Independencia	GRO	12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	347	332	95.7	4,820	8.5	5,270,967	7.2
09-001	México	D.F.	12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	238	234	98.3	3,316	5.8	7,475,844	10.3
12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	09-001	México	D.F.	178	153	86.0	2,040	3.6	2,289,071	3.1
12-035	Iguala de la Independencia	GRO	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	169	163	96.4	2,887	5.1	2,189,687	3.0
12-001	Acapulco de Juárez	GRO	12-035	Iguala de la Independencia	GRO	142	132	93.0	1,821	3.2	1,895,650	2.6
17-007	Cuernavaca	MOR	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	119	116	97.5	1,865	3.3	6,622,217	9.1
12-001	Acapulco de Juárez	GRO	17-007	Cuernavaca	MOR	114	106	93.0	967	1.7	1,937,284	2.7
15-106	Toluca	MEX	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	98	94	95.9	1,707	3.0	2,297,171	3.2
21-114	Puebla	PUE	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	90	89	98.9	1,688	3.0	2,360,554	3.2
12-001	Acapulco de Juárez	GRO	21-114	Puebla	PUE	85	77	90.6	950	1.7	996,176	1.4
12-001	Acapulco de Juárez	GRO	15-106	Toluca	MEX	63	56	88.9	622	1.1	743,425	1.0
16-052	Lázaro Cárdenas	MICH	09-001	México	D.F.	58	53	91.4	1,057	1.9	1,198,660	1.6
09-001	México	D.F.	16-052	Lázaro Cárdenas	MICH	52	52	100.0	1,348	2.4	2,179,017	3.0
17-007	Cuernavaca	MOR	12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	52	52	100.0	763	1.3	797,709	1.1
12-035	Iguala de la Independencia	GRO	12-Zum	Zumpango	GRO	38	36	94.7	432	0.8	521,669	0.7
12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	17-007	Cuernavaca	MOR	33	33	100.0	279	0.5	421,953	0.6
12-001	Acapulco de Juárez	GRO	22-014	Querétaro	QRO	28	23	82.1	232	0.4	287,144	0.4
15-106	Toluca	MEX	12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	28	27	96.4	387	0.7	351,977	0.5
21-114	Puebla	PUE	12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	27	27	100.0	507	0.9	692,653	1.0
12-Zum	Zumpango	GRO	12-035	Iguala de la Independencia	GRO	25	25	100.0	185	0.3	188,804	0.3
09-001	México	D.F.	12-IX	Ixtapa Zihuatnejo	GRO	23	23	100.0	217	0.4	487,088	0.7
14-039	Guadalajara	JAL	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	21	20	95.2	308	0.5	374,462	0.5
17-006	Cuautla	MOR	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	18	18	100.0	241	0.4	551,734	0.8
22-014	Querétaro	QRO	12-001	Acapulco de Juárez	GRO	18	18	100.0	387	0.7	324,921	0.4
09-001	México	D.F.	12-011	Atoyac de Álvarez	GRO	16	16	100.0	400	0.7	160,127	0.2
09-001	México	D.F.	12-057	Tecpan de Galeana	GRO	16	16	100.0	135	0.2	108,396	0.1
12-029	Chilpancingo de los Bravo	GRO	15-106	Toluca	MEX	16	16	100.0	159	0.3	182,475	0.3
Total para los 30 principales pares O-D						4,209	3,956	94.0	56,853	100.0	72,817,222	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						86.7	86.5		86.0		86.8	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.
2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.
3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 64:

Trinidad

Carretera:

Córdoba - Veracruz (Cuota)

Origen			Destino		Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
30-044	Córdoba	VER	30-193	Veracruz	VER	21	18	85.7	140	6.8	189,972	4.6
30-193	Veracruz	VER	30-044	Córdoba	VER	21	20	95.2	237	11.5	293,491	7.0
09-001	México	D.F.	30-193	Veracruz	VER	13	13	100.0	139	6.7	263,344	6.3
30-193	Veracruz	VER	09-001	México	D.F.	13	13	100.0	126	6.1	237,309	5.7
30-118	Orizaba	VER	30-193	Veracruz	VER	11	11	100.0	89	4.3	444,396	10.7
30-193	Veracruz	VER	30-118	Orizaba	VER	10	8	80.0	86	4.2	237,250	5.7
15-106	Toluca	MEX	30-193	Veracruz	VER	9	7	77.8	76	3.7	105,428	2.5
15-015	Atlix	MEX	30-193	Veracruz	VER	8	8	100.0	69	3.3	182,838	4.4
30-193	Veracruz	VER	21-114	Puebla	PUE	8	7	87.5	107	5.2	53,811	1.3
30-068	Fortín	VER	30-174	Tierra Blanca	VER	7	7	100.0	27	1.3	38,779	0.9
30-174	Tierra Blanca	VER	30-068	Fortín	VER	7	7	100.0	140	6.7	241,344	5.8
15-099	Texcoco	MEX	27-002	Cárdenas	SON	6	5	83.3	47	2.3	111,436	2.7
30-174	Tierra Blanca	VER	30-118	Orizaba	VER	6	6	100.0	118	5.7	177,180	4.2
15-017	Ayapango	MEX	23-Che	Ciudad Chetumal	Q R	5	5	100.0	45	2.2	77,895	1.9
15-020	Coacalco de Berriozábal	MEX	07-065	Palenque	CHPS	5	5	100.0	45	2.2	5,414	0.1
21-114	Puebla	PUE	27-Vil	Villahermosa	TAB	5	5	100.0	51	2.5	29,553	0.7
21-114	Puebla	PUE	30-039	Coatzacoalcos	VER	5	5	100.0	44	2.1	96,321	2.3
21-114	Puebla	PUE	31-050	Mérida	TAB	5	4	80.0	48	2.3	64,964	1.6
30-131	Poza Rica de Hidalgo	VER	30-044	Córdoba	VER	5	5	100.0	56	2.7	93,499	2.2
30-193	Veracruz	VER	15-058	Nezahualcóyotl	MEX	5	5	100.0	56	2.7	121,286	2.9
11-020	León	GTO	30-193	Veracruz	VER	4	4	100.0	34	1.6	230,289	5.5
14-039	Guadalajara	JAL	30-193	Veracruz	VER	4	3	75.0	30	1.4	202,175	4.8
15-004	Almoloya de Alquisiras	MEX	30-193	Veracruz	VER	4	4	100.0	19	0.9	32,519	0.8
15-005	Almoloya de Juárez	MEX	31-050	Mérida	TAB	4	4	100.0	37	1.8	64,795	1.6
15-008	Amatepec	MEX	30-039	Coatzacoalcos	VER	4	4	100.0	23	1.1	245,246	5.9
15-022	Cocotitlán	MEX	30-193	Veracruz	VER	4	4	100.0	45	2.2	77,855	1.9
15-106	Toluca	MEX	07-089	Tapachula	CHPS	4	4	100.0	41	2.0	70,965	1.7
15-106	Toluca	MEX	27-002	Cárdenas	SON	4	4	100.0	16	0.8	27,481	0.7
27-VII	Villahermosa	TAB	15-106	Toluca	MEX	4	4	100.0	31	1.5	98,621	2.4
27-VII	Villahermosa	TAB	21-114	Puebla	PUE	4	4	100.0	48	2.3	55,716	1.3
Total para los 30 principales pares O-D						215	203	94.4	2,068	100.0	4,171,173	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						44.4	44.0		43.7		42.5	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 65:
Carretera:La Luz III
Córdoba – Entronque Botকারী (Libre)

Origen			Destino		Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
30-193	Veracruz	VER	30-044	Córdoba	VER	549	434	79.1	6,177	8.9	7,500,143	9.0
30-044	Córdoba	VER	30-193	Veracruz	VER	523	468	89.5	8,447	12.1	8,900,111	10.7
30-193	Veracruz	VER	30-118	Orizaba	VER	270	215	79.6	3,379	4.8	4,730,924	5.7
30-039	Coatzacoalcos	VER	09-001	México	D.F.	244	221	90.6	4,456	6.4	5,860,078	7.1
30-118	Orizaba	VER	30-193	Veracruz	VER	231	223	96.5	4,487	6.4	4,516,341	5.4
27-002	Cárdenas	SON	09-001	México	D.F.	228	217	95.2	2,772	4.0	3,397,819	4.1
09-001	México	D.F.	27-002	Cárdenas	SON	198	197	99.5	3,257	4.7	4,238,326	5.1
30-193	Veracruz	VER	09-001	México	D.F.	183	161	88.0	2,441	3.5	2,995,181	3.6
09-001	México	D.F.	30-193	Veracruz	VER	161	153	95.0	2,318	3.3	3,508,557	4.2
09-001	México	D.F.	07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	150	146	97.3	2,578	3.7	3,606,094	4.3
07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	09-001	México	D.F.	149	136	91.3	2,133	3.1	2,955,917	3.6
09-001	México	D.F.	30-039	Coatzacoalcos	VER	147	140	95.2	2,603	3.7	3,877,116	4.7
31-050	Merida	YUC	09-001	México	D.F.	140	118	84.3	1,828	2.6	2,450,740	3.0
09-001	México	D.F.	31-050	Merida	YUC	137	133	97.1	2,415	3.5	2,845,766	3.4
07-089	Tapachula	CHPS	09-001	México	D.F.	134	117	87.3	1,820	2.6	1,609,512	1.9
30-174	Tierra Blanca	VER	30-044	Córdoba	VER	119	99	83.2	1,306	1.9	1,497,047	1.8
30-044	Córdoba	VER	30-174	Tierra Blanca	VER	112	101	90.2	1,440	2.1	1,490,939	1.8
09-001	México	D.F.	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	95	95	100.0	1,637	2.3	1,776,853	2.1
09-001	México	D.F.	07-089	Tapachula	CHPS	92	87	94.6	1,364	2.0	1,788,334	2.2
30-044	Córdoba	VER	30-039	Coatzacoalcos	VER	88	80	90.9	1,492	2.1	1,574,943	1.9
30-193	Veracruz	VER	21-114	Puebla	PUE	81	71	87.7	1,201	1.7	1,168,726	1.4
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	30-044	Córdoba	VER	80	60	75.0	840	1.2	774,050	0.9
30-039	Coatzacoalcos	VER	30-118	Orizaba	VER	80	73	91.3	1,331	1.9	1,324,111	1.6
21-114	Puebla	PUE	27-002	Cárdenas	SON	79	76	96.2	1,298	1.9	1,192,633	1.4
27-002	Cárdenas	SON	21-114	Puebla	PUE	78	70	89.7	886	1.3	741,044	0.9
21-114	Puebla	PUE	30-193	Veracruz	VER	73	72	98.6	1,330	1.9	1,653,266	2.0
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	09-001	México	D.F.	72	67	93.1	1,167	1.7	710,274	0.9
30-039	Coatzacoalcos	VER	30-044	Córdoba	VER	71	58	81.7	967	1.4	900,840	1.1
30-108	Minatitlán	VER	09-001	México	D.F.	70	63	90.0	1,348	1.9	1,870,721	2.3
09-001	México	D.F.	30-108	Minatitlán	VER	69	66	95.7	1,036	1.5	1,491,241	1.8
Total para los 30 principales pares O-D						4,703	4,217	89.7	69,754	100.0	82,947,645	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						43.7	43.8		43.3		44.4	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D **Estación 66:** **El Prieto**
Carretera: **Ciudad Valles - Tampico**

Origen			Destino			Vehículos ¹		Carga Total Transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
30-000	Tamos	VER	28-038	Tampico	TMS	409	244	59.7	3,280	11.2	2,363,109	5.9
28-038	Tampico	TMS	00-000	Tamos	VER	354	94	26.6	582	2.0	1,072,902	2.7
30-123	Pánuco	VER	28-038	Tampico	TMS	330	187	56.7	1,750	6.0	1,931,357	4.8
28-038	Tampico	TMS	30-123	Pánuco	VER	309	123	39.8	873	3.0	1,042,867	2.6
09-001	México	D.F.	28-038	Tampico	TMS	218	164	75.2	2,880	9.8	4,821,131	12.0
28-038	Tampico	TMS	24-013	Ciudad Valles	S.L.P	196	69	35.2	792	2.7	921,671	2.3
28-038	Tampico	TMS	24-028	San Luis Potosí	S.L.P	194	69	35.6	996	3.4	2,514,130	6.2
24-013	Ciudad Valles	S.L.P	28-038	Tampico	TMS	186	114	61.3	1,603	5.5	1,491,992	3.7
28-038	Tampico	TMS	09-001	México	D.F.	162	67	41.4	880	3.0	1,912,603	4.7
24-016	Ebano	S.L.P	28-038	Tampico	TMS	142	72	50.7	474	1.6	444,124	1.1
28-038	Tampico	TMS	24-016	Ebano	S.L.P	142	47	33.1	299	1.0	339,402	0.8
24-028	San Luis Potosí	S.L.P	28-038	Tampico	TMS	138	90	65.2	1,039	3.5	1,241,375	3.1
28-038	Tampico	TMS	24-040	Tamuín	S.L.P	119	19	16.0	596	2.0	653,870	1.6
24-040	Tamuín	S.L.P	28-038	Tampico	TMS	116	95	81.9	4,714	16.0	6,524,618	16.2
28-038	Tampico	TMS	30-000	Canoas	VER	116	53	45.7	257	0.9	254,447	0.6
14-039	Guadalajara	JAL	28-038	Tampico	TMS	104	82	78.8	1,628	5.5	3,945,387	9.8
28-038	Tampico	TMS	14-039	Guadalajara	JAL	85	39	45.9	668	2.3	1,288,698	3.2
00-000	Moralillo	VER	00-000	Tamos	VER	77	22	28.6	126	0.4	105,649	0.3
28-038	Tampico	TMS	30-193	Veracruz	VER	64	27	42.2	364	1.2	604,063	1.5
30-000	Tamos	VER	30-000	Moralillo	VER	63	39	61.9	252	0.9	136,657	0.3
30-193	Veracruz	VER	28-038	Tampico	TMS	56	35	62.5	723	2.5	470,917	1.2
24-040	Tamuín	S.L.P	30-000	Moralillo	VER	48	48	100.0	2,151	7.3	1,817,244	4.5
28-038	Tampico	TMS	30-155	Tantoyuca	VER	43	20	46.5	189	0.6	188,388	0.5
00-000	El Prieto	VER	24-040	Tamuín	S.L.P	42	0	0.0	0	0.0	0	0.0
28-009	Ciudad Madero	TMS	24-013	Ciudad Valles	S.L.P	42	31	73.8	774	2.6	968,868	2.4
09-001	México	D.F.	28-003	Altamira	TMS	39	28	71.8	384	1.3	1,270,516	3.2
28-003	Altamira	TMS	09-001	México	D.F.	37	19	51.4	416	1.4	954,282	2.4
24-013	Ciudad Valles	S.L.P	28-009	Ciudad Madero	TMS	31	12	38.7	295	1.0	544,499	1.4
24-016	Ebano	S.L.P	28-003	Altamira	TMS	31	16	51.6	197	0.7	208,759	0.5
28-003	Altamira	TMS	00-000	Cacalilao	VER	31	14	45.2	215	0.7	296,752	0.7
Total para los 30 principales pares O-D						3,924	1,939	49.4	29,395	100.0	40,330,274	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						60.6	56.0		49.9		54.0	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.
2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.
3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 67:

Carretera:

San José

Pachuca - Tulancingo

Origen			Destino		Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
13-077	Tulancingo de Bravo	HGO	13-000	San José	HGO	904	402	44.5	2,370	5.7	2,475,357	4.9
09-001	México	D.F.	13-077	Tulancingo de Bravo	HGO	770	429	55.7	3,381	8.1	5,177,822	10.2
13-000	San José	HGO	13-077	Tulancingo de Bravo	HGO	708	227	32.1	1,180	2.8	1,440,170	2.8
13-077	Tulancingo de Bravo	HGO	09-001	México	D.F.	694	334	48.1	2,653	6.4	3,672,833	7.2
13-077	Tulancingo de Bravo	HGO	13-048	Pachuca de Soto	HGO	603	296	49.1	2,203	5.3	2,549,468	5.0
13-048	Pachuca de Soto	HGO	13-077	Tulancingo de Bravo	HGO	568	324	57.0	3,241	7.8	3,443,438	6.8
09-001	México	D.F.	30-131	Poza Rica de Hidalgo	VER	502	162	32.3	1,365	3.3	1,913,957	3.8
30-131	Poza Rica de Hidalgo	VER	09-001	México	D.F.	490	400	81.6	5,160	12.4	4,834,930	9.5
28-038	Tampico	TMS	09-001	México	D.F.	365	232	63.6	4,443	10.6	8,806,069	17.3
09-001	México	D.F.	28-038	Tampico	TMS	318	223	70.1	2,495	6.0	4,641,705	9.1
30-160	Temapache	VER	09-001	México	D.F.	251	241	96.0	3,354	8.0	1,801,253	3.5
30-189	Tuxpam	VER	09-001	México	D.F.	163	137	84.0	2,651	6.3	1,553,959	3.1
09-001	México	D.F.	30-189	Tuxpam	VER	122	50	41.0	366	0.9	837,885	1.7
13-077	Tulancingo de Bravo	HGO	13-057	Singulucan	HGO	122	56	45.9	254	0.6	210,178	0.4
09-001	México	D.F.	30-160	Temapache	VER	80	25	31.3	127	0.3	192,355	0.4
09-001	México	D.F.	21-071	Huachinango	PUE	78	34	43.6	245	0.6	325,515	0.6
13-057	Singulucan	HGO	13-077	Tulancingo de Bravo	HGO	73	40	54.8	160	0.4	108,389	0.2
21-071	Huachinango	PUE	09-001	México	D.F.	73	48	65.8	460	1.1	475,291	0.9
28-003	Altamira	TMS	09-001	México	D.F.	70	59	84.3	1,510	3.6	3,003,415	5.9
13-077	Tulancingo de Bravo	HGO	29-006	Calpulalpan	TLX	67	36	53.7	509	1.2	478,765	0.9
30-193	Veracruz	VER	09-001	México	D.F.	61	54	88.5	685	1.6	538,537	1.1
09-001	México	D.F.	30-193	Veracruz	VER	55	18	32.7	175	0.4	438,116	0.9
09-001	México	D.F.	21-197	Xicotepec	PUE	54	22	40.7	144	0.3	212,244	0.4
21-057	Honey	PUE	09-001	México	D.F.	54	43	79.6	617	1.5	348,960	0.7
21-197	Xicotepec	PUE	09-001	México	D.F.	54	41	75.9	651	1.6	414,227	0.8
13-083	Zempoala	HGO	13-077	Tulancingo de Bravo	HGO	50	47	94.0	621	1.5	128,735	0.3
21-071	Huachinango	PUE	13-048	Pachuca de Soto	HGO	50	24	48.0	177	0.4	219,496	0.4
13-002	Acaxochitlán	HGO	09-001	México	D.F.	45	27	60.0	95	0.2	130,633	0.3
30-131	Poza Rica de Hidalgo	VER	13-048	Pachuca de Soto	HGO	45	30	66.7	291	0.7	172,160	0.3
13-048	Pachuca de Soto	HGO	30-131	Poza Rica de Hidalgo	VER	44	20	45.5	164	0.4	209,801	0.4
Total para los 30 principales pares O-D						7,533	4,081	54.2	41,745	100.0	50,755,661	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						67.7	65.2		59.2		64.7	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1990.

Principales Pares O-D

Estación 68:

Champotón

Carretera:

Cd.del Carmen - Campeche

Origen				Destino		Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹			
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
09-001	México	D.F.	31-050	Merida	YUC	350	298	85.1	3,463	16.0	10,241	19.4
31-050	Merida	YUC	09-001	México	D.F.	239	152	63.6	2,908	13.4	6,094	11.5
04-009	Escárcega	CAM	04-004	Champotón	CAM	166	94	56.6	986	4.6	2,207	4.2
04-004	Champotón	CAM	04-009	Escárcega	CAM	148	72	48.6	718	3.3	2,758	5.2
04-002	Campeche	CAM	04-009	Escárcega	CAM	144	79	54.9	871	4.0	1,804	3.4
31-050	Merida	YUC	27-004	Centro	SON	139	98	70.5	2,056	9.5	2,252	4.3
04-004	Champotón	CAM	04-000	Chulina	CAM	128	51	39.8	439	2.0	1,354	2.6
04-009	Escárcega	CAM	04-002	Campeche	CAM	125	69	55.2	907	4.2	10,246	19.4
04-000	Reforma Agraria	CAM	04-004	Champotón	CAM	107	47	43.9	397	1.8	571	1.1
27-004	Centro	SON	31-050	Merida	YUC	80	65	81.3	665	3.1	1,059	2.0
04-002	Campeche	CAM	04-000	Santa María Xcaba	CAM	63	38	60.3	424	2.0	830	1.6
31-050	Merida	YUC	04-009	Escárcega	CAM	61	41	67.2	556	2.6	1,288	2.4
04-000	Candelaria	CAM	04-002	Campeche	CAM	49	22	44.9	227	1.0	511	1.0
04-009	Escárcega	CAM	31-050	Merida	YUC	49	27	55.1	256	1.2	682	1.3
04-000	Sihochac	CAM	04-000	Candelaria	CAM	40	26	65.0	434	2.0	664	1.3
31-050	Merida	YUC	30-118	Orizaba	VER	38	36	94.7	873	4.0	1,490	2.8
04-002	Campeche	CAM	23-004	Othón P. Blanco	Q R	32	30	93.8	1,184	5.5	515	1.0
23-004	Othón P. Blanco	Q R	04-002	Campeche	CAM	31	8	25.8	266	1.2	783	1.5
09-001	México	D.F.	04-002	Campeche	CAM	30	23	76.7	240	1.1	607	1.1
19-039	Monterrey	N.L.	31-050	Merida	YUC	28	23	82.1	338	1.6	486	0.9
09-001	México	D.F.	23-005	Benito Juárez	Q R	27	23	85.2	189	0.9	662	1.3
30-193	Veracruz	VER	31-050	Merida	YUC	27	18	66.7	267	1.2	519	1.0
31-050	Merida	YUC	14-039	Guadalajara	JAL	26	22	84.6	584	2.7	514	1.0
31-050	Merida	YUC	30-193	Veracruz	VER	26	14	53.8	456	2.1	1,659	3.1
31-050	Merida	YUC	07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	25	21	84.0	309	1.4	689	1.3
31-050	Merida	YUC	21-114	Puebla	PUE	25	22	88.0	609	2.8	652	1.2
31-050	Merida	YUC	30-039	Coatzacoalcos	VER	25	13	52.0	220	1.0	403	0.8
04-007	Palizada	CAM	04-004	Champotón	CAM	24	21	87.5	250	1.2	91	0.2
07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	31-050	Merida	YUC	23	18	78.3	270	1.2	827	1.6
22-014	Querétaro	QRO	31-050	Merida	YUC	23	21	91.3	293	1.4	387	0.7
Total para los 30 principales pares O-D						2,298	1,492	64.9	21,653	100.0	52,842	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						70.4	69.4		66.5		72.9	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1995.

Principales Pares O-D

Estación 69:

Carretera:

Villamar

Cd. Del Carmen - Campeche

Origen			Destino			Vehículos		Carga Total Transportada¹				
Clave²	Población	Entidad	Clave²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor³	%
04-003	Carmen	CAM	04-002	Campeche	CAM	114	84	73.7	920	6.3	1,494	7.0
31-050	Mérida	Yucatán	04-003	Carmen	CAM	106	98	92.5	2,116	14.5	2,670	12.5
04-002	Campeche	CAM	04-003	Carmen	CAM	92	86	93.5	1,876	12.9	3,266	15.3
04-003	Carmen	CAM	31-050	Mérida	Yucatán	89	54	60.7	434	3.0	937	4.4
04-000	Isla de Aguada	CAM	04-000	Chulina	CAM	77	57	74.0	1,418	9.7	746	3.5
04-004	Champotón	CAM	04-000	Isla de Aguada	CAM	55	42	76.4	786	5.4	734	3.4
04-000	Sabancuy	CAM	04-002	Campeche	CAM	51	38	74.5	481	3.3	415	1.9
31-050	Mérida	Yucatán	27-004	Centro	SON	42	39	92.9	1,048	7.2	1,955	9.1
04-000	Punta Xen	CAM	04-004	Champotón	CAM	41	31	75.6	255	1.8	469	2.2
04-004	Champotón	CAM	04-004	Champotón	CAM	36	23	63.9	184	1.3	942	4.4
31-050	Mérida	Yucatán	09-001	México	D.F.	34	30	88.2	806	5.5	2,709	12.7
04-002	Campeche	CAM	04-000	Sabancuy	CAM	33	23	69.7	404	2.8	380	1.8
09-001	México	D.F.	31-050	Mérida	Yucatán	31	25	80.6	563	3.9	1,079	5.0
27-004	Centro	SON	31-050	Mérida	Yucatán	28	25	89.3	362	2.5	835	3.9
04-000	Seybaplaya	CAM	04-003	Carmen	CAM	27	27	100.0	439	3.0	315	1.5
04-009	Escárcega	CAM	04-000	Playa Guadalupe	CAM	17	17	100.0	578	4.0	237	1.1
31-050	Mérida	Yucatán	04-000	Isla de Aguada	CAM	14	13	92.9	276	1.9	231	1.1
04-004	Champotón	CAM	04-003	Carmen	CAM	13	11	84.6	216	1.5	228	1.1
04-003	Carmen	CAM	04-000	Chulina	CAM	12	4	33.3	41	0.3	86	0.4
04-000	Sabancuy	CAM	31-050	Mérida	Yucatán	10	7	70.0	23	0.2	205	1.0
04-009	Escárcega	CAM	04-003	Carmen	CAM	10	10	100.0	468	3.2	304	1.4
31-050	Mérida	Yucatán	21-114	Puebla	Puebla	9	9	100.0	309	2.1	485	2.3
04-002	Campeche	CAM	27-004	Centro	SON	8	7	87.5	61	0.4	40	0.2
31-050	Mérida	Yucatán	30-118	Orizaba	VER	8	8	100.0	323	2.2	197	0.9
04-000	Isla de Aguada	CAM	04-009	Escárcega	CAM	7	2	28.6	2	0.0	1	0.0
27-004	Centro	SON	04-002	Campeche	CAM	7	6	85.7	52	0.4	28	0.1
04-003	Carmen	CAM	04-009	Escárcega	CAM	6	3	50.0	13	0.1	59	0.3
09-001	México	D.F.	23-005	Benito Juárez	Q R	6	5	83.3	51	0.3	251	1.2
27-004	Centro	SON	04-004	Champotón	CAM	5	2	40.0	33	0.2	11	0.1
04-000	Sabancuy	CAM	31-059	Progreso	Yucatán	4	4	100.0	9	0.1	89	0.4
Total para los 30 principales pares O-D						992	790	79.6	14,546	100.0	21,395	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						86.8	86.0		86.1		77.4	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1995.

Principales Pares O-D

Estación 70:
Carretera:Rancho el Rodeano
La Tinaja – Santa Cruz

Origen			Destino			Vehículos ¹			Carga Total Transportada ³			
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
09-001	México	D.F.	31-050	Mérida	YUC	311	270	86.8	4,418	9.1	12,890	11.9
09-001	México	D.F.	27-004	Centro	SON	298	262	87.9	3,243	6.7	10,218	9.5
27-004	Centro	SON	09-001	México	D.F.	286	198	69.2	2,725	5.6	5,246	4.9
09-001	México	D.F.	30-039	Coatzacoalcos	VER	246	130	52.8	1,827	3.7	5,166	4.8
30-039	Coatzacoalcos	VER	09-001	México	D.F.	241	195	80.9	5,180	10.6	9,660	9.0
20-184	San Juan Bautista Tuxtepec	OAX	09-001	México	D.F.	223	166	74.4	3,489	7.2	3,567	3.3
09-001	México	D.F.	07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	197	173	87.8	2,374	4.9	6,597	6.1
09-001	México	D.F.	20-184	San Juan Bautista Tuxtepec	OAX	193	168	87.0	2,435	5.0	4,924	4.6
31-050	Mérida	YUC	09-001	México	D.F.	179	135	75.4	2,731	5.6	3,457	3.2
07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	09-001	México	D.F.	173	131	75.7	1,794	3.7	4,760	4.4
07-089	Tapachula	CHPS	09-001	México	D.F.	146	123	84.2	2,355	4.8	4,333	4.0
30-174	Tierra Blanca	VER	30-000	La Tinaja	VER	143	85	59.4	1,036	2.1	2,418	2.2
09-001	México	D.F.	07-089	Tapachula	CHPS	129	110	85.3	1,388	2.8	3,351	3.1
30-108	Minatitlán	VER	09-001	México	D.F.	110	83	75.5	2,253	4.6	5,042	4.7
09-001	México	D.F.	23-005	Benito Juárez	Q.R.	109	97	89.0	1,402	2.9	4,045	3.7
30-193	Veracruz	VER	30-174	Tierra Blanca	VER	107	59	55.1	627	1.3	997	0.9
09-001	México	D.F.	30-108	Minatitlán	VER	105	50	47.6	632	1.3	1,780	1.6
30-000	La Tinaja	VER	30-174	Tierra Blanca	VER	105	60	57.1	484	1.0	2,400	2.2
30-174	Tierra Blanca	VER	09-001	México	D.F.	98	68	69.4	1,040	2.1	3,299	3.1
30-174	Tierra Blanca	VER	30-193	Veracruz	VER	97	53	54.6	482	1.0	1,189	1.1
09-001	México	D.F.	30-174	Tierra Blanca	VER	95	61	64.2	646	1.3	1,677	1.6
30-118	Orizaba	VER	30-174	Tierra Blanca	VER	81	49	60.5	838	1.7	1,148	1.1
20-184	San Juan Bautista Tuxtepec	OAX	30-193	Veracruz	VER	76	41	53.9	483	1.0	1,193	1.1
30-193	Veracruz	VER	20-184	San Juan Bautista Tuxtepec	OAX	76	53	69.7	846	1.7	984	0.9
21-114	Puebla	PUE	27-004	Centro	SON	75	68	90.7	1,100	2.3	1,775	1.6
30-044	Córdoba	VER	30-174	Tierra Blanca	VER	73	41	56.2	500	1.0	1,160	1.1
30-044	Córdoba	VER	20-184	San Juan Bautista Tuxtepec	OAX	65	38	58.5	422	0.9	820	0.8
27-004	Centro	SON	21-114	Puebla	PUE	61	27	44.3	402	0.8	1,043	1.0
30-174	Tierra Blanca	VER	30-118	Orizaba	VER	61	43	70.5	858	1.8	2,045	1.9
27-004	Centro	SON	30-118	Orizaba	VER	60	47	78.3	748	1.5	720	0.7
Total para los 30 principales pares O-D						4,219	3,084	73.1	48,758	100.0	107,904	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						37.4	37.6		34.6		35.5	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1995.

Principales Pares O-D

Estación 71:
Carretera:Cosamaloapan
La Tinaja - Minatitlán

Origen			Destino		Vehículos			Carga Total Transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
09-001	México	D.F.	27-004	Centro	SON	104	99	95.2	1,259	8.2	3,918	9.4
30-039	Coatzacoalcos	VER	30-193	Veracruz	VER	70	68	97.1	1,571	10.2	3,163	7.6
30-193	Veracruz	VER	27-004	Centro	SON	70	67	95.7	860	5.6	2,298	5.5
27-004	Centro	SON	09-001	México	D.F.	69	62	89.9	907	5.9	2,183	5.2
30-193	Veracruz	VER	30-039	Coatzacoalcos	VER	62	57	91.9	413	2.7	1,496	3.6
30-039	Coatzacoalcos	VER	09-001	México	D.F.	55	51	92.7	1,673	10.9	3,266	7.8
30-097	Lerdo de Tejada	VER	30-193	Veracruz	VER	55	55	100.0	762	4.9	1,163	2.8
09-001	México	D.F.	30-039	Coatzacoalcos	VER	54	44	81.5	371	2.4	1,550	3.7
30-193	Veracruz	VER	30-097	Lerdo de Tejada	VER	48	48	100.0	318	2.1	591	1.4
09-001	México	D.F.	31-050	Mérida	YUC	44	43	97.7	555	3.6	2,238	5.3
30-193	Veracruz	VER	30-141	San Andrés Tuxtla	VER	44	44	100.0	348	2.3	586	1.4
30-108	Minatitlán	VER	09-001	México	D.F.	40	34	85.0	1,226	8.0	1,697	4.1
27-004	Centro	SON	30-193	Veracruz	VER	39	38	97.4	519	3.4	830	2.0
09-001	México	D.F.	07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	33	29	87.9	312	2.0	1,360	3.2
09-001	México	D.F.	23-005	Benito Juárez	Q R	27	27	100.0	279	1.8	3,400	8.1
30-011	Alvarado	VER	30-097	Lerdo de Tejada	VER	27	27	100.0	120	0.8	603	1.4
30-108	Minatitlán	VER	30-193	Veracruz	VER	27	24	88.9	650	4.2	1,583	3.8
31-050	Mérida	YUC	09-001	México	D.F.	26	22	84.6	348	2.3	2,039	4.9
09-001	México	D.F.	30-108	Minatitlán	VER	25	23	92.0	313	2.0	1,068	2.6
30-015	Angel R. Cabada	VER	30-193	Veracruz	VER	25	25	100.0	241	1.6	477	1.1
30-193	Veracruz	VER	30-003	Acayucan	VER	25	25	100.0	192	1.2	524	1.3
23-005	Benito Juárez	Q R	09-001	México	D.F.	24	20	83.3	148	1.0	1,903	4.5
30-003	Acayucan	VER	30-193	Veracruz	VER	24	23	95.8	270	1.8	580	1.4
30-097	Lerdo de Tejada	VER	30-000	Ciénega	VER	23	23	100.0	142	0.9	356	0.9
30-193	Veracruz	VER	30-108	Minatitlán	VER	23	21	91.3	358	2.3	959	2.3
30-141	San Andrés Tuxtla	VER	30-193	Veracruz	VER	22	22	100.0	306	2.0	750	1.8
30-193	Veracruz	VER	30-015	Angel R. Cabada	VER	22	22	100.0	211	1.4	88	0.2
19-039	Monterrey	N.L.	31-050	Mérida	YUC	21	21	100.0	430	2.8	587	1.4
30-097	Lerdo de Tejada	VER	30-178	Tlaxotalpan	VER	21	21	100.0	69	0.5	141	0.3
30-077	Isla	VER	30-193	Veracruz	VER	19	19	100.0	237	1.5	468	1.1
Total para los 30 principales pares O-D						1,168	1,104	94.5	15,409	100.0	41,867	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						35.9	35.9		31.1		32.6	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1995.

Principales Pares O-D

Estación 72:

Lerdo Tejada Ciudad Acuña

Carretera:

Paso del Toro – Acayucan

Origen			Destino		Vehículos			Carga Total Transportada¹				
Clave²	Población	Entidad	Clave²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor³	%
30-097	Lerdo de Tejada	VER	30-193	Veracruz	VER	107	61	57.0	793	8.0ª	1,322	5.0
30-193	Veracruz	VER	30-097	Lerdo de Tejada	VER	107	51	47.7	330	3.3	652	2.5
30-039	Coatzacoalcos	VER	30-193	Veracruz	VER	95	70	73.7	1,511	15.3	3,008	11.4
30-193	Veracruz	VER	30-039	Coatzacoalcos	VER	86	51	59.3	351	3.5	1,129	4.3
27-004	Centro	SON	30-193	Veracruz	VER	79	40	50.6	474	4.8	1,010	3.8
30-193	Veracruz	VER	27-004	Centro	SON	73	62	84.9	781	7.9	2,133	8.0
09-001	México	D.F.	27-004	Centro	SON	61	55	90.2	434	4.4	1,403	5.3
30-193	Veracruz	VER	30-141	San Andrés Tuxtla	VER	61	44	72.1	348	3.5	586	2.2
27-004	Centro	SON	09-001	México	D.F.	60	48	80.0	529	5.3	1,373	5.2
09-001	México	D.F.	30-039	Coatzacoalcos	VER	54	29	53.7	165	1.7	616	2.3
30-011	Alvarado	VER	30-097	Lerdo de Tejada	VER	51	27	52.9	120	1.2	603	2.3
30-141	San Andrés Tuxtla	VER	30-193	Veracruz	VER	50	25	50.0	337	3.4	912	3.4
30-003	Acayucan	VER	30-193	Veracruz	VER	48	29	60.4	290	2.9	683	2.6
30-193	Veracruz	VER	30-015	Angel R.Cabada	VER	48	22	45.8	211	2.1	88	0.3
30-097	Lerdo de Tejada	VER	30-000	Chiéneqa	VER	44	23	52.3	142	1.4	356	1.3
30-193	Veracruz	VER	30-108	Minatitlán	VER	43	15	34.9	235	2.4	389	1.5
09-001	México	D.F.	31-050	Mérida	YUC	41	35	85.4	406	4.1	1,628	6.1
30-015	Angel R.Cabada	VER	30-193	Veracruz	VER	41	32	78.0	287	2.9	718	2.7
30-193	Veracruz	VER	30-003	Acayucan	VER	37	27	73.0	204	2.1	588	2.2
30-097	Lerdo de Tejada	VER	30-178	Tlactotalpan	VER	30	21	70.0	69	0.7	141	0.5
31-050	Mérida	YUC	09-001	México	D.F.	30	22	73.3	296	3.0	2,007	7.6
30-039	Coatzacoalcos	VER	09-001	México	D.F.	29	16	55.2	363	3.7	647	2.4
30-000	Chiéneqa	VER	30-097	Lerdo de Tejada	VER	28	17	60.7	39	0.4	97	0.4
23-005	Benito Juárez	Q.R.	09-001	México	D.F.	27	20	74.1	156	1.6	1,949	7.4
30-108	Minatitlán	VER	30-193	Veracruz	VER	27	21	77.8	413	4.2	1,300	4.9
09-001	México	D.F.	30-108	Minatitlán	VER	26	9	34.6	109	1.1	402	1.5
30-178	Tlactotalpan	VER	30-097	Lerdo de Tejada	VER	25	13	52.0	31	0.3	92	0.3
19-039	Monterrey	N.L.	30-039	Coatzacoalcos	VER	24	12	50.0	156	1.6	110	0.4
30-077	Isla	VER	30-193	Veracruz	VER	24	19	79.2	235	2.4	469	1.8
30-097	Lerdo de Tejada	VER	30-011	Alvarado	VER	24	19	79.2	88	0.9	86	0.3
Total para los 30 principales pares O-D						1,480	935	63.2	9,903	100.0	26,496	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						38.7	36.5		28.9		29.6	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1995.

Principales Pares O-D

Estación 73:
Carretera:La Ventosa
La Ventosa – Tepanatepec

Origen			Destino			Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹			
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
09-001	México	D.F.	07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	229	205	89.5	3,208	10.2	10,239	15.6
07-089	Tapachula	CHPS	09-001	México	D.F.	225	172	76.4	2,818	8.9	5,914	9.0
07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	09-001	México	D.F.	160	72	45.0	441	1.4	1,492	2.3
09-001	México	D.F.	07-089	Tapachula	CHPS	154	140	90.9	2,578	8.2	6,856	10.4
20-079	Salina Cruz	OAX	07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	136	124	91.2	5,544	17.6	9,512	14.5
07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	20-079	Salina Cruz	OAX	131	17	13.0	137	0.4	365	0.6
20-043	Juchitán de Zaragoza	OAX	20-327	San Pedro Tapanatepec	OAX	82	59	72.0	1,171	3.7	5,238	8.0
07-089	Tapachula	CHPS	20-079	Salina Cruz	OAX	81	20	24.7	198	0.6	865	1.3
20-093	San Andrés Lagunas	OAX	07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	77	74	96.1	2,313	7.3	538	0.8
20-079	Salina Cruz	OAX	07-089	Tapachula	CHPS	72	66	91.7	2,172	6.9	5,048	7.7
07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	20-093	San Andrés Lagunas	OAX	68	6	8.8	71	0.2	272	0.4
09-001	México	D.F.	07-089	Suchiate	CHPS	56	51	91.1	1,037	3.3	3,140	4.8
20-327	San Pedro Tapanatepec	OAX	20-043	Juchitán de Zaragoza	OAX	54	22	40.7	198	0.6	952	1.4
07-089	Tapachula	CHPS	30-039	Coatzacoalcos	VER	53	31	58.5	563	1.8	996	1.5
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	52	40	76.9	827	2.6	829	1.3
21-114	Puebla	PUE	07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	52	50	96.2	1,070	3.4	1,866	2.8
30-039	Coatzacoalcos	VER	07-089	Tapachula	CHPS	41	26	63.4	608	1.9	2,976	4.5
07-089	Tapachula	CHPS	14-039	Guadalajara	JAL	40	35	87.5	552	1.8	927	1.4
07-089	Tapachula	CHPS	28-032	Reynosa	TMS	40	37	92.5	848	2.7	1,285	2.0
07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	39	19	48.7	198	0.6	372	0.6
30-039	Coatzacoalcos	VER	07-009	Arriaga	CHPS	39	38	97.4	1,836	5.8	1,571	2.4
07-089	Tapachula	CHPS	19-039	Monterrey	N.L.	37	31	83.8	607	1.9	907	1.4
21-114	Puebla	PUE	07-089	Tapachula	CHPS	35	32	91.4	683	2.2	1,020	1.6
07-089	Tapachula	CHPS	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	34	17	50.0	174	0.6	252	0.4
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	07-089	Tapachula	CHPS	34	23	67.6	383	1.2	932	1.4
30-044	Córdoba	VER	07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	34	31	91.2	639	2.0	413	0.6
07-087	Suchiate	CHPS	09-001	México	D.F.	33	15	45.5	174	0.6	437	0.7
20-525	Santo Domingo Zanatepec	OAX	20-043	Juchitán de Zaragoza	OAX	33	18	54.5	79	0.3	98	0.1
07-089	Tapachula	CHPS	21-114	Puebla	PUE	31	19	61.3	250	0.8	263	0.4
07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	20-184	San Juan Bautista Tuxtepec	OAX	31	16	51.6	125	0.4	160	0.2
Total para los 30 principales pares O-D						2,183	1,506	69.0	31,503	100.0	65,736	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						40.9	42.5		47.9		45.3	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1995.

Principales Pares O-D

Estación 74:

El Viejón

Carretera:

Poza Rica – Veracruz

Origen			Destino		Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
30-000	San Rafael	VER	30-000	Tinajitas	VER	138	58	42.0	455	2.7	1,368	4.4
30-131	Poza Rica de Hidalgo	VER	30-193	Veracruz	VER	118	64	54.2	934	5.6	1,357	4.3
30-193	Veracruz	VER	30-131	Poza Rica de Hidalgo	VER	107	83	77.6	1,238	7.4	3,027	9.6
30-193	Veracruz	VER	30-000	Palma Sola	VER	85	46	54.1	569	3.4	1,672	5.3
30-102	Martínez de la Torre	VER	30-193	Veracruz	VER	69	46	66.7	312	1.9	616	2.0
30-193	Veracruz	VER	19-039	Monterrey	N.L.	67	50	74.6	1,458	8.7	3,034	9.6
30-193	Veracruz	VER	30-102	Martínez de la Torre	VER	63	44	69.8	761	4.5	1,414	4.5
30-000	Tinajitas	VER	30-193	Veracruz	VER	58	37	63.8	218	1.3	640	2.0
19-039	Monterrey	N.L.	30-193	Veracruz	VER	52	44	84.6	706	4.2	1,650	5.2
07-089	Tapachula	CHPS	28-032	Reynosa	TMS	43	41	95.3	1,661	9.9	2,381	7.6
30-000	Palma Sola	VER	30-016	La Antigua	VER	41	17	41.5	84	0.5	468	1.5
30-193	Veracruz	VER	28-038	Tampico	TMS	40	26	65.0	450	2.7	875	2.8
19-039	Monterrey	N.L.	27-004	Centro	SON	38	26	68.4	538	3.2	721	2.3
30-016	Antigua, La	VER	30-000	Laguna Verde	VER	38	19	50.0	153	0.9	438	1.4
28-038	Tampico	TMS	30-193	Veracruz	VER	36	23	63.9	558	3.3	517	1.6
30-193	Veracruz	VER	30-189	Túxpam	VER	35	29	82.9	333	2.0	961	3.1
30-193	Veracruz	VER	30-114	Nautla	VER	26	19	73.1	349	2.1	686	2.2
07-089	Tapachula	CHPS	19-039	Monterrey	N.L.	25	23	92.0	726	4.3	1,072	3.4
28-038	Tampico	TMS	20-184	San Juan Bautista Tuxtepec	OAX	25	25	100.0	378	2.3	300	1.0
28-027	Nuevo Laredo	TMS	30-193	Veracruz	VER	24	17	70.8	205	1.2	390	1.2
19-039	Monterrey	N.L.	07-089	Tapachula	CHPS	23	15	65.2	214	1.3	629	2.0
19-039	Monterrey	N.L.	30-039	Coatzacoalcos	VER	22	13	59.1	280	1.7	1,074	3.4
30-039	Coatzacoalcos	VER	19-039	Monterrey	N.L.	22	20	90.9	632	3.8	1,686	5.4
19-039	Monterrey	N.L.	31-050	Merida	YUC	21	19	90.5	489	2.9	1,209	3.8
20-184	San Juan Bautista Tuxtepec	OAX	28-038	Tampico	TMS	21	21	100.0	762	4.5	815	2.6
30-118	Orizaba	VER	30-131	Poza Rica de Hidalgo	VER	21	20	95.2	836	5.0	471	1.5
30-189	Túxpam	VER	30-193	Veracruz	VER	21	13	61.9	276	1.6	142	0.5
27-004	Centro	SON	19-039	Monterrey	N.L.	20	15	75.0	494	2.9	1,429	4.5
27-004	Centro	SON	30-131	Poza Rica de Hidalgo	VER	18	18	100.0	496	3.0	268	0.9
30-087	Xalapa	VER	30-000	Palma Sola	VER	18	11	61.1	186	1.1	131	0.4
Total para los 30 principales pares O-D						1,335	902	67.6	16,751	100.0	31,440	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						38.0	36.1		32.8		29.3	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1995.

Principales Pares O-D

Estación 75:

Calpulalpan

Carretera:

Los Reyes – Zacatepec

Origen			Destino		Vehículos ¹			Carga Total Transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
30-193	Veracruz	VER	09-001	México	D.F.	1,561	1,078	69.1	17,677	21.5	33,176	20
09-001	México	D.F.	30-193	Veracruz	VER	1,530	820	53.6	10,825	13.2	27,987	16.9
09-001	México	D.F.	21-114	Puebla	PUE	969	555	57.3	6,566	8.0	15,190	9.2
21-114	Puebla	PUE	09-001	México	D.F.	906	430	47.5	6,911	8.4	10,844	6.5
NO REGISTRADOS												
09-001	México	D.F.	29-005	Apizaco	TLX	563	302	53.6	3,859	4.7	5,880	3.6
29-005	Apizaco	TLX	09-001	México	D.F.	537	297	55.3	3,163	3.9	5,846	3.5
09-001	México	D.F.	29-033	Tlaxcala	TLX	405	207	51.1	2,025	2.5	4,837	2.9
29-033	Tlaxcala	TLX	09-001	México	D.F.	352	196	55.7	2,507	3.1	5,767	3.5
29-006	Calpulalpan	TLX	29-033	Tlaxcala	TLX	271	107	39.5	1,081	1.3	1,304	0.8
30-039	Coatzacoalcos	VER	09-001	México	D.F.	191	151	79.1	4,000	4.9	3,723	2.2
09-001	México	D.F.	30-087	Xalapa	VER	185	139	75.1	1,289	1.6	3,484	2.1
29-033	Tlaxcala	TLX	29-006	Calpulalpan	TLX	180	79	43.9	675	0.8	512	0.3
09-001	México	D.F.	27-004	Centro	SON	169	140	82.8	1,682	2.0	6,740	4.1
09-001	México	D.F.	30-044	Córdoba	VER	157	83	52.9	1,227	1.5	2,929	1.8
09-001	México	D.F.	31-050	Merida	YUC	151	128	84.8	2,138	2.6	4,255	2.6
27-004	Centro	SON	09-001	México	D.F.	149	100	67.1	1,426	1.7	1,920	1.2
09-001	México	D.F.	30-039	Coatzacoalcos	VER	142	73	51.4	1,290	1.6	5,152	3.1
09-001	México	D.F.	30-118	Orizaba	VER	137	61	44.5	1,028	1.3	2,333	1.4
31-050	Merida	YUC	09-001	México	D.F.	132	79	59.8	1,396	1.7	2,250	1.4
21-114	Puebla	PUE	13-048	Pachuca de Soto	HGO	131	75	57.3	932	1.1	1,628	1.0
30-087	Xalapa	VER	09-001	México	D.F.	131	48	36.6	556	0.7	2,478	1.5
30-193	Veracruz	VER	15-106	Toluca	MEX	126	86	68.3	1,541	1.9	2,715	1.6
09-001	México	D.F.	07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	125	102	81.6	1,318	1.6	2,861	1.7
13-048	Pachuca de Soto	HGO	21-114	Puebla	PUE	125	75	60.0	1,104	1.3	2,103	1.3
30-118	Orizaba	VER	09-001	México	D.F.	123	87	70.7	1,976	2.4	2,330	1.4
29-006	Calpulalpan	TLX	21-114	Puebla	PUE	118	79	66.9	1,166	1.4	1,730	1.0
29-006	Calpulalpan	TLX	29-005	Apizaco	TLX	116	46	39.7	385	0.5	593	0.4
30-193	Veracruz	VER	22-014	Querétaro	QRO	113	67	59.3	1,315	1.6	2,548	1.5
21-114	Puebla	PUE	29-006	Calpulalpan	TLX	111	71	64	749	0.9	1,034	0.6
Total para los 30 principales pares O-D						10,699	5,813	54.3	82,091	100.0	165,623	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						50.9	45.7		41.7		42.6	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1995.

Principales Pares O-D

Estación 76:

Atlacomulco

Carretera:

Toluca – Palmillas

Origen			Destino		Vehículos ¹		Carga Total Transportada ¹	
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Total	Cargados	Ton	Valor ³
15-014	Atlacomulco	MEX	15-106	Toluca	622	318	3,203	6,622
15-106	Toluca	MEX	15-014	Atlacomulco	592	398	5,530	7,886
22-014	Querétaro	QRO	15-106	Toluca	412	236	2,852	9,994
16-053	Morelia	MICH	09-001	México	406	272	3,387	6,266
09-001	México	D.F.	16-053	Morelia	341	236	2,536	6,363
15-106	Toluca	MEX	22-014	Querétaro	313	191	2,538	5,947
28-027	Nuevo Laredo	TMS	15-106	Toluca	264	222	2,744	26,221
15-014	Atlacomulco	MEX	09-001	México	251	140	1,184	3,233
09-001	México	D.F.	15-014	Atlacomulco	250	149	1,687	4,150
16-053	Morelia	MICH	15-106	Toluca	222	146	1,795	2,016
14-039	Guadalajara	JAL	15-106	Toluca	199	122	1,671	4,063
15-106	Toluca	MEX	16-053	Morelia	198	120	1,488	3,471
15-106	Toluca	MEX	28-027	Nuevo Laredo	178	124	1,778	7,907
15-106	Toluca	MEX	14-039	Guadalajara	177	136	2,225	7,317
24-028	San Luis Potosí	S.L.P.	15-106	Toluca	157	106	1,364	3,504
15-106	Toluca	MEX	19-039	Monterrey	135	91	1,568	4,198
15-014	Atlacomulco	MEX	15-042	Ixtlahuaca	132	80	422	805
19-039	Monterrey	N.L.	15-106	Toluca	120	87	1,348	3,595
15-106	Toluca	MEX	24-028	San Luis Potosí	113	76	1,112	3,946
11-007	Celaya	GTO	15-106	Toluca	107	73	821	1,501
16-102	Uruapan	MICH	09-001	México	103	87	1,277	1,533
15-106	Toluca	MEX	11-007	Celaya	97	56	751	1,368
05-030	Saltillo	COH	15-106	Toluca	89	74	994	3,723
11-020	León	GTO	15-106	Toluca	88	52	629	1,767
22-014	Querétaro	QRO	09-001	México	85	43	381	1,825
09-001	México	D.F.	16-102	Uruapan	80	55	659	1,341
15-014	Atlacomulco	MEX	15-048	Jocotitlán	76	43	331	720
14-039	Guadalajara	JAL	09-001	México	72	41	464	1,281
15-014	Atlacomulco	MEX	15-000	Pastejé	71	45	278	674
15-042	Ixtlahuaca	MEX	15-014	Atlacomulco	71	44	302	733
Total para los 30 principales pares O-D					6,021	3,863	47,317	133,970
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación					55.8	55.2	52.9	56.4

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1995.

Principales Pares O-D

Estación 77:

Carretera:

Coixtlahuaca

Cuacnopalan - Oaxaca

Origen			Destino		Vehículos ¹		Carga Total Transportada ¹					
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad	Total	Cargados	%	Ton	%	Valor ³	%
09-001	México	D.F.	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	263	241	91.6	4,344	26.3	16,011	38.7
21-114	Puebla	PUE	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	248	236	95.2	4,863	29.5	7,181	17.4
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	09-001	México	D.F.	233	97	41.6	836	5.1	2,891	7.0
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	21-114	Puebla	PUE	206	97	47.1	768	4.7	2,027	4.9
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	21-156	Tehuacán	PUE	87	36	41.4	235	1.4	837	2.0
21-156	Tehuacán	PUE	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	71	64	90.1	1,613	9.8	3,948	9.5
30-193	Veracruz	VER	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	37	36	97.3	823	5.0	2,792	6.7
30-118	Orizaba	VER	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	31	31	100.0	908	5.5	567	1.4
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	30-193	Veracruz	VER	28	12	42.9	126	0.8	411	1.0
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	30-118	Orizaba	VER	19	8	42.1	83	0.5	114	0.3
20-006	Asunción Nochixtlán	OAX	21-156	Tehuacán	PUE	15	5	33.3	27	0.2	170	0.4
19-039	Monterrey	N.L.	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	14	14	100.0	397	2.4	501	1.2
21-114	Puebla	PUE	20-006	Asunción Nochixtlán	OAX	14	14	100.0	136	0.8	330	0.8
30-044	Córdoba	VER	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	13	12	92.3	384	2.3	441	1.1
14-039	Guadalajara	JAL	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	12	12	100.0	204	1.2	694	1.7
20-006	Asunción Nochixtlán	OAX	21-114	Puebla	PUE	12	3	25.0	11	0.1	14	0.0
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	30-044	Córdoba	VER	12	7	58.3	78	0.5	426	1.0
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	29-033	Tlaxcala	TLX	10	5	50.0	36	0.2	38	0.1
20-006	Asunción Nochixtlán	OAX	09-001	México	D.F.	8	4	50.0	50	0.3	165	0.4
21-154	Tecamachalco	PUE	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	8	7	87.5	122	0.7	296	0.7
08-019	Chihuahua	CHI	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	7	7	100.0	178	1.1	306	0.7
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	21-154	Tecamachalco	PUE	7	6	85.7	30	0.2	118	0.3
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	15-106	Toluca	MEX	6	3	50.0	27	0.2	48	0.1
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	20-548	Tepelmeme Villa de Morelos	OAX	6	0	0.0	0	0.0	0	0.0
20-548	Tepelmeme Villa de Morelos	OAX	20-006	Asunción Nochixtlán	OAX	6	4	66.7	20	0.1	17	0.0
09-001	México	D.F.	07-101	Tuxtla Gutiérrez	CHPS	5	2	40.0	34	0.2	38	0.1
11-020	León	GTO	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	5	5	100.0	32	0.2	193	0.5
20-006	Asunción Nochixtlán	OAX	20-548	Tepelmeme Villa de Morelos	OAX	5	4	80.0	28	0.2	159	0.4
21-156	Tehuacán	PUE	20-006	Asunción Nochixtlán	OAX	5	5	100.0	52	0.3	92	0.2
30-087	Xalapa	VER	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	5	4	80.0	45	0.3	556	1.3
Total para los 30 principales pares O-D						1,398	981	70.2	16,490	100.0	41,379	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						87.9	87.0		86.3		88.5	

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1995.

Principales Pares O-D

Estación 78:
Carretera:Telixtlahuaca
Tehuacán – Huititzo

Origen			Destino		Entidad	Vehículos ¹		Carga Total Transportada ¹	
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población		Total	Cargados	Ton	%
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	20-000	Cuicatlan	OAX	114	57	290	18.1
20-000	Cuicatlan	OAX	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	102	46	254	15.8
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	21-156	Tehuacán	PUE	87	11	82	5.1
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	21-114	Puebla	PUE	84	14	68	4.2
20-000	El Salto	OAX	20-150	San Francisco Telixtlahuaca	OAX	49	10	15	1.0
20-150	San Francisco Telixtlahuaca	OAX	20-000	El Salto	OAX	43	8	22	1.4
21-156	Tehuacán	PUE	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	40	35	192	12.0
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	09-001	México	D.F.	33	7	38	2.4
21-114	Puebla	PUE	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	32	20	122	7.6
20-041	Huautla de Jiménez	OAX	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	25	5	10	0.6
09-001	México	D.F.	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	18	17	161	10.0
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	20-041	Huautla de Jiménez	OAX	16	13	57	3.5
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	30-193	Veracruz	VER	10	1	4	0.2
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	30-118	Orizaba	VER	9	2	1	0.1
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	20-545	Teotitlán de Flores Magón	OAX	8	7	31	1.9
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	20-294	San Pablo Huitzo	OAX	7	5	23	1.4
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	21-214	Zinacatepec	PUE	7	1	20	1.2
20-546	Teotitlán del Valle	OAX	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	7	4	2	0.1
20-000	El Salto	OAX	20-033	Guadalupe Ella	OAX	6	3	30	1.9
20-033	Guadalupe Ella	OAX	20-000	El Salto	OAX	6	2	4	0.2
20-177	San Juan Bautista Cuicatlan	OAX	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	6	6	22	1.4
21-214	Zinacatepec	PUE	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	6	6	28	1.7
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	20-546	Teotitlán del Valle	OAX	5	4	27	1.7
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	21-154	Tecamachalco	PUE	5	0	0	0.0
20-545	Teotitlán de Flores Magón	OAX	20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	5	0	0	0.0
20-043	Juchitán de Zaragoza	OAX	21-154	Tecamachalco	PUE	4	0	0	0.0
20-067	Oaxaca de Juárez	OAX	30-044	Córdoba	VER	4	1	5	0.3
20-200	San Juan Juquila Mixes	OAX	21-154	Tecamachalco	PUE	4	0	0	0.0
20-294	San Pablo Huitzo	OAX	20-000	El Moral	OAX	4	4	41	2.5
21-010	Ajalpan	PUE	20-277	Villa Sola de Vega	OAX	4	4	56	3.5
Total para los 30 principales pares O-D						750	293	1,605	100.0
Porcentaje en relación con el total de los pares O-D de la estación						84.9	81.8	76.6	33.6

1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los 4 días de la encuesta.

2. La clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

3. El valor de la carga está en dólares de 1995

CIUDAD DE MEXICO

Av. Popocatepetl 506 B
Col. Xoco
03330 México, D.F.
Tels. 688 76 29
688 76 03
Fax. 688 76 08

SANFANDILA

Km 12 de la Carretera
Querétaro-Galindo
76700 Sanfandila, Qro.
Tels. (42) 16 97 77
16 96 46
16 95 97
Fax (42) 16 96 71

Internet: <http://www.imt.mx>