

DESARROLLO DE UN SISTEMA VIARIO CON NIVELES DE SEGURIDAD DE LA CIRCULACIÓN SOSTENIBLES: EXPERIENCIA INTERNACIONAL Y POSIBILIDADES DE APLICACIÓN EN ESPAÑA

José M^a Pardillo Mayora EUITOP Universidad Politécnica de Madrid

Roberto Llamas Rubio DGC Ministerio de Fomento

Sandro Rocci Bocalieri ETSICCP Universidad Politécnica de Madrid

Alonso Domínguez Herrera Prointec S.A

1.- EL CONCEPTO DE "SEGURIDAD SOSTENIBLE". INTRODUCCIÓN

En los países desarrollados, en los que los volúmenes del tráfico se logran estimar con bastante precisión, la falta de seguridad en la circulación por su red viaria se evalúa, tanto a un nivel general como en un tramo concreto, a través de los índices de siniestralidad y de mortalidad. De esta manera la evolución de los estimadores se relativiza e independiza del crecimiento del tráfico, en lugar de fijarse en el número absoluto de los accidentes con víctimas o de las víctimas mortales, respectivamente.

Los índices citados muestran, normalmente, una tendencia decreciente cuya asíntota no es nula; en el valor de ésta se puede diferenciar entre diversas clases y funciones de carretera. Así que el número absoluto de los accidentes o de sus víctimas, después de un período de decrecimiento en el que la mejora del índice compensa el incremento del tráfico, tiende a subir de nuevo por efecto de este último: esta nueva subida resulta inexplicable ante la opinión pública, y su efecto es muy negativo. En varios países los objetivos de reducción fijados hace algunos años no se han alcanzado. Para rebajar la asíntota hace falta algo más.

El concepto de "sostenible" está de moda en relación, por ejemplo, con un desarrollo económico compatible con el medio ambiente. La palabra está, evidentemente, mal traducida del inglés: su significado más aproximado es el de tolerable durante un tiempo prolongado. Tolerable ¿por quién? Pues... por la opinión pública, en general representada por los medios de comunicación. Así que este concepto también se empieza a aplicar a la seguridad de la circulación vial, para darle un impulso extraordinario a través de una nueva visión, de un nuevo paradigma.

El objetivo de la seguridad tolerable es, por lo tanto, lograr una reducción drástica de la probabilidad de que se produzcan los accidentes (siniestralidad), y de la gravedad de las consecuencias de los que se produzcan (mortalidad). Y para ello se utiliza un enfoque estructural, yendo a la raíz del problema y pretendiendo lograr un sistema que reúna las siguientes características:

- *Un entorno en el que las infraestructuras, por su diseño y su forma de explotación, se adapten a las limitaciones de las facultades humanas. Los usuarios deben poder reconocer inmediatamente la conducta que de ellos se espera (velocidad, reglas de prioridad) y estar preparados para las situaciones que se puedan encontrar.*
- *Unos vehículos dotados de unos medios que simplifiquen las tareas de sus conductores, y construidos de manera que protejan lo más eficientemente posible no sólo a los ocupantes del vehículo, sino a otros participantes en la circulación, sobre todo a los más vulnerables*

(peatones, ciclistas).

- *Unos usuarios* de esos vehículos y de esas infraestructuras, que estén *adecuadamente educados (habilidades y aptitudes) e informados (conocimientos), y que deseen comportarse de una manera segura (comunicación y actitudes)*. Esto requiere también un control eficaz de ese comportamiento.

Una seguridad sostenible de la circulación vial se basa en tres principios en cuanto a la utilización de la red viaria:

- Una utilización funcional, para prevenir su uso inadecuado: una mayor especialización en la accesibilidad o en la movilidad, frente a una utilización mixta que se considera peligrosa. Esto requiere una clasificación funcional de la red, y que los criterios del diseño de cada clase sean más uniformes.
- Una utilización homogénea, tendiente a prevenir unas grandes diferencias en la velocidad, la masa y la dirección de los vehículos.
- Una utilización previsible, evitando la incertidumbre en los usuarios: logrando, por ejemplo, que el trazado y el comportamiento de los demás participantes en el tráfico se puedan prever mejor.

En un sistema viario dotado de seguridad vial sostenible, el usuario representa el elemento central: la referencia. *A cambio de superiores niveles de seguridad, el usuario tiene que aceptar que se apliquen medidas* que afectan a tanto a las condiciones de las infraestructuras como a los vehículos, a las normas de comportamiento y a los sistemas de control y vigilancia de cumplimiento de la ley *destinadas a reducir* la probabilidad de que se produzcan accidentes. Para crear en los usuarios, en los responsables políticos y en la sociedad en general una predisposición a aceptar este planteamiento es necesario llevar a cabo una labor de difusión y de persuasión que se podría denominar “marketing social” de la seguridad sostenible.

La puesta en práctica de este nuevo concepto llevará, seguramente, bastante tiempo; pero tendrá unas consecuencias muy apreciables. El principal escollo radica en que, a cambio de una futura mejora de los niveles de la seguridad de la circulación, los usuarios deberán demostrar una buena disposición para aceptar unas infraestructuras, unos vehículos, unas normas de comportamiento, y unos sistemas de información y de control que restrinjan su libertad individual de una forma apreciable. Para superar esta dificultad parece imprescindible el empleo de lo que púdicamente se denomina un marketing social: más lisa y llanamente, de la propaganda a través de los medios de comunicación.

Dado que también tienen una gran repercusión en la seguridad de la circulación las decisiones en materia de infraestructuras y planeamiento territorial, parece que un complemento del paradigma de la seguridad tolerable debiera ser unas auditorías de la seguridad normalizadas e independientes, que evalúen los planes de la Administración y aclaren las consecuencias de esas decisiones.

2.- EXPERIENCIA INTERNACIONAL

2.1.- EL MODELO HOLANDEÉS Y SU PROCESO DE IMPLANTACIÓN

Holanda es uno de los países europeos con unos índices de accidentalidad en sus carreteras más bajos, ya sea referidos a la motorización, a la población o al volumen de tráfico, junto con el Reino Unido, Suecia y Noruega. Sin embargo, en 1990 el Gobierno holandés se replanteó la política hasta entonces seguida en materia de seguridad vial, ya que de su evaluación se deducía que no era suficiente (incluso con una aplicación más enérgica de la misma) para alcanzar el objetivo establecido en 1986 de reducir un 25% las víctimas mortales en el año 2000 respecto a las acaecidas en 1985.

Así formuló una novedosa estrategia basada en el concepto general de “sostenibilidad” o desarrollo sostenible, introducido por la Comisión Brundtland de las Naciones Unidas (¿cómo pueden satisfacerse las necesidades actuales sin hipotecar las generaciones venideras debido a nuestros procesos de producción y consumo?), pero aplicado a la seguridad vial. Es decir, inspirado en la visión de que no es aceptable por más tiempo que el sistema de transporte por carretera que leguemos a nuestros descendientes permita que se ocasionen miles de víctimas mortales y decenas de miles de heridos. Surge así el concepto de “Seguridad Vial Sostenible”.

Objetivos y principios de la política holandesa de seguridad sostenible

Bajo este nuevo enfoque de la seguridad vial, el Gobierno holandés desarrolla una política a largo plazo, consensuada y de ámbito nacional, con el fin de desarrollar un sistema de transporte por carretera más seguro, fijándose como objetivos cuantitativos de mejora de la seguridad vial una reducción del 50% y 40% en el número de muertos y heridos, respectivamente, para el año 2010 (en comparación con el año 1986). También mantiene como objetivo a corto plazo conseguir reducir el número de víctimas mortales y heridos para el año 2000 en un 25% (en comparación con el año 1985).

La clave para alcanzar con éxito un sistema sostenible de seguridad vial reside en la aplicación sistemática y consistente de los 3 *principios de seguridad enunciados en el apartado anterior*:

- 1.- Uso funcional de la red de carreteras,
- 2.- Uso homogéneo,
- 3.- Uso predecible.

La seguridad vial sostenible pasa por la eliminación de las distintas funciones para las que las carreteras y las calles han sido construidas ya que la multifuncionalidad origina requerimientos de diseño contradictorios y no compatibles entre sí y, también, riesgos más altos, destinando a cada vía a una función específica y adoptándola y/o diseñándola de tal modo que cumpla de forma óptima y segura con la función asignada.

Se distinguen 4 tipos básicos de funciones:

- Función de tránsito o flujo: canalización de tráfico de largo recorrido, permitiendo elevadas velocidades de circulación y, muchas veces, capacidades importantes.

- Función distribuidora: permitiendo el acceso a las distintas regiones y municipios.
- Función de acceso: con elevada densidad de cruces, permitiendo el acceso directo a las propiedades colindantes. Debería evitarse en la medida de lo posible, el tráfico en sentido contrario y el aparcamiento y debería existir una separación física entre la calzada principal y la vía paralela.
- Función residencial: de acceso a los destinos situados en una calle haciendo de las carreteras punto de encuentro de peatones, niños jugando, bicicletas, vehículos aparcados, etc. Deben diseñarse de forma que su función residencial sea rápidamente identificable y limitar la velocidad a 30 km/h.

Para la situación y particularidades holandesas, se ha estimado que podría reducirse el riesgo de accidente en carretera al menos en un tercio mediante la disminución de categoría de aquellas carreteras que tienen una función mixta, entre distribución y acceso, y aumentando el grado de aquellas otras que tienden a la función de tránsito, incluso sin introducir modificaciones en su diseño.

Además, el usuario debe ser informado sobre su adecuada forma de comportamiento en las distintas categorías de carreteras (para lo que es imprescindible que exista un fácil reconocimiento de cada una de ellas) e incluso disuadir de su uso a determinados grupos de usuarios, como por ejemplo a los que se encuentran bajo la influencia del alcohol.

Igualmente, para conseguir este sistema de transporte más seguro deben introducirse mejoras en los vehículos, tanto en el campo de la seguridad pasiva (mediante la disposición de elementos/materiales que reduzcan las consecuencias de los accidentes) como en el campo de la seguridad activa, a través, por ejemplo, de dispositivos que adviertan y ayuden al conductor de maniobras de emergencia llevadas a cabo por otros usuarios de la vía.

Por último, reseñar que en un enfoque sostenible de seguridad vial se asume también que todas las decisiones políticas que se tomen y afecten al tráfico deben cumplir las premisas de dicho concepto; es decir considerar el aspecto de la seguridad vial de modo explícito y consistente. A este respecto, en Holanda se ha previsto la posibilidad de emitir un informe sobre el “impacto en la seguridad” para la toma de decisiones relevantes en relación con el tráfico, transporte y planeamiento urbanístico.

Financiación de la política de seguridad vial sostenible en Holanda

Un sistema sostenible de seguridad vial por carretera no puede alcanzarse de un día para otro. Es necesario, previamente, una base social de apoyo a dicho enfoque, suficientemente sólida, una mayor concienciación y relación entre los trabajos y actuaciones del Estado, regiones, provincias y municipios, etc, que hacen que no sea posible la realización inmediata de un sistema de transporte de estas características.

No obstante, Holanda ya ha dado los primeros pasos encaminados a conseguirlo, mediante la implantación de un primer programa y la realización de varios proyectos piloto en determinadas áreas, que serán comentados posteriormente.

Según las primeras estimaciones realizadas por el gobierno holandés para determinar el coste de implantación de un sistema de transporte por carretera sosteniblemente seguro en Holanda, se

fijaba en unos 4,5 billones de pesetas, destinándose la mayor parte de esta cantidad a adaptar la actual red de carreteras a los principios de seguridad sostenible. Sin embargo, basándose en experiencias obtenidas de los proyectos piloto realizados, se determinó que una instalación más sencilla supondría aproximadamente la mitad, unos dos billones de pesetas.

La gran inversión requerida y las circunstancias holandesas (longitud de carretera renovada y construida anualmente y una inversión anual en carreteras de unos 500.000 millones de pesetas), han aconsejado establecer como razonable un período de 30 años para distribuir esa inversión y, además hacerlo en paralelo con las tareas de conservación de carreteras; es decir, unos 150.000 millones de peseta al año.

Por otro lado, los costes de los accidentes en Holanda se cifran el orden de un billón de pesetas al año. Así pues, teniendo en cuenta los ahorros potenciales derivados de la reducción de los accidentes, las estimaciones coste-beneficio realizadas de la implantación del sistema, mediante la inversión de unos 2,2 billones de pesetas en 30 años e incluso con las hipótesis más conservadoras, dan una tasa de rentabilidad del 9%, que es significativamente superior a la tasa de retorno considerada en Holanda para las infraestructuras (un 4%).

Etapas seguidas en Holanda para el desarrollo de la política de seguridad vial sostenible

La puesta en práctica de la política de seguridad vial sostenible llevada a cabo por el gobierno holandés se puede dividir en tres grandes etapas.

1º.- Una primera etapa, que comienza en 1990, consistente en desarrollar el concepto y concretarlo en términos más prácticos. No se insiste más en ello pues se ha tratado en la primera parte de la exposición.

2º.- La elaboración y puesta en práctica de un “programa inicial”, que ha contado con la participación activa de todos los organismos gestores de las carreteras y de toda la comunidad, y cuyo consenso se ha materializado mediante la firma en julio de 1997 de una declaración de intenciones por todas las partes implicadas. Este programa incluye un paquete de medidas para establecer las condiciones esenciales necesarias para alcanzar un sistema sostenible de transporte seguro, y que son previas a la realización de las mayores inversiones requeridas. En general, se tratan de medidas de alta rentabilidad coste-beneficio, fácilmente implantables en un plazo breve de tiempo (3 años) y que cuentan con el beneplácito de la mayoría de los implicados. Más adelante se comentarán las diferentes fases de este programa así como sus áreas y estrategias de actuación.

3º.- Y también, como una tercera estrategia, la realización de varios proyectos-piloto concretos donde se han aplicado las técnicas y principios de la seguridad sostenible. Este es el caso de la zona de Zeenwsch – Vlaandeven occidental, donde los resultados obtenidos han sido positivos y esperanzadores. Se trata de un área rural al Sudoeste de Holanda, próxima a la frontera con Bélgica, con gran número de turistas en período estival y con elevadas tasas de siniestralidad. La red de carreteras (unos 1000 km) carecía de una jerarquía clara, donde existían enormes diferencias de uso y mezcla de distintos tipos de vehículos: desde veloces turismos hasta vehículos agrícolas, pasando por niños en bicicleta. Se dividió la red en cuatro tipos, redistribuyéndose el tráfico de acuerdo con esa tipología; las intersecciones entre carreteras de distinta categoría han sido eliminadas y la mayor parte de las restantes intersecciones han sido transformadas en glorietas. Se ha estimado un ahorro, tanto en víctimas como de dinero, de unos 15.000 millones de pesetas.

Otro proyecto piloto previsto es el de Frisia occidental. Se trata de una región de 350 km² y 180.000 habitantes situada en la parte Noroeste del país y donde el 50% de la población vive en pueblos de menos de 5.000 habitantes. Cuenta con una alta tasa de siniestralidad, gran parte de ella localizada en tramos interurbanos o en las proximidades de las intersecciones. Las causas principales de los accidentes son las elevadas velocidades de circulación y la aparición de frecuentes situaciones confusas para los usuarios. Se han planteado carreteras de flujo o tránsito a partir de 6000 v/d, con control de accesos, calzadas separadas y cruces a nivel, y también se han considerado áreas con limitación de velocidad a 60 km/h en las zonas con 1.000-5.000 habitantes. El coste de estas medidas se ha estimado en 20.000 millones de pesetas y un período de tiempo necesario para su adopción entre 10 y 15 años.

A continuación se pasa a detallar el contenido y alcance del “programa inicial” desarrollado por el Gobierno holandés para la implantación de un sistema de seguridad vial sostenible en Holanda. El programa inicial se ha establecido teniendo en cuenta dos principios básicos: “aplicabilidad” y “practicabilidad”, y consta de dos fases:

1ª Fase: que abarca desde 1997 al 2000 y comprende la aplicación de medidas a corto plazo, básicas para conseguir una mayor uniformidad y claridad a nivel nacional, con las que se pretende dar un impulso claro a la seguridad y contribuir a alcanzar el objetivo establecido para el año 2000: reducir un 25% los muertos y heridos, respecto del año 1985. El coste total de la implementación de esta 1ª fase se estima en unos 30.000 millones de pesetas. El 50% es aportado por la Administración Central y el resto por la regional, municipal y demás organismos implicados.

2ª Fase: consistente en la aplicación integral de la seguridad sostenible entre el 2000 y el 2010, aunque todavía no están consensuados ni adoptados los acuerdos necesarios. Durante 1999 estaba previsto la elaboración del plan de actuación de esta segunda fase donde los temas principales serán la categorización (división de la red en un número limitado y claramente definido de categorías), la definición del diseño de las carreteras, cuyos criterios se mantendrán en la totalidad del país, y también la definición de nuevas posibilidades de financiación. Con este objeto se ha creado una comisión para desarrollar nuevos modos de financiación, como complemento a las posibilidades presupuestarias existentes, habiéndose establecido como premisa de partida que aquellas entidades que se benefician financieramente de una mayor seguridad vial contribuyan también a la financiación de las medidas que se pretenden implantar -ya que los ahorros no repercuten directamente en los organismos que aportan los medios necesarios sino que también se benefician las compañías aseguradoras, las partes aseguradas, etc.

Las actuaciones comprendidas en la 1ª fase 1997-2000 se pueden agrupar en 5 grandes áreas temáticas:

- Infraestructuras y legislación
- Control del tráfico
- Educación, comunicación e información
- Transferencia activa de conocimientos
- Elaboración de un plan para la 2ª fase

Las principales medidas relativas a la infraestructura que conforman esta fase son las siguientes:

- *Clasificación de la red de carreteras* (más de 100.000 km) de una forma poco exhaustiva (de bajo tráfico y principales), como paso previo hacia su categorización. Esto permitirá que las carreteras cumplan sus funciones satisfactoriamente y contribuirá a detectar los posibles

problemas derivados de funciones contradictorias.

- *Actuaciones preparatorias e incremento de las áreas con velocidad limitada a 30 km/h* en zonas residenciales mediante actuaciones de bajo coste, de forma que las transiciones desde la carretera principal sean adecuadas, visibles y claramente identificables con la señalización vertical y horizontal correspondiente - y estableciendo medidas de control de la velocidad - bandas sonoras, lomos, chicanes, almohadas, mesetas, etc. Se pretende pasar del 15% existente en la actualidad de este tipo de zonas a un 50% en el año 2000.
- *Introducción con medios sencillos de zonas de velocidad limitada a 60 km/h* en las carreteras rurales secundarias. En Holanda, aproximadamente el 75% de la longitud de carreteras se puede calificar dentro de esta categoría; es decir, zonas de tráfico lento fuera de las áreas pobladas. Se pretende conseguir esta limitación de velocidad en, al menos, 3000 km para el año 2000.
- *Introducción de auditorías en seguridad vial* en 1998 que permitan evaluar y clarificar las consecuencias en la seguridad viaria de la adopción de ciertas decisiones en los planes públicos.
- *Prohibición del uso de los carriles-bici a los ciclomotores en zonas urbanas* (carreteras de 50 km/h); esta medida legislativa fue implantada en 1999 por el Gobierno Nacional. Sin embargo, en las carreteras de 80 km/h se hizo obligatorio su utilización conjunta, por lo que ha sido necesario introducir la nueva señal de circulación obligatoria para motocicletas y bicicletas (circular de color azul con una bici y moto).
- *Indicación de la prioridad en todas las intersecciones (fuera de las zonas de 30 km/h)* mediante la señalización horizontal y vertical o mediante obras de acondicionamiento de los accesos (entradas y salidas de la intersección) que permitan indicar claramente quien tiene la prioridad de paso. En este sentido, decir que en 1994 se han adoptado las mismas prioridades tanto para los ciclistas como para el resto de los vehículos de motor, ya que en Holanda, hasta entonces, no regía la regla general de tráfico de Europa de “ceder el paso a los que salen por la derecha” para el tráfico lento (caso de los ciclistas).
- *Homogeneización y adaptación de la prioridad de paso en las glorietas*, ya que en Holanda existía una considerable variación de regulación de prioridad de paso en ellas. Así pues, se uniformizó el criterio dando prioridad a todo aquel que circulase por las glorietas, tanto si éstas se encuentran en zonas urbanas o interurbanas. Esto requirió rediseñar las existentes antes de 1999 (en pocos casos fue necesario modificarlas drásticamente) y también fueron establecidas directrices para su reordenación.

Con este tipo de medidas sobre la infraestructura, el gobierno holandés estimó que se podría conseguir alcanzar, al menos, el 50% de la reducción en la siniestralidad perseguida para el año 2000 y que un mayor logro podría lograrse si las carreteras de 50-80 km/h más peligrosas pudiesen abordarse también en esta etapa.

En consecuencia con lo anterior, se consideró absolutamente necesario adoptar simultáneamente medidas de control de tráfico para lograr los objetivos pretendidos para el 2000, centrándose en la intensificación de la vigilancia y control policial del tráfico, particularmente, en las carreteras de 50-80 km/h. De tal forma que incluso, se elevó a informe y aprobación del Consejo de Ministros las propuestas estudiadas para alcanzar un adecuado nivel de control del tráfico, y en el que no sólo participaba el Gobierno nacional sino también el provincial, municipal y las entidades gestoras de las vías.

El principio básico establecido para conseguir la seguridad sostenible es que todos los implicados en el tráfico deben ser capaces de, y han de querer, comportarse con seguridad. En esta tarea, una

buena *educación, comunicación e información* son esenciales y prioritarias para lograrlo. Con este fin se han configurado campañas de divulgación y apoyo a la introducción del concepto de seguridad sostenible así como programas educacionales (educación primaria y permanente), que se centran en:

- Proporcionar información relativa a educación vial a los institutos, colegios y autoescuelas
- Campañas de información pública sobre los cambios en la infraestructura, la normativa, nuevas regulaciones del tráfico, etc.
- Involucrar a todos lo más posible en las medidas contempladas en el programa inicial, fomentando el diálogo con la comunidad. En este sentido, las organizaciones sociales más activas del país están participando en la preparación de la 2ª fase de la puesta en práctica del programa, y se han integrado en la denominada “Plataforma en Pro de la Seguridad Sostenible”.

Por último, se ha considerado también necesario en este período potenciar la transferencia de conocimientos adquiridos para poder llegar a instaurar un sistema de transporte por carretera sosteniblemente seguro en Holanda. Ya se han llevado a cabo algunos proyectos con éxito y existen experiencias que se encuentran dispersas en diversas organizaciones y entidades públicas pero que muy poca gente conoce. Para fomentar su difusión, se ha creado un “centro de conocimiento de tráfico y transporte”, como punto neurálgico de información de la seguridad sostenible, con el fin de recolectar e intercambiar los conocimientos y experiencias de las que se vayan disponiendo. Además se ha acordado integrar las consideraciones de seguridad vial en el seno de otras políticas, como por ejemplo en las de planificación de infraestructuras y del urbanismo.

La experiencia holandesa demuestra que la puesta en marcha de un sistema de circulación vial sosteniblemente seguro no sólo es posible sino que además es soportable (económicamente). Para ello, deben darse unas condiciones mínimas previas, tener el firme propósito y deseo de implantarlo, y contar con un apoyo económico, político y social adecuado e imprescindible para llevarlo a cabo.

3.- EL PLANTEAMIENTO CANADIENSE: VISIÓN DE SEGURIDAD VIAL 2001

La iniciativa denominada visión de seguridad vial 2001 pretende convertir a las carreteras canadienses en las más seguras del mundo a través de un esfuerzo a nivel nacional apoyado por todos los niveles de la administración y por los sectores privados implicados.

Las iniciativas incluidas en la visión 2001 tienen como objetivos:

- Incrementar el nivel de conocimiento público de los temas relacionados con la seguridad vial;
- Mejorar la comunicación, cooperación y colaboración entre las instituciones responsables de los distintos aspectos del problema;
- Reforzar las medidas de vigilancia y exigencia del cumplimiento de la ley;
- Mejorar el sistema de obtención de datos de seguridad vial a nivel nacional.

La velocidad, el alcohol y la falta de utilización del cinturón de seguridad son importantes factores en los accidentes de circulación. Para conseguir elevar el nivel de seguridad se considera necesario que los conductores de alto riesgo comprendan la conexión entre sus pautas de conducta personales y la seguridad.

Las distintas administraciones canadienses llevan a cabo acciones englobadas en la iniciativa Visión 2001 dentro de las cuatro áreas señaladas anteriormente.

Se considera que la iniciativa sólo puede tener éxito a través de un alto nivel de concienciación pública y de apoyo social. Los responsables de la seguridad trabajan de forma continua para identificar las conductas de alto riesgo, llevarlas al conocimiento del público e instrumentar medidas de sanción a los transgresores. Así, por ejemplo, aunque la tasa de utilización del cinturón de seguridad es ya del 90%, se ha puesto en marcha un programa nacional de fomento de su uso mediante medidas combinadas de educación, vigilancia y sanción, con el objetivo de alcanzar una tasa del 95% en el año 2001. Los departamentos de policía de todo el país participan en la Operación Impacto, destinada a sancionar a los conductores que no utilizan el cinturón de seguridad o no respetan los límites de velocidad y los semáforos.

Otras campañas de concienciación pública están dedicadas a temas como la conducción invernal o la seguridad de los autobuses escolares.

Con el fin de mejorar la comunicación, cooperación y colaboración, existen una serie de programas que facilitan el intercambio de información y experiencias entre las instituciones responsables de los distintos aspectos de la seguridad vial.

Algunas jurisdicciones canadienses han creado comités asesores de seguridad vial y comités interagencias, integrados por las administraciones públicas e instituciones públicas y privadas implicadas en el proceso de gestión de las redes viarias. Los comités se centran en aspectos específicos como la seguridad de los ciclistas y peatones, la conducción invernal, los problemas de congestión en época de vacaciones, etc, coordinando las medidas adoptadas por las instituciones que participan.

En lo que se refiere a endurecer la vigilancia y la exigencia del cumplimiento de la ley, la iniciativa Visión 2001 incluye una serie de programas destinados a combinar la educación y la vigilancia y sanción policiales para evitar que los conductores de alto riesgo circulen por las carreteras. Uno de estos programas es el denominado STRID (Strategy to Reduce Impaired Driving) destinado a disminuir el número de conductores que circulan bajo los efectos del alcohol. El programa combina campañas de educación social, con la vigilancia preventiva mediante controles policiales y sanciones más severas a los transgresores.

Finalmente la iniciativa para mejorar la obtención de datos se debe a que los programas de seguridad sólo pueden ser planificados y evaluados si se dispone de información de calidad. Algunas administraciones están probando nuevos equipos y programas informáticos para mejorar la formulación de los partes de accidentes y agilizar su almacenamiento y consulta. Los agentes de policía de carreteras son equipados con ordenadores conectados a las bases de datos provinciales. La policía puede así introducir la información desde el lugar del accidente.

Se ha creado también un grupo de trabajo a escala nacional para mejorar la calidad de los datos de accidentes y su compatibilidad entre todas las agencias.

Aportaciones de las compañías de seguros a la financiación de actuaciones de mejora de la seguridad

La Compañía de Seguros ICBC de Columbia británica inició en 1990 un programa de co-financiación de medidas de mejora de la seguridad de las infraestructuras junto con el Ministerio de Transporte, la Administración Estatal y las autoridades municipales, dedicando a ello una parte de los fondos procedentes de los seguros de automóviles.

Una parte de los fondos destinados por la Compañía al programa se dedican a contratar estudios de ingeniería de la red con el fin de identificar tramos de concentración de accidentes y diseñar las posibles mejoras. Si la administración responsable de la carretera no ha incluido las obras de mejora en su presupuesto, la compañía de seguros aporta una parte de la financiación necesaria para acelerar el proceso. Después de la puesta en servicio de la actuación, se realiza una evaluación de la siniestralidad para comprobar la eficacia de la medida.

Para que una medida sea incluida en el programa, se exige que la reducción estimada de las indemnizaciones por accidentes para la compañía sea al menos dos veces el coste de la financiación aportada. En los proyectos incluidos en la primera fase del programa, la tasa de retorno obtenida fue de 6 a 1. Otras compañías de seguros han adoptado la iniciativa en distintos Estados.

4.- POSIBILIDADES DE APLICACIÓN DEL CONCEPTO DE SEGURIDAD SOSTENIBLE EN ESPAÑA

Los conceptos anteriores podrían ser aplicados en España con el fin de conseguir una disminución sustancial de la siniestralidad y sus consecuencias. Para ello sería necesario conseguir la implicación de los responsables políticos y de los gestores de las redes de carreteras en el proceso de mejora de la seguridad vial a través de la adopción de políticas explícitas, incluyendo un plan de inversiones con objetivos definidos y contrastables.

Para alcanzar un nivel de seguridad vial sostenible debe actuarse fundamentalmente sobre tres campos, que se corresponden con los tres factores clásicos de la seguridad de la circulación: usuario, vehículo e infraestructura-entorno.

Estos campos de actuación presentan una fuerte relación entre sí, de manera que en la totalidad de acciones relativas a la seguridad intervienen siempre dos o más campos de los mencionados, exigiendo un profundo conocimiento del diseño de la infraestructura, del comportamiento del conductor en relación al vehículo y al entorno.

No obstante, las necesidades de la sociedad actual demandan una alta especialización en cada disciplina, por lo que aunque es fundamental mantener las actuaciones sobre cada campo coordinadas con el resto, existen organismos orientados específicamente hacia cada uno de los campos referidos, manteniendo como se ha dicho la consideración implícita del resto de factores relacionados con la seguridad vial.

Así, por ejemplo la infraestructura es atendida en los distintos niveles estatales, autonómicos, provinciales municipales y locales por las Direcciones Generales y Servicios Técnicos de carreteras correspondientes, aunque en todas las acciones sobre la infraestructura están (o deberían estar) implícitamente considerados los aspectos relativos al usuario y al vehículo.

Actuaciones dirigidas a los usuarios

El empleo de técnicas de “marketing social” para promocionar el concepto de responsabilidad social en la mejora de la seguridad vial puede conseguir un cambio en la actitud general de los conductores que facilite alcanzar los objetivos de seguridad vial sostenible. Para ello los mensajes a transmitir a la sociedad deben incluir los siguientes elementos:

- Apoyo a la percepción positiva de la conducción ajustada a la ley y con actitud de cooperación con el resto de usuarios
- Disuasión de la actitud de admiración frente a la conducción agresiva o sin respetar las normas
- Difusión del efecto sobre el riesgo de accidente de las pautas de conducción inadecuadas, de la responsabilidad frente a la sociedad de quienes las practican y de la necesidad de disuadirlas aplicando sanciones

Dentro de esta línea de actuación, parece imprescindible que exista una coordinación de los responsables de la gestión de los programas de seguridad vial con los medios de información. Para ello sería conveniente la creación de un mecanismo de puesta en común de las estrategias, conceptos, ideas, medios, etc. entre profesionales de los medios de comunicación y los responsables de la seguridad vial, así como el establecimiento de unas pautas consensuadas de tratamiento de la información sobre accidentes que apoyase los puntos incluidos en el apartado de “marketing social”. De acuerdo con la experiencia de otros países, resulta muy positivo para lograr esta coordinación realizar una exposición previa a los medios de comunicación de las medidas a adoptar en materia de seguridad vial y una explicación de las razones que las justifican.

Estas medidas deben ser complementadas con una adecuada educación vial y una estricta exigencia del cumplimiento de la ley por parte de los responsables del control de la circulación. Para que ésta sea efectiva, algunas medidas que se han llevado a cabo con éxito en otros países son:

- Coordinación entre los gestores de la seguridad vial, los responsables de la vigilancia y sanción y los poderes legislativo y judicial;
- Desarrollo de campañas específicas para reprimir las conductas generadoras de riesgo (velocidad, alcohol, conducción agresiva, escaso uso del cinturón de seguridad), con medios y apoyo suficientes;
- Utilización, con un adecuado soporte legal, de medios avanzados de vigilancia y sanción (cámaras y sistemas automáticos de control de velocidad, alcoholímetros conectados con el mecanismo de ignición del vehículo, ...).

Actuaciones relacionadas con los vehículos

El perfeccionamiento en la construcción de los vehículos, la disposición de equipamientos más completos y la adopción de medidas innovadoras en materia de seguridad contribuyen y han contribuido también a la disminución del riesgo de accidentes, así como a atenuar sus consecuencias.

Las siguientes medidas relativas a los vehículos marcan la pauta en esta materia para alcanzar una seguridad sostenible:

- Mejorar la seguridad activa de los vehículos: sistemas de frenado, estabilidad, fiabilidad mecánica, renovación del parque automovilístico;
- Mejorar la seguridad pasiva en los vehículos: airbag, generalización de la implantación del cinturón de seguridad, diseño de materiales que absorban la energía del impacto en caso de accidente, estructuras indeformables
- Incentivar la investigación conducente a disminuir los riesgos y las consecuencias de los accidentes, mediante la sustitución de reacciones humanas por reacciones de inteligencia artificial.
- Acentuar la aplicación homogénea y rigurosa de las reglas técnicas de control por las ITV.

Actuaciones relacionadas con la infraestructura

Desde el punto de vista de la infraestructura, las acciones deben ir encaminadas a conseguir un equilibrio entre las necesidades de los usuarios, la percepción de la infraestructura y del entorno por parte de los mismos, y la capacidad para la infraestructura de corregir y/o paliar las consecuencias de los errores humanos. De esta forma las acciones dentro de este campo se deben dirigir hacia las siguientes áreas:

- Incorporación del objetivo de alcanzar un nivel de seguridad vial sostenible al proceso de planificación mediante la creación de un mecanismo en el desarrollo de las figuras de planificación urbana y territorial que permita tener en cuenta su repercusión en la seguridad vial y en la funcionalidad de la red, obligando a establecer las medidas necesarias para evitar los posibles problemas detectados en el viario;
- Desarrollo de la legislación necesaria para establecer y aplicar una jerarquización funcional de la red, así como las medidas de regulación de la accesibilidad en consonancia con ella: regulación del uso (acceso) de la vía en función de su jerarquía a través de legislación nacional y autonómica y aplicación rigurosa de las reglas establecidas;
- Adopción de un proceso de revisión de la seguridad vial en los proyectos de carreteras, para lo que sería necesario desarrollar de una metodología eficaz y establecer los instrumentos para la formación específica de técnicos que realicen dicha revisión y para controlar la calidad del proceso;
- Revisión de los estándares de equipamiento de las carreteras (márgenes, sistemas de contención, intersecciones, travesías...) en función de su jerarquía
- Dotación a las administraciones de carreteras de los medios necesario, tanto económicos como técnicos, para alcanzar tales estándares y, en su caso, adecuar las vías existentes a los mismos.
- Mejora de la consistencia o previsibilidad de las características de las carreteras por parte de los conductores.

5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El conjunto de medidas que se han expuesto en los apartados anteriores es, sin duda, ambicioso. Sin embargo, están en la línea marcada por los países que mejores niveles de seguridad tienen y a los que nuestro país debe aspirar. Por otra parte, para alcanzar niveles “sostenibles” de seguridad en la circulación, es necesario que las declaraciones de intenciones estén respaldadas con medidas que traten la raíz de los problemas desde una óptica global que incluya todos los aspectos del problema.

Como paso previo para la puesta en práctica de las medidas tendentes a lograr los niveles “sostenibles” de seguridad, se considera necesario contar con un mayoritario apoyo y comprensión social, para lo cual hay que lograr que se produzca una concienciación pública. Esto implica utilizar lo que en los apartados anteriores se ha denominado “técnicas de marketing social” que consigan involucrar a todos en el esfuerzo de mejorar la seguridad vial y promover la idea de que resulta necesario aceptar ciertas limitaciones de la libertad individual en cuanto a las pautas de circulación para conseguir el beneficio de la colectividad, combinando esta labor con unos niveles de vigilancia adecuados y la adecuación de las características de las infraestructuras para favorecer la seguridad..

Resulta también necesario contar con los recursos suficientes para financiar la política de seguridad sostenible. Para ello se deberían establecer nuevos procedimientos que articulen esta financiación, lo que podría incluir la asignación de partidas presupuestarias independientes para el desarrollo de las medidas de mejora de la seguridad en los organismos públicos responsables de las mismas y la participación en la financiación de las empresas privadas con mayor interés en la reducción de la accidentalidad, como por ejemplo las compañías de seguros, siguiendo los modelos que ya funcionan en algunos países.

La creación en 1998 de la Comisión Interministerial ha supuesto un impulso para las actuaciones de mejora de la seguridad. Sin embargo, es necesario todavía un nuevo impulso y nueva orientación que mejore la coordinación y establezca una estrategia a largo plazo siguiendo las líneas esbozadas en los apartados anteriores, estableciendo objetivos de reducción de accidentes cuantificados a medio-largo plazo tanto en el ámbito general como en el particular de cada organismo.

A pesar de la creciente participación de las Autonomías y Diputaciones en los Planes Nacionales de Seguridad, todavía queda camino por recorrer en cuanto a la intensidad de la implicación de todos los estamentos implicados y a la coordinación de los mismos dentro de una estrategia común, que evite que los Planes se conviertan en una enumeración de actuaciones sectoriales sin relación entre sí. Es indudable que las medidas llevadas a cabo en la última década para mejorar la seguridad vial han dado excelentes frutos, lográndose importantes reducciones de las cifras de accidentes y víctimas. Sin embargo, también es cierto que en los últimos años parece haberse producido un cierto estancamiento en la evolución favorable de las cifras de accidentes. Esta circunstancia, que por otra parte se ha producido antes en otros países, como Japón, Estados Unidos o Gran Bretaña., por citar algunos ejemplos significativos, en los que tras una etapa de mejora notable de los niveles de seguridad gracias a la adopción de medidas eficaces, experimentaron después un período de estabilización de las cifras de accidentes, pone de manifiesto la conveniencia de dar un paso más en la política de seguridad vial para adoptar los objetivos y los métodos de la seguridad vial sostenible.

Para ello parece indicado plantearse la adopción de un programa nacional elaborado con rigor y con la participación de todos los estamentos implicados, en el que se recojan los elementos que

están siendo aplicados con éxito en los países más avanzados y se establezca el soporte legal y los procedimientos de gestión y financiación adecuados para asegurar la continuidad de su aplicación.

6.- BIBLIOGRAFÍA

- At the start. Start-up Programme. Sustainable Road Safety 1997-2000. Ministry of Transport, Public Works and Water Management, 1997.
- Sustainable solutions to improve road safety. SWOV. October 1997.
- Towards a sustainable safe traffic system in the Netherlands. SWOV.1993.