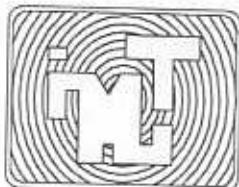


ISSN 0188-7297



SISTEMA PARA LA ADMINISTRACION DE LA INFORMACION DE ACCIDENTES EN CARRETERAS FEDERALES (SAIACF)

**Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Instituto Mexicano del Transporte**

**Publicación Técnica No.138
San Fandila, Qro. 2000**

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE

**Sistema para la Administración de la
Información de Accidentes en
Carreteras Federales
(SAIACF)**

**Publicación Técnica No.138
San Fandila, Qro. 2000**

Este trabajo fue realizado por Aristóteles Uribe Martínez, Francisco Quintero Pereda, Alberto Mendoza Díaz, Claudia Gil Anaya, Emilio Mayoral Grajeda y Jesús Chavarria Vega.

Resumen

El Instituto Mexicano del Transporte hace un par de años inicio el desarrollo de un sistema computarizado de administración de bases de datos con la información recolectada por diferentes organismos de los accidentes ocurridos en la red de carreteras federales. Con este sistema se intenta la combinación de la información generada por estos organismos, con el propósito de completar y validar los datos, desarrollar herramientas para el proceso y análisis de éstos, y poner a la disposición de los diferentes usuarios los datos procesados y las herramientas generadas. Se decidió basar el desarrollo de tales esfuerzos en bases de datos computarizadas, existentes en programas de administración y procesamiento de bases de datos, en Sistemas de Información Geográfica y en sistemas de intercambio remoto de datos (p.e. Internet). Este documento presenta el progreso alcanzado en el desarrollo del sistema computacional arriba mencionado. Este ha sido llamado formalmente "Sistema para la Administración de la Información de Accidentes en Carreteras Federales, (SAIACF)". Las fuentes de información más provechosas para este proyecto son identificadas y analizadas. El esquema ideal concebido para la integración de las diferentes fuentes de información es presentado. Se describe el SAIACF en términos generales, se muestran algunos de los resultados obtenidos de su aplicación a la información correspondiente a 1996. Se hace una descripción de los elementos desarrollados para poner la información y la herramientas generadas a disposición de los usuarios. Algunas conclusiones son mostradas.

Abstract

The Mexican Transportation Institute started two years ago the development of a computer-based management system of the information collected by different organizations on accidents happened at the Federal Road Network. It is intended with this system to combine the information gathered by these organizations with the purpose of completing and validating the data, to develop tools for processing and analyzing the validated data, and to make available to the different users the processed data and the developed tools. It was decided to support the development of such efforts on computer databases that are at present being generated, on databases processing and management software, on Geographic Information Systems, and on remote data exchange systems (e.g. Internet). This document shows the progress made so far in the development of the computer system mentioned above. This has been formally named as "Realtional Accident Database Management System for Mexican Federal Roads" (SAIACF, in Spanish). The information sources beneficial to this project are identified and analyzed. The ideal scheme conceived for the integration of the different information sources is presented. The SAIACF system is outlined. Some of the results obtained after its application to the information corresponding to 1996 are shown. A description is made of the generated element to make the information and tools available to users. Some conclusions are drawn.

Resumen Ejecutivo

Introducción

Desde hace varios años, el Gobierno Federal de México, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), implantó una estrategia Sistemática de Administración de la Seguridad (SAS) con el fin de reducir la ocurrencia de accidentes en la Red Carretera Federal (de alrededor de 50,464 kilómetros de longitud).

Como parte de la estrategia anterior se formó un Comité Director encargado de coordinar las acciones de las diferentes organizaciones públicas y privadas interesadas en esta problemática. Este comité está constituido con ejecutivos de dichas organizaciones y fue nombrado oficialmente Comité Nacional de Prevención de Accidentes en Carreteras Federales (CONAPREA). Las acciones definidas por este Comité son ejecutadas por una serie de grupos técnicos encargados de atender lo correspondiente a diferentes temas (educación vial, legislación, ingeniería, informática, etc.). Estos grupos han sido formados con integrantes de las áreas técnicas de las organizaciones que participan en el CONAPREA. El Instituto Mexicano del Transporte (IMT) participa en el CONAPREA y en varios de sus grupos técnicos.

Como integrante del Grupo de Informática del CONAPREA, el IMT recibió hace más de dos años el encargo de coordinar las actividades para la creación de un sistema computacional de administración de la información recopilada por diferentes organizaciones sobre los accidentes ocurridos en la Red Carretera Federal. Se pretende, mediante este sistema combinar la información recabada por las distintas organizaciones con el fin de completar y validar los datos, generar herramientas de proceso y análisis de la información validada, poner a disposición de los diferentes usuarios la información y las herramientas anteriores. Desde un principio, se decidió basar el desarrollo de dichos esfuerzos en bases de datos computacionales que ya están siendo generadas (existentes), en sistemas de programación y manejo de bases de datos, en Sistemas de Información Geográfica (SIG) y en sistemas de intercambio remoto de datos (e.g. Internet).

Este artículo muestra los avances hasta ahora alcanzados en relación con el desarrollo del sistema computacional mencionado. Este ha sido denominado formalmente "Sistema para la Administración de la Información de Accidentes en Carreteras Federales (SAIACF)". Inicialmente se identifican y analizan las fuentes de información útiles para este trabajo. Posteriormente se presenta el esquema ideal concebido para la vinculación de las distintas fuentes de información. Enseguida se reseña el SAIACF. Se muestran algunos resultados obtenidos a partir de su aplicación a la información correspondiente al año de 1996. Después se describe el elemento generado para poner a disposición de los usuarios la información y herramientas elaboradas. Finalmente se presentan algunas conclusiones.

Este trabajo describe experiencias que pueden ser de gran utilidad para lugares con condiciones y problemas similares a los de México en materia de seguridad carretera, por lo cual se considera que debe ser divulgado.

Análisis de Fuentes de Información

Revisión de Procedimientos

Inicialmente se identificaron las organizaciones que recopilan información de los accidentes ocurridos en Carreteras Federales en el momento en que éstos se producen. Estas organizaciones son:

- *Policía Federal de Caminos (PFC)*. Organismo de la Secretaría de Gobernación (Gobierno Federal), encargado de la vigilancia de las Carreteras Federales. Cubre territorialmente el país a través de 83 destacamentos.
- *Operadores de Autopistas de Cuota*. Son empresas concesionarias así como el organismo del Gobierno Federal que opera las autopistas federales de cuota (Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos (CAPUFE)).
- *Compañías Aseguradoras*. Son empresas privadas de seguros y fianzas.
- *Servicios Médicos*. Se incluyen hospitales públicos y privados así como servicios médicos de emergencia (e.g. Cruz Roja, Escuadrones de Rescate y Urgencias Médicas) y forense.
- *Ministerios Públicos*. Organismos federales o estatales del poder judicial que toman conocimiento, entre otros, de los accidentes ocurridos en las Carreteras Federales.
- *Otros Servicios de Emergencia*, tales como bomberos, grúas y servicios de auxilio vial (e.g. Angeles Verdes de la Secretaría de Turismo (Gobierno Federal), que presta auxilio vial en carreteras turísticas).

Posteriormente se analizaron las metodologías que las organizaciones anteriores siguen para recabar la información de los accidentes, así como el tratamiento que le dan a dicha información. Se encontró que los reportes que elaboran las organizaciones anteriores contienen información diferente, pues cumplen con propósitos distintos según las funciones de cada organización. Los datos comunes a casi todos los reportes son fecha del accidente, hora del accidente, identificación de la carretera, kilometraje en el que ocurrió el accidente y, por último, número de las placas de los vehículos involucrados.

El reporte de la PFC es el que cubre más conceptos, por lo cual es el que más información proporciona sobre el accidente y las circunstancias que lo rodearon. Sin embargo, el reporte de las Compañías Operadoras de Autopistas describe con

mayor detalle el inventario de los daños que se dan en los accidentes ocurridos en las autopistas operadas por ellas. Por otra parte, el reporte de la Cruz Roja da más idea de las lesiones que sufrieron los accidentados, de la magnitud del socorro prestado a las víctimas y define con mayor precisión el lugar a donde fueron enviados los heridos. El reporte de las Compañías Aseguradoras precisa con mayor certidumbre el costo de los daños.

Sólo algunas de las organizaciones mencionadas guardan la información en archivos electrónicos (PFC, Operadores de Autopistas de Cuota y Compañías Aseguradoras), lo cual limita su uso para los propósitos de las demás organizaciones. Actualmente no existe ninguna organización, ni pública ni privada, que explote en forma integral la información que producen las diferentes organizaciones que acuden a los accidentes. Tampoco existe una organización que integre la información de las diferentes fuentes para su posterior explotación y divulgación.

Asimismo, se identificaron otras organizaciones que no recopilan información en el momento de los accidentes pero que generan otros datos que pueden combinarse con ese tipo de información para ampliar el panorama de la seguridad vial en las Carreteras Federales. Estas organizaciones son:

- *Dirección General de Autotransporte Federal (DGAF)*. Organismo de la SCT (Gobierno Federal) encargado de regular el servicio público de autotransporte de pasajeros y carga que se realiza por Carreteras Federales (autotransporte público federal). Cuenta con archivos electrónicos actualizados sobre los conductores, vehículos y empresas, que autoriza a proporcionar dicho servicio.
- *Dirección General de Servicios Técnicos (DGST)*. Organismo de la SCT (Gobierno Federal) que produce anualmente archivos electrónicos sobre aforos y composición vehicular (Datos Viales) en sitios de toda la Red Carretera Federal.
- *Dirección General de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte (DGPMPT)*. Organismo de la SCT (Gobierno Federal) encargado de realizar exámenes médicos a los conductores del autotransporte público federal involucrados en accidentes (así como para el otorgamiento y renovación de licencias). Genera archivos electrónicos sobre los resultados de estos exámenes.
- *Instituto Mexicano del Transporte (IMT)*. Organismo de investigación de la SCT (Gobierno Federal) que cuenta con un inventario actualizado de la infraestructura de transporte del país (carreteras, puertos, etc.) en archivos electrónicos, levantado con Global Positioning Systems (GPS). Este inventario ha sido denominado "Sistema de Información GeoEstadística para el Transporte (SIGET)".

- *Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)*. Organismo de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Gobierno Federal) que genera periódicamente información estadística socioeconómica (población, parque vehicular, producto interno bruto, etc.) en archivos electrónicos, a los niveles nacional, estatal y municipal.
- *Servicio Meteorológico Nacional*. Organismo de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos (Gobierno Federal) que genera archivos electrónicos históricos sobre las condiciones del clima en las diferentes regiones del país.
- *Direcciones de Tránsito de los Estados*. Generan archivos electrónicos sobre los conductores y vehículos que autorizan a operar por las vialidades de sus respectivas jurisdicciones.

Por todo lo anterior, surgió la idea de formar una base integral de información con los datos más confiables de todas las organizaciones antes citadas. Hasta donde se tiene conocimiento ninguna organización está realizando actualmente esta labor, ni la generación de estadísticas con base en la información integrada, ni la divulgación de las mismas. Asimismo, se iniciaron gestiones para que todas las organizaciones capturen su información en archivos electrónicos y la alimenten oportunamente a la base integral de datos.

Revisión de los Procedimientos y Formatos de la PFC

Dado que el reporte de la PFC es el que más información proporciona sobre los accidentes, dentro de los trabajos del Grupo de Informática del CONAPREA, el IMT realizó una revisión de los procedimientos y formatos de recopilación de información de dicha Corporación. Esta revisión se basó fundamentalmente en sugerencias específicas planteadas durante entrevistas por varias de las organizaciones que son usuarias de la información de la PFC, así como en el estudio de prácticas internacionales. Las más importantes de las sugerencias planteadas fueron:

- Que la PFC realice la captura de los reportes de accidentes (en archivos electrónicos) desde los destacamentos en los cuales se reportan los accidentes y en la medida en que los reportes vayan siendo recibidos. Actualmente esta tarea se concentra en una oficina central de la PFC, la cual, al término de un año determinado, empieza a recabar los reportes de cada destacamento para ese año y a realizar su captura. Esta concentración de la tarea anterior en tiempo y espacio hace que la base de datos de los reportes de accidentes de un año dado quede completamente capturada y a disposición de las distintas organizaciones, casi 18 meses después de haberse terminado dicho año. Cabe destacar que la labor del IMT dentro del CONAPREA ha consistido, en buena parte, en identificar y tratar de remediar este tipo de deficiencias administrativas.

- Que el formato de reporte de accidentes de la PFC permita el registro de la configuración vehicular para los camiones de carga y otros vehículos pesados involucrados en accidentes (p.e. Tipo 2, Tipo 3, 3-S2, etc.).
- Que se realice de manera codificada la captura de todos los datos para los que esto sea posible y no como texto, que ha sido la forma tradicional de hacerlo. Lo anterior evitaría registrar un mismo dato de diferentes maneras dentro de la base de datos, complicándose con ello la labor de explotación de la información en la misma. En este sentido, ha sido particularmente crítico el problema de la multidenominación de las carreteras en las que ocurren los accidentes.
- Que se registre con GPS la ubicación de los accidentes (en coordenadas geográficas). Actualmente la PFC registra esta ubicación con base en su propio sistema de clasificación de caminos (el cual cuenta con sus propios kilometrajes para los mismos). Otras organizaciones, en la información que manejan, registran ubicaciones en la Red Carretera Federal con base en otros sistemas (e.g. la DGST de la SCT cuenta con su propio sistema, con base en el cual reporta la información de aforos y clasificación vehicular (Datos Viales) en toda la Red). Esta situación obstaculiza la vinculación de la información proveniente de las distintas fuentes. Esta recomendación no sólo permitiría uniformizar el criterio de denominación de ubicaciones en la Red sino también registrar la ubicación de los accidentes con mayor precisión.
- Que se incluyan en el formato de reportes de accidentes de la PFC, algunos datos importantes no incluidos actualmente y que son necesarios para la clarificación de las causas de los accidentes y de sus consecuencias (p. ej. área dañada y extensión del daño en cada vehículo, posición dentro del vehículo de los muertos y lesionados, nivel de lesión de las víctimas, sistema de protección, tipo de carga transportado, particularmente si se trata de materiales riesgosos, etc.).

Las sugerencias anteriores se hicieron llegar oficialmente a la PFC, junto con una propuesta de modificación del formato de reporte de accidentes y una serie de definiciones de términos. Muchas de las cuestiones anteriores ya han sido atendidas.

Elaboración de un Banco Integral de datos de Accidentes

Esquema General

Después de revisar detalladamente todos los reportes de las organizaciones que intervienen en los accidentes viales ocurridos en Carreteras Federales, así como los archivos electrónicos que ya están siendo generados (existentes) y otros tipos de información existente, se diseñó el esquema de banco integral de datos de accidentes que se ilustra en la Figura 1. El enfoque de vínculos de información mostrado en el esquema anterior busca extender la información recopilada en los reportes de accidentes de la PFC, utilizando los datos existentes en otras organizaciones públicas y privadas. Los objetivos que se persiguen con la creación del banco integral de datos son: (I) generar información más completa, (II) validar la información entre las distintas fuentes, y (III) ampliar las posibilidades de análisis. Siguiendo el orden en que los distintos tipos de información aparecen en el formato de reporte de accidentes de la PFC, a continuación se describen los principios más importantes considerados en la elaboración de dicho esquema.

Datos de Ubicación del Accidente

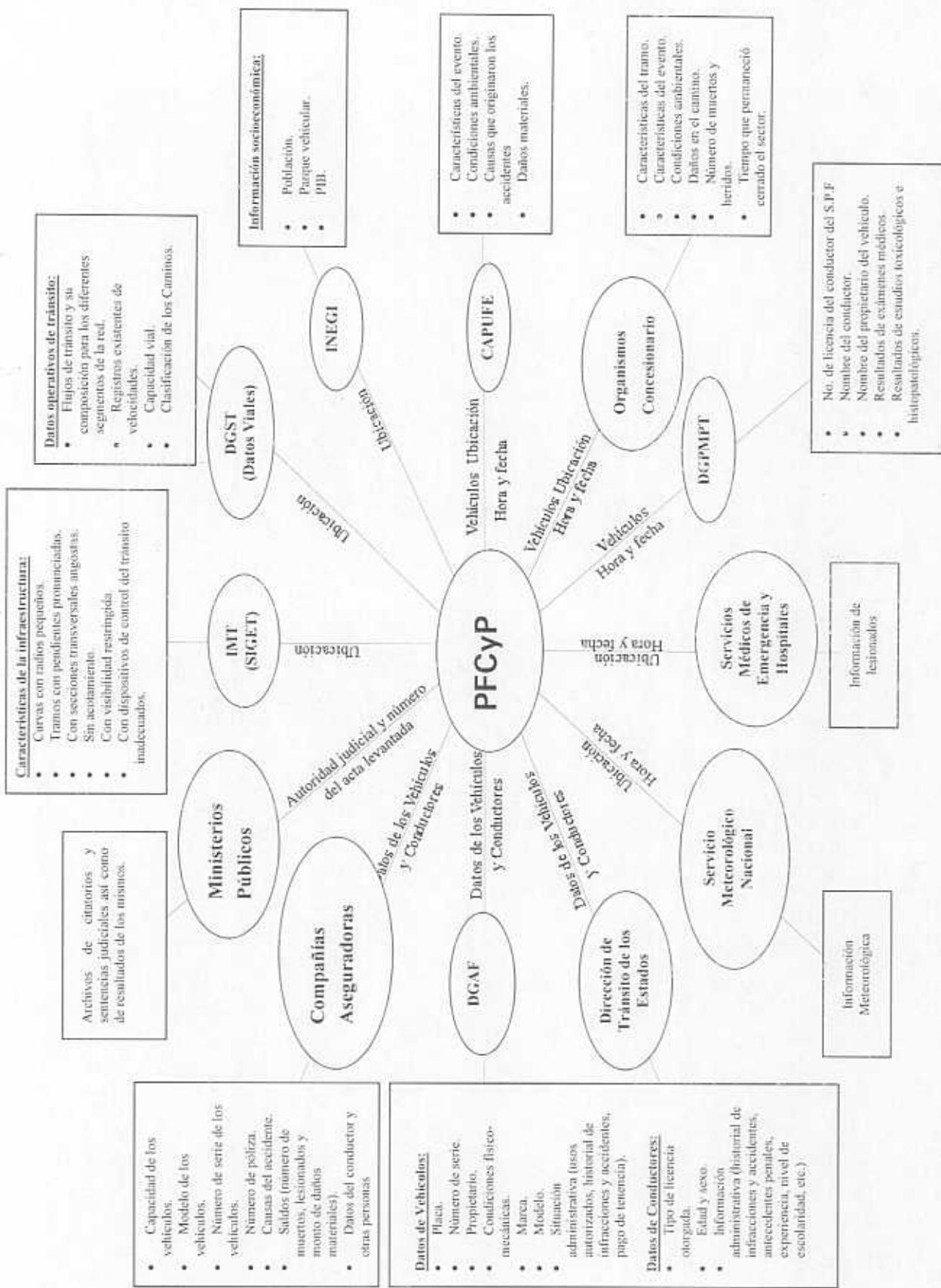
En el reporte de la PFC, el sitio de ocurrencia del accidente queda registrado, en primera instancia, por el número y nombre de la Carretera Federal de ocurrencia, el nombre del tramo y el kilometraje (en kilómetros + metros). Además se registran otros datos que guardan cierta relación con la ubicación, tales como el destacamiento que tomó conocimiento del evento y la Entidad, región y distrito de ocurrencia según las sectorizaciones correspondientes de la PFC. Los datos de ubicación sirven primordialmente para localizar sitios de elevada accidentalidad. Pueden también utilizarse como elementos de vinculación con las siguientes fuentes de información:

- El SIGET u otros inventarios de infraestructura generados con fines de explotación, administración o gestión de la Red (conservación de pavimentos, puentes, etc.). La vinculación de la información en los reportes de accidentes de la PFC con este tipo de datos abre amplísimas posibilidades de análisis sobre características específicas de la infraestructura que pueden ser causa de graves frecuencias de accidentes y consecuencias de los mismos (curvas con radios pequeños, tramos con pendientes pronunciadas, o con secciones transversales angostas, o sin acotamiento, o con visibilidad restringida, o con dispositivos de control del tránsito inadecuados, o carente de éstos, etc.).
- Datos operativos del tránsito, tales como los Datos Viales publicados por la DGST, los cuales contienen información de los flujos de tránsito y su composición para los diferentes segmentos de la Red, o los registros existentes de velocidad en los mismos. Estos datos no sólo pueden ser usados para analizar las causas de los accidentes en sitios de elevada ocurrencia sino

también para generar índices que normalicen la accidentalidad en relación con dichos datos.

- Información socioeconómica del INEGI, tal como población, parque vehicular y Producto Interno por Entidad. Al igual que para los datos operativos, la vinculación con esta información puede utilizarse tanto para identificar causas de los accidentes como para evaluar índices de accidentalidad.
- Pueden combinarse con los datos de hora y fecha (día, mes y año) del accidente y los de cada vehículo involucrado (tipo, marca, modelo, color, número de identificación, placas, etc.) para vincular la base de datos de reportes de accidentes de la PFC con las de organismos operadores de autopistas de cuota (CAPUFE y empresas concesionarias). Mediante este tipo de vinculación es posible enriquecer el banco integral de datos con la siguiente información que es registrada de manera más precisa en la base de datos de los organismos operadores: características del tramo, características del evento, condiciones ambientales, daños en el camino, detalles de muertos y lesionados en el accidente y, por último, tiempo que permaneció cerrado el sector.
- Pueden combinarse con los datos de hora y fecha del accidente y los de los vehículos y conductores involucrados, para vincular la base de datos de reportes de accidentes de la PFC con las de la DGPMPT y otras organizaciones policiacas que contienen los resultados de los exámenes médicos y estudios toxicológicos e histopatológicos aplicados a los conductores.
- A pesar de que no se obtuvieron bases de datos computarizadas de los organismos que prestan servicios de emergencia en accidentes en Carreteras Federales (Cruz Roja, bomberos, Ángeles Verdes, etc.), se conoce que la mayoría de ellos sí genera algún tipo de registro. De estos registros, los de mayor importancia son los de servicios médicos porque, con base en ellos, puede darse seguimiento a la evolución futura de las personas que resultan lesionadas (lo cual no se realiza actualmente). A partir de un análisis de los formatos de registro de información de organismos de servicios médicos de emergencia, se pudo detectar que los datos de ubicación, combinados con los de hora y fecha del accidente, proporcionan las mejores posibilidades de establecer vínculos entre estos registros y los de la PFC. Lo mismo es válido para los hospitales públicos y privados a los que se trasladan lesionados. En ambos de estos tipos de servicio médico, los datos de los lesionados (nombre, sexo, dirección, etc.) también pueden ser utilizados como elementos de vínculo entre archivos.

Figura 1 Esquema ideal de vinculación de las distintas fuentes de información



Fecha y Hora del Accidente

Además de las aplicaciones ya señaladas para el establecimiento de vínculos, este tipo de información también puede combinarse con los datos de ubicación del accidente para establecer ligas con Registros Climatológicos Nacionales.

Datos de los Vehículos

Además de las aplicaciones ya señaladas, esta información permite establecer vínculos con bases de datos más amplias de organismos reguladores o encargados de otorgar autorizaciones (DGAF, Direcciones de Tránsito de los Estados) que contienen información sobre placas de los vehículos, sus números de serie, propietarios, condiciones físico-mecánicas, marca, modelo y situación administrativa (usos autorizados, historial de infracciones y accidentes, pago de tenencia, etc.).

Esta información es también esencial para establecer ligas con los archivos de siniestros de las Compañías Aseguradoras. A partir de lo anterior es posible enriquecer el banco integral de datos con información más precisa sobre el vehículo (capacidad, modelo, número de serie, etc.), su número de póliza, causas del accidente, saldos del mismo (número de muertos, lesionados y monto de daños materiales), datos del conductor y otras personas involucradas, etc. Asimismo, se pueden establecer ligas con los archivos de pólizas, los cuales suelen contener información sobre el historial de infracciones y accidentes de los conductores.

Datos de los Conductores

Desde el punto de vista de la vinculación de información, este tipo de datos tiene su mayor utilidad en la liga con archivos más amplios de organizaciones encargadas de otorgar autorizaciones o licencias, los cuales contienen datos sobre el tipo de licencia otorgada, edad y sexo del conductor e información administrativa (historial de infracciones y accidentes, antecedentes penales, experiencia, nivel de escolaridad, etc.).

Información de las Víctimas

Lo correspondiente a las ligas que pueden establecerse entre el archivo de reportes de accidentes de la PFC y los de organismos de servicios médicos (de emergencia o no emergencia) ya fue abordado con anterioridad. Sin embargo, se reitera ahora la importancia de este tipo de vínculos porque es a través de ellos que puede ampliarse la información sobre la evolución de mayor plazo de las lesiones sufridas por las víctimas.

Información sobre Competencia Judicial

Con base en los datos administrativos que hacen referencia a la autoridad judicial que tomó conocimiento de los hechos (y número del acta levantada), es posible establecer ligas con archivos de citatorios y sentencias judiciales así como de resultados de los mismos.

costo de los accidentes aparecen segmentos en zonas suburbanas de carreteras de alto tránsito, en los que por esto mismo la ocurrencia de accidentes es elevada. A partir del último renglón de la tabla se obtiene que, en 1996, la accidentalidad se registró sólo en 28.8% de la red total vigilada por la PFC (14,543 de 50,464 km. totales vigilados). La Tabla 2 también identifica la Entidad de ubicación de cada segmento, lo cual permite jerarquizar éstos no sólo en términos de parámetros relacionados con la incidencia de accidentes sino también agruparlos por Entidad Federativa. En el Anuario Electrónico, esta información se encuentra agrupada de esta manera.

Con el fin de permitir comparaciones con criterios de identificación de sitios de alto riesgo ("puntos negros") que se basan en la frecuencia de ocurrencia de accidentes en segmentos de longitud uniforme, la Tabla 3 presenta la distribución de frecuencias de los 29,085 segmentos de 500 metros con uno o más accidentes, por rangos del número anual de accidentes acaecidos por segmento, así como la acumulada correspondiente; para ambas distribuciones anteriores también se muestran las distribuciones relativas (porcentuales). En la tabla es evidente que 25,904 segmentos presentaron de 1 a 3 accidentes en 1996 (89.06% de los 29,085 segmentos que registraron uno o más accidentes). Es también evidente que 3,181 segmentos mostraron 4 o más accidentes en ese año (10.94% de los 29,085 segmentos).

Tabla 1 Distribución de los Saldos Totales por Entidad Federativa

| Entidad | Accidentes | Muertos | Lesio-nados | Daños Materiales (dólares x 10 ⁵) | Costo de los Accidentes (dólares x 10 ⁶) | Jerarquización | PIB (dólares x 10 ⁶) | Jerarquización | Costo de los Accidentes/ PIB (%) | Jerarquización |
|---------------------|------------|---------|-------------|---|--|----------------|--|----------------|-------------------------------------|----------------|
| México | 5,078 | 503 | 2,498 | 6.9 | 64.7 | 1 | 42,972.5 | 2 | 0.150 | 26 |
| Veracruz | 4,667 | 300 | 2,110 | 8.7 | 45.1 | 2 | 19,515.8 | 5 | 0.231 | 18 |
| Michoacán | 2,831 | 278 | 1,805 | 4.6 | 37.8 | 3 | 9,575.4 | 13 | 0.395 | 5 |
| Jalisco | 2,815 | 242 | 1,865 | 5.4 | 35.2 | 4 | 26,573.6 | 4 | 0.132 | 27 |
| Guanajuato | 2,502 | 274 | 1,320 | 3.6 | 34.9 | 5 | 13,789.6 | 8 | 0.253 | 15 |
| Tamaulipas | 3,103 | 233 | 1,603 | 5.4 | 33.5 | 6 | 12,542.1 | 11 | 0.267 | 14 |
| Baja California | 1,995 | 219 | 1,704 | 3.8 | 30.8 | 7 | 13,111.9 | 10 | 0.235 | 17 |
| Puebla | 2,257 | 217 | 1,390 | 3.5 | 29.4 | 8 | 14,151.6 | 7 | 0.208 | 20 |
| Coahuila | 2,735 | 195 | 1,567 | 5.1 | 29.3 | 9 | 13,673.4 | 9 | 0.214 | 19 |
| Hidalgo | 1,469 | 211 | 784 | 1.8 | 25.3 | 10 | 5,714.9 | 20 | 0.442 | 3 |
| Querétaro | 1,627 | 180 | 897 | 2.7 | 23.4 | 11 | 6,794.2 | 18 | 0.344 | 8 |
| San Luis Potosí | 2,085 | 155 | 1,054 | 4.5 | 23.2 | 12 | 7,299.8 | 15 | 0.318 | 9 |
| Nuevo León | 2,120 | 146 | 1,262 | 4.8 | 23.2 | 13 | 27,416.9 | 3 | 0.085 | 31 |
| Sonora | 1,633 | 156 | 947 | 3.5 | 21.9 | 14 | 11,490.9 | 12 | 0.191 | 23 |
| Sinaloa | 1,411 | 146 | 840 | 3.6 | 20.7 | 15 | 8,688.1 | 14 | 0.239 | 16 |
| Guerrero | 2,179 | 133 | 1,227 | 3.4 | 20.3 | 16 | 6,987.2 | 17 | 0.291 | 11 |
| Oaxaca | 1,672 | 136 | 1,079 | 3.3 | 20.1 | 17 | 6,650.8 | 19 | 0.302 | 10 |
| Chihuahua | 1,512 | 136 | 1,098 | 3.1 | 20.0 | 18 | 17,495.0 | 6 | 0.114 | 30 |
| Morelos | 2,034 | 127 | 1,059 | 3.2 | 19.1 | 19 | 5,472.3 | 22 | 0.349 | 7 |
| Chiapas | 1,568 | 96 | 897 | 2.6 | 14.9 | 20 | 7,229.3 | 16 | 0.206 | 21 |
| Tabasco | 1,288 | 104 | 631 | 2.0 | 14.3 | 21 | 5,301.4 | 24 | 0.270 | 13 |
| Nayarit | 1,145 | 95 | 550 | 2.6 | 13.7 | 22 | 2,314.4 | 29 | 0.593 | 1 |
| Zacatecas | 986 | 99 | 552 | 2.1 | 13.7 | 23 | 3,400.7 | 28 | 0.402 | 4 |
| Distrito Federal | 1,521 | 87 | 636 | 2.5 | 13.1 | 24 | 94,460.0 | 1 | 0.014 | 32 |
| Tlaxcala | 1,241 | 69 | 535 | 1.6 | 10.1 | 25 | 2,158.8 | 32 | 0.470 | 2 |
| Campeche | 483 | 81 | 297 | 1.0 | 10.0 | 26 | 5,417.3 | 23 | 0.184 | 24 |
| Yucatán | 628 | 71 | 330 | 0.8 | 8.9 | 27 | 5,231.4 | 25 | 0.170 | 25 |
| Aguascalientes | 590 | 66 | 418 | 0.9 | 8.8 | 28 | 4,558.0 | 27 | 0.193 | 22 |
| Baja California Sur | 956 | 53 | 524 | 1.7 | 8.6 | 29 | 2,221.8 | 30 | 0.388 | 6 |
| Durango | 522 | 41 | 441 | 1.0 | 6.4 | 30 | 5,567.1 | 21 | 0.116 | 29 |
| Colima | 736 | 40 | 379 | 1.1 | 6.2 | 31 | 2,182.9 | 31 | 0.285 | 12 |
| Quintana Roo | 819 | 38 | 301 | 1.2 | 5.9 | 32 | 5,041.1 | 26 | 0.118 | 28 |
| Nacional | 58,208 | 4,927 | 32,600 | 102.1 | 692.6 | | 415,000.0 | | 0.167 | |

Tabla 2 Distribución del Resultado Total de Accidentes por Segmentos de 500 m

| RUTA | CARRETERA | TRAZO | KILOMETRAJE DEL SEGMENTO | ACCIDENTES | MUEROS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (10 ⁴ \$ U.S.) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (10 ⁴ \$ U.S.) | JERA RQUIZÓN | LON GITUD DEL TRAMO (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES /VEH-KM (10 ⁴ \$ U.S.) | JERA RQUIZÓN | LON GITUD DEL TRAMO (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES /VEH-KM (10 ⁴ \$ U.S.) |
|------|-----------|-------|--------------------------|------------|--------|------------|--|---|--------------|--------------------------|---|--------------|--------------------------|---|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 045 | 11123 | 06 | 148+500 - 149+000 | 3 | 49 | 4 | 0.005 | 4.916 | 1 | 0.5 | 4.537 | 1.0759 | 139 | Gto. |
| 130 | 13112 | 08 | 44+000 - 44+500 | 7 | 44 | 16 | 0.016 | 4.464 | 2 | 0.5 | 2.404 | 1.8769 | 48 | Hgo. |
| 085 | 5102 | 02 | 269+500 - 270+000 | 8 | 41 | 10 | 0.084 | 4.214 | 3 | 0.5 | 0.183 | 23.3144 | 1 | N.L. |
| 138 | 15053 | 04 | 20+000 - 20+500 | 7 | 39 | 0 | 0.005 | 3.905 | 4 | 0.5 | 5.824 | 0.6761 | 273 | Méx. |
| 085 | D 00432 | 07 | 85+000 - 85+500 | 9 | 32 | 2 | 0.009 | 3.215 | 5 | 0.5 | 2.235 | 1.4424 | 73 | Hgo. |
| 180 | 04065 | 03 | 102+000 - 102+500 | 1 | 32 | 0 | 0.003 | 3.203 | 6 | 0.5 | 0.260 | 12.3478 | 3 | Camp. |
| 002 | 26080 | 05 | 231+500 - 232+000 | 1 | 27 | 23 | 0.082 | 2.851 | 7 | 0.5 | 1.228 | 2.3127 | 28 | Son. |
| 115 | 00451 | 08 | 57+500 - 58+000 | 6 | 20 | 16 | 0.023 | 2.071 | 8 | 0.5 | 1.440 | 1.4140 | 81 | Mor. |
| 057 | D 00411 | 06 | 94+500 - 95+000 | 3 | 17 | 28 | 0.125 | 1.909 | 9 | 0.5 | 4.402 | 0.4235 | 542 | Méx. |
| 040 | 00087 | 09 | 96+000 - 96+500 | 1 | 0 | 0 | 1.361 | 1.361 | 10 | 0.5 | 2.682 | 0.5074 | 449 | N.L. |
| 129 | 00144 | 01 | 8+500 - 9+000 | 5 | 11 | 42 | 0.005 | 1.231 | 11 | 0.5 | 0.661 | 1.9223 | 45 | Ver. |
| 150 | D 00450 | 02 | 28+000 - 28+500 | 16 | 11 | 12 | 0.008 | 1.144 | 12 | 0.5 | 7.272 | 0.1628 | 1,507 | Méx. |
| 110 | 5105 | 01 | 8+000 - 8+500 | 2 | 10 | 19 | 0.006 | 1.063 | 13 | 0.5 | 0.183 | 6.0078 | 6 | Glo. |
| 200 | 16595 | 03 | 79+500 - 80+000 | 1 | 10 | 0 | 0.000 | 1.000 | 14 | 0.5 | 0.083 | 12.4626 | 2 | Mich. |
| 015 | 00031 | 11 | 192+000 - 192+500 | 4 | 9 | 0 | 0.026 | 0.926 | 15 | 0.5 | 1.610 | 0.5949 | 350 | Nay. |
| 015 | 16029 | 14 | 164+000 - 164+500 | 3 | 9 | 5 | 0.009 | 0.924 | 16 | 0.5 | 1.006 | 0.9496 | 153 | Mich. |
| 053 | 00128 | 06 | 143+500 - 144+000 | 1 | 9 | 0 | 0.011 | 0.911 | 17 | 0.5 | 0.485 | 1.9410 | 44 | Coch. |
| 115 | 00451 | 18 | 113+500 - 114+000 | 2 | 9 | 0 | 0.002 | 0.902 | 18 | 0.5 | 1.163 | 0.8021 | 205 | Pue. |
| 129 | 00210 | 02 | 17+000 - 17+500 | 3 | 7 | 51 | 0.018 | 0.871 | 19 | 0.5 | 0.680 | 1.3151 | 96 | Pue. |
| 085 | D 00432 | 02 | 18+500 - 19+000 | 6 | 6 | 6 | 0.009 | 0.827 | 20 | 0.5 | 3.077 | 0.2779 | 845 | D.F. |
| 054 | 00150 | 08 | 301+000 - 301+500 | 2 | 8 | 3 | 0.003 | 0.812 | 21 | 0.5 | 0.801 | 1.0485 | 146 | Zac. |
| 002 | 00081 | 02 | 152+500 - 153+000 | 3 | 7 | 26 | 0.031 | 0.809 | 22 | 0.5 | 0.558 | 1.4938 | 69 | Son. |
| 002 | 28077 | 01 | 6+000 - 6+500 | 3 | 8 | 0 | 0.004 | 0.804 | 23 | 0.5 | 2.282 | 0.3644 | 655 | Tam. |
| 045 | 00154 | 08 | 106+500 - 107+000 | 12 | 7 | 23 | 0.035 | 0.804 | 24 | 0.5 | 3.359 | 0.2465 | 938 | Glo. |
| 015 | 16241 | 01 | 2+000 - 2+500 | 2 | 7 | 26 | 0.015 | 0.793 | 25 | 0.5 | 0.566 | 1.4441 | 72 | Mich. |
| | Otros | | | 58,097 | 4,496 | 32,288 | 100.223 | 646.687 | 14,531 | 34,182.573 | | | | |
| | Nacional | | | 58,208 | 4,927 | 32,600 | 102.117 | 692.617 | 14,543 | 34,231.554 | | | | |

Tabla 3 Distribución de Frecuencias de Accidentes Ocurridos en cada Segmento

| Limite Inferior del Rango | Segmentos dentro del Rango | | Segmentos con Frecuencia Anual de Accidente Mayor o Igual que el limite Inferior | |
|---------------------------|----------------------------|---------------|--|--------|
| | Cantidad | % | Cantidad | % |
| 1 | 25,904 | 89.06 | 29,085 | 100.00 |
| 4 | 2,302 | 7.91 | 3,181 | 10.94 |
| 7 | 5,49 | 1.89 | 879 | 3.02 |
| 10 | 1,73 | 0.59 | 330 | 1.13 |
| 13 | 76 | 0.26 | 157 | 0.54 |
| 16 | 18 | 0.06 | 81 | 0.28 |
| 19 | 27 | 0.09 | 63 | 0.22 |
| 22 | 12 | 0.04 | 36 | 0.12 |
| 25 | 9 | 0.03 | 24 | 0.08 |
| 28 | 5 | 0.02 | 15 | 0.05 |
| 31 | 3 | 0.01 | 10 | 0.03 |
| 34 | 0 | 0.00 | 7 | 0.02 |
| 37 | 0 | 0.00 | 7 | 0.02 |
| 40 | 2 | 0.01 | 7 | 0.02 |
| 43 | 3 | 0.01 | 5 | 0.02 |
| 46 | 0 | 0.00 | 2 | 0.01 |
| 49 | 0 | 0.00 | 2 | 0.01 |
| 52 | 1 | 0.00 | 2 | 0.01 |
| 55 | 0 | 0.00 | 1 | 0.00 |
| 58 | 0 | 0.00 | 1 | 0.00 |
| 61 | 0 | 0.00 | 1 | 0.00 |
| 64 | 1 | 0.00 | 1 | 0.00 |
| TOTAL | 29,085 | 100.00 | | |

Vinculación con la Información de la DGST

Como se indicó en la Figura 1, el dato de ubicación de los accidentes se utilizó para asociar a éstos, el aforo vehicular (TDPA) circulante por los elementos de infraestructura correspondientes. Lo anterior fue realizado a los niveles nacional, estatal, de rutas, carreteras, tramos y segmentos de 500 m., dando lugar, al combinarse con las respectivas longitudes (y con el periodo de un año), al estimado anual de vehículos-km recorridos en cada caso. Posteriormente se dividió el costo de los accidentes contabilizados en el elemento dado entre este estimado, generándose el índice de costo de los accidentes por vehículo-kilómetro correspondiente, con base en el cual también se jerarquizaron los elementos. Estas jerarquizaciones se incluyen en la Tabla 3 para los segmentos de 500 m. En todos los casos esta nueva jerarquización identifica en los primeros lugares a los elementos más peligros una vez que se ha descontado el efecto de la actividad vehicular.

El último renglón de la Tabla 3 indica que en 1996 se recorrieron del orden de 74,000 millones de vehículos-kilómetro (ó 201,826,401 Veh-Km promedio por día) en los 50,000 km. de carreteras vigiladas por la PFC. Combinando la cifra anterior con los saldos totales anuales en la Tabla 1, se obtienen tasas de 79 accidentes, 6.7 muertos y 44.3 lesionados por cada 100 millones de vehículos-kilómetro recorridos. Las tasas anteriores de accidentes y lesionados son similares a las de otros países desarrollados (Estados Unidos, Alemania, Inglaterra, etc.), pero la de fallecidos resulta de 4 a 5 veces mayor para México. Lo anterior señala la importancia de reforzar en México la prevención de accidentes, particularmente en lo referente a la mitigación de sus consecuencias. Asimismo se obtiene un costo promedio de 0.94 centavos de dólar por vehículo-kilómetro, el cual representa del orden de 5% del costo de autotransporte por vehículo-kilómetro. Este último se ha estimado entre 20 y 25 centavos de dólar por vehículo-kilómetro, incluyendo costos por operación vehicular, deterioro de infraestructura y accidentes.

También se obtiene, a partir del último renglón de la Tabla 2 que, en 1996, la accidentalidad se registró sólo en 28.8% de la red total vigilada por la PFC (14,543 de 50,464 km. totales vigilados). Sobre esta misma fracción, se generó el 46.5% de los vehículos-kilómetro recorridos en la red total vigilada (93,785,081 de 201,826,401 vehículos-kilómetro diarios totales).

Vinculación con la Información Socioeconómica del INEGI

Como se puede observar en la Figura 1, el dato de ubicación de los accidentes se utilizó para relacionar éstos con información sobre el Producto Interno Bruto (PIB), la población y el parque vehicular de las Entidades por las que cruzan los caminos de la Red Carretera Federal. Esta operación de vinculación permitió generar los índices que se describen enseguida.

Como ya se dijo, se contabilizaron los accidentes ocurridos en 1996 en cada Entidad Federativa, así como sus saldos y costos. Este último valor fue dividido entre el Producto Interno Bruto (PIB) de la Entidad, obteniéndose el índice correspondiente. La Tabla 1 ya presentó el PIB y el índice de costo de los accidentes entre PIB para cada Entidad, así como la jerarquización de los Estados de acuerdo con estos dos parámetros. La Tabla 4 repite esta misma información y la completa con otros datos e índices.

La Tabla 4 también muestra los índices que se obtuvieron de dividir el costo de los accidentes registrados en cada Entidad entre sus correspondientes valores de población y parque vehicular. En la tabla, las Entidades también se jerarquizan en términos de estos dos índices.

En la Tabla 4 las Entidades se encuentran jerarquizadas en términos de diferentes tipos de índice. Cada tipo de índice destaca la seriedad del problema de los accidentes en cada Estado en relación con una situación o perspectiva distinta, por ejemplo, Querétaro y Campeche ocupan los primeros lugares en la jerarquización de costo de accidentes entre población, debido muy probablemente al significativo efecto de la elevada actividad vehicular de paso o temporal en la ocurrencia de accidentes.

Vinculación con la Información de la DGAF

La base de datos de reportes de accidentes de la PFC contiene la placa de todos los vehículos involucrados en los accidentes. Aplicando los principios de vinculación de información contenidos en la Figura 1, fue posible obtener los datos de los propietarios de los vehículos del Servicio Público Federal, utilizándose para ello dos archivos electrónicos que genera la DGAF, uno de vehículos y otro de empresas (propietarios).

Inicialmente, a todos los vehículos con número de placa en la base de datos de accidentes de la PFC que coincidieron con aquél registrado en el archivo de vehículos de la DGAF, se les asoció el código de identificación fiscal o Registro Federal de Causantes (RFC) del propietario en ese archivo, para posteriormente ligar el RFC con los demás datos de identificación de propietarios (nombre, domicilio y Entidad Federativa) contenidos en el archivo de empresas de la DGAF. Como resultado de lo anterior, se generó una tabla que contiene el número de unidades de cada empresa involucradas en accidentes. Esta información es utilizada por el CONAPREA para otorgar premios y estímulos por seguridad en la operación. Un proceso similar se sigue para los conductores de vehículos del Servicio Público Federal.

Tabla 4 Índices de Accidentes a Nivel Nacional y Estatal

| ENTIDAD | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES) | JERAR QUIZA CION (%) | COSTO DE LOS ACCIDENTES/PIB (%) | JERAR QUIZA CION | COSTO DE LOS ACCIDENTES/POB | JERAR QUIZA CION | COSTO DE LOS ACCIDENTES/ PAR_VEH | JERAR QUIZA CION | VEH_KM/AÑO | COSTO DE LOS ACCIDENTES/ VEH_KM/AÑO | JERAR QUIZA CION |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|----------------------------------|------------------|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| Méjico | 64,673 | 1 | 0.150 | 26 | 5.53 | 29 | 143.26 | 7 | 5,789,649 | 1.12 | 11 |
| Veracruz | 45,078 | 2 | 0.231 | 18 | 6.69 | 23 | 128.85 | 9 | 5,815,666 | 0.78 | 24 |
| Michoacán | 37,778 | 3 | 0.395 | 5 | 9.76 | 16 | 90.46 | 17 | 2,934,566 | 1.29 | 4 |
| Jalisco | 35,206 | 4 | 0.132 | 27 | 5.88 | 27 | 45.30 | 28 | 5,888,916 | 0.60 | 29 |
| Guanajuato | 34,914 | 5 | 0.253 | 15 | 7.95 | 20 | 83.12 | 19 | 3,367,900 | 1.04 | 14 |
| Tamaulipas | 33,523 | 6 | 0.267 | 14 | 13.27 | 7 | 75.28 | 21 | 2,833,832 | 1.18 | 8 |
| Baja California | 30,847 | 7 | 0.235 | 17 | 14.63 | 5 | 55.56 | 26 | 2,582,370 | 1.19 | 7 |
| Puebla | 29,392 | 8 | 0.208 | 20 | 6.26 | 25 | 55.31 | 27 | 3,065,806 | 0.96 | 19 |
| Coahuila | 28,286 | 9 | 0.214 | 19 | 13.49 | 6 | 67.56 | 22 | 2,614,251 | 1.12 | 10 |
| Hidalgo | 25,279 | 10 | 0.442 | 3 | 11.97 | 10 | 121.91 | 11 | 1,379,520 | 1.83 | 1 |
| Querétaro | 23,371 | 11 | 0.344 | 8 | 18.71 | 2 | 150.68 | 4 | 1,367,977 | 1.71 | 2 |
| San Luis Potosí | 23,205 | 12 | 0.318 | 9 | 10.59 | 12 | 117.54 | 13 | 2,184,998 | 1.06 | 13 |
| Nuevo León | 23,173 | 13 | 0.085 | 31 | 6.53 | 24 | 34.86 | 30 | 3,723,300 | 0.62 | 27 |
| Sonora | 21,929 | 14 | 0.191 | 23 | 10.52 | 13 | 487.03 | 1 | 3,725,454 | 0.59 | 30 |
| Sinaloa | 20,737 | 15 | 0.239 | 16 | 8.55 | 17 | 65.17 | 23 | 2,109,686 | 0.98 | 18 |
| Guerrero | 20,335 | 16 | 0.291 | 11 | 6.97 | 22 | 144.58 | 5 | 2,732,827 | 0.74 | 25 |
| Oaxaca | 20,090 | 17 | 0.302 | 10 | 6.23 | 26 | 144.08 | 6 | 1,996,849 | 1.01 | 17 |
| Chihuahua | 20,025 | 18 | 0.114 | 20 | 7.17 | 21 | 33.67 | 31 | 2,417,251 | 0.83 | 23 |
| Morelos | 19,098 | 19 | 0.349 | 7 | 13.24 | 8 | 93.29 | 15 | 2,125,773 | 0.90 | 21 |
| Chiapas | 14,871 | 20 | 0.206 | 21 | 4.12 | 31 | 120.77 | 12 | 1,202,684 | 1.24 | 5 |
| Tlaxasco | 14,307 | 21 | 0.270 | 13 | 8.18 | 19 | 124.12 | 10 | 1,221,193 | 1.17 | 9 |
| Nayarit | 13,723 | 22 | 0.593 | 1 | 15.32 | 4 | 157.27 | 3 | 1,284,537 | 1.07 | 12 |
| Zacatecas | 13,661 | 23 | 0.402 | 4 | 10.22 | 14 | 78.05 | 20 | 1,407,010 | 0.93 | 20 |
| Distrito Federal | 13,082 | 24 | 0.014 | 32 | 1.54 | 32 | 5.07 | 32 | 2,248,146 | 0.58 | 31 |
| Tlaxcala | 10,141 | 25 | 0.470 | 2 | 11.48 | 11 | 137.98 | 8 | 990,218 | 1.02 | 15 |
| Campeche | 9,975 | 26 | 0.184 | 24 | 15.54 | 3 | 226.58 | 2 | 569,552 | 1.69 | 3 |
| Yucatán | 8,910 | 27 | 0.170 | 25 | 5.73 | 28 | 60.72 | 25 | 1,051,213 | 0.85 | 22 |
| Aguascalientes | 8,791 | 28 | 0.193 | 22 | 10.15 | 15 | 63.72 | 24 | 721,397 | 1.22 | 6 |
| Baja California Sur | 8,620 | 29 | 0.388 | 6 | 22.96 | 1 | 99.64 | 14 | 850,671 | 1.01 | 16 |
| Durango | 8,434 | 30 | 0.116 | 29 | 4.50 | 30 | 39.26 | 29 | 1,454,266 | 0.44 | 32 |
| Colima | 8,228 | 31 | 0.285 | 12 | 12.78 | 9 | 90.87 | 16 | 975,986 | 0.64 | 26 |
| Quintana Roo | 5,926 | 32 | 0.118 | 28 | 8.42 | 18 | 85.14 | 18 | 952,931 | 0.62 | 28 |
| NACIONAL | 692,617 | | 0.167 | | 7.60 | | 63.43 | | 73,656,836 | 0.94 | |

Vinculación con el SIGET

Como lo indica la Figura 1, el dato de ubicación de los accidentes permitió contabilizar sus saldos y costos para cada ruta, carretera, tramo y segmento de 500 m. en que se divide la Red Carretera Federal y luego transferir esta información al SIGET. Lo anterior hizo posible representar cartográficamente los saldos y costos de los accidentes para cada uno de los 6 niveles territoriales considerados y combinarlos con la información de aforo de los elementos de infraestructura (ruta, carretera, tramo o segmento), también transferida al SIGET, para obtener los índices por vehículo-kilómetro correspondientes. Estos fueron también representados cartográficamente.

Los resultados del esfuerzo anterior se exemplifican en las Figuras 2 y 3 para las Carreteras Federales del Estado de Querétaro. La Figura 2 muestra las Carreteras Federales de este Estado. En la Figura 3 se discriminan los segmentos de 500 m. en términos de diferentes niveles del número de accidentes ocurridos en ellos (en este caso, para el tramo San Juan del Río-Querétaro). La Figura 3 ilustra información similar que la figura anterior, pero ahora en términos del índice del costo de los accidentes por vehículo-kilómetro en cada tramo determinado. Se reitera que el manejo de la información anterior dentro del SIGET se realiza mediante el SGI denominado Arc-View. Por lo tanto, como es evidente en la Figura 3, es posible consultar la información específica de cada elemento en la base de datos correspondiente, seleccionando el mismo con el puntero, tal como lo evidencia la Figura 3, en la cual se aprecia el índice de costo de los accidentes por vehículo-kilómetro en un tramo determinado. Las figuras anteriores permiten ubicar geográficamente los elementos de infraestructura en condiciones más críticas de seguridad o con mayores valores de los parámetros considerados.

Herramientas similares a las anteriores han sido desarrolladas para los demás niveles de división o clasificación de la Red Carretera Federal (rutas, carreteras, etc.) y para todos los Estados de la República.

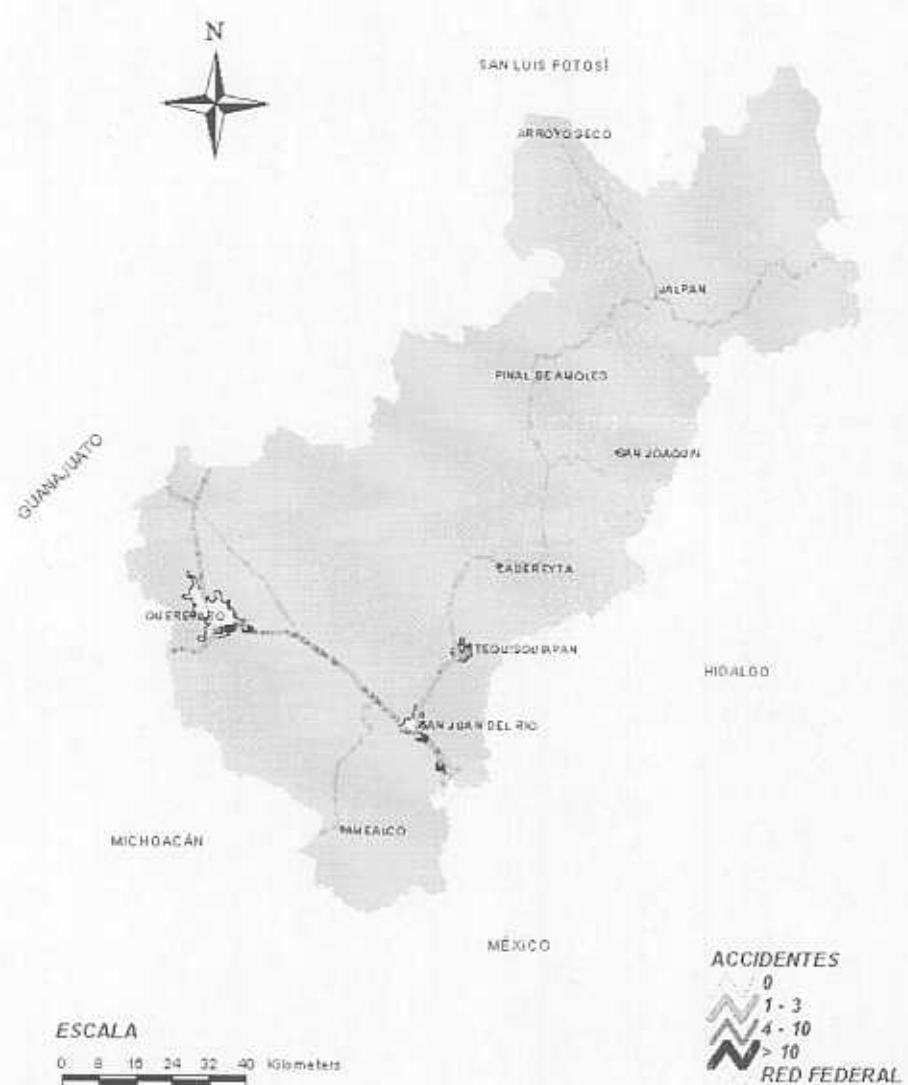


Figura 2 Segmentos de 500 m. por Número de Accidentes Capturados durante 1996 (Estado de Querétaro)

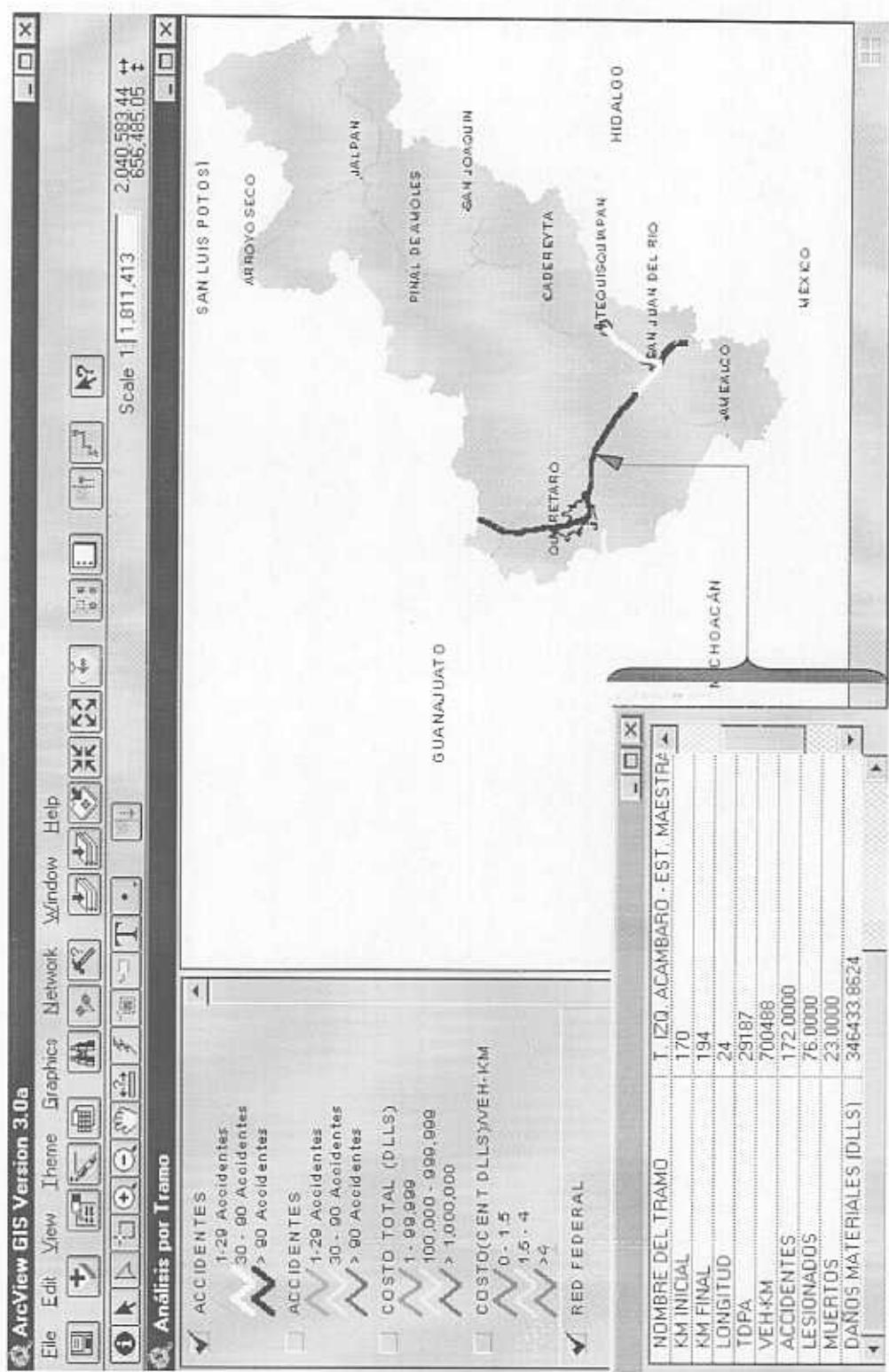


Figura 3 Tramos por Índice de Costo de los Accidentes por Vehículos-Kilómetro (Estado de Querétaro)

Un Elemento de Difusión

Toda la información y herramientas que fueron generadas para 1996 fueron vertidas en el Anuario Electrónico de Accidentes Ocurridos en Carreteras Federales (1996), el cual podrá ser consultado en breve en la hoja electrónica del IMT como un producto resultante de este trabajo, ofrecido por el IMT y el CONAPREA. Este elemento de difusión permitirá la retroalimentación para el mejoramiento del sistema, a través de un buzón electrónico que hará posible recibir sugerencias de los usuarios.

Conclusiones

Existe actualmente en México un gran interés por mejorar la seguridad operativa en los sistemas de transporte. En el presente trabajo se han descrito algunos esfuerzos realizados en este sentido para el transporte carretero, en los campos de la gestión de la seguridad vial y del manejo de los datos de los accidentes ocurridos en las Carreteras Federales. La realización de tales esfuerzos se ha basado en la aplicación de algunas tecnologías modernas que agilizan los procesos de manejo y análisis de información (manejo computacional de bases de datos, cartografía automatizada, sistema de información geográfica, etc.).

Índice

| | <i>Página</i> |
|---|---------------|
| Resumen | V |
| Abstract | VII |
| Resumen Ejecutivo | IX |
| 1 Introducción | 1 |
| 2 Análisis de Fuentes de Información | 2 |
| 2.1 Revisión de Procedimientos | 3 |
| 2.2 Revisión de los Procedimientos y Formatos de la PFC | 5 |
| 3 Elaboración de un Banco Integral de Datos de Accidentes | 7 |
| 3.1 Esquema General | 7 |
| 4 El SAIACF | 11 |
| 4.1 Aplicación del SAIACF a al información de 1996 | 11 |
| 4.2 Algunas Estadísticas Básicas de la Base de Datos de la PFC | 12 |
| 4.3 Vinculación con la Información de la DGST | 103 |
| 4.4 Vinculación con la Información Socioeconómica del INEGI | 104 |
| 4.5 Vinculación con la Información de la DGAF | 104 |
| 4.6 Vinculación con SIGET | 108 |
| 4.7 Un Elemento de Difusión | 108 |
| 5 Conclusiones | 119 |

| | |
|---|-----|
| Referencias | 121 |
| Anexos | 123 |
| Claves para las Entidades Federativas para la Tabla 15 | |

1 Introducción

Desde hace varios años, el Gobierno Federal de México, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), implantó una estrategia Sistématica de Administración de la Seguridad (SAS) con el fin de reducir la ocurrencia de accidentes en la Red Carretera Federal (de alrededor de 50,464 kilómetros de longitud).

Como parte de la estrategia anterior se formó un Comité Director encargado de coordinar las acciones de las diferentes organizaciones públicas y privadas interesadas en esta problemática. Este comité está constituido con ejecutivos de dichas organizaciones y fue nombrado oficialmente Comité Nacional de Prevención de Accidentes en Carreteras Federales (CONAPREA). Las acciones definidas por este Comité son ejecutadas por una serie de grupos técnicos encargados de atender lo correspondiente a diferentes temas (educación vial, legislación, ingeniería, informática, etc.). Estos grupos han sido formados con integrantes de las áreas técnicas de las organizaciones que participan en el CONAPREA. El Instituto Mexicano del Transporte (IMT) participa en el CONAPREA y en varios de sus grupos técnicos.

Como integrante del Grupo de Informática del CONAPREA, el IMT recibió hace más de dos años el encargo de coordinar las actividades para la creación de un sistema computacional de administración de la información recopilada por diferentes organizaciones sobre los accidentes ocurridos en la Red Carretera Federal. Se pretende, mediante este sistema, combinar la información recabada por las distintas organizaciones con el fin de completar y validar los datos, generar herramientas de proceso y análisis de la información validada y poner a disposición de los diferentes usuarios la información y las herramientas anteriores. Desde un principio, se decidió basar el desarrollo de dichos esfuerzos en bases de datos computacionales que ya están siendo generadas (existentes), en sistemas de programación y manejo de bases de datos, en Sistemas de Información Geográfica (SIG) y en sistemas de intercambio remoto de datos (e.g. Internet).

Este artículo muestra los avances hasta ahora alcanzados en relación con el desarrollo del sistema computacional mencionado. Este ha sido denominado formalmente "Sistema para la Administración de la Información de Accidentes en Carreteras Federales (SAIACF)". Inicialmente se identifican y analizan las fuentes de información útiles para este trabajo. Posteriormente se presenta el esquema ideal concebido para la vinculación de las distintas fuentes de información. Enseguida se reseña el SAIACF. Se muestran algunos resultados obtenidos a partir de su aplicación a la información correspondiente al año de 1996. Después se describe el elemento generado para poner a disposición de los usuarios la información y herramientas elaboradas. Finalmente se presentan algunas conclusiones.

Este trabajo describe experiencias que pueden ser de gran utilidad para lugares con condiciones y problemas similares a los de México en materia de seguridad carretera, por lo cual se considera que debe ser divulgado.

2 Análisis de Fuentes de Información

2.1 Revisión de Procedimientos

Inicialmente se identificaron las organizaciones que recopilan información de los accidentes ocurridos en Carreteras Federales en el momento en que éstos se producen. Estas organizaciones son:

- *Policía Federal de Caminos (PFC)*. Organismo de la Secretaría de Gobernación (Gobierno Federal), encargado de la vigilancia de las Carreteras Federales. Cubre territorialmente el país a través de 83 destacamentos.
- *Operadores de Autopistas de Cuota*. Son empresas concesionarias así como el organismo del Gobierno Federal que opera las autopistas federales de cuota (Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos (CAPUFE)).
- *Compañías Aseguradoras*. Son empresas privadas de seguros y fianzas.
- *Servicios Médicos*. Se incluyen hospitales públicos y privados así como servicios médicos de emergencia (e.g. Cruz Roja, Escuadrones de Rescate y Urgencias Médicas) y forense.
- *Ministerios Públicos*. Organismos federales o estatales del poder judicial que toman conocimiento, entre otros, de los accidentes ocurridos en las Carreteras Federales.
- *Otros Servicios de Emergencia*, tales como bomberos, grúas y servicios de auxilio vial (e.g. Angeles Verdes de la Secretaría de Turismo (Gobierno Federal), que presta auxilio vial en carreteras turísticas).

Posteriormente se analizaron las metodologías que las organizaciones anteriores siguen para recabar la información de los accidentes, así como el tratamiento que le dan a dicha información. Se encontró que los reportes que elaboran las organizaciones anteriores contienen información diferente, pues cumplen con propósitos distintos según las funciones de cada organización. Los datos comunes a casi todos los reportes son: fecha del accidente, hora del accidente, identificación de la carretera, kilometraje en el que ocurrió el accidente y, por último, número de las placas de los vehículos involucrados.

El reporte de la PFC es el que cubre más conceptos, por lo cual es el que más información proporciona sobre el accidente y las circunstancias que lo rodearon. Sin embargo, el reporte de las Compañías Operadoras de Autopistas describe con mayor detalle el inventario de los daños que se dan en los accidentes ocurridos en las autopistas operadas por ellas. Por otra parte, el reporte de la Cruz Roja da más idea de las lesiones que sufrieron los accidentados, de la magnitud del socorro prestado a las víctimas y define con mayor precisión el lugar a donde fueron enviados los heridos. El reporte de las Compañías Aseguradoras precisa con mayor certidumbre el costo de los daños.

Sólo algunas de las organizaciones mencionadas guardan la información en archivos electrónicos (PFC, Operadores de Autopistas de Cuota y Compañías Aseguradoras), lo cual limita su uso para los propósitos de las demás organizaciones. Actualmente no existe ninguna organización, ni pública ni privada, que explote en forma integral la información que producen las diferentes organizaciones que acuden a los accidentes. Tampoco existe una organización que integre la información de las diferentes fuentes para su posterior explotación y divulgación.

Asimismo, se identificaron otras organizaciones que no recopilan información en el momento de los accidentes pero que generan otros datos que pueden combinarse con ese tipo de información para ampliar el panorama de la seguridad vial en las Carreteras Federales. Estas organizaciones son:

- *Dirección General de Autotransporte Federal (DGAF)*. Organismo de la SCT (Gobierno Federal) encargado de regular el servicio público de autotransporte de pasajeros y carga que se realiza por Carreteras Federales (autotransporte público federal). Cuenta con archivos electrónicos actualizados sobre los conductores, vehículos y empresas, que autoriza a proporcionar dicho servicio [1].
- *Dirección General de Servicios Técnicos (DGST)*. Organismo de la SCT (Gobierno Federal) que produce anualmente archivos electrónicos sobre aforos y composición vehicular (Datos Viales) en sitios de toda la Red Carretera Federal [2].
- *Dirección General de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte (DGPMPT)*. Organismo de la SCT (Gobierno Federal) encargado de realizar exámenes médicos a los conductores del autotransporte público federal involucrados en accidentes (así como para el otorgamiento y renovación de licencias). Genera archivos electrónicos sobre los resultados de estos exámenes [3].
- *IMT*. Organismo de investigación de la SCT (Gobierno Federal) que cuenta con un inventario actualizado de la infraestructura de transporte del país (carreteras, puertos, etc.) en archivos electrónicos, levantado con Global Positioning Systems (GPS). Este inventario ha sido denominado "Sistema de Información GeoEstadística para el Transporte (SIGET)" [4].
- *Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)*. Organismo de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Gobierno Federal) que genera periódicamente información estadística socioeconómica (población, parque vehicular, producto interno bruto, etc.) en archivos electrónicos, a los niveles nacional, estatal y municipal [5].

- *Servicio Meteorológico Nacional.* Organismo de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos (Gobierno Federal) que genera archivos electrónicos históricos sobre las condiciones del clima en las diferentes regiones del país [6].
- *Direcciones de Tránsito de los Estados.* Generan archivos electrónicos sobre los conductores y vehículos que autorizan a operar por las vialidades de sus respectivas jurisdicciones [7].

Por todo lo anterior, surgió la idea de formar una base integral de información con los datos más confiables de todas las organizaciones antes citadas. Hasta donde se tiene conocimiento ninguna organización está realizando actualmente esta labor, ni la generación de estadísticas con base en la información integrada, ni la divulgación de las mismas. Asimismo, se iniciaron gestiones para que todas las organizaciones capturen su información en archivos electrónicos y la alimenten oportunamente a la base integral de datos.

2.2 Revisión de los Procedimientos y Formatos de la PFC

Dado que el reporte de la PFC es el que más información proporciona sobre los accidentes, dentro de los trabajos del Grupo de Informática del CONAPREA, el IMT realizó una revisión de los procedimientos y formatos de recopilación de información de dicha Corporación. Esta revisión se basó fundamentalmente en sugerencias específicas planteadas durante entrevistas por varias de las organizaciones que son usuarias de la información de la PFC, así como en el estudio de prácticas internacionales [8,9,10]. Las más importantes de las sugerencias planteadas fueron:

- Que la PFC realice la captura de los reportes de accidentes (en archivos electrónicos) desde los destacamentos en los cuales se reportan los accidentes y en la medida en que los reportes vayan siendo recibidos. Actualmente esta tarea se concentra en una oficina central de la PFC, la cual, al término de un año determinado, empieza a recabar los reportes de cada destacamento para ese año y a realizar su captura. Esta concentración de la tarea anterior en tiempo y espacio hace que la base de datos de los reportes de accidentes de un año dado quede completamente capturada y a disposición de las distintas organizaciones, casi 18 meses después de haberse terminado dicho año. Cabe destacar que la labor del IMT dentro del CONAPREA ha consistido, en buena parte, en identificar y tratar de remediar este tipo de deficiencias administrativas.
- Que el formato de reporte de accidentes de la PFC permita el registro de la configuración vehicular para los camiones de carga y otros vehículos pesados involucrados en accidentes (p.e. Tipo 2, Tipo 3, 3-S2, etc.).

- Que se realice de manera codificada la captura de todos los datos para los que esto sea posible y no como texto, que ha sido la forma tradicional de hacerlo. Lo anterior evitaría registrar un mismo dato de diferentes maneras dentro de la base de datos, complicándose con ello la labor de explotación de la información en la misma. En este sentido, ha sido particularmente crítico el problema de la multidenominación de las carreteras en las que ocurren los accidentes.
- Que se registre con GPS la ubicación de los accidentes (en coordenadas geográficas). Actualmente la PFC registra esta ubicación con base en su propio sistema de clasificación de caminos (el cual cuenta con sus propios kilometrajes para los mismos). Otras organizaciones, en la información que manejan, registran ubicaciones en la Red Carretera Federal con base en otros sistemas (e.g. la DGST de la SCT cuenta con su propio sistema, con base en el cual reporta la información de aforos y clasificación vehicular (Datos Viales) en toda la Red). Esta situación obstaculiza la vinculación de la información proveniente de las distintas fuentes. Esta recomendación no sólo permitiría uniformizar el criterio de denominación de ubicaciones en la Red sino también registrar la ubicación de los accidentes con mayor precisión.
- Que se incluyan en el formato de reportes de accidentes de la PFC, algunos datos importantes no incluidos actualmente y que son necesarios para la clarificación de las causas de los accidentes y de sus consecuencias (p. ej. área dañada y extensión del daño en cada vehículo; posición dentro del vehículo de los muertos y lesionados; nivel de lesión de las víctimas; sistema de protección; tipo de carga transportado, particularmente si se trata de materiales riesgosos; etc.).

Las sugerencias anteriores se hicieron llegar oficialmente a la PFC, junto con una propuesta de modificación del formato de reporte de accidentes y una serie de definiciones de términos. Muchas de las cuestiones anteriores ya han sido atendidas.

3 Elaboración de un Banco Integral de Datos de Accidentes

3.1 Esquema General

Después de revisar detalladamente todos los reportes de las organizaciones que intervienen en los accidentes viales ocurridos en Carreteras Federales, así como los archivos electrónicos que ya están siendo generados (existentes) y otros tipos de información existente, se diseñó el esquema de banco integral de datos de accidentes que se ilustra en la Figura 1. El enfoque de vínculos de información mostrado en el esquema anterior busca extender la información recopilada en los reportes de accidentes de la PFC, utilizando los datos existentes en otras organizaciones públicas y privadas. Los objetivos que se persiguen con la creación del banco integral de datos son: generar información más completa, validar la información entre las distintas fuentes y, por último, ampliar las posibilidades de análisis. Siguiendo el orden en que los distintos tipos de información aparecen en el formato de reporte de accidentes de la PFC, a continuación se describen los principios más importantes considerados en la elaboración de dicho esquema.

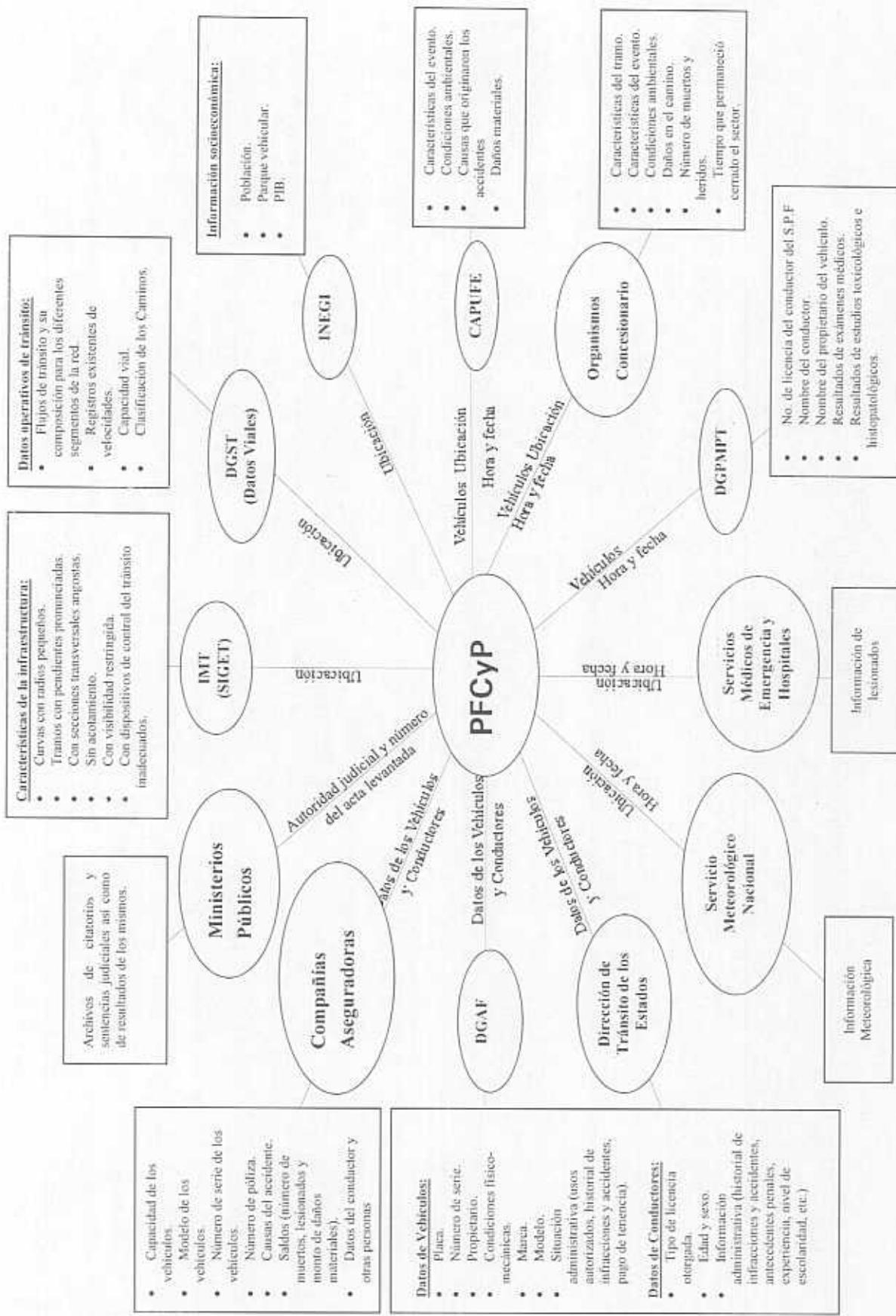
Datos de Ubicación del Accidente

En el reporte de la PFC, el sitio de ocurrencia del accidente queda registrado, en primera instancia, por el número y nombre de la Carretera Federal de ocurrencia, el nombre del tramo y el Kilometraje (en kilómetros + metros). Además se registran otros datos que guardan cierta relación con la ubicación, tales como el destacamento que tomó conocimiento del evento y la Entidad, región y distrito de ocurrencia según las sectorizaciones correspondientes de la PFC. Los datos de ubicación sirven primordialmente para localizar sitios de elevada accidentalidad. Pueden también utilizarse como elementos de vinculación con las siguientes fuentes de información:

- El SIGET [4] u otros inventarios de infraestructura generados con fines de explotación, administración o gestión de la Red (conservación de pavimentos, puentes, etc.) [11,12]. La vinculación de la información en los reportes de accidentes de la PFC con este tipo de datos abre amplísimas posibilidades de análisis sobre características específicas de la infraestructura que pueden ser causa de graves frecuencias de accidentes y consecuencias de los mismos (curvas con radios pequeños, tramos con pendientes pronunciadas, con secciones transversales angostas, sin acotamiento, con visibilidad restringida, con dispositivos de control del tránsito inadecuados o carente de éstos, etc.).
- Datos operativos del tránsito, tales como los Datos Viales publicados por la DGST [2], los cuales contienen información de los flujos de tránsito y su composición para los diferentes segmentos de la Red, o los registros existentes de velocidad en los mismos. Estos datos no sólo pueden ser usados para analizar las causas de los accidentes en sitios de elevada ocurrencia sino también para generar índices que normalicen la accidentalidad en relación con dichos datos.

- Información socioeconómica del INEGI, tal como población, parque vehicular y Producto Interno por Entidad. Al igual que para los datos operativos, la vinculación con esta información puede utilizarse tanto para identificar causas de los accidentes como para evaluar índices de accidentalidad.
- Pueden combinarse con los datos de hora y fecha (día, mes y año) del accidente y los de cada vehículo involucrado (tipo, marca, modelo, color, número de identificación, placas, etc.) para vincular la base de datos de reportes de accidentes de la PFC con las de organismos operadores de autopistas de cuota (CAPUFE y empresas concesionarias). Mediante este tipo de vinculación es posible enriquecer el banco integral de datos con la siguiente información, que es registrada de manera más precisa en la base de datos de los organismos operadores: características del tramo, características del evento, condiciones ambientales, daños en el camino, detalles de muertos y lesionados en el accidente y, por último, tiempo que permaneció cerrado el sector.
- Pueden combinarse con los datos de hora y fecha del accidente y los de los vehículos y conductores involucrados, para vincular la base de datos de reportes de accidentes de la PFC con las de la DGPMPT y otras organizaciones policiacas que contienen los resultados de los exámenes médicos y estudios toxicológicos e histopatológicos aplicados a los conductores.
- A pesar de que no se obtuvieron bases de datos computarizadas de los organismos que prestan servicios de emergencia en accidentes en Carreteras Federales (Cruz Roja, bomberos, Ángeles Verdes, etc.), se conoce que la mayoría de ellos sí genera algún tipo de registro. De estos registros, los de mayor importancia son los de servicios médicos porque, con base en ellos, puede darse seguimiento a la evolución futura de las personas que resultan lesionadas (lo cual no se realiza actualmente). A partir de un análisis de los formatos de registro de información de organismos de servicios médicos de emergencia, se pudo detectar que los datos de ubicación, combinados con los de hora y fecha del accidente, proporcionan las mejores posibilidades de establecer vínculos entre estos registros y los de la PFC. Lo mismo es válido para los hospitales públicos y privados a los que se trasladan lesionados. En ambos de estos tipos de servicio médico, sin embargo, los datos de los lesionados (nombre, sexo, dirección, etc.) también pueden ser utilizados como elementos de vínculo entre archivos.

Figura 1 Esquema ideal de vinculación de las distintas fuentes de información.



Fecha y Hora del Accidente

Además de las aplicaciones ya señaladas para el establecimiento de vínculos, este tipo de información también puede combinarse con los datos de ubicación del accidente para establecer ligas con Registros Climatológicos Nacionales.

Datos de los Vehículos

Además de las aplicaciones ya señaladas, esta información permite establecer vínculos con bases de datos más amplias de organismos reguladores o encargados de otorgar autorizaciones (DGAf, Direcciones de Tránsito de los Estados) que contienen información sobre placas de los vehículos, sus números de serie, propietarios, condiciones físico-mecánicas, marca, modelo y situación administrativa (usos autorizados, historial de infracciones y accidentes, pago de tenencia, etc.).

Esta información es también esencial para establecer ligas con los archivos de siniestros de las Compañías Aseguradoras. A partir de lo anterior es posible enriquecer el banco integral de datos con información más precisa sobre el vehículo (capacidad, modelo, número de serie, etc.), su número de póliza, causas del accidente, saldo del mismo (número de muertos, lesionados y monto de daños materiales), datos del conductor y otras personas involucradas, etc. Asimismo, se pueden establecer ligas con los archivos de pólizas, los cuales suelen contener información sobre el historial de infracciones y accidentes de los conductores.

Datos de los Conductores

Desde el punto de vista de la vinculación de información, este tipo de datos tiene su mayor utilidad en la liga con archivos más amplios de organizaciones encargadas de otorgar autorizaciones o licencias, los cuales contienen datos sobre el tipo de licencia otorgada, edad y sexo del conductor e información administrativa (historial de infracciones y accidentes, antecedentes penales, experiencia, nivel de escolaridad, etc.).

Información de las Víctimas

Lo correspondiente a las ligas que pueden establecerse entre el archivo de reportes de accidentes de la PFC y los de organismos de servicios médicos (de emergencia o no emergencia) ya fue abordado con anterioridad. Sin embargo, se reitera ahora la importancia de este tipo de vínculos porque es a través de ellos que puede ampliarse la información sobre la evolución de mayor plazo de las lesiones sufridas por las víctimas.

Información sobre Competencia Judicial

Con base en los datos administrativos que hacen referencia a la autoridad judicial que tomó conocimiento de los hechos (y número del acta levantada), es posible establecer ligas con archivos de citatorios y sentencias judiciales así como de resultados de los mismos.

El SAIACF es un conjunto de programas computacionales desarrollados en el sistema de programación y manejo de bases de datos Visual FoxPro 5.0 [11]. Dichos programas permiten homologar los datos entre los diferentes archivos electrónicos existentes y generar una serie de datos estadísticos y gráficos a partir de los mismos, aplicando los principios de vinculación de fuentes de información contenidos en la Figura 1. Estos resultados pueden obtenerse a 6 diferentes niveles territoriales (nacional, por Estado, por ruta, por carretera, por tramo y por segmento de 500 m.). Los datos generados buscan ser congruentes con los estándares establecidos por organizaciones internacionales con el fin de homologar las estadísticas de accidentes carreteros a nivel mundial [12].

En primera instancia, el SAIACF realiza una serie de preprocesos para homologar un conjunto de datos entre los diferentes archivos electrónicos; en este paso, es de particular importancia la homologación de las ubicaciones carreteras en las distintas bases de datos al sistema de clasificación de caminos de la DGAF, que es el de la SCT y en el cual trabaja el SAIACF. Después, el SAIACF genera un conjunto de datos básicos a partir de la base de datos de reportes de accidentes de la PFC. Esta información es posteriormente ampliada mediante el establecimiento de vínculos entre dicha base de datos y los otros archivos computacionales existentes. En estos casos, el SAIACF reporta el porcentaje de registros de esos archivos que pudieron ser ligados con sus correspondientes elementos de información en la base de datos de la PFC. Cuando este porcentaje ha resultado bajo, se ha formado una comisión técnica que ha analizado el problema en detalle y propuesto soluciones.

Algunos de los programas del SAIACF generan archivos con claves de liga que hacen posible manejarlos dentro del sistema de capas de información del SIGET. Esto permite realizar una diversidad de representaciones cartográficas de la información de accidentes y de análisis de identificación de factores que influyen en la ocurrencia de accidentes dentro de la información que maneja el SIGET (alineamiento horizontal y vertical de las carreteras, señalamiento, etc.).

Aunque el SIGET se ha manejado tradicionalmente en el SGI denominado ARCINFO [13], para esta aplicación se seleccionó ARCVIEW [14] atendiendo a consideraciones de capacidad contra precio.

4.1 Aplicación del SAIACF a la información de 1996

Enseguida se muestran algunos de los resultados más relevantes generados a partir del banco de datos integrado con la información de las diferentes fuentes para 1996 y de la aplicación de las herramientas computacionales desarrolladas. Se utiliza la información de 1996 pues éste es el año más reciente para el cual se pudo obtener la base de datos computarizada de todos los reportes de accidentes de la PFC.

Primero se presentan algunas estadísticas básicas generadas a partir de la base de datos de la PFC. Posteriormente se muestran resultados adicionales obtenidos de algunos de los vínculos establecidos entre esta base de datos y otros archivos electrónicos existentes, incluyendo algunas representaciones cartográficas. Otros trabajos presentan la totalidad de la información que fue generada [15].

4.2 Algunas Estadísticas Básicas a partir de la Base de Datos de la PFC

Saldos Totales a Nivel Nacional y Estatal

En la red vigilada por la PFC (de alrededor de 50,000 km de longitud en ambos sentidos) se produjeron en 1996, 58,208 accidentes, generándose como resultado de los mismos 32,600 lesionados, 4,927 muertos y daños materiales estimados en 102,116,745 dólares americanos (considerando una paridad promedio para ese año de 7.5 pesos mexicanos por dólar). Las cifras anteriores representan un costo total de los accidentes de alrededor de 692.6 millones de dólares (considerando costos unitarios promedio de 100,000 dólares por muerto y 3,000 dólares por herido o lesionado [16]), el cual es 0.17% del PIB de ese año (415 mil millones de dólares).

La Tabla 1 muestra la distribución de los saldos totales por Entidad Federativa. En esta tabla, las Entidades se encuentran jerarquizadas por el costo total de los accidentes registrados (considerando los costos unitarios promedio por muerto y lesionado indicados en el punto anterior) así como de otros parámetros cuya obtención será descrita más adelante. Puede observarse que los primeros lugares en términos de costo de los accidentes corresponden a los Estados con mayor actividad económica (PIB) y por lo tanto, también con mayor tránsito (México, Veracruz, Michoacán, Jalisco, etc.).

Accidentes según sus Consecuencias

La Tabla 2 muestra la distribución de los accidentes según las consecuencias más severas derivadas de ellos (muertos, lesionados o sólo daños materiales) tanto por Estado como a nivel nacional. Puede observarse que de los 58,208 accidentes acaecidos en carreteras vigiladas por la PFC en 1996, 3,425 tuvieron como consecuencia más severa la ocurrencia de uno ó más muertos, 12,996 tuvieron como consecuencia más severa la generación de uno o más lesionados y 41,787 fueron sólo con daños materiales. Este tipo de información es útil cuando se busca establecer jerarquizaciones o tendencias evolutivas más confiables de la accidentalidad con base en los accidentes con consecuencias más severas (muertos o lesionados).

Tabla 1 Distribución de los Saldos Totales por Entidad Federativa

| Entidad | Accidentes | Muertos | Lesio-nados | Daños Materiales (dólares x 10 ⁶) | Costo de los Accidentes (dólares x 10 ⁶) | Jerarquización | PIB (dólares x 10 ⁶) | Jerarquización | Costo de los Accidentes/ PIB (%) | Jerarquización |
|---------------------|------------|---------|-------------|---|--|----------------|--|----------------|-------------------------------------|----------------|
| México | 5,078 | 503 | 2,498 | 6.9 | 64.7 | 1 | 42,972.5 | 2 | 0.150 | 26 |
| Veracruz | 4,667 | 300 | 2,110 | 8.7 | 45.1 | 2 | 19,515.8 | 5 | 0.231 | 18 |
| Michoacán | 2,831 | 278 | 1,805 | 4.6 | 37.8 | 3 | 9,575.4 | 13 | 0.395 | 5 |
| Jalisco | 2,815 | 242 | 1,865 | 5.4 | 35.2 | 4 | 26,573.6 | 4 | 0.132 | 27 |
| Guanajuato | 2,502 | 274 | 1,320 | 3.6 | 34.9 | 5 | 13,789.6 | 8 | 0.253 | 15 |
| Tamaulipas | 3,103 | 233 | 1,603 | 5.4 | 33.5 | 6 | 12,542.1 | 11 | 0.267 | 14 |
| Baja California | 1,995 | 219 | 1,704 | 3.8 | 30.8 | 7 | 13,111.9 | 10 | 0.235 | 17 |
| Puebla | 2,257 | 217 | 1,390 | 3.5 | 29.4 | 8 | 14,151.6 | 7 | 0.208 | 20 |
| Coahuila | 2,735 | 195 | 1,567 | 5.1 | 29.3 | 9 | 13,673.4 | 9 | 0.214 | 19 |
| Hidalgo | 1,469 | 211 | 784 | 1.8 | 25.3 | 10 | 5,714.9 | 20 | 0.442 | 3 |
| Querétaro | 1,627 | 180 | 897 | 2.7 | 23.4 | 11 | 6,794.2 | 18 | 0.344 | 8 |
| San Luis Potosí | 2,085 | 155 | 1,054 | 4.5 | 23.2 | 12 | 7,299.8 | 15 | 0.318 | 9 |
| Nuevo León | 2,120 | 146 | 1,262 | 4.8 | 23.2 | 13 | 27,416.9 | 3 | 0.085 | 31 |
| Sonora | 1,633 | 156 | 947 | 3.5 | 21.9 | 14 | 11,490.9 | 12 | 0.191 | 23 |
| Sinaloa | 1,411 | 146 | 840 | 3.6 | 20.7 | 15 | 8,688.1 | 14 | 0.239 | 16 |
| Guerrero | 2,179 | 133 | 1,227 | 3.4 | 20.3 | 16 | 6,987.2 | 17 | 0.291 | 11 |
| Oaxaca | 1,672 | 136 | 1,079 | 3.3 | 20.1 | 17 | 6,650.8 | 19 | 0.302 | 10 |
| Chihuahua | 1,512 | 136 | 1,098 | 3.1 | 20.0 | 18 | 17,495.0 | 6 | 0.114 | 30 |
| Morelos | 2,034 | 127 | 1,059 | 3.2 | 19.1 | 19 | 5,472.3 | 22 | 0.349 | 7 |
| Chiapas | 1,568 | 96 | 897 | 2.6 | 14.9 | 20 | 7,229.3 | 16 | 0.206 | 21 |
| Tabasco | 1,288 | 104 | 631 | 2.0 | 14.3 | 21 | 5,301.4 | 24 | 0.270 | 13 |
| Nayarit | 1,145 | 95 | 550 | 2.6 | 13.7 | 22 | 2,314.4 | 29 | 0.593 | 1 |
| Zacatecas | 986 | 99 | 552 | 2.1 | 13.7 | 23 | 3,400.7 | 28 | 0.402 | 4 |
| Distrito Federal | 1,521 | 87 | 636 | 2.5 | 13.1 | 24 | 94,460.0 | 1 | 0.014 | 32 |
| Tlaxcala | 1,241 | 69 | 535 | 1.6 | 10.1 | 25 | 2,158.8 | 32 | 0.470 | 2 |
| Campeche | 483 | 81 | 297 | 1.0 | 10.0 | 26 | 5,417.3 | 23 | 0.184 | 24 |
| Yucatán | 628 | 71 | 330 | 0.8 | 8.9 | 27 | 5,231.4 | 25 | 0.170 | 25 |
| Aguascalientes | 590 | 66 | 418 | 0.9 | 8.8 | 28 | 4,558.0 | 27 | 0.193 | 22 |
| Baja California Sur | 956 | 53 | 524 | 1.7 | 8.6 | 29 | 2,221.8 | 30 | 0.388 | 6 |
| Durango | 522 | 41 | 441 | 1.0 | 6.4 | 30 | 5,567.1 | 21 | 0.116 | 29 |
| Colima | 736 | 40 | 379 | 1.1 | 6.2 | 31 | 2,182.9 | 31 | 0.285 | 12 |
| Quintana Roo | 819 | 38 | 301 | 1.2 | 5.9 | 32 | 5,041.1 | 26 | 0.118 | 28 |
| Nacional | 58,208 | 4,927 | 32,600 | 102.1 | 692.6 | | 415,000.0 | | 0.167 | |

Tabla 2 Distribución de los Accidentes según Consecuencias

| Entidad | Total de Accidentes | % | Accidentes con Muertos, Lesionados y Daños Materiales | % | Accidentes con Lesionados y Daños Materiales | % | Accidentes sólo con Daños Materiales | % |
|---------------------|---------------------|-----|---|------|--|-------|--------------------------------------|-------|
| Aguascalientes | 590 | 100 | 49 | 8.31 | 175 | 29.66 | 366 | 62.03 |
| Baja California | 1,995 | 100 | 139 | 6.97 | 669 | 33.53 | 1,187 | 59.50 |
| Baja California Sur | 956 | 100 | 40 | 4.18 | 228 | 23.85 | 688 | 71.97 |
| Campeche | 483 | 100 | 38 | 7.87 | 94 | 19.46 | 351 | 72.67 |
| Coahuila | 2,735 | 100 | 142 | 5.19 | 662 | 24.20 | 1,931 | 70.60 |
| Colima | 736 | 100 | 33 | 4.48 | 174 | 23.64 | 529 | 71.88 |
| Chiapas | 1,568 | 100 | 86 | 5.48 | 351 | 22.39 | 1,131 | 72.13 |
| Chihuahua | 1,512 | 100 | 94 | 6.22 | 408 | 26.98 | 1,010 | 66.80 |
| Distrito Federal | 1,521 | 100 | 66 | 4.34 | 277 | 18.21 | 1,178 | 77.45 |
| Durango | 522 | 100 | 26 | 4.98 | 148 | 28.35 | 348 | 66.67 |
| Guanajuato | 2,502 | 100 | 170 | 6.79 | 554 | 22.14 | 1,778 | 71.06 |
| Guerrero | 2,179 | 100 | 101 | 4.64 | 478 | 21.94 | 1,600 | 73.43 |
| Hidalgo | 1,469 | 100 | 97 | 6.60 | 315 | 21.44 | 1,057 | 71.95 |
| Jalisco | 2,815 | 100 | 177 | 6.29 | 751 | 26.68 | 1,887 | 67.03 |
| México | 5,078 | 100 | 351 | 6.91 | 1007 | 19.83 | 3,720 | 73.26 |
| Michoacán | 2,831 | 100 | 198 | 6.99 | 703 | 24.83 | 1,930 | 68.17 |
| Morelos | 2,034 | 100 | 82 | 4.03 | 427 | 20.99 | 1,525 | 74.98 |
| Nayarit | 1,145 | 100 | 65 | 5.68 | 196 | 17.12 | 884 | 77.21 |
| Nuevo León | 2,120 | 100 | 93 | 4.39 | 536 | 25.28 | 1,491 | 70.33 |
| Oaxaca | 1,672 | 100 | 103 | 6.16 | 375 | 22.43 | 1,194 | 71.41 |
| Puebla | 2,257 | 100 | 158 | 7.00 | 493 | 21.84 | 1,606 | 71.16 |
| Querétaro | 1,627 | 100 | 136 | 8.36 | 345 | 21.20 | 1,146 | 70.44 |
| Quintana Roo | 819 | 100 | 28 | 3.42 | 140 | 17.09 | 651 | 79.49 |
| San Luis Potosí | 2,085 | 100 | 117 | 5.61 | 441 | 21.15 | 1,527 | 73.24 |
| Sinaloa | 1,411 | 100 | 117 | 8.29 | 370 | 26.22 | 924 | 65.49 |
| Sonora | 1,633 | 100 | 76 | 4.65 | 253 | 15.49 | 1,304 | 79.85 |
| Tabasco | 1,288 | 100 | 84 | 6.52 | 257 | 19.95 | 947 | 73.52 |
| Tamaulipas | 3,103 | 100 | 152 | 4.90 | 678 | 21.85 | 2,273 | 73.25 |
| Tlaxcala | 1,241 | 100 | 57 | 4.59 | 233 | 18.78 | 951 | 76.63 |
| Veracruz | 4,667 | 100 | 234 | 5.01 | 913 | 19.56 | 3,520 | 75.42 |
| Yucatán | 628 | 100 | 51 | 8.12 | 116 | 18.47 | 461 | 73.41 |
| Zacatecas | 986 | 100 | 65 | 6.59 | 229 | 23.23 | 692 | 70.18 |
| Nacional | 58,208 | 100 | 3,425 | 5.88 | 12,996 | 22.33 | 41,787 | 71.79 |

Lesionados por Edad y Sexo

De los 32,600 lesionados que se produjeron como resultado de los accidentes ocurridos en 1996, 1,443 fueron peatones atropellados, 14,252 fueron conductores de los vehículos involucrados y el resto fueron pasajeros de estos últimos. La base de datos de 1996 de la PFC sólo contiene información detallada para los peatones y los conductores. Por esta razón sólo fue posible generar para éstos las distribuciones por sexo y rangos de edad que se presentan en las Tablas 3 (peatones) y 4 (conductores). Puede observarse que en el caso de los conductores lesionados, los mayores porcentajes corresponden al sexo masculino y al rango de edad de 25 a 40 años, en tanto que en el caso de los peatones (muestra quizás más representativa de la población mexicana involucrada en el transporte carretero y, por lo mismo, del total de lesionados) la participación del sexo masculino es menos dominante y el rango de edad más común es de 1 a 25 años.

Muertos por Edad y Sexo

En 1996 se produjeron 4,927 muertos en los accidentes ocurridos en carreteras vigiladas por la PFCyP, de los cuales 908 fueron peatones, 2,664 fueron conductores de los vehículos involucrados y el resto fueron pasajeros de estos últimos. La Tabla 5 presenta la distribución por sexo y rangos de edad para 820 de los peatones totales muertos, en tanto que la Tabla 6 corresponde a 2,406 de los conductores totales fallecidos. Por las mismas limitantes de la base de datos de 1996 de la PFCyP ya indicadas, las aclaraciones realizadas para los lesionados también son aplicables en este caso. En general se aprecian las mismas diferencias entre las distribuciones de peatones y conductores fallecidos que para los lesionados.

Para los peatones y conductores que resultaron muertos como consecuencia de los accidentes, se obtuvieron distribuciones similares a las anteriores para los lesionados.

Clasificación de los Accidentes

La Tabla 7 presenta la distribución de los 58,208 accidentes ocurridos en 1996 por categoría de accidente, tanto por Estado como nacionalmente. En general los mayores porcentajes corresponden a "Choques" y "Salidas del Camino". La tabla también reporta que ocurrieron 1,600 accidentes de atropellamiento, en los cuales se generaron 2,351 peatones atropellados (1.47 atropellados por accidente en promedio). De éstos, 908 fallecieron en el lugar y los restantes 1,443 resultaron lesionados, desconociéndose su suerte posterior.

16 Tabla 3 Peatones Lesionados por Edad y Sexo

| Entidad | Sexo | 1-25 años | | | 25 - 40 años | | | Mayor de 40 | | | No especificada | | | Total | |
|-----------------------|-----------|-----------|----|----------|--------------|----------|-----|-------------|----|----------|-----------------|----------|-----|----------|-----|
| | | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % |
| 1 Aguascalientes | Femenino | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11 | 1 | 11 |
| | Masculino | 5 | 63 | 2 | 25 | 1 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 89 | 8 | 89 |
| 2 Baja California | Femenino | 6 | 75 | 0 | 0 | 1 | 13 | 1 | 13 | 1 | 13 | 8 | 12 | 8 | 12 |
| | Masculino | 23 | 40 | 14 | 24 | 16 | 28 | 5 | 9 | 5 | 9 | 58 | 88 | 58 | 88 |
| 3 Baja California Sur | Femenino | 2 | 67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33 | 3 | 33 | 3 | 19 | 3 | 19 |
| | Masculino | 3 | 23 | 5 | 38 | 5 | 38 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 81 | 13 | 81 |
| 4 Campeche | Femenino | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Masculino | 4 | 67 | 1 | 17 | 1 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 100 | 6 | 100 |
| 5 Coahuila | Femenino | 7 | 58 | 2 | 17 | 3 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 25 | 12 | 25 |
| | Masculino | 14 | 39 | 9 | 25 | 8 | 22 | 5 | 14 | 5 | 14 | 36 | 75 | 36 | 75 |
| 6 Colima | Femenino | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Masculino | 9 | 82 | 1 | 9 | 1 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 100 | 11 | 100 |
| 7 Chiapas | Femenino | 1 | 25 | 1 | 25 | 2 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 11 | 4 | 11 |
| | Masculino | 14 | 41 | 12 | 35 | 3 | 9 | 5 | 15 | 5 | 15 | 34 | 89 | 34 | 89 |
| 8 Chihuahua | Femenino | 4 | 80 | 0 | 0 | 1 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 31 | 5 | 31 |
| | Masculino | 4 | 36 | 3 | 27 | 3 | 27 | 1 | 9 | 1 | 9 | 11 | 69 | 11 | 69 |
| 9 Distrito Federal | Femenino | 2 | 40 | 2 | 40 | 0 | 0 | 1 | 20 | 0 | 0 | 5 | 24 | 5 | 24 |
| | Masculino | 2 | 13 | 6 | 38 | 6 | 38 | 2 | 13 | 2 | 13 | 16 | 76 | 16 | 76 |
| 10 Durango | Femenino | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Masculino | 3 | 38 | 3 | 38 | 1 | 13 | 1 | 13 | 1 | 13 | 8 | 100 | 8 | 100 |
| 11 Guanajuato | Femenino | 8 | 62 | 1 | 8 | 4 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 26 | 13 | 26 |
| | Masculino | 12 | 32 | 8 | 22 | 11 | 30 | 6 | 16 | 6 | 16 | 37 | 74 | 37 | 74 |

**Tabla 3 Peatones Lesionados por Edad y Sexo
(Continuación)**

| Entidad | Sexo | 1- 25 años | | 25 - 40 años | | Mayor de 40 | | No especificada | | Total |
|---------------|-----------|------------|----|--------------|----|-------------|----|-----------------|----|-------|
| | | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | |
| 12 Guerrero | Femenino | 14 | 88 | 1 | 6 | 1 | 6 | 0 | 0 | 16 |
| | Masculino | 17 | 50 | 8 | 24 | 5 | 15 | 4 | 12 | 34 |
| 13 Hidalgo | Femenino | 5 | 45 | 3 | 27 | 3 | 27 | 0 | 0 | 11 |
| | Masculino | 6 | 24 | 6 | 24 | 4 | 16 | 9 | 36 | 25 |
| 14 Jalisco | Femenino | 12 | 55 | 5 | 23 | 3 | 14 | 2 | 9 | 22 |
| | Masculino | 17 | 47 | 8 | 22 | 8 | 22 | 3 | 8 | 36 |
| 15 México | Femenino | 14 | 52 | 5 | 19 | 3 | 11 | 5 | 19 | 27 |
| | Masculino | 35 | 38 | 31 | 34 | 13 | 14 | 12 | 13 | 91 |
| 16 Michoacán | Femenino | 7 | 41 | 5 | 29 | 5 | 29 | 0 | 0 | 17 |
| | Masculino | 21 | 43 | 6 | 12 | 13 | 27 | 9 | 18 | 49 |
| 17 Morelos | Femenino | 8 | 47 | 6 | 35 | 3 | 18 | 0 | 0 | 17 |
| | Masculino | 12 | 27 | 18 | 41 | 14 | 32 | 0 | 0 | 44 |
| 18 Nayarit | Femenino | 3 | 75 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 4 |
| | Masculino | 3 | 50 | 1 | 17 | 0 | 0 | 2 | 33 | 6 |
| 19 Nuevo León | Femenino | 7 | 39 | 4 | 22 | 6 | 33 | 1 | 6 | 18 |
| | Masculino | 17 | 33 | 18 | 35 | 11 | 22 | 5 | 10 | 51 |
| 20 Oaxaca | Femenino | 9 | 39 | 4 | 17 | 8 | 35 | 2 | 9 | 23 |
| | Masculino | 18 | 50 | 7 | 19 | 8 | 22 | 3 | 8 | 36 |
| 21 Puebla | Femenino | 7 | 58 | 2 | 17 | 2 | 17 | 1 | 8 | 12 |
| | Masculino | 11 | 41 | 5 | 19 | 8 | 30 | 3 | 11 | 27 |
| 22 Querétaro | Femenino | 2 | 29 | 1 | 14 | 4 | 57 | 0 | 0 | 7 |
| | Masculino | 11 | 48 | 5 | 22 | 7 | 30 | 0 | 0 | 23 |

18 Tabla 3 Peatones Lesionados por Edad y Sexo
(Continuación)

| Entidad | Sexo | 1- 25 años | Cantidad | % | 25 - 40 años | Cantidad | % | Mayor de 40 | Cantidad | % | No especificada | % | Total | % |
|--------------------|-----------|------------|----------|-----|--------------|----------|----|-------------|----------|-------|-----------------|----|-------|---|
| 23 Quintana Roo | Femenino | 1 | 25 | 2 | 50 | 1 | 25 | 0 | 0 | 0 | 4 | 29 | | |
| | Masculino | 2 | 20 | 3 | 30 | 4 | 40 | 1 | 10 | 10 | 10 | 71 | | |
| 24 San Luis Potosí | Femenino | 5 | 56 | 3 | 33 | 1 | 11 | 0 | 0 | 0 | 9 | 27 | | |
| | Masculino | 9 | 38 | 7 | 29 | 7 | 29 | 1 | 4 | 4 | 24 | 73 | | |
| 25 Sinaloa | Femenino | 5 | 56 | 3 | 33 | 1 | 11 | 0 | 0 | 0 | 9 | 19 | | |
| | Masculino | 13 | 33 | 8 | 21 | 14 | 36 | 4 | 10 | 10 | 39 | 81 | | |
| 26 Sonora | Femenino | 6 | 86 | 0 | 0 | 1 | 14 | 0 | 0 | 0 | 7 | 33 | | |
| | Masculino | 4 | 29 | 4 | 29 | 3 | 21 | 3 | 21 | 14 | 14 | 67 | | |
| 27 Tabasco | Femenino | 8 | 73 | 1 | 9 | 2 | 18 | 0 | 0 | 0 | 11 | 29 | | |
| | Masculino | 14 | 52 | 7 | 26 | 6 | 22 | 0 | 0 | 0 | 27 | 71 | | |
| 28 Tamaulipas | Femenino | 11 | 55 | 3 | 15 | 3 | 15 | 3 | 15 | 15 | 20 | 22 | | |
| | Masculino | 24 | 34 | 16 | 23 | 26 | 37 | 5 | 7 | 7 | 71 | 78 | | |
| 29 Tlaxcala | Femenino | 5 | 38 | 5 | 38 | 3 | 23 | 0 | 0 | 0 | 13 | 37 | | |
| | Masculino | 10 | 45 | 6 | 27 | 4 | 18 | 2 | 9 | 9 | 22 | 63 | | |
| 30 Veracruz | Femenino | 16 | 47 | 11 | 32 | 6 | 18 | 1 | 3 | 3 | 34 | 36 | | |
| | Masculino | 19 | 31 | 11 | 18 | 28 | 46 | 3 | 5 | 5 | 61 | 64 | | |
| 31 Yucatán | Femenino | 1 | 50 | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 2 | 25 | | |
| | Masculino | 2 | 33 | 3 | 50 | 1 | 17 | 0 | 0 | 0 | 6 | 75 | | |
| 32 Zacatecas | Femenino | 1 | 50 | 1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10 | | |
| | Masculino | 10 | 56 | 3 | 17 | 2 | 11 | 3 | 17 | 18 | 18 | 90 | | |
| NACIONAL | Femenino | 177 | 53 | 71 | 21 | 70 | 21 | 18 | 5 | 336 | 26 | | | |
| | Masculino | 368 | 39 | 245 | 26 | 242 | 25 | 97 | 10 | 952 | 74 | | | |
| TOTAL | | 545 | 316 | 312 | 115 | | | | | 1,288 | | | | |

Tabla 4 Conductores Lesionados por Edad y Sexo

| Entidad | Sexo | 1- 25 años | | | 25 - 40 años | | | Mayor de 40 | | | No especificada | | | Total |
|-----------------------|-----------|------------|----|----------|--------------|----------|----|-------------|----|----------|-----------------|----------|---|-------|
| | | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | |
| 1 Aguascalientes | Femenino | 2 | 40 | 2 | 40 | 1 | 20 | - | 0 | 5 | 5 | 3 | 3 | |
| | Masculino | 70 | 41 | 65 | 38 | 34 | 20 | 3 | 2 | 172 | 97 | | | |
| 2 Baja California | Femenino | 33 | 39 | 31 | 36 | 20 | 24 | 1 | 1 | 85 | 12 | | | |
| | Masculino | 169 | 28 | 272 | 44 | 152 | 25 | 21 | 3 | 614 | 88 | | | |
| 3 Baja California Sur | Femenino | 5 | 19 | 17 | 65 | 4 | 15 | - | 0 | 26 | 11 | | | |
| | Masculino | 87 | 41 | 81 | 38 | 38 | 18 | 7 | 3 | 213 | 89 | | | |
| 4 Campeche | Femenino | - | 0 | 1 | 50 | 1 | 50 | - | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| | Masculino | 11 | 13 | 52 | 63 | 16 | 19 | 4 | 5 | 83 | 98 | | | |
| 5 Coahuila | Femenino | 10 | 17 | 32 | 55 | 14 | 24 | 2 | 3 | 58 | 8 | | | |
| | Masculino | 159 | 25 | 277 | 44 | 169 | 27 | 21 | 3 | 626 | 92 | | | |
| 6 Colima | Femenino | 4 | 67 | 1 | 17 | 1 | 17 | - | 0 | 6 | 3 | | | |
| | Masculino | 47 | 28 | 60 | 36 | 53 | 32 | 6 | 4 | 166 | 97 | | | |
| 7 Chiapas | Femenino | - | 0 | 10 | 83 | 2 | 17 | - | 0 | 12 | 4 | | | |
| | Masculino | 58 | 20 | 139 | 48 | 71 | 25 | 20 | 7 | 288 | 96 | | | |
| 8 Chihuahua | Femenino | 12 | 32 | 20 | 54 | 5 | 14 | - | 0 | 37 | 9 | | | |
| | Masculino | 119 | 30 | 178 | 45 | 90 | 23 | 7 | 2 | 394 | 91 | | | |
| 9 Distrito Federal | Femenino | 4 | 19 | 8 | 38 | 6 | 29 | 3 | 14 | 21 | 7 | | | |
| | Masculino | 61 | 23 | 126 | 48 | 63 | 24 | 14 | 5 | 264 | 93 | | | |
| 10 Durango | Femenino | 1 | 14 | 4 | 57 | 2 | 29 | - | 0 | 7 | 5 | | | |
| | Masculino | 37 | 28 | 63 | 47 | 29 | 22 | 4 | 3 | 133 | 95 | | | |
| 11 Guanajuato | Femenino | 6 | 32 | 9 | 47 | 3 | 16 | 1 | 5 | 19 | 3 | | | |
| | Masculino | 141 | 27 | 223 | 42 | 126 | 24 | 39 | 7 | 529 | 97 | | | |

**Tabla 4 Conductores Lesionados por Edad y Sexo
 (Continuación)**

| Entidad | Sexo | 1- 25 años | | | 25 – 40 años | | | Mayor de 40 | | | No especificada | | | Total | |
|---------------|-----------|------------|----|----------|--------------|----------|----|-------------|---|----------|-----------------|----------|---|-------|---|
| | | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Total | % |
| 12 Guerrero | Femenino | 3 | 18 | 8 | 47 | 6 | 35 | - | 0 | 17 | 4 | | | | |
| | Masculino | 115 | 28 | 187 | 45 | 99 | 24 | 17 | 4 | 418 | 96 | | | | |
| 13 Hidalgo | Femenino | 7 | 29 | 12 | 50 | 4 | 17 | 1 | 4 | 24 | 7 | | | | |
| | Masculino | 89 | 29 | 128 | 42 | 72 | 24 | 14 | 5 | 303 | 93 | | | | |
| 14 Jalisco | Femenino | 15 | 26 | 24 | 42 | 17 | 30 | 1 | 2 | 57 | 8 | | | | |
| | Masculino | 175 | 25 | 272 | 39 | 212 | 31 | 32 | 5 | 691 | 92 | | | | |
| 15 México | Femenino | 14 | 27 | 26 | 50 | 11 | 21 | 1 | 2 | 52 | 5 | | | | |
| | Masculino | 211 | 23 | 432 | 46 | 228 | 25 | 59 | 6 | 930 | 95 | | | | |
| 16 Michoacán | Femenino | 7 | 21 | 20 | 61 | 5 | 15 | 1 | 3 | 33 | 5 | | | | |
| | Masculino | 185 | 29 | 279 | 44 | 150 | 24 | 20 | 3 | 634 | 95 | | | | |
| 17 Morelos | Femenino | 4 | 29 | 6 | 42 | 4 | 29 | - | 0 | 14 | 4 | | | | |
| | Masculino | 119 | 31 | 168 | 44 | 77 | 20 | 14 | 4 | 378 | 96 | | | | |
| 18 Nayarit | Femenino | 1 | 9 | 5 | 45 | 4 | 36 | 1 | 9 | 11 | 6 | | | | |
| | Masculino | 38 | 20 | 84 | 45 | 51 | 27 | 15 | 8 | 188 | 94 | | | | |
| 19 Nuevo León | Femenino | 10 | 21 | 24 | 50 | 13 | 27 | 1 | 2 | 48 | 9 | | | | |
| | Masculino | 127 | 27 | 215 | 45 | 119 | 25 | 14 | 3 | 475 | 91 | | | | |
| 20 Oaxaca | Femenino | 4 | 22 | 10 | 56 | 4 | 22 | - | 0 | 18 | 6 | | | | |
| | Masculino | 67 | 24 | 129 | 46 | 69 | 24 | 18 | 6 | 283 | 94 | | | | |
| 21 Puebla | Femenino | 6 | 27 | 11 | 50 | 5 | 23 | - | 0 | 22 | 5 | | | | |
| | Masculino | 102 | 22 | 224 | 48 | 105 | 23 | 31 | 7 | 462 | 95 | | | | |
| 22 Querétaro | Femenino | 5 | 29 | 9 | 53 | 2 | 12 | 1 | 6 | 17 | 5 | | | | |
| | Masculino | 79 | 24 | 142 | 43 | 90 | 27 | 23 | 7 | 334 | 95 | | | | |

**Tabla 4 Conductores Lesionados por Edad y Sexo
(Continuación)**

| Entidad | Sexo | 1- 25 años | Cantidad | % | 25 - 40 años | Cantidad | % | Mayor de 40 | Cantidad | % | No especificada | % | Cantidad | % | Total |
|--------------------|-----------|------------|----------|-------|--------------|----------|----|-------------|----------|--------|-----------------|--------|----------|---|-------|
| 23 Quintana Roo | Femenino | 2 | 15 | 10 | 77 | 1 | 8 | - | 0 | 13 | 0 | 13 | 10 | | |
| | Masculino | 23 | 20 | 65 | 56 | 27 | 23 | 2 | 2 | 117 | 2 | 117 | 90 | | |
| 24 San Luis Potosí | Femenino | 5 | 26 | 9 | 47 | 4 | 21 | 1 | 5 | 19 | 5 | 19 | 5 | | |
| | Masculino | 96 | 24 | 180 | 45 | 112 | 28 | 12 | 3 | 400 | 3 | 400 | 95 | | |
| 25 Sinaloa | Femenino | 3 | 21 | 6 | 43 | 4 | 29 | 1 | 7 | 14 | 4 | 14 | 4 | | |
| | Masculino | 77 | 23 | 141 | 43 | 87 | 27 | 23 | 7 | 328 | 7 | 328 | 96 | | |
| 26 Sonora | Femenino | 11 | 34 | 12 | 38 | 8 | 25 | 1 | 3 | 32 | 9 | 32 | 9 | | |
| | Masculino | 92 | 27 | 139 | 41 | 91 | 27 | 15 | 4 | 337 | 9 | 337 | 91 | | |
| 27 Tabasco | Femenino | 6 | 30 | 12 | 60 | 2 | 10 | - | 0 | 20 | 8 | 20 | 8 | | |
| | Masculino | 42 | 18 | 115 | 49 | 55 | 24 | 21 | 9 | 233 | 9 | 233 | 92 | | |
| 28 Tamaulipas | Femenino | 11 | 31 | 15 | 43 | 8 | 23 | 1 | 3 | 35 | 5 | 35 | 5 | | |
| | Masculino | 172 | 27 | 295 | 46 | 141 | 22 | 28 | 4 | 636 | 4 | 636 | 95 | | |
| 29 Tlaxcala | Femenino | 2 | 29 | 3 | 43 | 2 | 29 | - | 0 | 7 | 3 | 7 | 3 | | |
| | Masculino | 60 | 30 | 88 | 44 | 43 | 21 | 10 | 5 | 201 | 5 | 201 | 97 | | |
| 30 Veracruz | Femenino | 13 | 25 | 29 | 56 | 7 | 13 | 3 | 6 | 52 | 6 | 52 | 6 | | |
| | Masculino | 173 | 22 | 380 | 49 | 181 | 23 | 46 | 6 | 780 | 6 | 780 | 94 | | |
| 31 Yucatán | Femenino | - | 0 | 3 | 100 | - | 0 | - | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| | Masculino | 31 | 29 | 50 | 46 | 24 | 22 | 3 | 3 | 108 | 3 | 108 | 97 | | |
| 32 Zacatecas | Femenino | 2 | 13 | 9 | 60 | 4 | 27 | - | 0 | 15 | 7 | 15 | 7 | | |
| | Masculino | 52 | 26 | 85 | 42 | 61 | 30 | 4 | 2 | 202 | 2 | 202 | 93 | | |
| NACIONAL | Femenino | 208 | 26 | 398 | 50 | 174 | 22 | 21 | 3 | 801 | 6 | 801 | 6 | | |
| | Masculino | 3,084 | 26 | 5,334 | 45 | 2,935 | 25 | 567 | 5 | 11,920 | 94 | 11,920 | 94 | | |
| TOTAL | | 3,292 | 5,732 | 3,109 | 588 | | | | | 12,721 | | | | | |

Tabla 5 Peatones Muertos por Edad y Sexo

| Entidad | Sexo | 1- 25 años | | | 25 - 40 años | | | Mayor de 40 | | | No especificada | | | Total |
|-----------------------|-----------|------------|---|----------|--------------|----------|----|-------------|----|----------|-----------------|----------|----|-------|
| | | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | |
| 1 Aguascalientes | Femenino | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 |
| | Masculino | 25 | 1 | 50 | 1 | 50 | 2 | 50 | 1 | 25 | 4 | 100 | 4 | 100 |
| 2 Baja California | Femenino | 14 | 4 | 14 | 5 | 17 | 11 | 38 | 9 | 31 | 29 | 94 | 2 | 6 |
| | Masculino | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | 1 | 100 | 1 | 20 | 0 | 0 |
| 3 Baja California Sur | Femenino | 25 | 1 | 25 | 1 | 25 | 2 | 50 | - | 0 | 4 | 80 | 4 | 80 |
| | Masculino | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | 0 | 0 |
| 4 Campeche | Femenino | 14 | 2 | 14 | 3 | 43 | 1 | 14 | 1 | 14 | 7 | 19 | 7 | 19 |
| | Masculino | 29 | 2 | 29 | 3 | 10 | 11 | 37 | 10 | 33 | 30 | 81 | 30 | 81 |
| 5 Coahuila | Femenino | 20 | 6 | 20 | 3 | 19 | 4 | 25 | 5 | 31 | 16 | 84 | 5 | 16 |
| | Masculino | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | 0 | 0 |
| 6 Colima | Femenino | 25 | 1 | 25 | 0 | 1 | 1 | 25 | 2 | 50 | 4 | 100 | 4 | 100 |
| | Masculino | 33 | 1 | 33 | 0 | 2 | 2 | 67 | - | 0 | 3 | 16 | 3 | 16 |
| 7 Chiapas | Femenino | 25 | 4 | 25 | 3 | 19 | 4 | 25 | 5 | 75 | 8 | 73 | 8 | 73 |
| | Masculino | 33 | 1 | 33 | 0 | 1 | 1 | 33 | 1 | 33 | 3 | 27 | 3 | 27 |
| 8 Chihuahua | Femenino | 100 | - | 100 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | 1 | 5 | 1 | 5 |
| | Masculino | 6 | 6 | 6 | 6 | 33 | 3 | 17 | 8 | 44 | 18 | 95 | 18 | 95 |
| 9 Distrito Federal | Femenino | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 |
| | Masculino | 100 | - | 100 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 |
| 10 Durango | Femenino | 100 | - | 100 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 |
| | Masculino | 25 | 4 | 33 | 5 | 42 | 4 | 13 | 10 | 33 | 12 | 29 | 12 | 29 |
| 11 Guanajuato | Femenino | 23 | 7 | 23 | 9 | 30 | 4 | 13 | 10 | 33 | 30 | 71 | 30 | 71 |
| | Masculino | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 |

**Tabla 5 Peatones Muertos por Edad y Sexo
(Continuación)**

| Entidad | Sexo | 1- 25 años | | | 25 - 40 años | | | Mayor de 40 | | | No especificada | | | Total |
|---------------|-----------|------------|----|----------|--------------|----------|----|-------------|-----|----------|-----------------|----------|---|-------|
| | | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | |
| 12 Guerrero | Femenino | 5 | 56 | - | 0 | 2 | 22 | 2 | 22 | 9 | 39 | | | |
| | Masculino | 1 | 7 | 2 | 14 | 7 | 50 | 4 | 29 | 14 | 61 | | | |
| 13 Hidalgo | Femenino | 1 | 33 | - | 0 | - | 0 | 2 | 67 | 3 | 16 | | | |
| | Masculino | 3 | 19 | 5 | 31 | 5 | 31 | 3 | 19 | 16 | 84 | | | |
| 14 Jalisco | Femenino | 3 | 33 | - | 0 | 2 | 22 | 4 | 44 | 9 | 31 | | | |
| | Masculino | 8 | 40 | 3 | 15 | 6 | 30 | 3 | 15 | 20 | 69 | | | |
| 15 México | Femenino | 6 | 30 | 3 | 15 | 6 | 30 | 5 | 25 | 20 | 14 | | | |
| | Masculino | 31 | 25 | 22 | 18 | 21 | 17 | 49 | 40 | 123 | 86 | | | |
| 16 Michoacán | Femenino | 2 | 50 | - | 0 | - | 0 | 2 | 50 | 4 | 11 | | | |
| | Masculino | 7 | 22 | 5 | 16 | 14 | 44 | 6 | 19 | 32 | 89 | | | |
| 17 Morelos | Femenino | 1 | 20 | 1 | 20 | 1 | 20 | 2 | 40 | 5 | 21 | | | |
| | Masculino | 4 | 21 | 5 | 26 | 7 | 37 | 3 | 16 | 19 | 79 | | | |
| 18 Nayarit | Femenino | - | 0 | - | 0 | - | 0 | 1 | 100 | 1 | 14 | | | |
| | Masculino | 2 | 33 | 1 | 17 | 3 | 50 | - | 0 | 6 | 86 | | | |
| 19 Nuevo León | Femenino | 2 | 40 | 1 | 20 | 2 | 40 | - | 0 | 5 | 26 | | | |
| | Masculino | 2 | 14 | 1 | 7 | 4 | 29 | 7 | 50 | 14 | 74 | | | |
| 20 Oaxaca | Femenino | 1 | 17 | 1 | 17 | 4 | 67 | - | 0 | 6 | 22 | | | |
| | Masculino | 2 | 10 | 3 | 14 | 8 | 38 | 8 | 38 | 21 | 78 | | | |
| 21 Puebla | Femenino | 2 | 25 | 1 | 13 | 3 | 38 | 2 | 25 | 8 | 21 | | | |
| | Masculino | 0 | 15 | 48 | 7 | 23 | 9 | 29 | 31 | 79 | | | | |
| 22 Querétaro | Femenino | 2 | 15 | 2 | 15 | 6 | 46 | 3 | 23 | 13 | 28 | | | |
| | Masculino | 4 | 12 | 12 | 36 | 9 | 27 | 8 | 24 | 33 | 72 | | | |

**Tabla 5 Peatones Muertos por Edad y Sexo
 (Continuación)**

| Entidad | Sexo | 1- 25 años | Cantidad | % | 25 - 40 años | Cantidad | % | Mayor de 40 | Cantidad | % | No especificada | % | Total | % |
|--------------------|-----------|------------|------------|-----|--------------|----------|------------|-------------|------------|-----|-----------------|---|-------|---|
| 23 Quintana Roo | Femenino | - | 0 | - | 0 | - | - | 0 | - | 0 | - | - | 0 | 0 |
| | Masculino | 1 | 17 | 1 | 17 | 2 | 33 | 2 | 33 | 6 | 100 | | | |
| 24 San Luis Potosí | Femenino | 1 | 25 | - | 0 | 3 | 75 | - | 0 | 4 | 18 | | | |
| | Masculino | 4 | 22 | 7 | 39 | 2 | 11 | 5 | 28 | 18 | 82 | | | |
| 25 Sinaloa | Femenino | 1 | 14 | 2 | 29 | 3 | 43 | 1 | 14 | 7 | 23 | | | |
| | Masculino | 4 | 17 | 6 | 25 | 8 | 33 | 6 | 25 | 24 | 77 | | | |
| 26 Sonora | Femenino | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | | 0 | |
| | Masculino | 1 | 11 | 2 | 22 | 2 | 22 | 4 | 44 | 9 | 100 | | | |
| 27 Tabasco | Femenino | 3 | 38 | 3 | 38 | 2 | 25 | - | 0 | 8 | 26 | | | |
| | Masculino | 5 | 22 | 4 | 17 | 6 | 26 | 8 | 25 | 23 | 74 | | | |
| 28 Tamaulipas | Femenino | 2 | 22 | - | 0 | 4 | 44 | 3 | 33 | 9 | 24 | | | |
| | Masculino | 6 | 21 | 7 | 24 | 10 | 34 | 6 | 21 | 29 | 76 | | | |
| 29 Tlaxcala | Femenino | - | 0 | - | 0 | 4 | 100 | - | 0 | 4 | 33 | | | |
| | Masculino | 2 | 25 | 1 | 13 | 5 | 63 | - | 0 | 8 | 67 | | | |
| 30 Veracruz | Femenino | 3 | 30 | - | 0 | 5 | 50 | 2 | 20 | 10 | 20 | | | |
| | Masculino | 7 | 18 | 14 | 36 | 10 | 26 | 8 | 21 | 39 | 80 | | | |
| 31 Yucatán | Femenino | - | 0 | - | 0 | 1 | 100 | - | 0 | 1 | 33 | | | |
| | Masculino | - | 0 | - | 0 | 1 | 50 | 1 | 50 | 2 | 67 | | | |
| 32 Zacatecas | Femenino | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | | 0 | |
| | Masculino | 4 | 40 | 2 | 20 | 2 | 20 | 2 | 20 | 10 | 100 | | | |
| NACIONAL | Femenino | 4 | 28 | 22 | 14 | 57 | 37 | 32 | 21 | 155 | 19 | | | |
| | Masculino | 136 | 20 | 147 | 22 | 181 | 27 | 201 | 30 | 665 | 81 | | | |
| TOTAL | | 180 | 169 | | 238 | | 233 | | 820 | | | | | |

Tabla 6 Conductores Muertos por Edad y Sexo

| Entidad | Sexo | 1- 25 años | | | 25 – 40 años | | | Mayor de 40 | | | No especificada | | | Total | |
|-----------------------|-----------|------------|-----|----------|--------------|----------|-----|-------------|----|----------|-----------------|----------|-----|----------|-----|
| | | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % |
| 1 Aguascalientes | Femenino | 1 | 50 | - | 0 | 1 | 50 | - | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 5 | 5 |
| | Masculino | 15 | 38 | 10 | 25 | 11 | 28 | 4 | 10 | 11 | 40 | 10 | 40 | 95 | 95 |
| 2 Baja California | Femenino | 2 | 22 | 4 | 44 | 2 | 22 | 1 | 11 | 11 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 |
| | Masculino | 16 | 16 | 44 | 45 | 27 | 28 | 10 | 10 | 10 | 97 | 10 | 97 | 92 | 92 |
| 3 Baja California Sur | Femenino | 1 | 100 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| | Masculino | 9 | 29 | 11 | 35 | 9 | 29 | 2 | 6 | 6 | 31 | 2 | 31 | 97 | 97 |
| 4 Campeche | Femenino | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Masculino | 3 | 13 | 11 | 48 | 6 | 26 | 3 | 13 | 13 | 23 | 3 | 23 | 100 | 100 |
| 5 Coahuila | Femenino | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Masculino | 25 | 24 | 50 | 48 | 17 | 16 | 12 | 12 | 12 | 104 | 12 | 104 | 100 | 100 |
| 6 Colima | Femenino | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Masculino | 7 | 27 | 10 | 38 | 3 | 12 | 6 | 23 | 23 | 26 | 6 | 26 | 100 | 100 |
| 7 Chiapas | Femenino | - | 0 | - | 0 | 1 | 100 | - | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | Masculino | 11 | 23 | 17 | 36 | 10 | 21 | 9 | 19 | 19 | 47 | 9 | 47 | 98 | 98 |
| 8 Chihuahua | Femenino | - | 0 | 3 | 100 | - | 0 | - | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| | Masculino | 20 | 28 | 32 | 44 | 15 | 21 | 5 | 7 | 7 | 72 | 5 | 72 | 96 | 96 |
| 9 Distrito Federal | Femenino | - | 0 | 4 | 80 | 1 | 20 | - | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 | 14 | 14 |
| | Masculino | 7 | 22 | 15 | 47 | 5 | 16 | 5 | 16 | 16 | 32 | 5 | 32 | 86 | 86 |
| 10 Durango | Femenino | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Masculino | 2 | 8 | 13 | 52 | 10 | 40 | - | 0 | 0 | 25 | 10 | 25 | 100 | 100 |
| 11 Guanajuato | Femenino | - | 0 | 1 | 50 | 1 | 50 | - | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Masculino | 24 | 21 | 41 | 35 | 31 | 27 | 20 | 20 | 17 | 116 | 17 | 116 | 98 | 98 |

26 Tabla 6 Conductores Muertos por Edad y Sexo
 (Continuación)

| Entidad | Sexo | 1-25 años | 25 - 40 años | Mayor de 40 | No especificada | Total | | | |
|---------------|-----------|-----------|--------------|-------------|-----------------|----------|-----|----------|-----|
| | | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % |
| 12 Guerrero | Femenino | 1 | 33 | 1 | 33 | - | 0 | 3 | 4 |
| | Masculino | 25 | 39 | 18 | 28 | 17 | 4 | 6 | 96 |
| 13 Hidalgo | Femenino | 1 | 100 | - | 0 | - | 0 | 1 | 2 |
| | Masculino | 11 | 17 | 20 | 32 | 20 | 12 | 19 | 98 |
| 14 Jalisco | Femenino | 1 | 13 | 3 | 38 | 1 | 13 | 3 | 6 |
| | Masculino | 29 | 22 | 29 | 44 | 29- | 22 | 17 | 134 |
| 15 México | Femenino | 1 | 33 | 1 | 33 | - | 0 | 1 | 94 |
| | Masculino | 38 | 22 | 72 | 41 | 34 | 19 | 31 | 175 |
| 16 Michoacán | Femenino | 1 | 33 | 2 | 67 | - | 0 | 0 | 2 |
| | Masculino | 47 | 33 | 52 | 36 | 28 | 20 | 16 | 143 |
| 17 Morelos | Femenino | 1 | 33 | 1 | 33 | 1 | 33 | - | 6 |
| | Masculino | 9 | 20 | 19 | 43 | 12 | 27 | 4 | 94 |
| 18 Nayarit | Femenino | 1 | 33 | - | 0 | 2 | 67 | - | 3 |
| | Masculino | 8 | 16 | 24 | 47 | 11 | 22 | 8 | 97 |
| 19 Nuevo León | Femenino | - | 0 | 2 | 100 | - | 0 | 0 | 3 |
| | Masculino | 5 | 22 | 29 | 43 | 20 | 29 | 4 | 68 |
| 20 Oaxaca | Femenino | - | 0 | - | 0 | 1 | 50 | 1 | 3 |
| | Masculino | 12 | 21 | 26 | 46 | 9 | 16 | 10 | 97 |
| 21 Puebla | Femenino | - | 0 | - | 0 | 1 | 100 | - | 1 |
| | Masculino | 28 | 28 | 40 | 40 | 22 | 22 | 11 | 101 |
| 22 Querétaro | Femenino | - | 0 | - | 0 | - | 0 | 0 | 0 |
| | Masculino | 14 | 16 | 30 | 34 | 28 | 32 | 15 | 87 |

**Tabla 6 Conductores Muertos por Edad y Sexo
(Continuación)**

| Entidad | Sexo | 1- 25 años | | 25 - 40 años | | Mayor de 40 | | No especificada | | Total |
|--------------------|-----------|------------|-----|--------------|-----|-------------|-----|-----------------|-------|-------|
| | | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | |
| 3 Quintana Roo | Femenino | - | 0 | - | 0 | 0 | 100 | 1 | 1 | 5 |
| | Masculino | 3 | 17 | 8 | 44 | 4 | 22 | 3 | 17 | 95 |
| 24 San Luis Potosí | Femenino | 1 | 25 | 2 | 50 | 1 | 25 | - | 0 | 4 |
| | Masculino | 13 | 15 | 30 | 36 | 26 | 31 | 15 | 18 | 95 |
| 25 Sinaloa | Femenino | - | 0 | 1 | 25 | 1 | 25 | 2 | 50 | 4 |
| | Masculino | 18 | 22 | 34 | 41 | 23 | 28 | 8 | 10 | 95 |
| 26 Sonora | Femenino | - | 0 | 2 | 67 | 1 | 33 | - | 0 | 3 |
| | Masculino | 18 | 23 | 30 | 39 | 19 | 25 | 10 | 13 | 96 |
| 27 Tabasco | Femenino | 2 | 100 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | 2 |
| | Masculino | 7 | 15 | 20 | 43 | 13 | 28 | 7 | 15 | 47 |
| 28 Tamaulipas | Femenino | 2 | 40 | 2 | 40 | 1 | 20 | - | 0 | 5 |
| | Masculino | 30 | 23 | 53 | 40 | 33 | 25 | 17 | 13 | 133 |
| 29 Tlaxcala | Femenino | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | 0 |
| | Masculino | 8 | 21 | 16 | 41 | 9 | 23 | 6 | 15 | 39 |
| 30 Veracruz | Femenino | 2 | 25 | 4 | 50 | 2 | 25 | - | 0 | 8 |
| | Masculino | 26 | 16 | 71 | 43 | 37 | 23 | 30 | 18 | 164 |
| 31 Yucatán | Femenino | 2 | 33 | 3 | 50 | - | 0 | 1 | 17 | 6 |
| | Masculino | 5 | 15 | 19 | 56 | 4 | 12 | 6 | 18 | 34 |
| 32 Záratecas | Femenino | 1 | 100 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | 1 |
| | Masculino | 11 | 22 | 20 | 39 | 16 | 31 | 4 | 8 | 51 |
| NACIONAL | Femenino | 21 | 24 | 36 | 42 | 19 | 22 | 10 | 12 | 86 |
| | Masculino | 504 | 22 | 944 | 41 | 558 | 24 | 314 | 14 | 3,320 |
| TOTAL | | 525 | 980 | 577 | 577 | 324 | 324 | 324 | 3,406 | |

Tabla 7 Clasificación por Tipo de Accidente

| Entidad | Choque | Salida del Camino | Volcadura | Incendio | Atropellamiento | Caida de Pasajeros | Otros | Total |
|-----------------------|--------|-------------------|-----------|----------|-----------------|--------------------|-------|-------|
| | Cant. | % | Cant. | % | Cant. | % | Cant. | % |
| 1 Aguascalientes | 287 | 48.6 | 257 | 43.6 | 18 | 3.1 | 4 | 0.7 |
| 2 Baja California | 905 | 45.4 | 797 | 39.9 | 78 | 3.9 | 21 | 1.1 |
| 3 Baja California Sur | 507 | 53.0 | 331 | 34.6 | 59 | 6.2 | 10 | 1.0 |
| 4 Campeche | 177 | 36.6 | 275 | 56.9 | 10 | 2.1 | 4 | 0.8 |
| 5 Coahuila | 1,408 | 51.5 | 993 | 36.3 | 98 | 3.6 | 27 | 1.0 |
| 6 Colima | 338 | 45.9 | 289 | 39.3 | 43 | 5.8 | 7 | 1.0 |
| 7 Chiapas | 668 | 42.6 | 718 | 45.8 | 65 | 4.1 | 14 | 0.9 |
| 8 Chihuahua | 653 | 43.2 | 692 | 45.8 | 70 | 4.6 | 21 | 1.4 |
| 9 Distrito Federal | 1,087 | 71.5 | 270 | 17.8 | 72 | 4.7 | 3 | 0.2 |
| 10 Durango | 221 | 42.3 | 243 | 46.6 | 29 | 5.6 | 10 | 1.9 |
| 11 Guanajuato | 1,218 | 48.7 | 942 | 37.6 | 116 | 4.6 | 12 | 0.5 |
| 12 Guerrero | 1,189 | 54.6 | 666 | 30.6 | 125 | 5.7 | 19 | 0.9 |
| 13 Hidalgo | 896 | 61.0 | 431 | 29.3 | 43 | 2.9 | 5 | 0.3 |
| 14 Jalisco | 1,509 | 53.6 | 946 | 33.6 | 152 | 5.4 | 30 | 1.1 |
| 15 México | 2,895 | 57.0 | 1,385 | 27.3 | 285 | 5.6 | 23 | 0.5 |
| 16 Michoacán | 1,446 | 51.1 | 1,036 | 36.6 | 160 | 5.7 | 16 | 0.6 |
| 17 Morelos | 1,224 | 60.2 | 480 | 23.6 | 111 | 5.5 | 20 | 1.0 |
| 18 Nayarit | 505 | 44.1 | 525 | 45.9 | 57 | 5.0 | 9 | 0.8 |
| 19 Nuevo León | 1,181 | 55.7 | 650 | 30.7 | 87 | 4.1 | 28 | 1.3 |

**Tabla 7 Clasificación por Tipo de Accidente
(Continuación)**

| Entidad | Choque | | | Salida del Camino | | | Volcadura | | | Incendio | | | Atropellamiento | | | Caída de Pasajeros | | | Otros | | | Total | | |
|--------------------|--------|------|--------|-------------------|-------|-----|-----------|-----|-------|----------|-------|-----|-----------------|-----|--------|--------------------|-------|---|-------|---|-------|-------|-------|---|
| | Cant. | % | Cant. | % | Cant. | % | Cant. | % | Cant. | % | Cant. | % | Cant. | % | Cant. | % | Cant. | % | Cant. | % | Cant. | % | Cant. | % |
| 20 Oaxaca | 759 | 45.4 | 701 | 41.9 | 70 | 4.2 | 9 | 0.5 | 65 | 3.9 | 4 | 0.2 | 64 | 3.8 | 1,672 | | | | | | | | | |
| 21 Puebla | 1,294 | 57.3 | 648 | 28.7 | 109 | 4.8 | 8 | 0.4 | 58 | 2.6 | 1 | 0.0 | 139 | 6.2 | 2,257 | | | | | | | | | |
| 22 Querétaro | 672 | 41.3 | 739 | 45.4 | 66 | 4.1 | 8 | 0.5 | 64 | 3.9 | - | 0.0 | 78 | 4.8 | 1,627 | | | | | | | | | |
| 23 Quintana Roo | 307 | 37.5 | 435 | 53.1 | 23 | 2.8 | 8 | 1.0 | 17 | 2.1 | 2 | 0.2 | 27 | 3.3 | 819 | | | | | | | | | |
| 24 San Luis Potosí | 984 | 47.2 | 871 | 41.8 | 75 | 3.6 | 14 | 0.7 | 44 | 2.1 | - | 0.0 | 97 | 4.7 | 2,085 | | | | | | | | | |
| 25 Sinaloa | 771 | 54.6 | 385 | 27.3 | 73 | 5.2 | 35 | 2.5 | 68 | 4.8 | 4 | 0.3 | 75 | 5.3 | 1,411 | | | | | | | | | |
| 26 Sonora | 632 | 38.7 | 835 | 51.1 | 55 | 3.4 | 28 | 1.7 | 20 | 1.2 | 5 | 0.3 | 58 | 3.6 | 1,633 | | | | | | | | | |
| 27 Tabasco | 621 | 48.2 | 527 | 40.9 | 44 | 3.4 | 12 | 0.9 | 53 | 4.1 | 2 | 0.2 | 29 | 2.3 | 1,288 | | | | | | | | | |
| 28 Tamaulipas | 1,574 | 50.7 | 1,088 | 35.1 | 127 | 4.1 | 42 | 1.4 | 98 | 3.2 | 5 | 0.2 | 169 | 5.4 | 3,103 | | | | | | | | | |
| 29 Tlaxcala | 691 | 55.7 | 370 | 29.8 | 70 | 5.6 | 3 | 0.2 | 33 | 2.7 | 2 | 0.2 | 72 | 5.8 | 1,241 | | | | | | | | | |
| 30 Veracruz | 2,370 | 50.8 | 1,618 | 34.7 | 277 | 5.9 | 39 | 0.8 | 123 | 2.6 | 7 | 0.1 | 233 | 5.0 | 4,667 | | | | | | | | | |
| 31 Yucatán | 215 | 34.2 | 353 | 56.2 | 14 | 2.2 | 18 | 2.9 | 10 | 1.6 | 1 | 0.2 | 17 | 2.7 | 628 | | | | | | | | | |
| 32 Zacatecas | 509 | 51.6 | 369 | 37.4 | 45 | 4.6 | 6 | 0.6 | 21 | 2.1 | 1 | 0.1 | 35 | 3.5 | 986 | | | | | | | | | |
| NACIONAL | 29,713 | 51.0 | 20,865 | 35.8 | 2,726 | 4.7 | 513 | 0.9 | 1,600 | 2.7 | 78 | 0.1 | 2,713 | 4.7 | 58,208 | | | | | | | | | |

Accidentes según su Causa

La clasificación de los accidentes ocurridos en 1996, según su causa, se ilustra en las Tablas 8a (atribuibles al conductor), 8b (atribuibles al vehículo), 8c (atribuibles al camino) y 8d (atribuibles a agentes naturales y a otras causas en general). Como es evidente, los mayores porcentajes se atribuyen a los conductores por velocidad excesiva, por no respetar el señalamiento, por imprudencia o intención, por invasión del carril contrario, por no guardar la distancia necesaria, no ceder el paso y por virar indebidamente. La causa más común atribuida al vehículo es la falla de las llantas, en tanto que al camino es la irrupción de ganado y a los agentes naturales es la lluvia.

Composición de los Vehículos Involucrados

La Tabla 9 presenta la distribución de los 86,716 vehículos involucrados en accidentes en 1996 por tipo de vehículo, tanto por Estado como nacionalmente. Puede observarse que los mayores porcentajes corresponden a camiones de carga y automóviles. De estos dos tipos de vehículos, se considera particularmente crítico el caso de los camiones de carga, pues su intervención en los accidentes es ligeramente menor que los automóviles, aún cuando su participación en los flujos vehiculares es de menos de la mitad que la de los automóviles.

Daños Materiales por Tipo de Vehículo

En los 58,208 accidentes ocurridos en 1996 se vieron involucrados 86,716 vehículos. La Tabla 10 muestra la distribución de los daños materiales entre los diferentes tipos de vehículos, tanto por Estado como nacionalmente. Los mayores porcentajes se dan en los automóviles y los camiones de carga que, como se verá más adelante son también los de mayor participación en los accidentes. Destaca en la tabla, asimismo, la elevada participación de los remolques como resultado del valor de la carga que transportan. En general se obtiene un daño material promedio por vehículo de 1,177.60 dólares.

Conductores Involucrados Sexo y Tipo de Vehículo

La Tabla 11 presenta, para una muestra de 67,789 conductores (78.17% de los 86,716 involucrados en los accidentes de 1996), su distribución por sexo y tipo de vehículo manejado. Los mayores porcentajes corresponden al sexo masculino y, de manera similar que para la composición de los vehículos involucrados (Tabla 9), a los automóviles y camiones de carga. Es también evidente que la mayoría de los conductores del sexo femenino, lo son de automóviles; en tanto que los del sexo masculino están más distribuidos entre los diferentes tipos de vehículos.

Tabla 8.a Accidentes Atribuibles al Conductor

| Entidad | Impunidad o imprudencia o imprudencia excesiva | | | | | | | | | | Total del conductor |
|-----------------------|--|--------------------|-----------|--------------------------|---------------------|---------------------|------------------|--------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|
| | Velocidad excesiva | Inviabilidad carri | Rebassado | No respetó señal de alto | No respetó semáforo | No guardó distancia | Mal estacionando | Estado de ebriedad | Bajo efecto de drogas | Deslumbramiento | |
| 1 Aguascalientes | Cantidad | 39 | 231 | 68 | 9 | 10 | 0 | 30 | 42 | 36 | 2 |
| | % | 7.68 | 45.47 | 13.39 | 1.77 | 1.97 | 0.00 | 5.91 | 8.27 | 7.09 | 0.39 |
| 2 Baja California | Cantidad | 136 | 1,123 | 149 | 22 | 10 | 3 | 88 | 69 | 59 | 13 |
| | % | 7.70 | 63.59 | 8.44 | 1.25 | 0.57 | 0.17 | 4.98 | 3.91 | 3.34 | 0.74 |
| 3 Baja California Sur | Cantidad | 47 | 451 | 80 | 11 | 2 | 8 | 80 | 45 | 47 | 4 |
| | % | 5.83 | 55.96 | 9.93 | 1.36 | 0.25 | 0.99 | 9.93 | 5.58 | 5.83 | 0.50 |
| 4 Campeche | Cantidad | 38 | 241 | 38 | 7 | 2 | 0 | 9 | 17 | 9 | 10 |
| | % | 9.43 | 59.80 | 9.43 | 1.74 | 0.50 | 0.00 | 2.23 | 4.22 | 2.23 | 0.99 |
| 5 Coahuila | Cantidad | 127 | 1,573 | 123 | 28 | 30 | 14 | 221 | 110 | 97 | 11 |
| | % | 5.22 | 64.65 | 5.06 | 1.15 | 1.23 | 0.58 | 9.08 | 4.52 | 3.99 | 0.45 |
| 6 Colima | Cantidad | 23 | 421 | 52 | 6 | 9 | 1 | 25 | 24 | 39 | 5 |
| | % | 3.63 | 66.51 | 8.21 | 0.95 | 1.42 | 0.16 | 3.95 | 3.79 | 6.16 | 0.79 |
| 7 Chiapas | Cantidad | 91 | 930 | 196 | 14 | 6 | 3 | 36 | 49 | 44 | 10 |
| | % | 6.39 | 65.26 | 13.75 | 0.98 | 0.42 | 0.21 | 2.53 | 3.44 | 3.09 | 0.70 |
| 8 Chihuahua | Cantidad | 58 | 917 | 58 | 12 | 15 | 1 | 98 | 64 | 46 | 7 |
| | % | 4.36 | 69.00 | 4.36 | 0.90 | 1.13 | 0.08 | 7.37 | 4.82 | 3.46 | 0.53 |
| 9 Distrito Federal | Cantidad | 235 | 840 | 55 | 9 | 14 | 7 | 26 | 67 | 36 | 8 |
| | % | 17.82 | 63.68 | 4.17 | 0.68 | 1.06 | 0.53 | 1.97 | 5.08 | 2.73 | 0.61 |

**Tabla 8.a Accidentes Atribuibles al Conductor
(Continuación)**

| Entidad | Cant. | % | Total del conductor | | | | | | | | | |
|---------------|----------|------|----------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------|------------------|--------------------|------------------|-----------------------------------|
| | | | Imprendencia o intencional | Velocidad excesiva | Inviado contrario | Rebassó indebidamente | No respetó señal de alto | No respetó semáforo | No cedió el paso | Viró indebidamente | Mal estacionando | Bajo efecto de drogas dormitantes |
| 10 Durango | Cantidad | 15 | 336 | 51 | 6 | 2 | 0 | 7 | 10 | 13 | 7 | 9 |
| | % | 3.27 | 73.20 | 11.11 | 1.31 | 0.44 | 0.00 | 1.53 | 2.18 | 2.83 | 1.53 | 1.96 |
| 11 Guanajuato | Cantidad | 194 | 1,242 | 194 | 40 | 18 | 3 | 141 | 171 | 115 | 13 | 16 |
| | % | 8.77 | 56.12 | 8.77 | 1.81 | 0.81 | 0.14 | 6.37 | 7.73 | 5.20 | 0.59 | 0.72 |
| 12 Guerrero | Cantidad | 165 | 1,300 | 187 | 14 | 3 | 2 | 76 | 66 | 64 | 21 | 15 |
| | % | 8.51 | 67.01 | 9.64 | 0.72 | 0.15 | 0.10 | 3.92 | 3.40 | 3.30 | 1.08 | 0.77 |
| 13 Hidalgo | Cantidad | 57 | 863 | 108 | 9 | 16 | 28 | 121 | 85 | 76 | 9 | 3 |
| | % | 4.12 | 62.45 | 7.81 | 0.65 | 1.16 | 2.03 | 8.76 | 6.15 | 5.50 | 0.65 | 0.22 |
| 14 Jalisco | Cantidad | 191 | 1,519 | 246 | 38 | 14 | 7 | 122 | 117 | 109 | 22 | 21 |
| | % | 7.81 | 62.08 | 10.05 | 1.55 | 0.57 | 0.29 | 4.99 | 4.78 | 4.45 | 0.90 | 0.86 |
| 15 México | Cantidad | 323 | 2,762 | 276 | 31 | 29 | 4 | 264 | 475 | 269 | 29 | 30 |
| | % | 7.12 | 60.86 | 6.08 | 0.68 | 0.64 | 0.09 | 5.82 | 10.47 | 5.93 | 0.64 | 0.66 |
| 16 Michoacán | Cantidad | 149 | 1,713 | 198 | 40 | 7 | 3 | 134 | 122 | 109 | 16 | 33 |
| | % | 5.85 | 67.23 | 7.77 | 1.57 | 0.27 | 0.12 | 5.26 | 4.79 | 4.28 | 0.63 | 1.30 |
| 17 Morelos | Cantidad | 61 | 1,473 | 77 | 22 | 13 | 3 | 66 | 60 | 56 | 7 | 31 |
| | % | 3.23 | 78.10 | 4.08 | 1.17 | 0.69 | 0.16 | 3.50 | 3.18 | 2.97 | 0.37 | 1.64 |
| 18 Nayarit | Cantidad | 67 | 706 | 86 | 18 | 6 | 2 | 29 | 40 | 19 | 9 | 3 |
| | % | 6.74 | 71.03 | 8.65 | 1.81 | 0.60 | 0.20 | 2.92 | 4.02 | 1.91 | 0.91 | 0.30 |

**Tabla 8.a Accidentes Atribuibles al Conductor
(Continuación)**

| Entidad | Cant. | % | Total del conductor | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|-------|----------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------|-----------------------|------------|-----------------|---------------------|-------|------|-------|
| | | | Imprendencia o intencional | Velocidad excesiva | Inviabilidad contraria | No respeto al tráfico | No respeto semáforo | No guardó distancia | Mal estacionado | Bajo efecto de drogas | Dormitando | Deslumbramiento | Total del conductor | | | |
| 19 Nuevo León | Cantidad | 133 | 1,159 | 71 | 16 | 50 | 13 | 162 | 141 | 79 | 4 | 24 | 2 | 28 | 0 | 1,882 |
| | % | 7.07 | 61.58 | 3.77 | 0.85 | 2.66 | 0.69 | 8.61 | 7.49 | 4.20 | 0.21 | 1.28 | 0.11 | 1.49 | 0.00 | 100 |
| 20 Oaxaca | Cantidad | 88 | 955 | 158 | 18 | 11 | 8 | 68 | 73 | 46 | 14 | 24 | 0 | 35 | 1 | 1,499 |
| | % | 5.87 | 63.71 | 10.54 | 1.20 | 0.73 | 0.53 | 4.54 | 4.87 | 3.07 | 0.93 | 1.60 | 0.00 | 2.33 | 0.07 | 100 |
| 21 Puebla | Cantidad | 110 | 1,329 | 184 | 24 | 14 | 0 | 107 | 113 | 86 | 13 | 21 | 4 | 29 | 3 | 2,037 |
| | % | 5.40 | 65.24 | 9.03 | 1.18 | 0.69 | 0.00 | 5.25 | 5.55 | 4.22 | 0.64 | 1.03 | 0.20 | 1.42 | 0.15 | 100 |
| 22 Querétaro | Cantidad | 375 | 472 | 76 | 12 | 9 | 2 | 48 | 171 | 129 | 9 | 8 | 1 | 55 | 3 | 1,370 |
| | % | 27.37 | 34.45 | 5.55 | 0.88 | 0.66 | 0.15 | 3.50 | 12.48 | 9.42 | 0.66 | 0.58 | 0.07 | 4.01 | 0.22 | 100 |
| 23 Quintana Roo | Cantidad | 44 | 402 | 32 | 9 | 0 | 1 | 45 | 58 | 44 | 7 | 11 | 0 | 73 | 4 | 730 |
| | % | 6.03 | 55.07 | 4.38 | 1.23 | 0.00 | 0.14 | 6.16 | 7.95 | 6.03 | 0.96 | 1.51 | 0.00 | 10.00 | 0.55 | 100 |
| 24 San Luis Potosí | Cantidad | 125 | 1,224 | 138 | 25 | 12 | 7 | 83 | 98 | 57 | 10 | 7 | 0 | 34 | 1 | 1,821 |
| | % | 6.86 | 67.22 | 7.58 | 1.37 | 0.66 | 0.38 | 4.56 | 5.38 | 3.13 | 0.55 | 0.38 | 0.00 | 1.87 | 0.05 | 100 |
| 25 Sinaloa | Cantidad | 111 | 671 | 87 | 12 | 4 | 4 | 106 | 72 | 69 | 5 | 17 | 1 | 27 | 2 | 1,188 |
| | % | 9.34 | 56.48 | 7.32 | 1.01 | 0.34 | 0.34 | 8.92 | 6.06 | 5.81 | 0.42 | 1.43 | 0.08 | 2.27 | 0.17 | 100 |
| 26 Sonora | Cantidad | 65 | 944 | 61 | 12 | 17 | 4 | 68 | 63 | 45 | 13 | 15 | 1 | 82 | 0 | 1,390 |
| | % | 4.68 | 67.91 | 4.39 | 0.86 | 1.22 | 0.29 | 4.89 | 4.53 | 3.24 | 0.94 | 1.08 | 0.07 | 5.90 | 0.00 | 100 |
| 27 Tabasco | Cantidad | 124 | 703 | 118 | 12 | 2 | 2 | 63 | 67 | 48 | 11 | 5 | 0 | 29 | 2 | 1,186 |
| | % | 10.46 | 59.27 | 9.95 | 1.01 | 0.17 | 0.17 | 5.31 | 5.65 | 4.05 | 0.93 | 0.42 | 0.00 | 2.45 | 0.17 | 100 |

**Tabla 8.a Accidentes Atribuibles al Conductor
(Continuación)**

| | | | | Entidad | | | | | | | | | | Total del conductor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------------|----------|-------|-----------------|-------|-----|-----|-----|------------|-------|-------|-----|-----|-----------------------|-------|----|--------|-----------------------------|-----------------|-------|-------|------|------|--------------------|------|------|------|------|---------------------|------|-------|------|------|--------------------|--|--|--|--|-----------------|--|--|--|--|
| | | | | Deslumbramiento | | | | | Dormitando | | | | | Bajo efecto de drogas | | | | | Mal estacionado | | | | | Vtro indebidamente | | | | | No guardó distancia | | | | | Estado de ebriedad | | | | | Deslumbramiento | | | | |
| 28 | Tamaulipas | Cantidad | 205 | 1,691 | 206 | 29 | 21 | 9 | 246 | 131 | 123 | 15 | 47 | 1 | 65 | 2 | 2,791 | % | 7.35 | 60.59 | 7.38 | 1.04 | 0.75 | 0.32 | 8.81 | 4.69 | 4.41 | 0.54 | 1.68 | 0.04 | 2.33 | 0.07 | 100 | | | | | | | | | | |
| 29 | Tlaxcala | Cantidad | 48 | 717 | 110 | 10 | 14 | 16 | 61 | 81 | 53 | 12 | 22 | 0 | 11 | 1 | 1,156 | % | 4.15 | 62.02 | 9.52 | 0.87 | 1.21 | 1.38 | 5.28 | 7.01 | 4.58 | 1.04 | 1.90 | 0.00 | 0.95 | 0.09 | 100 | | | | | | | | | | |
| 30 | Veracruz | Cantidad | 479 | 2,214 | 387 | 69 | 26 | 6 | 199 | 327 | 164 | 30 | 37 | 1 | 74 | 3 | 4,016 | % | 11.93 | 55.13 | 9.64 | 1.72 | 0.65 | 0.15 | 4.96 | 8.14 | 4.08 | 0.75 | 0.92 | 0.02 | 1.84 | 0.07 | 100 | | | | | | | | | | |
| 31 | Yucatán | Cantidad | 52 | 251 | 51 | 2 | 2 | 1 | 26 | 20 | 16 | 16 | 16 | 9 | 1 | 64 | 0 | 511 | % | 10.18 | 49.12 | 9.98 | 0.39 | 0.39 | 0.20 | 5.09 | 3.91 | 3.13 | 1.76 | 0.20 | 12.52 | 0.00 | 100 | | | | | | | | | | |
| 32 | Zacatecas | Cantidad | 73 | 445 | 84 | 14 | 17 | 2 | 49 | 57 | 38 | 12 | 2 | 1 | 16 | 1 | 811 | % | 9.00 | 54.87 | 10.36 | 1.73 | 2.10 | 0.25 | 6.04 | 7.03 | 4.69 | 1.48 | 0.25 | 0.12 | 1.97 | 0.12 | 100 | | | | | | | | | | |
| NACIONAL | | Cantidad | 4,048 | 31,818 | 4,005 | 600 | 405 | 164 | 2,904 | 3,105 | 2,240 | 374 | 576 | 20 | 1,111 | 47 | 51,417 | % Respecto al Total General | | 6.95 | 54.66 | 6.88 | 1.03 | 0.70 | 0.28 | 4.99 | 5.33 | 3.85 | 0.64 | 0.99 | 0.03 | 1.91 | 0.08 | 88.32 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 8.b Accidentes Atribuibles al Vehículo

| Entidad | Atributos del Vehículo | | | | | | | | | | Total al Vehículo |
|-----------------------|------------------------|--------|-----------|------------|-------|-------------|-------|--------------------------|---------------------|------|-------------------|
| | Llantas | Trenos | Dirección | Suspensión | Luces | Transmisión | Motor | Sobrecarga o dimensiones | Exceso de velocidad | | |
| 1 Aguascalientes | Cantidad | 26 | 6 | 7 | 5 | 2 | 5 | 1 | 2 | 1 | 0 |
| | % | 47.27 | 10.91 | 12.73 | 9.09 | 3.64 | 9.09 | 1.82 | 3.64 | 1.82 | 0 |
| 2 Baja California | Cantidad | 38 | 17 | 19 | 8 | 6 | 17 | 1 | 5 | 5 | 0 |
| | % | 32.76 | 14.66 | 16.38 | 6.90 | 5.17 | 14.66 | 0.86 | 4.31 | 4.31 | 0.00 |
| 3 Baja California Sur | Cantidad | 37 | 6 | 11 | 0 | 0 | 3 | 3 | 12 | 2 | 0 |
| | % | 50.00 | 8.11 | 14.86 | 0.00 | 0.00 | 4.05 | 4.05 | 16.22 | 2.70 | 0.00 |
| 4 Campeche | Cantidad | 22 | 1 | 11 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | % | 55.00 | 2.50 | 27.50 | 2.50 | 7.50 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 0.00 |
| 5 Coahuila | Cantidad | 79 | 21 | 9 | 9 | 5 | 25 | 2 | 11 | 10 | 1 |
| | % | 45.93 | 12.21 | 5.23 | 5.23 | 2.91 | 14.53 | 1.16 | 6.40 | 5.81 | 0.58 |
| 6 Colima | Cantidad | 23 | 5 | 6 | 0 | 0 | 7 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| | % | 52.27 | 11.36 | 13.64 | 0.00 | 0.00 | 15.91 | 4.55 | 0.00 | 2.27 | 0.00 |
| 7 Chiapas | Cantidad | 34 | 16 | 12 | 0 | 4 | 3 | 2 | 8 | 4 | 0 |
| | % | 40.96 | 19.28 | 14.46 | 0.00 | 4.82 | 3.61 | 2.41 | 9.64 | 4.82 | 0.00 |
| 8 Chihuahua | Cantidad | 46 | 6 | 13 | 7 | 2 | 16 | 4 | 9 | 4 | 0 |
| | % | 42.99 | 5.61 | 12.15 | 6.54 | 1.87 | 14.95 | 3.74 | 8.41 | 3.74 | 0.00 |
| 9 Distrito Federal | Cantidad | 24 | 13 | 90 | 6 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 0 |
| | % | 16.78 | 9.09 | 62.94 | 4.20 | 1.40 | 2.80 | 0.70 | 1.40 | 0.70 | 0.00 |
| 10 Durango | Cantidad | 11 | 5 | 5 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 0 |
| | % | 36.67 | 16.67 | 16.67 | 3.33 | 3.33 | 6.67 | 3.33 | 10.00 | 3.33 | 0.00 |

**Tabla 8.b Accidentes Atribuibles al Vehículo
(Continuación)**

| Entidad | Cant. | % | Llantas | | Frenos | | Dirección | | Suspensión | | Luces | | Transmisión | | Motor | | Sobrecarga o dimensión | | Exceso de dimensiones | | Vehículo | | Total al | | | | |
|---------------|----------|-------|---------|-------|--------|------|-----------|------|------------|------|-------|------|-------------|------|-------|------|---------------------------|------|--------------------------|------|----------|------|----------|------|------|-----|-----|
| | | | Carro | Moto | Carro | Moto | Carro | Moto | Carro | Moto | Carro | Moto | Carro | Moto | Carro | Moto | Carro | Moto | Carro | Moto | Carro | Moto | Carro | Moto | | | |
| 11 Guanajuato | Cantidad | 104 | 6 | 26 | 15 | 1 | 25 | 2 | 9 | 2 | 9 | 2 | 9 | 2 | 9 | 2 | 0 | 0 | 190 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | | | |
| | % | 54.74 | 3.16 | 13.68 | 7.89 | 0.53 | 13.16 | 1.05 | 4.74 | 1.05 | 4.74 | 1.05 | 4.74 | 1.05 | 4.74 | 1.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| 12 Guerrero | Cantidad | 36 | 17 | 10 | 12 | 4 | 4 | 3 | 7 | 6 | 6 | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | | |
| | % | 35.64 | 16.83 | 9.90 | 11.88 | 3.96 | 3.96 | 2.97 | 6.93 | 5.94 | 5.94 | 1.98 | 1.98 | 1.98 | 1.98 | 1.98 | 1.98 | 1.98 | 1.98 | 1.98 | 1.98 | 1.98 | 1.98 | 1.98 | 1.98 | | |
| 13 Hidalgo | Cantidad | 18 | 20 | 9 | 3 | 0 | 5 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | |
| | % | 31.03 | 34.48 | 15.52 | 5.17 | 0.00 | 8.62 | 1.72 | 3.45 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| 14 Jalisco | Cantidad | 86 | 18 | 18 | 10 | 4 | 19 | 3 | 16 | 3 | 16 | 3 | 16 | 3 | 16 | 3 | 0 | 0 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 |
| | % | 48.59 | 10.17 | 10.17 | 5.65 | 2.26 | 10.73 | 1.69 | 9.04 | 1.69 | 9.04 | 1.69 | 9.04 | 1.69 | 9.04 | 1.69 | 0.00 | 0.00 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 15 México | Cantidad | 132 | 64 | 34 | 24 | 11 | 39 | 9 | 10 | 18 | 10 | 18 | 10 | 18 | 10 | 18 | 2 | 343 | 343 | 343 | 343 | 343 | 343 | 343 | 343 | 343 | |
| | % | 38.48 | 18.66 | 9.91 | 7.00 | 3.21 | 11.37 | 2.62 | 2.92 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 0.58 | 0.58 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 16 Michoacán | Cantidad | 63 | 15 | 32 | 12 | 3 | 13 | 4 | 12 | 7 | 7 | 0 | 7 | 0 | 7 | 0 | 161 | 161 | 161 | 161 | 161 | 161 | 161 | 161 | 161 | 161 | |
| | % | 39.13 | 9.32 | 19.88 | 7.45 | 1.86 | 8.07 | 2.48 | 7.45 | 4.35 | 4.35 | 0.00 | 4.35 | 0.00 | 4.35 | 0.00 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| 17 Morelos | Cantidad | 33 | 13 | 10 | 4 | 1 | 21 | 6 | 10 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 | |
| | % | 33.33 | 13.13 | 10.10 | 4.04 | 1.01 | 21.21 | 6.06 | 10.10 | 0.00 | 0.00 | 1.01 | 0.00 | 1.01 | 0.00 | 1.01 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| 18 Nayarit | Cantidad | 27 | 25 | 12 | 1 | 5 | 7 | 4 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | |
| | % | 29.67 | 27.47 | 13.19 | 1.10 | 5.49 | 7.69 | 4.40 | 5.49 | 5.49 | 5.49 | 0.00 | 5.49 | 0.00 | 5.49 | 0.00 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| 19 Nuevo León | Cantidad | 40 | 10 | 8 | 10 | 2 | 14 | 3 | 16 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | |
| | % | 37.04 | 9.26 | 7.41 | 9.26 | 1.85 | 12.96 | 2.78 | 14.81 | 3.70 | 14.81 | 3.70 | 14.81 | 3.70 | 14.81 | 3.70 | 0.93 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 20 Oaxaca | Cantidad | 33 | 21 | 18 | 12 | 1 | 17 | 2 | 8 | 3 | 8 | 1 | 116 | 1 | 116 | 1 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 |
| | % | 28.45 | 18.10 | 15.52 | 10.34 | 0.86 | 14.66 | 1.72 | 6.90 | 2.59 | 6.90 | 2.59 | 6.90 | 2.59 | 6.90 | 2.59 | 0.86 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

**Tabla 8.b Accidentes Atribuibles al Vehículo
(Continuación)**

| Entidad | Total al Vehículo | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------------------|--------|-----------|------------|-------|-------|-------------|------------------------------|--------------------------|----------------------|
| | Llantas | Frenos | Dirección | Suspensión | Luces | Motor | Transmisión | Sobrecarga o dimensión | Exceso de dimensiones | Total al Vehículo |
| 21 Puebla | Cantidad | 81 | 10 | 23 | 12 | 6 | 13 | 4 | 5 | 5 |
| | % | 50.63 | 6.25 | 14.38 | 7.50 | 3.75 | 8.13 | 2.50 | 3.13 | 0.63 |
| 22 Querétaro | Cantidad | 91 | 11 | 27 | 11 | 1 | 11 | 5 | 7 | 4 |
| | % | 53.53 | 6.47 | 15.88 | 6.47 | 0.59 | 6.47 | 2.94 | 4.12 | 2.35 |
| 23 Quintana Roo | Cantidad | 42 | 3 | 4 | 2 | 1 | 6 | 1 | 4 | 0 |
| | % | 66.67 | 4.76 | 6.35 | 3.17 | 1.59 | 9.52 | 1.59 | 6.35 | 0.00 |
| 24 San Luis Potosí | Cantidad | 47 | 13 | 18 | 10 | 7 | 25 | 3 | 2 | 10 |
| | % | 39.13 | 9.32 | 19.88 | 7.45 | 1.86 | 8.07 | 2.48 | 7.45 | 4.35 |
| 25 Sinaloa | Cantidad | 54 | 8 | 9 | 2 | 10 | 5 | 2 | 19 | 2 |
| | % | 47.79 | 7.08 | 7.96 | 1.77 | 8.85 | 4.42 | 1.77 | 16.81 | 1.77 |
| 26 Sonora | Cantidad | 62 | 8 | 15 | 9 | 3 | 15 | 1 | 6 | 5 |
| | % | 49.60 | 6.40 | 12.00 | 7.20 | 2.40 | 12.00 | 0.80 | 4.80 | 4.00 |
| 27 Tabasco | Cantidad | 26 | 3 | 5 | 5 | 2 | 6 | 2 | 4 | 3 |
| | % | 46.43 | 5.36 | 8.93 | 8.93 | 3.57 | 10.71 | 3.57 | 7.14 | 5.36 |
| 28 Tamaulipas | Cantidad | 70 | 15 | 19 | 13 | 5 | 17 | 4 | 21 | 13 |
| | % | 39.55 | 8.47 | 10.73 | 7.34 | 2.82 | 9.60 | 2.26 | 11.86 | 7.34 |
| 29 Tlaxcala | Cantidad | 16 | 11 | 6 | 6 | 1 | 5 | 8 | 5 | 4 |
| | % | 25.81 | 17.74 | 9.68 | 9.68 | 1.61 | 8.06 | 12.90 | 8.06 | 6.45 |

**Tabla 8.b Accidentes Atribuibles al Vehículo
(Continuación)**

| | Entidad | Llantas | | Frenos | | Dirección | | Suspensión | | Luces | | Transmisión | | Motor | | Sobrecarga o exceso de dimensiones | | Total al vehículo | |
|-----------------------------|---------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|--------------|----|----------|-----|------------------------------------|---|-------------------|---|
| | | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % |
| 30 Veracruz | | 29 | 67 | 65 | 23 | 12 | 37 | 16 | 13 | 16 | 2 | 13 | 16 | 2 | 280 | | | | |
| | | 10.36 | 23.93 | 23.21 | 8.21 | 4.29 | 13.21 | 5.71 | 4.64 | 5.71 | 0.71 | 100 | | | | | | | |
| 31 Yucatán | | 32 | 2 | 12 | 7 | 6 | 9 | 4 | 18 | 0 | 0 | 90 | | | | | | | |
| | | 35.56 | 2.22 | 13.33 | 7.78 | 6.67 | 10.00 | 4.44 | 20.00 | 0.00 | 0.00 | 100 | | | | | | | |
| 32 Zacatecas | | 37 | 7 | 14 | 8 | 2 | 7 | 2 | 1 | 5 | 1 | 84 | | | | | | | |
| | | 44.05 | 8.33 | 16.67 | 9.52 | 2.38 | 8.33 | 2.38 | 1.19 | 5.95 | 1.19 | 100 | | | | | | | |
| NACIONAL | | 1,499 | 463 | 577 | 248 | 113 | 403 | 106 | 252 | 145 | 20 | 3,826 | | | | | | | |
| % Respecto al Total General | | 2.58 | 0.80 | 0.99 | 0.43 | 0.19 | 0.69 | 0.18 | 0.43 | 0.25 | 0.03 | 6.57 | | | | | | | |

Tabla 8.c Accidentes Atribuibles al Camino

| Entidad | Infracción de ganado | Desperfectos del camino | Falta de señales | Objetos en el camino | Mojado | Resbaloso | Otros al camino | Total al camino |
|--------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------|-------------------------|--------|-----------|-----------------|-----------------|
| | | | | | | | | |
| 1 Aguascalientes | Cantidad | 15 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 17 |
| | % | 88.24 | 0.00 | 0.00 | 5.88 | 5.88 | 0.00 | 100 |
| 2 Baja California | Cantidad | 43 | 2 | 0 | 12 | 2 | 0 | 59 |
| | % | 72.88 | 3.39 | 0.00 | 20.34 | 3.39 | 0.00 | 100 |
| 3 Baja California Sur | Cantidad | 36 | 1 | 0 | 2 | 3 | 0 | 42 |
| | % | 85.71 | 2.38 | 0.00 | 4.76 | 7.14 | 0.00 | 100 |
| 4 Campeche | Cantidad | 8 | 4 | 2 | 1 | 10 | 1 | 27 |
| | % | 29.63 | 14.81 | 7.41 | 3.70 | 37.04 | 3.70 | 100 |
| 5 Coahuila | Cantidad | 26 | 2 | 0 | 3 | 22 | 9 | 62 |
| | % | 41.94 | 3.23 | 0.00 | 4.84 | 35.48 | 14.52 | 100 |
| 6 Colima | Cantidad | 22 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 25 |
| | % | 88.00 | 4.00 | 0.00 | 4.00 | 0.00 | 4.00 | 100 |
| 7 Chiapas | Cantidad | 8 | 9 | 1 | 0 | 9 | 2 | 30 |
| | % | 26.67 | 30.00 | 3.33 | 0.00 | 30.00 | 6.67 | 100 |
| 8 Chihuahua | Cantidad | 29 | 2 | 0 | 6 | 6 | 3 | 47 |
| | % | 61.70 | 4.26 | 0.00 | 12.77 | 12.77 | 6.38 | 100 |
| 9 Distrito Federal | Cantidad | 2 | 1 | 1 | 10 | 19 | 10 | 44 |
| | % | 4.55 | 2.27 | 2.27 | 22.73 | 43.18 | 22.73 | 100 |
| 10 Durango | Cantidad | 10 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 16 |
| | % | 62.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 37.50 | 0.00 | 100 |

**Tabla 8.c Accidentes Atribuibles al Camino
(Continuación)**

| Entidad | Cantida d | % de ganado | Irrupción de camino | | Desperfectos del camino | | Falta de señales | | Objetos en el camino | | Resbaloso | | Otros al camino | | Total al camino | | | |
|---------------|--------------|-------------------|------------------------|-------|----------------------------|-------|------------------|-----|-------------------------|-------|-----------|-------|-----------------|-----|-----------------|-------|----------|------|
| | | | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % |
| 11 Guanajuato | 16 | 2 | 1 | 13 | 8 | 2 | 4 | 46 | 100 | 4 | 8.70 | 8.70 | 100 | 46 | 4 | 46 | 100 | |
| 12 Guerrero | 31 | 3 | 2 | 21 | 12 | 6 | 4 | 79 | 100 | 6 | 4 | 4 | 79 | 100 | 4 | 4 | 79 | 100 |
| 13 Hidalgo | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | 0 | 1 | 11 | 11 | 0 | 1 | 1 | 11 | 11 | 1 | 1 | 11 | 11 |
| 14 Jalisco | 0.00 | 9.09 | 9.09 | 9.09 | 63.64 | 0.00 | 9.09 | 100 | 100 | 0.00 | 9.09 | 9.09 | 100 | 100 | 0.00 | 9.09 | 100 | 100 |
| 15 México | 97 | 4 | 1 | 18 | 11 | 4 | 3 | 138 | 138 | 1 | 4 | 3 | 138 | 138 | 1 | 4 | 3 | 138 |
| 16 Michoacán | 70.29 | 2.90 | 0.72 | 13.04 | 7.97 | 2.90 | 2.17 | 100 | 100 | 7.97 | 2.90 | 2.17 | 100 | 100 | 7.97 | 2.90 | 2.17 | 100 |
| 17 Morelos | 18 | 5 | 2 | 17 | 52 | 2 | 9 | 105 | 105 | 10 | 20 | 4 | 105 | 105 | 10 | 20 | 4 | 105 |
| 18 Nayarit | 17.14 | 4.76 | 1.90 | 16.19 | 49.52 | 1.90 | 8.57 | 100 | 100 | 1 | 49.52 | 8.57 | 100 | 100 | 1 | 49.52 | 8.57 | 100 |
| 19 Nuevo León | 25 | 5 | 1 | 10 | 52 | 2 | 9 | 105 | 105 | 1 | 52 | 9 | 105 | 105 | 1 | 52 | 9 | 105 |
| 20 Oaxaca | 36.76 | 7.35 | 1.47 | 14.71 | 29.41 | 5.88 | 4.41 | 100 | 100 | 1 | 29.41 | 5.88 | 4.41 | 100 | 1 | 29.41 | 5.88 | 4.41 |
| | 8 | 1 | 0 | 6 | 3 | 2 | 1 | 21 | 21 | 0 | 6 | 2 | 1 | 21 | 0 | 6 | 2 | 21 |
| | 38.10 | 4.76 | 0.00 | 28.57 | 14.29 | 9.52 | 4.76 | 100 | 100 | 3 | 14.29 | 9.52 | 4.76 | 100 | 3 | 14.29 | 9.52 | 4.76 |
| | 22 | 1 | 0 | 3 | 11 | 0 | 2 | 39 | 39 | 3 | 11 | 0 | 2 | 39 | 3 | 11 | 0 | 39 |
| | 56.41 | 2.56 | 0.00 | 7.69 | 28.21 | 0.00 | 5.13 | 100 | 100 | 0 | 28.21 | 0.00 | 5.13 | 100 | 0 | 28.21 | 0.00 | 5.13 |
| | 24 | 3 | 0 | 3 | 16 | 9 | 0 | 55 | 55 | 1 | 16 | 9 | 0 | 55 | 1 | 16 | 9 | 55 |
| | 43.64 | 5.45 | 0.00 | 5.45 | 29.09 | 16.36 | 0.00 | 100 | 100 | 3 | 29.09 | 16.36 | 0.00 | 100 | 3 | 29.09 | 16.36 | 0.00 |
| | 10 | 5 | 1 | 10 | 3 | 0 | 1 | 30 | 30 | 0 | 10 | 3 | 1 | 30 | 1 | 10 | 3 | 30 |
| | 33.33 | 16.67 | 3.33 | 33.33 | 10.00 | 0.00 | 3.33 | 100 | 100 | 33.33 | 10.00 | 0.00 | 3.33 | 100 | 3 | 33.33 | 10.00 | 3.33 |

**Tabla 8.c Accidentes Atribuibles al Camino
(Continuación)**

| Entidad | Categoría de gravedad | Cantidades | % | Desperfectos del camino | | | | Objetos en el camino | Mojado | Resbaloso | Otros al camino | Total al camino |
|--------------------|--------------------------|------------|-------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|-----------|-----------------|-----------------|
| | | | | Falta de señales | Desperfectos del camino | Objetos en el camino | Mojado | | | | | |
| 21 Puebla | Cantidad | 9 | 0 | 1 | 10 | 10 | 1 | | | 1 | | 32 |
| | % | 28.13 | 0.00 | 3.13 | 31.25 | 31.25 | 3.13 | | | 3.13 | | 100 |
| 22 Querétaro | Cantidad | 16 | 3 | 3 | 4 | 12 | 11 | | | 1 | | 50 |
| | % | 32.00 | 6.00 | 6.00 | 8.00 | 24.00 | 22.00 | | | 2.00 | | 100 |
| 23 Quintana Roo | Cantidad | 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | | | 1 | | 8 |
| | % | 62.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 25.00 | 0.00 | | | 12.50 | | 100 |
| 24 San Luis Potosí | Cantidad | 43 | 0 | 0 | 3 | 14 | 9 | | | 1 | | 70 |
| | % | 61.43 | 0.00 | 0.00 | 4.29 | 20.00 | 12.86 | | | 1.43 | | 100 |
| 25 Sinaloa | Cantidad | 56 | 6 | 1 | 7 | 1 | 3 | | | 1 | | 75 |
| | % | 74.67 | 8.00 | 1.33 | 9.33 | 1.33 | 4.00 | | | 1.33 | | 100 |
| 26 Sonora | Cantidad | 59 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | | | 2 | | 66 |
| | % | 89.39 | 0.00 | 0.00 | 3.03 | 3.03 | 1.52 | | | 3.03 | | 100 |
| 27 Tabasco | Cantidad | 15 | 1 | 0 | 1 | 7 | 1 | | | 0 | | 25 |
| | % | 60.00 | 4.00 | 0.00 | 4.00 | 28.00 | 4.00 | | | 0.00 | | 100 |
| 28 Tamaulipas | Cantidad | 40 | 9 | 2 | 3 | 15 | 5 | | | 0 | | 74 |
| | % | 54.05 | 12.16 | 2.70 | 4.05 | 20.27 | 6.76 | | | 0.00 | | 100 |
| 29 Tlaxcala | Cantidad | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | | | 3 | | 6 |
| | % | 0.00 | 0.00 | 50.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 50.00 | | 100 |

**Tabla 8.c Accidentes Atribuibles al Camino
(Continuación)**

| Entidad | Irregularidad grande | Desperfectos del camino | Falta de señales | Objetos en el camino | Mojado | Resbaloso | Otros al camino | Total al camino |
|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------|-------------------------|--------|-----------|-----------------|-----------------|
| | | | | | | | | |
| 30 Veracruz | Cantidad | 59 | 18 | 3 | 21 | 24 | 7 | 10 |
| | % | 41.55 | 12.68 | 2.11 | 14.79 | 16.90 | 4.93 | 7.04 |
| 31 Yucatán | Cantidad | 8 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 80.00 | 0.00 | 0.00 | 20.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 32 Zacatecas | Cantidad | 41 | 4 | 0 | 1 | 2 | 0 | 4 |
| | % | 78.85 | 7.69 | 0.00 | 1.92 | 3.85 | 0.00 | 52 |
| NACIONAL | Cantidad | 801 | 93 | 26 | 192 | 310 | 92 | 57 |
| % Respecto al Total General | | 1.38 | 0.16 | 0.04 | 0.33 | 0.53 | 0.16 | 0.10 |
| | | | | | | | | 2.70 |

Tabla 8.d Accidentes Atribuibles a los Agentes Naturales y a Otras Causas en General

| Entidad | Lluvia | | Nieve o granizo | | Niebla o humo | | Vientos fuertes | | Total a los agentes naturales | | Otras en general | | Total general |
|-----------------------|----------|--------|-----------------|-------|---------------|------|-----------------|-------|-------------------------------|--------|------------------|--------|---------------|
| | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | |
| 1 Aguascalientes | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 10 | 590 |
| 2 Baja California | Cantidad | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 12 | 12 | 42 | 42 | 1,995 |
| 3 Baja California Sur | Cantidad | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 100.00 | 100.00 | 210 | 210 | |
| 4 Campeche | Cantidad | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 34 | 956 |
| 5 Coahuila | Cantidad | 4 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 100.00 | 100.00 | 1 | 1 | 3.55 |
| 6 Colima | Cantidad | 57.14 | 0.00 | 0 | 0.00 | 2 | 2.57 | 14.29 | 14.29 | 1 | 7 | 12 | 483 |
| 7 Chiapas | Cantidad | 1 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 100.00 | 1 | 1 | 2,735 |
| 8 Chihuahua | Cantidad | 1 | 33.33 | 33.33 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 1 | 33 | 736 |
| 9 Distrito Federal | Cantidad | 4 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 33.33 | 33.33 | 3 | 3 | 1,568 |
| | | 100.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 4 | 1 | 0.00 | 100.00 | 100.00 | 5 | 5 | 24 |
| | | | | | | | | | 20.00 | 20.00 | 0 | 4 | 1,512 |
| | | | | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 11 |
| | | | | | | | | | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 100.00 | 0.72 |

Tabla 8.d Accidentes Atribuibles a los Agentes Naturales y a Otras Causas en General
(Continuación)

| Entidad | Lluvia | Nieve o granizo | Nieve o humo | Tolvánera | Vientos fuertes | Total a los agentes naturales | Otras en general | Total general |
|---------------|----------|-----------------|--------------|-----------|-----------------|-------------------------------|------------------|---------------|
| | | | | | | | | |
| 10 Durango | Cantidad | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16 |
| | % | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 3.06 |
| 11 Guanajuato | Cantidad | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 53 |
| | % | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.11 |
| 12 Guerrero | Cantidad | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 56 |
| | % | 100.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 2.179 |
| 13 Hidalgo | Cantidad | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 17 |
| | % | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 1.469 |
| 14 Jalisco | Cantidad | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 52 |
| | % | 100.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 2.815 |
| 15 México | Cantidad | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 89 |
| | % | 100.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 1.75 |
| 16 Michoacán | Cantidad | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 52 |
| | % | 100.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 1.83 |
| 17 Morelos | Cantidad | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| | % | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.034 |
| 18 Nayarit | Cantidad | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| | % | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 100.00 | 1.145 |
| | | | | | | | | 1.74 |

Tabla 8.d Accidentes Atribuibles a los Agentes Naturales y a Otras Causas en General (Continuación)

| Entidad | Lluvia | Nieve o granizo | Niebla o humo | Tolvánera | Vientos fuertes | Total a los agentes naturales | Otras en general | Total general |
|--------------------|---------------------|-----------------|---------------|-----------|-----------------|-------------------------------|------------------|---------------|
| | | | | | | | | |
| 19 Nuevo León | Cantidad 4 % 80.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 1 20.00 | 5 100.00 | 70 100.00 | 2,120 3.30 |
| 20 Oaxaca | Cantidad 3 % 100.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 3 100.00 | 24 100.00 | 1,672 1.43 |
| 21 Puebla | Cantidad 0 % 0.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 28 0.00 | 2,257 1.24 |
| 22 Querétaro | Cantidad 3 % 60.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 2 40.00 | 5 100.00 | 32 100.00 | 1,627 1.96 |
| 23 Quintana Roo | Cantidad 1 % 100.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 1 100.00 | 17 100.00 | 819 2.07 |
| 24 San Luis Potosí | Cantidad 1 % 20.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 1 20.00 | 3 60.00 | 5 100.00 | 51 100.00 | 2,085 2.44 |
| 25 Sinaloa | Cantidad 3 % 50.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 1 16.67 | 2 33.33 | 6 100.00 | 29 100.00 | 1,411 2.05 |
| 26 Sonora | Cantidad 1 % 50.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 1 50.00 | 0 0.00 | 2 100.00 | 50 100.00 | 1,633 3.06 |
| 27 Tabasco | Cantidad 0 % 0.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 0 0.00 | 1 100.00 | 1 100.00 | 20 100.00 | 1,288 1.55 |

**Tabla 8.d Accidentes Atribuibles a los Agentes Naturales y a Otras Causas en General
(Continuación)**

| Entidad | Cantidad | % Cantidad | Lluvia | | Nieve o granizo | | Niebla o humo | | Tolvánera | | Vientos fuertes | | Total a los agentes naturales | | Otras en general | | Total general | |
|-----------------------------|----------|---------------|--------|------|-----------------|------|---------------|--------|-----------|--------|-----------------|-----|-------------------------------|--------|------------------|--------|---------------|--|
| | | | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 2 | 100.00 | 100.00 | 2 | 100.00 | 100.00 | 59 | 1.90 | 3,103 | |
| 28 Tamaulipas | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | 16 | 1.241 | 1,241 | |
| 29 Tlaxcala | 1 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | 16 | 1.28 | 1,28 | |
| 30 Veracruz | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 7 | 100.00 | 100.00 | 7 | 100.00 | 100.00 | 222 | 4.667 | 4,667 | |
| 31 Yucatán | 14 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | 14 | 3 | 628 | |
| 32 Zacatecas | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 3 | 100.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | 3 | 0.47 | 0.47 | |
| NACIONAL | 50 | 2 | 0 | 12 | 36 | 100 | 12 | 100.00 | 0.00 | 100.00 | 100.00 | 36 | 100.00 | 100.00 | 36 | 3.65 | 986 | |
| % Respecto al Total General | 0.09 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.17 | 2.22 | 2.22 | 100 | 2.22 | 2.22 | 100 | 58.208 | 58.208 | |

Tabla 9 Distribución de los Vehículos Involucrados según su Tipo

| Entidad | Automóvil | Camión | Omnibus | Remolque | Motocicleta | Bicicleta | Diversos | % identificado | Total |
|-----------------------|-----------|--------|---------|----------|-------------|-----------|----------|----------------|-------|
| | | | | | | | | | |
| 1 Aguascalientes | Cantidad | 341 | 351 | 33 | 67 | 12 | 17 | 23 | 35 |
| | % | 38.79 | 39.93 | 3.75 | 7.62 | 1.37 | 1.93 | 2.62 | 3.98 |
| 2 Baja California | Cantidad | 1,346 | 885 | 78 | 292 | 13 | 17 | 127 | 111 |
| | % | 46.92 | 30.85 | 2.72 | 10.18 | 0.45 | 0.59 | 4.43 | 3.87 |
| 3 Baja California Sur | Cantidad | 660 | 464 | 19 | 65 | 19 | 6 | 107 | 54 |
| | % | 47.35 | 33.29 | 1.36 | 4.66 | 1.36 | 0.43 | 7.68 | 3.87 |
| 4 Campeche | Cantidad | 207 | 258 | 31 | 75 | 4 | 10 | 19 | 28 |
| | % | 32.75 | 40.82 | 4.91 | 11.87 | 0.63 | 1.58 | 3.01 | 4.43 |
| 5 Coahuila | Cantidad | 1,638 | 1,350 | 147 | 532 | 26 | 51 | 112 | 193 |
| | % | 40.45 | 33.34 | 3.63 | 13.14 | 0.64 | 1.26 | 2.77 | 4.77 |
| 6 Colima | Cantidad | 359 | 457 | 41 | 74 | 10 | 13 | 49 | 48 |
| | % | 34.16 | 43.48 | 3.90 | 7.04 | 0.95 | 1.24 | 4.66 | 4.57 |
| 7 Chiapas | Cantidad | 817 | 913 | 128 | 148 | 5 | 21 | 82 | 114 |
| | % | 36.67 | 40.98 | 5.75 | 6.64 | 0.22 | 0.94 | 3.68 | 5.12 |
| 8 Chihuahua | Cantidad | 813 | 849 | 74 | 263 | 10 | 4 | 33 | 58 |
| | % | 38.64 | 40.35 | 3.52 | 12.50 | 0.48 | 0.19 | 1.57 | 2.76 |

Tabla 9 Distribución de los Vehículos Involucrados según su Tipo
(Continuación)

| Entidad | Automóvil | Camiño | Omnibus | Remolque | Motocicleta | Bicicleta | Diversos | No identificados | Total |
|--------------------|-----------|--------|---------|----------|-------------|-----------|----------|------------------|-------|
| | | | | | | | | | |
| 9 Distrito Federal | Cantidad | 1,541 | 395 | 78 | 48 | 24 | 0 | 70 | 109 |
| | % | 68.04 | 17.44 | 3.44 | 2.12 | 1.06 | 0.00 | 3.09 | 4.81 |
| 10 Durango | Cantidad | 221 | 317 | 40 | 85 | 3 | 2 | 33 | 24 |
| | % | 30.48 | 43.72 | 5.52 | 11.72 | 0.41 | 0.28 | 4.55 | 3.31 |
| 11 Guanajuato | Cantidad | 1,514 | 1,400 | 156 | 232 | 22 | 50 | 61 | 290 |
| | % | 40.64 | 37.58 | 4.19 | 6.23 | 0.59 | 1.34 | 1.64 | 7.79 |
| 12 Guerrero | Cantidad | 1,421 | 1,134 | 193 | 139 | 28 | 14 | 71 | 157 |
| | % | 45.01 | 35.92 | 6.11 | 4.40 | 0.89 | 0.44 | 2.25 | 4.97 |
| 13 Hidalgo | Cantidad | 1,301 | 596 | 101 | 142 | 6 | 16 | 62 | 150 |
| | % | 54.80 | 25.11 | 4.25 | 5.98 | 0.25 | 0.67 | 2.61 | 6.32 |
| 14 Jalisco | Cantidad | 1,666 | 1,646 | 169 | 338 | 36 | 14 | 100 | 226 |
| | % | 39.71 | 39.24 | 4.03 | 8.06 | 0.86 | 0.33 | 2.38 | 5.39 |
| 15 México | Cantidad | 3,944 | 2,112 | 515 | 495 | 28 | 41 | 277 | 862 |
| | % | 47.67 | 25.53 | 6.22 | 5.98 | 0.34 | 0.50 | 3.35 | 10.42 |
| 16 Michoacán | Cantidad | 1,703 | 1,687 | 245 | 276 | 25 | 30 | 96 | 222 |
| | % | 39.75 | 39.38 | 5.72 | 6.44 | 0.58 | 0.70 | 2.24 | 5.18 |

**Tabla 9 Distribución de los Vehículos Involucrados según su Tipo
(Continuación)**

| Entidad | Automóvil | Camión | Omnibus | Remolque | Motoциклeta | Bicicleta | Diversos | No identificado | Total |
|--------------------|-----------|--------|---------|----------|-------------|-----------|----------|-----------------|-------|
| | | | | | | | | | |
| 17 Morelos | 1,723 | 769 | 134 | 53 | 24 | 13 | 45 | 179 | 2,940 |
| | 58.61% | 26.16% | 4.56% | 1.80% | 0.82% | 0.44% | 1.53% | 6.09% | 100 |
| 18 Nayarit | 519 | 775 | 73 | 163 | 7 | 14 | 19 | 90 | 1,660 |
| | 31.27% | 46.69% | 4.40% | 9.82% | 0.42% | 0.84% | 1.14% | 5.42% | 100 |
| 19 Nuevo León | 1,504 | 986 | 99 | 404 | 20 | 28 | 70 | 136 | 3,247 |
| | 46.32% | 30.37% | 3.05% | 12.44% | 0.62% | 0.86% | 2.16% | 4.19% | 100 |
| 20 Oaxaca | 834 | 940 | 203 | 177 | 21 | 18 | 85 | 139 | 2,417 |
| | 34.51% | 38.89% | 8.40% | 7.32% | 0.87% | 0.74% | 3.52% | 5.75% | 100 |
| 21 Puebla | 1,445 | 1,293 | 238 | 196 | 14 | 33 | 123 | 294 | 3,636 |
| | 39.74% | 35.56% | 6.55% | 5.39% | 0.39% | 0.91% | 3.38% | 8.09% | 100 |
| 22 Querétaro | 924 | 785 | 94 | 286 | 17 | 15 | 36 | 205 | 2,362 |
| | 39.12% | 33.23% | 3.98% | 12.11% | 0.72% | 0.64% | 1.52% | 8.68% | 100 |
| 23 Quintana Roo | 601 | 298 | 58 | 59 | 15 | 15 | 59 | 29 | 1,134 |
| | 53.00% | 26.28% | 5.11% | 5.20% | 1.32% | 1.32% | 5.20% | 2.56% | 100 |
| 24 San Luis Potosí | 980 | 1,199 | 121 | 421 | 44 | 43 | 48 | 162 | 3,018 |
| | 32.47% | 39.73% | 4.01% | 13.95% | 1.46% | 1.42% | 1.59% | 5.37% | 100 |

**Tabla 9 Distribución de los Vehículos Involucrados según su Tipo
(Continuación)**

| | | | Entidad | Automóvil | Camión | Remolque | Motocicleta | Bicicleta | Diversos | No identificado | Total |
|----|------------|----------|---------|-----------|--------|----------|-------------|-----------|----------|-----------------|--------|
| 25 | Sinaloa | Cantidad | 655 | 805 | 106 | 276 | 22 | 39 | 60 | 131 | 2,094 |
| | | % | 31.28 | 38.44 | 5.06 | 13.18 | 1.05 | 1.86 | 2.87 | 6.26 | 100 |
| 26 | Sonora | Cantidad | 831 | 755 | 69 | 316 | 6 | 18 | 43 | 100 | 2,138 |
| | | % | 38.87 | 35.31 | 3.23 | 14.78 | 0.28 | 0.84 | 2.01 | 4.68 | 100 |
| 27 | Tabasco | Cantidad | 759 | 730 | 122 | 119 | 8 | 32 | 51 | 114 | 1,935 |
| | | % | 39.22 | 37.73 | 6.30 | 6.15 | 0.41 | 1.65 | 2.64 | 5.89 | 100 |
| 28 | Tamaulipas | Cantidad | 1,877 | 1,553 | 152 | 603 | 24 | 69 | 163 | 219 | 4,660 |
| | | % | 40.28 | 33.33 | 3.26 | 12.94 | 0.52 | 1.48 | 3.50 | 4.70 | 100 |
| 29 | Tlaxcala | Cantidad | 835 | 525 | 78 | 287 | 3 | 19 | 57 | 145 | 1,954 |
| | | % | 42.73 | 26.87 | 3.99 | 14.69 | 0.41 | 0.97 | 2.92 | 7.42 | 100 |
| 30 | Veracruz | Cantidad | 2,529 | 2,426 | 480 | 874 | 41 | 58 | 194 | 387 | 6,989 |
| | | % | 36.19 | 34.71 | 6.87 | 12.51 | 0.59 | 0.83 | 2.78 | 5.54 | 100 |
| 31 | Yucatán | Cantidad | 415 | 244 | 26 | 48 | 12 | 28 | 29 | 44 | 846 |
| | | % | 49.05 | 28.84 | 3.07 | 5.67 | 1.42 | 3.31 | 3.43 | 5.20 | 100 |
| 32 | Zacatecas | Cantidad | 454 | 660 | 67 | 171 | 0 | 6 | 41 | 82 | 1,481 |
| | | % | 30.65 | 44.56 | 4.52 | 11.55 | 0.00 | 0.41 | 2.77 | 5.54 | 100 |
| | NACIONAL | Cantidad | 36,377 | 29,557 | 4,168 | 7,724 | 554 | 754 | 2,445 | 5,137 | 86,716 |
| | | % | 41.95 | 34.08 | 4.81 | 8.91 | 0.64 | 0.87 | 2.82 | 5.92 | 100 |

Tabla 10 Daños Materiales por Tipo de Vehículo

| No. | Entidad | Automóvil | Camión | Omnibus | Remolque | Motocicleta | Bicicleta | Diversos | No identificado | Total |
|-----|---------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------|-----------|----------|-----------------|-------|
| 1 | Aguascalientes | Cantidad | 341,760 | 372,107 | 58,813 | 125,591 | 1440 | 793 | 34,333 | 1,733 |
| | | % | 36.49 | 39.73 | 6.28 | 13.41 | 0.15 | 0.08 | 3.67 | 0.19 |
| 2 | Baja California | Cantidad | 1,349,772 | 1,046,263 | 287,547 | 1,006,479 | 5,287 | 620 | 135,873 | 3,467 |
| | | % | 35.19 | 27.28 | 7.50 | 26.24 | 0.14 | 0.02 | 3.54 | 0.09 |
| 3 | Baja California Sur | Cantidad | 707,793 | 602,347 | 13,333 | 275,597 | 7,353 | 173 | 141,580 | 0 |
| | | % | 40.49 | 34.46 | 0.76 | 15.76 | 0.42 | 0.01 | 8.10 | 0.00 |
| 4 | Campeche | Cantidad | 319,867 | 362,633 | 55,487 | 205,520 | 1,800 | 407 | 38,667 | 0 |
| | | % | 32.49 | 36.84 | 5.64 | 20.88 | 0.18 | 0.04 | 3.93 | 0.00 |
| 5 | Coahuila | Cantidad | 1,666,887 | 1,706,133 | 185,287 | 1,430,860 | 3,827 | 2,184 | 99,416 | 840 |
| | | % | 32.71 | 33.48 | 3.64 | 28.08 | 0.08 | 0.04 | 1.95 | 0.02 |
| 6 | Colima | Cantidad | 335,760 | 479,040 | 42,040 | 149,013 | 2,787 | 613 | 80,827 | 467 |
| | | % | 30.79 | 43.93 | 3.85 | 13.66 | 0.26 | 0.06 | 7.41 | 0.04 |
| 7 | Chiapas | Cantidad | 869,673 | 917,300 | 352,733 | 339,460 | 3,000 | 853 | 96,893 | 0 |
| | | % | 33.71 | 35.56 | 13.67 | 13.16 | 0.12 | 0.03 | 3.76 | 0.00 |
| 8 | Chihuahua | Cantidad | 925,167 | 1,005,447 | 226,493 | 930,505 | 2,213 | 187 | 36,100 | 4,667 |
| | | % | 29.55 | 32.11 | 7.23 | 29.72 | 0.07 | 0.01 | 1.15 | 0.15 |
| 9 | Distrito Federal | Cantidad | 1,758,051 | 377,107 | 67,813 | 159,053 | 26,307 | 0 | 85,567 | 0 |
| | | % | 71.06 | 15.24 | 2.74 | 6.43 | 1.06 | 0.00 | 3.46 | 0.00 |
| 10 | Durango | Cantidad | 239,960 | 327,487 | 184,933 | 209,707 | 867 | 40 | 46,213 | 2,000 |
| | | % | 23.73 | 32.39 | 18.29 | 20.74 | 0.09 | 0.00 | 4.57 | 0.20 |
| 11 | Guanajuato | Cantidad | 1,440,880 | 1,308,493 | 245,720 | 480,628 | 4,667 | 2,340 | 68,573 | 2,400 |
| | | % | 40.55 | 36.82 | 6.91 | 13.52 | 0.13 | 0.07 | 1.93 | 0.07 |
| 12 | Guerrero | Cantidad | 1,441,053 | 1,203,447 | 168,327 | 464,609 | 11,093 | 807 | 59,200 | 5,400 |
| | | % | 42.97 | 35.88 | 5.02 | 13.85 | 0.33 | 0.02 | 1.77 | 0.16 |
| 13 | Hidalgo | Cantidad | 935,887 | 487,487 | 95,080 | 257,700 | 880 | 607 | 47,533 | 2,200 |
| | | % | 51.21 | 26.68 | 5.20 | 14.10 | 0.05 | 0.03 | 2.60 | 0.12 |
| 14 | Jalisco | Cantidad | 2,009,787 | 1,961,201 | 379,247 | 921,433 | 7,287 | 587 | 127,560 | 3,600 |
| | | % | 37.14 | 36.25 | 7.01 | 17.03 | 0.13 | 0.01 | 2.36 | 0.07 |

**Tabla 10 Daños Materiales por Tipo de Vehículo
(Continuación)**

| No. | Entidad | Cantidad | Automóvil | Camión | Omnibus | Remolque | Motocicleta | Bicicleta | Diversos | No identificado | Total |
|-----|-----------------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-------------|-----------|----------|-----------------|-----------|
| 15 | México | Cantidad | 3,130,033 | 1,815,707 | 705755 | 959,180 | 28,813 | 2,420 | 210,940 | 26,133 | 6,878,981 |
| | | % | 45.50 | 26.39 | 10.26 | 13.94 | 0.42 | 0.04 | 3.07 | 0.38 | 100.00 |
| 16 | Michoacán | Cantidad | 1,752,181 | 1,781,627 | 330341 | 563,847 | 13,200 | 1,460 | 119,673 | 267 | 4,562,596 |
| | | % | 38.40 | 39.05 | 7.24 | 12.36 | 0.29 | 0.03 | 2.62 | 0.01 | 100.00 |
| 17 | Morelos | Cantidad | 1,924,240 | 996,487 | 182427 | 78,960 | 13,227 | 900 | 24,733 | 133 | 3,221,107 |
| | | % | 59.74 | 30.94 | 5.66 | 2.45 | 0.41 | 0.03 | 0.77 | 0.00 | 100.00 |
| 18 | Nayarit | Cantidad | 657,380 | 1,037,905 | 209747 | 643,187 | 2,680 | 544 | 21,947 | 0 | 2,573,389 |
| | | % | 25.55 | 40.33 | 8.15 | 24.99 | 0.10 | 0.02 | 0.85 | 0.00 | 100.00 |
| 19 | Nuevo León | Cantidad | 1,325,010 | 922,373 | 277513 | 2,199,225 | 3,393 | 2,193 | 56,280 | 1,133 | 4,787,122 |
| | | % | 27.68 | 19.27 | 5.80 | 45.94 | 0.07 | 0.05 | 1.18 | 0.02 | 100.00 |
| 20 | Oaxaca | Cantidad | 776,060 | 1,155,855 | 382920 | 756,900 | 4,867 | 593 | 163,593 | 11,867 | 3,252,655 |
| | | % | 23.86 | 35.54 | 11.77 | 23.27 | 0.15 | 0.02 | 5.03 | 0.36 | 100.00 |
| 21 | Puebla | Cantidad | 1,424,327 | 1,265,488 | 223227 | 457,333 | 4,507 | 2,313 | 137,000 | 7,400 | 3,521,595 |
| | | % | 40.45 | 35.94 | 6.34 | 12.99 | 0.13 | 0.07 | 3.89 | 0.21 | 100.00 |
| 22 | Querétaro | Cantidad | 129,753 | 1,299,360 | 208907 | 992,787 | 4,973 | 613 | 41,560 | 2,400 | 2,680,353 |
| | | % | 4.84 | 48.48 | 7.79 | 37.04 | 0.19 | 0.02 | 1.55 | 0.09 | 100.00 |
| 23 | Quintana Roo | Cantidad | 654,213 | 311,607 | 37347 | 165,620 | 2,560 | 627 | 50,773 | 133 | 1,222,880 |
| | | % | 53.50 | 25.48 | 3.05 | 13.54 | 0.21 | 0.05 | 4.15 | 0.01 | 100.00 |
| 24 | San Luis Potosí | Cantidad | 1,183,575 | 1,578,967 | 211733 | 1,493,220 | 18,793 | 1,720 | 51,253 | 3,893 | 4,543,155 |
| | | % | 26.05 | 34.75 | 4.66 | 32.87 | 0.41 | 0.04 | 1.13 | 0.09 | 100.00 |
| 25 | Sinaloa | Cantidad | 970,852 | 1,150,420 | 339433 | 1,062,187 | 3,429 | 1,300 | 87,427 | 1,600 | 3,616,648 |
| | | % | 26.84 | 31.81 | 9.39 | 29.37 | 0.09 | 0.04 | 2.42 | 0.04 | 100.00 |
| 26 | Sonora | Cantidad | 1,058,708 | 1,050,627 | 133160 | 1,166,933 | 1,933 | 587 | 68,587 | 7,333 | 3,487,868 |
| | | % | 30.35 | 30.12 | 3.82 | 33.46 | 0.06 | 0.02 | 1.97 | 0.21 | 100.00 |
| 27 | Tabasco | Cantidad | 807,080 | 734,493 | 127807 | 271,633 | 627 | 807 | 68,413 | 3,333 | 2,014,193 |
| | | % | 40.07 | 36.47 | 6.35 | 13.49 | 0.03 | 0.04 | 3.40 | 0.17 | 100.00 |
| 28 | Tamaulipas | Cantidad | 1,571,144 | 1,827,927 | 221780 | 1,606,840 | 6,560 | 2,016 | 176,633 | 733 | 5,413,633 |
| | | % | 29.02 | 33.77 | 4.10 | 29.68 | 0.12 | 0.04 | 3.26 | 0.01 | 100.00 |

**Tabla 10 Daños Materiales por Tipo de Vehículo
(Continuación)**

| No. | Entidad | Automóvil | Camión | Omnibus | Remolque | Motocicleta | Bicicleta | Diversos | No identificado | Total |
|-----|-----------|---------------------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------------|-------------|
| 29 | Tlaxcala | Cantidad 599,927 | 436,240 | 48013 | 496,165 | 3,187 | 680 | 50,347 | 1,067 | 1,635,625 |
| | | % 36.68 | 26.67 | 2.94 | 30.33 | 0.19 | 0.04 | 3.08 | 0.07 | 100.00 |
| 30 | Veracruz | Cantidad 2,605,485 | 2,881,075 | 625044 | 2,406,787 | 13,667 | 2,627 | 212,373 | 1,373 | 8,748,431 |
| | | % 29.78 | 32.93 | 7.14 | 27.51 | 0.16 | 0.03 | 2.43 | 0.02 | 100.00 |
| 31 | Yucatán | Cantidad 409,667 | 239,387 | 18000 | 123,307 | 1,747 | 1,073 | 25,667 | 667 | 819,513 |
| | | % 49.99 | 29.21 | 2.20 | 15.05 | 0.21 | 0.13 | 3.13 | 0.08 | 100.00 |
| 32 | Zacatecas | Cantidad 545,242 | 740,640 | 145660 | 604,533 | 0 | 173 | 68,827 | 0 | 2,105,075 |
| | | % 25.90 | 35.18 | 6.92 | 28.72 | 0.00 | 0.01 | 3.27 | 0.00 | 100.00 |
| 0 | NACIONAL | Cantidad 35,867,176 | 33,382,675 | 6,791,667 | 23,004,798 | 206,969 | 32,858 | 2,734,363 | 96,240 | 102,116,745 |
| | | % 35.12 | 32.69 | 6.65 | 22.53 | 0.20 | 0.03 | 2.68 | 0.09 | 100.00 |

Tabla 11 Conductores Involucrados por Sexo y Tipo de Vehículo

| No. | Entidad | Sexo | Total | % Total |
|-----|---------------------|-----------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| 1 | Aguascalientes | Femenino | 18 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 21 | 3.03 |
| | | Masculino | 278 | 313 | 24 | 58 | 10 | 16 | 673 | 96.97 |
| 2 | Baja California | Femenino | 181 | 32 | 1 | 0 | 0 | 6 | 214 | 9.45 |
| | | Masculino | 943 | 762 | 66 | 280 | 13 | 16 | 2,051 | 90.55 |
| 3 | Baja California Sur | Femenino | 85 | 10 | 0 | 0 | 1 | 9 | 95 | 8.65 |
| | | Masculino | 508 | 414 | 18 | 63 | 17 | 3 | 95 | 91.35 |
| 4 | Campeche | Femenino | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 1.46 |
| | | Masculino | 164 | 214 | 27 | 69 | 3 | 9 | 474 | 98.54 |
| 5 | Coahuila | Femenino | 160 | 18 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 178 |
| | | Masculino | 1,301 | 1,207 | 122 | 496 | 25 | 48 | 101 | 3,126 |
| 6 | Colima | Femenino | 17 | 11 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 28 |
| | | Masculino | 291 | 387 | 35 | 69 | 10 | 12 | 38 | 5782 |
| 7 | Chiapas | Femenino | 41 | 12 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 53 |
| | | Masculino | 640 | 754 | 98 | 134 | 4 | 18 | 49 | 1,626 |
| 8 | Chihuahua | Femenino | 98 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 113 |
| | | Masculino | 605 | 736 | 53 | 243 | 10 | 3 | 33 | 1,637 |
| 9 | Distrito Federal | Femenino | 126 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 127 |
| | | Masculino | 1,304 | 361 | 63 | 41 | 21 | 0 | 61 | 1,769 |
| 10 | Durango | Femenino | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 |
| | | Masculino | 181 | 277 | 28 | 77 | 3 | 1 | 0 | 563 |

**Tabla 11 Conductores Involucrados por Sexo y Tipo de Vehículo
(Continuación)**

| No. | Entidad | Sexo | Automóvil | Camión | Ómnibus | Remolque | Motocicleta | Bicicleta | Diversos | Nº identificados | % Total | % según sexo |
|-----|------------|-----------|-----------|--------|---------|----------|-------------|-----------|----------|------------------|---------|--------------|
| 11 | Guanajuato | Femenino | 64 | 16 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 82 | 2.82 | |
| | | Masculino | 1,269 | 1,221 | 122 | 210 | 22 | 50 | 50 | 24 | 2,822 | 97.18 |
| 12 | Guerrero | Femenino | 75 | 12 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 87 | 3.54 |
| | | Masculino | 1,123 | 987 | 140 | 120 | 28 | 13 | 53 | 16 | 2,370 | 96.46 |
| 13 | Hidalgo | Femenino | 84 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 92 | 4.94 |
| | | Masculino | 1,044 | 511 | 86 | 128 | 6 | 14 | 55 | 17 | 1,769 | 95.06 |
| 14 | Jalisco | Femenino | 125 | 22 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 148 | 4.53 |
| | | Masculino | 1,295 | 1,386 | 132 | 303 | 33 | 12 | 85 | 12 | 3,116 | 95.47 |
| 15 | México | Femenino | 236 | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 246 | 4.03 |
| | | Masculino | 3,098 | 1,882 | 429 | 449 | 26 | 40 | 234 | 65 | 5,858 | 95.97 |
| 16 | Michoacán | Femenino | 109 | 10 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 120 | 3.74 |
| | | Masculino | 1,312 | 1,353 | 173 | 249 | 24 | 30 | 76 | 22 | 3,087 | 96.26 |
| 17 | Morelos | Femenino | 130 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 140 | 5.93 |
| | | Masculino | 1,396 | 665 | 111 | 50 | 24 | 10 | 32 | 21 | 2,222 | 94.07 |
| 18 | Nayarit | Femenino | 26 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 | 2.57 |
| | | Masculino | 428 | 695 | 56 | 149 | 7 | 14 | 17 | 2 | 1,328 | 97.43 |
| 19 | Nuevo León | Femenino | 164 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 180 | 6.51 |
| | | Masculino | 1,228 | 895 | 95 | 369 | 19 | 27 | 59 | 7 | 2,587 | 93.49 |
| 20 | Oaxaca | Femenino | 42 | 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 | 1 | 47 | 2.59 |
| | | Masculino | 655 | 807 | 148 | 157 | 19 | 16 | 70 | 12 | 1,767 | 97.41 |

**Tabla 11 Conductores Involucrados por Sexo y Tipo de Vehículo
 (Continuación)**

| No. | Entidad | Sexo | Automóvil | Camión | Omníbus | Remolque | Motocicleta | Bicicleta | Diversos | % identificados | Total | % Total según sexo |
|-----|-----------------|-----------|-----------|--------|---------|----------|-------------|-----------|----------|-----------------|-------|--------------------|
| 21 | Puebla | Femenino | 78 | 11 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 89 | 3.37 | |
| | | Masculino | 1,135 | 1,070 | 178 | 166 | 12 | 32 | 104 | 21 | 2,549 | 96.63 |
| 22 | Querétaro | Femenino | 68 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 73 | 3.92 |
| | | Masculino | 743 | 706 | 77 | 264 | 17 | 15 | 33 | 18 | 1,790 | 96.08 |
| 23 | Quintana Roo | Femenino | 64 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 69 | 8.07 |
| | | Masculino | 434 | 256 | 47 | 49 | 14 | 11 | 46 | 2 | 786 | 91.93 |
| 24 | San Luis Potosí | Femenino | 60 | 16 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 77 | 3.14 |
| | | Masculino | 830 | 1,071 | 91 | 384 | 40 | 41 | 41 | 8 | 2,376 | 96.86 |
| 25 | Sinaloa | Femenino | 53 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 63 | 3.84 |
| | | Masculino | 531 | 703 | 81 | 264 | 20 | 39 | 49 | 8 | 1,579 | 96.16 |
| 26 | Sonora | Femenino | 95 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 111 | 6.47 |
| | | Masculino | 602 | 653 | 59 | 291 | 6 | 18 | 36 | 6 | 1,605 | 93.53 |
| 27 | Tabasco | Femenino | 54 | 9 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 64 | 4.39 |
| | | Masculino | 566 | 630 | 92 | 106 | 7 | 28 | 33 | 12 | 1,394 | 95.61 |
| 28 | Tamaulipas | Femenino | 160 | 28 | 0 | 1 | 0 | 0 | 9 | 0 | 189 | 5.12 |
| | | Masculino | 1,444 | 1,387 | 127 | 547 | 23 | 61 | 140 | 28 | 3,505 | 94.88 |
| 29 | Tlaxcala | Femenino | 32 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 | 2.35 |
| | | Masculino | 663 | 465 | 63 | 262 | 8 | 18 | 52 | 7 | 1,453 | 97.65 |
| 30 | Veracruz | Femenino | 169 | 29 | 2 | 2 | 1 | 3 | 6 | 0 | 202 | 3.64 |
| | | Masculino | 2,075 | 2,103 | 382 | 787 | 37 | 54 | 155 | 37 | 5,347 | 96.36 |

**Tabla 11 Conductores Involucrados por Sexo y Tipo de Vehículo
(Continuación)**

| No. | Entidad | Sexo | Automóvil | Camión | Remolque | Omníbus | Motocicleta | Bicicleta | Diversos | Nº identificados | Total | % Total según sexo |
|--------------|---------|-----------|---------------|---------------|--------------|--------------|-------------|------------|--------------|------------------|---------------|--------------------|
| 31 Yucatán | | Femenino | 33 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 35 | 5.85 |
| | | Masculino | 299 | 206 | 17 | 41 | 11 | 26 | 25 | 3 | 563 | 94.15 |
| 32 Zacatecas | | Femenino | 37 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 49 | 4.15 |
| | | Masculino | 360 | 554 | 62 | 157 | 0 | 6 | 38 | 6 | 1,133 | 95.85 |
| 0 NACIONAL | | Femenino | 2,700 | 365 | 7 | 7 | 5 | 14 | 63 | 13 | 3,079 | 4.54 |
| | | Masculino | 28,745 | 25,631 | 3,302 | 7,032 | 519 | 701 | 2,031 | 422 | 64,710 | 95.46 |
| TOTAL | | | 31,445 | 25,996 | 3,309 | 7,039 | 524 | 715 | 2,094 | 435 | 67,789 | |

Rutas más Peligrosas

La Tabla 12 contabiliza los saldos de los accidentes ocurridos en 1996 para las 112 rutas que registraron costo de accidentes mayor a 0, del total de 147 rutas en las que la Dirección General de Servicios Técnicos de la SCT clasifica al Sistema Carretero Federal [2]. Asimismo se presenta, para cada una de las rutas enlistadas, el costo de los accidentes ocurridos en ella, valuado a partir de los costos promedio por muerto y lesionado ya utilizados (100,000 y 3,000 dólares, respectivamente). Las rutas se presentan jerarquizadas tanto en términos del costo anual de los accidentes (1996) como de otros parámetros cuya obtención se describirá más adelante. Puede observarse que en términos de la jerarquización por costo de los accidentes, los primeros lugares son ocupados por las rutas de mayor longitud por las que, además, circulan los mayores flujos de tránsito (México–Nogales, México–Piedras Negras, México–Ciudad Juárez, Matamoros–Puerto Juárez, México–Nuevo Laredo, etc.). Evidentemente por éstas se recorren los mayores vehículos-kilómetro, generándose por lo mismo los mayores valores esperados del número de accidentes.

Carreteras más Peligrosas

Se contabilizaron los saldos de los accidentes ocurridos en las 561 carreteras en las que la Dirección General de Servicios Técnicos de la SCT clasifica al Sistema Carretero Federal [2]. Asimismo se determinó, para cada carretera, el costo de los accidentes ocurridos sobre ellas, valuado a partir de los costos promedio por muerto y lesionado antes utilizados. La Tabla 13 muestra parte de los datos generados a partir de los procesos anteriores. En ésta se presenta un conjunto de carreteras jerarquizadas en términos del costo anual de los accidentes (para 1996) así como de otros parámetros. De nuevo las carreteras con mayor costo de accidentes son aquéllas de mayor longitud por las que, además, transitan los mayores flujos vehiculares. Las carreteras en la Tabla 7 son aquéllas que se encuentran en los primeros 150 lugares en la jerarquización por costo y que, en conjunto, comprenden el 80% del costo de los accidentes registrados en carreteras federales en 1996. El listado completo para todas las carreteras se incluye en el Anuario Electrónico que se comentará más adelante [15].

Tabla 12 Rutas más Peligrosas

| RUTA (MEX) | NOMBRE DE LA RUTA | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/ANO) | LONGITUD DE LA RUTA (KM) | LONGITUD DE LA RUTA (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/KM) | ACIDENTESES/VEH-KM | VEH-KM/ANO) | LONGITUD DE LA RUTA+TDP(+365) | ACIDENTESES/VEH-KM | VEH-KM/ANO) | JERRARQUIZACION |
|--|-------------------|------------|---------|------------|------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------|-------------------------------|--------------------|-------------|-----------------|
| 015 MEXICO-NOGALES | | 5,861 | 514 | 3158 | 11,832,750 | 72,706,750 | 1 | 2,900 | 7,922,835,876 | 0,0092 | 65 | | | | |
| 057 MEXICO-PIEDRAS NEGRAS | | 4,038 | 387 | 2189 | 9,207,765 | 54,474,765 | 2 | 1,493 | 5,040,604,445 | 0,0108 | 40 | | | | |
| 045 MEXICO-CIUDAD JUAREZ | | 3,359 | 362 | 2065 | 5,958,084 | 48,353,084 | 3 | 2,202 | 4,501,321,770 | 0,0107 | 41 | | | | |
| 180 MATAMOROS-PUERTO JUAREZ | | 3,234 | 296 | 1608 | 5,452,352 | 39,876,352 | 4 | 3,045 | 4,192,223,278 | 0,0095 | 61 | | | | |
| 085 MEXICO-NUEVO LAREDO | | 2,716 | 261 | 1519 | 3,967,371 | 34,624,371 | 5 | 1,560 | 3,483,346,160 | 0,0099 | 54 | | | | |
| 150 MEXICO-VERACRUZ | | 2,798 | 243 | 1357 | 4,390,268 | 32,761,268 | 6 | 907 | 3,809,547,285 | 0,0086 | 69 | | | | |
| 002 PLAYA GRAL. L. VILLAR-TIJUANA | | 2,283 | 211 | 1543 | 4,248,736 | 29,977,736 | 7 | 2,264 | 3,225,601,375 | 0,0093 | 62 | | | | |
| 200 TEPIC-TAPACHULA | | 2,601 | 180 | 1398 | 3,841,139 | 26,035,139 | 8 | 2,367 | 2,459,762,068 | 0,0106 | 43 | | | | |
| 040 REYNOSA-MAZATLAN | | 2,393 | 147 | 1404 | 5,914,737 | 24,826,737 | 9 | 1,732 | 2,579,411,403 | 0,0096 | 58 | | | | |
| 095 MEXICO-ACAPULCO | | 2,581 | 115 | 1281 | 4,419,744 | 19,762,744 | 10 | 615 | 2,136,373,328 | 0,0093 | 63 | | | | |
| 001 TIJUANA-CABO SAN LUCAS | | 1,751 | 127 | 1102 | 2,869,271 | 18,875,271 | 11 | 2,163 | 1,591,538,852 | 0,0119 | 30 | | | | |
| 054 COLIMA-CIUDAD MIER | | 1,454 | 111 | 888 | 2,613,348 | 16,377,348 | 12 | 1,163 | 1,514,010,914 | 0,0108 | 39 | | | | |
| 190 MEXICO-CIUDAD CUAUHTEMOC | | 1,268 | 110 | 790 | 2,079,145 | 15,449,145 | 13 | 1,171 | 1,385,971,158 | 0,0112 | 35 | | | | |
| 080 TAMPICO-BARRA DE NAVIDAD | | 1,265 | 99 | 733 | 2,157,101 | 14,256,101 | 14 | 828 | 1,346,987,655 | 0,0106 | 44 | | | | |
| 130 MEXICO-POZA RICA | | 920 | 103 | 436 | 1,451,477 | 13,059,477 | 15 | 294 | 581,908,403 | 0,0225 | 7 | | | | |
| 070 TAMPICO-TLALTENANGO DE SANCHEZ ROMAN | | 1,126 | 64 | 516 | 1,999,690 | 9,947,690 | 16 | 1,013 | 1,141,831,325 | 0,0087 | 67 | | | | |
| 115 MEXICO-CUAUTLA | | 615 | 76 | 393 | 729,224 | 9,508,224 | 17 | 334 | 761,216,381 | 0,0125 | 23 | | | | |

**Tabla 12 Rutas más Peligrosas
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | NOMBRE DE LA RUTA | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/AÑO) | ROUTE (KM) | LONGITUD DE LA RUTA (KM) | ACCIDENTES/VEH-KM (VEH-KM/AÑO) | ROUTE*TDP*(365) (VEH-KM/AÑO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES-VEH-KM) (DÓLARESVEH-KM) | JERARQUIZACION | ROUTE (KM) | LONGITUD DE LA RUTA (KM) | ACCIDENTES/VEH-KM (VEH-KM/AÑO) | ROUTE*TDP*(365) (VEH-KM/AÑO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES-VEH-KM) (DÓLARESVEH-KM) | JERARQUIZACION |
|-----------------------------------|-------------------|------------|---------|------------|----------------------------|---------------------------------------|------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|----------------|------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|----------------|
| 126 LIM. EDOS. MEXI-MICH-MORELIA | 525 | 71 | 344 | 769,606 | 8,901,606 | 18 | 303 | 568,118,794 | 0,0157 | 17 | | | | | | | | |
| 145 LA TINAJA-CINTALAPA | 578 | 56 | 226 | 1,767,940 | 8,045,940 | 19 | 263 | 806,406,832 | 0,0100 | 53 | | | | | | | | |
| 136 MEXICO-ZACATEPEC | 907 | 53 | 393 | 1,403,680 | 7,882,680 | 20 | 286 | 735,665,510 | 0,0107 | 42 | | | | | | | | |
| 055 PALMILLAS-AIXINTLA | 558 | 57 | 252 | 859,349 | 7,315,349 | 21 | 257 | 601,849,478 | 0,0122 | 28 | | | | | | | | |
| 101 SAN LUIS POTOSI-MATAMOROS | 386 | 54 | 246 | 1,073,855 | 7,211,855 | 22 | 563 | 577,112,208 | 0,0125 | 22 | | | | | | | | |
| 110 SAN LUIS DE LA PAZ-MANZANILLO | 622 | 49 | 386 | 1,029,136 | 7,087,136 | 23 | 695 | 746,180,164 | 0,0095 | 60 | | | | | | | | |
| 051 IGUALA-HUEJUCAR | 584 | 51 | 370 | 742,550 | 6,952,550 | 24 | 794 | 691,550,736 | 0,0101 | 51 | | | | | | | | |
| 129 AMOZOC-NAUTLA | 511 | 49 | 409 | 735,719 | 6,862,719 | 25 | 420 | 585,873,476 | 0,0117 | 33 | | | | | | | | |
| 134 MEXICO-IXTAPA ZIHUATANEJO | 482 | 51 | 239 | 854,902 | 6,671,902 | 26 | 471 | 551,038,646 | 0,0121 | 29 | | | | | | | | |
| 138 LOS REYES-LECHERA | 348 | 59 | 95 | 268,628 | 6,453,628 | 27 | 46 | 743,723,775 | 0,0087 | 68 | | | | | | | | |
| 186 VILLAHERMOSA-CHETUMAL | 461 | 44 | 247 | 908,532 | 6,049,532 | 28 | 667 | 550,108,972 | 0,0110 | 37 | | | | | | | | |
| 049 SAN LUIS POTOSI-JIMENEZ | 460 | 39 | 287 | 1,168,003 | 5,929,003 | 29 | 647 | 985,051,957 | 0,0060 | 91 | | | | | | | | |
| 105 PACHUCA-TAMPICO | 468 | 46 | 222 | 495,758 | 5,761,758 | 30 | 466 | 353,277,726 | 0,0163 | 16 | | | | | | | | |
| 023 ENTRONQUE JOCOTEPEC-YEPACHIC | 464 | 42 | 294 | 657,795 | 5,739,795 | 31 | 606 | 738,739,637 | 0,0078 | 73 | | | | | | | | |
| 090 IRAPUATO-PUERTO VALLARTA | 423 | 40 | 265 | 804,387 | 5,599,387 | 32 | 406 | 1,203,568,648 | 0,0047 | 96 | | | | | | | | |
| 142 SAN GREGORIO-OAXTEPEC | 475 | 40 | 295 | 639,412 | 5,524,412 | 33 | 68 | 102,885,611 | 0,0538 | 2 | | | | | | | | |
| 120 TAMUIN-COALCOMAN | 450 | 37 | 332 | 626,605 | 5,322,605 | 34 | 710 | 528,263,654 | 0,0101 | 50 | | | | | | | | |

**Tabla 12 Rutas más Peligrosas
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | NOMBRE DE LA RUTA | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/AÑO) | ROUTE (KM) | LONGITUD DE LA RUTA (KM/MANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARESVEH-KM) | JERARQUIZACION |
|---|-------------------|---------|------------|------------------|---------------------------------------|------------|-------------------------------|--|----------------|
| 035 ENTRONQUE SANTA ROSA-LA BARCA | 276 | 37 | 271 | 754,872 | 5,267,872 | 35 | 216 | 535,579,859 | 0.0099 55 |
| 119 PUEBLA-TEJOCOTAL | 485 | 40 | 242 | 518,076 | 5,244,076 | 36 | 288 | 475,071,588 | 0.0111 36 |
| 175 BUENAVISTA-PUERTO ANGEL | 561 | 33 | 308 | 691,121 | 4,915,121 | 37 | 582 | 415,294,281 | 0.0119 31 |
| 140 PUEBLA-VERACRUZ | 646 | 32 | 249 | 958,897 | 4,905,897 | 38 | 217 | 695,766,204 | 0.0071 81 |
| 043 SALAMANCA-MORELIA | 348 | 33 | 178 | 389,629 | 4,223,629 | 39 | 113 | 306,787,120 | 0.0138 19 |
| 132 VENTA DE CARPIO-TULANCINGO | 371 | 30 | 224 | 465,182 | 4,137,182 | 40 | 84 | 228,886,546 | 0.0181 11 |
| 016 OJINAGA-BAHIA DE KINO | 282 | 25 | 224 | 497,436 | 3,669,436 | 41 | 843 | 564,195,332 | 0.0065 84 |
| 037 T. CARR. SAN LUIS POTOSI-CD. VALLES | 490 | 19 | 211 | 803,189 | 3,336,189 | 42 | 557 | 547,917,834 | 0.0061 89 |
| 568 | 18 | 173 | 833,509 | 3,152,509 | 43 | 471 | 512,557,393 | 0.0062 87 | |
| 307 CHETUMAL-PUERTO JUAREZ | 338 | 21 | 176 | 435,072 | 3,063,072 | 44 | 582 | 377,120,912 | 0.0081 70 |
| 030 CIUDAD GUERRERO-EL PALMITO | 198 | 21 | 192 | 294,336 | 2,970,336 | 45 | 267 | 293,292,511 | 0.0102 49 |
| 005 MEXICALI-SAN FELIPE | 230 | 20 | 111 | 292,691 | 2,625,691 | 46 | 43 | 381,197,429 | 0.0069 82 |
| 160 JOJUTLA-GRUTAS DE CACAHUAMILPA | 187 | 19 | 85 | 344,133 | 2,499,133 | 47 | 365 | 427,547,208 | 0.0059 92 |
| 261 FRANCISCO ESCARCEGA-PROGRESO | 173 | 17 | 111 | 217,794 | 2,250,794 | 48 | 186 | 243,644,519 | 0.0093 64 |
| 187 PUERTO CEIBA-MALPASO | 143 | 12 | 120 | 300,877 | 1,860,877 | 49 | 539 | 262,867,625 | 0.0071 79 |
| 024 ENTRONQUE PALOMAS-PERICOS | 157 | 11 | 136 | 289,639 | 1,797,639 | 50 | 302 | 165,516,545 | 0.0109 38 |
| 003 TECATE-EL CHINERO | 126 | 12 | 61 | 223,443 | 1,606,443 | 51 | 143 | 128,658,954 | 0.0125 24 |
| 127 MARTINEZ DE LA TORRE-TEMPOAL | | | | | | | | | |

**Tabla 12 Rutas más Peligrosas
(Continuación)**

62

| NOMBRE DE LA RUTA | RUTA (MEX) | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DAÑOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/AÑO) | JERARQUIZACIÓN | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES-VEH-KM) | (ACCIDENTES*VEH-KM) (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN | LONGITUD DEL TRAMO*TDP*(365 VEH-KM/AÑO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES-VEH-KM) | (ACCIDENTES*VEH-KM) (DÓLARES VEH-KM) |
|---|------------|------------|---------|------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------|-------------------------|--|---|----------------|---|--|---|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 121 PUEBLA-BELEM | 152 | 13 | 45 | 167,078 | 1,602,078 | 52 | 82 | 157,613,409 | 0.0102 | 48 | | | | |
| 135 TEHUACAN-SAN FCO. TELIXTLAHUACA | 121 | 11 | 91 | 216,459 | 1,589,459 | 53 | 207 | 76,940,605 | 0.0207 | 10 | | | | |
| 125 TEHUACAN-PINOTEPA NACIONAL | 202 | 8 | 154 | 307,749 | 1,569,749 | 54 | 500 | 206,349,905 | 0.0076 | 75 | | | | |
| 093 ACATLAN DE OSORIO-CHILPANCINGO | 110 | 11 | 62 | 159,930 | 1,445,930 | 55 | 216 | 83,888,518 | 0.0173 | 13 | | | | |
| 084 SILAO-TEPATITLAN | 59 | 12 | 45 | 110,668 | 1,445,668 | 56 | 180 | 182,738,682 | 0.0079 | 71 | | | | |
| 087 JOROBAS-TULUA | 114 | 10 | 93 | 153,640 | 1,432,640 | 57 | 43 | 45,343,389 | 0.0317 | 4 | | | | |
| 010 EL SUECO-JANOS | 69 | 11 | 54 | 151,671 | 1,413,671 | 58 | 257 | 213,629,244 | 0.0066 | 83 | | | | |
| 053 MONTERREY-BOQUILLAS DEL CARMEN | 54 | 12 | 21 | 125,652 | 1,388,652 | 59 | 171 | 228,432,477 | 0.0061 | 90 | | | | |
| 199 SAN CRISTOBAL-CATAZAJA | 221 | 6 | 98 | 306,672 | 1,200,672 | 60 | 230 | 98,275,734 | 0.0122 | 27 | | | | |
| 195 VILLAHERMOSA-TUXTLA GUTIERREZ | 172 | 6 | 85 | 290,167 | 1,145,167 | 61 | 310 | 196,561,506 | 0.0058 | 93 | | | | |
| 068 T. CASAS COLORADAS-NIVILLEROS | 85 | 7 | 86 | 175,185 | 1,133,185 | 62 | 85 | 63,233,853 | 0.0180 | 12 | | | | |
| 131 TEZUITLAN-PEROTE | 97 | 7 | 88 | 133,607 | 1,097,607 | 63 | 280 | 103,828,133 | 0.0106 | 45 | | | | |
| 117 TEXMELLUCAN-APIZACO | 165 | 7 | 78 | 160,088 | 1,094,088 | 64 | 40 | 52,656,674 | 0.0208 | 8 | | | | |
| 111 TANQUE BLANCO-SAN MIGUEL DE ALLENDE | 86 | 8 | 45 | 155,701 | 1,090,701 | 65 | 35 | 36,008,694 | 0.0304 | 5 | | | | |
| 225 TAPACHULA-PUERTO MADERO | 85 | 7 | 52 | 127,079 | 983,079 | 66 | 86 | 41,964,882 | 0.0235 | 6 | | | | |
| 184 MUNA-FELIPE CARRILLO PUERTO | 86 | 7 | 38 | 117,605 | 931,605 | 67 | 272 | 120,126,983 | 0.0078 | 74 | | | | |
| 281 MERIDA-CELESTUN | 43 | 7 | 55 | 41,796 | 906,796 | 68 | 184 | 66,060,104 | 0.0138 | 20 | | | | |

**Tabla 12 Rutas más Peligrosas
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | NOMBRE DE LA RUTA | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/AÑO) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | JERARQUIZACION | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES VEH-KM) | LONGITUD DEL TRAMO*TDPa*365 (VEH-KM/AÑO) | JERARQUIZACION |
|---|-------------------|------------|---------|------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------|---|--|----------------|
| 017 AGUA PRIETA-MOCTEZUMA | | 57 | 6 | 44 | 155,635 | 887,635 | 69 | 198 | 90,687,872 | 0,0098 | 57 |
| 088 PACHUCA-CD. SAHAGUN | | 99 | 7 | 28 | 94,421 | 878,421 | 70 | 45 | 113,113,552 | 0,0078 | 72 |
| 072 CARR.(TEPIC-MAZATLAN)-BOCA DE CAMICHINES | | 29 | 7 | 25 | 26,626 | 801,626 | 71 | 122 | 81,928,429 | 0,0098 | 56 |
| 019 CABO SAN LUCAS-SAN PEDRO T.C.(AGUASCALIENTES-ZACATECAS)-SAN MARCOS | | 119 | 3 | 78 | 257,595 | 791,595 | 72 | 131 | 82,845,327 | 0,0096 | 59 |
| 025 ENT.(SAN LUIS POTOSI-TARCINAS)-LA BONITA | | 53 | 6 | 44 | 49,678 | 781,678 | 73 | 56 | 61,184,703 | 0,0128 | 21 |
| 144 SAN SALVADOR EL SECO-AZUMBILLA T.CARR.(HERMOSILLO-SANTA ANA)-HUASABAS | | 54 | 5 | 16 | 157,499 | 705,499 | 75 | 74 | 126,879,070 | 0,0057 | 94 |
| 014 OJO CALIENTE-LA BARCA | | 63 | 4 | 53 | 143,320 | 702,320 | 77 | 190 | 183,384,160 | 0,0038 | 100 |
| 011 LA PAZ-PICHILINGUE | | 68 | 5 | 30 | 102,924 | 692,924 | 78 | 17 | 17,287,473 | 0,0402 | 3 |
| 097 SAN FERNANDO-REYNOSA | | 52 | 5 | 29 | 102,316 | 689,316 | 79 | 113 | 96,285,258 | 0,0072 | 77 |
| 044 FRESNILLO-ESTACION RUIZ | | 61 | 5 | 37 | 72,763 | 683,763 | 80 | 288 | 150,409,991 | 0,0046 | 97 |
| 008 SONOITA-PUERTO PEÑASCO | | 25 | 5 | 30 | 66,731 | 656,731 | 81 | 100 | 200,790,479 | 0,0033 | 102 |
| 147 TUXTEPEC-PALOMARES | | 53 | 4 | 24 | 159,071 | 631,071 | 82 | 195 | 100,652,570 | 0,0063 | 85 |
| 081 GONZALEZ-LLERA DE CANALES | | 66 | 4 | 10 | 180,107 | 610,107 | 83 | 90 | 85,955,919 | 0,0071 | 78 |

| <u>NOMBRE DE LA RUTA</u> | <u>RTA (MEX)</u> | <u>ACCIDENTES</u> | <u>MUERTOS</u> | <u>LESIONADOS</u> | <u>DANOS MATERIALES (DOLARES)</u> | <u>COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/ANO)</u> | <u>JERARQUIZACION (DOLARES/ANO)</u> | <u>LONGITUD DEL TRAMO (KM)</u> | <u>COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/KM)</u> | <u>JERARQUIZACION (DOLARES-KM)</u> |
|--|------------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|------------------------------------|
| 182 TEOTITLAN DEL CAMINO-TUXTEPEC | 40 | 4 | 48 | 58,439 | 602,439 | 84 | 165 | 60,226,194 | 0.0100 | 52 |
| 295 FRANCISCO CARRILLO PUERTO-RIO LAGARTOS | 44 | 5 | 18 | 42,093 | 596,093 | 85 | 352 | 84,478,004 | 0.0071 | 80 |
| 162 CARBONERA-T CARR. (T MORELOS-SALTILLO) | 31 | 5 | 16 | 32,401 | 580,401 | 86 | 108 | 35,294,739 | 0.0165 | 15 |
| 666 666 | 87 | 3 | 43 | 142,342 | 571,342 | 87 | 300 | 547,510,851 | 0.0010 | 108 |
| 069 JALPAN-SANTO DOMINGO | 38 | 4 | 32 | 42,371 | 538,371 | 88 | 106 | 43,138,015 | 0.0125 | 25 |
| 197 MITLA-ZACATEPEC MIXES | 10 | 4 | 36 | 18,368 | 526,368 | 89 | 123 | 44,895,890 | 0.0118 | 32 |
| 172 MINATITLAN-COATZACOALCOS | 76 | 2 | 46 | 109,320 | 447,320 | 90 | 29 | 51,120,723 | 0.0088 | 66 |
| 058 LINARES-SAN ROBERTO | 36 | 3 | 17 | 77,989 | 428,989 | 91 | 98 | 41,354,225 | 0.0104 | 46 |
| 203 EMILIANO ZAPATA-TENOSIQUE | 38 | 3 | 18 | 44,690 | 398,690 | 92 | 75 | 38,491,101 | 0.0104 | 47 |
| 076 TEPIC-SANTA CRUZ | 37 | 3 | 18 | 36,306 | 390,306 | 93 | 60 | 23,533,476 | 0.0166 | 14 |
| 022 CIUDAD CONSTITUCION-PUERTO SAN CARLOS | 23 | 3 | 15 | 26,045 | 371,045 | 94 | 116 | 51,458,720 | 0.0072 | 76 |
| 211 HUIXTLA-CIUDAD CUAUHTEMOC | 38 | 2 | 22 | 76,219 | 342,219 | 95 | 126 | 55,694,994 | 0.0062 | 88 |
| 178 MERIDA-DZILAM DE BRAVO | 47 | 2 | 19 | 64,927 | 321,927 | 96 | 105 | 76,775,257 | 0.0042 | 99 |
| 029 MORELOS-CD. ACUNA | 24 | 2 | 10 | 46,196 | 276,196 | 97 | 104 | 134,271,561 | 0.0021 | 106 |
| 176 CONKAL-PUERTO CHICXULUB | 30 | 1 | 19 | 43,923 | 200,923 | 98 | 121 | 38,125,006 | 0.0053 | 95 |
| 116 TEPATITLAN-JARALILLO | 42 | 1 | 13 | 61,525 | 200,525 | 99 | 157 | 75,217,771 | 0.0027 | 104 |

**Tabla 12 Rutas más Peligrosas
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | NOMBRE DE LA RUTA | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/AÑO) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | TRAMO*TDA*365 (VEH-KM/AÑO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/VEH-KM) | GERARQUIZACION | LONGITUD DEL TRAMO*TDA*365 (VEH-KM/AÑO) | TRAMO (KM) | GERARQUIZACION | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/AÑO) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | TRAMO*TDA*365 (VEH-KM/AÑO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/VEH-KM) | GERARQUIZACION | | | |
|--|-------------------|------------|---------|------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------|--|----------------|--|------------|----------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------|--|----------------|---------------|--------|-----|
| 221 CARR.(VILLAHERMOSA-CHETUMAL)-NUEVO COAHUILA | 13 | 1 | 27 | 13,478 | 194,478 | 100 | 140 | 15,733,929 | 0.0124 | 26 | 221 CARR.(VILLAHERMOSA-CHETUMAL)-NUEVO COAHUILA | 8 | 1 | 23 | 11,232 | 180,232 | 101 | 79 | 8,705,788 | 0.0208 | 9 |
| 188 HALTUMCHEN-SAN ANTONIO CAYAL | | | | | | | | | | | 188 HALTUMCHEN-SAN ANTONIO CAYAL | 1 | 1 | 8 | 5,286 | 129,286 | 102 | 5 | 1,825,036 | 0.0710 | 1 |
| 047 MORELOS-CIUDAD ACUÑA | | | | | | | | | | | 047 MORELOS-CIUDAD ACUÑA | 1 | 1 | 1 | 5,484 | 108,484 | 103 | 36 | 17,358,613 | 0.0063 | 86 |
| 222 RINCON DE ROMOS-CIENEGA GRANDE | | | | | | | | | | | 222 RINCON DE ROMOS-CIENEGA GRANDE | 7 | 1 | 1 | 19,385 | 97,385 | 104 | 292 | 282,062,151 | 0.0003 | 110 |
| 196 CHILPANCINGO-T.CARR.(ACAPULCO-ZIHUATANEJO) | | | | | | | | | | | 196 CHILPANCINGO-T.CARR.(ACAPULCO-ZIHUATANEJO) | 15 | 0 | 26 | 59,199 | 83,199 | 105 | 33 | 28,192,994 | 0.0030 | 103 |
| 185 COATZACOALCOS-SALINA CRUZ | | | | | | | | | | | 185 COATZACOALCOS-SALINA CRUZ | 19 | 0 | 8 | 25,781 | 82,781 | 106 | 142 | 87,200,228 | 0.0010 | 109 |
| 041 OPOPEO-TACAMBARO | | | | | | | | | | | 041 OPOPEO-TACAMBARO | 20 | 0 | 19 | 34,125 | 82,125 | 107 | 53 | 22,810,908 | 0.0036 | 101 |
| 074 EL CRUCERO-SAN BLAS | | | | | | | | | | | 074 EL CRUCERO-SAN BLAS | 32 | 0 | 16 | 25,318 | 52,318 | 108 | 57 | 21,299,632 | 0.0025 | 105 |
| 098 MANZANILLO | | | | | | | | | | | 098 MANZANILLO | 30 | 0 | 9 | | | | | | | |
| CARR.(VILLAHERMOSA-FCO. ESCARCEGA)-CARR.(CD.CARMEN-CAMPECHE) | 18 | 0 | 5 | 31,912 | 46,912 | 109 | 57 | 10,921,016 | 0.0043 | 98 | CARR.(VILLAHERMOSA-FCO. ESCARCEGA)-CARR.(CD.CARMEN-CAMPECHE) | 10 | 0 | 6 | 14,800 | 32,800 | 110 | 25 | 26,006,765 | 0.0013 | 107 |
| 123 ORIZABA-ZONGOLICA | | | | | | | | | | | 123 ORIZABA-ZONGOLICA | 1 | 0 | 0 | 1,982 | 1,982 | 111 | 25 | 13,687,771 | 0.0001 | 111 |
| 078 CARRIZO-LA BATANZA | | | | | | | | | | | 078 CARRIZO-LA BATANZA | 1 | 0 | 0 | 1,850 | 1,850 | 112 | 116 | 112,291,409 | 0.0000 | 112 |
| 179 MITLA-SANTIAGO TUXTLA | | | | | | | | | | | 179 MITLA-SANTIAGO TUXTLA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 113 | 2,477 | 2,836,739,050 | 0 | 113 |
| OTRAS | | | | | | | | | | | OTRAS | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | | TOTAL | 58,208 | 4,927 | 32,600 | 102,116,745 | 692,616,745 | 50,464 | 73,666,636,434 | 0.0094 | | |

NOTA: Costos en dólares (se consideró una paridad de 7.5 pesos por dólar).

66 Tabla 13 Carreteras más Peligrosas

| RUTA (MEX) | NOMBRE DE LA CARRETERA | CARRETERA | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DOLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/ANO) | JERARQUIZACION (VEH-KM/ANO) | LONGITUD DE LA CARRETERA (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/KM) | JERARQUIZACION (DOLARESVEH-KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARESVEH-KM) | JERARQUIZACION |
|------------|--------------------------------------|-----------|------------|---------|------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---|----------------|
| | | | | | | | | | | | | | |
| 057 | D 00411 MEXICO-QUERETARO (CUOTA) | | 1,847 | 170 | 890 | 3,723,814 | 23,393,814 | 1 | 213 | 2,103,967,763 | 0.0111 | 196 | JERARQUIZACION |
| 150 | D 00450 MEXICO-PUEBLA (CUOTA) | | 965 | 105 | 528 | 1,201,805 | 13,285,805 | 2 | 125 | 1,063,252,202 | 0.0125 | 163 | JERARQUIZACION |
| 045 | 00154 QUERETARO-IRAPUATO | | 696 | 94 | 388 | 1,141,264 | 11,705,264 | 3 | 115 | 567,833,359 | 0.0207 | 80 | JERARQUIZACION |
| 015 | 00500 TEPIC-MAZATLAN | | 750 | 71 | 370 | 2,033,313 | 10,243,313 | 4 | 292 | 860,895,477 | 0.0119 | 181 | JERARQUIZACION |
| 057 | 00165 QUERETARO-SAN LUIS POTOSI | | 621 | 69 | 361 | 1,798,133 | 9,781,133 | 5 | 204 | 923,529,623 | 0.0105 | 214 | JERARQUIZACION |
| 085 | D 00432 MEXICO-PACHUCA (CUOTA) | | 477 | 82 | 229 | 483,279 | 9,370,279 | 6 | 60 | 326,027,746 | 0.0286 | 60 | JERARQUIZACION |
| 115 | 00451 STA. BARBARA-HUAJUAPAN DE LEON | | 545 | 72 | 349 | 665,024 | 8,912,024 | 7 | 286 | 741,462,920 | 0.0120 | 178 | JERARQUIZACION |
| 015 | 26444 CD. OBREGON-HERMOSILLO | | 469 | 71 | 267 | 833,966 | 8,734,966 | 8 | 251 | 703,254,693 | 0.0124 | 169 | JERARQUIZACION |
| 045 | 11123 IRAPUATO-LEON | | 352 | 74 | 181 | 486,854 | 8,429,854 | 9 | 69 | 475,694,948 | 0.0176 | 98 | JERARQUIZACION |
| 180 | 00528 COATZACOALCOS-VILLAHERMOSA | | 695 | 55 | 317 | 1,196,697 | 7,647,697 | 10 | 172 | 691,837,631 | 0.0110 | 201 | JERARQUIZACION |
| 130 | 00608 TULANCINGO-TUXPAN | | 704 | 52 | 334 | 1,203,409 | 7,405,409 | 11 | 206 | 433,015,747 | 0.0170 | 102 | JERARQUIZACION |
| 040 | 00087 SALTILLO-MONTERREY | | 651 | 36 | 333 | 2,470,467 | 7,069,467 | 12 | 65 | 422,322,130 | 0.0167 | 108 | JERARQUIZACION |
| 015 | 00447 MEXICO-TOLUCA (LIBRE) | | 795 | 48 | 365 | 1,131,125 | 7,026,125 | 13 | 61 | 1,132,565,981 | 0.0062 | 347 | JERARQUIZACION |
| 057 | 00405 MATEHUALA-SALTILLO | | 624 | 43 | 410 | 1,464,714 | 6,994,714 | 14 | 260 | 745,205,704 | 0.0094 | 246 | JERARQUIZACION |
| 015 | 00031 GUADALAJARA-TEPIC | | 548 | 49 | 252 | 1,330,642 | 6,986,642 | 15 | 226 | 796,183,344 | 0.0087 | 260 | JERARQUIZACION |
| 136 | 00052 LOS REYES-ZACATEPEC | | 812 | 46 | 337 | 1,193,290 | 6,804,290 | 16 | 188 | 697,770,459 | 0.0097 | 238 | JERARQUIZACION |
| 057 | 24508 SAN LUIS POTOSI-MATEHUALA | | 308 | 49 | 179 | 945,208 | 6,382,208 | 17 | 191 | 510,846,239 | 0.0124 | 164 | JERARQUIZACION |
| 015 | 25502 CULIACAN-LOS MOCHIS (LIBRE) | | 334 | 50 | 231 | 631,475 | 6,324,475 | 18 | 204 | 656,130,434 | 0.0096 | 241 | JERARQUIZACION |

**Tabla 13 Carreteras más Peligrosas
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | NOMBRE DE LA CARRETERA | CARRETERA | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/AÑO) | LONGITUD DE LA CARRETERA (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN |
|------------|--|-----------|------------|---------|------------|------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---|----------------|---|----------------|---|----------------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 21047 PUEBLA-TEHUACAN | | 421 | 48 | 194 | 642,084 | 6,024,084 | 19 | 117 | 379,786,012 | 0.0158 | 121 | | |
| 180 | 00147 COATZACOALCOS-SALINA CRUZ | | 527 | 39 | 270 | 1,273,989 | 5,983,989 | 20 | 304 | 763,819,978 | 0.0078 | 290 | | |
| 150 | D 00485 PUEBLA-CORDOBA (CUOTA) | | 487 | 39 | 254 | 1,105,461 | 5,767,461 | 21 | 175 | 814,377,495 | 0.0071 | 319 | | |
| 130 | 13112 PACHUCA-TULANCINGO | | 203 | 51 | 95 | 232,903 | 5,617,903 | 22 | 45 | 133,197,345 | 0.0420 | 44 | | |
| 142 | 00901 SAN GREGORIO-OAXTEPEC | | 464 | 40 | 276 | 624,557 | 5,452,557 | 23 | 57 | 91,688,357 | 0.0592 | 30 | | |
| 085 | 5102 RAMAL CADEREYTA-ALLENDE | | 273 | 45 | 164 | 377,557 | 5,369,557 | 24 | 34 | 12,410,246 | 0.4305 | 1 | | |
| 080 | 14115 LAGOS DE MORENO-GUADALAJARA | | 480 | 36 | 289 | 806,508 | 5,273,508 | 25 | 202 | 701,935,191 | 0.0075 | 302 | | |
| 054 | D 00118 ACATLAN DE JUAREZ-COLIMA (CUOTA) | | 335 | 37 | 239 | 698,232 | 5,115,232 | 26 | 108 | 168,874,247 | 0.0302 | 54 | | |
| 015 | 00448 TOLUCA-MORELIA | | 259 | 41 | 210 | 358,540 | 5,088,540 | 27 | 245 | 379,697,315 | 0.0133 | 147 | | |
| 002 | 00081 SONOYTA-MEXICALI | | 198 | 38 | 235 | 575,065 | 5,080,065 | 28 | 266 | 477,703,947 | 0.0106 | 213 | | |
| 002 | 26080 STA. ANA-SONOYTA | | 147 | 39 | 162 | 517,802 | 4,903,802 | 29 | 252 | 528,972,864 | 0.0092 | 249 | | |
| 002 | 02082 MEXICALI-TIJUANA | | 370 | 30 | 318 | 813,384 | 4,767,384 | 30 | 183 | 395,515,269 | 0.0120 | 176 | | |
| 085 | 00431 MEXICO-PACHUCA (LIBRE) | | 379 | 37 | 231 | 372,377 | 4,765,377 | 31 | 92 | 570,643,184 | 0.0083 | 275 | | |
| 138 | 15053 SAN BERNARDINO-TEPEXAN | | 128 | 46 | 25 | 92,526 | 4,767,526 | 32 | 23 | 231,684,327 | 0.0205 | 81 | | |
| 180 | 04065 CD. DEL CARMEN-CAMPECHE | | 93 | 44 | 63 | 141,648 | 4,730,648 | 33 | 204 | 191,391,543 | 0.0246 | 68 | | |
| 101 | 28139 CD. VICTORIA-MATAMOROS | | 255 | 35 | 191 | 618,797 | 4,691,797 | 34 | 312 | 448,801,215 | 0.0104 | 219 | | |
| 186 | 00092 VILLAHERMOSA-ESCARCEGA | | 321 | 36 | 166 | 586,793 | 4,684,793 | 35 | 298 | 406,578,273 | 0.0115 | 189 | | |
| 001 | 02099 TIJUANA-SAN MIGUEL (LIBRE) | | 356 | 33 | 269 | 484,942 | 4,591,942 | 36 | 91 | 229,260,314 | 0.0199 | 84 | | |

**Tabla 13 Carreteras más Peligrosas
(Continuación)**

| ROUTE (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DE LA CARRETERA | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/ANO) | JERARQUIZACIÓN | CARRETERA (KM) | LONGITUD DE LA CARRETERA (KM) | VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES/VEH-KM) | |
|-------------|---|------------------------|------------|---------|------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------|-------------|--|---------------------------------|--|
| 002 | 28077 PLAYA LAURO VILLAR-REYNOSA | | 461 | 24 | 237 | 540,534 | 3,651,534 | 55 | 136 | 447,579,900 | 0,0081 | 281 | | |
| 001 | 03102 CABO SAN LUCAS-LA PAZ | | 391 | 24 | 197 | 603,473 | 3,594,473 | 56 | 215 | 284,268,729 | 0,0126 | 160 | | |
| 085 | 00462 CD. VICTORIA-MONTERREY | | 398 | 21 | 240 | 718,342 | 3,538,342 | 57 | 288 | 1,145,643,095 | 0,0031 | 415 | | |
| 180 | 30527 PASO DEL TORO-ACAYUCAN | | 264 | 26 | 151 | 428,813 | 3,481,813 | 58 | 225 | 385,102,342 | 0,0090 | 253 | | |
| 070 | 24135 CD. VALLES-SAN LUIS POTOSI | | 470 | 20 | 190 | 886,836 | 3,456,836 | 59 | 263 | 272,826,847 | 0,0126 | 159 | | |
| 200 | 00073 LAS CRUCES-PINOTEPA NACIONAL | | 302 | 24 | 222 | 378,703 | 3,444,703 | 60 | 253 | 277,361,332 | 0,0124 | 168 | | |
| 190 | 07061 TUXTLA GUTIERREZ-CD. CUAUHTEMOC | | 327 | 23 | 222 | 419,842 | 3,385,842 | 61 | 257 | 247,220,860 | 0,0136 | 145 | | |
| 105 | 00113 PACHUCA-TEMPOAL | | 201 | 28 | 118 | 224,750 | 3,378,750 | 62 | 260 | 211,632,289 | 0,0159 | 120 | | |
| 134 | 15056 NAUCALPAN-TOLUCA | | 219 | 27 | 103 | 360,511 | 3,369,511 | 63 | 67 | 342,299,769 | 0,0098 | 235 | | |
| 129 | 00144 PEROTE-NAUTLA | | 221 | 26 | 154 | 262,038 | 3,324,038 | 64 | 142 | 279,267,765 | 0,0118 | 182 | | |
| 045 | 00167 LEON-AGUASCALIENTES | | 232 | 24 | 137 | 457,961 | 3,268,961 | 65 | 130 | 428,039,603 | 0,0076 | 298 | | |
| 190 | 20056 HUAJUAPAN DE LEON-OAXACA | | 187 | 25 | 161 | 267,068 | 3,250,068 | 66 | 192 | 236,273,563 | 0,0137 | 144 | | |
| 040 | 00088 MONTERREY-REYNOSA | | 371 | 20 | 199 | 634,219 | 3,231,219 | 67 | 225 | 666,929,903 | 0,0048 | 369 | | |
| 054 | 00149 T. MORELOS-SALTILLO | | 292 | 19 | 194 | 713,559 | 3,195,559 | 68 | 354 | 398,282,753 | 0,0080 | 286 | | |
| 132 | 00455 VENTA DE CARPIO-T CARR, (PACHUCA-TULANCINGO) | | 213 | 24 | 158 | 287,532 | 3,161,532 | 69 | 84 | 228,886,546 | 0,0137 | 143 | | |
| 145 | 00301 CD. ALEMAN-SAYULA | | 235 | 19 | 65 | 1,045,573 | 3,140,573 | 70 | 161 | 437,740,400 | 0,0072 | 311 | | |

**Tabla 13 Carreteras más Peligrosas
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | NOMBRE DE LA CARRETERA | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/AÑO) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/AÑO) | CARRETERA (KM) | LONGITUD DE LA CARRETERA (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/AÑO) | CARRETERA (KM) | LONGITUD DE LA CARRETERA (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/AÑO) | CARRETERA (KM) | LONGITUD DE LA CARRETERA (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/AÑO) |
|------------|--|------------|---------|------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------|---|-----------------------------|----------------|-------------------------------|---|-----------------------------|----------------|-------------------------------|---|-----------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140 | 30526 JALAPA-VERACRUZ | 354 | 21 | 167 | 530,946 | 3,131,946 | 71 | 114 | 385,490,345 | 0.0081 | 283 | | | | | | | | |
| 045 | 08418 JIMENEZ-CHIHUAHUA | 270 | 19 | 213 | 565,437 | 3,104,437 | 72 | 210 | 424,986,683 | 0.0073 | 307 | | | | | | | | |
| 150 | 30525 CORDOBA-VERACRUZ | 314 | 21 | 127 | 618,774 | 3,099,774 | 73 | 110 | 381,258,816 | 0.0081 | 282 | | | | | | | | |
| 126 | 00151 ATLACOMULCO-MORELIA | 201 | 23 | 168 | 285,194 | 3,089,194 | 74 | 157 | 289,872,320 | 0.0106 | 212 | | | | | | | | |
| 200 | 12072 ACAPULCO-ZIHUATANEJO | 318 | 22 | 161 | 388,303 | 3,071,303 | 75 | 242 | 366,293,884 | 0.0083 | 274 | | | | | | | | |
| 175 | 20091 OAXACA-PTO. ANGEL' | 349 | 20 | 214 | 401,073 | 3,043,073 | 76 | 249 | 213,700,785 | 0.0142 | 140 | | | | | | | | |
| 126 | 16009 MORELIA-VILLA MADERO | 130 | 24 | 95 | 186,526 | 2,871,526 | 77 | 50 | 98,976,457 | 0.0289 | 59 | | | | | | | | |
| 200 | 00068 TEPIK-PTO. VALLARTA | 368 | 19 | 164 | 464,916 | 2,856,916 | 78 | 167 | 301,795,646 | 0.0094 | 243 | | | | | | | | |
| 045 | 08420 EL SUECO-CD. JUAREZ | 220 | 19 | 136 | 536,192 | 2,844,192 | 79 | 219 | 427,419,821 | 0.0066 | 329 | | | | | | | | |
| 005 | 02096 MEXICALI-SAN FELIPE | 183 | 20 | 187 | 278,548 | 2,839,548 | 80 | 190 | 255,750,714 | 0.0111 | 200 | | | | | | | | |
| 200 | 20074 PINOTEPA NACIONAL-SALINA CRUZ | 190 | 20 | 122 | 472,244 | 2,838,244 | 81 | 382 | 189,164,999 | 0.0149 | 131 | | | | | | | | |
| 015 | 00429 JIQUILPAN-GUADALAJARA | 213 | 20 | 165 | 317,971 | 2,812,971 | 82 | 166 | 601,019,816 | 0.0047 | 374 | | | | | | | | |
| 002 | 28076 REYNOSA-T CARR. (MONTERREY-NUEVO LAREDO) | 301 | 18 | 173 | 454,058 | 2,773,058 | 83 | 227 | 294,180,135 | 0.0094 | 245 | | | | | | | | |
| 190 | 20057 OAXACA-TEHUANTEPEC | 201 | 20 | 110 | 431,427 | 2,761,427 | 84 | 255 | 245,230,110 | 0.0112 | 194 | | | | | | | | |
| 015 | D 5002 ATLACOMULCO-ZAPOTLANEJO (CUOTA) | 230 | 18 | 142 | 496,926 | 2,722,926 | 85 | 375 | 261,617,840 | 0.0104 | 221 | | | | | | | | |
| 055 | 00122 TOLUCA-AXIXINTLA | 247 | 21 | 106 | 275,791 | 2,693,791 | 86 | 125 | 247,834,072 | 0.0108 | 203 | | | | | | | | |

**Tabla 13 Carreteras más Peligrosas
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DE LA CARRETERA | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/ANO) | JERARQUIZACIÓN | LONGITUD DE LA CARRETERA (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/KM) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/ANO) | LONGITUD DE LA CARRETERA (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES-VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/ANO) | LONGITUD DE LA CARRETERA (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES-VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/ANO) |
|------------|--|------------------------|------------|---------|------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|-----------------------------|-------------------------------|--|-----------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 00534 TEHUACAN-CORDOBA | | 427 | 16 | 157 | 580,621 | 2,651,621 | 87 | 88 | 353,724,495 | 0.0075 | 303 | | | | | |
| 057 | 05406 SALTILLO-MONCLOVA | | 231 | 19 | 101 | 402,553 | 2,605,553 | 88 | 193 | 210,709,186 | 0.0123 | 170 | | | | | |
| 037 | 16126 CARAPAN-PLAYA AZUL | | 417 | 14 | 172 | 683,753 | 2,599,753 | 89 | 342 | 356,176,249 | 0.0073 | 309 | | | | | |
| 085 | 13257 LA COLONIA-PORTEZUELO | | 243 | 18 | 158 | 315,626 | 2,589,626 | 90 | 82 | 148,512,683 | 0.0174 | 99 | | | | | |
| 080 | 28163 TAMPICO-CD. MANTE | | 252 | 19 | 106 | 366,110 | 2,584,110 | 91 | 156 | 240,920,105 | 0.0107 | 209 | | | | | |
| 080 | 14118 ACATLAN DE JUAREZ-MELAQUE | | 231 | 17 | 166 | 383,248 | 2,581,248 | 92 | 260 | 303,707,919 | 0.0085 | 270 | | | | | |
| 180 | 00066 CAMPECHE-MERIDA | | 196 | 19 | 112 | 329,463 | 2,565,463 | 93 | 193 | 201,437,272 | 0.0127 | 157 | | | | | |
| 145 | 30153 LA TINAJA-STA. CRUZ | | 151 | 20 | 75 | 329,005 | 2,554,005 | 94 | 79 | 360,271,265 | 0.0071 | 318 | | | | | |
| 054 | 00127 MONTERREY-MIER | | 358 | 16 | 175 | 405,661 | 2,530,661 | 95 | 156 | 303,375,762 | 0.0083 | 276 | | | | | |
| 040 | 00083 DURANGO-VILLA UNION | | 265 | 14 | 132 | 720,340 | 2,516,340 | 96 | 296 | 150,434,446 | 0.0167 | 110 | | | | | |
| 180 | 00529 TUXPAN-TAMPICO | | 212 | 18 | 125 | 336,645 | 2,510,645 | 97 | 192 | 261,916,416 | 0.0095 | 242 | | | | | |
| 095 | 12045 CHILPANCINGO-ACAPULCO (LIBRE) | | 300 | 15 | 155 | 536,705 | 2,501,705 | 98 | 132 | 553,264,825 | 0.0045 | 376 | | | | | |
| 023 | 14222 GUADALAJARA-T JOCOTEPEC | | 196 | 19 | 111 | 254,134 | 2,487,134 | 99 | 77 | 356,439,456 | 0.0069 | 323 | | | | | |
| 095 | 00040 MEXICO-CUERNAVACA (LIBRE) | | 353 | 11 | 173 | 834,680 | 2,453,680 | 100 | 72 | 215,097,303 | 0.0114 | 190 | | | | | |
| 307 | 23168 FELIPE CARRILLO PUERTO-PTO. JUAREZ | | 404 | 14 | 128 | 640,997 | 2,424,997 | 101 | 226 | 419,087,801 | 0.0058 | 353 | | | | | |
| 190 | 21162 PUEBLA-IZUCAR DE MATAMOROS | | 222 | 18 | 122 | 256,322 | 2,422,322 | 102 | 67 | 225,696,748 | 0.0107 | 208 | | | | | |
| 180 | 00064 VILLAHERMOSA-CD. DEL CARMEN | | 266 | 16 | 145 | 345,874 | 2,380,874 | 103 | 163 | 159,280,762 | 0.0149 | 133 | | | | | |

**Tabla 13 Carreteras más Peligrosas
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DE LA CARRETERA | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES) | JERARQUIZACIÓN (KM) | LONGITUD DEL TRAMO (TRAMO*TDP*365 VEH-KM/AÑO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/KM) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES VEH-KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN |
|------------|--|------------------------|------------|---------|------------|------------------|-----------------------------------|---------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|--|----------------|
| | | | | | | | | | | | | | |
| 095 | 12044 IGUALA-CHILPANCINGO | 275 | 15 | 126 | 492,492 | 2,370,492 | 104 | 100 | 796,779,401 | 0.0030 | 417 | | |
| 101 | 00179 T TULA-CD. VICTORIA | 115 | 18 | 41 | 433,210 | 2,356,210 | 105 | 180 | 109,116,723 | 0.0215 | 78 | | |
| 002 | 08041 CD. JUAREZ-JANOS | 94 | 19 | 82 | 204,724 | 2,350,724 | 106 | 205 | 122,181,791 | 0.0192 | 91 | | |
| 145 | D 5055 LA TINAJA-COSOLEACAOUE (CUOTA) | 185 | 17 | 81 | 374,210 | 2,317,210 | 107 | 228 | 141,310,361 | 0.0163 | 115 | | |
| 015 | 26445 HERMOSILLO-STA. ANA | 199 | 13 | 151 | 543,415 | 2,296,415 | 108 | 167 | 545,366,433 | 0.0042 | 383 | | |
| 119 | 00430 APIZACO-TEJOCOTAL | 132 | 18 | 86 | 191,149 | 2,249,149 | 109 | 113 | 134,289,811 | 0.0167 | 109 | | |
| 187 | 00137 MALPASO-EL BELLOTE | 171 | 17 | 110 | 215,870 | 2,245,870 | 110 | 186 | 243,644,519 | 0.0092 | 251 | | |
| 190 | 00060 TAPANATEPEC-TUXTLA GUTIERREZ | 172 | 16 | 83 | 390,628 | 2,239,628 | 111 | 160 | 220,976,109 | 0.0101 | 231 | | |
| 120 | 16125 QUIROGA-TEPALCATEPEC | 200 | 14 | 179 | 289,033 | 2,226,033 | 112 | 270 | 276,724,394 | 0.0080 | 285 | | |
| 049 | 00006 GOMEZ PALACIO-JIMENEZ | 166 | 15 | 108 | 387,504 | 2,211,504 | 113 | 235 | 467,360,007 | 0.0047 | 371 | | |
| 080 | D 14116 LAGOS DE MORENO-ZAPOTLANEO (CUOTA) | 126 | 17 | 75 | 283,112 | 2,208,112 | 114 | 139 | 259,768,348 | 0.0085 | 269 | | |
| 200 | 00070 T. TECOMAN-MELAQE | 217 | 15 | 99 | 350,760 | 2,147,760 | 115 | 118 | 302,173,794 | 0.0071 | 317 | | |
| 015 | 16241 OPOPEO-PURUARAN | 149 | 14 | 131 | 315,253 | 2,108,253 | 116 | 117 | 93,598,805 | 0.0224 | 75 | | |
| 126 | 16484 PATZCUARO-URUAPAN | 147 | 17 | 48 | 232,622 | 2,076,622 | 117 | 63 | 130,870,059 | 0.0158 | 123 | | |
| 180 | 30146 POZA RICA-VERACRUZ | 316 | 12 | 113 | 405,899 | 1,944,899 | 118 | 245 | 520,039,311 | 0.0037 | 402 | | |
| 045 | D 00423 QUERETARO-IRAPUATO (CUOTA) | 177 | 14 | 97 | 235,772 | 1,926,772 | 119 | 104 | 466,104,748 | 0.0041 | 388 | | |

**Tabla 13 Carreteras más Peligrosas
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DE LA CARRETERA | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/ANO) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES VEH-KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES VEH-KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES VEH-KM) |
|------------|--|------------------------|------------|---------|------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|--|---------------------------------|
| | | | | | | | | | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANO) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANO) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANO) |
| 015 D 5054 | MEXICO-TOLUCA (CUOTA) | 481 | 8 | 77 | 882,164 | 1,913,164 | 120 | 21 | 173,608,026 | 0.0110 | 202 | |
| 025 00285 | T.C.(AGUASCALIENTES-ZACATECAS)- SAN MARCOS | 140 | 14 | 119 | 135,433 | 1,892,433 | 121 | 217 | 157,132,329 | 0.0120 | 177 | |
| 070 00138 | CD. VALLES-TAMPICO | 177 | 14 | 86 | 228,162 | 1,886,162 | 122 | 137 | 262,958,511 | 0.0071 | 313 | |
| 002 26446 | STA. ANA-NOGALES | 164 | 13 | 72 | 365,403 | 1,881,403 | 123 | 267 | 613,905,218 | 0.0031 | 416 | |
| 134 00020 | TOLUCA-CD. ALTAMIRANO | 184 | 14 | 72 | 263,793 | 1,879,793 | 124 | 214 | 178,027,168 | 0.0105 | 216 | |
| 129 21189 | SAN HIPOLITO-TEZIUTLAN | 200 | 11 | 151 | 303,537 | 1,856,537 | 125 | 166 | 205,218,382 | 0.0090 | 252 | |
| 200 00121 | ZIHUATANEJO-LA MIRA | 185 | 14 | 81 | 202,440 | 1,845,440 | 126 | 120 | 149,677,786 | 0.0123 | 171 | |
| 040 10085 | DURANGO-CUENCAME | 119 | 13 | 113 | 185,897 | 1,824,897 | 127 | 143 | 187,211,480 | 0.0097 | 240 | |
| 049 00134 | SAN LUIS POTOSI-TARCINAS | 117 | 13 | 74 | 271,082 | 1,793,082 | 128 | 164 | 217,388,818 | 0.0082 | 278 | |
| 140 00486 | ZACATEPEC-JALAPA | 286 | 11 | 79 | 419,481 | 1,756,481 | 129 | 103 | 310,275,859 | 0.0056 | 357 | |
| 045 08419 | CHIHUAHUA-EL SUECO | 232 | 9 | 147 | 397,818 | 1,738,818 | 130 | 155 | 370,944,442 | 0.0047 | 373 | |
| 051 11066 | ACAMBARO-CELAYA | 94 | 15 | 44 | 94,458 | 1,726,458 | 131 | 73 | 120,346,900 | 0.0143 | 138 | |
| 120 00183 | SAN JUAN DEL RIO-T-XILITLA | 164 | 12 | 95 | 236,518 | 1,721,518 | 132 | 280 | 145,413,407 | 0.0118 | 184 | |
| 040 10010 | LIBRAMIENTO GOMEZ PALACIO | 105 | 14 | 60 | 131,183 | 1,711,183 | 133 | 33 | 5,686,083 | 0.2993 | 5 | |
| 127 30132 | TIHUATLAN-POTRERO DEL LLANO | 150 | 12 | 85 | 250,080 | 1,705,080 | 134 | 112 | 86,146,197 | 0.0197 | 85 | |
| 160 | 17199 CUERNAVACA-CUAUTLIXCO | 140 | 13 | 77 | 157,823 | 1,688,823 | 135 | 43 | 381,197,429 | 0.0044 | 377 | |
| 138 | 15015 SAN PEDRO BARRIENTOS-ECATEPEC | 209 | 13 | 66 | 167,941 | 1,665,941 | 136 | 18 | 510,214,412 | 0.0033 | 409 | |

**Tabla 13 Carreteras más Peligrosas
(Continuación)**

| CARRETERA RUTA (MEX) | NOMBRE DE LA CARRETERA | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/AÑO) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/AÑO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES-VEH-KM) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/AÑO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES-VEH-KM) | |
|---|------------------------|------------|---------|------------|-------------------------------|--|----------------------------|--------------------------------|---|----------------------------|--------------------------------|---|--|
| | | | | | | | | | | | | | |
| 095 D 00041 MEXICO-CUERNAVACA (CUOTA) | 318 | 9 | 136 | 352,148 | 1,660,148 | 137 | .80 | 618,858,815 | 0.0027 | 427 | | | |
| 002 26079 IMURIS-AGUA PRIETA | 136 | 12 | 61 | 275,442 | 1,658,442 | 138 | 165 | 165,833,007 | 0.0100 | 233 | | | |
| 129 00210 AMOZOC-ORIENTAL | 74 | 12 | 98 | 146,212 | 1,640,212 | 139 | 62 | 83,136,968 | 0.0197 | 87 | | | |
| 002 00220 JANOS-AGUA PRIETA | 106 | 12 | 45 | 301,959 | 1,636,959 | 140 | 157 | 99,726,181 | 0.0163 | 116 | | | |
| 070 00094 OJUELOS DE JALISCO-AGUASCALIENTES | 101 | 12 | 65 | 219,570 | 1,614,570 | 141 | 84 | 98,302,288 | 0.0164 | 111 | | | |
| 016 08434 LA JUNTA-YEPACHIC | 65 | 13 | 60 | 100,751 | 1,580,751 | 142 | 134 | 26,192,919 | 0.0600 | 29 | | | |
| 001 03101 LA PAZ-CD. INSURGENTES | 134 | 10 | 91 | 296,940 | 1,569,940 | 143 | 236 | 169,864,511 | 0.0092 | 250 | | | |
| 049 00152 T. LA CHICHARRONA-CUENCAME | 153 | 8 | 87 | 484,470 | 1,545,470 | 144 | 199 | 263,859,714 | 0.0058 | 352 | | | |
| 045 00194 PORTEZUELO-PALMILLAS | 111 | 11 | 60 | 252,582 | 1,532,582 | 145 | 80 | 132,130,794 | 0.0115 | 187 | | | |
| 119 00475 PUEBLA-TLAXCALA | 128 | 12 | 51 | 109,546 | 1,462,546 | 146 | 32 | 139,992,319 | 0.0104 | 220 | | | |
| 110 00156 JIQUILPAN-COLIMA | 180 | 8 | 114 | 309,091 | 1,451,091 | 147 | 223 | 217,989,620 | 0.0066 | 328 | | | |
| 093 12002 CHILPANCINGO-JILOTEPEC | 109 | 11 | 61 | 158,517 | 1,441,517 | 148 | 216 | 83,888,518 | 0.0171 | 101 | | | |
| 095 00172 TRES MARIAS-SANTA MARTHA | 42 | 12 | 58 | 61,243 | 1,435,243 | 149 | 23 | 13,652,731 | 0.1045 | 20 | | | |
| 030 05021 LA CUCHILLA-TORREON | 131 | 10 | 81 | 187,279 | 1,430,279 | 150 | 84 | 127,966,061 | 0.0111 | 195 | | | |
| OTRAS | | | | 12,681 | 873 | 7,350 | 20,362,404 | 127,712,404 | 24,405 | 18,220,336,907 | | | |
| TOTAL | | | | 58,208 | 4,927 | 32,600 | 102,116,745 | 692,616,745 | 50,464 | 73,666,636,434 | | | |

NOTA: Costos en dólares (se consideró una paridad de 7.5 pesos por dólar).

Tramos más Peligrosos

Se contabilizaron los saldos de los accidentes ocurridos en los 2,538 tramos en los que la Dirección General de Servicios Técnicos de la SCT clasifica al Sistema Carretero Federal [2]. Asimismo se determinó, para cada tramo, el costo de los accidentes ocurridos sobre ellos, valuado a partir de los costos promedio por muerto y lesionado antes empleados. La Tabla 14 muestra parte de los datos derivados de los procesos anteriores. En ésta se presentan un conjunto de tramos, jerarquizados en términos del costo anual de los accidentes (para 1996) así como de otros parámetros. Los tramos en la Tabla 14 son aquéllos que se encuentran en los primeros 150 lugares de la jerarquización por costo y que en conjunto representan el 40% del costo de los accidentes registrados en 1996. El listado completo para todos los tramos se incluye en el Anuario Electrónico que se menciona más adelante [15]. En los primeros lugares de la jerarquización por costo de los accidentes se ubicaron tramos de longitud considerable, en zonas suburbanas de carreteras con alto flujo vehicular. En estas zonas, los vehículos-kilómetro recorridos son particularmente elevados y, por lo mismo, también la ocurrencia de accidentes.

Sitios de Alto Riesgo

Se contabilizaron los saldos de los accidentes ocurridos en 29,085 segmentos (de 500 m.) en los que en 1996 se registraron uno o más accidentes, además de determinarse, para cada uno de éstos, su costo de accidentes a partir de los costos promedio por muerto y lesionado ya utilizados. La Tabla 15 muestra parte de los datos generados. En ésta se presentan un conjunto de segmentos, jerarquizados tanto en términos del costo anual de los accidentes (1996) como de otros parámetros. Los segmentos incluidos en la tabla son aquéllos que se encuentran en los primeros 150 lugares en la jerarquización por costo y que en conjunto comprenden el 15% del costo de los accidentes registrados en carreteras federales en 1996. En los primeros lugares de la jerarquización por costo de los accidentes aparecen segmentos en zonas suburbanas de carreteras de alto tránsito, en los que la ocurrencia de accidentes es elevada. A partir del último renglón de la tabla se obtiene que, en 1996, la accidentalidad se registró sólo en 28.8% de la red total vigilada por la PFC (14,543 de 50,464 km totales vigilados). La Tabla 15 también identifica la Entidad de ubicación de cada segmento, lo cual permite jerarquizar éstos no sólo en términos de parámetros relacionados con la incidencia de accidentes sino también agruparlos por Entidad Federativa. En el Anuario Electrónico, esta información se encuentra agrupada de esta manera.

Con el fin de permitir comparaciones con criterios de identificación de sitios de alto riesgo ("puntos negros") que se basan en la frecuencia de ocurrencia de accidentes en segmentos de longitud uniforme, la Tabla 16 presenta la distribución de frecuencias de los 29,085 segmentos de 500 metros con uno o más accidentes, por rangos del número anual de accidentes acaecidos por segmento, así como la acumulada correspondiente; para ambas distribuciones anteriores también se muestran las distribuciones relativas (porcentuales). En la tabla es evidente que 25,904 segmentos presentaron de 1 a 3 accidentes en 1996 (89.06% de los 29,085 segmentos que registraron uno o más accidentes). Es también evidente que 3,181 segmentos mostraron 4 o más accidentes en ese año (10.94% de los 29,085 segmentos).

Tabla 14 Tramos más Peligrosos

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | ACCIDENTES | MURTIOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DOLARES(M\$)) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES(M\$)) | JERARQUIZACION | (KM) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES(VEH-KM)) | JERARQUIZACION (DOLARES(VEH-KM)) |
|------------|------------|---|------------|---------|------------|---------------------------------|--|----------------|------|---------------------------------|---|----------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | |
| 045 | 11123 06 | PFCYP * | 341 | 73 | 177 | 476,738 | 8,307,738 | 1 | 10 | 29,025,982 | 0,285 | 4 |
| 150 | D 00450 02 | LIM. EDOS. D.F./MEX. - X. CARR. (STA. BARBARA-HUAJ) | 274 | 50 | 158 | 237,307 | 5,711,307 | 2 | 14 | 182,205,150 | 0,031 | 229 |
| 057 | D 00411 01 | MEXICO - CASETA TEPOZTOLAN | 548 | 34 | 223 | 776,825 | 4,845,825 | 3 | 43 | 390,974,263 | 0,012 | 709 |
| 085 | 5102 02 | PFCYP * | 226 | 42 | 121 | 294,494 | 4,857,494 | 4 | 10 | 29,025,982 | 0,168 | 13 |
| 130 | 13112 08 | T.CARR. (VENTA DE CARPIO-TULANCINGO) - TULANCINGO | 72 | 46 | 39 | 104,981 | 4,821,981 | 5 | 9 | 38,721,599 | 0,125 | 29 |
| 085 | D 00432 07 | PFCYP * | 183 | 39 | 61 | 184,095 | 4,267,095 | 6 | 10 | 29,025,982 | 0,148 | 21 |
| 057 | D 00411 07 | X. CARR. (JILOTEPEC-MARAVILLAS) - LIM. EDOS. MEX./ | 229 | 29 | 143 | 675,721 | 4,004,721 | 7 | 39 | 274,216,999 | 0,015 | 599 |
| 002 | 26080 05 | EST. CABORCA - SONOITA | 71 | 32 | 107 | 300,384 | 3,821,384 | 8 | 147 | 323,116,013 | 0,012 | 741 |
| 057 | 00165 04 | X.(SN.M ALLENDE-DR. MORA) - LIM.EDOS. GTO./SLP. | 170 | 27 | 119 | 698,715 | 3,755,715 | 9 | 64 | 257,523,440 | 0,015 | 597 |
| 002 | 00081 01 | SONOITA - T.IZQ. LA JOYITA | 167 | 27 | 187 | 446,532 | 3,707,532 | 10 | 127 | 134,392,432 | 0,028 | 271 |
| 138 | 15053 04 | T.DER. ENT. MORELOS - PIRAMIDES (CUOTA) | 19 | 37 | 1 | 17,233 | 3,720,233 | 11 | 12 | 125,084,120 | 0,030 | 248 |
| 015 | 26444 01 | CD. OREGON - T.(ESPERANZA-COCORIT) | 51 | 34 | 24 | 35,112 | 3,507,112 | 12 | 8 | 34,641,292 | 0,102 | 47 |
| 015 | 26444 08 | T.IZQ. MIRAMAR - HERMOSILLO | 219 | 26 | 139 | 464,263 | 3,481,263 | 13 | 127 | 317,813,215 | 0,011 | 813 |
| 180 | 04065 03 | T.DER. SABANCUY - CHAMPOTON | 19 | 33 | 8 | 43,062 | 3,367,062 | 14 | 64 | 29,786,599 | 0,114 | 35 |
| 080 | 14115 04 | JALOSTOTITLAN - GUADALAJARA | 318 | 22 | 182 | 492,585 | 3,238,585 | 15 | 138 | 473,885,196 | 0,007 | 1,119 |

**Tabla 14 Tramos más Peligrosos
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/ANO) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | JERARQUIZACION | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/ANO) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACION |
|------------|---|------------------|------------|---------|------------|------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------|---------------------------------------|---------------------------------|--|----------------|
| 045 | 00154 07 T.IZQ. CORTAZAR - SALAMANCA | 160 | 27 | 82 | 277,359 | 3,223,359 | 16 | 26 | 124,116,056 | 0,026 | 311 | | |
| 150 | 21047 11 PFCYP * | 222 | 26 | 59 | 276,699 | 3,053,699 | 17 | 10 | 29,025,982 | 0,104 | 45 | | |
| 150 D | 00485 05 PFCYP * | 318 | 18 | 134 | 809,277 | 3,011,277 | 18 | 10 | 29,025,982 | 0,103 | 46 | | |
| 057 D | 00411 06 LIM. EDOS HGO./MEX. - X. CARR. | 124 | 24 | 82 | 340,068 | 2,986,068 | 19 | 21 | 165,440,063 | 0,018 | 475 | | |
| 150 D | 00450 04 CASETA SAN MARCOS - T. IZO. RIO FRIO | 215 | 22 | 125 | 345,085 | 2,920,085 | 20 | 30 | 196,493,572 | 0,015 | 607 | | |
| 057 D | 00411 13 T. IZO. ACAMBATO - EST. MAESTRA | 165 | 23 | 72 | 330,267 | 2,846,267 | 21 | 24 | 228,784,597 | 0,012 | 723 | | |
| 150 D | 00450 07 T. IZO. TLAXCALA - PUEBLA | 224 | 22 | 123 | 262,774 | 2,831,774 | 22 | 34 | 172,233,171 | 0,016 | 537 | | |
| 054 D | 00118 04 X. RAMAL A TECUITATLAN DE CORONA - T. DER. USMAJAC | 195 | 19 | 160 | 393,423 | 2,773,423 | 23 | 42 | 58,299,429 | 0,047 | 123 | | |
| 040 | 00087 09 PFCYP * | 123 | 10 | 44 | 1,479,313 | 2,611,313 | 24 | 10 | 29,025,982 | 0,089 | 57 | | |
| 035 | 14007 01 T. IZO. PONCITLAN | 68 | 20 | 81 | 266,943 | 2,509,943 | 25 | 32 | 145,797,564 | 0,017 | 504 | | |
| 115 | 00451 08 LIM. EDOS MEX./MOR. - T. DER. ATLTLAHUACAN | 38 | 23 | 50 | 63,868 | 2,513,868 | 26 | 7 | 18,038,529 | 0,137 | 25 | | |
| 015 D | 25045 02 CASETA DE COBRO "COSTA RICA" | 174 | 17 | 90 | 507,539 | 2,477,539 | 27 | 152 | 79,430,931 | 0,031 | 234 | | |
| 180 | 00528 09 T.DER. SAMARIA - VILLAHERMOSA | 245 | 18 | 99 | 364,868 | 2,461,868 | 28 | 44 | 226,037,175 | 0,011 | 819 | | |
| 055 | 00496 02 EST. MAESTRA PASTEJE (LIBRE)-T. DER. ACULCO DE E. | 123 | 19 | 76 | 309,733 | 2,437,733 | 29 | 59 | 68,851,136 | 0,035 | 198 | | |
| 015 | 00447 06 X. C. AMOMOLULCO - STGO. TIANGUISTENCO | 267 | 17 | 112 | 361,211 | 2,397,211 | 30 | 13 | 177,903,076 | 0,013 | 667 | | |

**Tabla 14 Tramos más Peligrosos
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | (DÓLARES) | DANOS MATERIALES | JERARQUIZACION | ACCIDENTES (DÓLARES/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/ANO) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | TRAMO*TDP*(365) (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/KM) | ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACION | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | TRAMO*TDP*(365) (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/KM) | ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACION |
|------------|---|------------------|------------|---------|------------|-----------|------------------|----------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 095 | 12044 07 PCYP * | 270 | 15 | 123 | 486,195 | 2,355,195 | 31 | 10 | 29,025,982 | 0,080 | 69 | | | | | | | | | |
| 126 | 16009 02 T PERIFERICO MORELIA-TIRIPETTO | 95 | 20 | 75 | 135,278 | 2,360,278 | 32 | 24 | 65,839,489 | 0,035 | 196 | | | | | | | | | |
| 136 | 00052 02 T.IZQ. CHIMALHUACAN - LIM. EDOS. MEX./TLAX. | 265 | 17 | 93 | 355,035 | 2,334,035 | 33 | 35 | 103,007,090 | 0,022 | 360 | | | | | | | | | |
| 057 | 00405 03 LIM.EDOS. S.L.P./NL - T.DER. LINARES | 135 | 17 | 59 | 448,241 | 2,325,241 | 34 | 104 | 241,166,939 | 0,010 | 907 | | | | | | | | | |
| 040 | 05086 03 T.DER. SAN HIPOLITO - ENT. LA CUCHILLA | 148 | 16 | 72 | 492,895 | 2,308,895 | 35 | 149 | 178,598,750 | 0,013 | 694 | | | | | | | | | |
| 145 | D 5055 01 LA TINAJA-COSOLEACAQUE | 182 | 17 | 80 | 369,918 | 2,309,918 | 36 | 228 | 126,444,113 | 0,018 | 469 | | | | | | | | | |
| 057 | 00165 01 QUERETARO - LIM.EDOS. | 115 | 19 | 67 | 198,815 | 2,299,815 | 37 | 136 | 164,316,206 | 0,014 | 649 | | | | | | | | | |
| 057 | D 00411 02 CASETA TEPOZOTLAN - ENTRONQUE JOROBAS | 138 | 18 | 77 | 241,463 | 2,272,463 | 38 | 13 | 113,598,969 | 0,020 | 422 | | | | | | | | | |
| 070 | 24135 06 X (CD. VALLES SLP.-CARDENAS RAYON)-T.IZQ. ZARAGOZA | 246 | 13 | 119 | 584,859 | 2,241,859 | 39 | 146 | 134,947,665 | 0,016 | 529 | | | | | | | | | |
| 080 | D 14116 01 Lagos de MORENO-T CARR. (IRAPUATO-GUADALAJARA) | 114 | 17 | 68 | 261,661 | 2,165,661 | 40 | 139 | 232,439,988 | 0,009 | 937 | | | | | | | | | |
| 045 | 00154 06 T.IZQ. LIB. CELAYA ORIENTE - T.IZQ. CORTAZAR | 153 | 17 | 79 | 215,726 | 2,152,726 | 41 | 18 | 90,535,584 | 0,023 | 338 | | | | | | | | | |
| 307 | 23168 06 PCYP * | 344 | 13 | 95 | 526,351 | 2,111,351 | 42 | 10 | 29,025,982 | 0,072 | 79 | | | | | | | | | |
| 015 | 16241 01 T.CARR.(ZAMORA-VISTA HERMOSA)-T DER. ECUANDUREO (1ER ACC.) | 143 | 14 | 128 | 307,752 | 2,091,752 | 43 | 18 | 18,629,689 | 0,111 | 41 | | | | | | | | | |
| 041 | 16241 01 T.CARR. (QUIROGA-TEPALCATEPEC)-TACAMBARO | 143 | 14 | 128 | 307,752 | 2,091,752 | 44 | 43 | 24,015,446 | 0,086 | 60 | | | | | | | | | |
| 015 | 00447 04 LIM. EDOS. TERM. D.F. PPIA. MEX. | 247 | 12 | 153 | 419,537 | 2,078,537 | 45 | 9 | 119,762,705 | 0,017 | 498 | | | | | | | | | |

Tabla 14 Tramos más Peligrosos
(Continuación)

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/ANO) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES/ANO) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (VEH-KM/ANO) (DÓLARES/KM) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/ANO) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/KM) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/ANO) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (VEH-KM/ANO) (DÓLARES/KM) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/ANO) |
|------------|------------|---|-------|------------|---------|------------|------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------|---|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|---|-----------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 142 | 00901 03 | LIM EDOS. MEX./MOR. - T. DER. | 117 | 17 | 55 | 187,526 | 2,052,526 | 46 | 12 | 13,611,692 | 0.149 | 20 | | | | | | |
| 085 | D 00432 02 | LIM. EDOS. D.F./MEX. - ENTRONQUE MORELOS | 125 | 17 | 71 | 122,810 | 2,035,810 | 47 | 13 | 71,585,820 | 0.028 | 270 | | | | | | |
| 055 | 00496 01 | TOLUCA - EST. MAESTRA PASTEJE (LIBRE) | 135 | 17 | 58 | 159,081 | 2,033,081 | 48 | 45 | 217,461,770 | 0.009 | 933 | | | | | | |
| 002 | 28077 01 | PLAYA LAURO DEL VILLAR - MATAMOROS | 160 | 15 | 94 | 242,629 | 2,024,629 | 49 | 37 | 151,104,282 | 0.013 | 677 | | | | | | |
| 045 | 00154 08 | SALAMANCA - IRAPUATO | 84 | 17 | 58 | 154,258 | 2,028,258 | 50 | 20 | 120,224,201 | 0.017 | 519 | | | | | | |
| 040 | 00087 06 | T. IZQ. LIBRAMIENTO NOROESTE DE MONTERREY | 221 | 10 | 143 | 558,544 | 1,987,544 | 51 | 28 | 162,964,052 | 0.012 | 735 | | | | | | |
| 180 | 30527 02 | SALINAS - SANTIAGO TUXTLA | 98 | 16 | 65 | 175,821 | 1,970,821 | 52 | 94 | 135,238,346 | 0.014 | 623 | | | | | | |
| 015 | 00500 11 | LIM. EDOS. NAYARIT/SINALOA - T. IZQ. CHAMETLA | 107 | 12 | 69 | 525,686 | 1,932,686 | 53 | 66 | 124,443,316 | 0.015 | 573 | | | | | | |
| 015 | D 5002 02 | MARAVATIO-ZAPOTLANEJO | 175 | 13 | 93 | 335,407 | 1,914,407 | 54 | 311 | 170,341,134 | 0.011 | 794 | | | | | | |
| 015 | 00031 06 | MAGDALENA - LIM. EDOS. JAL./NAY | 120 | 14 | 41 | 363,192 | 1,886,192 | 55 | 44 | 112,379,090 | 0.017 | 523 | | | | | | |
| 132 | 00455 07 | LIM. EDOS. MEX./JGO. - X. CARR.(PACHUCA-TULANCINGO) | 79 | 15 | 80 | 139,893 | 1,879,893 | 56 | 34 | 77,032,979 | 0.024 | 328 | | | | | | |
| 015 | 26446 06 | PFCCYP * | 156 | 13 | 71 | 353,442 | 1,866,442 | 57 | 10 | 29,025,982 | 0.063 | 90 | | | | | | |
| 129 | 00144 01 | PEROTE - ALTOTONGA | 73 | 16 | 73 | 51,510 | 1,870,510 | 58 | 22 | 26,025,388 | 0.071 | 82 | | | | | | |
| 015 | 00448 02 | KM. 8 - T. DER. VILLA VICTORIA | 90 | 15 | 67 | 113,701 | 1,814,701 | 59 | 38 | 86,381,138 | 0.021 | 396 | | | | | | |
| 150 | D 00485 04 | T. IZQ. ORIZABA - CORDOBA | 72 | 14 | 74 | 138,353 | 1,760,353 | 60 | 18 | 83,557,290 | 0.021 | 392 | | | | | | |

**Tabla 14 Tramos más Peligrosos
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/ANO) | JERARQUIZACION (KM) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARESHE-KM) | JERARQUIZACION (DOLARESHE-KM) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARESHE-KM) | JERARQUIZACION (DOLARESHE-KM) | |
|------------|------------|---|------------|---------|------------|------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 115 | 00451 18 | LIM EDOS MOR./PUE.-T.CARR.(AMAYUCA-ZUCAR DE M.) | 81 | 15 | 45 | 125,807 | 1,760,807 | 61 | 32 | 66,627,919 | 0,026 | 303 | | | |
| 057 | 00165 06 | STA. MARIA DEL RIO - SAN LUIS POTOSI | 150 | 11 | 105 | 286,907 | 1,701,907 | 62 | 48 | 191,543,510 | 0,009 | 962 | | | |
| 127 | 30132 01 | TIHUATLAN-ALAMO | 147 | 12 | 84 | 246,823 | 1,698,823 | 63 | 32 | 44,947,064 | 0,037 | 176 | | | |
| 163 | 30132 01 | T.CARR. (SAN LUIS POTOSI-MATEHUALA)-LAS CHARCAS | 147 | 12 | 84 | 246,823 | 1,698,823 | 64 | 60 | 10,190,152 | 0,164 | 15 | | | |
| 057 | 05407 05 | T.IZQ. NVA. ROSITA A2 - ALLENDE | 123 | 12 | 76 | 261,136 | 1,689,136 | 65 | 75 | 119,048,414 | 0,014 | 644 | | | |
| 057 | D 00411 14 | EST. MAESTRA COLORILANDIA - T. DER. LIB NE. ORO | 127 | 13 | 57 | 207,024 | 1,678,024 | 66 | 13 | 144,233,115 | 0,011 | 767 | | | |
| 138 | 15015 04 | PFCYP * | 200 | 13 | 60 | 161,327 | 1,641,327 | 67 | 10 | 29,025,982 | 0,056 | 99 | | | |
| 015 | 25502 15 | X.(COREREPE-TETAMECHI)-T. IZQ. GRAL. JUAN J. RIOS | 38 | 15 | 23 | 56,093 | 1,625,093 | 68 | 17 | 79,298,328 | 0,020 | 411 | | | |
| 002 | 28077 02 | MATAMOROS - RIO BRAVO | 292 | 9 | 138 | 285,619 | 1,599,619 | 69 | 67 | 93,526,655 | 0,017 | 509 | | | |
| 045 | 08420 05 | PFCYP * | 162 | 9 | 109 | 369,484 | 1,596,484 | 70 | 10 | 29,025,982 | 0,054 | 103 | | | |
| 015 | D 25045 03 | T. C. LIBRAMIENTO SUR DE CULIACAN | 103 | 13 | 42 | 163,263 | 1,589,263 | 71 | 26 | 8,491,794 | 0,184 | 10 | | | |
| 190 | 07061 07 | COMITAN - CD. CUAHTEMOC | 60 | 13 | 65 | 78,602 | 1,573,602 | 72 | 84 | 39,012,606 | 0,040 | 166 | | | |
| 001 | 02099 04 | LA MISION - ENT. SN. MIGUEL | 115 | 12 | 65 | 175,226 | 1,570,226 | 73 | 26 | 24,456,366 | 0,063 | 91 | | | |
| 142 | 00901 02 | LIM EDOS. D.F./MEX. - LIM. EDOS. | 197 | 10 | 113 | 219,839 | 1,558,839 | 74 | 10 | 15,481,193 | 0,099 | 51 | | | |
| 002 | 28076 06 | T.DER. NVA.CD.GUERRERO - T.CARR.(MONTERREY-N.L.) | 93 | 12 | 54 | 200,576 | 1,562,576 | 75 | 104 | 97,689,594 | 0,016 | 557 | | | |

**Tabla 14 Tramos más Peligrosos
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/ANO) | JERARQUIZACIÓN (KM) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES/VEH-KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/HE-H-KM) | JERARQUIZACIÓN |
|------------|--|------------------|------------|---------|------------|------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|---|----------------|
| | | | | | | | | | | | | | |
| 054 | 00127 01 MONTERREY - APODACA | 240 | 10 | 107 | 232,630 | 1,553,630 | 76 | 19 | 143,348,008 | 0.011 | 823 | | |
| 101 | 00179 07 T. IZQ. SAN ANTONIO - CD. VICTORIA | 60 | 12 | 21 | 265,855 | 1,528,855 | 77 | 45 | 29,997,261 | 0.050 | 112 | | |
| 095 | D 00041 07 PFCYP * | 307 | 8 | 128 | 338,139 | 1,522,139 | 78 | 10 | 29,025,982 | 0.052 | 108 | | |
| 085 | 00431 05 TECAMAC - LIM. EDO.S. MEXICO/HIDALGO | 78 | 12 | 66 | 96,501 | 1,494,501 | 79 | 12 | 31,707,051 | 0.046 | 125 | | |
| 150 | D 00450 06 LIM. EDO.S. MEX./PUE. - T. IZQ. TLAXCALA | 205 | 9 | 94 | 301,984 | 1,483,984 | 80 | 27 | 150,618,290 | 0.010 | 888 | | |
| 095 | D 00045 05 CASETA "PASO MORELOS"-CASETA DE COBRO "PALO BLANCO" | 97 | 11 | 65 | 176,818 | 1,471,818 | 81 | 110 | 116,762,685 | 0.012 | 714 | | |
| 085 | 00462 14 MONTEMORELOS - MONTERREY | 186 | 8 | 125 | 277,126 | 1,452,126 | 82 | 82 | 658,484,378 | 0.002 | 1,587 | | |
| 045 | 00154 05 T.DER. APASEO EL GRANDE - T.IZQ.LIB.CELAYA ORIENTE | 90 | 11 | 49 | 199,392 | 1,446,392 | 83 | 10 | 44,095,271 | 0.032 | 219 | | |
| 129 | 00210 02 X C. (PUEBLA-CORDOBA)(CUOTA)-RAFAEL LARA G. | 51 | 11 | 89 | 79,023 | 1,446,023 | 84 | 34 | 41,364,833 | 0.034 | 200 | | |
| 057 | 24508 05 T.DER. GUADALCAZAR - T. DER. CIUDAD DEL MAIZ | 55 | 12 | 26 | 161,068 | 1,439,068 | 85 | 33 | 69,302,834 | 0.020 | 406 | | |
| 180 | 00528 07 PICO DE ORO - CARDENAS | 117 | 11 | 44 | 204,344 | 1,436,344 | 86 | 34 | 128,480,837 | 0.011 | 799 | | |
| 057 | 00405 05 SAN RAFAEL - LIM EDO.S. NL/COAH. | 76 | 11 | 49 | 185,396 | 1,432,396 | 87 | 30 | 68,979,493 | 0.020 | 407 | | |
| 095 | 00172 01 TRES MARIAS-LIM. EDO.S. MORIMEX | 41 | 12 | 56 | 60,541 | 1,428,541 | 88 | 14 | 7,818,982 | 0.180 | 11 | | |
| 130 | 00608 10 T.DER.NVO NECAXA-T.DER.XICOTEPEC DE JUAREZ 20. ACC. | 30 | 13 | 25 | 42,505 | 1,417,505 | 89 | 11 | 16,705,971 | 0.083 | 63 | | |
| 016 | 08434 04 PFCYP * | 46 | 12 | 44 | 76,744 | 1,408,744 | 90 | 10 | 29,025,982 | 0.048 | 118 | | |

**Tabla 14 Tramos más Peligrosos
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRERAS | NOMBRE DEL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DOLARES) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | ACCIDENTES (DOLARES/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/ANO) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANNO) | ACCIDENTES VEH-KM (DOLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACION |
|------------|------------|---|------------|---------|------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------|
| 136 | 00052 03 | LIM. EDOS. MEX./TLAX. - T. DER. NANACAMILPA. | 179 | 8 | 84 | 333,560 | 1,385,560 | 91 | 45 | 136,655,822 | 0,010 | 866 |
| 200 | 00070 09 | PF CYP * | 125 | 10 | 53 | 228,982 | 1,387,982 | 92 | 10 | 29,025,982 | 0,047 | 122 |
| 015 | 25502 14 | T. DER. NARANJO - X.(COREREPE - TETAMECHI) | 41 | 12 | 38 | 71,753 | 1,385,753 | 93 | 15 | 69,969,113 | 0,019 | 430 |
| 001 | 03102 02 | LIM. ZONA URBANA - SAN JOSE DEL CABO | 179 | 8 | 84 | 310,691 | 1,362,691 | 94 | 31 | 68,595,729 | 0,020 | 426 |
| 115 | 00451 06 | T. IZQ. TLAMACAS - T. IZQ. OZUMBA | 18 | 13 | 14 | 22,981 | 1,364,981 | 95 | 7 | 28,212,351 | 0,047 | 121 |
| 085 | D 00432 03 | ENTRONQUE MORELOS - T. IZQ. TECAMAC | 61 | 12 | 29 | 53,899 | 1,340,899 | 96 | 12 | 55,885,147 | 0,024 | 336 |
| 135 | D 5010 01 | CUACNOPALAN-OAXACA | 100 | 10 | 53 | 180,081 | 1,339,081 | 97 | 275 | 89,817,048 | 0,015 | 603 |
| 015 | D 5054 01 | CONST.&REFORMA-LA MARQUESA | 277 | 8 | 27 | 449,866 | 1,330,866 | 98 | 21 | 155,343,973 | 0,008 | 986 |
| 054 | 00150 08 | T.IZQ. JEREZ - T.DER. LIB. ZACATECAS | 16 | 13 | 5 | 21,622 | 1,336,622 | 99 | 19 | 27,242,327 | 0,048 | 117 |
| 053 | 00128 06 | LIM. EDOS. NL./COAH. - T.CARR.(SALTILLO-MONCLOVA) | 32 | 12 | 10 | 100,793 | 1,330,793 | 100 | 48 | 41,701,239 | 0,031 | 230 |
| 080 | 28163 02 | ALTAMIRA - EST. MANUEL | 91 | 9 | 68 | 205,386 | 1,309,386 | 101 | 54 | 88,236,921 | 0,015 | 606 |
| 057 | 24508 02 | T. DER. VILLA HIDALGO - T. IZQ. VILLA ARISTA | 39 | 11 | 33 | 113,831 | 1,312,831 | 102 | 15 | 36,042,765 | 0,036 | 192 |
| 051 | 11066 07 | PF CYP * | 89 | 11 | 41 | 85,606 | 1,308,606 | 103 | 10 | 29,025,982 | 0,044 | 136 |
| 105 | 30142 06 | PF CYP * | 110 | 10 | 53 | 143,136 | 1,302,136 | 104 | 10 | 29,025,982 | 0,044 | 137 |
| 085 | 13257 03 | ACTOPAN - T. IZQ. TULA | 69 | 10 | 59 | 120,505 | 1,297,505 | 105 | 34 | 71,291,873 | 0,018 | 471 |

**Tabla 14 Tramos más Peligrosos
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | ACCIDENTES | | | LESIONADOS | | | DANOS MATERIALES | | | JERARQUIZACIÓN | | |
|------------|--|------------------|------------|------------|----------|--------------------|------|------------|------------------|--------------------|-------|----------------|----------|--------------------|
| | | | MUERTOS | ACCIDENTES | DOLARES) | LONGITUD DEL TRAMO | (KM) | ACCIDENTES | DOLARES) | LONGITUD DEL TRAMO | (KM) | ACCIDENTES | DOLARES) | LONGITUD DEL TRAMO |
| 057 | 05407 02 LA ESTANCIA - ENT. EL SAUZ | 60 | 10 | 50 | 142,457 | 1,292,457 | 106 | 83 | 80,512,002 | 0,016 | 551 | | | |
| 150 | 00534 06 PFCYP* | 133 | 9 | 44 | 249,400 | 1,281,400 | 107 | 10 | 29,025,982 | 0,044 | 140 | | | |
| 002 | 26079 01 IMURIS - TIZQ AEROPUERTO | 69 | 10 | 55 | 112,295 | 1,277,295 | 108 | 83 | 79,969,833 | 0,016 | 556 | | | |
| 070 | 00094 01 OJUELOS - TEPEATILLO | 73 | 10 | 30 | 181,220 | 1,271,220 | 109 | 51 | 46,889,398 | 0,027 | 285 | | | |
| 145 | 00301 01 TIZQ LOMA BONITA | 88 | 7 | 34 | 463,674 | 1,265,674 | 110 | 37 | 91,298,213 | 0,014 | 652 | | | |
| 015 | 00031 11 TIZQ COMPOSTELA - T.DER. STA. MARIA DEL ORO | 40 | 10 | 3 | 250,222 | 1,259,222 | 111 | 19 | 54,732,876 | 0,023 | 356 | | | |
| 025 | 00285 01 T CARR. (AGUASCALIENTES-ZACATECAS)-T. IZQ. EL TEPEATE | 106 | 9 | 79 | 117,339 | 1,254,339 | 112 | 12 | 14,834,510 | 0,083 | 64 | | | |
| 041 | 00285 01 T CARR. (QUIROGA-TEPALCATEPEC)-TACAMBARO | 106 | 9 | 79 | 117,339 | 1,254,339 | 113 | 43 | 24,015,446 | 0,052 | 109 | | | |
| 044 | 00285 01 FRESNILLO-T. IZQ. SOMBRESITO | 106 | 9 | 79 | 117,339 | 1,254,339 | 114 | 45 | 37,243,047 | 0,033 | 209 | | | |
| 126 | 00151 09 ZONA INDUSTRIAL LIBRAMIENTO DE MORELIA | 69 | 9 | 81 | 108,704 | 1,251,704 | 115 | 28 | 71,084,151 | 0,017 | 489 | | | |
| 002 | 00081 02 COLORADO | 27 | 10 | 44 | 121,444 | 1,253,444 | 116 | 73 | 72,838,360 | 0,017 | 506 | | | |
| 134 | 15056 03 IZCALLI CHAMAPA - T. IZQ. CHICHICASPA | 46 | 11 | 29 | 55,647 | 1,242,647 | 117 | 6 | 14,687,537 | 0,083 | 65 | | | |
| 140 | 00486 09 PFCYP* | 221 | 7 | 65 | 339,647 | 1,234,647 | 118 | 50 | 29,025,982 | 0,042 | 149 | | | |
| 057 | 24508 06 T. DER. CIUDAD DEL MAIZ - LA BONITA | 65 | 9 | 27 | 245,749 | 1,226,749 | 119 | 63 | 168,931,170 | 0,007 | 1,083 | | | |
| 045 | 08418 06 T. DER. AQUILES SERDAN | 91 | 8 | 71 | 211,271 | 1,224,271 | 120 | 43 | 132,014,730 | 0,009 | 942 | | | |

Tabla 14 Tramos más Peligrosos
(Continuación)

| RUTA (MEX) | CARRERA | NOMBRE DEL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/ANO) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | JERARQUIZACION | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DOLARES VEH-KM) | JERARQUIZACION |
|------------|---|---------------------------------|------------|---------|------------|------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------|---------------------------------|---|----------------|
| 057 | 24508 01 HIDALGO | GLORIETA JUAREZ - T. DER. VILLA | 79 | 9 | 48 | 179,712 | 1,223,712 | 121 | 46 | 97,189,884 | 0.012 | 715 |
| 001 | 02099 01 TIJUANA - ROSARIO | | 77 | 9 | 78 | 88,623 | 1,222,623 | 122 | 26 | 140,878,856 | 0.009 | 982 |
| 180 | 00067 04 2da. T.IZQ. HOCTUN - LIBRE UNION | | 33 | 11 | 11 | 88,713 | 1,221,713 | 123 | 44 | 26,183,466 | 0.046 | 128 |
| 015 | 00447 07 T. DER. LERMA - IZQ. SAN PEDRO | | 84 | 10 | 40 | 86,059 | 1,206,059 | 124 | 4 | 55,051,645 | 0.022 | 372 |
| 005 | 02096 02 X LIB. MEXICALI - LA PUERTA | | 58 | 10 | 41 | 67,933 | 1,190,933 | 125 | 27 | 114,445,209 | 0.010 | 847 |
| 261 | 31091 02 T. IZQ. DZITYA | | 70 | 10 | 28 | 86,137 | 1,170,137 | 126 | 25 | 125,335,608 | 0.009 | 935 |
| 023 | 14222 03 T DER. AEROPUERTO-T IZQ. OCOTLAN | | 65 | 10 | 22 | 93,808 | 1,159,808 | 127 | 17 | 102,296,849 | 0.011 | 785 |
| 200 | 16595 03 TIZUAPAN | | 20 | 11 | 10 | 25,402 | 1,155,402 | 128 | 58 | 8,619,171 | 0.132 | 28 |
| 145 | 30153 05 T. DER. EL TEMASCAL - T.CARR.(BUENAVISTA-TUXTEPEC) | | 64 | 9 | 32 | 152,918 | 1,148,918 | 129 | 30 | 128,405,718 | 0.009 | 958 |
| 045 | 08419 03 T. DER. EL SAUZ - ENT. EL SUECO | | 91 | 7 | 74 | 214,443 | 1,136,443 | 130 | 100 | 202,823,224 | 0.006 | 1,219 |
| 015 | 00500 14 T. DER. DURANGO - T. DER. LIB. | | 117 | 8 | 75 | 112,748 | 1,137,748 | 131 | 21 | 144,445,409 | 0.008 | 1,028 |
| 134 | 15056 05 SAN AGUSTIN - XOLOTEPEC | | 66 | 9 | 26 | 159,761 | 1,137,761 | 132 | 21 | 45,816,493 | 0.024 | 321 |
| 180 | 30527 04 CATEMACO - ACAYUCAN | | 87 | 8 | 57 | 161,923 | 1,132,923 | 133 | 79 | 115,102,670 | 0.010 | 892 |
| 057 | 00405 04 T.DER. LINARES - SAN RAFAEL | | 120 | 6 | 80 | 286,843 | 1,126,843 | 134 | 48 | 110,367,188 | 0.010 | 858 |
| 136 | 00052 08 T. IZQ. XALOSTOC-X. CARR. (AMOZOC- ORIENTAL) | | 97 | 8 | 51 | 175,109 | 1,128,109 | 135 | 47 | 108,451,636 | 0.010 | 845 |

**Tabla 14 Tramos más Peligrosos
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/ANO) | JERARQUIZACIÓN (KM) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/KM) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES/HE-H·KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/HE-H·KM) | JERARQUIZACIÓN | |
|------------|------------|--|--------------|---------|-------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---|----------------|-------------|
| | | | | | | | | | TRAMO | TRAMO-TDPA*365 | VEH-KM/ANO) | VEH-KM/ANO) | VEH-KM/ANO) | VEH-KM/ANO) |
| 130 | 00608 11 | T.DER.XICOTEPEC DE JUAREZ 20.ACC.- | 179 | 5 | 115 | 263,797 | 1,108,797 | 136 | 47 | 64,840,723 | 0,017 | 505 | | |
| 175 | 20091 09 | MIAHUATLAN - POCHUTLA | 114 | 7 | 85 | 154,672 | 1,109,672 | 137 | 137 | 71,592,352 | 0,015 | 575 | | |
| 045 | 00524 12 | T.DER.(S.L.P.-TACUALACHE)- TIZQ LIB(GPE ZACATECAS) | 70 | 9 | 29 | 116,251 | 1,103,251 | 138 | 17 | 59,043,441 | 0,018 | 462 | | |
| 015 | 16029 14 | JACONA - TANGAMANDAPIO | 22 | 10 | 19 | 41,107 | 1,098,107 | 139 | 16 | 28,819,841 | 0,038 | 175 | | |
| 180 | 00528 06 | TIZQ. CAMPO MAGALLANES - PICO DE ORO | 77 | 8 | 50 | 138,107 | 1,088,107 | 140 | 23 | 47,152,644 | 0,023 | 353 | | |
| 134 | 12422 02 | T.C.ZIHUATANEJO - LA MIRA | 58 | 8 | 39 | 169,607 | 1,086,607 | 141 | 184 | 24,639,266 | 0,043 | 142 | | |
| 186 | 00092 13 | LIM EDOS TABASCO/CAMPECHE - T.DER. CANDELARIA | 28 | 9 | 35 | 79,896 | 1,084,896 | 142 | 52 | 37,669,596 | 0,028 | 265 | | |
| 150 | 21047 05 | T.DER. SAN JUAN IXCAQUIXTLA - T.I. CAÑADA DE M. | 24 | 10 | 14 | 41,664 | 1,083,664 | 143 | 12 | 34,803,290 | 0,031 | 238 | | |
| 015 | 00452 07 | NAVOJOA - FUNDICION | 81 | 8 | 34 | 159,249 | 1,061,249 | 144 | 42 | 71,331,066 | 0,015 | 604 | | |
| 110 | 5105 01 | RAMAL CERRO DEL CUBILETE | 5 | 10 | 18 | 6,732 | 1,060,732 | 145 | 17 | 5,552,327 | 0,188 | 9 | | |
| 095 | D 00045 07 | T.CARR. (CHILPANACAPULCO)-CASETA DE COBRO "LA VENTA" | 161 | 6 | 63 | 261,900 | 1,050,900 | 146 | 45 | 47,819,707 | 0,022 | 370 | | |
| 057 | 05406 03 | T.DER. PAREDON - T.DER. MONTERREY | 72 | 8 | 23 | 172,274 | 1,041,274 | 147 | 101 | 63,005,843 | 0,016 | 532 | | |
| 090 | 00114 03 | PENJAMO - T.DER. MANUEL DOBLADO | 29 | 9 | 18 | 85,606 | 1,039,606 | 148 | 33 | 132,225,065 | 0,008 | 1,032 | | |
| 180 | 00066 12 | UMAN - MERIDA | 62 | 8 | 48 | 69,014 | 1,013,014 | 149 | 17 | 52,530,562 | 0,019 | 445 | | |
| 145 | 00301 05 | SAYULA DE ALEMAN | 73 | 6 | 22 | 338,100 | 1,004,100 | 150 | 69 | 164,737,530 | 0,006 | 1,173 | | |
| | | OTROS | 39,467 2,717 | 22,180 | 66,369,778 | 404,609,778 | 43,652 | 59,103,295,546 | | | | | | |
| | | TOTAL | 58,208 4,927 | 32,600 | 102,116,745 | 692,616,745 | 50,464 | 73,666,636,434 | | | | | | |

Tabla 15 Sitios de Alto Riesgo

| RUTA (MEX) | CARRERA | NOMBRE DEL TRAMO | KILOMETRAJE DEL SEGMENTO EN EL TRAMO | ACCIDENTES | MURTO(S) | LESIONADOS | DANOS MATERIALES | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/ANO) | JERARQUIZACION (KM) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANO) | (DOLARES VEH-KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DOLARES/TDA*365) | JERARQUIZACION | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | LNGTUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANO) | JERARQUIZACION | (DOLARES VEH-KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DOLARES/TDA*365) | JERARQUIZACION | ENTIDAD + |
|------------|---|--------------------|--------------------------------------|------------|----------|------------|------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------|------------------|--|----------------|-------------------------|-------------------------------|----------------|------------------|--|----------------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 045 | 11123 06 PF CYP * | '148+500 - 149+000 | 3 | 49 | 4 | 4,967 | 4,916,967 | 1 | 0.5 | 4,536,950 | 1,0759 | 139 | 11 | | | | | | | |
| 130 | 13112 08 T.CARR. (VENTA DE CARPIO- TULANCINGO) – TULANCINGO | 44+000 - 44+500 | 7 | 44 | 16 | 15,868 | 4,463,868 | 2 | 0.5 | 2,404,073 | 1,8769 | 48 | 13 | | | | | | | |
| 085 | 5102 02 PF CYP * | 269+500 - 270+000 | 8 | 41 | 10 | 84,387 | 4,214,387 | 3 | 0.5 | 182,500 | 23,3144 | 1 | 19 | | | | | | | |
| 138 | 15053 04 T.DER. ENT. MORELOS – PIRAMIDES (CUOTA) | 20+000 - 20+500 | 7 | 39 | 0 | 5,348 | 3,905,348 | 4 | 0.5 | 5,824,488 | 0,6761 | 273 | 15 | | | | | | | |
| 085 D | 00432 07 PF CYP * | 85+500 - 85+500 | 9 | 32 | 2 | 9,063 | 3,215,063 | 5 | 0.5 | 2,234,713 | 1,4424 | 73 | 13 | | | | | | | |
| 180 | 04065 03 T.DER. SABANGUY – CHAMPOTON | 102+000 - 102+500 | 1 | 32 | 0 | 3,130 | 3,203,130 | 6 | 0.5 | 260,063 | 12,3478 | 3 | 04 | | | | | | | |
| 002 | 26080 05 EST. CABORCA - SONOITA | 231+500 - 232+000 | 1 | 27 | 23 | 81,652 | 2,850,652 | 7 | 0.5 | 1,228,225 | 2,3127 | 28 | 26 | | | | | | | |
| 115 | 00451 08 LIM. EDOS. MEX./MOR. - T. DER. ATLALAHUACAN | 57+500 - 58+000 | 6 | 20 | 16 | 23,257 | 2,071,257 | 8 | 0.5 | 1,439,925 | 1,4140 | 81 | 17 | | | | | | | |
| 057 D | 00411 06 LIM. EDOS. HGO./MEX. - X. CARR. (JILOTEPEC-MARAVIL | 94+500 - 95+000 | 3 | 17 | 28 | 124,655 | 1,908,655 | 9 | 0.5 | 4,402,083 | 0,4235 | 542 | 15 | | | | | | | |
| 040 | 00087 09 PF CYP * | 96+000 - 96+500 | 1 | 0 | 0 | 1,360,898 | 1,360,898 | 10 | 0.5 | 2,682,020 | 0,5074 | 449 | 19 | | | | | | | |
| 129 | 00144 01 PEROTE - ALTOTONGA | 8+500 - 9+000 | 5 | 11 | 42 | 5,117 | 1,231,117 | 11 | 0.5 | 661,015 | 1,9223 | 45 | 30 | | | | | | | |

**Tabla 15 Sitios de Alto Riesgo
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRERA | NOMBRE DEL TRAMO | KILOMETRAJE DEL TRAMO | SEGMENTO EN EL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/ANO) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN | ENTIDAD + |
|----------------|--|------------------------|-----------------------|----------------------|------------|---------|------------|------------------|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|---|----------------|-----------|
| 150 D 00450 02 | LIM. EDOS. D.F./MEX. - X. | 28+000 - | 16 | 11 | 12 | 8,070 | 1,144,070 | 12 | 0.5 | 7,272,260 | 0.1628 | 1,507 | 15 | |
| 110 5105 01 | RAMAL CERRO DEL CUBILETE | 28+500 - 8+000 - 8+500 | 2 | 10 | 19 | 5,716 | 1,062,716 | 13 | 0.5 | 182,500 | 6,0078 | 6 | 11 | |
| 200 16595 03 | TIZJAPAN | 79+500 - 80+000 | 1 | 10 | 0 | 0 | 1,000,000 | 14 | 0.5 | 83,038 | 12,4626 | 2 | 16 | |
| 015 00031 11 | T.IZQ. COMPOSTELA - T.DER. STA. MARIA DEL ORO | 192+000 - 192+500 | 4 | 9 | 0 | 26,128 | 926,128 | 15 | 0.5 | 1,609,650 | 0.5949 | 350 | 18 | |
| 015 16029 14 | JACONA - TANGAMANDAPO | 164+000 - 164+500 | 3 | 9 | 5 | 8,846 | 923,846 | 16 | 0.5 | 1,006,488 | 0.9496 | 153 | 16 | |
| 053 00128 06 | LIM. EDOS. N.L./COAH. - MONCLOVA | 143+500 - 144+000 | 1 | 9 | 0 | 10,887 | 910,887 | 17 | 0.5 | 485,450 | 1,9410 | 44 | 05 | |
| 115 00451 18 | T.CARR.(AMAYUCA-IZUCAR DE M.) | 113+500 - 114+000 | 2 | 9 | 0 | 1,837 | 901,837 | 18 | 0.5 | 1,163,438 | 0.8021 | 205 | 21 | |
| 129 00210 02 | X C. (PUEBLA-CORDOBA (CUOTA))-RAFAEL LARA G. | 17+000 - 17+500 | 3 | 7 | 51 | 17,623 | 870,623 | 19 | 0.5 | 679,813 | 1,3151 | 96 | 21 | |
| 085 D 00432 02 | LIM. EDOS. D.F./MEX. - ENTRONQUE MORELOS | 18+500 - 19+000 | 6 | 8 | 6 | 8,709 | 826,709 | 20 | 0.5 | 3,076,950 | 0.2779 | 845 | 09 | |
| 054 00150 08 | T.IZQ. JEREZ - T.DER. LIB. ZACATECAS | 301+000 - 301+500 | 2 | 8 | 3 | 2,858 | 811,858 | 21 | 0.5 | 801,175 | 1,0485 | 146 | 32 | |

**Tabla 15 Sitios de Alto Riesgo.
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | KILÓMETRAJE DEL TRAMO | SEGMENTO EN EL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/ANNO) | JERARQUIZACIÓN | (KM) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANNO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN | (DÓLARES/VEH-KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN | (DÓLARES/VEH-KM) |
|------------|------------------------------------|---|----------------------------|----------------------|------------|---------|------------|------------------|--|----------------|-----------|----------------------------------|---|----------------|------------------|---|----------------|------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 002 | 00081 02 RIO COLORADO | PLAYA LAURO DEL VILLAR - | 153+000 - 6+000 - | 3 | 7 | 26 | 30,891 | 808,891 | 22 | 0.5 | 557,538 | 1.4938 | 69 | 26 | | | | |
| 002 | 28077 01 MATAMOROS | | 6+500 - | 3 | 8 | 0 | 3,674 | 803,674 | 23 | 0.5 | 2,281,980 | 0.3644 | 655 | 28 | | | | |
| 045 | 00154 08 SALAMANCA - IRAPUATO | T CARR.(ZAMORA-VISTA HERMOSA)-T | 106+500 - 107+000 | 12 | 7 | 23 | 35,273 | 804,273 | 24 | 0.5 | 3,358,913 | 0.2465 | 938 | 11 | | | | |
| 015 | 16241 01 DER. ECUANDUREO (1ER ACC) | EST. MAESTRA PASTEJE (LIBRE)-T. DER. ACULCO DE E. 90+000 | 2+000 - 2+500 | 2 | 7 | 26 | 15,037 | 793,037 | 25 | 0.5 | 565,750 | 1.4441 | 72 | 16 | | | | |
| 055 | 00496 02 T.IZQ. SAN ANTONIO - CD. | VICTORIA | 89+500 - 141+000 - 141+500 | 2 | 7 | 12 | 54,707 | 790,707 | 26 | 0.5 | 652,073 | 1.2519 | 102 | 15 | | | | |
| 101 | 00179 07 T.IZQ. | TRES MARIAS-LIM. EDOS. MORMEX LIM. EDOS. D.F./MEX. - X. CARR. (STA. BARBARA-HUAJ MEXICO - CASETA TEPOZOTLAN | 90+000 - 141+500 | 3 | 7 | 5 | 26,537 | 741,537 | 27 | 0.5 | 372,483 | 2.0577 | 40 | 28 | | | | |
| 095 | 00172 01 | | 3+500 - 4+000 | 5 | 6 | 42 | 9,390 | 735,390 | 28 | 0.5 | 312,075 | 2.4273 | 21 | 17 | | | | |
| 150 | D 00450 02 | | 23+500 - 24+000 | 45 | 6 | 32 | 40,336 | 736,336 | 29 | 0.5 | 7,272,260 | 0.1042 | 2,187 | 15 | | | | |
| 057 | D 00411 01 | | 29+000 - 29+500 | 32 | 6 | 23 | 65,593 | 734,593 | 30 | 0.5 | 5,080,618 | 0.1486 | 1,644 | 09 | | | | |
| 190 | 20056 06 | T.DER. TLAXIACO - YANHUITLAN | 73+000 - 73+500 | 1 | 6 | 37 | 20,413 | 731,413 | 31 | 0.5 | 293,825 | 2.5628 | 19 | 20 | | | | |

**Tabla 15 Sitios de Alto Riesgo
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | KILOMETRAJE DEL SEGMENTO EN EL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/ANHO) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES/ANHO) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANHO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN | ENTIDAD + | |
|------------|---|------------------|--------------------------------------|------------|---------|------------|----------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|---|----------------|----------------------------------|---|----------------|-----------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 084 | 11815 02 CUERAMARO-SAUCILLO | 33+000 - 33+500 | 4 | 7 | 1 | 20,413 | 723,413 | 32 | 0.5 | 333,975 | 2,2395 | 32 | 11 | | | | |
| 055 | 00496 02 EST. MAESTRA PASTEJE (LIBRE)-T. DER. ACULCO DE E. | 45+000 - 45+500 | 2 | 7 | 3 | 13,336 | 722,336 | 33 | 0.5 | 652,073 | 1,1457 | 126 | 15 | | | | |
| 180 | 00067 04 2da. TIZQ. HOCTUN - LIBRE UNION | 83+000 - 83+500 | 1 | 7 | 5 | 6,804 | 721,804 | 34 | 0.5 | 332,515 | 2,2457 | 31 | 31 | | | | |
| 180 | 00529 07 CERRO AZUL - ZACAMIXTLE | 60+000 - 60+500 | 2 | 7 | 4 | 4,967 | 716,967 | 35 | 0.5 | 662,475 | 1,1197 | 130 | 30 | | | | |
| 115 | 00451 06 T. IZQ. TLAMACAS - T. IZQ. OZUMBA | 36+500 - 37+000 | 1 | 7 | 4 | 3,402 | 715,402 | 36 | 0.5 | 2,252,050 | 0,3287 | 728 | 15 | | | | |
| 138 | 15053 05 PFCYP * | 29+500 - 30+000 | 4 | 7 | 3 | 3,130 | 712,130 | 37 | 0.5 | 5,824,488 | 0,1265 | 1,891 | 15 | | | | |
| 150 | 21047 05 IXCAQUIXTLA - T.I. CAZADA DE M. | 56+500 - 57+000 | 3 | 7 | 1 | 5,852 | 708,852 | 38 | 0.5 | 1,620,600 | 0,4525 | 502 | 21 | | | | |
| 130 | 00608 10 T.DER.XICOTEPEC DE JUAREZ 20 ACC. | 66+500 - 67+000 | 2 | 7 | 1 | 5,716 | 708,716 | 39 | 0.5 | 848,625 | 0,8640 | 174 | 21 | | | | |
| 150 D | 00450 02 CARR. (STA. BARBARA-HUAJ LIM. EDOS. D.F./MEX. - X. | 22+500 - 23+000 | 13 | 6 | 19 | 18,909 | 675,909 | 40 | 0.5 | 7,272,260 | 0,0957 | 2,349 | 15 | | | | |
| 132 | 00455 07 X GARR.(PACHUCA-TULANCINGO) | 77+500 - 78+000 | 3 | 6 | 8 | 6,641 | 630,641 | 41 | 0.5 | 1,266,003 | 0.5153 | 442 | 13 | | | | |

**Tabla 15 Sitios de Alto Riesgo
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | TRAMO | NOMBRE DEL TRAMO | SEGMENTO EN EL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES) | (Km) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DOLARES VEH-KM) | JERARQUIZACION | (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DOLARES VEH-KM) | JERARQUIZACION | (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DOLARES VEH-KM) |
|------------|------------|--|--|----------------------|------------|---------|------------|------------------|-----------------------------------|------|---------------------------------|---|----------------|--------------|---|----------------|--------------|---|
| | | | | | | 1 | 6 | 2 | 20,413 | | 1,5997 | | 63 | | 04 | | | |
| 186 | 00092 13 | TABASCO/CAMPECHE - T.DER. CANDELARIA | LIM.EDOS. | 207+500 - 208+000 | 1 | 6 | 2 | 20,413 | 626,413 | 42 | 0.5 | 404,785 | 1,5997 | 63 | 04 | | | |
| 095 | 00172 01 | TRES MARIAS-LIM. EDOS. MORIMEX | LIM.EDOS. | 1+500 - 2+000 | 3 | 6 | 6 | 2,450 | 620,450 | 43 | 0.5 | 312,075 | 2,0571 | 41 | 17 | | | |
| 045 | 00524 08 | AGUASCALIENTES/ZACATECA S - LUIS MOYA | LIM.EDOS. | 62+500 - 63+000 | 1 | 6 | 4 | 5,716 | 617,716 | 44 | 0.5 | 1,016,343 | 0,6288 | 312 | 32 | | | |
| 150 | D 00450 02 | LIM. EDOS. D.F./MEX. - X. EST. MAESTRA | LIM. EDOS. D.F./MEX. - X. EST. MAESTRA | 24+000 - 24+500 | 13 | 6 | 2 | 9,982 | 615,982 | 45 | 0.5 | 7,272,260 | 0,0876 | 2,491 | 15 | | | |
| 057 | D 00411 14 | COLORINDIA - T. DER. LIB. NE. QRO. | COLORINDIA - T. DER. LIB. NE. QRO. | 203+500 - 204+000 | 13 | 5 | 12 | 33,477 | 569,477 | 46 | 0.5 | 6,199,525 | 0,0949 | 2,361 | 22 | | | |
| 070 | 00138 06 | T. DER PANUCO - T. IZQ. FUNDIDORA AUTLAN | T. DER PANUCO - T. IZQ. FUNDIDORA AUTLAN | 110+500 - 111+000 | 1 | 5 | 16 | 10,887 | 558,887 | 47 | 0.5 | 1,035,688 | 0,5550 | 403 | 30 | | | |
| 015 | 00448 02 | KM. 8 - T. DER. VILLA VICTORIA | KM. 8 - T. DER. VILLA VICTORIA | 30+000 - 30+500 | 5 | 5 | 13 | 9,022 | 548,022 | 48 | 0.5 | 1,270,200 | 0,4462 | 507 | 15 | | | |
| 101 | 28139 05 | SANTANDER JIMENEZ - T. DER. SOTO LA MARINA | SANTANDER JIMENEZ - T. DER. SOTO LA MARINA | 100+500 - 101+000 | 1 | 5 | 11 | 14,969 | 547,969 | 49 | 0.5 | 789,130 | 0,7179 | 246 | 28 | | | |
| 045 | 11123 06 | PFCYP * | PFCYP * | 165+500 - 166+000 | 9 | 5 | 3 | 28,918 | 537,918 | 50 | 0.5 | 4,536,950 | 0,1225 | 1,940 | 11 | | | |
| 080 | 28163 02 | ALTAMIRA - EST. MANUEL | ALTAMIRA - EST. MANUEL | 60+500 - 61+000 | 3 | 5 | 7 | 15,650 | 536,650 | 51 | 0.5 | 913,048 | 0,6076 | 336 | 28 | | | |

Tabla 15 Sítios de Alto Riesgo
(Continuación)

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | KILÓMETRAJE DEL TRAMO | SEGMENTO EN EL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/ANHO) | JERARQUIZACIÓN | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANHO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN + ENTIDAD + | |
|------------|-----------|--|-----------------------|----------------------|------------|---------|------------|----------------------------|--|----------------|-------------------------|---|----------------|----------------------------------|---|----------------------------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120 | 16125 04 | VILLA ESCALANTE - ARIOS DE ROSALES | 64+000 - 64+500 | 1 | 5 | 7 | 13,609 | 534,609 | 52 | 0.5 | 398,398 | 1,3874 | 84 | 16 | | | |
| 045 | 08419 03 | T.DER. EL SAUZ - ENT. EL SUECO | 109+000 - 109+500 | 1 | 5 | 6 | 6,804 | 524,804 | 53 | 0.5 | 1,133,325 | 0,4790 | 473 | 08 | | | |
| 115 | 00451 06 | T.IZQ. TLAMACAS - T.IZQ. OZUMBA | 37+000 - 37+500 | 4 | 5 | 5 | 7,961 | 522,961 | 54 | 0.5 | 2,252,050 | 0,2402 | 970 | 15 | | | |
| 015 | 00031 06 | MAGDALENA - LIM. EDOS. JAL/NAY. | 102+500 - 103+000 | 3 | 5 | 5 | 6,940 | 521,940 | 55 | 0.5 | 1,427,150 | 0,3783 | 619 | 14 | | | |
| 180 | 00067 16 | CANDELARIA - COL.PUERTO JUAREZ | 300+000 - 300+500 | 2 | 5 | 6 | 2,994 | 520,994 | 56 | 0.5 | 1,769,155 | 0,3047 | 787 | 23 | | | |
| 015 | 00447 07 | T.DER. LERMA - IZQ. SAN PEDRO TULTEPEC | 50+500 - 51+000 | 12 | 5 | 2 | 14,997 | 520,997 | 57 | 0.5 | 7,690,368 | 0,0700 | 2,970 | 15 | | | |
| 057 | 24508 06 | T.DER. CIUDAD DEL MAIZ - LA BONITA | 132+000 - 132+500 | 2 | 5 | 5 | 4,491 | 519,491 | 58 | 0.5 | 1,498,325 | 0,3587 | 665 | 24 | | | |
| 045 | 10116 10 | T.DER. EL RODEO - T.IZQ. ABASOLO | 165+500 - 166+000 | 1 | 4 | 18 | 68,043 | 522,043 | 59 | 0.5 | 109,500 | 4,8833 | 7 | 10 | | | |
| 085 | 00462 09 | MAGUEYES - LIM.EDOS. TAMAULIPAS/N.L. | 119+500 - 120+000 | 3 | 5 | 0 | 17,011 | 517,011 | 60 | 0.5 | 521,585 | 1,0247 | 147 | 28 | | | |
| 002 | 26080 05 | EST. CABORCA - SONOITA | 175+500 - 176+000 | 1 | 4 | 29 | 27,217 | 514,217 | 61 | 0.5 | 1,228,225 | 0,4299 | 531 | 26 | | | |

Tabla 15 Sitios de Alto Riesgo
(Continuación)

**Tabla 15 Sítios de Alto Riesgo
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | TRAMO | NOMBRE DEL TRAMO | KILOMETRAJE DEL SEGMENTO EN EL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DAÑOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/ANHO) | JERARQUIZACIÓN (KM) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/ANHO) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANHO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/ANHO) | ENTIDAD + | |
|------------|--|-------------------|---|--------------------------------------|------------|---------|------------|----------------------------|--|---------------------|-------------------------|---|------------------------------|----------------------------------|---|------------------------------|-----------|------|
| | | | | | SEGMENTO | TIPO | TIPO | TIPO | TIPO | TIPO | TIPO | TIPO | TIPO | TIPO | TIPO | TIPO | TIPO | TIPO |
| 130 | 00608 10 T.DER XICO TEPEC DE JUAREZ 20 ACC. | 65+500 - 66+000 | T.DER.NVO.NECAXA- | 14,085 | 444,085 | 72 | 0.5 | 848,625 | 0.5409 | 419 | 21 | | | | | | | |
| 132 | 00455 07 X.CARR.(PACHUCA-TULANCINGO) | 59+000 - 59+500 | JIM. EDOS. MEX./HGO. - LIM. EDOS. GTO./SLP. | 15,541 | 442,541 | 73 | 0.5 | 1,266,003 | 0.3613 | 661 | 13 | | | | | | | |
| 057 | 00165 04 X.(SN MALLENE-DR. MORA) - LIM EDOS. GTO./SLP. | 97+500 - 98+000 | X.(SN MALLENE-DR. MORA) - LIM EDOS. GTO./SLP. | 11 | 7,498 | 440,498 | 74 | 0.5 | 2,248,400 | 0.2026 | 1,220 | 11 | | | | | | |
| 180 | 30527 04 CATEMACO - ACAYUCAN | 176+000 - 176+500 | CATEMACO - ACAYUCAN | 9 | 13,078 | 440,078 | 75 | 0.5 | 814,133 | 0.5588 | 401 | 30 | | | | | | |
| 001 | 02099 04 LA MISION - ENT. SN. MIGUEL | 84+000 - 84+500 | T.CARR. (EL SUECO-CD. | 7 | 15,650 | 436,650 | 76 | 0.5 | 525,600 | 0.8587 | 177 | 02 | | | | | | |
| 002 | 08041 01 T.CARR. (EL SUECO-CD. | 9+500 - 10+000 | JUAREZ) - GARITA ADUANAL | 9 | 7,893 | 434,893 | 77 | 0.5 | 483,625 | 0.9300 | 159 | 08 | | | | | | |
| 057 | D 00411 13 T.IZQ. ACAMBATO - EST. | 192+500 - 193+000 | MAESTRA COLORILANDIA | 5 | 18,344 | 433,344 | 78 | 0.5 | 5,326,628 | 0.0841 | 2,579 | 22 | | | | | | |
| 054 | 00150 02 T.IZQ. LB. GUADALAJARA - IXTLAHUACAN | 12+500 - 13+000 | T.IZQ. LB. GUADALAJARA - IXTLAHUACAN | 8 | 6,260 | 430,260 | 79 | 0.5 | 418,838 | 1,0625 | 143 | 14 | | | | | | |
| 040 | 00087 04 T. DER. LIBRAMIENTO J.L.P. | 14+000 - 14+500 | | 4 | 17,923 | 429,923 | 80 | 0.5 | 3,489,400 | 0.1273 | 1,878 | 05 | | | | | | |
| 180 | 00147 22 T.IZQ. REFINERIA - SALINA CRUZ | 295+000 - 295+500 | | 7 | 8,301 | 429,301 | 81 | 0.5 | 1,784,850 | 0.2487 | 926 | 20 | | | | | | |

**Tabla 15 Sitios de Alto Riesgo
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | KILÓMETRAJE DEL SEGMENTO EN EL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/ANO) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES/VEH-KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/TDPa*365) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/TDPa*365) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/TDPa*365) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/TDPa*365) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/TDPa*365) | JERARQUIZACIÓN (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/TDPa*365) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES/ANO) | | |
|------------|-----------|--|--------------------------------------|------------|---------|------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---|-----------------------------|---|------------------------------|---|-----------------------------|---|------------------------------|---|-----------------------------|---|------------------------------|--|--|
| | | | | | | | | | ENTIDAD+ | | | | | | | | | | | | | | |
| 015 | 25502 15 | X.(COREREREPE-TETAMECHI)-T. | 175+000 - 175+500 | 8 | 4 | 5 | 13,813 | 428,813 | 82 | 0.5 | 2,606,465 | 0.1701 | 1,453 | 25 | | | | | | | | | |
| 040 | 10010 02 | T.CARR. (GOMEZ PALACIO-JIMENEZ)-CHIMAL | 14+000 - 14+500 | 1 | 4 | 0 | 28,578 | 428,578 | 83 | 0.5 | 105,303 | 4.2024 | 11 | 10 | | | | | | | | | |
| 200 | 00073 06 | T.IZQ. COPALA - T. IZQ. AZOYU | 118+000 - 118+500 | 1 | 4 | 7 | 5,443 | 426,443 | 84 | 0.5 | 233,600 | 1,8883 | 46 | 12 | | | | | | | | | |
| 001 | 02098 04 | STO. TOMAS - COLONETT | 74+000 - 74+500 | 3 | 4 | 3 | 16,739 | 425,739 | 85 | 0.5 | 521,950 | 0.8430 | 182 | 02 | | | | | | | | | |
| 015 | 00448 09 | T.DER. AZUFRES - T. DER. | 155+000 - 155+500 | 2 | 4 | 2 | 17,691 | 423,691 | 86 | 0.5 | 128,480 | 3.4079 | 13 | 16 | | | | | | | | | |
| 024 | 08811 03 | SATEVO | 93+500 - 94+000 | 1 | 4 | 6 | 5,171 | 423,171 | 87 | 0.5 | 241,813 | 1.8102 | 51 | 08 | | | | | | | | | |
| 045 | 00488 07 | PCYP * | 311+500 - 312+000 | 1 | 4 | 5 | 7,213 | 422,213 | 88 | 0.5 | 479,975 | 0.9098 | 165 | 08 | | | | | | | | | |
| 200 | 00068 09 | T.DER. SAYULITA - T.DER. | 128+500 - 129+000 | 3 | 4 | 5 | 7,213 | 422,213 | 89 | 0.5 | 670,688 | 0.6511 | 293 | 18 | | | | | | | | | |
| 132 | 00455 07 | X.CARR.(PACHUCA-TULANCINGO) | 73+000 - 73+500 | 2 | 4 | 2 | 16,468 | 422,466 | 90 | 0.5 | 1,266,003 | 0.3449 | 701 | 13 | | | | | | | | | |
| 080 | 14115 04 | JALOSTOTITLAN - GUADALAJARA | 155+000 - 155+500 | 1 | 4 | 6 | 3,538 | 421,538 | 91 | 0.5 | 1,918,805 | 0.2273 | 1,042 | 14 | | | | | | | | | |

**Tabla 15 Sitios de Alto Riesgo
(Continuación)**

| RUTA (Méx) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | KILÓMETRAJE DEL TRAMO | SEGMENTO EN EL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES SANO) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES SANO) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES VEH-KM) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN (DÓLARES VEH-KM) | ENTIDAD + | |
|------------|-----------|---|-----------------------|----------------------|------------|---------|------------|----------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|-----------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 057 | 24508 05 | T. DER. GUADALCAZAR - T. DER. CIUDAD DEL MAÍZ | 85+000 - 85+500 | 2 | 4 | 2 | 14,969 | 420,969 | 92 | 0.5 | 1,173,475 | 0.3708 | 638 | 24 | | | | |
| 101 | 00179 02 | S.L.P./TAMAULIPAS - 1A. T.DER. TULA | 22+000 - 22+500 | 1 | 4 | 5 | 2,041 | 417,041 | 93 | 0.5 | 310,250 | 1,3908 | 82 | 28 | | | | |
| 001 | 02099 03 | T.IZQ. AUTOPISTA - LA MISIÓN | 56+000 - 56+500 | 1 | 4 | 2 | 10,887 | 416,887 | 94 | 0.5 | 504,065 | 0.8551 | 180 | 02 | | | | |
| 175 | 00624 02 | COSAMALOAPAN - CD. ALEMAN | 87+500 - 88+000 | 2 | 4 | 1 | 13,609 | 416,609 | 95 | 0.5 | 396,025 | 1,0874 | 137 | 30 | | | | |
| 070 | 00094 01 | OJUELOS - TEPETATILLO | 11+000 - 11+500 | 1 | 4 | 1 | 12,520 | 415,520 | 96 | 0.5 | 513,738 | 0.8362 | 187 | 14 | | | | |
| 085 | 13257 03 | ACTOPAN - T. IZQ. TULA | 48+500 - 49+000 | 1 | 4 | 4 | 2,041 | 414,041 | 97 | 0.5 | 1,171,650 | 0.3656 | 652 | 13 | | | | |
| 142 | 00901 03 | LIM. EDOS. MEX./MOR. - T. DER. TLALNEPANTLA | 32+500 - 33+000 | 6 | 4 | 2 | 8,165 | 414,165 | 98 | 0.5 | 633,823 | 0.6758 | 274 | 17 | | | | |
| 054 | 00127 04 | X C.(HDA, GPE,-HIGUERAS)- CERRALVO | 38+500 - 39+000 | 1 | 4 | 3 | 3,402 | 412,402 | 99 | 0.5 | 527,425 | 0.8089 | 201 | 19 | | | | |
| 040 | 00087 06 | T. IZQ. LIBRAMIENTO NOROESTE DE MONTERREY | 41+500 - 42+000 | 13 | 3 | 24 | 43,826 | 415,826 | 100 | 0.5 | 3,252,150 | 0.1309 | 1,820 | 19 | | | | |
| 051 | 11066 02 | T. IZQ. INCHAMACUARO - SALVATIERRA | 18+000 - 18+500 | 1 | 4 | 2 | 5,443 | 411,443 | 101 | 0.5 | 496,218 | 0.8577 | 178 | 11 | | | | |

Tabla 15 Sitios de Alto Riesgo
(Continuación)

Tabla 15 Sitios de Alto Riesgo
(Continuación)

| RUTA (Mex.) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | KILOMETRAJE DEL TRAMO | SEGMENTO EN EL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/ANO) | JERARQUIZACION (Km) | LONGITUD DEL TRAMO (Km) | TRAMO-TDP*365 | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DOLARES VEH-KM) | JERARQUIZACION | ENTIDAD + | | | |
|-------------|-----------|--|--------------------------|----------------------|------------|---------|------------|------------------|---------------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------|---|----------------|---|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 119 | 00430 04 | ZACATLAN - LIM.EDOS. | 88+500 - | 1 | 4 | 1 | 1,089 | 404,089 | 112 | 0.5 | 509,175 | 0.8212 | 198 | 21 | JERARQUIZACION | ENTIDAD + | | |
| 045 | 00154 07 | T.IZQ. CORTAZAR - SALAMANCA | 89+000 - 75+500 - 76+000 | 2 | 4 | 0 | 4,083 | 404,083 | 113 | 0.5 | 2,667,420 | 0.1567 | 1,557 | 11 | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DOLARES VEH-KM) | JERARQUIZACION | ENTIDAD + | |
| 095 | 00040 04 | TRES MARIAS | 49+500 - 50+000 - | 7 | 0 | 1 | 412,789 | 415,789 | 114 | 0.5 | 980,755 | 0.4241 | 541 | 17 | LONGITUD DEL TRAMO (Km) | TRAMO-TDP*365 | ENTIDAD + | |
| 054 | 00150 08 | T.IZQ. JEREZ - T.DER. LIB. ZACATECAS | 292+000 - 292+500 | 2 | 4 | 0 | 1,361 | 401,361 | 115 | 0.5 | 801,175 | 0.5184 | 437 | 32 | DANOS MATERIALES | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/ANO) | JERARQUIZACION | ENTIDAD + |
| 057 | 05406 03 | T.DER. PAREDON - T.DER. MONTERREY | 101+000 - 101+500 | 1 | 4 | 0 | 1,361 | 401,361 | 116 | 0.5 | 348,575 | 1,1914 | 113 | 05 | LONGITUD DEL TRAMO (Km) | TRAMO-TDP*365 | ENTIDAD + | ENTIDAD + |
| 057 | 00405 05 | SAN RAFAEL - LIM.EDOS. N.L.COAH. | 201+000 - 201+500 | 1 | 4 | 0 | 54 | 400,054 | 117 | 0.5 | 1,284,800 | 0.3222 | 742 | 19 | SEGMENTO EN EL TRAMO | SEGMENTO EN EL TRAMO | SEGMENTO EN EL TRAMO | SEGMENTO EN EL TRAMO |
| 057 | 00165 04 | X.(SNM) ALLENDE-DR. MORA) -LIM.EDOS. GTO./SLP. | 123+000 - 123+500 | 2 | 3 | 7 | 76,752 | 397,752 | 118 | 0.5 | 2,248,400 | 0.1819 | 1,362 | 11 | ACCIDENTES | ACCIDENTES | ACCIDENTES | ACCIDENTES |
| 057 | 00405 03 | LIM.EDOS. S.L.P./N.L. - T.DER. LINARES | 106+500 - 107+000 | 1 | 3 | 16 | 42,935 | 390,935 | 119 | 0.5 | 1,295,750 | 0.3086 | 779 | 19 | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES | SEGMENTO EN EL TRAMO |
| 002 | 08041 02 | GARITA ADUANAL - T. DER. PALOMAS | 49+000 - 49+500 | 2 | 3 | 21 | 19,052 | 382,052 | 120 | 0.5 | 248,200 | 1,5776 | 64 | 08 | LESIONADOS | ACCIDENTES | ACCIDENTES | ACCIDENTES |
| 015 | 26445 02 | T.DER. EST. URES - T.DER. PESQUEIRA | 27+000 - 27+500 | 2 | 3 | 23 | 8,165 | 377,165 | 121 | 0.5 | 1,716,413 | 0.2254 | 1,060 | 26 | ACCIDENTES | ACCIDENTES | ACCIDENTES | ACCIDENTES |

**Tabla 15 Sitios de Alto Riesgo
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | KILÓMETRAJE DEL SEGMENTO EN EL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/ANO) | JERARQUIZACIÓN (KM) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN | ENTIDAD + |
|------------|--|-------------------|--------------------------------------|------------|---------|------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------|---|----------------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | |
| 045 | 00154 08 SALAMANCA - IRAPUATO | 103+000 - 103+500 | 13 | 3 | 16 | 24,387 | 372,387 | 122 | 0.5 | 3,358,913 | 0.1135 | 2,039 | 11 |
| 068 | 18023 02 TECUALA-EL NOVILLERO | 17+000 - 17+500 | 1 | 3 | 22 | 2,041 | 368,041 | 123 | 0.5 | 419,750 | 0.8997 | 167 | 18 |
| 180 | 00066 12 UMAN - MERIDA | 182+000 - 182+500 | 4 | 3 | 19 | 11,295 | 368,295 | 124 | 0.5 | 1,726,633 | 0.2187 | 1,105 | 31 |
| 057 | 05406 02 T.DER. RAMOS ARISPE - T.DER. PAREDON | 51+000 - 51+500 | 1 | 3 | 19 | 8,165 | 365,165 | 125 | 0.5 | 591,848 | 0.6327 | 307 | 05 |
| 002 | 00081 01 SONOITA - T.IZQ. LA JOYITA | 3+500 - 4+000 | 4 | 3 | 4 | 44,500 | 356,500 | 126 | 0.5 | 591,300 | 0.6213 | 320 | 26 |
| 015 | 00447 06 X. C. AMOMOLULCO - STGO. | 34+000 - 34+500 | 19 | 3 | 11 | 21,597 | 354,597 | 127 | 0.5 | 7,646,750 | 0.0479 | 3,796 | 15 |
| 002 | 00081 01 SONOITA - T.IZQ. LA JOYITA | 11+500 - 12+000 | 2 | 3 | 1 | 51,713 | 354,713 | 128 | 0.5 | 591,300 | 0.6177 | 324 | 26 |
| 160 | D 17161 02 TEPOZTLAN-T.CARR. (CUERNAVACA-COCOYOC-OAXTEPEC) | 25+350 - 25+850 | 3 | 3 | 4 | 41,778 | 353,778 | 129 | 0.5 | 960,498 | 0.3796 | 617 | 17 |
| 015 | 00447 02 T.DER. CUAJIMALPA (18 ACESO) | 19+500 - 20+000 | 12 | 3 | 7 | 29,429 | 350,429 | 130 | 0.5 | 8,430,953 | 0.0429 | 4,078 | 09 |
| 142 | 00901 03 LIM. EDOS. MEX./MOR. - T. DER. TLALNEPANTLA | 37+500 - 38+000 | 3 | 3 | 16 | 4,219 | 352,219 | 131 | 0.5 | 633,823 | 0.5699 | 385 | 17 |

Tabla 15 Sitios de Alto Riesgo
(Continuación)

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | KILOMETRAJE DEL TRAMO | SEGMENTO EN EL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DOLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DOLARES/ANO) | JERARQUIZACIÓN (DOLARES/ANO) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH./KM (DOLARES/VEH./KM) | JERARQUIZACIÓN (DOLARES/VEH./KM) | LONGITUD DEL TRAMO (VEH.-KMANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH./KM (DOLARES/VEH.-KM) | JERARQUIZACIÓN (DOLARES/VEH.-KM) | ENTIDAD + |
|------------|-----------|---|-----------------------|----------------------|------------|---------|------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|---|----------------------------------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 21047 01 | PUEBLA - T. IZQ. ORIENTAL | 17+500 - 18+000 | - | 7 | 3 | 4 | 36,512 | 348,512 | 132 | 0.5 | 3,038,625 | 0.1183 | 1,981 | 21 | | |
| 150 D | 00450 02 | LIM. EDOS. D.F./MEX. - X. CARR. (STA. BARBARA-HUAJ) | 20+000 - 20+500 | - | 14 | 3 | 13 | 7,594 | 346,594 | 133 | 0.5 | 7,272,260 | 0.0493 | 3,717 | 15 | | |
| 057 D | 00411 01 | MEXICO - CASETA | 29+500 - 30+000 | - | 25 | 3 | 5 | 31,844 | 346,844 | 134 | 0.5 | 5,080,618 | 0.0704 | 2,959 | 9 | | |
| 057 | 00405 05 | TEPOTZOTLAN | 189+000 - 189+500 | - | 2 | 3 | 5 | 31,300 | 346,300 | 135 | 0.5 | 1,284,800 | 0.2781 | 844 | 19 | | |
| 057 | 00405 05 | SAN RAFAEL - LIM. EDO.S. N.L./COAH. | 196+000 - 196+500 | - | 8 | 3 | 1 | 36,675 | 339,675 | 136 | 0.5 | 1,284,800 | 0.2726 | 858 | 19 | | |
| 045 | 00154 07 | T.IZQ. CORTAZAR - SALAMANCA | 70+500 - 71+000 | - | 3 | 3 | 9 | 9,594 | 336,594 | 137 | 0.5 | 2,667,420 | 0.1305 | 1,828 | 11 | | |
| 190 | 20056 02 | T. IZQ. TEHUACAN - T. DER. | 6+000 - 6+500 | - | 1 | 3 | 11 | 2,722 | 335,722 | 138 | 0.5 | 726,350 | 0.4781 | 475 | 20 | | |
| 057 | 00165 01 | TEZOATLAN | 33+500 - 34+000 | - | 6 | 3 | 5 | 20,821 | 335,821 | 139 | 0.5 | 2,550,438 | 0.1360 | 1,761 | 22 | | |
| 055 | 00122 02 | QUERETARO/GUANAJUATO | 8+000 - 8+500 | - | 8 | 3 | 10 | 4,763 | 334,763 | 140 | 0.5 | 3,849,838 | 0.0899 | 2,443 | 15 | | |
| 057 | 00405 03 | QUERETARO/METEPEC - MEXICALCINGO | 91+500 - 92+000 | - | 4 | 3 | 7 | 13,609 | 334,609 | 141 | 0.5 | 1,295,750 | 0.2669 | 879 | 19 | | |

**Tabla 15 Sitios de Alto Riesgo
(Continuación)**

| RUTA (MEX) | CARRETERA | NOMBRE DEL TRAMO | KILOMETRAJE DEL SEGMENTO EN EL TRAMO | ACCIDENTES | MUERTOS | LESIONADOS | DANOS MATERIALES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES/ANO) | JERARQUIZACIÓN (KM) | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN | LONGITUD DEL TRAMO (VEH-KM/ANO) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | COSTO DE LOS ACCIDENTES VEH-KM (DÓLARES/VEH-KM) | JERARQUIZACIÓN |
|----------------|---|-------------------|--------------------------------------|------------|-------------------|-------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------|-------------------------|---|----------------|---------------------------------|---|----------------|-------------------------|---|----------------|-------------------------|---|----------------|
| | | | | | 189+500 - 190+000 | 2 | 3 | | | 0.5 | | | | | | | | | | | |
| 057 D 00411 13 | T. IZQ. ACAMBATO - EST. | 173+500 - 174+000 | 6 | 3 | 2 | 27,693 | 333,693 | 143 | 0.5 | 5,326,628 | 0.0646 | 3,132 | 22 | | | | | | | | |
| 015 D 25045 03 | T. C. LIBRAMIENTO SUR DE CULIACÁN | 189+500 - 190+000 | 9 | 3 | 3 | 23,556 | 332,556 | 144 | 0.5 | 182,500 | 1,8812 | 47 | 25 | | | | | | | | |
| 055 00496 01 | TOLUCA - EST. MAESTRA PASTEJE (LIBRE) | 22+000 - 22+500 | 4 | 3 | 7 | 9,798 | 330,798 | 145 | 0.5 | 2,700,270 | 0.1266 | 1,890 | 15 | | | | | | | | |
| 054 D 00118 04 | X. RAMAL A TECUITATLAN DE CORONA - T. DER. USMAYAC T. PERIFÉRICO MORELIA- | 29+000 - 29+500 | 9 | 2 | 19 | 78,249 | 335,249 | 146 | 0.5 | 775,625 | 0.4397 | 518 | 14 | | | | | | | | |
| 126 16009 02 | TIRIPETIO | 9+000 - 9+500 | 8 | 3 | 5 | 14,969 | 329,969 | 147 | 0.5 | 1,545,775 | 0.2206 | 1,091 | 16 | | | | | | | | |
| 150 D 00485 05 | PFCYP * | 258+500 - 259+000 | 4 | 3 | 5 | 14,289 | 329,289 | 148 | 0.5 | 2,593,873 | 0.1312 | 1,817 | 30 | | | | | | | | |
| 023 14222 03 | T DER. AEROPUERTO-T IZQ. OCOTLÁN | 15+380 - 15+880 | 3 | 3 | 5 | 10,615 | 325,615 | 149 | 0.5 | 3,338,838 | 0.1008 | 2,255 | 14 | | | | | | | | |
| 015 16029 11 | T. IZQ. URUAPAN - T.IZQ. TANGANCICUARO | 124+500 - 125+000 | 4 | 3 | 6 | 6,872 | 324,872 | 150 | 0.5 | 1,306,700 | 0.2571 | 907 | 16 | | | | | | | | |
| | OTROS | | 57,489 | 3,969 | 31,363 | 97,619,366 | 588,608,368 | 50,389 | 73,369,343,752 | | | | | | | | | | | | |
| | TOTAL | | 58,208 | 4,927 | 32,600 | 102,116,745 | 692,616,745 | 50,464 | 73,666,636,434 | | | | | | | | | | | | |

NOTA: Costos en dólares (se consideró una paridad de 7.5 pesos por dólar).

* Segmentos en los que la ubicación de los accidentes en la base de datos de la PFCYP no corresponde con el kilometraje de los caminos que utiliza la DGST.

+ Las claves de las Entidades Federaivas se puede consultar en el Anexo J.

Tabla 16 Distribución de Frecuencias de Accidentes Ocurridos en cada Segmento

| Límite Inferior del Rango | Segmentos dentro del Rango | | Segmentos con Frecuencia Anual de Accidente Mayor o Igual que el Límite Inferior | |
|---------------------------|----------------------------|---------------|--|--------|
| | Cantidad | % | Cantidad | % |
| 1 | 25,904 | 89.06 | 29,085 | 100.00 |
| 4 | 2,302 | 7.91 | 3,181 | 10.94 |
| 7 | 5,49 | 1.89 | 879 | 3.02 |
| 10 | 1,73 | 0.59 | 330 | 1.13 |
| 13 | 76 | 0.26 | 157 | 0.54 |
| 16 | 18 | 0.06 | 81 | 0.28 |
| 19 | 27 | 0.09 | 63 | 0.22 |
| 22 | 12 | 0.04 | 36 | 0.12 |
| 25 | 9 | 0.03 | 24 | 0.08 |
| 28 | 5 | 0.02 | 15 | 0.05 |
| 31 | 3 | 0.01 | 10 | 0.03 |
| 34 | 0 | 0.00 | 7 | 0.02 |
| 37 | 0 | 0.00 | 7 | 0.02 |
| 40 | 2 | 0.01 | 7 | 0.02 |
| 43 | 3 | 0.01 | 5 | 0.02 |
| 46 | 0 | 0.00 | 2 | 0.01 |
| 49 | 0 | 0.00 | 2 | 0.01 |
| 52 | 1 | 0.00 | 2 | 0.01 |
| 55 | 0 | 0.00 | 1 | 0.00 |
| 58 | 0 | 0.00 | 1 | 0.00 |
| 61 | 0 | 0.00 | 1 | 0.00 |
| 64 | 1 | 0.00 | 1 | 0.00 |
| TOTAL | 29,085 | 100.00 | | |

4.3 Vinculación con la Información de la DGST

Como se indicó en la Figura 1, el dato de ubicación de los accidentes se utilizó para asociar a éstos el aforo vehicular (TDPA) circulante por los elementos de infraestructura correspondientes [2]. Lo anterior fue realizado a los niveles nacional, estatal, de 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 vehículos-km recorridos en cada caso. Posteriormente se dividió el costo 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. Estas jerarquizaciones se incluyen en la Tabla 16 para los niveles nacional y por Estados, 6 para las rutas, 7 para las carreteras, 8 para los tramos y 9 para los segmentos de 500 m. En todos los casos esta nueva jerarquización identifica en los primeros lugares a los elementos más peligrosos una vez que se ha descontado el efecto de la actividad vehicular.

El último renglón de la Tabla 16 indica que en 1996 se recorrieron del orden de 74,000 millones de vehículos-kilómetro (ó 201,826,401 Veh-Km promedio por día) en los 50,000 km de carreteras vigiladas por la PFC. Combinando la cifra anterior con los saldos totales anuales en la Tabla 1, se obtienen tasas de 79 accidentes, 6.7 muertos y 44.3 lesionados por cada 100 millones de vehículos-kilómetro recorridos. Las tasas anteriores de accidentes y lesionados son similares a las de otros países desarrollados (Estados Unidos, Alemania, Inglaterra, etc.), pero la de fallecidos resulta de 4 a 5 veces mayor para México [16]. Lo anterior señala la importancia de reforzar en México la prevención de accidentes, particularmente en lo referente a la mitigación de sus consecuencias. Asimismo se obtiene un costo promedio de 0.94 centavos de dólar por vehículo-kilómetro, el cual representa del orden de 5% del costo de operación del autotransporte por vehículo-kilómetro. Este último se ha estimado entre 20 y 25 centavos de dólar por vehículo-kilómetro, incluyendo costos por operación vehicular, deterioro de infraestructura y accidentes [17].

También se obtiene, a partir del último renglón de la Tabla 15 que, en 1996, la accidentalidad se registró sólo en 28.8% de la red total vigilada por la PFC (14,543 de 50,464 km totales vigilados). Sobre esta misma fracción se generó el 46.5% de los vehículos-kilómetro recorridos en la red total vigilada (93,785,081 de 201,826,401 vehículos-kilómetro diarios totales).

4.4 Vinculación con la Información Socioeconómica del INEGI

Como se puede observar en la Figura 1, el dato de ubicación de los accidentes se utilizó para relacionar éstos con información sobre el Producto Interno Bruto (PIB), la población y el parque vehicular [5] de las Entidades por las que cruzan los caminos de la Red Carretera Federal. Esta operación de vinculación permitió generar los índices que se describen enseguida.

Se contabilizaron los accidentes ocurridos en 1996 en cada Entidad Federativa así como sus saldos y costos. Este último valor fue dividido entre el Producto Interno Bruto (PIB) de la Entidad [5], obteniéndose el índice correspondiente. La Tabla 1 ya presentó el PIB y el índice de costo de los accidentes entre PIB para cada Entidad, así como la jerarquización de los Estados de acuerdo con estos dos parámetros. La Tabla 16 repite esta misma información y la completa con otros datos e índices.

La Tabla 16 también muestra los índices que se obtuvieron de dividir el costo de los accidentes registrados en cada Entidad entre sus correspondientes valores de población y parque vehicular. En la tabla, las Entidades también se jerarquizan en términos de estos dos índices.

Como es evidente, en la Tabla 16 las Entidades se encuentran jerarquizadas en términos de diferentes tipos de índice. Cada tipo de índice destaca la seriedad del problema de los accidentes en cada Estado en relación con una situación o perspectiva distinta, por ejemplo, Querétaro y Campeche ocupan los primeros lugares en la jerarquización de costo de accidentes entre población, debido muy probablemente al significativo efecto de la elevada actividad vehicular de paso o temporal en la ocurrencia de accidentes.

4.5 Vinculación con la Información de la DGAF

La base de datos de reportes de accidentes de la PFC contiene la placa de todos los vehículos involucrados en los accidentes. Aplicando los principios de vinculación de información contenidos en la Figura 1, fue posible obtener los datos de los propietarios de los vehículos del Servicio Público Federal, utilizando para ello dos archivos electrónicos que genera la DGAF, uno de vehículos y otro de empresas (propietarios).

Inicialmente, a todos los vehículos con número de placa en la base de datos de accidentes de la PFC que coincidieron con aquél registrado en el archivo de vehículos de la DGAF, se les asoció el código de identificación fiscal o Registro Federal de Causantes (RFC) del propietario en ese archivo, para posteriormente ligar el RFC con los demás datos de identificación de propietarios (nombre,

domicilio y Entidad Federativa) contenidos en el archivo de empresas de la DGAF. Como resultado de lo anterior, se generó una tabla que contiene el número de unidades de cada empresa involucradas en accidentes. Esta información es utilizada por el CONAPREA para otorgar premios y estímulos por seguridad en la operación. Un proceso similar se sigue para los conductores de vehículos del Servicio Público Federal.

Tabla 16 Generación de Índices

| ENTIDAD | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES/PIB (%) | JERARQUIZACIÓN | Población (habitantes) | COSTO DE LOS ACCIDENTES/POB | JERARQUIZACIÓN | PARQUE VEHICULAR (vehículos) | COSTO DE LOS ACCIDENTES/VEH. | VEH-KM / AÑO | JERARQUIZACIÓN | KM/AÑO | COSTO DE LOS ACCIDENTES/VEH. | JERARQUIZACIÓN | |
|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------|------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|--------------|----------------|--------|------------------------------|----------------|----|
| 15 México | 64,672,982 | 1 | 42,972,502,184 | 0.150 | 26 | 11,704,934 | 5,525 | 29 | 451,433 | 143,262 | 7 | 5,789,649,408 | 0.0112 | 11 |
| 30 Veracruz | 45,078,432 | 2 | 19,515,802,905 | 0.231 | 18 | 6,734,545 | 6,694 | 23 | 349,851 | 128,850 | 9 | 5,815,666,243 | 0.0078 | 24 |
| 16 Michoacán | 37,777,596 | 3 | 9,575,406,314 | 0.395 | 5 | 3,869,133 | 9,764 | 16 | 417,602 | 90,463 | 17 | 2,934,555,502 | 0.0129 | 4 |
| 14 Jalisco | 35,205,702 | 4 | 26,573,641,868 | 0.132 | 27 | 5,990,054 | 5,877 | 27 | 777,156 | 45,301 | 28 | 5,888,915,904 | 0.0060 | 29 |
| 11 Guanajuato | 34,913,701 | 5 | 13,789,573,080 | 0.253 | 15 | 4,393,160 | 7,947 | 20 | 420,035 | 83,121 | 19 | 3,367,899,567 | 0.0104 | 14 |
| 28 Tamaulipas | 33,522,633 | 6 | 12,542,062,456 | 0.267 | 14 | 2,526,387 | 13,269 | 7 | 445,306 | 75,280 | 21 | 2,833,832,291 | 0.0118 | 8 |
| 2 Baja California | 30,847,307 | 7 | 13,111,862,153 | 0.235 | 17 | 2,108,118 | 14,633 | 6 | 555,197 | 55,561 | 26 | 2,582,370,283 | 0.0119 | 7 |
| 21 Puebla | 29,391,595 | 8 | 14,151,580,218 | 0.208 | 20 | 4,624,239 | 6,356 | 25 | 531,442 | 55,305 | 27 | 3,065,806,583 | 0.0096 | 19 |
| 5 Coahuila | 29,296,434 | 9 | 13,673,369,408 | 0.214 | 19 | 2,172,136 | 13,487 | 6 | 433,623 | 67,562 | 22 | 2,614,250,843 | 0.0112 | 10 |
| 13 Hidalgo | 25,279,373 | 10 | 5,714,859,564 | 0.442 | 3 | 2,111,782 | 11,971 | 10 | 207,353 | 121,915 | 11 | 1,379,519,705 | 0.0183 | 1 |
| 22 Querétaro | 23,371,353 | 11 | 6,794,167,197 | 0.344 | 8 | 1,248,844 | 18,714 | 2 | 155,110 | 150,676 | 4 | 1,367,977,310 | 0.0171 | 2 |
| 24 San Luis Potosí | 23,205,155 | 12 | 7,299,812,410 | 0.318 | 9 | 2,191,712 | 10,583 | 12 | 197,428 | 117,537 | 13 | 2,184,998,429 | 0.0106 | 13 |
| 19 Nuevo León | 23,173,122 | 13 | 27,416,933,841 | 0.085 | 31 | 3,549,273 | 6,529 | 24 | 664,720 | 34,861 | 30 | 3,723,299,705 | 0.0062 | 27 |
| 26 Sonora | 21,928,868 | 14 | 11,490,897,700 | 0.191 | 23 | 2,083,630 | 10,524 | 13 | 45,026 | 487,027 | 1 | 3,725,453,935 | 0.0059 | 30 |
| 25 Sinaloa | 20,736,648 | 15 | 8,688,063,797 | 0.239 | 16 | 2,424,745 | 8,552 | 17 | 318,217 | 65,165 | 23 | 2,109,666,078 | 0.0098 | 18 |
| 12 Guerrero | 20,334,936 | 16 | 6,987,172,346 | 0.291 | 11 | 2,915,497 | 6,975 | 22 | 140,647 | 144,581 | 5 | 2,732,826,570 | 0.0074 | 25 |
| 20 Oaxaca | 20,089,655 | 17 | 6,650,803,765 | 0.302 | 10 | 3,224,270 | 6,231 | 26 | 139,431 | 144,083 | 6 | 1,996,848,957 | 0.0101 | 17 |
| 8 Chihuahua | 20,024,779 | 18 | 17,494,988,446 | 0.114 | 30 | 2,792,989 | 7,170 | 21 | 594,678 | 33,673 | 31 | 2,417,251,216 | 0.0083 | 23 |

**Tabla 16 Generación de Índices
(Continuación)**

| ENTIDAD | COSTO DE LOS ACCIDENTES (DÓLARES) | PIB (DÓLARES) | COSTO DE LOS ACCIDENTES/PIB (%) | JERARQUIZACIÓN | Población (habitantes) | COSTO DE LOS ACCIDENTES/POB | JERARQUIZACIÓN | PARQUE VEHICULAR (VEHICULOS) | COSTO DE LOS ACCIDENTES/VEH. | VEH-KM / AÑO | COSTO DE LOS ACCIDENTES/KM/AÑO | JERARQUIZACIÓN | | |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------|---------------------------------|----------------|------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|--------------|--------------------------------|----------------|--------|----|
| 17 Morelos | 19,098,107 | 19 | 5,472,287,321 | 0.349 | 7 | 1,442,587 | 13,239 | 8 | 204,714 | 93,292 | 15 | 2,125,773,163 | 0.0090 | 21 |
| 7 Chiapas | 14,870,913 | 20 | 7,229,252,940 | 0.206 | 21 | 3,606,828 | 4,123 | 31 | 123,131 | 120,773 | 12 | 1,202,983,803 | 0.0124 | 5 |
| 27 Tabasco | 14,307,193 | 21 | 5,301,375,111 | 0.270 | 13 | 1,748,664 | 8,182 | 19 | 115,272 | 124,117 | 10 | 1,221,193,288 | 0.0117 | 9 |
| 18 Nayarit | 13,723,389 | 22 | 2,314,446,269 | 0.593 | 1 | 895,975 | 15,317 | 4 | 87,261 | 157,268 | 3 | 1,284,537,214 | 0.0107 | 12 |
| 32 Zacatecas | 13,661,075 | 23 | 3,400,688,481 | 0.402 | 4 | 1,336,348 | 10,223 | 14 | 175,030 | 78,050 | 20 | 1,467,009,841 | 0.0093 | 20 |
| 9 Distrito Federal | 13,081,897 | 24 | 94,460,054,748 | 0.014 | 32 | 8,483,623 | 1,542 | 32 | 2,579,479 | 5,072 | 32 | 2,248,145,984 | 0.0058 | 31 |
| 29 Tlaxcala | 10,140,625 | 25 | 2,158,847,810 | 0.470 | 2 | 883,630 | 11,476 | 11 | 73,493 | 137,981 | 8 | 990,217,636 | 0.0102 | 15 |
| 4 Campeche | 9,975,380 | 26 | 5,417,326,183 | 0.184 | 24 | 642,082 | 15,536 | 3 | 44,026 | 226,579 | 2 | 589,551,656 | 0.0169 | 3 |
| 31 Yucatán | 8,909,513 | 27 | 5,231,351,017 | 0.170 | 25 | 1,555,733 | 5,727 | 28 | 146,723 | 60,723 | 25 | 1,051,212,786 | 0.0085 | 22 |
| 1 Aguascalientes | 8,790,571 | 28 | 4,557,969,887 | 0.193 | 22 | 862,335 | 10,194 | 15 | 137,946 | 63,724 | 24 | 721,396,593 | 0.0122 | 6 |
| 3 Baja California Sur | 8,620,177 | 29 | 2,221,757,361 | 0.388 | 6 | 375,450 | 22,960 | 1 | 86,515 | 99,638 | 14 | 850,671,199 | 0.0101 | 16 |
| 10 Durango | 6,434,207 | 30 | 5,567,086,290 | 0.116 | 29 | 1,430,964 | 4,496 | 30 | 163,873 | 39,263 | 29 | 1,454,265,501 | 0.0044 | 32 |
| 6 Colima | 6,227,547 | 31 | 2,182,922,161 | 0.285 | 12 | 487,324 | 12,779 | 9 | 68,529 | 90,875 | 16 | 975,958,181 | 0.0064 | 26 |
| 23 Quintana Roo | 5,925,880 | 32 | 5,041,134,769 | 0.118 | 28 | 703,442 | 8,424 | 18 | 69,598 | 85,144 | 18 | 952,931,060 | 0.0062 | 28 |
| 0 NACIONAL | 692,616,745 | | 415,000,000,000 | 0.167 | | 91,120,433 | 7,601 | | 10,919,847 | 63,427 | | 73,666,636,434 | 0.0094 | |

NOTA: Costos en dólares (se consideró una paridad de 7.5 pesos por dólar).

4.6 Vinculación con el SIGET

Como lo indica la Figura 1, el dato de ubicación de los accidentes permitió contabilizar sus saldos y costos para cada ruta, carretera, tramo y segmento de 500 m. en que se divide la Red Carretera Federal y luego transferir esta información al SIGET. Lo anterior hizo posible representar cartográficamente los saldos y costos de los accidentes para cada uno de los 6 niveles territoriales considerados y combinarlos con la información de aforo de los elementos de infraestructura (ruta, carretera, tramo o segmento), también transferida al SIGET, para obtener los índices por vehículo-kilómetro correspondientes, pudiendo representar también estos últimos cartográficamente.

Los resultados del esfuerzo anterior se ejemplifican en las Figuras 2 a 6 para las Carreteras Federales del Estado de Querétaro. La Figura 2 muestra las carreteras federales de este Estado. En la Figura 3 se distinguen, con líneas de diferente tipo e intensidad, los tramos carreteros que caen dentro de distintos rangos del número de accidentes ocurridos en ellos en 1996. La Figura 4 ilustra información similar, pero ahora en términos del costo de los accidentes en cada tramo. La Figura 5 discrimina los segmentos de 500 m. en términos de diferentes niveles del número de accidentes ocurridos en ellos, en la figura se aprecia el tramo San Juan del Rio-Querétaro. Se reitera que el manejo de la información anterior dentro del SIGET se realiza mediante el SGI denominado ARCVIEW [14]. Por lo tanto, como es evidente en las Figuras 2 a 6, es posible consultar la información específica de cada elemento en la base de datos correspondiente, seleccionando el mismo con el puntero, tal como lo evidencia la Figura 6, en la cual se aprecia el índice del costo de los accidentes por vehículo-kilómetro en los tramos. Las figuras anteriores permiten ubicar geográficamente los elementos de infraestructura en condiciones más críticas de seguridad o con mayores valores de los parámetros considerados.

Figuras similares a las anteriores han sido desarrolladas para los demás niveles de división o clasificación de la Red Carretera Federal (rutas, carreteras, etc.) y para todos los Estados de la República.

4.7 Un Elemento de Difusión

Toda la información y herramientas que fueron generadas para 1996 fueron vertidas en el Anuario Electrónico de Accidentes Ocurridos en Carreteras Federales (1996) [15], el cual podrá ser consultado en la hoja electrónica del IMT [18] como un producto resultante de este trabajo, ofrecido por el IMT y por el CONAPREA. Este elemento de difusión permite la retroalimentación para el mejoramiento del sistema, a través de un buzón electrónico que hace posible recibir sugerencias de los usuarios.

Figura 2 Carreteras del Estado de Querétaro

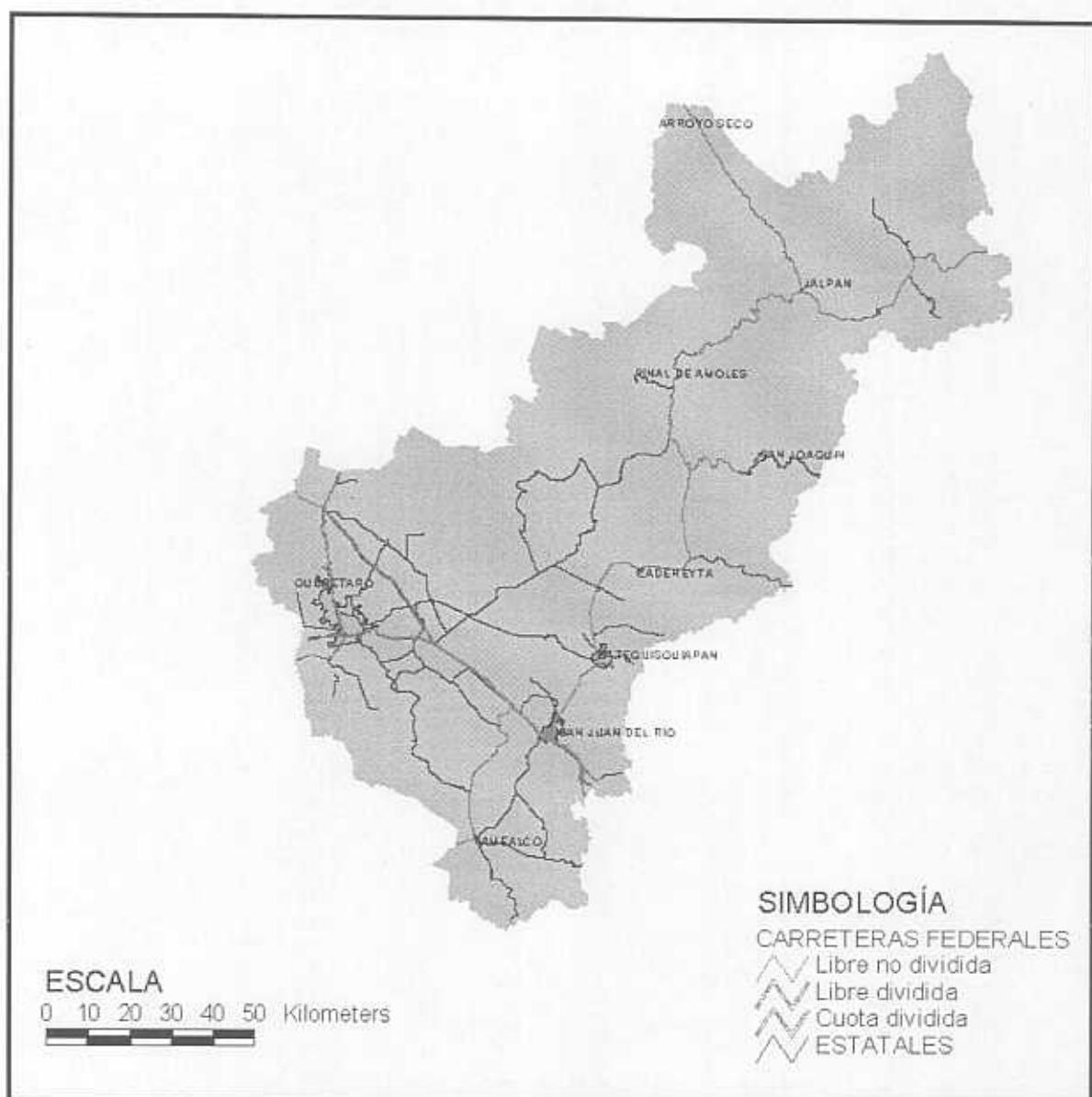


Figura 3 Cantidad de Accidentes por Tramo

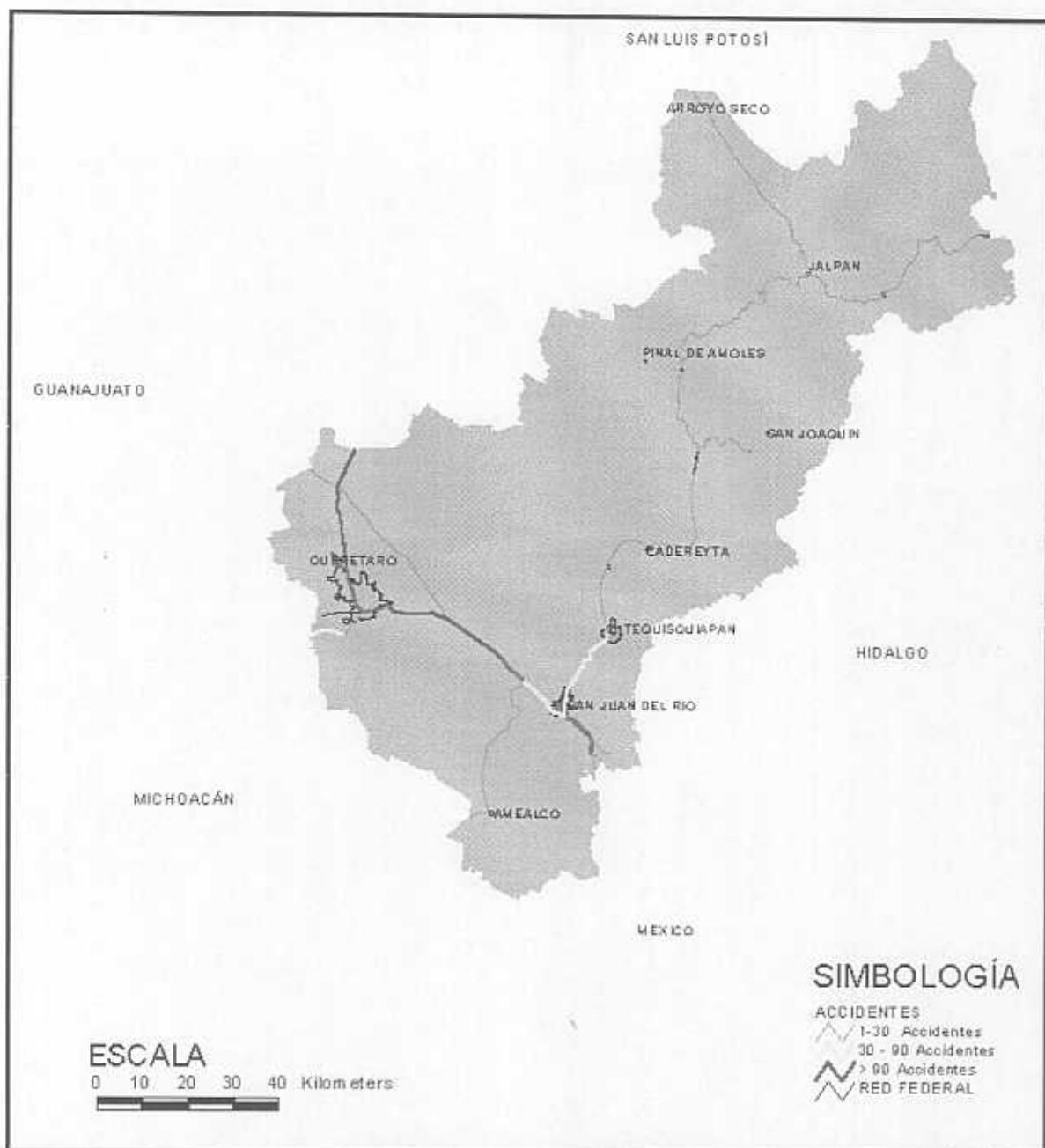


Figura 4 Costo Total de los Accidentes por Tramo (DILS./Año)

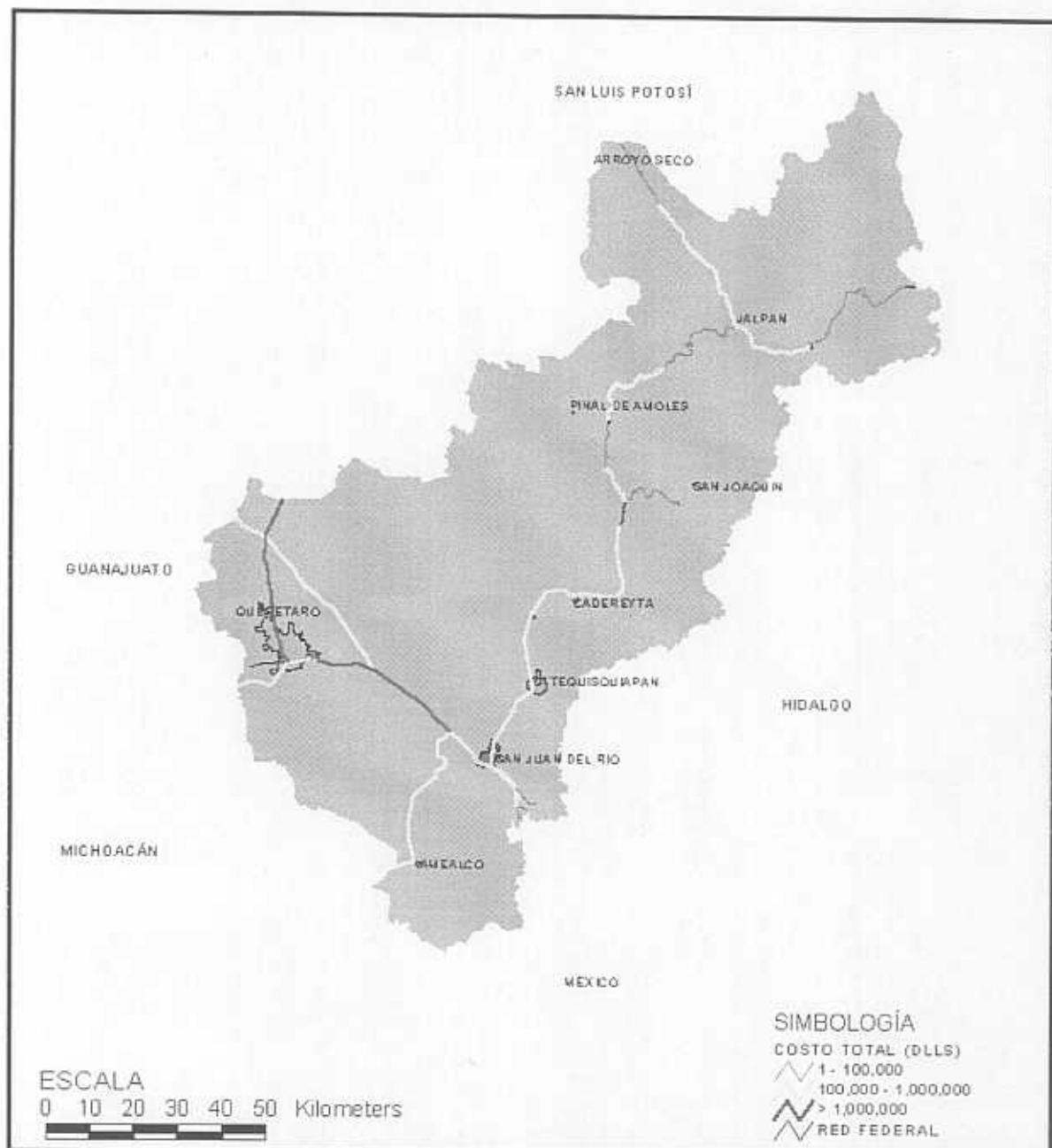


Figura 5 Análisis por Segmento (San Juan del Río-Querétaro)

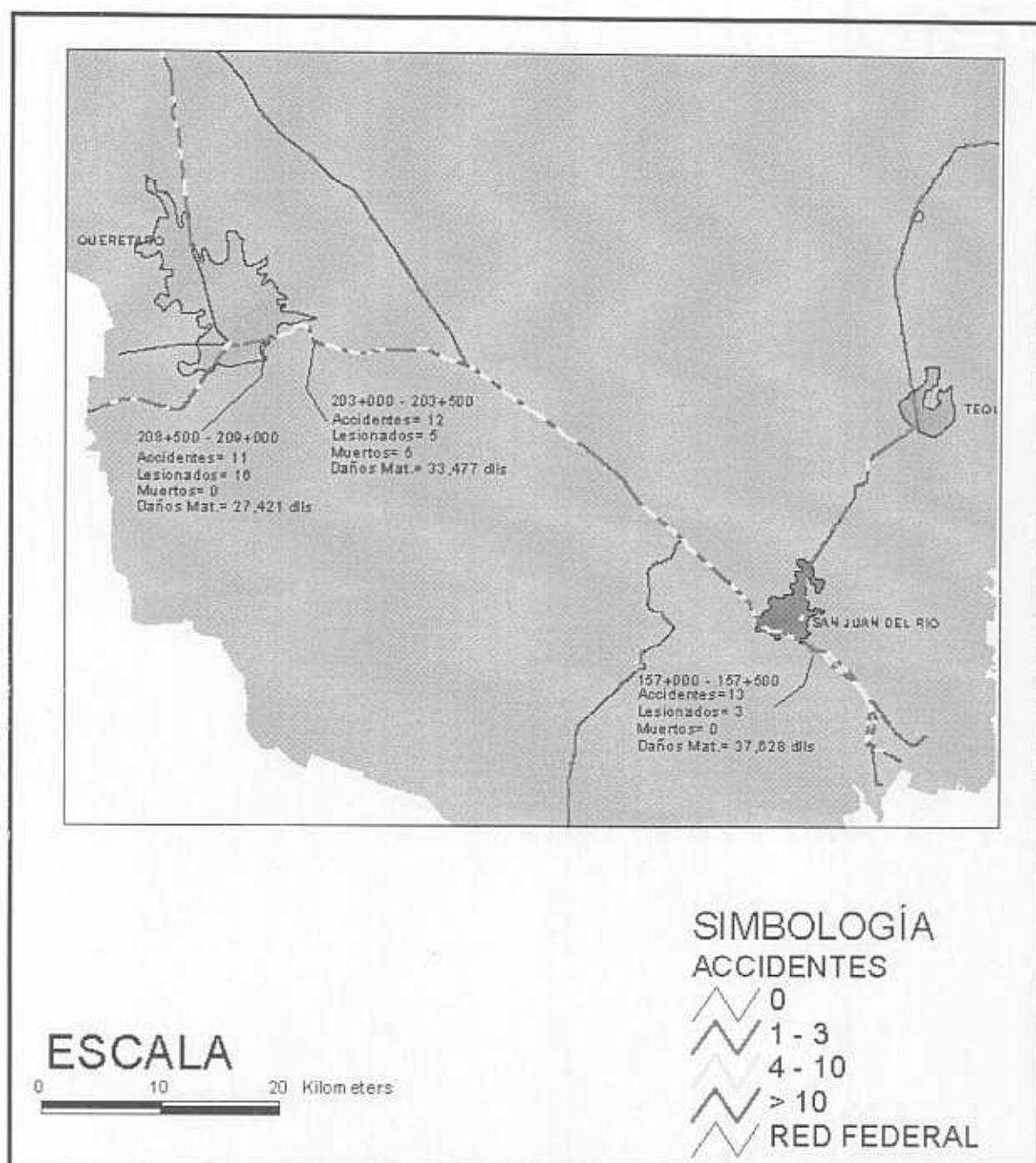
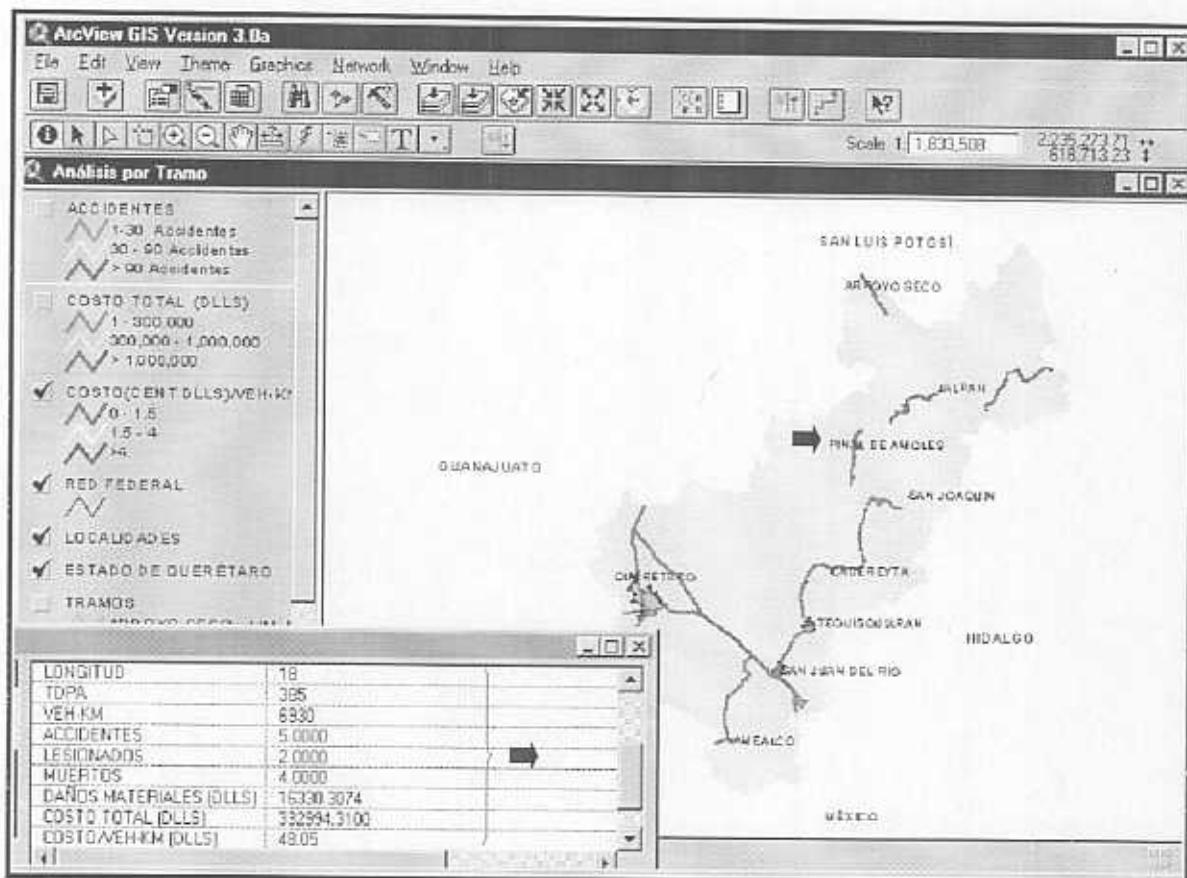


Figura 6 Costo Total de los Accidentes por Vehículo-kilómetro por Tramo



5. Conclusiones

Ante el proceso de globalización mundial, ha cobrado particular importancia en México el mejoramiento de la seguridad operativa en los sistemas de transporte del país. En este trabajo se han descrito algunos esfuerzos realizados en este sentido para el transporte carretero, en los campos de la gestión de la seguridad y del manejo de los datos de los accidentes ocurridos en Carreteras Federales.

Referencias

1. *Vehículos, Conductores y Empresas del Servicio Público de Autotransporte Federal.* Dirección General de Autotransporte Federal, Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), México 1997
2. *Datos Viales.* Dirección General de Servicios Técnicos, Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), México 1997
3. *Resultados de los Exámenes Médicos Realizados a los Conductores del Servicio Público de Autotransporte Federal,* Dirección General de Autotransporte Federal, Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), México 1997
4. *Sistema de Información Geoestadística para el Transporte (SIGET),* Instituto Mexicano del Transporte, Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), México, 1997
5. *Anuario Estadístico de las Entidades Federativas,* Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), México D.F.; 1997
6. *Información Climatológica Nacional,* Servicio Meteorológico Nacional, México D.F., 1997
7. *Registro de Conductores y Vehículos con Licencias Estatal,* Direcciones de Tránsito de los Estados, 1997.
8. *Manual de Clasificación de Accidentes de Tránsito (sexta edición) (en inglés).* American National Standard (ANSI D16.1-1996), National Safety Council, 1996.
9. *Elementos Críticos del Reporte Automatizado de Datos (en inglés).* National Highway Traffic Safety Administration, 1992.
10. *Uniformización en el Reporte de Accidentes de vehículos Comerciales: Recomendaciones para los Estados (en inglés).* Center for Policy Research, National Governors' Association, 1996
11. *Visual Fox 5.0,* Microsoft Corporation, 1996
12. *International Road Traffic and Accident Database (IRTAD).* Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), México D.F.; 1996.
13. *Arc-Info 7.2.1. Environmental System Research Institute (ESRI),* Redlands, California, USA, 1997.
14. *Arc View 3.0,* Environmental System Research Institute (ESRI), Redlands, California, USA, 1997.
15. Quintero F., Mendoza A. y Mayoral E., *Anuario Estadístico de Accidentes en Carreteras Federales (1997),* Publicación Técnica (en edición), Instituto Mexicano del Transporte, Querétaro, México D.F., 1999
16. Mendoza A., Chavarria J.M. and Mayoral. E., *Algunas Medidas para Mejorar la Seguridad Vial en Carreteras Federales en México (en inglés),* Transportation Research Board, pp63-70, Washington,D.C. 1998.
17. Rico, A. y A. Mendoza. *Una Comparación de Costos de Transporte entre Carreteras de Cuota y sus Alternativas Libres .* Publicación técnica 116, Instituto Mexicano del Transporte, Querétaro, México 1998.
18. Sitio Web del Instituto Mexicano del Transporte: <http://www.imt.mx>, México, 1999.

Claves de las Entidades Federativas para la Tabla 15.

| Clave | Estado |
|--------------|---------------------|
| 1 | Aguascalientes |
| 2 | Baja California |
| 3 | Baja California Sur |
| 4 | Campeche |
| 5 | Coahuila |
| 6 | Colima |
| 7 | Chiapas |
| 8 | Chihuahua |
| 9 | Distrito Federal |
| 10 | Durango |
| 11 | Guanajuato |
| 12 | Guerrero |
| 13 | Hidalgo |
| 14 | Jalisco |
| 15 | México |
| 16 | Michoacán |
| 17 | Morelos |
| 18 | Nayarit |
| 19 | Nuevo León |
| 20 | Oaxaca |
| 21 | Puebla |
| 22 | Querétaro |
| 23 | Quintana Roo |
| 24 | San Luis Potosí |
| 25 | Sinaloa |
| 26 | Sonora |
| 27 | Tabasco |
| 28 | Tamaulipas |
| 29 | Tlaxcala |
| 30 | Veracruz |
| 31 | Yucatán |
| 32 | Zacatecas |

CIUDAD DE MEXICO

Av. Patriotismo 683
Col. Mixcoac
03370 México, D.F.
Tel. (01) 56 15 35 75
56 98 52 18
Fax (01) 55 98 64 57

SAN FANDILA

Km 12, Carretera
Querétaro - Galindo
76700 San Fandila, Qro.
Tel. (4) 2 16 97 77
2 16 96 46
Fax (4) 2 16 96 71

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