

# EL COLECTIVO DE MAYORES, LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO Y EL TRABAJO SOCIAL

## THE ELDER COMMUNITY, TRAFFIC ACCIDENTS AND SOCIAL WORK

JUAN-DE-DIOS IZQUIERDO, RUBÉN TORRES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA. ESPAÑA

### RESUMEN

Si se cumple la proyección sobre población para 2050 aportada por la OMS, en España el 35% de sus habitantes tendrán más de 65 años. La rapidez con que nos acercamos a esa cifra, aparentemente lejana, obliga a redefinir, en muchos aspectos, las variables económicas, sociales y culturales desde las que se ha construido el modelo de vida y las prioridades presupuestarias. Un aspecto de esa sociología de la vida cotidiana de "los mayores" está marcado por su situación asimétrica con el tráfico de vehículos y la pandemia que suponen los accidentes de tráfico, con muertes y lesiones, tanto en carretera como en ciudad, tanto en su rol de conductores como en su papel de peatones. Según los últimos datos de la DGT, los +65 son los que menos se benefician de la reducción de accidentes que se ha producido en España en los últimos años. El hecho de que no exista una edad límite para retirar el carné de conducir y que los Centros de Reconocimiento de Conductores no cumplan con su cometido de disuasión legal, por establecer una competencia a la baja en busca del cliente, impiden la funcionalidad del sistema. Con este panorama, en que las carreteras se encuentran y se encontrarán crecientemente utilizadas por conductores septuagenarios, octogenarios y nonagenarios, aparecen dos figuras fundamentales por su situación relacional con los mayores, que pueden aportar un gran servicio a la colectividad, el médico de cabecera y el trabajador social. Involucrarse o no en esta tarea puede ser decisivo. Se abre, así, un nuevo ámbito de intervención social: mayores vulnerables ante el tráfico.

### PALABRAS CLAVES

Mayores-accidentes de tráfico; plan de seguridad vial, trabajador social-mayores-tráfico, pirámide de población de conductores, mayores vulnerables víctimas de tráfico, Intervención social.

### ABSTRACT

According to the OMS 35% of the Spanish population will be over 65 years in the year 2050. These circumstances imply a redefinition of economic, social and cultural variables. Last data from the Spanish DGT (Traffic General Office) indicate that people over 65 are the segment of population that less advantages obtain as a consequence of reductions in road accidents. Since there is neither age limit nor driver health control to cancel the driving licence in Spain, the system that rules driving is not functional. Under this perspective, an increasing number of drivers over 70, 80, and 90 will increasingly be filling up Spanish roads and highways. Therefore, two figures will become relevant to face this situation; the social worker and the physician. Also, a new area of social intervention is open: traffic-vulnerable elders.

### KEYWORDS

Traffic-vulnerable elders. road safety plan, social worker, driver population pyramid, social intervention.

---

Recibido: 2009.10.22. Revisado: 2009.11.04. Aceptado: 2010.03.16. Publicado: 2010.03.25.

Correspondencia: Juan de Dios Izquierdo (UNED) Departamento de Trabajo Social. C/ Obispo Trejo 2 20040 Madrid. Telf. (00-34) 679401735. Mail: jizquierdo@der.uned.es

## INTRODUCCIÓN

En estos momentos se trabaja en el “Plan Estratégico de Seguridad Vial 2010-2015” que el Ministerio del Interior deberá implementar en breve. A medida que se avanzan etapas (carné por puntos, legislación, radares, controles de alcoholemia, velocidad, drogas...), las cifras son positivas desde el co-tejo de la disminución de accidentes con resultado de muerte o heridos. A la vez, son profundamente insatisfactorias por el elevado coste social que sigue cobrándose el tráfico. El Observatorio de Tráfico de la Dirección General de Tráfico (DGT) intenta sectorializar los análisis y las medidas. Es consciente de que la eficacia estará ligada, de ahora en adelante, al comportamiento social e individual en relación con los diferentes colectivos que los análisis multivariantes ofrecen como especialmente significativos y refractarios a los objetivos que los planes anteriores se marcaron.

Tras años subrayando la importancia de los jóvenes y su entorno social en el abultado registro de víctimas, se constata que son los +65, “los mayores”, el colectivo que peor ha respondido a las expectativas de mejora y que está sobrerrepresentado en muertes y lesiones en relación con su nivel censal. Mayores, jóvenes y motoristas son el nuevo rompecabezas sectorial.

En el caso de los mayores no se trata, lógicamente, de sus hábitos de ocio o de su inmadurez psicológica sino de factores estructurales ante los que la sociedad y las instituciones deben tomar medidas, comenzando por el propio colectivo. Dejar el carné de conducir sin que haya mediado sanción ni prohibición es una decisión difícil para muchos septuagenarios y octogenarios. La familia se encuentra tan temerosa como impotente para persuadir al familiar. El interesado, tras más de 40 años conduciendo, percibe el abandono del vehículo como una amputación de su realidad vital, de su colaboración familiar, de su aportación social. Psicológicamente se percibe a sí mismo como una carga y su propia valoración puede disminuir en un momento en que no es el único handicap que percibe en su entorno. Otro, de efectos constatables, es la dificultad que encuentra como peatón ante la presión del tráfico, sus semáforos rápidos, el comportamiento agresivo de los conductores y las posibles dificultades orgánicas que conlleva la edad.

En este contexto, la figura del trabajador social y la del médico de cabecera pueden cumplir una función de alto valor social, consiguiendo que aquello

que no es obligatorio por norma se convierta en una actitud responsable. La convivencia con el colectivo, el prestigio y la autoridad ganada por su desarrollo profesional convierte a estos dos profesionales en piezas vitales para combatir la pandemia de los accidentes de tráfico y aumentar la calidad de vida de los mayores. El valor añadido consiste en transformar esa posición privilegiada en una actuación tipificada y protocolizada del trabajador social en este trabajo con casos y grupo.

Para acercarnos con un mínimo de manejo de realidad a esta función, es preciso impregnarnos de algunas variables sociológicas que acompañan tanto al tráfico como a los factores físicos, psicológicos y sociales que rodean a los mayores.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### LA DEMOGRAFÍA Y LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

La intervención en mayores es uno de los campos más densos sobre los que actúan los trabajadores sociales. Las aportaciones teóricas que intentan sistematizar análisis y experiencias son abundantes. La puesta al día sobre la evolución demográfica que los organismos internacionales aportan es vital para elevar propuestas de políticas públicas y acciones institucionales.

No conviene minimizar los impactos que ciertas variables ligadas a la situación económica y la globalización (emigración) pueden tener sobre las previsiones a largo plazo. Tampoco desconocer los nuevos campos de incidencia y conflicto que el aumento de la edad media de vida de la población comporta.

El problema del envejecimiento demográfico, en su relación con el tráfico, requiere un esfuerzo especial colectivo, institucional y sectorial. El trabajo social profesionalizado puede colaborar a una estrategia sistémica que se anticipe y que proporcione una intervención social eficiente para el correcto gobierno del fenómeno de los usuarios mayores de la vía pública en sus roles de conductores y peatones.

Las proyecciones estadísticas apuntan a un escenario global de la siniestralidad vial caracterizado por el incremento de la mayor parte de las magnitudes críticas (aumento de la movilidad, de la edad de los conductores, del consumo de medicamentos y sustancias con efectos en la conducción). La rea-

**PAÍSES CON MAYOR ENVEJECIMIENTO. POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS (%), 2050**

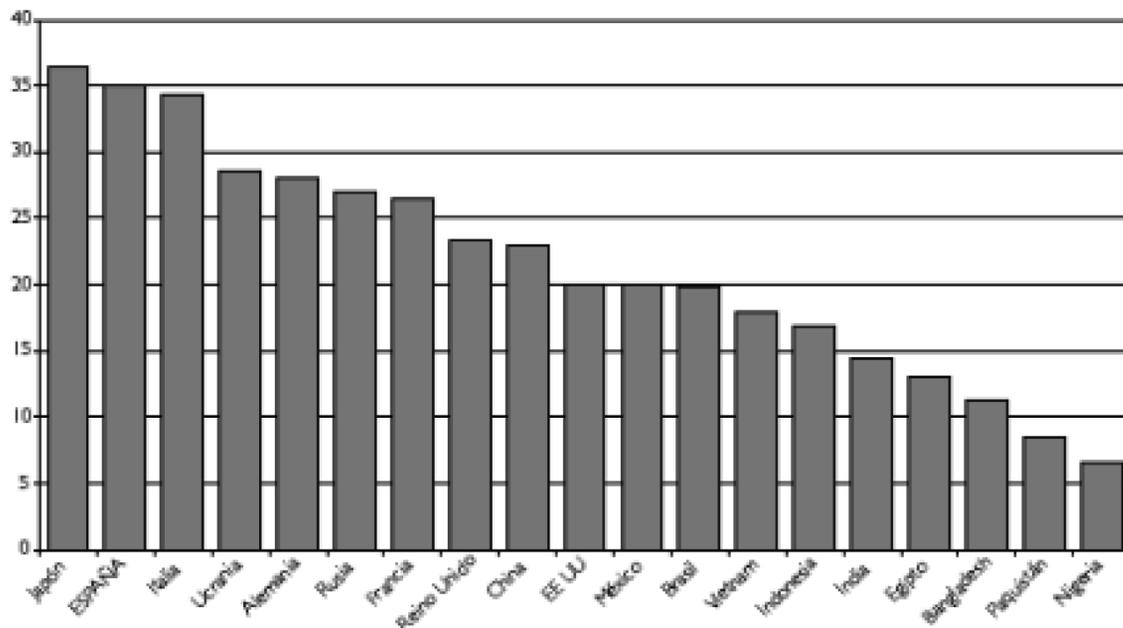


FIG 1. FUENTE: OMS 2004 b

lidad de una población envejecida en crecimiento, supone la existencia hegemónica de dos segmentos de la comunidad de usuarios de la vía pública. Nos referimos a los conductores y peatones mayores, cuya repercusión es y será significativa para la sostenibilidad del sistema de seguridad vial.

La nueva realidad demográfica, relacionada con la seguridad vial, necesita y debe implicar un proceso de adaptación de las infraestructuras, la ergonomía de los vehículos y de los servicios públicos para que el derecho a la movilidad pueda ser ejercido de un modo efectivo. Los poderes públicos deben atender las nuevas demandas de la población mayor española adaptando el sector del transporte.

El trabajo social, como disciplina autónoma, ostenta un déficit considerable de presencia en la problemática señalada, tanto en la investigación como en la intervención social, que puede generar en los ámbitos específicos de casos, grupos y comunidades.

En el caso español podemos comprobar que las políticas y las normativas vigentes no tienen suficientemente en cuenta la importancia de la movilidad, la dependencia y el transporte en el sector de los mayores. La población española, al igual que la población europea y mundial (excepto la africana) está sometida a un proceso de envejecimiento. El impacto del envejecimiento de la población será sistémico, y por tanto, también repercutirá en la configuración de la movilidad, el transporte y la seguridad vial general.

Los usuarios mayores con permiso de conducir crecerán de un modo importante y la política y normativa españolas ostentan un déficit considerable para gobernar el fenómeno adecuadamente. Cada año, más de 20 millones de personas sufren traumatismos graves o encuentran la muerte en las carreteras del mundo. Las consecuencias negativas de los accidentes de tráfico aumentarán (OMS 2004 86-7) en la medida que los conductores y demás usuarios de la vía pública incrementen los segmentos de población clasificada como mayor, a menos que se adopten medidas estructurales que adecúen el sistema a los nuevos usuarios mayoritarios.

La Carta de los derechos fundamentales hace referencia a los derechos de las personas mayores. Sin embargo, en el ámbito específico de la conducción, el Programa de acción europeo de seguridad vial que se propone reducir a la mitad el número de víctimas de accidentes de tráfico en la Unión Europea para el año 2010 ostenta un déficit considerable e injustificado (Izquierdo, Torres et all. 2006 180-90) en lo relativo al envejecimiento de la comunidad de usuarios de la vía pública.

En la Unión Europea todos los años se producen, aproximadamente, 1.300.000 accidentes, con un saldo de más de 40.000 víctimas mortales y 1.700.000 heridos. El coste económico directo e indirecto de esta tragedia se evaluó en 160.000 millones de euros, lo que representa el 2 % del PNB de la UE.

Una comunidad de usuarios mayores de las vías públicas europeas acentuará (Comisión Europea 2004) las tendencias negativas de la siniestralidad vial.

España tampoco es ajena a este déficit estratégico de intervenciones relativas al envejecimiento de la población y la seguridad vial. La realización de un análisis de contenido de la Ley 17/2005, de 19 de julio; de las medidas vigentes hasta el 2009, relativas a la concienciación, sensibilización, educación y reeducación vial, así como del Plan Estratégico de Seguridad Vial 2005-2008, constata una considerable carencia (Izquierdo, Torres et al. 2006 b 68-82) en el ámbito específico del envejecimiento de la comunidad de usuarios de la vía pública.

El Plan Estratégico de Seguridad Vial 2010-2015 de la Dirección General de Tráfico del Ministerio del Interior, asume como una prioridad política la existencia y tratamiento de los déficits señalados. También integra a sus ejes de trabajo medidas y acciones derivadas de las Directrices Europeas (IV Road Safety Action Programme) y constituye grupos sectoriales, entre ellos el Grupo de Trabajo sobre Mayores.

Los indicadores revelan que el escenario español general de los accidentes de tráfico apunta, en los últimos años, una tendencia de reducción importante de las consecuencias de los accidentes de tráfico.

Como ejemplos caben citarse las reducciones del 43% de los fallecidos (de 5.399 en 2003, a 3.250 en 2008) y del 37 % de heridos graves (de 26.305 en 2003, a 16.489 en 2008), cumpliendo parcialmente los objetivos fijados. Sin embargo, el segmento de usuarios mayores de la vía pública, aunque también ha mejorado, está lejos de beneficiarse en la misma proporción de la tendencia reduccionista reseñada. No se han alcanzado los objetivos propuestos en el anterior plan (DGT 2009 48-62), relativos a la disminución del número de peatones mayores de 49 años fallecidos y heridos graves en zona urbana.

Los costes económicos de los accidentes de tráfico también constituyen una dimensión importante del problema. Los datos extraídos en base al método de las indemnizaciones y al método de la disposición de pago, indican que desde 1991 hasta el 2002, los accidentes de tráfico han representado para la sociedad española un coste total acumulado entre 108.000 y 150.000 millones de euros. El coste total aproximado para el año 2002 fue de entre 11.606 y 16.011 millones de euros. A pesar de la mejora de los últimos años, la realidad (FITSA 2004) manifiesta que España se encuentra en una cultura de la siniestralidad vial, cuyas magnitudes negativas son susceptibles de crecimiento , si no se tiene en

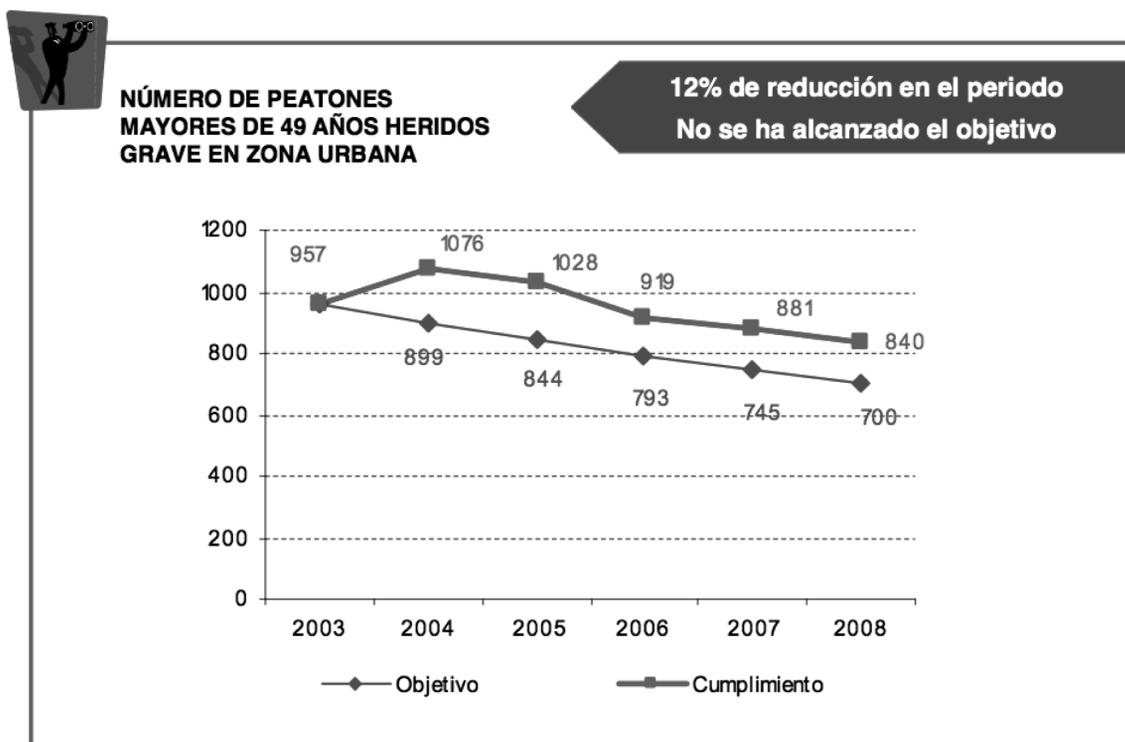


FIG 2. PLAN ESTRATÉGICO S. V. 2010-15

cuenta, entre otros factores, el fenómeno del envejecimiento creciente de los usuarios de la vía pública, tanto peatones como conductores.

La adaptación de las políticas públicas y de las normativas españolas conexas, debe tener en cuenta que, en el medio plazo, el crecimiento de usuarios de la vía y de los conductores octogenarios será considerable.

La nueva realidad demográfica en puertas exige unas infraestructuras adaptadas a los mayores, nuevos y mayoritarios usuarios, que garanticen el ejercicio efectivo del derecho fundamental a la movilidad y a un sistema de transporte adaptado.

La implicación de los sectores privado y público en el proceso de adaptación a la nueva realidad demográfica es imprescindible. Una implicación que debe traducirse necesariamente en automóviles ergonómicos destinados a conductores usuarios envejecidos; en un sistema de señalización renovado integralmente y adaptado las capacidades de percepción y evaluación de conductores mayores; en un sistema viario sometido a reconversiones derivadas de auditorías viales que contemplen a la creciente comunidad de usuarios mayores de la vía pública, tanto desde el prisma de la carretera física como de la gestión de la misma en los semáforos, con limitaciones de velocidad en las calles y en las carreteras

principales y secundarias, en los acercamientos y entronque con las poblaciones etc.

La nueva realidad demográfica también implica que los poderes públicos adapten sus prestaciones. La sanidad puede controlar y evaluar la capacidad de los conductores; la educación vial y la gestión del tráfico deben asumir la variable demográfica creciente de usuarios de la vía y conductores mayores de sesenta y cinco años; la investigación social debe dirigirse a la integración vial, a garantizar los derechos a la movilidad y al transporte público adaptados a las personas mayores. En definitiva, el fenómeno del envejecimiento en su relación con el tráfico requiere un esfuerzo especial colectivo, institucional y sectorial. En este punto se incardina la posibilidad de intervención social de los trabajadores sociales, por su ubicación profesional y su ascendente ante el colectivo.

El envejecimiento de las sociedades es resultado, esencialmente, de la caída de las tasas de fecundidad y de una esperanza de vida cada vez mayor (Comisión Europea 1999). Los flujos migratorios pueden influir en el ritmo del proceso, lentificándolo, como en el caso de España, por su mayor índice de natalidad y la edad de los inmigrantes, aunque el envejecimiento se impondrá en las próximas décadas como una tendencia universal.

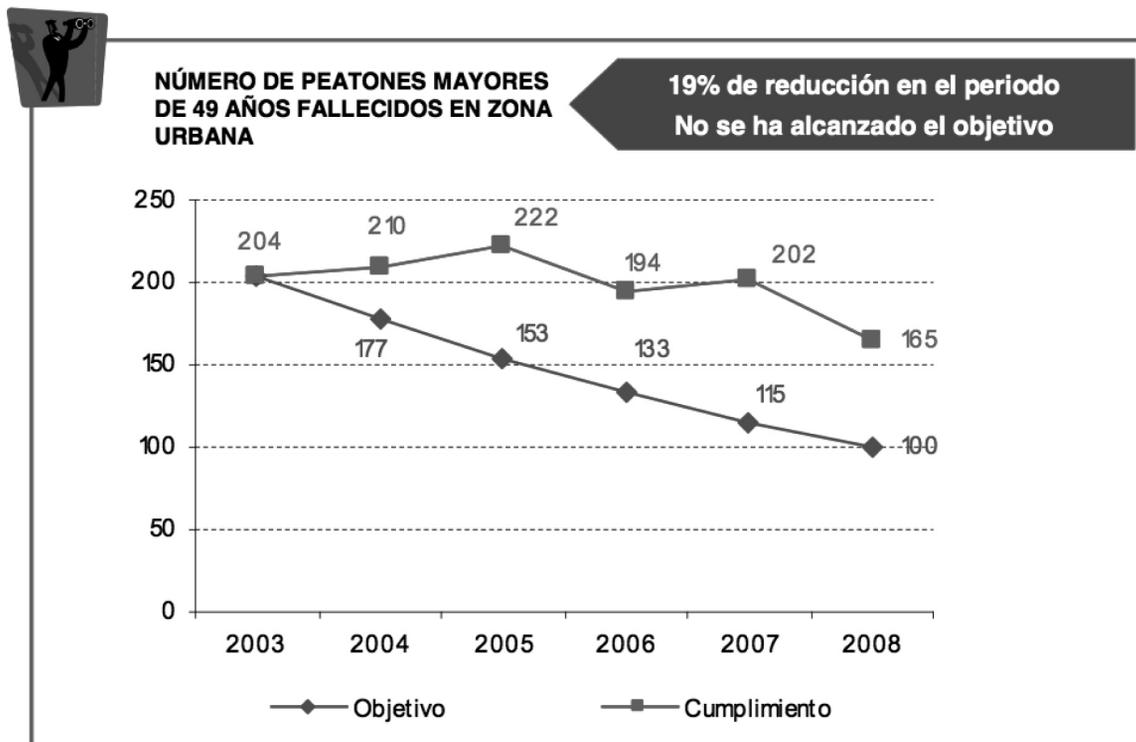


FIG 3. PLAN ESTRATÉGICO S. V. 2010-15

El fenómeno del envejecimiento de la comunidad de usuarios de la vía pública, y sus repercusiones sobre los niveles de siniestralidad y seguridad viales, debe ser encuadrado dentro del fenómeno general del envejecimiento de la población y sus consecuencias socioeconómicas. Un planteamiento de este tipo propicia y exige la creación de unas circunstancias objetivas de carácter político, social y científico adecuadas al diseño de una estrategia de construcción y comunicación de una nueva cultura de seguridad vial sostenible.

Una nueva cultura de seguridad vial sostenible, que responda satisfactoriamente al fenómeno del envejecimiento de la comunidad de usuarios de la vía pública, requiere un enfoque multidisciplinar (donde el Trabajo Social sea una disciplina complementaria) que posibilite instaurar un control social difuso, responsable y legal del tráfico y una resocialización específica de todos los usuarios de la vía pública. Nos encontramos ante una problemática de inequívoca naturaleza social que viene siendo tratada, casi desde sus orígenes, por la psicología, con explicaciones de alcance parcial e intervenciones escasamente efectivas. El Trabajo Social debe salir de su rol de ausente y aportar un marco operativo de intervención sectorial en el fenómeno.

Cuando en 1982 se adoptó en Viena el primer Plan de Acción Internacional sobre el Envejecimiento, este fenómeno se perfilaba como un problema importante prácticamente sólo para los países más desarrollados. Sin embargo, las proyecciones estadísticas señalan que el fenómeno del envejecimiento es global, y por consiguiente, constituye un factor de riesgo agravante (Comisión Europea 2002), si no se afronta de forma adecuada, que se añade de modo irreversible a la actual pandemia mundial de siniestralidad vial.

En 2002, las Naciones Unidas y el Gobierno español impulsaron la segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, que se llevó a cabo en Madrid. Durante el transcurso del evento se constató que el proceso de envejecimiento había comenzado a afectar también a varias regiones del mundo en vías de desarrollo. En aquel entonces se confirmó que el fenómeno demográfico del envejecimiento estaba adquiriendo una dimensión global.

La implantación estratégica de una dinámica sociopolítica de construcción y comunicación de una nueva cultura de seguridad vial sostenible, que asuma desde su concepción el fenómeno específico del envejecimiento de la comunidad de usuarios de la vía pública, puede transformar a esa proporción im-

portante de usuarios vulnerables y de considerable riesgo para los demás, en un subgrupo de usuarios saludablemente envejecidos, activos y seguros que puedan ejercer su derecho a la movilidad de modo efectivo.

## LOS ESTUDIOS INTERNACIONALES

A medida que las poblaciones cambian con el curso del tiempo, cambiarán también los riesgos a que están expuestas. Las fluctuaciones en los tamaños relativos de los diferentes grupos de edad de la población influyen mucho sobre el número víctimas de accidentes de tráfico.

Los cambios demográficos que experimentarán determinados países durante los próximos 20 a 30 años hacen que las personas mayores de 65 años de edad pasen a constituir numéricamente un grupo de riesgo importante de usuarios de la vía pública. Por su vulnerabilidad física, las personas mayores corren más riesgo de sufrir traumatismos mortales o graves. (Hakemtes-Blomqvist L. 2003)

En algunos países de ingresos altos, más del 20% de la población tendrá 65 años o más en el año 2030 y el 35% en el 2050, entre ellos España, como señala el gráfico anterior. A pesar del número creciente de conductores mayores titulares de permisos para conducir (Consejo Europeo de Transporte 2001) en esos países, la declinación de su pericia como conductores y sus limitaciones económicas harán que muchos de ellos dejen de conducir. No obstante, millones de conductores gerontes circularán por las carreteras europeas. Ningún país europeo contempla en su legislación retirar el carné de conducir al llegar a una edad determinada. El miedo a una actitud electoral hostil contra el gobierno que intente implantarlo es comprensible, tratándose de una cohorte tan bien nutrida y con tiempo para acercarse a las urnas. En varios países europeos es contemplado como derecho constitucional inalienable, lo que impide una posición común en el espacio europeo del transporte que pudiera ir en dirección contraria.

Al contacto violento entre vehículos y peatones cabe atribuir más de un tercio de las defunciones y traumatismos causados por el tránsito en el mundo. En comparación con los ocupantes de vehículos, los peatones sufren más traumatismos múltiples, sus lesiones son más graves y su tasa de mortalidad es más elevada. (Elvik R. 1997 12-16)

La relación entre la edad y el sexo de los usuarios de las vías y sus tasas de accidentes ha sido profusamente estudiada. Una de las razones de ello es que

la información sobre sexo y edad está normalmente disponible en las estadísticas de accidentes, mientras que no puede decirse lo mismo de otros muchos factores pertinentes para el estudio de los accidentes. Entre estos estudios caben destacar los trabajos de: Hautzinger, Tassaux-Becker y Hamacher, 1996 (Alemania). Mercer, 1989 (Canadá). Massie, Campbell y Williams, 1995 (Estados Unidos). Fontaine, 1988 (Francia). Broughton, 1988 (Gran Bretaña). Bjernskau, 2000 (Noruega). Nilsson, 2002 (Suecia). Diamantopoulou, Skalova, Dyte y Cameron, 1996 (Victoria, Australia)

La variación del riesgo de lesión a medida que avanza la edad suele ser mayor en el caso de los peatones, conductores, ciclistas y los ocupantes de ciclomotores y motocicletas. El riesgo de que un conductor resulte implicado en un accidente con lesiones varía considerablemente con la edad (Bjernskau, 1993). Los conductores mayores se esfuerzan por compensar sus dificultades conduciendo más cuidadosamente y absteniéndose de conducir en horarios y tramos de tráfico denso, por la noche o cuando las circunstancias son complicadas.

Los conductores mayores de 75 años tienen claramente un riesgo superior al de los conductores medios. Tanto en Noruega como en Suecia, sociedades a la cabeza de Europa y del mundo en seguridad vial, se ha constatado una disminución en el riesgo de los conductores de avanzada edad. Una explicación posible a esto (Novak J. Shumate R. 1961 20-24) es que los conductores de mayor edad tienen una mayor experiencia en la conducción y, en gran medida, están más acostumbrados a una sociedad altamente motorizada.

Un gran número de los conductores de avanzada edad conducen relativamente poco, y en condiciones sencillas de conducción, por ejemplo durante las horas con luz natural. en carreteras o por rutas familiares y durante las horas en las que el tráfico es fluido.

En Noruega se requiere un certificado médico a los conductores con edades superiores a los 70 años. Con esto se pretende evitar que conduzcan las personas mayores que no reúnan las condiciones de salud necesarias para controlar debidamente su automóvil. Sin embargo, se sabe que este sistema de reconocimientos médicos es interpretado en la práctica con cierta flexibilidad (Breekhus, 1996), de modo que debe asumirse que existe un cierto número de personas que todavía conducen a pesar de padecer problemas de salud que pueden aumentar su tasa de accidentes.

En la circulación ocurren a menudo situaciones que requieren decisiones y reacciones rápidas por parte de los conductores de vehículos a motor. Ninguna persona debería conducir vehículos a motor en caso de carecer del estado físico o psíquico necesario para conducir de modo seguro. La salud del conductor es uno de los factores que determinan, a priori, el estado físico y psíquico con el que se aborda la conducción, y ese estado físico se torna vulnerable con el paso de los años. Los estudios también abordan los efectos sobre los accidentes de los siguientes tipos de enfermedades o problemas de salud de los conductores mayores:

- Enfermedad aguda y repentina sobrevenida durante la conducción como causa de accidentes.
- Relación entre la agudeza visual estática y la tasa de accidentes.
- Relación entre el campo útil de visión y la tasa de accidentes.
- Relación entre la sensibilidad al deslumbramiento y la tasa de accidentes.
- Relación entre la visión nocturna y la tasa de accidentes.
- Relación entre la capacidad auditiva y la tasa de accidentes.
- Relación entre la motilidad (incluyendo el reumatismo) y la tasa de accidentes.
- Relación entre la epilepsia y la tasa de accidentes.
- Relación entre las enfermedades cardíacas y la tasa de accidentes.
- Relación entre la diabetes y la tasa de accidentes.
- Relación entre la demencia senil y la tasa de accidentes.
- Relación entre los problemas de salud mental y la tasa de accidentes.
- Relación entre el uso de medicamentos y la tasa de accidentes.

La agudeza visual estática se define como la capacidad para discernir detalles con claridad cuando los objetos se encuentran estacionarios.

El término campo útil o efectivo de visión, denota la capacidad para discernir objetos situados en el campo periférico de visión cuando la vista se concentra en objetos situados en el centro del campo de visión (Ball y Owsley, 1991, 1994).

La sensibilidad al deslumbramiento indica el tiempo que se precisa para recuperar la visión normal tras un deslumbramiento.

La demencia senil se refiere a los cambios en las funciones del cerebro que padecen las personas de

edad normalmente avanzada, e incluye la enfermedad de Alzheimer (Brtekhus, 1996).

La relación estadística entre las diferentes enfermedades y problemas de salud y los accidentes ha sido estudiada en numerosos trabajos (Elvik R. Truls V. 2006 150-632) Sin embargo, se debe señalar que el alcance de las investigaciones varía sustancialmente, así como su calidad. Un problema común a muchos estudios es que no controlan o compensan debidamente los efectos de los factores de confusión.

Muchos estudios están basados en muestras relativamente pequeñas. Algunos estudios carecen de información adecuada sobre las distancias recorridas (kilometraje) por los diversos grupos de conductores que son comparados.

La reducción del campo útil de visión en más de un 40% aumenta considerablemente la tasa de accidentes. Debe puntualizarse que los estudios que evalúan esta condición están limitados a conductores de edad avanzada.

Además de padecer una reducción del campo de visión, algunos de estos conductores también sufren algún tipo de discapacidad mental (por ejemplo, la enfermedad de Alzheimer), condición que también contribuye a aumentar la tasa de accidentes.

Los conductores con sordera son más proclives a estar implicados en accidentes de tráfico que los conductores sin problemas auditivos, aunque la diferencia no es estadísticamente significativa. La pérdida de movilidad, incluyendo en esta categoría las enfermedades reumáticas, incrementa la tasa de accidentes en aproximadamente un 10%. Los conductores con enfermedades cardíacas tienen una tasa de accidentes superior en alrededor del 35-40% a la tasa de los conductores sin enfermedades del corazón. La diabetes incrementa la tasa de accidentes en aproximadamente un 20%. Los conductores que padecen demencia senil tienen una tasa de accidentes superior en más del doble a la tasa de los conductores de la misma edad que no sufren demencia senil.

El uso de medicamentos, tan frecuente en el colectivo de mayores, para enfermedades somáticas, como las enfermedades de corazón, el reumatismo o la diabetes, produce efectos mínimos sobre la tasa de accidentes. Sin embargo, el uso de medicinas para tratar enfermedades mentales, incluyendo los tranquilizantes y los antidepresivos, duplica con creces la tasa de accidentes. Varias de estas medicinas, y especialmente aquellas que reducen la ansiedad, pueden provocar somnolencia en los conductores. La demencia senil puede reducir la capacidad para

orientarse en el tráfico y para encontrar la ruta deseada. Un estudio estadounidense (Kasznik, Keyl y Albert, 1991) encontró que el 81% de los conductores que padecen demencia senil se había perdido al menos una vez. Los conductores con demencia senil pueden también incurrir en errores graves, tales como la conducción en autopistas o autovías en sentido contrario. Este tipo de conducta crea situaciones extremadamente peligrosas, y puede llegar a afectar seriamente al flujo del tráfico.

## RESULTADOS

### LOS USUARIOS MAYORES DE LA VÍA Y LAS POSIBILIDADES DEL TRABAJO SOCIAL

Entre los colectivos vulnerables a las consecuencias de los accidentes de tráfico, destaca el segmento de usuarios mayores. Los conductores mayores están implicados significativamente en accidentes de tráfico producidos en carreteras convencionales. Una situación similar padecen los peatones mayores que sufren accidentes de tráfico en vía urbana, aumentando la representatividad de los peatones fallecidos en este grupo de edad.

Los datos de Ministerio del Interior (DGT 2009 39), reseñados en los próximos gráficos de este apartado, indican que los mayores de 65 años constituyen el 12,01 % de los conductores censados, si bien los conductores activos están por debajo de este censo teórico.

Una interpretación rigurosa de los datos específicos de los conductores mayores, pone de manifiesto que la letalidad para los conductores mayores de 65 años es del 5,96 %, y es significativamente superior a los que representan otros tramos de edad, que se encuentran en una media del 2,48 %, si bien desciende tres puntos porcentuales desde el año 2005.

La accidentalidad en carretera es superior a la de zona urbana, aún teniendo en cuenta que los estudios manejados por la DGT, parecen indicar que los conductores mayores utilizan el coche, principalmente, para desplazarse por zonas urbanas.

El tramo de edad en el que tiene mayor incidencia los accidentes de tráfico es el de 65 a 74 años. El segmento de conductores incluidos en este tramo de edad se caracteriza por ser el más activo en términos de movilidad.

**Tabla/Gráfico: 1: Proyección de la pirámide de conductores.**

**PROYECCIÓN DE LA PIRÁMIDE DE CONDUCTORES**

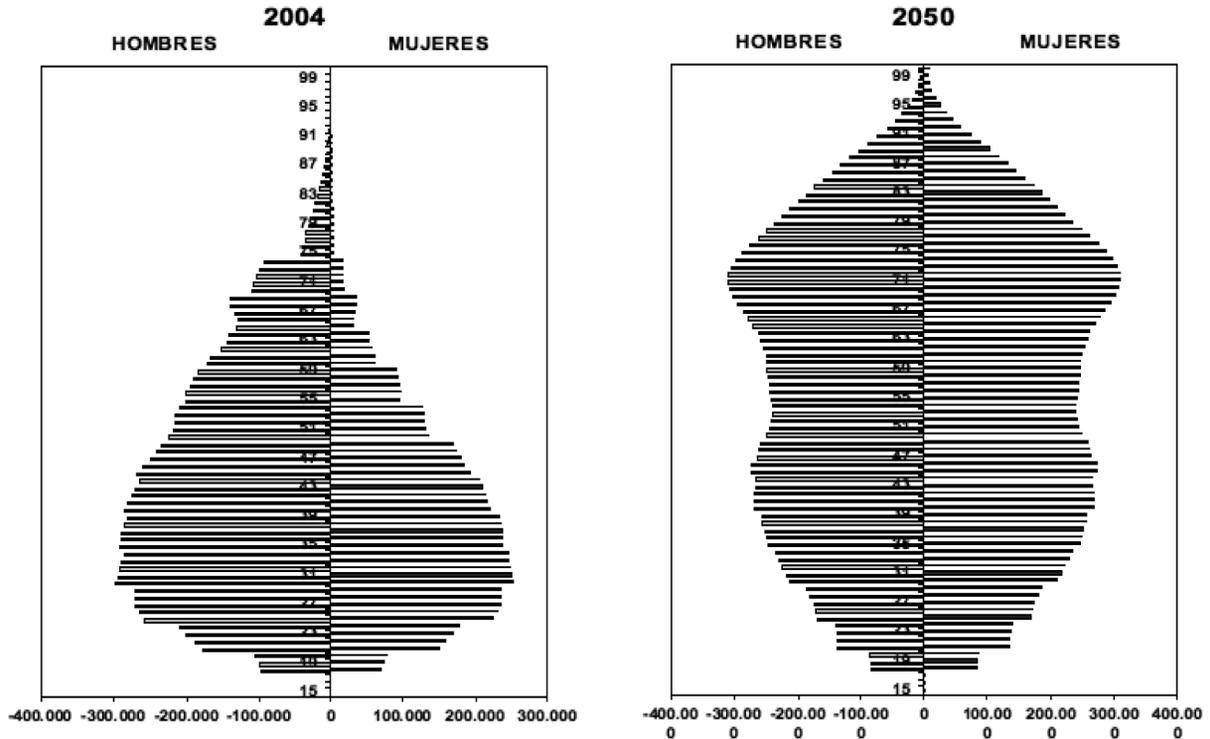
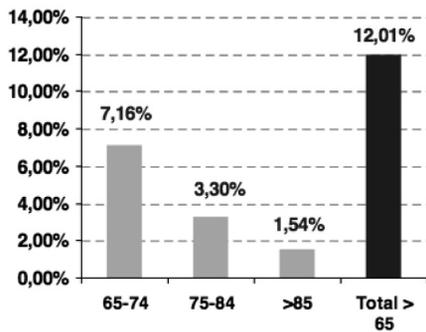


FIG 4 FUENTE: UNESPA

**DISTRIBUCIÓN DEL CENSO DE CONDUCTORES POR EDAD EN 2008**



Según el estudio Movilia 2007 los mayores de 65 años suponen:

- El **5,1%** de los viajeros\* en coche cuyo desplazamiento supera los 50 Km.
- El **8,3%** de los viajeros\* en coche cuyo desplazamiento es inferior a 50 Km. e incluye pernoctación.

\* El término viajeros incluye conductores y pasajeros

FIG 5. PLAN ESTRATÉGICO S. V. 2010-15

Los indicadores de la situación española, contenidos en el Plan Estratégico de Seguridad Vial 2010-2015, sugieren que la incidencia de los accidentes de tráfico en el colectivo de conductores mayores, afec-

ta más a los hombres, quienes representan el 10,11% del censo teórico, y registran el 95,20% de los fallecidos del tramo de edad de mayores de 65 años.

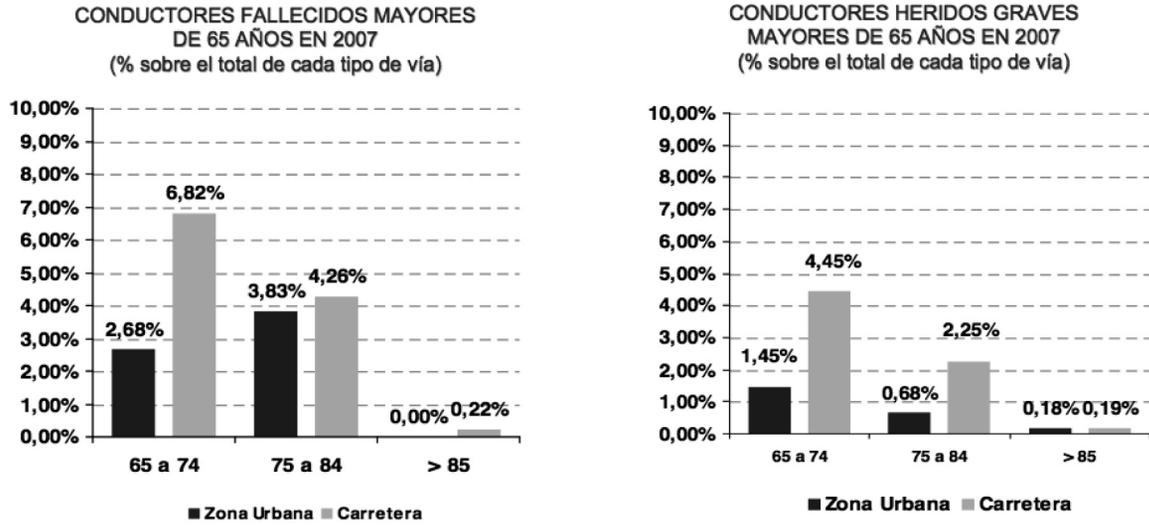


FIG 6. PLAN ESTRATÉGICO S. V. 2010-15

El número de peatones fallecidos mayores de 65 años, ha sufrido una disminución del 28,8 % en el periodo 2003-2008, más en carretera que en zona urbana. Sin embargo, este segmento de usuarios de la vía pública registra un decrecimiento inferior a la reducción media de peatones fallecidos para el mis-

mo periodo, una reducción media que asciende al 32,6 %, lo cual indica que nos encontramos ante un problema que no puede resolverse con medidas generales.

La realidad socio vial exige medidas muy especializadas que no existen en la actualidad, por el

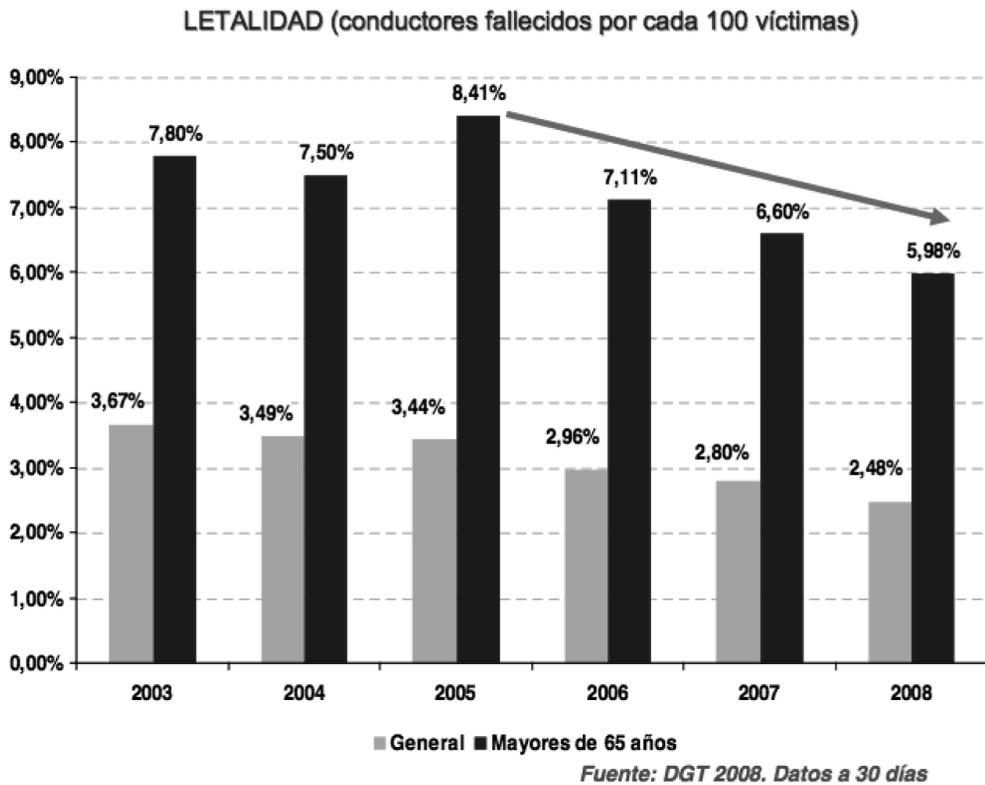


FIG 7. PLAN ESTRATÉGICO S. V. 2010-15

déficit crónico de intervención social en este problema. Los datos apuntan en esta dirección, y a modo de ejemplo, cabe resaltar que la representatividad de los peatones mayores fallecidos respecto al total ha crecido alrededor del 3 % entre los años 2003 y 2008, situándose las cifras más altas de accidentalidad en los peatones de entre 75 y 84 años.

El Trabajo Social es una disciplina objetivamente capacitada, para diseñar intervenciones específicas dirigidas a los peatones y conductores mayores de 65 años.

Las cifras de accidentalidad imponen una responsabilidad social general que no se puede eludir por más tiempo. La afirmación categórica anterior queda justificada por multiplicidad de estudios y datos solventes. En este sentido, se debe poner en

relieve que los peatones mayores de 65 años constituyen el segmento de usuarios de la vía pública, que sufren más accidentes de tráfico, concretamente, en el tramo de edad de 75 a 84 años, que representa el 6,2% de los peatones y registran el 28,79 % sobre el total de peatones fallecidos en zonas urbanas.

El Trabajo Social es una disciplina científica que está en condiciones objetivas de contribuir a la identificación de medidas y acciones destinadas a los usuarios mayores de la vía pública. A la vez puede realizar un seguimiento o monitorización de algunas de aquellas que puedan adoptar las administraciones competentes españolas

Uno de los objetivos necesarios para orientar convenientemente la intervención es la incorporación de trabajadores sociales a las esferas de la admi-

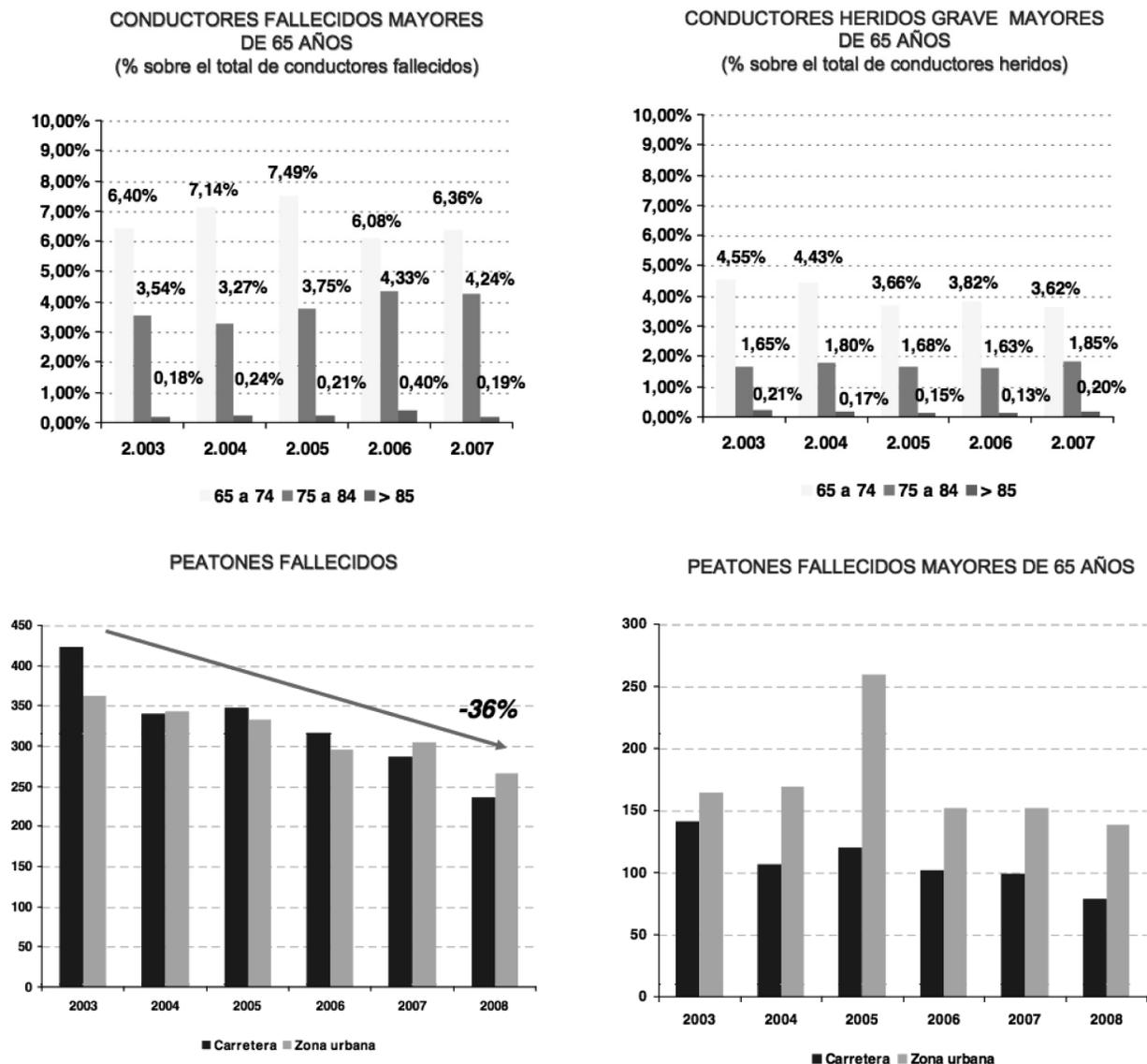


FIG 8. PLAN ESTRATÉGICO S. V. 2010-15

nistración que están diseñando estudios sectoriales sobre mayores, en relación con el tráfico, y proponiendo políticas y medidas al respecto.

El Ministerio del Interior ha constituido un Grupo de Mayores y Tráfico, dentro del Observatorio de Seguridad Vial, que cuenta con el incentivo de estudios, financiados por la DGT, y cuya posibilidad de seriar datos en cuestionarios sucesivos contribuiría a dotar de un perfil evolutivo al asunto que nos ocupa: la relación crecientemente conflictiva entre mayores y tráfico.

La continuidad de las investigaciones y el comparativo con estudios europeos, fundamentalmente, pero también internacionales, son necesarios para delimitar científica y organizativamente los objetivos de la intervención. Esta debe estar ligada a las circunstancias que se especifican en los apartados siguientes de este artículo y que delimitan una parte del cuadro de variables problemáticas del colectivo de mayores en relación con el tráfico.

El problema que padece España es mundial. La Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial impulsaron la elaboración del I Informe Mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. La finalidad del documento fue presentar un examen detallado de los conocimientos sobre la magnitud, los factores de riesgo y las consecuencias de los accidentes de tráfico y sobre las formas de prevenir y disminuir sus repercusiones. Especialistas de todos los continentes, procedentes de distintos sectores como el transporte, la ingeniería, la salud, la policía, la educación y la sociedad civil, realizaron aportaciones sustanciales al documento.

En el informe subyace el convencimiento de que la reducción de los traumatismos causados por el tráfico puede contribuir a alcanzar los Objetivos del Milenio (que procuran reducir a la mitad la pobreza extrema y conseguir mayor cohesión) y, por tanto, lograr a escala planetaria una seguridad vial sostenible adecuada y adaptada a las especificidades de cada región supranacional.

El documento señaló que en el año 2000, aproximadamente, 1.260.000 personas murieron en el mundo como consecuencia de lesiones sufridas por accidentes de tráfico. También resaltó que las lesiones padecidas en accidentes de tráfico son causa del 2,2% de la mortalidad en el mundo, y responsables del 25% del total de las muertes producidas por lesiones.

La realidad actual y futura es que el colectivo de mayores tiene una presencia creciente en la comunidad de usuarios de la vía pública, lo cual constituye un escenario social objetivo favorable al incremento de la accidentalidad vial, que se agravará en caso de que no se considere el asunto como una prioridad científica y continúe teniendo un papel marginal en la solución del problema la intervención social, en la que el trabajo social puede desempeñar un papel importante. Los datos de la realidad española son suficientes para respaldar esta posición.

Al hilo de lo anterior, cabe destacar que el Programa de acción europeo (Comisión Europea 2003) consideró que la seguridad vial es una responsabilidad compartida entre la Unión Europea y sus Estados miembros, pero no ofreció una propuesta específica de intervención sostenible relativa al envejecimiento y la conducción.

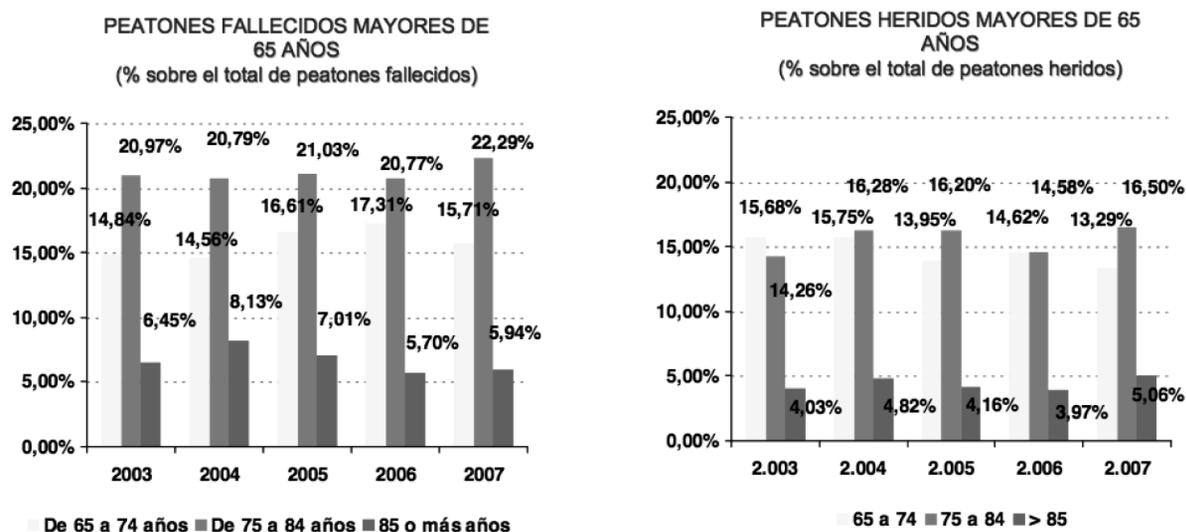


FIG 9. PLAN ESTRATÉGICO S. V. 2010-15

Otro problema añadido es la resistencia de los Estados miembros a una Política Común de Seguridad Vial. Sin embargo, se debe matizar señalando que la Unión lleva largo tiempo contribuyendo a la seguridad vial, sobre todo a través de más de cincuenta directivas de normalización técnica. Una contribución que alcanza al acervo original comunitario, concretamente al Tratado de Maastricht que da cuenta de los medios jurídicos con que cuenta la Comunidad para establecer un marco propicio para la adopción de medidas.

La realidad política europea indica que los Estados miembros, entre ellos España, se muestran muy reticentes a una actuación a escala comunitaria que implique substraer competencias nacionales de tráfico y seguridad vial en favor de un ámbito competencial comunitario y, por tanto, supranacional. En este contexto, la perspectiva cercana de una comunidad de usuarios europeos mayores de la vía pública, regida por 27 o 30 legislaciones nacionales (según se sucedan las próximas adhesiones), y con un nivel de armonización normativa escaso es insuficiente e inaceptable, dado que el espacio europeo del transporte es una realidad objetiva con flujos de millones de europeos que atraviesan las fronteras cada día. Por ello, la paulatina comunitarización normativa y política de la seguridad vial debería considerarse un objetivo urgente, en beneficio de los mayores europeos.

Un análisis ya desde el Primer Plan de Acción Internacional sobre Envejecimiento (2002-Madrid: Naciones Unidas: Asamblea Mundial sobre enveje-

cimiento), mantenido posteriormente, nos lleva a recalcar de forma categórica que las características generales del envejecimiento en España responden a la tendencia europea del fenómeno, y por tanto, la comunitarización de la política de seguridad vial está más que justificada.

No es posible expulsar de la comunidad de conductores y peatones al colectivo de mayores sino adaptar el tráfico a sus parámetros de comportamiento.

En toda Europa se defiende la no retirada del permiso de conducir por motivos de edad, pero la acción institucional y los programas europeo y español son deficitarios en intervenciones e investigaciones relacionadas con el envejecimiento y la conducción.

La realidad actual del tráfico, la sociología del tráfico, nos muestra un binomio antitético entre vejez y circulación que la disciplina del Trabajo Social puede contribuir a superar.

Los valores actuales del tráfico, si tenemos en cuenta la realidad sociológica del mismo y no sólo la normativa, son, entre otros: funcionalidad, eficacia, economía de tiempo invertido, urgencia permanente, rapidez, velocidad. Estos valores son antitéticos con las prioridades de las personas mayores: calma, seguridad, calidad del viaje, velocidad razonable supeditada a los fines, solidaridad y ayuda mutua.

El estereotipo del conductor actual: ágil, potente, rápido, con reflejos, amante de la velocidad, insolidario, egoísta, está en las antípodas de la realidad del conductor o peatón mayor de 65 años.

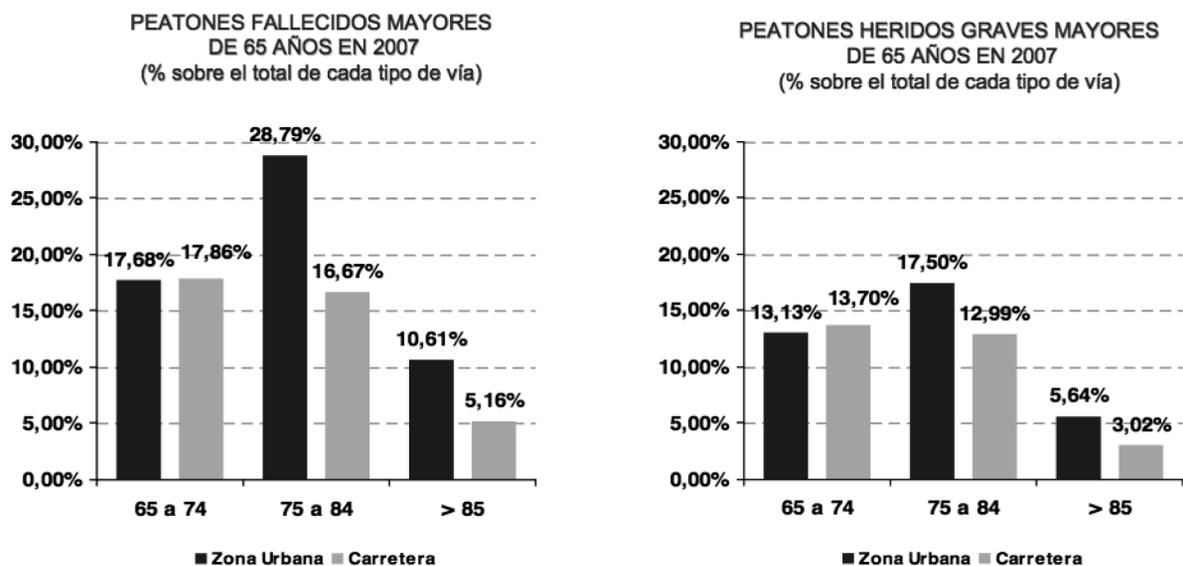


FIG 10. PLAN ESTRATÉGICO S. V. 2010-15

Las pautas demográficas de la sociedad española y europea, por no decir mundial, marcan un panorama inequívoco de creciente incidencia de personas mayores al volante: Caída de la tasa de fecundidad por modelo social. Las mujeres no aceptan su papel tradicional y la incorporación al trabajo dificulta en gran medida la crianza de los hijos. Aumento de esperanza de vida. Los avances científicos y el estado de bienestar están en la base del aumento de mayores. Longevidad sin precedentes. Cada día son más numerosas las cohortes de nonagenarios. Calidad de vida en la longevidad con capacidad funcional. Ello permite la prolongación de la edad de jubilación y la necesidad de utilizar el vehículo para desplazamientos laborales. Aumento de la tasa de dependencia de las personas mayores. Aumento de los mayores de 80 años. El número de conductores octogenarios aumenta y transforma la pirámide de la población de conductores. En España, si los flujos migratorios no lo impiden, en 2011 habrá pérdida de la población en edad de trabajar y en 2025 habrá pérdida de población. Según Eurostat, en la Unión Europea, entre los años 2005 y 2050, el grupo de edad entre 0-14 años decrecerá en 14.415.000. Por el contrario, el grupo de edad de más de 80 años crecerá en 34.026.000. La pirámide de edad de los conductores experimentará, según la proyección demográfica de Eurostat, y de Unespa, un cambio sustancial, al situar como ámbito de mayor número de conductores las edades entre 60 y 75 años en el año 2050.

## DISCUSIÓN

### LOS CONDUCTORES MAYORES EN ESPAÑA

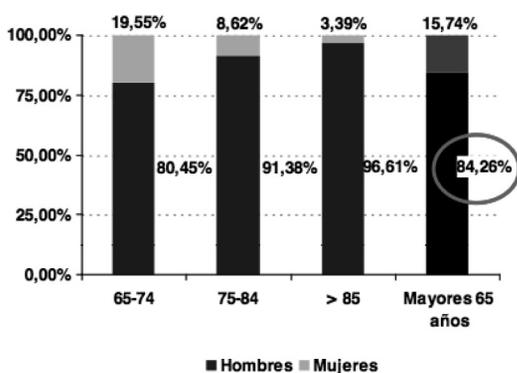
Un cuarto de la población de conductores, aproximadamente, supera los 55 años ¿Por qué siguen conduciendo las personas mayores? La independencia y libertad que les otorga su vehículo. La utilidad para sus tareas de compra y ocio.

La necesidad para desarrollar sus actividades laborales, en los casos de jubilación tardía. Las dificultades de acceso a los transportes públicos. La disponibilidad, utilidad e integración que les comporta. La sensación de evitar ser una carga para el resto de la familia. Dificultades motoras para recorrer distancias medias. Mantener su calidad de vida, preservando su independencia de movilidad. Derecho a conducir mientras se posean condiciones para hacerlo con responsabilidad.

### PRINCIPALES PROBLEMAS DE LOS CONDUCTORES ESPAÑOLES MAYORES DE 65 AÑOS

Varios estudios, avalados económicamente por las aseguradoras de automóvil, (Mapfre, Unespa etc.) han propiciado el conocimiento de una serie de variables que podemos sintetizar como problemas de referencia de los conductores mayores y que están en consonancia con investigaciones médicas y psicológicas (Montoro L. et all.1995 y 2000) colaterales: Deficiencias cognitivas (reducción de la memoria, la atención, la percepción, la toma de decisiones). Deficiencias motoras, pérdida de fibras musculares, artritis. Deficiencias sensorperceptivas, (disminución de respuesta psicomotora, de la agu-

DISTRIBUCION DEL CENSO DE CONDUCTORES MAYORES DE 65 AÑOS POR GENERO EN 2007



DISTRIBUCION DE CONDUCTORES FALLECIDOS MAYORES DE 65 AÑOS POR GENERO

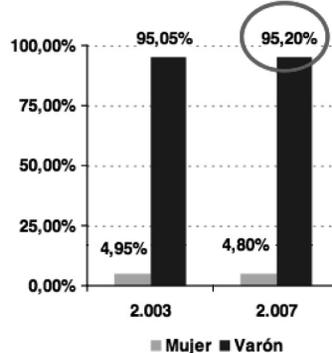


FIG 11. DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO.

deza visual, ( $190 > 140$  grados de campo visual periférico) deslumbramiento, cataratas, glaucomas, problemas de córnea, degeneración macular). Medicación frecuente con efectos desconocidos para ellos en relación con la conducción (hipnóticos, antihistamínicos para la alergia o el mareo, analgésicos, antiépilépticos, estimulantes, contra la hipertensión). Vulnerabilidad mayor (+3.5) ante los accidentes. Enfermedades más frecuentes en los +65 que afectan a la conducción: epilepsia, diabetes, cardiopatías, parkinson, visuales, artritis reumatoide, demencia, hipertensión.

#### EL TRABAJADOR SOCIAL, EL MÉDICO DE CABECERA Y LOS CONDUCTORES MAYORES

Tienen una importancia estratégica el médico de cabecera y el trabajador social en los ámbitos relacionales de la influencia y el control difuso, para efectuar seguimientos, indicar y prescribir las cauteles e incluso desaconsejar, mediante informe, al usuario la práctica de la conducción.

La ascendencia que el médico y el trabajador social poseen con usuarios de edad avanzada es incomparable. Puede constituir, a veces, la razón única aceptada por el mismo para tomar una decisión tan traumática como abandonar el propio vehículo. Lo que el ámbito familiar no logra conseguir, es asumido, a veces, como una orientación objetiva, externa y profesional, ante la que su amor propio puede ceder, sin contradecir su posición anterior de defensa numantina de la práctica de conducción.

El Trabajador Social, conectado con los ámbitos frecuentados por los mayores, tiene la posibilidad de incidir de forma sustancial en la decisión de abandonar la conducción, cuando las condiciones generales de comportamiento y habilidades del interesado lo requieran, dulcificando los efectos y buscando planes alternativos de movilidad, que eviten el aspecto traumático que para algunas personas supone prescindir de su automóvil.

La familia, la administración y los medios de comunicación, también son piezas fundamentales de influencia para disuadir de la conducción, dado que los Centros de Reconocimiento de Conductores no acotan su labor de forma adecuada.

Los datos sobre actitud de los mayores en relación con las enfermedades son preocupantes según estudios de las propias aseguradoras: Diabéticos: el 65% no sabe cómo operar ante una crisis hipoglucémica mientras conducen. Esfriados: el 27.9% desconocen los efectos de los medicamentos antigripales para la conducción. Tratamientos: el 26.9% no leen

los prospectos para conocer sus efectos. Medicación: el 48.9% ni preguntan ni reciben información sobre medicamentos. Audífonos: el 47.6% no lo utilizan fuera de casa y por tanto cuando conducen. Abandono de conducción voluntaria en mayores: 14%, de los que la mayoría son mujeres.

Los conductores mayores españoles suelen autorregular su riesgo mediante decisiones que implican: Conducir lo imprescindible. Conducir menos horas. Elegir los momentos de horas valle del tráfico. No conducir de noche, con nieve, con hielo, con niebla.

Como referencia del colectivo de mayores conductores españoles dentro del universo de conductores conviene resaltar: Menor accidentalidad por conductores. Mayor accidentalidad por kilómetro recorrido. Es el colectivo con vehículos más antiguos de +10 años. Mayor vulnerabilidad en los accidentes. Enlentecimiento conductual general. Estimación inadecuada de la velocidad de los otros vehículos. Coordinación visomotora deficiente

#### LA NECESIDAD DE ADAPTACIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS ESPAÑOLAS

El cuadro de situación descrito nos lleva a concluir que es necesario emprender un proceso de adaptación de las políticas públicas españolas a la nueva realidad demográfica: infraestructuras: adaptadas a los nuevos y mayoritarios usuarios. Automóviles ergonómicos no sólo para jóvenes sino para mayores. Señalización: renovación integral del sistema adaptado a las capacidades de percepción y evaluación de conductores mayores. Nuevas tecnologías que faciliten información posición y dominio del automóvil. Ssanidad: controles, medicación, enfermedades, evaluación de capacidad para conducir. Eeducación vial asumiendo la variable demográfica de usuarios +65. Gestión del tráfico teniendo en consideración su presencia. Investigación social sobre la integración vial de las personas mayores.

España, como actor de la UE, puede y debe adoptar un planteamiento político que abarque los aspectos económicos, sociales, de empleo y sanitarios de la seguridad vial vinculados al fenómeno demográfico del envejecimiento.

El problema del envejecimiento requiere un esfuerzo colectivo de colaboración intersectorial en los niveles políticos y científico internacional, europeo y nacional. El potencial de iniciativa española aplicada a estos ámbitos se encuentra en un nivel incipiente, sin embargo las iniciativas llevadas a cabo

en los últimos años parecen ser efectivas, prometedoras, aunque perfeccionables.

El objetivo es que la comunidad global de usuarios de la vía pública sometida al fenómeno del envejecimiento no puede constituirse en un nuevo obstáculo al logro de una seguridad vial sostenible.

La solución no debe ser expulsar de la comunidad de usuarios de la vía pública a una importante proporción, en proceso de crecimiento, de conductores envejecidos. Una nueva cultura vial sostenible puede propiciar una adaptación exitosa del sistema global tráfico-transporte a la nueva realidad demográfica, sin discriminaciones (Consejo Europeo 2000)

### CONCLUSIONES: PACTO DE ESTADO SOBRE SEGURIDAD VIAL QUE INCLUYA A LOS MAYORES

Una estrategia sostenible de seguridad vial vinculada al envejecimiento de la comunidad de usuarios de la vía pública debe ser articulada a través de un Pacto y aplicada a través de un control social del tráfico. Los objetivos de una estrategia de este tipo deben ser: Impulsar una tendencia de la investigación que promueva programas y proyectos destinados a reforzar la calidad de vida, la independencia y la integración sociovial de las personas de edad avanzada. Adecuar las infraestructuras viales a la nueva realidad demográfica. Estimular los cambios en la oferta de la industria automotriz a la nueva realidad demográfica. Diseñar Políticas de seguridad vial favorables al envejecimiento activo y fomentar la intervención social. Aplicar prácticas de adaptación y aprendizaje permanente de los grupos de riesgo para el logro de una prolongación de la vida activa de los usuarios de la vía. Reformar jurídicamente los requisitos de obtención del permiso de conducir y posibilitar el acceso al permiso de conducir particular y profesional tutelado y progresivo. Incentivar fiscalmente a las empresas del transporte para que el conductor profesional tutelado pueda ser supervisado en su formación práctica por el profesional en proceso de jubilación paulatina y activa. Adaptar el sistema de enseñanza a las exigencias de la nueva realidad vial, introduciendo la seguridad vial como asignatura obligatoria en la enseñanza obligatoria y preuniversitaria. Adaptar la oferta de la formación profesional a los requerimientos del sector profesional del transporte.

Un enfoque de la seguridad vial que reconozca que el conductor, el vehículo y las infraestructuras viarias constituyen tres componentes de un mismo

sistema dinámico en el que la seguridad vial es una responsabilidad compartida (Izquierdo J. Torres R. 2006 68-82), puede prosperar a través de la implementación de una cultura vial sostenible, ejercida por medio de un control social permanente, que asuma la nueva realidad demográfica del envejecimiento progresivo de la comunidad de usuarios de la vía pública.

La construcción, difusión e implantación de este cambio cultural vial sólo puede lograrse mediante el Consenso Social y Pacto estructurados.

Una estrategia de este tipo puede permitir elevar los niveles de seguridad vial de la comunidad de usuarios, aunque la proporción de usuarios mayores sea importante. Una estrategia de seguridad vial vinculada al envejecimiento de la comunidad de usuarios de la vía pública, articulada a través de un Pacto Público Político y aplicada a través de un control social del tráfico, puede contribuir a: Conseguir un envejecimiento activo, responsable y seguro de los usuarios de la vía pública. Respalda socialmente el planteamiento de una prolongación de la vida activa de los usuarios de la vía pública.

### BIBLIOGRAFÍA

- Comisión Europea (2003). *Programa de acción europeo de seguridad vial. Reducir a la mitad el número de víctimas de accidentes de tráfico en la Unión Europea de aquí a 2010: una responsabilidad compartida* COM(2003) 311 final. COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN. Bruselas.
- Comisión Europea (2004). *Programa de Acción Europeo de Seguridad Vial*. Bruselas.
- Comisión Europea (1999). *Hacia una Europa para todas las edades*. COM (1999) 221 final. Bruselas.
- Comisión Europea (2002). *La respuesta de Europa al envejecimiento a escala mundial. Promover el progreso económico y social en un mundo en proceso de envejecimiento. Contribución de la Comisión Europea a la segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento*. COM (2002) 143 final. Bruselas
- Consejo Europeo de Transporte (2001). *Report on transport and ageing of the population*. European Conference of Ministers of Transport, Council of Ministers, 2001. París.
- Consejo Europeo (2000). *Decisión 2000/750 del Consejo, de 27 de noviembre de 2000, por la que se establece un programa de acción comunitario para luchar contra la discriminación (2001-2006)*. París 2000.

- DGT. (2009). *Plan Estratégico de Seguridad Vial 2010-2015 de la Dirección General de Tráfico*. Madrid: Ministerio del Interior.
- Elvik, R. (1997). The effects on accidents of automatic speed enforcement in Norway. *Paper* (Nº 970018). Transportation Research Board, 76th Annual Meeting.
- Elvik, R., Truls V. (2006). *The Handbook of Road Safety Measures*.
- FITSA (2004). *Seguridad vial. Barómetro 2004*, Madrid.
- Hakamtes-Blomqvist L. (2003). *Ageing Europe: the challenges and opportunities for transport safety* [5a Conferencia sobre la seguridad de los transportes en Europa]. European Transport Safety Council. Bruselas.
- Izquierdo, J., Muñoz A., Torres R. (2006a). *Diagnóstico y Evaluación Social de los Accidentes de Tráfico*. Madrid: Fundación UNED.
- Izquierdo, J., Torres R. (2006b). Nueva Cultura Sistémica de la Seguridad Vial: Hacia el Control Social del Tráfico. *Hacia una Seguridad Sostenible: Una estrategia para todos*. Madrid: Asociación Española de la Carretera,
- Montoro L. (1995). *Seguridad Vial: del factor humano a las nuevas tecnologías* Madrid: Síntesis..
- Montoro L. (2000). *Manuel de Seguridad Vial: El factor humano* Barcelona: Ariel.
- Novak, J. W y R. P. Shumate (1961). The use of «control groups» in highway accident research: A field study. *Traffic safety Research Review*.
- OMS (2004 a). *Carta de los derechos fundamentales de los mayores*, aprobada en Niza el 7 de diciembre de 2000.
- OMS (2004 b). *Primer Plan de Acción Internacional sobre Envejecimiento* (2002-Madrid: Naciones Unidas: Asamblea Mundial sobre envejecimiento
- OMS (2004c). *Informe mundial sobre prevención de traumatismos causados por el tránsito*. OMS, Washinton DC.

