

# CONGRESO INTERNACIONAL DE SEGURIDAD VIAL



Compiladores: Lidia V. Cabello Domínguez

ISBN: Se incluirá una vez finalizado el Congreso

LIBRO DE RESÚMENES DE LOS TRABAJOS ACEPTADOS  
EN EL CONGRESO INTERNACIONAL DE SEGURIDAD  
VIAL  
Santander – España, 16-18 de Mayo de 2013

© Instituto Europeo de Psicología Aplicada (IEPA)

Compiladores: Lidia V. Cabello Domínguez

Edita:  
Instituto Europeo de Psicología Aplicada (IEPA), 2013.  
Avda. Madrid, S/N, Edif. Eurobequer Bajo, 18012  
Granada.  
Tel: +34 958 273460.  
Fax: +34 958 296053.  
eMail: [congresoseguridadvial@gmail.es](mailto:congresoseguridadvial@gmail.es).  
Web: <http://www.ispcs.es/seguridadvial>

ISBN: Se incluirá una vez finalizado el Congreso

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los artículos publicados en el libro "Congreso Internacional de Seguridad Vial", son de responsabilidad exclusiva de los autores; asimismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar.

**INDICE**

<b>CONFERENCIAS/CONFERENCES/CONFERÊNCIAS</b> .....	7
FACING UP THE CHALLENGE OF THE ROAD SAFETY DECADE OF ACTION: UPDATING VIENNA CONVENTIONS AND THE CONSOLIDATED RESOLUTIONS/AFRONTANDO EL RETO DE LA DÉCADA DE ACCIÓN PARA LA SEGURIDAD VIAL: ACTUALIZANDO LAS CONVENCIONES DE VIENA Y LAS RESOLUCIONES CONSENSUADAS. Luciana Iorio .....	8
PROTECCIÓN A LAS VÍCTIMAS DE SINIESTROS VIALES EN PAÍSES DE BAJOS Y MEDIANOS INGRESOS. IMPLICACIONES SOCIALES, ECONÓMICAS Y PSICOLÓGICAS. Pablo Arredondo .....	9
LA PREVENCIÓN DEL RIESGO VIAL EN LOS CONDUCTORES MAYORES. Marta Ozcoidi Val .....	10
LAS UNIDADES DE COORDINACIÓN EN MATERIA DE VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁFICO (UVAT,S) COMO ESTRATEGIA DE LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INTERVENCIÓN Y POLÍTICAS VIALES. María José Rodríguez de Armenta .....	11
LA COMUNICACIÓN COMO EJE FUNDAMENTAL EN LA INTEGRACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EXISTENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD VIAL (PROPUESTA RADIO IBEROAMERICANA DE SEGURIDAD VIAL). Darwing Figuera .....	13
LA SEGURIDAD VIAL COMO POLÍTICA DE ESTADO EN UN PAÍS FEDERAL, SU GESTIÓN Y SUS ACUERDOS. Lucila Inés Haidar .....	14
LA REFORMA DE LOS DELITOS CONTRA LA SEGURIDAD VIAL: DOS AÑOS DESPUÉS. Paz M. de la Cuesta Aguado .....	15
PSICOLOGÍA DEL TRÁFICO. CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES ANTE LA SEGURIDAD VIAL DE LOS CONDUCTORES INFRACTORES Y DELINCUENTES DEL TRÁFICO. Ana Martí-Belda Bertolín .....	16
SEGURIDAD VIAL. CONTRIBUCIÓN DE LA AGRUPACIÓN DE TRÁFICO DE LA GUARDIA CIVIL. Francisco José Rodríguez Lorenzo .....	17
EVALUACIÓN FORENSE DEL DAÑO MORAL CONSECUENCIA DE UN ACCIDENTE DE TRÁFICO MEDIANTE EL SISTEMA DE EVALUACIÓN GLOBAL. Ramón Arce Fernández .....	18
MORTALIDAD DE LOS JÓVENES EN ACCIDENTES DE TRÁFICO. María Jesús Gómez Luque .....	19
LA SEGURIDAD VIAL EN EL CÓDIGO PENAL. Jose Hoya Coromina .....	20
LA SEGURIDAD VIAL: LA INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS DE TRÁFICO. Alejandro García Fernández .....	21
CONTRIBUCIÓN DE LAS CARRETERAS EN LA MEJORA DE LA SEGURIDAD VIAL. ACTUACIONES Y SU EFICACIA. PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y LOS RETOS PARA EL FUTURO: CARRETERAS BENIGNAS O QUE PERDONAN. Roberto Llamas Rubio .....	22
GESTIÓN DE CALIDAD EN LA SELECCIÓN DE CONDUCTORES. EVOLUCIÓN DE LOS ASPECTOS PSICOLÓGICOS Y PSICOTÉCNICOS EN SEGURIDAD VIAL. Joan Serra Jubal e Iván Piqueras Espinosa .....	23
SEGURIDAD VIAL: ELEMENTOS MÁS VULNERABLES EN EL TRÁFICO. ESPECIAL ATENCIÓN A LA PÉRDIDA DE LAS APTITUDES PSICOFÍSICAS. ATENCIÓN A LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁFICO. UNIDADES DE APOYO EN LAS JEFATURAS PROVINCIALES DE TRÁFICO. Serafín Sánchez Fernández y Ana María Riaño Galán .....	24
PREVENCIÓN DE LOS ACCIDENTES LABORALES VIALES. EL PAPEL DE LOS PLANES DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL Francisco Tortosa Gil .....	25
SITUACIÓN ACTUAL Y RETOS DE FUTURO DE LA SEGURIDAD VIAL DESDE LA PERSPECTIVA DEL FACTOR HUMANO. Luís Montoro González .....	26
<b>SIMPOSIOS/SYMPOSIUMS/SIMPOSIOS</b> .....	27
METODOLOGÍA DE SIMULACIÓN DE CONDUCCIÓN EN EL ESTUDIO DEL FACTOR HUMANO. David Herrero-Fernández .....	28

COMPONENTES ATENCIONALES IMPLICADOS EN EL COMPORTAMIENTO DEL CONDUCTOR ANTE DIFERENTES SITUACIONES DE TRÁFICO SIMULADAS. Javier Roca***, Cándida Castro**, Sergio Moreno-Ríos***, David Crundall**** y Juan Lupiáñez** .....	29
ESTUDIO DE LA INFLUENCIA DE ESTÍMULOS EMOCIONALES PRESENTADOS DURANTE LA CONDUCCIÓN MEDIANTE EL USO DEL SIMULADOR HONDA RIDING TRAINER. Alberto Megías*, Leandro Di Stasi**, José Cañas**, Andrés Catena*, Antonio Maldonado* y Antonio Cándido* .....	30
PROFUNDIZACIÓN EN EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD A TRAVÉS DE TAREAS DE CONDUCCIÓN. Sara Fonseca-Baeza*, Francisco González-Sala** y Francisco Tortosa-Gil** .....	31
ANÁLISIS DEL EFECTO DE UNA CAMPAÑA DE CONCIENCIACIÓN EN LA CONDUCCIÓN. UN ESTUDIO ALEATORIZADO Y CONTROLADO. David Herrero-Fernández .....	32
BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD VIAL LABORAL. Javier Llamazares Robles .....	33
BUENAS PRÁCTICAS EN LAS AUTOPISTAS Y EN EL ÁMBITO SANITARIO. Raquel Puchades*, José Ignacio Lijarcio, Ana Martí-Belda, Cristina Escamilla y Patricia Bosó.....	34
LA SEGURIDAD VIAL LABORAL EN UNA EMPRESA DE TRANSPORTES DE VIAJEROS. Miguel Muñoz Fuertes.....	35
COMPROMISO FCC CON LA SEGURIDAD VIAL LABORAL. Juan Carlos Sáez de Rus.....	36
LA SOCIEDAD CIVIL, MOTOR DEL CAMBIO DE LA SEGURIDAD VIAL. Jeanne Picard Mahaut .....	37
EL PAPEL DE LAS ASOCIACIONES DE VÍCTIMAS Y SU LUCHA CONTRA LA VIOLENCIA VIAL. Jeanne Picard Mahaut .....	38
ATENCIÓN A LAS VÍCTIMAS DE TRÁFICO, EL DÍA DESPUÉS. Gloria García García y Ramírez .....	39
NECESARIAS MEJORAS EN LOS DERECHOS A LAS VÍCTIMAS DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO Y A SUS FAMILIAS EN ESPAÑA. Rosa M <sup>a</sup> Trinidad Coronado .....	40
EDUCAR EN VALORES, ES EDUCACIÓN VIAL. Ángela Jiménez Quiros .....	41
PERCEPCIÓN Y COMPORTAMIENTOS DE RIESGO EN LA CONDUCCIÓN. Carlos Hugo Criado del Valle .....	42
PERFILES DE CONDUCTORES OPTIMISTAS Y PESIMISTAS. CONTROL PERCIBIDO EN LA ANTICIPACIÓN Y LOS PENSAMIENTOS PREFACTUALES. Carlos Hugo Criado del Valle, José Ignacio Lijarcio Cárcel y María del Mar González-Tablas Sastre.....	43
UN PRIMER ANÁLISIS DE LA PRUEBA DE DETECCIÓN DE PELIGROS EN EL CONTEXTO ESPAÑOL: INFLUENCIA DE LA EXPERIENCIA EN CONDUCCIÓN Y LA CONDUCTA DE REINCIDENCIA. Castro, C.* , Padilla, J.L. *, Benítez, I. *, García-Fernández, P. *, Estévez, B. *, López-Ramón, M.F. **, Roca, J. ***, y Crundall, D. **** .....	44
EFFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS DE MODIFICACIÓN DE CONDUCTA EN LA MODIFICACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO Y ACCIÓN URGENTE EN ENTORNOS DE TRÁFICO. Antonio Cándido, Antonio Maldonado, Andrés Catena y Alberto Megías.....	45
EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO EN EUROPA. José Ignacio Lijarcio Cárcel, Ana Martí-Belda Bertolín, Raquel Puchades Villarreal, Cristina Escamilla Robla y Patricia Boso Seguí.....	46
LA EVALUACIÓN DE CONDUCTORES CON MOVILIDAD REDUCIDA Y SU INFLUENCIA EN LA SEGURIDAD VIAL. Juan F. Dols Ruiz.....	47
ASPECTOS PSICOLÓGICOS Y COGNITIVOS EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE CONDUCTORES CON MOVILIDAD REDUCIDA. Moisés González Castells , Igor Bombin y Marcos Florez Sierra.....	48
ASPECTOS MÉDICOS DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE CONDUCTORES CON MOVILIDAD REDUCIDA. Marta Ozcoidi Val.....	49
ASPECTOS TÉCNICOS DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE CONDUCTORES CON MOVILIDAD REDUCIDA. Juan F. Dols Ruiz .....	50
<b>COMUNICACIONES/PRESENTATIONS/COMUNICAÇÕES .....</b>	<b>51</b>

¿ES ÚTIL EN TRÁFICO LA MEDIDA DE LA VELOCIDAD DE ANTICIPACIÓN? Clara González-Uriel y Francisco González-Calleja .....	52
NIVELES DE IRA EN ASISTENTES A LOS CURSOS DE RECUPERACIÓN (CR) DEL PERMISO POR PUNTOS (PXP). Iván Prieto-Martínez, Antonio Velandrino-Nicolás, Amaro Egea-Caparrós y Encarna Fernández-Ros .....	53
OFICINA DE ATENCIÓN A LAS VÍCTIMAS DE TRÁFICO (O.A.V.T.). POLICÍA MUNICIPAL DE PAMPLONA. Jesús Bariáin .....	54
INFRAESTRUCTURA Y USUARIO. HACIA UNA SEGURIDAD SOSTENIBLE. Laura Sánchez Pérez* y Rosa María Rodríguez Moya** .....	55
LOS CONDUCTORES PROFESIONALES: INTELIGENCIA EMOCIONAL Y ANSIEDAD. Jose Luis Antoñanzas Laborda y Carlos Salavera Bordás .....	56
TRESCIENTAS CINCUENTA SITUACIONES PARA EL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE RIESGO EN CONDUCCIÓN. Alberto Megías***, Otto Lappi**, Antonio Cándido*, Antonio Maldonado*, Andrés Catena* y Heikki Summala** .....	57
LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN CONDUCTORES NOVELES. Jose Luis Antoñanzas Laborda y Carlos Salavera Bordas .....	58
FACTORES DE PERSONALIDAD EN CONDUCTORES DE VEHÍCULOS: CONDUCTORES EXPERTOS Y NOVELES. Jose Luis Antoñanzas Laborda y Carlos Salavera Bordás.....	59
INVENTARIO DE SITUACIONES ESTRESANTES EN EL TRÁFICO: VALIDACIÓN PARA CUERNAVACA Y ESTADÍSTICAS RELEVANTES. Gabriel Dorantes Argandar * y Francisco Tortosa Gil** .....	60
CARACTERÍSTICAS DE CONDUCTORES DE VEHÍCULOS A MOTOR DE DOS RUEDAS ATENDIDOS EN CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA DEL ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA. DATOS BASALES DE LA COHORTE LESIONAT. Elisa Puigdomènech Puig*, Mónica García Muñoz**, Susana Valiente Hernández**, Catherine Pérez***, Victoria Feijoo**, Jose Luis del Val** y Carlos Martín Cantera**** .....	61
CARACTERÍSTICAS DE LOS CONDUCTORES MATRICULADOS EN LOS CURSOS DE RECUPERACIÓN DE PUNTOS Y DEL PERMISO. José León-Carrión*, Umberto León-Domínguez**, Ignacio Solís-Marcos*, Juan Manuel Barroso y Martín* y María del Rosario Domínguez-Morales** .....	62
NEUROPSYCHOLOGICAL FUNCTIONING AND FITNESS TO DRIVE. José León-Carrión*, Umberto León-Domínguez**, Ignacio Solís-Marcos*, Juan Manuel Barroso y Martín* y María del Rosario Domínguez-Morales** .....	63
APLICACIÓN DE LA TEORÍA HOMEOSTÁTICA DEL RIESGO EN LA PREDICCIÓN DEL COMPORTAMIENTO ARRIESGADO EN PEATONES. David Herrero-Fernández, Patricia Macía Guerrero y Laura Silvano Chaparro.....	64
LA CAPACIDAD DE LA REGULACIÓN COMO TECNICA REGULATORIA DE LOS RIESGOS VIALES. Montserrat Iglesias-Lucía .....	65
LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO Y LAS CONDUCTAS DE LOS JÓVENES ARGENTINOS DE ENTRE 16 Y 28 AÑOS, EN RELACIÓN AL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y A LA POSTERIOR CIRCULACIÓN EN LA VÍA PÚBLICA. Analía Giosa .....	66
USING AMBIENT-INTELLIGENCE TECHNIQUES FOR REDUCING TRAFFIC ACCIDENTS CAUSED BY DRIVER ERROR. Inés del Campo*, Javier Echanobe*, Raúl Finker*, Faiyaz Doctor**, Koldo Basterretxea*, M <sup>a</sup> Victoria Martínez*, and José Tarela* .....	67
ESTUDIO PREVENCON: PREVENIR LA CONDUCCIÓN BAJO LOS EFECTOS DEL ALCOHOL. ESTUDIO PILOTO EN CONDUCTORES ATENDIDOS EN CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA (CAP). DATOS PRELIMINARES. Mónica García Muñoz*, Anna Martín Pujol**, Estibaliz Redondo*, Marta Serrat Blanco*, Mireia Artola Ramón*, Cristina Bonaventura*, Elisa Puigdomènech Puig*** y Carlos Martín Cantera**** .....	68
PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE CONDUCTORES ATENDIDOS EN CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA DEL AREA DE BARCELONA. DATOS BASALES DE LA COHORTE LESIONAT. Carlos Martín Cantera****, Elisa Puigdomènech Puig*, Susana Valiente**, Mónica García Muñoz**, Victoria Feijoo**, Jose Luis del Val** y Anna Martín Pujol* .....	69
INCIDENCIA DE VARIABLES RELACIONADAS CON EL FACTOR HUMANO EN LA ACCIDENTALIDAD DE CONDUCTORES COLOMBIANOS: UN ESTUDIO NACIONAL. José Ignacio Ruiz Pérez, Sergio Alejandro Useche Hernández e Iván Andrés Gómez .....	70



ESCALA DE DIFICULTADES EN LA CONDUCCIÓN: FIABILIDAD Y VALIDEZ EN UNA MUESTRA DE CONDUCTORES DE COLOMBIA. José Ignacio Ruiz Pérez y Sergio Alejandro Useche .....	71
REPRESENTACIONES SOCIALES DE NORMAS DE CONDUCCIÓN Y ACCIDENTALIDAD INFORMADA POR CONDUCTORES PARTICULARES: UN ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y CORRELACIONAL. José Ignacio Ruiz*, Iván Andrés Gómez**, Ingrid Tatiana Beltrán**, Andrea Lamus** .....	72
LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE EL TDAH EN MATERIA DE SEGURIDAD VIAL. ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO. Francisco González-Sala1*, Sara Fonseca-Baeza**, Julia Osca-Lluch***, Cristina Civera-Mollá**** y Francisco Tortosa-Gil**** .....	73
LA IMPULSIVIDAD MECÁNICA DURANTE LA CONDUCCIÓN: DEFINICIÓN Y MEDICIÓN. Elisa Pérez-Moreno*, María José Hernández-Lloreda* y Francisco Serradilla** .....	74
EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE UN SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN DE PEATONES MEDIANTE LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES EN PROFUNDIDAD. Francisco Javier Páez, Arturo Furones y Alexandro Badea .....	75
DETERIORO COGNITIVO Y CONDUCCIÓN. PROPUESTA DE UN PROTOCOLO DE CRIBADO DEL DETERIORO PARA SU USO EN LOS CENTROS DE RECONOCIMIENTO DE CONDUCTORES (CRC). Manuel del Amo – Camacho .....	76
HACIA UN ESTATUTO DE LAS VÍCTIMAS DE SEGURIDAD VIAL. Antonio J. Perdices – Mañas .....	77
LA FORMACIÓN CONTINUA COMO PREVENCIÓN DE LOS ACCIDENTES LABORALES VIALES. Mèrida Iglesias-Lucía .....	78
VISIÓN NOCTURNA Y CONSUMO DE ALCOHOL: RIESGO EN LA CONDUCCIÓN. José Juan Castro, Rosario González Anera, José Ramón Jiménez, Aixa Alarcón y Margarita Soler .....	79
INFORMACIÓN FAMILIAR Y ASDE DRIVER TEST (AD-TEST) EN LA CONDUCCIÓN DE LAS PERSONAS MAYORES. Salvadora Manzanares-Sánchez, Laura Vivancos-Moreau, Fuensanta Noguera-Perea y Carmen Antúnez-Almagro .....	80
CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS DE LOS PENADOS POR CONDUCCIÓN BAJO LOS EFECTOS DEL ALCOHOL: NUEVAS PERSPECTIVAS TEÓRICAS PARA LA PREDICCIÓN. Montsant Jornet-Gibert****, David Gallardo-Pujol****, Samantha Janson****, Carlos Suso* y Antonio Andrés-Pueyo***** .....	81
LA REDUCCIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO EN ESPAÑA. CAMBIOS LEGISLATIVOS Y ESFUERZO DE VIGILANCIA. Roberto Pereira-Moreira .....	82
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS ASISTENTES A LOS CURSOS DE RECUPERACIÓN (CR) DEL PERMISO POR PUNTOS (PXP). Iván Prieto-Martínez, Amaro Egea-Caparrós, Antonio Velandrino-Nicolás y Encarna Fernández-Ros .....	83
VALORACIÓN DEL PERMISO POR PUNTOS (SPXP) POR LOS SANCIONADOS ASISTENTES A CURSOS DE RECUPERACIÓN (CR). Iván Prieto-Martínez**, Alicia Marín-Zamora*, Salvadora Manzanares-Sánchez* y Encarna Fernández-Ros** .....	84
DIFERENCIAS EN LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO DE ACCIDENTES EN FUNCIÓN DE LA SUSTANCIA DETECTADA TRAS EL TRAUMATISMO. Enrique Fernández Mondéjar*, Sergio Cordovilla*, Susana Pose**, Raquel Vilar**, Francisco Guerrero*, Antonio Maldonado*** .....	85
LAS EMOCIONES EN LOS SPOTS DE LAS CAMPAÑAS PUBLICITARIAS DE LA DGT. Rosario Segura-García y Estrella Martínez-Rodrigo .....	86
ESTUDIO DE LOS INDICADORES DE EXPOSICIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GRANADA MEDIANTE UN NUEVO SISTEMA DE INFORMACIÓN DE BAJO COSTE. P. García-Fernández*, P.A. Castillo**, P. García-Sánchez**, M.G. Arenas**, A.M. Mora**, G. Romero**, J.J. Merelo** y V. M. Rivas*** .....	87
NUEVAS PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN EN LOS ACTUALES MODELOS DE EDUCACIÓN VIAL Y FORMACIÓN DE CONDUCTORES. José Antonio Rivas García .....	88
EL CARÁCTER PROCÍCLICO DE LA ACCIDENTALIDAD VIAL: LA IMPORTANCIA DE LA PRESUPUESTACIÓN POR PROGRAMAS EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SEGURIDAD VIAL. Beatriz Luceño - Ramos .....	89
DESARROLLO DE SISTEMA AUTÓNOMO DE SEGURIDAD VIAL ACÚSTICO-LUMINOSO PARA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES EN PASOS PEATONALES. Rubén Bécares Sáenz de Urturi*, Jon Ander Ortega Mtz. De Santos, Jon Sáenz Macías y Ricardo Yepes Rivera .....	90

**CONFERENCIAS/CONFERENCES/CONFERÊNCIAS**

**FACING UP THE CHALLENGE OF THE ROAD SAFETY DECADE OF ACTION:  
UPDATING VIENNA CONVENTIONS AND THE CONSOLIDATED RESOLUTIONS/  
AFRONTANDO EL RETO DE LA DÉCADA DE ACCIÓN PARA LA SEGURIDAD  
VIAL: ACTUALIZANDO LAS CONVENCIONES DE VIENA Y LAS RESOLUCIONES  
CONSENSUADAS**

Luciana Iorio

*Chairperson of the UNECE Road Safety Forum, Geneva, Switzerland*

In consideration of the call for action in the field of road safety, envisaged by the United Nations General Assembly Resolution 64/255 of March 2010, lately updated by the UNGA Resolution A/RES/ 66/260 of May 2012, the Road Safety Forum in Geneva has been urged in its mandate to update the existing legal instruments, the 1968 Vienna convention and the related Consolidated Resolutions. In this scope, in a world where connections and mobility options are value-driving assets, a relevant quintessential role has to be given, by policy makers at national and international level, to parameters and guidelines aiming to efficiently balance and cast the behavioural and risk perceptive expectations of road users, the societal changes and operative hindrances within the new decisive actions to promote the safer mobility.



## **PROTECCIÓN A LAS VÍCTIMAS DE SINIESTROS VIALES EN PAÍSES DE BAJOS Y MEDIANOS INGRESOS. IMPLICACIONES SOCIALES, ECONÓMICAS Y PSICOLÓGICAS**

Pablo Arredondo

*Coordinador de la Comisión Jurídica de la Fundación Red de la Dignidad (FundaReD),  
Santo Domingo, República Dominicana*

Dada la carencia de políticas efectivas en materia de seguridad vial en los países de bajos y medianos ingresos de Latinoamérica, las estadísticas en accidente de tránsito y de sus secuelas funestas, evidencian un crecimiento.

Razón por la cual, debemos estimular una voluntad en los altos niveles diligenciales de esos países que a su vez permitan crear conciencia social en los diversos sectores de la sociedad.

Por lo que creemos y estamos convencidos, de que la tasa de mortalidad por estos hechos para precipitarse deberá aplicarse políticas públicas con carácter de Estado luego de organizarse las instituciones que tienen que ver con la movilidad y la seguridad vial.

Los traumatismos causados por accidentes de tránsito constituyen un problema importante, de alta prioridad en los países de alta economía.

Sin embargo, prima en las naciones de bajos y medianos ingresos el descuido de la salud pública y planes de atención a las víctimas.

La seguridad en la circulación constituye uno de los temas más complejo y delicado que gobierno alguno pueda enfrentar, debido a que se hace transversal a cualquier asunto relativo al desarrollo humano con serias implicaciones en el orden económico, medioambiental, social y psicológico, no solo a los afectados directos del accidente, sino a toda la comunidad en general.

Es evidente que el impacto económico y social que generan los accidentes de tránsito, en cuanto a los costos hospitalarios, seguros vehiculares, rehabilitaciones y años productivos potenciales perdidos, pero también, a los círculos familiares cercanos, reduciendo los ingresos de los hogares significativamente, cuanto se trata de pérdida de miembros económicamente activos, y que postran de inmediato al grupo en la pobreza.

De igual manera los accidentes de tránsito producen grandes traumatismos psicológicos en las personas que resultan directamente involucradas en el siniestro, por lo que proponemos la implementación de políticas de protección a las víctimas mediante un seguro denominado SAOT, que involucra al conductor, al pasajero y también al peatón, indiferentemente.

El cual se instrumentaría con un contrato de seguro privado con características muy especiales, que garantiza una cobertura universal para todos los usuarios de las vías que estarían envueltos en un momento dado en un accidente de tráfico.

El SAOT es un seguro obligatorio establecido por ley con un fin netamente social. Su objetivo es asegurar la atención médica de manera inmediata e incondicional, de las víctimas de accidente de tránsito que sufran lesiones corporales y muerte.

## LA PREVENCIÓN DEL RIESGO VIAL EN LOS CONDUCTORES MAYORES

Marta Ozcoidi Val

*Vocal de la Sociedad Española de Medicina de Tráfico (SEMT), España*

**Objetivos:** observar los resultados obtenidos por los conductores mayores en la valoración realizada para renovar su permiso de conducir.

**Material y métodos:** aplicando la normativa vigente, se determina la valoración para conducir siguiendo los criterios de valoración contemplados en el protocolo consensuado DGT-SANIDAD en 2007, a una muestra de 4299 conductores valorados en el CRC HU-1 entre junio de 2010 y mayo de 2011.

**Resultados:** el nº de condiciones en el permiso de conducir aumenta con la edad. Las condiciones más frecuentes son: correcciones visuales, reducción del periodo de vigencia, espejos retrovisores, velocidad limitada y límite de radio de conducción. Fueron aptos el 45% del total de conductores revisados. Y no aptos el 1,3%. Desglosados por edades los menores de 65 años fueron aptos el 53%, entre 65y 69 años fueron aptos el 28,3% y los mayores de 70 años fueron aptos el 4,8%. Las causas de no aptitud, por orden de frecuencia fueron: oftalmológicas, enfermedades mentales, enfermedades neurológicas, alteraciones psicomotoras y otras (neoplasias activas, adicciones a sustancias,...etc.).

**Conclusiones:** el número de condiciones en el permiso de conducir aumenta con la edad. El riesgo vial condicionado por el deterioro de la edad debe estar previsto y en parte compensado por las condiciones del permiso de conducir.

## **LAS UNIDADES DE COORDINACIÓN EN MATERIA DE VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁFICO (UVAT,S) COMO ESTRATEGIA DE LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INTERVENCIÓN Y POLÍTICAS VIALES**

M<sup>a</sup> José Rodríguez de Armenta

*Jefa de la Unidad de Coordinación en Materia de Víctimas de Tráfico. Dirección General de Tráfico, Ministerio del Interior, España*

La Dirección General de Tráfico, pensando que las víctimas de los accidentes de tráfico son uno de los objetivos prioritarios y fundamentales de su ideario de trabajo, ha creado la Unidad de Coordinación en Materia de Víctimas de Accidentes de Tráfico.

A través de dicha Unidad, se van a crear Unidades de Información integral en las todas Jefaturas Provinciales de Tráfico, desde donde se informará de los servicios públicos y privados destinados asistir a las víctimas del accidente de tráfico de cada Comunidad Autónoma y de los de ámbito Nacional.

### **OBJETIVOS GENERALES DE LA UNIDAD**

El Objetivo fundamental de la Unidad de Coordinación en materia de Víctimas de Accidentes de Tráfico, es configurar y coordinar una red integral de ámbito nacional de información y atención a las víctimas de accidentes de tráfico. De este modo, a través de las Unidades de Información ubicadas en las Jefaturas Provinciales de Tráfico, se facilite el acceso de las víctimas a los recursos existentes, se vele por sus derechos y se promueva la participación de las instituciones y las administraciones locales, autonómicas y nacionales.

Mediante este primer Objetivo, la Unidad de Coordinación en materia de Víctimas de Accidentes de Tráfico ofrece paliar la victimización primaria (la que se deriva del propio accidente de tráfico) y disminuir la victimización secundaria (derivada de la relación que se establece entre la víctima y el sistema jurídico-penal, policial, social y sanitario), facilitando las actuaciones especializadas que en distintos ámbitos han podido verse afectados gravemente en la vida de las víctimas: la familiar, la social, la laboral, el económico y sobre todo el ámbito personal.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Los Objetivos que la Unidad de Coordinación en materia de Víctimas de Accidentes de Tráfico implican dos niveles diferenciados de actuación:

El Nivel Primario comprenderá entre otras:

Todas aquellas acciones encaminadas a la concienciación y difusión de la Unidad de Coordinación en materia de Víctimas de Accidentes de Tráfico entre todos los profesionales directamente implicados en la atención a las víctimas de accidentes de tráfico. Es decir: Poder Judicial (Fiscales, jueces, magistrados, médicos y psicólogos forenses, Oficinas de Víctimas); cuerpos de la Policía Local, Nacional y Autonómica, Guardia Civil; Colegios de Abogados y de Psicólogos; personal de los Servicios Sociales comunitarios y especializados; Ministerio y Consejerías de Salud (personal sanitario médicos, A.T.S.; Urgencias); Protección Civil y etc.

Dar a conocer la Unidad de Coordinación en materia de Víctimas de Accidentes de Tráfico para concienciar a la población en general y ofrecer el servicio de información integral.

Las conferencias, charlas, mesas redondas, trípticos, publicaciones, etcétera, dirigidas especialmente a la población en riesgo o a profesionales que trabajan con las mismas. En ellas se tratará tanto la difusión de la Unidad como cualquier aspecto relacionado con la Prevención y la Intervención.

En el Nivel Secundario se materializa el trabajo directo con las víctimas: ofreciéndoles toda la información necesaria en cada caso a través de una atención personalizada y cercana desde cada una de las Unidades de Información ubicadas en las Jefaturas Provinciales de Tráfico.

Para conseguir los objetivos señalados se establece un plan de actuación que implica de manera activa a la víctima en su propio proceso de normalización, facilitándole todos los recursos disponibles para que sea ella la protagonista del mismo.

Este plan de actuación comprende cuatro fases que se realizará desde las Unidades de Información de todas las Jefaturas Provinciales de Tráfico:

1. Asistencia inicial y valoración de cada caso.
2. Información y orientación
3. Intervención y/o derivación
4. Seguimiento.

**LA COMUNICACIÓN COMO EJE FUNDAMENTAL EN LA INTEGRACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EXISTENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD VIAL (PROPUESTA RADIO IBEROAMERICANA DE SEGURIDAD VIAL)**

Darwing Figuera

*Presidente del Centro de Investigación en Educación y Seguridad Vial (CIESVIAL),  
Venezuela*

Frecuentemente un grupo importante de personas motivadas por el tema de la Seguridad Vial acudimos a actividades internacionales con el objetivo de integrarnos en un encuentro técnico e impulsar la transferencia de conocimientos, experiencias y tecnologías que sirvan para “promocionar” la búsqueda de soluciones y hacer frente a los altos índices de siniestralidad en el mundo.

El intercambio se genera, escuchamos propuestas, compartimos buenas prácticas, nos acercamos e identificamos con muchos de nuestros colegas y nos comprometemos a profundizar en algunas materias que han quedado pendientes. Sin embargo, la dinámica de la actividad diaria en nuestros países nos absorbe y se genera un distanciamiento y como resultado, poca efectividad en los planes de integración.

En tal sentido, y para contrarrestar esta problemática proponemos la creación de la Radio Iberoamericana de Seguridad Vial, una emisora web, para fortalecer las relaciones entre quienes trabajamos la Seguridad Vial en el mundo. Un espacio donde constantemente podamos oír a representantes de diferentes países disertando sobre temas que generalmente oímos sólo en Congresos, con el fin de fomentar, a través de la emisora, un intercambio permanente de saberes y la tan necesaria masificación de la información en el área.

Con una programación musical que podrá ser escuchada en instituciones y oficinas, mientras realicemos nuestras actividades habituales, escucharemos spot y programas especiales (sobre siniestralidad, investigación, movilidad, transporte público, etc.), generando mecanismos de interacción con quienes deseen participar desde sus respectivos países, dándoles las técnicas necesarias para realizar su transmisión con herramientas sencillas y accesibles.

La radio se podrá escuchar desde una página web, con dominio propio, pero a su vez cualquier persona, organización o institución interesada y relacionada con la seguridad vial, se le entregarán los códigos html y tendrá la radio sonando desde su página.

El Congreso Internacional de Seguridad Vial es el espacio ideal para proponer y demostrar en vivo su operatividad y versatilidad.

## **LA SEGURIDAD VIAL COMO POLÍTICA DE ESTADO EN UN PAÍS FEDERAL, SU GESTIÓN Y SUS ACUERDOS**

Lucila Inés Haidar

*Secretaria General (Viceministra) de Gobierno y Justicia de la Provincia de Entre Ríos, República Argentina*

En lo que refiere a la ponencia, la idea es realizar una introducción breve en referencia a la situación general de Argentina en materia de Seguridad Vial mencionando los avances de 2003 en adelante:

1994 - Ley de Transito Nacional 24.449

2007 - Acuerdo Federal

2008 - Ley 26.363

Para luego analizar en un país Federal como el nuestro, donde al estado Nacional se le suman 24 jurisdicciones subnacionales con Autonomía Constitucional y dentro de cada una de ellas, Gobiernos locales donde conviven corporaciones Municipales Autónomas y dependientes.

Esto en el marco de una interesante diversidad territorial y climatológica, cultural y étnica, que hace necesario a la luz de la idiosincrasia y costumbres de los habitantes diseñar políticas públicas que permitan obtener resultados.

Para ello la Gestión debe contener factores que involucren a distintos estamentos de la sociedad, organizarlos y conducir acuerdos para que los resultados sean efectivos y eficaces.

En este sentido la Argentina gestiona a través de un Organismo Central del Estado Nacional que es quien coordina y articula las acciones y de un Consejo Federal, que es el espacio que planifica y propone las políticas públicas a aplicar.

Analizados estos aspectos expondremos los resultados y alcances obtenidos a la fecha y los propuestos para la gestión.

## **LA REFORMA DE LOS DELITOS CONTRA LA SEGURIDAD VIAL: DOS AÑOS DESPUÉS**

Paz M. de la Cuesta Aguado

*Catedrática de Derecho Penal de la Universidad de Cantabria, España*

La ponencia analizará, desde una perspectiva jurídico-penal y criminológica la efectiva aplicación de los delitos contra la seguridad vial, con especial detenimiento en los siguientes temas:

- 1) Aplicación efectiva de penas derivadas de delitos contra la seguridad vial y su incidencia en el sistema penitenciario.
- 2) Tratamiento jurídico-penal y jurisprudencial de los supuestos en los que, como consecuencia de delitos contra la seguridad vial, se producen lesiones o muertes.
- 3) Tratamiento jurídico-penal y jurisprudencial de los supuestos en los que, como consecuencia de delitos contra la seguridad vial, se producen lesiones psíquicas.

Es comúnmente admitido que las leyes penales tienen un marcado efecto criminógeno. Pero esta afirmación pocas veces ha encontrado su reflejo en las estadísticas policiales y judiciales como en relación a la reforma de los delitos contra la Seguridad Vial, que, aproximadamente a los dos años de su entrada en vigor, merece ser analizada desde la perspectiva de su efectiva aplicación. De entre todos los temas posibles a tratar, nos vamos a centrar en tres aspectos que no están exentos de polémica doctrinal, pero que trascienden el ámbito meramente académico. En primer lugar, y como consecuencia del efecto criminógeno antedicho, se constata cómo los delitos contra la Seguridad Vial entran con fuerza en las estadísticas de condenados. Esta cuestión no es baladí en un estado que cuenta con un porcentaje elevado de internos en Centros Penitenciarios. Por otro lado, el perfil criminológico del "delincuente contra la Seguridad Vial" reviste caracteres específicos.

Por otro lado, y ya en el ámbito de los problemas que se plantean en la aplicación de los concretos tipos penales destaca el tratamiento jurisprudencial de los supuestos en los que, como consecuencia de delitos contra la seguridad vial. Se producen resultados lesivos que pueden abarcar desde lesiones al feto, abortos, lesiones o muertes. La constelación de supuestos invita a una reflexión sobre los criterios que deben regir en torno a la solución más satisfactoria desde una perspectiva jurídico-penal que ha de velar por el respeto a los principios penales y los intereses legítimos de las víctimas.



## **PSICOLOGÍA DEL TRÁFICO. CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES ANTE LA SEGURIDAD VIAL DE LOS CONDUCTORES INFRACTORES Y DELINCUENTES DEL TRÁFICO**

Ana Martí-Belda Bertolín

*Técnico Superior de Investigación del Instituto de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS),  
Universidad de Valencia, España*

El sistema de tráfico ha de regirse por una serie de normas que regulen su funcionamiento y velen por su cumplimiento para el beneficio y la seguridad de todos. Garantizar el cumplimiento de dichas normas es fundamental para aumentar la seguridad en el tráfico. No obstante, aunque las políticas de control y supervisión policial tienen efectos sobre el comportamiento de los conductores, hay pocos ámbitos sociales donde el incumplimiento de las normas esté más extendido que en la conducción. Parece que la posibilidad de tener un accidente, recibir una multa, perder puntos, perder el permiso o incluso de entrar en prisión, no son en ocasiones motivo suficiente para influir en el comportamiento de las personas. Por suerte, la mayoría de los ciudadanos sí encuentran motivaciones suficientes para cumplir las normas de tráfico, pero ¿qué lleva al conductor a tomar decisiones arriesgadas? ¿Existen alguna característica de personalidad más relacionada con la comisión de infracciones? ¿Cómo influyen las actitudes frente al tráfico en la comisión de infracciones? ¿Es la falta de ciertos conocimientos la que lleva al conductor a cometer infracciones? ¿Qué se debe hacer con los conductores que toman la decisión de no cumplir con dichas normas?

Una de las medidas que la mayoría de los países están tomando para influir en el comportamiento de los conductores es la implantación del Sistema de Permiso por Puntos. En la actualidad, 21 de los 27 países de la Unión Europea han implantado dicho Sistema. En España, el Sistema del Permiso por Puntos, pretende influir sobre el conductor general, disuadiéndole de la comisión de infracciones, y sobre el conductor multireincidente, reduciéndolo y rehabilitándolo mediante los cursos de Sensibilización y Reeducción vial del programa INCOVIA al que deben acudir aquellos conductores que hayan perdido la totalidad de sus puntos.

En esta ponencia se pretende, por un lado, reflexionar sobre algunas de las cuestiones planteadas, y por otro, analizar las respuestas de los infractores y delincuentes a una batería de preguntas sobre actitudes y conocimientos hacia la Seguridad Vial que se plantea al inicio de los cursos mencionados.

## **SEGURIDAD VIAL. CONTRIBUCIÓN DE LA AGRUPACIÓN DE TRÁFICO DE LA GUARDIA CIVIL**

Francisco José Rodríguez Lorenzo

*Jefe de Operaciones de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil, Ministerio del Interior, España*

En 1959 la Guardia Civil asumió las competencias en materia de vigilancia del tráfico, la circulación y el transporte por carretera, así como el mantenimiento de la seguridad vial en su conjunto. La creación de la Agrupación de Tráfico supuso un antes y un después en la salvaguarda de la seguridad de los ciudadanos en las carreteras.

Ya desde sus comienzos, el servicio estuvo enfocado a la prevención de la seguridad vial, la sensibilización y concienciación del usuario y el auxilio de las víctimas de accidentes en carretera. Estos principios siguen siendo, después de más de 50 años, el motor que impulsa el servicio diario de nuestros agentes, que han sabido adaptarse a los notables cambios producidos en todo este tiempo y que, en conjunción con las mejoras de los medios materiales y nuevas tecnologías, han contribuido a alcanzar unos niveles de seguridad vial cada vez más aceptables, como demuestra el notable descenso en la trágica cifra de víctimas mortales por accidentes, registrada en la actualidad.

En la ponencia que aquí se resume se pretende dar a conocer algunas de las metas alcanzadas, los principales proyectos desarrollados y los retos de futuro a los que nos enfrentamos. Dichos retos se abordan desde una perspectiva basada fundamentalmente en la motivación individual de mandos y agentes, en la eficiencia en la gestión y los procedimientos, y en la innovación tecnológica de los medios.

La Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil, con el aval de los millones de servicios prestados, kilómetros recorridos y usuarios/víctimas auxiliadas, como Unidad altamente especializada, constituye un eslabón esencial en el entramado de la seguridad vial en España, y supone un referente internacional para otras policías del sector.

## **EVALUACIÓN FORENSE DEL DAÑO MORAL CONSECUENCIA DE UN ACCIDENTE DE TRÁFICO MEDIANTE EL SISTEMA DE EVALUACIÓN GLOBAL**

Ramón Arce Fernández

*Presidente de la Sociedad Española de Psicología Jurídica y Forense, España*

Los accidentes de tráfico constituyen una de las mayores causas de mortalidad en nuestras sociedades, especialmente entre los jóvenes. Pero tras las cifras de muertes se esconden otras no menos importantes que son la de heridos. Por ejemplo en España, con una población en torno a los 45 millones de habitantes, la cifra de accidentes con víctimas superó los 85.000 en 2010, con 122.823 víctimas y 2478 muertes (Dirección General de Tráfico, 2010); en tanto en EE.UU., el número de lesionados en accidentes de tráfico está en el entorno de los 3 millones anuales (National Highway Traffic Safety Administration, 2003). Tras cada muerte o herido queda un daño irreparable al que legalmente las diversas legislaciones nacionales han dado una respuesta de reparación. Se define a la víctima, en nuestro caso consecuencia de un Accidente con vehículo a Motor (AVM), como aquella persona que ha sufrido un perjuicio, entendiéndose por ello una lesión física o mental, sufrimiento emocional, pérdida o daño material, o un menoscabo importante en sus derechos (United Nations, 1988). Esto se puede aplicar, no sólo a la persona victimada, sino también a la familia primaria de la víctima (daño indirecto o por rebote). En el caso de la lesión mental o sufrimiento emocional, la reparación se ha plasmado en una compensación económica por el daño causado que corre usualmente a cargo de la compañía aseguradora del vehículo causante del accidente, aunque los estados también cargan con unos costes económicos muy elevados (Montoro, Roca, y Tortosa, 2008). Para la evaluación forense de la lesión mental o emocional, el primer paso a resolver es la identificación del daño psicológico consecuencia de un MVA. Al respecto, la literatura ha identificado sistemáticamente el Trastorno de Estrés Postraumático (TEP) como la huella del daño psíquico al comprobarse sistemáticamente que este trastorno estaba relacionado con las secuelas psicológicas consecuencia de un accidente de tráfico, al tiempo que permite cumplir con el requerimiento legal de establecer una relación causa efecto entre el accidente y la secuela. Otros trastornos asociados, como la depresión, no se pueden considerar una secuela del hecho traumático en ausencia de TEP (O'Donnell et al., 2006). Adicionalmente, en el contexto de evaluación médico-legal no es suficiente con diagnosticar un trastorno o trastornos, sino que ha de sospecharse simulación (American Psychiatric Association, 2000). Para este doble objetivo, el diagnóstico clínico y control de la simulación, la evaluación clínica tradicional no es válida ya que no informa sistemáticamente de simulación (diagnóstico diferencial) porque no la sospecha (Rogers, 2008). Para ello, hemos confeccionado y validado científicamente (Arce y Fariña, 2007, 2008), y también legalmente, tanto en la práctica forense como en relación a los criterios Dabert, un procedimiento de evaluación forense que permite contrastar el diagnóstico del daño psicológico, el diagnóstico diferencia de simulación y establecer una relación causa-efecto entre el accidente y los daños psicológicos. Adicionalmente, el procedimiento facilita la cuantificación del daño cara a la reparación del mismo. El objeto de esta ponencia es la presentación y discusión de dicho procedimiento.

Palabras clave: psicología forense; daño psicológico; daño moral; accidente de tráfico; Sistema de Evaluación Global (SEG).

## **MORTALIDAD DE LOS JÓVENES EN ACCIDENTES DE TRÁFICO**

María Jesús Gómez Luque

*Directora de Proyectos del Instituto de Seguridad Vial de la Fundación MAPFRE,  
España*

La primera causa de mortalidad de personas de 15 a 25 años son los accidentes de tráfico y este problema de orden público se hace aún más preocupante si tenemos en cuenta los miles de jóvenes que resultan lesionados graves, con profundas secuelas y graves trastornos físicos y psíquicos. Esta pérdida de vidas humanas y de "capacidades" que sufre la sociedad, se ha visto en ocasiones como un mal inevitable producido por el progreso pero hay que afirmar con seguridad que los accidentes de tráfico son evitables.

La seguridad vial y todo su conjunto de medidas de prevención pueden reducir considerablemente el riesgo de los jóvenes al volante. Para ello, se requiere además de una legislación eficaz y una planificación exhaustiva de medidas orientadas a promover una conducción de bajo riesgo de los jóvenes, incorporar elementos de tecnología que minimicen el error provocado por la inexperiencia y falta de pericia de los jóvenes conductores.

Precisamente una tecnología, ya disponible, como son las unidades de almacenamiento de datos relativos a la conducción o "cajas negras", que tienen su base teórica en los desarrollos conceptuales de los Premios Nobel Vickrey y Stiglitz.

El estudio que se está realizando a través de una experiencia real a más de 80.000 jóvenes españoles que han permitido instalar en su vehículo un dispositivo G.P.S., nos permite conocer sus movimientos y así obtener información sobre sus pautas de comportamiento al volante. Los resultados nos indican que los factores de riesgo se concretan en el número de viajes, tiempo de conducción y distancia recorrida en cada trayecto, así como el tipo de vía. Otros factores, como la potencia del vehículo y su relación con el peso del mismo pierden protagonismo en contra de lo que se estimaba tradicionalmente.

Con las conclusiones sobre la información obtenida, pueden formularse áreas de mejora en la prevención de los accidentes de tráfico en jóvenes, y éstos deben de tener como principio básico la unión de la tecnología y de la formación inicial que deben integrarse y buscar soluciones al trinomio formado por la edad, el sexo y la inexperiencia.

## **LA SEGURIDAD VIAL EN EL CÓDIGO PENAL**

José Hoya Coromina

*Magistrado Juez del Juzgado de lo Penal N<sup>o</sup>2 de Santander, España*

### Contenido:

- La percepción social de la conducción influida y del accidente.
- Los tipos delictivos.
  - La conducción influida.
  - La conducción sin permiso.
  - La conducción temeraria.
- La respuesta penal a las conductas delictivas.
  - Las penas.
  - Las consecuencias administrativas.
  - Las consecuencias patrimoniales.
- Las víctimas.
- Perspectivas futuras de la seguridad vial y del aseguramiento.

## **SEGURIDAD VIAL: LA INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS DE TRÁFICO**

Alejandro García Fernández

*Oficial-Jefe de la Policía Local de Torrelavega (Cantabria), España*

- Siniestralidad Vial. Concepto general e importancia.
- Consecuencias y necesidad de estudio. El enfoque de control de resultados en Seguridad Vial.
- La investigación y reconstrucción de los siniestros de tráfico. Objeto y necesidades.
- Los siniestros de tráfico como un problema socio sanitario y socioeconómico.
- Los informes técnicos y periciales. Valoración del daño y “*el día después*”.
- Objeto final de la investigación y reconstrucción de siniestros de tráfico.
- Posibles líneas de mejora de la actividad de la policía judicial en la seguridad vial (¿cuál puede ser el futuro?...).

**CONTRIBUCIÓN DE LAS CARRETERAS EN LA MEJORA DE LA SEGURIDAD VIAL.  
ACTUACIONES Y SU EFICACIA. PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA  
SEGURIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y LOS RETOS PARA EL FUTURO:  
CARRETERAS BENIGNAS O QUE PERDONAN**

Roberto Llamas Rubio

*Jefe de la Unidad de Seguridad Vial, Dirección General de Carreteras. Ministerio de Fomento, España*

Unas adecuadas infraestructuras viarias bien conservadas son esenciales para disponer de unos buenos niveles seguridad en la circulación en cualquier país. En España el esfuerzo inversor realizado en los últimos años para mejorar las infraestructuras ha supuesto una gran transformación de la red viaria española y ello ha jugado un papel importante en la reducción de los accidentes y sus víctimas conseguido en nuestro país. Las grandes actuaciones, como la duplicación de calzadas, la construcción de nuevas autovías, variantes de poblaciones o los grandes acondicionamientos de itinerarios, no se justifican exclusivamente atendiendo a criterios de mejora de la seguridad vial (existen otros como la mejora de la comunicación, accesibilidad entre territorios, capacidad, etc). Sin embargo, otras actuaciones sobre la infraestructura, más específicas para la mejora de la seguridad (como tratamientos de zonas de concentración de accidentes, tramos de alto potencial de mejora y actuaciones preventivas), de coste moderado o bajo y derivadas de estudios detallados de la accidentalidad existente, resultan muy eficaces y presentan una alta rentabilidad.

En la presente ponencia se mostrará la eficacia y contribución que todo este tipo de actuaciones sobre la infraestructura tienen en la mejora de la seguridad vial en nuestro país, cuantificando la reducción de la accidentalidad y víctimas conseguida, así como la relación coste-beneficio y el periodo de amortización de cada una de ellas. Asimismo, se mostrará la correlación existente entre el incremento en los presupuestos destinados al mantenimiento y conservación de carreteras y la reducción de los fallecidos en accidentes de tráfico.

Pero es necesario disponer de un adecuado sistema de gestión de la seguridad de las infraestructuras viarias para obtener unos buenos resultados. Esto es aún más importante en un contexto económico de restricciones presupuestarias como el actual, ya que nos permite ser más eficaces y eficientes, aprovechando mejor los escasos recursos disponibles. En la ponencia se mostrará el sistema que tiene implantado la Dirección General de Carreteras (DGC) del Ministerio de Fomento, con los últimos avances técnicos y procedimientos de gestión de la seguridad de las infraestructuras viarias desarrollados, y que permite seleccionar y priorizar aquellas actuaciones a ejecutar atendiendo a su eficiencia en la consecución de reducción de accidentes y sus consecuencias, con exitosos resultados. Así en la red de carreteras del Estado se ha logrado reducir el riesgo de fallecer en un accidente de tráfico en un 90% en las últimas dos décadas a pesar de haberse duplicado el volumen de tráfico que circula por las carreteras.

Por último, se analizará los retos del futuro más inmediato en el ámbito de las infraestructuras, señalando las actuaciones y procedimientos de gestión de su seguridad, tendentes a conseguir carreteras mas "benignas" que perdonen los errores de los conductores: "rumble strips", postes de iluminación y señalización fusibles, suavizado de taludes o procedimientos de evaluaciones de impacto en la seguridad en la planificación de nuevas infraestructuras, evaluación automatizada de la consistencia del trazado, sistemas de información geográfico de apoyo a las inspecciones de seguridad vial, así como el "ranking" o clasificación de las carreteras en servicio atendiendo a su nivel de seguridad de circulación, serán algunas de las medidas que se abordarán.



---

## **GESTIÓN DE CALIDAD EN LA SELECCIÓN DE CONDUCTORES. EVOLUCIÓN DE LOS ASPECTOS PSICOLÓGICOS Y PSICOTÉCNICOS EN SEGURIDAD VIAL**

Joan Serra Jubal\* e Iván Piqueras Espinosa\*\*

*\*Presidente de la Federación de Asociaciones de Centros de Reconocimientos Médicos  
(CREME Federación), España*

*\*\*Director de Calidad de General Asde S.A., España*

La gestión de la calidad en el Reconocimiento Médico Psicotécnico para la obtención, prórroga y re-obtención del permiso de conducir en el modelo español en su evolución del modelo de selección de conductores.

Breve evolución desde Mira y Germain hasta nuestros días.

Marco Legal actual: Real Decreto 170/2010 de 19 de Febrero: Reglamento Centros de Reconocimiento de Conductores.

Directiva Europea 93/42/CEE relativa a productos sanitarios y su transposición a la legislación española en el Real Decreto 1591/2009.

Requisitos de la Gestión de la Calidad: ISO 9001:2008

**SEGURIDAD VIAL: ELEMENTOS MÁS VULNERABLES EN EL TRÁFICO. ESPECIAL ATENCIÓN A LA PÉRDIDA DE LAS APTITUDES PSICOFÍSICAS. ATENCIÓN A LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁFICO. UNIDADES DE APOYO EN LAS JEFATURAS PROVINCIALES DE TRÁFICO**

Serafín Sánchez Fernández\* y Ana María Riaño Galán\*\*

*\*Jefe Provincial de Tráfico de Cantabria, Dirección General de Tráfico de Cantabria, Ministerio del Interior, España*

*\*\*Miembro Activo de la Asociación Profesional de Personas Expertas y Monitoras de Educación Vial de Cantabria (APEMEV)*

Entre los elementos que integran la disciplina del tráfico, sin duda, los motoristas, los ciclistas y los peatones, se consideran los más vulnerables para sufrir un accidente de circulación. A pesar de ser un hecho reconocido y un sentimiento generalizado, no todos los sujetos implicados observan los necesarios mecanismos preventivos. Esto quiere decir que no están lo suficientemente concienciados del peligro que representa circular por la vía pública incumpliendo las normas básicas de seguridad vial.

El trabajo realizado, desde distintos frentes, sobre la persona que conduce un vehículo ha dado resultados satisfactorios. Tal vez sea necesario dirigir parte de ese esfuerzo a esos otros protagonistas del tráfico que, en las calles de nuestras ciudades o en las carreteras, se ponen en grave peligro, ellos mismos con su comportamiento antirreglamentario. La diferencia es que en estos casos, para llegar mejor a las conciencias de esas personas, sobre todo ciclistas y peatones, hay que apoyarse en el entorno social en el que se mueven. De ahí la necesidad de implicación de los Ayuntamientos, de las Unidades de Policías Locales, de los Centros de Adultos y de la Tercera Edad, así como de los Centros educativos, de las Federaciones, Asociaciones y Clubes Deportivos.

Se trata de reivindicar el cumplimiento de la norma y el respeto a los más débiles con el ejercicio del ejemplo responsable.

Con la inversión de la pirámide demográfica y el alargamiento de las expectativas de vida, nos estamos encontrando con un amplio sector de población mayor que dispone de vehículo y conduce. Este hecho que, socialmente tiene un gran valor por el nivel de autonomía que les proporciona, tiene que estar equilibrado y compensado por las diversas medidas de limitación y restricción que para cada caso sean necesarias. En esta sensible y delicada circunstancia, tiene una importancia decisiva, tanto la intervención del profesional facultativo en el ámbito de su responsabilidad, como la propia familia que es la primera y principal observadora del natural decaimiento psicofísico del familiar mayor.

Presentación del Proyecto: "Con P de prevención"

Finalmente, una breve referencia a la Unidad de Coordinación en materia de Víctimas por accidentes de tráfico y de las Unidades de Información recientemente creadas en todas las Jefaturas Provinciales de Tráfico.

## **PREVENCIÓN DE LOS ACCIDENTES LABORALES VIALES. EL PAPEL DE LOS PLANES DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL**

Francisco Tortosa Gil

*Director del Grupo de Investigación PRECOVIR (INTRAS), Universidad de Valencia,  
España*

En el año 2011 se produjeron en España 581.150 accidentes de trabajo con baja, casi 116.000 menos que dos años antes. Se agudiza la tendencia iniciada hace más de una década ya. Aproximadamente un 10% de ellos (10,14%), 58.938, fueron accidentes de tráfico laborales, un porcentaje mayor que en los años anteriores (10,13%, 9,88%). De los 716 accidentes de trabajo mortales, 115 menos que en 2009, alrededor del 31% (220) fueron accidentes de tráfico laborales mortales. De esos 58.938 accidentes de tráfico laborales, casi 43.000 (71,4%) se produjeron al ir o volver del trabajo ("in itinere"), y casi 17.000 (28,6%) durante la jornada laboral ("in mision"). Recientemente se ha incrementado de forma significativa el número de empresas que disponen de un plan de movilidad, aunque muchos de ellos han sido elaborados por motivos ajenos a la integración de la seguridad vial en la organización preventiva de las empresas y en aquellas en las que por su reducido número de trabajadores no eran necesarios.

En esta ponencia pretendemos establecer las bases para en primer lugar, analizar cuando es necesario contar con un plan de movilidad, actualmente denominado plan de movilidad y seguridad vial, y las características mínimas que debe reunir para que cumpla los requisitos de mejorar la movilidad de los trabajadores, contribuir a la mejora de las condiciones ambientales y reducir el riesgo de tener un accidente laboral relacionado con el tráfico.

---

## **SITUACIÓN ACTUAL Y RETOS DE FUTURO DE LA SEGURIDAD VIAL DESDE LA PERSPECTIVA DEL FACTOR HUMANO.**

Luís Montoro González

*Catedrático de Seguridad Vial. Universidad de Valencia.  
Presidente de la Fundación Española para la Seguridad Vial (FESVIAL).*

Cuando se habla de factor humano en el complejo ámbito del tráfico y la seguridad vial, normalmente se piensa solo en elementos directamente relacionados con la persona como el alcohol, la fatiga, la enfermedad, la agresividad o las distracciones. Este enfoque es obsoleto y no se ajusta a los planteamientos y líneas actuales. El denominado factor humano está presente de manera inseparable en los cuatro grandes componentes del sistema vial: los vehículos, las infraestructuras, la supervisión policial y, obviamente, se encuentra presente de manera especial en el sujeto que maneja la máquina. Partiendo de este planteamiento, en la ponencia se analiza de manera sintética, cual es la situación actual y los retos que en el futuro será necesario abordar desde lo que actualmente se entiende como factor humano en el tráfico y la seguridad vial.

**SIMPOSIOS/SYMPOSIUMS/SIMPOSIOS**

## **METODOLOGÍA DE SIMULACIÓN DE CONDUCCIÓN EN EL ESTUDIO DEL FACTOR HUMANO**

David Herrero-Fernández

*Psicólogo Investigador de la Fundación Heltzer, España*

La utilización de simuladores de conducción es cada vez más frecuente en el estudio de la seguridad vial, debido a las numerosas ventajas que han demostrado sobre los estudios de campo. Se han llevado a cabo diversos trabajos con el objetivo de estudiar la validez de la investigación elaborada por medio de estos instrumentos, de tal modo que prácticamente todos ellos han confirmado la validez de esta metodología. De este modo, se ha visto la similitud en el comportamiento de los conductores en ambos medios (real y experimental / simulado) en diversas variables, como por ejemplo los errores cometidos al volante (Mayhew, et al., 2011); la atención visual (Wang, et al., 2010), el número de accidentes sufrido (Cox & Taylor, 1999; Reimer, D'Ambrosio, Coughlin, Kafrissen, & Biederman, 2006), la velocidad, la aceleración, los adelantamientos, la conducción en zig-zag y el comportamiento ante señales de STOP (Reimer, et al., 2006), y las conductas de riesgo al volante, vinculadas con el estilo seguro o inseguro de conducción (Freund & Colgrove, 2008). Por otra parte, se ha verificado también que el comportamiento es similar en ambos medios al conducir en distintos tipos de tramos viales, como túneles (Törnros, 1998) o intersecciones señalizadas (Yan, Abdel-Aty, Radwan, Wang, & Chilakapati, 2008), lo cual indica que probablemente el estilo de conducción de una persona ante distintos tipos de diseño vial sea equivalente a través de los dos medios considerados. Por tanto, la metodología de simulación de conducción en el estudio del factor humano ofrece grandes posibilidades de cara al análisis de variables asociadas con el incremento de la probabilidad de sufrir un accidente de tráfico, sugiriendo una gran utilidad de cara a la prevención mediante la evaluación e intervención con personas especialmente propensas a sufrirlos.

## COMPONENTES ATENCIONALES IMPLICADOS EN EL COMPORTAMIENTO DEL CONDUCTOR ANTE DIFERENTES SITUACIONES DE TRÁFICO SIMULADAS

Javier Roca<sup>\*,\*\*</sup>, Cándida Castro<sup>\*\*</sup>, Sergio Moreno-Ríos<sup>\*\*\*</sup>,  
David Crundall<sup>\*\*\*\*</sup> y Juan Lupiáñez<sup>\*\*</sup>.

*\* (Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Valencia,) \*\* (Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Granada,) \*\*\* (Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Granada,) \*\*\*\* (Accident Research Unit, University of Nottingham, University Park,)*

El presente estudio analiza cómo las diferencias en el funcionamiento de distintos componentes de la atención del conductor (alerta, orientación y control ejecutivo) se relacionan con el comportamiento en un simulador donde se representan diferentes situaciones peligrosas. Se utilizaron tres tipos de situaciones de tráfico simuladas: (a) Predicción del Comportamiento (PC), en las que un vehículo o peatón visibles se convierten inesperadamente en una fuente de peligro; (b) Predicción del Entorno (PE), en las que existe un precursor en el entorno del tráfico que permite anticipar una fuente de peligro oculta; y (c) Dividir y Focalizar (DF), en las que existen múltiples fuentes de peligro potencial que supervisar antes de que una de ellas se manifieste como peligro. Se reclutó una muestra de 38 conductores en la University of Nottingham. El funcionamiento de las tres redes atencionales (alerta, orientación y control ejecutivo) fue evaluado mediante una prueba neurocognitiva computerizada (ANTI-V: Attention Networks Test for Interactions and Vigilance). Las medidas atencionales fueron comparadas con el rendimiento de los conductores en las situaciones de tráfico simuladas. Los análisis de correlación y regresión lineal revelan asociaciones significativas entre las medidas atencionales y el rendimiento en el simulador. Sin embargo, el sentido de estas relaciones depende del tipo de situación de tráfico simulada: Los conductores con una mayor puntuación en orientación de la atención muestran un comportamiento más seguro en situaciones donde un único precursor anticipa la fuente del peligro (Predicción del Entorno). Al contrario, en situaciones complejas con múltiples precursores (Dividir y Focalizar), una mayor puntuación en orientación se relaciona con una demora en la frenada. En consecuencia, se discute el rol que cada componente atencional podría jugar en las diferentes situaciones de tráfico.



## **ESTUDIO DE LA INFLUENCIA DE ESTÍMULOS EMOCIONALES PRESENTADOS DURANTE LA CONDUCCIÓN MEDIANTE EL USO DEL SIMULADOR HONDA RIDING TRAINER**

Alberto Megías\*, Leandro Di Stasi\*\*, José Cañas\*\*, Andrés Catena\*, Antonio Maldonado\* y Antonio Cándido\*

*\* (Learning, Emotion and Decision Group. Departamento de Psicología Experimental. Facultad de Psicología. Universidad de Granada) \*\* (Cognitive Ergonomics Group. Departamento de Psicología Experimental. Facultad de Psicología. Universidad de Granada)*

Los simuladores de conducción se han convertido en una herramienta esencial en el estudio del comportamiento del conductor y la implementación y desarrollo de nuevas tecnologías. La posibilidad de manipular el entorno y las variables que influyen en la conducción proveen la oportunidad de trabajar en entornos controlados y bajo condiciones que pueden conllevar riesgos y problemas éticos si fueran realizadas en entornos reales.

La disposición del simulador Honda Riding Trainer (HRT) en nuestro grupo de investigación nos está permitiendo el desarrollo de un modelo comprensivo del comportamiento de riesgo que permita, conocidas ciertas variables individuales y situacionales, predecir y modificar el comportamiento de riesgo en entornos de conducción. Uno de los factores más destacados en la investigación sobre toma de decisiones y que parece ser clave en la conducción es el factor emocional. El simulador HRT nos ha permitido comprender como estímulos con diferente contenido emocional (negativo, positivo o neutro) presentados de forma incidental durante la conducción pueden modular tanto nuestra atención (evaluada mediante un registro de movimientos oculares) como nuestro comportamiento ante situaciones de riesgo. En esta línea, hemos llevado a cabo un conjunto de estudios tanto con estímulos auditivos (risa de un niño/grito de un adulto) como visuales (vallas publicitarias con contenido emocional). Nuestros resultados muestran que los estímulos con contenido emocional actúan como distractores, provocando una fuerte captura atencional que da lugar a un decremento de la atención sobre las zonas relevantes de carretera necesarias para una buena conducción. Además, en determinadas situaciones, los estímulos negativos pueden conllevar una tendencia hacia conductas más prudentes.

En resumen, nuestros estudios son un buen ejemplo de las posibilidades que el uso de simuladores puede aportar a la investigación en seguridad vial, especialmente en aquellas condiciones donde el conductor se pueda ver envuelto en situaciones o comportamientos de riesgo.

## **PROFUNDIZACIÓN EN EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD A TRAVÉS DE TAREAS DE CONDUCCIÓN**

Sara Fonseca-Baeza\*, Francisco González-Sala\*\* y Francisco Tortosa-Gil\*\*

*\* (Grupo Precovir. Universidad de Valencia.) \*\* (Universidad de Valencia.)*

Las características de la personalidad, como bien apuntan Montoro, Soler y Tortosa (1988), no predicen la implicación de los conductores en los accidentes de tráfico, habiendo que buscar la causa en otras variables, situacionales o no, como podrían ser el déficit de atención o la falta de control de impulsos. En esta vía encontramos los estudios que Barkley ha realizado con población diagnosticada de TDAH, un trastorno del desarrollo que sufren entre el 3 y el 5% de los niños, y un 10% de los jóvenes-adultos, cuyos síntomas centrales son la inatención y la hiperactividad-impulsividad. Diversas investigaciones revelan que este trastorno tiene una repercusión importante sobre la conducción de vehículos; los accidentes de tráfico son de dos a cuatro veces más frecuentes en población con TDAH; las sanciones de tráfico, en especial por exceso de velocidad, son tres veces más frecuentes; y suele darse más conductores sin permiso o conduciendo con la licencia de conducir suspendida. Por otro lado, según el National Highway Safety Administration (1997), los accidentes de tráfico son la principal causa de muerte en adolescentes, dándose un mayor número de casos en adolescentes con TDAH. Por estos motivos, el objetivo de nuestro trabajo es conocer cómo estas variables, atencionales y/o de hiperactividad e impulsividad, presentes en sujetos con TDAH, influyen en la conducción en diferentes situaciones de tráfico recreadas con el simulador Driver Test Pro y el volante de conducción Logitech G27, y comprobar si existen diferencias con respecto a los sujetos que no presentan TDAH. Este estudio es pionero en nuestro país y puede aportar datos significativos que contribuyan a prevenir accidentes de tráfico, y por tanto aumentar la seguridad vial.

## **ANÁLISIS DEL EFECTO DE UNA CAMPAÑA DE CONCIENCIACIÓN EN LA CONDUCCIÓN. UN ESTUDIO ALEATORIZADO Y CONTROLADO**

David Herrero-Fernández

*Psicólogo Investigador de la Fundación Heltzer, España*

La prevención de los accidentes de tráfico se ha enfocado desde distintas perspectivas. Una de las más conocidas son las campañas televisivas, orientadas a la reducción de los comportamientos de riesgo en los conductores. Sin embargo, pocas de estas campañas son evaluadas en cuanto a su eficacia, a pesar de las discrepancias que revelan los pocos trabajos empíricos al respecto. Para arrojar luz sobre este tema, en este estudio se contó con una muestra de 36 personas, que fueron aleatoriamente divididas en dos grupos. El primero de los grupos visualizó una campaña de concienciación de tipo emocional orientada a la reducción de la velocidad (grupo experimental), mientras que al segundo se le proyectó un vídeo neutro de un coche en pruebas (grupo control). Seguidamente realizaron una tarea de simulación de conducción, mientras se medía una serie de variables psicofisiológicas (tasa cardiaca, volumen de pulso, nivel y respuesta de conductancia, y presión ejercida sobre el volante), subjetivas (ira, ansiedad, atención, fatiga y respeto por las normas) y conductuales (infracciones, número de colisiones y velocidad media). Los resultados revelaron diferencias estadísticamente significativas en volumen de pulso, tasa cardiaca, ira subjetiva y número de colisiones, puntuando por encima en todos los casos el grupo experimental con tamaños de efecto grandes. Estos resultados sugieren que las campañas televisivas de tipo emocional podrían tener un efecto negativo al incrementar la reactividad fisiológica de la persona a corto plazo, lo cual podría traducirse, a la luz de los datos obtenidos, en una peor calidad de la conducción (más accidentes) y una mayor propensión a la ira. De este modo, tal vez sería conveniente combinar los aspectos emocionales con los racionales, lo cual además ayudaría a que las campañas fuesen más creíbles para los conductores.

## **BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD VIAL LABORAL**

Javier Llamazares Robles

*Director de la Fundación Española para la Seguridad Vial (FESVIAL), España*

Los accidentes de tráfico en el ámbito laboral siguen siendo un problema importante en las empresas españolas, ya que según el INSHT el 10% de los accidentes laborales son por tráfico y el 35% de la mortalidad laboral, se produce por accidentes viales. De hecho el Ministerio de Trabajo y el Ministerio del Interior, firmaron un acuerdo el pasado 1 de Marzo de 2011 para la prevención de los accidentes viales laborales.

En los últimos años, gracias a iniciativas como la comentada, y a otras realizadas por diferentes Administraciones y entidades, la cultura de la seguridad vial se está extendiendo al ámbito laboral. Ante estas circunstancias son muchas las empresas pioneras en España, que comienzan a realizar de una manera constante, acciones para la prevención de este tipo de accidentes e incluso contemplan el accidente laboral vial entre sus planes de prevención, lo que da como resultado la introducción de la cultura de la Seguridad Vial en la prevención y en la empresa. A pesar de estas iniciativas, aún hay empresas que desconocen o no saben cómo prevenir este tipo de accidentes.

En este symposium trataremos de ver ejemplos prácticos de intervención en Seguridad Vial en el ámbito laboral, en el que participarán diferentes empresas y entidades que están realizando acciones de este tipo, con el objeto de informar sobre cómo poner en marcha planes preventivos de seguridad vial, y contribuir a dar una visión clara y práctica de cómo acometer el problema de los accidentes de tráfico laborales.

## **BUENAS PRÁCTICAS EN LAS AUTOPISTAS Y EN EL ÁMBITO SANITARIO**

Raquel Puchades\*, José Ignacio Lijarcio, Ana Martí-Belda, Cristina Escamilla y Patricia Bosó

*Grupo de investigación Facthum.lab*

*\*Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS), Universitat de València*

La presente exposición de buenas prácticas en el ámbito de la seguridad vial laboral se desarrolla en dos ámbitos muy distintos, por un lado una empresa de autopistas (Abertis), relacionada con el tráfico y en cierta medida con la seguridad vial y por otro, el ámbito sanitario, ajeno en principio a la seguridad vial.

En el primer caso, Abertis, como ejemplo de buenas prácticas ha llevado a cabo una campaña de sensibilización mediante folletos informativos y un curso de formación de formadores para que ellos lleven a cabo la formación posterior de sus trabajadores. Los folletos trataban acerca de las distracciones, en concreto acerca del teléfono móvil, de la velocidad, el sueño y la fatiga, el estrés y, por último, los sistemas de retención. Estos mismos temas son los que se trabajaron en la formación de formadores para que posteriormente fueran formados los trabajadores.

En el caso de los hospitales, la intervención se centra en sesiones de formación y talleres prácticos para los trabajadores de todas las áreas del hospital. En la intervención teórica se tratan los factores de riesgo más importantes relacionados con la accidentalidad laboral vial: epidemiología y sensibilización sobre los accidentes laborales viales, las distracciones, y el sueño y la fatiga en la conducción. En los talleres, en cambio, se lleva a cabo una metodología principalmente práctica, donde aprenden a regular los elementos de seguridad básicos de su vehículo, así como los problemas más comunes que se pueden ocasionar de una mala colocación o del desconocimiento del funcionamiento de sistemas como el airbag o el cinturón, por ejemplo.

## LA SEGURIDAD VIAL LABORAL EN UNA EMPRESA DE TRANSPORTES DE VIAJEROS

Miguel Muñoz Fuertes

*ALSA*

1. Impacto de la seguridad vial en nuestra empresa de transporte de pasajeros líder en el sector.
  - Entorno operacional de la empresa.
  - Riesgos asociados a la conducción en el entorno del transporte de autobuses y autocares.
  - Dimensión e impacto de los accidentes de tráfico en una empresa de transportes: Riesgos y vulnerabilidades a afrontar para mantener índices de seguridad vial exigentes.
  
2. Sistema de gestión de la seguridad para el desarrollo de la cultura de la seguridad operacional y vial en la Organización.
  - Competencia y aptitud del conductor: Procesos de evaluación sistemática de la competencia del conductor. Métodos de concienciación directa para persuadir hacia áreas de comportamientos y hábitos seguros. Planes de acogida, controles de drogas y alcohol y estudios psicosociales vinculados a la conducción.
  - Seguridad del Vehículo: Existencia de planes homologados de mantenimiento y seguimiento de averías críticas relacionadas con la seguridad. Definición de estándares de seguridad para flotas y sus equitaciones de seguridad preventiva y pasiva.
  - Competencia y aptitud del personal de mantenimiento de vehículos y contratistas. Ejecución y monitorización de trabajos y tareas críticas de seguridad sobre el vehículo. Requerimientos de seguridad exigibles a la cadena de servicios de mantenimiento externalizados.
  - Sistema de medición de la gestión de seguridad operacional. Concreción de objetivos medibles y seguimiento de desviaciones mediante planes de acción de seguridad vial.
  
3. Formación y divulgación de buenas prácticas de seguridad vial.
  - Formación específica en materia de seguridad vial con circuitos de prácticas. Utilización de simuladores para conducción virtual y reacción ante situaciones de riesgo.
  - Promoción de premios a los mejores conductores mediante sistema de incentivos variables para reducción de la siniestralidad.
  
4. Retos y desafíos de cara al futuro.
  - Marco regulador para que las empresas puedan desarrollar controles de drogas y alcohol.
  - Sistemas de monitorización del conductor: Permiten controlar la atención y el nivel de alerta de un conductor mientras conduce.
  - Acceso a los puntos del carnet de conducir de los conductores y control de su seguimiento de puntos.
  - Mejora de las infraestructuras que complementen el factor humano de conducción.

## COMPROMISO FCC CON LA SEGURIDAD VIAL LABORAL

Juan Carlos Sáez de Rus

*FCC*

FCC reacciona ante un fenómeno social, económico, histórico y jurídico como es la **circulación y el desplazamiento de personas**, llevando a cabo el PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL 2010-2015, en respuesta al problema social y laboral de los **accidentes de tráfico** y ante el reto de implantar una **cultura de seguridad vial en la Organización**.

A partir de la **diversidad y diversificación** de actividades de la organización se desarrolla el proyecto con actuaciones específicas, variadas, originales y efectivas, bajo un mismo prisma que plantea cuatro planes de acción y diferentes procedimientos para desarrollarlos.

### **Planes de Acción:**

***Plan de Prevención de Riesgos Laborales de Seguridad Vial*** para reducir los accidentes de tráfico, en misión e in itinere. Basado en el control de la accidentalidad, la normativa y especialización de los técnicos de prevención para la evaluación de riesgos e investigación de accidentes de tráfico.

***Plan Sanitario Vial*** dirigido a reducir el riesgo atribuible a las condiciones y conductas psicofísicas del factor humano. Se centra en el cuidado de la salud y las recomendaciones sanitarias.

***Plan de Educación Vial*** con el objetivo de divulgar, fomentar y apoyar las acciones formativas, educativas e informativas viales dentro de la educación integral de los trabajadores.

***Plan de Movilidad Vial*** dirigido a promover hábitos sociales seguros, cívicos, responsables y sostenibles en los desplazamientos, que fomenten la calidad de vida de los conductores, peatones y usuarios de la vía.

A partir del Plan Estratégico se desarrollan e implantan *Buenas Prácticas* en las distintas actividades y áreas de negocio de FCC, en los diferentes países en los que opera.

## **LA SOCIEDAD CIVIL, MOTOR DEL CAMBIO DE LA SEGURIDAD VIAL**

Jeanne Picard Mahaut

*Fundadora y Delegada en Galicia de la Asociación Ayuda y Orientación a los Afectados por Accidentes de Tráfico  
STOP Accidentes, España*

La respuesta unificada de la sociedad civil, a través de las ONG's de víctimas de la violencia vial, ha logrado gracias a la presión social ejercer un papel fundamental de prevención y reivindicación. Han nacido de un drama humano cruel e inesperado y de la necesidad de apoyar y ayudar a las víctimas para defender sus derechos y reivindicar políticas de seguridad vial, con el compromiso de trabajar en beneficio de la vida y en la búsqueda de soluciones.

STOP ACCIDENTES es un compromiso que nace desde nuestra condición de ciudadanos y víctimas, aboga por la seguridad vial entendida como una responsabilidad colectiva ante la que nadie puede inhibirse y frente a la que debemos actuar de forma activa sin resignarnos a la frialdad de la cifras.

Desde su voluntariado y con un espíritu solidario aporta a los familiares de víctimas y afectados un apoyo emocional en primera persona en el "día después" que se traduce con la posibilidad de ayuda psicológica en los grupos de auto ayuda que organizamos. Así mismo trabajamos en el ámbito judicial para modificar leyes y lograr una justicia reparadora para las víctimas, preventiva para la sociedad y reeducadora para el culpable. Pero no podemos olvidar que la prevención es el factor más importante para reducir la siniestralidad vial, por lo que consideramos la educación vial como una educación en valores, de comportamiento y responsabilidad, incidiendo sobre todo en los sectores de la población más vulnerables, como los jóvenes, los mayores y los menores en riesgo de exclusión social, así como la población en general ya que todos somos peatones y estamos implicados en el tráfico de riesgo.

Las asociaciones son el motor del cambio, entendiendo la seguridad vial desde el respeto, la educación, los valores cívicos y la solidaridad, la perseverancia de toda la ciudadanía.



## EL PAPEL DE LAS ASOCIACIONES DE VÍCTIMAS Y SU LUCHA CONTRA LA VIOLENCIA VIAL

Jeanne Picard Mahaut

*Fundadora y Delegada en Galicia de la Asociación Ayuda y Orientación a los Afectados por Accidentes de Tráfico  
STOP Accidentes, España*

La catástrofe diaria de los siniestros de tráfico representa uno de los mayores dramas humano y uno de los más graves problemas de salud pública, ocupa el octavo rango en las primeras causas de mortalidad en el mundo, y sin embargo no hemos logrado implantar la cultura de la seguridad vial.

En el año 2000, familiares de víctimas de accidentes de tráfico unen voluntades para luchar contra el olvido y la indiferencia, hacer visible lo invisible y fundan STOP accidentes, una ONG que nace para dar apoyo a las víctimas y sus familiares desde el ámbito judicial y psicosocial y con el compromiso de implicar a la sociedad civil en la búsqueda de soluciones, porque el siniestro vial se puede evitar. Nuestro empeño para prevenir la violencia vial y ayudar a las víctimas ha estado presente desde el inicio de nuestra fundación.

En el año 2000, 6.000 personas morían cada año en las carreteras de España dejando también miles de heridos graves para siempre. No era una prioridad política. Para defender nuestra causa decidimos utilizar la palabra, el debate de todos los actores implicados en la seguridad vial. Nos llevó a organizar anualmente a partir del año 2004 Foros internacionales contra la violencia vial, para proponer públicamente nuestras reivindicaciones, exigir medidas y compromisos a favor de la seguridad vial.

Conseguimos con la voluntad política del Gobierno poner en marcha medidas rigurosas de modificación del Código Penal, la introducción del Permiso por puntos, con una mayor vigilancia en las carreteras y la elaboración de Planes Estratégicos, etc. que han logrado salvar vidas.

La sociedad civil ha sido y es un actor fundamental para ejercer una importante presión social, exigir sus derechos y trabajar en beneficio de la seguridad vial, en beneficio de la vida, porque todos podemos ser víctimas pero también todos somos parte de la solución.

## **ATENCIÓN A LAS VÍCTIMAS DE TRÁFICO, EL DÍA DESPUÉS**

Gloria García García y Ramírez

*Psicóloga de STOP ACCIDENTES Asociación de ayuda y orientación a los afectados por accidentes de tráfico*

La atención psicológica después de un accidente de tráfico es fundamental y necesaria, realizar una intervención precoz y especializada durante la gestación de la crisis podría ayudar a prevenir secuelas psicológicas posteriores, el pronóstico y la recuperación de secuelas físicas tienen mejores resultados, muchas veces la superación del impacto psicológico causado por una grave lesión, puede incluso llegar a ser más lento, que la adaptación física.

Un accidente de tráfico viola el sentido de seguridad y de invencibilidad y rompe el equilibrio personal, es una vivencia tan traumática que excede las capacidades adaptativas de la persona para hacerle frente. La intervención psicológica se centra en restablecer el enfrentamiento inmediato a la situación traumática, teniendo en cuenta que al ser súbita e inesperada, se vive como un ataque a la integridad de la persona, de hecho, nadie está preparado para sufrir un accidente de tráfico.

Se trata de recuperar el equilibrio roto por la situación vivida. La familia va a constituir el pilar fundamental de las personas que sufren secuelas a causa de un accidente de tráfico, y se hace necesario desde nuestra asociación STOP ACCIDENTES cuidar a las familias porque ellas serán quienes más necesitarán el apoyo y los recursos psicológicos para reformular la nueva situación que a partir de ahora cambiará para siempre. Desde STOP ACCIDENTES, creamos líneas de actuación tempranas, para prevenir secuelas psicológicas posteriores que puedan enquistarse en las personas y en las familias.

Nuestras actuaciones como profesionales en Psicoterapia, comienzan con la información necesaria para disminuir la ansiedad y la angustia de los primeros días, sobre los síntomas y reacciones esperables, cuyo objetivo es normalizar una situación, que resulta del todo fuera de lo normal. Posteriormente y respetando las diferencias personales que nos hacen únicos en nuestra forma de vivir el duelo y el sufrimiento, buscar los recursos de adaptación de cada persona, trabajamos la culpa, la ira y la oscuridad de la depresión, con el único ingrediente: “de saber que no estamos solos”.

## **NECESARIAS MEJORAS EN LOS DERECHOS A LAS VÍCTIMAS DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO Y A SUS FAMILIAS EN ESPAÑA**

Rosa M<sup>a</sup> Trinidad Coronado

*STOP ACCIDENTES Asociación de ayuda y orientación a los afectados por accidentes de tráfico*

La publicación de un ESTATUTO de la VÍCTIMA que está elaborando el Ministerio de Justicia, es una prioridad necesaria para que mejoren los derechos de las víctimas de los accidentes de tráfico y de sus familias en España, y debe ser un catálogo general de los derechos procesales y extraprocesales que deben tener, garantizándoles una adecuada información después de producirse un accidente para la protección de sus intereses, permitir que puedan ser oídas durante el proceso judicial y puedan aportar las pruebas que consideren necesarias, y notificarles cualquier decisión judicial que permita recurrir las resoluciones de sobreseimiento y archivo. Debe establecerse una especial atención a las víctimas vulnerables (menores, discapacitados, peatones, ciclistas), y con una normativa que asegure el reembolso de los gastos de defensa jurídica que puedan precisar, y mejorando las cuantías de las indemnizaciones para equipararnos a niveles europeos. Es por ello necesario que el nuevo Estatuto de las Víctimas se adapte a las normas mínimas sobre los derechos, el apoyo y la protección que el Parlamento Europeo ya está realizando, y que España puede ser un país pionero en aglutinar el derecho de todas las víctimas en un solo texto legal, que requerirá también la adaptación del Código Penal y de las Leyes de Enjuiciamiento Criminal y Civil, y una próxima reforma del Sistema a las Indemnizaciones a las Víctimas de los Accidentes de Tráfico que debe garantizar los máximos niveles de asistencia sanitaria que permitan obtener los mejores niveles de recuperación y de reinserción en la vida social y laboral, y que las familias de los grandes lesionados y fallecidos, puedan recibir también asistencia sanitaria y cobertura como víctimas secundarias y que se evite la segunda victimización que en muchas ocasiones se produce cuando el sistema legal español no transforma a la víctima en su prioridad.

## EDUCAR EN VALORES, ES EDUCACIÓN VIAL

Ángela Jiménez Quiros

*STOP ACCIDENTES Asociación de ayuda y orientación a los afectados por accidentes de tráfico*

Stop Accidentes es una ONG de víctimas de accidentes de tráfico que desarrolla desde hace 12 años un programa de educación en valores denominado “La Seguridad Vial es por ti y por todos” consiste en realizar talleres interactivos dirigidos principalmente a los grupos en riesgo (infantil, jóvenes, mayores de 65 años) incluyendo en estas actividades a la población en riesgo de exclusión social (emigrantes, población gitana, menores infractores, drogodependientes, reclusos, etc.). Buscamos generar conductas personales en beneficio del colectivo. Hablamos de educar en valores y de la necesidad de una nueva cultura de seguridad vial en toda la población. Con el objetivo de generar comportamientos seguros donde todos seamos sensibles sobre la importancia de prevenir el riesgo en el tráfico y a la vez incidir en la necesidad de reducir los siniestros de tráfico reforzando la visión CERO VÍCTIMAS. Fomentamos valores transversales de respeto, co-responsabilidad, solidaridad, convivencia y sostenibilidad, entendiendo la educación vial como una actitud compartida por toda la ciudadanía.

Objetivos específicos:

- Hacer visible la siniestralidad vial más allá de las frías cifras estadísticas.
- Identificar factores de riesgo e impulsar la toma de conciencia para activar la prevención de la siniestralidad.
- Desarrollar actitudes y estrategias seguras y co-responsables.
- Investigar y reconocer con el colectivo implicado la importancia de la prevención reflexionando sobre las causas y las consecuencias de la siniestralidad vial.
- Producir contenidos originales desde la reflexión personal y utilizando las redes sociales.
- Evaluar, compartir y comunicar la información impulsando el compromiso mutuo de los ciudadanos.

## PERCEPCIÓN Y COMPORTAMIENTOS DE RIESGO EN LA CONDUCCIÓN

Carlos Hugo Criado del Valle

*Profesor del Departamento de Psicología Básica, Psicobiología y Metodología de las Ciencias del Comportamiento de la Universidad de Salamanca, España*

En el presente simposio analizaremos en qué medida la percepción de situaciones de riesgo explican los comportamientos de riesgo en la Seguridad Vial. Actualmente, se asume que son múltiples los factores que llevan a las personas a asumir altas probabilidades de riesgo. Existen líneas de investigación centradas en analizar qué tipos de pensamientos utilizan las personas cuando llevan a cabo comportamientos arriesgados. Ya sean anticipando y prediciendo posibles resultados; o analizando aquello que podía haber ocurrido, o se podía haber hecho, una vez que el suceso ha ocurrido. Otros campos de investigación han explorado cómo realizan los test de Percepción de Peligros (Hazard Perception), conductores españoles, con mayor o menor experiencia en conducción, que podrían tener o no historia previa de conducta de reincidencia. Actualmente, la manera de modificar las conductas de riesgos, en base a la evaluación del riesgo y la ejecución de su propia conducta, es un objetivo primordial del ámbito experimental. Por último, se mostrarán las experiencias y trabajos que están realizando países miembros de la unión europea sobre la percepción de riesgo, para su futura implantación en España.

## **PERFILES DE CONDUCTORES OPTIMISTAS Y PESIMISTAS. CONTROL PERCIBIDO EN LA ANTICIPACIÓN Y LOS PENSAMIENTOS PREFACTUALES.**

Carlos Hugo Criado del Valle, José Ignacio Lijarcio Cárcel y María del Mar González-Tablas Sastre.

*Dept. de Psicología Básica, Psicobiología y Metodología de las CC.  
Facultad de Psicología. Universidad de Salamanca*

El objetivo fue identificar las características cognitivas que mejor definen a los grupos optimistas y pesimistas, ante la inducción de control situacional. 219 conductores de Salamanca y Valladolid, que han perdido su saldo de puntos o que han cometido un delito contra la seguridad vial, y que acuden a cursos de reeducación vial, en versión de recuperación total, realizaron voluntariamente el estudio. Mediante una tarea informatizada, se propuso a los sujetos la realización de una tarea experimental, no relacionada con contenidos de Seguridad Vial. En la fase de entrenamiento, se manipulaba la dificultad de la tarea, para inducir alta o baja percepción de control. Los participantes, en función del resultado obtenido en esta primera fase, tenían que anticipar qué resultados creían que podían obtener en la tarea principal y justificar el por qué. En una fase posterior, se induce a los sujetos a generar pensamientos ante la elección de uno de los siguientes resultados alternativos: “Mis resultados serán mejores, si ....” o “Mis resultados serán peores, si ...”; tenían que justificar su elección. Para analizar nuestros resultados hemos empleado una función discriminante, la cual ha permitido hacer una descripción más acertada del grupo optimista que del pesimista. Ante la conducción, nuestros resultados se podrían interpretar de la siguiente forma: los conductores pesimistas valoran más las condiciones (e.g., fáciles o difíciles) en las que está implicada la conducción. Anticipan posibles complicaciones en función de factores externos (p.e.; calzada, fluidez del tráfico, etc.), y piensan que su conducción podría ser peor si dependiesen de factores internos (e.g., habilidad, capacidad, etc.). Los conductores optimistas, por el contrario, son más insensibles a las condiciones en las que conducen. Anticipan una buena conducción en función de factores internos, y piensan que para que su conducción fuese mejor, sería debido a factores externos.

Financiación:

Ayuda de la Fundación Memoria de D. Samuel Solórzano Barruso, al proyecto Fs/10-2010. “Estudio de los procesos básicos en actitudes de riesgo en la seguridad vial”.

## UN PRIMER ANÁLISIS DE LA PRUEBA DE DETECCIÓN DE PELIGROS EN EL CONTEXTO ESPAÑOL: INFLUENCIA DE LA EXPERIENCIA EN CONDUCCIÓN Y LA CONDUCTA DE REINCIDENCIA

Castro, C.\* , Padilla, J.L.\* , Benítez, I.\* , García-Fernández, P.\* , Estévez, B.\* , López-Ramón, M.F.\*\* , Roca, J.\*\*\*, y Crundall, D.\*\*\*\*

*\*Universidad de Granada*

*\*\*Universidad de Zaragoza*

*\*\*\*Universidad de Valencia*

*\*\*\*\*University of Nottingham*

La adaptación realizada del test de predicción de peligros al contexto español, financiada por la DGT, muestra buenas propiedades psicométricas y dispone de evidencias de su validez, (e. g., permite discriminar entre, aprendices a la conducción, noveles y expertos; y entre conductores no reincidentes y reincidentes).

Nos propusimos iniciar la adaptación de la tarea inglesa *What Happen Next?* de Jackson et al., (2010). Se plantearon tres preguntas para cada uno de los vídeos sobre la consciencia situacional: ¿Cuál es el peligro?, ¿Dónde está? y ¿Qué pasa después? 28 vídeos seleccionados de 167 grabaciones de peligros naturales de conducción real mostraron dos tipos de situaciones peligrosas distintas: Unas donde era posible predecir lo que iba a pasar a partir de claves del entorno y conocimiento previo; y otras situaciones que requerían que se detectara el peligro directamente. Se midió la precisión de las respuestas de los participantes.

Los conductores con problemas de tráfico tanto noveles como expertos realizan peor la tarea de predicción de peligros, siendo su ejecución pobre, cercana a la de los participantes aprendices de la conducción. En concreto, cuando se trata de identificar el peligro los peores resultados son para el grupo de aprendices y para los conductores con problemas de tráfico (multireincidentes): expertos y noveles. Localizando el peligro fueron peores los aprendices y los noveles. Prediciendo la situación futura del tráfico son los aprendices y los conductores con problemas de tráfico los que presentan peores resultados.

Además, resulta más fácil identificar el peligro en los vídeos sencillos que implican una detección directa. Sin embargo, para localizarlo exactamente y predecir qué va a pasar después en la situación de tráfico, son más útiles los vídeos que proporcionan claves desde las que se pueda interpretar la situación del tráfico.

## **EFFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS DE MODIFICACIÓN DE CONDUCTA EN LA MODIFICACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO Y ACCIÓN URGENTE EN ENTORNOS DE TRÁFICO**

Antonio Cándido, Antonio Maldonado, Andrés Catena y Alberto Megías

*Dept. of Experimental Psychology and Physiology of behaviour.  
Facultad de Psicología. Universidad de Granada. Spain*

Esta investigación cuenta con dos objetivos principales: El primero es comprobar si existen diferencias en la efectividad de la modificación del comportamiento de conducción a través de emociones positivas (refuerzo de conductas seguras), negativas (castigo de conductas de riesgo) o neutras (control), y determinar qué tipo de modificación es más efectiva. El segundo es contrastar la diferencia existente entre la percepción del riesgo (conductas evaluativas) y comportamiento de riesgo (conductas de urgencia) en situaciones de conducción. Igualmente, se explora si la modificación conductual es igualmente efectiva para modificar ambos tipos de conducta.

Se realizó un estudio con una muestra de 60 participantes, a los que se aplicaban diferentes consecuencias o feedbacks tras ejecutar acciones arriesgadas o seguras en entornos de conducción. Un grupo de castigo o feedback de valencia negativa recibía imágenes de accidentes tras ejecutar acciones arriesgadas; un grupo de recompensa o feedback de valencia positiva) en diferentes tipos de tarea (evaluación del riesgo vs. conducta de riesgo). Los resultados del estudio indican, por un lado, que el feedback aplicado a los participantes se relaciona con la percepción del riesgo y toma de decisiones, en concreto, el grupo de participantes castigados por la realización de conductas arriesgadas percibía más situaciones de riesgo y se arriesgaba menos que el resto de los grupos. Del mismo modo, este grupo percibía un mayor riesgo ante situaciones ambiguas en contextos de conducción. Finalmente, se observó que el tiempo de reacción de los sujetos era menor cuando se les pedía que ejecutasen una conducta apropiada en un contexto de conducción (conducta urgente) que cuando se les solicitaba evaluar si una situación implicaba riesgo o no (conducta evaluativa).

Este trabajo ha sido financiado por becas de la Junta de Andalucía (Spain) PB09-SEJ4752 concedida a A. Cándido, y por las becas MICINN PSI2009-12217 y PSI2012-39292 concedidas a A. Maldonado y A. Catena, respectivamente.



## EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO EN EUROPA

José Ignacio Lijarcio Cárcel, Ana Martí-Belda Bertolín, Raquel Puchades Villarreal,  
Cristina Escamilla Robla y Patricia Boso Seguí

*Grupo de Investigación Facthum-lab.  
Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS)*

La percepción del riesgo en el tráfico es una habilidad de gran importancia en el ámbito de la conducción. Los estudios confirman que hay una fuerte relación entre la habilidad para percibir peligros en el tráfico y el riesgo de sufrir un accidente de tráfico. Así mismo, se ha demostrado que percepción correcta de los riesgos aumenta con la experiencia y por tanto es una habilidad susceptible de entrenamiento. Por todo ello, la percepción del riesgo es una variable a tener en cuenta en la formación de conductores. Ante estas evidencias son muchos los países que han decidido ahondar en este aspecto. Dos países de la Unión Europea y 5 estados de Australia ya utilizan los test de "hazard perception", y otros llevan tiempo estudiando las posibilidades de su implantación. ¿Son sus experiencias válidas para nuestro país? ¿Qué dificultades han encontrado a la hora de medir la percepción del riesgo? ¿Cómo es más aconsejable medirla, en conducción real, simulación, tests de conocimiento? ¿Cumplen los tests las cualidades psicométricas adecuadas? ¿Qué dificultades nos podemos encontrar al diseñar un cuestionario? ¿Cómo podemos definir valores de cohorte? Estas y otras muchas preguntas que ya se han formulado otros países pueden ser de gran utilidad para estudiar una posible implantación de la evaluación de la percepción del riesgo en nuestro sistema de selección de conductores.

## **LA EVALUACIÓN DE CONDUCTORES CON MOVILIDAD REDUCIDA Y SU INFLUENCIA EN LA SEGURIDAD VIAL**

Juan F. Dols Ruiz

*Profesor Titular de Transportes y Dr. Ingeniero Industrial de la Universidad Politécnica de Valencia, España*

El presente simposio tiene por objetivo poner de manifiesto las principales ventajas e inconvenientes que presenta el actual procedimiento de obtención o renovación del permiso de conducir en España, abordado desde la perspectiva de los conductores con movilidad reducida (CMR), y la influencia que de su correcta o incompleta aplicación puede derivarse en la mejora de la seguridad vial.

Desde diferentes ámbitos, tanto psicológicos (capacidad cognitiva), como médicos (capacidad perceptiva y motora) y técnicos (herramientas experimentales de evaluación), se analizarán los factores que más influyen, positiva o negativamente, en la mejora de las condiciones de circulación de vehículos, en función del tipo de conductor evaluado, y especialmente en el colectivo de los conductores con movilidad reducida. Se presentarán varias experiencias y trabajos desarrollados en España que han permitido sacar a la luz los principales problemas relacionados con el proceso de evaluación de CMR en los Centros de Reconocimiento de Conductores (CRC).

Del análisis y conclusiones de los resultados obtenidos en estas experiencias, se ha podido presentar, como un objetivo secundario del simposio, la definición de aquellos aspectos que claramente pueden optimizar el actual procedimiento evaluador del colectivo de CMR, sobre todo, desde la perspectiva de la mejora de las condiciones de seguridad vial.

En este sentido, y como conclusiones del simposio, se propondrán una serie de mejoras y actuaciones a realizar en el actual procedimiento de evaluación de conductores, que puedan incidir en una mejor adaptación del vehículo, y profundizar en el conocimiento de las capacidades residuales del CMR, de modo que se minimicen los riesgos asociados a la conducción de vehículos, tanto desde una perspectiva de la seguridad activa como pasiva.

## **ASPECTOS PSICOLÓGICOS Y COGNITIVOS EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE CONDUCTORES CON MOVILIDAD REDUCIDA**

Moisés González Castells, Igor Bombin y Marcos Florez Sierra

*PROMETEO Innovations*

La ponencia presentará los resultados y principales conclusiones de un estudio sobre la capacidad cognitiva involucrada en la conducción.

Dicho estudio ha sido realizado con una muestra de 60 personas, conductores habituales, que han sufrido daño cerebral adquirido (DCA), e igualmente ha participado una muestra de control de 60 sujetos sanos. La muestra ha pasado por tres pruebas: un completo test neuropsicológico, una prueba de conducción real con un profesor de autoescuela, y una prueba de conducción estandarizada a través de un simulador de conducción diseñado específicamente para tal efecto.

El estudio ha tratado de identificar cómo afecta la alteración cognitiva a la conducción, así como de diseñar un protocolo y pruebas de evaluación lo más cercano posible a la capacidad de conducción.

En general, las personas afectadas por DCA sufren secuelas a nivel cognitivo y de comportamiento que inciden en la conducción, en ocasiones de manera total o parcialmente discapacitante. Sin embargo, estas secuelas no son detectadas en las pruebas generales de evaluación de conductores realizadas por centros de reconocimiento; igualmente, los test reconocidos de evaluación comúnmente utilizados en una evaluación más profunda no responden a una evaluación real de la capacidad de conducción, sino que cada test se corresponde con habilidades cognitivas concretas. En el estudio se ha observado como algunos usuarios son capaces de desarrollar estrategias de compensación que les permiten conducir en condiciones de seguridad, a pesar de tener algunas capacidades cognitivas moderadamente mermadas.

En definitiva, el resultado del estudio pretende atraer luz sobre un campo, la evaluación de una función compleja como es la conducción, a través de herramientas de evaluación lo más cercanas o realistas a dicha función de conducción, siendo un apoyo en la toma de decisiones del neuro-psicólogo.

## ASPECTOS MÉDICOS DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE CONDUCTORES CON MOVILIDAD REDUCIDA

Marta Ozcoidi Val

*Sociedad Española de Medicina del Tráfico.  
Vocal de Formación*

El concepto de capacidad va más allá del concepto de habilidad. Cualquier persona sometida a un entrenamiento adecuado, podría ser capaz de realizar las tareas de la conducción tras haber memorizado los diferentes movimientos necesarios para controlar los mecanismos del vehículo en un circuito conocido.

Podemos diferenciar tres grandes grupos de capacidades para conducir. Las capacidades motoras, junto con las capacidades perceptivas y cognitivas, componen los requisitos necesarios para conducir con garantía de atender las necesidades que la conducción va planteando.

La suma de la valoración de las capacidades residuales, nos determina los condicionantes del permiso de conducir, debiendo en ocasiones, además de colocar adaptaciones en el vehículo, plantear periodos de vigencia acortados, velocidad limitada y restricciones como radio de conducción limitado, conducción diurna, etc.

El objetivo de la presente ponencia consiste en observar y cuantificar los condicionantes del permiso de conducir en los conductores en los que se ha encontrado discapacidad motora en una muestra de 4.299 conductores.

Para ello se han analizado los conductores valorados en el CRC HU-1, en el año 2011, de ellos hemos considerado los que presentaron alteraciones mecánico-motrices.

Como resultados se pudo observar que en el 2,14% de los conductores revisados se observaron alteraciones motoras en 92 conductores, de ellos en 89 se limitó el periodo de vigencia, 39 necesitaban además corrección óptica y en 26 se limitó la velocidad. No todos necesitaron ayudas mecánicas. Ya que sólo en 11 casos se impuso la transmisión automática, 11 casos de dirección asistida, 8 de modificación de freno y 6 de aceleración.

Varios son los aspectos que hay que considerar en la valoración de un conductor con discapacidad. De entre todos, en nuestra muestra, destacamos la edad, ya que en general la encontramos asociada en mayor o menor grado a alteraciones de los tres grandes grupos de capacidades.

## ASPECTOS TÉCNICOS DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE CONDUCTORES CON MOVILIDAD REDUCIDA

Juan F. Dols Ruiz

*Instituto de Diseño y Fabricación (IDF)  
Universitat Politècnica de Valencia*

La legislación aplicable en España en materia de evaluación de conductores viene amparada por el actual **Reglamento General de Conductores (RD 818/2009)**. Al respecto de los conductores discapacitados se afirma que *“las adaptaciones, restricciones y otras limitaciones que se impongan en personas, vehículos o en la circulación, se determinarán de acuerdo con las discapacidades que padezca el interesado debidamente reflejadas en el informe de aptitud psicofísica y evaluadas en las correspondientes pruebas estáticas o dinámicas”*. La responsabilidad de la emisión de los informes de aptitud psicofísica recae en los Centros de Reconocimiento (CRC). Actualmente la Dirección General de Tráfico dispone de diferentes protocolos (\*), básico y específico, para la valoración de conductores, que representan recomendaciones para unificar los procedimientos evaluadores y facilitar la toma, el registro y el análisis de los datos obtenidos en el proceso evaluador.

En la aplicación del protocolo de evaluación, la concreción de la deficiencia es básico para poder acceder a las tablas relacionales simples (un déficit) o compuestas (varios déficits) desarrolladas por la UPV (Dols, 2008), que nos orientarán de las posibles adaptaciones a realizar en el vehículo y de los códigos de adaptaciones establecidos en la normativa europea. Cuando los facultativos del CRC necesiten recurrir a la realización de una prueba práctica son de aplicación los simuladores-evaluadores de conducción, aplicables tanto para comprobar las adaptaciones propuestas, como para la valoración de las capacidades funcionales del conductor.

En la presente ponencia se mostrará la experiencia en el desarrollo de evaluadores de conducción desarrollada en el Laboratorio de Automóviles de la UPV, donde se expondrán los **critérios de evaluación práctica** aplicables a los conductores de movilidad reducida, y se describirán las **diferentes pruebas prácticas** que sería necesario realizar cuando el facultativo del CRC necesita una valoración experimental.

(\*) *Protocolo de exploración medico-psicológica en centros de reconocimientos. Guía para la historia Básica.* (DGT, 2002), y *Protocolo de exploración medico-psicológica en centros de reconocimientos. Guía para la historia Específica* (DGT, 2003).

**COMUNICACIONES/PRESENTATIONS/COMUNICAÇÕES**

## ¿ES ÚTIL EN TRÁFICO LA MEDIDA DE LA VELOCIDAD DE ANTICIPACIÓN?

Clara González-Uriel y Francisco González-Calleja

*Universidad Complutense de Madrid*

### **Introducción**

El constructo velocidad de anticipación implica apreciación de velocidad, pero no de una manera mecanicista e independiente, sino integrada dentro de la capacidad humana de captación de la situación espacio-temporal como respuesta adquirida evolutivamente por la especie para una mejor adaptación a su medio. La apreciación de la velocidad está condicionada por las circunstancias estímulares y, especialmente, por la velocidad del móvil y las competencias del sujeto.

### **Objetivos**

Si los sujetos que se sitúan en el 5% inferior de la capacidad en velocidad de anticipación fueran los que realmente tienen mermadas sus capacidades como conductores, estaríamos confirmando la utilidad del constructo velocidad de anticipación para la seguridad vial. Obsérvese que esto no implica necesariamente que sea alta la correlación entre las puntuaciones de la población general en velocidad de anticipación y las obtenidas por dicha población en un criterio sobre capacidad como conductores.

### **Método**

Se realiza un estudio con una muestra incidental de 230 participantes. Utilizamos el concepto de curvas ROC. Recurrir a la simple correlación entre todos los valores de velocidad de anticipación y del criterio enmascara la capacidad diagnóstica de la velocidad de anticipación, porque tenemos en cuenta valores intermedios que no afectan a las situaciones extremas, que son las que nos interesan.

### **Resultados**

Verificamos que el criterio de diagnóstico es esencial para determinar realmente a los malos conductores. Aplicando la prueba de  $\chi^2$ , encontramos que los resultados obtenidos no son debidos al azar ( $\alpha = .05$  y 2 g.l.).

### **Conclusión**

La utilidad de la velocidad de anticipación para descartar a los malos conductores, puede ser muy útil, pero debemos basarnos en los datos que nos aporten sujetos extremos para aplicar un criterio diagnóstico.

## **NIVELES DE IRA EN ASISTENTES A LOS CURSOS DE RECUPERACIÓN (CR) DEL PERMISO POR PUNTOS (PXP)**

Iván Prieto-Martínez, Antonio Velandrino-Nicolás, Amaro Egea-Caparrós y Encarna Fernández-Ros

*Grupo de Estudios de Psicología del Tráfico de la Universidad de Murcia (GEPTUM)*

**INTRODUCCIÓN:** La implantación del Pxp, ha marcado un antes y un después en la Seguridad Vial en España. Los estudios con conductores que han tomado parte en los CR son todavía muy escasos.

**OBJETIVO:** detectar y comparar el nivel de ira en conductores asistentes y no asistentes a CR.

**METODOLOGÍA:** estudio descriptivo transversal con encuestas por muestreo. La muestra formada por 1303 personas, diferenciados en dos grupos: Sin CR 326 personas (25.02%) y Con CR 977 personas (74.98%). El 83.8% son varones y el 16.2% mujeres. Rango de edad de 16 a 80 años (M = 34.06; DT = 11.71).

**INSTRUMENTOS:** Cuestionario Sociodemográfico ad hoc y la "Escala de la ira al Conducir" [Driving Anger Scale, (DAS)]

**RESULTADOS:** Las mujeres puntúan más alto en ira total y por factores, que los hombres  $F(1, 1301) = 16.722, p < .001$ , est  $\eta^2 = .013$ , salvo en "Ira ante posible sanción". Los hombres tienen más accidentes leves  $F(1, 1301) = 9.611, p = .002$ , est  $\eta^2 = .007$  y graves  $F(1, 1301) = 10.266, p = .001$ , est  $\eta^2 = .008$ , que las mujeres. Los menores de 30 años puntúan más alto en ira total que el grupo de 31-44 años, y el de 45 y más años,  $F(2, 1300) = 13.193, p < .001$ , est  $\eta^2 = .020$ . El grupo Sin CR puntúa más alto en ira que el grupo Con CR,  $F(4, 1298) = 3.444, p = .008$ , est  $\eta^2 = .011$ .

**CONCLUSIONES:** Encontramos que a mayor edad menos ira. Las mujeres puntúan más alto en ira, tienen menos sanciones y menos accidentes leves y graves. Esto último, no apoya los resultados obtenidos por el autor de la escala DAS-abreviada.



## OFICINA DE ATENCIÓN A LAS VÍCTIMAS DE TRÁFICO (O.A.V.T.). POLICÍA MUNICIPAL DE PAMPLONA

Jesús Bariáin

*Responsable de la Oficina de Atención a las Víctimas de Tráfico y Coordinador de Proyectos de Seguridad Vial, Policía Municipal de Pamplona*

La **Oficina de Atención a las Víctimas de Tráfico de Pamplona** comenzó a funcionar en enero de 2007 con un objetivo claro: *Atender de forma personalizada a cualquier víctima de accidente de tráfico en Pamplona que haya sufrido lesiones de carácter grave o fallecimiento. La meta marcada es que ninguna víctima se pueda sentir abandonada o sin saber dónde dirigirse tras haber sufrido un accidente de tráfico.*

La **O.A.V.T.** realiza el seguimiento por un tiempo de **30 días**, aunque en determinadas circunstancias la ayuda ofrecida se prolonga por más tiempo.

Uno de los principales resultados que se obtiene tras este seguimiento es el de tener una **información veraz y real de la lesividad** en los accidentes de tráfico, conociendo la evolución de las víctimas y permitiendo su clasificación final.

Pero sin duda, el mayor y más importante resultado viene marcado por la **ayuda y orientación** que se les ofrece a las víctimas en los diferentes aspectos predefinidos, como pueden ser el ámbito judicial, asistencial, psicológico, laboral, etc.

Para ello la organización de la **O.A.V.T.** se ha dividido en **5 capítulos**, los cuales están perfectamente interrelacionados entre sí, de tal forma que una parte se encarga de la **obtención de la información** necesaria e imprescindible realizar un contacto; otra parte tiene como finalidad el **asesoramiento y la orientación**; y una última parte se encarga de la **clasificación final** de la víctima.

En lo que respecta a esta última parte, la **O.A.V.T.** clasifica finalmente a las víctimas en **5 grupos** dependiendo de sus lesiones, lo que permite realizar mapas de accidentalidad muy precisos en los que las lesiones finales de las víctimas tienen gran importancia.

Más de seis años de experiencia demuestran que el sentimiento mayoritario entre las víctimas es el de **AGRADECIMIENTO** por la ayuda prestada y el acompañamiento recibido.

## **INFRAESTRUCTURA Y USUARIO. HACIA UNA SEGURIDAD SOSTENIBLE.**

Laura Sánchez Pérez (\*) y Rosa María Rodríguez Moya(\*\*)

*\* Técnica y Proyectos, S.A. Secretaria de ASEVI (Asociación Española de Auditores de Seguridad Vial)*

*\*\* Técnica y Proyectos, S.A*

El accidente de circulación no es un fenómeno aislado, sino el resultado de la coincidencia de un conjunto de circunstancias relacionadas con usuarios, vehículos, infraestructura, tráfico, entorno, etc.

De los diferentes factores intervinientes los más influyentes son: usuario, vehículo y carretera. Según algunos estudios, el factor "carretera" por sí sólo está presente en el 3% de los accidentes, en combinación con el vehículo, en un 1% y con el usuario, alrededor del 27%. Ello da una muestra de la importancia que juega la carretera en el sistema, y en concreto su interacción con el comportamiento humano.

Lo que es innegable es que la carretera está presente en un 100% de los accidentes, aunque no haya influido en su producción, y que en muchos casos es posible reducir las consecuencias de los accidentes actuando sobre la vía.

Los profesionales directamente implicados en todas las fases de gestión de la carretera no permanecen ajenos a esta trágica realidad que día a día se vive en las carreteras de nuestro país. Es una cuestión de ética profesional que la vía que hemos planificado, diseñado y construido con tanto esmero y dedicación, sea eficaz, útil, y sobre todo segura, para todos los usuarios.

Con esta presentación se quiere dar a conocer lo que se hace desde la infraestructura para reducir la accidentalidad, tras 10 años trabajando en la seguridad vial en la Comunidad Valenciana: Por un lado, las medidas paliativas una vez se han producido los accidentes; estudios de accidentalidad, detección y tratamiento de TCA, estudio detallado de los accidentes mortales...Por otra parte, las medidas preventivas: Inspecciones carreteras en servicio, auditorías de proyectos y obras, formación, divulgación y planes y programas de seguridad vial.

## **LOS CONDUCTORES PROFESIONALES: INTELIGENCIA EMOCIONAL Y ANSIEDAD**

Jose Luis Antoñanzas Laborda y Carlos Salavera Bordás

*Universidad de Zaragoza*

La conducción supone la puesta en práctica de toda una serie de emociones y motivaciones. Un sujeto a los mandos de un vehículo experimenta diversos estados emocionales y motivacionales que le van a influir de forma directa en su toma de decisiones. La ansiedad ha sido una de las emociones más estudiada a lo largo de los años como variable que influye en la conducción.

Hoy en día podemos afirmar que la relación entre emoción y conducción esta más que demostrada. Son varios los estudios que ponen en relación a la emoción y a los comportamientos en el tráfico. La mayor parte de las emociones que experimentamos en el vehículo son consecuencia de las emociones generadas en todos los ámbitos de la vida así como por la propia conducción. Dichas emociones son anteriores al razonamiento y por ende afectan al procesamiento, las actitudes y la ejecución.

Prueba de ello es que tanto la propia Administración como las agencias de publicidad la utilizan como estrategia para modificar dichos procesos. Ahora bien, las emociones pueden provocar que nuestro comportamiento sea más seguro o bien pueda estar guiado hacia el riesgo.

En un estudio realizado con conductores profesionales (N=180), de todos los sectores de la conducción, es decir, desde taxistas, transportistas, profesionales de autoescuelas hasta conductores de ambulancia, se comprobó como una mayor comprensión de los estados emocionales conlleva un mayor control de los estados de ansiedad, lo cual repercute en un tipo de conducción más segura. La inteligencia emocional juega un papel fundamental en una tarea tan compleja como es la conducción de vehículos.

Palabras clave: Emoción, Ansiedad, seguridad y conducción.

## TRESCIENTAS CINCUENTA SITUACIONES PARA EL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE RIESGO EN CONDUCCIÓN

Alberto Megías\*, \*\*, Otto Lappi\*\*, Antonio Cándido\*, Antonio Maldonado\*, Andrés Catena\* y Heikki Summala\*\*

*\*Learning, Emotion and Decision Group. Mind, Brain and Behavior Research Center. Universidad de Granada.*

*\*\*Traffic Research Unit. Institute of Behavioural Sciences. University of Helsinki.*

El presente estudio tuvo como objetivo la construcción de una amplia base de imágenes reales que representaran situaciones de conducción arriesgadas, la cual puede ser una herramienta de gran utilidad en la investigación en el ámbito del tráfico y la seguridad vial.

Trescientas cincuenta fotografías fueron tomadas desde la perspectiva del conductor de un vehículo. Cada una de las imágenes fue seleccionada y posteriormente editada digitalmente de forma que pudieran ser ordenadas en función del riesgo objetivo presentado en cada una de las escenas. El conjunto de imágenes seleccionadas fue organizado en 27 categorías diferentes (p.ej. climatología, tipo de carretera, elementos en la carretera, etc).

Un problema común en el uso de fotografías en la investigación en conducción es la imposibilidad de conocer la velocidad a la que el vehículo circula. Para solucionar este inconveniente cada una de las imágenes fue evaluada por 40 instructores de autoescuela que tuvieron que decidir la velocidad a la que ellos circularían justo antes de que la fotografía fuese tomada y el tipo de comportamiento que creían más adecuado para afrontar dicha situación, tanto respecto a su velocidad como a la dirección del vehículo.

En una posterior fase del estudio, y en función de los datos aportados por los instructores de autoescuelas, el conjunto de situaciones seleccionadas fue sometido a una nueva evaluación con un grupo de estudiantes de la Universidad de Granada que poseían licencia de conducción. A cada uno de estos participantes les fue demandada una evaluación del riesgo percibido, de la probabilidad de sufrir un accidente y de la gravedad del posible accidente. Los resultados de esta última evaluación muestran que el riesgo percibido es una función tanto de la probabilidad de sufrir accidente como de las consecuencias que puede conllevar dicho accidente.

## LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN CONDUCTORES NOVELES

Jose Luis Antoñanzas Laborda y Carlos Salavera Bordás

*Universidad de Zaragoza*

Hoy en día, podemos afirmar que la relación entre emoción y conducción está más que demostrada. Son varios los estudios que ponen en relación a la emoción y a los comportamientos en el tráfico.

Una de las cuestiones fundamentales en relación con la conducción es que las propias emociones se pueden y se deben educar: bien sea a través del ámbito familiar y escolar o bien con los grupos de iguales, en el propio entorno laboral, las academias de conductores, y/o en los profesionales del transporte. En todo este contexto hay que subrayar que existe una incongruencia entre los mensajes procedentes de los medios de comunicación y la educación de las emociones hacia la seguridad.

Por ello, se debe incrementar la inteligencia emocional con un mejor conocimiento de lo que es, con una mayor comprensión de lo que significa, intentando tener un mayor control, regulación, expresión y afrontamiento de las propias emociones. Ello supondrá un incremento de autoestima y autoconfianza además de servir para detectar las emociones del resto de los conductores.

Se realizó un estudio con 150 jóvenes conductores sobre inteligencia emocional, se aplicó el TMSS-24 de Salovey y Mayer (1990). Son los conductores noveles los que tienen mejores niveles de atención de las emociones y menores niveles en el componente de comprensión. La edad juega aquí un papel fundamental: son los más jóvenes los que están más atentos a las emociones de los demás. Esta habilidad corresponde al nivel más básico de la Inteligencia emocional y permite adaptarnos mejor a nuestro entorno.

## **FACTORES DE PERSONALIDAD EN CONDUCTORES DE VEHÍCULOS: CONDUCTORES EXPERTOS Y NOVELES**

Jose Luis Antoñanzas Laborda y Carlos Salavera Bordás

*Universidad de Zaragoza*

La personalidad de un individuo es un aspecto determinante de la conducta de la conducción, encontrándose que la medida de los rasgos de la personalidad y la predicción del comportamiento futuro están relacionados.

Sin lugar a dudas, una de las variables que está presente en todas las conductas de un sujeto en la conducción es el estilo de personalidad, las características o rasgos de personalidad que un individuo posee. Todo ello se traduce en un comportamiento individual determinado y concreto que define un estilo de conducción. La personalidad de un individuo es un aspecto determinante de la conducta de la conducción y la medida de los rasgos de la personalidad y la predicción del comportamiento futuro están relacionados.

Dentro de las características de la personalidad, una de las cuestiones más importantes para la seguridad vial es su relación con la conducta de riesgo al volante. Muchos han sido los factores de personalidad relacionados con las conductas de riesgo.

Se pueden destacar la búsqueda de sensaciones, la impulsividad y la hostilidad/ira. Dentro de la búsqueda de sensaciones hay conductas de riesgo entre las que se encuentran el exceso de velocidad, la conducción temeraria o bajo los efectos del alcohol .

Un análisis de las características de los conductores en relación con los niveles de seguridad en la conducción de vehículos es fundamental para poder predecir los comportamientos de los usuarios en las vías. Se realizó un estudio de los factores de personalidad en conductores profesionales y noveles. Para ello se aplicó el cuestionario EPQ-R de Eysenck,. En este sentido se ha trabajado con conductores noveles y expertos, comparando las diferencias de ambos en rasgos de personalidad y su influencia a la hora de conducir.

Palabras clave: Personalidad, experto, novel, riesgo.

## **INVENTARIO DE SITUACIONES ESTRESANTES EN EL TRÁFICO: VALIDACIÓN PARA CUERNAVACA Y ESTADÍSTICAS RELEVANTES.**

Gabriel Dorantes Argandar \* y Francisco Tortosa Gil\*\*

*\*Universidad Autónoma del Estado de Morelos*

*\*\*Universidad de Valencia*

Una vez demostrada la incongruencia de constructo del Inventario de Situaciones Ansiógenas en el Tráfico para su aplicación en México, se inicia la empresa de entender el componente de estrés en el tráfico, para explorar a mayor profundidad el efecto que tiene el ambiente urbano en situaciones de conducción en México. No sólo fue Hans Selye quien acuñó la conceptualización del estrés, sino que él mismo observa que los contextos urbanos, y específicamente el tráfico automotriz, son fuente de estrés cotidiano para el habitante de las grandes aglomeraciones poblacionales. No sólo eso, sino que también la relación entre la ansiedad y el estrés, es ampliamente debatida. Este estudio pretende ofrecer al ámbito del estudio del estrés y del estudio de las conductas de tráfico un instrumento que sea capaz de evaluar la cantidad de estrés a la que está sujeto un individuo al contexto urbano de Cuernavaca, Morelos (México), y entender la prevalencia del estrés en la población de esta ciudad. Se generó un estudio exploratorio de 100 sujetos obtenidos a través de una metodología no-probabilística, y con los resultados de este estudio se generó un Inventario de Situaciones Estresantes en el Tráfico. Este inventario fue aplicado a 295 sujetos de la población de Cuernavaca, y con los resultados se da validez al constructo de estrés en el tráfico, y se encuentra que las situaciones más estresantes para los cuernavacenses son (1) las personas que conducen violentamente, (2) los policías corruptos, (3) conducir por caminos en mal estado, (4) personas que se meten en las filas, y (5) policías prepotentes.

## CARACTERÍSTICAS DE CONDUCTORES DE VEHÍCULOS A MOTOR DE DOS RUEDAS ATENDIDOS EN CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA DEL ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA. DATOS BASALES DE LA COHORTE LESIONAT

Elisa Puigdomènech Puig\*, Mónica Garcia Muñoz\*\*, Susana Valiente Hernández\*\*, Catherine Pérez\*\*\*, Victoria Feijoo\*\*, Jose Luis del Val\*\* y Carlos Martín Cantera\*\*\*\*

\*IDIAP Jordi Gol, USR Barcelona, \*\*Instituto Catalán de la Salud, Barcelona, \*\*\*Agencia Salud Pública de Barcelona, Barcelona, \*\*\*\*UAB, Barcelona

### Introducción/Objetivos:

Las motocicletas son un grupo pequeño entre los vehículos a motor, pero con gran importancia entre las colisiones. El objetivo de este estudio es conocer las características sociodemográficas, de conducción, consumo de sustancias psicoactivas y medicación crónica y patologías crónicas de los motoristas atendidos en Atención Primaria (AP) en Barcelona.

### Material y Método:

Presentamos datos basales de los motoristas de la cohorte LESIONAT formada por una muestra de conductores  $\geq 16$  años atendidos en 25 Centros de AP, reclutados durante 2009. Se realizó entrevista personal estructurada con variables: sociodemográficas, relacionadas con conducción, enfermedades crónicas y medicación, consumo de alcohol (Audit-C Test) y otras sustancias psicoactivas y colisiones sufridas el año previo, verificando los datos mediante los registros médicos.

### Resultados:

De los 1940 participantes del estudio, 132 (6,8%) declararon utilizar habitualmente vehículo de dos ruedas. Mayoritariamente eran jóvenes (79,4% tenían 16-34 años) y hombres (59,8%). Las sustancias psicoactivas crónicas más frecuentemente consumidas fueron: alcohol (29,6% bebedores de riesgo) y cannabis (26,2%). La enfermedad más representada fue limitación visual (9,6%). El 25% usaba fármacos crónicos y de estos el 7,6% tomaban fármacos con efecto en la conducción (leve/moderado-intenso/peligroso). 5,4% eran conductores profesionales. Sólo una persona declaró no utilizar casco y un 71,3% declaró respetar límites de velocidad. La media de horas conducidas/semana fue 8,7 (DE:9,7). La media de años de permiso de conducir fue de 6,9 (DE:6,8); un 30% tenían  $\leq 2$  años de experiencia. 31,8% declararon haber sufrido una colisión en el último año, siendo la clase social más desfavorecida ( $p=0,037$ ) y el consumo habitual de alcohol ( $p=0,025$ ) los factores que se asociaron al hecho de sufrir una colisión.

### Discusión/Conclusiones:

Nuestros resultados muestran la importancia de la clase social y el consumo crónico de alcohol en el hecho de sufrir una colisión en conductores de vehículos de dos ruedas atendidos en AP.



## **CARACTERÍSTICAS DE LOS CONDUCTORES MATRICULADOS EN LOS CURSOS DE RECUPERACIÓN DE PUNTOS Y DEL PERMISO**

José León-Carrión\*, Umberto León-Domínguez\*\*, Ignacio Solís-Marcos\*, Juan Manuel Barroso y Martín\* y María del Rosario Domínguez-Morales\*\*

*\*Laboratorio de Neuropsicología Humana, Psicología Experimental, Facultad de Psicología. Universidad de Sevilla, España*

*\*\*Centro de Rehabilitación de Daño Cerebral (CRECER). Sevilla, España*

### Introducción

La calidad de la conducción y la presencia de infracciones pueden estar asociadas a variables demográficas, socioeconómicas y psicológicas. Conocerlas puede suponer un importante avance en el desarrollo de medidas aplicables en los diferentes cursos de formación, sensibilización y/o reeducación de conductores.

### Objetivo

Conocer la edad y nivel educativo de los conductores que asisten a los cursos de recuperación de los puntos extraídos por infracciones de tráfico.

### Método

Este trabajo se enmarca dentro del proyecto 0100DGT21349 financiado por la Dirección General de Tráfico. Se recogió información demográfica de 98 conductores matriculados en cursos de recuperación de puntos y/o el permiso de conducir impartidos en varios centros concertados con la Administración. Se analizaron y compararon estadísticamente la edad y nivel educativo de dos grupos de conductores: a) conductores que recuperan algunos puntos ("recuperación parcial"), y b) conductores que recuperan el permiso de conducir ("recuperación total").

### Resultados

El grupo "recuperación parcial" estuvo compuesto por 29 conductores, de los cuales un 86,2% fueron varones. La edad media fue de 43,62 años y los años de educación 14,62. El grupo "recuperación total" lo formaron 69 conductores, de los cuales un 84% fueron varones, una edad media de 33,77 y un nivel educativo de 12,84 años.

Los análisis estadísticos revelaron que no existen diferencias en cuanto a la distribución de hombres y mujeres en ambos grupos. Sin embargo, el grupo "recuperación parcial" fue significativamente mayor en edad y superior en nivel educativo que el grupo "recuperación total".

### Conclusión

Los conductores en proceso de recuperación parcial de puntos son superiores en edad y nivel educativo que aquéllos que buscan recuperar la totalidad de los puntos. Otros factores psicosociales y económicos podrían explicar estos resultados.

## NEUROPSYCHOLOGICAL FUNCTIONING AND FITNESS TO DRIVE

José León-Carrión\*, Umberto León-Domínguez\*\*, Ignacio Solís-Marcos\*, Juan Manuel Barroso y Martín\* y María del Rosario Domínguez-Morales\*\*

*\*Laboratorio de Neuropsicología Humana, Psicología Experimental, Facultad de Psicología. Universidad de Sevilla, España*

*\*\*Centro de Rehabilitación de Daño Cerebral (CRECER). Sevilla, España*

### Introduction

Drivers must have the ability to adjust their behaviour to changing driving conditions. Impairment to memory and other cognitive domains affects driving safety and increases the probability of traffic accidents and violations.

### Objectives

To discern differences in neuropsychological and personality variables between different groups of drivers: 1) drivers with full 12 points on their license and a clean driving record for the last two years (control), 2) drivers who have lost some points on their license (partial-loss), 3) drivers who have lost all 12 points (total-loss).

### Methods

This research was funded by the Spanish Department of Traffic Control. We carried out a quasi-experimental cross-sectional study with a control group. Neuropsychological and personality variables were assessed in 180 drivers (n<sub>control</sub>=82; n<sub>partial-loss</sub>=29; n<sub>total-loss</sub>=69), aged 20 to 62, with at least 2 years of driving experience. Comparative analyses were carried out on major neurocognitive domains (executive functions, memory and attention) and on different personality traits (irritability, sensation-seeking, emotional vulnerability, motivation and sociability). The computerized Seville Neuropsychological Test Battery (BNS) was used for all the assessments.

### Results

Pairwise comparisons using the Mann-Whitney U test with Bonferroni correction revealed that the partial-loss and total-loss groups had quicker reaction times and poorer performance on attention tasks than controls. Analyses of personality variables showed that controls had lower levels of irritability and sensation-seeking than the other groups. The total-loss group had the lowest scores on vulnerability. Covariable effects of age and education level were adjusted for all comparisons.

### Conclusions

Our results revealed significant differences in personality and cognitive abilities between the three groups of drivers. Drivers with partial or total point loss react quicker but more impulsively, and are more easily irritated, prone to seek sensations, and emotionally vulnerable than controls. Neuropsychological fitness to drive is a necessary consideration in predicting the ability to drive safely.

## **APLICACIÓN DE LA TEORÍA HOMEOSTÁTICA DEL RIESGO EN LA PREDICCIÓN DEL COMPORTAMIENTO ARRIESGADO EN PEATONES**

David Herrero-Fernández, Patricia Macía Guerrero y Laura Silvano Chaparro

*Universidad de Deusto, Bilbao*

De entre los diferentes tipos de accidente de tráfico que podemos establecer, uno de los menos estudiados es el referente a los peatones. En este trabajo se estudian los principales predictores de los comportamientos arriesgados en peatones, en base a los principios de la teoría homeostática del riesgo. Según esta teoría, el hecho de comportarse arriesgadamente en una situación determinada está en función del riesgo percibido y del riesgo que la persona está dispuesta a asumir. Para ello se contó con una muestra de 64 personas, estudiantes de la Universidad de Deusto. La frecuencia de comportamientos arriesgados como peatón se midió mediante una escala autoinformada creada ad hoc; el riesgo asumible se midió a través de los rasgos de personalidad de impulsividad y de responsabilidad, y la percepción del riesgo se midió calculando la diferencia de la activación fisiológica (nivel de conductancia) producida ante vídeos de situaciones en las que un peatón se comportaba peligrosamente y la activación ante situaciones en las que un peatón se comportaba de forma segura. Los resultados mostraron asociaciones bivariadas significativas entre el riesgo ejercido como peatón y la impulsividad (positiva) y la responsabilidad (negativa), así como una correlación parcial significativa negativa con la diferencia de activación fisiológica ante los dos tipos de eventos. Igualmente se observaron diferencias por sexos en riesgo ejercido, puntuando los hombres por encima. En base a estos resultados se llevó a cabo un path analysis que evidenció que el riesgo percibido y el riesgo asumido explican el riesgo ejercido, estando esta relación modulada por el sexo. Estos resultados arrojan luz sobre las variables en las que actuar a la hora de llevar a cabo planes de concienciación y de educación vial para peatones.

## **LA CAPACIDAD DE LA REGULACIÓN COMO TÉCNICA REGULATORIA DE LOS RIESGOS VIALES**

Montserrat Iglesias-Lucía

*Investigadora Post-doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona*

A lo largo de los últimos años se ha llevado a cabo en España diferentes propuestas e intervenciones con el objetivo de prevenir los accidentes de tráfico. La mayoría de estas medidas han sido consecuencia de las exigencias de la ciudadanía para que el Estado interviniera en este factor de riesgo para la salud y salubridad de las personas.

Esta demanda social ha venido de la mano de la llamada Sociedad del Riesgo que nos ha permitido concienciarnos de la envergadura de los accidentes de tráfico y de sus consecuencias y de la necesidad de instalar nuevas medidas de prevención con la finalidad de reducirlos.

Asimismo, existe el eterno debate de cuál es la mejor herramienta para conseguir este objetivo y a pesar de que la mayoría de expertos apuestan por la educación: educación en las escuelas, a través de los anuncios de televisión, en las autoescuelas, etc. Esta propuesta apuesta por la regulación como técnica de prevención de los riesgos viales.

Para ello analizaremos las últimas reformas legislativas y sus consecuencias prácticas. Asimismo estudiaremos su incidencia práctica en las diferentes autonomías para analizar como la forma de llevarla a cabo y respetarla inciden en los comportamientos de los conductores/as, de tal forma que se podría dar el paralelismo de encontrarnos ante un estado anómico preventivamente hablando debido a la falta de rigurosidad en la aplicación de la normativa frente a un estado regulatorio preventivo por el respeto a la misma.

Por último destacar que este estudio lo corroboraremos con el análisis de las estadísticas disponibles hasta el momento, sirviéndonos de base empírica para las conclusiones teóricas que realizaremos.

**LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO Y LAS CONDUCTAS DE LOS JÓVENES  
ARGENTINOS DE ENTRE 16 Y 28 AÑOS, EN RELACIÓN AL CONSUMO DE  
BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y A LA POSTERIOR CIRCULACIÓN EN LA VÍA PÚBLICA**

Analía Giosa

*Asociación Civil Alerta Vial*

En los últimos años en Argentina se produjo un aumento en el consumo de alcohol por parte de los jóvenes. Asimismo se observa una marcada disminución en la edad de inicio en la ingesta de estas bebidas. Se instaló también la costumbre de reunirse en casa de amigos antes de ir a bailar para preparar diferentes tragos y consumirlos en un corto período de tiempo, denominada “la previa”.

La preocupación por el arraigo de esta costumbre y el aumento de los siniestros de tránsito con participación de esta franja etárea nos condujo a querer conocer en mayor profundidad cuál es la percepción del riesgo que tienen los jóvenes sobre consumir bebidas alcohólicas y circular luego por las calles tanto como peatón o conductor de cualquier tipo de vehículo.

Esta investigación fue cuantitativa, a partir de un cuestionario autoadministrado realizado a 2.780 jóvenes de entre 16 y 28 años durante el mes de enero de 2012.

Una de las hipótesis fue que la evaluación de los jóvenes sobre si circular o no por las calles, luego de haber consumido bebidas alcohólicas, se basa en su autopercepción, sin que influya el marco legal. Para ello indagamos si la inseguridad vial es considerada un tema de preocupación en este grupo y cuántos tragos consideran suficientes para decidir no manejar un vehículo, en contraposición con cuántos tragos creen que representan los permitidos por la ley.

Se pudieron corroborar las hipótesis principales, considerando que la difusión de este material debería ser puntapié inicial para planificar acciones más efectivas a la hora de buscar el reemplazo de conductas de riesgo por conductas preventivas.

## USING AMBIENT-INTELLIGENCE TECHNIQUES FOR REDUCING TRAFFIC ACCIDENTS CAUSED BY DRIVER ERROR

Inés del Campo\*, Javier Echanobe\*, Raúl Finker\*, Faiyaz Doctor\*\*, Koldo Basterretxea\*, M<sup>a</sup> Victoria Martínez\*, and José Tarela\*

*\*University of the Basque Country UPV/EHU, \*\*University of Coventry*

Ambient intelligence (Aml) is an emerging and multidisciplinary paradigm, which proposes a balanced integration of technology and intelligence with the aim of supporting people in their everyday life. It refers to an environment, enriched with technology (tiny processors, sensors, actuators, etc.), that is able to take decisions autonomously to benefit its users. The main goal of Aml is to enhance the quality of life of human beings by making their environments more comfortable and secure.

In this work we investigate the suitability of Aml approach to develop safer in-vehicle driving conditions with the aim of reducing accidents caused by driver behaviour. It is well known that driver error is the primary cause for traffic accidents worldwide. In many cases these accidents could be avoided by means of the detection of abnormal driving behaviour and the development of automated real-time assistance.

We will use Computational Intelligence algorithms, mainly Neural Networks, to distinguish among normal driving behaviour and irregular or anomalous driving behaviour due to distractions, tiredness, sleep, drunkenness or illness, among others. The problem arises because a driving style can be anomalous for one driver and completely normal and safe for other. Therefore, it will be necessary to recognize the driver itself. The intelligent system will be trained with data from different driving situations and also from different drivers.

To achieve this objective we will use the data collected in Istanbul with an instrumented vehicle within the framework of "Drive-Safe Consortium". It consists of a set of data from multiple sensors (cameras, microphones, CAN-bus, GPS, and laser) collected from more than 100 drivers on a 25 km route consisting of both city roads and motorway. Our ultimate goal is to develop a single-chip embedded system, based on a Field Programmable Gate Array (FPGA), able to provide real-time assistance to the driver.

## **ESTUDIO PREVENCON: PREVENIR LA CONDUCCIÓN BAJO LOS EFECTOS DEL ALCOHOL. ESTUDIO PILOTO EN CONDUCTORES ATENDIDOS EN CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA (CAP). DATOS PRELIMINARES**

Mónica García Muñoz\*, Anna Martín Pujol\*\*, Estibaliz Redondo\*, Marta Serrat Blanco\*, Mireia Artola Ramón\*, Cristina Bonaventura\*, Elisa Puigdomènech Puig\*\*\* y Carlos Martín Cantera\*,\*\*\*,\*\*\*\*

*\*Instituto Catalán de Salud, \*\*Sociedad Catalana de Medicina familiar y Comunitaria, \*\*\*IDIAP Jordi Gol, USR Barcelona y \*\*\*\*UAB, Barcelona*

### Introducción/objetivo:

El alcohol es la sustancia psicoactiva más consumida en nuestra sociedad y ocasiona graves problemas sociales y de salud -en Europa, es el tercer factor de riesgo de morbimortalidad precoz, tras tabaco e hipertensión arterial. Es necesario identificar conductores de riesgo y valorar intervenciones mediante consejo breve para disminuir el consumo en conductores. Objetivo: Describir las características de consumidores de alcohol que conducen atendidos en Centros de Atención Primaria (CAPs) de Barcelona.

### Método:

Fase piloto estudio intervención, sin grupo control, inclusión aleatorizada, carácter abierto y tipo antes/después realizado en 43 CAPs urbanos. Se incluyeron conductores con permiso de conducir de 18-65 años que hubieran conducido tras consumir  $\geq 1$  bebida alcohólica los 30 días previos. Intervención: Consejo breve para disminuir consumo de alcohol antes de conducir. Variables de estudio: frecuencia conducción bajo efectos del alcohol en últimos 30 días, consumo habitual de alcohol (audit-C) y antes de conducir, autopercepción riesgo sufrir colisión (escala 0-10), estadio de cambio (Prochaska), perfil de conducción y sociodemográfico.

### Resultados:

Se incluyeron 87 conductores, edad media: 44,9 años (DE:11,5); 80,5% hombres. 83,1% tenía estudios  $\geq$  secundarios, 64% trabajaban y un 74% no eran conductores profesionales. Los años promedio de conducción fueron 23,4 (DE:12,3). El consumo medio de unidades bebida estándar (UBE) habituales fue 4,4 (DE:6,9) y antes de la conducción 2,1 (DE:1,3). La media de veces que los participantes habían conducido bajo los efectos del alcohol en los últimos 30 días fue 3,7 (DE:5,1). La percepción autodeclarada de riesgo de sufrir un accidente fue baja: 2,6 (DE:2,2). El 45,8% estaba en un estadio contemplativo al cambio.

### Conclusiones:

Los participantes en el estudio son mayoritariamente por hombres de mediana edad que trabajan y no conductores profesionales. La mayoría declaran no percibir tener más riesgo de accidente después de consumir alcohol y se encuentran en un estado precontemplativo al cambio.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE CONDUCTORES ATENDIDOS EN CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA DEL AREA DE BARCELONA. DATOS BASALES DE LA COHORTE LESIONAT

Carlos Martín Cantera<sup>\*,\*\*,\*\*\*</sup>, Elisa Puigdomènech Puig<sup>\*</sup>, Susana Valiente<sup>\*\*</sup>, Mónica García Muñoz<sup>\*\*</sup>, Victoria Feijoo<sup>\*\*</sup>, Jose Luis del Val<sup>\*\*</sup> y Anna Martín Pujol<sup>\*</sup>

*\*IDIAP Jordi Gol, USR Barcelona; \*\*Instituto Catalán de la Salud, Barcelona; \*\*\*UAB, Barcelona*

### **Introducción/Objetivos**

El objetivo de este estudio es conocer las características sociodemográficas, de conducción, consumo de sustancias psicoactivas y medicación crónica y patologías crónicas en conductores atendidos en Atención Primaria (AP) en Barcelona.

### **Material y Método**

Estudio prospectivo de cohortes. Se presentan datos basales de la cohorte LESIONAT formada por una muestra representativa de conductores  $\geq 16$  años atendidos habitualmente en 25 Centros de Atención Primaria (CAPs) reclutados durante 2009. Se realizó una entrevista personal estructurada sobre variables sociodemográficas, relacionadas con la conducción, enfermedades crónicas y medicación, percepción de riesgo de sufrir una colisión, consumo de alcohol (Audit-C Test) y otras sustancias psicoactivas y colisiones sufridas el año previo, verificando los datos mediante los registros médicos.

### **Resultados**

Se incluyeron 1940 pacientes registrados en los CAP participantes, con una edad media de 43,82 años ( $\pm 18,66$ ); 848 (43,7%) eran mujeres. Mayoritariamente tenían estudios  $\geq$ secundarios, pertenecían a las clases sociales menos acomodadas y estaban casados o vivían en pareja. El porcentaje de participantes que declararon consumir alcohol, tranquilizantes, cannabis y otras sustancias psicoactivas fueron: 44,4%, 4,7%, 9,6% y 2,0%. Los participantes del estudio tenían permiso de conducir desde hacía una media de 20,6 años (DE 15,7), sólo un 7,7% eran conductores profesionales, en su mayoría utilizaban medidas de seguridad, un 12,7% habían tenido colisiones en el último año y el 6% requirió atención sanitaria tras sufrir una colisión. El 47,8% de los conductores pensaban que tenían una buena salud y un 50,6% tenían alguna patología crónica de riesgo para la conducción. La mayoría de los conductores piensan que tienen un riesgo similar de tener un accidente que población de su misma edad y sexo.

### **Discusión/Conclusiones**

Nuestros resultados muestran el perfil sociodemográfico, patologías y consumo de medicamentos crónicos así como las características de conducción en conductores atendidos en AP.



## **INCIDENCIA DE VARIABLES RELACIONADAS CON EL FACTOR HUMANO EN LA ACCIDENTALIDAD DE CONDUCTORES COLOMBIANOS: UN ESTUDIO NACIONAL**

José Ignacio Ruiz Pérez, Sergio Alejandro Useche Hernández e Iván Andrés Gómez

*Universidad Nacional de Colombia*

Este trabajo presenta los resultados de un estudio nacional realizado en Colombia en el año 2012, cuyo objetivo fue describir la relación entre variables asociadas al factor humano y la ocurrencia de accidentes viales (e.g. experiencia al volante, nivel socio económico, estilos de conducción, dificultades para conducir, ira y estrés al volante).

En este estudio se utilizó una muestra de aproximadamente 15.000 conductores de todo el territorio nacional colombiano y se realizaron análisis descriptivos por grupos de edad, sexo, tipos de vehículo (vehículos particulares, motocicletas y vehículos comerciales) y otras variables socio – demográficas, obteniendo una caracterización poblacional de los conductores colombianos.

Igualmente, se construyó un modelo estructural (SEM) y se realizaron análisis de regresión lineal y logística binomial / multinomial para determinar el peso explicativo de cada una de las variables sobre a) las tasas de accidentes de tráfico reportados por los conductores y b) los altos índices de accidentalidad de algunos grupos de conductores.

Estos resultados se discuten a la luz de varias teorías existentes acerca de la incidencia del factor humano en la accidentalidad vial, hallazgos recientes desarrollados en el contexto colombiano e internacional y políticas públicas orientadas a la disminución de las tasas de accidentalidad y morbi-mortalidad por accidentes de tránsito.

Finalmente, se realiza un diagnóstico de la situación de la accidentalidad vial en Colombia para el período 2011-2012 y se sugieren alternativas de mejoramiento basadas en la construcción de estrategias de intervención (e.g. Campañas de seguridad vial, educación vial y reducción estructural del riesgo) fundamentadas en estudios empíricos en el área.

## **ESCALA DE DIFICULTADES EN LA CONDUCCIÓN: FIABILIDAD Y VALIDEZ EN UNA MUESTRA DE CONDUCTORES DE COLOMBIA**

José Ignacio Ruiz Pérez y Sergio Alejandro Useche Hernández

*Universidad Nacional de Colombia*

En el campo de la seguridad vial, entre los factores humanos asociados a la accidentalidad y la violación de normas de conducción se ha señalado el papel de variables tan diversas como los hábitos de consumo de alcohol, la dependencia/independencia de campo, las actitudes hostiles hacia la conducción, los trastornos mentales o de personalidad, el estrés o el sueño (para una revisión Montoro, Alonso, Esteban y Toledo, 2001). Si bien existen técnicas desarrolladas para evaluar la mayoría de estos aspectos, éstas se centran en medir conductas, y otros aspectos como las actitudes hostiles, la tolerancia hacia los conductores y la dificultad percibida en realizar ciertas maniobras en las vías son menos abordadas. En las evaluaciones centradas en lápiz en papel, además, cabe la posibilidad de una insinceridad en las respuestas por deseabilidad social suscitada ante el riesgo de no obtener el permiso de conducir o su renovación.

La Escala de Dificultades en la Conducción (EDC) evalúa mediante una treintena de ítems las dificultades que un conductor puede percibir en realizar ciertas maniobras en la vía -ej: incorporarse a, o salir de una glorieta- en tolerar el comportamiento de otros usuarios de la vía o respetar normas como los semáforos. En trabajos anteriores, puntajes altos en la escala (más dificultad percibida) se asociaron directamente con más accidentalidad, más ira y, sobre todo, con mayor hostilidad en automovilistas (Ruiz y López, 2011) y se ha aplicado a motoristas (Devia, 2012). En este trabajo se presenta un análisis de su validez factorial y de criterio con indicadores de accidentalidad e infracciones de tránsito, y de su fiabilidad interna en una muestra nacional representativa de conductores de Colombia (n=8000).

## **REPRESENTACIONES SOCIALES DE NORMAS DE CONDUCCIÓN Y ACCIDENTALIDAD INFORMADA POR CONDUCTORES PARTICULARES: UN ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y CORRELACIONAL**

José Ignacio Ruiz\*, Iván Andrés Gómez\*\*, Ingrid Tatiana Beltrán\*\*, Andrea Lamus\*\*

*\* Universidad Nacional de Colombia*

*\*\* Universidad El Bosque*

Dentro del factor humano relacionado con los accidentes de tránsito, la teoría de las representaciones sociales (Moscovici, 1961, 2000) pueden contribuir a entender cómo se puede crear una cultura de la conducción proclive al respeto por las normas legales de tránsito o, en cambio, que fomente conductas utilitarias pero de riesgo para sí mismo y/o para los demás usuarios de la vía. Así, esta aproximación destaca el papel de los factores psicosociales en torno a la accidentalidad vial, complementando la perspectiva más individualista y superando sus limitaciones. Es desde esta perspectiva desde la que se han realizado trabajos como las representaciones sociales de la velocidad (Pianelli, Saad y Abric, 2008), sobre la circulación vial (Felix Pereira, 2005), sobre el tráfico (Faria Campos y Lagares, s/f) o sobre la muerte en conductores Mircea-Grigore, 2009).

En este trabajo se presentan resultados de una investigación con conductores de Bogotá (n=430) contactados en centros de reconocimiento para renovación del pase de conducción o en cursos de normas de tránsito a los que fueron asignados por violar alguna norma vial. Se empleó una serie de ítems en formato likert o diferencial semántico referidos a dibujos (ver Abric, 1993) sobre cuatro tipos de normas de conducción: adelantamientos prohibidos, respeto a semáforos en rojo, giros prohibidos, exceso de velocidad y consumo de alcohol. Se relacionaron las respuestas a estas situaciones con el número y tipo de accidentalidad reportada por los encuestados y como variables complementarias se midió la ira y hostilidad (modelo de Buss y Perry, 1992), las dificultades percibidas en la conducción (Ruiz y López, 2011) y la experiencia en la conducción.

## LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE EL TDAH EN MATERIA DE SEGURIDAD VIAL. ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO

Francisco González-Sala\*, Sara Fonseca-Baeza\*\*, Julia Osca-Lluch\*\*\*, Cristina Civera-Mollá\*\*\*\* y Francisco Tortosa-Gil\*\*\*\*

*\*Universidad de Valencia. Departamento de Psicología Evolutiva, \*\* Universidad de Valencia. Grupo PRECOVIR, \*\*\* Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia López Piñero. Valencia y \*\*\*\* Universidad de Valencia. Departamento de Psicología Básica.*

En esta comunicación se presenta un estudio sobre la producción científica sobre el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en materia de seguridad vial. El TDAH es un trastorno que afecta al 10% de la población adulta, aumentando los conflictos viales en las personas que lo padecen. Las investigaciones revelan que este trastorno tiene una repercusión importante sobre la conducción de vehículos; los accidentes de tráfico son de dos a cuatro veces más frecuentes en población con TDAH; las sanciones de tráfico, en especial por exceso de velocidad, son tres veces más frecuentes; y suele darse más conductores sin permiso o conduciendo con la licencia de conducir suspendida.

El objetivo de investigación ha sido el estudio de los trabajos publicados sobre TDAH en tráfico, recogidos por la base de datos de la Web of Science (WOS). Se recuperaron 102 trabajos, el primero de los cuales fue publicado en la revista *Pediatrics* en el año 1993. Se observa que el número de trabajos ha aumentado a lo largo del tiempo, sobre todo a partir del 2006, destacando los años 2011 y 2012, con catorce trabajos cada uno.

Los trabajos han sido realizados por un total de 312 autores, destacando como máximos productores Daniel J. Cox (Univ Virginia Hlth Syst, Dept Psychiat & Neurobehav Sci, USA), Richard Lawrence Merkel (Univ Virginia, Dept Psychiat Med, USA) y Russell A. Barkley (Med Univ S Carolina, Dept Psychiat, USA). Los países con mayor producción son Estados Unidos, Alemania y Canadá, y las instituciones más productivas las Universidades de Virginia y Harvard, y el Hospital General de Massachussets.

El número total de revistas asciende a 47, si bien *Accident analysis and prevention* y *Pediatrics* son las más utilizadas por los investigadores, con siete trabajos cada una de ellas.

## **LA IMPULSIVIDAD MECÁNICA DURANTE LA CONDUCCIÓN: DEFINICIÓN Y MEDICIÓN**

Elisa Pérez-Moreno\*, María José Hernández-Lloreda\* y Francisco Serradilla\*\*

*\*Universidad Complutense de Madrid, \*\*Universidad Politécnica de Madrid*

La impulsividad durante la conducción ha sido uno de los atributos psicológicos más ampliamente estudiados en contextos de tráfico y seguridad vial. Ello se debe a la importancia que se da a este factor humano como posible causa de accidentes. Sin embargo, no existe mucha investigación del efecto de la impulsividad mecánica sobre la conducción. Se define este concepto como un estilo de conducción propio de aquellas personas que dirigen la impulsividad hacia el propio vehículo, realizando y circulando con maniobras bruscas. Este estilo de conducción puede derivar en riesgos importantes para el tráfico, e incluso suponer mayores costes económicos a diferentes niveles, o incluso ambientales, por lo que su medición y estudio resulta de gran importancia. Los objetivos de esta investigación son, por un lado, analizar las propiedades psicométricas de un nuevo instrumento desarrollado para medir este rasgo, la I Driving Scale (IDS) y, por otro, cuantificar su relación con diferentes facetas de personalidad que puedan estar subyaciendo a este estilo de conducción. Para ello, se aplicó IDS junto con la versión reducida de la Driving Anger Scale (DAS), la subescala "Uso del vehículo para expresar enfado" del Driving Anger Expression Inventory (DAX) y la escala de impulsividad de Barratt (BIS 11). Los resultados principales de esta investigación permiten comprobar las buenas propiedades psicométricas de la escala. Asimismo, se pone de manifiesto la importancia de la definición y medición de este concepto para poder realizar investigación controlada de su posible implicación en una conducción eficiente y de menor riesgo. Por último, los resultados muestran una desvinculación de la impulsividad mecánica a características de personalidad más ampliamente estudiadas, como la impulsividad, la ira o la búsqueda de sensaciones.

## **EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE UN SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN DE PEATONES MEDIANTE LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES EN PROFUNDIDAD**

Francisco Javier Páez, Arturo Furones y Alexandro Badea

*INSIA –UPM - Instituto Universitario de Investigación del Automóvil*

Los peatones son los usuarios más vulnerables de las vías públicas y, al mismo tiempo, unos de los que más las utilizan; esto hace que la mortandad por accidentes de atropello, dentro de la población mundial, sea alta y creciente. En España, como en otros países de la Unión Europea, se viene tomando una serie de medidas para reducir el número de estos accidentes y sus consecuencias y los resultados en los últimos años han sido alentadores. Un pilar importante para contrarrestar este problema es la investigación de accidentes que en sus distintos enfoques ha alcanzado logros destacables y más aun cuando el planteamiento es multidisciplinario. En este artículo se evalúa la eficacia potencial de un dispositivo embarcado de detección de peatones y de frenada automática mediante la reconstrucción de accidentes investigados en profundidad. El funcionamiento de este dispositivo ha sido descrito a nivel de prototipo por el fabricante de automóviles Mercedes-Benz. Inicialmente se ha construido una base de datos, que contiene información detallada y parámetros de atropellos reales ocurridos en Madrid, investigados in situ por el equipo de investigación de accidentes del INSIA, utilizando técnicas avanzadas de reconstrucción. Un procedimiento específico ha sido desarrollado para modelar, a través del programa informático PC-Crash®, el comportamiento del sistema automático de detección de peatones. La eficacia ha sido evaluada en términos de reducción de la velocidad de atropello. El sistema de detección presenta una elevada eficacia, tanto para la evitación del atropello (casi en la mitad de los casos), como en la reducción significativa de la velocidad de atropello en los demás casos. Esta metodología representa una herramienta de gran utilidad para identificar, predecir y cuantificar los efectos de los sistemas de seguridad primaria embarcados en los vehículos en relación con la disminución de la gravedad de los atropellos.

## **DETERIORO COGNITIVO Y CONDUCCIÓN. PROPUESTA DE UN PROTOCOLO DE CRIBADO DEL DETERIORO PARA SU USO EN LOS CENTROS DE RECONOCIMIENTO DE CONDUCTORES (CRC)**

Manuel del Amo – Camacho

*Centro Médico Colmenar-Colmenar Viejo-Madrid*

La normativa que rige la evaluación del deterioro cognitivo en los CRC es escueta y el Protocolo de evaluación vigente propone pocas pruebas, de las cuales, la bibliografía ha mostrado la escasa utilidad del MMSE/MEC por sus contrastadas limitaciones.

El objetivo de este estudio es presentar un Protocolo de Evaluación del Deterioro Cognitivo que pueda ser aplicado en los CRC con la suficiente garantía de validez y fiabilidad de los resultados.

Para ello, se ha efectuado una revisión bibliográfica de lo publicado al respecto en diversas fuentes científicas durante el periodo 2000-2011; seleccionando con prioridad trabajos referidos a la evaluación de conductores en España, y aquellos que, por su relevancia en la literatura sobre esta cuestión, han tenido gran influencia.

Los resultados obtenidos han permitido: constatar la necesidad de realizar una exploración fiable del deterioro por su relación directa con la accidentabilidad, identificar las funciones cognitivas más responsables de una conducción segura (atención, habilidades visoespaciales/visoconstructivas, funciones ejecutivas y, en menor medida, memoria), recopilar los test de cribado del deterioro cognitivo disponibles, seleccionar aquellos que han demostrado mejores propiedades psicométricas, son breves y de aplicación sencilla, están validados en español, se han empleado ya en investigaciones ex-profeso y no requieren conocimientos exhaustivos de neuropsicología (MoCA, SPMSQ, Test del Reloj, FOTO-Test, M.I.S., T@M, TMT-A/B, Fluidez verbal, Figura compleja de Rey, o la Batería ASDE al completo), y detectar la existencia de un simulador de conducción en español (el SIGNOS) como nuevo sistema de evaluación.

Se concluye con una propuesta de Protocolo de Evaluación del Deterioro Cognitivo, en dos niveles- básico y específico - que incluye pruebas diferentes y contrastadas para explorar las funciones cognitivas fundamentales señaladas, permitiendo formar una batería de test escogida “*ad hoc*” según las circunstancias de cada persona; y ofrece unas pautas del procedimiento a seguir en la evaluación.

## HACIA UN ESTATUTO DE LAS VÍCTIMAS DE SEGURIDAD VIAL

Antonio J. Perdices - Mañas

*Servicio de Atención a la Víctima Bizkaia. Letrado del Instituto de Reintegración Social de Bizkaia*

Con este artículo queremos analizar si existen mecanismos legales en nuestro ordenamiento jurídico que, más allá de la mera normativa organizativa o sancionadora, le permitan sensibilizar a la ciudadanía respecto de la seguridad vial, deslegitimando las infracciones y los ataques a dicha seguridad, fomentando la reacción activa contra la “inseguridad vial”, escuchando a las víctimas y propiciando el encuentro.

Haremos un repaso somero sobre las necesidades de las víctimas y sobre los posibles mecanismos para paliar las mismas. Ello implica repasar los principios jurídicos básicos en que se asienta nuestra sociedad (Estado social y democrático de Derecho) y analizar si existe un conjunto de acciones transversales para poner remedio a las necesidades de las víctimas, dentro o fuera de un proceso judicial (recursos procesales o sociales), verificando, por tanto, si existe un catálogo de mecanismos que pueda denominarse “estatuto para las víctimas de Seguridad Vial” o, en otro caso, cuáles son los pasos que se están dando en provecho de las víctimas y para la rehabilitación de los infractores. En definitiva, cómo se pueden encauzar los tres derechos básicos de cualquier víctima: el derecho a la escucha e información, el derecho a la participación en la resolución y el derecho a la reparación, en toda su extensión.

Se hará una mención especial al concepto de “ventanilla única” o servicio de coordinación administrativa transversal de los recursos a disposición de las víctimas, puesto que ello permite racionalizar su uso y, además de conseguir una mayor efectividad, sensibiliza tanto a la sociedad como a los poderes e instituciones públicas o privadas para remover cuantos obstáculos impidan el pleno goce de los derechos y libertades de las víctimas y perjudicados, evitando la denominada victimización secundaria.



## **LA FORMACIÓN CONTINUA COMO PREVENCIÓN DE LOS ACCIDENTES LABORALES VIALES**

Mèrida Iglesias-Lucía

*Formadora colaboradora de la Cátedra de Educación y Formación Viaria. Universidad  
Autónoma de Barcelona*

La aprobación de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales supuso un gran avance en la seguridad laboral y en la prevención de los accidentes laborales. El texto normativo, en su art. 14 prevé el derecho a la protección integral del trabajador y la obligación del empresario a proveerla, entre otros derechos y obligaciones derivadas para ambas partes.

La comunicación tiene por objetivo analizar, a partir de la mejora que ha supuesto esta ley para la seguridad laboral en general, las carencias demostradas en relación a la prevención laboral vial. Además de analizar la relación inversa que se produce en la siniestralidad vial, ya que mientras se produce una disminución de los siniestros del tráfico en general, se mantienen las cifras de la siniestralidad laboral vial. Porqué no inciden con la misma fuerza y eficiencia las políticas en materia de tráfico si analizamos las cifras de ambos campos, los accidentes en general y los accidentes laborales viales, en particular.

Este análisis se realizará mediante el estudio de la normativa existente y las estadísticas hasta la fecha de hoy y el papel que desarrollan las tres partes afectadas por esta situación: el trabajador, la empresa y la Administración Pública. Cómo se produce la prevención de riesgos laborales viales, de qué herramientas dispone cada parte para que esta prevención sea efectiva y cómo se incentiva y controla esta prevención.

Para terminar, se propondrán diversas líneas de actuación para los tres agentes analizados, el trabajador, la empresa y la Administración. Teniendo como eje vertebrador la formación.

## **VISIÓN NOCTURNA Y CONSUMO DE ALCOHOL: RIESGO EN LA CONDUCCIÓN**

José Juan Castro, Rosario González Anera, José Ramón Jiménez, Aixa Alarcón y Margarita Soler

*Laboratorio de Ciencias de la Visión y Aplicaciones. Departamento de Óptica. Universidad de Granada*

### **Introducción**

En la tarea de la conducción es clave que el rendimiento visual del conductor sea adecuado, especialmente en conducción nocturna. Si a esta última condición se le añade el consumo de alcohol, se reducen las aptitudes psicomotrices del sujeto y el tiempo de respuesta, pero también se puede ver alterada su capacidad visual.

### **Objetivos**

El objetivo del presente trabajo es evaluar el rendimiento visual de un grupo de sujetos en condiciones de baja iluminación antes y después del consumo de alcohol. Para ello, se evaluó la capacidad de discriminación visual, una función visual de suma importancia en conducción nocturna.

### **Método**

Participaron en el estudio un total de 30 sujetos. Se les evaluó la capacidad de discriminación visual (monocular y binocular) en condiciones de baja iluminación, antes y después de consumir alcohol y se les midió el diámetro pupilar. Se usó el test Halo (software Halo v1.0), un test visual en el que la tarea del sujeto consistía en detectar estímulos luminosos en torno a un estímulo central. Esta función visual fue cuantificada mediante el índice de alteración visual. La tasa de etanol en aire espirado de los participantes se midió usando el etilómetro Dräger Alcotest 7110.

### **Resultados**

El índice de alteración visual aumentó de forma significativa tras consumo de alcohol, y este aumento fue mayor en condiciones monoculares. El deterioro de la capacidad de discriminación visual fue mayor cuanto mayor fue la tasa de alcoholemia. En promedio, el diámetro pupilar fue mayor tras consumo de alcohol, especialmente para altas tasas de alcoholemia.

### **Conclusiones**

Tras consumo de alcohol y en condiciones de baja iluminación, disminuye la capacidad de discriminación de estímulos visuales, debido a la percepción de halos y otras alteraciones de la visión nocturna, lo que puede suponer un grave riesgo en la conducción.

## INFORMACIÓN FAMILIAR Y ASDE DRIVER TEST (AD-TEST) EN LA CONDUCCIÓN DE LAS PERSONAS MAYORES

Salvadora Manzanares-Sánchez, Laura Vivancos-Moreau, Fuensanta Noguera-Perea y Carmen Antúñez-Almagro.

*Unidad De Demencias. Hospital Clínico Universitario Virgen De La Arrixaca. Murcia*

**INTRODUCCIÓN:** envejecer supone normalmente deterioro cognitivo-funcional, implicando la conducción de vehículos; pero impedirla es una decisión controvertida. Necesitamos, estimar qué información resulta útil para renovar acertadamente el carné en personas mayores.

**OBJETIVO:** valorar la relación entre información sobre “Señales de Advertencia” en la Conducción (SAC) de personas mayores, según sus familiares, respecto al rendimiento del examen psico-técnico AD-Test aplicado en centros de reconocimiento de conductores (CRC) para renovar el carné B1. Conocer la frecuencia de estas SAC.

**METODOLOGÍA:** estudio transversal. Administrados Test 1 (Velocidad de anticipación) y 2 (Coordinación visuomotriz) del AD-Test a 38 participantes ( $66,55 \pm 7,86$  años; 27♂/11♀), que acuden a una UD, por quejas subjetivas de memoria, funcionalmente autónomos (sin demencia), con conducción activa ( $\geq 3$  veces/semana). A 35 familiares (71.1%cónyuge; 21.1%hijos), copilotos frecuentes, se aplicó cuestionario sobre SAC de su familiar mayor, traducido de “Warning Signs for Drivers with Dementia” (The Hardford, USA). 3 participantes conducían solos.

**RESULTADOS:** las covariaciones en Tiempo Medio-TMD y Distancia Media-DMD de Desviación del Test 1 están relacionadas positivamente (Coef.Pearson,  $R_{xy}=0,386; p=0,022$  y  $R_{xy}=0,350; p=0,039$ , respectivamente) con el N°Total de SAC indicadas. Ocurriendo igual con Tiempo de Error Total-TT y Porcentaje de Recorrido Erróneo-PE del Test 2 ( $R_{xy}= 0,401; p=0,017$  y  $R_{xy}= 0,400; p=0,017$ , respectivamente), pero no con N°Total de Errores ( $p>0,05$ ). Además, el N°Total de SAC como predictor está estadísticamente relacionado con TMD ( $F(1,33)=5,793; p=0,022$ ), DMD ( $F(1,33)=4,6; p=0,039$ ), TT ( $F(1,33)=6,325; p=0,017$ ) y PE ( $F(1,33)=6,295; p=0,017$ ). Las SAC frecuentemente indicadas son: “distraerse fácilmente”(40%), “retraso en respuestas en situaciones inesperadas”(37,1%) y “confusión en las salidas”(34,3%). Menos indicadas: “detener el tráfico sin razón aparente”/“confusión de pedales freno-acelerador”(0%) y “tener accidente”(5,7%).

**CONCLUSIONES:** considerando la relación observada entre la información aportada por familiares sobre la capacidad de conducción de sus mayores y su rendimiento en AD-Test, deberían ampliarse los estudios en este sentido, valorándose la conveniencia de solicitar dicha información en mayores cuando acuden a CRC.

## CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS DE LOS PENADOS POR CONDUCCIÓN BAJO LOS EFECTOS DEL ALCOHOL: NUEVAS PERSPECTIVAS TEÓRICAS PARA LA PREDICCIÓN

Montserrat Jornet-Gibert<sup>\*,\*\*,\*</sup>, David Gallardo-Pujol<sup>\*,\*\*,\*</sup>, Samantha Jamson<sup>\*\*\*\*</sup>, Carlos Suso<sup>\*</sup> y Antonio Andrés-Pueyo<sup>\*,\*\*,\*</sup>

*\*Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Universitat de Barcelona, \*\*Grupo de Estudios Avanzados en Violencia (GEAV). Universitat de Barcelona, \*\*\*Sección de Psicología de Seguridad y Vial. Col·legi Oficial de Psicòlegs de Catalunya, \*\*\*\*Instituto de Investigación en Cerebro, Cognición y Conducta. Universitat de Barcelona y \*\*\*\*\*Institute for Transport Studies. University of Leeds*

Desde la modificación del Código penal en materia de tráfico del 2007 ha llegado al sistema judicial un nuevo tipo de delincuentes viales con un perfil diferente de la población penada habitual. La mayoría de estos nuevos delincuentes han cometido algún tipo de infracción relacionada con la conducción bajo los efectos del alcohol (CBEA). Además, a pesar de la progresiva reducción en el número de accidentes y víctimas en España año tras año, el número de accidentes relacionados con el consumo de alcohol se ha mantenido estable. Este panorama requiere conocer las características psicológicas asociadas a la CBEA para mejorar el diseño de estrategias enfocadas a prevenir esta conducta.

Los estudios realizados hasta el momento ponen de relieve la importancia de las actitudes, juntamente con variables de personalidad, en la predicción de la CBEA. El objetivo del presente estudio es identificar las características psicológicas asociadas a la CBEA. Para ello se ha administrado el cuestionario de personalidad NEO-FFI y el cuestionario de actitudes antisociales Jesness I-R a 51 hombres penados por CBEA, y a un grupo control de conductores sin antecedentes de conducción temeraria.

Los resultados indican que altas puntuaciones en actitudes antisociales junto con bajas puntuaciones en neuroticismo y responsabilidad permiten predecir de manera adecuada la CBEA. Además, altos niveles en neuroticismo actúan como un moderador de esta relación. Estos resultados han dado pie al desarrollo de un instrumento específico para la predicción de la intención de conducir bajo los efectos del alcohol, bajo el marco teórico de la TPB (Teoría de la Conducta Planificada). Este instrumento se encuentra en fase de validación, pero los resultados preliminares sugieren que podría ser de gran utilidad para la predicción de la CBEA a corto plazo.

## **LA REDUCCIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO EN ESPAÑA. CAMBIOS LEGISLATIVOS Y ESFUERZO DE VIGILANCIA**

Roberto Pereira-Moreira

*Universidad de Vigo*

En España en los últimos años, a partir del año 2003 se han ido implementado diferentes medidas legislativas sancionadoras como el carnet por puntos o modificaciones en el Código Penal, para tratar de reducir los accidentes de tráfico, medidas que según la literatura existente, que se revisará, han resultado muy efectivas en la evolución del número de víctimas. No obstante esta literatura existente sobre los cambios normativos producidos en España en los últimos tiempos tiende a pasar por alto otra medida importante y complementaria a los cambios normativos sancionadores, en concreto el esfuerzo de vigilancia en las carreteras por parte de las patrullas de la Guardia Civil de Tráfico y otras policías con competencias, para hacer cumplir las normas y sancionar a los infractores. Para ilustrar la importancia de este esfuerzo de vigilancia en las carreteras en la reducción de accidentes se ha optado por analizar un caso previo en el tiempo a los cambios normativos que se han producido en España, en concreto se analiza el caso de la Autovía A55 que ilustra el importante impacto del esfuerzo de vigilancia entre el año 2002 y 2003 en la reducción de muertos y heridos, con notables resultados en estos aspectos en la vía en cuestión. En realidad los cambios normativos sancionadores y el esfuerzo de vigilancia son medidas complementarias a la hora de reducir los accidentes y deben combinarse de forma óptima para lograr los mejores resultados posibles, de tal forma que se prosiga con la senda descendente de las víctimas del tráfico en España.

## **CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS ASISTENTES A LOS CURSOS DE RECUPERACIÓN (CR) DEL PERMISO POR PUNTOS (PXP).**

Iván Prieto-Martínez, Amaro Egea-Caparrós, Antonio Velandrino-Nicolás y Encarna Fernández-Ros

*Grupo de Estudios de Psicología del Tráfico de la Universidad de Murcia (GEPTUM)*

**INTRODUCCIÓN:** La implantación del Pxp, ha marcado, en la sociedad Española, una mayor concienciación en Seguridad Vial. Los estudios con conductores que han tomado parte en los CR son escasos.

**OBJETIVO:** describir características sociodemográficas de los asistentes a los CR parcial (CRP), CR total por puntos (CRTP) y total por sentencia judicial (CRSJ).

**METODOLOGÍA:** estudio descriptivo utilizando metodología de encuestas. La muestra formada por 977 sujetos (el 92.9% varones y el 7.1% mujeres), distribuidos en CRP 302 personas (30.9%), CRTP 298 (30.5%) y CRSJ 377 (38.6%). Rango de edad de 16 a 77 años (M = 33.77; DT = 11.86).

**INSTRUMENTO:** Cuestionario Sociodemográfico ad hoc de 28 ítems.

**RESULTADOS:** Los menores de 30 años ( $\leq 30^a$ ), sufrieron del total de accidentes, el 60.84% de los leves y el 73.28% de los graves; cometen el 53.43% del total de sanciones; y son el 67.45% del total de asistentes a CRTP y el 42.71% a CRSJ. Del total de la muestra, el 38.11% de hombres y el 44.93% de mujeres realizan CRSJ. El 38.5% de los asistentes a CRP tenían entre 31 y 44 años. El 30.1% son conductores profesionales. El 31.4% desempleados. El 51% solteros. Cometieron 1 infracción el 41.1%, 2 o 3 el 36%, y 4 o más el 22.83%. El 22.81% de los asistentes a CRSJ fue sancionados previamente. Conducen sin carné el 62.2% de los asistente a CRTP y el 37.8% de CRSJ. Sanción principal en CRP, velocidad (62.91%), CRTP, velocidad (41.61%) y en CRSJ alcohol (93.37%).

**CONCLUSIONES:** el perfil que más destaca entre los asistentes a CR es, hombre  $\leq 30^a$ , soltero, desempleado, asistente mayoritariamente a CRTP y CRSJ. Del bajo porcentaje de la muestra de mujeres, la mitad es sancionada por delito.

## VALORACIÓN DEL PERMISO POR PUNTOS (SPXP) POR LOS SANCIONADOS ASISTENTES A CURSOS DE RECUPERACIÓN (CR)

Iván Prieto-Martínez<sup>\*,\*\*</sup>, Alicia Marín-Zamora<sup>\*</sup>, Salvadora Manzanares-Sánchez<sup>\*</sup> y Encarna Fernández-Ros<sup>\*\*</sup>

*\*Asociación Española de Psicología del Tráfico y la Seguridad Vial (PSICOTRASVI)*

*\*\*Grupo de Estudios de Psicología del Tráfico de la Universidad de Murcia (GEPTUM)*

**INTRODUCCIÓN:** la implantación del SPxP en España ha supuesto un punto de inflexión en Seguridad Vial (SV). Los estudios sobre la valoración, en sí, del SPxP se han realizado en población general.

**OBJETIVO:** estudio de la valoración (aspectos positivos/negativos ) del SPxP, en los asistentes a CR-Total.

**METODOLOGÍA:** estudio descriptivo transversal. Muestra total: 416 participantes, rango de edad: 18-76 años (M:32.81, DT:10.6). El 90.9% varones y el 9.1% mujeres. Cometieron 1 infracción (Infractor-I) el 56.3% y 2 ó más (Infractor reiterativo-IR) el 43.8%.

**MATERIAL:** al iniciar su intervención en el CR-Total el psicólogo, recoge datos sociodemográficos y la siguiente información: <<Comente cuáles son los aspectos positivos y negativos del SPxP>>.

**RESULTADOS:** el 87,5% de los participantes indican al menos un aspecto positivo, entre los que figuran: “reducir accidentes” (39,5%), “sirve para concienciar” (34,6%), “evitar consecuencias” (26,4%), “cumplir más las normas” (18,3%) y “disminuye mortalidad” (13%). El 62,8% refieren al menos un aspecto negativo, destacando: “sanción desproporcionada” (23,6%), “fin recaudatorio” (19,5%), “perder el carné” (17,5%) y “perder autonomía” (16,8%)”. El número de aspectos positivos referidos por I e IR no muestran diferencias significativas ( $p>,05$ ), al contrario que con los aspectos negativos ( $T(414)=-4,939;p=,00$ ) donde los IR refieren más aspectos negativos del SPxP que los I.

**CONCLUSIONES:** conocer la actitud de los sancionados, especialmente en IR, hacia el SPxP es fundamental en el trabajo del psicólogo en los CR. Aunque la mayoría de la muestra valora el SPxP positivamente, el estudio muestra la necesidad de seguir trabajando diversos aspectos (el 81.7% no indica que el SPxP sirva para cumplir las normas y al 73.6% no le hace tomar medidas preventivas) en pro de la SV.

## DIFERENCIAS EN LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO DE ACCIDENTES EN FUNCIÓN DE LA SUSTANCIA DETECTADA TRAS EL TRAUMATISMO

Enrique Fernández Mondéjar\*, Sergio Cordovilla\*, Susana Pose\*\*, Raquel Vilar\*\*, Francisco Guerrero\*, Antonio Maldonado\*\*\*

*\*Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada*

*\*\*Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Universidad de Granada*

*\*\*\*Departamento de Psicología Experimental de la Universidad de Granada*

### Objetivo:

Una alta percepción del riesgo podría ejercer un efecto protector y preventivo a la hora de decidir realizar actividades de riesgo. Nuestro objetivo ha sido analizar la percepción de riesgo de los pacientes que ingresan en nuestro hospital por traumatismo asociados al consumo de alcohol y/o drogas.

### Métodos:

Desde el 01 de noviembre de 2011 hasta el 1 de febrero de 2012 han ingresado por traumatismos en nuestro hospital 404 pacientes de entre 16 y 70 años. Se ha analizado el consumo de alcohol y otras drogas en 363 casos (89,9%). Se han registrado los hábitos de consumo y la percepción del riesgo de sufrir traumatismos tras el consumo de alcohol y/o drogas que era cuantificada mediante una escala tipo Likert de 4 puntos: “mucho riesgo”, “algo de riesgo” ó “nada de riesgo”, y “no sabe. Se ha realizado el test de chi cuadrado para datos no paramétricos y su estimación de riesgo con la odds ratio cruda (OR). Se ha considerado significativo una  $p < 0.05$ .

### Resultados:

De los 363 pacientes analizados, 135 (37%) arrojaron resultados positivos a alguna sustancia, alcohol (25%), cannabis (13%), cocaína (5%), heroína (2%), metadona (1%) y anfetaminas (0.5%)

Entre los pacientes con resultados positivos a alcohol, la percepción del riesgo fue alta en el 79,3%, sin embargo solo 21,1% de los consumidores de cannabis y 8,3% de cocaína consideraron el consumo de estas sustancias implicaba un riesgo alto de sufrir accidentes (OR alcohol vs cannabis=14.37, I.C 95%:5.26, 39.31; OR alcohol vs cocaína=42.17, I.C 95%:4.94, 359.64).

### Conclusiones:

Los pacientes traumatizados asociados a cannabis y/o cocaína no perciben su consumo como un riesgo para sufrir traumatismos. Esta baja percepción del riesgo puede ser un factor predisponente para la reincidencia.



## **LAS EMOCIONES EN LOS SPOTS DE LAS CAMPAÑAS PUBLICITARIAS DE LA DGT**

Rosario Segura-García y Estrella Martínez-Rodrigo

*Facultad de Comunicación y Documentación. Universidad de Granada*

Desde 1962, la DGT ha elaborado numerosas campañas publicitarias audiovisuales en las que ha combinado el carácter informativo con el persuasivo buscando siempre impactar al espectador para provocar en él un cambio de conducta que se tradujera en una mayor seguridad vial. El índice de mortalidad en los accidentes de tráfico ha ido disminuyendo considerablemente en los últimos 12 años hasta llegar a un límite inferior al de 1974. Desde 2007 desciende además, no solo el número de fallecidos, sino el de víctimas en su conjunto. Entendemos que en esta evolución han tenido una relevancia particular, junto a otro tipo de medidas, las campañas publicitarias desarrolladas, especialmente las audiovisuales. A lo largo de la historia de la publicidad de la DGT han convivido lo que se han denominado línea dura y línea blanda, respectivamente. En este trabajo pretendemos mostrar la presencia de los elementos de la publicidad racional y la importancia de la apelación emocional como medio persuasivo en los spots publicitarios de la Dirección General de Tráfico desde 2007 hasta 2011, identificando las emociones más utilizadas, su significado, sus posibles causas y su correlación con el índice de siniestralidad. La metodología utilizada ha sido la del análisis de contenido, cuantitativo y cualitativo, partiendo de la observación directa de una serie de variables seleccionadas, tratadas después estadísticamente, de forma absoluta y en relación con otros valores.

A partir de 2011 se produce un interesante cambio en el estilo publicitario de la Dirección General de Tráfico, con un singular estilo de comunicación, más novedoso y creativo, que merece ser objeto de un estudio aparte.

## **ESTUDIO DE LOS INDICADORES DE EXPOSICIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GRANADA MEDIANTE UN NUEVO SISTEMA DE INFORMACIÓN DE BAJO COSTE**

P. García-Fernández\*, P.A. Castillo\*\*, P. García-Sánchez\*\*, M.G. Arenas\*\*, A.M. Mora\*\*, G. Romero\*\*, J.J. Merelo\*\* y V. M. Rivas\*\*\*

*\*Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores. CITIC. Universidad de Granada, \*\*Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores. CITIC. Universidad de Granada, \*\*\*Departamento de Informática. Universidad de Jaén.*

El objetivo de este trabajo es conseguir un sistema de información de bajo coste y autónomo que nos proporcione información sobre el estado del tráfico y uso de la red viaria por parte de los vehículos, permitiéndonos monitorizar el tráfico y conocer el estado de las carreteras en tiempo real.

Los sistemas de información utilizados actualmente para la recopilación de datos y generación de información sobre el estado de las carreteras presentan dos inconvenientes: El primero es que no tienen capacidad para identificar e individualizar los vehículos que detectan. El segundo es su elevado coste, son caros para cubrir la red de carreteras secundarias, por lo que se suelen ubicar en vías principales y en salidas de grandes núcleos de población.

En esta investigación proponemos un sistema basado en el escaneo de los identificadores de dispositivos bluetooth que hay en el entorno. Se trata de un identificador único que permite saber el fabricante e incluso distinguir de qué tipo de dispositivo se trata (PC, teléfono móvil, equipo manos libres, etc).

En concreto, se ha recopilado gran cantidad de datos del paso de dispositivos bluetooth para buscar apariciones (movimientos o desplazamientos) de un dispositivo en los diferentes puntos de captación, determinar la frecuencia de aparición de los dispositivos en un mismo nodo, calcular velocidades de movimiento entre nodos o calcular el número de dispositivos que pasan por cierto sitio cada día (ya sea festivo o laborable).

También se han obtenido numerosas estadísticas con las que hemos estudiado diversos indicadores relativos al uso de vehículos por parte de la población del área monitorizada.

La optimización del uso de este sistema de información de bajo coste, que proporciona información en tiempo real a usuarios y gestores del tráfico puede ser beneficioso para una regulación óptima del tráfico que logre la prevención de accidentes.

## **NUEVAS PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN EN LOS ACTUALES MODELOS DE EDUCACIÓN VIAL Y FORMACIÓN DE CONDUCTORES**

José Antonio Rivas García

*Certificado de Aptitud de Profesor de Formación Vial.DGT  
Director de Escuela Particular de conductores. DGT  
Autoescuela Avenida. Guadix (Granada)*

**Introducción:** La siniestralidad vial es un problema actual que genera gran mortalidad y un volumen considerado de personas con algún tipo de discapacidad, todo ello implica un problema sociosanitario y económico. Por ello, una adecuada educación vial a edades más tempranas puede ser una herramienta ideal para invertir la tendencia actual de mortalidad por accidentes de tráfico. Es importante una mejora y reconversión de la educación vial que pueda ejecutarse desde el ámbito de formación reglada, así como a través de las autoescuelas.

**Objetivos:** a) Impulsar nuevas propuestas a los actuales modelos existentes destinados a la educación vial y formación de conductores; b) conseguir una mayor implicación de los profesores de formación vial cuyo certificado de aptitud ha sido expedido por la Dirección General de Tráfico.

**Método:** Experiencia acumulada durante más de 12 años dedicados a la enseñanza en una escuela particular de conductores situada en Guadix (Granada) En dicha autoescuela, se han analizado los resultados de un alumnado total de 1.200 personas formadas en la parte practica para la obtención del permiso de conducir y de 2.400 preparadas en la fase teórica.

**Resultados:** Se deben establecer diversos tramos formativos, ejecutados por profesorado formado por la DGT, en el ámbito escolar reglado que abarque la infancia (entre 6-12 años, formar como peatones), y la adolescencia (entre 12-16 años, preparar al alumnado como conductores de vehículos automóviles).

Con respecto a las escuelas particulares de conductores, entre otros aspectos, se propone establecer una formación obligatoria de clases teóricas y prácticas, estudiar variables específicas relativas al alumnado que accede repetitivamente al examen teórico y a las personas que deben renovar el permiso de conducción.

**Conclusiones:** Son numerosos los cambios que deben establecerse de carácter transversal en todos los ámbitos para que el actual modelo consiga buenos peatones y conductores.

## **EL CARÁCTER PROCÍCLICO DE LA ACCIDENTALIDAD VIAL: LA IMPORTANCIA DE LA PRESUPUESTACIÓN POR PROGRAMAS EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SEGURIDAD VIAL**

Beatriz Luceño - Ramos

*Instituto del Transporte y la Logística, Universidad Camilo José Cela*

Aunque en los últimos años, el número de víctimas mortales en carretera ha experimentado un claro descenso, las cifras de siniestralidad vial siguen siendo dramáticas. Así, las lesiones por accidente de tráfico constituyen la principal causa de muerte no natural en España, con el agravante de que la inmensa mayoría de los accidentes en carretera son previsibles y evitables. Además, para mayor abundamiento, el actual contexto de crisis económica, pone de relieve una circunstancia ya conocida: el carácter procíclico de ciertos segmentos de la accidentalidad vial. Este fenómeno trae causa, principalmente, en el envejecimiento del parque de vehículos, además de un mantenimiento de estos vehículos menor del deseable. Por ello, la labor de las políticas públicas de Seguridad Vial es primordial, bien sea desde el punto de vista de la formación, bien desde el punto de vista de la sensibilización social, la vigilancia y la potestad sancionadora, como medidas destinadas, en última instancia, a lograr vías públicas más seguras. Por todo ello, la presente ponencia, tras realizar un estudio analítico de la tendencia procíclica de ciertos tipos de accidentes en carretera, en los países pertenecientes al Espacio Económico Europeo, aborda la cuestión de la necesidad de una dotación presupuestaria adecuada a través, básicamente, del Programa "Seguridad Vial", pero sin perjuicio de la acción sinérgica de otras políticas públicas que puedan tener efecto contracíclico, en virtud de las externalidades que puedan generar: así, serían necesarias para lograr el objetivo antes expuesto, entre otras, los planes incentivadores a la renovación del parque automovilístico, las políticas sanitarias en las que se da un tratamiento epidemiológico a la accidentalidad vial, y el incremento de la investigación encaminada a la mejora de la seguridad vial, tanto activa como pasiva.

## **DESARROLLO DE SISTEMA AUTÓNOMO DE SEGURIDAD VIAL ACÚSTICO-LUMINOSO PARA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES EN PASOS PEATONALES**

Rubén Bécares Sáenz de Urturi, Jon Ander Ortega Mtz. De Santos, Jon Sáenz Macias y Ricardo Yepes Rivera

*Escuela Universitaria de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz UPV/EHU*

### **INTRODUCCIÓN**

Los pasos peatonales son la primera zona regulada donde se producen más atropellos en España. Una de las principales causas de atropellos es la distracción tanto en peatones como en conductores. La buena señalización de los pasos de peatones es un contribuyente al aumento de la atención por parte de los usuarios viales.

### **OBJETIVO**

Desarrollo de un sistema de seguridad vial pasivo enfocado a su instalación en los pasos peatonales. Dicho sistema incrementa la atención del conductor mediante señales luminosas y la del peatón mediante señales acústicas.

### **MÉTODO**

El sistema consta de una detección pasiva, del vehículo y del peatón, formada por dos dispositivos independientes, autónomos e interconectados a una señal vial luminosa y acústica.

La activación de los dispositivos se produce por el peso del vehículo y/o peatón, mediante un badén y un conjunto de baldosas respectivamente.

Los dispositivos al ser activados por el peso, generan la energía suficiente para alimentar un emisor que envía un impulso inalámbrico a la señal de tráfico y activa su señal acústico-luminosa.

Las señales acústicas-luminosas se reproducen únicamente cuando sean necesarias o exista un peligro de accidente. Éstas son comandadas por un circuito electrónico presente en la señal vial.

### **RESULTADOS**

Una simulación real de dicho dispositivo autónomo mediante una maqueta ha mostrado que la energía generada por la peso del peatón y/o vehículo es suficiente para activar el sistema de señales acústico-luminosas. Por otro lado, se ha comprobado que los impactos acústicos y visuales aumentan notablemente la atención de viandantes y conductores.

### **CONCLUSIONES**

El sistema de señales acústico-luminosas consigue incrementar la atención tanto del conductor como del peatón, aumentando la seguridad y disminuyendo los accidentes. Además, su autonomía y gestión de funcionamiento solo en caso necesario provoca un ahorro energético significativo.