

LA COMPLEJIDAD DEL FACTOR HUMANO COMO CAUSA DE LOS ACCIDENTES

Luis Montoro González, Catedrático de Seguridad Vial de la Universidad de Valencia. Director del Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS).



Los estudios dicen claramente que entre el 70 y el 90 por ciento de los accidentes se deben directa o indirectamente a lo que podríamos denominar el factor humano. Sin embargo, cuando se habla del factor humano, normalmente pensamos tan sólo en elementos como: el alcohol, la fatiga o las distracciones. Eso es un grave error y no refleja en absoluto la realidad, como vamos a demostrar posteriormente. El factor humano está presente de manera inseparable en los cuatro grandes componentes del tráfico y la seguridad vial: los vehículos, las infraestructuras, la supervisión policial y lógicamente se encuentra presente de manera especial en el sujeto que maneja la máquina.

LA SUPERVISIÓN POLICIAL

En lo referente a la supervisión policial y las sanciones, en relación con el factor humano, las principales líneas de investigación son tres:

En primer lugar, se está estudiando el impacto que tiene para el conductor la introducción de nuevas tecnologías y sistemas automáticos para la detección de las infracciones.

En segundo lugar se está investigado la eficacia de las sanciones con el análisis de variables como: la rapidez de comunicación de la sanción, la contingencia, la cuantía y duración, la relación de la sanción con el tipo de infracción, la disonancia cognitiva en las sanciones según países, la inhibición o simple modificación del comportamiento.

En tercer lugar se están realizando numerosos estudios de sistemas alternativos a la sanción, como, por ejemplo, los cursos de reciclaje, especialmente para aquellos conductores que siendo polimultados o poliac-

cidentados, se ha visto que la mera sanción no modifica en modo alguno su conducta.

LOS VEHÍCULOS

En lo referente a los vehículos, los estudios y las investigaciones desde la perspectiva del factor humano se están centrando sobre todo en tres dimensiones: primero, el análisis de las causas de uso o no uso de los sistemas de seguridad —como es el caso del casco o del cinturón— con el fin de realizar una buena política formativa e informativa. Por otra parte, para potenciar el uso del casco, cinturón, etc., se está desarrollando un gran esfuerzo en la investigación ergonómica de los vehículos con el fin de llegar a automatizar o facilitar la puesta en marcha de los mecanismos de seguridad pasiva.

En segundo lugar, y respecto de los vehículos, otra de las líneas de investigación actuales es la relativa a los sistemas de seguridad de los vehículos excesivamente sofisticados y su impacto sobre el compor-



tamiento del conductor. Los descubrimientos de numerosos estudios nos dicen que, en ocasiones, las mejoras en los sistemas de seguridad activa y pasiva de los coches pueden hacer que algunos conductores sean más proclives a los accidentes, porque al tener más sensación de seguridad parece que asumen mayor nivel de riesgo conduciendo.

En tercer lugar, otra importante línea de investigación está relacionada con lo que podríamos llamar los "coches fantásticos" que se avecinan. Es necesario poner límite a este planteamiento, ya que los canales perceptivos y atencionales del sujeto son muy limitados y se pueden ver inundados con riesgo de accidente por estrés perceptivo o simplemente por distracción.

LAS INFRAESTRUCTURAS

En lo referente a las infraestructuras, los estudios del operador humano se están centrando, sobre todo, en estas dimensiones: primero, todo lo referente al complejo mundo de las señales de tráfico y de cómo éstas deben de cumplir adecuadamente los principios de ser visibles, legibles, creíbles e inteligibles. En segundo lugar se está estudiando fuertemente todo lo relativo a los mensajes variables, un tema bastante más complejo de lo que en principio se pudiera pensar. Para dar solución a este asunto, la TERN (Trans European Road Network) ha venido desarrollando en los últimos tiempos un buen número de proyectos como el VAMOS, EAVES, QUO VADIS, SETRA, MELISSA, TROPIC, etc., proyectos con presencia española y en los que se pretende llegar a un acuerdo sobre cómo deben ser los paneles de mensajes variables.

En tercer lugar, y en relación con las infraestructuras, se están investigando cuestiones respecto de cómo el trazado, el tipo de barreras o el tipo de firme afecta al comportamiento del conductor.

Desde el INTRAS se trabaja mucho en esta línea. Por ejemplo, junto con AUMAR, se han desarrollado estudios en los que hemos medido a los conductores toda una serie de datos psicofísicos: tasa cardíaca, movimientos oculares y, sobre todo, su actividad cerebral. Descubrimos, por ejemplo,

cómo la conducción prolongada por un mismo tipo de pavimento repercutía sobre el nivel de activación, y el adormecimiento de los conductores o los peligros que se derivan de conducir más de dos horas seguidas.

EL FACTOR HUMANO

Finalmente, en lo relativo al factor humano propiamente dicho, los estudios van en la línea de lo comentado anteriormente. Primero, utilizar técnicas cada vez más complejas de medición de variables cerebrales, cartografía cerebral, movimientos oculares, etc., para estudiar de manera rigurosa la distracción, el sueño, la fatiga, etc.

Una segunda línea de investigación muy importante está relacionada con el impacto que tienen las variables psicosociales en la conducción, así como también los problemas personales: depresión, divorcio, tensión laboral, etc.

Una tercera línea de investigación se dirige a estudiar las causas de los accidentes en los denominados grupos de riesgo, como niños, jóvenes o ancianos, y cómo inciden en ellos determinadas características psicológicas o deficiencias psicofísicas. A su vez, las campañas y sistemas de formación a desarrollar.

En cuarto lugar, otra de las líneas de investigación importante respecto del operador humano, es la que se refiere a todos los factores de riesgo: alcohol, drogas, fármacos, sueño, fatiga, enfermedades, etc., y, sobre todo, en el complejo y apasionante tema de la toma de decisiones.

Precisamente en esta línea se está desarrollando una fuerte línea de trabajo.

Durante muchos años, para explicar las causas del accidente, se pensó que el problema estaba en la ejecución incorrecta de las maniobras, y por eso se dedicaron solamente a enseñar habilidades (aptitudes) para la conducción. Se equivocaron.

Ahora sabemos que hay muy pocos accidentes por una mala ejecución de las maniobras y que éstos se producen generalmente por una mala toma de decisiones, proceso que resulta vital para evitar el accidente y en el que las variables psicosociales desempeñan un papel fundamental, y por ello éste es un tema que se está investigando, no sin muchas dificultades dada su complejidad.