

Certificación ISO 9001:2008 ‡

Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional

Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2015

José Luis Gutiérrez Hernández
Verónica Josefina Soria Anguiano
Marco Luis Dorado Pineda

Documento Técnico No. 67
Sanfandila, Qro. 2016

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE

**Estudio estadístico de campo del
autotransporte nacional
Análisis estadístico de las estaciones
instaladas en 2015**

Documento Técnico No. 67
Sanfandila, Qro. 2016

Este trabajo fue elaborado en la Coordinación de Seguridad y Operación del Transporte del Instituto Mexicano del Transporte, por José Luis Gutiérrez Hernández, Verónica Josefina Soria Anguiano y Marco Luis Dorado Pineda. La información de campo fue recopilada por la Dirección General de Servicios Técnicos, de la SCT.

Contenido

Contenido.....	v
Índice de tablas y figuras.....	vii
Resumen	xi
Abstract.....	xiii
Resumen ejecutivo	xv
1 Introducción y antecedentes.....	1
1.1 Antecedentes	1
1.1.1 Descripción general del Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional	1
1.1.1.1 Descripción de las actividades de campo	1
1.1.1.2 Descripción de los trabajos de gabinete	2
1.1.2 Estaciones instaladas en 2015	3
1.2 Objetivos de este análisis	5
1.3 Alcances específicos.....	6
2. Análisis estadístico de los datos recopilados en 2015.....	7
2.1 Número de vehículos encuestados	7
2.2 Composición vehicular	9
2.3 Edad.....	9
2.4 Porcentaje de vehículos vacíos.....	17
2.5 Peso bruto vehicular (PBV)	17
2.6 Otros datos importantes por estación	35
2.7 Pares origen-destino	41
2.8 Distancias de recorrido	42
2.9 Mercancías transportadas.....	42
3 Aspectos comparativos de la información obtenida en los diferentes años.....	47
3.1 Número de vehículos encuestados	47
3.2 Composición vehicular	47
3.3 Edad.....	47
3.4 Porcentaje de vehículos vacíos.....	50
3.5 Vehículos sobrecargados.....	51
3.6 Peso bruto vehicular (PBV)	52
3.7 Otros datos importantes, por estación	56
3.8 Comparación de los flujos entre estaciones próximas	56

3.9 Información nacional origen-destino	56
4 Conclusiones y recomendaciones	61
4.1 Conclusiones.....	61
4.2 Recomendaciones	62
Referencias	63
Anexo A.....	67
Anexo B.....	77
Anexo C.....	87
Anexo D.....	121

Índice de tablas y figuras

Tabla R.1	Vehículos encuestados hasta 2015.....	xvii
Figura 1.1	Ubicación de las estaciones instaladas en 2015	4
Tabla 1.1	Estaciones instaladas en 2015	5
Tabla 2.1	Vehículos encuestados hasta 2015.....	7
Tabla 2.2	Vehículos encuestados en 2015.....	8
Tabla 2.3	Porcentaje de los distintos tipos de vehículos encuestados en 2015	11
Tabla 2.4	Promedio de la edad (en años) de los distintos tipos de vehículos en 2015	13
Tabla 2.5	Porcentaje de vehículos recientes, en vías de obsolescencia y obsoletos, para los tipos más comunes en 2015.....	15
Tabla 2.6	Porcentaje de los distintos tipos de vehículos que circularon vacíos en el 2015.....	18
Tabla 2.7	Porcentaje de vehículos excedidos en Peso Bruto Vehicular en 2015	20
Tabla 2.8	Porcentaje de vehículos con sobrepeso, respecto al número de unidades cargadas en 2015	23
Tabla 2.9	Peso bruto vehicular promedio de los vehículos vacíos en 2015	25
Tabla 2.10	Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados no excedidos en 2015	27
Tabla 2.11	Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados excedidos en 2015	29
Tabla 2.12	Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados en 2015.....	31
Tabla 2.12	Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados en 2015.....	32
Tabla 2.13	Peso bruto vehicular máximo registrado en las estaciones instaladas en 2015	33
Tabla 2.13	Peso bruto vehicular máximo registrado en las estaciones instaladas en 2015	34
Tabla 2.14	Flujo diario de vehículos, de tonelaje total y de tonelaje de carga.....	36
Tabla 2.15	Distribución porcentual del peso total de carga por configuración vehicular en 2015	37
Tabla 2.16	Distribución porcentual del valor total de carga por configuración vehicular en 2015	39
Tabla 2.17	Pares origen-destino registrados en 2015	41
Tabla 3.1	Vehículos encuestados hasta 2015.....	48
Tabla 3.2	Distribución vehicular promedio anual para los vehículos más representativos	49
Tabla 3.3	Edad promedio anual para los vehículos más representativos	49

Tabla 3.4	Porcentaje de vehículos vacíos y promedio anual, vehículos representativos	50
Tabla 3.5	Porcentaje de vehículos sobrecargados y promedio anual con respecto al total	51
Tabla 3.6	Porcentaje de vehículos sobrecargados; promedio anual respecto a cargados.....	52
Tabla 3.8	Peso bruto de los vehículos cargados sin sobrepeso; promedio anual.....	53
Tabla 3.9	Peso bruto de los vehículos cargados con sobrepeso; promedio anual.....	54
Tabla 3.10	Peso bruto de todos los vehículos cargados y sobrecargados; promedio anual.....	54
Tabla 3.11	Peso bruto de todos los vehículos cargados y vacíos; promedio anual.....	55
Tabla 3.12	Peso bruto vehicular máximo registrado	55
Tabla 3.13	Distancias medias de recorrido y t-km 2001-2015.....	57
Tabla 3.14	Evolución histórica de datos estadísticos en estaciones próximas.....	59
Tabla 3.14	Evolución histórica de datos estadísticos en estaciones próximas.....	60
Tabla A.1	Estaciones de aforo	69
Tabla C.1	Principales pares O-D, Estación 331, PC Valtierra (Morelia-Salamanca)	89
Figura C.1	Principales líneas de deseo Estación Estación 331, PC Valtierra (Morelia-Salamanca)	90
Tabla C.2	Principales pares O-D, Estación 332, Cuatode (Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz)	91
Figura C.2	Principales líneas de deseo Estación 332, Cuatode (Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz)	92
Tabla C.3	Principales pares O-D, Estación 333, Pc León Guzmán (Yerbaniz-Gómez Palacio).....	93
Figura C.3	Principales líneas de deseo Estación 333, Pc León Guzmán (Yerbaniz-Gómez Palacio).....	94
Tabla C.4	Principales pares O-D, Estación 334, Salvador Urbina (Tuxtla Gutiérrez-La Angostura)	95
Figura C.4	Principales líneas de deseo Estación 334, Salvador Urbina (Tuxtla Gutiérrez-La Angostura)	96
Tabla C.5	Principales pares O-D, Estación 335, La Loma (Durango-Torreón).....	97
Figura C.5	Principales líneas de deseo Estación 335, La Loma (Durango-Torreón).....	98
Tabla C.6	Principales pares O-D, Estación 336, Juan Grijalva (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc).....	99

Figura C.6	Principales líneas de deseo Estación 336, Juan Grijalva (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)	100
Tabla C.7	Principales pares O-D, Estación 337, Mina La Platosa (Gómez Palacio-Jiménez)	101
Figura C.7	Principales líneas de deseo Estación 337, Mina La Platosa (Gómez Palacio-Jiménez)	102
Tabla C.8	Principales pares O-D, Estación 338, Pc Chiapa de Corzo (Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas)	103
Figura C.8	Principales líneas de deseo Estación 338, Pc Chiapa de Corzo (Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas)	104
Tabla C.9	Principales pares O-D, Estación 339, Pc Bermejillo (Gómez Palacio-Corralitos)	105
Figura C.9	Principales líneas de deseo Estación 339, Pc Bermejillo (Gómez Palacio-Corralitos)	106
Tabla C.10	Principales pares O-D, Estación 340, Mapimi (Bermejillo-El Palmito)	107
Figura C.10	Principales líneas de deseo Estación 340, Mapimi (Bermejillo-El Palmito)	108
Tabla C.11	Principales pares O-D, Estación 341, Agua Dulce (Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros)	109
Figura C.11	Principales líneas de deseo Estación 341, Agua Dulce (Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros)	110
Tabla C.12	Principales pares O-D, Estación 342, Parangarico (Morelia-Salamanca)	111
Figura C.12	Principales líneas de deseo Estación 342, Parangarico (Morelia-Salamanca)	112
Tabla C.13	Principales pares O-D, Estación 343, Yonthé (Portezuelo-Palmillas)	113
Figura C.13	Principales líneas de deseo Estación 343, Yonthé (Portezuelo-Palmillas)	114
Tabla C.14	Principales pares O-D, Estación 344, Apaxco (Los Reyes-El Tephé)	115
Figura C.14	Principales líneas de deseo Estación 344, Apaxco (Los Reyes-El Tephé)	116
Tabla C.15	Principales pares O-D, Estación 345, Campo Hermoso (Atlacomulco-Morelia)	117
Figura C.15	Principales líneas de deseo Estación 345, Campo Hermoso (Atlacomulco-Morelia)	118
Tabla C.16	Principales pares O-D, Estación 346, San Cristóbal (Los Reyes-Zacatepec)	119
Figura C.16	Principales líneas de deseo Estación 346, San Cristóbal (Los Reyes-Zacatepec)	120

Tabla D.1	Mercancías transportadas, Estación 331, PC Valtierra (Morelia-Salamanca)	123
Tabla D.2	Mercancías transportadas, Estación 332, Cuatode (Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz)	124
Tabla D.3	Mercancías transportadas, Estación 333, Pc León Guzmán (Yerbaniz-Gómez Palacio)	125
Tabla D.4	Mercancías transportadas, Estación 334, Salvador Urbina (Tuxtla Gutiérrez-La Angostura)	126
Tabla D.5	Mercancías transportadas, Estación 335, La Loma (Durango-Torreón)	127
Tabla D.6	Mercancías transportadas, Estación 336, Juan Grijalva (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)	128
Tabla D.7	Mercancías transportadas, Estación 337, Mina La Platosa (Gómez Palacio-Jiménez)	129
Tabla D.8	Mercancías transportadas, Estación 338, Pc Chiapa de Corzo (Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas)	130
Tabla D.9	Mercancías transportadas, Estación 339, Pc Bermejillo (Gómez Palacio-Corralitos)	131
Tabla D.10	Mercancías transportadas, Estación 340, Mapimi (Bermejillo-El Palmito)	132
Tabla D.11	Mercancías transportadas, Estación 341, Agua Dulce (Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros)	133
Tabla D.12	Mercancías transportadas, Estación 342, Parangarico (Morelia-Salamanca)	134
Tabla D.13	Mercancías transportadas, Estación 343, Yonthé (Portezuelo-Palmillas)	135
Tabla D.14	Mercancías transportadas, Estación 344, Apaxco (Los Reyes-El Tephé)	136
Tabla D.15	Mercancías transportadas, Estación 345, Campo Hermoso (Atlacomulco-Morelia)	137
Tabla D.16	Mercancías transportadas, Estación 346, San Cristóbal (Los Reyes-Zacatepec)	138

Resumen

El presente documento técnico es el vigésimo cuarto publicado dentro de la línea de investigación denominada Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional. Muestra una breve descripción de la metodología de recopilación de datos correspondientes a los vehículos de carga que circulan por dieciséis estaciones de exploración, instaladas en 2015, por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) en la Red Carretera Federal. Presenta un análisis estadístico de la información recabada para las diferentes estaciones del cual se obtuvo: I) características de los vehículos explorados (tipo o clasificación, modelo, edad y peso bruto vehicular); II) características de la carga transportada (tipo, cantidad e indicador de valor); III) datos de los viajes (poblaciones y entidades origen-destino y sus correspondientes distancias de recorrido). Incluye tablas-resumen de los resultados del análisis, así como análisis comparativos de información de 2000 a 2015.

El trabajo de exploración descrito es realizado, año con año, en un número variable de estaciones. En 1992 fue investigado el menor número de estaciones (tres); y en 1994, el mayor (veintisiete). En 2015, fueron instaladas diez estaciones distribuidas en los estados de Chiapas, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala.

Abstract

The present technical document is the twenty-four published corresponding to the research line denominated “Statistic Field Study of Domestic Road Transportation”. The document presents a brief description of the methodology that has been used for the compilation of data of the vehicles traveling through ten survey stations installed in 2015 for Mexican Ministry of Communications and Transports (SCT), on important roads of Federal Road Network. A statistical analysis of the collected information is shown. The following data are presented for the different stations: (I) characteristics of the explored vehicles (type or classification, model, age, nationality and gross vehicular weight), (II) characteristics of the transported load (type, amount and value indicator), and (III) data about the trips (origin and destination). This document presents summary charts of the results of the analysis carried out. Comparative analysis of the information obtained in each one of the studied years (1991-2015), are also shown.

The exploration work has been carried out, year by year, in a variable number of annual stations. In 1992 the minor number of stations (three) was explored and in 1994 the higher number was explored (twenty seven). In 2015, the sixteen survey stations were located on roads of the states Chiapas, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Mexico, Michoacan, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala.

Resumen ejecutivo

En 1991, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) inició un estudio denominado, formalmente, Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional; el cual tuvo en sus etapas iniciales el nombre de “Estudio de Pesos y Dimensiones de los Vehículos de Carga que Circulan por las Carreteras Mexicanas”. El estudio estadístico buscaba generar datos sobre las características de unidades de carga que circulan por las carreteras, tipos de carga transportados, origen-destino de los viajes y algunas particularidades acerca de las condiciones de estos traslados. Analizó la información de las dieciséis estaciones instaladas durante 2015. Su ubicación, así como la contratación y supervisión de los trabajos de campo estuvieron a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos de la SCT.

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

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

Para lograr lo anterior, realizaron dos tipos de trabajo: uno de campo y otro de gabinete. La exploración de campo, fue hecha en sitios específicos o estaciones localizadas en toda la red, donde el objetivo era captar todos aquellos vehículos de carga que circulen por ellas, las veinticuatro horas, cuatro días consecutivos (de martes a viernes). En primer lugar, fue aplicada una encuesta a los conductores, posteriormente las unidades fueron pesadas y, en ocasiones, medidas. Hasta 2015 habían sido instaladas trescientas treinta estaciones, mediante la aplicación de una encuesta de origen-destino y peso de vehículos. Solo en las estaciones instaladas en 1991 y 1996 fueron asentadas las dimensiones. Aunque resultaría conveniente que los vehículos fueran medidos cada cinco años (los terminados en 1 y 6), desde 1996 no ha sido posible esta disposición.

Las estaciones instaladas en 2015 están en algunas carreteras de los estados de Chiapas, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala. Junto con los datos de años anteriores, podemos analizar la evolución del comportamiento del transporte de carga en esas vías.

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

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

En cuanto a los resultados, la Tabla R.1 resume el número de vehículos de carga encuestados anualmente, en las estaciones de exploración, de 1991 a 2015. El volumen de unidades que aparece corresponde al total en los cuatro días consecutivos de encuesta en cada estación.

A lo largo del estudio, hemos observado que los más representativos son los camiones unitarios de dos y tres ejes (C2 y C3), los vehículos articulados son los tractocamiones de tres ejes y semirremolque de dos o tres ejes (T3S2 y T3S3), así como los doblemente articulados con semirremolque de dos ejes y remolque de cuatro ejes (T3S2R4). Estos tipos de vehículos han mostrado distribuciones similares en cuanto a su participación. En 2015 representaron el 96% del total registrado.

Para toda la muestra explorada en 2015, la edad promedio en años de las unidades motrices fue de 12,5. De acuerdo con los datos anuales, hemos observado un bajo nivel de reposición de automotores. En 2015, la edad promedio (en años), en orden descendente para los vehículos más comunes, fue 17,2 para el C3; 12,9, para el T3S3; 12,8 para el C2; 11,8 para el T3S2; y 7,7 para el T3S2R4. Esta última configuración es la que generalmente usa tractores más nuevos.

Con respecto al porcentaje total de vehículos vacíos que circularon en 2015, los datos muestran que equivalen al 38,7; el más alto 48,6% fue en 2004. En general, este porcentaje ha estado entre 26,7 y 45%. La hipótesis ha sido que las variaciones anuales pueden ser explicadas -principalmente- por los cambios en la dinámica económica del país, o de la naturaleza estocástica de los datos, la distribución espacial anual de las estaciones y el número de vehículos registrados en ellas.

En 2015, el porcentaje de unidades con exceso de peso respecto al total de las registradas y de acuerdo con el peso bruto señalado por el reglamento vigente fue de 18,0%. Dicho porcentaje es menor al de 2013 (31,5%), el cual, a su vez, resultó mayor que el del año anterior. Llegamos a considerar que el nivel de excesos había disminuido significativamente durante los años anteriores. De manera individual, en 2015 las combinaciones T3S3, C2R2, T3S2R4 y T3S2R3 muestran los más altos porcentajes de vehículos excedidos.

Tabla R.1
Vehículos encuestados hasta 2015

Año	Estaciones exploradas	Vehículos de carga encuestados	Promedio por estación
1991	10	126 196	12 620
1992	3	34 176	11 392
1993	6	37 315	6 216
1994	27	189 007	7 000
1995	21	107 388	5 114
1996	11	65 925	5 993
1997	20	128 619	6 431
1998	13	69 506	5 347
1999	7	78 910	11 310
2000	4	52 587	13 159
2001	21	91 047	4 336
2002	12	46 602	3 884
2003	6	62 307	10 378
2004	5	8 456	1 690
2005	25	115 028	4 601
2006	14	45 099	3 221
2007	12	93 996	7 833
2008	10	61 503	6 150
2009	17	76 845	4 520
2010	20	108 505	5 425
2011	20	141 021	7 051
2012	18	120 651	6 703
2013	18	198 003	11 000
2014	10	71 140	7 114
2015	16	78 584	4 912
Total	346	2 208 416	6 383

Fuente: Elaboración propia

En lo referente a la participación de las diferentes configuraciones, en el movimiento de mercancías en cuanto a tonelaje, el automotor con mayor participación fue el T3S2, con 49,2%; T3S2R4, con 26,7%; el T3S3, con 12,3%; C3, con 5,7%; y el C2, con 3,1% del tonelaje total desplazado en las estaciones instaladas en 2015.

En cuanto a la participación de las diferentes configuraciones, en el movimiento de mercancías -en cuanto a su indicador de valor (dólares de 2011)- el automotor con mayor participación fue el T3S2, con 36,3%; C2, con 20,5%; C3, con 19,5%; T3S2R4, con 12,3%; y el T3S3, con 10,0% del indicador de valor total desplazado en 2015.

En este trabajo también se llevaron a cabo algunos análisis comparativos de la información entre 2000 y 2015. Asimismo, se presentaron valores ponderados, válidos para la muestra de ese periodo, a la vez que fueron aplicadas algunas comparaciones de los flujos de estaciones cercanas entre sí pero instaladas en años diferentes, con el propósito de observar las tendencias históricas.

Se puede concluir que:

- Hasta 2015 fueron instaladas 346 estaciones, en las cuales se exploraron 2 208 416 vehículos de carga
- Durante los veintiseis años de estudio, los vehículos más usados para el movimiento de mercancías han sido camiones unitarios C2 y C3, los tractocamiones sencillos T3S2 y T3S3 y los tractocamiones doblemente articulados T3S2R4. Estos cinco tipos han representado en todos los años más del 95% del total de automotores encuestados.
- La participación de los tractocamiones doblemente articulados -T3S2R4- ha aumentado y las de los T3S3 se ha reducido.
- En general, la edad promedio de la flota vehicular puede ser considerada como alta.
- Los vehículos de modelos más antiguos son los camiones C3.
- Las unidades más recientes son los tractores de las combinaciones T3S2R2, T3S2R4, y T3S2R3.
- La proporción de vehículos vacíos entre estaciones varía de 18,6% (Estación 333, Pc León Guzmán) a 55,2% (Estación 345, Campo Hermoso).
- La proporción de vehículos excedidos en peso bruto vehicular (18,0%), respecto al total, disminuye aumenta en el nivel del año anterior (24,2%),
- Los vehículos con mayor proporción de casos de exceso en el peso bruto vehicular son los T3S3, C3R2, T3S2R4, T3S2R3, y T3S3S2.

Con base en los resultados, recomendamos lo siguiente:

- Para reducir los porcentajes de unidades registradas -igual que “otros”, así como mejorar y ampliar las estadísticas- es conveniente clasificar las unidades de tracción, semirremolques y remolques -con sus diversas combinaciones- aun cuando no estén incluidos en el reglamento.
- Ampliar el número de estaciones de control fijas y ubicarlas en puntos clave; de acuerdo con los niveles de violación registrados en este estudio, a lo largo de veinticinco años.
- De igual manera, en la misma forma en que hemos sugerido en los anteriores informes anuales de esta investigación, reiteramos la conveniencia de continuar y mejorar el sistema de cumplimiento efectivo del reglamento vigente; en especial para los vehículos que han mostrado mayor proporción de casos de sobrepeso (T3S2R4 y T3S3).
- Repetir la exploración en los puntos estratégicos de la red, para analizar tendencias evolutivas.
- Seguir perfeccionando los procedimientos de encuesta, la calidad de los datos recabados y la planeación de la información por recabar (distribución temporal y espacial).

1 Introducción y antecedentes

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

A partir de 1991, cada año se realizan estudios en una serie de estaciones de exploración en diferentes sitios de la red carretera nacional, lo que permite obtener la información mencionada. Aquí se analizan, principalmente, la correspondiente a las dieciséis estaciones instaladas en 2015, a la vez que presentamos la introducción y los antecedentes que constituyen el punto de partida del informe.

1.1 Antecedentes

1.1.1 Descripción general del Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional

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

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

Los trabajos para lograr esta finalidad implican dos tipos de actividades: de campo y de gabinete.

1.1.1.1 Descripción de las actividades de campo

Consisten en recopilar información en las carreteras seleccionadas, mediante una encuesta. La exploración de campo ha sido realizada en sitios específicos o en estaciones distribuidas por toda la red. Para este año, en particular, han sido instaladas en carreteras de los estados de Chiapas, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala. En este año también se incluyeron algunas carreteras estatales.

En general, en las estaciones son captados todos los vehículos de carga que circulan por estas, durante las veinticuatro horas, cuatro días consecutivos (de martes a viernes). En primer lugar, se aplicó un cuestionario a los conductores; posteriormente, los vehículos fueron pesados. Hasta 2015 había 346 estaciones instaladas.

En los años 2000, 2003 y 2004 fueron colocadas menos de ocho estaciones. En 1994 fue explorada la mayor cantidad de estaciones: 27, en 2005, 25; en 1997, 2010 y 2011, 20. Sin embargo, el mayor promedio de vehículos por estación corresponde a 2000, con 13 159 vehículos por estación.

En todas las estaciones fue aplicada una encuesta de origen-destino y fueron pesados los vehículos. En las estaciones instaladas en 1991 y 1996 fueron medidas las dimensiones vehiculares (largo, ancho, alto y separaciones entre ejes).

Como en otros años, en 2015 las estaciones de campo no sólo fueron situadas para estudiar el transporte de carga, sino que también por el interés de distintas dependencias de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes se han buscado a través de estas, investigar diversos aspectos de utilidad para dichas dependencias tales como el comportamiento de la demanda en autopistas de cuota, el origen-destino de los automóviles y autobuses, entre otros.

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

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

1.1.1.2 Descripción de los trabajos de gabinete

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

Hasta la fecha, el trabajo de gabinete está dirigido principalmente a obtener 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.

- Información sobre el origen y el destino de la carga nacional (estructura de la demanda del autotransporte de carga) que pueda ser utilizada en la planeación de sistemas y servicios de transporte.
- Determinación del peso y asignación del indicador de valor de la carga, así como cuantificación de estos flujos, con el objetivo primordial de identificar los corredores homogéneos en términos de los parámetros anteriores y jerarquizar acciones de conservación en los estos.
- Estudios de tipo económico dirigidos a incrementar la productividad y eficiencia del transporte nacional.

1.1.2 Estaciones instaladas en 2015

La Figura 1.1 muestra gráficamente la ubicación de las estaciones instaladas en 2015; la tabla 1.1 señala una relación de las estaciones e indica la fecha de instalación, así como el nombre y su colocación. Una relación de todas las que fueron levantadas de 1991 a 2015 aparece en el anexo A. En la Tabla 1.1 se asignó a cada estación un número secuencial entre 331 y 346, lo que representa la nomenclatura con la que han sido identificadas las distintas estaciones, a lo largo de esta línea de investigación.

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

Durango-Torreón

Gómez Palacio-Jiménez

Los Reyes-Zacatepec

Morelia-Salamanca

Morelia-Salamanca (cuota)

Portezuelo-Palmillas

Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros

Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz

Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc

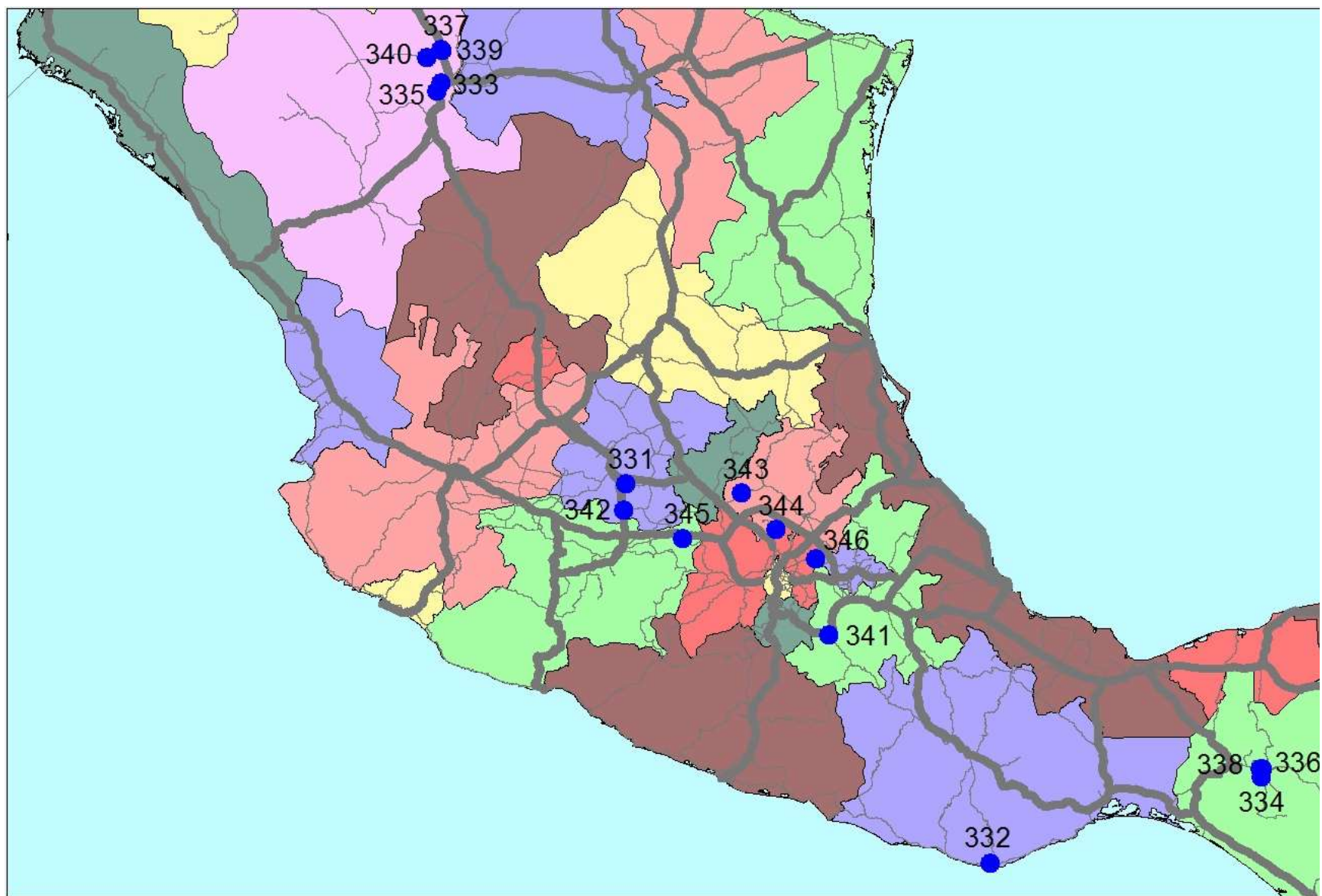


Figura 1.1
Ubicación de las estaciones instaladas en 2015

Tabla 1.1
Estaciones instaladas en 2015

Nº	Nombre	Ubicación			Fecha de realización
		Carretera	Tipo	Kilómetro	Día, mes
331	Pc Valtierra	Morelia-Salamanca	Cuota	102+580	10-13 feb
332	Cuatode	Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	Libre	205+100	17-20 feb
333	Pc León Guzmán	Yerbaniz-Gómez Palacio	Cuota	213+070	17-20 feb
334	Salvador Urbina	Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	Libre	13+200	24-27 feb
335	La Loma	Durango-Torreón	Libre	219+300	24-27 feb
336	Juan Grijalva	Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	Libre	20+400	03-06 mar
337	Mina La Platosa	Gómez Palacio-Jiménez	Libre	45+600	03-06 mar
338	Pc Chiapa de Corzo	Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	Cuota	1+150	10-13 mar
339	Pc Bermejillo	Gómez Palacio-Corralitos	Cuota	44+200	10-13 mar
340	Mapimi	Bermejillo-El Palmito	Libre	23+000	17-20 mar
341	Agua Dulce	Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	Libre	131+600	17-21 mar
342	Parangarico	Morelia-Salamanca	Libre	63+000	24-27 mar
343	Yonthé	Portezuelo-Palmillas	Libre	38+200	14-17 abr
344	Apaxco	Los Reyes-El Tephé	Libre	39+000	21-24 abr
345	Campo Hermoso	Atacomulco-Morelia	Libre	73+400	28-01 abr
346	San Cristóbal	Los Reyes-Zacatepec	Libre	48+600	05-08 abr

Fuente:Elaboración propia

1.2 Objetivos de este análisis

Objetivos particulares:

- Resumir una serie de datos generales acerca de la información recabada en las dieciséis estaciones instaladas en 2015. El análisis de la información de 1991 a 2015 fue presentado en los Documentos Técnicos anteriores a éste (refs 2-21).
- Identificar los principales movimientos de acuerdo con el número de vehículos y el tonelaje de carga.
- Cuantificar los movimientos de los diversos grupos de carga en cada estación.
- Analizar los resultados, temporal y espacialmente, para los datos de estaciones instaladas en distintos años en los mismos sitios o muy cercanamente entre sí (sobre la misma ruta).

1.3 Alcances específicos

Están comprendidos en los siguientes capítulos:

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

En el Capítulo 2 se resumen los resultados relevantes del análisis estadístico de la información recabada en las estaciones instaladas en 2015.

El Capítulo 3 compara algunos resultados relevantes de diferentes aspectos analizados de 2000 a 2015.

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

El Anexo A incluye una lista con las estaciones establecidas durante los veinticinco años de estudio.

En el Anexo B se hace referencia a la clasificación de las mercancías de acuerdo con el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías, de la Secretaría de Economía (antes de Comercio y Fomento Industrial).

El Anexo C presenta las tablas origen-destino para cada estación, con los principales pares en función del número de vehículos. También incluye la distancia recorrida, peso de la carga y las toneladas-kilómetro (t-km). Después de cada tabla o-d, agregamos una gráfica con las principales líneas de deseo para cada estación, considerando el aforo registrado en ambos sentidos.

En el Anexo D se muestra, para cada estación, una tabla con los principales grupos de mercancías transportadas, en función del peso total registrado en la estación así como el número de vehículos para cada grupo de mercancías.

2. Análisis estadístico de los datos recopilados en 2015

Se presentan los principales resultados del procesamiento de los datos recopilados en las dieciséis estaciones de exploración instaladas en 2015.

2.1 Número de vehículos encuestados

La Tabla 2.1 contiene los vehículos de carga encuestados en las estaciones de exploración entre 1991 (fecha de inicio de investigaciones de campo) y 2015, corresponde al total de unidades en el año indicado durante cuatro días de encuesta en cada estación. El total, en 2015, fue de 78 584 vehículos, con un promedio por estación de 4 912 unidades.

Tabla 2.1
Vehículos encuestados hasta 2015

Año	Estaciones exploradas	Vehículos encuestados	Promedio por estación
1991	10	126 196	12 620
1992	3	34 176	11 392
1993	6	37 315	6 216
1994	27	189 007	7 000
1995	21	107 388	5 114
1996	11	65 925	5 993
1997	20	128 619	6 431
1998	13	69 506	5 347
1999	7	78 910	11 310
2000	4	52 587	13 159
2001	21	91 047	4 336
2002	12	46 602	3 884
2003	6	62 307	10 378
2004	5	8 456	1 690
2005	25	115 028	4 601
2006	14	45 099	3 221
2007	12	93 996	7 833
2008	10	61 503	6 150
2009	17	76 845	4 520
2010	20	108 505	5 425
2011	20	141 021	7 051
2012	18	120 651	6 703
2013	18	198 003	11 000
2014	10	71 140	7 114
2015	16	78 584	4 912
Total	346	2 208 416	6 383

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 2.2 muestra, en orden descendente, el total de unidades investigadas en cada estación instalada en 2015. El número para cada una corresponde al total durante los cuatros días consecutivos. En la Estación 346 -San Cristóbal, en la carretera Los Reyes-Zacatepec- fue registrado el mayor número de automotores de carga (15 482). Ese aforo es el vigésimo mayor registrado desde 1991, el primero corresponde a la estación PC Palmillas, instalada en 2013 (59 829 vehículos) sobre la carretera México-Querétaro. El segundo mayor aforo corresponde a la estación Tepetzotlán instalada en 1997 también sobre la carretera México-Querétaro (49 045).

En la Estación Campo Hermoso, sobre la carretera Atlacomulco-Morelia, se tuvo el menor número de vehículos (728). El menor aforo registrado desde 1991 corresponde a la estación Coyamme II instalada en 2001 sobre la carretera Chihuahua-Ojinaga (208 vehículos).

Tabla 2.2
Vehículos encuestados en 2015

Estación		Carretera	Número de vehículos
Nº	Nombre		
346	San Cristóbal	Los Reyes-Zacatepec	15 482
335	La Loma	Durango-Torreón	9 010
343	Yonthé	Portezuelo-Palmillas	8 815
337	Mina La Platosa	Gómez Palacio-Jiménez	6 600
339	Pc Bermejillo	Gómez Palacio-Corralitos (cuota)	6 529
333	Pc León Guzmán	Yerbaniz-Gómez Palacio (cuota)	5 518
344	Apaxco	Los Reyes-El Tephé	5 487
341	Agua Dulce	Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	3 696
334	Salvador Urbina	Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	3 692
331	Pc Valtierra	Morelia-Salamanca (cuota)	3 626
342	Parangarico	Morelia-Salamanca	3 388
338	Pc Chiapa de Corzo	Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	3 149
332	Cuatode	Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	1 054
336	Juan Grijalva	Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	1 030
340	Mapimi	Bermejillo-El Palmito	780
345	Campo Hermoso	Atlacomulco-Morelia	728
Total			78 584

Fuente: Elaboración propia

2.2 Composición vehicular

Los vehículos de carga son clasificados de acuerdo con su configuración; en este trabajo se consideraron dieciséis tipos. No están registrados los vehículos como el tipo C4, T2S3 ni los utilizados en el transporte de autos nuevos (como los T3S2S2, T3R2 y T3R3). Cuando una unidad no corresponde con alguna de las dieciséis configuraciones, es registrada como “otros”. A este respecto, recomendamos que sea registrada la descripción de su configuración.

La Tabla 2.3 muestra la distribución porcentual vehicular en 2015. Los vehículos en mayor proporción fueron T3S2 (34,9%), C2 (23,5%), C3 (15,0%), T3S2R4 (11,4%) y T3S3 (11,3%). Sin embargo, en algunas estaciones, el T3S2R4 tiene una participación considerable, como en la estación Pc Valtierra con 33,4, Pc Bermejillo con 21,7, Pc León Guzmán con 20,9 y Yonthé con 20,4.

En conjunto, estos cinco tipos de vehículos representan el 96,1% del total encuestado en ese año.

En ocho estaciones los camiones C2 fueron los de mayor participación, en siete los T3S2 y en una los T3S2R4. Los C2 y T3S2 representan juntos 58,4% del total. En general, los porcentajes de participación de los C2 son desde 7 hasta 79%; para el C3, desde 7 hasta 30%; para el T3S2, desde 5 hasta 54%; para el T3S3, desde 0,0 hasta 16%; y para el T3S2R4, desde 0,1 hasta 33,1%.

2.3 Edad

La media de edad por tipo de vehículo, por estación y para todas las unidades registradas en 2015, aparece en la Tabla 2.4. Esta es obtenida luego de restar del año de encuesta el modelo (que corresponde únicamente a las unidades motrices). La edad promedio en 2015 fue de 12,5 años.

Considerando los resultados por estación, la menor edad promedio (8 años) corresponde a la estación 333, Pc León Guzmán (Yerbaniz–Gómez Palacio) y la mayor (16,7 años) a la estación 344, Apaxco (Los Reyes-El Tephé).

Para los vehículos más representativos, los resultados fueron:

Los C2, con la edad promedio más baja (8,3 años), corresponden a la estación Pc Chiapa de Corzo y el más alto (17,6 años) en la estación 341 Agua Dulce.

Para los C3, el promedio más bajo (10,8 años) fue obtenido en la estación Pc León Guzmán (Yerbaniz–Gómez Palacio) y el más alto (21,2 años) en la estación Agua Dulce (Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros).

Para los tractores de la configuración T3S2, el promedio más bajo (7,9 años) resultó en la estación Pc León Guzmán y el más alto 15,7 años) en la estación Apaxco (Los Reyes-El Tephé).

Para los tractores de la configuración T3S3, el promedio más bajo (9,1 años) fue obtenido en la estación Pc León Guzmán y el más alto (17,3 años) en la estación Campo Hermoso (Atlacomulco-Morelia).

Para los T3S2R4, el más bajo (6,1 años) estuvo en la estación Pc Chiapa de Corzo y el

más alto (10,5 años), en la estación Apaxco.

Incluidos todos los tipos de vehículos, la edad promedio más alta corresponde a los C3, con 17,2 años, seguidos de los T3S3, con 12,9 y los C2, con 12,8. La edad promedio más baja fue para los T3S2R4, con 7 años.

Por tipo de combinación, la edad promedio de los camiones unitarios (C2 y C3) es 14,5 años (30 240 vehículos). Para los camiones articulados (C2R2, C2R3, C3R2 y C3R3), 10,7 años (92 vehículos). Para los tractores de dos ejes con semirremolque de uno o dos ejes (T2S1 y T2S2), 13,3 años (1 615 vehículos); tractores de tres ejes con semirremolque de dos o tres ejes (T3S2 y T3S3), 11,8 años (27 477 vehículos); para los tractores de dos ejes con semirremolque de un eje y remolque de dos ejes (T2S1R2), 11,4 años (178 vehículos) y para los de tres ejes con semirremolque de uno, dos o tres ejes y remolque de dos, tres o cuatro ejes (T3S1R2, T3S2R2, T3S2R3, T3S3S2 y T3S2R4), 7,8 años (9 763 vehículos).

La edad promedio -considerando sólo la unidad de tracción- resulta para los C2 (18 483) de 12,8 años; los C3 (11 849) 17,2; los T2 (1 793) 13,1 y los T3 (46 205) 11,2 años. De acuerdo con estos resultados y con los de años anteriores, podemos observar que año con año la flota de tractores se hace más vieja y continúa reduciéndose la diferencia entre las edades promedio de los tractores y los camiones más representativos.

La Tabla 2.5 presenta, para los más comunes en 2015, la distribución en porcentajes de vehículos nuevos (de cero a cinco años); en vías de obsolescencia (mayores de cinco y hasta diez años) y obsoletos (mayores de diez años).

Para toda la muestra (el total de los vehículos registrados en las diversas estaciones), 27,3% corresponde a unidades recientes, 25,3% a aquellas en vías de obsolescencia y el 47,4% a viejos. Para los C2, C3, T3S2 y T3S3 observamos que la mayor proporción de las unidades tractivas corresponde vehículos calificados como "viejos". En forma congruente con años anteriores, los tractores T3S2R4 obtuvieron los menores porcentajes como viejos (23,5%) y mayor porcentaje de vehículos recientes 44,8%.

Considerando los promedios por estación, como resultado del procesamiento no mostrado en las tablas, las estaciones con mayor porcentaje de vehículos nuevos (incluyendo todos) fueron Pc León Guzmán (47%) y Pc Bermejillo (43%). Las de mayor porcentaje de vehículos en vías de obsolescencia resultaron Pc Chiapa de Corzo (30,9%) y Pc Valtierra (30,7%). Las estaciones con el mayor porcentaje de obsoletos son Yonthé (65%), Campo Hermoso (62%) y Salvador Urbina (59%).

Tabla 2.3
Porcentaje de los distintos tipos de vehículos encuestados en 2015

Estación		Tipo de vehículo																	Suma
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros	
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	12,7	8,8	1,2	2,3	28,7	8,2	0,4	0,3	1,6	0,2	0,7	33,1	0,1		0,2	0,6	0,9	100
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	47,2	14,6	0,2	0,8	20,4	11,1						4,6					1,1	100
333	Pc León Guzmán Yerbaniz-Gómez Palacio	9,7	9,1	0,5	1,0	44,8	9,9	1,2	0,3	0,9	0,3	0,4	20,9	0,1	0,0	0,1	0,1	0,6	100
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	62,8	13,2	0,3	0,4	9,2	9,0	0,1				0,1	4,4	0,1				0,4	100
335	La Loma Durango-Torreón	13,7	12,2	0,4	2,8	46,4	14,9	0,1	0,2	0,9	0,1	0,2	7,4	0,0		0,0	0,0	0,6	100
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	71,1	18,6	0,1	0,5	5,9	3,5						0,1					0,2	100
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	12,2	8,8	0,5	2,3	54,7	14,5	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	5,3	0,1	0,0			0,6	100
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	42,5	21,1	0,4	0,5	18,3	7,2			0,1	0,0		8,7					1,2	100

Tabla 2.3
Porcentaje de los distintos tipos de vehículos encuestados en 2015 (continuación)

Estación		Tipo de vehículo																	Suma
Nº	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros	
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	7,6	7,2	0,6	0,9	48,2	10,3	0,3	0,2	1,4	0,5	0,1	21,7				0,0	1,0	100
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	46,8	19,4	0,8	0,5	22,8	3,1	0,1				0,4	4,6					1,5	100
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	24,6	20,6	0,2	1,1	22,5	15,1	0,1	0,0	0,2	0,1		14,4			0,1		1,1	100
342	Parangarico Morelia-Salamanca	43,0	24,4	0,6	0,6	20,9	8,9	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	1,4					0,1	100
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	22,0	13,9	0,3	1,6	26,2	13,7	0,3	0,2	0,4	0,2	0,4	20,4	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	100
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	21,7	29,7	0,9	1,7	21,7	19,2	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	3,9					0,2	100
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	79,3	15,8	0,8	0,4	1,8	1,1					0,1	0,7						100
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	23,2	16,8	0,7	1,5	42,4	7,8	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	6,8			0,0	0,0	0,0	100
Todas		23,5	15,0	0,5	1,5	34,9	11,3	0,2	0,2	0,5	0,2	0,2	11,4	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	100

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

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.4
Promedio de la edad (en años) de los distintos tipos de vehículos en 2015

Estación		Tipo de vehículo																	Todos
Nº	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros	
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	10,1	13,2	11,1	12,2	10,2	10,4	10,9	9,0	8,8	8,6	6,7	6,8	15,0		8,3	9,0	8,5	9,3
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	13,9	13,5	12,0	13,1	10,5	13,7						8,0					12,2	12,8
333	Pc León Guzmán Yerbaniz-Gómez Palacio	8,8	10,8	10,8	9,1	7,9	9,1	8,7	7,3	6,3	7,5	8,0	6,0	10,8	3,0	6,7	5,9	6,8	8,0
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	16,2	16,4	15,5	14,8	12,7	17,0	13,8				18,5	9,5	4,0				13,3	15,7
335	La Loma Durango-Torreón	11,0	18,1	12,3	11,3	11,8	13,1	10,5	11,5	7,1	6,3	6,6	7,2	6,0		14,0	9,0	8,9	12,2
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	11,8	13,6	18,0	14,0	10,0	10,2						10,0					11,0	12,0
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	9,9	17,1	15,2	11,7	11,7	13,4	13,7	16,9	10,4	6,1	8,6	6,7	10,5	36,0			9,8	12,0
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	8,3	14,0	11,3	10,5	10,4	13,0			5,5	8,0		6,1					12,6	10,1

Tabla 2.4
Promedio de la edad (en años) de los distintos tipos de vehículos en 2015 (continuación)

Estación		Tipo de vehículo																	Todos
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros	
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	9,4	12,6	10,2	12,3	8,9	10,9	10,9	9,2	6,5	5,8	7,1	6,8				7,0	7,1	8,9
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	12,1	18,9	15,8	13,5	9,6	15,0	5,0				9,3	7,6					9,4	12,7
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	17,6	21,2	14,4	14,2	12,5	11,7	16,0	9,0	6,2	14,5		7,6			31,0		17,1	14,8
342	Parangarico Morelia-Salamanca	11,9	17,3	16,6	10,8	12,9	12,6	14,0	8,5	5,0	9,5	5,0	9,1					7,0	13,5
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	12,4	17,6	18,9	14,7	13,9	13,4	13,3	16,1	9,5	10,7	8,8	9,2	15,9	33,0	9,5	9,7	9,4	13,0
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	16,3	20,0	18,7	12,4	15,7	14,9	16,3	12,4	7,5	15,3	14,1	10,5					14,4	16,7
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	15,4	19,4	16,8	13,7	14,2	17,3					7,0	9,4						16,0
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	13,0	17,6	18,7	13,9	13,5	13,1	15,4	15,2	8,0	8,4	9,2	9,5			12,0	11,4	9,3	13,8
Todas		12,8	17,2	15,2	12,6	11,8	12,9	11,4	12,7	7,5	8,1	8,4	7,7	11,8	24,0	11,6	8,7	10,3	12,5

Nota: Una celda sin valor significa que no fueron registrados vehículos de ese tipo, en la estación correspondiente.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.5
Porcentaje de vehículos recientes, en vías de obsolescencia y obsoletos, para los tipos más comunes en 2015

Estación		Tipo de vehículo														
		C2			C3			T3S2			T3S3			T3S2R4		
Nº	Nombre	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10	0-5	5	>10
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	40,0	24,3	35,7	25,6	27,2	47,2	32,6	29,2	38,2	30,7	28,4	40,9	47,9	35,2	16,9
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	23,9	25,3	50,8	31,8	26,6	41,6	23,7	40,0	36,3	23,1	28,2	48,7	35,4	39,6	25,0
333	Pc León Guzmán Yerbaniz-Gómez Palacio	45,7	26,6	27,7	38,8	25,0	36,2	47,5	25,9	26,6	36,0	30,9	33,1	57,3	27,8	14,9
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	12,5	25,8	61,7	21,1	20,5	58,4	24,1	27,4	48,5	19,0	19,0	61,9	42,9	19,6	37,4
335	La Loma Durango-Torreón	30,4	29,4	40,1	15,8	18,6	65,6	27,1	24,8	48,1	23,8	21,6	54,6	50,5	28,3	21,2
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	25,8	36,6	37,6	31,8	17,7	50,5	50,8	16,4	32,8	11,1	50,0	38,9	0,0	100,0	0,0
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	34,9	29,1	35,9	18,7	18,9	62,4	27,2	25,2	47,6	21,0	23,4	55,7	56,0	26,9	17,1
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	40,4	33,8	25,9	26,2	28,8	45,0	32,5	30,2	37,3	23,5	31,9	44,7	62,2	22,2	15,6

Tabla 2.5 (continuación)
Porcentaje de vehículos recientes, en vías de obsolescencia y obsoletos, para los tipos más comunes en 2015

Estación		Tipo de vehículo														
		C2			C3			T3S2			T3S3			T3S2R4		
Nº	Nombre	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10	0-5	5	>10
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	41,8	26,3	31,9	35,3	22,6	42,1	41,6	25,3	33,1	29,4	30,3	40,3	54,0	27,2	18,8
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	25,5	31,5	43,0	14,6	18,5	66,9	28,7	38,8	32,6	8,3	16,7	75,0	33,3	33,3	33,3
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	14,0	22,0	64,1	10,8	14,3	74,9	20,5	29,2	50,3	20,8	31,5	47,8	50,7	21,5	27,9
342	Parangarico Morelia-Salamanca	29,3	26,2	44,6	18,5	17,1	64,4	25,8	21,3	52,9	23,7	22,7	53,7	36,2	34,0	29,8
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	28,3	26,1	45,6	16,2	17,9	66,0	16,6	24,2	59,2	20,5	25,3	54,3	28,2	41,2	30,6
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	20,5	18,9	60,6	11,2	15,6	73,1	13,7	19,5	66,8	15,7	20,0	64,3	23,6	39,8	36,6
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	19,8	19,6	60,7	11,3	16,5	72,2	7,7	38,5	53,8	0,0	12,5	87,5	40,0	20,0	40,0
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	25,0	25,6	49,5	15,0	18,0	66,9	18,4	23,0	58,6	22,6	24,2	53,2	34,3	32,9	32,7
Todas		26,5	26,5	47,1	18,3	19,0	62,7	27,1	24,9	48,0	22,8	24,9	52,3	44,8	31,7	23,5

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

Fuente: Elaboración propia

2.4 Porcentaje de vehículos vacíos

La Tabla 2.6 representa los porcentajes de vehículos vacíos, para cada estación y por tipo en 2015. El 26,4% corresponde a los que circulaban vacíos.

Para las configuraciones más comunes, el porcentaje de unidades vacías es: 46,8% para los C2; 43,0% para los C3; 340,7% para los T3S2; 28,9% para los T3S3; y 36,6% para los T3S2R4.

De las dieciséis estaciones exploradas, en la 333 -Pc León Guzmán en la carretera Yerbaniz-Gómez Palacio- obtuvimos el menor porcentaje: 18,6%. La Estación 345, Campo Hermoso (Atlacomulco-Morelia) alcanzó el mayor: 55,2%.

Asimismo, podemos observar algunos casos de unidades con poca participación en la distribución vehicular, en los que el porcentaje de automotores vacíos fue de 100%.

2.5 Peso bruto vehicular (PBV)

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

La Tabla 2.7 indica el porcentaje de los excedidos en peso bruto vehicular de acuerdo con el tipo, la estación y toda la muestra del 2015.

Considerando todos los registros para los vehículos registrados en las estaciones instaladas en 2015, el porcentaje de excedidos fue de 18,0%

Para los más representativos, los porcentajes de vehículos excedidos resultaron: 3,2% para los C2; 12,9% para los C3; 17,9% para los T3S2; 42,2% para los T3S3; y 31,8% para los T3S2R4. Los camiones C2 continúan siendo los de menor porcentaje de excedidos.

De todas las estaciones instaladas en 2015, la de porcentaje más alto de vehículos excedidos (28,5%) corresponde a la estación 344, Apaxco, de la carretera Los Reyes-El Tephé. La de menor porcentaje (3,6%) la estación Campo Hermoso (Atlacomulco-Morelia).

Tabla 2.6
Porcentaje de los distintos tipos de vehículos que circularon vacíos en el 2015

Estación		Tipo de vehículo																	Todos
Nº	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros	
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	35,2	32,8	43,2	36,5	35,5	26,7		63,6	39,0		19,2	33,0			100	15,0	84,4	34,0
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	38,0	32,5			35,3	29,1						33,3					100	35,8
333	Pc León Guzmán Yerbaniz-Gómez Palacio	24,9	18,9	14,3	25,5	16,7	8,6	28,8	68,8	46,9	20,0	36,4	20,9	33,3			12,5	38,2	18,6
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	35,9	24,8	25,0	14,3	30,5	23,3						25,8					100	32,4
335	La Loma Durango-Torreón	40,8	32,5	45,7	53,0	24,0	18,2		20,0	53,7	58,3	29,4	30,1	50,0			100,0	44,0	28,3
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	46,7	40,6		60,0	39,3	33,3											100	44,8
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	41,6	37,9	30,3	49,7	21,1	16,4	50,0	21,1	27,8	25,0	57,1	19,4	50,0	100			40,5	25,3
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	52,8	47,3	15,4	33,3	49,3	50,9				100		48,4					100	50,8

Tabla 2.6 (continuación)

Porcentaje de los distintos tipos de vehículos que circularon vacíos en el 2015

Estación		Tipo de vehículo																	Todos
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros	
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	42,0	27,8	29,3	42,9	21,4	13,0	28,6	38,5	61,7	29,4	33,3	25,7				100	45,5	24,7
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	57,3	58,3	66,7	100	41,0	50,0						41,7					100	53,5
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	52,4	47,0	85,7	48,8	48,1	38,8			83,3	100		48,4					100	48,3
342	Parangarico Morelia-Salamanca	52,6	51,2	36,8	45,5	48,8	46,3					100	51,1						50,6
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	44,3	41,1	50,0	47,6	42,1	32,3	52,0	45,5	75,0	60,0	44,1	48,3	10,0		50,0	33,3	40,0	42,7
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	52,8	49,4	55,8	35,1	56,3	36,1	72,7	43,8		50,0	55,6	35,6					58,3	48,4
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	55,3	61,7	33,3	33,3	30,8	37,5						40,0						55,2
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	54,8	51,7	46,2	34,5	50,8	47,7	42,9	61,1	23,1	11,1	76,0	54,6					100	51,6
Todas		46,8	43,0	40,8	42,7	34,7	28,9	32,6	43,6	49,9	33,3	41,7	36,6	24,1	33,3	44,4	21,4	66,2	38,7

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.7
Porcentaje de vehículos excedidos en Peso Bruto Vehicular en 2015

Estación		Tipo de vehículo																	Todos
Nº	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros	
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	3,3	15,9	4,5	24,7	17,6	41,9	23,1	18,2	18,6	87,5	61,5	34,1				5,0		23,3
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	2,8	3,9	50,0		9,8	7,7						18,8						5,7
333	Pc León Guzmán Yerbaniz-Gómez Palacio	5,4	14,3	21,4	21,8	23,3	66,5	16,7			46,7	31,8	39,6			33,3		29,4	28,1
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	6,6	13,5			12,3	12,7	25,0					19,6						9,1
335	La Loma Durango-Torreón	3,2	13,3	8,6	18,7	23,0	53,7	62,5	60,0	30,5	8,3	35,3	46,2	50,0				20,0	25,4
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	3,3	6,3			6,6	8,3												4,2
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	2,7	8,4	6,1	9,2	21,6	56,2	16,7	15,8	33,3	25,0		42,9	50,0				27,0	23,9
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	1,6	5,1			2,6	6,2						14,5						4,0

Tabla 2.7 (continuación)
Porcentaje de vehículos excedidos en Peso Bruto Vehicular en 2015

Estación		Tipo de vehículo																	Todos
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros	
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	0,8	7,1	12,2	7,1	16,8	61,0		15,4	8,5	17,6		41,7					7,6	24,4
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	2,7	13,9	16,7		21,9	33,3	100				100	22,2						11,7
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	2,2	6,4		4,9	6,7	16,8			16,7			14,1						8,0
342	Parangarico Morelia-Salamanca	3,8	11,3	42,1	13,6	14,5	31,0	100		100	100		29,8						11,0
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	2,3	16,6	25,0	16,6	17,1	45,6	28,0	18,2	6,3	20,0	11,8	22,8	80,0		50,0		40,0	18,9
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	4,3	29,3	23,1	28,7	28,1	49,2	27,3	18,8	100	50,0	44,4	54,2					33,3	28,5
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	0,7	10,4	33,3		30,8	50,0												3,6
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	2,2	7,5	6,6	20,0	13,2	21,5				33,3	8,0	22,0				20,0		11,0
Todas		3,2	12,9	12,8	16,9	17,9	42,2	19,1	17,3	16,4	30,3	26,9	31,8	41,4		16,7	4,8	11,3	18,0

Fuente: Elaboración propia

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

En 2015 el porcentaje de excedidos en PBV, con respecto a los cargados, fue de 29,4%. Dicho percentil para los más representativos fue: 6,0% los C2; 22,6%, los C3; 27,4% los T3S2; 59,4%, los T3S3 y 50,2%, los T3S2R4.

De todas las estaciones, la de menor porcentaje (7,6%) de excedidos -respecto a las unidades con carga- corresponde a la Estación 336, Juan Grijalva, en la carretera Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc. La de mayor porcentaje de cargados excedidos (55,1%) fue la de Apaxco, sobre la carretera Los Reyes-El Tephé.

En la Tabla 2.9 aparecen los PBV promedio de las unidades registradas como vacías en las distintas estaciones, por tipo de configuración. Para las cinco estaciones confiables, podemos observar que el PBV vacío (que es representativo de su tara) es consistente con el de los años anteriores.

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

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

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

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

Tabla 2.8
Porcentaje de vehículos con sobrepeso, respecto al número de unidades cargadas en 2015

Estación		Tipo de vehículo																	Todos
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros	
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	5,0	23,7	8,0	38,9	27,2	57,1	23,1	50,0	30,6	87,5	76,2	50,9				5,9		35,4
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	4,5	5,8	50,0		15,1	10,8						28,1						8,9
333	Pc León Guzmán Yerbaniz-Gómez Palacio	7,2	17,6	25,0	29,3	28,0	72,8	23,4			58,3	50,0	50,1			33,3		47,6	34,6
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	10,2	18,0			17,7	16,6	25,0					26,4						13,4
335	La Loma Durango-Torreón	5,5	19,8	15,8	39,8	30,3	65,6	62,5	75,0	65,8	20,0	50,0	66,1	100,0				35,7	35,4
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	6,2	10,5			10,8	12,5												7,6
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	4,7	13,5	8,7	18,2	27,4	67,2	33,3	20,0	46,2	33,3		53,2	100,0				45,5	32,0
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	3,5	9,7			5,1	12,6						28,2						8,1

Tabla 2.8 (continuación)
Porcentaje de vehículos con sobrepeso, respecto al número de unidades cargadas en 2015

Estación		Tipo de vehículo																	Todos
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros	
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	1,4	9,8	17,2	12,5	21,4	70,2		25,0	22,2	25,0		56,1					13,9	32,4
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	6,4	33,3	50,0		37,1	66,7	100				100,0	38,1						25,1
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	4,6	12,2		9,5	13,0	27,5			100			27,4						15,5
342	Parangarico Morelia-Salamanca	8,1	23,1	66,7	25,0	28,4	57,8	100		100	100		60,9						22,4
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	4,2	28,3	50,0	31,6	29,6	67,3	58,3	33,3	25,0	50,0	21,1	44,2	88,9		100		66,7	33,0
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	9,1	57,9	52,2	44,3	64,2	77,0	100	33,3	100	100	100	84,2					80,0	55,1
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	1,6	27,3	50,0		44,4	80,0												8,0
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	4,9	15,6	12,3	30,5	26,9	41,1				37,5	33,3	48,5				20,0		22,7
Todas		6,0	22,6	21,7	29,6	27,4	59,4	28,3	30,7	32,8	45,5	46,2	50,2	54,5		30,0	6,1	33,3	29,4

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.9
Peso bruto vehicular promedio de los vehículos vacíos en 2015

Estación		Tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	5,0	9,2	11,6	13,9	18,2	20,2		21,1	20,4		27,3	30,0			17,7	20,8	29,9
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	3,8	5,6			11,6	13,7						16,9					5,5
333	Pc León Guzmán Yerbaniz-Gómez Palacio	5,0	9,1	10,8	14,6	18,0	20,8	17,5	21,6	19,9	22,3	26,0	29,9	11,7			18,0	29,5
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	4,1	5,9	9,0	11,1	11,6	13,8						16,8					5,7
335	La Loma Durango-Torreón	4,8	9,3	11,7	14,0	18,1	20,4		20,8	20,2	22,6	31,0	29,9	15,8			18,0	29,4
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	2,8	5,5		10,0	11,5	13,7											5,9
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	4,8	9,4	11,2	13,9	18,2	20,6	17,2	21,5	21,6	23,2	25,9	29,3	11,6	16,9			30,9
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	3,5	5,5	10,7	10,7	11,4	13,5				17,2		16,9					5,9

Tabla 2.9 (continuación)
Peso bruto vehicular promedio de los vehículos vacíos en 2015

Estación		Tipo de vehículo																
Nº	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	4,7	9,1	11,3	13,8	18,2	20,5	15,5	21,9	20,2	22,0	29,7	30,0				19,3	30,1
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	4,6	9,7	12,4	14,5	18,4	20,2						30,6					31,4
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	3,9	5,5	10,3	10,1	11,8	13,7			16,8	17,2		16,8					5,7
342	Parangarico Morelia-Salamanca	4,8	9,4	9,9	14,9	18,0	20,7					30,4	29,6					
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	4,6	9,3	11,0	13,7	18,1	20,5	16,0	20,9	20,1	23,8	27,4	29,7	12,8		18,3	20,6	28,3
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	4,8	9,8	11,2	13,4	18,2	20,6	16,7	20,4		23,0	29,1	30,1					30,2
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	4,5	10,4	10,9	11,8	18,8	20,2						26,6					
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	4,6	10,3	11,5	14,0	18,1	20,5	15,0	21,7	19,6	23,4	28,7	30,0					30,3
Todas		4,4	9,0	11,3	13,7	17,5	19,3	16,5	21,3	20,1	22,5	28,1	28,1	13,0	16,9	17,8	19,8	19,0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.10
Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados no excedidos en 2015

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	9,5	16,6	14,0	22,9	33,1	38,7	38,0	38,6	44,2	62,3	44,4	50,3	21,8			39,8	49,0
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	8,0	15,8	23,2	23,4	27,5	37,1						51,8					
333	Pc León Guzmán Yerbaniz–Gómez Palacio	9,6	17,3	17,1	24,7	30,1	36,9	34,9	41,9	39,5	45,2	37,5	48,9	29,5	35,8	32,8	33,6	41,7
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	10,9	17,1	18,1	18,4	29,3	36,9	23,2				26,8	48,9	25,0				
335	La Loma Durango-Torreón	9,0	17,8	19,2	25,3	31,7	40,3	30,4	45,3	37,5	53,2	39,9	51,3			40,4		54,8
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	9,7	17,1	15,2	14,3	26,5	34,4						25,6					
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	9,0	16,0	18,8	22,0	31,0	40,2	28,5	39,2	46,8	45,1	41,4	51,1					51,2
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	7,2	15,4	14,6	18,7	27,1	35,6			33,7			48,6					

Tabla 2.10 (continuación)
Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados no excedidos en 2015

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	8,9	17,1	17,3	22,1	30,1	35,3	29,9	33,0	41,9	37,0	45,3	47,4					48,3
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	10,0	16,9	27,0		31,7	39,4						49,8					
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	7,1	16,6	21,8	18,7	25,6	34,5	30,2	48,8				48,7			32,7		
342	Parangarico Morelia-Salamanca	9,8	17,7	20,5	24,4	32,4	38,5		31,9				53,3					44,9
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	9,0	17,4	16,4	23,9	30,0	36,5	32,2	40,5	40,3	45,5	46,1	54,8	18,7	24,6		49,5	66,0
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	11,3	19,1	20,6	25,4	32,9	39,7		43,3				57,5					61,6
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	9,4	16,4	16,3	23,2	27,8	46,2					32,8	46,9					
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	9,5	16,8	18,3	24,5	30,8	37,4	34,0	38,8	43,7	48,1	45,9	50,3			35,1	31,0	
Todas		9,4	17,1	17,6	23,5	30,6	37,6	33,2	39,6	41,8	43,8	42,5	50,4	25,2	30,2	34,5	38,5	49,6

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.11
Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados excedidos en 2015

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	18,6	27,2	32,0	40,7	47,0	57,1	58,8	67,2	69,3	72,2	76,4	80,3				58,4	
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	20,8	31,8	28,8		47,5	54,3						69,8					
333	Pc León Guzmán Yerbaniz–Gómez Palacio	19,5	27,8	32,1	42,5	47,1	56,8	54,7			72,7	71,0	79,1			47,1		80,0
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	20,1	28,5			49,6	54,7	64,0					71,3					
335	La Loma Durango-Torreón	19,3	27,2	32,5	41,7	46,6	55,1	54,9	61,3	78,5	82,5	80,7	80,4	47,2				82,2
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	19,8	27,6			44,0	48,6											
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	19,8	27,1	31,7	42,6	46,5	55,5	50,1	62,8	82,9	82,5		81,3	40,2				81,2
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	20,9	27,6			45,9	52,6						74,2					

Tabla 2.11 (continuación)
Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados excedidos en 2015

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	19,4	27,2	31,9	44,6	46,4	56,4		56,2	72,0	75,5		79,6					85,9
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	19,2	27,3	28,1		46,3	56,2	51,2				92,7	75,1					
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	19,5	26,9		36,8	47,6	52,3			68,6			72,0					
342	Parangarico Morelia-Salamanca	19,4	27,3	32,3	45,9	47,1	56,1	48,3		65,8	77,2		78,3					
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	19,0	27,3	31,2	41,9	48,1	55,5	54,4	61,6	85,0	81,7	80,2	81,0	43,6		48,1		69,6
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	19,2	27,7	31,4	40,0	50,2	57,1	61,0	65,3	71,1	78,3	80,6	81,6					88,2
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	19,8	26,9	30,8		45,1	57,2											
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	19,3	27,5	30,3	40,2	46,8	54,7				73,7	69,2	78,5				55,6	
Todas		19,6	27,5	31,5	41,2	47,1	55,8	55,3	62,1	75,4	75,8	77,7	79,6	43,7		47,7	57,0	81,8

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.12
Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados en 2015

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	10,0	19,1	15,4	29,8	36,9	49,2	42,8	52,9	51,9	70,9	68,8	65,6	21,8			40,9	49,0
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	8,6	16,7	26,0	23,4	30,5	39,0						56,9					
333	Pc León Guzmán Yerbaniz–Gómez Palacio	10,3	19,1	20,9	29,9	34,9	51,4	39,5	41,9	39,5	61,2	54,3	64,0	29,5	35,8	37,5	33,6	59,9
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	11,9	19,1	18,1	18,4	32,9	39,8	33,4				26,8	54,8	25,0				
335	La Loma Durango-Torreón	9,6	19,7	21,3	31,8	36,2	50,0	45,7	57,3	64,5	59,1	60,3	70,5	47,2		40,4		64,6
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	10,3	18,2	15,2	14,3	28,4	36,2						25,6					
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	9,5	17,5	19,9	25,7	35,3	50,5	35,7	43,9	63,5	57,6	41,4	67,2	40,2				64,8
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	7,7	16,6	14,6	18,7	28,0	37,7			33,7			55,8					

Tabla 2.12
Peso bruto vehicular promedio de los vehículos cargados en 2015

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	9,1	18,1	19,8	24,9	33,6	50,1	29,9	38,8	48,6	46,6	45,3	65,5					53,5
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	10,5	20,4	27,6		37,1	50,6	51,2				92,7	59,5					
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	7,7	17,9	21,8	20,4	28,5	39,4	30,2	48,8	68,6			55,1			32,7		
342	Parangarico Morelia-Salamanca	10,6	19,9	28,4	29,8	36,6	48,7	48,3	31,9	65,8	77,2		68,5					44,9
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	9,4	20,2	23,8	29,6	35,3	49,3	45,2	47,5	51,5	63,6	53,3	66,4	40,9	24,6	48,1	49,5	68,4
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	12,0	24,1	26,2	31,8	44,0	53,1	61,0	50,6	71,1	78,3	80,6	77,8					82,9
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	9,6	19,3	23,6	23,2	35,5	55,0					32,8	46,9					
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	10,0	18,5	19,8	29,3	35,1	44,5	34,0	38,8	43,7	57,7	53,7	64,0			35,1	35,9	
Todas*		10,0	19,5	20,6	28,7	35,1	48,4	39,4	46,5	52,8	58,3	58,8	65,0	35,3	30,2	38,5	39,6	60,3

*No considera los datos de las estaciones 325, 326, 328, 329 ni 330

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.13
Peso bruto vehicular máximo registrado en las estaciones instaladas en 2015

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	20,4	35,4	34,5	48,3	60,5	71,6	75,5	71,6	75,9	82,5	86,2	98,3	22,8		19,2	58,4	62,1
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	25,5	36,7	28,8	32,3	60,2	66,7						73,2					6,6
333	Pc León Guzmán Yerbaniz–Gómez Palacio	22,4	32,9	37,4	47,0	60,6	72,0	71,8	45,9	50,1	77,2	89,7	98,3	34,4	35,8	47,1	42,4	92,2
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	25,7	39,1	25,9	27,4	70,7	66,8	64,0				28,5	89,0	27,2				7,0
335	La Loma Durango-Torreón	22,1	34,6	36,4	49,6	66,2	72,0	64,7	71,6	89,1	82,5	97,2	98,3	52,4		40,4	18,0	92,2
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	24,9	34,4	15,2	18,6	46,1	48,8						25,6					6,4
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	22,1	34,2	35,2	48,7	64,7	72,0	52,5	72,0	87,6	97,2	52,9	98,3	40,3	16,9			96,6
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	24,7	33,4	23,2	30,8	57,5	66,8			45,3	17,2		89,6					7,0

Tabla 2.13
Peso bruto vehicular máximo registrado en las estaciones instaladas en 2015

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	21,3	34,2	36,2	47,3	64,7	72,0	40,6	57,8	80,9	86,2	58,4	98,3				20,5	96,8
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	22,3	30,6	28,1	16,0	64,7	65,3	51,2				92,7	94,1					35,4
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	22,0	31,7	21,8	38,3	66,2	64,5	45,4	48,8	68,6	17,9		83,6			44,0		7,0
342	Parangarico Morelia-Salamanca	22,3	34,0	36,8	47,9	60,2	69,9	48,3	33,5	65,8	78,5	30,4	86,1					52,2
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	22,1	35,3	38,2	50,3	64,2	72,0	59,0	72,0	89,1	86,2	92,7	98,3	47,3	24,6	49,2	53,3	72,4
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	21,5	35,3	37,1	46,5	66,4	72,0	71,3	73,9	76,6	79,9	82,5	98,3					91,5
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	22,3	29,6	32,0	31,8	48,3	62,7					32,8	51,2					
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	22,3	34,2	34,2	50,3	66,4	69,9	47,5	52,6	55,2	92,7	71,7	98,3			37,6	55,6	34,5
Todas*		25,7	39,1	38,2	50,3	70,7	72,0	75,5	73,9	89,1	97,2	97,2	98,3	52,4	35,8	49,2	58,4	96,8

Fuente: Elaboración propia

2.6 Otros datos importantes por estación

La Tabla 2.14 muestra el flujo diario de vehículos de carga en tonelaje (tara, más peso de la carga) y tonelaje de carga para las estaciones en 2015. Las estaciones con mayor movimiento de mercancías son La Loma y San Cristobal.

El tonelaje de carga fue obtenido luego de restar a los pesos brutos vehiculares registrados en las estaciones, el peso propio (tara) de los vacíos.

Por su parte, la Tabla 2.15 contiene la distribución porcentual del total de carga registrada en las estaciones entre las diferentes configuraciones. Es evidente la mayor participación de los cinco vehículos de carga más representativos que, de forma agregada, equivalen al 96% del movimiento total de toneladas. Los que desplazan mayores porcentajes del peso total de las mercancías son los tractocamiones T3S2 (36,5%), T3S2R4 (24,4%) y los T3S3 (20,3%). En la Estación 331, Pc Valtierra (Morelia-Salamanca) los tractocamiones T3S2R4 tienen mayor participación (52,7%) que las demás clasificaciones debido a que constituyen el 33,1% de su muestra (Tabla 2.3).

La Tabla 2.16 contiene la distribución porcentual del total del valor de carga (estimado en dólares de 2011) en las estaciones entre las diferentes configuraciones. La participación conjunta de los vehículos de carga más representativos suma 98,6% del movimiento total de toneladas. Los que desplazan mayores porcentajes del valor total de las mercancías son los tractocamiones T3S2 (36,3%), C2 (20,5%) y C3 (19,5%). En la Estación 343, Yonthé (Portezuelo-Palmillas) los tractocamiones T3S2R4 tienen mayor participación (40,8%) en la distribución del valor, su participación en el aforo es de 20,4% (Tabla 2.3).

Tabla 2.14
Flujo diario de vehículos, de tonelaje total y de tonelaje de carga

Estación		Vehículos por día	Tonelaje diario	
Nº	Nombre		total	carga
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	3 871	83 924	27 196
335	La Loma Durango-Torreón	2 253	68 592	31 353
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	2 204	60 920	24 463
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	1 650	50 413	22 703
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	1 632	56 799	25 762
333	Pc León Guzmán Yerbaniz-Gómez Palacio	1 380	48 791	23 359
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	1 372	33 894	15 072
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	924	17 147	9 317
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	923	14 268	8 619
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	907	31 844	13 864
342	Parangarico Morelia-Salamanca	847	14 229	5 112
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	787	10 737	5 201
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	264	4 156	2 261
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	258	2 485	1 386
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	195	3 354	1 228
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	182	1 653	517
Todas		19 646	503 206	217 416

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.15
Distribución porcentual del peso total de carga por configuración vehicular en 2015

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
Nº	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	2,4	4,0	0,2	1,5	23,0	10,8	0,6	0,2	1,7	0,6	1,5	52,7	0,0			0,6	0,2
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	20,5	12,3	0,3	1,1	28,3	23,6						13,8					
333	Pc León Guzmán Yerbaniz–Gómez Palacio	2,2	4,6	0,2	0,7	38,6	16,0	1,0	0,1	0,5	0,4	0,4	34,3	0,1	0,0	0,1	0,1	0,7
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	35,0	14,6	0,3	0,5	15,4	20,1	0,2				0,1	13,7	0,1				
335	La Loma Durango-Torreón	2,6	6,5	0,2	1,7	46,1	24,7	0,2	0,3	1,2	0,1	0,3	15,3	0,1		0,0		0,8
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	47,5	27,2	0,1	0,4	13,3	11,2						0,4					
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	2,4	3,5	0,3	1,0	53,8	25,0	0,1	0,3	0,5	0,3	0,0	11,7	0,1				0,9
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	13,8	19,0	0,2	0,4	24,6	14,3			0,2			27,5					

Tabla 2.15 (continuación)
Distribución porcentual del peso total de carga por configuración vehicular en 2015

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	1,1	3,0	0,3	0,3	38,4	16,5	0,2	0,1	0,8	0,6	0,1	37,8					0,8
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	16,4	15,5	0,6		41,5	6,8	0,7				3,8	14,6					
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	5,1	13,7	0,0	0,7	23,2	26,9	0,1	0,1	0,1			29,9			0,1		
342	Parangarico Morelia-Salamanca	17,4	21,7	1,0	1,0	32,4	20,9	0,1	0,1	0,2	0,5		4,3					0,2
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	5,5	8,5	0,2	1,2	23,7	23,0	0,4	0,3	0,2	0,3	0,5	35,7	0,3	0,0	0,1	0,1	0,1
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	6,0	20,6	0,6	1,8	22,8	34,8	0,2	0,4	0,6	0,3	0,4	11,2					0,4
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	55,8	22,5	2,2	0,8	7,2	8,2					0,5	2,8					
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	7,2	11,2	0,5	2,2	49,6	13,1	0,1	0,1	0,3	0,4	0,1	15,0			0,0	0,1	
Todas		6,2	8,8	0,3	1,2	36,5	20,3	0,3	0,2	0,6	0,3	0,3	24,4	0,1	0,0	0,0	0,1	0,4

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.16
Distribución porcentual del valor total de carga por configuración vehicular en 2015

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	18,8	4,8	0,2	1,0	19,8	9,1	0,6	0,1	2,1	0,6	2,1	39,5	0,2			1,3	0,1
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	44,9	23,1	0,0	0,1	31,5	0,3						0,1					
333	Pc León Guzmán Yerbaniz-Gómez Palacio	6,1	5,0	0,2	0,6	48,0	10,4	2,1	0,1	0,6	0,2	0,3	25,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	14,9	36,0	0,0	0,1	26,8	20,4	0,0				0,0	1,7	0,0				
335	La Loma Durango-Torreón	5,1	6,4	0,2	1,4	50,5	22,6	0,2	0,1	0,6	0,1	0,1	11,2	0,0		0,0		1,6
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	17,5	35,7	0,0	0,0	42,3	4,5						0,0					
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	7,6	3,7	0,3	0,9	58,3	18,6	0,1	0,3	0,3	0,2	0,0	9,0	0,0				0,6
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	35,5	18,2	0,0	0,0	19,5	2,5			0,0			24,2					

Tabla 2.16 (continuación)
Distribución porcentual del valor total de carga por configuración vehicular en 2015

Estación		PBV (toneladas) por tipo de vehículo																
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	2,7	5,1	0,4	0,3	44,2	13,2	0,2	0,1	1,1	0,3	0,1	30,8					1,5
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	21,1	6,6	0,5		57,5	7,8	0,0				0,4	6,0					
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	9,0	3,0	0,0	0,1	65,0	20,5	0,0	0,0	0,0			2,4			0,0		
342	Parangarico Morelia-Salamanca	28,9	17,7	0,2	3,0	34,1	13,0	0,2	0,0	0,1	0,1		2,6					0,2
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	8,5	8,4	0,1	0,9	23,7	15,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,3	40,8	0,8	0,0	0,0	0,2	0,1
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	7,8	27,7	0,9	2,5	33,2	18,8	0,1	0,2	1,3	0,1	0,4	7,0					0,0
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	66,8	21,3	1,3	0,1	1,8	8,1					0,5	0,1					
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	11,5	14,2	0,4	2,5	49,5	11,0	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1	9,9			0,0	0,0	
Todas		20,5	19,5	0,1	0,4	36,3	10,0	0,2	0,0	0,2	0,1	0,1	12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2

Fuente: Elaboración propia

2.7 Pares origen-destino

La Tabla 2.17 contiene, en orden descendente, el número de pares origen-destino entre localidades registrado para cada estación. Podemos observar que las estaciones con mayor número de pares son: 343, Yonthé (1 825); 346, San Cristóbal (7 713) y 341, Agua Dulce (1 460). Con el menor número: 345, Campo Hermoso (440) y 340, Mapimi (196).

Tabla 2.17
Pares origen-destino registrados en 2015

Estación		Carretera	Pares O-D
Nº	Nombre		
343	Yonthé	Portezuelo-Palmillas	1 825
346	San Cristóbal	Los Reyes-Zacatepec	1 713
341	Agua Dulce	Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	1 460
333	Pc León Guzmán	Yerbaniz-Gómez Palacio	1 212
335	La Loma	Durango-Torreón	1 205
342	Parangarico	Morelia-Salamanca	1 204
344	Apaxco	Los Reyes-El Tephé	1 094
331	Pc Valtierra	Morelia-Salamanca	966
337	Mina La Platosa	Gómez Palacio-Jiménez	920
339	Pc Bermejillo	Gómez Palacio-Corralitos	812
334	Salvador Urbina	Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	802
332	Cuatode	Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	650
338	Pc Chiapa de Corzo	Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	631
336	Juan Grijalva	Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	536
345	Campo Hermoso	Atacomulco-Morelia	440
340	Mapimi	Bermejillo-El Palmito	196
Todas			12 899

Fuente: Elaboración propia

El Anexo C incluye los treinta pares origen-destino más importantes en cada una de las diez estaciones en 2015. Al respecto, los pares están en orden descendente de acuerdo con el número de viajes registrados en estos. También reporta el peso de la carga en cada par (para cada sentido). Se adiciona la distancia aproximada entre las poblaciones que forman los pares O-D y el valor t-km para cada par.

Después de cada tabla o-d, agregamos una gráfica con las principales líneas de deseo considerando el aforo en ambos sentidos de circulación.

2.8 Distancias de recorrido

Para el 80% de los registros (62 674 viajes), asignamos la distancia entre las poblaciones de origen y destino.

La Tabla 2.18 contiene la distancia media de los viajes sin carga para los vehículos registrados en 2015. Las estaciones con mayor distancia media de viajes en vacío corresponden a las estaciones 339, Pc Bermejillo (Gómez Palacio-Corralitos) con 1 010km y la 333, Pc León Guzmán (Yerbaniz-Gómez Palacio) con 969km.

En las estaciones Pc León Guzmán, La Loma, Mina La Platosa y Pc Bermejillo obtuvimos distancias promedio de viajes en vacío mayores a 600 kilómetros.

Entre las configuraciones comunes, los viajes en vacío más largos corresponden a los T3S2 con 523km y los T3S2R4 con 476km; los más cortos, los realizados por los C2 con 304km.

La Tabla 2.19 comprende la distancia media de los viajes con carga para los vehículos registrados en 2015. Las estaciones con mayor distancia media de viajes con carga también corresponden a las estaciones 339, Pc Bermejillo con 1 201km y la 337, Mina La Platosa, con 1 122km.

Entre las configuraciones comunes, los viajes con carga más largos también corresponden a los T3S2 con 946km; los más cortos son realizados por los C2 con 338km.

2.9 Mercancías transportadas

El Anexo D presenta las mercancías más importantes identificadas en cada estación. Fueron agrupadas de acuerdo con el capítulo arancelario del sistema de clasificación de mercancías de la Secretaría de Economía en el marco internacional (Anexo B de dicha clasificación). Las mercancías fueron ubicadas en forma descendente según la suma total de su peso registrado.

Tabla 2.18
Distancias medias de recorrido de viajes en vacío en 2015

Estación		Tipo de vehículo																	Todos
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros	
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	375	409	251	741	456	506		189	452		631	521			346	560	593	473
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	137	242			356	256						363					373	205
333	Pc León Guzmán Yerbaniz–Gómez Palacio	941	815	624	828	999	821	1 201	1 067	845	386	699	1 036	109			1 896	899	969
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	66	153	122	171	237	305						219					80	106
335	La Loma Durango-Torreón	701	573	1 148	502	687	520		515	605	737	399	668	1 155			2 006	390	648
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	84	152		57	380	66											46	107
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	919	822	598	887	847	670	540	229	713	756	818	886	345	818			921	840
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	132	229	164	317	260	293						251					240	196

Tabla 2.18 (continuación)
Distancias medias de recorrido de viajes en vacío en 2015

Estación		Tipo de vehículo																	Todos
Nº	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros	
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	993	959	850	842	1 115	931	527	894	1 109	689	631	903				1 445	662	1 010
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	77	83	63	63	94	149						139					75	86
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	135	178	89	424	233	252			138	450		264					187	200
342	Parangarico Morelia-Salamanca	144	195	190	161	350	217						190						207
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	466	444	423	661	556	455	523	396	841	404	502	179	25		1 192	178		414
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	52	54	80	123	69	67	49	770		58	9	60					41	62
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	82	109		380	36	91						41						87
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	290	313	579	244	359	322	118	398	132	125	254	458						339
Todas		304	332	500	546	523	379	687	597	805	493	439	476	463	818	628	981	432	415

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

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.19
Distancias medias de recorrido de viajes con carga en 2015

Estación		Tipo de vehículo																	Todos
N°	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros	
331	Pc Valtierra Morelia-Salamanca	303	347	442	472	708	499	587	1 270	521		329	500				353	511	512
332	Cuatode Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	148	299		264	412	240						480						230
333	Pc León Guzmán Yerbaniz-Gómez Palacio	912	891	682	970	1 282	780	666	838	1 192	962	1 006	1 070	638	388	717	1 446	887	1 097
334	Salvador Urbina Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	56	109	337	165	237	235	502				23	229	43					101
335	La Loma Durango-Torreón	650	682	956	783	1 117	704	946	696	561	532	461	713	515		682		829	901
336	Juan Grijalva Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	82	85			134	134						22						87
337	Mina La Platosa Gómez Palacio-Jiménez	949	906	820	1 179	1 216	974	1 274	1 258	1 338	1 178	1 335	1 120	1 108				809	1 122
338	Pc Chiapa de Corzo Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	159	267	339	283	352	294			538			322						242

Tabla 2.19 (continuación)
Distancias medias de recorrido de viajes con carga en 2015

Estación		Tipo de vehículo																	Todos
Nº	Nombre	C2	C3	T2S1	T2S2	T3S2	T3S3	T2S1R2	T3S1R2	T3S2R2	T3S2R3	T3S3S2	T3S2R4	C2R2	C2R3	C3R2	C3R3	Otros	
339	Pc Bermejillo Gómez Palacio-Corralitos	985	1 023	937	1 007	1 358	934	543	658	971	1 356	780	1 115					1 310	1 201
340	Mapimi Bermejillo-El Palmito	88	91			86	229					24	134						93
341	Agua Dulce Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	143	222		309	265	266	655		85			344						231
342	Parangarico Morelia-Salamanca	158	220	127	338	443	382	111		581	111		712					896	266
343	Yonthé Portezuelo-Palmillas	408	531	653	672	714	621	813	530	724	360	428	208	53	25	13	98	282	498
344	Apaxco Los Reyes-El Tephé	59	79	86	262	113	92	75	243		131	340	99					110	91
345	Campo Hermoso Atlacomulco-Morelia	55	75	41	130	182	66						140						61
346	San Cristóbal Los Reyes-Zacatepec	337	352	462	455	406	385	189	2 048	544	524	125	415			433	1 447		385
Todas		338	454	593	664	946	619	646	905	779	937	525	700	368	207	466	764	945	680

Nota: Una celda sin porcentaje significa que en la estación correspondiente no hubo registro de vehículos del tipo indicado.

Fuente: Elaboración propia

3 Aspectos comparativos de la información obtenida en los diferentes años

Este capítulo contiene algunos aspectos comparativos de información recopilada entre 2000 y 2015. En general, se comparan los valores obtenidos en distintos años. Con el propósito de observar tendencias históricas, se equipararon los resultados correspondientes a estaciones instaladas en años diferentes, pero ubicadas en los mismos lugares o cercanas entre sí. Los niveles de violaciones al Reglamento de Pesos y Dimensiones fueron estimados con base en los valores límite establecidos en éste, para carreteras tipo ET4.

3.1 Número de vehículos encuestados

Correspondió a la Tabla 3.1 estructurar un resumen del número de vehículos de carga analizados en estaciones entre 1991 (fecha de inicio de las exploraciones en campo) y 2015, durante cuatro días de encuesta en cada una. Después de veinticinco años del estudio, han sido investigados dos millones 208 mil 416 vehículos correspondientes a las 346 estaciones.

3.2 Composición vehicular

A su vez, la tabla 3.2 muestra la participación de las configuraciones más comunes de 2000 a 2015. Invariablemente, en las estaciones se observa que cinco de las diferentes clasificaciones permanecen como las más frecuentes en los movimientos vehiculares de carga del país: C2, C3, T3S2, T3S3 y T3S2R4: Representan más de 97% de las unidades analizadas y han desplazado alrededor de 97% de peso de la carga. A partir de 1994 existe un incremento en la participación del T3S2R4. En 2015 el porcentaje de esta configuración es el quinto más alto.

3.3 Edad

La Tabla 3.3 proporciona, para cada año de encuesta, la media de la edad en años de servicio para los vehículos más comunes registrados en las estaciones instaladas hasta 2015. Resultó ser la mayor obtenida en los últimos años.

En todos los años, los C3 han sido los automotores con mayor edad promedio y los T3S2R4 con la menor (modelos de unidades más recientes). En general, podemos observar que la edad promedio de los camiones unitarios (C2 y C3) es mayor que la edad promedio de las combinaciones tractor-semirremolque (TS), la cual, a su vez, es mayor que la edad promedio de las combinaciones tractor-semirremolque-remolque (TSR). Sin embargo, en los resultados obtenidos en este año y el anterior se detectó que la edad promedio de los tractocamiones T3 tiende a coincidir con la de los camiones.

Tabla 3.1
Vehículos encuestados hasta 2015

Año	Estaciones exploradas	Vehículos encuestados	Promedio por estación
1991	10	126 196	12 620
1992	3	34 176	11 392
1993	6	37 315	6 216
1994	27	189 007	7 000
1995	21	107 388	5 114
1996	11	65 925	5 993
1997	20	128 619	6 431
1998	13	69 506	5 347
1999	7	78 910	11 273
2000	4	52 587	13 159
2001	21	91 047	4 336
2002	12	46 602	3 884
2003	6	62 270	10 378
2004	5	8 456	1 691
2005	25	115 028	4 601
2006	14	45 099	3 221
2007	12	93 996	7 833
2008	10	61 503	6 150
2009	17	76 845	4 520
2010	20	108 505	5 425
2011	20	141 021	7 051
2012	18	120 651	6 703
2013	18	198 003	11 000
2014	10	71 140	7 114
2015	16	78 584	4 912
Total	346	2 208 416	6 383

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.2
Distribución vehicular promedio anual para los vehículos más representativos

Tipo de vehículo	Porcentaje promedio anual														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
C2	22,0	32,2	30,8	49,5	28,9	27,5	25,9	23,7	27,4	20,7	26,9	35,6	24,3	15,9	23,5
C3	9,5	19,3	21,1	20,4	18,5	16,9	14,3	17,5	17,1	12,4	17,7	21,9	17,6	11,8	15,0
T3S2	52,2	22,2	24,7	11,6	33,6	36,0	34,2	36,9	24,1	45,8	32,8	24,0	34,2	49,2	34,9
T3S3	8,3	12,0	12,2	13,8	9,6	10,6	10,7	7,5	9,6	6,9	8,4	8,7	6,0	7,6	11,3
T3S2R4	4,4	10,8	8,3	3,3	7,0	6,3	12,9	10,6	18,3	11,1	11,8	7,2	12,7	12,7	11,4
Otros	3,6	3,5	2,9	1,4	2,4	2,7	2,0	3,8	3,5	3,1	2,4	2,6	5,2	2,8	0,5
Suma	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.3
Edad promedio anual para los vehículos más representativos

Tipo de vehículo	Porcentaje promedio anual														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
C2	10,4	10,6	13,5	11,2	9,7	10,4	8,2	9,8	10,0	10,0	10,9	12,3	10,5	9,9	12,8
C3	12,6	13,8	15,6	13,9	13,8	15,2	11,7	14,1	13,5	12,9	15,5	17,7	15,6	16,4	17,2
T3S2	9,6	10,3	11,9	10,4	9,8	10,8	7,3	9,7	8,3	11,1	9,9	12,4	10,3	7,9	11,8
T3S3	11,4	9,9	10,9	9,8	11,5	10,7	9,4	10,5	9,1	11,5	11,8	13,1	11,0	9,7	12,9
T3S2R4	5,9	5,1	6,9	5,0	5,9	7,1	5,8	5,5	5,1	6,7	6,4	7,2	6,5	7,0	7,7
Otros	10,3	6,71	9,7	9,0	8,5	8,8	7,2	8,7	6,9	7,7	10,3	10,6	9,4	9,4	11,5
Todos	10,1	10,3	12,3	10,2	10,4	11,1	8,2	10,1	9,1	10,6	10,9	13,2	10,8	9,3	12,5

Fuente: Elaboración propia

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

3.4 Porcentaje de vehículos vacíos

La Tabla 3.4 corresponde al porcentaje de vehículos más representativos que circularon vacíos por las estaciones instaladas hasta 2015. Durante veinticinco años, el porcentaje global ha variado entre 26 y 48,6%; el más alto corresponde al registrado en 2004. Los porcentajes anuales señalan que los vehículos que circulan vacíos continúan siendo considerables.

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

Los camiones de dos ejes C2 son los que año con año resultan con mayor porcentaje de vehículos vacíos, mientras que las combinaciones T3S2, T3S3 y T3S2R4 son las que regularmente muestran los menores porcentajes.

Tabla 3.4
Porcentaje de vehículos vacíos y promedio anual, vehículos representativos

Tipo de vehículo	Porcentaje promedio anual														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
C2	45,2	54,0	43,2	53,2	51,2	49,3	52,8	33,3	39,1	49,1	44,7	44,4	38,3	40,1	46,8
C3	41,4	43,3	38,7	44,3	47,8	39,7	45,6	32,2	34,1	44,2	40,0	37,1	30,0	35,4	43,0
T3S2	24,7	39,0	34,7	46,5	34,9	31,1	34,7	23,6	32,4	33,7	30,4	33,8	27,4	20,9	34,7
T3S3	31,1	40,7	32,8	39,7	36,2	25,8	36,9	22,0	29,8	34,6	30,3	32,0	24,5	20,6	28,9
T3S2R4	27,2	38,7	34,1	48,0	30,2	22,5	39,4	22,4	30,8	33,2	31,1	32,6	28,6	24,4	36,6
Otros	38,3	35,5	43,3	69,2	38,8	48,5	41,2	21,2	83,0	35,4	54,6	47,9	69,6	31,3	44,0
Promedio anual	31,8	44,8	37,8	48,6	41,9	36,8	42,0	27,0	34,6	38,3	36,2	38,2	30,7	26,4	38,7

Fuente: Elaboración propia

3.5 Vehículos sobrecargados

La Tabla 3.5 equivale a la muestra vehicular total que circula con exceso de peso, según las estaciones instaladas hasta 2015.

Los porcentajes fueron calculados con base en los límites máximos de PBV para los diferentes tipos establecidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-2008 en caminos tipo ET, de dos, cuatro o más carriles de circulación (ref. 1). Estos son presentados en la Tabla 3.9 (pág. 54, 2ª columna).

Considerando los quince años mostrados, en 2015 se registró el tercer mayor porcentaje de excedidos.

De 2002 a 2008 los T3S2R4 registraban el mayor porcentaje de excedidos. Sin embargo, entre 2009 y 2015 el T3S3 registró el mayor porcentaje.

Por su parte, la Tabla 3.6 presenta el porcentaje de unidades sobrecargadas, pero ahora con respecto a los automotores cargados exclusivamente: Se puede observar que en 2009, 2014 y 2015 hubo porcentajes de excedidos más altos.

De acuerdo con las Tablas 3.5 y 3.6, el porcentaje de vehículos sobrecargados es mayor en las combinaciones más grandes.

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

Tipo de vehículo	Porcentaje promedio anual														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
C2	0,8	1,2	2,2	2,0	3,2	2,1	2,4	4,6	3,1	3,7	4,8	2,8	1,7	3,0	3,2
C3	2,3	2,4	5,6	4,9	5,5	2,9	2,6	10,0	25,2	19,9	17,7	17,5	13,8	14,0	12,9
T3S2	6,8	16,2	14,2	17,2	5,3	5,5	5,7	11,9	24,7	20,8	23,1	20,7	19,1	21,9	17,9
T3S3	22,4	26,6	27,1	22,3	14,1	10,6	10,5	24,4	53,0	42,9	44,8	42,6	46,0	54,6	42,2
T3S2R4	21,1	30,7	33,2	35,2	26,1	12,6	14,6	26,5	37,4	32,2	42,1	41,3	35,9	44,8	31,8
% anual	7,0	11,2	13,7	8,3	7,1	5,1	6,1	9,6	20,7	16,5	17,9	16,9	17,8	24,2	18,0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.6
Porcentaje de vehículos sobrecargados; promedio anual respecto a cargados

Tipo de vehículo	Porcentaje promedio anual														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
C2	1,4	2,6	3,9	4,3	6,5	4,2	5,2	7,0	5,1	7,3	8,7	5,0	2,8	4,8	6,0
C3	3,9	4,3	9,1	8,8	10,6	4,7	4,8	8,2	27,9	27,9	20,2	27,8	19,7	20,9	22,6
T3S2	9,1	26,5	21,8	32,1	8,2	8,0	8,8	9,6	27,5	22,9	23,5	31,3	26,3	27,0	27,4
T3S3	32,5	44,9	40,3	37,0	22,1	14,3	16,6	28,6	74,4	63,4	62,1	62,7	60,9	67,0	59,4
T3S2R4	29,0	50,1	50,4	67,8	37,3	16,3	24,0	34,1	54,0	48,3	61,1	61,2	50,3	57,2	50,2
% anual	10,3	20,3	19,0	16,2	12,2	8,0	10,6	13,2	31,6	26,8	28,1	22,6	25,7	31,5	29,4

Fuente: Elaboración propia

3.6 Peso bruto vehicular (PBV)

Para las configuraciones vehiculares más comunes, se presentan algunos resultados en los últimos quince años de estudio.

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

A su vez, la Tabla 3.9 corresponde a los PBV promedio de las unidades sobrecargadas. De acuerdo con la tabla, en 2015 el tonelaje promedio que excede al peso reglamentado es de 2,1t para los C2; 3,0t, los C3; 5,6t los T3S2; 7,8t los T3S3 y 13,1t los T3S2R4. Por consiguiente, las unidades sobrecargadas C2 exceden -en promedio- el peso reglamentado en 12,0%; los C3, en 12,2%; los T3S2, en 11,6%; los T3S3, en 13,5% y los T3S2R4, en 19,7%.

El PBV promedio de los sobrecargados dividido entre el peso promedio de los vacíos es de 4,5 para los C2; 3,1, para los C3; 2,7, para los T3S2; 2,9 para los T3S3; y 2,8 para los T3S2R4. Los sobrecargados manejan una carga promedio de alrededor de tres veces su tara.

La Tabla 3.10 presenta los PBV promedio de todas las configuraciones cargados (con y sin sobrecarga). De acuerdo con la tabla, en 2015 los C2 cargados circulan en promedio al 57% del peso permitido; los C3, al 75%; los T3S2, al 80%; los T3S3, al

100% y los T3S2R4, al 98%. Entre más grande es el tamaño, mayor es el índice de carga.

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

Tabla 3.7
Peso bruto de los vehículos vacíos; promedio anual

Tipo de vehículo	Peso promedio (en toneladas)														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
C2	4,2	4,4	4,9	4,2	4,2	4,9	4,5	5,3	5,5	5,4	6,3	6,0	4,5	4,6	4,4
C3	8,7	6,8	9,2	8,7	9,2	9,4	9,0	8 5	11,4	11,2	10,2	9,9	10,5	9,9	9,0
T3S2	17,7	18,3	17,8	16,4	16,1	16,8	16,3	18,2	19,1	19,1	19,3	19,3	18,0	17,8	17,5
T3S3	20,3	20,0	19,0	21,1	18,8	21,3	19,1	26,0	24,1	24,2	23,1	23,2	20,2	19,9	19,3
T3S2R4	29,1	26,9	28,9	34,6	26,4	24,9	28,0	26,1	29,6	29,6	30,6	30,6	29,6	29,7	28,1

Fuente: Elaboración propia

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

Tipo de vehículo	Peso promedio (en toneladas)														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
C2	8,6	9,1	10,0	8,6	8,1	8,8	9,3	10,3	9,8	9,8	10,3	10,0	9,9	9,7	9,4
C3	17,4	17,3	18,6	17,5	16,8	15,9	15,5	18,0	19,5	18,8	18,8	19,3	17,8	17,9	17,1
T3S2	33,9	34,7	34,6	33,4	29,4	29,0	28,7	31,1	34,0	33,5	33,8	33,0	31,5	31,9	30,6
T3S3	43,9	40,5	40,1	39,9	36,1	34,0	34,9	38,2	39,7	39,7	40,5	39,1	38,8	39,2	37,6
T3S2R4	59,5	51,7	52,0	55,3	48,1	47,0	48,4	49,6	53,7	51,4	53,9	51,3	51,6	52,1	50,4

Fuente: Elaboración propia

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

Tipo de vehículo	Peso máximo reglamentado	Peso promedio (en toneladas)														
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
C2	17,5	19,1	19,2	18,7	18,5	20,3	19,6	20,1	19,5	20,4	20,3	20,4	20,0	20,1	19,6	19,6
C3	24,5	28,1	27,2	28,0	28,1	29,7	27,7	29,1	27,8	29,1	29,6	29,0	28,3	27,3	26,7	27,5
T3S2	41,5	48,6	48,5	48,0	48,6	51,9	47,9	51,2	48,9	49,4	48,1	40,5	49,4	46,3	47,1	47,1
T3S3	48,0	54,6	55,0	53,2	53,0	56,0	53,6	54,8	54,0	57,6	57,5	57,1	56,7	56,2	56,2	55,8
T3S2R4	66,5	77,9	81,3	77,8	80,6	78,3	75,0	77,5	78,2	79,0	81,0	80,3	81,6	79,7	79,9	79,6

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.10
Peso bruto de todos los vehículos cargados y sobrecargados; promedio anual

Tipo de vehículo	Peso máximo reglamentado	Peso promedio (en toneladas)														
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
C2	17,5	8,6	9,3	10,4	9,0	8,8	9,3	9,8	11,0	10,4	10,5	11,2	10,3	10,2	10,4	10,0
C3	26,0	17,4	17,8	19,5	18,4	18,2	16,4	16,2	18,8	22,2	21,8	20,9	20,8	19,7	19,8	19,5
T3S2	44,0	33,9	38,4	37,5	38,2	31,3	30,5	30,7	32,8	38,2	36,8	37,7	36,7	35,4	36,1	35,1
T3S3	48,5	43,9	47,0	45,4	44,7	40,5	36,8	38,2	42,7	53,0	65,7	50,8	49,8	49,4	50,6	48,4
T3S2R4	66,5	59,5	66,6	65,0	72,5	59,4	51,6	55,4	59,3	67,4	65,7	70,0	69,8	65,7	68,0	65,0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.11
Peso bruto de todos los vehículos cargados y vacíos; promedio anual

Tipo de vehículo	Peso máximo reglamentado	Peso promedio (en toneladas)														
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
C2	17,5	6,6	6,7	8,0	6,4	6,5	7,5	7,0	9,1	8,4	8,7	9,0	8,4	8,0	8,3	7,4
C3	26,0	13,8	13	15,5	14,2	13,9	13,0	12,9	15,5	18,5	17,1	16,6	16,8	16,9	16,6	15,0
T3S2	44,0	29,9	30,5	30,6	28,1	26,0	26,2	25,7	28,6	32,0	30,9	32,1	30,8	30,6	32,7	29,0
T3S3	48,5	36,6	36	36,7	35,4	32,6	30,9	31,1	37,3	44,4	41,7	42,4	41,3	42,3	44,9	40,0
T3S2R4	66,5	51,2	51,2	52,7	54,3	49,4	41,0	44,6	51,9	55,7	53,7	57,8	57,0	55,4	59,7	51,5

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.12
Peso bruto vehicular máximo registrado

Tipo de vehículo	Peso máximo reglamentado	Peso promedio (en toneladas)														
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
C2	17,5	25,1	22,5	22,5	20,2	23,8	22,8	26,0	23,9	24,4	24,5	28,3	25,4	24,5	25,7	25,7
C3	26,0	37,1	33,0	37,1	34,9	48,4	35,8	40,0	32,4	42,3	37,1	39,3	37,4	36,4	40,0	39,1
T3S2	44,0	88,4	71,2	62,5	61,7	116,0	66,2	89,1	64,7	71,3	78,8	75,5	71,2	75,5	89,1	70,7
T3S3	48,5	80,3	73,9	72,7	70,8	118,0	71,2	89,2	71,6	91,0	71,8	91,0	83,3	83,3	83,3	72,0
T3S2R4	66,5	101,6	99,5	99,2	99,5	125,6	94,5	99,6	98,3	98,3	96,8	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3

Fuente: Elaboración propia

3.7 Otros datos importantes, por estación

La Tabla 3.13 contiene, para todas las estaciones exploradas de 2001 a 2015, los promedios de distancias de recorrido y t-km para cada tipo de vehículo. En 2001, las estaciones fueron ubicadas en carreteras del norte del país; 2002 en el sur; 2003 en el centro; 2004 en el sur; 2005 en el norte, centro y sur; 2006 en el noroeste; 2007 en el norte, centro y sur; 2008 en Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Jalisco; 2009 en los estados de Sinaloa, Zacatecas, Jalisco, Colima, Michoacán, Guanajuato, Tlaxcala y Yucatán; 2010 estados de Baja California, Sonora, Chihuahua y Tabasco; 2011 en los estados de San Luis Potosí, Hidalgo, Veracruz, Puebla, Oaxaca, Campeche y Quintana Roo; 2012 en Aguascalientes, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Hidalgo, Morelos, Guerrero y Oaxaca, en 2013 en Aguascalientes, Campeche, Distrito Federal, Guerrero Michoacán, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Yucatán; 2014. Chiapas, Durango, Guanajuato, Oaxaca, San Luis Potosí y Zacatecas; y 2015 en Chiapas, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala.

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

3.8 Comparación de los flujos entre estaciones próximas

La Tabla 3.14 organiza la información de flujos diarios de vehículos de carga, tonelaje y valor de carga para el caso de estaciones cercanas entre sí, instaladas sobre un mismo tramo en diferentes años. La presentamos con la finalidad de evidenciar el nivel de congruencia de los datos obtenidos en estaciones cercanas, así como sus posibles tendencias en el tiempo. A continuación exponemos los resultados.

Algunas de las nueve mostradas presentan diferencias en tiempo y kilometraje de hasta diecinueve años (Los Reyes-Zacatepec) y separadas por más de 58 kilómetros (Morelia-Salamanca, cuota).

3.9 Información nacional origen-destino

Las referencias 23 y 24 describen un procedimiento para combinar la información origen-destino local captada en las estaciones instaladas y poder, así, generar información O-D de carácter nacional. Incluye los flujos diarios de vehículos de carga, tonelaje y valor, tanto para el valor de la carga generada en el país como para los distintos tipos de mercancías transportadas. Las mismas referencias presentan algunos análisis en relación con esta información.

Tabla 3.13
Distancias medias de recorrido y t-km 2001-2015

Tipo de vehículo	Año	Distancia de recorrido			t-km
		Todos	Vacíos	Cargados	
C2	2001	358	325	383	1 498
	2002	339	315	389	1 777
	2003	268	270	266	1 606
	2004	126	119	134	526
	2005	338	312	365	2 188
	2006	417	371	462	1 736
	2007	326	309	362	1 617
	2008	469	423	492	2 690
	2009	308	280	310	1 477
	2010	441	415	465	2 392
	2011	440	425	453	2 055
	2012	265	250	273	1 147
	2013	355	355	355	1 588
	2014	477	426	511	2 175
	2015	322	304	338	1 583
C3	2001	560	382	679	6 071
	2002	537	461	595	6 272
	2003	320	310	338	3 840
	2004	270	280	309	3 144
	2005	385	308	472	4 637
	2006	526	417	598	5 346
	2007	350	310	384	2 415
	2008	548	391	624	6 362
	2009	417	376	438	4 603
	2010	633	510	731	7 146
	2011	543	490	579	5 796
	2012	382	305	425	4 415
	2013	450	394	474	4 535
	2014	572	445	641	5 916
	2015	401	332	454	4 412
T3S2	2001	802	481	899	19 275
	2002	844	713	928	18 808
	2003	542	443	596	12 311
	2004	321	319	338	7 129
	2005	597	472	662	10 145
	2006	924	655	1 043	14 073
	2007	743	602	816	10 584
	2008	956	683	1 042	18 963
	2009	756	521	872	16 311
	2010	938	664	1 077	19 725
	2011	933	797	990	17 845
	2012	599	456	670	11 380
	2013	667	537	717	11 458
	2014	913	787	945	15 877
	2015	802	523	946	16 010

Tabla 3.13
Distancias medias de recorrido y t-km 2001-2015

Tipo de vehículo	Año	Distancia de recorrido			t-km
		Todos	Vacíos	Cargados	
T3S3	2001	781	419	935	22 500
	2002	610	485	697	19 498
	2003	501	397	554	15 032
	2004	310	304	326	8 764
	2005	521	396	591	13 195
	2006	711	555	766	15 122
	2007	555	453	616	11 924
	2008	731	498	800	19 747
	2009	397	338	423	11 923
	2010	730	535	835	22 433
	2011	613	530	649	17 239
	2012	396	316	443	11 471
	2013	498	412	526	13 304
	2014	692	548	729	20 040
	2015	550	379	619	16 746
T3S2R4	2001	841	518	958	29 961
	2002	670	598	716	28 027
	2003	496	450	520	20 213
	2004	369	336	402	17 666
	2007	603	478	655	21 424
	2006	809	636	859	23 684
	2007	615	557	653	21 772
	2008	756	641	789	25 975
	2009	541	503	559	21 500
	2010	868	710	946	33 893
	2011	746	692	771	29 533
	2012	516	462	543	20 430
	2013	597	558	613	20 884
	2014	761	694	783	28 349
	2015	617	476	700	25 048
Todos	2001	687	421	801	13 533
	2002	572	471	654	12 808
	2003	390	334	424	8 524
	2004	214	191	272	3 867
	2005	477	371	553	8 675
	2006	689	499	799	10 994
	2007	543	436	619	9 306
	2008	724	530	798	14 020
	2009	487	391	540	10 991
	2010	768	570	890	17 052
	2011	686	586	742	13 682
	2012	408	328	454	7 217
	2013	529	451	564	9 535
	2014	363	235	817	14 916
	2015	578	415	680	12 598

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.14
Evolución histórica de datos estadísticos en estaciones próximas

Carretera	Estación			Aplicación de encuesta	Flujos diarios	
	Nº	Nombre	km		Vehículos	Toneladas
Durango-Torreón	19	CTO	172+200	07-10 diciembre 1996	1,983	35,845
	30	Pedriceñas	162+300	06-09 septiembre 1994	1,929	30,866
	116	Guadalupe Victoria	74+000	04-07 agosto 1999	834	6,648
	167	Guadalupe Victoria	80+000	17-20 mayo 2005	898	6 003
	335	La Loma	219+300	24-27 febrero 2015	2 253	31 353
Gómez Palacio-Jiménez	185	Casa Blanca	43+000	15-18 noviembre 2005	1 951	20 622
	337	Mina La Platosa	45+600	03-06 marzo 2015	1 650	22 703
Los Reyes-Zacatepec	75	Calpulalpan	60+925	22-25 octubre 1996	5 253	49 225
	346	San Cristóbal	48+600	05-08 mayo 2015	3 871	27 196
Morelia-Salamanca	23	El Álamo	11+000	15-18 febrero 1994	2 037	13 070
	212	Tarímbaro	11+000	29-01 agosto 2007	3 322	20 593
	342	Parangarico	63+000	24-27 marzo 2015	847	5 112
Morelia-Salamanca (cuota)	243	PC La Cinta	44+600	06-09 octubre 2009	1 010	24 074
	331	Pc Valtierra	102+580	10-13 febrero 2015	907	13 864

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.14
Evolución histórica de datos estadísticos en estaciones próximas

Carretera	Estación			Aplicación de encuesta	Flujos diarios	
	Nº	Nombre	km		Vehículos	Toneladas
Portezuelo-Palmillas	157	El Refugio	67+000	27-30 mayo 2003		
	309	Puerta de Palmillas	79+750	16-19 julio 2013		
	343	Yonthé	38+200	14-17 abril 2015	2 204	24 463
Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	165	Amayuca	100+100	08-11 junio 2006		
	341	Agua Dulce	131+600	17-21 marzo 2003	924	9 317
Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	101	Puerto Escondido	137+600	16-19 junio 2006		
	325	Rancho Viejo	12+300	13-16 mayo 2014		
	332	Cuatode	205+100	17-20 febrero 2015	264	2 261
Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	149	Rancho Nuevo	99+500	12-15 noviembre 2002		
	336	Juan Grijalva	20+400	03-06 marzo 2015	258	1 386

Fuente: Elaboración propia

4 Conclusiones y recomendaciones

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

4.1 Conclusiones

Hasta 2015, habían sido instaladas 346 estaciones, de las cuales fueron investigados alrededor de 2 millones 208 mil 416 vehículos de carga.

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

Invariablemente, durante los veinticinco años de investigación, los principales automotores en el movimiento de mercancías han sido los camiones unitarios C2 y C3, los tractocamiones sencillos T3S2 y T3S3 y los tractocamiones doblemente articulados T3S2R4. Estos cinco tipos representan, en todo este tiempo, más de 96% del total de unidades investigadas. Los T3S2R4 disminuyeron ligeramente su participación en la distribución vehicular respecto al año anterior, al pasar de alrededor de 12,7% a 11,4%. La presencia de estos vehículos depende en gran medida del tipo de carretera en la que se realice el estudio.

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

- La edad promedio de la flota vehicular aumenta respecto a 2014, en poco más de 3 años. Es el segundo promedio más alto en los 15 años comparados.
- En todos los años, los automotores de modelos más antiguos son los camiones C3.
- Los más recientes son los tractores en la combinación T3S2R4.
- En 2015, el índice de vehículos vacíos es de 38,7%, los porcentajes anuales muestran que siguen siendo considerables los que circulan vacíos.
- La proporción de unidades vacías entre estaciones varía de 18,6% (Pc León Guzmán) a 55,2% (Campo Hermoso).
- Entre las configuraciones más comunes, invariablemente año con año, los camiones de dos ejes C2 son los que resultan con mayor porcentaje de vehículos vacíos.
- En 2015 las combinaciones T3S3, C2R2, T3S2R4 y T3S2R3 muestran los más altos porcentajes de excedidos.

- Considerando los más representativos, de 2002 a 2008, el vehículo con mayor proporción de casos de excedencia fue el T3S2R4, mientras que de 2009 a 2015 es el T3S3.
- Los C2 sobrecargados transportan una carga promedio de alrededor de 4,5 veces su tara; 3,1 los C3; 2,7 los T3S2; 2,4 los T3S3 y 2,8 los T3S2R4.
- Entre más grande es el tamaño de los vehículos, mayor es el índice de carga.
- Los vehículos con mayor participación, en lo referente al tonelaje de mercancías movidas, son el T3S2 con 36,5%; T3S2R4 con 24,4% y T3S3, con 20,3% del tonelaje total movido en 2015.
- La distancia media de recorrido de los que circulan cargados es 63% mayor que el trayecto medio de recorrido de los vehículos vacíos.
- El mayor valor de t-km promedio por viaje es para los vehículos T3S2R4 (25 048); y el menor, para los C2 (1 583).

4.2 Recomendaciones

- Como en años anteriores, en algunas estaciones -de 2015- la captación de vehículos de carga fue baja (alrededor de 728 vehículos en cuatro días); por lo tanto recomendamos ubicar las estaciones de estudio en lugares con mayor captación de vehículos de carga.
- De igual manera, como hemos señalado en anteriores informes anuales de este trabajo, reiteramos la conveniencia de continuar y mejorar el proceso de respeto absoluto del reglamento vigente, en especial para los vehículos que muestran mayor proporción de casos de sobrepeso (T3S3 y T3S2R4).
- Recomendamos ampliar el número de estaciones de control fijas y ubicarlas en puntos de acuerdo con los niveles de violación registrados en este trabajo, a lo largo de veinticinco años.
- Aconsejamos repetir la exploración en los puntos estratégicos de la red con el propósito de continuar analizando tendencias evolutivas; así como seguir perfeccionando los procedimientos de encuesta, la planeación de la información por recabar, así como el uso que se dé a ésta.
- Para reducir los porcentajes de vehículos no clasificados -así como mejorar y ampliar las estadísticas- es aconsejable identificar las unidades de tracción, semirremolques, remolques y sus combinaciones, aún cuando no estén considerados en el reglamento.
- Debemos seguir perfeccionando los procedimientos de encuesta, la calidad de los datos obtenidos y la planeación de la información por recabar (distribución temporal y espacial).
- Es recomendable repetir la exploración de las dimensiones de los vehículos, el más reciente estudio fue hecho hace veinte años (1996).

Referencias

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

recopilada en las estaciones instaladas en 2003, Documento Técnico No 33, Sanfandila, Qro (2004).

11. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, y Mendoza A, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2004, Documento Técnico No 35, Sanfandila, Qro (2006).
12. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, Villegas N y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2005, Documento Técnico No 37, Sanfandila, Qro (2006).
13. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, Villegas N y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2006, Documento Técnico No 39, Sanfandila, Qro (2008).
14. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, Villegas N y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2007, Documento Técnico No 40, Sanfandila, Qro (2008).
15. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, Villegas N y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2008, Documento Técnico No 42, Sanfandila, Qro (2009).
16. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, Villegas N y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2009, Documento Técnico No 45, Sanfandila, Qro (2010).
17. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2010, Documento Técnico No 48, Sanfandila, Qro (2011).
18. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2011, Documento Técnico No 50, Sanfandila, Qro (2012).
19. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2012, Documento Técnico No 54, Sanfandila, Qro (2013).
20. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2013, Documento Técnico No 58, Sanfandila, Qro (2014).

21. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en 2014, Documento Técnico No 62, Sanfandila, Qro (2015).
22. Secretaría de Economía. Base de datos de los productos de importación-exportación por capítulo arancelario, Sistema de Información sobre el Comercio Exterior (SICE), México (1995).
23. Instituto Mexicano del Transporte, Trejo Ramírez J M, Deantes del Angel J A, y Mendoza Díaz A, Un análisis de la demanda del autotransporte nacional de carga. Publicación Técnica No 127, Sanfandila, Qro (1999).
24. Instituto Mexicano del Transporte, Rico A, A Mendoza, y E Mayoral, Una aproximación a la definición de los principales corredores de transporte terrestre en México (basada en información origen-destino del autotransporte y ferrocarril), Publicación Técnica No 94, Sanfandila, Qro (1997).

Anexo A
Estaciones instaladas hasta 2015

Tabla A.1
Estaciones de aforo

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	Km	Día-mes	Año
1	Amozoc	México-Córdoba	Cuota	142+000	10-11 dic	1990
2	La Grande	Hermosillo-Santa Ana	Libre	7+230	21-24 may	1991
3	Pimienta	Zacatecas-Durango	Libre	10+000	28-31 may	1991
4	Salamanca	Querétaro-Irapuato	Cuota	83+000	04-07 jun	1991
5	Tepetzotlán	México-Querétaro	Cuota	44+500	04-07 jun	1991
6	San marcos	México-Puebla	Cuota	35+000	18-21 jun	1991
7	Santa Rosa	Monterrey-Nuevo Laredo	Libre	25+500	28-31 may	1991
8	San Miguel Allende	Entronque Jorobas-Tula	Libre	29+500	21-24 may	1991
9	Tajín	Tulancingo-Tuxpan	Libre	202+600	25-28 jun	1991
10	La Luz II	Córdoba-Veracruz	Libre	32+000	28-31 may	1991
11	San Antonio	Santa Rosa-La Barca	Libre	66+200	03-06 nov	1992
12	Alchichica	Zacatepec-Jalapa	Libre	81+000	20-23 oct	1992
13	Arenal	Coatzacoalcas-Villahermosa	Libre	40+440	10-13 nov	1992
14	Singuilucan	Pirámides-Tulancingo	Libre	75+000	02-05 nov	1993
15	El abra	Ciudad Valles-Tampico	Libre	10+000	09-12 nov	1993
16	El Granero	Ciudad Victoria-Matamoros	Libre	183+200	16-19 nov	1993
17	Las Lajas	Monterrey-Reynosa	Libre	115+500	23-26 nov	1993
18	Cebeta 29	Ciudad Victoria-Monterrey	Libre	168+320	30 nov-01 dic	1993
19	CTO	Cuencamé-Torreón	Libre	172+200	07-10 dic	1993
20	Las Espuelas	Oaxaca-Puerto Ángel	Cuota	6+900	25-28 ene	1994
21	Glorieta	Colima-Tecomán	Libre	39+000	01-04 feb	1994
22	Jiquilpan	Jiquilpan-Sahuayo	Libre	2+200	09-11 feb	1994
23	El Álamo	Morelia-Salamanca	Libre	88+740	15-18 feb	1994
24	Caseta	Guadalajara-Zapotlanejo	Cuota	21+000	22-25 feb	1994
25	Zapotlanejo	Guadalajara-Zapotlanejo	Libre	81+000	01-04 mar	1994
26	Las Carolinas	Chihuahua-Ciudad Juárez	Libre	16+000	08-11 mar	1994
27	Jajalpa	México-Toluca	Libre	43+000	22-25 mar	1994
28	Asunción	Cuacnopalan-Oaxaca	Libre	174+800	19-22 abr	1994
29	Cuencamé	Durango-Torreón	Cuota	144+500	06-09 sep	1994
30	Pedriceñas	Durango-Torreón	Libre	162+300	06-09 sep	1994
31	Conasupo	Matehuala-Salttillo	Libre	221+000	20-23 sep	1994
32	Villa Unión	Tepic-Mazatlán	Libre	266+400	20-23 sep	1994
33	La Joya	Ciudad Victoria-Matamoros	Libre	180+000	20-23 sep	1994
34	Tapias	Durango-Villa Unión	Libre	9+500	27-30 sep	1994
35	Laredo	Monterrey-Nuevo Laredo	Cuota	100+000	27-30 sep	1994
36	Las Palomas	Monterrey-Nuevo Laredo	Libre	86+000	27-30 sep	1994
37	Nuevo Día	Zacatecas-Durango	Libre	45+800	04-07 oct	1994
38	El Realito	Matamoros-Reynosa	Libre	17+500	04-07 oct	1994
39	Yorosú	Aguascalientes-Zacatecas	Libre	19+000	11-14 oct	1994
40	Río Corona	Ciudad Victoria-Monterrey	Libre	23+800	11-14 oct	1994
41	Samalayuca	El Sueco-Ciudad Juárez	Libre	327+300	11-14 oct	1994
42	La Fortuna	Irapuato-León	Libre	141+000	18-21 oct	1994
43	Rebell	Hermosillo-Santa Ana	Libre	160+300	18-21 oct	1994
44	Termoeléctrica	Monclova-Piedras Negras	Libre	215+000	18-21 oct	1994

Tabla A.1
Estaciones de aforo

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	Km	Día-mes	Año
45	Rosarito	Tijuana-San Miguel	Cuota	35+000	25-28 oct	1994
46	Puerto	Tijuana-Ensenada	Libre	44+000	25-28 oct	1994
47	Acatlán	Acatlán-Colima	Cuota	1+200	27-30 jun	1995
48	Los Pozos	Acatlán-Colima	Libre	10+000	27-30 jun	1995
49	Culiacán	Culiacán-Las Brisas	Cuota	1+900	04-07 jul	1995
50	Antigua Caseta	Armería-Manzanillo	Libre	13+000	04-07 jul	1995
51	El 159	Mexicali-Tijuana	Cuota	159+500	11-14 jul	1995
52	Florido	Mexicali-Tijuana	Libre	155+300	11-14 jul	1995
53	Ventura	San Luis Potosí-Matehuala	Libre	33+400	13-16 jul	1995
54	Los Herrera	Monterrey-Reynosa	Cuota	98+500	18-21 jul	1995
55	Los Ramones	Monterrey-Reynosa	Libre	88+000	18-21 jul	1995
56	El Refugio	Santa Ana-Nogales	Libre	178+000	18-21 jul	1995
57	Alto del Mulato	Saltillo-Torreón	Libre	13+100	25-28 jul	1995
58	La Piedad	Irapuato-Guadalajara	Libre	79+400	25-28 jul	1995
59	Churintzio	Morelia-Guadalajara	Cuota	338+000	01-04 ago	1995
60	Pueblito	Morelia-Jiquilpan	Libre	96+000	01-04 ago	1995
61	Ciudad Acuña	Morelos-Ciudad Acuña	Libre	100+700	01-04 ago	1995
62	Retorno	Iguala-Chilpancingo	Cuota	238+000	08-11 ago	1995
63	Zumpango	Iguala-Chilpancingo	Libre	209+300	08-11 ago	1995
64	Trinidad	Córdoba-Veracruz	Cuota	25+700	15-18 ago	1995
65	La Luz III	La Tinaja-Cosoleacaque	Libre	33+000	15-18 ago	1995
66	El Prieto	Ciudad Valles-Tampico	Libre	29+000	26-29 sep	1995
67	San José	Pachuca-Tulancingo	Libre	40+000	17-20 oct	1995
68	Champtón	Escárcega-Champtón	Libre	80+000	24-27 sep	1996
69	Salitrillo	México-Pachuca (libre)	Libre	132+000	24-27 sep	1996
70	Rancho El Rodeano	La Tinaja-Santa Cruz	Libre	18+000	01-04 oct	1996
71	Cosamaloapan	La Tinaja-Minatitlán	Cuota	60+925	01-04 oct	1996
72	Tejada	Pachuca-Túxpam	Libre	80+850	08-11 oct	1996
73	La Ventosa	Irapuato-Zapotlanejo	Libre	0+200	15-18 oct	1996
74	El Viejón	Aguascalientes-Zacatecas	Libre	176+000	15-18 oct	1996
75	Calpulalpan	Los Reyes-Zacatepec	Libre	60+925	22-25 oct	1996
76	Atlacomulco	Toluca-Palmillas	Libre	56+100	29 oct-01 nov	1996
77	Coixtlahuaca	Huajuapán de León-Oaxaca	Libre	142+300	05-08 nov	1996
78	Telixtlahuaca	Tehuacán-Magdalena	Libre	200+000	05-08 nov	1996
79	San Francisco	Ciudad Valles-Ciudad Victoria	Libre	196+600	09-12 sep	1997
80	San Ignacio	Mérida-Progreso	Libre	23+500	09-13 sep	1997
81	Paso Morelos	Cuernavaca-Acapulco	Cuota	178+000	16-19 sep	1997
82	Teaya	Mérida-Puerto Juárez	Libre	15+350	16-19 sep	1997
83	Buenavista	Reforma Agraria-Puerto Juárez	Libre	48+000	23-26 sep	1997
84	Zumpango	Iguala-Chilpancingo	Libre	209+300	23-26 sep	1997
85	Centenario	Morelia-Jiquilpan	Libre	53+650	30 sep-04 oct	1997
86	San marcos	México-Puebla	Cuota	34+000	30 sep-04 oct	1997
87	Los Ángeles	México-Pachuca	Libre	59+100	07-10 oct	1997
88	La Ventosa	Santa Rosa-La Barca	Libre	241+000	07-10 oct	1997

Tabla A.1
Estaciones de aforo

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	Km	Día-mes	Año
89	PEMEX	Cuernavaca-Acapulco	Libre	16+100	14-17 oct	1997
90	Anzaldúas	Reynosa-TC(Monterrey-Nuevo Laredo)	Libre	12+000	21-24 oct	1997
91	Casa Blanca	Monclova-Piedras Negras	Libre	178+500	21-24 oct	1997
92	Imúris	Agua Prieta-Imúris	Libre	161+000	28-31 oct	1997
93	Los Charcos	Entronque la Zarca-Hidalgo del Parral	Libre	362+500	28-31 oct	1997
94	Ejido Michoacán	Mexicali-San Felipe	Libre	14+500	04-07 nov	1997
95	Ejido Monterrey	Sonoíta-Mexicali	Libre	23+000	04-07 nov	1997
96	El Llano	La Paz-Ciudad Insurgentes	Libre	15+600	11-14 nov	1997
97	Santo Tomás	Ensenada-San Quintín	Libre	31+600	11-14 nov	1997
98	Tepetzotlán	México-Querétaro	Cuota	44+500	25-28 nov	1997
99	La Antigua	Cardel-Veracruz	Cuota	222+000	02-06 jun	1998
100	Coacoyúl	Acapulco-Zihuatanejo	Libre	235+000	09-12 jun	1998
101	Puerto Escondido	Pinotepa Nacional-Salina Cruz	Libre	137+600	16-19 jun	1998
102	CECYTEM	Zihuatanejo-La Mira	Libre	113+000	17-21 jun	1998
103	San Pedro	Toluca-Zitácuaro	Libre	22+500	23-26 jun	1998
104	Ojuelos	Ojuelos-Aguascalientes	Libre		14-18 jul	1998
105	Malpaso	Guadalajara-Zacatecas	Libre	283+750	28-31 jul	1998
106	Poste Rojo	Tapanatepec-Talismán	Libre	280+750	10-13 ago	1988
107	El PC Palo Blanco	San Luis Potosí-Zacatecas	Libre		11-14 ago	1998
108	Huay-Pix	Escárcega-Chetumal	Libre		8-13 sep	1998
109	La Angostura	Concepción del Oro-Salttillo	Libre	343+500	15-19 sep	1988
110	Tehuizingo	Puebla-Huajuapán	Libre		22-25 sep	1998
111	Yautepec	Cuernavaca-Cuautlaxco	Libre	33+000	22-26 sep	1998
112	El Jiadhi	La Colonia-Portezuelo	Libre	28+300	22-25 jun	1999
113	Apaseo	Apaseo el Alto-Celaya	Libre	30+500	23-27 jun	1999
114	El Monteón	Tepic-Puerto Vallarta	Libre	100+350	06-09 jul	1999
115	Jalisco	Armería-Manzanillo	Libre	52+000	26-31 jul	1999
116	Guadalupe Victoria	Durango-Torreón	Libre	74+000	04-07 ago	1999
117	Corralche	Campeche-Mérida	Libre	+600	10-14 ago	1999
118	Nuevo Laredo	Monterrey-Nuevo Laredo	Libre	185+800	07-11 dic	1999
119	Coyame	Chihuahua-Ojinaga	Libre	141+000	16-19 may	2000
120	Guaymas	Culiacán-Las Brisas	Libre		18-14 jul	2000
121	Antigua Caseta	Armería-Manzanillo	Libre	13+000	08-11 ago	2000
122	Monterrey	Saltillo-Monterrey	Libre	54+000	15-18 ago	2000
123	Coyame	Chihuahua-Ojinaga	Libre	141+000	27-30 jun	2001
124	Fitosanitaria	Janos-Agua Prieta	Libre	+000	03-06 jul	2001
125	Cereso	Moctezuma-Agua Prieta	Libre	192+000	10-13 jul	2001
126	Entronque Moctezuma	Agua Prieta-Imúris	Libre	2+300	17-20 jul	2001
127	Lienzo Charro	Sonoíta-Puerto Peñasco	Libre	7+200	24-27 jul	2001
128	Sonoíta	Santa Ana-Sonoíta	Libre	251+000	31 jul 3 ago	2001
129	Las Adelitas	Sonoíta-Mexicali	Libre	187+000	7-10 ago	2001
130	El Faro	Mexicali-San Felipe	Libre	38+000	14-17 ago	2001
131	Tecate	Mexicali-Tijuana	Libre	283+800	21-24 ago	2001
132	Tijuana	Tecate-Tijuana	Cuota	17+000	28-31 ago	2001

Tabla A.1
Estaciones de aforo

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	Km	Día-mes	Año
133	Plan Libertador	Tijuana-Ensenada	Libre	17+800	05-08 sep	2001
134	PC Playas de Tijuana	Tijuana-San Miguel	Cuota	9+500	11-14 sep	2001
135	Ejido Monterrey	Sonoíta-Mexicali	Libre	226+000	18-21 sep	2001
136	El 21	T Cuauhtémoc-T Osiris	Libre	257+000	25-28 sep	2001
137	Samalayuca	El Sueco-Ciudad Juárez	Libre	185+000	02-05 oct	2001
138	La Muralla	Morelos-Ciudad Acuña	Libre	79+000	16-19 oct	2001
139	Aduana	Monclova-Piedras Negras	Libre	229+000	23-26 oct	2001
140	El Oasis	Monterrey-Nuevo Laredo	Libre	197+000	30 oct 02 nov	2001
141	General Bravo	Monterrey-Reynosa	Cuota	120+000	06-09 nov	2001
142	General Bravo	Monterrey-Reynosa	Libre	124+000	13-16 nov	2001
143	Aduana Capote	Matamoros-Reynosa	Libre	22+100	20-23 nov	2001
144	Magdalena	Huajuapán de León-Oaxaca	Libre	36+000	29-01 oct	2002
145	Huitzo	Cuacnopalan-Oaxaca (cuota)	Cuota	165+000	29-01 oct	2002
146	23 de enero A	Arriaga-Huixtla	Cuota	198+700	05-08 nov	2002
147	23 de enero B	Tapanatepec-Talismán	Libre	245+200	05-08 nov	2002
148	Marina	Santa Rosa-La Barca	Libre	292+000	12-15 nov	2002
149	Rancho Nuevo	Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	Libre	99+500	12-15 nov	2002
150	Cruz del Milagro	Pachuca-Túxpam	Libre	217+300	19-22 nov	2002
151	Apaxtla	Paso del Toro-Acayucan	Libre	126+900	19-22 nov	2002
152	Caseta Sayula	La Tinaja-Cosoleacaque (cuota)	Cuota	90+000	26-29 nov	2002
153	Colonia Ejidal	Córdoba-Entronque Boticaria	Libre	188+000	26-29 nov	2002
154	Canal SARH	Córdoba-Veracruz	Cuota	87+300	03-06 dic	2002
155	El Pando	Jalapa-Veracruz	Libre	90+200	03-06 dic	2002
156	PC Cuapiaxtla	Aguascalientes-Zacatecas	Libre	236+900	20-23 may	2003
157	El Refugio	Portezuelo-Palmillas	Cuota	67+000	27-30 may	2003
158	Singuilucan	Venta de Carpio-TC(Pachuca-Tulancingo)-Huixtla	Cuota	71+500	03-06 jun	2003
159	Las Rajas	Naucalpan-Toluca	Libre	29+800	08-11 jul	2003
160	San Mateo	México-Puebla	Libre	81+500	05-08 ago	2003
161	Caseta San Martín	México-Puebla	Cuota	91+000	12-15 ago	2003
162	Parotales	Ciudad Altamirano-TC(Zihuatanejo-La Mira)	Cuota	185+000	18-21 may	2004
163	Guacamayas	Zihuatanejo-La Mira	Libre	106+000	25-28 may	2004
164	Teloloapan	Iguala-Ciudad Altamirano	Libre	61+000	01-04 jun	2004
165	Amayuca	Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	Libre	100+100	08-11 jun	2004
166	La Caridad	Las Cruces-Pinotepa Nacional	Libre	71+100	15-18 jun	2004
167	Guadalupe Victoria	Durango-Cuencamé	Libre	80+000	17-20 may	2005
168	Ciudad Mier	Monterrey-Ciudad Mier	Libre	151+100	11-14 oct	2005
169	Lagos de Moreno	León-Aguascalientes	Libre	34+500	11-14 oct	2005
170	Las Cruces	Cuernavaca-Acapulco	Libre	47+000	11-14 oct	2005
171	Herradura	Piedras Negras-Nuevo Laredo	Libre	15+800	18-21 oct	2005
172	Santa Rosa	Entronque Jorobas-Tula	Libre	22+500	18-21 oct	2005
173	Rancho Santa Elena	Santa Rosa-La Barca	Libre	78+300	18-21 oct	2005
174	Naval	Ciudad Victoria-Matamoros	Libre	297+000	25-28 oct	2005
175	Tequisquiapan	Celaya-Dolores Hidalgo	Libre	72+300	25-28 oct	2005
176	La Estancia	Toluca-Palmillas	Libre	117+200	25-28 oct	2005

Tabla A.1
Estaciones de aforo

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	Km	Día-mes	Año
177	PC las Choapas	Las Choapas-Ocozocoautla	Cuota	16+300	25-28 oct	2005
178	La Colorada	T Morelos-Salttillo	Libre	338+000	01-04 nov	2005
179	Santa Elena	Morelia-Jiquilpan	Libre	265+500	01-04 nov	2005
180	PC Yerbaníz	Durango-Gómez Palacio	Cuota	112+100	08-11 nov	2005
181	CS Palo Alto	Ojuelos-Aguascalientes	Libre	61+800	08-11 nov	2005
182	Tepetate	Cuernavaca-Chilpancingo	Libre	43+000	08-11 nov	2005
183	Seybaplaya	México-Pachuca (libre)	Libre	162+500	08-11 nov	2005
184	PC Seybaplaya	Chamotón-Campeche	Cuota	32+000	08-11 nov	2005
185	Casa Blanca	Gómez Palacio-Jiménez	Libre	43+000	15-18 nov	2005
186	Santo Domingo	Ciudad Valles-San Luis Potosí	Libre	239+300	15-18 nov	2005
187	Gustavo Garmendia	Ciudad Valles-Ciudad Victoria	Libre	14+000	15-18 nov	2005
188	Ebtún	Mérida-Puerto Juárez	Libre	155+000	15-18 nov	2005
189	PC Pisté	Kantuníl-Cancún	Cuota	51+000	15-18 nov	2005
190	La Granja I	Durango-Villa Unión	Libre	291+300	22-25 nov	2005
191	PC Mármol	Oaxaca-Puerto Ángel	Cuota	26+400	29 nov-02 dic	2005
192	Unión de Tula	Entronque Santa Cruz-Melaque	Libre	121+000	08-11 ago	2006
193	Cementera	Hermosillo-Yécora	Libre	16+200	15-18 ago	2006
194	Jaluco	Manzanillo-Puerto Vallarta	Libre	56+200	15-18 ago	2006
195	Moyahua	Guadalajara-Zacatecas	Libre	106+000	22-25 ago	2006
196	El Centenario	La Paz-Ciudad Insurgentes	Libre	28+250	22-25 ago	2006
197	Los Divisaderos	Cabo San Lucas-La Paz	Libre	181+500	29-31 ago 04 sep	2006
198	El Moral	Entronque Tesistán-T Malpaso	Libre	279+300	29 ago-01 sep	2006
199	La Paz	La Paz-Pichilingue	Libre	10+500	05-08 sep	2006
200	San José el Saladillo	San Luis Potosí-Entronque Arcinas	Libre	132+300	05-08 sep	2006
201	Cuicatlán	Tehuacán-Huitzo	Libre	115+000	12-15 sep	2006
202	Santo Tomás	Ensenada-Lázaro Cárdenas	Libre	48+800	12-15 sep	2006
203	PC Santa Ana	Santa Ana-Sonoíta	Cuota	39+500	19-22 sep	2006
204	PC Cuauhtémoc	Chihuahua-Ciudad Cuauhtémoc	Cuota	70+100	26-29 sep	2006
205	La Rosa	Saltillo-Torreón	Libre	45+750	03-06 oct	2006
206	Hermanas	Monclova-Piedras Negras	Libre	43+500	07-10 ago	2007
207	Santa Teresa	Saltillo-Monclova	Libre	132+000	14-17 ago	2007
208	Perico 4	Ciudad Victoria-Monterrey	Libre	147+200	14-17 ago	2007
209	Espinazo	Monterrey-Castaños	Libre	92+000	21-24 ago	2007
210	Manuel	Tampico-Ciudad Mante	Libre	70+700	21 23-25 ago	2007
211	Allende	Cadereyta-Allende	Libre	33+000	28-31 ago	2007
212	Tarímbaro	Morelia-Salamanca	Libre	88+740	29 ago-01 sep	2007
213	Aeropuerto Morelia	Morelia-Zinapécuaro	Libre	nd	29 ago-01 sep	2007
214	Aeropuerto	Pachuca-T Cañada Rica	Libre	204+200	04-07 sep	2007
215	San Rafael	Matehuala-T Puerto México	Libre	180+000	04-07 sep	2007
216	Nuevo Vivero	Coatzacoalcos-Minatitlán (Vía Cántica)	Libre	13+000	11-14 sep	2007
217	Cañitas	Villahermosa-Escopetazo	Libre	247+000	18-21 sep	2007
218	Granja Romo	T Tesistán-T Malpaso	Libre	283+800	10-13 jun	2008
219	Lo de Guevara	Guadalajara-Tepic	Cuota	61+350	17-20 jun	2008
220	Microondas	Santa Rosalía-Guerrero Negro	Libre	238+000	24-27 jun	2008

Tabla A.1
Estaciones de aforo

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	Km	Día-mes	Año
221	Aeropuerto	Topolobampo-Choix	Libre	88+740	01-04 jul	2008
222	PC El Arenal	Guadalajara-Tepic	Cuota	10+960	01-04 jul	2008
223	San Francisco	Ciudad Obregón-Hermosillo	Libre	36+000	08-10 jul 12 sep	2008
224	Tepatitlán	Lagos de Moreno-Zapotlanejo	Cuota	40+760	22-25 jul	2008
225	Los Zapotes	Mazatlán-Culiacán	Libre	38+000	29 jul-01 ago	2008
226	Benjamín Hill	Hermosillo-Nogales	Libre	27+700	26-29 ago	2008
227	Campo de Tiro	Hermosillo-Bahía de Kino	Libre	40+440	02-05 sep	2008
228	San Felipe	T Playa Azul-Manzanillo	Libre	283+800	26-29 de may	2009
229	PC Cuyutlán	Armería-Manzanillo	Cuota	61+350	02-05 jun	2009
230	Aeródromo	T Playa Azul-Manzanillo	Libre	238+000	24-27 jun	2009
231	PC Encarnación de Díaz	León-Aguascalientes	Cuota	88+740	16-19 jun	2009
232	La Campana	Culiacán-Los Mochis	Libre	28+000	23-26 jun	2009
233	Caimanero	Culiacán-Las Brisas	Cuota	36+000	30 jun-03 jul	2009
234	Santa Catarina	TC(Oaxaca-Puerto Angel)-Puerto Escondido	Libre	5+800	11-14 ago	2009
235	Ocotlán	Oaxaca-Puerto Ángel	Libre	38+000	18-21 ago	2009
236	PC Zacatecas	T Cuauhtémoc-T Osiris	Cuota	27+700	25-28 ago	2009
237	PC Cuapiaxtla	Amozoc-Perote	Cuota	40+440	01-04 sep	2009
238	El Carmen Tequexquitla	Amozoc-Teziutlán	Libre	56+600	08-11 sep	2009
239	Kopoma	Campeche-Mérida	Libre	122+500	22-25 sep	2009
240	PC Panindícuaro	Atacomulco-Zapotlanejo	Cuota	207+000	22-25 sep	2009
241	Xtepen	Campeche-Umán	Libre	226+900	29 sep-02 oct	2009
242	PC Taretan	T Uruapan-Lázaro Cárdenas	Cuota	8+900	29 sep-02 oct	2009
243	PC la Cinta	Morelia-Salamanca	Cuota	44+600	06-09 oct	2009
244	Tahmek	Mérida-Puerto Juárez	Libre	38+300	06-09 oct	2009
245	Popotla	Tijuana-Ensenada	Libre	33+700	25-28 may	2010
246	Pc Playas de Tijuana II	Tijuana-San Miguel	Cuota	11+000	01-04 jun	2010
247	Sonoíta III	Sonoíta-Puerto Peñasco	Libre	7+200	01-04 jun	2010
248	El Hongo	Mexicali-Tijuana	Libre	97+800	08-11 jun	2010
249	Las Viguitas	Hermosillo-Nogales	Libre	214+000	08-11 jun	2010
250	Pc la Rumorosa	Mexicali-Tijuana	Cuota	61+750	15-18 jun	2010
251	Imúris II	Imúris-Agua Prieta	Libre	6+000	15-18 jun	2010
252	Corralón de Agua Prieta	Moctezuma-Agua Prieta	Libre	192+500	22-25 jun	2010
253	La Puerta	Mexicali-San Felipe	Libre	32+500	22-25 jun	2010
254	Fitosanitaria II	Sonoíta-Mexicali	Libre	176+600	29 jun-02 jul	2010
255	Infonavit	Janos-Agua Prieta	Libre	153+000	29 jun-02 jul	2010
256	Sonoíta II	Santa Ana-Sonoíta	Libre	251+000	06-09 jul	2010
257	Samalayuca III	El Sueco-Ciudad Juárez	Libre	167+000	06-09 jul	2010
258	Aeródromo	Chihuahua-Ojinaga	Libre	33+000	13-16 jul	2010
259	El Valiente	Ciudad Obregón-Hermosillo	Libre	139+000	13-16 jul	2010
260	Palo Mulato	Coatzacoalcos-Villahermosa	Libre	78+800	27-30 jul	2010
261	Ignacio Rayón	Villahermosa-Escopetazo	Libre	43+700	03-06 ago	2010
262	Macuspana	Villahermosa-PC Suchixtlahuaca	Libre	46+000	10-13 ago	2010
263	PC Sánchez Magallanes	Agua Dulce-Cárdenas	Cuota	73+200	17-20 ago	2010
264	Tabasquillo	Villahermosa-Ciudad del Carmen	Libre	48+500	17-20 ago	2010

Tabla A.1
Estaciones de aforo

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	Km	Día-mes	Año
265	Buenos Aires	Túxpam-Tampico	Libre	11+500	16-19 ago	2011
266	Pechapam	Paso del Toro-Acayucan	Libre	96+100	16-19 ago	2011
267	Huejutla	Pachuca-Tempoal	Libre	217+000	23-26 ago	2011
268	Zacatal	Coatzacoalcos-Salina Cruz	Libre	52+000	23-26 ago	2011
269	Tamazunchale	Portezuelo-Ciudad Valles	Libre	190+500	30-02 ago	2011
270	Escalerilla	San Luis Potosí-Lagos de Moreno	Libre	14+300	06-09 sep	2011
271	Los Tamarindos	Coatzacoalcos-Salina Cruz	Libre	252+900	06-09 sep	2011
272	Barrio Lieza	Oaxaca-Tehuantepec	Libre	248+500	13-16 sep	2011
273	Rodeo	San Luis Potosí-T Arcinas	Libre	14+500	13-16 sep	2011
274	El Cerrito	Querétaro-San Luis Potosí	Libre	149+500	20-23 sep	2011
275	Parque Eólico	La Ventosa-Tapanatepec	Libre	13+300	20-23 sep	2011
276	PC Túxpam	Tihuatlán-Túxpam	Cuota	32+800	27-30 sep	2011
277	Vicente Guerrero	Francisco Escárcega-Champotón	Libre	68+000	27-30 sep	2011
278	La Lima	Ciudad Alemán-Sayula	Libre	114+100	30 ago-02 sep	2011
279	Vega de Alatorre	Poza Rica-Veracruz	Libre	125+900	04-07 oct	2011
280	Villamar	Ciudad del Carmen-Campeche	Libre	134+000	04-07 oct	2011
281	El Seco	San Hipólito-Xalapa	Libre	34+000	11-14 oct	2011
282	Francisco Escárcega	Francisco Escárcega-Chetumal	Libre	6+300	11-14 oct	2011
283	Bacalar	Reforma Agraria-Puerto Juárez	Libre	25+500	18-21 oct	2011
284	Tierra Blanca	La Tinaja-Santa Cruz	Libre	34+700	18-21 oct	2011
285	Tlayacapan	San Gregorio-Oaxtepec	Libre	46+000	07-10 feb	2012
286	Tres Marías	México-Cuernavaca	Libre	52+500	14-17 feb	2012
287	Cuatro Caminos	Ciudad Guzmán-Colima	Libre	16+500	14-17 feb	2012
288	PC Compostela	TC(Guadalajara-Tepic)-T Der. Compostela	Cuota	31+700	21-24 feb	2012
289	Cruz Grande	Las Cruces-Pinotepa Nacional	Libre	95+200	21-24 feb	2012
290	Sabana Grande	Cuernavaca-Chilpancingo	Libre	44+700	28 feb-02 mar	2012
291	Corral Grande	Santa Rosa-La Barca	Libre	64+000	28 feb-02 mar	2012
292	PC Palo Blanco	Cuernavaca-Acapulco	Cuota	199+800	06-09 mar	2012
293	Arroyo Domingo	Irapuato-Zapotlanejo	Libre	92+000	06-09 mar	2012
294	Refinería	T Jorobas-Tula	Libre	28+000	13-16 mar	2012
295	San Joaquín	Irapuato-Zapotlanejo	Libre	212+300	13-16 mar	2012
296	Col. 20 de Noviembre	Calpulalpan-El Ocote	Libre	29+300	20-23 mar	2012
297	Los Planes	Lagos de Moreno-Guadalajara	Libre	71+700	20-23 mar	2012
298	Asunción	Pachuca-Túxpam	Libre	61+700	27-30 mar	2012
299	Salitrillo	Aguascalientes-Zacatecas	Libre	34+600	27-30 mar	2012
300	Tizayuca	México-Pachuca	Libre	56+800	17-20 abr	2012
301	PC Suchixtlahuaca	Cuacnopalan-Oaxaca	Cuota	140+800	24-27 abr	2012
302	Huancito	Morelia-Jiquilpan	Libre	113+700	01-04 may	2012
303	PC Tepoztlán	La Pera-Cuautla	Cuota	8+000	25-28 jun	2013
304	PC Feliciano	Nueva Italia-Lázaro Cárdenas	Cuota	282+000	25-28 jun	2013
305	Joluta	Zihuatanejo-La Mira	Libre	63+500	02-05 jul	2013
306	Montecillos	Ciudad Valles-Ciudad Victoria	Libre	4+500	02-05 jul	2013
307	Santo Domingo	Ciudad Valles-San Luis Potosí	Libre	240+000	09-12 jul	2013
308	San Juan Bosco	Carapan-Playa Azul	Libre	325+600	09-12 jul	2013
309	Puerta de Palmillas	Portezuelo-Palmillas	Libre	79+750	16-19 jul	2013

Tabla A.1
Estaciones de aforo

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	Km	Día-mes	Año
310	Autódromo	Ojuelos-Aguascalientes	Libre	67+000	16-19 jul	2013
311	PC Tlalpan	México-Cuernavaca	Cuota	23+360	23-28 jul	2013
312	PC Palmillas	México-Querétaro	Cuota	147+800	30-02 jul	2013
313	San Sebastián	Toluca-Palmillas	Libre	130+100	06-09 ago	2013
314	PC San Martín Texmelucan	México-Puebla	Cuota	96+630	13-16 ago	2013
315	Amozoc	Puebla-Tehuacán	Libre	18+200	20-23 ago	2013
316	PC Amozoc	Puebla-Acatzingo	Cuota	21+550	27-30 ago	2013
317	PC Chichén Itzá	Kantunil-Cancún	Cuota	115+500	27-30 ago	2013
318	Kaua	Mérida-Puerto Juárez	Libre	138+400	03-06 sep	2013
319	PC Seybaplaya	Champotón-Campeche	Cuota	175+200	10-13 sep	2013
320	Seybaplaya	Ciudad del Carmen-Campeche	Libre	173+100	17-20 sep	2013
321	Pc Durango	Durango-Mazatlán (Cuota)	Cuota	22+200	29-02 abr	2014
322	El Soldado	Durango-Villa Unión	Libre	43+000	06-09 may	2014
323	El Rosillo	T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende	Libre	39+600	13-16 may	2014
324	El Huizache	San Luis Potosí-Matehuala	Libre	107+200	27-30 may	2014
325	Rancho Viejo	Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	Libre	12+300	13-16 may	2014
326	Antigua Pc El Hueyate	Tapanatepec-Talismán	Libre	243+600	20-23 may	2014
327	La Calera	Zacatecas-Durango	Libre	23+800	03-06 jun	2014
328	Cerezo Catazajá	Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)	Libre	2+900	03-06 jun	2014
329	Chiltepec	Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec)	Libre	16+400	10-13 jun	2014
330	Los Pinos	Huajuapán de León-Oaxaca	Libre	94+500	17-20 jun	2014
331	Pc Valtierra	Morelia-Salamanca	Cuota	102+580	10-13 feb	2015
332	Cuatode	Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	Libre	205+100	17-20 feb	2015
333	Pc León Guzmán	Yerbaniz-Gómez Palacio	Cuota	213+070	17-20 feb	2015
334	Salvador Urbina	Tuxtla Gutiérrez-La Angostura	Libre	13+200	24-27 feb	2015
335	La Loma	Durango-Torreón	Libre	219+300	24-27 feb	2015
336	Juan Grijalva	Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	Libre	20+400	03-06 mar	2015
337	Mina La Platosa	Gómez Palacio-Jiménez	Libre	45+600	03-06 mar	2015
338	Pc Chiapa de Corzo	Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas	Cuota	1+150	10-13 mar	2015
339	Pc Bermejillo	Gómez Palacio-Corralitos	Cuota	44+200	10-13 mar	2015
340	Mapimi	Bermejillo-El Palmito	Libre	23+000	17-20 mar	2015
341	Agua Dulce	Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	Libre	131+600	17-21 mar	2015
342	Parangarico	Morelia-Salamanca	Libre	63+000	24-27 mar	2015
343	Yonthé	Portezuelo-Palmillas	Libre	38+200	14-17 abr	2015
344	Apaxco	Los Reyes-El Tephé	Libre	39+000	21-24 abr	2015
345	Campo Hermoso	Atlacomulco-Morelia	Libre	73+400	28-01 abr	2015
346	San Cristóbal	Los Reyes-Zacatepec	Libre	48+600	05-08 may	2015

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

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

Sección I

Animales vivos y productos del reino animal.

Capítulo Descripción

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

Sección II

Productos del reino vegetal

Capítulo Descripción

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

Sección III

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

Capítulo Descripción

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

Sección IV

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

Capítulo Descripción

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

Sección V

Productos minerales

Capítulo Descripción

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

Sección VI

Productos de las industrias químicas o de las industrias conexas.

Capítulo Descripción

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

- 35 Materias albuminoideas, productos a partir de almidón o fécula modificados, colas, enzimas
- 36 Pólvoras y explosivos, artículos de pirotecnia, fósforos (cerillas), aleaciones pirofóricas, materias inflamables
- 37 Productos fotográficos o cinematográficos
- 38 Productos diversos de la industria química

Sección VII

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

Capítulo Descripción

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

Sección VIII

Pieles, cueros

Capítulo Descripción

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

Sección IX

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

Capítulo Descripción

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

Sección X

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

Capítulo Descripción

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

Sección XI

Materias textiles y sus manufacturas

Capítulo Descripción

- 50 Seda.
- 51 Lana y pelo fino u ordinario, hilados y tejidos de crin

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

Sección XII

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

Capítulo Descripción

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

Sección XIII

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

Capítulo Descripción

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

Sección XIV

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

Capítulo Descripción

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

Sección XV

Metales comunes y manufacturas de estos metales

Capítulo Descripción

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

Sección XVI

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

Capítulo Descripción

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

Sección XVII

Material de transporte

Capítulo Descripción

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

Sección XVIII

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

Capítulo Descripción

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

Sección XIX

Armas y municiones; sus partes y accesorios

Capítulo Descripción

- 93 Armas y municiones, sus partes y accesorios

Sección XX

Mercancías y productos diversos

Capítulo Descripción

- 94 Muebles; mobiliario 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

Sección XXI

Objetos de arte, de colección o de antigüedad

Capítulo Descripción

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

Anexo C

Principales pares origen-destino y líneas de deseo

Tabla C.1
Principales pares O-D, Estación 331, PC Valtierra (Morelia-Salamanca)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
16053	Morelia	Mich	11020	León de los Aldama	Gto	183	829	7,6	1 050	1,9	1 185 045	1,0	192 077
11020	León de los Aldama	Gto	16053	Morelia	Mich	183	788	12,2	1 156	2,1	1 889 027	1,6	211 594
22014	Santiago de Querétaro	Qro	16053	Morelia	Mich	198	747	9,0	804	1,4	6 722 740	5,8	159 152
16053	Morelia	Mich	22014	Santiago de Querétaro	Qro	198	739	7,8	702	1,3	4 353 459	3,8	139 016
16053	Morelia	Mich	11017	Irapuato	Gto	131	427	9,6	753	1,4	1 503 632	1,3	98 669
11017	Irapuato	Gto	16053	Morelia	Mich	131	411	12,9	1 757	3,2	2 656 357	2,3	230 115
11007	Celaya	Gto	16053	Morelia	Mich	145	393	10,4	718	1,3	1 914 612	1,7	104 110
11021	Moroleón	Gto	11020	León de los Aldama	Gto	147	376	0,5	58	0,1	56 117		8 585
16053	Morelia	Mich	11027	Salamanca	Gto	111	342	10,5	1 148	2,1	1 605 220	1,4	127 417
11027	Salamanca	Gto	16053	Morelia	Mich	111	331	13,9	1 436	2,6	1 941 020	1,7	159 407
16053	Morelia	Mich	11007	Celaya	Gto	145	305	11,1	554	1,0	1 527 588	1,3	80 301
11020	León de los Aldama	Gto	11021	Moroleón	Gto	147	290	0,7	24		57 158		3 543
11021	Moroleón	Gto	11017	Irapuato	Gto	81	196						
11017	Irapuato	Gto	11021	Moroleón	Gto	81	191	3,1	201	0,4	352 373	0,3	16 265
24028	San Luis Potosí	Slp	16053	Morelia	Mich	384	183	32,2	1 403	2,5	11 482 943	9,9	538 675
01001	Aguascalientes	Ags	16053	Morelia	Mich	293	158	17,7	455	0,8	478 349	0,4	133 286
16053	Morelia	Mich	01001	Aguascalientes	Ags	293	155	14,8	321	0,6	535 189	0,5	94 141
16053	Morelia	Mich	24028	San Luis Potosí	Slp	384	147	17,0	300	0,5	751 533	0,6	115 238
11021	Moroleón	Gto	11027	Salamanca	Gto	59	143	2,8	74	0,1	232 630	0,2	4 342
11027	Salamanca	Gto	11021	Moroleón	Gto	59	126	4,0	129	0,2	335 256	0,3	7 617
09001	Ciudad de México	CDMX	16053	Morelia	Mich	308	124	35,5	576	1,0	2 580 714	2,2	177 470
11041	Uriangato	Gto	11020	León de los Aldama	Gto	147	124						
16053	Morelia	Mich	11015	Guanajuato	Gto	157	114						
16102	Uruapan	Mich	28027	Nuevo Laredo	Tamps	1 125	107	87,9	1 932	3,5	4 785 342	4,1	2 173 466
11037	Silao	Gto	16053	Morelia	Mich	169	102	11,8	378	0,7	507 991	0,4	63 882
11007	Celaya	Gto	11021	Moroleón	Gto	93	100	6,0	47	0,1	78 751	0,1	4 343
11041	Uriangato	Gto	11017	Irapuato	Gto	80	97	8,2	156	0,3	414 608	0,4	12 480
22014	Santiago de Querétaro	Qro	11021	Moroleón	Gto	135	94	8,5	43	0,1	61 459	0,1	5 846
11015	Guanajuato	Gto	16053	Morelia	Mich	157	92	2,2	15		34 627		2 292
11020	León de los Aldama	Gto	11041	Uriangato	Gto	147	86						
Total para los 30 principales pares o-d.							8 317		16 189				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							53,1		29,2				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal



Figura C.1
Principales líneas de deseo Estación Estación 331, PC Valtierra (Morelia-Salamanca)

Tabla C.2
Principales pares O-D, Estación 332, Cuatode (Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
20439	Santa María Tonameca	Oax	20324	San Pedro Pochutla	Oax	11	3 620	1,4	320	3,5	653 414	0,1	3 520
20324	San Pedro Pochutla	Oax	20439	Santa María Tonameca	Oax	11	3 203	1,4	280	3,1	110 596 129	21,6	3 076
20324	San Pedro Pochutla	Oax	20318	Puerto Escondido	Oax	69	802	6,0	226	2,5	60 039 355	11,7	15 615
20318	Puerto Escondido	Oax	20324	San Pedro Pochutla	Oax	69	769	3,9	202	2,2	14 651 336	2,9	13 917
20318	Puerto Escondido	Oax	20413	Santa María Huatulco	Oax	110	530	3,6	155	1,7	2 670 613	0,5	17 050
20413	Santa María Huatulco	Oax	20318	Puerto Escondido	Oax	110	528	6,3	291	3,2	11 102 567	2,2	31 977
20413	Santa María Huatulco	Oax	20439	Santa María Tonameca	Oax	46	225	4,9	28	0,3	511 947	0,1	1 288
20439	Santa María Tonameca	Oax	20413	Santa María Huatulco	Oax	46	220	2,7	27	0,3	32 750	0,0	1 242
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	20318	Puerto Escondido	Oax	289	164	7,9	231	2,5	1 189 504	0,2	66 615
20318	Puerto Escondido	Oax	20067	Oaxaca de Juárez	Oax	289	133	5,3	215	2,4	457 077	0,1	62 135
20324	San Pedro Pochutla	Oax	20515	Santo Domingo	Oax	200	103	5,8	39	0,4	17 008	0,0	7 800
20318	Puerto Escondido	Oax	20058	Salina Cruz	Oax	252	79	7,6	101	1,1	97 158	0,0	25 452
20058	Salina Cruz	Oax	20318	Puerto Escondido	Oax	252	77	29,9	461	5,1	441 757	0,1	116 046
20515	Santo Domingo	Oax	20324	San Pedro Pochutla	Oax	200	71	0,0	0	0,0	0	0,0	0
20447	Santiago Llano Grande	Oax	20324	San Pedro Pochutla	Oax	260	64	0,0	0	0,0	0	0,0	0
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	20439	Santa María Tonameca	Oax	250	61	9,8	70	0,8	105 909	0,0	17 375
20520	Santo Domingo Tonala	Oax	20324	San Pedro Pochutla	Oax	453	50	4,0	22	0,2	52 177	0,0	9 966
20401	Santa María Colotepec	Oax	20324	San Pedro Pochutla	Oax	80	49	2,0	2	0,0	4 743	0,0	160
20439	Santa María Tonameca	Oax	20067	Oaxaca de Juárez	Oax	250	48	6,3	32	0,4	7 324 460	1,4	8 000
20324	San Pedro Pochutla	Oax	20324	Playa Zipolite	Oax	16	44	2,3	5	0,0	523	0,0	72
09001	Ciudad de México	CDMX	20413	Santa María Huatulco	Oax	728	42	7,1	31	0,3	19 045	0,0	22 568
20324	San Pedro Pochutla	Oax	20401	Santa María Colotepec	Oax	80	41	0,0	0	0,0	0	0,0	0
20324	San Pedro Pochutla	Oax	20482	Santiago Pinotepa Nacional	Oax	212	40	7,5	32	0,4	53 023	0,0	6 784
20043	Heroica Ciudad de	Oax	20318	Puerto Escondido	Oax	298	37	8,1	32	0,3	2 891 229	0,6	9 387
20318	Puerto Escondido	Oax	09001	Ciudad de México	CDMX	777	37	10,8	73	0,8	2 519 907	0,5	56 721
20324	San Pedro Pochutla	Oax	20447	Santiago Llano Grande	Oax	260	37	0,0	0	0,0	0	0,0	0
20482	Santiago Pinotepa Nacional	Oax	20413	Santa María Huatulco	Oax	262	36	2,8	1	0,0	116	0,0	262
20515	Santo Domingo	Oax	20318	Puerto Escondido	Oax	269	35	57,1	401	4,4	6 467 475	1,3	107 815
20439	Santa María Tonameca	Oax	20439	Cuatode	Oax	4	34	2,9	5	0,1	89	0,0	20
20413	Santa María Huatulco	Oax	20482	Santiago Pinotepa Nacional	Oax	262	33	3,0	3	0,0	14 090	0,0	786
Total para los 30 principales pares o-d.							11 212		3 282				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							85,5		36,3				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal



Figura C.2
Principales líneas de deseo Estación 332, Cuatode (Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz)

Tabla C.3
Principales pares O-D, Estación 333, Pc León Guzmán (Yerbaniz–Gómez Palacio)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
10005	Victoria de Durango	Dgo	05035	Torreón	Coah	253	508	17,1	1 532	1,6	3 357 771	1,4	387 672
05035	Torreón	Coah	10005	Victoria de Durango	Dgo	253	470	20,4	1 329	1,4	4 263 533	1,7	336 136
19039	Monterrey	NI	10005	Victoria de Durango	Dgo	505	342	28,1	1 541	1,6	3 642 974	1,5	778 054
10007	Gómez Palacio	Dgo	10005	Victoria de Durango	Dgo	238	244	36,1	2 670	2,9	4 646 629	1,9	635 498
10005	Victoria de Durango	Dgo	19039	Monterrey	NI	505	239	18,4	794	0,8	2 022 345	0,8	400 980
08019	Chihuahua	Chih	09001	Ciudad de México	CDMX	1 445	237	64,1	2 886	3,1	6 398 210	2,6	4 170 848
10005	Victoria de Durango	Dgo	10007	Gómez Palacio	Dgo	238	230	27,4	1 467	1,6	1 980 477	0,8	349 217
32056	Zacatecas	Zac	05035	Torreón	Coah	386	199	41,2	2 450	2,6	4 701 000	1,9	945 584
05035	Torreón	Coah	32056	Zacatecas	Zac	386	156	19,2	533	0,6	867 313	0,4	205 661
08019	Chihuahua	Chih	10005	Victoria de Durango	Dgo	709	152	29,6	832	0,9	3 173 402	1,3	590 030
09001	Ciudad de México	CDMX	05035	Torreón	Coah	989	144	52,8	1 204	1,3	2 865 235	1,2	1 190 459
08037	Juárez	Chih	10005	Victoria de Durango	Dgo	1 082	130	25,4	464	0,5	1 096 569	0,4	501 615
09001	Ciudad de México	CDMX	08019	Chihuahua	Chih	1 445	125	58,4	1 154	1,2	9 454 756	3,8	1 667 530
08019	Chihuahua	Chih	14039	Guadalajara	Jal	1 155	123	52,8	1 403	1,5	1 757 266	0,7	1 620 812
10005	Victoria de Durango	Dgo	08037	Juárez	Chih	1 082	115	36,5	853	0,9	2 345 977	0,9	923 162
10007	Gómez Palacio	Dgo	32056	Zacatecas	Zac	388	115	70,4	2 984	3,2	7 469 448	3,0	1 157 870
08037	Juárez	Chih	09001	Ciudad de México	CDMX	1 820	114	36,8	614	0,7	5 039 198	2,0	1 118 026
32056	Zacatecas	Zac	10007	Gómez Palacio	Dgo	388	105	63,8	2 328	2,5	3 713 328	1,5	903 380
05035	Torreón	Coah	09001	Ciudad de México	CDMX	989	101	38,6	593	0,6	893 842	0,4	586 378
10005	Victoria de Durango	Dgo	08019	Chihuahua	Chih	709	99	25,3	408	0,4	1 362 320	0,5	289 414
09001	Ciudad de México	CDMX	08037	Juárez	Chih	1 820	96	54,2	1 102	1,2	2 447 782	1,0	2 005 094
10005	Victoria de Durango	Dgo	28027	Nuevo Laredo	Tamps	705	94	42,6	588	0,6	2 848 556	1,1	414 540
14039	Guadalajara	Jal	08037	Juárez	Chih	1 552	94	51,1	1 573	1,7	1 997 915	0,8	2 441 762
28027	Nuevo Laredo	Tamp	10005	Victoria de Durango	Dgo	705	92	53,3	692	0,7	1 588 377	0,6	487 578
14039	Guadalajara	Jal	05035	Torreón	Coah	705	89	40,4	559	0,6	865 724	0,3	394 307
08019	Chihuahua	Chih	32056	Zacatecas	Zac	842	88	20,5	354	0,4	862 839	0,3	297 900
01001	Aguascalientes	Ags	05035	Torreón	Coah	515	85	63,5	1 375	1,5	3 746 699	1,5	707 971
25012	Mazatlán	Sin	19039	Monterrey	NI	832	81	39,5	514	0,6	697 384	0,3	427 981
08037	Juárez	Chih	14039	Guadalajara	Jal	1 552	80	47,5	508	0,5	1 174 859	0,5	787 950
14039	Guadalajara	Jal	08019	Chihuahua	Chih	1 155	80	52,5	721	0,8	2 340 391	0,9	832 524
Total para los 30 principales pares o-d.							4 827		36 025				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							43,2		38,6				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal



Figura C.3
Principales líneas de deseo Estación 333, Pc León Guzmán (Yerbaniz–Gómez Palacio)

Tabla C.4
Principales pares O-D, Estación 334, Salvador Urbina (Tuxtla Gutiérrez-La Angostura)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
07002	Acala	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	46	1 945	3,3	764	2,2	1 994 031	0,3	35 158
07107	Villa Corzo	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	100	1 662	2,6	508	1,5	840 378	0,1	50 790
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07002	Acala	Chis	46	1 660	4,7	877	2,5	46 969 726	7,3	40 360
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07107	Villa Corzo	Chis	100	1 558	4,1	544	1,6	2 110 158	0,3	54 390
07004	Venustiano Carranza	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	69	1 201	4,5	1 146	3,3	77 933 491	12,2	79 074
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07004	Venustiano Carranza	Chis	69	1 121	5,4	1 019	3,0	1 369 854	0,2	70 283
07027	America Libre	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	23	1 038	34,5	3 978	11,5	4 458 116	0,7	91 497
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07027	America Libre	Chis	23	943	15,8	1 668	4,8	1 756 569	0,3	38 373
07019	Comitan de Domínguez	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	171	640	8,1	928	2,7	65 201 579	10,2	158 685
07027	Amatal	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	21	570	6,3	261	0,8	3 758 497	0,6	5 485
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07027	Amatal	Chis	21	484	4,1	172	0,5	525 198	0,1	3 602
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07019	Comitan de Domínguez	Chis	171	462	17,1	1 393	4,0	102 707 924	16,0	238 160
07027	Narciso Mendoza	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	27	442	12,2	771	2,2	1 879 047	0,3	20 817
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07005	La Concordia	Chis	138	427	5,2	252	0,7	324 191	0,1	34 824
07027	Santo Domingo	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	48	401	73,8	3 522	10,2	4 510 741	0,7	169 056
07005	La Concordia	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	138	393	3,1	225	0,7	9 946 585	1,6	31 050
07027	Julian Grajales	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	39	381	1,8	47	0,1	49 066	0,0	1 823
07008	Jaltenango de la Paz	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis		341	4,4	157	0,5	330 856	0,1	
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07027	Julian Grajales	Chis	39	335	2,4	63	0,2	1 951 202	0,3	2 438
07101	Tuxtla Gutierrez	Chis	07027	Narciso Mendoza	Chis	27	320	5,3	165	0,5	1 287 967	0,2	4 442
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07027	Santo Domingo	Chis	48	255	25,9	833	2,4	242 329	0,0	40 006
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07008	Jaltenango de la Paz	Chis		216	7,4	148	0,4	4 675 969	0,7	
07008	Salvador Urbina	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	19	203	16,7	412	1,2	2 247 882	0,4	7 819
07027	Cupasmi	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis		203	2,0	43	0,1	202 633	0,0	
07027	Ribera de Monte Rico	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	29	169	4,7	28	0,1	65 696	0,0	803
07027	Chiapa de Corzo	Chis	07107	Villa Corzo	Chis	105	163	11,7	187	0,5	316 015	0,0	19 583
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07027	Ribera de Monte Rico	Chis	29	149	4,7	52	0,1	417 678	0,1	1 494
07107	Villa Corzo	Chis	07027	Chiapa de Corzo	Chis	105	144	8,3	131	0,4	112 965	0,0	13 755
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07027	Cupasmi	Chis		124	2,4	45	0,1	17 278	0,0	
07002	Acala	Chis	07027	Chiapa de Corzo	Chis	41	119	3,4	22	0,1	13 440	0,0	902
Total para los 30 principales pares o-d.							18 069		20 359				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							78,8		59,0				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal

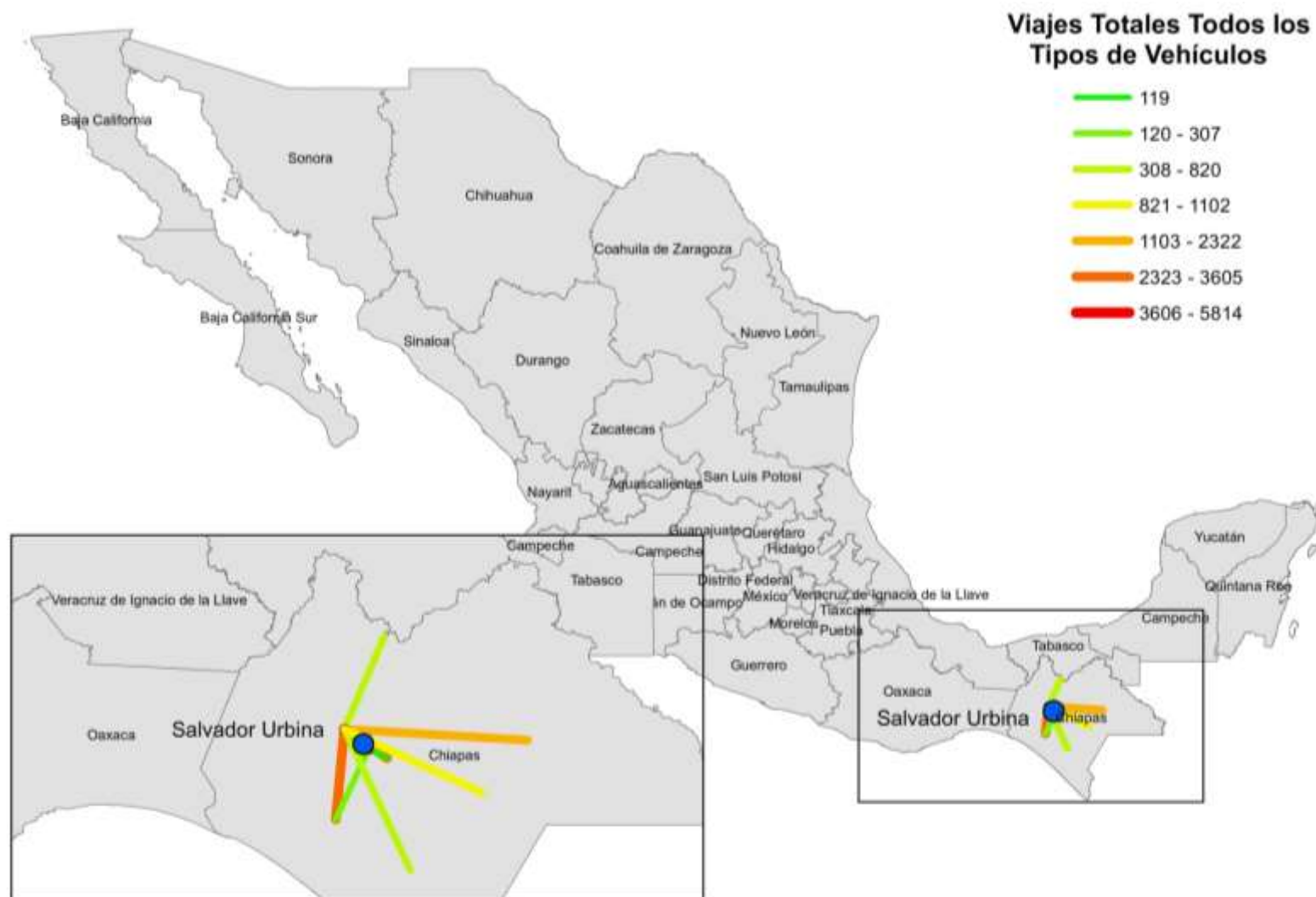


Figura C.4
Principales líneas de deseo Estación 334, Salvador Urbina (Tuxtla Gutiérrez-La Angostura)

Tabla C.5
Principales pares O-D, Estación 335, La Loma (Durango-Torreón)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
05035	Torreón	Coah	10005	Victoria de Durango	Dgo	253	754	43,5	5 827	4,6	8 504 264	3,3	1 474 180
10005	Victoria de Durango	Dgo	05035	Torreón	Coah	253	671	29,5	3 409	2,7	6 222 662	2,4	862 376
10007	Gómez Palacio	Dgo	10005	Victoria de Durango	Dgo	238	480	42,3	4 043	3,2	6 236 026	2,4	962 234
10005	Victoria de Durango	Dgo	10007	Gómez Palacio	Dgo	238	442	30,3	2 527	2,0	16 297 723	6,3	601 402
10005	Victoria de Durango	Dgo	19039	Monterrey	NI	505	274	65,3	4 247	3,4	8 154 295	3,1	2 144 483
19039	Monterrey	NI	10005	Victoria de Durango	Dgo	505	262	69,8	3 195	2,5	4 872 225	1,9	1 613 677
05035	Torreón	Coah	10004	Cuencame de Ceniceros	Dgo	109	261	13,0	389	0,3	310 292	0,1	42 445
05035	Torreón	Coah	32056	Zacatecas	Zac	386	226	59,3	3 321	2,6	2 964 454	1,1	1 281 713
10004	Cuencame de Ceniceros	Dgo	05035	Torreón	Coah	109	221	13,1	356	0,3	735 017	0,3	38 782
09001	Ciudad de Mexico	CDMX	08019	Chihuahua	Chih	1 445	209	76,1	2 263	1,8	9 596 914	3,7	3 269 746
10004	Cuencame de Ceniceros	Dgo	10007	Gomez Palacio	Dgo	109	204	17,2	738	0,6	227 241	0,1	80 442
10007	Gómez Palacio	Dgo	10004	Cuencame de Ceniceros	Dgo	109	200	13,0	400	0,3	460 865	0,2	43 600
08019	Chihuahua	Chih	09001	Ciudad de Mexico	CDMX	1 445	175	68,6	2 174	1,7	4 151 721	1,6	3 142 008
10015	Nazas	Dgo	10007	Gómez Palacio	Dgo	127	172	29,7	722	0,6	1 232 025	0,5	91 669
05035	Torreón	Coah	10004	Velardeña	Dgo	90	169	13,0	387	0,3	765 425	0,3	34 830
10007	Gómez Palacio	Dgo	10015	Nazas	Dgo	127	167	15,0	322	0,3	428 164	0,2	40 869
10004	Velardeña	Dgo	05035	Torreón	Coah	90	163	6,1	154	0,1	213 607	0,1	13 878
09001	Ciudad de México	CDMX	05035	Torreón	Coah	989	162	61,1	1 455	1,2	5 801 929	2,2	1 439 391
32056	Zacatecas	Zac	05035	Torreón	Coah	386	162	26,5	659	0,5	1 128 289	0,4	254 335
09001	Ciudad de México	CDMX	10007	Gómez Palacio	Dgo	989	160	63,1	1 785	1,4	4 957 317	1,9	1 765 662
05035	Torreón	Coah	01001	Aguascalientes	Ags	515	136	47,1	2 275	1,8	5 719 612	2,2	1 171 419
10004	Velardeña	Dgo	10007	Gómez Palacio	Dgo	88	136	10,3	225	0,2	288 569	0,1	19 765
01001	Aguascalientes	Ags	10007	Gómez Palacio	Dgo	515	133	55,6	2 597	2,1	3 540 776	1,4	1 337 301
10007	Gómez Palacio	Dgo	09001	Ciudad de Mexico	CDMX	989	132	77,3	2 130	1,7	5 676 283	2,2	2 106 214
10015	Nazas	Dgo	05035	Torreón	Coah	244	128	8,6	74	0,1	95 576	0,0	17 958
14039	Guadalajara	Jal	05035	Torreón	Coah	705	127	46,5	847	0,7	2 520 892	1,0	596 994
05035	Torreón	Coah	10015	Nazas	Dgo	244	124	14,5	178	0,1	178 865	0,1	43 432
10007	Gomez Palacio	Dgo	10004	Velardeña	Dgo	88	121	10,7	196	0,2	209 489	0,1	17 283
10012	Ciudad Lerdo	Dgo	10005	Victoria de Durango	Dgo	233	114	15,8	207	0,2	317 592	0,1	48 278
01001	Aguascalientes	Ags	05035	Torreón	Coah	515	112	68,8	2 839	2,3	1 409 090	0,5	1 462 188
Total para los 30 principales pares o-d.							6 797		49 939				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							46,5		39,8				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal



Figura C.5
Principales líneas de deseo Estación 335, La Loma (Durango-Torreón)

Tabla C.6
Principales pares O-D, Estación 336, Juan Grijalva (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07044	Ixtapa	Chis	46	1 668	1,9	248	4,5	128 421 322	15,6	11 385
07044	Ixtapa	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	46	1 530	1,3	136	2,5	36 765 558	4,5	6 256
07101	Tuxtla Gutierrez	Chis	07013	Bochil	Chis	82	1 309	5,8	799	14,4	159 560 972	19,4	65 477
07013	Bochil	Chis	07101	Tuxtla Gutierrez	Chis	82	1 195	2,6	356	6,4	112 139 320	13,6	29 192
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07085	Soyalo	Chis	60	566	1,1	33	0,6	57 451	0,0	1 983
07085	Soyalo	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	60	546	1,1	46	0,8	38 481	0,0	2 760
07101	Tuxtla Gutierrez	Chis	07111	Zinacantán	Chis	60	464	0,6	9	0,2	2 246	0,0	540
07111	Zinacantán	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	60	430	0,7	7	0,1	17 328	0,0	420
07101	Tuxtla Gutierrez	Chis	07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	68	415	1,7	36	0,6	34 414	0,0	2 414
07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	07101	Tuxtla Gutierrez	Chis	68	366	2,2	102	1,8	172 723	0,0	6 902
07027	Chiapa de Corzo	Chis	07044	Ixtapa	Chis	32	364	9,6	349	6,3	293 789	0,0	11 162
07081	Simojovel de Allende	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	105	348	2,9	87	1,6	160 569	0,0	9 083
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07081	Simojovel de Allende	Chis	105	332	14,2	534	9,6	130 558 634	15,9	56 091
07044	Ixtapa	Chis	07027	Chiapa de Corzo	Chis	32	324	3,1	84	1,5	47 144	0,0	2 688
07101	Tuxtla Gutierrez	Chis	07027	Chiapa de Corzo	Chis	22	270	4,1	55	1,0	45 099	0,0	1 210
07008	Jaltenango de la Paz	Chis	07027	Juan del Grijalva	Chis	0	262	2,3	27	0,5	1 852 779	0,2	0
07027	Chiapa de Corzo	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	22	222	3,6	77	1,4	58 418	0,0	1 694
07027	Juan del Grijalva	Chis	07008	Jaltenango de la Paz	Chis	0	210	1,4	35	0,6	2 324	0,0	0
07027	Chiapa de Corzo	Chis	07111	Zinacantán	Chis	54	204	0,5	3	0,1	956	0,0	162
07111	Zinacantán	Chis	07027	Chiapa de Corzo	Chis	54	155	0,0	0	0,0	0	0,0	0
07047	Jitotol	Chis	07101	Tuxtla Gutierrez	Chis	0	154	1,9	43	0,8	73 237 220	8,9	0
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07047	Jitotol	Chis	0	141	6,4	75	1,4	67 778 534	8,2	0
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07072	Pueblo Nuevo	Chis	122	105	4,8	30	0,5	38 852	0,0	3 660
07072	Pueblo Nuevo	Chis	07101	Tuxtla Gutierrez	Chis	122	93	1,1	4	0,1	9 487	0,0	488
07027	Chiapa de Corzo	Chis	07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	56	71	4,2	25	0,5	67 526	0,0	1 400
07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	07027	Chiapa de Corzo	Chis	56	67	6,0	46	0,8	4 882	0,0	2 576
07013	Bochil	Chis	07027	Chiapa de Corzo	Chis	67	64	0,0	0	0,0	0	0,0	0
07008	Jaltenango de la Paz	Chis	07027	El Palmar (San Gabriel)	Chis	0	62	1,6	3	0,0	5 929	0,0	0
07085	Soyalo	Chis	07027	Chiapa de Corzo	Chis	45	59	3,4	21	0,4	374	0,0	945
07027	Chiapa de Corzo	Chis	07013	Bochil	Chis	67	56	17,9	154	2,8	169 276	0,0	10 318
Total para los 30 principales pares o-d.							12		3 421				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							86,3		61,7				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal

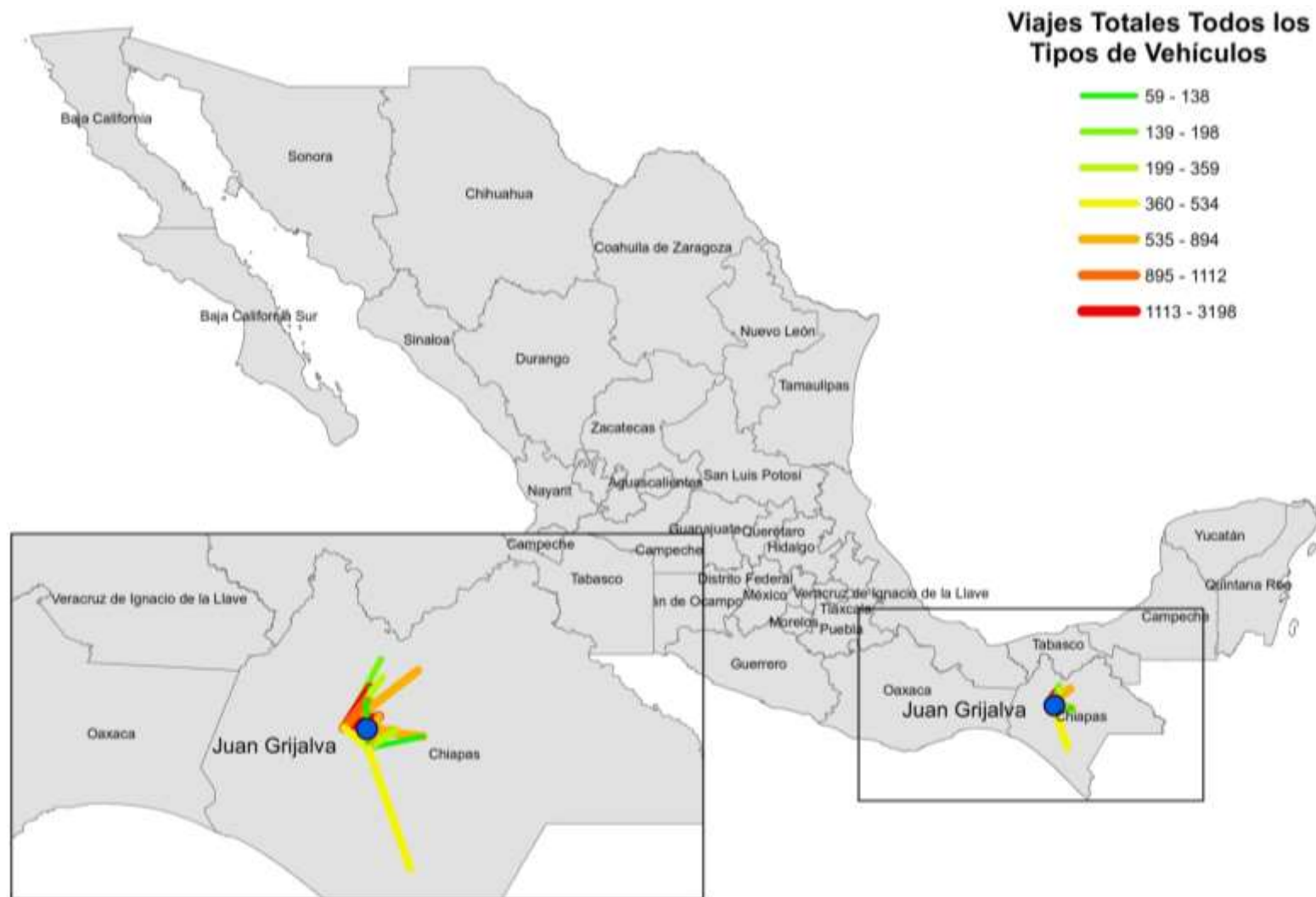


Figura C.6
Principales líneas de deseo Estación 336, Juan Grijalva (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)

Tabla C.7
Principales pares O-D, Estación 337, Mina La Platosa (Gómez Palacio-Jiménez)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
08019	Chihuahua	Chih	19039	Monterrey	NI	818	413	57,4	4 361	4,8	6 964 239	3,8	3 567 470
19039	Monterrey	NI	08019	Chihuahua	Chih	818	407	82,8	6 178	6,8	16 993 842	9,4	5 053 604
10007	Gómez Palacio	Dgo	10013	Ceballos	Dgo	138	368	15,2	1 040	1,1	1 115 308	0,6	143 556
10013	Ceballos	Dgo	10007	Gómez Palacio	Dgo	138	368	13,6	809	0,9	908 985	0,5	111 573
08019	Chihuahua	Chih	05035	Torreón	Coah	456	309	41,7	2 607	2,9	4 089 999	2,3	1 188 828
05035	Torreón	Coah	08019	Chihuahua	Chih	456	302	54,0	3 217	3,5	5 630 052	3,1	1 467 134
10013	Bermejillo	Dgo	10036	Nombre de Dios	Dgo	304	248	2,8	99	0,1	28 154	0,0	29 974
08019	Chihuahua	Chih	09001	Ciudad de México	CDMX	1 445	206	68,0	2 561	2,8	4 725 752	2,6	3 701 079
08019	Chihuahua	Chih	10007	Gómez Palacio	Dgo	461	201	66,2	2 843	3,1	3 219 199	1,8	1 310 485
19039	Monterrey	NI	08037	Juárez	Chih	1 108	183	90,2	2 627	2,9	5 628 007	3,1	2 910 273
09001	Ciudad de México	CDMX	08019	Chihuahua	Chih	1 445	181	82,9	2 183	2,4	5 448 366	3,0	3 154 146
10013	Ceballos	Dgo	10013	Bermejillo	Dgo	97	171	2,3	73	0,1	156 170	0,1	7 052
08037	Juárez	Chih	19039	Monterrey	NI	1 108	169	60,4	1 312	1,4	2 677 856	1,5	1 454 028
10013	Bermejillo	Dgo	10013	Ceballos	Dgo	97	167	9,0	162	0,2	329 099	0,2	15 743
10007	Gómez Palacio	Dgo	08019	Chihuahua	Chih	461	163	55,8	1 969	2,2	3 007 691	1,7	907 709
10036	Nombre de Dios	Dgo	10013	Bermejillo	Dgo	304	163	1,2	22	0,0	22 814	0,0	6 810
05035	Torreón	Coah	10013	Ceballos	Dgo	146	136	14,7	134	0,1	143 697	0,1	19 520
10013	Ceballos	Dgo	05035	Torreón	Coah	146	129	8,5	134	0,1	321 472	0,2	19 491
10036	Tlahualilo de Zaragoza	Dgo	10013	Bermejillo	Dgo	73	118	4,2	61	0,1	46 148	0,0	4 468
08037	Juárez	Chih	05035	Torreón	Coah	831	117	46,2	652	0,7	1 592 818	0,9	541 812
05035	Torreón	Coah	08032	Hidalgo del Parral	Chih	303	89	36,0	689	0,8	1 097 110	0,6	208 828
08019	Chihuahua	Chih	14039	Guadalajara	Jal	1 155	88	64,8	1 558	1,7	4 087 574	2,3	1 799 606
05035	Torreón	Coah	08037	Juárez	Chih	831	87	54,0	863	1,0	1 708 979	0,9	716 904
08019	Chihuahua	Chih	10005	Victoria de Durango	Dgo	709	73	63,0	765	0,8	1 631 754	0,9	542 456
08037	Juárez	Chih	09001	Ciudad de México	CDMX	1 820	69	62,3	598	0,7	1 101 365	0,6	1 088 360
08037	Juárez	Chih	10007	Gómez Palacio	Dgo	831	67	55,2	687	0,8	1 480 888	0,8	571 063
05035	Torreón	Coah	08021	Delicias	Chih	372	66	39,4	488	0,5	661 882	0,4	181 648
14039	Guadalajara	Jal	08019	Chihuahua	Chih	1 155	65	80,0	926	1,0	1 561 259	0,9	1 069 068
19039	Monterrey	NI	02004	Tijuana	Bc	2 388	65	95,4	1 406	1,5	3 491 430	1,9	3 356 573
10007	Gómez Palacio	Dgo	08036	José Mariano Jiménez	Chih	237	63	25,4	287	0,3	423 991	0,2	67 972
Total para los 30 principales pares o-d.							5 251		41 310				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							52,6		45,5				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal



Figura C.7
Principales líneas de deseo Estación 337, Mina La Platosa (Gómez Palacio-Jiménez)

Tabla C.8
Principales pares O-D, Estación 338, Pc Chiapa de Corzo (Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	68	10 271	4,7	5 448	26,2	121 044 905	10,8	370 454
07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	68	9 211	1,4	2 267	10,9	64 691 637	5,8	154 149
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07019	Comitan de Domínguez	Chis	171	1 433	7,2	1 035	5,0	58 490 870	5,2	176 985
07019	Comitan de Domínguez	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	171	1 356	1,2	174	0,8	411 294	0,0	29 720
07059	Ocosingo	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	156	448	2,0	104	0,5	251 408	0,0	16 224
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07059	Ocosingo	Chis	156	393	13,5	526	2,5	64 750 996	5,8	82 025
07027	Chiapa de Corzo	Chis	07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	56	355	10,4	427	2,1	45 346 644	4,1	23 884
07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	07027	Chiapa de Corzo	Chis	56	292	3,1	65	0,3	39 964	0,0	3 640
07065	Palenque	Chis	07101	Tuxtla Gutierrez	Chis	259	160	0,6	15	0,1	825	0,0	3 885
07109	Yajalón	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	204	134	3,0	35	0,2	23 723 720	2,1	7 140
07101	Tuxtla Gutierrez	Chis	07065	Palenque	Chis	259	119	16,8	161	0,8	547 217	0,0	41 699
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07094	Teopisca	Chis	126	115	10,4	136	0,7	4 952 609	0,4	17 136
07101	Tuxtla Gutierrez	Chis	07109	Yajalón	Chis	204	113	16,8	151	0,7	278 039	0,0	30 845
27004	Villahermosa	Tab	07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	310	113	35,4	450	2,2	25 392 689	2,3	139 345
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07034	Frontera Comalapa	Chis	245	112	20,5	134	0,6	44 557 712	4,0	32 732
07094	Teopisca	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	126	106	0,9	15	0,1	35 576	0,0	1 890
07034	Frontera Comalapa	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	245	104	4,8	38	0,2	75 760	0,0	9 310
09001	Ciudad de México	CDMX	07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	1 113	102	29,4	364	1,7	116 632 135	10,4	404 909
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07002	Las Margaritas	Chis	163	72	15,3	96	0,5	171 489	0,0	15 567
07061	Ocozocoautla de Espinosa	Chis	07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	104	71	16,9	147	0,7	174 399	0,0	15 236
07004	Villaflores	Chis	07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	149	64	17,2	120	0,6	12 718 665	1,1	17 880
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07111	Zinacantán	Chis	60	64	7,8	27	0,1	7 172 021	0,6	1 620
07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	07004	Villaflores	Chis	149	59	3,4	6	0,0	7 060 668	0,6	894
07002	Las Margaritas	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	163	56	0,0	0	0,0	0	0,0	0
07089	Tapachula de Cordova y Ordoñez	Chis	07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	475	55	20,0	217	1,0	4 788 284	0,4	103 075
07111	Zinacantán	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	60	55	1,8	6	0,0	14 230	0,0	360
07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	07061	Ocozocoautla de Espinosa	Chis	104	50	0,0	0	0,0	0	0,0	0
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	625	49	40,8	430	2,1	298 025	0,0	268 750
07057	Motozintla de Mendoza	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	271	47	0,0	0	0,0	0	0,0	0
07001	Cintalapa	Chis	07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	143	46	13,0	83	0,4	154 661	0,0	11 869
Total para los 30 principales pares o-d.							25 625		12 674				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							90,7		60,9				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal



Figura C.8
Principales líneas de deseo Estación 338, Pc Chiapa de Corzo (Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas)

Tabla C.9
Principales pares O-D, Estación 339, Pc Bermejillo (Gómez Palacio-Corralitos)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
08019	Chihuahua	Chih	05035	Torreón	Coah	456	671	31,4	3 913	3,8	7 617 068	2,9	1 784 510
05035	Torreón	Coah	08019	Chihuahua	Chih	456	561	31,6	3 238	3,1	6 114 582	2,4	1 476 492
08019	Chihuahua	Chih	19039	Monterrey	NI	818	491	43,4	4 446	4,3	10 962 871	4,2	3 636 583
19039	Monterrey	NI	08019	Chihuahua	Chih	818	447	69,6	6 449	6,3	23 596 357	9,1	5 275 675
08037	Juárez	Chih	05035	Torreón	Coah	831	326	21,2	1 171	1,1	2 467 058	1	972 769
05035	Torreón	Coah	08037	Juárez	Chih	831	260	25,8	1 030	1	1 710 720	0,7	856 262
10007	Gómez Palacio	Dgo	08019	Chihuahua	Chih	461	212	49,5	2 205	2,1	5 069 726	2	1 016 643
08019	Chihuahua	Chih	10007	Gómez Palacio	Dgo	461	197	43,1	2 189	2,1	4 104 250	1,6	1 009 267
09001	Ciudad de México	CDMX	08019	Chihuahua	Chih	1 445	192	56,3	1 810	1,8	13 337 349	5,2	2 615 884
19039	Monterrey	NI	08037	Juárez	Chih	1 108	185	53,5	1 702	1,7	3 839 906	1,5	1 885 262
08037	Juárez	Chih	19039	Monterrey	NI	1 108	171	54,4	1 598	1,6	3 703 625	1,4	1 770 562
08019	Chihuahua	Chih	09001	Ciudad de México	CDMX	1 445	170	39,4	1 428	1,4	3 510 932	1,4	2 064 038
08019	Chihuahua	Chih	14039	Guadalajara	Jal	1 155	148	39,2	1 287	1,2	1 849 198	0,7	1 485 908
09001	Ciudad de Mexico	CDMX	08037	Juárez	Chih	1 820	142	50,7	987	1	3 139 929	1,2	1 795 794
08037	Juárez	Chih	09001	Ciudad de Mexico	CDMX	1 820	137	37,2	588	0,6	4 444 777	1,7	1 069 978
08019	Chihuahua	Chih	05030	Saltillo	Coah	725	114	36,8	646	0,6	3 709 586	1,4	468 423
08019	Chihuahua	Chih	10005	Victoria de Durango	Dgo	709	114	17,5	374	0,4	2 504 393	1	265 166
14039	Guadalajara	Jal	08037	Juárez	Chih	1 552	114	40,4	1 116	1,1	1 768 680	0,7	1 731 939
08037	Juárez	Chih	14039	Guadalajara	Jal	1 552	112	25,9	515	0,5	1 003 563	0,4	799 435
14039	Guadalajara	Jal	08019	Chihuahua	Chih	1 155	109	63,3	1 264	1,2	2 896 418	1,1	1 460 036
08037	Juarez	Chih	10005	Victoria de Durango	Dgo	1 082	107	22,4	217	0,2	644 706	0,2	235 227
10005	Victoria de Durango	Dgo	08019	Chihuahua	Chih	709	102	23,5	679	0,7	1 806 696	0,7	481 482
05030	Saltillo	Coah	08019	Chihuahua	Chih	725	93	52,7	930	0,9	2 192 246	0,8	673 960
05035	Torreón	Coah	08036	José Mariano Jimenez	Chih	234	93	15,1	278	0,3	237 054	0,1	65 075
08019	Chihuahua	Chih	32056	Zacatecas	Zac	842	93	23,7	650	0,6	1 061 372	0,4	547 468
10005	Victoria de Durango	Dgo	08037	Juárez	Chih	1 082	93	24,7	347	0,3	611 407	0,2	375 129
10007	Gómez Palacio	Dgo	08032	Hidalgo del Parral	Chih	337	93	77,4	2 707	2,6	2 762 760	1,1	912 219
08032	Hidalgo del Parral	Chih	05035	Torreón	Coah	303	92	42,4	1 137	1,1	1 699 691	0,7	344 481
05035	Torreón	Coah	08032	Hidalgo del Parral	Chih	303	89	30,3	637	0,6	827 754	0,3	192 920
08037	Juárez	Chih	32056	Zacatecas	Zac	1 185	89	10,1	99	0,1	220 529	0,1	117 434
Total para los 30 principales pares o-d.							5 817		45 637				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							50,8		44,3				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal



Figura C.9
Principales líneas de deseo Estación 339, Pc Bermejillo (Gómez Palacio-Corralitos)

Tabla C.10
Principales pares O-D, Estación 340, Mapimi (Bermejillo-El Palmito)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
10007	Gómez Palacio	Dgo	10013	Mapimi	Dgo	63	933	9,6	1 344	27,4	1 459 692	17,6	84 698
10013	Mapimi	Dgo	10007	Gómez Palacio	Dgo	63	914	4,7	495	10,1	3 016 213	36,3	31 204
10013	Bermejillo	Dgo	10013	Mapimi	Dgo	24	635	3,0	334	6,8	224 485	2,7	8 007
10013	Mapimi	Dgo	10013	Bermejillo	Dgo	24	597	1,3	108	2,2	51 352	0,6	2 588
10013	San José de Bellavista	Dgo	10013	Mapimi	Dgo		298	4,0	146	3,0	704 857	8,5	
10013	Mapimi	Dgo	10013	San José de Bellavista	Dgo		289	3,1	122	2,5	265 435	3,2	
05035	Torreón	Coah	10013	Mapimi	Dgo	71	286	9,8	224	4,6	238 281	2,9	15 904
10013	Mapimi	Dgo	05035	Torreón	Coah	71	251	9,2	171	3,5	171 754	2,1	12 147
10007	Gómez Palacio	Dgo	10010	El Ciento Veinte (La	Dgo	181	72	16,7	290	5,9	192 865	2,3	52 562
10007	Gómez Palacio	Dgo	10030	San Luis de Cordero (San Luis)	Dgo	143	60	10,0	97	2,0	115 666	1,4	13 871
10018	Santa María del Oro	Dgo	05035	Torreón	Coah	265	58	5,2	38	0,8	54 766	0,7	10 017
10013	Ceballos	Dgo	10013	Mapimi	Dgo	121	53	32,1	209	4,3	382 898	4,6	25 301
10013	Mapimi	Dgo	10013	Ceballos	Dgo	121	51	11,8	92	1,9	200 234	2,4	11 108
10012	Ciudad Lerdo	Dgo	10013	Mapimi	Dgo	68	50	14,0	92	1,9	7 592	0,1	6 256
05035	Torreón	Coah	10018	Santa María del Oro	Dgo	265	45	11,1	110	2,2	33 436	0,4	29 018
10007	Gómez Palacio	Dgo	10018	Santa María del Oro	Dgo	257	45	13,3	61	1,2	43 984	0,5	15 754
10013	Mapimi	Dgo	10012	Ciudad Lerdo	Dgo	68	41	0,0	0	0,0	0	0,0	0
10010	El Ciento Veinte (La	Dgo	10007	Gómez Palacio	Dgo	181	40	7,5	45	0,9	105 778	1,3	8 073
10018	Santa María del Oro	Dgo	10007	Gómez Palacio	Dgo	257	40	2,5	34	0,7	150 309	1,8	8 764
10013	Mapimi	Dgo	10005	Victoria de Durango	Dgo	290	38	2,6	10	0,2	3 312	0,0	2 900
10030	San Luis de Cordero (San Luis)	Dgo	10007	Gómez Palacio	Dgo	143	37	0,0	0	0,0	0	0,0	0
05035	Torreón	Coah	10010	El Ciento Veinte (La Zarca)	Dgo	190	32	18,8	59	1,2	83 343	1,0	11 180
10007	Gómez Palacio	Dgo	10029	San Luis de Cordero (San Luis)	Dgo	164	32	3,1	2	0,0	9 393	0,1	328
10011	El Palmito	Dgo	10007	Gómez Palacio	Dgo	199	29	0,0	0	0,0	0	0,0	0
05035	Torreón	Coah	10030	San Luis de Cordero (San Luis)	Dgo	152	28	32,1	71	1,4	115 854	1,4	10 762
10005	Victoria de Durango	Dgo	10013	Mapimi	Dgo	290	26	19,2	150	3,1	17 790	0,2	43 500
10010	El Ciento Veinte (La Zarca)	Dgo	05035	Torreón	Coah	190	23	4,3	3	0,1	6	0,0	638
10017	Villa Ocampo	Dgo	10007	Gómez Palacio	Dgo	269	19	0,0	0	0,0	0	0,0	0
10011	Inde	Dgo	10007	Gómez Palacio	Dgo	263	16	0,0	0	0,0	0	0,0	0
10013	Bermejillo	Dgo	10030	San Luis de Cordero (San Luis)	Dgo	105	16	6,3	1	0,0	1 014	0,0	105
Total para los 30 principales pares o-d.							5 054		4 308				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							90,1		87,7				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal

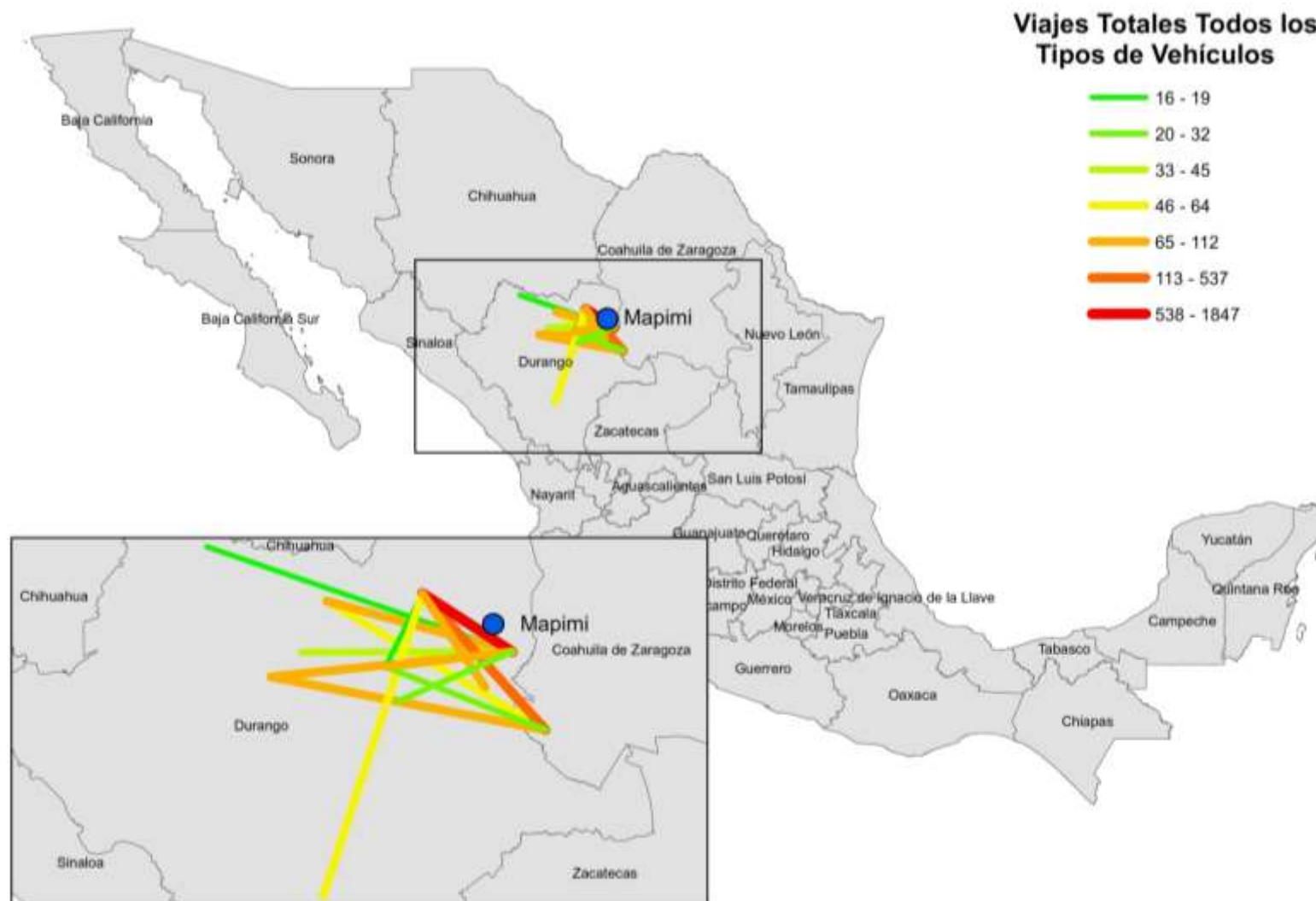


Figura C.10
Principales líneas de deseo Estación 340, Mapimi (Bermejillo-El Palmito)

Tabla C.11
Principales pares O-D, Estación 341, Agua Dulce (Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
21076	Tilapa	Pue	21085	Izúcar de Matamoros	Pue	13	2 736	1,7	344	0,9	410 157	0,1	4 466
21085	Izúcar de Matamoros	Pue	21076	Tilapa	Pue	13	2 447	1,4	245	0,7	317 713	0,1	3 181
21185	Tlapanala	Pue	21085	Izúcar de Matamoros	Pue	16	2 053	1,6	209	0,6	488 657	0,1	3 339
21085	Izúcar de Matamoros	Pue	21185	Tlapanala	Pue	16	2 014	1,5	206	0,6	260 105	0,1	3 302
21085	Izúcar de Matamoros	Pue	17006	Cuautla	Mor	85	875	6,6	1 157	3,1	1 158 397	0,3	98 303
17006	Cuautla	Mor	21085	Izúcar de Matamoros	Pue	85	781	8,1	847	2,3	119 341 488	31,4	71 953
21085	Izúcar de Matamoros	Pue	21168	Tepexco	Pue	28	643	2,5	65	0,2	120 395	0,0	1 806
21168	Tepexco	Pue	21085	Izúcar de Matamoros	Pue	28	637	1,9	85	0,2	44 681	0,0	2 366
21085	Izúcar de Matamoros	Pue	09001	Ciudad de México	CDMX	174	427	12,6	788	2,1	667 765	0,2	137 147
09001	Ciudad de México	CDMX	21085	Izúcar de Matamoros	Pue	174	416	7,5	351	0,9	682 433	0,2	61 022
09001	Ciudad de México	CDMX	20067	Oaxaca de Juárez	Oax	488	265	6,0	99	0,3	278 475	0,1	48 312
09001	Ciudad de México	CDMX	20039	Heroica Ciudad de Huajuapán de León	Oax	245	254	6,7	181	0,5	12 410 858	3,3	44 223
20039	Heroica Ciudad de Huajuapán de León	Oax	09001	Ciudad de México	CDMX	245	230	8,3	264	0,7	340 850	0,1	64 680
17006	Cuautla	Mor	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	152	205	25,9	1 135	3,0	1 241 152	0,3	172 474
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	09001	Ciudad de México	CDMX	488	205	8,3	290	0,8	462 117	0,1	141 520
09001	Ciudad de México	CDMX	21071	Acatlán	Pue	273	198	2,5	19	0,1	42 346	0,0	5 187
21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	17006	Cuautla	Mor	152	194	22,7	1 041	2,8	938 207	0,2	158 255
09001	Ciudad de México	CDMX	12066	Tlapa de Comonfort	Gro	392	183	15,8	266	0,7	404 831	0,1	104 272
17007	Cuernavaca	Mor	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	178	183	43,7	1 945	5,2	1 208 843	0,3	346 246
17007	Cuernavaca	Mor	21085	Izúcar de Matamoros	Pue	111	174	8,6	227	0,6	153 547	0,0	25 142
21085	Izúcar de Matamoros	Pue	17007	Cuernavaca	Mor	111	174	5,7	200	0,5	187 292	0,0	22 200
12066	Tlapa de Comonfort	Gro	09001	Ciudad de México	CDMX	392	171	8,8	199	0,5	453 968	0,1	78 008
21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	17007	Cuernavaca	Mor	178	162	27,8	930	2,5	1 005 427	0,3	165 451
21071	Acatlán	Pue	09001	Ciudad de México	CDMX	273	124	4,8	119	0,3	2 960 243	0,8	32 487
21069	Huaquechula	Pue	21085	Izúcar de Matamoros	Pue	36	122	0,0	0	0,0	0	0,0	0
21085	Izúcar de Matamoros	Pue	17010	Jantetelco	Mor	41	117	2,6	37	0,1	9 992	0,0	1 517
21085	Izúcar de Matamoros	Pue	21069	Huaquechula	Pue	36	106	1,9	8	0,0	980	0,0	288
17006	Cuautla	Mor	12066	Tlapa de Comonfort	Gro	246	105	33,3	882	2,4	70 208 639	18,5	217 021
09001	Ciudad de México	CDMX	21157	Tehuiztzingo	Pue	216	100	0,0	0	0,0	0	0,0	0
12066	Tlapa de Comonfort	Gro	17006	Cuautla	Mor	246	88	10,2	252	0,7	208 146	0,1	61 992
Total para los 30 principales pares o-d.							16 389		12 387				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							73,8		33,2				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal

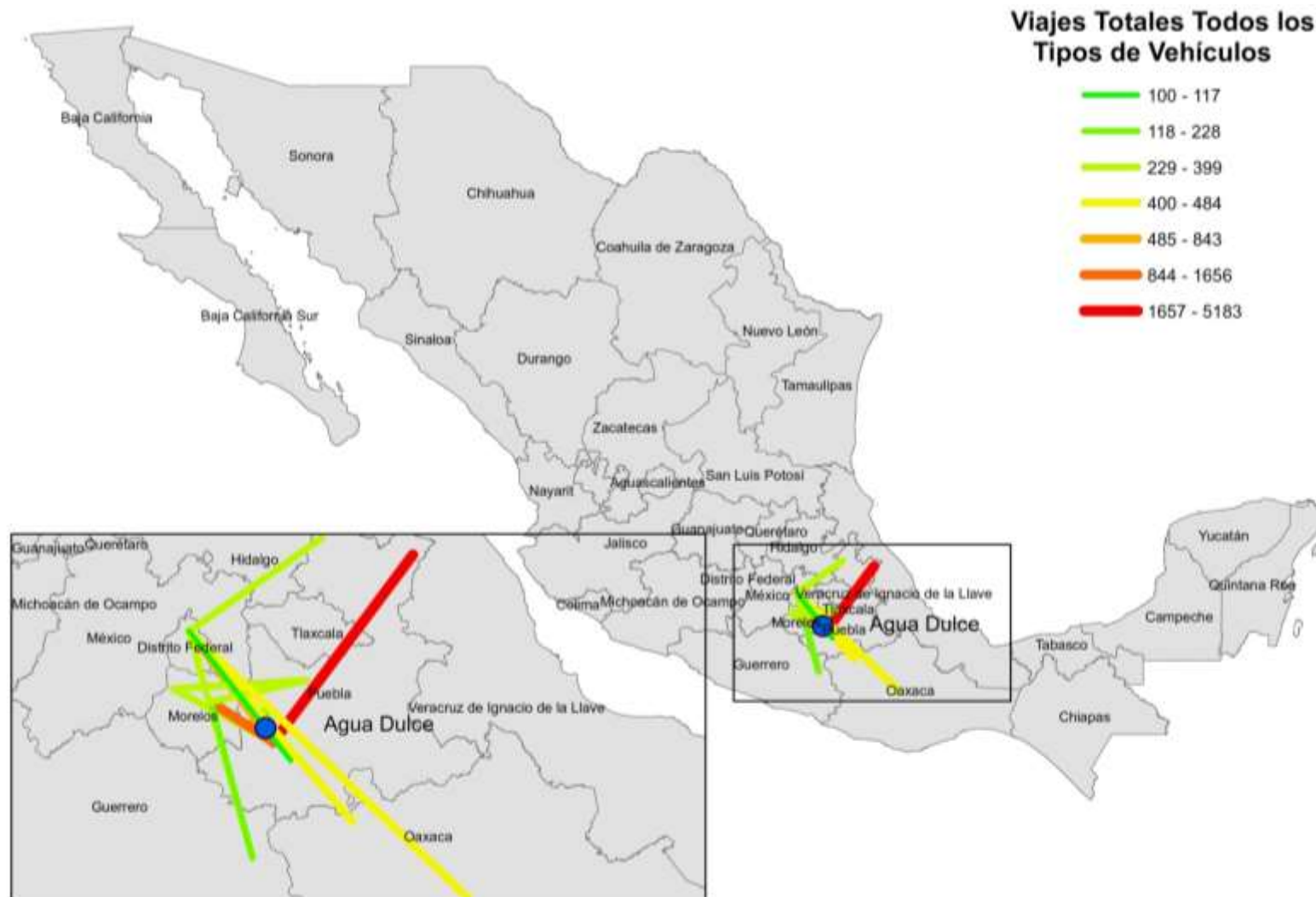


Figura C.11
Principales líneas de deseo Estación 341, Agua Dulce (Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros)

Tabla C.12
Principales pares O-D, Estación 342, Parangarico (Morelia-Salamanca)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
11046	Puquichapio	Gto	11046	Yuriria	Gto	11	1 136	1,5	121	0,6	66 956	0,1	1 330
11046	Yuriria	Gto	11046	Puquichapio	Gto	11	1 096	1,8	134	0,7	148 572	0,3	1 477
11046	Ochomitas	Gto	11046	Yuriria	Gto	10	934	1,2	73	0,4	76 961	0,2	730
11042	Valle de Santiago	Gto	11046	Yuriria	Gto	31	930	2,0	132	0,6	72 711	0,2	4 086
11046	Yuriria	Gto	11042	Valle de Santiago	Gto	31	856	1,8	107	0,5	248 885	0,5	3 317
11042	Valle de Santiago	Gto	11021	Moroleón	Gto	33	741	2,2	180	0,9	85 846	0,2	5 937
11021	Moroleón	Gto	11042	Valle de Santiago	Gto	33	734	2,7	328	1,6	504 981	1,1	10 817
11046	Yuriria	Gto	11046	Ochomitas	Gto	10	725	2,1	126	0,6	28 786	0,1	1 261
11017	Irapuato	Gto	11021	Moroleón	Gto	81	541	5,2	146	0,7	240 314	0,5	11 786
11027	Salamanca	Gto	11021	Moroleón	Gto	59	439	2,5	75	0,4	154 379	0,3	4 425
11041	Uriangato	Gto	11042	Valle de Santiago	Gto	32	438	3,7	108	0,5	63 129	0,1	3 471
11031	San Francisco del Rincón	Gto	11046	Yuriria	Gto	170	419	0,5	15	0,1	32 622	0,1	2 533
11042	Valle de Santiago	Gto	11041	Uriangato	Gto	32	405	4,0	177	0,9	152 943	0,3	5 654
11046	Yuriria	Gto	11003	San Miguel de Allende	Gto	135	400	2,3	58	0,3	12 082	0,0	7 817
11046	Cerano (San Juan Cerano)	Gto	11046	Yuriria	Gto	35	391	1,3	54	0,3	97 907	0,2	1 873
11046	Yuriria	Gto	11031	San Francisco del Rincón	Gto	170	387	0,8	22	0,1	44 218	0,1	3 757
11027	Salamanca	Gto	11046	Yuriria	Gto	57	385	4,4	230	1,1	632 747	1,4	13 116
11046	Yuriria	Gto	11027	Salamanca	Gto	57	383	2,3	57	0,3	202 001	0,4	3 249
16053	Morelia	Mich	11017	Irapuato	Gto	131	380	5,3	311	1,5	515 010	1,1	40 793
16053	Morelia	Mich	11020	León de los Aldama	Gto	183	380	11,1	380	1,9	1 921 857	4,2	69 613
11020	León de los Aldama	Gto	16053	Morelia	Mich	183	371	19,4	692	3,4	1 877 599	4,1	126 636
11021	Moroleón	Gto	11017	Irapuato	Gto	81	361	2,8	100	0,5	256 774	0,6	8 076
11017	Irapuato	Gto	16053	Morelia	Mich	131	344	11,0	550	2,7	597 105	1,3	72 011
11020	León de los Aldama	Gto	11021	Moroleón	Gto	147	338	3,6	83	0,4	119 065	0,3	12 216
11021	Moroleón	Gto	11027	Salamanca	Gto	59	334	3,0	85	0,4	77 301	0,2	4 986
11021	Moroleón	Gto	11020	León de los Aldama	Gto	147	330	1,8	84	0,4	119 745	0,3	12 319
11046	Yuriria	Gto	11046	Cerano (San Juan Cerano)	Gto	35	320	2,5	28	0,1	21 166	0,0	970
11003	San Miguel de Allende	Gto	11046	Yuriria	Gto	135	310	1,9	36	0,2	23 867	0,1	4 793
16053	Morelia	Mich	11027	Salamanca	Gto	111	303	10,6	432	2,1	545 299	1,2	47 985
16053	Morelia	Mich	11042	VALLE de SANTIAGO	GTO	85	302	6,3	247	1,2	298 592	0,6	20 995
Total para los 30 principales pares o-d.							15 413		5 169				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							54,9		25,3				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal

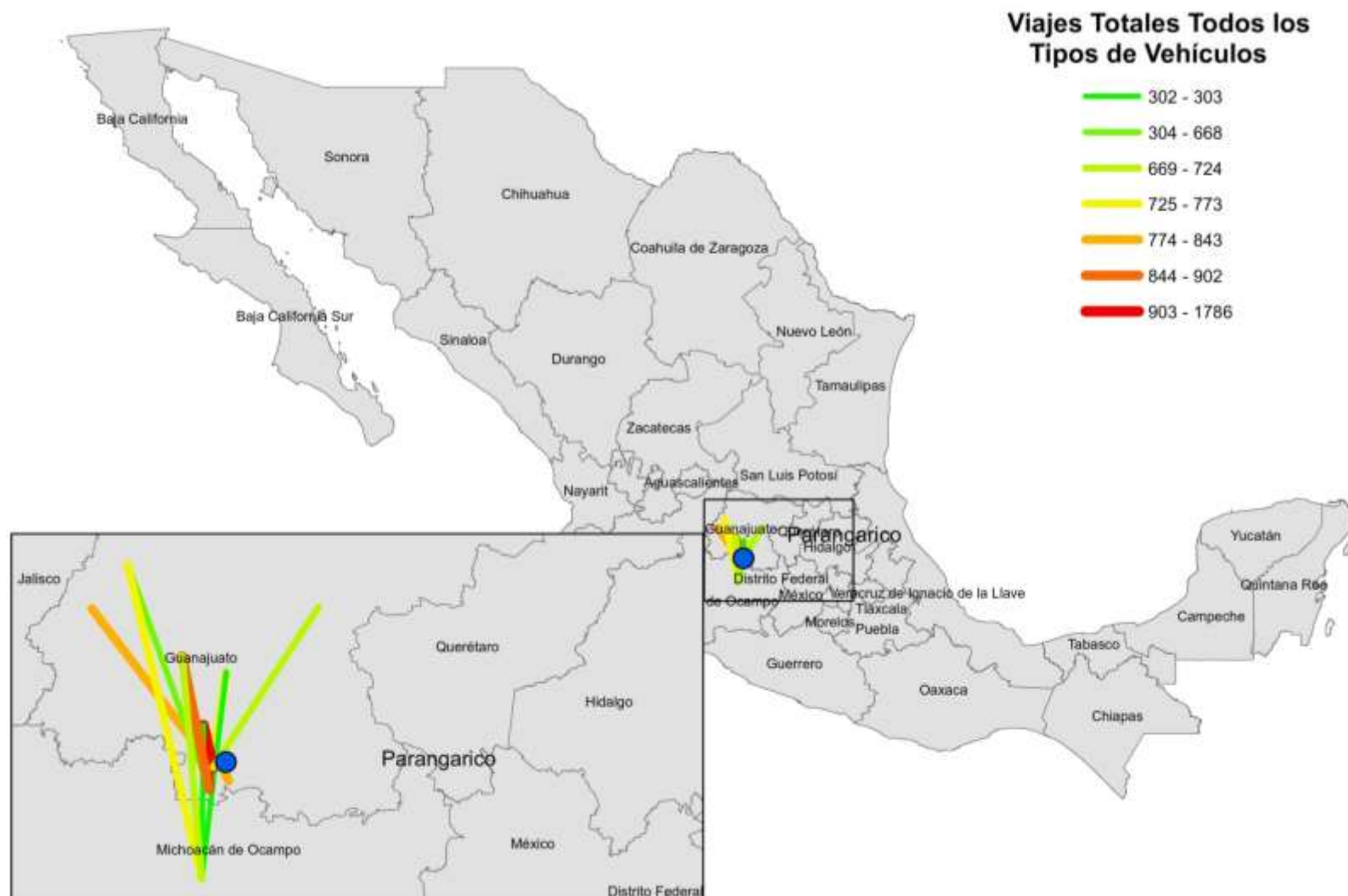


Figura C.12
Principales líneas de deseo Estación 342, Parangarico (Morelia-Salamanca)

Tabla C.13
Principales pares O-D, Estación 343, Yonthé (Portezuelo-Palmillas)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
13029	Huichapan	Hgo	13030	Ixmiquilpan	Hgo	53	1 385	5,5	1 406	1,4	4 886 778	3,0	74 534
13030	Ixmiquilpan	Hgo	13029	Huichapan	Hgo	53	1 215	29,5	9 662	9,9	49 509 636	30,5	512 065
13015	Jonacapa	Hgo	13029	Huichapan	Hgo	15	827	15,0	3 970	4,1	655 050	0,4	59 543
13029	Huichapan	Hgo	13015	Jonacapa	Hgo	15	710	4,2	342	0,3	357 977	0,2	5 133
13029	Huichapan	Hgo	13048	Pachuca de Soto	Hgo	129	610	10,7	1 023	1,0	824 658	0,5	131 995
13029	Tagui	Hgo	13029	Huichapan	Hgo	13	569	13,0	3 182	3,3	3 057 905	1,9	41 370
13059	Tecozautla	Hgo	13029	Huichapan	Hgo	25	561	2,7	369	0,4	606 970	0,4	9 221
13029	Huichapan	Hgo	13029	Tagui	Hgo	13	559	14,8	2 601	2,7	375 840	0,2	33 812
22014	Santiago de Querétaro	Qro	13048	Pachuca de Soto	Hgo	231	550	16,5	1 395	1,4	1 839 423	1,1	322 268
13029	Dantzibojay	Hgo	13029	Huichapan	Hgo	11	529	1,3	223	0,2	66 644	0,0	2 454
13048	Pachuca de Soto	Hgo	13029	Huichapan	Hgo	129	482	8,3	677	0,7	2 651 972	1,6	87 321
22014	Santiago de Querétaro	Qro	13030	Ixmiquilpan	Hgo	149	471	14,9	1 099	1,1	1 112 956	0,7	163 721
13029	Huichapan	Hgo	13059	Tecozautla	Hgo	25	468	4,9	374	0,4	158 663	0,1	9 338
13048	Pachuca de Soto	Hgo	22014	Santiago de Querétaro	Qro	231	449	15,4	1 399	1,4	1 445 132	0,9	323 169
13030	Ixmiquilpan	Hgo	22014	Santiago de Querétaro	Qro	149	433	16,6	1 367	1,4	994 223	0,6	203 698
13029	Huichapan	Hgo	13029	Dantzibojay	Hgo	11	408	2,9	151	0,2	92 528	0,1	1 660
21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	22014	Santiago de Querétaro	Qro	340	348	33,6	1 510	1,5	2 992 716	1,8	513 332
22014	Santiago de Querétaro	Qro	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	340	263	47,9	1 807	1,8	2 918 863	1,8	614 482
13029	Huichapan	Hgo	13059	San Miguel Caltepanitla	Hgo	18	233	6,4	84	0,1	155 823	0,1	1 519
13029	Maxtha	Hgo	13029	Huichapan	Hgo	11	221	6,3	164	0,2	229 684	0,1	1 806
13029	Huichapan	Hgo	13003	Actopan	Hgo	92	183	8,7	157	0,2	233 277	0,1	14 435
13029	Huichapan	Hgo	13029	Maxtha	Hgo	11	165	4,2	85	0,1	60 723	0,0	934
30193	Veracruz	Ver	22014	Santiago de Querétaro	Qro	648	163	56,4	1 966	2,0	1 717 734	1,1	1 274 227
22014	Santiago de Querétaro	Qro	30193	Veracruz	Ver	648	162	48,8	1 660	1,7	2 264 505	1,4	1 075 486
13030	Ixmiquilpan	Hgo	22016	San Juan del Río	Qro	98	152	12,5	316	0,3	392 743	0,2	30 939
22016	San Juan del Río	Qro	13030	Ixmiquilpan	Hgo	98	148	7,4	194	0,2	336 835	0,2	19 002
22016	San Juan del Río	Qro	13048	Pachuca de Soto	Hgo	178	143	15,4	202	0,2	235 288	0,1	35 867
13059	San Miguel Caltepanitla	Hgo	13029	Huichapan	Hgo	18	140	2,9	14	0,0	3 983	0,0	246
22014	Santiago de Querétaro	Qro	13003	Actopan	Hgo	194	122	17,2	397	0,4	184 628	0,1	77 041
13006	Alfajayucan	Hgo	13029	Huichapan	Hgo	41	118	2,5	42	0,0	2 927	0,0	1 710
Total para los 30 principales pares o-d.							12 787		37 836				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							54,7		38,7				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal

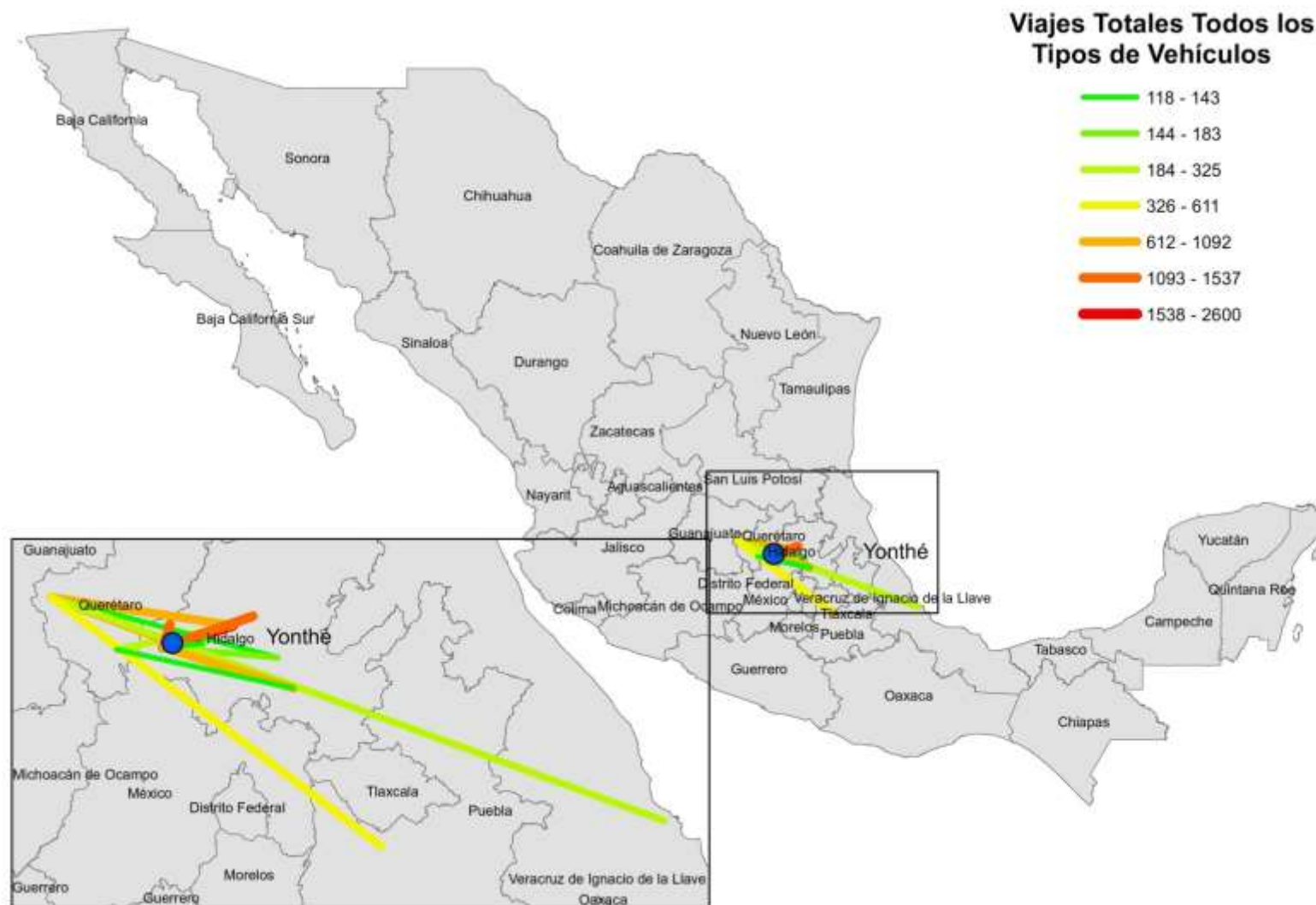


Figura C.13
Principales líneas de deseo Estación 343, Yonthé (Portezuelo-Palmillas)

Tabla C.14
Principales pares O-D, Estación 344, Apaxco (Los Reyes-El Tephé)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
15010	Apaxco de Ocampo	Mex	15096	Tequixquiac	Mex	9	3 188	4,2	2 154	3,6	1 666 177	2,5	19 386
15096	Tequixquiac	Mex	15010	Apaxco de Ocampo	Mex	9	2 681	1,9	596	1,0	942 405	1,4	5 365
15010	Apaxco de Ocampo	Mex	15120	Zumpango de Ocampo	Mex	25	1 699	8,3	3 320	5,5	1 301 026	1,9	83 012
15120	Zumpango de Ocampo	Mex	15010	Apaxco de Ocampo	Mex	25	1 412	3,3	719	1,2	388 497	0,6	17 968
15010	Apaxco de Ocampo	Mex	09001	Ciudad de México	CDMX	84	736	33,0	6 041	10,0	6 294 720	9,3	507 444
09001	Ciudad de México	CDMX	15010	Apaxco de Ocampo	Mex	84	549	4,7	467	0,8	380 550	0,6	39 203
13076	Tula de Allende	Hgo	15096	Tequixquiac	Mex	39	334	7,5	347	0,6	359 160	0,5	13 541
15096	Tequixquiac	Mex	13076	Tula de Allende	Hgo	39	314	5,1	234	0,4	256 040	0,4	9 118
15010	Apaxco de Ocampo	Mex	15096	Tlapanaloya	Mex	12	270	5,9	243	0,4	112 625	0,2	2 912
15010	Apaxco de Ocampo	Mex	15057	Naucalpan de Juárez	Mex	65	249	10,0	513	0,9	494 343	0,7	33 345
15010	Apaxco de Ocampo	Mex	15081	Tecamac de Felipe	Mex	46	231	22,1	957	1,6	300 770	0,4	44 004
15096	Tlapanaloya	Mex	15010	Apaxco de Ocampo	Mex	12	223	0,0	0	0,0	0	0,0	0
15010	Apaxco de Ocampo	Mex	13069	Tizayuca	Hgo	41	221	59,3	3 287	5,5	2 586 120	3,8	134 783
15096	Tequixquiac	Mex	13013	Atotonilco de Tula	Hgo	20	221	3,2	85	0,1	6 595 192	9,8	1 692
13076	Tula de Allende	Hgo	15120	Zumpango de Ocampo	Mex	64	215	12,1	445	0,7	332 658	0,5	28 467
13048	Pachuca de Soto	Hgo	15010	Apaxco de Ocampo	Mex	82	193	14,5	805	1,3	261 781	0,4	66 040
15010	Apaxco de Ocampo	Mex	15033	Ecatepec de Morelos	Mex	62	192	31,8	1 377	2,3	1 558 658	2,3	85 343
15010	Apaxco de Ocampo	Mex	13048	Pachuca de Soto	Hgo	82	190	31,1	1 673	2,8	1 084 597	1,6	137 178
15120	Zumpango de Ocampo	Mex	13076	Tula de Allende	Hgo	64	183	3,3	73	0,1	148 380	0,2	4 640
13069	Tizayuca	Hgo	15010	Apaxco de Ocampo	Mex	41	173	9,2	309	0,5	64 386	0,1	12 685
15057	Naucalpan de Juárez	Mex	15010	Apaxco de Ocampo	Mex	65	164	1,8	42	0,1	183 893	0,3	2 704
13013	Atotonilco de Tula	Hgo	15096	Tequixquiac	Mex	20	152	8,6	346	0,6	3 355 791	5,0	6 910
15121	Cuautitlan Izcalli	Mex	15010	Apaxco de Ocampo	Mex	47	145	13,8	415	0,7	326 882	0,5	19 524
15033	Ecatepec de Morelos	Mex	15010	Apaxco de Ocampo	Mex	62	144	16,0	419	0,7	718 775	1,1	25 978
13074	Tlaxcoapan	Hgo	15096	Tequixquiac	Mex	25	136	8,1	107	0,2	48 210	0,1	2 675
13070	Tlahuelilpan	Hgo	09001	Ciudad de Mexico	CDMX	104	133	0,0	0	0,0	0	0,0	0
15096	Tequixquiac	Mex	13010	Atitalaquia	Hgo	20	129	3,9	76	0,1	80 304	0,1	1 512
13010	Atitalaquia	Hgo	15096	Tequixquiac	Mex	20	127	17,3	269	0,4	226 725	0,3	5 382
15081	Tecamac de Felipe	Mex	15010	Apaxco de Ocampo	Mex	46	119	14,3	220	0,4	85 476	0,1	10 106
13013	El Refugio	Hgo	15096	Tequixquiac	Mex	125	116	6,0	104	0,2	207 579	0,3	12 975
Total para los 30 principales pares o-d.							14 839		25 640				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							64,8		42,5				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal

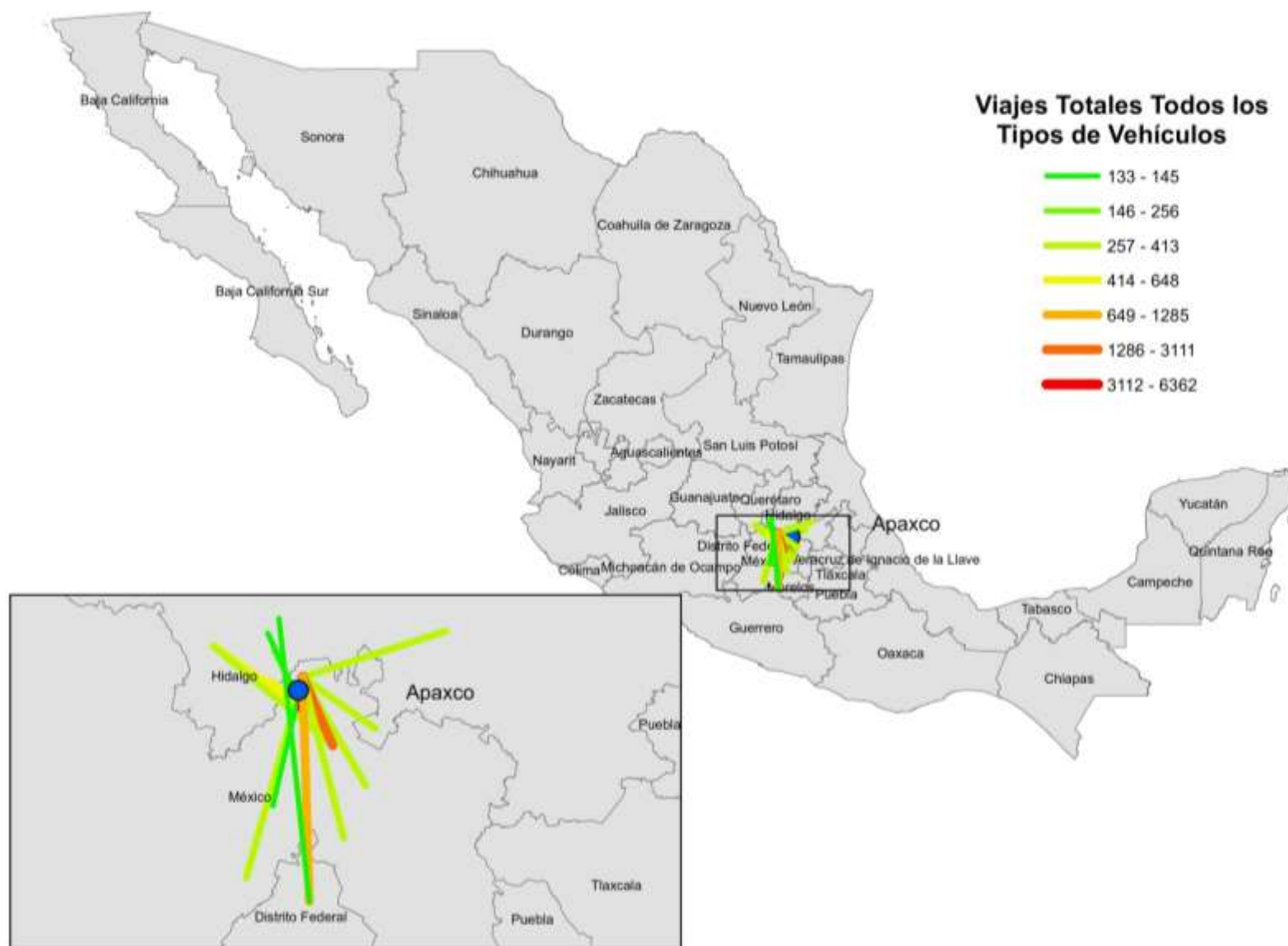


Figura C.14
Principales líneas de deseo Estación 344, Apaxco (Los Reyes-El Tephé)

Tabla C.15
Principales pares O-D, Estación 345, Campo Hermoso (Atlacomulco-Morelia)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
16050	Maravatio de Ocampo	Mich	16050	Campo Hermoso	Mich	5	1 406	1,1	67	3,2	547 122	12,2	335
16050	Maravatio de Ocampo	Mich	16093	Tlalpujahua de Rayón	Mich	41	1 348	4,5	338	16,3	735 295	16,3	13 852
16050	Campo Hermoso	Mich	16050	Maravatio de Ocampo	Mich	5	1 229	0,7	42	2	29 908	0,7	212
16080	Senguio	Mich	16050	Maravatio de Ocampo	Mich	30	1 070	1,9	57	2,7	58 326	1,3	1 700
16050	Maravatio de Ocampo	Mich	16080	Senguio	Mich	30	1 028	2,2	85	4,1	79 981	1,8	2 544
16093	Tlalpujahua de Rayón	Mich	16050	Maravatio de Ocampo	Mich	41	1 025	2	154	7,5	832 696	18,5	6 318
16050	Maravatio de Ocampo	Mich	16080	Tupataro	Mich	24	513	4,1	111	5,4	26 139	0,6	2 664
16080	Tupataro	Mich	16050	Maravatio de Ocampo	Mich	24	495	1	29	1,4	14 481	0,3	696
16093	San Francisco de los	Mich	16050	Maravatio de Ocampo	Mich	34	360	1,1	20	0,9	44 887	1	666
16050	Guapamacataro	Mich	16050	Maravatio de Ocampo	Mich	0	325	1,2	34	1,6	16 330	0,4	0
16050	Maravatio de Ocampo	Mich	16050	Guapamacataro	Mich	0	313	1,3	8	0,4	907	0	0
16050	Maravatio de Ocampo	Mich	16093	San Francisco de los	Mich	34	312	3,8	59	2,9	59 796	1,3	2 018
16050	Maravatio de Ocampo	Mich	15064	El Oro de Hidalgo	Mex	49	181	3,3	59	2,8	44 357	1	2 876
16053	Morelia	Mich	16093	Tlalpujahua de Rayón	Mich	140	177	12,4	195	9,4	147 431	3,3	27 230
16093	Tlalpujahua de Rayón	Mich	16053	Morelia	Mich	140	170	2,4	26	1,3	27 638	0,6	3 640
16050	Maravatio de Ocampo	Mich	15014	Atlacomulco de Fabela	Mex	66	165	1,2	4	0,2	2 583	0,1	231
15014	Atlacomulco de Fabela	Mex	16050	Maravatio de Ocampo	Mich	66	158	0	0	0	0	0	0
15064	El Oro de Hidalgo	Mex	16050	Maravatio de Ocampo	Mich	49	153	0	0	0	0	0	0
09001	Ciudad de México	CDMX	16050	Maravatio de Ocampo	Mich	209	98	3,1	12	0,6	19 617	0,4	2 529
16050	Maravatio de Ocampo	Mich	09001	Ciudad de México	CDMX	209	88	0	0	0	0	0	0
16034	Ciudad Hidalgo	Mich	16093	Tlalpujahua de Rayón	Mich	73	48	8,3	20	1	14 711	0,3	1 445
16080	Senguio	Mich	16053	Morelia	Mich	133	45	0	0	0	0	0	0
16053	Morelia	Mich	16080	Senguio	Mich	133	42	2,4	30	1,5	71 151	1,6	3 990
09001	Ciudad de México	CDMX	16053	Morelia	Mich	308	40	0	0	0	0	0	0
16093	Tlalpujahua de Rayón	Mich	16034	Ciudad Hidalgo	Mich	73	40	5	22	1,1	96 416	2,1	1 613
16050	Maravatio de Ocampo	Mich	15106	Toluca de Lerdo	Mex	181	33	9,1	20	1	857 201	19	3 602
16053	Morelia	Mich	09001	Ciudad de México	CDMX	308	33	0	0	0	0	0	0
15106	Toluca de Lerdo	Mex	16050	Maravatio de Ocampo	Mich	181	31	3,2	11	0,5	3 408	0,1	1 937
16053	Morelia	Mich	15014	Atlacomulco de Fabela	Mex	161	28	3,6	12	0,6	14 008	0,3	1 932
15064	El Oro de Hidalgo	Mex	16053	Morelia	Mich	148	26	3,8	11	0,5	20	0	1 658
Total para los 30 principales pares o-d.							10 980		1 424				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							90,3		68,8				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal

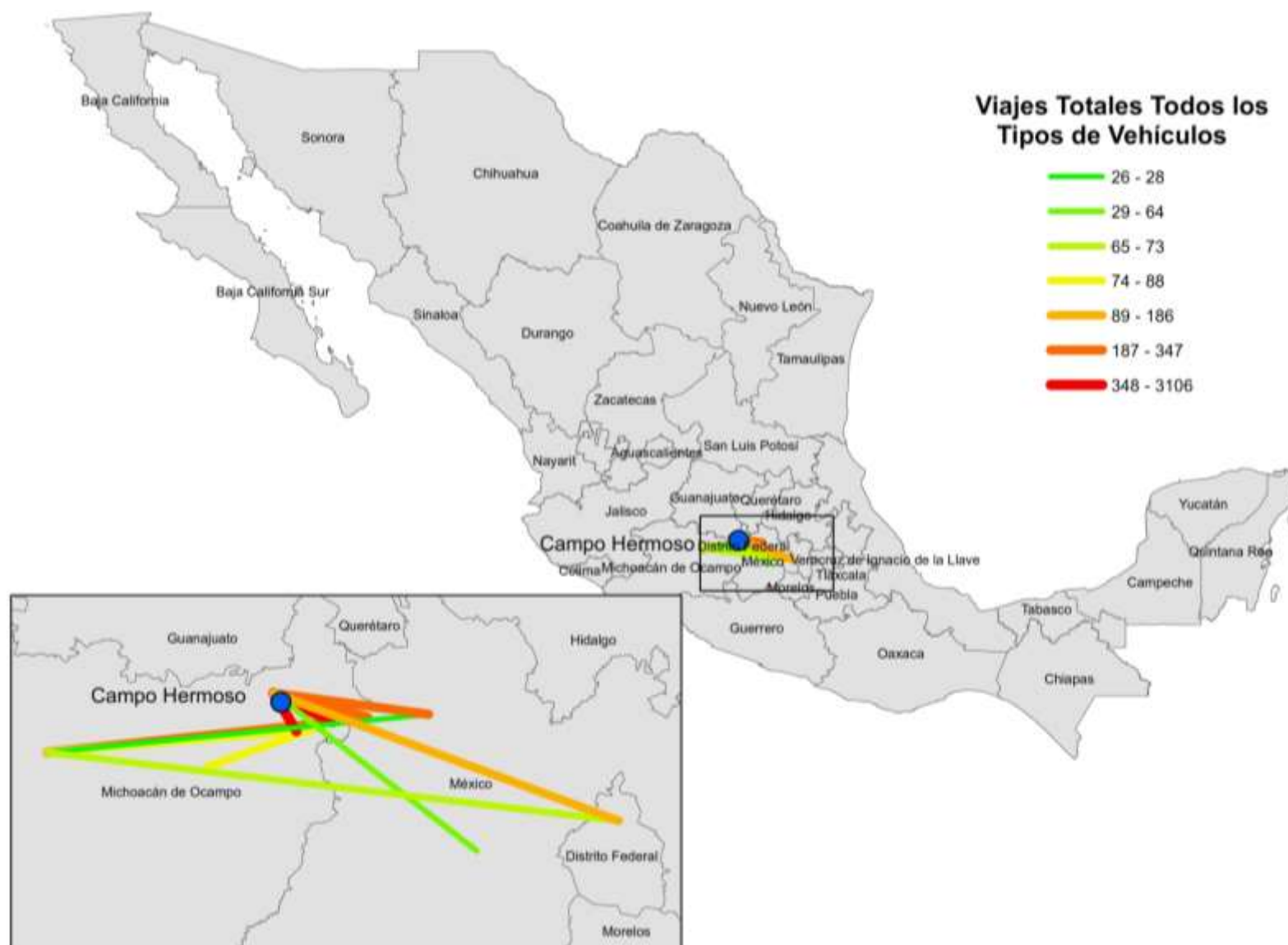


Figura C.15
Principales líneas de deseo Estación 345, Campo Hermoso (Atlacomulco-Morelia)

Tabla C.16
Principales pares O-D, Estación 346, San Cristóbal (Los Reyes-Zacatepec)

Origen			Destino			Km	Vehículos ¹		Carga total transportada ¹				
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	Cargados %	t	%	Valor ³	%	t-km
21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	09001	Ciudad de México	CDMX	125	2 627	20,8	7 912	7,3	14 275 330	6,4	988 975
09001	Ciudad de México	CDMX	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	125	2 330	29,2	7 824	7,2	19 135 787	8,6	977 975
09001	Ciudad de México	CDMX	30193	Veracruz	Ver	433	1 791	21,8	6 017	5,5	15 924 802	7,1	2 605 569
30193	Veracruz	Ver	09001	Ciudad de México	CDMX	433	1 790	32,4	10 060	9,2	15 924 732	7,1	4 355 980
15099	Texcoco de Mora	Mex	29006	Calpulalpan	Tlax	36	1 689	3,1	519	0,5	579 995	0,3	18 700
29006	Calpulalpan	Tlax	15099	Texcoco de Mora	Mex	36	1 629	2,5	532	0,5	731 963	0,3	19 159
09001	Ciudad de México	CDMX	29033	Tlaxcala de Xicohtencatl	Tlax	113	1 539	10,7	2 336	2,1	5 383 534	2,4	263 934
29006	Calpulalpan	Tlax	09001	Ciudad de México	CDMX	58	1 370	4,8	1 059	1,0	1 340 271	0,6	61 434
29033	Tlaxcala de Xicohtencatl	Tlax	09001	Ciudad de México	CDMX	113	1 308	8,2	1 310	1,2	3 188 326	1,4	148 075
09001	Ciudad de México	CDMX	29006	Calpulalpan	Tlax	58	1 287	6,0	1 003	0,9	1 941 481	0,9	58 168
29005	Apizaco	Tlax	09001	Ciudad de México	CDMX	132	1 031	17,4	3 173	2,9	3 712 948	1,7	418 825
15099	Texcoco de Mora	Mex	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	126	854	8,0	682	0,6	1 308 449	0,6	85 907
09001	Ciudad de México	CDMX	29005	Apizaco	Tlax	132	785	13,6	1 683	1,5	2 760 306	1,2	222 090
21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	15099	Texcoco de Mora	Mex	126	743	7,7	742	0,7	1 658 858	0,7	93 429
15099	Texcoco de Mora	Mex	29033	Tlaxcala de Xicohtencatl	Tlax	106	629	2,2	117	0,1	163 237	0,1	12 381
13008	Apan	Hgo	09001	Ciudad de México	CDMX	103	542	11,1	861	0,8	1 251 359	0,6	88 662
29033	Tlaxcala de Xicohtencatl	Tlax	15099	Texcoco de Mora	Mex	106	508	3,5	251	0,2	420 272	0,2	26 564
30087	Xalapa-Enríquez	Ver	09001	Ciudad de México	CDMX	315	473	12,1	848	0,8	1 692 663	0,8	267 026
29006	San Cristóbal Zacacalco	Tlax	29006	Calpulalpan	Tlax	0	448	0,0	0	0,0	0	0,0	0
29006	Calpulalpan	Tlax	29006	San Cristóbal Zacacalco	Tlax	0	381	1,8	26	0,0	41 504	0,0	0
15099	Texcoco de Mora	Mex	29005	Apizaco	Tlax	96	370	4,3	225	0,2	234 758	0,1	21 600
09001	Ciudad de México	CDMX	30087	Xalapa-Enríquez	Ver	315	360	15,8	894	0,8	2 317 720	1,0	281 547
09001	Ciudad de México	CDMX	13008	Apan	Hgo	103	351	10,8	436	0,4	587 600	0,3	44 918
29005	Apizaco	Tlax	15099	Texcoco de Mora	Mex	96	327	8,3	456	0,4	461 253	0,2	43 776
13008	Apan	Hgo	15099	Texcoco de Mora	Mex	53	297	3,7	185	0,2	503 888	0,2	9 816
27004	Villahermosa	Tab	09001	Ciudad de México	CDMX	913	297	35,4	1 419	1,3	6 195 262	2,8	1 295 912
15033	Ecatepec de Morelos	Mex	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	149	277	23,8	715	0,7	1 541 534	0,7	106 505
15099	Texcoco de Mora	Mex	30193	Veracruz	Ver	392	276	11,6	500	0,5	857 240	0,4	196 078
29013	Huamantla	Tlax	09001	Ciudad de México	CDMX	155	264	15,9	612	0,6	768 088	0,3	94 798
21132	San Martín Texmelucan de Labastida	Pue	15099	Texcoco de Mora	Mex	102	224	7,6	330	0,3	326 175	0,1	33 701
Total para los 30 principales pares o-d.							26 797		52 726				
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación.							61,6		48,5				

Notas: 1. Los valores de vehículos y carga transportada se refieren a los cuatro días de la encuesta
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI
3. El valor de la carga está en dólares, de 2011

Fuente: Elaborada con información personal



Figura C.16
Principales líneas de deseo Estación 346, San Cristóbal (Los Reyes-Zacatepec)

Anexo D
Principales mercancías transportadas

Tabla D.1
Mercancías transportadas, Estación 331, PC Valtierra (Morelia-Salamanca)

Mercancía		Vehículos		Carga			
Cve	Descripción	#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	345	14,5	12 472	22,5	16 672 389	14,4
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	201	8,4	6 906	12,5	5 585 369	4,8
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	239	10,0	4 634	8,4	10 080 735	8,7
99	No Clasificada	189	7,9	3 960	7,2	4 014 151	3,5
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	91	3,8	3 476	6,3	386 498	0,3
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	169	7,1	2 159	3,9	4 456 729	3,9
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	125	5,2	2 040	3,7	5 931 467	5,1
72	Fundición, hierro y acero	86	3,6	1 925	3,5	2 413 811	2,1
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	88	3,7	1 755	3,2	3 778 747	3,3
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	83	3,5	1 575	2,9	2 424 339	2,1
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos	54	2,3	1 337	2,4	1 499 175	1,3
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios	71	3,0	1 314	2,4	7 716 049	6,7
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal	38	1,6	1 239	2,2	2 123 800	1,8
29	Productos químicos orgánicos	50	2,1	1 159	2,1	3 668 507	3,2
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	45	1,9	1 084	2,0	1 512 001	1,3
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	52	2,2	905	1,6	813 894	0,7
21	Preparaciones alimenticias diversas	49	2,1	845	1,5	2 678 795	2,3
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	28	1,2	781	1,4	1 914 621	1,7
02	Carnes y despojos comestibles	48	2,0	759	1,4	1 585 213	1,4
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	37	1,6	637	1,2	759 354	0,7
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	24	1,0	602	1,1	2 601 623	2,3
31	Abonos	21	0,9	519	0,9	360 235	0,3
26	Minerales, escorias y cenizas	8	0,3	367	0,7	869 940	0,8
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes	10	0,4	310	0,6	689 870	0,6
17	Azúcares y artículos de confitería	6	0,3	299	0,5	235 834	0,2
10	Cereales	5	0,2	202	0,4	64 273	0,1
01	Animales Vivos	22	0,9	197	0,4	471 097	0,4
30	Productos farmacéuticos	51	2,1	191	0,4	12 747 910	11,0
13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales	6	0,3	175	0,3	739 782	0,6
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	21	0,9	150	0,3	592 477	0,5
82	Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metales comunes, partes de estos artículos, de metales comunes	7	0,3	141	0,3	502 637	0,4
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	15	0,6	133	0,2	10 847 818	9,4
38	Productos diversos de la industria química	10	0,4	128	0,2	527 932	0,5
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas	17	0,7	121	0,2	682 703	0,6
09	Café, té yerba mate y especias	2	0,1	102	0,2	1 143 825	1,0
61	Prendas y complementos de vestir, de punto	15	0,6	72	0,1	93 682	0,1
70	Vidrio y manufacturas de vidrio	5	0,2	71	0,1	146 249	0,1
76	Aluminio y manufacturas de aluminio	5	0,2	65	0,1	270 925	0,2
Sumas		2 338	97,9	54 807	99,0	113 604 454	98,4

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal

Tabla D.2
Mercancías transportadas, Estación 332, Cuatode (Santiago Pinotepe Nacional-Salina Cruz)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	187	28,3	3 596	40,4	88 022 658	17,2
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	62	9,4	1 143	12,8	3 769 822	0,7
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	63	9,5	925	10,4	26 701 400	5,2
21	Preparaciones alimenticias diversas	42	6,3	351	3,9	74 320 132	14,6
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	17	2,6	338	3,8	12 278 136	2,4
72	Fundición, hierro y acero	26	3,9	306	3,4	16 902 158	3,3
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	28	4,2	294	3,3	8 339 537	1,6
99	No Clasificada	16	2,4	223	2,5	48 442 220	9,5
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	11	1,7	187	2,1	366 650	0,1
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	14	2,1	181	2,0	941 230	0,2
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	32	4,8	152	1,7	100 835 041	19,7
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	14	2,1	138	1,6	11 613 841	2,3
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	18	2,7	129	1,5	350 498	0,1
02	Carnes y despojos comestibles	16	2,4	110	1,2	54 997 911	10,8
17	Azúcares y artículos de confitería	4	0,6	100	1,1	78 980	0,0
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo	10	1,5	87	1,0	7 203 292	1,4
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	12	1,8	83	0,9	9 678 642	1,9
01	Animales Vivos	8	1,2	70	0,8	60 380	0,0
95	Juguetes, Juegos y artículos para recreo o para deportes, sus partes y accesorios	8	1,2	59	0,7	139 930	0,0
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	15	2,3	59	0,7	117 724	0,0
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	6	0,9	58	0,7	131 867	0,0
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes	3	0,5	42	0,5	28 531 551	5,6
09	Café, té yerba mate y especias	3	0,5	38	0,4	218 120	0,0
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas	11	1,7	37	0,4	87 563	0,0
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos	3	0,5	36	0,4	139 504	0,0
10	Cereales	2	0,3	32	0,4	10 192	0,0
31	Abonos	1	0,2	28	0,3	32 376	0,0
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	8	1,2	21	0,2	4 346 491	0,9
06	Plantas vivas y productos de la floricultura	2	0,3	13	0,2	73 455	0,0
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos	2	0,3	12	0,1	36 157	0,0
49	Productos editoriales, de la prensa o de otras industrias gráficas, textos manuscritos o mecanografiados y planos	1	0,2	12	0,1	63 068	0,0
82	Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metales comunes, partes de estos artículos, de metales comunes	2	0,3	9	0,1	21 345	0,0
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	4	0,6	8	0,1	2 195 768	0,4
70	Vidrio y manufacturas de vidrio	1	0,2	5	0,1	7 227	0,0
16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos	2	0,3	4	0,0	6 203 499	1,2
32	Extractos curtiembres tintóreos, taninos y sus derivados, pigmentos y demás materias colorantes, pinturas y barnices, mastiques, tintas	1	0,2	4	0,0	21 057	0,0
63	Los demás artículos textiles confeccionados, conjuntos o surtidos, prendería y trapos	1	0,2	3	0,0	14 125	0,0
61	Prendas y complementos de vestir, de punto	1	0,2	3	0,0	7 115	0,0
Sumas		657	99,2	8 892	99,9	507 300 663	99,3

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal

Tabla D.3
Mercancías transportadas, Estación 333, Pc León Guzmán (Yerbaniz-Gómez Palacio)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	443	9,9	14 095	15,1	20 900 051	8,4
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	258	5,8	5 921	6,3	7 484 460	3,0
72	Fundición, hierro y acero	303	6,8	5 839	6,3	15 432 139	6,2
99	No Clasificada	299	6,7	5 558	6,0	5 633 739	2,3
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	378	8,4	5 341	5,7	10 372 632	4,2
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	164	3,7	4 827	5,2	7 935 625	3,2
26	Minerales, escorias y cenizas	138	3,1	4 401	4,7	10 438 563	4,2
61	Prendas y complementos de vestir, de punto	313	7,0	3 881	4,2	8 810 391	3,6
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	88	2,0	2 848	3,1	2 554 240	1,0
21	Preparaciones alimenticias diversas	149	3,3	2 437	2,6	6 099 674	2,5
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	121	2,7	2 392	2,6	3 053 246	1,2
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	135	3,0	2 271	2,4	7 159 278	2,9
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	143	3,2	2 107	2,3	12 174 510	4,9
10	Cereales	66	1,5	2 081	2,2	679 641	0,3
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	69	1,5	1 990	2,1	1 126 186	0,5
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos	61	1,4	1 783	1,9	4 044 138	1,6
29	Productos químicos orgánicos	79	1,8	1 716	1,8	4 428 223	1,8
01	Animales Vivos	84	1,9	1 672	1,8	3 971 105	1,6
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	67	1,5	1 531	1,6	1 885 103	0,8
17	Azúcares y artículos de confitería	50	1,1	1 480	1,6	1 286 200	0,5
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas	131	2,9	1 456	1,6	4 181 221	1,7
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	68	1,5	1 422	1,5	3 936 793	1,6
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes	48	1,1	1 353	1,5	2 521 834	1,0
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	51	1,1	1 268	1,4	1 522 429	0,6
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios	73	1,6	1 239	1,3	5 468 184	2,2
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	48	1,1	1 200	1,3	886 581	0,4
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	71	1,6	1 167	1,3	1 879 823	0,8
02	Carnes y despojos comestibles	65	1,5	1 136	1,2	2 599 089	1,1
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal	46	1,0	1 023	1,1	1 869 762	0,8
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	71	1,6	841	0,9	43 306 789	17,5
78	Plomo y manufacturas de plomo	21	0,5	685	0,7	1 452 761	0,6
52	Algodón	32	0,7	667	0,7	2 026 020	0,8
79	Zinc y manufacturas de zinc	20	0,5	655	0,7	433 543	0,2
69	Productos cerámicos	24	0,5	641	0,7	660 058	0,3
70	Vidrio y manufacturas de vidrio	20	0,5	413	0,4	557 819	0,2
36	Pólvoras y explosivos, artículos de pirotecnia, fósforos (cerillas), aleaciones pirofóricas, materias inflamables	23	0,5	358	0,4	1 508 441	0,6
16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos	16	0,4	320	0,3	1 004 617	0,4
30	Productos farmacéuticos	44	1,0	315	0,3	21 000 084	8,5
Sumas		4 280	95,5	90 330	96,7	232 284 993	93,8

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal

Tabla D.4
Mercancías transportadas, Estación 334, Salvador Urbina (Tuxtla Gutiérrez-La Angostura)

Mercancía		Vehículos		Carga			
g C	Descripción	#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	1 417	57,5	18 664	54,7	21 395 354	3,4
17	Azúcares y artículos de confitería	88	3,6	2 772	8,1	3 223 818	0,5
10	Cereales	80	3,3	2 120	6,2	675 808	0,1
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	149	6,1	2 014	5,9	15 274 801	2,4
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	94	3,8	1 641	4,8	309 622 685	48,4
31	Abonos	23	0,9	779	2,3	900 758	0,1
21	Preparaciones alimenticias diversas	81	3,3	703	2,1	108 286 205	16,9
01	Animales Vivos	71	2,9	578	1,7	64 637 071	10,1
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	35	1,4	577	1,7	1 357 615	0,2
72	Fundición, hierro y acero	45	1,8	514	1,5	1 021 274	0,2
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo	31	1,3	475	1,4	445 845	0,1
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	21	0,9	369	1,1	1 059 377	0,2
99	No Clasificada	29	1,2	364	1,1	863 014	0,1
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	61	2,5	333	1,0	752 481	0,1
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	25	1,0	281	0,8	33 861 765	5,3
09	Café, té yerba mate y especias	13	0,5	242	0,7	1 391 835	0,2
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	27	1,1	240	0,7	535 941	0,1
02	Carnes y despojos comestibles	36	1,5	187	0,6	307 809	0,1
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes	11	0,5	161	0,5	375 204	0,1
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	22	0,9	153	0,5	21 419 015	3,4
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	15	0,6	149	0,4	2 041 550	0,3
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	18	0,7	146	0,4	357 668	0,1
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	9	0,4	124	0,4	8 389 014	1,3
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	9	0,4	100	0,3	3 097 502	0,5
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	11	0,5	74	0,2	8 014 051	1,3
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales	7	0,3	68	0,2	81 040	0,0
95	Juguetes, Juegos y artículos para recreo o para deportes, sus partes y accesorios	4	0,2	61	0,2	144 674	0,0
06	Plantas vivas y productos de la floricultura	4	0,2	40	0,1	176 836	0,0
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas	9	0,4	32	0,1	76 428	0,0
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	2	0,1	26	0,1	82 890	0,0
35	Materias albuminoideas, productos a base de almidón o de fécula modificados, colas, enzimas	1	0,0	25	0,1	110 513	0,0
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios	2	0,1	22	0,1	94 989	0,0
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal	1	0,0	18	0,1	21 433	0,0
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos	2	0,1	16	0,1	28 473 963	4,5
29	Productos químicos orgánicos	2	0,1	12	0,0	28 460	0,0
30	Productos farmacéuticos	4	0,2	7	0,0	482 875	0,1
16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos	2	0,1	6	0,0	18 587	0,0
32	Extractos curtientes tintóreos, taninos y sus derivados, pigmentos y demás materias colorantes, pinturas y barnices, mastiques, tintas	2	0,1	5	0,0	26 322	0,0
76	Aluminio y manufacturas de aluminio	1	0,0	4	0,0	11 684	0,0
Sumas		2 464	100	34 101	100	639 138 152	100

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal

Tabla D.5
Mercancías transportadas, Estación 335, La Loma (Durango-Torreón)

Mercancía		Vehículos		Carga			
Cve	Descripción	#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	470	7,3	15 460	12,3	20 332 714	7,8
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	449	7,0	13 716	10,9	2 715 367	1,1
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	684	10,6	13 707	10,9	13 196 682	5,1
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	305	4,7	6 542	5,2	10 306 420	4,0
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	430	6,7	6 298	5,0	11 321 615	4,4
99	No Clasificada	351	5,4	5 676	4,5	5 753 254	2,2
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	278	4,3	5 645	4,5	6 970 252	2,7
02	Carnes y despojos comestibles	254	3,9	4 269	3,4	7 264 271	2,8
72	Fundición, hierro y acero	269	4,2	3 896	3,1	9 423 437	3,6
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales	150	2,3	3 583	2,9	3 890 490	1,5
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes	172	2,7	3 502	2,8	6 496 462	2,5
10	Cereales	112	1,7	3 321	2,7	1 057 542	0,4
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	258	4,0	3 231	2,6	10 106 910	3,9
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	120	1,9	3 060	2,4	2 212 990	0,9
21	Preparaciones alimenticias diversas	208	3,2	2 801	2,2	7 029 926	2,7
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	138	2,1	2 767	2,2	3 262 705	1,3
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	125	1,9	2 637	2,1	1 966 879	0,8
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	142	2,2	2 635	2,1	9 682 576	3,7
31	Abonos	78	1,2	2 441	2,0	2 822 297	1,1
61	Prendas y complementos de vestir, de punto	185	2,9	2 141	1,7	4 802 930	1,9
26	Minerales, escorias y cenizas	75	1,2	2 093	1,7	4 963 019	1,9
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	166	2,6	1 837	1,5	13 859 034	5,3
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	103	1,6	1 230	1,0	2 034 849	0,8
52	Algodón	49	0,8	1 108	0,9	3 693 121	1,4
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas	175	2,7	1 093	0,9	3 804 270	1,5
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal	60	0,9	1 074	0,9	1 666 582	0,6
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos	32	0,5	908	0,7	2 135 009	0,8
17	Azúcares y artículos de confitería	43	0,7	727	0,6	1 043 257	0,4
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo	41	0,6	699	0,6	1 196 095	0,5
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	66	1,0	686	0,6	24 752 003	9,6
69	Productos cerámicos	32	0,5	526	0,4	586 712	0,2
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos	25	0,4	516	0,4	1 170 279	0,5
29	Productos químicos orgánicos	23	0,4	493	0,4	1 168 774	0,5
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	26	0,4	461	0,4	642 807	0,3
06	Plantas vivas y productos de la floricultura	38	0,6	453	0,4	2 558 501	1,0
70	Vidrio y manufacturas de vidrio	23	0,4	450	0,4	484 477	0,2
01	Animales Vivos	28	0,4	444	0,4	1 149 202	0,4
30	Productos farmacéuticos	40	0,6	428	0,3	28 472 996	11,0
Sumas		6 223	96,3	122 550	97,7	235 996 707	91,0

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal

Tabla D.6
Mercancías transportadas, Estación 336, Juan Grijalva (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)

Cve	Mercancía	Vehículos		Carga			
	Descripción	#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	213	38,2	2 501	45,5	1 027 492	0,1
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	43	7,7	649	11,8	642 656 094	78,0
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	30	5,4	412	7,5	8 645 912	1,1
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	20	3,6	275	5,0	652 218	0,1
21	Preparaciones alimenticias diversas	29	5,2	250	4,6	19 560 105	2,4
01	Animales Vivos	44	7,9	208	3,8	66 823 606	8,1
72	Fundición, hierro y acero	17	3,1	137	2,5	322 677	0,0
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	11	2,0	132	2,4	439 802	0,1
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	16	2,9	118	2,2	276 818	0,0
10	Cereales	13	2,3	108	2,0	34 398	0,0
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo	10	1,8	96	1,7	164 115	0,0
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	15	2,7	67	1,2	144 327	0,0
09	Café, té yerba mate y especias	6	1,1	65	1,2	373 100	0,1
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	10	1,8	62	1,1	147 045	0,0
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	10	1,8	51	0,9	126 736	0,0
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas	10	1,8	48	0,9	234 123	0,0
17	Azúcares y artículos de confitería	4	0,7	47	0,9	48 070	0,0
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	9	1,6	38	0,7	28 389	0,0
99	No Clasificada	4	0,7	37	0,7	87 753	0,0
02	Carnes y despojos comestibles	6	1,1	26	0,5	43 285	0,0
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos	2	0,4	25	0,5	75 327 500	9,2
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	3	0,5	22	0,4	50 992	0,0
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	7	1,3	20	0,4	42 767	0,0
23	Resíduos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales	2	0,4	19	0,4	22 844	0,0
82	Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metales comunes, partes de estos artículos, de metales comunes	3	0,5	16	0,3	36 761	0,0
31	Abonos	1	0,2	15	0,3	17 345	0,0
61	Prendas y complementos de vestir, de punto	2	0,4	14	0,3	33 204	0,0
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes	2	0,4	9	0,2	18 554	0,0
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	2	0,4	6	0,1	12 691	0,0
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos	2	0,4	5	0,1	4 287	0,0
30	Productos farmacéuticos	2	0,4	5	0,1	333 018	0,0
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios	1	0,2	3	0,1	45 235	0,0
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	2	0,4	3	0,1	10 337	0,0
38	Productos diversos de la industria química	1	0,2	3	0,1	5 715 640	0,7
06	Plantas vivas y productos de la floricultura	1	0,2	2	0,0	11 301	0,0
32	Extractos curtientes tintóreos, taninos y sus derivados, pigmentos y demás materias colorantes, pinturas y barnices, mastiques, tintas	1	0,2	2	0,0	10 529	0,0
57	Alfombras y demás revestimientos para el suelo, de materias textil	1	0,2	2	0,0	1 250	0,0
Sumas		557	100	5 496	100	823 533 430	100

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal

Tabla D.7
Mercancías transportadas, Estación 337, Mina La Platosa (Gómez Palacio-Jiménez)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
72	Fundición, hierro y acero	344	7,0	6 864	7,6	15 202 570	8,4
10	Cereales.	189	3,8	6 525	7,2	2 077 012	1,2
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes	265	5,4	5 953	6,6	8 091 517	4,5
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	230	4,7	5 874	6,5	1 172 279	0,7
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	255	5,2	4 890	5,4	6 383 317	3,5
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	153	3,1	4 243	4,7	3 180 170	1,8
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	301	6,1	4 007	4,4	7 097 137	3,9
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	203	4,1	3 888	4,3	5 459 566	3,0
21	Preparaciones alimenticias diversas	199	4,0	3 681	4,1	9 047 394	5,0
99	No Clasificada	233	4,7	3 609	4,0	3 658 443	2,0
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.	193	3,9	3 517	3,9	3 321 472	1,8
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	151	3,1	3 361	3,7	7 684 133	4,2
61	Prendas y complementos de vestir, de punto	301	6,1	3 108	3,4	7 214 360	4,0
02	Carnes y despojos comestibles	149	3,0	2 550	2,8	5 203 896	2,9
31	Abonos	78	1,6	2 433	2,7	2 812 931	1,6
52	Algodón	89	1,8	2 401	2,7	7 369 468	4,1
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	117	2,4	2 333	2,6	7 685 624	4,2
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	194	3,9	2 323	2,6	7 081 627	3,9
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	82	1,7	1 651	1,8	2 269 965	1,3
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales	78	1,6	1 633	1,8	1 845 896	1,0
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	81	1,6	1 632	1,8	1 314 359	0,7
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	120	2,4	1 232	1,4	7 793 507	4,3
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos	33	0,7	983	1,1	1 365 628	0,8
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas	153	3,1	893	1,0	2 383 132	1,3
69	Productos cerámicos	35	0,7	875	1,0	904 906	0,5
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	82	1,7	854	0,9	1 380 132	0,8
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal	39	0,8	727	0,8	1 016 029	0,6
26	Minerales, escorias y cenizas	24	0,5	712	0,8	1 688 176	0,9
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	37	0,8	698	0,8	742 923	0,4
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos	36	0,7	653	0,7	1 432 857	0,8
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo	30	0,6	595	0,7	814 887	0,5
16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos	37	0,8	583	0,6	1 904 928	1,1
06	Plantas vivas y productos de la floricultura	31	0,6	525	0,6	2 882 232	1,6
17	Azúcares y artículos de confitería	28	0,6	495	0,6	1 027 165	0,6
70	Vidrio y manufacturas de vidrio	24	0,5	474	0,5	665 597	0,4
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	57	1,2	469	0,5	18 807 050	10,4
76	Aluminio y manufacturas de aluminio	25	0,5	408	0,5	1 173 697	0,7
01	Animales Vivos	24	0,5	381	0,4	687 415	0,4
Sumas		4 700	95,4	88 031	97,0	161 843 397	89,3

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal

Tabla D.8
Mercancías transportadas, Estación 338, Pc Chiapa de Corzo (Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas)

Cve	Mercancía	Vehículos		Carga			
	Descripción	#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	119	8,1	3 813	18,7	151 297 392	13,6
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	112	7,6	3 235	15,9	255 158	0,0
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	145	9,8	2 660	13,1	3 076 837	0,3
21	Preparaciones alimenticias diversas	134	9,1	1 213	6,0	212 330 931	19,0
72	Fundición, hierro y acero	84	5,7	855	4,2	1 606 328	0,1
10	Cereales	49	3,3	807	4,0	261 375	0,0
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo	45	3,1	689	3,4	906 178	0,1
01	Animales Vivos	105	7,1	679	3,3	154 735 508	13,9
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	58	3,9	669	3,3	1 528 318	0,1
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	57	3,9	667	3,3	14 671 244	1,3
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	41	2,8	525	2,6	1 000 440	0,1
99	No Clasificada	47	3,2	495	2,4	1 165 251	0,1
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	60	4,1	472	2,3	37 700 198	3,4
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	38	2,6	465	2,3	89 286 195	8,0
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	63	4,3	363	1,8	3 412 718	0,3
17	Azúcares y artículos de confitería	22	1,5	341	1,7	27 099 286	2,4
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	28	1,9	292	1,4	62 871 974	5,6
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	20	1,4	286	1,4	4 206 664	0,4
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	31	2,1	274	1,4	1 178 231	0,1
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	30	2,0	221	1,1	145 613 185	13,1
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas	33	2,2	185	0,9	715 759	0,1
09	Café, té yerba mate y especias	9	0,6	156	0,8	862 839	0,1
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	17	1,2	146	0,7	362 051	0,0
31	Abonos	2	0,1	108	0,5	124 880	0,0
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios	16	1,1	87	0,4	775 043	0,1
06	Plantas vivas y productos de la floricultura	10	0,7	81	0,4	457 682	0,0
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos	6	0,4	73	0,4	201 779	0,0
02	Carnes y despojos comestibles	18	1,2	61	0,3	38 613 181	3,5
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos	8	0,5	59	0,3	36 509 338	3,3
30	Productos farmacéuticos	20	1,4	58	0,3	3 606 076	0,3
95	Juguetes, Juegos y artículos para recreo o para deportes, sus partes y accesorios	3	0,2	53	0,3	125 700	0,0
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal	4	0,3	47	0,2	72 321	0,0
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	13	0,9	45	0,2	3 385 133	0,3
49	Productos editoriales, de la prensa o de otras industrias gráficas, textos manuscritos o mecanografiados y planos	3	0,2	36	0,2	115 698 476	10,4
35	Materias albuminoideas, productos a base de almidón o de fécula modificados, colas, enzimas	2	0,1	30	0,2	132 615	0,0
82	Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metales comunes, partes de estos artículos, de metales comunes	5	0,3	27	0,1	64 036	0,0
76	Aluminio y manufacturas de aluminio	2	0,1	16	0,1	49 544	0,0
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales	3	0,2	12	0,1	14 299	0,0
Sumas		1 462	99,1	20 296	99,8	1 115 974 161	100,0

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal

Tabla D.9
Mercancías transportadas, Estación 339, Pc Bermejillo (Gómez Palacio-Corralitos)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
72	Fundición, hierro y acero	423	8,6	9 088	8,8	21 651 474	8,4
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	278	5,7	8 785	8,5	12 760 100	4,9
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	174	3,6	7 305	7,1	7 666 460	3,0
61	Prendas y complementos de vestir, de punto	547	11,2	6 763	6,6	15 629 037	6,1
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	468	9,5	5 853	5,7	11 470 904	4,4
99	No Clasificada	257	5,2	4 717	4,6	4 781 927	1,9
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	147	3,0	4 525	4,4	3 887 509	1,5
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	125	2,6	3 936	3,8	1 110 702	0,4
21	Preparaciones alimenticias diversas	217	4,4	3 816	3,7	8 954 367	3,5
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	111	2,3	2 713	2,6	5 504 056	2,1
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	80	1,6	2 642	2,6	1 919 404	0,7
17	Azúcares y artículos de confitería	65	1,3	2 559	2,5	2 812 667	1,1
10	Cereales	72	1,5	2 432	2,4	774 656	0,3
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	108	2,2	2 213	2,2	2 235 062	0,9
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios	131	2,7	2 197	2,1	19 428 811	7,5
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	161	3,3	2 178	2,1	6 849 404	2,7
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos	71	1,5	2 129	2,1	5 705 768	2,2
29	Productos químicos orgánicos	77	1,6	2 107	2,1	6 537 535	2,5
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	103	2,1	1 990	1,9	2 847 590	1,1
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	91	1,9	1 948	1,9	5 789 904	2,2
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	112	2,3	1 941	1,9	3 438 628	1,3
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes	73	1,5	1 837	1,8	3 085 707	1,2
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	128	2,6	1 716	1,7	8 944 476	3,5
02	Carnes y despojos comestibles	79	1,6	1 419	1,4	3 241 816	1,3
70	Vidrio y manufacturas de vidrio	53	1,1	1 276	1,2	1 742 849	0,7
74	Cobre y manufacturas de cobre	27	0,6	1 165	1,1	2 875 464	1,1
52	Algodón	37	0,8	1 040	1,0	3 862 162	1,5
26	Minerales, escorias y cenizas	27	0,6	1 027	1,0	2 436 685	0,9
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal	40	0,8	972	0,9	1 330 795	0,5
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	48	1,0	966	0,9	1 147 294	0,4
31	Abonos	38	0,8	963	0,9	1 113 517	0,4
Sumas		4 656	94,9	99 248	96,5	215 321 111	83,4

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal

Tabla D.10
Mercancías transportadas, Estación 340, Mapimi (Bermejillo-El Palmito)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales	69	19,0	1 488	30,3	1 792 663	21,6
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	41	11,3	930	18,9	67 661	0,8
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	33	9,1	318	6,5	108 861	1,3
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	28	7,7	250	5,1	683 147	8,2
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	12	3,3	198	4,0	39 302	0,5
02	Carnes y despojos comestibles	13	3,6	181	3,7	250 804	3,0
72	Fundición, hierro y acero	12	3,3	176	3,6	417 182	5,0
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	12	3,3	175	3,6	322 189	3,9
99	No Clasificada	13	3,6	166	3,4	168 477	2,0
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	24	6,6	159	3,2	81 345	1,0
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	9	2,5	148	3,0	165 627	2,0
21	Preparaciones alimenticias diversas	18	5,0	121	2,5	324 755	3,9
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	7	1,9	100	2,0	11 465	0,1
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	12	3,3	90	1,8	226 045	2,7
31	Abonos	3	0,8	72	1,5	83 254	1,0
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios	3	0,8	45	0,9	1 863 465	22,4
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	6	1,7	41	0,8	26 728	0,3
10	Cereales	3	0,8	40	0,8	12 686	0,2
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes	3	0,8	38	0,8	55 982	0,7
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	6	1,7	37	0,8	167 512	2,0
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	6	1,7	32	0,7	75 657	0,9
01	Animales Vivos	6	1,7	27	0,6	510 489	6,1
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	3	0,8	26	0,5	62 650	0,8
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas	3	0,8	11	0,2	26 326	0,3
30	Productos farmacéuticos	7	1,9	11	0,2	699 337	8,4
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal	2	0,6	10	0,2	14 059	0,2
17	Azúcares y artículos de confitería	1	0,3	7	0,1	5 529	0,1
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	2	0,6	6	0,1	13 044	0,2
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo	1	0,3	5	0,1	11 859	0,1
16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos	1	0,3	3	0,1	9 294	0,1
32	Extractos curtientes tintóreos, taninos y sus derivados, pigmentos y demás materias colorantes, pinturas y barnices, mastiques, tintas	2	0,6	2	0,0	11 055	0,1
36	Pólvoras y explosivos, artículos de pirotecnia, fósforos (cerillas), aleaciones pirofóricas, materias inflamables	2	0,6	1	0,0	2 109	0,0
Sumas		363	100	4 913	100	8 310 557	100

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal

Tabla D.11
Mercancías transportadas, Estación 341, Agua Dulce (Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros)

Cg	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	447	24,3	13 632	37,6	1 173 459	0,31
17	Azúcares y artículos de confitería	88	4,79	3 090	8,53	1 206 332	0,32
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	118	6,42	2 620	7,23	304 151 874	80,7
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	155	8,44	2 306	6,37	4 991 498	1,32
72	Fundición, hierro y acero	108	5,88	2 122	5,86	7 667 625	2,03
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	122	6,64	1 408	3,89	3 140 657	0,83
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	59	3,21	1 407	3,89	2 979 615	0,79
70	Vidrio y manufacturas de vidrio	51	2,78	1 097	3,03	1 580 445	0,42
99	No Clasificada	69	3,76	1 046	2,89	2 377 795	0,63
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes	57	3,1	1 004	2,77	2 238 815	0,59
10	Cereales	52	2,83	705	1,95	224 368	0,06
21	Preparaciones alimenticias diversas	55	2,99	521	1,44	1 256 326	0,33
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	30	1,63	465	1,28	18 678 122	4,95
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	31	1,69	429	1,18	545 599	0,14
31	Abonos	26	1,42	427	1,18	493 278	0,13
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	50	2,72	402	1,11	1 061 511	0,28
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	45	2,45	401	1,11	573 847	0,15
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	22	1,2	303	0,84	1 096 566	0,29
69	Productos cerámicos	13	0,71	290	0,8	293 189	0,08
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	21	1,14	257	0,71	742 488	0,2
01	Animales Vivos	33	1,8	251	0,69	577 320	0,15
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo	17	0,93	241	0,67	571 580	0,15
06	Plantas vivas y productos de la floricultura	16	0,87	220	0,61	1 243 088	0,33
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	17	0,93	200	0,55	370 318	0,1
26	Minerales, escorias y cenizas	6	0,33	176	0,49	417 419	0,11
95	Juguetes, Juegos y artículos para recreo o para deportes, sus partes y accesorios	11	0,6	170	0,47	403 189	0,11
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	16	0,87	163	0,45	386 113	0,1
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas	22	1,2	106	0,29	371 337	0,1
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	20	1,09	98	0,27	156 830	0,04
74	Cobre y manufacturas de cobre	2	0,11	75	0,21	463 094	0,12
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos	5	0,27	66	0,18	12 196 753	3,23
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos	5	0,27	63	0,17	80 839	0,02
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales	3	0,16	60	0,17	72 534	0,02
49	Productos editoriales, de la prensa o de otras industrias gráficas, textos manuscritos o mecanografiados y planos	2	0,11	57	0,16	299 575	0,08
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	8	0,44	56	0,15	1 378 122	0,37
61	Prendas y complementos de vestir, de punto	8	0,44	49	0,13	115 027	0,03
76	Aluminio y manufacturas de aluminio	5	0,27	37	0,1	146 127	0,04
Sumas		1 821	99,1	36 111	99,7	376 058 651	99,7

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal

Tabla D.12
Mercancías transportadas, Estación 342, Parangarico (Morelia-Salamanca)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	190	11,4	3 343	16,4	362 547	0,8
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	140	8,4	2 059	10,1	3 820 221	8,3
72	Fundición, hierro y acero	108	6,5	1 812	8,9	3 706 988	8,1
31	Abonos	59	3,5	1 278	6,3	1 477 173	3,2
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	87	5,2	987	4,8	864 939	1,9
21	Preparaciones alimenticias diversas	89	5,3	958	4,7	2 282 422	5,0
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	86	5,1	924	4,5	2 009 520	4,4
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	64	3,8	908	4,4	900 530	2,0
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	90	5,4	803	3,9	1 301 144	2,8
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes	38	2,3	762	3,7	1 381 890	3,0
10	Cereales	34	2,0	729	3,6	244 523	0,5
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	76	4,5	513	2,5	519 637	1,1
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	50	3,0	483	2,4	441 344	1,0
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	47	2,8	483	2,4	684 505	1,5
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	61	3,7	470	2,3	1 212 709	2,6
99	No Clasificada	48	2,9	457	2,2	463 565	1,0
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal	30	1,8	455	2,2	829 273	1,8
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	39	2,3	308	1,5	941 720	2,1
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales	24	1,4	251	1,2	255 216	0,6
02	Carnes y despojos comestibles	23	1,4	183	0,9	341 455	0,7
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	15	0,9	167	0,8	193 702	0,4
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	20	1,2	156	0,8	791 164	1,7
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos	7	0,4	154	0,8	403 780	0,9
35	Materias albuminoideas, productos a base de almidón o de fécula modificados, colas, enzimas	8	0,5	149	0,7	659 097	1,4
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo	14	0,8	145	0,7	344 608	0,8
61	Prendas y complementos de vestir, de punto	19	1,1	136	0,7	26 123	0,1
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas	25	1,5	128	0,6	420 199	0,9
17	Azúcares y artículos de confitería	17	1,0	127	0,6	247 966	0,5
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	19	1,1	125	0,6	205 136	0,5
06	Plantas vivas y productos de la floricultura	8	0,5	106	0,5	448 269	1,0
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	14	0,8	94	0,5	12 117 804	26,4
13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales	4	0,2	82	0,4	346 245	0,8
16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos	19	1,1	80	0,4	259 795	0,6
01	Animales Vivos	7	0,4	77	0,4	218 510	0,5
70	Vidrio y manufacturas de vidrio	13	0,8	63	0,3	92 335	0,2
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos	5	0,3	62	0,3	175 660	0,4
Sumas		1 615	96,5	20 117	98,4	44 930 287	97,7

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal

Tabla D.13
Mercancías transportadas, Estación 343, Yonthé (Portezuelo-Palmillas)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	1 066	21,1	32 113	32,8	4 730 153	2,9
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	392	7,8	11 337	11,6	51 670 288	31,9
99	No Clasificada	415	8,2	7 374	7,5	7 475 227	4,6
72	Fundición, hierro y acero	364	7,2	4 848	5,0	11 022 967	6,8
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	368	7,3	4 076	4,2	6 683 080	4,1
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	228	4,5	3 403	3,5	3 130 390	1,9
10	Cereales	104	2,1	2 975	3,0	1 012 860	0,6
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	231	4,6	2 788	2,9	7 292 822	4,5
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	221	4,4	2 559	2,6	3 058 668	1,9
31	Abonos	73	1,5	2 384	2,4	2 756 157	1,7
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	107	2,1	2 265	2,3	3 706 978	2,3
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos	63	1,3	2 165	2,2	1 543 518	1,0
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	112	2,2	1 872	1,9	1 152 386	0,7
26	Minerales, escorias y cenizas	35	0,7	1 419	1,5	3 365 205	2,1
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes	73	1,5	1 415	1,5	3 191 324	2,0
21	Preparaciones alimenticias diversas	111	2,2	1 244	1,3	3 234 105	2,0
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	57	1,1	1 128	1,2	1 284 270	0,8
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	74	1,5	1 071	1,1	1 310 797	0,8
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	74	1,5	1 063	1,1	1 293 671	0,8
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales	55	1,1	1 053	1,1	1 105 313	0,7
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	91	1,8	876	0,9	5 493 487	3,4
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	74	1,5	823	0,8	1 554 015	1,0
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal	31	0,6	779	0,8	1 267 897	0,8
02	Carnes y despojos comestibles	52	1,0	716	0,7	1 492 696	0,9
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo	24	0,5	650	0,7	789 882	0,5
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas	104	2,1	579	0,6	1 677 896	1,0
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	62	1,2	536	0,6	1 721 302	1,1
69	Productos cerámicos	30	0,6	445	0,5	515 996	0,3
35	Materias albuminoideas, productos a base de almidón o de fécula modificados, colas, enzimas	18	0,4	392	0,4	1 732 394	1,1
17	Azúcares y artículos de confitería	19	0,4	327	0,3	696 279	0,4
29	Productos químicos orgánicos	24	0,5	282	0,3	668 582	0,4
70	Vidrio y manufacturas de vidrio	17	0,3	230	0,2	288 885	0,2
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios	17	0,3	200	0,2	1 081 043	0,7
06	Plantas vivas y productos de la floricultura	27	0,5	192	0,2	1 082 052	0,7
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos	16	0,3	183	0,2	443 803	0,3
61	Prendas y complementos de vestir, de punto	18	0,4	170	0,2	138 067	0,1
Sumas		4 878	96,6	96 258	98,4	151 757 656	93,5

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal

Tabla D.14
Mercancías transportadas, Estación 344, Apaxco (Los Reyes-El Tephé)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	1 496	52,8	39 464	65,5	5 186 880	7,7
35	Materias albuminoideas, productos a base de almidón o de fécula modificados, colas, enzimas	216	7,6	4 244	7,0	18 761 928	27,8
99	No Clasificada	102	3,6	2 652	4,4	2 683 061	4,0
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes	260	9,2	2 224	3,7	2 697 137	4,0
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	93	3,3	1 312	2,2	1 232 663	1,8
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos	57	2,0	1 303	2,2	5 315 812	7,9
72	Fundición, hierro y acero	68	2,4	1 198	2,0	1 290 549	1,9
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	38	1,3	858	1,4	1 930 897	2,9
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales	53	1,9	710	1,2	592 643	0,9
38	Productos diversos de la industria química	28	1,0	640	1,1	740 084	1,1
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	27	1,0	616	1,0	409 849	0,6
21	Preparaciones alimenticias diversas	28	1,0	568	0,9	1 348 074	2,0
26	Minerales, escorias y cenizas	14	0,5	477	0,8	1 132 250	1,7
29	Productos químicos orgánicos	19	0,7	390	0,7	924 963	1,4
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	26	0,9	359	0,6	720 605	1,1
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	43	1,5	357	0,6	170 434	0,3
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	19	0,7	293	0,5	382 853	0,6
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	30	1,1	290	0,5	453 103	0,7
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	23	0,8	251	0,4	784 713	1,2
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	28	1,0	242	0,4	646 562	1,0
10	Cereales	12	0,4	186	0,3	59 227	0,1
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas	19	0,7	183	0,3	1 122 163	1,7
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal	16	0,6	177	0,3	258 256	0,4
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	22	0,8	172	0,3	1 153 699	1,7
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	6	0,2	103	0,2	77 435	0,1
31	Abonos	7	0,3	102	0,2	118 405	0,2
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	13	0,5	102	0,2	101 270	0,2
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos	6	0,2	101	0,2	161 306	0,2
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	8	0,3	92	0,2	98 125	0,2
32	Extractos curtientes tintóreos, taninos y sus derivados, pigmentos y demás materias colorantes, pinturas y barnices, mastiques, tintas	6	0,2	78	0,1	412 195	0,6
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo	7	0,3	73	0,1	169 280	0,3
58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado, encajes, tapicería, pasamanería, bordados	6	0,2	54	0,1	196 413	0,3
69	Productos cerámicos	1	0,0	50	0,1	50 515	0,1
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	4	0,1	50	0,1	10 948 550	16,2
06	Plantas vivas y productos de la floricultura	2	0,1	35	0,1	83 958	0,1
95	Juguetes, Juegos y artículos para recreo o para deportes, sus partes y accesorios	2	0,1	33	0,1	78 740	0,1
Sumas		2 809	99,1	60 101	99,7	62 599 162	92,8

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal

Tabla D.15
Mercancías transportadas, Estación 345, Campo Hermoso (Atlacomulco-Morelia)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	79	24,2	596	28,8	49 090	1,1
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	58	17,8	266	12,9	135 078	3,0
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	17	5,2	156	7,5	10 947	0,2
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	26	8,0	124	6,0	99 018	2,2
10	Cereales	6	1,8	92	4,4	29 026	0,6
21	Preparaciones alimenticias diversas	15	4,6	86	4,2	203 174	4,5
72	Fundición, hierro y acero	11	3,4	73	3,5	150 342	3,3
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	14	4,3	73	3,5	124 148	2,8
31	Abonos	4	1,2	66	3,2	76 663	1,7
99	No Clasificada	16	4,9	62	3,0	62 343	1,4
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales	5	1,5	58	2,8	69 375	1,5
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	4	1,2	56	2,7	190 630	4,2
26	Minerales, escorias y cenizas	3	0,9	42	2,1	73 754	1,6
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	1	0,3	41	2,0	177 317	3,9
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	13	4,0	40	1,9	30 591	0,7
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	11	3,4	38	1,8	75 924	1,7
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	4	1,2	33	1,6	78 266	1,7
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	8	2,5	29	1,4	104 795	2,3
30	Productos farmacéuticos	3	0,9	29	1,4	1 904 860	42,3
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	2	0,6	17	0,8	27 863	0,6
76	Aluminio y manufacturas de aluminio	2	0,6	17	0,8	27 709	0,6
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	5	1,5	16	0,8	43 861	1,0
01	Animales Vivos	1	0,3	13	0,6	3 134	0,1
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes	1	0,3	9	0,4	20 871	0,5
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	3	0,9	8	0,4	13 221	0,3
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo	4	1,2	8	0,4	15 538	0,4
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos	2	0,6	7	0,3	20 489	0,5
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	4	1,2	6	0,3	13 086	0,3
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes	1	0,3	5	0,2	509 545	11,3
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios	2	0,6	5	0,2	149 254	3,3
74	Cobre y manufacturas de cobre	1	0,3	1	0,1	11 213	0,3
Sumas		193	100,0	1 091	100	1 799 250	100

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal

Tabla D.16
Mercancías transportadas, Estación 346, San Cristóbal (Los Reyes-Zacatepec)

Cve	Mercancía Descripción	Vehículos		Carga			
		#	%	Peso (t)	%	Valor (USA \$)	%
99	No Clasificada	852	11,4	13 825	12,7	14 013 997	6,3
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	1 063	14,2	11 808	10,9	19 758 122	8,8
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos	439	5,9	9 776	9,0	7 337 047	3,3
72	Fundición, hierro y acero	528	7,1	8 829	8,1	14 983 919	6,7
08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	374	5,0	5 956	5,5	10 249 152	4,6
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	251	3,4	5 794	5,3	4 430 552	2,0
39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	499	6,7	5 667	5,2	19 235 442	8,6
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	227	3,0	5 469	5,0	2 865 074	1,3
21	Preparaciones alimenticias diversas	331	4,4	5 120	4,7	12 663 231	5,7
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	300	4,0	3 711	3,4	3 350 469	1,5
07	Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	225	3,0	2 944	2,7	3 104 474	1,4
04	Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas	127	1,7	2 299	2,1	4 454 595	2,0
94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas	266	3,6	1 920	1,8	7 539 881	3,4
10	Cereales	71	1,0	1 757	1,6	626 324	0,3
70	Vidrio y manufacturas de vidrio	95	1,3	1 743	1,6	1 896 552	0,9
17	Azúcares y artículos de confitería	76	1,0	1 652	1,5	1 705 496	0,8
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	185	2,5	1 600	1,5	9 166 988	4,1
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de su desdoblamiento, grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal	79	1,1	1 464	1,4	2 288 220	1,0
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche, productos de pastelería	145	1,9	1 385	1,3	2 494 052	1,1
02	Carnes y despojos comestibles	96	1,3	1 213	1,1	2 745 253	1,2
34	Jabones, agentes de superficie orgánicos	100	1,3	1 153	1,1	2 248 222	1,0
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	90	1,2	1 147	1,1	3 520 930	1,6
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas	63	0,8	1 124	1,0	1 462 097	0,7
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, ceras minerales	69	0,9	1 013	0,9	874 012	0,4
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forrajes	69	0,9	915	0,8	2 130 300	1,0
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula, inulina, gluten de trigo	56	0,8	902	0,8	1 809 785	0,8
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, alimentos preparados para animales	46	0,6	724	0,7	769 435	0,3
87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios	56	0,8	632	0,6	3 773 619	1,7
76	Aluminio y manufacturas de aluminio	61	0,8	553	0,5	1 694 521	0,8
29	Productos químicos orgánicos	46	0,6	530	0,5	1 254 050	0,6
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos	21	0,3	488	0,5	369 177	0,2
58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado, encajes, tapicería, pasamanería, bordados	63	0,8	463	0,4	1 928 880	0,9
31	Abonos	29	0,4	462	0,4	533 979	0,2
32	Extractos curtientes tintóreos, taninos y sus derivados, pigmentos y demás materias colorantes, pinturas y barnices, mastiques, tintas	26	0,4	339	0,3	1 783 018	0,8
53	Las demás fibras textiles vegetales, hilados de papel y tejidos de hilados de papel	59	0,8	334	0,3	791 911	0,4
16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos	25	0,3	309	0,3	985 858	0,4
Sumas		7 182	95,8	105 627	97,2	172 786 259	77,3

Notas: El valor de la carga está en dólares de 2011. Las cantidades y los porcentajes corresponden a los vehículos cargados registrados en los cuatro días de encuesta. La clave y descripción de las mercancías corresponden al capítulo del Sistema Armonizado de Clasificación de Carga empleado por la Secretaría de Economía

Fuente: Elaborada con información personal



Carretera Querétaro-Galindo km 12+000

CP 76700, Sanfandila

Pedro Escobedo, Querétaro, México

Tel +52 (442) 216 9777 ext. 2610

Fax +52 (442) 216 9671

publicaciones@imt.mx

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