

ANUARIO ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES EN CARRETERAS FEDERALES (2001)

Ana Cecilia Cuevas Colunga
Francisco Luis Quintero Pereda
Emilio Francisco Mayoral Grajeda
Alberto Mendoza Díaz

Documento Técnico No. 27
Sanfandila, Qro. 2002

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

**Anuario Estadístico
de Accidentes
en Carreteras Federales
(2001)**

**Documento Técnico No. 27
Sanfandila, Qro. 2002**

Este documento se elaboró en la Coordinación de Seguridad y Operación del Transporte, por los investigadores Ana Cecilia Cuevas Colunga, Francisco Luis Quintero Pereda, Emilio F. Mayoral Grajeda y Alberto Mendoza Díaz.

Asimismo, se agradece la colaboración de Noelia Villegas Villegas, de Federico Alberto Rivera Guerra y de Emilio Abarca Pérez, investigadores de la Coordinación de Seguridad y Operación del Transporte.

Los autores de este trabajo contaron con la valiosa colaboración de la Policía Federal Preventiva al haber proporcionado la base de datos de los accidentes ocurridos en 2001 en la red vigilada por esta corporación.

Resumen	VII
Abstract	IX
Resumen ejecutivo	XI
1 Estadísticas básicas	1
1.1 Estadísticas básicas a partir de la base de datos de la Policía Federal Preventiva	1
1.1.1 Saldos totales a nivel nacional y estatal	1
1.1.2 Accidentes según su causa	1
1.1.3 Clasificación de los accidentes por tipo	2
1.1.4 Rutas más peligrosas	2
1.1.5 Carreteras más peligrosas	2
1.1.6 Tramos más peligrosos	3
1.1.7 Segmentos de 500 m más peligrosos	3
1.1.8 Distribución de frecuencias de accidentes en segmentos	4
2 Algunas tendencias históricas	43
2.1 Evolución de accidentes en la Red Carretera Federal	43
3 Vinculación de la información	47
3.1 Vinculación con la información socioeconómica del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática	47
3.2 Vinculación de la información de la Dirección General de Servicios Técnicos	47
3.3 Vinculación con el Sistema de Información Geográfica de Accidentes del IMT	50
3.4 Anuario Estadístico de Accidentes en Carreteras Federales (2001)	56
4 Conclusiones y recomendaciones	57
Referencias	59

Resumen

Este trabajo presenta inicialmente las estadísticas más relevantes que pueden obtenerse al trabajar de manera independiente, la base de datos de la Policía Federal Preventiva (PFP) relativa a la información de los accidentes en 2001 en la red carretera, vigilada por esta corporación (de alrededor de 53,000 km de longitud). Cabe aclarar que esta red comprende en su mayoría caminos de jurisdicción federal.

Posteriormente, se amplían las estadísticas mediante el vínculo de la base de datos de la PFP con otra información, como los datos viales de la Dirección General de Servicios Técnicos (DGST), de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), y la información socioeconómica del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Además se hicieron ligas entre la base de datos de la PFP y el inventario de infraestructura “Sistema de Información Geoe.stadística del Transporte (SIGET)”, por la gran importancia que tiene la representación cartográfica de la información de accidentes (particularmente de los sitios de alta peligrosidad), dando como resultado el Sistema de Información Geográfica de Accidentes en Carreteras Federales (SIGA), desarrollado en la Coordinación de Seguridad y Operación del Transporte del Instituto Mexicano del Transporte (IMT).

Finalmente, se desarrolló un Anuario Estadístico de Accidentes en versión electrónica para difundirse a través de Internet en la página: www.imt.mx/Espanol/Accidentes

Abstract

This work presents the most relevant statistics obtained from the data base of the Policía Federal Preventiva (PFP) (Federal Preventive Police) which contains information of the accidents occurred in 2001 on the 53,000 km of the Federal Road Network (FRN) that is watched by this Corporation.

Afterwards, the shown statistics are extended by means of linking the PFP data base with some other existing information, such as Traffic Counts and Vehicular Composition generated by General Directorate of Technical Services (DGST) of the Ministry of Communications and Transports (SCT) for the FRN and the socio-economical information of the National Institute of Statistics, Geography and Informatics (INEGI). Furthermore, links were made between the PFP data base and the infrastructure inventory "Transport GeoStatistical Information System (SIGET)", because of the importance that cartographical representation of accident information has (particularly those which are Hazardous Road Locations), resulting in the Accident Geographic Information System (SIGA), developed in the Transport Safety and Operation Coordination of the Mexican Institute of Transport (IMT).

Finally, a Statistical Year-book of Accident Information was prepared and is in the web page www.imt.mx/Espanol/Accidentes

Resumen Ejecutivo

En el desarrollo de este anuario, se presentan las estadísticas más relevantes mediante trabajar de manera independiente la base de datos de la Policía Federal Preventiva (PFP) cuya información se refiere a los accidentes ocurridos en 2001 [1] en la red carretera vigilada por esta corporación (de alrededor de 53,000 km de longitud). Posteriormente se amplían las estadísticas mediante el vínculo de la base de datos de la PFP con otros bancos de datos. Además se hicieron ligas entre la base de datos de la PFP y el inventario de infraestructura “Sistema de Información Geoestadística del Transporte (SIGET)” [2], por la gran importancia que tiene la representación cartográfica de la información de accidentes (particularmente de los sitios de alta peligrosidad), dando como resultado el Sistema de Información Geográfica de Accidentes en Carreteras Federales (SIGA) [3], desarrollado en la Coordinación de Seguridad y Operación del Transporte del Instituto Mexicano del Transporte (IMT). Finalmente se desarrolló un Anuario Estadístico de Accidentes en versión electrónica para difundirse a través de Internet [4].

A partir de la base datos de la PFP, se observa que en la red vigilada por esta corporación, en 2001 se produjeron 57,380 accidentes. Con la cifra anterior se determinó un índice de accidentalidad de 0.609 percances por cada millón de vehículos-kilómetro en la red vigilada por la PFP.

La tabla 1 muestra, por entidad federativa y total nacional, el número de accidentes, los vehículos-kilómetro y el índice de accidentalidad por millón de vehículos-kilómetro. En la tabla, las entidades se jerarquizan por el índice de accidentalidad por millón de vehículos-kilómetro; en ella se observa que los estados de Puebla, Chiapas, Campeche, Tabasco, Oaxaca y Tlaxcala tienen un elevado índice de accidentalidad, 0.858, 0.854, 0.853, 0.826, 0.784 y 0.781, respectivamente. Además, dos terceras partes del total de los estados tienen índices mayores a la media nacional. Cabe mencionar que Colima registra el menor número de accidentes, así como el índice de accidentalidad por millón de vehículos-kilómetro.

La clasificación de los accidentes en 2001 se muestra según su causa y para cada una de ellas, se desglosan las circunstancias que contribuyeron al accidente en: atribuibles al conductor, atribuibles al vehículo, atribuibles al camino y atribuibles a agentes naturales, y a otras causas en general. Los mayores porcentajes se atribuyen a los conductores por velocidad excesiva, por invasión del carril contrario, y por no guardar distancia. La causa más común atribuida al vehículo es falla en las llantas, en tanto que al camino es la irrupción de ganado.

Se presenta la distribución de los 57,380 accidentes en 2001 por categoría de accidente, tanto por entidad federativa como nacionalmente. En general, los mayores porcentajes corresponden a “choque” y “salida del camino”. También se reporta que ocurrieron 1,542 accidentes de atropellamiento, desconociéndose el número de peatones accidentados.

TABLA 1. Índice de accidentes por entidad federativa, 2001

Entidad	Número de accidentes	Jerarquización	Vehículos-kilómetro (1)	Índice de accidentalidad por millón de veh-km	Jerarquización
21 Puebla	3,331	4	3,880.955	0.858	1
07 Chiapas	1,900	13	2,223.668	0.854	2
04 Campeche	696	30	815.558	0.853	3
27 Tabasco	1,217	22	1,472.578	0.826	4
20 Oaxaca	2,123	9	2,708.803	0.784	5
29 Tlaxcala	1,133	23	1,450.114	0.781	6
18 Nayarit	1,254	21	1,627.761	0.770	7
24 San Luis Potosí	2,090	10	2,877.671	0.726	8
03 Baja California Sur	771	28	1,094.275	0.705	9
32 Zacatecas	1,356	20	1,926.254	0.704	10
17 Morelos	1,528	16	2,190.554	0.698	11
30 Veracruz	4,828	2	7,020.634	0.688	12
23 Quintana Roo	772	27	1,178.870	0.655	13
13 Hidalgo	1,498	17	2,325.169	0.644	14
16 Michoacán	2,806	5	4,418.352	0.635	15
02 Baja California	1,774	14	2,863.976	0.619	16
12 Guerrero	1,967	11	3,187.952	0.617	17
15 México	4,900	1	7,963.304	0.615	18
31 Yucatán	763	29	1,249.145	0.611	19
28 Tamaulipas	2,430	7	4,009.821	0.606	20
11 Guanajuato	2,467	6	4,291.542	0.575	21
09 Distrito Federal	833	26	1,462.514	0.570	22
01 Aguascalientes	507	31	917.801	0.552	23
22 Querétaro	1,067	24	1,980.473	0.539	24
19 Nuevo León	2,359	8	4,635.647	0.509	25
14 Jalisco	3,431	3	7,065.074	0.486	26
26 Sonora	1,964	12	4,124.634	0.476	27
05 Coahuila	1,636	15	3,462.559	0.472	28
10 Durango	976	25	2,072.759	0.471	29
25 Sinaloa	1,411	18	3,427.939	0.412	30
08 Chihuahua	1,387	19	3,458.633	0.401	31
06 Colima	205	32	819.762	0.250	32
NACIONAL	57,380		94,204.754	0.609	

(1) por cada millón de vehículos-kilómetro

Fuente: Elaboración interna con base en el banco de datos de la PFP y datos viales 2002.

Se contabilizaron los accidentes en 2001 para las 140 rutas que registraron accidentes, del total de 147 rutas en las que la Dirección General de Servicios Técnicos (DGST) de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) clasifica al sistema carretero federal [5], lo mismo se hizo para el caso de carreteras, tramos y segmentos de 500 m, en los que se registraron uno o más accidentes. Asimismo, se presenta para cada uno de los niveles de agregación (rutas, carreteras, tramos y segmentos), el índice de Accidentalidad por vehículos-kilómetro. Los resultados se jerarquizan en términos de este índice.

Con el fin de permitir comparaciones con criterios de identificación de sitios de alto riesgo (“puntos negros”) basados en la frecuencia de accidentes en segmentos de longitud uniforme, se presenta la distribución de frecuencias de los 30,618 segmentos de 500 m con uno o más accidentes, por rangos del número anual de accidentes acaecidos por segmento, así como la acumulada correspondiente; para ambas distribuciones, también se muestran las distribuciones relativas (porcentuales); 27,641 segmentos presentaron de 1 a 3 accidentes en 2001 (90% de los 30,618 segmentos que registraron uno o más accidentes), y 2,977 segmentos mostraron cuatro o más accidentes en ese año (10% de los 30,618 segmentos).

Se estimó la relación vehículos-kilómetro recorridos en la Red Carretera Federal. Posteriormente se dividió el número de accidentes contabilizados en el elemento dado (ruta, carretera, tramo o segmento) entre este estimado, generándose el correspondiente índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro, con base en el cual se jerarquizaron los elementos. En todos los casos, esta jerarquización identifica en los primeros lugares los elementos más peligrosos una vez que se ha descontado el efecto de la actividad vehicular.

En 2001 se recorrieron del orden de 94,205 millones de vehículos-kilómetro (es decir, del orden de 258.1 millones de vehículos-kilómetro promedio por día) en los 50,000 km de carreteras vigiladas por la PFP. Combinando la cifra anterior con los saldos totales anuales en la tabla 1, se obtiene una tasa de 60.9 accidentes por cada 100 millones de vehículos-kilómetro recorridos. La tasa anterior de accidentes es similar a la de otros países desarrollados (Estados Unidos, Alemania, Inglaterra, etc.) [6]. Lo anterior señala la importancia de reforzar en México la prevención de accidentes, particularmente la mitigación de sus consecuencias.

Se dividió el número de accidentes para cada entidad federativa, entre la superficie territorial de la Entidad [7], obteniéndose el índice correspondiente. Índices similares se obtuvieron al dividir el número de accidentes por sus correspondientes valores de población [8] y vehículos-kilómetro [9].

Referencias

- 1 Base de datos de accidentes ocurridos en 2001 en la Red Carretera Federal, Policía Federal Preventiva, México, DF, 2002.
- 2 Sistema de Información Geoestadística del Transporte (SIGET), Instituto Mexicano del Transporte (IMT), Querétaro, México, 1998.
- 3 Sistema de Información Geográfica de Accidentes (SIGA), Instituto Mexicano del Transporte (IMT), Querétaro, México, 2000.
- 4 www.imt.mx/Espanol/Accidentes
- 5 Datos viales 2002, Dirección General de Servicios Técnicos, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Subsecretaría de Infraestructura.
- 6 Mendoza A., J.M. Chavarría y E. Mayoral. Some Measures to Improve Safety of Road Motor Transport in Mexico, *Journal of Transportation Research Record* (TRR), Num. 1613, National Research Council, Washington, EUA, 1998.
- 7 Población de México en 1990. Dr. Carlos M. Jakue. INEGI, 1992.
- 8 Censos para 1995 y 2000 y Conteos de población y vivienda, INEGI.
- 9 Estadística de accidentes en la Republica Mexicana, por entidad federativa, 2001. Dirección General de Servicios Técnicos.

1 Estadísticas Básicas

1.1 Estadísticas básicas a partir de la base de datos de la Policía Federal Preventiva

1.1.1 Saldos totales a nivel nacional y estatal

A partir de la base datos de la PFP [1], se observa que en la red vigilada por esta corporación, en 2001 se produjeron 57,380 accidentes. Con la cifra anterior se determinó un índice de accidentalidad de 0.609 accidentes por cada millón de vehículos-kilómetro en la red vigilada por la PFP.

La tabla 1 muestra, por entidad federativa y total nacional, el número de accidentes, los vehículos-kilómetro y el índice de accidentalidad por millón de vehículos-kilómetro. En esta tabla, las entidades se jerarquizan por el índice de accidentalidad por millón de vehículos-kilómetro; en ella se observa que los estados de Puebla, Chiapas, Campeche, Tabasco, Oaxaca y Tlaxcala tienen un elevado índice, 0.858, 0.854, 0.853, 0.826, 0.784 y 0.781, respectivamente. Además, dos terceras partes del total de los estados tienen índices mayores a la media nacional. Cabe mencionar que Colima registra el menor número de accidentes, así como el índice de accidentalidad por millón de vehículos-kilómetro.

Puede observarse que los primeros lugares, en términos del número de accidentes, corresponden a los estados con mayor actividad económica, es decir, mayor Producto Interno Bruto (PIB) y, por tanto, como es de suponer, también con mayor flujo vehicular (México, Veracruz y Jalisco), a excepción del Distrito Federal, en el que la ocurrencia de accidentes parece irregularmente baja.

1.1.2 Accidentes según su causa

La clasificación de los accidentes en 2001 según su causa se muestra en la tabla 2, donde se observa que el 91.5% de los accidentes son atribuibles al conductor, el 4.6% al vehículo, el 1.9% a la infraestructura, y el 2.0% no reportó la causa.

Para cada causa se desglosan las circunstancias que contribuyeron al accidente; en la tabla 2.a se muestran las atribuibles al conductor; en la tabla 2.b las atribuibles al vehículo; en la tabla 2.c las atribuibles al camino, y en la tabla 2.d las atribuibles a agentes naturales y a otras causas en general. Como es evidente, los mayores porcentajes, con respecto al total de accidentes, se atribuyen a los conductores por velocidad excesiva (58.2%), por invasión del carril contrario (11.0%) y por no guardar distancia (7.3%). La causa más común atribuida al vehículo es una falla en las llantas (0.8%), en tanto que al camino es la irrupción de ganado (1.7%).

1.1.3 Clasificación de los accidentes por tipo

La tabla 3 presenta la distribución de los 57,380 percances contenidos en la base de datos de la PFP en 2001 por categoría de accidente, por entidad federativa y el global nacional. Los mayores porcentajes corresponden a “choque” (51.3%) y “salida del camino” (37.8%). La tabla también reporta que ocurrieron 1,542 accidentes de atropellamiento, desconociéndose el número de peatones accidentados.

1.1.4 Rutas más peligrosas

La Dirección General de Servicios Técnicos (DGST) de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) clasifica el Sistema Carretero Federal [2] en 147 rutas, de las cuales, en la base de datos de la PFP, sólo se mencionan accidentes en 140. En la tabla 4 se muestran los saldos de estas rutas para 2001, jerarquizadas por el índice de accidentalidad por millón de vehículo-kilómetro. Además, se incluye el número de accidentes, la longitud de la ruta y los vehículos-kilómetro recorridos en cada ruta.

Por las rutas México-Nogales, Matamoros-Puerto Juárez, México-Ciudad Juárez, México-Piedras Negras, Playa General L. Villar-Tijuana y México-Nuevo Laredo, se recorre aproximadamente el 33% de los vehículos-kilómetro del total de rutas que presentan accidentes, generándose, como consecuencia de tal movilidad, los mayores valores esperados del número de percances (30% del total registrado), ocupando los primeros lugares en términos de la jerarquización por número de accidentes; sin embargo, si se considera el índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro, estas rutas dejan de ocupar los primeros lugares, ya que se elimina el efecto del tránsito vehicular y su longitud.

En cambio por las rutas Cadereyta de Jiménez – Allende (MEX-009), Morelos – Cd. Acuña (MEX-047), Zaragoza – Cd. Victoria (MEX-083), Tanque Blanco – San Miguel de Allende (MEX-111) y San Cristóbal – Catazaja (MEX-199), se recorre aproximadamente el 0.3% de los vehículos-kilómetro del total de rutas que presentan accidentes y ocupan lo primeros lugares en cuanto al índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro.

1.1.5 Carreteras más peligrosas

La tabla 5 contiene los saldos de los accidentes ocurridos en las primeras 150 del total de 590 carreteras registradas en la base de datos de la PFP, jerarquizadas en función del índice de accidentalidad por millón de vehículo-kilómetro, y que en conjunto comprenden el 22% del número total de los sucesos registrados. En la tabla se observa que las carreteras que ocupan los primeros lugares corresponden a libramientos de ciudades y ramales carreteros, en su mayoría de poca longitud y elevado número de accidentes. El listado completo para todas las carreteras se incluye en el Anuario Electrónico en Internet [3].

A cada carretera se le incorporó la ruta a la cual pertenece, y se le asoció una clave de cinco dígitos, que le asigna la DGST según la clasificación del Sistema Carretero Federal [2]. Cabe aclarar que para facilitar la identificación de carreteras que aún no tienen asignada una clave, se generó un identificador de cuatro dígitos que comienza a partir del 5000. En las últimas columnas de la tabla 5 se adicionó la longitud de la vía, los vehículos-kilómetro y el índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro con su jerarquización respectiva.

1.1.6 Tramos más peligrosos

La tabla 6 muestra los saldos de los percances en los primeros 150 tramos del total de 2,119 identificados con accidentes en la base de datos de la PFP, jerarquizados en función del índice de accidentalidad por millón de vehículo-kilómetro y que, en conjunto, comprenden el 9.0% del número total de los sucesos registrados. El total identificado en el Sistema Carretero Federal [2] fue de 2,593 tramos. En la tabla se observa que los tramos que tienen elevado índice de accidentalidad son: el tramo Guerrero-Límites de estados Coahuila-Nuevo León de la carretera Piedras Negras-Nuevo Laredo; el libramiento de Lagos de Moreno y el libramiento de San Miguel de Allende, el entronque derecho Chencoyi-Tenabo de la carretera Campeche-Mérida y el entronque de la carretera Ciudad Valles-Ciudad Victoria con el cruce carretero de Ciudad Victoria-Matamoros dentro del libramiento de Ciudad Victoria, Tamaulipas. El listado completo para todos los tramos se incluye en el Anuario Electrónico en Internet [3]. A cada tramo se le incorporó la ruta y la carretera (clave) a las cuales pertenece; asimismo, se le asignó un número consecutivo para identificar cada tramo, comenzando a partir del origen de la carretera a la que pertenecen. Al igual que en las tablas 4 y 5, en las últimas columnas de la tabla 6 se adicionó la longitud del tramo, los vehículos-kilómetro y el índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro con su jerarquización respectiva, así como la entidad federativa a la que pertenece el tramo.

1.1.7 Segmentos de 500 m más Peligrosos

La tabla 7 muestra los saldos de los accidentes ocurridos en los primeros 150 segmentos de 500 m del total de 30,618 segmentos identificados en la base de datos de la PFP, jerarquizados en función del índice de accidentalidad por millón de vehículo-kilómetro, y que en conjunto, acumulan el 1.4% del total de los accidentes registrados. A cada segmento se le incorporó la ruta, carretera (clave) y tramo a las cuales pertenece, así como su ubicación en la carretera (kilometraje). Igual que en las tablas anteriores, en las últimas columnas de la tabla 7 se añadieron los vehículos-kilómetro y índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro con su jerarquización respectiva, así como la entidad federativa a la que pertenece el sitio.

Del total de los 30,618 segmentos identificados en la base de datos, resulta que en 2001, la incidencia de accidentes se registró sólo en 28.7% de la red total vigilada por la PFP (15,309 de 53,276 km totales vigilados). En el Anuario Electrónico [3], se

encuentra la información de cada uno de los segmentos que reportaron accidentes durante 2001, por entidad federativa.

1.1.8 Distribución de frecuencias de accidentes en segmentos

La tabla 8 presenta la distribución de frecuencias de los 30,618 segmentos con uno o más accidentes, por rangos del número anual de accidentes ocurridos por segmento, así como la acumulada correspondiente; para ambas distribuciones anteriores también se muestran las distribuciones relativas (porcentuales). En esta tabla se observa que el 90% de los segmentos (27,641) presentaron de uno a tres accidentes en 2001, y que el 10% de los segmentos (2,977) registraron cuatro o más accidentes en ese año.

TABLA 1. Índice de accidentes por entidad federativa, 2001

	Entidad	Número de accidentes	Jerarquización	Vehículos-kilómetro (1)	Índice de accidentalidad por millón de veh-km	Jerarquización
21	Puebla	3,331	4	3,880.955	0.858	1
07	Chiapas	1,900	13	2,223.668	0.854	2
04	Campeche	696	30	815.558	0.853	3
27	Tabasco	1,217	22	1,472.578	0.826	4
20	Oaxaca	2,123	9	2,708.803	0.784	5
29	Tlaxcala	1,133	23	1,450.114	0.781	6
18	Nayarit	1,254	21	1,627.761	0.770	7
24	San Luis Potosí	2,090	10	2,877.671	0.726	8
03	Baja California Sur	771	28	1,094.275	0.705	9
32	Zacatecas	1,356	20	1,926.254	0.704	10
17	Morelos	1,528	16	2,190.554	0.698	11
30	Veracruz	4,828	2	7,020.634	0.688	12
23	Quintana Roo	772	27	1,178.870	0.655	13
13	Hidalgo	1,498	17	2,325.169	0.644	14
16	Michoacán	2,806	5	4,418.352	0.635	15
02	Baja California	1,774	14	2,863.976	0.619	16
12	Guerrero	1,967	11	3,187.952	0.617	17
15	México	4,900	1	7,963.304	0.615	18
31	Yucatán	763	29	1,249.145	0.611	19
28	Tamaulipas	2,430	7	4,009.821	0.606	20
11	Guanajuato	2,467	6	4,291.542	0.575	21
09	Distrito Federal	833	26	1,462.514	0.570	22
01	Aguascalientes	507	31	917.801	0.552	23
22	Querétaro	1,067	24	1,980.473	0.539	24
19	Nuevo León	2,359	8	4,635.647	0.509	25
14	Jalisco	3,431	3	7,065.074	0.486	26
26	Sonora	1,964	12	4,124.634	0.476	27
05	Coahuila	1,636	15	3,462.559	0.472	28
10	Durango	976	25	2,072.759	0.471	29
25	Sinaloa	1,411	18	3,427.939	0.412	30
08	Chihuahua	1,387	19	3,458.633	0.401	31
06	Colima	205	32	819.762	0.250	32
	NACIONAL	57,380		94,204.754	0.609	

(1) por cada millón de vehículos-kilómetro

Fuente: Elaboración interna con base en el banco de datos de la PFP y datos viales 2002.

TABLA 2. Clasificación de accidentes según sus causas

Entidad		Total del conductor	Total del vehículo	Total del camino	Total a los agentes naturales	No definido	TOTAL GENERAL
Aguascalientes	Cantidad	471	21	9	0	6	507
	%	92.9	4.1	1.8	0.0	1.2	100
Baja California	Cantidad	1,646	64	24	0	40	1,774
	%	92.8	3.6	1.4	0.0	2.3	100
Baja California Sur	Cantidad	714	19	27	0	11	771
	%	92.6	2.5	3.5	0.0	1.4	100
Campeche	Cantidad	619	53	18	0	6	696
	%	88.9	7.6	2.6	0.0	0.9	100
Coahuila	Cantidad	1,532	56	28	0	20	1,636
	%	93.6	3.4	1.7	0.0	1.2	100
Colima	Cantidad	191	7	4	0	3	205
	%	93.2	3.4	2.0	0.0	1.5	100
Chiapas	Cantidad	1,775	66	36	0	23	1,900
	%	93.4	3.5	1.9	0.0	1.2	100
Chihuahua	Cantidad	1,243	66	53	0	25	1,387
	%	89.6	4.8	3.8	0.0	1.8	100
Distrito Federal	Cantidad	797	18	4	0	14	833
	%	95.7	2.2	0.5	0.0	1.7	100
Durango	Cantidad	865	46	41	0	24	976
	%	88.6	4.7	4.2	0.0	2.5	100
Guanajuato	Cantidad	2,281	117	16	0	53	2,467
	%	92.5	4.7	0.6	0.0	2.1	100
Guerrero	Cantidad	1,812	65	54	0	36	1,967
	%	92.1	3.3	2.7	0.0	1.8	100
Hidalgo	Cantidad	1,416	46	10	0	26	1,498
	%	94.5	3.1	0.7	0.0	1.7	100
Jalisco	Cantidad	3,081	180	93	1	76	3,431
	%	89.8	5.2	2.7	0.0	2.2	100
México	Cantidad	4,600	187	25	0	88	4,900
	%	93.9	3.8	0.5	0.0	1.8	100
Michoacán	Cantidad	2,580	127	43	0	56	2,806
	%	91.9	4.5	1.5	0.0	2.0	100
Morelos	Cantidad	1,439	54	17	0	18	1,528
	%	94.2	3.5	1.1	0.0	1.2	100

(continuación)

TABLA 2. Clasificación de accidentes según sus causas

Entidad		Total del conductor	Total del vehículo	Total del camino	Total a los agentes naturales	No definido	TOTAL GENERAL
Nayarit	Cantidad	1,144	74	19	0	17	1,254
	%	91.2	5.9	1.5	0.0	1.4	100
Nuevo León	Cantidad	2,122	126	62	1	48	2,359
	%	90.0	5.3	2.6	0.0	2.0	100
Oaxaca	Cantidad	1,953	89	24	1	56	2,123
	%	92.0	4.2	1.1	0.0	2.6	100
Puebla	Cantidad	3,062	171	21	0	77	3,331
	%	91.9	5.1	0.6	0.0	2.3	100
Querétaro	Cantidad	956	72	9	0	30	1,067
	%	89.6	6.7	0.8	0.0	2.8	100
Quintana Roo	Cantidad	714	37	5	1	15	772
	%	92.5	4.8	0.6	0.1	1.9	100
San Luis Potosí	Cantidad	1,932	86	34	0	38	2,090
	%	92.4	4.1	1.6	0.0	1.8	100
Sinaloa	Cantidad	1,215	93	57	0	46	1,411
	%	86.1	6.6	4.0	0.0	3.3	100
Sonora	Cantidad	1,713	117	94	0	40	1,964
	%	87.2	6.0	4.8	0.0	2.0	100
Tabasco	Cantidad	1,120	32	45	0	20	1,217
	%	92.0	2.6	3.7	0.0	1.6	100
Tamaulipas	Cantidad	2,246	92	49	0	43	2,430
	%	92.4	3.8	2.0	0.0	1.8	100
Tlaxcala	Cantidad	1,079	40	3	0	11	1,133
	%	95.2	3.5	0.3	0.0	1.0	100
Veracruz	Cantidad	4,246	324	115	1	142	4,828
	%	87.9	6.7	2.4	0.0	2.9	100
Yucatán	Cantidad	674	58	17	0	14	763
	%	88.3	7.6	2.2	0.0	1.8	100
Zacatecas	Cantidad	1,247	45	41	0	23	1,356
	%	92.0	3.3	3.0	0.0	1.7	100
Nacional	Cantidad	52,485	2,648	1,097	5	1,145	57,380
% Respecto al total general		91.5	4.6	1.9	0.0	2.0	100

Fuente: Elaboración interna con base en el banco de datos de la PFP.

TABLA 2a. Accidentes atribuibles al conductor

Entidad		Velocidad excesiva	Invalió carril contrario	No guardó distancia	No cedió el paso	Imprudencia o intención	Viró indebidamente	Dormitando	Rebasó indebidamente	Estado de ebriedad	No respetó señal de alto	Mal estacionado	No respetó semáforo	Deslumbramiento	No respetó señal de tránsito	Falta de abanderamiento	Bajo efecto de drogas	TOTAL DEL CONDUCTOR
	Cantidad	%																
Aguascalientes	Cantidad	257	64	45	47	27	14	11	4	0	1	1	0	0	0	0	0	471
	%	54.6	13.6	9.6	10.0	5.7	3.0	2.3	0.8	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Baja California	Cantidad	1,087	186	100	105	88	41	19	6	8	1	1	4	0	0	0	0	1,646
	%	66.0	11.3	6.1	6.4	5.3	2.5	1.2	0.4	0.5	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Baja California Sur	Cantidad	449	93	59	36	30	23	9	4	5	3	0	0	3	0	0	0	714
	%	62.9	13.0	8.3	5.0	4.2	3.2	1.3	0.6	0.7	0.4	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	100.0
Campeche	Cantidad	438	60	29	20	19	11	34	1	2	0	3	0	1	1	0	0	619
	%	70.8	9.7	4.7	3.2	3.1	1.8	5.5	0.2	0.3	0.0	0.5	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	100.0
Coahuila	Cantidad	1,103	105	74	93	56	46	38	3	5	2	1	6	0	0	0	0	1,532
	%	72.0	6.9	4.8	6.1	3.7	3.0	2.5	0.2	0.3	0.1	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Colima	Cantidad	138	16	8	7	12	3	4	0	0	0	2	0	0	1	0	0	191
	%	72.3	8.4	4.2	3.7	6.3	1.6	2.1	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	100.0
Chiapas	Cantidad	1,211	206	107	83	67	62	26	8	0	1	4	0	0	0	0	0	1,775
	%	68.2	11.6	6.0	4.7	3.8	3.5	1.5	0.5	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Chihuahua	Cantidad	930	104	57	56	37	23	25	1	2	2	4	0	0	1	1	0	1,243
	%	74.8	8.4	4.6	4.5	3.0	1.9	2.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	100.0
Distrito Federal	Cantidad	624	45	53	15	34	12	3	4	2	2	2	1	0	0	0	0	797
	%	78.3	5.6	6.6	1.9	4.3	1.5	0.4	0.5	0.3	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Durango	Cantidad	595	122	58	26	36	9	9	4	1	1	2	0	2	0	0	0	865
	%	68.8	14.1	6.7	3.0	4.2	1.0	1.0	0.5	0.1	0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	100.0
Guanajuato	Cantidad	1,272	273	214	173	185	91	45	16	6	1	1	0	0	3	1	0	2,281
	%	55.8	12.0	9.4	7.6	8.1	4.0	2.0	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	100.0
Guerrero	Cantidad	1,125	314	117	86	86	48	21	9	2	2	0	1	0	1	0	0	1,812
	%	62.1	17.3	6.5	4.7	4.7	2.6	1.2	0.5	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	100.0
Hidalgo	Cantidad	945	228	79	55	60	33	6	4	1	2	2	1	0	0	0	0	1,416
	%	66.7	16.1	5.6	3.9	4.2	2.3	0.4	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Jalisco	Cantidad	2,047	423	217	147	90	94	30	20	3	2	6	0	0	1	1	0	3,081
	%	66.4	13.7	7.0	4.8	2.9	3.1	1.0	0.6	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
México	Cantidad	2,729	489	621	244	263	188	23	15	12	7	3	4	0	0	2	0	4,600
	%	59.3	10.6	13.5	5.3	5.7	4.1	0.5	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Michoacán	Cantidad	1,647	346	169	150	102	91	29	21	13	3	8	1	0	0	0	0	2,580
	%	63.8	13.4	6.6	5.8	4.0	3.5	1.1	0.8	0.5	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Morelos	Cantidad	1,039	127	99	66	44	36	14	3	5	1	3	1	0	0	0	1	1,439
	%	72.2	8.8	6.9	4.6	3.1	2.5	1.0	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	100.0

(continuación)

TABLA 2a. Accidentes atribuibles al conductor

Entidad		Velocidad excesiva	Invadió carril contrario	No guardó distancia	No cedió el paso	Imprudencia o intención	Viró indebidamente	Dormitando	Rebasó indebidamente	Estado de ebriedad	No respetó señal de alto	Mal estacionado	No respetó semáforo	Deslumbramiento	No respetó señal de tránsito	Falta de abanderamiento	Bajo efecto de drogas	TOTAL DEL CONDUCTOR
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad
Nayarit	Cantidad	723	185	89	43	44	17	18	14	1	0	3	2	5	0	0	0	1,144
	%	63.2	16.2	7.8	3.8	3.8	1.5	1.6	1.2	0.1	0.0	0.3	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	100.0
Nuevo León	Cantidad	1,463	169	157	134	68	46	60	12	5	4	1	3	0	0	0	0	2,122
	%	68.9	8.0	7.4	6.3	3.2	2.2	2.8	0.6	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Oaxaca	Cantidad	1,190	302	148	81	114	37	47	9	12	5	5	2	0	1	0	0	1,953
	%	60.9	15.5	7.6	4.1	5.8	1.9	2.4	0.5	0.6	0.3	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	100.0
Puebla	Cantidad	1,825	470	357	131	155	69	30	19	1	0	3	0	0	2	0	0	3,062
	%	59.6	15.3	11.7	4.3	5.1	2.3	1.0	0.6	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	100.0
Querétaro	Cantidad	575	71	128	20	81	52	21	3	1	2	0	0	2	0	0	0	956
	%	60.1	7.4	13.4	2.1	8.5	5.4	2.2	0.3	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	100.0
Quintana Roo	Cantidad	467	57	58	21	29	24	36	9	7	2	3	1	0	0	0	0	714
	%	65.4	8.0	8.1	2.9	4.1	3.4	5.0	1.3	1.0	0.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
San Luis Potosí	Cantidad	1,372	217	87	91	80	42	29	5	1	4	2	0	1	0	1	0	1,932
	%	71.0	11.2	4.5	4.7	4.1	2.2	1.5	0.3	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	100.0
Sinaloa	Cantidad	700	128	104	95	94	52	22	4	3	3	0	3	1	5	1	0	1,215
	%	57.6	10.5	8.6	7.8	7.7	4.3	1.8	0.3	0.2	0.2	0.0	0.2	0.1	0.4	0.1	0.0	100.0
Sonora	Cantidad	1,182	168	86	88	72	38	53	8	5	5	2	1	4	1	0	0	1,713
	%	69.0	9.8	5.0	5.1	4.2	2.2	3.1	0.5	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	100.0
Tabasco	Cantidad	642	130	90	78	87	55	17	6	4	2	8	0	0	0	1	0	1,120
	%	57.3	11.6	8.0	7.0	7.8	4.9	1.5	0.5	0.4	0.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	100.0
Tamaulipas	Cantidad	1,405	284	119	189	114	65	25	11	11	12	3	4	0	4	0	0	2,246
	%	62.6	12.6	5.3	8.4	5.1	2.9	1.1	0.5	0.5	0.5	0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	100.0
Tlaxcala	Cantidad	543	171	122	64	130	25	7	11	2	0	1	3	0	0	0	0	1,079
	%	50.3	15.8	11.3	5.9	12.0	2.3	0.6	1.0	0.2	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Veracruz	Cantidad	2,436	579	407	227	326	153	74	22	8	2	8	1	3	0	0	0	4,246
	%	57.4	13.6	9.6	5.3	7.7	3.6	1.7	0.5	0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	100.0
Yucatán	Cantidad	376	58	47	38	52	12	74	4	3	5	2	1	0	1	1	0	674
	%	55.8	8.6	7.0	5.6	7.7	1.8	11.0	0.6	0.4	0.7	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	100.0
Zacatecas	Cantidad	841	140	79	81	38	31	17	7	2	8	0	2	1	0	0	0	1,247
	%	67.4	11.2	6.3	6.5	3.0	2.5	1.4	0.6	0.2	0.6	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	100.0
NACIONAL	Cantidad	33,376	6,330	4,184	2,790	2,720	1,543	876	267	133	85	84	42	23	22	9	1	52,485
% Respecto al total general		58.2	11.0	7.3	4.9	4.7	2.7	1.5	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	91.5

Fuente: Elaboración interna con base en el banco de datos de la PFP.

TABLA 2b. Accidentes atribuibles al vehículo

Entidad		Llantas	Mala sujeción de la carga	Dirección	Exceso de dimensiones	Sobre/cupo o sobrecargado	Luces	Frenos	Motor	TOTAL DEL VEHÍCULO
Aguascalientes	Cantidad	2	0	0	0	0	0	0	0	19
	%	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.5
Baja California	Cantidad	13	0	0	0	0	0	0	0	51
	%	20.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7
Baja California Sur	Cantidad	3	0	0	0	1	0	0	0	15
	%	15.8	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	78.9
Campeche	Cantidad	13	0	0	0	0	0	0	0	40
	%	24.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5
Coahuila	Cantidad	5	0	2	0	0	0	0	0	49
	%	8.9	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.5
Colima	Cantidad	1	0	0	0	0	0	0	0	6
	%	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.7
Chiapas	Cantidad	5	0	0	0	0	1	0	0	60
	%	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	90.9
Chihuahua	Cantidad	10	1	0	1	0	1	0	0	53
	%	15.2	1.5	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	0.0	80.3
Distrito Federal	Cantidad	1	1	0	0	0	0	0	0	16
	%	5.6	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.9
Durango	Cantidad	13	3	0	0	0	0	0	0	30
	%	28.3	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.2
Guanajuato	Cantidad	27	3	0	0	0	0	0	0	87
	%	23.1	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.4
Guerrero	Cantidad	7	1	0	0	0	0	0	0	57
	%	10.8	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.7
Hidalgo	Cantidad	5	3	0	0	0	0	0	0	38
	%	10.9	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6
Jalisco	Cantidad	23	3	1	0	0	0	0	0	153
	%	12.8	1.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.0
México	Cantidad	37	7	1	1	1	0	1	0	139
	%	19.8	3.7	0.5	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	74.3
Michoacán	Cantidad	19	3	2	0	0	0	0	0	103
	%	15.0	2.4	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1
Morelos	Cantidad	16	1	0	0	0	0	1	0	36
	%	29.6	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	66.7

(continuación)

TABLA 2b. Accidentes atribuibles al vehículo

Entidad		Llantas	Mala sujeción de la carga	Dirección	Exceso de dimensiones	Sobre/cupo o sobrecargado	Luces	Frenos	Motor	TOTAL DEL VEHICULO
Nayarit	Cantidad	4	0	0	0	0	0	0	0	70
	%	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6
Nuevo León	Cantidad	12	2	0	1	0	0	0	0	111
	%	9.5	1.6	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	88.1
Oaxaca	Cantidad	13	0	0	0	0	0	0	0	76
	%	14.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.4
Puebla	Cantidad	42	3	1	0	1	0	0	0	124
	%	24.6	1.8	0.6	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	72.5
Querétaro	Cantidad	7	3	0	0	1	0	0	0	61
	%	9.7	4.2	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	84.7
Quintana Roo	Cantidad	6	0	0	0	0	0	0	0	31
	%	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8
San Luis Potosí	Cantidad	12	2	0	1	1	0	0	0	70
	%	14.0	2.3	0.0	1.2	1.2	0.0	0.0	0.0	81.4
Sinaloa	Cantidad	15	0	0	0	0	0	0	0	78
	%	16.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.9
Sonora	Cantidad	18	0	0	0	1	0	0	1	97
	%	15.4	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.9	82.9
Tabasco	Cantidad	8	1	0	0	0	0	0	0	23
	%	25.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.9
Tamaulipas	Cantidad	11	3	0	0	0	1	0	0	77
	%	12.0	3.3	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	83.7
Tlaxcala	Cantidad	8	2	0	0	0	0	0	0	30
	%	20.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0
Veracruz	Cantidad	70	6	4	3	1	0	0	0	240
	%	21.6	1.9	1.2	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	74.1
Yucatán	Cantidad	8	0	0	1	0	1	0	0	48
	%	13.8	0.0	0.0	1.7	0.0	1.7	0.0	0.0	82.8
Zacatecas	Cantidad	10	0	0	0	1	0	0	0	34
	%	22.2	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	75.6
NACIONAL	Cantidad	444	48	11	8	8	4	2	1	2,122
% Respecto al total general		0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7

Fuente: Elaboración interna con base en el banco de datos de la PFP.

TABLA 2c. Accidentes atribuibles al camino

Entidad		Irrupción de ganado	Objetos en el camino	Desperfectos	Choque contra objeto fijo	Pavimento mojado	Pavimento resbaloso	Falta de señales	Otros	TOTAL DEL CAMINO
	Aguascalientes	Cantidad	9	0	0	0	0	0	0	0
	%	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Baja California	Cantidad	19	0	3	1	0	1	0	0	24
	%	79.2	0.0	12.5	4.2	0.0	4.2	0.0	0.0	100.0
Baja California Sur	Cantidad	27	0	0	0	0	0	0	0	27
	%	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Campeche	Cantidad	17	0	0	0	0	0	1	0	18
	%	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	100.0
Coahuila	Cantidad	27	0	0	0	0	1	0	0	28
	%	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	100.0
Colima	Cantidad	4	0	0	0	0	0	0	0	4
	%	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Chiapas	Cantidad	31	2	2	0	1	0	0	0	36
	%	86.1	5.6	5.6	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	100.0
Chihuahua	Cantidad	51	1	0	0	1	0	0	0	53
	%	96.2	1.9	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	100.0
Distrito Federal	Cantidad	1	1	1	0	0	1	0	0	4
	%	25.0	25.0	25.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	100.0
Durango	Cantidad	40	0	0	0	0	1	0	0	41
	%	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	100.0
Guanajuato	Cantidad	10	3	1	0	1	1	0	0	16
	%	62.5	18.8	6.3	0.0	6.3	6.3	0.0	0.0	100.0
Guerrero	Cantidad	47	2	1	3	0	0	0	1	54
	%	87.0	3.7	1.9	5.6	0.0	0.0	0.0	1.9	100.0
Hidalgo	Cantidad	9	1	0	0	0	0	0	0	10
	%	90.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Jalisco	Cantidad	85	1	1	2	1	2	1	0	93
	%	91.4	1.1	1.1	2.2	1.1	2.2	1.1	0.0	100.0
México	Cantidad	14	9	2	0	0	0	0	0	25
	%	56.0	36.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Michoacán	Cantidad	40	1	2	0	0	0	0	0	43
	%	93.0	2.3	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Morelos	Cantidad	13	1	1	2	0	0	0	0	17
	%	76.5	5.9	5.9	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

(continuación)

TABLA 2c. Accidentes atribuibles al camino

Entidad		Irrupción de ganado	Objetos en el camino	Desperfectos	Choque contra objeto fijo	Pavimento mojado	Pavimento resbaloso	Falta de señales	Otros	TOTAL DEL CAMINO
Nayarit	Cantidad	17	1	0	1	0	0	0	0	19
	%	89.5	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Nuevo León	Cantidad	59	1	1	0	1	0	0	0	62
	%	95.2	1.6	1.6	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	100.0
Oaxaca	Cantidad	17	5	2	0	0	0	0	0	24
	%	70.8	20.8	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Puebla	Cantidad	12	6	3	0	0	0	0	0	21
	%	57.1	28.6	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Querétaro	Cantidad	7	2	0	0	0	0	0	0	9
	%	77.8	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Quintana Roo	Cantidad	5	0	0	0	0	0	0	0	5
	%	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
San Luis Potosí	Cantidad	33	0	0	0	1	0	0	0	34
	%	97.1	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	100.0
Sinaloa	Cantidad	53	0	1	0	1	0	2	0	57
	%	93.0	0.0	1.8	0.0	1.8	0.0	3.5	0.0	100.0
Sonora	Cantidad	94	0	0	0	0	0	0	0	94
	%	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Tabasco	Cantidad	44	0	1	0	0	0	0	0	45
	%	97.8	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Tamaulipas	Cantidad	45	0	2	1	1	0	0	0	49
	%	91.8	0.0	4.1	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Tlaxcala	Cantidad	3	0	0	0	0	0	0	0	3
	%	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Veracruz	Cantidad	100	5	10	0	0	0	0	0	115
	%	87.0	4.3	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Yucatán	Cantidad	16	0	1	0	0	0	0	0	17
	%	94.1	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Zacatecas	Cantidad	40	0	0	0	1	0	0	0	41
	%	97.6	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	100.0
NACIONAL	Cantidad	989	42	35	10	9	7	4	1	1,097
% Respecto al total general		1.72	0.07	0.06	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	1.91

Fuente: Elaboración interna con base en el banco de datos de la PFP.

TABLA 2d. Accidentes atribuibles a los agentes naturales

Entidad		Lluvia	Vientos fuertes	Otros agentes naturales	TOTAL AGENTES NATURALES
Aguascalientes	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Baja California	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Baja California Sur	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Campeche	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Coahuila	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Colima	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Chiapas	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Chihuahua	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Distrito Federal	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Durango	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Guanajuato	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Guerrero	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Hidalgo	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Jalisco	Cantidad	1	0	0	1
	%	100	0	0	100
México	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Michoacán	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Morelos	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0

(continuación)

TABLA 2d. Accidentes atribuibles a los agentes naturales

Entidad		Lluvia	Vientos fuertes	Otros agentes naturales	TOTAL AGENTES NATURALES
Nayarit	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Nuevo León	Cantidad	0	0	1	1
	%	0	0	100	100
Oaxaca	Cantidad	0	1	0	1
	%	0	100	0	100
Puebla	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Querétaro	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Quintana Roo	Cantidad	1	0	0	1
	%	100	0	0	100
San Luis Potosí	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Sinaloa	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Sonora	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Tabasco	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Tamaulipas	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Tlaxcala	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Veracruz	Cantidad	0	0	1	1
	%	0	0	100	100
Yucatán	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
Zacatecas	Cantidad	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
NACIONAL	Cantidad	2	1	2	5
% Respecto al total general		0.003	0.002	0.003	0.009

Fuente: Elaboración interna con base en el banco de datos de la PFP.

TABLA 3. Clasificación de los accidentes por tipo

ENTIDAD	TIPO DE ACCIDENTE																TOTALES
	Choque		Salida del camino		Volcadura		Atropellamiento		Incendio		Caída de pasajero		Otro		No definido		
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	
Aguascalientes	320	63.1	155	30.6	13	2.6	9	1.8	3	0.6	0	0.0	7	1.4	0	0.0	507
Baja California	862	48.6	720	40.6	87	4.9	58	3.3	9	0.5	1	0.1	37	2.1	0	0.0	1,774
Baja California Sur	422	54.7	279	36.2	35	4.5	16	2.1	8	1.0	0	0.0	10	1.3	1	0.1	771
Campeche	217	31.2	441	63.4	15	2.2	8	1.1	4	0.6	0	0.0	10	1.4	1	0.1	696
Coahuila	720	44.0	752	46.0	95	5.8	28	1.7	9	0.6	1	0.1	31	1.9	0	0.0	1,636
Colima	82	40.0	78	38.0	23	11.2	5	2.4	0	0.0	1	0.5	16	7.8	0	0.0	205
Chiapas	871	45.8	855	45.0	71	3.7	52	2.7	17	0.9	1	0.1	33	1.7	0	0.0	1,900
Chihuahua	547	39.4	692	49.9	78	5.6	18	1.3	15	1.1	0	0.0	34	2.5	3	0.2	1,387
Distrito Federal	542	65.1	184	22.1	57	6.8	23	2.8	5	0.6	0	0.0	22	2.6	0	0.0	833
Durango	433	44.4	440	45.1	54	5.5	18	1.8	4	0.4	0	0.0	27	2.8	0	0.0	976
Guanajuato	1,294	52.5	901	36.5	129	5.2	63	2.6	10	0.4	0	0.0	70	2.8	0	0.0	2,467
Guerrero	1,133	57.6	614	31.2	110	5.6	68	3.5	10	0.5	4	0.2	27	1.4	1	0.1	1,967
Hidalgo	790	52.7	525	35.0	105	7.0	39	2.6	6	0.4	0	0.0	33	2.2	0	0.0	1,498
Jalisco	1,840	53.6	1,214	35.4	231	6.7	43	1.3	35	1.0	1	0.0	65	1.9	2	0.1	3,431
México	2,919	59.6	1,346	27.5	241	4.9	223	4.6	10	0.2	3	0.1	157	3.2	1	0.0	4,900
Michoacán	1,498	53.4	1,031	36.7	150	5.3	61	2.2	14	0.5	1	0.0	50	1.8	1	0.0	2,806
Morelos	962	63.0	405	26.5	63	4.1	42	2.7	12	0.8	0	0.0	43	2.8	1	0.1	1,528
Nayarit	596	47.5	530	42.3	59	4.7	29	2.3	17	1.4	1	0.1	22	1.8	0	0.0	1,254
Nuevo León	1,133	48.0	913	38.7	146	6.2	50	2.1	43	1.8	2	0.1	72	3.1	0	0.0	2,359
Oaxaca	954	44.9	964	45.4	79	3.7	58	2.7	15	0.7	4	0.2	48	2.3	1	0.0	2,123
Puebla	1,977	59.4	934	28.0	182	5.5	93	2.8	11	0.3	2	0.1	131	3.9	1	0.0	3,331
Querétaro	542	50.8	387	36.3	53	5.0	34	3.2	9	0.8	0	0.0	42	3.9	0	0.0	1,067
Quintana Roo	277	35.9	449	58.2	10	1.3	22	2.8	6	0.8	0	0.0	8	1.0	0	0.0	772
San Luis Potosí	896	42.9	1,006	48.1	81	3.9	41	2.0	16	0.8	2	0.1	48	2.3	0	0.0	2,090
Sinaloa	754	53.4	451	32.0	87	6.2	49	3.5	25	1.8	1	0.1	44	3.1	0	0.0	1,411
Sonora	760	38.7	1,038	52.9	71	3.6	21	1.1	25	1.3	0	0.0	47	2.4	2	0.1	1,964
Tabasco	633	52.0	463	38.0	21	1.7	75	6.2	8	0.7	0	0.0	16	1.3	1	0.1	1,217
Tamaulipas	1,262	51.9	898	37.0	91	3.7	86	3.5	36	1.5	1	0.0	53	2.2	3	0.1	2,430
Tlaxcala	679	59.9	340	30.0	37	3.3	32	2.8	2	0.2	1	0.1	41	3.6	1	0.1	1,133
Veracruz	2,573	53.3	1,639	33.9	266	5.5	150	3.1	45	0.9	3	0.1	151	3.1	1	0.0	4,828
Yucatán	269	35.3	438	57.4	22	2.9	10	1.3	11	1.4	1	0.1	12	1.6	0	0.0	763
Zacatecas	661	48.7	608	44.8	36	2.7	18	1.3	4	0.3	1	0.1	28	2.1	0	0.0	1,356
Nacionales	29,418	51.3	21,690	37.8	2,798	4.9	1,542	2.7	444	0.8	32	0.1	1,435	2.5	21	0.0	57,380

Fuente: Elaboración interna con base en el banco de datos de la PFP.

TABLA 4. Rutas más peligrosas

Ruta	Nombre de la ruta	Accidentes	Longitud de la ruta (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de Accidentalidad por Vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización
MEX-009	CADEREYTA DE JIMÉNEZ - ALLENDE	26	36.5	5,182,453	5.017	1
MEX-047	MORELOS - CIUDAD ACUÑA	9	5.0	2,107,875	4.270	2
MEX-083	ZARAGOZA - CIUDAD VICTORIA	44	66.0	20,476,500	2.149	3
MEX-111	TANQUE BLANCO - SAN MIGUEL DE ALLENDE	92	35.0	45,275,513	2.032	4
MEX-199	SAN CRISTÓBAL - CATAZAJA	341	241.9	185,871,177	1.835	5
MEX-087	JOROBAS - TULA	114	39.5	70,106,390	1.626	6
MEX-160D	LA PERA - CUAUTLA (CUOTA)	147	34.2	90,664,905	1.621	7
MEX-068D	CHAPALLILLA - COMPOSTELA (CUOTA)	61	44.7	46,890,820	1.301	8
MEX-222	RINCÓN DE ROMOS - CIÉNEGA GRANDE	23	36.0	18,681,065	1.231	9
MEX-180D	MATAMOROS - PUERTO JUÁREZ (CUOTA)	225	305.0	194,897,590	1.154	10
MEX-070D	TAMPICO - TLALTENANGO DE SÁNCHEZ ROMAN (CUOTA)	18	14.3	15,893,378	1.133	11
MEX-150D	MÉXICO - VERACRUZ (CUOTA)	2,729	384.2	2,441,016,742	1.118	12
MEX-119D	SAN MARTIN TEXMELUCAN - OCOTOXCO (CUOTA)	148	34.9	135,885,412	1.089	13
MEX-117	TEXMELUCAN - APIZACO	66	40.1	61,048,112	1.081	14
MEX-187	PUERTO CEIBA - MALPASO	279	185.5	258,549,831	1.079	15
MEX-130	MÉXICO - POZA RICA	818	344.7	773,434,854	1.058	16
MEX-068	T. CASAS COLORADAS - NOVILLEROS	37	46.8	35,934,360	1.030	17
MEX-070	TAMPICO - TLALTENANGO DE SÁNCHEZ ROMAN	1,145	939.9	1,157,238,632	0.989	18
MEX-014D	MORELIA - URUAPAN (CUOTA)	99	58.0	103,478,960	0.957	19
MEX-203	EMILIANO ZAPATA - TENOSIQUE	61	150.6	63,864,415	0.955	20
MEX-145D	LA TINAJA - COSOLEACAQUE (CUOTA)	314	228.0	329,184,375	0.954	21
MEX-081	GONZALEZ - LLERA DE CANALES	97	88.7	102,070,352	0.950	22
MEX-019	CABO SAN LUCAS - SAN PEDRO	127	131.0	135,482,525	0.937	23
MEX-140	PUEBLA - VERACRUZ	740	215.3	802,204,921	0.922	24
MEX-163	RAMAL A CHARCAS	14	73.0	15,214,295	0.920	25
MEX-003	TECATE - EL CHINERO	176	301.0	196,610,535	0.895	26
MEX-095D	MÉXICO - ACAPULCO (CUOTA)	1,186	419.3	1,333,157,062	0.890	27
MEX-011	LA PAZ - PICHILINGUE	22	25.0	25,060,170	0.878	28
MEX-211	HUIXTLA - CIUDAD CUAUHTÉMOC	55	126.0	63,014,695	0.873	29
MEX-069	JALPAN - SANTO DOMINGO	48	105.5	55,427,331	0.866	30

(continuación)

TABLA 4. Rutas más peligrosas

Ruta	Nombre de la ruta	Accidentes	Longitud de la ruta (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización
MEX-221	CARR. (VILLAHERMOSA-CHETUMAL)-NUEVO COAHUILA	14	70.0	16,339,627	0.857	31
MEX-076	TEPIC-SANTA CRUZ	39	82.7	45,674,859	0.854	32
MEX-125	TEHUACAN-PINOTEPA NACIONAL	218	504.4	258,358,790	0.844	33
MEX-131	TEZIUTLÁN-PEROTE	132	279.3	156,573,101	0.843	34
MEX-144	SAN SALVADOR EL SECO-AZUMBILLA	71	74.4	86,927,780	0.817	35
MEX-195	VILLAHERMOSA-TUXTLA GUTIÉRREZ	249	310.6	304,959,398	0.817	36
MEX-136	MÉXICO-ZACATEPEC	989	415.2	1,219,997,827	0.811	37
MEX-129	AMOZOC-NAUTLA	542	395.7	669,507,638	0.810	38
MEX-121	PUEBLA-BELEM	162	87.0	200,168,884	0.809	39
MEX-142	SAN GREGORIO-OAXTEPEC	112	73.4	140,165,074	0.799	40
MEX-055	PALMILLAS-AXIXINTLA	399	192.5	509,957,305	0.782	41
MEX-186	VILLAHERMOSA-CHETUMAL	469	667.8	602,668,619	0.778	42
MEX-127	MARTÍNEZ DE LA TORRE-TEMPOAL	215	233.1	278,750,792	0.771	43
MEX-043	SALAMANCA-MORELIA	267	115.4	347,396,488	0.769	44
MEX-190	MÉXICO-CIUDAD CUAUHTEMOC	1615	1,718.7	2,105,914,439	0.767	45
MEX-044	FRESNILLO-ESTACIÓN RUIZ	59	103.9	77,410,186	0.762	46
MEX-176	CONKAL-PUERTO CHICXULUB	53	153.0	70,785,144	0.749	47
MEX-054D	COLIMA-CIUDAD MIER (CUOTA)	214	146.6	298,454,259	0.717	48
MEX-200	TEPIC-PUENTE TALISMÁN	2286	2,481.1	3,195,669,937	0.715	49
MEX-074	EL CRUCERO-SAN BLAS	18	53.7	25,232,158	0.713	50
MEX-001	TIJUANA-CABO SAN LUCAS	1211	1,985.5	1,714,675,830	0.706	51
MEX-115D	CHAMAPA-LECHERIA (CUOTA)	80	37.8	113,853,903	0.703	52
MEX-037	T. CARR. (SAN LUIS POTOSÍ - CD. VALLES)-LÁZARO CÁRDENAS	463	583.3	661,912,024	0.699	53
MEX-180	MATAMOROS-PUERTO JUÁREZ	3526	2,868.6	5,078,027,570	0.694	54
MEX-175	BUENAVISTA-PUERTO ÁNGEL	405	844.5	585,427,114	0.692	55
MEX-001D	TIJUANA-CABO SAN LUCAS (CUOTA)	273	111.0	407,055,300	0.671	56
MEX-085D	MÉXICO-NEWVO LAREDO (CUOTA)	446	166.5	666,604,318	0.669	57
MEX-058	LINARES-SAN ROBERTO	39	98.0	59,089,120	0.660	58
MEX-080D	LAGOS DE MORENO-ZAPOTLANEJO (CUOTA)	142	116.7	217,109,264	0.654	59

(continuación)

TABLA 4. Rutas más peligrosas

Ruta	Nombre de la ruta	Accidentes	Longitud de la ruta (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización
MEX-162	CARBONERA-T CARR. (T MORELOS-SALTILLO)	30	129.6	46,378,579	0.647	60
MEX-132D	ENT. MORELOS(ECATEPEC)-TUXPAN	164	68.9	257,046,177	0.638	61
MEX-110	SAN LUIS DE LA PAZ-MANZANILLO	579	580.3	909,165,128	0.637	62
MEX-178	MÉRIDA-DZILAM DE BRAVO	64	105.0	100,631,960	0.636	63
MEX-147	TUXTEPEC-PALOMARES	61	173.0	96,476,764	0.632	64
MEX-095	MÉXICO-ACAPULCO	1197	644.1	1,893,673,834	0.632	65
MEX-307	CHETUMAL-PUERTO JUÁREZ	445	499.8	716,174,822	0.621	66
MEX-135D	CUACNOPALAN-OAXACA (CUOTA)	231	245.4	378,499,306	0.610	67
MEX-120	TAMUJIN-COALCOMAN	436	726.6	717,804,766	0.607	68
MEX-097	SAN FERNANDO-REYNOSA	84	113.5	140,158,175	0.599	69
MEX-217	T.C.(VILLAHERMOSA-FRANCISCO ESCÁRCEGA)-PALIZADA	8	68.0	13,444,556	0.595	70
MEX-115	MÉXICO-CUAUTLA	338	130.9	568,248,279	0.595	71
MEX-101	SAN LUIS POTOSÍ-MATAMOROS	489	696.4	826,765,077	0.591	72
MEX-051	IGUALA-ZACATECAS	522	805.9	882,824,661	0.591	73
MEX-188	HALTUMCHEN-SAN ANTONIO CAYAL	10	79.0	17,049,150	0.587	74
MEX-085	MÉXICO-NUÉVO LAREDO	2033	1,304.3	3,490,370,134	0.582	75
MEX-057D	MÉXICO - PIEDRAS NEGRAS (CUOTA)	1682	324.3	2894,956,292	0.581	76
MEX-049D	SAN LUIS POTOSÍ-JIMÉNEZ (CUOTA)	132	415.5	230,000,954	0.574	77
MEX-063	ENT. (SAN LUIS POTOSÍ-T. ARCINAS)-LA BONITA	33	101.0	58,781,790	0.561	78
MEX-281	MÉRIDA-CELESTUN	53	191.5	95,497,724	0.555	79
MEX-035	ENT. SANTA ROSA-LA BARCA	335	215.4	605,551,498	0.553	80
MEX-045	MÉXICO-CIUDAD JUÁREZ	2932	2,179.5	5,322,318,858	0.551	81
MEX-123	ORIZABA-ZONGOLICA	21	36.2	38,185,570	0.550	82
MEX-119	PUEBLA-TEJOCOTAL	320	306.8	585,199,682	0.547	83
MEX-261	FRANCISCO ESCÁRCEGA-PROGRESO	197	369.5	363,064,113	0.543	84
MEX-225	TAPACHULA-PUERTO MADERO	66	109.3	123,310,724	0.535	85
MEX-132	VENTA DE CARPIO-TULANCINGO	171	85.1	320,337,323	0.534	86
MEX-025	T.C.(AGUASCALIENTES-ZACATECAS)-SAN MARCOS	78	204.5	146,538,740	0.532	87
MEX-054	COLIMA-CIUDAD MIER	945	1,069.5	1,794,377,376	0.527	88

(continuación)

TABLA 4. Rutas más peligrosas

Ruta	Nombre de la ruta	Accidentes	Longitud de la ruta (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización
MEX-105	PACHUCA-TAMPICO	269	511.9	511,095,338	0.526	89
MEX-015D	MÉXICO-GUADALAJARA (CUOTA)	1035	929.9	1,966,950,033	0.526	90
MEX-057	MÉXICO-PIEDRAS NEGRAS	2213	1,302.6	4,210,683,399	0.526	91
MEX-002	PLAYA GRAL. L. VILLAR-TIJUANA	1982	2,252.2	3,775,353,264	0.525	92
MEX-023	ENTRONQUE JOCOTEPEC-YEPACHIC	508	693.6	968,864,614	0.524	93
MEX-045D	MÉXICO-CIUDAD JUÁREZ (CUOTA)	385	228.2	737,329,237	0.522	94
MEX-088	PACHUCA-CD. SAHAGÚN	90	62.7	177,712,010	0.506	95
MEX-150	MÉXICO-VERACRUZ	918	521.1	1,828,341,575	0.502	96
MEX-093	ACATLÁN DE OSORIO-CHILPANCINGO	82	293.0	163,438,970	0.502	97
MEX-040	MATAMOROS-MAZATLÁN	1519	1,166.7	3,034,529,116	0.501	98
MEX-134	MÉXICO-IXTAPA ZIHUATANEJO	410	481.8	822,105,173	0.499	99
MEX-172	MINATITLÁN-COATZACOALCOS	25	26.9	50,270,720	0.497	100
MEX-090D	IRAPUATO-PUERTO VALLARTA (CUOTA)	131	35.5	263,866,530	0.496	101
MEX-015	MÉXICO-NOGALES	4592	3,113.2	9,375,477,016	0.490	102
MEX-295	FRANCISCO CARRILLO PUERTO-RÍO LAGARTOS	55	369.6	112,500,665	0.489	103
MEX-029	MORELOS-CD. ACUÑA	41	104.0	84,221,633	0.487	104
MEX-080	TAMPICO-BARRA DE NAVIDAD	1013	935.8	2,083,208,373	0.486	105
MEX-126	ATLACOMULCO-MORELIA	341	329.9	718,087,824	0.475	106
MEX-014	T.C.(HERMOSILLO-SANTA ANA)-HUASABAS	94	165.0	203,985,178	0.461	107
MEX-138	LOS REYES-LECHERÍA	400	45.4	876,324,011	0.456	108
MEX-160	JOJUTLA-GRUTAS DE CACAHUAMILPA	269	109.9	590,383,960	0.456	109
MEX-002D	PLAYA GRAL. L. VILLAR-TIJUANA (CUOTA)	109	139.4	241,912,950	0.451	110
MEX-184	MUNA-FELIPE CARRILLO PUERTO	72	279.5	160,510,794	0.449	111
MEX-090	IRAPUATO-PUERTO VALLARTA	490	391.4	1,096,781,456	0.447	112
MEX-030	CIUDAD GUERRERO-EL PALMITO	232	598.6	524,402,362	0.442	113
MEX-182	TEOTITLÁN DEL CAMINO-TUXTEPEC	30	226.0	70,934,830	0.423	114
MEX-049	SAN LUIS POTOSÍ-JIMÉNEZ	593	804.5	1,408,034,257	0.421	115
MEX-053	MONTERREY-MONCLOVA	116	156.5	278,012,288	0.417	116
MEX-005	MEXICALI-SAN FELIPE	196	265.5	471,607,485	0.416	117

(continuación)

TABLA 4. Rutas más peligrosas

Ruta	Nombre de la ruta	Accidentes	Longitud de la ruta (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización
MEX-185	COATZACOALCOS-SALINA CRUZ	39	234.3	94,048,090	0.415	118
MEX-145	LA TINAJA-CINTALAPA	324	241.8	783,045,779	0.414	119
MEX-072	T. CARR. (TEPIC-MAZATLÁN)-BOCA DE CAMICHINES	16	39.8	38,854,615	0.412	120
MEX-008	SONOYTA-PUERTO PEÑASCO	25	100.0	60,759,725	0.411	121
MEX-116	TEPATITLÁN-JARALILLO	42	157.0	102,192,116	0.411	122
MEX-024	ENTRONQUE PALOMAS-PERICOS	117	513.6	292,089,498	0.401	123
MEX-055D	NAUCALPAN-INTERLOMAS (CUOTA)	155	65.0	421,809,111	0.367	124
MEX-040D	MATAMOROS-MAZATLÁN (CUOTA)	187	446.8	521,048,852	0.359	125
MEX-016D	OJINAGA-BAHÍA DE KINO (CUOTA)	46	53.2	128,457,078	0.358	126
MEX-078	CARRIZO-LA BATANZA	5	36.4	14,171,673	0.353	127
MEX-037D	CARAPAN-PLAYA AZUL	52	140.0	148,394,400	0.350	128
MEX-259	CARR. (VILLAHERMOSA-FCO. ESCÁRCEGA)-CARR. (CD. CARMEN-CAMPECHE)	7	57.0	20,361,525	0.344	129
MEX-041	OPOPEO-TACÁMBARO	15	67.0	47,939,757	0.313	130
MEX-098	MANZANILLO-MINATITLÁN	7	56.2	22,761,692	0.308	131
MEX-200D	TEPIC-PUENTE TALISMÁN (CUOTA)	31	87.5	102,913,210	0.301	132
MEX-010	EL SUJECO-JANOS	82	319.0	280,676,240	0.292	133
MEX-071	OJO CALIENTE-LA BARCA	81	245.3	280,949,662	0.288	134
MEX-016	OJINAGA-BAHÍA DE KINO	223	1,056.2	774,851,164	0.288	135
MEX-135	TEHUACÁN-SAN FCO. TELIXTLAHUACA	30	208.0	106,889,739	0.281	136
MEX-126D	ATLACOMULCO-MORELIA (CUOTA)	2	7.0	9,146,900	0.219	137
MEX-084	SILAO-TEPATITLÁN	33	182.2	205,006,046	0.161	138
MEX-017	AGUA PRIETA-MOCTEZUMA	13	197.6	92,028,253	0.141	139
MEX-196	CHILPANCINGO - T. CARR. (ACAPULCO - ZIHUATANEJO)	13	270.0	183,711,362	0.071	140
TOTAL NACIONAL		57,380	53,275.95	94,204,754,248.44	0.609	

(1) Por cada millón de vehículos-kilómetro.

Fuente: Elaboración interna con base en el banco de datos de la PFP y datos viales 2002.

22 TABLA 5. Carreteras más peligrosas

Ruta	Carretera	Nombre de la carretera	Accidentes	Longitud de la carretera (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización
MEX-080	5035	LIBRAMIENTO DE LAGOS DE MORENO	25	5.9	2,127,658	11.750	1
MEX-051	5045	LIBRAMIENTO DE SAN MIGUEL ALLENDE	46	8.5	4,964,000	9.267	2
MEX-070	5143	ACCESO A RAYÓN	3	2.6	517,205	5.800	3
MEX-002	28008	LIBRAMIENTO DE REYNOSA	107	10	18,498,200	5.784	4
MEX-119	5154	RAMAL A TEPEIHTEC	5	1.6	992,800	5.036	5
MEX-009	19009	CADEREYTA DE JIMÉNEZ-ALLENDE	26	36.5	5,182,453	5.017	6
MEX-162	5137	RAMAL A OJO DE AGUA	2	10	412,450	4.849	7
MEX-085	28282	LIBRAMIENTO DE CD. VICTORIA	116	26	25,322,532	4.581	8
MEX-180	8510	COATZACOALCOS - NANCHITAL	22	15	5,037,000	4.368	9
MEX-047	32282	RAMAL A MIGUEL AUZA	9	5	2,107,875	4.270	10
MEX-002	5077	RAMAL A NUEVO PROGRESO	20	14	4,721,640	4.236	11
MEX-045	5004	BLVD. HÉROES DE LA REVOLUCIÓN	21	2.8	5,110,000	4.110	12
MEX-180	5086	RAMAL A REFORMA	14	8	3,562,400	3.930	13
MEX-135	5131	RAMAL A MONTE ALBÁN	4	5.3	1,058,172	3.780	14
MEX-095	00172	TRES MARIAS - SANTA MARTHA	55	26	15,016,830	3.663	15
MEX-180	8507	RAMAL A TEPEHUAJES	1	2	284,700	3.512	16
MEX-057	11201	RAMAL A SAN JOSÉ ITURBIDE	14	6.1	4,299,372	3.256	17
MEX-070	24283	EL CLARÍN-AGUA BUENA	17	11	5,412,220	3.141	18
MEX-185	5085	RAMAL A REFINERÍA ANTONIO DOVALÍ JAIME	4	2	1,292,100	3.096	19
MEX-015	5090	RAMAL A AEROPUERTO DE CULIACÁN	2	1	678,900	2.946	20
MEX-307	23569	RAMAL A PUERTO MORELOS	3	2.2	1,059,960	2.830	21
MEX-045	5186	T.C.(CHIHUAHUA-EL SUECO) - SACRAMENTO (LIBRE)	24	15	8,650,500	2.774	22
MEX-105	30013	RAMAL A EL HIGO	11	12	4,125,960	2.666	23
MEX-225	5166	RAMAL A ZONA NAVAL	5	9	1,892,160	2.642	24
MEX-105	5130	RAMAL MOLANGO-TOTOTLA	7	10.8	2,712,096	2.581	25
MEX-180	8600	CHEMAM - COBA	5	32	1,938,150	2.580	26
MEX-131	30741	ALTOTONGA-TLAPACOYAN	82	31.3	31,792,230	2.579	27
MEX-180	31632	LIBRAMIENTO DE UMAN	33	27	13,649,175	2.418	28
MEX-200	14558	RAMAL A TOMATLÁN	12	12.6	5,408,424	2.219	29
MEX-001	03413	RAMAL A SAN IGNACIO	3	2.8	1,384,810	2.166	30

(continuación)

TABLA 5. Carreteras más peligrosas

Ruta	Carretera	Nombre de la carretera	Accidentes	Longitud de la carretera (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización
MEX-200	12011	SAN JUAN DE LOS LLANOS-OMETEPEC	14	17.6	6,513,936	2.149	31
MEX-083	8502	ZARAGOZA - CD. VICTORIA	44	66	20,476,500	2.149	32
MEX-110	5531	LIBRAMIENTO DE DOLORES HIDALGO	13	7.1	6,090,025	2.135	33
MEX-225	5522	PUERTO MADERO – ESCOLLERAS	2	2.6	958,490	2.087	34
MEX-101	5064	PUENTE PUERTA MÉXICO	3	5	1,452,700	2.065	35
MEX-200	16557	LA ORILLA-LAS TRUCHAS	85	8.5	41,781,368	2.034	36
MEX-111	00111	TANQUE BLANCO - SAN MIGUEL DE ALLENDE	92	35	45,275,513	2.032	37
MEX-200	18020	RAMAL A PUNTA DE MITA	17	21.8	8,561,732	1.986	38
MEX-180	5135	NANCHITAL - T.C.(T.C.COATZACOALCOS - VILLAHERMOSA) - LAS CHOAPAS)	4	6	2,014,800	1.985	39
MEX-136	5030	LIBRAMIENTO NORTE DE HUAMANTLA	22	4.6	11,165,350	1.970	40
MEX-199	07582	CATAZAJA-T.C.(TUXTLA GTZ.- CD. CUAUHTEMOC)	338	230	174,107,227	1.941	41
MEX-119	5349	T.C.(PUEBLA-TLAXCALA) - T.C.(PUEBLA-BELEM)	4	7.2	2,102,400	1.903	42
MEX-142	5365	RAMAL 99 (TEXCOCO-CHINCONCUAC)	23	3.5	12,591,040	1.827	43
MEX-051	5031	LIBRAMIENTO DE HUETAMO	3	4.3	1,647,975	1.820	44
MEX-080	5097	RAMAL ALTAMIRA-PUERTO INDUSTRIAL	41	15	22,896,450	1.791	45
MEX-307	23574	RAMAL A AEROPUERTO CANGUN	8	3.4	4,574,326	1.749	46
MEX-200	12423	RAMAL A AEROPUERTO DE ZIHUATANEJO	2	2	1,149,750	1.740	47
MEX-129	5019	LIBRAMIENTO DE MARTÍNEZ DE LA TORRE	22	6.8	12,841,868	1.713	48
MEX-087	00159	ENT. JOROBAS – TULA	114	35.7	66,702,692	1.709	49
MEX-121	5153	RAMAL A TENANCIINGO	1	1.1	602,250	1.660	50
MEX-040	05516	LIBRAMIENTO DE TORREÓN	77	11.5	46,390,770	1.660	51
MEX-070	24135	CD. VALLES-SAN LUIS POTOSÍ	522	262	314,603,392	1.659	52
MEX-160D	17161	LA PERA-CUAUTLA (CUOTA)	147	34.2	90,664,905	1.621	53
MEX-200	12291	LA SABANA-PUERTO MARQUÉS	60	8.5	37,027,973	1.620	54
MEX-200	12292	ACAPULCO-AEROPUERTO DE ACAPULCO	51	9.4	31,541,183	1.617	55
MEX-005	18005	RAMAL A LA LAGUNA DE STA. MARÍA	10	20	6,256,100	1.598	56
MEX-045	32582	LIBRAMIENTO DE GUADALUPE-ZACATECAS	69	18.2	43,272,502	1.595	57
MEX-138	5366	T.C.(SAN PEDRO BARRIENTOS-ECATEPEC) - T.C.(MÉXICO-PACHUCA (LIBRE))	84	6.4	52,812,288	1.591	58
MEX-002	5140	RAMAL PUENTE INTERNACIONAL COLOMBIA	3	5	1,910,775	1.570	59

(continuación)

TABLA 5. Carreteras más peligrosas

Ruta	Carretera	Nombre de la carretera	Accidentes	Longitud de la carretera (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización
MEX-054	5011	CUATRO CAMINOS-CERCALIZA	16	15.6	10,249,200	1.561	60
MEX-044	18019	PEÑITAS-TUXPAN	16	7.6	10,252,704	1.561	61
MEX-002	5081	RAMAL A PUENTE INTERNACIONAL PIEDRAS NEGRAS	5	1.5	3,205,065	1.560	62
MEX-015	5094	RAMAL A AEROPUERTO DE TEPIIC	5	5.1	3,313,470	1.509	63
MEX-095D	5510	RAMAL A AEROPUERTO DE CUERNAVACA	14	5.6	9,310,420	1.504	64
MEX-180	30740	PAPANTLA - EL CHOTE	5	8.6	3,327,340	1.503	65
MEX-045	5159	RAMAL A VALLE DE ALLENDE	2	5	1,341,375	1.491	66
MEX-095D	5323	T.C.(CUERNAVACA-IGUALA(LIBRE)) - T.C.(PUENTE DE IXTLA-IGUALA(CUOTA))	12	17.2	8,073,508	1.486	67
MEX-115	5026	LIBRAMIENTO DE CUAUTLA	38	6.9	25,577,886	1.486	68
MEX-002	26579	RAMAL A NACO	3	15	2,020,275	1.485	69
MEX-095D	5512	RANCHO VIEJO - TAXCO	10	8.4	6,809,586	1.469	70
MEX-076	18010	RAMAL A MECATÁN	2	7.7	1,371,524	1.458	71
MEX-110D	11070	SANTA TERESA-SILAO (CUOTA)	73	18	50,731,350	1.439	72
MEX-180	5503	NANCHITAL - IXHUATLÁN DEL SURESTE	5	10.5	3,525,900	1.418	73
MEX-203	00276	EL SUSPIRO - TENOSIQUE	58	75.3	41,554,557	1.396	74
MEX-307	5084	RAMAL A PUNTA NIZUC	23	9	16,631,955	1.383	75
MEX-068D	18004	CHAPALLA-COMPOSTELA (CUOTA)	56	35.5	40,856,494	1.371	76
MEX-180D	00071	KANTUNIL - CANCÚN (CUOTA)	189	249	141,099,510	1.339	77
MEX-095	8700	BOULEVARD VICENTE GUERRERO (CHILPANCINGO)	76	11.5	56,766,990	1.339	78
MEX-045	11132	NUEVO LIBRAMIENTO DE IRAPUATO	42	11.2	31,481,688	1.334	79
MEX-126	16145	TIRIPETIO-LAGUNILLAS	27	8.5	20,634,728	1.308	80
MEX-049	32386	RAMAL A JUAN ALDAMA	1	2	766,500	1.305	81
MEX-195	07196	LAS CRUCES-ARRIAGA	43	47.3	33,034,252	1.302	82
MEX-125	5126	RAMAL A MANUEL GONZÁLEZ	6	13	4,650,100	1.290	83
MEX-070	5247	LIBRAMIENTO DE CIUDAD VALLES	16	11.4	12,420,585	1.288	84
MEX-040	19085	LIBRAMIENTO NOROESTE DE MONTERREY	183	45.9	145,576,491	1.257	85
MEX-222	01002	RINCÓN DE ROMOS-CIÉNEGA GRANDE	23	36	18,681,065	1.231	86
MEX-120	00417	ACÁMBARO - ZINAPECUARO	32	25	26,576,234	1.204	87
MEX-130	00608	TULANCINGO-TUXPAN	681	205.5	566,700,132	1.202	88

(continuación)

TABLA 5. Carreteras más peligrosas

Ruta	Carretera	Nombre de la carretera	Accidentes	Longitud de la carretera (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de Accidentalidad por Vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización
MEX-150D	00450	MÉXICO - PUEBLA (CUOTA)	1 402	107.5	1,168,829,390	1.199	89
MEX-200	07270	RAMAL A PUERTO ARISTA	13	17	10,840,135	1.199	90
MEX-001	02098	ENSENADA-SAN QUINTÍN	379	196	317,636,140	1.193	91
MEX-117	00158	SAN MARTÍN TEXMELUCAN - TLAXCALA	66	25.1	55,854,162	1.182	92
MEX-015	25604	LIBRAMIENTO DE MAZATLÁN	6	3.4	5,085,618	1.180	93
MEX-190	5525	LAS DELICIAS - LA POCHOTA	8	21.3	6,802,688	1.176	94
MEX-043	5052	LIBRAMIENTO DE URIANGATO	9	6.8	7,694,200	1.170	95
MEX-105	5412	ACCESO A ZACUALTIPÁN	1	3.5	863,590	1.158	96
MEX-057	5157	RAMAL A TIERRA NUEVA	5	14	4,328,170	1.155	97
MEX-101	00179	ENT. TULA - CD. VICTORIA	173	180	152,480,867	1.135	98
MEX-142	5119	RAMAL A JUCHITEPEC	4	6.4	3,527,360	1.134	99
MEX-190	07061	TUXTLA GUTIÉRREZ-CD. CUAUHTÉMOC	426	256	375,825,353	1.134	100
MEX-070D	28051	LIBRAMIENTO PONIENTE DE TAMPICO (CUOTA)	18	14.3	15,893,378	1.133	101
MEX-190	07072	TERAN-CHICOASÉN	27	37.1	23,903,814	1.130	102
MEX-132D	5504	TIHUATLÁN - TUXPAN (CUOTA)	65	37.9	57,727,196	1.126	103
MEX-125	20030	YUCUDAA-PINOTEPA NACIONAL	85	268	76,026,288	1.118	104
MEX-045	5003	BLVD. HÉROES DE CHAPULTEPEC	37	18.2	33,215,000	1.114	105
MEX-015	5023	LIBRAMIENTO CD. HIDALGO	13	11.4	11,858,850	1.096	106
MEX-150D	00485	PUEBLA - CORDOBA (CUOTA)	1 153	178.1	1,052,943,459	1.095	107
MEX-119D	00212	SAN MARTÍN TEXMELUCAN - OCOTOXCO (CUOTA)	148	34.9	135,885,412	1.089	108
MEX-002D	8500	MATAMOROS - REYNOSA	50	46	46,054,970	1.086	109
MEX-261	31631	LIBRAMIENTO DE PROGRESO	8	6.5	7,397,455	1.081	110
MEX-187	00137	MALPASO - EL BELLOTE	279	185.5	258,549,831	1.079	111
MEX-129	5116	RAMAL A HUEYTAMALCO	2	7	1,854,930	1.078	112
MEX-136	5022	LIBRAMIENTO SUR DE APIZACO	26	10.1	24,330,900	1.069	113
MEX-068	18023	ENT. CASAS COLORADAS-EL NOVILLERO	36	36.2	33,992,815	1.059	114
MEX-023	5115	RAMAL A FRESNILLO-JEREZ	36	65	34,021,650	1.058	115
MEX-095	00040	MÉXICO - CUERNAVACA (LIBRE)	292	74	277,839,825	1.051	116
MEX-186	00093	ESCÁRCEGA - CHETUMAL	158	277.4	150,407,740	1.050	117

(continuación)

TABLA 5. Carreteras más peligrosas

Ruta	Carretera	Nombre de la carretera	Accidentes	Longitud de la carretera (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización
MEX-015	26256	LIBRAMIENTO DE EMPALME-GUAYMAS	35	21.5	33,351,875	1.049	118
MEX-190	07583	LIBRAMIENTO DE OCOZOCOATLA	13	9.3	12,474,788	1.042	119
MEX-095D	00041	MÉXICO - CUERNAVACA (CUOTA)	569	61.5	548,910,178	1.037	120
MEX-002	08019	RAMAL A PALOMAS	10	35	9,670,675	1.034	121
MEX-200	00068	TEPIC - PTO. VALLARTA	383	166.9	370,974,831	1.032	122
MEX-200	20074	PINOTEPA NACIONAL-SALINA CRUZ	237	393	231,440,916	1.024	123
MEX-001	02319	SAN QUINTÍN-SAN AGUSTÍN	73	145	71,439,625	1.022	124
MEX-200	12036	CRUZ GRANDE-AYUTLA DE LOS LIBRES	8	33	7,853,340	1.019	125
MEX-121	00055	PUEBLA - BELEM (STA. ANA CHIAUTEMPAN)	135	34.9	132,874,454	1.016	126
MEX-200	8670	PENJAMO - EL CARRIZAL (COYUCA DE BENITEZ)	1	15	985,500	1.015	127
MEX-002	5138	RAMAL A PUENTE ACUÑA	4	1	3,950,030	1.013	128
MEX-001	03092	CD. INSURGENTES-LORETO	52	118.2	52,036,225	0.999	129
MEX-281	31025	HUNUCMA-CELESTUN	14	64	14,045,565	0.997	130
MEX-180	5528	RAMAL A RABÓN GRANDE	3	8	3,036,800	0.988	131
MEX-095	12421	LIBRAMIENTO NORTE DE ACAPULCO	16	21.1	16,419,525	0.974	132
MEX-175	20090	TUXTEPEC-T.C.(OAXACA-TEHUANTEPEC)	98	213.2	101,247,022	0.968	133
MEX-002	8501	LIBRAMIENTO DE CAMARGO	4	3	4,161,000	0.961	134
MEX-014D	5606	PÁTZCUARO - URUJAPAN	99	58	103,478,960	0.957	135
MEX-145D	5055	LA TINAJA-COSOLEACAQUE (CUOTA)	314	228	329,184,375	0.954	136
MEX-081	28578	GONZALEZ-LLERA DE CANALES	97	88.7	102,070,352	0.950	137
MEX-127	30234	POZA RICA - MARIA DE LA TORRE	82	81	86,374,622	0.949	138
MEX-126	16014	EL CORREO-TZURUMUTARO	41	16.1	43,454,017	0.944	139
MEX-140	00486	ZACATEPEC - JALAPA	322	99.1	342,066,028	0.941	140
MEX-001	03393	LORETO-STA. ROSALÍA	66	197	70,127,085	0.941	141
MEX-040	00083	DURANGO - VILLA UNIÓN	225	294.4	239,610,455	0.939	142
MEX-019	03003	SAN PEDRO-CABO SAN LUCAS	127	131	135,482,525	0.937	143
MEX-180	30193	TAMARINDO-JOSÉ CARDEL	32	14	34,313,650	0.933	144
MEX-003	02097	TECATE-EL SAUZAL	120	105	129,064,730	0.930	145
MEX-190	20056	HUAJUAPAN DE LEÓN-OAXACA	248	191.8	268,161,923	0.925	146

(continuación)

TABLA 5. Carreteras más peligrosas

Ruta	Carretera	Nombre de la carretera	Accidentes	Longitud de la carretera (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización
MEX-076	18028	T.C.(TEPIC-MAZATLÁN)-STA. CRUZ	34	47.5	36,775,210	0.925	147
MEX-163	24258	RAMAL A CHARCAS	14	73	15,214,295	0.920	148
MEX-015	25500	LIBRAMIENTO SUR DE CULIACÁN	19	10	20,746,600	0.916	149
MEX-010	5016	T.C.(TEPIC-FRANCISCO I. MADERO) - AGUAMILPAS	7	47	7,685,440	0.911	150
TOTAL DE SALDOS DE LAS 150 CARRETERAS MÁS PELIGROSAS			12,662	7,301	10,474,092,925	1.209	
PORCENTAJE DE LAS 150 CARRETERAS CON RESPECTO AL TOTAL NACIONAL			22.1%	13.8%	11.1%		
TOTAL NACIONAL			57,380	53,026	94,070,455,528	0.609	

(1) Por cada millón de vehículos-kilómetro.

Fuente: Elaboración interna con base en el banco de datos de la PFP y datos viales 2002.

28 TABLA 6. Tramos más peligrosos

Ruta	Carretera	Tramo	Nombre del tramo	Accidentes	Longitud del tramo (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de Accidentalidad por vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización	Entidad
MEX-002	00503 03		GUERRERO - LIM. EDOS. COAH./N.L.	31	4.8	1,394,592	22,229	1	05
MEX-080	5035 01		LIBRAMIENTO DE LAGOS DE MORENO	25	5.9	2,127,658	11,750	2	14
MEX-051	5045 01		LIBRAMIENTO DE SAN MIGUEL ALLENDE	46	8.5	4,964,000	9,267	3	11
MEX-180	00066 03		T. DER. CHENCOYI - TENABO	40	28.0	5,467,700	7,316	4	04
MEX-085	28282 01		T.C.(CIUDAD VALLES-CIUDAD VICTORIA) - X.C.(CD. VICTORIA-MATAMOROS)	96	12.6	13,143,942	7,304	5	28
MEX-016	08042 08		OJINAGA - T. DER. LA ESTACIÓN	7	2.3	1,007,400	6,949	6	08
MEX-095	00172 01		TRES MARIAS - LIM. EDOS. MOR./MEX.	55	14.0	8,692,110	6,328	7	17
MEX-070	5143 01		ACCESO A RAYÓN	3	2.6	517,205	5,800	8	24
MEX-002	28008 01		LIBRAMIENTO DE REYNOSA	107	10.0	18,498,200	5,784	9	28
MEX-070	24135 03		T.DER. DAMIAN CARMONA - T.DER. AGUA BUENA	126	22.7	24,831,644	5,074	10	24
MEX-119	5154 01		RAMAL A TEPEIHTEC	5	1.6	992,800	5,036	11	29
MEX-009	19009 01		RAMAL CADEREYTA-ALLENDE	26	36.5	5,182,453	5,017	12	19
MEX-085	28282 02		X.C.(CD. VICTORIA-MATAMOROS) - X.C.(CD. VICTORIA-MONTERREY)	15	2.6	3,029,208	4,952	13	28
MEX-131	30741 01		T.C.(PEROTE-NAUTLA) - ATZALAN	11	2.2	2,264,460	4,858	14	30
MEX-162	5137 01		RAMAL A OJO DE AGUA	2	10.0	412,450	4,849	15	24
MEX-199	07582 04		T. IZQ. BONAMPAK - T. DER. SALTO DEL AGUA	52	18.5	10,905,288	4,768	16	07
MEX-187	00137 11		CARDENAS - X.C.(COATZACOALCOS-VILLAHERMOSA)	16	1.4	3,480,932	4,596	17	27
MEX-180	8510 01		COATZACOALCOS - NANCHITAL	22	15.0	5,037,000	4,368	18	30
MEX-047	32282 01		T.C.(ENT. LA CHICHARRONA-CUENCA) - MIGUEL AUZA	9	5.0	2,107,875	4,270	19	32
MEX-002	5077 01		RAMAL A NUEVO PROGRESO	20	14.0	4,721,640	4,236	20	28
MEX-045	5004 01		BLVD. HÉROES DE LA REVOLUCIÓN	21	2.8	5,110,000	4,110	21	32
MEX-190	20056 01		HUAJUAPAN - T. IZQ. TEHUACÁN	12	1.4	2,998,037	4,003	22	20
MEX-180	5086 01		RAMAL A REFORMA	14	8.0	3,562,400	3,930	23	27
MEX-135	5131 01		RAMAL A MONTE ALBÁN	4	5.3	1,058,172	3,780	24	20
MEX-101	00179 01		T.C.(ANTIGUO MORELOS-EL HUIZACHE) - LIM. EDOS. S.L.P./TAMPS.	5	2.4	1,366,560	3,659	25	24
MEX-180	8507 01		RAMAL A TEPEHUAJES	1	2.0	284,700	3,512	26	28
MEX-093	12002 08		JILOTEPEC - LIM. EDOS. GRO./PUE.	1	0.7	285,905	3,498	27	12
MEX-076	18028 03		JALCOCOTAN-SANTA CRUZ	11	20.5	3,157,615	3,484	28	18
MEX-199	07582 06		T. DER. AGUA AZUL - T. DER. CHILÓN	66	32.1	18,992,447	3,475	29	07
MEX-281	31021 03		HUNUCMA - SISAL	18	25.3	5,217,493	3,450	30	31

(continuación)

TABLA 6. Tramos más peligrosos

Ruta	Carretera	Tramo	Nombre del tramo	Accidentes	Longitud del tramo (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de Accidentalidad por Vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización	Entidad
MEX-200	00068	11	MEZCALES - LIM. EDOS. NAY./JAL.	29	4.9	8,670,648	3.345	31	18
MEX-045	00544	09	T. IZQ. SOMBRERETE (1 ACCESO) - T. IZQ. SOMBRERETE (2 ACCESO)	3	1.1	899,360	3.336	32	32
MEX-057	11201	01	T.C.(QUERÉTARO-SAN LUIS POTOSÍ) - SAN JOSÉ ITURBIDE	14	6.1	4,299,372	3.256	33	11
MEX-199	07582	03	T. IZQ. PALENQUE - T. IZQ. BONAMPK	40	10.8	12,330,576	3.244	34	07
MEX-051	16555	02	X.C.(ATLACOMULCO-MORELIA) - LIBRAMIENTO DE ZINAPÉCUARO	18	7.2	5,550,336	3.243	35	16
MEX-095D	00043	06	CASETA DE COBRO - T. IZQ. ACAPULCO	2	0.4	627,946	3.185	36	12
MEX-070	24283	01	T.C.(CIUDAD VALLES-SAN LUIS POTOSÍ) - AGUA BUENA	17	11.0	5,412,220	3.141	37	24
MEX-185	5085	01	RAMAL A REFINERÍA ANTONIO DOVALI JAIME	4	2.0	1,292,100	3.096	38	20
MEX-002	00503	04	LIM. EDOS. COAH./N.L. - X.C.(MONTERREY-COLOMBIA)	7	7.8	2,266,212	3.089	39	19
MEX-221	04015	04	T. IZQ. BARANDA - NUEVA COAHUILA	4	15.2	1,314,876	3.042	40	04
MEX-111	00111	02	LIM. EDOS. GRO./GTO. - T. DER. CORRAL DE PIEDRAS	49	13.4	16,262,575	3.013	41	11
MEX-015	16029	08	T. DER. VILLA JIMÉNEZ - T. DER. ZACAPU (CENTRO)	8	1.3	2,681,400	2.984	42	16
MEX-015	5090	01	RAMAL A AEROPUERTO DE CULIACÁN	2	1.0	678,900	2.946	43	25
MEX-002	02082	04	KM. 52 - T. DER. EST. MICROONDAS	50	8.0	17,082,000	2.927	44	02
MEX-120	00183	14	CASERIO DEL LOBO - LIM. EDOS. GRO./S.L.P.	1	1.8	345,582	2.894	45	22
MEX-045	00488	05	LIM. EDOS. DGO./CHIH. - VILLA MATAMOROS	27	25.1	9,436,345	2.861	46	08
MEX-307	23569	01	T.C.(FELIPE CARRILLO PUERTO-PTO. JUÁREZ) - PTO. MORELOS	3	2.2	1,059,960	2.830	47	23
MEX-002	02082	05	T. DER. EST. MICROONDAS - LA RUMOROSA	36	9.0	12,804,930	2.811	48	02
MEX-110	11108	04	T. DER. SAN DIEGO - T. IZQ. SAN MIGUEL DE ALLENDE	12	3.5	4,271,960	2.809	49	11
MEX-045	5186	01	T.C.(CHIHUAHUA-EL SUECO) - SACRAMENTO (LIBRE)	24	15.0	8,650,500	2.774	50	08
MEX-200	00495	02	CALETA DE CAMPOS - TIZUPÁN	28	58.4	10,146,416	2.760	51	16
MEX-015	00447	05	LIM. EDOS. D.F./MEX. - T. DER. HUIXQUILUCÁN	20	0.6	7,298,832	2.740	52	15
MEX-095	00040	02	T. IZQ. SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC - T. IZQ. SAN MIGUEL TOPILEJO	83	6.6	30,456,987	2.725	53	09
MEX-180	8600	01	LIM. EDOS. YUC./Q.R. - COBA	3	17.0	1,116,900	2.686	54	23
MEX-203	00062	01	T.C.(EL SUSPIRO-TENOSIQUE) - LIM. EDOS. TAB./CHIS.	3	3.0	1,119,090	2.681	55	27
MEX-105	30013	01	T.C.(TEMPOAL-CANOA) - EL HIGO	11	12.0	4,125,960	2.666	56	30
MEX-110	11108	06	DOLORES HIDALGO - T. DER. OJO DE AGUA	17	12.3	6,397,538	2.657	57	11
MEX-225	5166	01	RAMAL A ZONA NAVAL	5	9.0	1,892,160	2.642	58	07
MEX-125	20030	02	YOLOMECATL - TLAXIACO	28	32.6	10,613,908	2.638	59	20

(continuación)

TABLA 6. Tramos más peligrosos

Ruta	Carretera	Tramo	Nombre del tramo	Accidentes	Longitud del tramo (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de Accidentalidad por Vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización	Entidad
MEX-095	00040 07	T.DER. HUITZILACT - T.IZQ. TEPOZTLAN		45	5.5	17,146,058	2.625	60	17
MEX-095	00040 06	T.IZQ. COAJOMULCO - T.DER. HUITZILAC		32	7.5	12,335,175	2.594	61	17
MEX-105	5130 01	RAMAL MOLANGO - TOTOTLA		7	10.8	2,712,096	2.581	62	13
MEX-190	00451 25	LIM. EDOS. PUE./OAX. - HUAJUAPAN DE LEÓN		26	17.5	10,207,225	2.547	63	20
MEX-190	00060 01	TAPANATEPEC - LIM. EDOS. OAX./CHIS.		36	20.0	14,505,100	2.482	64	20
MEX-200	00068 10	T. DER. CRUZ DE JUANACAXTLE - MEZCALES		47	10.7	19,297,076	2.436	65	18
MEX-180	8600 01	CHEMAX - LIM. EDOS. YUC./Q.R.		2	15.0	821,250	2.435	66	31
MEX-200	16557 01	T.C.(ZIHUATANEJO-LA MIRA) - LÁZARO CÁRDENAS		67	5.5	27,697,478	2.419	67	16
MEX-180	31632 01	LIBRAMIENTO DE UMAN		33	27.0	13,649,175	2.418	68	31
MEX-119	00430 05	LIM. EDOS. PUE./HGO. - T.C.(TULANCINGO-TUXPAN)		7	3.2	2,895,472	2.418	69	13
MEX-117	00158 01	SAN MARTIN TEXMELUCAN - X.C.(SAN MARTIN TEXMELUCAN-OCOTOXCO (CUOTA))		22	2.0	9,139,600	2.407	70	21
MEX-070	00133 03	POZUELOS - TEPETATE		79	18.9	32,823,063	2.407	71	24
MEX-131	30741 02	ATZALAN - TLAPACOYAN		71	29.1	29,527,770	2.405	72	30
MEX-087	00159 03	T.DER. ATOTONILCO - TULA DE ALLENDE		33	12.9	13,913,618	2.372	73	13
MEX-180	00064 05	SAN ROMÁN - FRONTERA		4	1.0	1,693,600	2.362	74	27
MEX-160	17199 05	T.IZQ. YAUTEPEC (1 ACCESO) - T. C.(YAUTEPEC-TLALTIZAPAN)		13	1.3	5,536,466	2.348	75	17
MEX-200	00073 11	T. IZQ. YUCUDAA - PINOTEPA NACIONAL		14	7.3	6,029,764	2.322	76	20
MEX-129	00144 03	JALACINGO - LIM. EDOS. VER./PUE.		4	1.3	1,731,925	2.310	77	30
MEX-001	02098 07	COL. GUERRERO - SAN QUINTIN		103	29.0	45,166,195	2.280	78	02
MEX-130	00608 01	TULANCINGO - T.IZQ. ACATLAN		19	1.9	8,461,394	2.245	79	13
MEX-001	03393 04	T. IZQ. STA. AGUEDA - STA. ROSALÍA		9	8.0	4,029,600	2.233	80	03
MEX-225	07018 02	T. DER. AEROPUERTO - PUERTO MADERO		18	10.0	8,066,500	2.231	81	07
MEX-200	14558 01	RAMAL A TOMATLÁN		12	12.6	5,408,424	2.219	82	14
MEX-120	00417 02	T. DER. IRAMUCO - T. IZQ. TOCUARO		7	2.9	3,162,798	2.213	83	11
MEX-002	00503 01	T.C.(MONCLOVA-PIEDRAS NEGRAS) - EL SAUCITO		11	6.0	4,980,060	2.209	84	05
MEX-001	03413 01	RAMAL A SAN IGNACIO		3	2.8	1,384,810	2.166	85	03
MEX-095D	00041 02	CASETA DE COBRO - PARADERO TOPILEJO		157	7.7	72,651,425	2.161	86	09
MEX-070	00095 07	T. DER. JALTICHE DE ABAJO - LIM. EDOS. AGS./ZAC.		3	2.0	1,395,030	2.150	87	01
MEX-200	12011 01	T.C.(LAS CRUCES-PINOTEPA NACIONAL) - OMETEPEC		14	17.6	6,513,936	2.149	88	12

(continuación)

TABLA 6. Tramos más peligrosos

Ruta	Carretera	Tramo	Nombre del tramo	Accidentes	Longitud del tramo (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de Accidentalidad por Vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización	Entidad
MEX-083	8502 01	ZARAGOZA - CD. VICTORIA		44	66.0	20,476,500	2.149	89	28
MEX-120	00417 03	T. IZQ. TOCUARO - SANTA CLARA		11	4.8	5,133,360	2.143	90	11
MEX-185	20359 01	JUCHITÁN DE ZARAGOZA - X.C.(COATZACOALCOS-SALINA CRUZ)		1	0.2	467,456	2.139	91	20
MEX-110	5531 01	LIBRAMIENTO DE DOLORES HIDALGO		13	7.1	6,090,025	2.135	92	11
MEX-069	00265 02	T. IZQ. CONCA - ARROYO SECO		5	13.6	2,343,008	2.134	93	22
MEX-199	07582 05	T. DER. SALTO DEL AGUA - T. DER. AGUA AZUL		24	30.5	11,254,958	2.132	94	07
MEX-023	00584 05	LIM. EDOS. JAL/ZAC. - MOMAX		6	4.6	2,832,473	2.118	95	32
MEX-134	00020 09	CUTZAMALA - LIM. EDOS. GRO./MICH.		11	5.5	5,199,425	2.116	96	12
MEX-160	00451 16	T. DER. TETELILLA - LIM. EDOS. MOR./PUJ.		7	2.0	3,313,470	2.113	97	17
MEX-140	30526 09	T. DER. SOLEDAD DOBLADO - T. IZQ. BOULEVARD MIGUEL ALEMÁN		142	13.1	67,978,586	2.089	98	30
MEX-225	5522 01	PUERTO MADERO - ESCOLLERAS		2	2.6	958,490	2.087	99	07
MEX-101	5064 01	PUENTE PUERTA MÉXICO		3	5.0	1,452,700	2.065	100	28
MEX-200	00495 03	TIZUPAN - MARVATA		12	30.8	5,823,356	2.061	101	16
MEX-180	00066 02	X.C.(LIB. DE CAMPECHE) - T. DER. CHENCOYI		15	24.0	7,305,840	2.053	102	04
MEX-195	07196 02	T. IZQ. VILLA FLORES - T.C.(TAPANATEPEC-TALISMÁN)		33	20.3	16,123,072	2.047	103	07
MEX-180	00067 04	T. IZQ. HOCTUN (1 ACCESO) - T. IZQ. HOCTUN (2 ACCESO)		5	1.9	2,444,588	2.045	104	31
MEX-203	00276 01	ENT. EL SUSPIRO - LIM. EDOS. CHIS./TAB.		17	8.0	8,336,600	2.039	105	07
MEX-190	07061 04	T. IZQ. PICHUCALCO - SAN FELIPE		167	46.6	82,255,524	2.030	106	07
MEX-070	24135 04	T. DER. AGUA BUENA - T. DER. CANOAS		47	21.3	23,580,059	1.993	107	24
MEX-175	00624 04	LIM. EDOS. VER./OAX. - TUXTEPEC		39	13.1	19,637,621	1.986	108	20
MEX-200	18020 01	RAMAL A PUNTA DE MITA		17	21.8	8,561,732	1.986	109	18
MEX-180	5135 01	NANCHITAL - T.C. (T.C. COATZACOALCOS - VILLAHERMOSA) - LAS CHOAPAS		4	6.0	2,014,800	1.985	110	30
MEX-095	00042 13	IGUALA - T. IZQ. MÉXICO (CUOTA)		6	2.6	3,031,106	1.979	111	12
MEX-087	00159 02	LIM. EDOS. MÉX./HGO. - T. DER. ATOTONILCO		72	16.8	36,375,024	1.979	112	13
MEX-121	00055 01	T.C.(PUEBLA-TLAXCALA) - X.C.(PUEBLA-CÓRDOBA (CUOTA))		5	0.6	2,528,574	1.977	113	21
MEX-136	5030 01	LIBRAMIENTO NORTE DE HUAMANTLA		22	4.6	11,165,350	1.970	114	29
MEX-186	00093 02	T. DER. SILVITUC - XPUJIL		66	100.7	33,594,527	1.965	115	04
MEX-001	02098 03	T. DER. LA BUFADORA - STO. TOMAS		105	31.0	53,915,975	1.947	116	02
MEX-085	00023 06	RANCHO VIEJO - T. IZQ. PISA FLORES		38	37.2	19,579,476	1.941	117	13

(continuación)

TABLA 6. Tramos más peligrosos

Ruta	Carretera	Tramo	Nombre del tramo	Accidentes	Longitud del tramo (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de Accidentalidad por Vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización	Entidad
MEX-150	00534	02	T. IZQ. AZUMBILLA - LIM. EDOS. PUE./VER.	11	7.6	5,756,050	1,911	118	21
MEX-200	20074	09	T.DER. PUERTO ESCONDIDO - BARRA DE COLOTEPEC	15	8.0	7,851,880	1,910	119	20
MEX-160D	17161	03	X.C.(COCOYOC-OAXTEPEC) - T.C.(SANTA BARBARA-HUAJUAPAN)	46	7.6	24,097,738	1,909	120	17
MEX-160D	17161	01	LA PERA - X.C.(CUERNAVACA-TEPOZTLÁN)	41	8.8	21,536,460	1,904	121	17
MEX-119	5349	01	T.C.(PUEBLA-TLAXCALA) - T.C.(PUEBLA-BELEM)	4	7.2	2,102,400	1,903	122	29
MEX-132D	15061	03	X.C.(VENTA DE CARPIO-T.C.(PACHUCA-TULANCINGO)) - PIRÁMIDES	9	1.0	4,734,780	1,901	123	15
MEX-040	00083	03	EL SOLDADO - T. IZQ. NAVÍOS	26	15.5	13,691,150	1,899	124	10
MEX-057	00405	07	T. DER. SAN ANTONIO DE LAS ALAZANAS - T. DER. LOS LIRIOS	25	3.1	13,192,159	1,895	125	05
MEX-070	24135	02	EL DETALLE - T.DER. DAMIÁN CARMONA	65	28.1	34,502,866	1,884	126	24
MEX-085	00023	07	T. IZQ. PISA FLORES - CHAPULHUACAN	5	7.9	2,655,704	1,883	127	13
MEX-110	00156	05	LIM. EDOS. MICH./JAL. - MAZAMITLA	14	7.7	7,456,257	1,878	128	14
MEX-200	00068	03	T. IZQ. EMILIANO ZAPATA - T. IZQ. COMPOSTELA	45	17.0	24,007,145	1,874	129	18
MEX-121	00055	07	X.C.(TLAXCALA-BELEM) - T.C.(SAN MARTÍN TEXMELUCAN-OCOTOXCO)	14	4.5	7,498,013	1,867	130	29
MEX-180D	00071	04	LIM. EDOS. YUC./Q.R. - T. DER. AEROPUERTO CANCÚN	74	73.0	39,701,050	1,864	131	23
MEX-142	5365	01	RAMAL 99 (TEXCOCO-CHINCONCUAC)	23	3.5	12,591,040	1,827	132	15
MEX-180D	00071	03	CASETA DE COBRO "X-CAN" - LIM. EDOS. YUC./Q.R.	3	3.0	1,642,500	1,826	133	31
MEX-121	00055	02	X.C.(PUEBLA-CÓRDOBA (CUOTA)) - LIM. EDOS. PUE./TLAX.	20	2.6	10,957,154	1,825	134	21
MEX-150D	00485	03	T. DER. CIUDAD MENDOZA - T. IZQ. ORIZABA	128	12.9	70,222,569	1,823	135	30
MEX-051	5031	01	LIBRAMIENTO DE HUETAMO	3	4.3	1,647,975	1,820	136	16
MEX-085D	00432	01	T.C.(MÉXICO-PACHUCA (LIBRE)) - ENTRONQUE MORELOS	214	11.3	118,397,897	1,807	137	15
MEX-015	00500	15	T. DER. LIBRAMIENTO MAZATLÁN - MAZATLÁN	96	5.4	53,118,450	1,807	138	25
MEX-130	00608	10	T.DER. XICOTEPEC DE JUAREZ (2 ACCESO) - T. IZQ. MECAPALAPA	203	47.2	112,326,560	1,807	139	21
MEX-071	00112	03	T. DER. CARBONERAS - T.C.(RINCÓN DE ROMOS-CIÉNEGA GRANDE)	10	4.7	5,537,634	1,806	140	01
MEX-030	05021	02	SAN PEDRO DE LAS COLONIAS - LÁZARO CÁRDENAS	65	22.4	36,039,808	1,804	141	05
MEX-057	00405	01	MATEHUALA - T. IZQ. CEDRAL	59	8.5	32,715,863	1,803	142	24
MEX-150D	00450	04	CASETA SAN MARCOS - T. IZQ. RIO FRÍO	511	30.5	284,691,423	1,795	143	15
MEX-080	5097	01	RAMAL ALTAMIRA - PUERTO INDUSTRIAL	41	15.0	22,896,450	1,791	144	28
MEX-111	00111	01	T.C.(QUERÉTARO-SAN LUIS POTOSÍ) - LIM. EDOS. QRO./GTO.	22	8.0	12,304,880	1,788	145	22
MEX-200	20074	12	X.C.(OAXACA-PUERTO ÁNGEL) - T.DER. SANTA CRUZ	34	40.5	19,025,078	1,787	146	20

(continuación)

TABLA 6. Tramos más peligrosos

Ruta	Carretera	Tramo	Nombre del tramo	Accidentes	Longitud del tramo (km)	Vehículos-kilómetro al año	Índice de Accidentalidad por vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización	Entidad
MEX-120	00183 07	T. IZQ. HIGUERILLAS - PEÑA BLANCA		8	11.5	4,478,733	1.786	147	22
MEX-110	11108 12	LA VALENCIANA - GUANAJUATO		4	3.2	2,256,576	1.773	148	11
MEX-011	03230 05	LOS AZABACHES - EL TECOLOTE		2	1.5	1,136,063	1.760	149	03
MEX-140	00486 06	T. DER. BANDERILLAS - JALAPA		67	7.4	38,111,110	1.758	150	30
TOTAL DE SALDOS DE LOS 150 TRAMOS MÁS PELIGROSOS				5,159	1,896.65	2,245,454,633	2.298		
PORCENTAJE DE LOS 150 TRAMOS CON RESPECTO AL TOTAL NACIONAL				9.0%	3.6%	2.4%			
TOTAL NACIONAL				57,380	53,275.95	94,070,455,528	0.609		

(1) Por cada millón de vehículos-kilómetro.

Fuente: Elaboración interna con base en el banco de datos de la PFP y datos viales 2002.

34 TABLA 7. Sitios de alto riesgo

Ruta	Carretera	Tramo	Nombre del tramo	Kilometraje del segmento en el tramo	Número de accidentes	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización	Entidad
MEX-221	04015	04	T. IZQ. BARANDA - NUEVA COAHUILA	69+800 - 70+000	3	17,301.0	173.400	1	04
MEX-175	00624	04	LIM. EDOS. VER./OAX. - TUXTEPEC	119+700 - 119+800	20	149,905.5	133.417	2	20
MEX-080	5035	01	LIBRAMIENTO DE LAGOS DE MORENO	6+600 - 7+100	21	180,310.0	116.466	3	14
MEX-180	00066	03	T. DER. CHENCOYI - TENABO	57+000 - 57+500	8	97,637.5	81.936	4	04
MEX-045	00488	05	LIM. EDOS. DGO./CHIH. - VILLA MATAMOROS	137+900 - 138+400	15	187,975.0	79.798	5	08
MEX-180	8600	01	CHEMAX - LIM. EDOS. YUC./Q.R.	8+500 - 9+000	2	27,375.0	73.059	6	31
MEX-199	07582	06	T. DER. AGUA AZUL - T. DER. CHILÓN	102+800 - 103+300	15	295,832.5	50.704	7	07
MEX-162	5137	01	RAMAL A OJO DE AGUA	2+000 - 2+500	1	20,622.5	48.491	8	24
MEX-162	5137	01	RAMAL A OJO DE AGUA	0+500 - 1+000	1	20,622.5	48.491	9	24
MEX-101	00179	04	T. DER. TULA (2 ACCESO) - T. DER. PALMILLAS	74+000 - 74+500	17	361,350.0	47.046	10	28
MEX-049D	10003	02	YERBANIZ - T.C.(GÓMEZ PALACIO-JIMÉNEZ)	231+700 - 232+000	7	167,316.0	41.837	11	10
MEX-131	30741	02	ATZALAN - TLAPACOYAN	4+200 - 4+700	21	507,350.0	41.392	12	30
MEX-076	18028	03	JALCOCOTAN-SANTA CRUZ	28+500 - 29+000	3	77,015.0	38.953	13	18
MEX-281	31021	03	HUNUCMA - SISAL	45+700 - 46+200	4	103,112.5	38.793	14	31
MEX-120	00417	04	SANTA CLARA - LIM. EDOS. GTO./MICH.	15+000 - 15+100	4	104,864.5	38.144	15	11
MEX-125	20030	02	YOLOMECATL - TLAXIACO	37+900 - 38+400	6	162,790.0	36.857	16	20
MEX-186	00093	02	T. DER. SILVITUC - XPUJIL	80+700 - 81+200	6	166,805.0	35.970	17	04
MEX-015D	00033	05	CASETA DE COBRO "SANTA MARÍA DEL ORO" - T.C.(GUADALAJARA-TEPIC (LIBRE))	168+900 - 169+000	5	141,766.0	35.269	18	18
MEX-175	20090	05	LA ESPERANZA - T. IZQ. IXTLÁN DE JUÁREZ	136+100 - 136+600	3	86,870.0	34.534	19	20
MEX-175	20090	05	LA ESPERANZA - T. IZQ. IXTLÁN DE JUÁREZ	92+100 - 92+600	3	86,870.0	34.534	20	20
MEX-040D	5173	04	X.C.(MONTERREY-MIER) - T.C.(MONTERREY-REYNOSA (CUOTA))	65+300 - 65+800	10	295,285.0	33.866	21	19
MEX-095	00172	01	TRES MARIÁS - LIM. EDOS. MOR./MÉX.	6+500 - 7+000	10	310,432.5	32.213	22	17
MEX-180	00066	03	T. DER. CHENCOYI - TENABO	55+500 - 56+000	3	97,637.5	30.726	23	04
MEX-180	00066	03	T. DER. CHENCOYI - TENABO	42+000 - 42+500	3	97,637.5	30.726	24	04
MEX-180	8600	01	LIM. EDOS. YUC./Q.R. - COBÁ	31+500 - 32+000	1	32,850.0	30.441	25	23
MEX-180	8600	01	LIM. EDOS. YUC./Q.R. - COBÁ	29+000 - 29+500	1	32,850.0	30.441	26	23
MEX-180	8600	01	LIM. EDOS. YUC./Q.R. - COBÁ	16+500 - 17+000	1	32,850.0	30.441	27	23

(continuación)

TABLA 7. Sitios de alto riesgo

Ruta	Carretera	Tramo	Nombre del tramo	Kilometraje del segmento en el tramo	Número de accidentes	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización	Entidad
MEX-200	8670	01	PÉNJAMO - EL CARRIZAL (COYUCA DE BENITEZ)	1+000 - 1+500	1	32,850.0	30.441	28	12
MEX-187	00137	01	PRESA MALPASO - LIM. EDOS. CHIS./TAB.	33+000 - 33+500	2	65,700.0	30.441	29	07
MEX-016	08434	01	T.C.(CHIHUAHUA-MADERA) - T. IZQ. SAN JUANITO	166+000 - 166+500	8	264,077.5	30.294	30	08
MEX-295	23014	02	VALLE HERMOSO - T.C.(REFORMA AGRARIA-FELIPE CARRILLO PUERTO)	78+000 - 78+500	3	99,462.5	30.162	31	23
MEX-186	00093	02	T. DER. SILVITUC - XPUJIL	136+700 - 137+200	5	166,805.0	29.975	32	04
MEX-186	00093	02	T. DER. SILVITUC - XPUJIL	134+700 - 135+200	5	166,805.0	29.975	33	04
MEX-180	8510	01	COATZACOALCOS - NANCHITAL	2+500 - 3+000	5	167,900.0	29.780	34	30
MEX-180	8510	01	COATZACOALCOS - NANCHITAL	2+000 - 2+500	5	167,900.0	29.780	35	30
MEX-002	26579	01	T.C.(IMURIS-AGUA PRIETA) - NACO	2+000 - 2+500	2	67,342.5	29.699	36	26
MEX-001	02319	02	STA. MARIA - SAN AGUSTÍN	123+500 - 124+000	5	170,090.0	29.396	37	02
MEX-070	24135	03	T.DER. DAMIÁN CARMONA - T.DER. AGUA BUENA	47+300 - 47+800	16	546,952.5	29.253	38	24
MEX-001	03393	02	ROSARITO - MULEGE	67+000 - 67+500	5	171,002.5	29.239	39	03
MEX-080D	14116	01	T.C.(LAGOS DE MORENO-GUADALAJARA (LIBRE)) - CASETA JALOSTOTITLAN	3+000 - 3+500	27	930,202.5	29.026	40	14
MEX-040	00083	06	EL SALTO - LA CIUDAD	99+800 - 100+300	7	242,360.0	28.883	41	10
MEX-085	00023	09	LIM. EDOS. HGO./S.L.P. - CD. VALLES	378+300 - 378+800	17	589,110.0	28.857	42	24
MEX-009	19009	01	RAMAL CADEREYTA-ALLENDE	26+500 - 27+000	2	70,992.5	28.172	43	19
MEX-009	19009	01	RAMAL CADEREYTA-ALLENDE	17+500 - 18+000	2	70,992.5	28.172	44	19
MEX-009	19009	01	RAMAL CADEREYTA-ALLENDE	7+500 - 8+000	2	70,992.5	28.172	45	19
MEX-009	19009	01	RAMAL CADEREYTA-ALLENDE	3+500 - 4+000	2	70,992.5	28.172	46	19
MEX-180	31632	01	LIBRAMIENTO DE UMAN	19+500 - 20+000	7	252,762.5	27.694	47	31
MEX-180	31632	01	LIBRAMIENTO DE UMAN	17+500 - 18+000	7	252,762.5	27.694	48	31
MEX-002	00503	03	GUERRERO - LIM. EDOS. COAH./N.L.	85+800 - 86+300	4	145,270.0	27.535	49	19
MEX-070	24135	03	T.DER. DAMIÁN CARMONA - T.DER. AGUA BUENA	53+800 - 54+000	6	218,781.0	27.425	50	24
MEX-001	02322	01	PARADOR PUNTA PRIETA - BAHIA DE LOS ÁNGELES	60+500 - 61+000	1	36,500.0	27.397	51	02

(continuación)

TABLA 7. Sitios de alto riesgo

Ruta	Carretera	Tramo	Nombre del tramo	Kilometraje del segmento en el tramo	Número de accidentes	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización	Entidad
MEX-001	02322	01	PARADOR PUNTA PRIETA - BAHÍA DE LOS ÁNGELES	51+000 - 51+500	1	36,500.0	27.397	52	02
MEX-199	07582	04	T. IZQ. BONAMPAK - T. DER. SALTO DEL AGUA	41+300 - 41+800	8	294,737.5	27.143	53	07
MEX-030	05062	03	CUATRO CIÉNEGAS - SAN PEDRO DE LAS COLONIAS	113+700 - 114+200	5	185,237.5	26.992	54	05
MEX-055	00122	08	PIEDRAS NEGRAS - T.C.(CUERNAVACA-IGUALA (LIBRE))	111+600 - 112+100	8	297,292.5	26.910	55	12
MEX-080	00136	09	T. DER. TULA - T.C.(SAN LUIS POTOSÍ-MATEHUALA)	195+200 - 195+700	12	449,680.0	26.686	56	24
MEX-016	08434	03	TOMOCHIC - YEPACHIC	300+500 - 301+000	2	75,190.0	26.599	57	08
MEX-136	00054	02	LIM. EDOS. TLAX./HGO. - APAN	19+500 - 19+600	2	75,956.5	26.331	58	13
MEX-101	00179	04	T. DER. TULA (2 ACCESO) - T. DER. PALMILLAS	58+000 - 58+500	9	361,350.0	24.907	59	28
MEX-040	00083	06	EL SALTO - LA CIUDAD	128+800 - 129+300	6	242,360.0	24.757	60	10
MEX-175	20091	09	MIHUATLAN - POCHUTLA	136+600 - 137+100	5	202,392.5	24.704	61	20
MEX-010	5016	01	T.C.(TEPIC-FRANCISCO I. MADERO) - AGUAMILPAS	19+500 - 20+000	2	81,760.0	24.462	62	18
MEX-199	07582	04	T. IZQ. BONAMPAK - T. DER. SALTO DEL AGUA	47+800 - 48+300	7	294,737.5	23.750	63	07
MEX-199	07582	04	T. IZQ. BONAMPAK - T. DER. SALTO DEL AGUA	40+800 - 41+300	7	294,737.5	23.750	64	07
MEX-199	07582	04	T. IZQ. BONAMPAK - T. DER. SALTO DEL AGUA	38+800 - 39+300	7	294,737.5	23.750	65	07
MEX-199	07582	06	T. DER. AGUA AZUL - T. DER. CHILÓN	118+800 - 119+300	7	295,832.5	23.662	66	07
MEX-030	05062	02	NADADORES - CUATRO CIÉNEGAS	41+000 - 41+500	10	422,852.5	23.649	67	05
MEX-001	02319	02	STA. MARIA - SAN AGUSTÍN	123+000 - 123+500	4	170,090.0	23.517	68	02
MEX-001	00321	01	PUNTA PRIETA - ROSARITO	26+000 - 26+500	3	128,115.0	23.416	69	02
MEX-221	04015	04	T. IZQ. BARANDA - NUEVA COAHUILA	61+800 - 62+300	1	43,252.5	23.120	70	04
MEX-200	00495	02	CALETA DE CAMPOS - TIZUPAN	99+300 - 99+800	2	86,870.0	23.023	71	16
MEX-200	00495	02	CALETA DE CAMPOS - TIZUPAN	87+800 - 88+300	2	86,870.0	23.023	72	16
MEX-200	00495	02	CALETA DE CAMPOS - TIZUPAN	82+300 - 82+800	2	86,870.0	23.023	73	16
MEX-200	00495	02	CALETA DE CAMPOS - TIZUPAN	76+800 - 77+300	2	86,870.0	23.023	74	16
MEX-200	00495	02	CALETA DE CAMPOS - TIZUPAN	76+300 - 76+800	2	86,870.0	23.023	75	16
MEX-085	28282	01	T.C.(CIUDAD VALLES-CIUDAD VICTORIA) - X.C.(CD. VICTORIA-MATAMOROS)	10+500 - 11+000	12	521,585.0	23.007	76	28

(continuación)

TABLA 7. Sitios de alto riesgo

Ruta	Carretera	Tramo	Nombre del tramo	Kilometraje del segmento en el tramo	Número de accidentes	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo- (1)	Jerarquización	Entidad
MEX-016	08042	08	OJINAGA - T. DER. LA ESTACIÓN	226+000 - 226+300	3	131,400.0	22.831	77	08
MEX-180	04065	03	T. DER. SABANCUY - CHAMPOTÓN	88+000 - 88+500	9	394,930.0	22.789	78	04
MEX-199	07582	03	T. IZQ. PALENQUE - T. IZQ. BONAMPAK	27+500 - 28+000	13	570,860.0	22.773	79	07
MEX-095	00172	01	TRES MARIAS - LIM. EDOS. MOR./MÉX.	11+000 - 11+500	7	310,432.5	22.549	80	17
MEX-080	00136	09	T. DER. TULA - T.C.(SAN LUIS POTOSÍ-MATEHUALA)	198+700 - 198+800	2	89,936.0	22.238	81	24
MEX-200	20074	01	PINOTEPA NACIONAL - SAN ANDRÉS HUAXPALTEPEC	2+000 - 2+500	8	365,000.0	21.918	82	20
MEX-016	08042	05	T. DER. EL PUEBLITO - COYAME	126+000 - 126+500	2	91,797.5	21.787	83	08
MEX-002	08019	01	RAMAL A PALOMAS	0+000 - 0+500	3	138,152.5	21.715	84	08
MEX-001	03092	03	T. DER. PTO. ESCONDIDO - T. DER. LORETO	117+800 - 118+200	5	231,556.0	21.593	85	03
MEX-030	10105	03	SANTO DOMINGO - T. LA ZARCA	86+000 - 86+500	2	92,710.0	21.573	86	10
MEX-203	00276	05	T. IZQ. BALANCAN - TENOSIQUE	40+100 - 40+600	4	185,785.0	21.530	87	27
MEX-176	31014	03	BUCTZOTZ - T. DER. SANTO DOMINGO	46+900 - 47+000	1	46,829.5	21.354	88	31
MEX-090	14223	03	AMECA - MASCOTA	82+000 - 82+500	3	141,620.0	21.183	89	14
MEX-200	00495	03	TIZUPAN - MARVATA	124+700 - 125+200	2	94,535.0	21.156	90	16
MEX-200	00495	03	TIZUPAN - MARVATA	111+200 - 111+700	2	94,535.0	21.156	91	16
MEX-001	03095	02	SAN IGNACIO - T. IZQ. PUNTA ABREQUOS	92+500 - 93+000	3	143,262.5	20.941	92	03
MEX-145D	5055	01	LA TINAJA - X.C.(COATZACOALCOS-SALINA CRUZ)	171+500 - 172+000	15	725,985.0	20.662	93	30
MEX-085	28282	02	X.C.(CD. VICTORIA-MATAMOROS) - X.C.(CD. VICTORIA-MONTERREY)	13+100 - 13+600	12	582,540.0	20.599	94	28
MEX-190	00451	25	LIM. EDOS. PUE./OAX. - HUAJUAPAN DE LEÓN	283+400 - 283+900	6	291,635.0	20.574	95	20
MEX-051	5045	01	LIBRAMIENTO DE SAN MIGUEL ALLENDE	3+000 - 3+500	6	292,000.0	20.548	96	11
MEX-180	00066	03	T. DER. CHENCOYI - TENABO	31+500 - 32+000	2	97,637.5	20.484	97	04
MEX-180	00066	03	T. DER. CHENCOYI - TENABO	31+000 - 31+500	2	97,637.5	20.484	98	04
MEX-120	00183	12	JALPAN - LANDA DE MATAMOROS	186+300 - 186+800	3	148,007.5	20.269	99	22
MEX-045	10016	10	T. DER. EL RODEO - T. IZQ. ABASOLO	164+600 - 165+100	3	148,007.5	20.269	100	10
MEX-070	5143	01	ACCESO A RAYÓN	0+500 - 1+000	2	99,462.5	20.108	101	24

(continuación)

TABLA 7. Sitios de alto riesgo

Ruta	Carretera	Tramo	Nombre del tramo	Kilometraje del segmento en el tramo	Número de accidentes	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo-kilómetro (1)	Jerarquización	Entidad
MEX-295	23014	02	VALLE HERMOSO - T.C.(REFORMA AGRARIA-FELIPE CARRILLO PUERTO)	99+500 - 100+000	2	99,462.5	20.108	102	23
MEX-135	5131	01	RAMAL A MONTE ALBÁN	0+000 - 0+500	2	99,827.5	20.035	103	20
MEX-200	20074	15	T. DER. SANTA GERTRUDIS - SALINA CRUZ	392+600 - 393+000	4	200,020.0	19.998	104	20
MEX-001	03095	05	T. DER. EL ARCO - T. IZQ. GUERRERO NEGRO	215+500 - 216+000	4	201,480.0	19.853	105	03
MEX-085	00509	11	T. DER. GONZÁLEZ - CD. VICTORIA	196+500 - 197+000	9	456,797.5	19.702	106	28
MEX-081	28578	01	GONZALEZ - ESTACIÓN ZARAGOZA	55+500 - 56+000	16	821,615.0	19.474	107	28
MEX-281	31021	03	HUNUCMA - SISAL	45+200 - 45+700	2	103,112.5	19.396	108	31
MEX-281	31021	03	HUNUCMA - SISAL	39+200 - 39+700	2	103,112.5	19.396	109	31
MEX-083	8502	01	ZARAGOZA - CD. VICTORIA	9+500 - 10+000	3	155,125.0	19.339	110	28
MEX-163	24258	01	T.C.(SAN LUIS POTOSÍ-MATEHUALA) - LAS CHARCAS	67+000 - 67+500	2	104,207.5	19.192	111	24
MEX-163	24258	01	T.C.(SAN LUIS POTOSÍ-MATEHUALA) - LAS CHARCAS	42+000 - 42+500	2	104,207.5	19.192	112	24
MEX-085	28282	01	T.C.(CIUDAD VALLES-CIUDAD VICTORIA) - X.C.(CD. VICTORIA-MATAMOROS)	7+000 - 7+500	10	521,585.0	19.172	113	28
MEX-023	5115	01	RAMAL FRESNILLO - JEREZ	59+500 - 60+000	5	261,705.0	19.105	114	32
MEX-085	00023	06	RANCHO VIEJO - T. IZQ. PISA FLORES	236+500 - 236+700	2	105,266.0	18.999	115	13
MEX-085	00023	06	RANCHO VIEJO - T. IZQ. PISA FLORES	208+000 - 208+500	5	263,165.0	18.999	116	13
MEX-105	00113	11	TLANCHINOL - TEHUETLAN	165+000 - 165+500	4	211,335.0	18.927	117	13
MEX-182	00108	01	TEOTITLÁN DEL CAMINO - TUXTEPEC	198+500 - 199+000	3	161,512.5	18.574	118	20
MEX-002	26079	04	T. IZQ. CANANEA - IMURIS	143+400 - 143+900	11	592,395.0	18.569	119	26
MEX-200	20074	08	RIO GRANDE - T. DER. PUERTO ESCONDIDO	140+800 - 141+300	6	327,405.0	18.326	120	20
MEX-070	24135	03	T. DER. DAMIÁN CARMONA - T. DER. AGUA BUENA	51+800 - 52+300	10	546,952.5	18.283	121	24
MEX-121	5153	01	RAMAL A TENANCINGO	1+000 - 1+100	1	54,750.0	18.265	122	29
MEX-188	04009	03	ETZNA - SAN ANTONIO CAYAL	62+500 - 63+000	1	55,115.0	18.144	123	04
MEX-190	07061	04	T. IZQ. PICHUCALCO - SAN FELIPE	68+900 - 69+400	16	882,570.0	18.129	124	07
MEX-111	00111	02	LIM. EDOS. GRO./GTO. - T. DER. CORRAL DE PIEDRAS	8+500 - 9+000	11	606,812.5	18.128	125	11

(continuación)

TABLA 7. Sitios de alto riesgo

Ruta	Carretera	Tramo	Nombre del tramo	Kilometraje del segmento en el tramo	Número de accidentes	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo (1)	Jerarquización	Entidad
MEX-070	24135	04	T.DER. AGUA BUENA - T.DER. CANOAS	72+500 - 73+000	10	553,522.5	18.066	126	24
MEX-186	00093	02	T. DER. SILVITUC - XPUIJIL	73+700 - 74+200	3	166,805.0	17.985	127	04
MEX-180	5086	01	RAMAL A REFORMA	7+500 - 8+000	4	222,650.0	17.965	128	27
MEX-002	5077	01	RAMAL A NUEVO PROGRESO	6+500 - 7+000	3	168,630.0	17.790	129	28
MEX-001	03393	02	ROSARITO - MULEGÉ	67+500 - 68+000	3	171,002.5	17.544	130	03
MEX-222	01002	03	TEPEZALA - ASIENOTOS	17+000 - 17+500	2	114,062.5	17.534	131	01
MEX-043	00124	05	URIANGATO - T. DER. JARAL DEL PROGRESO	60+700 - 61+200	16	914,872.5	17.489	132	11
MEX-001	03393	03	MULEGE - T. IZQ. STA. ÁGUEDA	173+500 - 174+000	3	171,732.5	17.469	133	03
MEX-085	28282	01	T.C.(CIUDAD VALLES-CIUDAD VICTORIA) - X.C.(CD. VICTORIA-MATAMOROS)	4+000 - 4+500	9	521,585.0	17.255	134	28
MEX-180D	00071	02	CASETA DE COBRO "PISTE" - CASETA DE COBRO "X-CAN"	139+000 - 139+500	5	291,087.5	17.177	135	31
MEX-051	5045	01	LIBRAMIENTO DE SAN MIGUEL ALLENDE	6+000 - 6+500	5	292,000.0	17.123	136	11
MEX-001	02320	01	SAN AGUSTÍN - PUNTA PRIETA	102+000 - 102+500	2	117,712.5	16.991	137	02
MEX-001	02320	01	SAN AGUSTÍN - PUNTA PRIETA	67+500 - 68+000	2	117,712.5	16.991	138	02
MEX-199	07582	04	T. IZQ. BONAMPAK - T. DER. SALTO DEL AGUA	45+800 - 46+300	5	294,737.5	16.964	139	07
MEX-199	07582	04	T. IZQ. BONAMPAK - T. DER. SALTO DEL AGUA	38+300 - 38+800	5	294,737.5	16.964	140	07
MEX-044	32547	02	T.IZQ. SOMBRERETILLO - VALPARAISO	85+500 - 86+000	3	177,390.0	16.912	141	32
MEX-199	07582	06	T. DER. AGUA AZUL - T. DER. CHILÓN	119+300 - 119+400	1	59,166.5	16.901	142	07
MEX-200	00073	06	T. IZQ. COPALA - T. IZQ. AZOYU	144+000 - 144+500	5	296,562.5	16.860	143	12
MEX-023	5203	01	GARCIA DE LA CADENA - TLALTENANGO DE SÁNCHEZ ROMÁN	98+100 - 98+600	3	178,302.5	16.825	144	32
MEX-135	5131	01	RAMAL A MONTE ALBÁN	5+000 - 5+300	1	59,896.5	16.695	145	20
MEX-001	03092	02	T. DER. LEY FED. DE AGUAS NÚMERO DOS - T. DER. PTO. ESCONDIDO	59+500 - 60+000	3	180,127.5	16.655	146	03
MEX-080	5035	01	LIBRAMIENTO DE LAGOS DE MORENO	7+100 - 7+600	3	180,310.0	16.638	147	14
MEX-120	00183	10	T. IZQ. CUESTA COLORADA - PINAL DE AMOLES	122+100 - 122+600	2	120,450.0	16.604	148	22

(continuación)

TABLA 7. Sitios de alto riesgo

Ruta	Carretera	Tramo	Nombre del tramo	Kilometraje del segmento en el tramo	Número de accidentes	Vehículos-kilómetro al año	Índice de accidentalidad por vehículo (1)	Jerarquización	Entidad
MEX-221	04015	01	T.C.(VILLAHERMOSA- FRANCISCO ESCÁRCEGA) - CANDELARIA	27+500 - 28+000	2	120,450.0	16.604	149	04
MEX-184	00148	07	LIM. EDOS. YUC./ Q.R. - T. IZQ. XIATIL	155+100 - 155+600	5	301,307.5	16.594	150	23
TOTAL DE SALDOS DE LOS 150 SITIOS MÁS PELIGROSOS					826	32,837,189	25.154		
PORCENTAJE DE LOS 150 SITIOS CON RESPECTO AL TOTAL NACIONAL					1.4%	0.03%			
TOTAL NACIONAL					57,380	94,204.754 (2)	0.609		

(1) Por cada millón de vehículos-kilómetro.

(2) Por 10⁶

Fuente: Elaboración interna con base en el banco de datos de la PFP y datos viales del 2002.

TABLA 8. Distribución de frecuencias de accidentes ocurridos en cada segmento

NÚMERO DE ACCIDENTES	SEGMENTOS DENTRO DEL RANGO		SEGMENTOS CON FRECUENCIA ANUAL DE ACCIDENTE MAYOR O IGUAL QUE EL LÍMITE INFERIOR	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
1-3	27,641	90.28	30,618	100.00
4-6	2,171	7.09	2,977	9.72
7-9	491	1.60	806	2.63
10-12	179	0.58	315	1.03
13-15	68	0.22	136	0.44
16-18	31	0.10	68	0.22
19-21	16	0.05	37	0.12
22-24	5	0.02	21	0.07
25-27	6	0.02	16	0.05
28-30	3	0.01	10	0.03
31-33	1	0.00	7	0.02
34-36	2	0.01	6	0.02
37-39	3	0.01	4	0.01
57	1	0.00	1	0.00
TOTAL	30,618	100		

Fuente: Elaboración interna con base en el banco de datos de la PFP.

2 Algunas Tendencias Históricas

2.1 Evolución de la accidentalidad en la Red Carretera Federal

Adicionalmente, a la información estadística para el año 2001, se generó un análisis histórico de los saldos totales de accidentes que han ocurrido en la red vigilada por la Policía Federal Preventiva. En la tabla 9 se presenta la evolución de la incidencia de accidentes en la Red Carretera Federal, desde 1996 hasta 2001. En ella se observa que el número de percances ha permanecido casi constante con un ligero aumento en el número de lesionados y muertos, sin embargo, la movilidad en la Red Carretera Federal ha tenido una tasa de crecimiento mayor.

La tabla 10 se generó a partir de las cifras de la tabla 9. En la tabla 10 se muestra el costo total de accidentes por año, considerando un costo unitario promedio de 100,000 dólares americanos por muerto, y 3,000 dólares americanos por lesionado [4]. Adicionalmente, se elaboró el correspondiente índice de costo de los accidentes por millón de vehículos-kilómetro.

A partir de la información de la tabla 9, también se dedujo la figura 1, la cual muestra la evolución histórica de los índices de accidentalidad, de morbilidad y mortalidad por cada 100 millones de vehículos-kilómetro recorridos. En la figura se observa que el índice de accidentalidad ha ido disminuyendo, de 79 en 1996 a 61 en 2001; en cuanto a la severidad, se observa que aún existiendo una disminución, ésta es más paulatina, obteniéndose valores de 45 lesionados en 1996 a 42 lesionados en 2001, y de 6.5 en 1996 a 5.5 en 2001.

TABLA 9. Evolución de la Accidentalidad en la Red Carretera Federal de México, entre 1996 y 2001

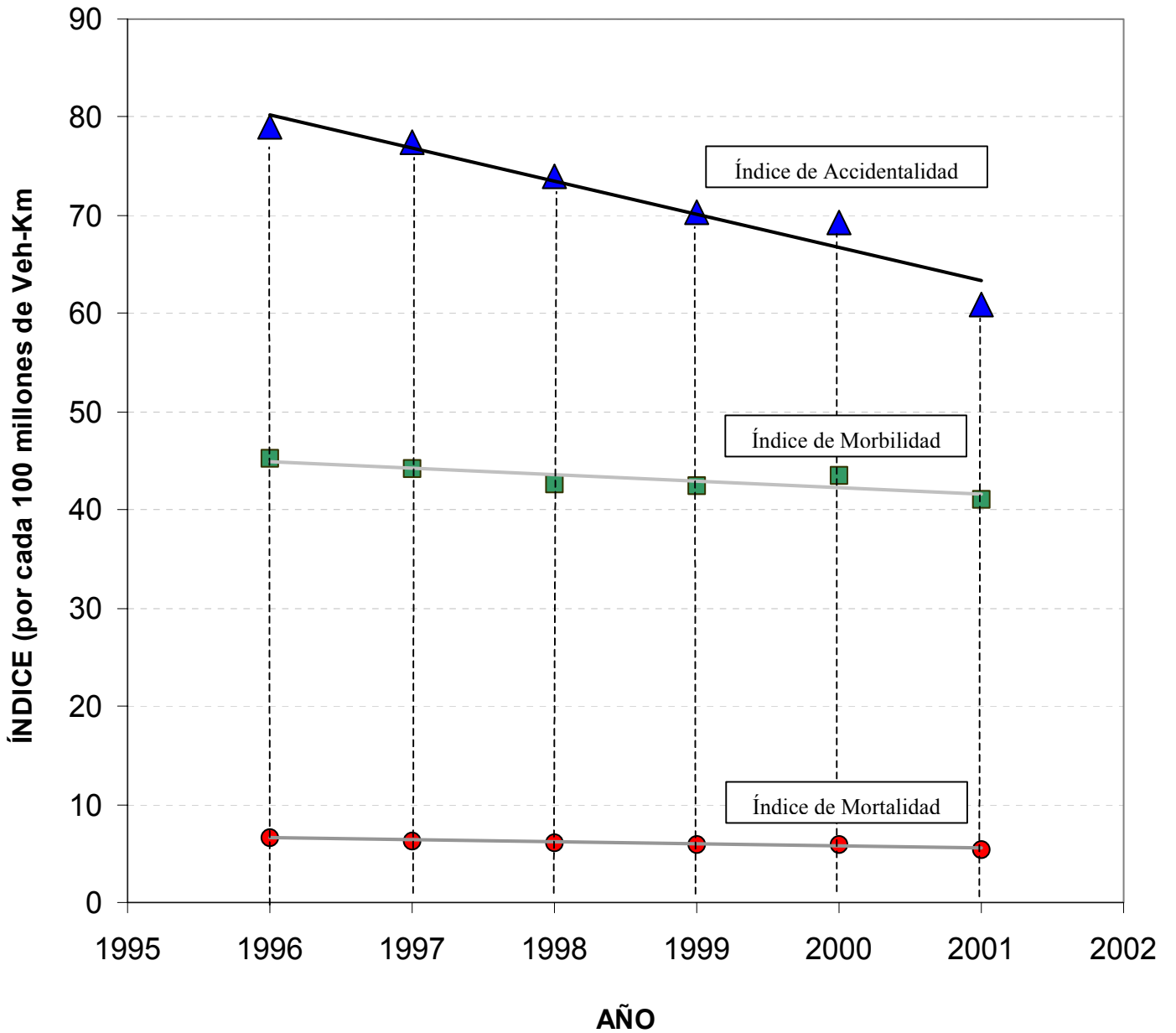
AÑO	No. DE ACCIDENTES	LESIONADOS	MUERTOS	DAÑOS MATERIALES (Dólar americano)	VEHÍCULOS – KILÓMETRO ANUAL (MILLONES)
1996	58,158	33,325	4,810	101,616,123	73,666.6
1997	61,147	34,952	4,975	124,868,848	78,908.5
1998	60,951	35,086	5,064	123,610,387	82,319.4
1999	60,507	36,528	5,106	162,777,071	86,000.0
2000	61,115	38,434	5,224	197,373,229	88,292.0
2001	57,426	38,676	5,147	204,305,846	94,204.8

Fuente: Elaboración interna con información de la Policía Federal de Caminos, y la Dirección General de Servicios Técnicos.

TABLA 10. Evolución del Índice del Costo Total de Accidentes en la Red Carretera Federal de México, entre 1996 y 2001.

AÑO	COSTO TOTAL DE LOS ACCIDENTES	COSTO TOTAL DE LOS ACCIDENTES POR CADA MILLÓN DE VEH-KM
1996	682,591,123	9,266
1997	727,224,848	9,216
1998	735,268,387	8,932
1999	782,961,071	9.104
2000	835,075,229	9,458
2001	835,033,846	8,864

Fuente: Elaboración interna con información de la Policía Federal de Caminos, y la Dirección General de Servicios Técnicos.



Fuente: Elaboración interna con información de la Policía Federal de Caminos y la Dirección General de Servicios Técnicos.

FIGURA 1. Evolución de los Índices de Accidentalidad, Morbilidad y Mortalidad en la Red Carretera Federal de México, entre 1996 y 2001

3 Vinculación de la Información

3.1 Vinculación con la información socioeconómica del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

A los saldos obtenidos para cada entidad federativa, se les añadió información socioeconómica del Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática (INEGI). La tabla 11 muestra los índices generados a partir de la superficie territorial [5], la población [6], y los vehículo-kilómetro [2] de cada entidad; es decir, se contabilizaron los accidentes y se dividieron por la superficie, población y millón de vehículos-kilómetro, respectivamente, obteniéndose los índices correspondientes; asimismo, para cada índice se muestra su jerarquización.

La tabla 1 contiene los vehículos-kilómetro y el índice de accidentalidad para cada entidad federativa, así como la jerarquización de los estados de acuerdo con este último parámetro. Como es evidente, en la tabla 11 cada índice destaca la seriedad del problema de los accidentes en cada estado en relación con una situación o perspectiva distinta.

3.2 Vinculación de la información de la Dirección General de Servicios Técnicos

Adicionalmente a los índices mencionados en el inciso anterior y mostrados en la tabla 11, se generó el índice del costo total de accidentes por vehículo-kilómetro; se obtuvo a partir de la información del libro de Datos Viales de la Dirección General de Servicios Técnicos (DGST) de la SCT [2], es decir, se obtuvo el TDPA circulante para cada uno de los tramos que forman la Red Carretera Federal. Con base en esta información se determinó el TDPA nacional, estatal, por rutas, carreteras, tramos y segmentos de 500 m, dando lugar al combinarse con las respectivas longitudes (y con el período de un año), al estimado anual de los vehículos-kilómetro recorridos en cada caso.

Posteriormente, se dividió el costo total de los accidentes contabilizados en el elemento dado entre este estimado, generándose el correspondiente índice de costo de los accidentes por vehículo-kilómetro con base en el cual, también se jerarquizaron los elementos. Este índice y su jerarquización se incluyen en las últimas columnas de la tabla 11 para los niveles nacional y por estados. Asimismo, se ha incluido en la tabla 4 a nivel rutas; en la tabla 5 a nivel carreteras; en la tabla 6 a nivel tramos, y en la tabla 7 a nivel de segmentos de 500 m. En todos los casos la nueva jerarquización identifica en los primeros lugares a los elementos más peligrosos, una vez que se ha descontado el efecto de la actividad vehicular y la longitud.

El último renglón de la tabla 11 indica que en 2001 se recorrieron del orden de 94,205 millones de vehículos-kilómetro (258,095,217 vehículos-kilómetro promedio por día) en los 53,276 km de carreteras vigiladas por la PFP.

Combinando la cifra anterior con los saldos totales anuales en la tabla 1, se obtiene una tasa de 60.9 accidentes por cada 100 millones de vehículos-kilómetro recorridos. La tasa anterior de accidentes es similar a las de otros países desarrollados (Estados Unidos, Alemania, Inglaterra, etc) [4]. Lo anterior señala la importancia de reforzar en México la prevención de accidentes, particularmente la mitigación de sus consecuencias.

Como se mencionó, en 2001 la incidencia de accidentes se registró sólo en 28.7% de la longitud total de la red carretera vigilada por la PFP (15,309 de 53,276 km totales vigilados). Sobre esta misma fracción se recorrió el 44.4% de los vehículos-kilómetro en la red total vigilada (41,790 millones de vehículos-kilómetro del total de 94,205 millones vehículos-kilómetro).

TABLA 11. Generación de Índices

Entidad	Accidentes	Superficie (km ²)	Accidentes/Superficie	Jerarquización	Población (habitantes)	Accidentes/1000 habitantes	Jerarquización	Vehículos-kilómetro anuales (en millones de veh-km/año)	Accidentes/veh-km/año	Jerarquización
Aguascalientes	507	5,589	0.091	6	961,501	0.527	26	917.80	0.552	23
Baja California	1,774	70,113	0.025	20	2,570,060	0.690	15	2863.98	0.619	16
Baja California Sur	771	73,677	0.010	30	434,479	1.775	1	1094.28	0.705	9
Campeche	696	56,859	0.012	27	700,749	0.993	5	815.56	0.853	3
Coahuila	1,636	151,571	0.011	28	2,323,769	0.704	12	3462.56	0.472	28
Colima	205	5,455	0.038	15	554,259	0.370	31	819.76	0.250	32
Chiapas	1,900	75,634	0.025	21	3,991,804	0.476	28	2223.67	0.854	2
Chihuahua	1,387	247,087	0.006	32	3,107,602	0.446	30	3458.63	0.401	31
Distrito Federal	833	1,525	0.546	1	1,452,067	0.574	22	1462.51	0.570	22
Durango	976	123,181	0.008	31	13,393,603	0.073	32	2072.76	0.471	29
Guanajuato	2,467	30,589	0.081	8	4,716,089	0.523	27	4291.54	0.575	21
Guerrero	1,967	63,794	0.031	18	3,113,344	0.632	19	3187.95	0.617	17
Hidalgo	1,498	20,987	0.071	9	2,261,063	0.663	16	2325.17	0.644	14
Jalisco	3,431	80,836	0.042	14	6,390,328	0.537	25	7065.07	0.486	26
México	4,900	22,500	0.218	4	8,628,676	0.568	23	7963.30	0.615	18
Michoacán	2,806	59,864	0.047	12	4,009,087	0.700	13	4418.35	0.635	15
Morelos	1,528	4,958	0.308	2	1,578,857	0.968	6	2190.55	0.698	11
Nayarit	1,254	27,865	0.045	13	924,955	1.356	2	1627.76	0.770	7
Nuevo León	2,359	64,081	0.037	16	3,893,617	0.606	21	4635.65	0.509	25
Oaxaca	2,123	95,364	0.022	23	3,482,348	0.610	20	2708.80	0.784	5
Puebla	3,331	33,919	0.098	5	5,172,327	0.644	17	3880.96	0.858	1
Querétaro	1,067	11,769	0.091	7	1,437,272	0.742	11	1980.47	0.539	24
Quintana Roo	772	50,305	0.015	26	913,967	0.845	10	1178.87	0.655	13
San Luis Potosí	2,090	62,848	0.033	17	2,319,603	0.901	7	2877.67	0.726	8
Sinaloa	1,411	58,092	0.024	22	2,559,682	0.551	24	3427.94	0.412	30
Sonora	1,964	184,934	0.011	29	2,244,233	0.875	8	4124.63	0.476	27
Tabasco	1,217	24,611	0.049	11	1,921,816	0.633	18	1472.58	0.826	4
Tamaulipas	2,430	79,829	0.030	19	2,800,768	0.868	9	4009.82	0.606	20
Tlaxcala	1,133	3,914	0.289	3	979,212	1.157	3	1450.11	0.781	6
Veracruz	4,828	72,815	0.066	10	6,943,826	0.695	14	7020.63	0.688	12
Yucatán	763	39,340	0.019	24	1,679,310	0.454	29	1249.14	0.611	19
Zacatecas	1,356	75,040	0.018	25	1357059	0.999	4	1926.25	0.704	10
NACIONAL	57,380	1,978,946	0.029		98,817,332	0.581		94,204.75	0.609	

Fuente: Elaboración interna con base en el banco de datos de la PFP y referencias 2, 5 y 6.

3.3 Vinculación con el Sistema de Información Geográfica de Accidentes del IMT

Por la gran importancia de la representación cartográfica de la información de accidentes (particularmente de los sitios de alta peligrosidad), se hicieron ligas entre la base de datos de la PFP y el inventario de infraestructura “Sistema de Información Geoestadística del Transporte (SIGET)” [7]. Para lograrlo, fue necesario hacer la identificación de los tramos en el SIGET, y después generar la integración de éstos en carreteras y rutas, y las divisiones correspondientes para los segmentos, asignándoles una clave (que es única para cada uno). Como lo indica la figura 2, el dato de ubicación de los accidentes es el que permitió las vinculaciones entre la base de datos de accidentes y el SIGET, dando como resultado el Sistema de Información Geográfica de Accidentes en Carreteras Federales (SIGA) [8], desarrollado en la Coordinación de Seguridad y Operación del Transporte del Instituto Mexicano del Transporte.

Este mismo proceso permitió contabilizar los saldos para cada ruta, carretera, tramo y segmento de 500 m en que se divide la Red Carretera Federal, y luego transferirla al SIGA. Lo anterior permitió representar cartográficamente el número de accidentes para cada uno de los niveles anteriores de división o clasificación de la Red, y combinarlos con la información de aforo de los elementos de infraestructura (ruta, carretera, tramo o segmento), también transferida al SIGA, para obtener los índices por vehículo-kilómetro correspondientes, pudiendo representarse cartográficamente estos últimos.

A manera de ejemplo en las figuras 3 a 6 se muestran, a nivel tramo y segmento de 500 m, la Representación Geográfica de los Accidentes ocurridos en el estado de Querétaro durante 2001. Cabe señalar que el SIGA mencionado, está disponible en el Instituto Mexicano del Transporte para todas las entidades federativas.

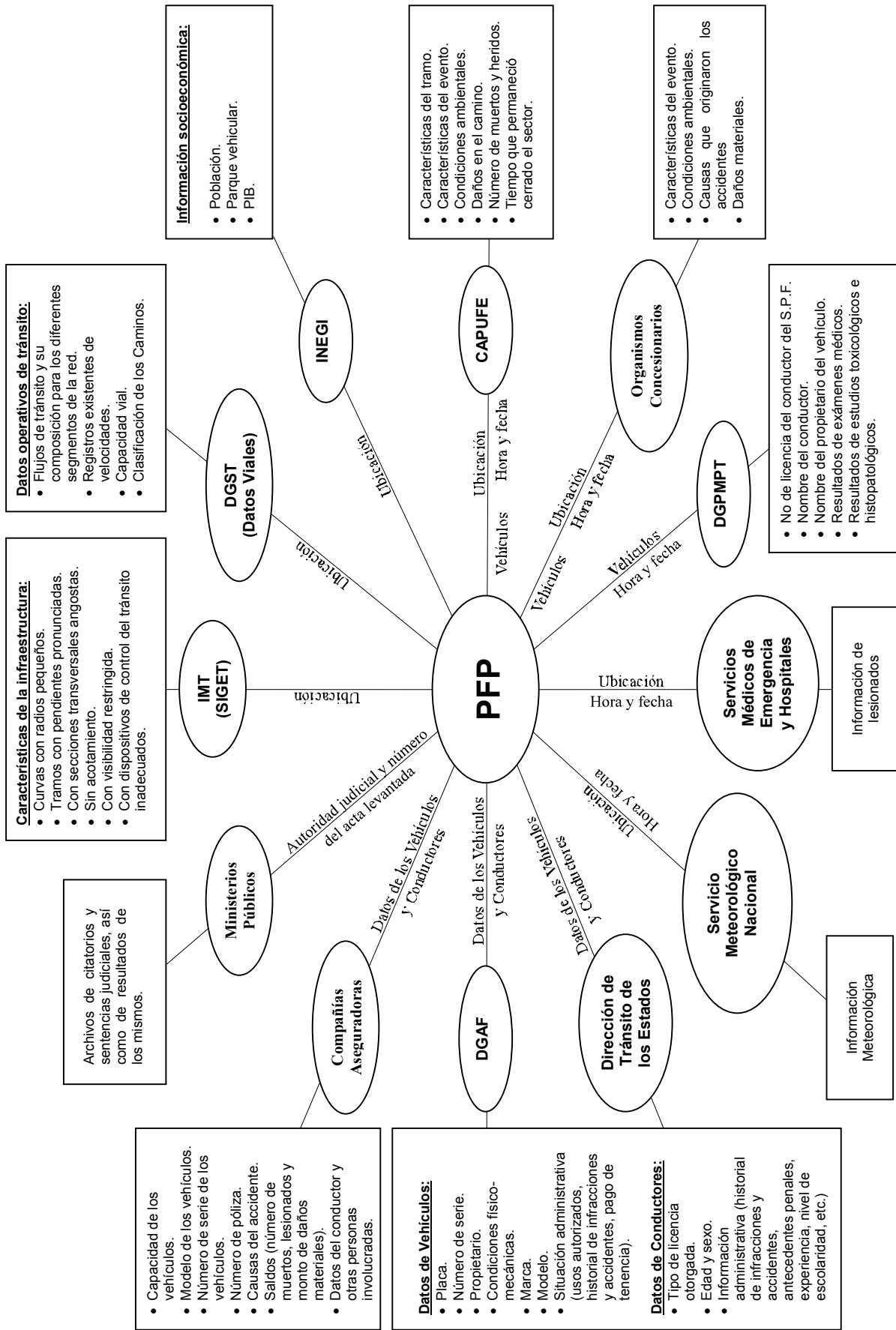


FIGURA 2. Esquema ideal de vinculación de las distintas fuentes de información

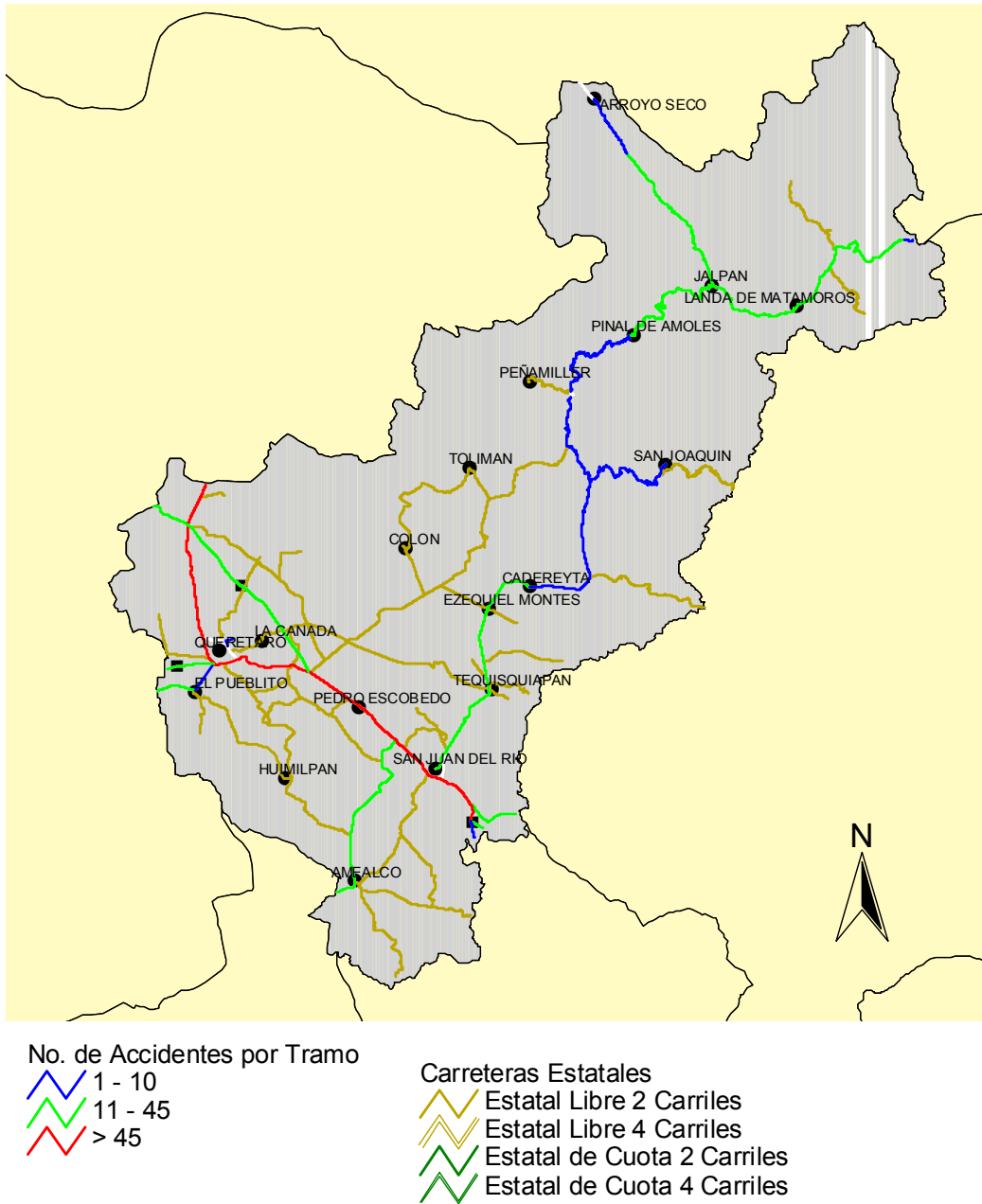


FIGURA 3. Representación geográfica de los accidentes por tramo, del estado de Querétaro, para el año 2001

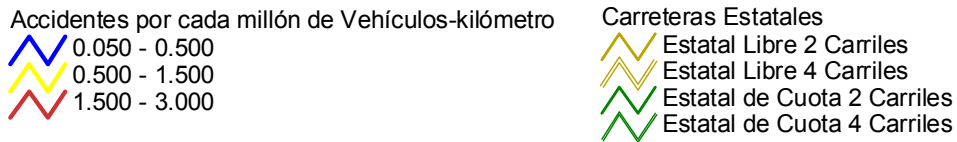
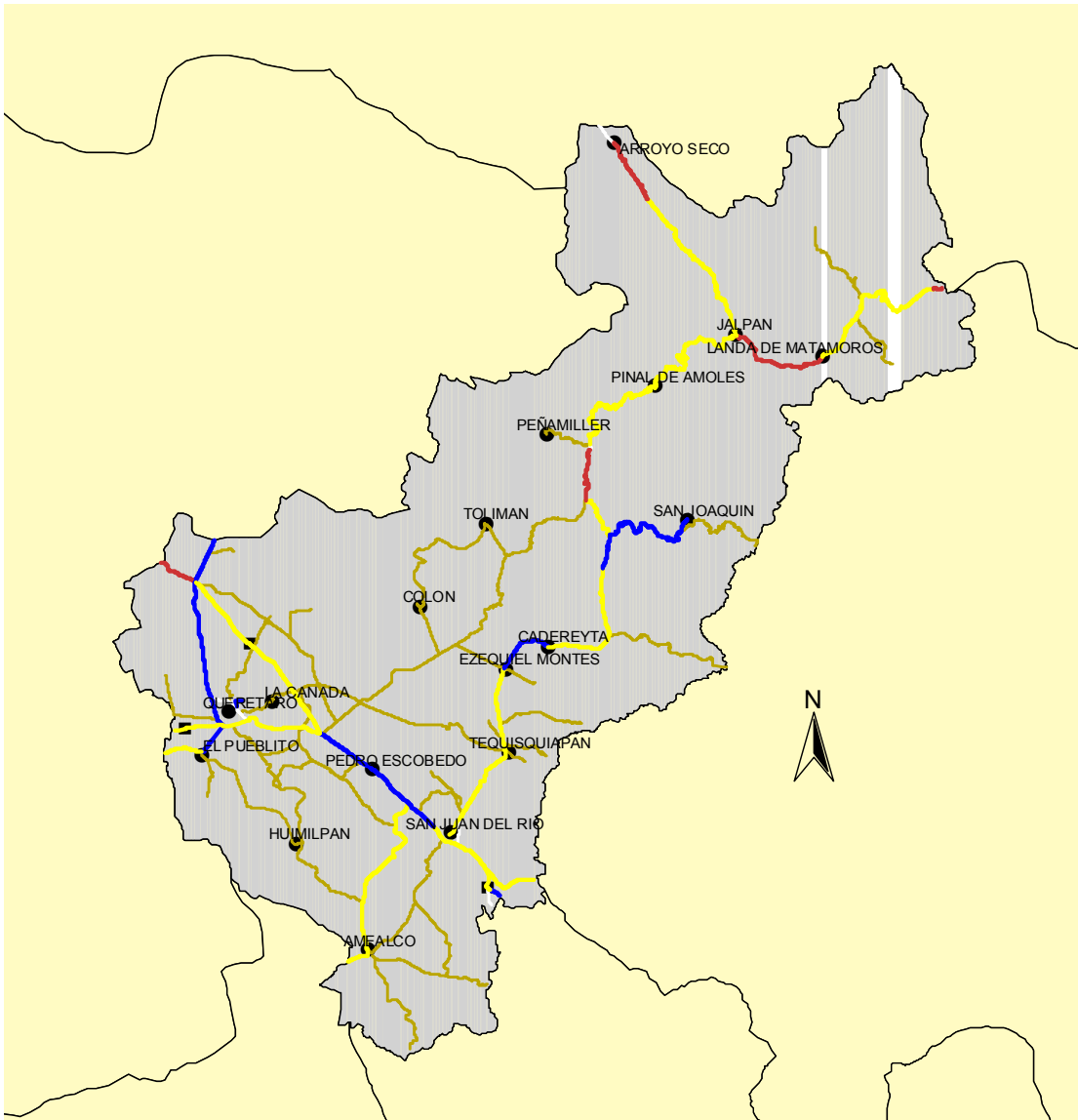


FIGURA 4. Representación geográfica de los accidentes por millón de vehículos-kilómetro, por tramo, en el Edo. de Querétaro, para 2001

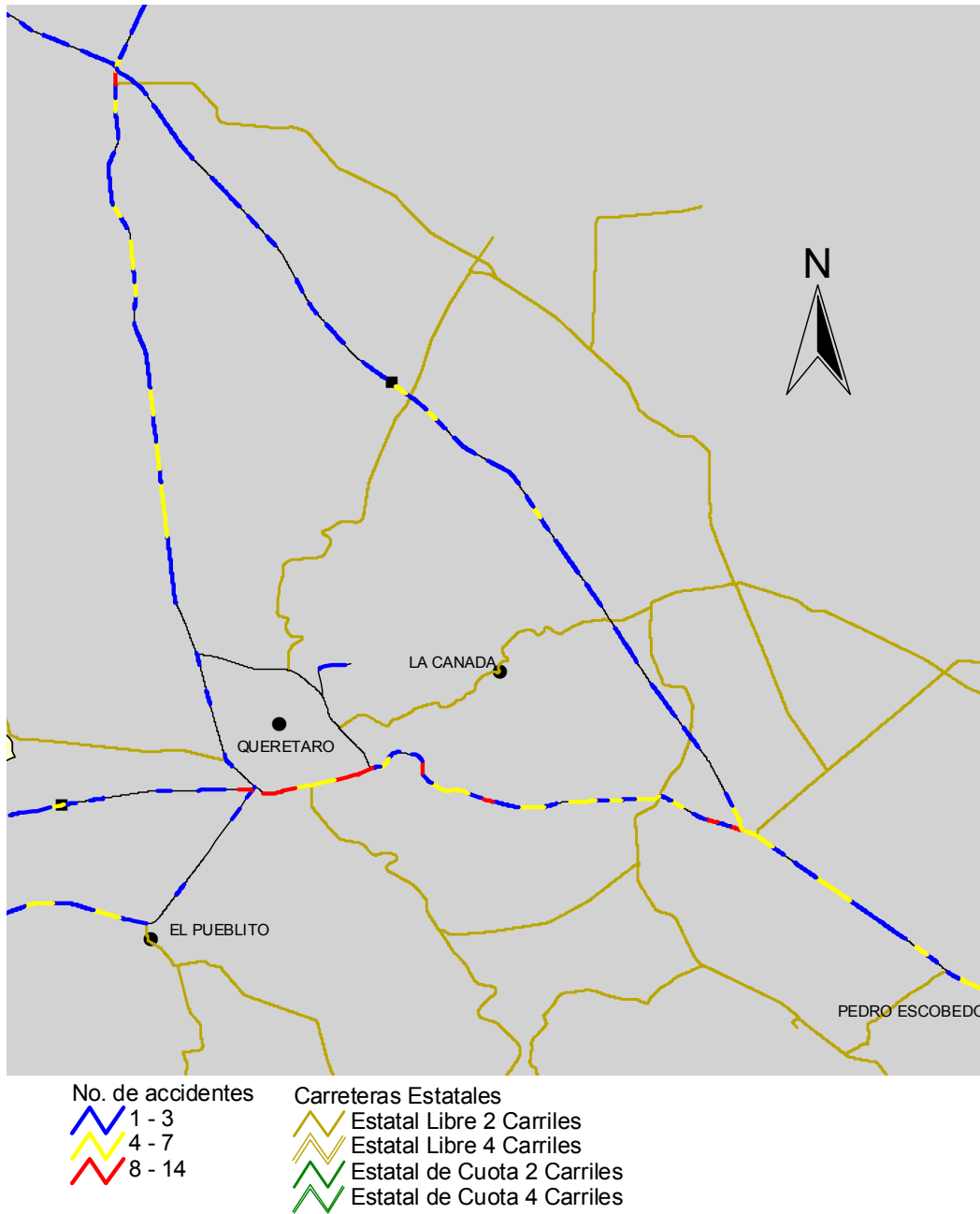
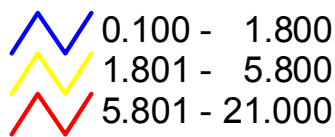


FIGURA 5. Detalle de la representación geográfica de los accidentes por segmentos de 500 m, cercano a la ciudad de Querétaro, para 2001



No. de accidentes por millón de vehículos-kilómetro



Carreteras Estatales

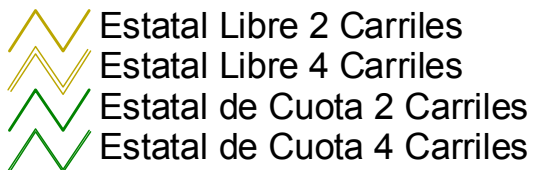


FIGURA 6. Detalle de la representación geográfica de los accidentes por millón de vehículos-kilómetro de los sitios de alto riesgo, Edo. de Querétaro

3.4 Anuario Estadístico de Accidentes en Carreteras Federales (2001)

Toda la información presentada fue vertida en el Anuario Electrónico de Accidentes Ocurridos en Carreteras Federales (2001) [3], el cual puede ser consultado en la dirección electrónica del IMT [9] como un producto resultante de este trabajo y ofrecido por el IMT y por el Comité Nacional de Prevención de Accidentes en Carreteras y Vialidades (CONAPREA).

Este último es una representación de diferentes organizaciones públicas (Subsecretaría de Transporte de la SCT, Dirección General de Autotransporte Federal, Dirección General de Servicios Técnicos, IMT, etc) y privadas (Cámara Nacional de Autotransporte de Carga, Cámara Nacional de Autotransporte de Pasaje y Turismo, etc), que sesiona periódicamente con el fin de promover la realización de acciones en diferentes campos (organización institucional, legislación, aplicación y control de las regulaciones, educación y capacitación, servicios médicos de emergencia, ingeniería, informática, etc.) dirigidas a mejorar la seguridad vial en las carreteras federales.

4 Conclusiones y Recomendaciones

- Este esfuerzo de análisis estadísticos de accidentes viales en la Red Carretera Federal de México es de suma importancia para conocer la condición que presenta la seguridad vial en el país. Sin embargo, es necesario contar con mejores bases de datos en medios magnéticos y que sean fácilmente relacionadas o vinculadas, es decir, habría que homologar tanto la información contenida en ellas como sus plataformas de desarrollo. Un ejemplo de lo anterior es la clasificación y división de los caminos que hace la Dirección General de Servicios Técnicos (DGST) de la SCT, que difiere de la utilizada por la Policía Federal Preventiva (PFP), lo cual provoca un retraso en los análisis respectivos al tener que realizarse tareas adicionales para homologar los datos.
- Con este trabajo se pretende evitar esfuerzos aislados y/o duplicados, que hasta la fecha se han venido realizando por diversos organismos tanto públicos como privados, para recopilar y organizar información sobre la incidencia de accidentes en carreteras federales. Se intenta que la continuación de esta tarea se haga en coordinación con todos los organismos relacionados con la problemática de la seguridad vial, pudiendo así compartir, confrontar y enriquecer la información generada.
- La identificación de sitios que tienen un registro desfavorable de accidentes, o el potencial de convertirse en peligrosos, permite generar programas de mejoramiento de la seguridad en los caminos. Este trabajo es una herramienta útil para efectuar dicha identificación a través del índice de accidentalidad en función de los vehículos-kilómetro recorridos. Con este índice se pueden eliminar los efectos de la longitud y el tránsito de los caminos, pues entre más largos y transitados sean, mayores son las posibilidades de que se presenten accidentes.
- La posibilidad de vincular la información generada con Sistemas de Información Geográfica (SIG), abre un campo muy amplio, dado que se puede ligar información como la localización de carreteras, las características y condiciones de las mismas, etc, con aquélla que pudiese ayudar a identificar las causas de los accidentes. De igual forma, la representación geográfica identifica más claramente los sitios peligrosos, además de facilitar el manejo y comprensión de la información.
- Otro punto a considerar para mejorar la administración de la información de accidentes viales es la rapidez en la generación de los bancos de datos en medios magnéticos. Si se mejora y se hace más expedito el procesamiento de la información, se podrían emitir reportes o avances parciales de los análisis estadísticos para compararlos con periodos anteriores, identificando las tendencias y no esperar hasta finalizar el año.

- Asimismo, la publicación completa en el Internet del Anuario Estadístico de Accidentes en la Red Carretera Federal, hará posible la difusión de información estadística oficial confiable y oportuna, sobre la situación actual de la seguridad en las carreteras federales del país, y en los años siguientes, su evolución.

Referencias

- 1 Policía Federal Preventiva, Base de Datos de Accidentes ocurridos en 2001 en la Red Carretera Federal, México, DF, 2002.
- 2 SCT, Datos Viales 2002, Dirección General de Servicios Técnicos, Subsecretaría de Infraestructura, México, DF, 2002.
- 3 www.imt.mx/Espanol/Accidentes
- 4 Mendoza A., Chavarría J.M. and Mayoral. E., Some Measures to Improve Safety of Road Motor Transport in Mexico, *Journal of Transportation Research Record* (TRR), Núm. 1613, National Research Council, Washington, EUA, 1998.
- 5 Carlos M. Jakue, Población de México en 1990. INEGI, 1992.
- 6 INEGI, Censos para 1995 y 2000 y Conteos de Población y Vivienda.
- 7 Instituto Mexicano del Transporte (IMT), Sistema de Información Geoestadística del Transporte (SIGET), Querétaro, México, 1998.
- 8 INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 2002.
- 9 www.imt.mx

**CIUDAD DE MEXICO**

Av. Patriotismo 683
Col. San Juan Mixcoac
03370 México, D.F.
Tels. (55) 56 15 35 75
56 98 52 18
Fax (55) 55 98 64 57

SANFANDILA

Km 12+000 Carretera
Querétaro-Galindo
76700 Sanfandila, Qro.
Tels. (442) 216 97 77
216 97 46
216 95 97
Fax (442) 216 96 71

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