

PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

A. MENDOZA, A. GARCÍA, N. VILLEGAS & V. J. SORIA

Instituto Mexicano del Transporte, Querétaro, México

mendoza@imt.mx, agchavez@imt.mx, villegas@imt.mx, vsoria@imt.mx

ABSTRACT

Al año 2009 México tiene una población de alrededor de 110 millones de habitantes, con una esperanza de vida de 75 años, en una superficie del orden de 2 millones de kilómetros cuadrados, así como un parque vehicular de más 30 millones de vehículos y una red carretera de 360 mil kilómetros.

Como resultado de los accidentes de tránsito, en México fallecieron 20 mil personas, 150 mil fueron hospitalizadas y 40 mil resultaron con discapacidad durante 2009. Los accidentes viales son actualmente la tercera causa de defunción en el país, seguidos por la diabetes (con 70 mil defunciones por año) y las enfermedades del corazón (con 55 mil defunciones anuales). Las muertes por accidentes viales son las que más rápidamente crecen a una tasa media anual del 5%.

En este trabajo se describen los planes y enfoques estratégicos contenidos en el Programa de Seguridad Vial de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para el mejoramiento de la seguridad del tránsito en carreteras y vialidades de México, incluyendo la misión, la visión, el objetivo general, los objetivos estratégicos, las estrategias, las líneas de acción, las acciones y el indicador de desempeño propuesto para cada acción. Al final se muestran algunas conclusiones.

1. INTRODUCCIÓN

Desde hace más de una década en México imperan las lesiones y las enfermedades no transmisibles, asociado a una población cada vez más vieja y a un creciente desarrollo de riesgos y estilos de vida poco saludables. Además de la inminente transición de una población rural a una urbana con un incremento del parque vehicular y una demanda de transporte de mercancías y pasajeros en aumento. Lo anterior está provocando elevadas tasas de víctimas (lesiones y muertes) por percances en las vialidades y carreteras, de ahí que la Secretaría de Salud (SS) y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) tienen el papel de liderazgo para reducir los altos índices por esta causa desde la óptica de la salud pública. A partir de esta situación, se tuvo el propósito de fomentar el desarrollo de una política multisectorial de largo plazo en materia de seguridad vial, conjuntando a los tres niveles de gobierno y a la sociedad civil, para revertir esta pandemia de los accidentes de tránsito.

En México, de entre todos los accidentes, los accidentes de tránsito y los atropellamientos tienen las tasas más alta de mortalidad (10.9 y 5.2, respectivamente), lo que representó un total de 20 mil muertes en el 2009 ó la cuarta causa de muerte de personas en edad productiva y la primera causa de mortalidad en jóvenes.

En el 2009 en México ocurrieron alrededor de 500 mil accidentes de tránsito (440 mil en zona urbana, 30 mil en suburbana y 30 mil en carreteras federales), ocasionando 190 mil lesionados (155 mil en zonas urbanas y suburbanas y 35 mil en carreteras federales) y 20 mil víctimas mortales (14 mil en zonas urbanas y suburbanas y 6 mil en Carreteras

Federales). De los 32 Estados en que está dividido el país, los que registran mayores índices de mortalidad por accidentes de tránsito son Nuevo León, Jalisco, Guanajuato y Distrito Federal. Cabe destacar que los diez Estados con mayor frecuencia de accidentes concentran el 67% del total de accidentes de tránsito en el país [1]. A nivel municipal, diez de los municipios en el país concentran la tercera parte de los accidentes de tránsito en el país.

En los últimos seis años, el número de vehículos de motor registrados en México se incrementó notablemente al pasar de 15.6 millones en el 2000 a 30 millones en 2009, esto es, más del 90% de incremento, mientras que el número de accidentes también registró un notable crecimiento al pasar de 312 mil en el 2000 a 500 mil en el 2009.

Se estima que los costos totales que generan los accidentes de tránsito en México superan los 110 mil millones de pesos anualmente (1.3% del Producto Interno Bruto). De estos costos, el 50% corresponde a costos de hospitalización y servicios médicos para atender a los lesionados, el 40% al costo estimado de lo que la sociedad deja de percibir debido a la pérdida de vidas que estaban en su edad productiva y el 10% restante a los costos directos tanto de los accidentes como de los peatones involucrados.

De las 20 mil muertes registradas en 2009, el 78.9% fueron del género masculino. En lo que se refiere a grupos de edad, de 5 a 24 años es la primera causa de muerte y de 25 a 44 años es la segunda causa. En cuanto al total de muertes, el rango de edades de 5 a 14 años acumula el 5.6% del total; de 15 a 24 años, el 22.8%; de 25 a 34 años, el 20.2% y; de 35 a 44 años, el 15.3%; acumulando de 5 a 44 años el 63.9% de las muertes en accidentes de tránsito. También se observan notables diferencias a nivel regional en cuanto a la frecuencia, ya que diez de las 32 entidades del país concentran el 55% del total de accidentes. En cuanto a la mortalidad de peatones lesionados por vehículos de motor se obtuvo para 2009 una tasa nacional de alrededor de 5 defunciones por cada 100 mil habitantes. A continuación se presentan los planes y enfoques estratégicos seguidos por la SCT. Éstos están contenidos en el Programa de Seguridad Vial de la SCT [2].

2. PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL DE LA SCT

2.1. Marco Institucional

El Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012 [3] constituye para la SCT el instrumento rector de sus acciones en el mediano plazo. Es por ello que teniendo como punto de partida la Visión México 2030 [4], el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 [5] y los resultados de una amplia consulta con actores relevantes del sector que han aportado elementos de diagnóstico y de acción, el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012 se estructura en torno a cuatro objetivos sectoriales: 1) Incrementar la cobertura geográfica y social de la infraestructura; 2) Mejorar su calidad y eficiencia; 3) Incrementar los niveles de seguridad asociados a la infraestructura y los servicios del sector, mediante acciones para mejorar la calificación del factor humano, la infraestructura, los sistemas y equipamientos, así como la supervisión y cultura de seguridad, a fin de prevenir la ocurrencia de ilícitos, accidentes, pérdidas de vidas humanas y materiales dentro del sistema de comunicaciones y transportes; y 4) Convertir al país en una de las principales plataformas logísticas competitivas del mundo.

Asimismo, el Programa Nacional de Infraestructura (PNI) 2007-2012 [6] establece como estrategia IV: "Mejorar el estado físico de la infraestructura carretera y reducir el índice de

accidentes”. Establece para ello dos acciones en particular: primero reducir el índice de accidentes de 0.47 a 0.25 por cada millón vehículos-kilómetro; y segundo, incrementar de 72% a 90% la red carretera federal que opera en buenas condiciones conforme a estándares internacionales. Estas acciones deberán verse cumplidas en 2012, ya que es el plazo que considera el PNI.

2.2. El Programa

Se estima que la población con posibilidades de manejar (15 a 64 años) crecerá en promedio un 29% entre 2000 y 2015, hasta llegar a concentrar aproximadamente el 68% de la población total al final del periodo. El parque de vehículos de motor registrados en circulación en 2009 superó los 30 millones, duplicando prácticamente el nivel registrado en 1998. La distribución vehicular es de: 66.1% de automóviles, 29.5% de camiones de carga, 3.3% de motocicletas y 1.1% de autobuses de pasajeros. En los últimos 10 años, los automóviles y los camiones de carga han crecido un 93%, con un incremento anual de 7.5%, mientras que las motocicletas han aumentado casi un 300% con un ritmo de crecimiento anual de 17%. La antigüedad media del parque vehicular es de 14.3 años.

La Red Carretera Nacional se divide en la Red Rural (que incluye las brechas mejoradas y los caminos rurales) con 237,726 km, la Red Alimentadora (formada por 31 redes estatales) con 73,874 km y la Red Federal (básica y regional) con 48,475 km. La tasa de crecimiento anual en la infraestructura carretera en México fue del 1%, siendo la Red Rural la que presentó el mayor crecimiento anual (2.3%), pasando de 236 mil a 238 mil kilómetros. En el período 2002-2007 la Red Federal de Cuota creció un 2% (de 7 mil a 7.8 mil km), en cambio la Red Federal Libre tuvo una reducción debido al cambio de jurisdicción ocasionado por el crecimiento de las zonas urbanas en el país.

El Instituto Mexicano del Transporte (IMT) reportó en su Anuario Estadístico de Accidentes que durante 2008 ocurrieron en la red vigilada por la Policía Federal (PF), de alrededor de 55,687 km de longitud y que incluye básicamente a la Red Federal: 30,551 accidentes; 33,580 lesionados; y 5,398 muertos; el costo por daños materiales fue de 1,495.7 millones de pesos, mientras que el costo total de esos accidentes fue de 27 mil millones de pesos (considerando una paridad de 11 pesos por dólar americano, y costos unitarios promedio por lesionado y muerto, de 12 mil y 400 mil dólares americanos, respectivamente). Asimismo, se vieron involucrados 45,502 vehículos (1.53 participantes por accidente) y 849 peatones. La tasa media de crecimiento anual de las muertes por accidentes viales en esta red es del orden de 4%.

Los mayores porcentajes de accidentes ocurridos en la red vigilada por la PF se imputan a los conductores por velocidad excesiva (39%); por invasión del carril (9.4%); por imprudencia o intención (5.9%) y por conducir bajo estado de ebriedad (1.4%). Cabe mencionar que el porcentaje atribuido al manejo bajo el influjo del alcohol no representa la cifra real, debido a que es común que en la mayoría de los casos dicha causa no se registre en el reporte de accidente. La causa más común aludida al camino es el pavimento mojado y resbaloso, con el 8.6 y 6.5%, respectivamente; en tanto que a los agentes naturales, la lluvia con el 7.1%; y al vehículo, por falla en los neumáticos (2.1%). En general, los tipos más comunes de accidentes corresponden a “salida del camino” con el 34.8%; seguido por “choque lateral”, “choque por alcance”, “choque de frente” y “choque contra objeto fijo”, con el 16.4%, 13.9%, 7.6% y 7.4%, respectivamente.

El programa de Seguridad Vial de la SCT se estructura de acuerdo con los siguientes cinco rubros: 1) El usuario de la vía; 2) El parque vehicular; 3) La infraestructura vial; 4) El marco jurídico e institucional y cumplimiento de la normativa; y 5) La cooperación

institucional. Cabe señalar que las estrategias y líneas de acción relativas a los “Usuarios de las Vías”, “Parque Vehicular” y “Marco Jurídico e Institucional y Cumplimiento de la Normativa”, están conceptualizadas para implementarse en todo el país; mientras que las relativas a la “Infraestructura Vial” corresponden únicamente al ámbito Federal, esperando que las acciones que se tomen a nivel Federal se vean reflejadas tanto en el ámbito estatal como municipal. A continuación se describen los elementos fundamentales de este programa.

2.2.1 Misión

Desarrollar acciones para prevenir y disminuir el número de accidentes viales así como sus consecuencias en las vías nacionales y particularmente en Carreteras Federales, con la participación de los sectores público y privado y de la sociedad civil.

2.2.2 Visión

Para el año 2020, contar con el marco jurídico, la estructura institucional y los mecanismos de coordinación y gestión que garanticen la seguridad de los usuarios de la red vial carretera y urbana.

2.2.3 Objetivo General

El objetivo general del Programa de Seguridad Vial de la SCT es “Para el 2020 lograr que el número de muertes en accidentes de tránsito no sea mayor a 20 mil por año y que el número de lesionados no sea mayor a 400 mil por año, mediante el establecimiento de acciones de acuerdo a las mejores prácticas y estándares internacionales, utilizando un enfoque a resultados que permita la evaluación permanente de las acciones específicas implementadas”.

2.2.4 Objetivos Estratégicos

Objetivo 1. Mejorar el uso adecuado de la red vial carretera y urbana por parte de los usuarios.

Objetivo 2. Fomentar una Infraestructura Vial que mantenga un nivel de servicio que permita la circulación y movilidad segura.

Objetivo 3. Mejorar la seguridad del parque vehicular.

Objetivo 4. Impulsar un marco jurídico e institucional que propicie una operación carretera más segura, y lograr su aplicación efectiva.

Objetivo 5. Promover la cooperación institucional de los distintos sectores de gobierno y de la sociedad en su conjunto.

2.2.5 Estrategias, Líneas de Acción y Acciones

Referentes al Objetivo Estratégico I: Usuarios de las Vías

Es necesario incrementar la formación vial de los mismos, encauzando esfuerzos adicionales a la educación sobre la Seguridad Vial de la población escolar (preescolar, primaria, secundaria, etc.), para lograr comportamientos más seguros que disminuyan los riesgos asociados a la ocurrencia de accidentes viales.

Mención especial merece el comportamiento que los padres de familia desempeñan en materia de Seguridad Vial al momento de utilizar un vehículo, tomando en cuenta la normativa y conductas acerca de la posición del niño en el vehículo, tales como la forma correcta de abrocharse el cinturón de seguridad, el uso adecuado de sistemas de retención infantil, etc.

Las acciones orientadas a la prevención de accidentes de tránsito se deben impulsar mediante campañas publicitarias en los medios de difusión masiva tales como radio, televisión e Internet, a fin de fomentar la Educación Vial.

Adicionalmente, un mejor sistema de capacitación y actualización de los conductores particulares y profesionales (incluyendo motociclistas) coadyuvará en la disminución de los accidentes de tránsito.

Además de promover la actualización de los procedimientos sobre la obtención y renovación de permisos y licencias de conducir para los distintos tipos de vehículos. Por otra parte, es importante implementar el sistema por puntos para los conductores a nivel nacional.

Se buscará la participación y el diálogo con el sector profesional (representado por cámaras y asociaciones), para incorporar nuevas medidas que contribuyan a incrementar la seguridad en el transporte. Por tanto, se considera que las empresas deben capacitar a sus conductores para prevenir y reducir los accidentes de tránsito y con ello obtener un ahorro para las empresas así como para la sociedad. Se promoverá por diversos medios, la vigilancia y control de la utilización del cinturón de seguridad y el estudio y control de las condiciones de salud de los conductores.

Se fomentará e impulsará que las víctimas de los accidentes de tránsito y sus familiares dispongan de un adecuado servicio de emergencia tales como ambulancias, grúas, bomberos, etc. Debido a que una de las principales causas de la accidentalidad es el consumo de alcohol, es importante extender los programas de prevención y tratamiento del alcoholismo y fármaco-dependencia del Sector Salud a las carreteras.

Finalmente, incluir la participación y comportamiento del resto de los usuarios, tales como el peatón, los ciclistas y motociclistas, ya que actualmente en México los espacios destinados para la circulación de dichos usuarios son limitados, lo que origina una alta probabilidad de accidentes principalmente en las intersecciones (cruces) de las calles y avenidas. Una manera de mitigar este problema es contar con una adecuada señalización que regule la preferencia de paso en las intersecciones.

Estrategia 1: Formular programas integrales de comunicación e información en Seguridad Vial, así como desarrollar acciones enfocadas a la educación vial y a la promoción de hábitos de conducción segura, mejorar la atención de emergencias para víctimas de accidentes viales e impulsar acciones preventivas desde el ámbito sanitario, tanto para los usuarios en general como para los conductores y empresas del sector del transporte profesional.

Líneas de Acción:

1.1 Educar, concientizar y promover hábitos entre los docentes y la población escolar (preescolar, primaria, secundaria, etc.) en temas relacionados con la prevención de accidentes, a través de los libros de texto oficiales de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y los estudios ya realizados por la Secretaría de Salud en el tema de la Seguridad Vial.

Acción 1.1.1: Incluir el tema de la Seguridad Vial de forma permanente en libros de texto oficiales.
--

Acción 1.1.2: Capacitar al personal docente en materia de Seguridad Vial.

Acción 1.1.3: Incluir actividades de educación vial para los diferentes niveles educativos.

1.2 Incorporar a la sociedad civil, la iniciativa privada y las instituciones estatales, en la ejecución de acciones integrales orientadas a la prevención de los accidentes de tránsito.

Acción 1.2.1: Promover campañas publicitarias en los medios de difusión masiva tales como radio y televisión, a fin de fomentar la Educación Vial y concientizar a los usuarios de las vías en relación con el respeto a los límites de alcoholemia, al señalamiento, al peatón y ciclista, así como el cumplimiento de límites de velocidad, haciendo énfasis en fines de semana y períodos vacacionales.

Acción 1.2.2: Promover campañas publicitarias en los medios de difusión masiva tales como radio y televisión, a fin de fomentar el uso de los dispositivos de seguridad entre los usuarios (cinturones de seguridad, sistemas de retención infantil y cascos de seguridad).

1.3 Mejorar el sistema de capacitación y actualización de los conductores particulares y profesionales (incluyendo motociclistas) de acuerdo al tipo de licencia.

Acción 1.3.1: Introducción del requisito de aprobar un curso teórico-práctico previo de capacitación según el tipo de licencia en una escuela certificada, para obtener (conductores particulares y profesionales) y renovar (conductores particulares) o refrendar (conductores profesionales) la licencia de manejo.

Acción 1.3.2: Revisar y actualizar el contenido de los cursos requeridos en la expedición y renovación o refrendo de licencias.

Acción 1.3.3: Implantación de un sistema de certificación de escuelas que imparten el curso previo de capacitación para obtener y renovar o refrendar la licencia de manejo.

1.4 Mejorar los requisitos para la obtención del permiso y la licencia de conducir.

Acción 1.4.1: Introducción a nivel nacional de la prueba teórica por computadora para la obtención de permisos y licencias.

Acción 1.4.2: Introducción a nivel nacional de una reglamentación para la realización de exámenes psicofísicos para la emisión de licencias y permisos de conducir.

Acción 1.4.3: Establecer e implantar los criterios para los permisos de conductores noveles (p. ej. edad mínima de 18 años, limitación a la conducción nocturna durante el primer año, conducir acompañado de un conductor adulto durante el primer año, requisitos para motociclistas noveles).

Acción 1.4.4: Establecer e implantar los criterios para conservar la licencia en conductores mayores de 70 años, mediante exámenes de condiciones físicas y habilidades cada dos años.

1.5 Implementar el sistema por puntos para los conductores a nivel nacional.

Acción 1.5.1: Desarrollar el sistema por puntos para el otorgamiento del permiso y la licencia de conducir.

Acción 1.5.2: Desarrollo de una campaña para la implementación a nivel nacional del sistema por puntos.

1.6 Establecer criterios para la concientización y control del transporte profesional en materia de Seguridad Vial.

Acción 1.6.1: Promoción del uso obligatorio del cinturón de seguridad entre los conductores profesionales.

Acción 1.6.2: Promoción de la aptitud psicofísica de los conductores profesionales.

Acción 1.6.3: Control de los tiempos de conducción y descanso de los conductores

profesionales.

Acción 1.6.4: Implementación de un programa de prevención de accidentes viales en las empresas.

Acción 1.6.5: Incentivación del retiro de la actividad para conductores profesionales mayores de 70 años, mediante un requerimiento por parte de la SCT a las empresas transportistas.

Acción 1.6.6: Reforzar en un 20% la inspección y supervisión a empresas de autotransporte en materia de Seguridad Vial, a través de la Dirección General de Autotransporte Federal (DGAF).

1.7 Mejoramiento de la atención y auxilio a las víctimas de accidentes viales y sus familias.

Acción 1.7.1: Establecer un Sistema Integral con cobertura nacional de Atención de Emergencias efectivo para disminuir el tiempo de respuesta para llegar al sitio del accidente y atención al accidentado de tránsito.

Acción 1.7.2: Impulso y promoción del uso de un número de emergencia homologado a nivel nacional (066).

Acción 1.7.3: Implantación de un programa de asistencia legal y psicológica a las víctimas y familiares de las víctimas de los accidentes de tránsito.

1.8 Extender los programas de prevención y tratamiento del alcoholismo, fármaco-dependencia del Sector Salud a las carreteras; así como los programas de supervisión de fatiga y exámenes médicos psicofísicos de la SCT a los municipios y estados.

Acción 1.8.1: Realizar operativos de alcoholemia y fármaco-dependencia de forma aleatoria en las carreteras aprovechando la experiencia de la Secretaría de Salud.

Acción 1.8.2: Realizar operativos de fatiga y exámenes médicos psicofísicos de forma aleatoria en zonas urbanas y suburbanas, aprovechando la experiencia de la Dirección General de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte (DGPMPT) de la SCT.

Referentes al Objetivo Estratégico II: Infraestructura Vial

Es necesario incorporar elementos de Seguridad Vial en las actividades de diseño, operación, conservación y modernización de la infraestructura, con especial énfasis en los sitios de alta ocurrencia de accidentes, así como en aquéllos que presentan algún tipo de afectación causada por factores como la lluvia, neblina, caídos, coeficiente de fricción, etc.; así como incorporar Auditorías de Seguridad Vial en la infraestructura carretera existente y futura. Es importante dar mantenimiento a los pavimentos de la Red Carretera Federal con un estado deficiente, con el fin de dar una mejor uniformidad y fricción superficial, según los criterios utilizados por el sistema de administración de pavimentos HDM-4 [7].

Con relación al exceso de velocidad como una causa importante en la ocurrencia de los accidentes, se propone una renovación de límites de velocidad en autopistas, carreteras y zonas urbanas/suburbanas, de forma semejante a los límites internacionales de acuerdo a lo establecido por las Naciones Unidas, y utilizados principalmente en Europa, estableciendo los límites de velocidad en autopistas, carreteras y zonas urbanas/suburbanas, a 110 km/h, 90 km/h y 50 km/h, respectivamente. Es importante mencionar que esta experiencia de establecer límites de velocidades generalizados, ocasionó una disminución relevante en la ocurrencia de accidentes en Europa. En el caso particular de los vehículos de carga y pasajeros el límite de velocidad propuesto es de 90 km/h en autopistas, en el resto de las vías se propone el mismo criterio de los vehículos

ligeros, con excepción de los vehículos de carga que transportan materiales y residuos peligrosos.

Asociado a lo anterior, es necesario contar con un adecuado señalamiento horizontal y vertical que especifique al usuario los límites de velocidad arriba mencionados para autopistas, carreteras y zonas urbanas, lo que disminuye el riesgo de un accidente de tránsito y permite al usuario de la vía reaccionar de manera oportuna ante un incidente, cambio en la infraestructura vial, acceso a poblaciones, restricciones de velocidad, etc.

Cabe señalar, que en aquellos sitios donde existan condiciones geométricas que ocasionan accidentes, por ejemplo curvas y pendientes pronunciadas, o bien en zonas con mucho tránsito vehicular, es importante incluir un señalamiento específico. Asimismo, una mejor gestión de la movilidad ayudará a que los usuarios de las vías dispongan de una mayor y mejor información acerca de la situación del tránsito y de la carretera, antes y durante el viaje, mediante un Sistema de Gestión de Incidencias que incluya la implementación de tecnologías ITS en la Red Carretera Federal.

Las siguientes estrategias y líneas de acción tienen como campo de aplicación principal la Red Carretera Federal, sin embargo se espera que dichas acciones se extiendan a nivel estatal y municipal mediante la cooperación institucional.

Estrategia 2: Mejorar la normativa para el proyecto, construcción y modernización de la infraestructura vial.

Líneas de Acción:

2.1 Elaboración y actualización de normativa para el mejoramiento de la Seguridad Vial.

Acción 2.1.1: Revisar y actualizar el Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras. Acción 2.1.2: Revisar y actualizar el Manual de dispositivos de señalamiento y control de tránsito. Acción 2.1.3: Generar el Manual de Seguridad Vial de la SCT. Acción 2.1.4: Incluir dentro de la normativa para el transporte de la SCT el proceso de auditorías de Seguridad Vial.
--

Estrategia 3: Coordinar y realizar el programa de Auditorías de Seguridad Vial en la Red Carretera Federal.

Líneas de Acción:

3.1 Capacitar al personal del Sector Transporte (SCT, Caminos y Puentes Federales (CAPUFE), empresas concesionarias de carreteras de cuota, etc.) en el tema de Auditorías de Seguridad Vial.

Acción 3.1.1: Revisar y actualizar los contenidos académicos de los cursos de formación de auditores de Seguridad Vial. Acción 3.1.2: Impartir cursos de formación de auditores de Seguridad Vial.

3.2 Realización de Auditorías de Seguridad Vial a las fases de proyecto y preapertura de obras viales, para reducir el riesgo de los usuarios de la vía y así evitar o mitigar posibles accidentes.

Acción 3.2.1: Realización de Auditorías de Seguridad Vial al proyecto constructivo de carreteras importantes que serán construidas.

Acción 3.2.2: Realización de Auditorías de Seguridad Vial a proyectos construidos, antes de la apertura al tránsito.

3.3 Aplicar procesos de Auditorías de Seguridad Vial a carreteras en operación, bajo el método tradicional de auditoría y/o metodología IRAP (International Road Assessment Programme).

Acción 3.3.1: Aplicar durante 2010 la metodología IRAP a la parte mexicana del Corredor Pacífico del Proyecto Mesoamericano (Puebla-Coatzacoalcos-Ocozocoautla-Arriaga-Cd. Hidalgo).

Acción 3.3.2: Aplicar de 2010 a 2012 la metodología IRAP a la Red Federal Básica.

Estrategia 4: Establecer límites generales de velocidad en las autopistas, carreteras y zonas urbanas/suburbanas.

Líneas de Acción:

4.1 Renovar los límites máximos de velocidad en la red vial.

Acción 4.1.1: Renovar los límites de velocidad en autopistas, carreteras y zonas urbanas/suburbanas, a 110 km/h, 90 km/h y 50 km/h, respectivamente.

Acción 4.1.2: Renovar el límite máximo de velocidad para los vehículos de carga y pasajeros a 90 km/h en autopistas, dejando el mismo límite que para los vehículos ligeros en carreteras y zonas urbanas/suburbanas, con excepción de los vehículos de carga que transportan materiales y residuos peligrosos.

Acción 4.1.3: Renovar los límites máximos de velocidad en autopistas, carreteras y zonas urbanas/suburbanas para vehículos de carga de largo recorrido que transportan materiales y residuos peligrosos, a 65 km/h, 50 km/h y 40 km/h, respectivamente.

Estrategia 5: Disponer de mejores métodos de gestión del tránsito e información al usuario de las vías.

Líneas de Acción:

5.1 Continuar con las iniciativas de la SCT para la implementación de tecnologías ITS en la Red Carretera Federal.

Acción 5.1.1: Ejecutar un Plan Nacional de Implementación de los ITS [8], que considere tecnologías tales como: sistemas de mensajes variables, kioscos, teléfonos de emergencia, cámaras de monitoreo, centros de gestión locales, etc.

Acción 5.1.2: Implantación del Sistema de Gestión de Incidencias que se producen en la Red Carretera Federal.

5.2 Proporcionar información al usuario de la vía acerca de los incidentes que ocurren en la Red Carretera Federal.

Acción 5.2.1: Incrementar la cobertura de información actualizada sobre las condiciones operativas (accidentes de tránsito, velocidades, condiciones climatológicas, zonas de congestión vehicular, zonas de obra, malas condiciones de la carretera, etc.) de la Red Carretera Federal vía Internet.

Acción 5.2.2: Implementar estaciones de radio para la emisión de los incidentes que ocurren antes y durante el viaje, en la Red Carretera Federal.

5.3 Promoción del cumplimiento de la normativa en materia de señalamiento e información en obras viales.

Acción 5.3.1: Realizar acciones para asegurar el cumplimiento de la normativa en materia de señalamiento en zonas de obra.
Acción 5.3.2: Incluir en los contratos de obra que las empresas contratistas paguen un seguro que cubra adecuadamente la siniestralidad en zonas de obra.

5.4 Reforzar el sistema de estaciones de control de peso y dimensiones de vehículos pesados en la Red Carretera Federal.

Acción 5.4.1: Incrementar el número de verificaciones de peso y dimensiones en carretera.
Acción 5.4.2: Implementar la verificación de exceso de peso mediante estaciones móviles en la Red Carretera Federal.

Estrategia 6: Reforzar el programa de conservación carretera de la Red Carretera Federal, así como corregir de manera gradual las zonas de conflicto potencial y los sitios de conflicto (puntos o tramos de alta accidentalidad).

Líneas de Acción:

6.1 Conservar los pavimentos y estructuras de la Red Carretera Federal.

Acción 6.1.1: Dar mantenimiento a los pavimentos de la Red Carretera Federal con un estado superficial deficiente por el tránsito, agentes naturales y condiciones del terreno, con el fin de dar una mejor uniformidad y fricción superficial; según los criterios utilizados por el sistema de administración de pavimentos HDM-4 [7].
Acción 6.1.2: Dar mantenimiento a los puentes y estructuras de la Red Carretera Federal, de acuerdo con el Programa Integral de Seguridad para Puentes.

6.2 Reducir, en la Red Carretera Federal, las zonas de conflicto potencial y los obstáculos o elementos de la infraestructura que pudiesen generar accidentes.

Acción 6.2.1: Eliminar elementos de la infraestructura potencialmente peligrosos, situados principalmente en intersecciones, enlaces y zonas laterales.
Acción 6.2.2: Nivelar taludes laterales en las carreteras y proteger alcantarillas.

6.3 Asegurar el mantenimiento adecuado del señalamiento horizontal y vertical, sistemas de contención, etc.

Acción 6.3.1: Continuar con el Subprograma de Conservación de señalización a cargo de la DGCC.

6.4 Implementar las medidas de mejoramiento en los sitios de conflicto (puntos o tramos de alta accidentalidad), mediante metodologías de Seguridad Vial aplicadas en México y en otros países.

Acción 6.4.1: Continuar con la ejecución del Programa de atención de sitios de conflicto.

Estrategia 7: Modernizar la Red Carretera Federal a fin de asegurar la existencia de infraestructura vial favorable a la Seguridad Vial.

Línea de Acción:

7.1 Modernización de la Red Carretera Federal.

Acción 7.1.1: Ejecutar el Programa de Implementación de Ejes Troncales y Libramientos Carreteros.

Acción 7.1.2: Desarrollar e implementar un programa de paradores integrales de descanso y servicios.

Estrategia 8: Acondicionar la infraestructura carretera para usuarios vulnerables.

Línea de Acción:

8.1 Adaptación de la Red Carretera Federal para peatones, ciclistas y motociclistas.

Acción 8.1.1: Desarrollar e implementar un programa de mejoramiento de la Red Carretera Federal para la circulación segura de los peatones (p. ej. pasos peatonales, banquetas, isletas y camellones para refugio de peatones, paraderos para pasajeros del transporte público, etc.).

Acción 8.1.2: Desarrollar e implementar un programa de mejoramiento de la Red Carretera Federal para la circulación segura de los ciclistas en zonas urbanas y suburbanas (p. ej. carriles para la circulación separada de ciclistas en relación con el resto del tránsito, etc.).

Referentes al Objetivo Estratégico III: Parque Vehicular

Se propone desarrollar esquemas operativos que regulen la circulación de vehículos de acuerdo a sus condiciones físico-mecánicas, la cual incluya una verificación anual de todos sus componentes, así como una propuesta de renovación vehicular para los vehículos del servicio público federal de carga y pasaje que cuentan con más de 10 años de antigüedad.

Por otra parte, para mejorar la seguridad del conductor y los pasajeros, se requiere renovar y modernizar el parque vehicular, para lo cual será necesaria la colaboración entre todos los actores y organismos involucrados, impulsando su renovación y modernización a través del Programa de Renovación Vehicular (chatarización) y/o procedimientos más expeditos de registro de vehículos y de revisiones e inspecciones técnicas. Se promoverá y colaborará con la industria armadora de vehículos para que éstos dispongan de más y mejores elementos de seguridad a fin de proteger a conductores, pasajeros, peatones y ciclistas.

Con el propósito de mejorar el control y disciplina de los conductores profesionales, será necesario implementar controles automáticos más eficientes, tales como limitadores de velocidad (gobernadores de velocidad) y tacógrafos digitales y analógicos. También es necesaria la educación especial a los conductores profesionales como se indicó en el punto referente al usuario.

Por otra parte, deberá existir vigilancia para que no se altere el diseño los vehículos, mediante la incorporación de defensas adicionales, dado que éstas ocasionan graves consecuencias en los accidentes viales.

Finalmente, en el caso de las bicicletas es necesario que cuenten con dispositivo de señalización con propiedades catadiópticas para hacerse visibles. En el caso de las motocicletas luces, espejos y dispositivos de señalización.

Asimismo, se requiere la implantación de la señalización del contorno de los vehículos de carga con material reflejante para mejorar la visibilidad y la seguridad de terceros.

Estrategia 9: Promover la seguridad del parque vehicular.

Líneas de Acción:

9.1 Implementar programas de revisión físico-mecánica para el parque vehicular.

Acción 9.1.1: Poner en vigor la norma para la revisión de las condiciones físico-mecánicas de los vehículos (NOM 031).

Acción 9.1.2: Creación de la red de centros certificados para la verificación de las condiciones físico-mecánicas en el país.

Acción 9.1.3: Implantar la verificación físico-mecánica anual para todos los vehículos.

9.2 Mejorar los esquemas operativos para la renovación del parque vehicular del servicio público federal de carga y pasaje (equipos con más de 10 años de antigüedad).

Acción 9.2.1: Reforzar el Programa de Renovación Vehicular (chatarización) mediante mejores mecanismos de financiamiento y estímulo fiscal.

Acción 9.2.2: Promover el Programa de Renovación Vehicular (chatarización) en las cámaras y asociaciones de transportistas.

9.3 Implantación de dispositivos de seguridad en los vehículos.

Acción 9.3.1: Promoción de la instalación de gobernadores de velocidad y tacógrafos digitales y analógicos para vehículos de servicio público de carga y pasaje.

Acción 9.3.2: Implantación de la señalización del contorno de los vehículos de carga con material reflejante para mejorar la visibilidad y la seguridad de terceros.

Acción 9.3.3: Implantación de dispositivos de señalización con propiedades catadiópticas para las bicicletas, así como luces, espejos y dispositivos de señalización para motocicletas.

Referentes al Objetivo Estratégico IV: Marco Jurídico e Institucional y Cumplimiento de la Normativa

La SCT seguirá liderando los esfuerzos conjuntamente con otros actores de la sociedad para impulsar la actualización y aplicación efectiva de las leyes, normas y reglamentos, en lo referente al control de velocidades, uso de dispositivos de seguridad, fatiga, manejo bajo los efectos de alcohol y drogas, entre otros.

Poner en vigor una nueva Ley de Movilidad y Seguridad Vial, que de paso a la creación de un Consejo General de Seguridad Vial y un nuevo Organismo Público descentralizado sectorizado en la SCT que coordine las acciones y programas en materia de Seguridad Vial (ambas instancias se mencionan en el siguiente objetivo estratégico), así como a los protocolos de coordinación para impulsar e instrumentar las políticas nacionales de Seguridad Vial.

Se buscará establecer sanciones y procedimientos más eficaces, formulación y ejecución de las infracciones en materia de Seguridad Vial a fin de disminuir los niveles de reincidencia. Asimismo, se promoverán las reformas legislativas que permitan optimizar el procedimiento sancionador entre los diferentes actores involucrados (Policía Federal, Estatal, Municipal, oficinas administrativas, etc.). También es importante incluir en los reglamentos sanciones para actividades delictivas en las vías de comunicación, como puede ser el vandalismo y la criminalidad. Al respecto, la participación de los cuerpos policíacos en la verificación del cumplimiento de las leyes y reglamentos contribuirá a mejorar aspectos de Seguridad Vial.

Dentro del marco jurídico nacional es indispensable que las autoridades correspondientes legislen para dar certeza a la sociedad de que el culpable de un accidente tendrá que asumir su responsabilidad legal y de daños a terceros.

Estrategia 10: Revisar y modernizar la legislación y normativa vigente referente al Transporte y la Seguridad Vial, así como lo relativo al control de velocidades, uso de dispositivos de seguridad, fatiga, manejo bajo los efectos de alcohol y drogas, control de pesos y dimensiones máximos de vehículos pesados.

Líneas de Acción:

10.1 Reformas para fortalecer la estructura institucional para el mejoramiento de la seguridad vial, así como el impulso a las reformas legales adicionales requeridas.

Acción 10.1.1: Promulgar la Ley de Movilidad y Seguridad Vial, que dé paso a la creación de un Consejo General de Seguridad Vial y un nuevo Organismo Público descentralizado sectorizado en la SCT que coordine las acciones y programas en materia de Seguridad Vial, así como a los protocolos de coordinación para impulsar e instrumentar las políticas nacionales de Seguridad Vial.

10.2 Impulso de reformas legales adicionales requeridas.

Acción 10.2.1: Impulso de las reformas reglamentarias necesarias (p. ej. permisos y licencias de conducción por puntos, nuevos límites de velocidad, normativa para el mejoramiento de la infraestructura, NOM031, fatiga en la conducción, prueba teórica por computadora para la obtención de permisos y licencias, comunicaciones dedicadas de corto alcance para tecnologías ITS, introducción de incentivos fiscales, sanciones a las empresas con bajo desempeño en seguridad vial).

Acción 10.2.2: Impulso de reformas al Código Penal (p. ej. sanciones más severas para niveles concretos de alcohol, excesos de velocidad, presencia de estupefacientes, infracciones a los permisos).

Acción 10.2.3: Contar con un Marco Regulatorio para registrar exceso de velocidad y de sobre pesos y dimensiones mediante el uso de tecnologías ITS.

Acción 10.1.4: Promover en las legislaciones estatales y federales de tránsito la obligatoriedad del seguro de daños contra terceros.

10.3 Reforzar la vigilancia y el control para la aplicación efectiva de las regulaciones.

Acción 10.3.1: Atención de llamadas de emergencia por parte de la Policía Federal.

Acción 10.3.2: Incremento de las horas efectivas de vigilancia.

Acción 10.3.3: Reforzar los operativos de la Policía Federal (“Caballero del Camino”, “Antialcohólico”, “Lince”, “Carrusel”, “Cinturón”, “Radar”, “Semana Santa, Navidad, Año Nuevo y Verano”).

Acción 10.3.4: Reforzar los operativos específicos para el Sector del Transporte Profesional (“Cumplimiento del requisito de portar la licencia de conducción en orden”, “30 Delta”, “Control de Pesos y Dimensiones”, etc.).

Acción 10.3.5: Implementación de una red de radares para la vigilancia y el control automatizado de velocidades en la Red Carretera Federal.

Acción 10.3.6: Impulsar la fiscalización de vehículos con estancia ilegal en el país.

Referentes al Objetivo Estratégico V: Cooperación Institucional

Debido a que los accidentes de tránsito tienen lugar en toda la red vial carretera y urbana, es necesario considerar a la Seguridad Vial como un problema nacional. La implementación de las estrategias mencionadas anteriormente requiere una estrecha coordinación entre las instituciones públicas y privadas. Además, existe el deseo de

proporcionar a todos los mexicanos un sistema de Seguridad Vial o de Prevención de Accidentes, que sea fácil de entender y aplicar de forma general en todo el país.

En la actualidad, la legislación y reglamentos relacionados con las carreteras están bajo jurisdicción del gobierno federal para el caso de las carreteras federales, del gobierno estatal para el caso de las carreteras estatales y áreas suburbanas, y de los gobiernos municipales para el caso de vialidades urbanas. Aunque esto puede ser fácil de entender para las distintas autoridades, no es así para los usuarios de las vías. En la práctica los usuarios de las vías no saben si están transitando por una carretera federal, estatal o municipal y seguramente desconocen las distintas regulaciones aplicadas a las diferentes vialidades, así como las sanciones (multas) y sus causas. Esta situación no favorece a la Seguridad Vial, así como tampoco al cumplimiento de las leyes y reglamentos.

Como resultado de la promulgación de la Ley de Movilidad y Seguridad Vial, dentro de este rubro se propone crear el Consejo General de Seguridad Vial y un nuevo Organismo Público descentralizado sectorizado en la SCT que coordine las acciones y programas en materia de Seguridad Vial, así como los protocolos de coordinación para impulsar e instrumentar las políticas nacionales de Seguridad Vial. Además, crear un Observatorio de Seguridad Vial en el Transporte de Carga y Pasajeros que establezca acciones de colaboración con las dependencias y organismos del Sector Transporte público y privado.

La SCT desempeña un papel importante dado que conjuntamente con la SS y de PF deberían ser los responsables de la elaboración de leyes, reglamentos y normas técnicas para la red vial carretera y urbana. Los estados y municipios deben seguir siendo responsables de la aplicación de las leyes generales, reglamentos y normas en sus respectivas jurisdicciones. Estados y municipios pueden implementar regulaciones locales específicas, tales como los límites de velocidad locales, restricciones de estacionamiento y otras cuestiones de reglamentación. La aplicación y cumplimiento de las leyes y reglamentos en la medida de lo posible, debe ser delegado a la policía local. Con ello se promoverá una mejor comprensión de las normas y reglamentos por parte de los usuarios de las vías.

En cuanto a la cooperación e intercambio de información entre los distintos organismos públicos, es justo afirmar, que la cooperación vertical entre las autoridades federales, estatales y municipales no siempre se logra debido a la autonomía y ámbitos de jurisdicción de cada una. Existe una coordinación horizontal al interior del gobierno federal, pero por desgracia no del todo satisfactoria.

Un ejemplo de la falta de una buena coordinación vertical y horizontal es la obtención de las estadísticas de accidentes. Es evidente, que las estadísticas no están proporcionando información satisfactoria para implementar programas de prevención de accidentes, así como tampoco se da seguimiento de 30 días a los lesionados en accidentes viales en carreteras libres de peaje y zonas urbanas. Una estrecha cooperación entre las autoridades federales, estatales y municipales así como con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y otras entidades generadores de estadísticas de accidentalidad debe ser más eficiente tanto en términos técnicos al levantar la información en campo como en el ámbito administrativo en la gestión y tratamiento de la información.

Finalmente, para mejorar la recopilación, tratamiento, análisis y difusión de la información de accidentes viales será necesario contar con programas de investigación que incluyan estudios de profundidad e informes descriptivos en materia de Seguridad Vial, así como la participación en foros internacionales y grupos de investigación.

Estrategia 11: Crear instancias de coordinación que sean responsables de llevar a cabo las actividades relativas al Programa de Seguridad Vial y las acciones futuras de seguridad en sus respectivas áreas.

Líneas de Acción:

11.1 Creación del Consejo General de Seguridad Vial y del Organismo Público responsable de la Seguridad Vial en el país.

Acción 11.1.1: Crear el Consejo General de Seguridad Vial que cuente con la participación de los tres niveles de gobierno, la policía y los usuarios de las vías.
Acción 11.1.2: Creación de un nuevo Organismo Público responsable de la Seguridad Vial en el país.

11.2 Incorporación de los intereses de la Seguridad Vial en el desarrollo de las leyes de tránsito, normas técnicas, reglamentos y sus normas de aplicación para la SCT, SS, y PF, mediante la gestión del nuevo Organismo.

Acción 11.2.1: Gestionar la incorporación de los intereses de la Seguridad Vial en el desarrollo de las leyes de tránsito, normas técnicas, etc.
Acción 11.2.2: Promover entre los estados y municipios la homologación de las leyes de tránsito, normas técnicas, etc.

11.3 Establecer un Observatorio de Seguridad Vial en el Transporte de Carga y Pasajeros.

Acción 11.3.1: Creación del Observatorio de Seguridad Vial en el Transporte de Carga y Pasajeros.
Acción 11.3.2: Establecer acciones de colaboración entre el Observatorio de Seguridad Vial y las dependencias y organismos del Sector Transporte público y privado.

Estrategia 12: Mejoramiento de la recopilación, tratamiento, análisis y difusión de la información de accidentes viales.

Línea de Acción:

12.1 Mejorar los sistemas de recopilación, tratamiento, análisis y difusión de la información de accidentes viales en la red vial carretera y urbana.

Acción 12.1.1: Implantación de un programa informático para la captura en línea de los reportes de accidentes de la Policía y puesta de las bases de datos correspondientes a disposición de los usuarios autorizados con un retraso máximo de dos meses.
Acción 12.1.2: Dar seguimiento de 30 días a los lesionados en accidentes viales.
Acción 12.1.3: Desarrollo de la coordinación/interrelación entre diferentes bases de datos (hospitalarias, policiales, forenses, aseguradoras, carreteras, etc.) con el fin de obtener una información de mayor calidad en materia de Seguridad Vial.
Acción 12.1.4: Participación en los grupos de trabajo internacionales de bases de datos de accidentes de tránsito.
Acción 12.1.5: Desarrollo de un programa de investigación que incluya estudios de profundidad e informes descriptivos.
Acción 12.1.6: Desarrollo de un sistema de evaluación de medidas/acciones y vigilancia de indicadores.
Acción 12.1.7: Participación en foros internacionales y grupos de investigación en materia de Seguridad Vial.
Acción 12.1.8: Publicación bimestral de los datos de accidentalidad.

Acción 12.1.9: Publicación de informes anuales, estudios e investigaciones sobre Seguridad Vial.

Acción 12.1.10: Puesta en funcionamiento de un sistema de consulta por Internet de estadísticas de accidentes y de vehículos.

Acción 12.1.11: Incremento de la información digitalizada disponible sobre toda la red carretera: mapa (por jerarquía de las vías), Tránsito Diario Promedio Anual (TDPA), composición vehicular, velocidades, emisiones, etc.

CONCLUSIONES

El seguimiento de las acciones e indicadores permitirá medir el grado de avance de las estrategias, con el fin de ajustar su operación y mejorar su desempeño. Dichas acciones pretenden disminuir el problema de la accidentalidad y el efecto de las principales causas, tales como la velocidad excesiva, influencia del alcohol y otras drogas, las condiciones operativas de la infraestructura vial, falta de señalamiento adecuado, condiciones físico-mecánicas de los vehículos entre otras.

El conjunto de acciones incluidas en este programa deberán ser costeadas y jerarquizadas, con el fin de programar la implementación, primero, de las de mayor impacto y rentabilidad, así como para gestionar los recursos requeridos para su ejecución y generar los programas anuales de inversión.

Existen acciones primarias, cuya implementación detonaría un cambio determinante de tendencia hacia la reducción de la accidentalidad vial y sus consecuencias a nivel nacional. Éstas se refieren a la promulgación de la Ley de Movilidad y Seguridad Vial, que daría lugar al reforzamiento institucional derivado de la creación del Consejo General de Seguridad Vial, el nuevo Organismo Público responsable de la seguridad vial en el país, los protocolos de coordinación interinstitucional, así como a la gestión permanente de acciones específicas.

REFERENCIAS

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) <http://www.inegi.org.mx>, Estadísticas, Sociodemografía y Género, Mortalidad 2009, (2009).
2. Secretaría de Comunicaciones y Transportes <http://www.sct.gob.mx/informacion-general/organigrama-sct/subsecretaria-de-infraestructura/>, Programa de Seguridad Vial de la SCT, Subsecretaría de Infraestructura, México, D.F. (Julio 2010).
3. Secretaría de Comunicaciones y Transportes <http://www.scribd.com/doc/2589554/programa-sectorial-de-Comunicaciones-y-Transportes-20072012>, Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, México, D.F. (2007).
4. Presidencia de la República <http://www.vision2030.gob.mx/>, Visión México 2030, México, D.F. (2007).
5. Presidencia de la República <http://pnd.presidencia.gob.mx/>, Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, México, D.F. (2007).
6. Presidencia de la República <http://www.infraestructura.gob.mx/>, Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012, México, D.F. (2007).
7. World Bank's Transportation Department http://www.hdmglobal.com/esp/hdm4_purchase.asp, The Highway Design and Maintenance Standards Model (HDM-4 Version 2), Washington, D.C. (2010).
8. Secretaría de Comunicaciones y Transportes <http://www.sct.gob.mx/informacion-general/organigrama-sct/subsecretaria-de-infraestructura/>, Plan Nacional de Implementación de los ITS, Subsecretaría de Infraestructura, México, D.F. (Julio 2010).