

VNIVERSITATĀ VALÈNCIA



Facultat de Psicologia

Programa de doctorado 112B: Seguridad Vial

**LOS INFRACTORES REINCIDENTES EN EL TRÁFICO: ANÁLISIS DE
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS, PERSONALIDAD Y CONSUMO
DE ALCOHOL DE LOS ASISTENTES A LOS CURSOS DE
SENSIBILIZACIÓN Y REEDUCACIÓN VIAL DENTRO DEL SISTEMA
DEL PERMISO POR PUNTOS**

TESIS DOCTORAL

Presentada por:

Ana M^a Martí-Belda Bertolín

Dirigida por :

Dr. Luis Montoro González

Dr. Javier Roca Ruiz

VALENCIA, 2015

AGRADECIMIENTOS

Embarcarse en la realización de una tesis doctoral es emprender un largo camino que no acaba con su lectura, sino que comienza con ella, aunque convirtiéndose en uno de los hitos más importantes que se pueden realizar en la vida académica de una persona. En los años que ha durado esta investigación, son muchos los ámbitos de mi vida que se han visto involucrados, y por eso, son muchas las personas a las que debo mi más profundo agradecimiento.

En primer lugar, a mis directores de tesis. A Javi, porque desde el comienzo de mi vida laboral hemos compartido muchas experiencias, siempre aprendiendo de él. Pero en esta ocasión, deseo decirle que mi admiración por su profesionalidad ha sido, si cabe, más grande. Gracias por darme luz siempre que me quedé a oscuras, por hacerme pensar y enseñarme a decidir, por contagiarme de tu ilusión y sobre todo, de tu rigor. Con tu inteligencia, dedicación y persistencia me has ayudado en lo que aquí está escrito, pero también, en mucho de lo que no puede reflejarse con palabras. Y a Luis, me quedaría corta dirigiéndome a él como director, porque es mi Maestro. Siempre me alentaste a comenzar la tesis, advirtiéndome sabiamente del sacrificio que ello supone, pero también de la satisfacción que premia tanto esfuerzo. Gracias por el tiempo que no tenías y que me has dedicado. Gracias por tus valiosas aportaciones y por tus geniales reflexiones. Pero sobre todo, gracias por dedicar tu vida y tú alma a esta gran pasión que es para ti (y ya también para mi) la seguridad vial. Y gracias, sobre todo, por el privilegio de dejarme seguir aprendiendo de ti día a día. Y a ambos, os agradezco, por encima de todo, vuestra Amistad, ese gran tesoro.

Gracias a todos mis compañeros del INTRAS, que más que eso, son familia. Poca gente comprende la fortaleza de los sentimientos que nos unen. Solo nosotros sabemos el secreto y con recelo lo guardamos. Este trabajo no existiría sin ellos. Nacho, Raquel, Cris y Consuelo, cuántas batallas hemos vivido juntos, y

cuántas nos quedan por vivir. Gracias por vuestra profesionalidad e incansable energía e ilusión, gracias por toda la ayuda que me habéis prestado en el camino y el aliento que me habéis dado. Mucho de lo que he aprendido a vuestro lado está aquí reflejado. Es un verdadero privilegio compartir con vosotros más que un trabajo, una apasionante aventura.

De manera especial, quiero expresar mi agradecimiento a Patri. Has sido mi motor, me has regalado tu tiempo y me has multiplicado la ilusión, son incontables las ocasiones en que tu sonrisa me ha empujado como un cohete y en que tus conocimientos me han hecho saltar abismos. Gracias por cruzarte en mi camino y cogermelo de la mano.

Gracias al Dr. Antón Aluja, catedrático de psicopatología. Fue un verdadero privilegio compartir con él aquellos días en Lleida, donde me enseñó todos los entresijos de su cuestionario de personalidad y me permitió dar un paso de gigante en mi investigación. Gracias también por su disponibilidad constante a resolver tantas dudas como me han surgido en el camino.

También quiero agradecer a los directores de los centros de recuperación de puntos el haberme abierto sus puertas. Gracias por su hospitalidad y comprensión para poder administrar los cuestionarios en el desarrollo de los cursos que impartían.

Gracias a todos esos amigos y familiares, ajenos a este mundo, que curiosos se preguntaban el motivo que me hacía dedicar mis vacaciones y mis días de descanso a investigar. Con sus preguntas, me han permitido, en muchas ocasiones, centrar mi objetivo y descubrir lagunas conceptuales que solo mentes curiosas permiten sacar a la luz. Y gracias también a esos amigos (Amparo, Almu, Emilia, Luis, y sobre todo mi amiga del alma, Liria) que embarcados en el mismo proyecto, aunque de disciplinas diferentes, me han hecho sentir que no estaba sola, y que todos tenemos los mismos miedos, las mismas inseguridades y, sobretodo, que podemos conseguirlo.

Y por último, y no menos importante –sino, más bien, todo lo contrario– gracias a mi familia. Gracias a mis padres, porque han sido el mejor ejemplo que he podido tener. Gracias por confiar siempre en mí, por enseñarme a luchar por lo que quiero y por inculcarme el valor del esfuerzo, ingredientes que he puesto en esta tesis y que, por tanto, es también vuestra. Gracias a mi hermano, porque su capacidad infatigable de trabajo y crecimiento ha sido siempre una inspiración. Gracias a mis pequeños Leo y Nicolás, que llegaron al mundo durante esta aventura. Les he dado la vida y la vida se mide en tiempo, tiempo que también les he robado y tiempo que ya nunca volverá, pero que espero recompensar. Pero no me arrepiento de ello, porque no me he perdido ningún momento importante, y siento plenamente que he disfrutado de ellos. Pero sin duda alguna, eso no ha sido mérito mío, sino de Andrés, mi marido, mi compañero, mi todo. Espero habérselo dicho en muchas ocasiones, pero si me ha faltado alguna, te lo digo de nuevo. GRACIAS. TE QUIERO.

ÍNDICE

LISTADO DE TABLAS	10
LISTADO DE FIGURAS	13
LISTADO DE ABREVIATURAS	14
INTRODUCCIÓN GENERAL	17
SECCIÓN I: PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN DE CONDUCTORES DENTRO DEL SPP	25
CAPÍTULO 1: EL SISTEMA DEL PERMISO POR PUNTOS	29
1.1 DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DEL PERMISO POR PUNTOS	29
1.1.1. <i>El efecto disuasorio del sistema de permiso por puntos</i>	33
1.2 ESTUDIOS SOBRE LA EFICACIA DEL PERMISO POR PUNTOS	37
1.3 EL MODELO ESPAÑOL DE PERMISO POR PUNTOS	45
1.3.1 <i>Antecedentes</i>	46
1.3.2 <i>Descripción y funcionamiento del SPP</i>	48
1.3.3 <i>Responsabilidad penal derivada de los delitos contra la seguridad vial</i>	55
1.3.4 <i>Cursos de sensibilización y reeducación vial</i>	59
1.4 EL PERMISO POR PUNTOS EN EUROPA	70
1.4.1 <i>Descripción de los SPP en Europa</i>	74
CAPÍTULO 2: EL EFECTO REEDUCATIVO DEL SPP. PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN DE CONDUCTORES	83
2.1 PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN DE CONDUCTORES.....	84
2.1.1 <i>Seminarios de rehabilitación para conductores noveles. Alemania</i>	87
2.1.2 <i>Cursos de perfeccionamiento para conductores infractores. Alemania</i>	87
2.1.3 <i>Perfeccionamiento de conductores infractores por consumo de alcohol, drogas y otras infracciones graves. Austria</i>	87
2.1.4 <i>Programa de educación para jóvenes conductores infractores por conducción bajo la influencia de alcohol o drogas. Bélgica</i>	88
2.1.5 <i>Curso de concienciación sobre velocidad. Bélgica</i>	89
2.1.6 <i>Medidas para mejorar el comportamiento de los conductores dentro del sistema de permiso por puntos. Letonia</i>	89
2.1.7 <i>Medida educativa sobre tráfico y alcohol. Países Bajos</i>	90
2.1.8 <i>Programa para conductores infractores. Portugal</i>	91
2.1.9 <i>Cursos de formación para infractores reincidentes por alcohol. Suecia</i>	91
2.1.10 <i>El modelo austríaco de rehabilitación de conductores</i>	92
2.2 LA EFECTIVIDAD DE LOS CURSOS DE REHABILITACIÓN DE CONDUCTORES.....	96
2.2.1 <i>Evaluación de la eficacia de programas para infractores por conducción bajo los efectos del alcohol</i>	100
2.2.2 <i>Evaluación de los efectos del compromiso con el cumplimiento de los límites de velocidad</i>	102

2.2.3	<i>Evaluación de la eficacia de programas destinados a reducir la ira en la conducción</i>	103
2.2.4	<i>Evaluación de la eficacia de los programas de rehabilitación en España</i>	104
2.2.5	<i>Evaluación de la eficacia de cursos a distancia</i>	106
2.2.6	<i>Meta-análisis de estudios sobre medidas de rehabilitación de conductores reincidentes</i>	108
2.2.7	<i>Conclusiones sobre la efectividad de las medidas de rehabilitación de conductores</i>	109
SECCIÓN II: ESTUDIO EMPÍRICO		115
CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO, OBJETIVOS E HIPÓTESIS		119
3.1	PERSONALIDAD Y CONDUCCIÓN	121
3.1.1	<i>Personalidad: infracciones, delitos y accidentes de tráfico</i>	124
3.1.2	<i>Los rasgos de personalidad y su relación con la conducción</i>	128
3.2	CONSUMO DE ALCOHOL Y REINCIDENCIA	142
3.2.1	<i>El alcohol como factor de riesgo en la conducción</i>	142
3.2.2	<i>Reincidencia por conducción bajo los efectos del alcohol</i>	145
3.2.3	<i>Problemas con el consumo de alcohol y reincidencia</i>	150
3.3	SÍNTESIS DEL MARCO TEÓRICO	154
3.4	OBJETIVOS E HIPÓTESIS DEL ESTUDIO	156
CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA		163
2.1	PARTICIPANTES	163
2.1.1	<i>Grupo de conductores asistentes a los cursos</i>	163
2.1.2	<i>Grupo control</i>	165
2.2	INSTRUMENTOS	171
2.2.1	<i>Driving Anger Scale</i>	171
2.2.2	<i>Sensibilidad al castigo y al refuerzo</i>	176
2.2.3	<i>Cuestionario de Personalidad ZKA-PQ</i>	181
2.2.4	<i>Cuestionarios de identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol (AUDIT)</i>	185
2.3	PROCEDIMIENTO	189
2.4	DISEÑO Y ANÁLISIS DE DATOS	192
2.4.1	<i>Definición de variables</i>	192
2.4.2	<i>Operacionalización de las variables</i>	192
2.4.3	<i>Diseño</i>	195
2.4.4	<i>Análisis de datos</i>	199
CAPÍTULO 5: RESULTADOS		207
2.1	ANÁLISIS DE LAS VARIABLES DESCRIPTIVAS	207
2.1.1	<i>Variables sociodemográficas</i>	207
2.1.2	<i>Variables motivo de pérdida del permiso o licencia de conducir</i>	213
2.1.3	<i>Variables accidentalidad</i>	218
2.2	COMPARACIÓN DE GRUPOS EN LAS VARIABLES DE PERSONALIDAD Y TRASTORNOS DEBIDOS AL CONSUMO DE ALCOHOL	222
2.2.1	<i>Ira en la conducción</i>	222
2.2.2	<i>Sensibilidad al castigo y al refuerzo</i>	230

2.2.3	<i>Variables de personalidad medidas en el ZKA-PQ</i>	234
2.2.4	<i>Trastornos debidos al consumo de alcohol</i>	244
2.2.5	<i>Tabla resumen de la comparación de grupos en las variables personalidad y consumo de alcohol</i>	249
2.3	ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA.....	251
2.3.1	<i>Regresión logística multinomial</i>	251
2.3.2	<i>Regresión logística binomial</i>	255
CAPÍTULO 6: DISCUSIÓN		265
6.1	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICAS Y DE CONDUCCIÓN.....	267
6.1.1	<i>Características sociodemográficas</i>	267
6.1.2	<i>Motivo de pérdida del permiso</i>	267
6.1.3	<i>Accidentalidad</i>	270
6.2	CARACTERÍSTICAS DE PERSONALIDAD.....	272
6.3	CONSUMO DE ALCOHOL.....	281
6.4	MODELOS PREDICTIVOS DE LA PERTENENCIA A LOS DIFERENTES GRUPOS DE CONDUCTORES.....	284
CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES		291
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		301
ANEXOS		333

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1: Fuentes de información oficiales sobre el SPP en España.....	48
Tabla 2: Catálogo de infracciones con retirada de puntos.....	51
Tabla 3: Los Cursos de Sensibilización y Reeducción Vial del INCOVIA.....	63
Tabla 4: Unidades temáticas del programa INCOVIA.....	69
Tabla 5: Países de la UE con y sin SPP.....	71
Tabla 6: Características generales de los diferentes SPP en Europa.....	76
Tabla 7: Colectivos incluidos en los diferentes SPP de Europa.....	79
Tabla 8: Medidas de rehabilitación y diagnóstico de conductores en Europa.....	86
Tabla 9: Distribución de los grupos de asistentes por vía administrativa y judicial por sexo y edad.....	165
Tabla 10: Distribución del sexo de los sujetos del grupo control y asistentes a los cursos y muestra total.....	168
Tabla 11: Distribución de los rangos de edad de los sujetos del grupo control y asistentes a los cursos y muestra total.....	168
Tabla 12: Distribución del nivel de estudio de los sujetos del grupo control y asistentes a los cursos y muestra total.....	169
Tabla 13: Distribución la frecuencia de conducción de los sujetos del grupo Control y asistentes a los cursos y muestra total.....	171
Tabla 14: Pesos factoriales de los ítems en el análisis de componentes principales ..	175
Tabla15: Análisis descriptivo y Alfa de Cronbach de los ítems de la versión corta del DAS.....	176
Tabla 16: Análisis descriptivo y Alfa de Cronbach de la escala SPSRQ.20.....	179
Tabla 17: Pesos factoriales de los ítems en el análisis de componentes principales ..	180
Tabla 18: Factores y facetas del cuestionario ZKA-PQ.....	182
Tabla 19: Pesos factoriales de los ítems en el análisis de componentes principales ..	184
Tabla 20: Interpretación de las puntuaciones de la escala AUDIT de consumo de alcohol.....	185
Tabla 21: Análisis descriptivo y Alfa de Cronbach de la escala AUDIT.....	187
Tabla 22: Pesos factoriales de los ítems en el análisis de componentes principales ..	188
Tabla 23: Operacionalización de las variables de personalidad y sus dimensiones.....	194

Tabla 24: Operacionalización de las variables de consumo de alcohol y sus dimensiones..	195
Tabla 25: Nivel de estudios de los participantes del grupo control, sanción administrativa y delito penal.	209
Tabla 26: Situación conyugal de los participantes del grupo control, sanción administrativa y delito penal.	211
Tabla 27: Hijos menores de 12 años a cargo de los participantes del grupo control, sanción administrativa y delito penal.	212
Tabla 28: Conductores profesionales en los grupos control, sanción administrativa y delito penal.	213
Tabla 29: Infracciones motivo de detracción de puntos del grupo de participantes control.	214
Tabla 30: Infracciones motivo de detracción de puntos y pérdida de la vigencia del permiso del grupo de participantes sanción administrativa.	214
Tabla 31: Delitos motivo de pérdida de vigencia o suspensión del permiso de los asistentes a los cursos por delito penal.	215
Tabla 32: Realización de cursos de recuperación de puntos con anterioridad. Frecuencias, porcentajes y residuos corregidos para los grupos control, sanción administrativa y delito penal.	216
Tabla 33: Modalidad de cursos de recuperación de puntos que realizaron los participantes de la presente investigación con anterioridad	217
Tabla 34: Número de cursos de recuperación parcial y total de puntos realizados con anterioridad. Estadísticos descriptivos para los grupos control, sanción administrativa y delito penal.	218
Tabla 35: Accidentes sufridos como conductor. Frecuencias, porcentajes y residuos corregidos para los grupos control, sanción administrativa y delito penal.	219
Tabla 36: Accidentes sufridos como conductor sin víctimas y con víctimas para los participantes de los grupos control, sanción administrativa y delito penal.	221
Tabla 37: Resultados del ANCOVA para la variable “Ira ante avance impedido por otros”.	224
Tabla 38: Resultados del ANCOVA para la variable “Ira ante infracción de otro conductor”.	226
Tabla 39: Resultados del ANCOVA para la variable “Ira ante ofensa directa”.	228
Tabla 40: Resultados del ANCOVA para la variable “Ira ante posible sanción”.	230
Tabla 41: Resultados del ANCOVA para la variable “Sensibilidad al Castigo”.	232

Tabla 42: Resultados del ANCOVA para la variable “Sensibilidad al Refuerzo”	234
Tabla 43: Resultados del ANCOVA para la variable “Búsqueda de Sensaciones”	236
Tabla 44: Resultados del ANCOVA para la variable “Extraversión”	238
Tabla 45: Resultados del ANCOVA para la variable “Agresividad”	240
Tabla 46: Resultados del ANCOVA para la variable “Neuroticismo”	242
Tabla 47: Resultados del ANCOVA para la variable “Actividad”	244
Tabla 48: Resultados del ANCOVA para la variable transformada “Consumo de alcohol”	247
Tabla 49: Resultados del ANCOVA para la variable “Consumo de alcohol”.	248
Tabla 50: Tabla resumen. Comparación de grupos en las variables de personalidad y alcohol.	250
Tabla 51: Ajuste del modelo.....	252
Tabla 52: Modelo de regresión logística para la probabilidad de asistir a un curso de recuperación del permiso o licencia de conducir.....	253
Tabla 53: Frecuencia y porcentaje de casos clasificados en la predicción del motivo de asistencia a los cursos de recuperación del permiso o licencia de conducir.	254
Tabla 54: Pruebas de bondad de ajuste por pasos para el modelo propuesto	256
Tabla 55: Frecuencia y porcentaje de casos clasificados en la predicción de la asistencia a los cursos de recuperación del permiso o licencia de conducir.	257
Tabla 56: Criterios para valoración de la eficacia del modelo	257
Tabla 57: Modelo de regresión logística para la probabilidad de asistir a un curso de recuperación del permiso o licencia de conducir.	258
Tabla 58: Pruebas de bondad de ajuste por pasos para el modelo propuesto.	259
Tabla 59: Frecuencia y porcentaje de casos clasificados en la predicción de la asistencia a los cursos de recuperación del permiso o licencia de conducir.	260
Tabla 60: Criterios para valoración de la eficacia del modelo	260
Tabla 61: Modelo de regresión logística para la probabilidad de asistir a un curso de recuperación del permiso o licencia de conducir.	261

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1: Cronograma de los cursos	68
Figura 2: Medias de las puntuaciones del factor “Ira ante avance impedido por otros” (FI)	223
Figura 3: Medias de las puntuaciones del factor “Ira ante infracción de otro conductor” (FII).....	225
Figura 4: Medias de las puntuaciones del factor “Ira ante ofensa directa” (FIII).....	227
Figura 5: Medias de las puntuaciones del factor “Ira ante posible sanción” (FIV)	229
Figura 6: Medias de las puntuaciones del factor Sensibilidad al Castigo (SP).....	231
Figura 7: Medias de las puntuaciones del factor Sensibilidad al Refuerzo (SR).....	233
Figura 8: Medias de las puntuaciones del factor “Búsqueda de Sensaciones” (SS)....	235
Figura 9: Medias de las puntuaciones del factor “Extraversión” (EX).....	237
Figura 10: Medias de las puntuaciones del factor “Agresividad” (AG)	239
Figura 11: Medias de las puntuaciones del factor “Neuroticismo” (NE)	241
Figura 12: Medias de las puntuaciones del factor “Actividad” (AC)	243
Figura 13: Medias de las puntuaciones transformadas del cuestionario AUDIT.	246
Figura 14: Medias de las puntuaciones directas del cuestionario AUDIT	248

LISTADO DE ABREVIATURAS

ANCOVA: Análisis de Covarianza

AUDIT: Alcohol Use Disorders Identification Test

BAC: Blood Alcohol Concentration

CE: Comisión Europea

DAS: Driving Anger Scale

DGT: Dirección General de Tráfico

INTCF: Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses

NHTSA: National Highway Traffic Safety Administration

OMS: Organización Mundial de la Salud

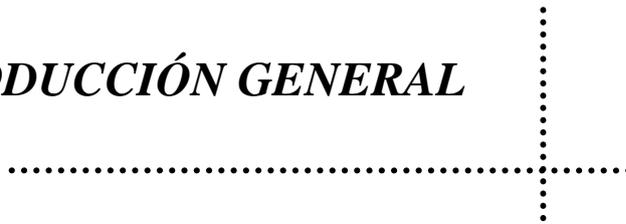
SPP: Sistema de Permiso por Puntos

SPSRQ: Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire

UE: Unión Europea

ZKA-PQ: Zuckerman, Kuhlman y Aluja Personality Questionnaire

INTRODUCCIÓN GENERAL



INTRODUCCIÓN GENERAL

Existe una creciente preocupación mundial por la devastadora escalada de víctimas que están provocando los accidentes de tráfico, convirtiéndose en uno de los mayores problemas de salud pública con el que se enfrenta la sociedad actual. No en vano, la década 2011-2020 ha sido declarada por la Asamblea General de Naciones Unidas como la Década de Acción para la Seguridad Vial (OMS, 2013).

Indudablemente, el auge del transporte ha introducido todo un complejo conjunto de transformaciones sociales y personales, que han supuesto un cambio radical en la vida de todos los seres humanos contemporáneos, pudiéndose decir que en la actualidad el automóvil se ha convertido en algo vital e inseparable de nuestra forma de vida (Montoro, Carbonell, Sanmartín y Tortosa, 1995).

Pero paralelamente, el transporte de bienes y personas ha traído consigo consecuencias indeseables como son, entre otras, el aumento de emisiones contaminantes a la atmósfera, la contaminación acústica en las ciudades, o su contribución al sedentarismo. Pero sin duda, los accidentes de tráfico son su consecuencia más dramática. De hecho, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2013), las lesiones causadas como consecuencia de un accidente de tráfico son la octava causa de muerte en el mundo, y la primera causa de muerte para los jóvenes con edades comprendidas entre 15 y 19. Además, se calcula que para el año 2030, si no se toman medidas al respecto, las muertes por accidente de tráfico se situarán en la quinta causa de muerte a nivel mundial.

Aunque averiguar cuáles son las causas últimas que provocan los accidentes no es tarea fácil, conocerlas es algo fundamental para mejorar estas cifras. Existen diversas estrategias, con eficacia científicamente contrastada, para mitigar el problema de los accidentes de tráfico, como por ejemplo, gestionar la exposición mediante políticas de uso de la tierra y transportes, ofrecer vehículos

visibles y resistentes al impacto o el establecimiento de normas de seguridad en carretera y de formas de garantizar su cumplimiento (OMS, 2004).

Prueba de que las mejoras son posibles es que, a nivel global, 88 países redujeron el número de muertes en las carreteras entre 2007 y 2010. Aunque desgraciadamente esto no ocurre en todo el mundo, y todavía hay muchas vidas que pueden ser salvadas, ya que otros 87 países (principalmente aquellos con ingresos bajos o medios) han aumentado el número de muertes en la carretera en el mismo periodo, situando la cifra global de muertes en accidente de tráfico en 1,24 millones anuales, lo que continúa siendo una cifra inaceptable (OMS, 2009).

En Europa, también se ha hecho un gran esfuerzo por disminuir estas cifras. En el año 2003, 51.052 personas fallecieron en las carreteras de la Unión Europea, esta cifra se ha reducido hasta 25.938 en el año 2013.

En España, el número de accidentes de tráfico con víctimas también ha experimentado un descenso continuado en los últimos años. En el año 2003 hubieron 5.399 muertos en las carreteras, situando a España en la decimonovena posición comparado con el resto de países miembros de la UE. En el 2013 hubieron 1.680 fallecidos en el momento del accidente o hasta 30 días después del mismo, lo que supone un 12% menos respecto al año anterior. Estas cifras, aun siendo elevadas, han posicionado a España como el quinto país de la Unión Europea con menor número de fallecidos por población (DGT, 2014).

Las intervenciones que se pueden realizar ante el problema de la seguridad vial son muy diversas. Estas, de manera global, pueden ir dirigidas a los vehículos (rejuvenecimiento del parque móvil, estándares mínimos de seguridad, etc.), a las infraestructuras y carreteras (mantenimiento, mejora y construcción de infraestructuras, eliminación de puntos negros, mejora de la información del tráfico, auditorías de vías, etc.), a la supervisión y control policial (mejora de las medidas existentes para hacer cumplir la legislación, campañas de supervisión específicas) o a todo lo relativo al llamado “factor humano”, es decir, todas las

medidas dirigidas al conductor que maneja tan compleja máquina como es un vehículo a motor.

En este sentido, según la Comisión Europea (CE), los usuarios de la carretera son el primer eslabón de la cadena de seguridad vial, ya que independientemente de las medidas técnicas aplicadas a la vía o el vehículo, la seguridad vial depende en última instancia del comportamiento de los usuarios. Para el año 2020, la CE se ha propuesto el ambicioso propósito de reducir a la mitad el número total de víctimas mortales en las carreteras de la Unión Europea. Para ello, plantea siete objetivos específicos: mejorar la educación y la formación de los usuarios de la carretera, aumentar el cumplimiento de las normas de circulación, mejorar la seguridad de las infraestructuras viarias, mejorar la seguridad de los vehículos, promocionar el uso de las tecnologías modernas para aumentar la seguridad vial, mejorar los servicios de emergencia y atención tras las lesiones y proteger a los usuarios más vulnerables de la carretera (COM, 2010).

La mejora en los datos de siniestralidad que se ha venido produciendo en España refleja la eficacia de diversas medidas llevadas a cabo en la línea de las recomendadas por la UE. Pero entre todas las medidas adoptadas en los últimos años, concretamente a raíz de la puesta en marcha del Plan Estratégico de Seguridad Vial 2005-2008 de la Dirección General de Tráfico (DGT, 2005), destaca, por su repercusión social y legislativa, la puesta en marcha del Sistema de Permiso por Puntos (SPP).

El SPP ha sido una de las medidas clave que se ha implantado en los últimos tiempos para contribuir a la reducción de los accidentes de tráfico. En este sentido, el objetivo principal del SPP es mejorar la seguridad vial a través de la reducción de la reincidencia en la comisión de infracciones, promoviendo un cambio de actitudes y comportamientos en las vías públicas.

No obstante, aunque el efecto principal del SPP es disuadir a los conductores de la comisión de infracciones, existe un grupo reducido de conductores reincidentes que no son sensibles a este tipo de medidas, y para los

que se hace necesario un tipo de intervención que complemente la sanción y que se centre en el cambio comportamental.

Para alcanzar este necesario cambio, dentro del contexto del SPP, se diseñó un programa de intervención, conocido como programa INCOVIA, cuyo objetivo es reeducar a los conductores infractores reincidentes, promoviendo un cambio de actitudes y comportamientos en las vías públicas. Así lo dice la ley que regula dicho programa (ORDEN INT/2596/2005) y con este objeto se diseñaron los cursos de sensibilización y reeducación vial que conforman el programa INCOVIA.

Los estudios europeos recomiendan que estas medidas de intervención en infractores estén centradas en contenidos educativos y terapéuticos (SUPREME, 2007; Bartl et al, 2002), y hacen especial hincapié en la individualización de los programas y en el enfoque psicológico de los mismos. Para ello, es de gran importancia conocer en profundidad cuales son las características individuales que llevan a la comisión de infracciones.

Si se analiza el programa INCOVIA implantado en España, el perfil de cada conductor es en cierta medida tenido en cuenta, y así se refleja en la ley cuando dice que “...podrá tener en cuenta el perfil infractor de cada conductor y sus conocimientos sobre seguridad vial, así como el tipo de vehículo que utiliza o su condición de conductor profesional” (LEY 17/2005, de 19 de julio). Por su parte, la aproximación psicológica sólo se ve reflejada en la intervención de la figura del psicólogo en un parte de programa dedicada a la dinámica de grupos.

Para poder seguir las recomendaciones de la Unión Europea (SUPREME, 2007) y adaptar las intervenciones dirigidas a infractores reincidentes a cada perfil infractor, se hace indispensable tener un conocimiento de las variables personales que puedan estar detrás de las conductas inseguras en el tráfico, una dimensión que pese a su extraordinaria importancia, ha sido poco investigada.

La psicología, como ciencia que estudia el comportamiento humano, tiene una gran importancia en este contexto. La necesidad de tener en cuenta las

variables psicológicas en el ámbito de la prevención de los accidentes de tráfico actualmente se ve reflejada en algunos ámbitos relacionados con el tráfico, especialmente en el ámbito de la obtención y renovación de los permisos y licencias de conducción a través de las actuaciones realizadas en los centros de reconocimiento de conductores, aunque existen otros ámbitos, como la ergonomía de los vehículos, el diseño de las señales de tráfico o el estudio de los procesos psicológicos básicos vinculados con la conducción, en los que también tiene una gran implicación la psicología (Soler y Tortosa, 1987).

Pero desde la psicología en general y especialmente desde la psicología del tráfico, queda mucho por hacer en un campo tan importante como es la rehabilitación de reincidentes, entre otras cosas porque en este ámbito, a diferencia de otros, no existe una dilatada tradición.

Para adaptar la intervención al perfil de cada conductor reincidente, otros países van más allá de los requisitos establecidos en nuestra legislación, diseñando intervenciones específicas, con aproximaciones terapéuticas, que tienen en cuenta diversos factores como las variables psicológicas de los reincidentes, patologías relacionadas con el consumo de sustancias, historial de accidentes y sus consecuencias, etc.

Conocer si existen diferencias en determinadas variables individuales entre los conductores que no respetan las normas fundamentales de convivencia en el tráfico y los que sí lo hacen, nos da la posibilidad de ayudar a la mejora de la seguridad vial, a través del aumento de la eficacia del programa INCOVIA, realizando una aproximación más individualizada y adaptada al perfil psicológico del infractor reincidente.

Aunque indudablemente las conductas arriesgadas pueden tener múltiples explicaciones, el presente trabajo de tesis pretende, en particular, aumentar el conocimiento que se tiene sobre el perfil de los conductores reincidentes. Para ello, en primer lugar se realizará una revisión del funcionamiento SPP en España y más concretamente de los cursos de reeducación y/o rehabilitación de

INTRODUCCIÓN GENERAL

conductores existentes en España y en otros países. En segundo lugar, y basándose en la información recogida en esta revisión, se realizará un estudio empírico para comprobar la existencia de diferencias en variables sociodemográficas, de accidentalidad y personalidad entre la población general de conductores y los conductores reincidentes que asisten a los cursos de sensibilización y reeducación dentro de nuestro SPP. Así mismo, el hecho de que en muchos países se realicen intervenciones destinadas exclusivamente a los infractores por consumo de alcohol, hace necesario el estudio de la posible existencia de diferencias en los trastornos por consumo de alcohol entre las población reincidente y la que no lo es.

En este sentido es importante tener en cuenta que a los cursos de sensibilización y reeducación vial del programa INCOVIA que contempla la LEY 17/2005, de 19 de julio, asisten por un lado aquellos conductores que quieran volver a conducir tras haber perdido la vigencia de la autorización correspondiente por dos vías diferentes: 1) tras perder el crédito total de puntos por la reiterada comisión de infracciones que suponen la detracción de puntos y 2) tras haber sido condenados por la comisión de algún delito de tráfico castigado con la privación del derecho a conducir.

Por tanto, el estudio analizará este conjunto de variables en relación tanto con los infractores y como con los delincuentes de tráfico y a su vez con la población general. Además, se generará un modelo que permita predecir la asistencia a los cursos del programa INCOVIA a partir de las variables incluidas en el estudio.

Este conocimiento permitirá también saber si los conductores respetuosos con las normas, difieren de los que no lo son en las variables evaluadas y, en su caso, poder definir mejor las medidas de prevención de los accidentes de tráfico así como el diseño de las intervenciones realizadas en la rehabilitación de conductores reincidentes de tráfico.

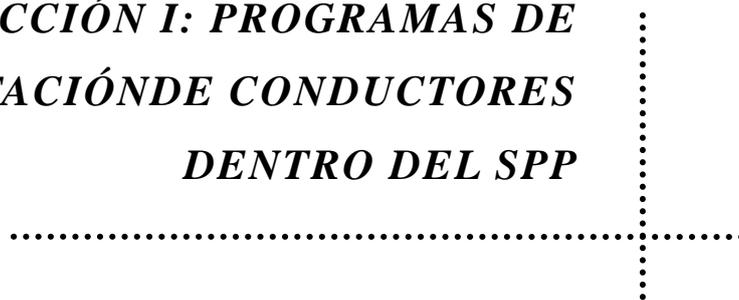
El trabajo se ha estructurado en dos partes. La primera de ellas (Sección I) se centra en el análisis del sistema del permiso por puntos y sus efectos. El capítulo 1 se dedica a describir el modelo español del SPP y se analiza con mayor profundidad de qué manera se persigue en el sistema español alcanzar el efecto educativo/reeducativo, mediante los cursos de sensibilización y reeducación vial que se contemplan en nuestra legislación. En este capítulo también se describen las características principales de los diferentes SPP europeos. El capítulo 2 se centra en examinar los diferentes programas de rehabilitación existentes en otros países y las evaluaciones realizadas sobre su efectividad.

En la segunda parte de este trabajo (Sección II) se describe el estudio empírico realizado. El capítulo 3 se dedica a la fundamentación teórica de las variables de personalidad y consumo de alcohol en relación con la conducción. En el final del capítulo se detallan los objetivos perseguidos en el estudio empírico y las hipótesis que de ellos se derivan. La fundamentación teórica se desarrolla en diferentes apartados. En el primero de ellos se aborda el impacto de la personalidad en la conducción y cómo influye en ella la inmensa complejidad de la persona que conduce el vehículo. Se pone de manifiesto cómo el interés por el estudio de la personalidad en el ámbito de la seguridad vial ha ido aumentando en los últimos tiempos y cómo esta influye en la comisión de infracciones y la ocurrencia de accidentes de tráfico. A continuación, en el siguiente apartado, se realiza una prospección más exhaustiva de las investigaciones relacionadas con las variables de personalidad que más atención han recibido en su relación con el tráfico. El último apartado de la fundamentación teórica se centra en el estudio del alcohol como factor especialmente relevante en el fenómeno de la reincidencia en el tráfico. En el Capítulo 4 se especifican los aspectos metodológicos del estudio. A continuación, en el Capítulo 5 se detallan los resultados obtenidos en el estudio, dividiéndolos en tres sub-apartados. En el primero de ellos se analizan las variables descriptivas incluidas en el estudio. A continuación se presentan los resultados obtenidos tras la comparación de las medias obtenidas entre los

INTRODUCCIÓN GENERAL

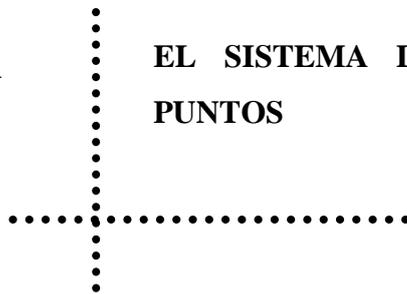
diferentes grupos en las variables de personalidad y variables relacionadas con el consumo de alcohol. Por último, se presentan modelos de regresión logística binaria y multinomial creados para predecir la probabilidad de pertenencia a cada uno de los grupos de conductores (infractores, delincuentes y población general) a partir de las diferentes variables de personalidad y trastornos por consumo de alcohol incluidos en el estudio. Los resultados obtenidos dan lugar a la discusión que se realiza en el Capítulo 6. En el capítulo 7 se establecen las principales conclusiones derivadas de los resultados extraídos en el estudio.

***SECCIÓN I: PROGRAMAS DE
REHABILITACIÓN DE CONDUCTORES
DENTRO DEL SPP***



CAPITULO 1

**EL SISTEMA DEL PERMISO POR
PUNTOS**



CAPÍTULO 1: EL SISTEMA DEL PERMISO POR PUNTOS

1.1 DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DEL PERMISO POR PUNTOS

Dentro de las medidas de prevención, control y supervisión policial que la mayoría de los países están tomando para influir en el comportamiento de los conductores, se encuentra la implantación del Sistema de Permiso por Puntos (SPP). Se considera que una de las primeras versiones del SPP se introdujo en Connecticut (USA) en 1957 (Fondazione Filippo Caracciolo, 2003). A partir de entonces se produjo una notable expansión internacional del sistema, probablemente como consecuencia de los resultados positivos que se apreciaron inicialmente sobre los indicadores de seguridad vial. El primer país europeo en implantarlo fue Alemania en 1974 y en la actualidad, 21 de los 28 países de la Unión Europea ya han establecido dicho sistema (Klipp, 2011 y Goldenbeld, Van Schagen, y Vlakveld, 2012).

Aunque cada país ha adaptado el modelo del SPP a su realidad, los principales objetivos que se pretenden alcanzar con cualquier modelo de SPP serían (e.g., SWOW, 2008): prevenir la comisión de infracciones e identificar y seleccionar los conductores para los que falla el mecanismo preventivo y en consecuencia llegan a perder su crédito de puntos.

El SPP español es similar al de otros países de su contexto, aunque con sus propias particularidades. En España, según la LEY 17/2005, de 19 de julio, el SPP condiciona la vigencia del permiso y la licencia de conducir a la conservación de un crédito de puntos concedido a cada usuario de un vehículo a motor. Si un conductor comete alguna de las infracciones contempladas dentro del sistema, se le detrae una determinada cantidad de puntos de su permiso. Si su comportamiento continúa siendo contrario a la normativa de tráfico, puede llegar

a perder todo el crédito de puntos y, con ello, la vigencia de su permiso de conducir.

La filosofía que subyace a este sistema es que la autorización que la Administración concede a los conductores no sólo depende de la posesión de unas aptitudes psicofísicas adecuadas (certificadas por los Centros de Reconocimiento) y de la adquisición de unos conocimientos teórico-prácticos específicos (demostrados en las pruebas necesarias para la obtención de los diferentes permisos y licencias), sino que también está condicionada a la actitud del conductor ante el tráfico (LEY 17/2005, de 19 de julio). Esto ha de demostrarse a lo largo de toda la vida del conductor y no sólo en el momento puntual en el que se obtienen las autorizaciones administrativas pertinentes, en el caso de los conocimientos teórico-prácticos, o en la renovación de las autorizaciones, en el caso de las aptitudes psicofísicas. Además, dado que el SPP no depende exclusivamente de sanciones económicas, extiende su efecto a aquellos conductores en los que las sanciones económicas no son un motivo disuasorio, bien por su alto nivel de ingresos o por no ser ellos los responsables de su pago.

De este modo, se podría establecer un paralelismo entre el crédito de puntos de un conductor determinado y el grado de confianza que la sociedad puede depositar en su comportamiento en el tráfico, tal como se ha hecho explícito en la legislación española sobre el permiso por puntos:

“...puntos que son, por otra parte, reflejo del nivel de confianza que como tal conductor le otorga la sociedad en un momento dado y cuya pérdida, a su vez, señala el reproche que tales conductas merecen, derivado y con un claro sustento en la reiterada comisión de infracciones.” (LEY 17/2005, de 19 de julio, p. 25781).

Es importante destacar que el objetivo del permiso por puntos no es penalizar la comisión aislada de infracciones de tráfico, sino sancionar específicamente la multireincidencia. La pérdida de vigencia del permiso no se

produce hasta que el conductor ha acumulado varias infracciones en un intervalo de tiempo relativamente reducido (dos o tres años, en función del tipo de infracción). Por ello, el permiso por puntos no sustituye al sistema sancionador tradicional (en el que se contemplan, generalmente, sanciones económicas y suspensiones temporales del permiso por la comisión de infracciones puntuales), sino que lo complementa, añadiendo un castigo específico para los conductores reincidentes (esto es, la pérdida permanente de la vigencia del permiso de conducir).

En términos generales, la finalidad del permiso por puntos es reducir el número de infracciones de tráfico que se cometen en las vías públicas y, con ello, mejorar la seguridad vial. La relación entre las infracciones y la siniestralidad en el tráfico es un hecho conocido y ampliamente aceptado. Por ejemplo, las conclusiones del proyecto europeo ESCAPE (Mäkinen et al., 2003), indican que, si todos los conductores cumplieran con la normativa de tráfico, se podrían alcanzar mejoras muy significativas en seguridad vial. En Noruega, si desaparecieran las 16 infracciones más frecuentes, se podría reducir un 48% de los muertos y un 27% de los heridos en el tráfico. Según concluyen los autores del proyecto europeo citado, si los usuarios de la vía cumplieran con la normativa de tráfico, en la mayoría de países motorizados se obtendrían mejoras en seguridad de una magnitud similar.

En este contexto, de acuerdo con la revisión internacional de estudios realizada por Elvik y Vaa (Elvik y Vaa, 2006), se calcula que la introducción de un sistema de permiso por puntos reduce, de media, un 12% de los accidentes y un 17% de los heridos en el tráfico. En consecuencia, si el permiso por puntos logra reducir el número de infracciones de tráfico que se comenten en las vías públicas, es probable que el sistema repercuta en una clara mejora de la seguridad vial.

Para obtener resultados positivos en la prevención de los siniestros viales, el SPP trata de inducir cuatro importantes efectos en los comportamientos de los conductores (Basili y Nicita, 2006; Roca y Tortosa, 2008; SWOV, 2008):

Efecto disuasorio: La posibilidad de perder el permiso y las demás consecuencias de agotar el crédito de puntos hacen que muchos conductores tiendan a cometer menos infracciones de tráfico. Como se verá más adelante, se considera que la disuasión es el principal efecto del permiso por puntos sobre los conductores.

Efecto selectivo: Con el SPP se persigue apartar de la circulación específicamente a los infractores reincidentes. Estos conductores son un número poco elevado, pero su comportamiento al volante es considerado de alto riesgo de accidente. En España, tras los primeros años de funcionamiento del permiso por puntos, apenas 161.517 conductores han perdido su permiso por haber agotado todos sus puntos, lo que significa un 0,6% de los 25 millones de conductores del país (Dirección General de Tráfico [DGT], 2013a). Algunos estudios han mostrado que la acumulación de puntos (en algunos países la penalización por cometer determinadas infracciones supone la adición de puntos, en lugar de su retirada) ayuda a predecir qué conductores se verán involucrados en un futuro accidente (Diamantopoulou, Cameron, Dyte y Harrison, 1997). Además, se ha comprobado que aunque éstos conductores sigan utilizando su vehículo sin la debida autorización, su cumplimiento de la normativa suele ser mucho mayor, ya que con ello tratarán de pasar desapercibidos para la policía (Zaal, 1994).

Efecto incentivo: Algunos conductores pueden sentirse motivados por conservar íntegro el crédito de puntos, especialmente si el sistema se acompañara de incentivos explícitos por parte de la Administración u otros agentes implicados (por ejemplo, en España, algunas compañías de seguros realizan bonificaciones por conservar el crédito máximo de 15 puntos). En

España, a los siete años de la implantación del SPP, la mayoría de los conductores (76%), no sólo no habían perdido puntos, sino que habían visto aumentado su saldo a más de 15 puntos (DGT, 2013b), alcanzando el saldo máximo que se puede obtener gracias a no haber cometido ninguna infracción que detraiga puntos.

Efecto educativo/reeducativo: El SPP tiene también un claro efecto educativo sobre los conductores, dado que el catálogo de infracciones y los puntos detraídos por cada una de ellas indica a los usuarios de la vía cuáles son los comportamientos más peligrosos en el tráfico. Además, la mayoría de SPP permiten a los conductores recuperar algunos puntos y/o el permiso de conducir, siempre que acudan a unos cursos de rehabilitación sobre la normativa de tráfico y sobre seguridad vial, que cumplen con el carácter reeducador del sistema. Dada la relación del efecto educativo/reeducativo del SPP con los objetivos del presente trabajo de tesis, los cursos de sensibilización y reeducación vial a los que han de acudir en España los conductores que han sido privados del derecho a conducir serán descritos con detalle en el apartado 1.3.4.

A pesar del extraordinario interés que tienen estos cuatro efectos descritos, el efecto disuasorio es el que mayor atención ha recibido tradicionalmente por parte de la literatura científica, ya que se considera el mecanismo fundamental por el que el permiso por puntos cumple su objetivo de mejorar la seguridad vial. Por ello, en el siguiente apartado se analiza con detenimiento este efecto.

1.1.1. EL EFECTO DISUASORIO DEL SISTEMA DE PERMISO POR PUNTOS

El mecanismo básico del cambio comportamental que el permiso por puntos induce en los conductores es la disuasión (véase, por ejemplo, Basili y Nicita, 2006; Haque, 1990; Mehmood, 2010; De Paola, Scoppa y Falcone, 2013), entendida en este contexto como la omisión de un comportamiento infractor por el

miedo a las consecuencias que podrían derivarse de cometer dicha transgresión de la norma. La disuasión no es un objetivo exclusivo del SPP. En verdad, éste es un mecanismo de cambio comportamental compartido generalmente por todas las medidas de supervisión y control policial (Zaal, 1994). Por ejemplo, la mayoría de los infractores decelera ante la presencia de un control de la velocidad o respeta las señales de tráfico si observa la presencia de una patrulla de tráfico por el miedo a la sanción económica que podrían recibir.

En el caso concreto del SPP, el efecto disuasorio podría residir en su capacidad para relacionar la reincidencia en la comisión de infracciones con una sanción más severa, como es la pérdida de vigencia del permiso de conducir, y con las consecuencias que de ello se derivan (Zaal, 1994). En un estudio realizado en España tras la puesta en marcha del SPP (Montoro, Roca y Tortosa, 2008), sobre las posibles consecuencias de la pérdida del permiso, se descubrió que aquellos conductores que estaban especialmente preocupados por dos de ellas, informaron un mayor cambio de comportamiento al volante: en primer lugar, la pérdida de movilidad (es decir, el propio hecho de no poder conducir, depender de otras personas o del transporte público y también que ello llegue a afectar a su trabajo) y, en segundo lugar, la presión social (es decir, que amigos o familiares conozcan la pérdida del permiso y que por ello lo consideren un conductor peligroso). Junto a esto, otras cuestiones como la obligatoriedad de realizar un examen o tener que pagar el importe del curso destinado a la recuperación del permiso, también preocupaban significativamente a muchos conductores, aunque no eran buenos predictores del cambio de comportamiento informado.

La literatura científica sobre los efectos de la disuasión del SPP suele distinguir entre dos tipos diferenciados: disuasión general y disuasión específica (véase, por ejemplo, Zaal, 1994). La *disuasión general* hace referencia al cambio en el comportamiento de los usuarios de la vía derivado de la probabilidad percibida de recibir una sanción, aunque esto no se haya producido (por ejemplo, moderar la velocidad por haber sido informado del aumento del número de puntos

de control en las carreteras). Frente a ello, la *disuasión específica* se relaciona con el cambio en el comportamiento de los conductores que han recibido algún tipo de sanción por una infracción determinada (por ejemplo, evitar el consumo de alcohol tras haber sido sancionado por superar la tasa de alcoholemia).

En general, se suele afirmar que la mayoría de las estrategias de supervisión y control policial deben diseñarse para incrementar el nivel de disuasión general, dado que el número de conductores que reciben una sanción es bastante escaso en términos relativos, si lo comparamos con el número total de conductores. A modo de ejemplo, en el año 2012 se realizaron controles de velocidad a más de 32 millones de vehículos por parte de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil y de estos se denunciaron a 1.123.719 vehículos por exceso de velocidad, lo que supone que solo el 3,4% de los vehículos controlados fueron sancionados (DGT, 2013); además, hay que tener en cuenta que un mismo vehículo puede haber sido sancionado en varias ocasiones. Para ello, las actividades de supervisión y control policial deben hacerse de una forma muy visible, y es recomendable que se acompañen de campañas en los medios de comunicación. De este modo, se puede incrementar el riesgo de detección percibido por los conductores y, en consecuencia, se puede conseguir más fácilmente una reducción en el número de infracciones que cometen.

De acuerdo con Zaal (1994), para que el cambio de comportamiento de los conductores sea más intenso, es necesario que la probabilidad percibida de ser detectado, procesado y castigado sea elevada; que las posibles sanciones sean severas y que el procedimiento sancionador sea rápido. De estos factores, según Zaal (1994), el riesgo de detección percibido por los conductores es uno de los más importantes para disuadir eficazmente los comportamientos viarios inadecuados. Ciertamente, el uso de las sanciones legales puede ser una medida efectiva, siempre que el riesgo percibido de detección sea elevado. Si, por el contrario, la mayoría de conductores perciben que la probabilidad de detección de sus infracciones es demasiado baja, la existencia de sanciones severas podría

llegar a ser ineficaz (Nichols y Ross, 1990). En este contexto, los estudios indican que la probabilidad percibida de ser sancionado por existir un buen control policial, influye más que la cuantía que tengan las multas (SWOV, 2011).

A este respecto, según un estudio de Montoro y Roca (2007), al año de la entrada en vigor del permiso por puntos, tan sólo un 28% de los conductores españoles pensaba que nunca iba a perder el permiso de conducir. Vemos pues, que la mayoría de conductores admitía entonces alguna posibilidad de agotar el crédito de puntos a lo largo de su vida y, por tanto, el mecanismo de disuasión podía actuar en ellos, al menos durante los primeros años de funcionamiento del sistema.

Respecto al papel de la disuasión específica del SPP, este mecanismo actuaría especialmente sobre aquellos conductores que han perdido algunos puntos y sobre aquellos que han llegado a agotar el crédito y han perdido el permiso. En este contexto, Haque (1990) demostró que la acumulación de puntos (en Australia, como en muchos otros países, los puntos se suman en lugar de descontarse) tenía un importante efecto disuasorio sobre los conductores reincidentes, dado que el intervalo de tiempo entre la segunda y la tercera infracción era significativamente mayor que entre la primera y la segunda infracción.

Además, Montoro et al. (2008) encontraron que aquellos conductores que afirmaron haber recibido una multa durante el primer año de funcionamiento del permiso por puntos manifestaron un mayor cambio comportamental informado que aquellos conductores que afirmaron no haber recibido ninguna multa. Este resultado podría indicar que el sistema es especialmente efectivo con aquellos conductores que han sido sancionados, inhibiendo de este modo la reincidencia en la comisión de infracciones.

Un estudio longitudinal realizado en Cataluña (Servei Català de Trànsit, 2011) en relación a las sanciones impuestas a los conductores asistentes a los

cursos de reeducación vial del SPP por la pérdida de puntos durante los años 2007 al 2011, concluyó que con el actual SPP se había conseguido reducir las sanciones un 54,37% en dicha Comunidad. Concretamente, las sanciones por consumo de alcohol, uso del casco y del cinturón obtuvieron descensos cercanos al 70%. Las sanciones por infracciones relativas a la velocidad se redujeron en un 50%.

1.2 ESTUDIOS SOBRE LA EFICACIA DEL PERMISO POR PUNTOS

Según las fuentes oficiales (DGT, 2007b), en España, el primer año de vigencia del SPP se cerró con una reducción del 14,3% en el número de víctimas mortales, mientras que en el periodo equivalente anterior la reducción apenas había sido del 4,9%. Además, a los dos años de la puesta en marcha del sistema, el número de fallecidos en las carreteras españolas había descendido en 1.424 personas, lo que representaba un 22% menos (DGT, 2008). Ello podría indicar que el permiso por puntos, junto con el resto de medidas complementarias que se pusieron en marcha durante ese tiempo (por ejemplo, el desarrollo del Plan de Radares Fijos o la reforma del Código Penal en materia de seguridad vial), podría haber tenido un profundo impacto inicial sobre la siniestralidad vial. Posteriormente, del año 2007 al 2013 la cifra de fallecidos ha descendido en 2.143 personas (DGT, 2013). Aunque estos datos demuestran una notable mejora de la seguridad vial en las carreteras de nuestro país, es necesario analizar los resultados de estudios donde, por ejemplo, se investigue el efecto de otras variables influyentes en la evolución de las cifras de siniestralidad y otros indicadores relacionados con la seguridad vial.

En este sentido, diferentes estudios internacionales han investigado qué consecuencias ha tenido en la práctica el SPP. Según una revisión al respecto de la literatura científica realizada por Roca y Tortosa (2008), se pueden distinguir tres grupos de resultados, según se manifiesten (a) directamente sobre el comportamiento de los conductores (por ejemplo, el número de infracciones

cometidas), (b) indirectamente sobre los distintos indicadores de tráfico (por ejemplo, el número de accidentes) o (c) indirectamente sobre algunos indicadores de salud relacionados (por ejemplo, el número de ingresos hospitalarios por accidente de tráfico).

Efectos en el comportamiento de los conductores

Siguiendo la clasificación realizada por los mencionados autores (Roca y Tortosa, 2008), existe una serie de estudios dedicados a averiguar si el sistema ha logrado modificar el comportamiento, la actitud, las creencias, los valores o las opiniones de los conductores respecto a determinados comportamientos viarios inadecuados. Es importante recordar que el SPP es una medida dirigida, precisamente, a modificar el comportamiento del conductor. Por ello, si este tipo de indicadores comportamentales no se viera afectado, los supuestos efectos del SPP sobre los indicadores de tráfico o de salud no deberían ser atribuidos al funcionamiento del permiso por puntos.

Zambon et al. (2008) realizaron un estudio para evaluar si la implementación del SPP en Italia se había asociado con un aumento de la prevalencia del uso del cinturón de seguridad a corto y largo plazo. También evaluaron si los efectos fueron diferentes en función del género y la posición en el vehículo del usuario. Los autores aplicaron un protocolo de observación sistemática sobre un total de 29.303 conductores, 28.778 pasajeros delanteros y 12.186 pasajeros traseros en tres momentos temporales: tres meses antes, tres meses después y 15 meses después de la introducción del sistema en la región del Véneto en Italia (julio de 2003). Los resultados del estudio revelaron que los niveles iniciales de uso del cinturón en 2003 que eran de 54% para conductores y 53% para pasajeros delanteros, aumentaron a un 83 y 76% respectivamente 3 meses después de la implantación del SPP. Estos porcentajes de uso del cinturón de seguridad se vieron incluso ligeramente incrementados a los 15 meses.

Los resultados de este estudio apoyan la hipótesis de que los efectos del permiso por puntos son sostenidos en el tiempo. Sin embargo, otros autores no han podido encontrar más que un efecto a corto plazo (por ejemplo, Healy et al., 2004; Butler et al., 2006; Farchi et al, 2007). La cuestión de la duración de los efectos del SPP está todavía abierta, aunque es probable que los resultados vengan modulados por las diferencias entre los distintos modelos de permiso por puntos, las campañas divulgativas al respecto y, especialmente, por la incorporación de otras medidas de apoyo por parte de la Administración (por ejemplo, campañas generales de seguridad vial, incrementos en la dureza de determinadas sanciones o educación de futuros conductores).

Por otro lado, en un estudio español (Montoro y Roca, 2007; Montoro et al., 2008), se analizó la percepción que tenían los propios conductores de la influencia del SPP sobre su comportamiento al volante a partir de una encuesta telefónica realizada sobre 2.014 conductores a los ocho meses de la entrada en vigor del permiso por puntos. Tan sólo un tercio de los conductores respondió que su conducta no había cambiado en absoluto y cerca del 40% de los entrevistados reconoció haber modificado su comportamiento al volante de una forma intensa. Los comportamientos infractores informados que se redujeron en mayor medida fueron los excesos de velocidad, seguidos del uso inadecuado del teléfono móvil al volante. Un 40% de los conductores afirmó incluso estar más concienciado hacia la problemática de los accidentes de tráfico. En el estudio, además de estudiar el impacto sobre el comportamiento de los conductores, se propuso averiguar qué valoración hacían los usuarios del sistema. Según los autores (Roca, Montoro y Tortosa, 2009), los resultados permiten afirmar que, a los ocho meses de la entrada en vigor del sistema, los conductores hacían una valoración muy positiva y tenían unas altas expectativas de éxito del SPP. Además, los conductores afirmaban que la finalidad primordial del SPP era concienciar y mejorar la seguridad vial. Resultaría interesante estudiar si estos efectos perduran en la actualidad.

Efectos sobre los indicadores de tráfico

En segundo lugar, siguiendo el esquema planteado por Roca y Tortosa (2008), otro grupo de estudios se han centrado en la evaluación del impacto sobre los indicadores de tráfico y seguridad vial. Si, efectivamente, el SPP logra modificar el comportamiento infractor de los conductores, en consecuencia los distintos indicadores de tráfico y seguridad vial relacionados con la siniestralidad deberían verse igualmente afectados por esta medida.

Una evaluación llevada a cabo en Italia por el Instituto Nacional de Estadística utilizando informes policiales de accidentes mostró una reducción del 9,3% en el número de accidentes, del 19,5% en el de los muertos y del 11,5% en el de los heridos, durante los seis meses siguientes a la entrada en vigor del sistema, en comparación con el mismo periodo del año anterior (*Istituto Nazionale di Statistica* [ISTAT], 2005).

Por otro lado, en Brasil, la introducción del permiso por puntos, junto con un importante incremento en el importe de las sanciones económicas, produjo una reducción global del 21,3% en el número de los accidentes y de un 24,7% en el de los muertos (Poli de Figueiredo et al, 2001).

La mayoría de los estudios anteriores han evaluado el impacto del SPP sobre el número total de heridos o fallecidos de forma global, sin analizar las diferencias en función de otras variables clave. Este aspecto se ha intentado tener en cuenta en diversos estudios posteriores realizados en España. Por ejemplo, un estudio realizado por Novoa et al (2010) se planteó evaluar el impacto del SPP en el número de accidentes con resultado de heridos y el número total de heridos en accidentes de tráfico, en función de variables como género, tipo de usuarios y gravedad de las heridas. En el estudio se analizó el periodo comprendido entre 2000 y 2007 y se comparó el periodo posterior a la introducción del SPP (julio de 2006 a diciembre de 2007) con el periodo anterior (enero 2000 a junio 2006). El riesgo de tener un accidente con víctimas en el periodo posterior al cambio

normativo se redujo en un 10% para los accidentes mortales y un 2% para el resto de accidentes con víctimas. El riesgo de sufrir lesiones en los accidentes también se redujo entre los dos periodos en un 8%. Las mayores reducciones de riesgo se encontraron en los hombres, en los conductores de motocicleta y en las vías urbanas. Para evaluar los efectos a largo plazo, se subdividió el periodo posterior al cambio normativo en 3 periodos de 6 meses. Se observaron reducciones del riesgo similares en todos los periodos para hombres y mujeres. En total, los resultados indicaron que se evitaron 7.720 heridos graves hombres y 2.787 heridos graves mujeres en accidente de tráfico tras la introducción del SPP. No obstante, estos resultados a largo plazo no son consistentes con los obtenidos en otros estudios (por ejemplo, SWOW, 2008), que sólo encuentran efectos a corto plazo.

Otro estudio realizado en España por Pulido et. al (2010), mediante un análisis de series temporales, en el que se tuvo en cuenta la estacionalidad, analizó la evolución del número de muertos 24 horas después del accidente en el periodo comprendido entre enero de 2000 y diciembre de 2007. Los autores del estudio concluyen que 618 personas habrían muerto por accidente de tráfico en nuestro país durante los 18 meses posteriores a la implantación del SPP en julio de 2006, lo que, teniendo en cuenta las 4.252 muertes ocurridas en ese periodo, representa una reducción en un 14,5% de las muertes. Este estudio, a diferencia del anterior, se realizó analizando exclusivamente los datos de los accidentes mortales ocurridos en vías interurbanas 24 horas después del accidente. No tuvieron en cuenta la influencia de variables como edad, sexo o tipo de usuario.

Castillo-Manzano, Castro-Nuño y Pedregal (2010) realizaron un estudio econométrico utilizando una metodología de análisis de series temporales, con objetivos similares a los anteriores. Se propusieron cuantificar los efectos del SPP durante los 18 meses posteriores a su implantación, controlando un gran número de variables, como el nivel de actividad económica, los ratios de uso de los vehículos, campañas estacionales de tráfico y otros acontecimientos específicos

como las condiciones meteorológicas o las huelgas de conductores de vehículos pesados. Los resultados indicaron que se produjo una reducción media de 12.6% del número de muertes en accidentes en autopistas. Sin embargo, las conclusiones de este estudio fueron que este efecto tardó unos dos años en desaparecer. Para el resto de los indicadores de seguridad contemplados en el estudio (número de ocupantes heridos por accidente en autopistas y número de ocupantes heridos por accidente en zonas urbanas) los efectos desaparecieron un año después de la implantación de la medida.

Finalmente, en un estudio realizado por Aparicio, Ramírez, Mira y Ayuso (2011), se utilizó también una metodología de análisis de series temporales para evaluar el impacto del SPP en España en el número de muertos 24 horas después del accidente en carreteras interurbanas durante el periodo comprendido entre 1995 y 2009. Se tuvieron en cuenta otras variables como la introducción de la reforma del Código Penal en 2007 y los cambios de movilidad en determinados periodos del año como el verano. El estudio muestra un efecto positivo en la seguridad vial y atribuye estos cambios en el comportamiento de los conductores a tres factores: el sistema del permiso por puntos, el aumento gradual de las sanciones y de las medidas de control y supervisión policial y el aumento del interés en los medios de comunicación masiva por los temas de seguridad vial. El estudio concluye que la ausencia de alguno de estos tres factores previsiblemente habría conducido a una evolución menos positiva de los datos de accidentes en nuestras carreteras.

Efectos sobre indicadores de salud relacionados

En tercer lugar, una forma complementaria de analizar el efecto del SPP sobre la seguridad vial (Roca y Tortosa, 2008), es estudiar el posible efecto del sistema sobre distintos indicadores relacionados con el uso de los servicios sanitarios como consecuencia de un accidente de tráfico (por ejemplo, el número de ingresos hospitalarios). El estudio de los indicadores sanitarios, pese a no estar

libre de ciertos inconvenientes, también resulta de utilidad para comprender la efectividad del permiso por puntos, ya que complementa los datos basados en registros policiales con las bases de datos sanitarias.

En este sentido, en Brasil, Poli de Figueiredo et al.(2001) realizaron un análisis empírico de los datos recogidos en hospitales y observaron que se produjo una reducción de un 33,2% en las admisiones en urgencias por accidente de tráfico tras una importante reforma legislativa, que incluía principalmente la puesta en marcha del SPP y un importante incremento en el importe de las sanciones económicas asociadas a determinadas infracciones.

También varios estudios irlandeses encontraron posibles efectos del SPP sobre algunos indicadores de salud relacionados. En primer lugar, Lenehan, Street, Barry y Mullan (2005) realizaron un análisis prospectivo de datos para evaluar el impacto del permiso por puntos en los accidentes de tráfico comparando los casos atendidos y las camas ocupadas los doce meses anteriores y posteriores a la entrada en vigor del sistema en 2002. Encontraron una reducción del 37% en el número de admisiones por accidente de tráfico en los servicios de urgencias, algunos cambios en los tipos de lesiones y en los casos graves atendidos en los servicios de traumatología. Posteriormente, Hussain, Nayyar, Brady, Beirne y Stassen (2007) realizaron un análisis comparativo de datos y encontraron que el número de operaciones maxilofaciales se redujo en un 61% durante el primer año de funcionamiento del permiso por puntos en Irlanda.

Butler et al. (2006) evaluaron la persistencia de la reducción inicial de admisiones por lesión en la médula espinal como consecuencia de un accidente de tráfico tras la introducción del SPP en Irlanda. Los análisis concluyeron que el impacto en el número de casos acontecido durante los primeros 6 meses, no se mantuvo constante durante los siguientes 6 meses, siendo el grupo de hombres jóvenes el grupo con mayor riesgo.

Así mismo, Farchi et al. (2007) evaluaron el impacto del SPP en la región de Lazio (Italia) mediante las visitas al servicio de urgencias, las hospitalizaciones y los fallecimientos antes y después de la implantación del sistema mediante un modelo lineal general. Encontraron que, tras la introducción del sistema en 2003, el número de visitas al departamento de urgencias por accidente de tráfico fue un 12% menor que durante el año anterior. Además, el número de hospitalizaciones también fue un 16% inferior y también se observó una reducción del 4% en el número de fallecimientos por este motivo (aunque este último resultado no alcanzó significación estadística).

Finalmente, cómo se ha indicado, aunque se han realizado algunos estudios sobre la eficacia del SPP, es difícil extraer conclusiones definitivas por diferentes motivos. En primer lugar, a nivel metodológico, muchos de los estudios no controlan adecuadamente variables influyentes como la estacionalidad y otras tendencias previas en las cifras de accidentalidad, el incremento de los niveles de vigilancia policial, el aumento del importe de las multas o las campañas en los medios de comunicación masiva. En segundo lugar, las diferencias en los modelos de SPP y sus distintas formas de aplicación en cada país, dificulta la posibilidad de comparar de manera rigurosa resultados internacionales y establecer conclusiones generalizadas sobre su eficacia.

No obstante, de acuerdo con los estudios revisados, existe evidencia suficiente para afirmar los efectos positivos de la implementación del SPP sobre la seguridad vial, al menos a corto plazo, aunque parece que existe discrepancia sobre la duración de estos efectos. En este sentido, en el estudio realizado por ISTAT (2005) se comprobaron reducciones en el número de accidentes, muertos y heridos 6 meses después de la entrada en vigor del sistema, Butler et al. (2006) comprobaron que los efectos en la reducción de admisiones por médula espinal se mantuvo sólo los primeros 6 meses, Farchi et. al (2007) comprobaron una reducción de visitas al departamento de urgencias por accidente de tráfico en el plazo de un año posterior a la implantación del sistema, Hussain et al. (2007)

comprobaron una reducción de las operaciones maxilofaciales durante el primer año de funcionamiento del permiso. Otras investigaciones encuentran efectos más duraderos. En un estudio realizado por Zambon et al. (2008) los porcentajes del uso del cinturón de seguridad seguían aumentando 15 meses después de la implantación del sistema. Novoa et al. (2010) también encontraron que los efectos en la reducción de accidentes y víctimas se mantenía año y medio después de la implantación del sistema. Castillo-Manzano et al. (2010) encontraron que 18 meses después se mantenía la reducción de muertes en autopista (aunque comprobaron que estos efectos desaparecían dos años después).

A la vista de los resultados, quizá la ausencia o la reducción del efecto a largo plazo sea debida a que el efecto disuasorio (y, por tanto, el cambio comportamental de los conductores) decrece al ver las escasas posibilidades reales de llegar a perder el permiso. Por tanto, la durabilidad de estos efectos positivos es una cuestión abierta que merece de futuros estudios. Asimismo, también sería interesante realizar estudios en España sobre los efectos indeseados del SPP que pueden dar lugar a una disminución de su efectividad, como la adjudicación fraudulenta de puntos a otro conductor distinto del que cometió la infracción, o la conducción sin permiso o licencia tras haber perdido el crédito total de puntos.

1.3 EL MODELO ESPAÑOL DE PERMISO POR PUNTOS

Como se ha comentado anteriormente, cada país ha implementado el SPP teniendo en cuenta su propia realidad, existiendo una amplia variedad de modelos asentados sobre una filosofía común. El modelo del SPP establecido en España ha sido el resultado de un gran esfuerzo por parte de todos los agentes implicados (políticos, medios de comunicación, expertos en seguridad vial, asociaciones relacionadas con la seguridad vial, etc.). Como se ha desarrollado en el apartado anterior, los estudios científicos parecen demostrar su eficacia y su aceptación social. De hecho, en el ámbito científico internacional es mucho el interés que

existe por conocer en profundidad nuestro modelo del SPP. Para ello, se puede acudir a las leyes que lo regulan. Pero en este capítulo se pretende ir más allá y describir y analizar en profundidad su funcionamiento, exponiendo los detalles y principios fundamentales necesarios para comprender su impacto sobre los conductores y su repercusión en la seguridad vial.

1.3.1 ANTECEDENTES

España ha sido un país con un grave problema histórico en siniestralidad vial. En 1989 se registró la cifra más alta en fallecidos por accidente de tráfico, 9.344 muertos. Posteriormente, las cifras de fallecidos han ido mejorando paulatinamente, pero en el año 2003 España, con una cifra de 5.399 fallecidos, tenía una tasa de 128 fallecidos por millón de habitantes, frente a los 112 de la Unión Europea, lo que todavía nos situaba muy lejos de los países con los mejores resultados en seguridad vial: Suecia, Reino Unido y Países Bajos (DGT, 2011).

Este drama social, moral y económico despertó la reacción de los poderes políticos y puso en marcha un conjunto de acciones que tenían el objetivo de reducir las consecuencias negativas de la movilidad en nuestras carreteras y ciudades y que confluyeron en la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial 2005-2008 de la Dirección General de Tráfico.

La implantación del sistema de permiso por puntos fue la primera de ocho medidas especiales de seguridad vial¹ consideradas de máxima prioridad (DGT, 2005). En octubre de 2004, el Consejo de Ministros aprobó el anteproyecto de Ley y lo remitió al Congreso de los Diputados, donde comenzó su tramitación parlamentaria. En noviembre, comenzó su tramitación como Proyecto de Ley. En abril de 2005, y tras la presentación de 193 enmiendas, el permiso por puntos se

¹ Las otras medidas contempladas en el Plan Estratégico de Seguridad Vial 2005-2008 fueron: la creación de un Observatorio Nacional de Seguridad Vial, la potenciación del Consejo Superior de Seguridad Vial, el aumento significativo de Agentes de Tráfico, la Implantación de dispositivos tecnológicos de vigilancia, nuevas campañas de información por grupos de riesgo, nuevo modelo de formación de conductores y Planes Municipales de Seguridad Vial.

somete a debate en el Pleno del Congreso. La votación final, con un elevado número de votos a favor, denotó un gran consenso en la medida y en la apuesta por la mejora de la seguridad vial. El proyecto pasó entonces al Senado, donde se debatieron aspectos técnicos y jurídicos y donde también se aprobó con una mayoría de votos a favor. El 29 de junio de 2005 se le daba la aprobación definitiva en el Congreso. Y finalmente, el 20 de julio se publicaba la Ley 17/2005, de 19 de julio, por la que se regulaba el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modificaba el texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial. Pero aunque ya había nacido el permiso por puntos, debido a la complejidad administrativa e informática del sistema, no fue hasta el 1 de julio de 2006 cuando entró oficialmente en vigor.

En general, el modelo español de SPP tomó como referente el sistema francés, compartiendo con él algunas características, sobre todo referentes al sistema de pérdida de puntos. No obstante, el sistema español tiene sus propias peculiaridades, siendo especialmente destacable el tratamiento que se ha dado a los cursos de sensibilización y reeducación vial para la recuperación de algunos puntos y/o del permiso de conducir. Más adelante se analizará con detalle la metodología y los recursos empleados en ellos.

A continuación, y por su especial relevancia, se describen y analizan con mayor detalle las principales características, principios y fundamentos del modelo español del SPP.

En primer lugar, en la Tabla 1 se especifica la normativa básica sobre el permiso por puntos en España.

FUENTES DE INFORMACIÓN OFICIALES SOBRE EL PERMISO POR PUNTOS EN ESPAÑA
NORMATIVA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> - La LEY 17/2005, de 19 de julio, por la que se regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial. - La ORDEN INT/2596/2005, de 28 de julio, por la que se regulan los cursos de sensibilización y reeducación vial para los titulares de un permiso o licencia de conducción. - El REAL DECRETO 62/2006, de 27 de enero, por el que se modifica el Reglamento General de Conductores, aprobado por Real Decreto 772/1997, de 30 de mayo. En este documento, rectificado a su vez por la CORRECCIÓN de erratas del RD 62/2006, se adecúa el Reglamento General de Conductores a las modificaciones introducidas por el permiso por puntos. - El REAL DECRETO 965/2006, de 1 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento General de Circulación, aprobado por RD 1428/2003, de 21 de noviembre. En este documento se adecúa el Reglamento General de Circulación a las modificaciones introducidas por el permiso por puntos. - La LEY 18/2009, de 23 de noviembre, por la que se modifica el texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, en materia sancionadora.

Tabla 1: Fuentes de información oficiales sobre el SPP en España

1.3.2 DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SPP

Crédito inicial de puntos

El modelo español de SPP, regulado por la Ley 17/2005, de 19 de julio, establece que, en general, los conductores comienzan con un crédito de 12 puntos, salvo dos excepciones: los conductores noveles (con un permiso o licencia de menos de 3 años de antigüedad, excepto que ya fueran titulares de otro permiso de

conducción con aquella antigüedad) y aquellos titulares de un permiso o licencia de conducir que, tras haber perdido su crédito total de puntos, hayan obtenido nuevamente su permiso o licencia de conducción. Estos dos colectivos comienzan con un crédito de 8 puntos hasta que transcurra un periodo de dos años sin perder ningún punto, lo que les permitirá obtener el crédito general de 12 puntos. La justificación para este menor crédito de puntos, según se desprende de la normativa, es clara. En el primer caso, los conductores noveles aún no han demostrado a la sociedad que son merecedores de la máxima “confianza” a la hora de circular con sus vehículos. En el segundo, y continuando con el espíritu de la LEY 17/2005, los conductores reinsertados deben recuperar esta confianza, ya que la habían perdido por completo y la sociedad ha de ser más exigente con ellos hasta que demuestren haber modificado esa actitud tan contraria a la seguridad vial que les llevó a perder su permiso.

INFRACCIONES QUE RESTAN PUNTOS (1-14)		
INFRACCIÓN		PUNTOS
1	Conducir con una tasa de alcohol superior a la reglamentariamente establecida:	
	- Más de 0,50 mg/l en aire espirado (profesionales y noveles: más de 0,30 mg/l).	6
	- Entre 0,25 y 0,50 mg/l en aire espirado (profesionales y noveles: entre 0,15 y 0,30 mg/l).	4
2	Conducir bajo los efectos de estupefacientes, psicotrópicos, estimulantes y otras sustancias de efectos análogos.	6
3	Incumplir la obligación de someterse a las pruebas de detección del grado de alcoholemia, de estupefacientes, psicotrópicos, estimulantes y otras sustancias de efectos análogos.	6
4	Conducir de forma temeraria, circular en sentido contrario al establecido o participar en competiciones y carreras no autorizadas.	6
5	Conducir vehículos que tengan instalados mecanismos o sistemas encaminados a inhibir la vigilancia del tráfico, o que lleven instrumentos con la misma intención, así como de inhibición de sistemas de detección de radar.	6
6	El exceso en más del 50 por ciento en los tiempos de conducción o la minoración en más del 50 por ciento en los tiempos de descanso establecidos	6

SECCIÓN I. Programas de rehabilitación de conductores dentro del SPP

	en la legislación sobre transporte terrestre.																																																																																							
7	La participación o colaboración necesaria de los conductores en la colocación o puesta en funcionamiento de elementos que alteren el normal funcionamiento del uso del tacógrafo o del limitador de velocidad.	6																																																																																						
8	Conducir un vehículo con un permiso o licencia que no le habilite para ello.	4																																																																																						
9	Arrojar a la vía o en sus inmediaciones objetos que puedan producir incendios o accidentes de circulación.	4																																																																																						
10	Incumplir las disposiciones legales sobre prioridad de paso, y la obligación de detenerse en la señal de stop, y en los semáforos con la luz roja encendida.	4																																																																																						
11	Incumplir las disposiciones legales sobre adelantamiento poniendo en peligro o entorpeciendo a quienes circulen en sentido contrario y adelantar en lugares o en circunstancias de visibilidad reducida.	4																																																																																						
12	Adelantar poniendo en peligro o entorpeciendo a ciclistas.	4																																																																																						
13	Efectuar el cambio de sentido incumpliendo las disposiciones recogidas en esta Ley y en los términos establecidos reglamentariamente.	3																																																																																						
14	Realizar la maniobra de marcha atrás en autopistas y autovías.	4																																																																																						
15	No respetar las señales de los agentes que regulan la circulación.	4																																																																																						
16	No mantener la distancia de seguridad con el vehículo que le precede.	4																																																																																						
17	Conducir utilizando cascos, auriculares u otros dispositivos que disminuyan la atención a la conducción o utilizar manualmente dispositivos de telefonía móvil, navegadores o cualquier otro sistema de comunicación. Conforme a los avances de la tecnología, se podrán precisar reglamentariamente los dispositivos incluidos en este apartado.	3																																																																																						
18	No hacer uso del cinturón de seguridad, sistemas de retención infantil, casco y demás elementos de protección.	3																																																																																						
19	Conducir un vehículo teniendo suspendida la autorización administrativa para conducir o teniendo prohibido el uso del vehículo que se conduce.	4																																																																																						
20	La detracción de puntos por exceso de velocidad se producirá de acuerdo con los establecido en la siguiente tabla:																																																																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Límite</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> <th>70</th> <th>80</th> <th>90</th> <th>100</th> <th>110</th> <th>120</th> <th>multa</th> <th>ptos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Exceso velocidad</td> <td rowspan="4">Grave</td> <td>31</td> <td>41</td> <td>51</td> <td>61</td> <td>71</td> <td>81</td> <td>91</td> <td>101</td> <td>111</td> <td>121</td> <td rowspan="2">100</td> <td rowspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>90</td> <td>100</td> <td>110</td> <td>120</td> <td>130</td> <td>140</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>61</td> <td>71</td> <td>91</td> <td>101</td> <td>111</td> <td>121</td> <td>131</td> <td>141</td> <td>151</td> <td rowspan="2">300</td> <td rowspan="2">2</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>70</td> <td>80</td> <td>110</td> <td>120</td> <td>130</td> <td>140</td> <td>150</td> <td>160</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>61</td> <td>71</td> <td>81</td> <td>111</td> <td>121</td> <td>131</td> <td>141</td> <td>151</td> <td>161</td> <td>171</td> <td rowspan="2">400</td> <td rowspan="2">4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>70</td> <td>80</td> <td>90</td> <td>120</td> <td>130</td> <td>140</td> <td>150</td> <td>160</td> <td>170</td> <td>180</td> </tr> </tbody> </table>	Límite		30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	multa	ptos	Exceso velocidad	Grave	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	100	-	50	60	70	90	100	110	120	130	140	150	51	61	71	91	101	111	121	131	141	151	300	2	60	70	80	110	120	130	140	150	160	170			61	71	81	111	121	131	141	151	161	171	400	4			70	80	90	120	130	140	150	160	170	180	
Límite		30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	multa	ptos																																																																											
Exceso velocidad	Grave	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	100	-																																																																											
		50	60	70	90	100	110	120	130	140	150																																																																													
		51	61	71	91	101	111	121	131	141	151	300	2																																																																											
		60	70	80	110	120	130	140	150	160	170																																																																													
		61	71	81	111	121	131	141	151	161	171	400	4																																																																											
		70	80	90	120	130	140	150	160	170	180																																																																													

			71	81	91	121	131	141	151	161	171	181	500	6
			80	90	100	130	140	150	160	170	180	190		
		Muy grave	81	91	101	131	141	151	161	171	181	191	600	6
Fuente: Ley 18/2009, de 23 de noviembre.														

Tabla 2: Catálogo de infracciones con retirada de puntos.

Como se puede comprobar, y a diferencia de lo que ocurre en otros países, en el sistema español solo se retiran puntos por infracciones graves o muy graves y que además, tengan relación directa con la seguridad en la circulación.

Pérdida de puntos

La pérdida de puntos no es sustitutiva de la sanción, sino que se suma a las posibles sanciones ya contempladas para cada una de las infracciones, ya que el objetivo del sistema de permiso por puntos es penalizar, no la infracción concreta, sino la comisión reiterada de infracciones a las normas más básicas de la seguridad vial. Si, finalmente, el número y la gravedad de las infracciones cometidas terminan por agotar el crédito de puntos, la autorización para conducir pierde su vigencia y el conductor no puede volver a circular hasta que la sociedad no recupere la confianza en él por las vías que el propio sistema establece para ello.

Por tanto, el crédito inicial de puntos se puede ir reduciendo con la comisión de determinadas infracciones graves y muy graves (las leves, en conjunto, quedan excluidas del sistema). En la actualidad, como ya se ha indicado, la normativa establece 20 infracciones especialmente relacionadas con la seguridad vial, bien por ser causa frecuente de siniestros (como por ejemplo conducir bajo los efectos del alcohol o utilizando el teléfono móvil), bien por su relación con una mayor morbilidad y mortalidad en los siniestros de circulación (tales como la conducción sin el uso del cinturón o del casco). Tal como puede observarse en Tabla 2, una infracción puede restar tres, cuatro o seis puntos, en

función de su gravedad (a excepción de un caso de infracción por exceso de velocidad que puede restar dos puntos).

Como regla general, ocho puntos es el crédito máximo que un conductor puede perder en un solo día. Sin embargo, si concurren determinadas infracciones consideradas especialmente graves (en concreto, de la 1 a la 6, la 11 y la 20 de la Tabla 2), se descontará el número total de puntos que corresponda y, en consecuencia, el conductor podría llegar a perder el permiso en un solo día.

La pérdida de puntos únicamente se produce cuando el hecho del que se deriva la detracción de puntos sucede con ocasión de la conducción de un vehículo para el que se exige autorización administrativa para conducir. De este modo, por ejemplo, cometer una infracción conduciendo una bicicleta o un vehículo de tracción animal, solo supondría, en su caso, una multa económica pero en ningún caso retirada de puntos. Además, se considera el crédito de puntos como un saldo único. La detracción de puntos se realiza sobre la autorización administrativa de conducir del interesado, no sobre la clase de permiso o licencia con la que estuviera conduciendo en el momento de la infracción. Esto significa que la pérdida de puntos contabilizará sobre el mismo crédito, independientemente del vehículo que se estuviera conduciendo en el momento de cometer la infracción, de tal forma que, por ejemplo, un conductor profesional puede ver detráído su crédito de puntos por haber cometido un hecho sancionado con pérdida de puntos cuando no está desempeñando su tarea profesional con el vehículo utilizado para tal fin.

Para determinar el momento preciso en el que se detraen los puntos, así como para establecer el vencimiento de los periodos de tiempo indicados para su recuperación, se considera el momento en el que las sanciones son firmes en vía administrativa. En consecuencia, dado que un determinado número de sanciones son recurridas por los conductores, en ocasiones se puede producir una cierta demora entre la imposición y/o la comunicación de la sanción y la detracción efectiva de los puntos.

Recuperación de puntos

Para recuperar los puntos perdidos antes de llegar a perder el permiso, lo más habitual es que el conductor deje pasar el tiempo sin cometer ninguna nueva infracción de las incluidas en el sistema. De este modo, a los dos años de la última infracción grave o a los tres años de la última infracción muy grave por la que se hayan perdido puntos, se obtendrá un nuevo crédito de 12 puntos. Este mecanismo inhibe de la pérdida total del crédito de puntos al conductor infractor esporádico.

Además, si el conductor ha perdido algún punto pero aún no ha llegado a perder el permiso, también puede acudir a un curso de sensibilización y reeducación vial de un máximo de 15 horas de duración. Como se verá más adelante, en la actualidad este curso se conoce como *Recuperación Parcial*. Con este curso, el conductor puede sumar hasta seis puntos cada dos años (en el caso de los conductores profesionales, se puede acudir cada año), aunque nunca podrá superar el crédito máximo de 8 o 12 puntos que le corresponda.

Bonificación de puntos

Como comentábamos anteriormente, uno de los principios del sistema es también premiar a aquellos conductores que son merecedores de la confianza del sistema mediante una conducción que no suponga la comisión de infracciones graves o muy graves que detraigan puntos. Por ello, la Ley establece que si un conductor conserva el crédito de 12 puntos durante tres años consecutivos, se le bonificará con 2 puntos extra, obteniendo un crédito total de 14 puntos. Si, además, el conductor continúa sin cometer infracciones durante otros tres años consecutivos, se le bonificará con otro punto extra, alcanzando el crédito máximo de 15 puntos previsto en la normativa española. Dicho mecanismo de bonificación sólo se aplicará una vez los conductores hayan alcanzado un crédito de 12 puntos.

Con este sistema de bonificaciones se pretende complementar el SPP, añadiendo un refuerzo a aquellos conductores cuyo comportamiento vaya en

consonancia con la filosofía del programa, además de penalizar a aquellos otros que no cumplan con ese “pacto” (Montoro, 2006).

Recuperación del permiso

El conductor que termine por agotar el crédito de puntos perderá la vigencia de su permiso de conducción y no podrá circular con su vehículo por las vías públicas. A este respecto, es importante destacar que, con la reforma del Código Penal que siguió a la entrada en vigor del permiso por puntos, la conducción de un vehículo en estos casos de pérdida de vigencia del permiso podría ser castigado con penas de prisión (Ley Orgánica 15/2007). En el siguiente apartado se trata con mayor detalle los supuestos en los que se comete un delito contra la seguridad vial, entre los que se incluye la conducción de un vehículo sin estar vigente el permiso de conducción.

Para recuperar la vigencia del permiso de conducción, la normativa establece el siguiente procedimiento. En primer lugar, deberán transcurrir seis meses de penalización (tres meses para los conductores profesionales ²). Durante este tiempo, el conductor deberá realizar un curso de sensibilización y reeducación vial de un máximo de 30 horas de duración. En la actualidad el curso dura 24 horas y se conoce con el nombre *Recuperación Total*. Una vez que haya transcurrido dicho tiempo de penalización, el conductor deberá superar con éxito un examen sobre los contenidos del curso en la Jefatura de Tráfico correspondiente. Además, también será necesaria la obtención de un nuevo certificado en un Centro de Reconocimiento de Conductores para la recuperación del permiso.

² A estos efectos, se entenderá por conductor profesional: “toda persona provista de la correspondiente autorización administrativa para conducir, cuya actividad laboral principal sea la conducción de vehículos a motor dedicados al transporte de mercancías o de personas” (Ley 17/2005, de 19 de julio).

Por otro lado, si una vez recuperado el permiso, se vuelve a agotar el crédito de puntos en menos de tres años, el tiempo de penalización será ahora de 12 meses (seis meses para los conductores profesionales), siendo idéntico el resto del procedimiento (es decir, asistencia al curso de sensibilización y reeducación vial, examen en la Jefatura de Tráfico correspondiente y obtención del certificado en un Centro de Reconocimiento de Conductores). Con ello, tal como se ha comentado anteriormente, el conductor recuperará la vigencia de su permiso de conducción y obtendrá un nuevo crédito de ocho puntos.

1.3.3 RESPONSABILIDAD PENAL DERIVADA DE LOS DELITOS CONTRA LA SEGURIDAD VIAL

Para seguir contribuyendo al proyecto de mejora de la seguridad vial en España a raíz de la implantación del SPP y ante la fuerte demanda social que existía al respecto, también fue necesario realizar cambios en el ámbito jurídico que contribuyeran a dotar de gravedad jurídica ciertas conductas viales especialmente inseguras.

Por ello, desde el SPP, en el año 2007 se impulsó también la reforma del Código Penal con el propósito de dar una respuesta adecuada a los que, por ejemplo, aun habiendo agotado sus puntos y habiendo perdido la vigencia del permiso, siguieran conduciendo. Con el objetivo de calificar como delito este posible tipo de conductas, se llevó a cabo la modificación del Código Penal (Ley Orgánica 15/2007, de 30 de noviembre). Esta reforma fue fundamental para que el sistema penal acompañara al administrativo, dado que de manera contraria, no se conseguiría el propósito deseado.

Esta nueva ley pretende por tanto el endurecimiento de las penas por la comisión de determinadas conductas especialmente peligrosas para la seguridad vial, así como establecer el límite a partir del cual ciertas conductas (como la conducción bajo los efectos del alcohol o las drogas) pasaban a ser delito. Del

mismo modo, pretende definir con mayor rigor dichas conductas, evitando que algunas de ellas puedan quedar impunes.

Las condenas judiciales por los delitos definidos contra la seguridad vial llevan aparejada la privación temporal del derecho a conducir, dado que la Disposición Adicional Decimotercera de la Ley de Seguridad Vial (Ley 18/2009, de 23 de noviembre) establece que la condena en firme por estos delitos implicará que, para poder volver a conducir vehículos a motor o ciclomotores, se deberá acreditar haber superado con aprovechamiento el curso de reeducación y sensibilización vial establecido en la Ley 17/2005, es decir, los cursos conocidos como *Recuperación Total* dentro del SPP. Por tanto, los condenados por delitos de tráfico castigados con la privación del derecho a conducir, deberán asistir al curso, pero a diferencia de los infractores de tráfico que acuden a este por haber perdido su crédito total de puntos, solo deberán superar el curso con satisfacción, es decir, asistir el número total de horas y realizar las actividades que los formadores le indican, pero no deberán someterse al examen que realiza la DGT a aquellos que han perdido todos los puntos.

Otro caso contemplado en el Código Penal, artículo 47 (Ley Orgánica 15/2007, de 30 de noviembre) son aquellos que han sido privados judicialmente por más de dos años su derecho a conducir. En este caso, a diferencia de aquellos con una pena inferior o igual a dos años, se produce la pérdida de vigencia de la autorización correspondiente, y no solo la privación temporal del derecho a conducir. Este hecho significa que el condenado ha perdido la vigencia administrativa de su autorización, por tanto su condena implica tener que recuperar su licencia o permiso asistiendo al curso de *Recuperación Total* del SPP en las mismas condiciones que los infractores que han perdido su crédito total de puntos, y por tanto, teniendo que superar de igual modo el examen teórico de la DGT. Una vez cumplida la condena y previo cumplimiento de los citados requisitos exigidos en la Ley 18/2009, de 23 de noviembre, podrá obtener nuevamente un permiso o licencia de conducción de la misma clase de la que era

titular y con la misma antigüedad. Recuperado el permiso, se dispondrá de un saldo de 8 puntos.

El Código Penal se modifica de nuevo posteriormente (Ley Orgánica 5/2010, de 22 de junio), con el fin de conseguir una mayor proporcionalidad en la respuesta jurídica penal a determinadas conductas de peligro. En concreto se modifican los artículos 379 y 384. Así mismo, se introduce un nuevo artículo, el 385 bis, en el que se establece que el vehículo a motor o ciclomotor utilizado en los delitos contra la seguridad vial, se consideren instrumentos del delito, haciéndose posible pues su comiso tras la comisión de cualquiera de los delitos contra la seguridad vial (Vizueta, 2011).

Delitos contra la seguridad vial

Como se ha comentado anteriormente, la modificación del Código Penal es promovida por el nuevo contexto de sensibilidad hacia las conductas inseguras en el tráfico que se crea a raíz de hechos como la implantación del SPP. Por ello, para un completo conocimiento del sistema, es necesario exponer también qué comportamientos son calificados como delitos contra la seguridad vial tras la modificación del Código Penal que se realizaron a través de la Ley Orgánica 15/2007, de 30 de noviembre y con las posteriores modificaciones impuestas con la Ley Orgánica 5/2010, de 22 de junio. Para ello, a continuación se detallan los artículos referidos a estos comportamientos considerados delitos contra la seguridad vial:

- **Artículo 379.** Se considera delito conducir por vía urbana a una velocidad superior en 60 km/h y por vía interurbana a una velocidad superior en 80 km/h a la permitida reglamentariamente. En relación con las sustancias tóxicas (drogas, estupefacientes, sustancias psicotrópicas o bebidas alcohólicas) se establece que quien condujere bajo la influencia de dichas sustancias, será condenado y, en todo caso, el que lo hiciese con una tasa de alcohol superior a 0,6 mg/l en aire espirado o superior a 1,2 g/l en

sangre. La comisión de dichos delitos se castigará con la pena de prisión de tres a seis meses o multa de seis a doce meses o trabajos en beneficio a la comunidad de treinta y uno a noventa días, y, en cualquier caso, con la privación de derecho a conducir vehículos a motor y ciclomotores por tiempo superior a uno y hasta cuatro años.

- **Artículo 380.** Considera delito conducir un vehículo a motor o un ciclomotor con temeridad manifiesta y que ponga en concreto peligro la vida o la integridad de las personas. Dichos delitos se castigarán con las penas de prisión de seis meses a dos años y la privación del derecho a conducir por tiempo superior a uno y hasta seis años.
- **Artículo 381.** Este artículo establece que será castigado con las penas de prisión de dos a cinco años, multas de doce a veinticuatro meses y privación del derecho a conducir durante un periodo de seis a diez años el que, con manifiesto desprecio por la vida de los demás realice las conductas de temeridad manifiesta.

Así mismo establece que cuando no hubiese puesto en concreto peligro la vida o la integridad de las personas, las penas serán de prisión de uno a dos años, multa de seis a doce meses y privación del derecho a conducir por el mismo tiempo previsto en el párrafo anterior.

- **Artículo 383.** Este artículo establece que el conductor, requerido por el agente de la autoridad, se niegue a someterse a las pruebas legalmente establecidas para la comprobación de las tasas de alcoholemia y la presencia de drogas tóxicas, estupefacientes y sustancias psicotrópicas, será castigado con penas de prisión de seis meses a un año y privación del derecho a conducir por tiempo superior a uno y hasta cuatro años.
- **Artículo 384.** Este artículo establece que quien conduzca un vehículo a motor o ciclomotor en los casos de pérdida de vigencia del permiso o licencia por pérdida total de los puntos, será castigado con la pena de

prisión de tres a seis meses o con la de multa de doce a veinticuatro meses o con la de trabajos en beneficio de la comunidad de treinta y uno a noventa días.

Por tanto, con la modificación del Código Penal, se da un paso importante para la seguridad vial, ya que, aunque la preocupación por abordar el problema de los accidentes de tráfico no es un tema nuevo, lo que sí es novedad es que la sociedad ha ido demandando ciertas medidas penales preventivas y punitivas que le protejan frente a las consecuencias que causan algunas conductas al volante. Conductas que hasta hace poco tiempo se aceptaban como normales e intrínsecas a la conducción, o que suponían solamente una infracción administrativa, ahora se rechazan expresamente y se les trata como delitos, independientemente de que de ellas se deriven o no de consecuencias fatales. Este hecho representa que la sociedad está madurando en lo relativo a la seguridad vial, dado que este cambio de actitud es sin duda fundamental para tratar los accidentes de tráfico como un fenómeno evitable y que son consecuencias de conductas como las que castiga el Código Penal.

Y este cambio de actitud, se considera que no ha sido alcanzado por aquellos que cometen delitos de tráfico contra la seguridad vial. Por ello, como se ha comentado más arriba, la ley también contempla que los condenados por cometer este tipo de delitos tengan que acudir a los cursos de sensibilización y reeducación vial dentro del SPP. La asistencia de los penados a los cursos, aunque es de gran interés, también trae consigo ciertos retos de futuro al asistir dos perfiles diferentes (infractores de tráfico y delincuentes de tráfico) a la misma intervención de reeducación vial (Martí-Belda et al., 2011)

1.3.4 CURSOS DE SENSIBILIZACIÓN Y REEDUCACIÓN VIAL

Como se ha expuesto anteriormente, uno de los principales efectos perseguidos por el SPP es la reeducación de los conductores reincidentes para los que el sistema no ha funcionado como disuasorio de la comisión de infracciones.

Para ello, distintos organismos internacionales recomiendan combinar las actuaciones de supervisión, control y sanción con medidas de corte reeducador y/o rehabilitador (por ejemplo, COM(2003) 311 final; ETSC, 2007). Estas medidas se dirigen prioritariamente a reducir la reincidencia en la comisión de infracciones y ayudan también a que la opinión pública comprenda la necesidad de las actuaciones de supervisión y control (Montoro y Martí-Belda, 2011).

Según la legislación que regula el SPP en España (véase la Tabla 1) el objetivo de los cursos de sensibilización y reeducación vial es complementar los aspectos meramente sancionadores del sistema, reeducando a los conductores reincidentes y promoviendo un cambio de actitudes y comportamientos en las vías públicas. Este doble talante sancionador y reeducador es uno de los aspectos más destacados del modelo español. A través de estos cursos, el SPP en nuestro país va más allá de castigar la comisión reiterada de infracciones, y pretende educar y formar en la cultura de la seguridad vial a estos conductores. Para ello los cursos de sensibilización y reeducación previstos en el SPP, aspiran a alcanzar los siguientes objetivos:

- a) Sensibilizar a sus participantes sobre las graves consecuencias humanas, económicas y sociales que se derivan de los accidentes de tráfico y sobre la responsabilidad del conductor en la ocurrencia de éstos.
- b) Reeducar los comportamientos y actitudes de los reincidentes en la cultura de la seguridad vial, tratando de alcanzar un cambio comportamental que los haga más respetuosos con el entorno del tráfico.

Otra particularidad del sistema español es que estos cursos, a diferencia de lo que ocurre en otros países (Klipp, 2011 y Goldenbeld et. al., 2012), son obligatorios para recuperar el permiso de conducir y se centran en contenidos de seguridad vial, insistiendo en el porqué de la norma y en los motivos que hacen necesario el cumplimiento de las regulaciones en el tráfico. Como se verá más adelante, los contenidos son muy distintos de los que se deben estudiar para

obtener inicialmente el permiso de conducción, basados estos últimos fundamentalmente en la normativa de tráfico. Esto es así porque se considera que los conductores reincidentes no incumplen las normas de tráfico por su desconocimiento, sino porque, entre otras cosas, adolecen de motivaciones tanto internas como externas para cumplirlas.

Por ello, la filosofía fundamental que inspira estos cursos, es que detrás de la mayoría de conductores reincidentes no hay generalmente tanto un desconocimiento de la norma, como una falta de sensibilización hacia el problema social que representan los accidentes de tráfico y una falta de motivación para el cumplimiento de las normas de seguridad en la circulación.

Por otro lado, los conductores que acuden a los cursos de sensibilización y reeducación vial reciben una formación homogénea, cualquiera que sea el centro autorizado elegido, ya que los objetivos y la metodología se han establecido de antemano de una manera muy programada para evitar la excesiva disparidad de criterios que se había observado en otros países (Bartl et al., 2002). El nombre que se ha dado al programa de intervención en el que se desarrollan los cursos es el de Programa de Intervención, Sensibilización y Reeducción Vial (INCOVIA) (Montoro et al., 2012d).

El programa INCOVIA fue diseñado por el Instituto de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS) de la Universitat de València (UVEG), por encargo de la Dirección General de Tráfico (DGT). El objetivo primordial del programa INCOVIA es el de reducir la tasa de reincidencia en los conductores que han perdido parte o la totalidad del crédito de puntos por la comisión de infracciones. Para lograr este ambicioso objetivo se ha optado por una estrategia formativa, en la que se trata de sensibilizar a los conductores reincidentes hacia la problemática de los accidentes de tráfico, se les proporciona una información válida y científica respecto a muchas cuestiones de seguridad vial, se le explica el porqué de las normas y los riesgos viales, se les muestran las claves para lograr una conducción segura y se trata de generar en ellos valores positivos por la seguridad. Todo ello

utilizando una metodología multimedia, didáctica y asequible para la mayoría de los conductores.

Estructura y contenido de los cursos

Dentro del Programa INCOVIA se distinguen dos tipos de curso: el curso de **Recuperación Parcial**, de 12 horas de duración, que permite recuperar una parte de los puntos perdidos antes de haber llegado a agotar el crédito de puntos; y el curso de **Recuperación Total**, de 24 horas de duración, que permite recuperar el permiso de conducir una vez perdido el crédito total de puntos y por tanto su vigencia.

Ambos cursos tienen una estructura similar, existiendo una fase inicial de Formación General, común para todos los conductores, y otra de Formación Específica, en la que se seleccionan los contenidos más adecuados y relevantes para cada conductor de acuerdo especialmente a su historial infractor. La diferencia entre ambos cursos radica principalmente en la exhaustividad con que son tratados los contenidos. En la Tabla 3 puede encontrarse un breve resumen de la estructura de estos cursos.

LOS CURSOS DE SENSIBILIZACIÓN Y REEDUCACIÓN VIAL DEL PROGRAMA INCOVIA		
Tipo de curso	Recuperación Parcial	Recuperación Total
Objetivo	Restitución de hasta seis puntos antes de haber llegado a perder el total del crédito concedido.	Restitución del permiso o la licencia de conducir y de un nuevo crédito de ocho puntos.
Duración Total	12 horas	24 horas
Formación General	8 horas: - 7 horas de formación en aula - 1 hora de reflexión y debate	16 horas: - 14 horas de formación en aula - 2 horas de dinámica de grupos
Formación Específica	4 horas	8 horas
Precio (año 2014)	205,30€	386,45€ (tasas de examen no incluidas)
	Curso adicional 4 horas: 120,76€	
Diseño de los cursos	Instituto de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS) - Universitat de València (UVEG) http://www.uv.es/facthum/	
Impartición y gestión (por concesión)	Confederación Nacional de Autoescuelas (CNAE) (http://www.cnae.com)	

Tabla 3: Los cursos de sensibilización y reeducación vial del programa INCOVIA.

Cursos de Recuperación Total

A los cursos de Recuperación Total de puntos han de asistir, por un lado, los conductores que han sido sancionados por vía administrativa por la comisión de determinadas infracciones que le han supuesto la pérdida del total de su crédito de puntos, y por otro, como se ha comentado en el apartado anterior, también han de acudir los conductores que han cometido un delito de tráfico contra la seguridad vial y que por tanto se les ha castigado, por vía judicial, con la privación temporal del derecho a conducir (si la pena es inferior o igual a dos

años) o con la pérdida de vigencia de la autorización correspondiente (si la pena impuesta es superior a dos años).

A todos ellos, y con el fin de conseguir una homogeneidad en su impartición y una adaptación al perfil de cada conductor, los cursos del SPP están planificados de manera que sigan una secuencia fija de sus fases. A continuación, se detallan cronológicamente las diferentes fases de las que se componen los cursos de Recuperación Total de puntos:

1. Ficha inicial

Según la ORDEN INT/2596/2005, la parte específica del programa “*podrá tener en cuenta el perfil infractor de cada conductor y sus conocimientos sobre seguridad vial, así como el tipo de vehículo que utiliza o su condición de conductor profesional*”. Para ello, los alumnos del curso han de cumplimentar, en primer lugar, una ficha informatizada con el fin de obtener el perfil infractor y poder determinar para cada uno de los alumnos los temas a trabajar en la parte específica del programa, consiguiendo con ello una mayor eficacia y personalización de la formación.

La ficha inicial se compone a su vez de dos secciones diferenciadas:

- La primera parte está principalmente orientada a determinar el itinerario personal que seguirá cada alumno, recabándose los datos sociodemográficos: nombre y apellidos, DNI, sexo, fecha de nacimiento, nacionalidad, lugar y fecha de realización del curso, motivo de asistencia al curso (recuperación parcial, recuperación total o sentencia judicial), nivel de estudios, estado civil, profesión, infracciones que le han supuesto la pérdida de puntos, reincidencia (asistencia anterior a otro curso de recuperación), permisos o licencias con los que perdió los puntos, frecuencia de conducción, condición de conductor profesional, años de posesión del permiso y accidentes sufridos a lo largo de su vida (con o sin víctimas).

- En la segunda parte, y con fines de investigación, el asistente a los cursos ha de cumplimentar un cuestionario sobre agresividad en la conducción DAS (Sullman, Gras, Cunill, Planes y Font-Mayolas, 2007) y un cuestionario de personalidad (Aluja, Kuhlman y Zuckerman, 2010) con el objetivo de mejorar el conocimiento de la relación entre los factores individuales y la conducta del infractor y poder así mejorar la educación y reeducación de conductores.

Complementariamente, la ficha inicial permite al formador poseer una información general del perfil de infractores que conforman cada grupo, pudiendo adaptar su formación a las características de cada grupo.

2. Formación General

En la fase de Formación General los alumnos son reunidos en un mismo aula para recibir una formación global de todas las unidades temáticas del programa INCOVIA. Esta fase tiene una duración de 14 horas. El formador, en este fase, tiene un papel fundamental como guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje para promover el cambio de actitudes positivas hacia la seguridad vial. Durante la clase, el formador cuenta con el DVD del formador (Montoro et al., 2012f) elaborado a tal efecto en el que apoyarse para desarrollar su intervención. El DVD cumple una doble función, por un lado su amplio conjunto de recursos didácticos (vídeos, tablas, gráficas, animaciones, etc.) sirven de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje y por otro lado, permiten dotar al programa de la homogeneidad que se mencionaba anteriormente como una de las particularidades del SPP español.

Además del DVD, los formadores cuentan para la realización de su actividad con un Manual del Formador (Montoro et al., 2012d). En él se encuentran desarrollados de forma extensa todos los contenidos de la cultura de la seguridad vial incluidos en el programa. El objetivo de este manual es proporcionar al formador una herramienta de consulta y de ampliación de los conocimientos teóricos necesarios para poder impartir con éxito los cursos.

3. *Dinámica de grupos. Intervención del Psicólogo/Víctima de accidente de tráfico*

Terminada la Formación General, los conductores se reúnen en una sesión de *dinámica de grupos*, de dos horas de duración, guiada por un psicólogo-formador, entrenado para tal labor mediante la realización de un curso de formación de formadores obligatorio específico para ello. Opcionalmente, durante estas dos horas, podrá intervenir durante un máximo de un hora un miembro de alguna asociación de víctimas de tráfico, exponiendo su experiencia y fomentando la reflexión sobre las consecuencias de los accidentes de tráfico.

Los objetivos específicos de esta fase del curso se dirigen a que el alumno comprenda la filosofía y objetivos del sistema de permiso por puntos y del Programa INCOVIA, que sea más sensible hacia la problemática de la accidentalidad vial, entienda el accidente de tráfico como un proceso evitable y que comprenda el papel fundamental del factor humano en la prevención de los accidentes de tráfico, además de manifestar una intención de cambio comportamental.

4. *Formación Específica*

Terminada la formación general en el aula, comienza la fase de Formación Específica, con una duración de 8 horas. En ella, se trabajan de forma extensiva e individualizada las unidades temáticas que sean especialmente relevantes para cada uno de los asistentes al curso. Con esta finalidad, los conductores utilizarán el *DVD del Alumno* (Montoro et al., 2012e), cuyo manejo y contenidos están inspirados en los principios del autoaprendizaje (aunque siempre con el apoyo del formador). Además, los conductores también cuentan con el *Manual del Alumno* (Montoro et al., 2012a, 2012b y 2012c), donde pueden encontrar todos los contenidos teóricos tanto de la Formación General como de la Específica, y que constituye el material base de estudio de cara a la evaluación externa del aprovechamiento del programa.

La selección de los contenidos de la Formación Específica para cada conductor se realiza a partir de información proporcionada en la ficha inicial, tal como su edad, el tipo de vehículos que conduce, si es conductor profesional, el motivo de asistencia al curso (principalmente si asiste por sentencia judicial o por infracción administrativa), su experiencia en la conducción y especialmente las infracciones que ha cometido. A partir de todo ello, se seleccionarán los temas más relevantes y cada conductor trabajará individualmente sobre ellos.

En función de los citados criterios, el conductor será asignado a uno de los ocho Itinerarios Formativos Individualizados posibles previstos en el sistema español: a) General; b) Profesional; c) Velocidad; d) Alcohol y drogas; e) Enfermedades y fármacos; f) Sueño y fatiga; y g) Seguridad Activa y Pasiva h) Judicial. Estos Itinerarios Formativos Individualizados son combinaciones de las 16 unidades temáticas que contiene el Programa INCOVIA.

Finalmente, dado que el curso de Recuperación Total debe servir también para preparar al conductor ante el examen de Jefatura de Tráfico, existe la posibilidad de realizar modelos de examen durante el mismo, compuestos de preguntas similares a las que se encontrará posteriormente. Esta evaluación formativa, sirve de ayuda para el recuerdo y para la mejor comprensión de los contenidos trabajados, así como para la preparación del examen de DGT, cuyas preguntas versarán exclusivamente sobre los contenidos del itinerario individual de cada alumno.

No obstante, tal y como indica la Ley, sólo se han de examinar los infractores que quieren recuperar su crédito inicial de puntos y los conductores que han perdido la vigencia de la autorización correspondiente por cometer un delito contra la seguridad vial castigado con penas superiores a dos años. Los conductores que han cometido un delito castigado con una pena inferior o igual a dos años, no han de examinarse, sólo haber superado con aprovechamiento el curso.

Los conductores tienen derecho a tres exámenes cada vez que realicen el curso. Si se suspende el primero o el segundo, deberán realizar un curso adicional de cuatro horas complementarias de Formación Específica, para posteriormente presentarse a un nuevo examen. En cambio, si se suspende el tercero, se deberá realizar de nuevo el curso de Recuperación Total.

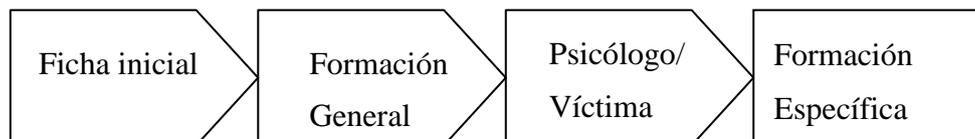


Figura 1: Cronograma de los cursos

Cursos de Recuperación Parcial

Los cursos de Recuperación Parcial del permiso por puntos siguen una estructura similar a la de los cursos de Recuperación Total:

1. Ficha inicial

Los asistentes a los cursos rellenan la misma ficha inicial que en el curso de Recuperación Total, aunque deberán marcar la opción de “Recuperación Parcial” en la casilla de “motivo de asistencia”.

2. Formación general

La duración de esta formación es de 8 horas, y en ese periodo de tiempo el formador utilizará la opción de Formación Parcial de la herramienta del DVD del formador, donde se abordan los mismos temas que en la Formación Parcial, pero con menor profundidad.

3. Reflexión y debate:

Esta fase es similar a la de dinámica de grupo del curso de Recuperación Total, pero en este caso tiene una hora de duración, pudiendo dirigirla el

psicólogo-formador o un miembro de una asociación de víctima de accidentes de tráfico.

4. Formación específica:

Durante la Formación Específica, de 4 horas de duración, el alumno, en función del itinerario que le ha sido asignado tras la cumplimentación de la Ficha inicial, trabajará los contenidos específicos utilizando el DVD de alumno, seleccionando en esta ocasión la opción de Recuperación Parcial. El alumno trabajará de este modo los contenidos adjudicados a su perfil, que al igual que en la Formación General, son los mismos que el curso de Recuperación Total pero trabajados de manera menos exhaustiva.

En este curso, los alumnos no han de realizar un examen, dado que su autorización para conducir no ha sido suspendida. En este caso solo se les exige el aprovechamiento de las horas de formación, condición que ha de ser certificada por el formador del curso.

UNIDADES TEMÁTICAS DEL PROGRAMA INCOVIA			
1	Los accidentes de tráfico: la magnitud del problema	9	Los factores de riesgo: las enfermedades y los fármacos
2	Dinámica de un impacto y consecuencias para las víctimas	10	Los factores de riesgo: el sueño
3	La conducción: una tarea de toma de decisiones	11	Los factores de riesgo: la fatiga
4	Aptitudes y capacidades básicas para una conducción segura	12	Los factores de riesgo: el estrés
5	Los grupos de riesgo	13	Seguridad activa y pasiva
6	Los factores de riesgo: la velocidad	14	La conducción preventiva
7	Los factores de riesgo: el alcohol	15	Actuación en caso de accidente de tráfico
8	Los factores de riesgo: las drogas	16	La importancia del cumplimiento de las normas de tráfico

Tabla 4: unidades temáticas del programa INCOVIA

1.4 EL PERMISO POR PUNTOS EN EUROPA

Detrás de las normas de tráfico y las medidas de supervisión policial, se enmarca el principio de que la posibilidad de recibir una multa u otro tipo de castigo, disuade a los conductores de cometer infracciones de tráfico. Pero esto no siempre es así y muchos conductores continúan infringiendo a pesar de ello. Por ello, desde hace años, muchos países de la Unión Europea, como complemento a las medidas tradicionales de supervisión policial, han optado por la implantación un SPP.

El primer país europeo que introdujo el SPP fue Alemania en 1974, seguido de Gran Bretaña (1988) y Francia (1992). En la actualidad, 22 de los 28 países de la Unión Europea han implantado el Sistema de Permiso por Puntos. La mayoría de los países utilizan el SPP como una herramienta de prevención; otros también lo hacen para cambiar los comportamientos de los infractores y para la identificación del infractor habitual.

Países	Con SPP	Sin SPP
1. Alemania	X	
2. Austria	X	
3. Bélgica		X
4. Bulgaria	X	
5. Chipre	X	
6. Croacia	X	
7. Dinamarca	X	
8. Eslovaquia		X
9. Eslovenia	X	
10. España	X	
11. Estonia		X
12. Finlandia	X	
13. Francia	X	
14. Grecia	X	
15. Holanda	X	
16. Hungría	X	
17. Irlanda	X	
18. Italia	X	
19. Letonia	X	
20. Lituania		X
21. Luxemburgo	X	
22. Malta	X	
23. Polonia	X	
24. Portugal		X
25. Reino Unido	X	
26. República Checa	X	
27. Rumania	X	
28. Suecia		X
Total	22	6

Tabla 5: Países de la UE con y sin SPP

Los distintos SPP de los países de la UE que lo han implantado (Tabla 5), parten de un objetivo final compartido: contribuir al aumento de la seguridad vial, aunque las características concretas se adaptan a las circunstancias particulares de cada país. Esto hace que se puedan encontrar amplias diferencias, principalmente, en cuanto a las siguientes características (Klipp, 2011 y Goldenbeld, et al., 2012):

- *El efecto de la comisión de infracciones.* La mayoría de los países suman puntos (como por ejemplo Alemania, Austria, Gran Bretaña, Polonia o

Irlanda) solo unos pocos los resta (España, Bulgaria, Francia, Italia y Luxemburgo).

- *Los grupos diana que se ven afectados por el SPP.* En la mayoría de los países el SPP sólo afecta a los conductores que poseen un permiso o licencia, lo cual no incluye peatones ni ciclistas (consultar Tabla 7).
- *La duración del periodo mínimo de retirada del permiso.* La retirada del permiso puede durar un mínimo de 1 a 12 meses, sin que se pueda recuperar el permiso antes de dicho momento. En la mayoría de los países el periodo es de 6 meses. La mayor parte de los expertos indican que el periodo mínimo de retirada no debe ser demasiado corto, ya que un periodo demasiado corto puede disminuir el efecto disuasorio del sistema.
- *El número de puntos que se asocia a cada infracción y las infracciones concretas incluidas en el sistema.* En cuatro países (Austria, Dinamarca, Finlandia y Holanda) las infracciones restan todas un punto. En otros países, el número de puntos que detrae cada infracción está basado en el peso que tiene sobre la seguridad vial (aunque hay algunas excepciones, como el no uso del cinturón de seguridad o conducir con la autorización suspendida). En cuanto al número total de infracciones que restan puntos, el rango es muy variado, desde el caso de Austria, donde solo 13 infracciones restan puntos, al de Alemania, donde 1.296 infracciones restan puntos (consultar Tabla 6).
- *El tratamiento específico para determinados colectivos* (por ejemplo, los conductores noveles o los profesionales). La mayoría de los países tiene unas normas especiales para los conductores noveles, incluso en algunos países el SPP solo afecta a los conductores noveles (Holanda y Malta). Así mismo (como en el caso de España), en algunos países los conductores profesionales también tienen consideraciones específicas (consultar Tabla 7).

- *La existencia y las características de los cursos de recuperación de puntos y/o del permiso.* Como una medida intermedia, 13 países ofrecen cursos de perfeccionamiento que se centran fundamentalmente en los conocimientos que debe poseer el conductor, aunque la mayoría de los expertos remarcan la importancia de trabajar el cambio de actitudes en los cursos de rehabilitación. En 5 países hay programas especiales para determinadas infracciones, como por ejemplo para drogas y alcohol (Austria, Gran Bretaña, Bélgica, Países Bajos y Suecia). En algunos países basta con la asistencia al curso (Chipre, Francia, Polonia y República Checa) y en otros es necesario superar un examen (España, Grecia, Italia y Letonia).
- *Las estrategias para recuperar algunos puntos y los requisitos para recuperar el permiso.* En algunos países, no hay ninguna medida complementaria al tiempo de suspensión del permiso (Chipre, Dinamarca, Eslovenia, Finlandia, Holanda, Irlanda, Malta y Rumanía), en otros casos es obligatorio la asistencia a cursos de normativa y/o seguridad vial (Austria, Alemania, Hungría, Grecia, Letonia, España y Francia, aunque este último solo para los conductores noveles), la intervención de un psicólogo (Austria, Alemania, Francia, España y Polonia), superar un examen teórico y/o práctico (República Checa, Grecia, Italia, Letonia, España, etc.)
- *La responsabilidad de los infractores.* El conductor infractor es el responsable en todos los países, excepto cuando no puede ser identificado. En este caso, en algunos países (República Checa, Gran Bretaña, Hungría, Irlanda, Malta y España) el titular del vehículo es el responsable (en algunos casos pagando la multa, y en otros asumiendo también la retirada de puntos). En determinados países (Austria, Chipre, República Checa, Gran Bretaña, Grecia, Irlanda, Malta y España), el titular está obligado a identificar al infractor y en otros tienen derecho a mantener silencio.

- Supervisión y evaluación del SPP. La mayoría de los países no evalúan su SPP de manera regular y estandarizada más allá de datos estadísticos sobre las infracciones más comunes, supervisión interna del funcionamiento o la realización de algunos estudios sobre el impacto en la seguridad vial.

En la actualidad, los principales organismos internacionales de referencia en el campo de la seguridad vial recomiendan la inclusión del permiso por puntos en las normativas nacionales (por ejemplo, *European Transport Safety Council* [ETSC], 2007; *Global Road Safety Partnership* [GRSP], 2008).

1.4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS SPP EN EUROPA

A continuación se presentan una serie de tablas con la información resumida sobre diferentes aspectos relativos al SPP en 21 de los 22 países de la Unión Europea que han implantado el sistema. Los datos están basados principalmente en la información oficial de los distintos países contenida en el proyecto Best Point (Klipp, 2011 y Goldenbeld et al., 2012) elaborado por la Unión Europea. Por su reciente incorporación a la Unión Europea, no se disponen datos de Croacia. En las tablas que se muestran a continuación², se ha extraído y organizado la información que está especialmente relacionada con este trabajo de tesis.

Características generales									
	Año de introducción	Objetivos del Sistema	Sistema aditivo (+) o sustractivo (-)	Criterios para puntuar infracciones	Nº de puntos por infracción	Nº de infracciones que suman/restan puntos	Nº mínimo de infracciones para la retirada del permiso	Nº de puntos con los que se retira el permiso	Tiempo aprox. de privación del permiso (meses)
Alemania	1974	Reincidencia	+	Gravedad y consecuencias	1-7	1296	4	18	6
Austria	2005	Seguridad vial y reincidencia	+	Misma cantidad de puntos por infracción	1	13	3	3	3
Bulgaria	2000	Sin datos	-	Gravedad	2-16	Sin datos	4	0 (parten de 39)	6
Chipre	2000	Sin datos	+	Gravedad	1-10	Sin datos	Sin datos	12	6-12
Dinamarca	2005	Seguridad vial y reincidencia	+	Misma cantidad de puntos por infracción	1	17	3	3 en 3 años	6
Eslovenia	1998	Sin datos	+	Sin datos	Sin datos	Sin datos	1	18	6
España	2006	Sensibilización y reincidencia	-	Gravedad	2-6	27	2	0 (parten de 12)	3-6
Finlandia	1981	No especificados	+	Misma cantidad de puntos por infracción	1	20	3	3 en 1 año o 4 en dos años	1-6
Francia	1992	Reincidencia y concienciación	-	Gravedad y consecuencias	1-6	115	2	0 (parten de 12)	2-12
Gran Bretaña	1988	Seguridad vial y reincidencia	+	Criterio desconocido	3-11	104	Según los puntos	12	6
Grecia	2000	Sin datos	+	Gravedad y deterioro de la movilidad	3-9	23	Sin datos	25 o cometer la misma infracción 2 veces	6-12

Holanda	2002	Prevención	+	Misma cantidad de puntos por infracción	1	6	3	3	0
Hungría	2001	Prevención y selección	+	Sin definir	1-9	27	2	18	6
Irlanda	2002	Seguridad vial y siniestralidad	+	Gravedad	2-5	42	3	12	6
Italia	2003	Prevención y seguridad vial	-	Gravedad	1-15	67	3 en 1 año	0 (Parte de 20)	Sin tiempo fijo establecido
Letonia	2004	Selección	+	Gravedad y frecuencia	1-8	100	2	16	12
Luxemburgo	2002	Prevención, selección y corrección	-	Gravedad	1-6	19	Sin datos	0 (Parte de 12)	12
Malta	2004	Seguridad vial	+	Sin datos	3-11	30	2	12	3
Polonia	1998	Prevención	+	Gravedad	1-10	Sin datos	3	24	0
República Checa	2006	Reincidencia y prevención.	+	Gravedad	2-7	42	2-3	12	12
Rumania	2002	Complementar multas	+	Sin datos	2-6	18	3	15	1-2

Tabla 6: Características generales de los diferentes SPP en Europa

	Colectivos incluidos en el Sistema de Permiso por Puntos						
	¿Sólo personas con permiso de conducir?	Conductores noveles			Conductores profesionales	Ciclistas	Peatones
		Diferencias con conductor experimentado	Nº de puntos hasta la retirada del permiso	Nº mínimo de infracciones para la retirada del permiso			
Alemania	Si, para la asignación de puntos.	Sistema paralelo ("permiso de prueba")	Igual que el conductor experimentado (18)	Igual que para el conductor experimentado (4)	Sin trato especial	Suman puntos con ciertas infracciones	Pueden sumar puntos al permiso si se trata de infracciones con peligro para la seguridad vial.
Austria	Si	Sin trato especial	Igual que el conductor experimentado (3)	Igual que para el conductor experimentado (3)	Sin trato especial	No se incluyen	No se incluyen
Bulgaria	Sin datos	Parten con menos puntos	27	Igual que para el conductor experimentado (4)	Sin datos	Sin datos	No se incluyen
Chipre	Sin datos	Sin trato especial	Igual que el conductor experimentado (12)	Sin datos	Sin trato especial	Sólo en caso de infracción por alcohol	No se incluyen
Dinamarca	No	Necesarias menos infracciones para retirar el permiso	2 en 3 años	2	Sin trato especial	No se incluyen	No se incluyen
Eslovenia	Sin datos	Menor margen de puntos para la retirada del permiso	Igual que el conductor experimentado (18)	Igual que para el conductor experimentado (1)	Sin datos	Sin ningún trato especial	Sin datos
España	Si	Parten con menos puntos	8	Igual que para el conductor experimentado (2)	Menor tiempo de retirada del permiso	No se incluyen	No se incluyen

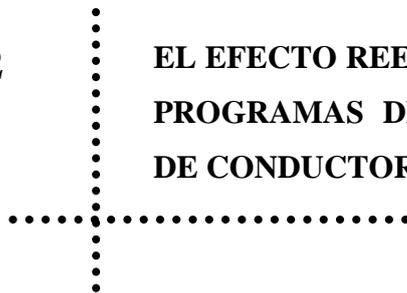
Finlandia	Si	Necesarias menos infracciones para retirar el permiso	2 en 1 año/3 en 2 años	2	Sin datos	Sin trato especial	No se incluyen
Francia	Si	Parten con menos puntos	6	1	Sin trato especial	Las infracciones no restan puntos	Las infracciones no restan puntos
Gran Bretaña	No	Menor margen de puntos para la retirada del permiso	6	Sin datos	Sin trato especial	No se incluyen	No se incluyen
Grecia	Si	Las infracciones conllevan más puntos	Igual que el conductor experimentado (25 puntos o cometer la misma infracción 2 veces)	Sin datos	Menor tiempo para la eliminación de puntos	No se incluyen	No se incluyen
Holanda	Sí, pero sólo los noveles	Sistema sólo para conductores noveles	Igual que el conductor experimentado (3)	Igual que para el conductor experimentado (3)	Sin trato especial	No se incluyen	No se incluyen
Hungría	Si	Sin trato especial	Igual que el conductor experimentado (18)	Igual cantidad que para el conductor experimentado (2)	Sin trato especial	No se incluyen	No se incluyen
Irlanda	No	Sin trato especial	Igual que el conductor experimentado (12)	Igual que para el conductor experimentado (3)	Sin trato especial	No se incluyen	No se incluyen
Italia	Si	Las infracciones conllevan más puntos	Igual que el conductor experimentado (20)	1	Permiso especial para la realización de su actividad profesional	No se incluyen	No se incluyen
Letonia	Si	Menor margen de puntos para la retirada del permiso	10	Igual que para el conductor experimentado (2)	Sin trato especial	No se incluyen	No se incluyen

Luxemburgo	Si	Sin trato especial	Igual que el conductor experimentado (12)	Sin datos	Sin trato especial	No se incluyen	No se incluyen
Malta	Sí, pero sólo los noveles	Sistema sólo para conductores noveles	Igual que el conductor experimentado (12)	Igual que para el conductor experimentado (2)	Sin trato especial	No se incluyen	No se incluyen
Polonia	Si	Menor margen de puntos para la retirada del permiso	20	Igual que para el conductor experimentado (3)	Sin trato especial	Son sancionados si tienen permiso de conducir.	No se incluyen
República Checa	No	Sin trato especial	Igual que el conductor experimentado (12)	Igual que para el conductor experimentado (2-3)	Sin trato especial	No se incluyen	No se incluyen
Rumania	Si	Sin trato especial	Igual que el conductor experimentado (15)	Igual que para el conductor experimentado (3)	Sin trato especial	No se incluyen	No se incluyen

Tabla 7: colectivos incluidos en los diferentes SPP de Europa

CAPITULO 2

**EL EFECTO REEDUCATIVO DEL SPP.
PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN
DE CONDUCTORES**



CAPITULO 2: EL EFECTO REEDUCATIVO DEL SPP. PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN DE CONDUCTORES

Como se ha comentado en el capítulo anterior, la implantación del SPP pretende tener diferentes efectos en el conductor (disuasorio, selectivo, incentivo y educador/reeducador), todos ellos con el objetivo común de disminuir la comisión de ciertas infracciones de tráfico, como conducir bajo la influencia del alcohol, exceder los límites de velocidad o utilizar el teléfono móvil, entre otras. Disminuir la frecuencia de estas infracciones es un objetivo deseado por los países que quieren reducir los accidentes y sus consecuencias (SUPREME, 2007).

Entre las medidas que los diferentes países adoptan para conseguir la reducción de las cifras de accidentalidad, se encuentran los programas de rehabilitación de conductores infractores. Aunque, como se ha comentado anteriormente, el efecto principal del SPP sea disuadir a los conductores de la comisión de infracciones, es importante destacar que existe un grupo reducido de conductores que no son sensibles a este tipo de medidas, y para quienes se hace necesario un tipo de intervención que complemente a la sanción y que se centre de manera especial en el cambio comportamental del conductor reincidente.

Este grupo de conductores, aun tratándose de un colectivo reducido, puede suponer un grupo de alto riesgo, por lo que está causando gran preocupación en las distintas administraciones y se les está prestando especial atención en muchos países con SPP implantado, por su mayor probabilidad de accidente (Parker, Reason, Manstead y Stradling 1995, Lawton, 1997). Por ello, es en este grupo de conductores en el que se centra el interés del presente trabajo.

2.1 PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN DE CONDUCTORES

En la literatura científica, generalmente se hace una distinción entre dos tipos de conductores infractores reincidentes: aquellos que conducen bajo la influencia de alcohol o drogas (*driving under the influence* o también *driving while impaired*) y aquellos que cometen otra serie de infracciones consideradas como graves o muy graves (exceder los límites de velocidad, conducción agresiva o peligrosa, etc). En muchos países de la Unión Europea, los programas de rehabilitación han estado fundamentalmente centrados en la rehabilitación de los primeros (aquellos que conducen bajo la influencia del alcohol), especialmente en los países de habla germana, donde tienen una larga experiencia en la rehabilitación de conductores (SUPREME, 2007).

Son múltiples las razones que justifican la especial atención en el problema del alcohol en la conducción. La conducción se ve gravemente alterada por los efectos del alcohol, y esto, necesariamente se refleja en el número de accidentes y en el incremento de su gravedad conforme aumentan los niveles de alcohol en sangre (Asbridge, Mann, Flam Zalcman y Stoduto, 2004; Mann et al, 2010). En España, según el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF, 2012), el 47,32% de los casos de fallecidos por accidente de tráfico analizados, presentaron resultados positivos en alcohol y/o drogas y/o psicofármacos, de los cuales, el 74,23% lo fue en alcohol (BAC mayor a 0,03%), solo o asociados con otras sustancias. Pero el riesgo de la conducción bajo los efectos del alcohol, no solo viene dado para las alteraciones que éste provoca, sino que diversos estudios han puesto de manifiesto que los conductores con elevadas puntuaciones en el cuestionario de Identificaciones de Desórdenes por Consumo de Alcohol (AUDIT) (Babor, De la Fuente, Saunders y Grant, 1992) también estaban asociadas con otras prácticas de riesgo como exceder los límites de velocidad o no usar el cinturón de seguridad (Fear et al, 2008; Mello, Longabaugh, Baird, Nirenberg y Woolard, 2008).

Pero no todos los países hacen intervenciones específicas por conducción bajo los efectos del alcohol. Aunque, como veremos más adelante, lo que sí es una premisa compartida por la mayoría de los países es que basan los cursos de rehabilitación de conductores en la asignación de los infractores a diferentes tipos de cursos en función de determinadas características, principalmente el motivo de la infracción. Otra de las premisas compartidas mayoritariamente es el enfoque psicológico de las intervenciones, centrándose en el cambio actitudinal del conductor. Diversos estudios han mostrado la relación positiva entre las actitudes y los comportamientos de riesgo al volante (e.g., Rundmo y Iversen, 2002 citado en Iversen, Rundmo y Klempe, 2005; Ulleberg y Rundmo, 2003).

En el ámbito internacional, otros programas de rehabilitación de conductores se han basado en un modelo de patología, amparados bajo la premisa de que el comportamiento antisocial es un síntoma de alguna psicopatología que debe ser afrontada con psicoterapia (Ross, 2004). Sin embargo, según el citado autor, los programas que han demostrado mayor eficacia son aquellos que afrontan la conducta antisocial como el resultado de un conjunto de factores sociales, situacionales, cognitivos y comportamentales y no exclusivamente patológicos. De este modo, Ross (2004) plantea que los programas efectivos han de incluir técnicas para el control de impulsos, aumento de la capacidad de razonamiento, aumento de la sensibilidad hacia las consecuencias de sus comportamientos, mejora de la capacidad de empatía, aumento de su capacidad de resolución de problemas, ayuda para desarrollar interpretaciones alternativas de las normas sociales.

En el caso de España, como se ha analizado en el capítulo anterior, los cursos son de carácter reeducativo y sensibilizador, conducidos en su mayoría por un profesor de formación vial formado específicamente para ello. El psicólogo tiene solo un papel de facilitador de la motivación para el cambio de actitudes, sin realizar intervenciones psicológicas encaminadas a la rehabilitación de los conductores en sus posibles patologías. En cambio, sí tienen en cuenta

determinadas características de los asistentes (principalmente el historial infractor) con el objetivo de individualizar la reeducación en la fase de la formación específica (apartado 1.3.4).

En Europa, el proyecto SUPREME, financiado por la Comisión Europea, se puso en marcha con el objetivo de reunir, analizar y publicar las mejores prácticas en seguridad vial de la Unión Europea. Dentro del citado proyecto se ha publicado un informe temático titulado “Rehabilitación y diagnóstico” de los infractores (SUPREME, 2007) donde precisamente se analiza las medidas de rehabilitación y diagnóstico de los infractores de tráfico implementadas en 7 países de la Unión Europea (ver Tabla 8).

	País	Título del curso	Tipo
1	Alemania	Seminarios de rehabilitación para conductores noveles	Rehabilitación
2	Alemania	Cursos de perfeccionamiento para conductores infractores	Rehabilitación
3	Austria	Perfeccionamiento de conductores infractores por consumo de alcohol, drogas y otras infracciones graves	Rehabilitación
4	Bélgica	Cursos educativos para infractores jóvenes por consumo de alcohol o drogas	Rehabilitación
5	Bélgica	Curso de concienciación sobre velocidad	Rehabilitación
6	Letonia	Medidas para mejorar el comportamiento de los conductores dentro del sistema de permiso por puntos	Rehabilitación
7	Portugal	Programa para conductores infractores	Rehabilitación
8	P. Bajos	Medida educacional sobre tráfico y alcohol	Rehabilitación
9	Suecia	Cursos de formación para reincidentes por alcohol	Rehabilitación

Tabla 8: Medidas de rehabilitación y diagnóstico de conductores en Europa. Fuente: SUPREME (2007).

Dada su importancia para una mejor comprensión de las diferentes vías de aproximarse a la rehabilitación de conductores, a continuación, se describen de manera sintética las medidas de rehabilitación de los diferentes países descritas en el citado proyecto.

2.1.1 SEMINARIOS DE REHABILITACIÓN PARA CONDUCTORES NOVELES. ALEMANIA.

Al programa deben asistir de manera obligatoria los infractores noveles. Su objetivo es evitar la reincidencia, influyendo en su percepción del riesgo y motivándoles a tener conductas más seguras y respetuosas con el resto de conductores. La intervención se centra en las siguientes áreas: auto-evaluación, cambio de actitudes y comportamientos y construcción de nuevas estrategias de afrontamiento. También contempla sesiones de conducción en parejas donde se fomenta el feedback entre iguales.

La medida se implementa en 15 sesiones de 45 minutos desarrolladas en un total de 5 días. Esta estrategia se combina con periodos de suspensión de la autorización para conducir.

2.1.2 CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO PARA CONDUCTORES INFRACTORES. ALEMANIA

Los cursos van dirigidos a infractores con más de una infracción. La asistencia es obligatoria para los infractores que acumulan 14 o más puntos (en Alemania, la comisión de infracciones se penaliza con la imposición de puntos).

Los cursos pretenden dotar a los infractores de mayor capacidad de auto-reflexión, aumentar la concienciación sobre los riesgos en la conducción y fomentar un comportamiento más respetuoso con los demás usuarios de la vía.

La intervención también contempla la conducción con otro participantes y se desarrolla en 15 sesiones de 45 minutos distribuida en un total de 5 días.

2.1.3 PERFECCIONAMIENTO DE CONDUCTORES INFRACTORES POR CONSUMO DE ALCOHOL, DROGAS Y OTRAS INFRACCIONES GRAVES. AUSTRIA

La intervención está dirigida a conductores infractores por conducción bajo la influencia de alcohol o drogas y conductores con otras infracciones graves. Los infractores por conducción bajo los efectos del alcohol se agrupan en sesiones

diferentes a las del resto de infractores. El programa se desarrolla mediante una intervención terapéutica psicológica para aquellos conductores a los que se les ha retirado la autorización para conducir. La participación es obligatoria si se quiere recuperar el permiso.

La intervención pretende que los participantes se den cuenta de la relación entre los comportamientos inadecuados y las actitudes personales, para así poder elaborar comportamientos alternativos. Se fomenta la creación de patrones de conducta de auto-control adecuados para evitar la reincidencia.

A los cursos asisten grupos de entre 6 y 10 participantes y se desarrollan en 15 sesiones de 50 minutos cada una. Los cursos son conducidos por psicólogos que han de reunir al menos los siguientes requisitos: experiencia profesional en psicología del tráfico, formación en técnicas de intervención terapéutica, formación especial sobre el desarrollo del curso, posesión del permiso B, reciclaje anual.

La intervención se combina con la retirada de la autorización para conducir y en algunos casos se aplican medidas adicionales como: análisis de orina periódicos para los infractores por drogas y chequeos médicos para los infractores por consumo de alcohol. En el apartado 2.1.9 se desarrollará con más detalle el modelo austríaco.

2.1.4 PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA JÓVENES CONDUCTORES INFRACTORES POR CONDUCCIÓN BAJO LA INFLUENCIA DE ALCOHOL O DROGAS. BÉLGICA

El programa va dirigido a infractores entre 18 y 25 años que fueron denunciados por conducción bajo la influencia de alcohol o drogas (se trabajan en dos cursos separados). El programa es opcional, pero en caso de renunciar a él, la infracción es tramitada como un delito.

La intervención consiste en ofrecer información sobre legislación relacionada con la conducción bajo los efectos del alcohol y las drogas, trabajar

pensamientos inapropiados sobre conducción y auto-percepción, aumentar la percepción del riesgo y la evitación de la presión de grupo. Se desarrolla en 20 horas distribuidas en 5 días con grupos de 6 a 10 participantes. Los cursos son dirigidos por trabajadores sociales o psicólogos especialistas en técnicas grupales y comportamientos en la conducción.

2.1.5 CURSO DE CONCIENCIACIÓN SOBRE VELOCIDAD. BÉLGICA

El curso va dirigido a delincuentes de tráfico por exceso de velocidad. La participación es opcional. El fiscal le ofrece al delincuente la participación en el curso antes de ir a juicio. El juez puede tomar en consideración su participación a la hora de pronunciar la condena.

El objetivo de la intervención es proporcionar a los participantes información teórica y práctica para aumentar su concienciación sobre las consecuencias de los excesos de velocidad.

Los cursos duran 15 horas que se distribuyen a lo largo de 3 días y son conducidos por trabajadores sociales o psicólogos con formación especial teórica y práctica.

2.1.6 MEDIDAS PARA MEJORAR EL COMPORTAMIENTO DE LOS CONDUCTORES DENTRO DEL SISTEMA DE PERMISO POR PUNTOS. LETONIA

Sus destinatarios son conductores infractores. Los cursos son una medida complementaria a la multa y a la imposición de puntos. Si el número de puntos asciende a 8, la asistencia al curso es obligatoria. Dado que el 95% de los infractores han cometido infracciones por consumo de alcohol, los cursos van dirigidos principalmente a trabajar esta conducta.

Los conductores noveles con 10 puntos son sancionados también con un año de suspensión de la autorización para conducir. Transcurrido este tiempo, deben superar un examen teórico y práctico. En el caso del resto de conductores,

cuando alcanzan 12 puntos, deben superar un test teórico. Se les retiran 2 puntos en caso de superarlo y se les añaden 2 puntos en caso de no hacerlo. Si alcanzan los 16 puntos, se les retira la autorización durante un año. Al término de este periodo, deben superar un examen teórico y práctico.

Los cursos para mejorar el comportamiento de los conductores tienen una duración de un solo día, dividido en dos sesiones de 3 horas cada una: la primera versa sobre el comportamiento de los infractores y los factores de riesgo y la segunda parte pretende fomentar los comportamientos seguros en diferentes situaciones de riesgo. Los cursos son dirigidos por personas con educación superior con al menos tres años de experiencia en la enseñanza.

2.1.7 MEDIDA EDUCACIONAL SOBRE TRÁFICO Y ALCOHOL. PAÍSES BAJOS

La medida va destinada a aquellos conductores que han sido sancionados por primera vez por conducción bajo los efectos del alcohol, con BAC (concentración de alcohol en sangre, del inglés "*Blood Alcohol Content*") entre 1.3% y 1.8%, conductores con BAC superior a 1.8%, a reincidentes que han sido sancionados dos veces con BAC superior a 0,8 en un periodo de 5 años, y a los conductores que se niegan a someterse a la prueba de detección de alcohol en aire espirado.

El programa pretende aumentar los conocimientos sobre los riesgos asociados a la conducción bajo los efectos del alcohol, aumentar la conciencia sobre el peligro de estos riesgos y enseñar estrategias comportamentales alternativas para disminuir la conducta indeseada. El programa está fundamentado en una fuerte base teórica: la teoría sobre la acción razonada de Fischbein y Azjen (1975) y el modelo de "círculo de cambio" de Prochaska y DiClemente (1983).

El curso se desarrolla durante tres días distribuidos en tres semanas, con un máximo de 12 participantes. Previamente al curso, se realiza una entrevista individualizada con cada asistente en la que se persigue motivar a los conductores

a participar de una manera constructiva y reducir la resistencia al curso y a los formadores. Los cursos son llevados a cabo por licenciados en ciencias de la educación con formación especializada en problemas de alcohol. La medida se combina con sentencias judiciales (principalmente suspensión de la autorización para conducir).

2.1.8 PROGRAMA PARA CONDUCTORES INFRACTORES. PORTUGAL

El programa va dirigido a todos los conductores infractores y delincuentes (principalmente por conducir bajo la influencia del alcohol en el caso de los infractores y por homicidio negligente en el caso de los delincuentes). La participación es opcional para los conductores infractores si quieren evitar el periodo de retirada del permiso y obligatoria en el caso de los delincuentes de tráfico.

Los objetivos de la intervención son promover una actitud de cumplimiento de la normativa y aumentar el conocimiento de la ley. También se analizan las razones psicológicas de las conductas inseguras (estrés, baja percepción del riesgo, etc.).

El programa se desarrolla en sesiones grupales de 12 a 15 horas distribuidas en 2 o 4 días con asistencia de 10 a 12 participantes.

2.1.9 CURSOS DE FORMACIÓN PARA INFRACTORES REINCIDENTES POR ALCOHOL. SUECIA

La intervención va dirigida a conductores que acumulan al menos dos condenas por conducción bajo la influencia del alcohol. Se excluyen de esta intervención los conductores con adicción al alcohol. Antes del comienzo de la intervención se realiza una entrevista personal para evaluar cada caso de manera individual. La participación en el programa es opcional.

El objetivo de la medida es ayudar a los reincidentes a separar la conducción del consumo de alcohol. El programa facilita información sobre

cuestiones legales, aspectos estadísticos y efectos sobre el organismo relacionados con el consumo de alcohol. Además, a los participante se les ayuda y orienta para poder abordar sus propios hábitos de bebida, evaluar las razones de los motivos que facilitan este comportamiento y buscar soluciones personales.

Los cursos son dirigidos por psicólogos entrenados especialmente para su desarrollo y que en su mayoría tienen formación en intervención terapéutica. El programa se desarrolla en seis reuniones de 2 horas cada una (máximo de 12 participantes por sesión) y 1 hora de discusión individual.

En conclusión, a la vista de la descripción de los programas de rehabilitación de conductores recopilados en el proyecto SUPREME, parece evidente que la mayoría de los programas europeos comparten dos características. La primera de ellas es que no van destinados al conductor reincidente en general, sino que se ocupan principalmente de los conductores reincidentes por determinadas conductas especialmente peligrosas para la seguridad vial, como el alcohol, la drogas o el exceso de velocidad. En segundo lugar, es destacable que la mayoría de las intervenciones se realizan desde un enfoque psicológico, buscando un cambio de actitudes y comportamientos, basándose en estrategias reflexivas, de concienciación y de aumento de la percepción del riesgo.

2.1.10 EL MODELO AUSTRIACO DE REHABILITACIÓN DE CONDUCTORES

En este apartado se va a describir con mayor detalle el modelo austríaco de rehabilitación de conductores. La referencia concreta a este modelo se hace por varios motivos. En primer lugar, Austria tiene una larga experiencia en la reeducación de conductores y ha sido un modelo que ha servido de guía para otros países europeos. En segundo lugar, porque es un modelo donde, como se verá a continuación, la perspectiva psicológica es el eje fundamental en su desarrollo e implementación, dando gran relevancia a los factores individuales como las actitudes, la personalidad o el estilo de vida de los conductores.

Austria es un país con una extensa tradición en la impartición de cursos de reeducación a infractores de tráfico. Su experiencia en este tipo de cursos se remonta a 1976, cuando se comenzaron a impartir cursos de reeducación a conductores encarcelados por delitos de tráfico relacionados con el consumo de alcohol. Posteriormente, en 1979, estos cursos se extendieron a conductores infractores no delincuentes, reincidentes por conducción bajo los efectos del alcohol. Estos cursos eran impartidos exclusivamente por psicólogos y se basaban en dinámicas de grupo, psicoterapia centrada en el cliente y terapia conductual, con una duración de seis sesiones de dos horas y media cada una.

En el año 1992 en Austria se introdujo la obtención del permiso gradual. Con este sistema, el permiso definitivo se aplaza durante un determinado periodo en el que se permite al principiante ir adquiriendo experiencia, iniciándose en las prácticas de conducción en condiciones de bajo riesgo, como son, conducir acompañado, durante las horas diurnas, etc. y mientras no cometa ninguna infracción en este periodo. En el sistema de obtención del permiso gradual introducido en Austria, además, se contempla que los conductores en periodo de prueba que cometan infracciones asistan obligatoriamente a un curso de reeducación de conductores. Estos cursos son de dos tipos, en función de si la infracción cometida está relacionada con la conducción bajo los efectos del alcohol o si es por un motivo diferente.

Así mismo, en este país también se establece la asistencia obligatoria a cursos de reeducación a los conductores expertos con BAC mayor de 0,12%, con BAC mayor de 0,8% y menor de 0,12% si cometen esta infracción dos veces en un periodo de dos años y en los casos de BAC 0,8% si las autoridades así lo consideran.

Los cursos constan de entre 12 y 15 unidades, de 50 minutos de duración cada una, distribuidas en 4 o 5 sesiones que han de tener lugar en un periodo comprendido entre 4 y 6 semanas (ICTTP, 2000). El número de participantes en cada grupo es reducido, con un mínimo de 6 y un máximo de 10. No obstante, la

legislación contempla la posibilidad de realizar sesiones individuales en determinados casos, como es el de conductores con necesidades especiales. Todas las sesiones son conducidas por un psicólogo especialista en tráfico y acreditado especialmente para el desempeño profesional en estos cursos de reeducación.

Los cursos se desarrollan preferiblemente en sesiones grupales, dado que el feed-back por parte del resto de infractores (grupo de iguales) es un eje central para trabajar la auto-reflexión y la modificación comportamental.

Respecto a la figura del psicólogo especialista en tráfico, es importante destacar que para ser habilitados para impartir este tipo de cursos, los psicólogos han de cumplir los siguientes criterios: tener una experiencia de 1600 horas en psicología del tráfico, de las cuales 160 horas han de ser en formación teórica y 120 horas en métodos de intervención; tener 160 horas de formación en psicoterapia y participar en 2 cursos de reeducación como ayudante y en otros 3 cursos bajo supervisión tutelada.

El programa contempla diferentes módulos que se deben combinar en función de la composición del grupo y de las características individuales de los participantes. Los objetivos fundamentales que se trabajan son:

- Analizar las causas de los comportamientos no deseados
- Influenciar en las actitudes y comportamientos individuales
- Iniciar la auto-percepción realista y la auto-reflexión
- Desarrollar alternativas de comportamiento seguros

Durante los cursos, los infractores trabajan los niveles jerárquicos más elevados del comportamiento (objetivos vitales, habilidades necesarias en la interacción diaria con los demás, etc.). Otra característica del programa es el acercamiento a la personalidad de cada participante, concretamente, los infractores por conducción con una tasa de alcohol igual o superior a 1,6 g/l de sangre están obligados a someterse a un profundo examen psicológico.

En caso de que el infractor sea un conductor novel, con otras infracciones además de la conducción bajo los efectos del alcohol, se realiza una sesión adicional de media hora de conducción real en condiciones de tráfico normales bajo la supervisión de un profesor de formación vial. Las observaciones registradas en esta sesión son discutidas posteriormente en una sesión de grupo liderada por un psicólogo especialista en tráfico. Cada sesión grupal está formada por un máximo de 10 infractores.

Paralelamente a los cursos obligatorios para reeducación de conductores mencionados, los siguientes grupos de conductores han de someterse a una evaluación psicológica realizada por psicólogos especialistas en tráfico:

- Conductores infractores con una tasa de alcohol igual o superior a 1,6 g/l de sangre.
- Negación a someterse a la prueba de detección de alcohol.
- Conducir un vehículo bajo los efectos de drogas o medicamentos.
- Retirada del permiso o licencia de conducción en tres ocasiones dentro de un periodo de cinco años.
- Causar un accidente de tráfico o cometer infracciones severas que levanten la sospecha de posibles déficits psicofísicos y/o de personalidad.
- Motivos específicos de salud (psiquiátricos, neurológicos, demencias, etc.).
- Suspensos reiterados en la obtención del permiso o licencia (5 veces para el test teórico y 4 veces para el práctico).

En el caso de las adicciones al alcohol u otras sustancias, las evaluaciones se llevan a cabo por el departamento de salud pública.

Existen cuatro tipos de evaluaciones psicológicas en función del motivo de asistencia. En todos los niveles de evaluación se tienen en cuenta las aptitudes psicofísicas y la personalidad del conductor. Concretamente, en el caso de los infractores por conducción bajo los efectos del alcohol y las drogas, se examinan los siguientes aspectos:

- Aptitudes psicofísicas: capacidad de observación y capacidad de evaluar las situaciones del tráfico, tiempo de reacción y precisión en las decisiones, capacidad de concentración, coordinación sensorio-motora, inteligencia y capacidad de memoria.
- Dimensiones de personalidad: responsabilidad social, auto-control, estabilidad emocional, búsqueda de riesgo, agresividad en el tráfico, emociones relacionadas con la conducción.

Como se ha podido observar, los cursos en Austria dan una gran importancia a la individualización del tratamiento y a los factores psicológicos y de personalidad implicados en los comportamientos inseguros al volante. No obstante, al ser la asistencia obligatoria, es posible que los participantes muestren resistencia al tratamiento. Así mismo, los ejercicios de auto-reflexión encaminados al cambio de actitudes y comportamientos requieren de periodos largos de tiempo, por lo que la restricción en el número de sesiones puede ser un problema para alcanzar los objetivos del programa.

2.2 LA EFECTIVIDAD DE LOS CURSOS DE REHABILITACIÓN DE CONDUCTORES

La efectividad de los cursos de rehabilitación de conductores es un hecho que interesa y preocupa a todos los agentes implicados en la prevención de la accidentalidad vial. Como se ha comentado anteriormente, distintos organismos internacionales recomiendan combinar las actuaciones de supervisión, control y sanción, con medidas de corte reeducador y/o rehabilitador (por ejemplo, COM (2003) 311 final; ETSC, 2007; Elvick y Vaa, 2006; Swov, 2011) especialmente destinadas al grupo de conductores reincidentes para los que el SPP no funciona como herramienta disuasoria para frenar la comisión de infracciones, un tema que causa preocupación actualmente y que se plantea como un reto de futuro.

Como se ha expuesto hasta ahora, son diversos los países que han implementado este tipo de medidas dentro de sus estrategias de prevención de los accidentes de tráfico, entre los que se encuentra España.

Aunque se pueda presuponer la necesidad y utilidad de este tipo de actuaciones, son muy diversas las formas en las que los cursos de rehabilitación de conductores se pueden estructurar, enfocar y desarrollar, y por ello, son muy distintos los resultados que se pueden obtener de su aplicación, aun compartiendo todos ellos el objetivo común de reducir las cifras de accidentalidad. Ello se debe a la extraordinaria complejidad del tema y la necesidad de realizar investigaciones que lo demuestren.

Además, cada país tiene una idiosincrasia en el momento de implantar medidas para la reducción de la accidentalidad y parte de una situación diferente en cuanto a las actitudes de sus ciudadanos en el ámbito de la seguridad vial. Existen países con una gran tradición en la implantación de medidas de rehabilitación de conductores, como el caso de EEUU. En España, en cambio, la primera medida de gran calado dirigida a este colectivo se puede datar precisamente en el año 2006, a raíz de la implantación del SPP. Por tanto, quizás sean de esperar mayores beneficios.

No obstante, la efectividad de las medidas dirigidas a la rehabilitación de conductores, ha de ser comprobada de manera rigurosa e investigada científicamente. En todo caso, pese a la complejidad que entraña su puesta en marcha y mantenimiento, ningún país ha dejado de implementarlas y cada vez son más países los que lo hacen. Pero, insistimos, evaluar la eficacia es fundamental.

A este respecto, muchos estudios han llegado a conclusiones favorables respecto a la efectividad de diferentes programas de rehabilitación de conductores, sobretodo provenientes de E.E.U.U. donde, como se ha comentado, existe una mayor tradición en la implantación de este tipo de medidas (Masten y Peck, 2004; Struckman-Johnson et al., 1989; Edwards y Ellis, 1976; Peck, Kelsey, Ratz y Sherman, 1980, Henderson y Kole, 1967). En Europa, un importante estudio

realizado en Suiza concluyó que la introducción de un curso obligatorio para los infractores, conduciría a una reducción de las muertes y heridos graves en un 0,5% (*Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu [Centro Consultivo Suizo para la Prevención de Accidentes]*, 2002; citado en SUPREME, 2007).

Pero analizar la efectividad de dichos cursos no es tarea fácil. Como ya se ha indicado, son múltiples los factores que pueden estar influenciando en los criterios de éxito. Por ejemplo, la falta de exposición al riesgo por los periodos de suspensión del permiso que suele ir aparejado a la sanción de puntos, la cantidad de controles policiales y las campañas sancionadoras específicas. Por tanto, los criterios para determinar el éxito de los cursos pueden ser muy diversos y complejos. En cualquier caso, los cursos de rehabilitación deben ser considerados como parte del sistema y nunca serán verdaderamente efectivas si no se apoyan con el resto de medidas dirigidas a los conductores.

Según el proyecto SUPREME (2007), la adquisición de conocimientos y el cambio de actitudes son un requisito previo al cambio de comportamiento, por lo que un primer paso para la evaluación de la eficacia de los cursos es evaluar las actitudes y los conocimientos de sus participantes. Esto se puede hacer mediante la evaluación por parte del formador o mediante técnicas de auto-informe. Este mecanismo de evaluación es relativamente sencillo, aunque los resultados pueden estar sesgados por el hecho de que los alumnos prevean que sus resultados puedan condicionar la recuperación de su permiso.

Otra alternativa podría ser la evaluación directa mediante la presencia de un evaluador en el vehículo, pero esta posibilidad es, por un lado muy costosa, y por otro, sería muy difícil realizar un acompañamiento de suficiente duración como para suponer representatividad suficiente de la conducción normal del sujeto, además del previsible cambio de comportamiento que se puede producir por la presencia del evaluador. Algunas de estas dificultades podrían ser superadas mediante la instalación de cajas negras que registrasen el estilo de conducción del sujeto.

Finalmente, de acuerdo con las conclusiones del citado proyecto (SUPREME, 2007), el mejor criterio para determinar la eficacia de los cursos de rehabilitación de conductores sería el número de accidentes, equiparando los tiempos de conducción entre grupo control y experimental. No obstante, para que la frecuencia de accidentes en una muestra sea representativa (los accidentes son sucesos poco frecuentes), es necesario realizar estudios sobre muestras grandes. Además, a la hora considerar la variable accidentes como indicador de conductor de riesgo, habría que tener en cuenta los kilómetros recorridos, los momentos de exposición (hora del día, tipo de carretera, etc.) o la experiencia en la conducción, y son pocos los estudios que tienen en cuenta todas estas variables. Por otro lado, en el informe también se destaca que los auto-informes de accidentes pueden estar sesgados por la capacidad de recuerdo o por la deseabilidad social y las bases de datos oficiales también presentan el problema de que no registran los accidentes más leves, que no constan ni para la policía ni en muchas ocasiones para las aseguradoras.

En definitiva, medir la efectividad de las medidas dirigidas a la rehabilitación de conductores no es tarea fácil, tanto por la cantidad de factores que pueden influir en los criterios de éxito, como por la elección de los propios criterios. A esto hay que añadir las dificultades para elegir un adecuado grupo control, ya que por razones prácticas y legales es muy difícil que éste solo difiera del grupo experimental en la condición de haber pasado por el programa.

En este contexto, es importante mencionar que en EEUU, donde existen cursos para infractores de tráfico por causas ajenas al consumo de alcohol desde 1930, Finigan (1995) realizó en la escuela para infractores de tráfico de California un estudio experimental con asignación aleatoria de 34.842 sujetos a las condiciones de grupo experimental (asistencia al curso de reeducación de infractores) y control (no asistencia al curso). Para hacer el estudio se recogieron los datos de siniestralidad de ambos grupos entre 1989 y 1990. Los sujetos del grupo experimental asistentes al curso de 8 horas mostraron una reducción de

accidentes 14% superior que los del grupo control 6 meses después de la finalización del curso. El efecto fue mayor en las mujeres, con una reducción del 26%. Fue interesante descubrir que el grupo experimental tuvo una reducción del 12% en la comisión de infracciones a los 6 meses del curso, 10% al año y 7% a los dos años del curso. Según el estudio, se puede calcular que durante el periodo evaluado se evitaron 5.640 accidentes, 135 heridos y 45 muertos.

En este contexto, y dada su importancia, para poder configurar una mejor idea de la efectividad de estos programas, a continuación se analizan diversos estudios de evaluación de la eficacia de programas para infractores divididos en diferentes categorías en función de la literatura revisada al respecto.

2.2.1 EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE PROGRAMAS PARA INFRACTORES POR CONDUCCIÓN BAJO LOS EFECTOS DEL ALCOHOL

Dado el fuerte impacto del alcohol en la seguridad vial, un número importante de investigaciones se han centrado en evaluar la eficacia de los programas dirigidos a infractores por conducción bajo los efectos del alcohol (Green, French, Haberman y Holland, 1991; Finigan, 1995; Ditter et al 2005; Dill y Well-Parker, 2006; Rider et al, 2006;). Como se ha comentado en el apartado anterior, E.E.U.U. es pionera en el diseño y puesta en marcha de programas específicos para este colectivo de infractores, aunque en Europa, también son varios los países que los aplican desde hace años.

Según la NHTSA (U.S. Department of Transportation, NHSTA, 2004, citado en Lapham, Kapitula, C' de Baca y Mc Millan, 2006), aproximadamente entre el 20 y el 28% de los conductores que son sancionados por primera vez por conducir bajo la influencia del alcohol, posteriormente son reincidentes en el mismo tipo de infracción.

Precisamente para profundizar en este problema, Lapham, et al. (2006), estudiaron la efectividad de un novedoso y estricto curso de rehabilitación de conductores reincidentes por delitos por conducción bajo los efectos del alcohol

desarrollado en Oregón. Las sentencias impuestas a estos conductores incluyen seguimiento electrónico para garantizar la sobriedad, la venta de los vehículos que estén a nombre del delincuente, asistencia a cursos de Alcohólicos Anónimos e incluso tests poligráficos periódicos que estimen el cumplimiento de las sanciones. La aceptación de participación en los cursos supone una reducción de la pena de prisión. Para estudiar la efectividad de estos cursos, los autores compararon una muestra de delincuentes que habían sido sometidos al nuevo programa con otra muestra de delincuentes que solo habían recibido pena de prisión. Los resultados mostraron un 48% de reducción en reincidencia por conducción bajo los efectos del alcohol en el grupo que había participado en el tratamiento, así como también un 39% de reducción en otras infracciones de tráfico.

Schützenhöfer y Krainz (1999; citado en Bartl et al, 2002) llevaron a cabo un estudio en Austria para evaluar el efecto de un programa de rehabilitación obligatorio para infractores de tráfico por consumo de alcohol. En dicho estudio se analizaron y compararon los datos de reincidencia de conductores con tasas positivas de alcohol con y sin participación en un curso de intervención psicológica para conductores infractores por consumo de alcohol. En los 12 meses posteriores a la recuperación del permiso, el 24,9 % de los infractores no sometidos al tratamiento frente al 9,1% de los infractores que sí participaron, fueron sancionados por la conducción bajo los efectos del alcohol. Tras 24 meses, el porcentaje de reincidencia aumentó en ambos grupos aunque se mantuvieron las diferencias entre ellos (37,3% control y 15,2% de los participantes en el curso). A los 36 meses los niveles de reincidencia fueron 40,4% del grupo control y 22,7% de los participantes en el curso.

Respecto a la efectividad de los programas de rehabilitación de conductores destinados a infractores por conducción bajo la influencia de alcohol o drogas, es importante destacar que los beneficios obtenidos por la aplicación de los programas referentes de rehabilitación en el consumo de alcohol y drogas, no

solo han de buscarse en su influencia en la reducción de los accidentes, sino también, y no menos importante, en otros indicadores de salud como la reducción de las enfermedades asociadas a su consumo y por lo tanto el aumento de la calidad de vida.

2.2.2 EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL COMPROMISO CON EL CUMPLIMIENTO DE LOS LÍMITES DE VELOCIDAD

La velocidad también es un factor de riesgo ampliamente estudiado por su influencia en la accidentalidad, tanto en su causación, como en la gravedad de sus consecuencias (ETSC, 1995; Kloeden, McLean, Moore y Ponte, 1997; Nilsson, 2004; OCDE, 2006; OMS, 2008). En el contexto de la reeducación de infractores por incumplimiento de los límites de velocidad, es especialmente destacable el estudio de Delhomme, Kreel y Ragot (2008). Estos investigadores evaluaron en Francia los efectos que tenía el compromiso con cumplir con los límites de velocidad en los cursos de rehabilitación de conductores. Cerca del 53% de los participantes en el curso se comprometieron públicamente a cumplir con los límites de velocidad mientras conducían. Los efectos del compromiso se comprobaban mediante cuatro entrevistas telefónicas distribuidas durante los siguientes seis meses al curso. Los resultados demostraron unos efectos positivos del compromiso en la velocidad autoinformada en comparación con el grupo control. Delhomme, Grenier y Kreel (2008) replicaron el estudio, introduciendo una nueva condición experimental en la que los participantes indicaban las acciones concretas a adoptar para cumplir con el compromiso. Cerca del 38% de los asistentes a los cursos se comprometieron a cumplir con los límites de velocidad. Seis meses después de la investigación el 41% de los participantes comprometidos confirmaron haber cumplido con los límites. Este porcentaje fue superior en el grupo que describió las acciones concretas.

2.2.3 EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE PROGRAMAS DESTINADOS A REDUCIR LA IRA EN LA CONDUCCIÓN

Otras investigaciones importantes también se han dirigido a evaluar programas destinados a reducir la influencia de otros factores influyentes en la accidentalidad, como es el caso de la ira en la conducción. Fue muy importante el estudio de Deffenbacher et al. (2000), donde evaluaron dos tratamientos para la reducción de la ira en la conducción: uno centrado en la facilitación de habilidades para autorelajación (RCS: *self-management relaxation coping skills*) y otro basado en la facilitación de habilidades combinadas de habilidades cognitivas y de relajación (CRCS: *cognitive and relaxation coping skills*). La intervención RCS consistía en un protocolo de ocho sesiones de tratamiento para reducir la ira en la conducción a través de la aplicación de la relajación progresiva, imágenes relajantes y técnicas de respiración. La intervención CRCS tenía una duración de ocho sesiones en las que se combinaban ejercicios de relajación con técnicas de reestructuración cognitiva. Se asignaron de manera aleatoria 57 conductores (23 hombres y 34 mujeres) con puntuaciones altas en ira medidas con el cuestionario DAS (Deffenbacher et al. 1994). En comparación con la condición control de no tratamiento, ambas intervenciones, RCS y CRCS, mostraron puntuaciones significativamente menores en el cuestionario DAS (el cuestionario es descrito en la Sección II) de ira en la conducción. No obstante, los investigadores encontraron diferencias entre los efectos de ambos tratamientos. Los resultados en la intervención RCS mostraron mayores reducciones de la ira en la conducción en tres subescalas del DAS (conducción ilegal, presencia policial y obstrucción del tráfico), mientras que la intervención CRCS mostró mayores reducción en los comportamientos arriesgados en la conducción (registrados mediante anotaciones en un cuaderno de conducción).

2.2.4 EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LOS PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN EN ESPAÑA

En España, no se ha realizado una evaluación gubernamental de los efectos de los cursos del programa INCOVIA (ver apartado 1.3.4). Pese a ello, existe un estudio descriptivo realizado por el Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS) de la Universidad de Valencia (Martí-Belda et al., 2010) donde se encuestó a más de 2.600 infractores asistentes a los cursos de reeducación para la recuperación del permiso en toda España a excepción de Cataluña.

El estudio se centró en la descripción de los datos sociodemográfico de los asistentes, en la opinión sobre aspectos generales del curso y en la valoración del impacto de la formación recibida. Respecto a los datos sociodemográficos la mayoría fueron hombres entre 26 y 40 años, con un nivel de estudios secundario, estado civil soltero o sin pareja, conductores no profesionales, con una conducción anual de entre 10.000 y 30.000 km y que acudían al curso por primera vez. Las infracciones más frecuentes por la que se perdieron puntos fueron superar los límites de velocidad permitidos, seguida del uso del teléfono móvil durante la conducción. Por otro lado, las infracciones por las que más puntos perdieron los asistentes a los cursos del Permiso por Puntos fueron superar los límites de velocidad y las tasas de alcohol permitidas. Solo un 1% de los encuestados había asistido con anterioridad a un curso de Recuperación Total del permiso por puntos y un 4% había hecho un curso de Recuperación Parcial.

Respecto a la opinión sobre aspectos generales del curso, los asistentes valoraron al profesor de formación vial con un 9,06; al psicólogo con un 7,93; y la víctima de accidente con un 8,72. Así mismo, se valoraron diferentes aspectos relacionados con el curso: el material que utiliza el formador para impartir las clases 8,47; la organización 8,37; el DVD del alumno 7,90; los manuales entregados 8,02; y el horario 6,28.

Todas las puntuaciones se valoraron sobre un máximo de 10. La valoración de la satisfacción global general con los cursos fue de 8,2 sobre 10. Por

último, se pidió a los conductores que valoraran ciertos aspectos sobre el impacto de la formación recibida en el curso. El 92,9% de los asistentes reconoció estar más concienciado sobre la importancia de la seguridad vial y el 93,5% cree que adoptará conductas más seguras en la conducción. Tres de cada cuatro encuestados cree que si hubiera recibido esta formación cuando obtuvo el permiso de conducir podría haber evitado en alguna medida la pérdida de puntos, y casi la totalidad de los asistentes a los cursos del SPP (94.6%) afirmó que el resto de la población debería conocer los temas tratados en la formación recibida en los cursos del permiso por puntos.

En Cataluña, el programa de rehabilitación de conductores recibe el nombre de SIMS (*Cursos de Sensibilització d'Infractors per una Mobilitat Segura*). Estos cursos siguen una estructura general similar a la descrita para el programa INCOVIA y emplean prácticamente los mismos materiales (excepto el DVD del Formador) traducidos al catalán. No obstante, los cursos SIMS presentan algunas diferencias en la metodología y la estrategia de intervención. Para evaluar la eficacia de los cursos SIMS impartidos en Cataluña durante el año 2009 (Servei Català de Trànsit, 2011), se realizó un análisis pre-post de los datos sobre infracciones provenientes de las bases de datos del Servei Català de Trànsit.

El estudio concluyó que los conductores que recibieron clases para volver a obtener el permiso (cursos de Recuperación Total de puntos) o para recuperar parte del crédito de puntos (cursos de Recuperación Parcial de puntos), cometieron un 57,7% menos de infracciones en los dos años inmediatamente posteriores, pasando de 24.630 sanciones dos años antes del curso a 10.417 durante los dos años posteriores. En concreto, las sanciones por el consumo de alcohol, el uso del casco y el uso del cinturón obtuvieron resultados de descenso cercanos al 70%. Las sanciones relacionadas con la velocidad descienden un 50%. Los comportamientos dicotómicos de uso/no uso, parecen más fáciles de modificar, en cambio, el control de comportamientos como la velocidad adecuada, parecen más costosos de adecuar a los límites normativos. Comparando la reducción de infracciones dos años antes y dos años después del curso, el análisis

también concluye que la formación que reciben los infractores que acuden a los cursos de Recuperación Total es el 8% más eficaz que la formación recibida en los cursos de Recuperación Parcial.

No obstante, es necesario destacar que el estudio presenta diversas limitaciones ya que no se controlaron otras variables que pudiesen haber influido en la reducción de las infracción, como campañas de sensibilización, campañas de supervisión policial, tiempos de retirada del permiso, kilómetros recorridos, etc., atribuyéndose los descensos en las cifras de infracciones exclusivamente a la asistencia a los cursos, así mismo tampoco se tuvo en cuenta la existencia de un grupo control. Las sanciones registradas para comparar los periodos anteriores y posteriores al curso incluían sanciones que no suponen la retirada de puntos, por lo que las conclusiones sobre la efectividad de los cursos en función del descenso total de infracciones no son del todo válidas, ya que los cursos no intentan prevenir específicamente comportamientos sancionados, como la utilización de luces, adelantamientos, estacionamientos, etc.

2.2.5 EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE CURSOS A DISTANCIA

También se han evaluado cursos para infractores con metodología alternativa a la presencial. Este es el caso de la investigación hecha en Reino Unido sobre la efectividad de un curso a distancia para jóvenes infractores (Wahlberg, 2010) al que podían asistir de manera voluntaria como alternativa al pago de una multa por haber cometido una infracción no grave. En el estudio se compararon el número de infracciones y de puntos sumados (se recuerda que en Reino Unido las infracciones suman puntos) en tres grupos de conductores que han de asistir a diferentes cursos: uno compuesto por jóvenes que cometen infracciones leves y que acudían a un curso on-line en el que han de completar 4 módulos en 28 días; otro compuesto por conductores, de cualquier edad que infringen por exceder los límites de velocidad y que asistían a un curso presencial de 2,5 horas de duración; y un grupo control formado por conductores infractores que se negaban a asistir a alguno de los dos cursos anteriores.

Los resultados indicaron que existió un cambio mayor en la conducta en el primer grupo formado por los asistentes al curso on-line, dado que mostraron una mayor reducción en el número de infracciones y puntos. No obstante hay que indicar que el estudio tiene también diversas limitaciones. En primer lugar, la elección del grupo control, ya que la negativa a asistir a los cursos posiblemente esté conformando un grupo con características particulares que quizá correspondan incluso a infractores más severos. En segundo lugar, las condiciones de los dos grupos experimentales eran muy diferentes, en cuanto a motivo de asistencia, duración del curso, contenidos, etc., lo que los hace difícilmente comparables entre sí.

McKnight y Tippetts (1997) compararon la efectividad de dos tipos de cursos destinados a reducir las infracciones de tráfico y los accidentes en conductores infractores: el primero aborda el problema desde la perspectiva de que las prácticas en conducción defensiva ayudan a los conductores a evitar los accidentes y a protegerse de los demás. Los contenidos de este curso se centraban en proporcionar conocimientos sobre la normativa, leyes físicas y uso del cinturón de seguridad, situaciones de emergencia, conducción defensiva (este tipo de conducción se basa en aumentar los márgenes de seguridad, recogiendo adecuadamente la información del entorno que está al alcance del conductor), emociones y actitudes. El otro tipo de curso parte de un planteamiento según el cual la prevención de la reincidencia ha de centrarse en los problemas específicos que conducen a los comportamientos peligrosos, con contenidos centrados en el reconocimiento del problema, definición del problema, corrección del problema y estrategias personales para resolución de conflictos. Dos años después de la intervención los resultados fueron especialmente interesantes, ya que los asistentes al segundo curso mostraron niveles inferiores de infracciones y accidentes. Por tanto, parece que el desarrollo de estrategias personales para evitar las conductas de riesgo es un buen mecanismo para aumentar la seguridad vial.

2.2.6 META-ANÁLISIS DE ESTUDIOS SOBRE MEDIDAS DE REHABILITACIÓN DE CONDUCTORES REINCIDENTES

Diversas investigaciones se han orientado a realizar meta-análisis de estudios experimentales sobre las medidas de rehabilitación para conductores reincidentes. Algunas de ellas obtuvieron conclusiones positivas referente a su efectividad. Por ejemplo, Wells-Parker et al. (1995) encontraron que los programas para infractores desarrollados en E.E.U.U. antes de los años 90 (250 estudios fueron analizados), tenían un efecto positivo en sus conocimientos, actitudes, consumo de alcohol, estado de salud y riesgo de reincidencia. Concluyeron que los asistentes a los programas de rehabilitación tenían entre un 7 y un 9% menos de probabilidad de reincidir y de tener accidentes, que aquellos que recibieron medidas de castigo clásicas como multas o suspensión del permiso.

En otro meta-análisis realizado por Masten y Peck (2004), se analizaron 19 estudios (en este caso se excluyeron los cursos destinados exclusivamente a infractores por consumo de alcohol) en su mayoría del estado de California. Los resultados del estudio mostraron también una disminución de las infracciones, en este caso entre un 6 y un 8% tras la asistencia a los cursos.

En cambio, otros estudios no llegan a conclusiones del todo favorables hacia los programas de intervención en infractores. Struckman-Johnson, Lund, Williams y Osborne (1989), por ejemplo, realizaron un meta-análisis de 19 estudios experimentales sobre medidas de rehabilitación con infractores (que no estuvieran relacionadas con consumo de alcohol) y no encontraron evidencias de que las medidas influyeran en una disminución de los niveles de reincidencia o de infracciones.

Asimismo, un meta-análisis realizado por Ker et al (2006) analizó los resultados obtenidos en 24 estudios sobre la efectividad de cursos de reeducación de conductores (23 llevados a cabo en U.S.A y 1 en Suecia). La investigación también concluyó que las medidas de reeducación no contribuyen a prevenir accidentes o infracciones. En cualquier caso, es importante destacar que las

intervenciones incluidas en el estudio no contemplaban medidas con tratamiento terapéutico, sino que se centraban en intervenciones muy breves basadas únicamente en el entrenamiento de habilidades para conducir y en el incremento del conocimiento de la normativa y las causas de los accidentes.

2.2.7 CONCLUSIONES SOBRE LA EFECTIVIDAD DE LAS MEDIDAS DE REHABILITACIÓN DE CONDUCTORES

A la vista de la gran diversidad de intervenciones y variedad de estudios realizados sobre su eficacia, parece claro que existen muchas diferencias en las medidas de rehabilitación de conductores y en su efectividad. Resulta difícil por ello categorizarlas y las comparaciones han de realizarse con cautela, ya que la legislación de cada país hace que tanto las posibles medidas a implantar, como los receptores de las medidas, sean de una gran heterogeneidad. Así mismo, la complejidad a la hora de medir los resultados esperados conlleva diferentes metodologías, con gran número de sesgos potenciales. No obstante, y teniendo en cuenta lo anterior, la revisión de la literatura nos ofrece diversas recomendaciones respecto a la idoneidad de las medidas para rehabilitación de conductores, que por su importancia se describen a continuación.

En primer lugar, según el análisis de las distintas medidas de rehabilitación y evaluación de conductores y una extensa revisión de la literatura sobre la efectividad de estas medidas, el informe del proyecto SUPREME (SUPREME, 2007) establece toda una serie de características muy claras que han de poseer los programas de rehabilitación para mejorar su eficacia:

- La suspensión de los permisos o licencias tiene mayor efecto si se combina con medidas de rehabilitación de conductores.
- Previo a la implementación de cualquier medida, se ha de llevar a cabo un diagnóstico individualizado de los problemas de cada infractor (personalidad, adicciones o abuso de sustancias, etc.). Solo de esta manera se podrá elegir la mejor medida de rehabilitación.

- Cuanto más grave sea el problema del conductor, más intensiva e individualizada deberá ser la intervención.
- La relación con los asistentes a los cursos ha de ser empática y evitando en todo caso las situaciones de confrontación.
- Los programas de rehabilitación que admiten medidas individualizadas y son llevadas a cabo por un facilitador, son siempre más efectivas.
- Los resultados de las investigaciones son contradictorios en cuanto a la duración de las intervenciones. En cualquier caso, los problemas más serios necesitan intervenciones más largas (varias semanas). Las intervenciones cortas son más adecuadas para las actuaciones orientadas a cambios comportamentales.
- Las medidas de rehabilitación deben comenzar tan pronto como sea posible, antes de que se arraiguen los comportamientos negativos (conductores noveles).

Así mismo, según el proyecto SUPREME (2007), desde un punto de vista de la psicología, son diversas las estrategias que se pueden aplicar a las medidas de rehabilitación. Estas difieren entre sí en cuanto a la extensión y en cuanto al grado de influencia que ejercen sobre los participantes y también en cuanto al tipo de motivación que persiguen (extrínseca o intrínseca). En la mayoría de las medidas descritas, se combinan varios tipos de estrategias:

- Impidiendo el comportamiento negativo (por ejemplo, los dispositivos alcoholock).
- Evitando que se produzca la conducta no deseada por el miedo al castigo (por ejemplo, miedo a la suspensión de la autorización).
- Evitando que se repita la conducta no deseada mediante la imposición del castigo negativo (por ejemplo, prisión o suspensión de autorización para conducir).
- Motivando la conducta deseada mediante la esperanza de recompensa (por ejemplo, algún tipo de bonificación).

- Proporcionando herramientas necesarias para un comportamiento seguro (por ejemplo, cursos de evaluación de situaciones de tráfico).
- Promoviendo un proceso interno de auto-reflexión sobre la mala conducta e introduciendo motivaciones internas para el cambio de comportamiento (por ejemplo, grupos de discusión).

También, en base al amplio análisis realizado (SUPREME, 2007), se plantean ciertas directrices sobre buenas prácticas para la rehabilitación de conductores:

- Participación obligatoria: asistir a un programa de rehabilitación debería ser requisito indispensable para recuperar la autorización para conducir. No obstante, estos programas nunca deben sustituir la suspensión, sino complementarla.
- Selección de los asistentes: basándose en diagnósticos estandarizados, los infractores deben remitirse a intervenciones adecuadas a sus necesidades. Para los infractores por conducción bajo los efectos de drogas o fármacos, deben existir dos niveles diferentes de intervención en función de sus hábitos de consumo.
- Contenidos: los programas de rehabilitación deben contener elementos tanto educativos como terapéuticos. El seguimiento de los cursos de rehabilitación debe ser obligatorio. El método debe estar basado en la auto-reflexión crítica.
- Asistentes: el tamaño del grupo no debe superar los 10 participantes y se ha de tener en cuenta aspectos culturales y étnicos.
- Tiempo hasta intervención: la intervención debe llevarse a cabo tan pronto como sea posible después de la primera infracción grave y repetirse para los reincidentes.
- Organización: los programas de rehabilitación no deben estar organizados ni llevados a cabo por las autoridades.

- Evaluación: los programas de rehabilitación deben ser siempre evaluados e incluir este costo en el presupuesto.
- Profesores: el personal que imparte los cursos deben tener una alta cualificación en términos de formación y habilidades sociales.
- Duración: para que sean eficaces los cursos, deben tener una duración de varias semanas.

Según otro análisis de la literatura científica en relación con este tema llevado a cabo en el proyecto ANDREA (Bartl et al, 2002), es muy importante tener en cuenta que los cursos de reeducación de conductores reducen el riesgo de reincidencia en comparación con los grupos control, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- Debe haber un método diagnóstico para seleccionar el tipo de curso que requiere cada conductor. Se considera fundamental una distinción entre infractores por alcohol y el resto de infracciones y entre conductores experimentados y noveles. Aunque también se recomienda hacer distinción entre los diferentes grados de consumo, infracciones por velocidad, falta de habilidades en la conducción, control de impulsos, edad de los grupos, etc.
- Los métodos deben ser educacionales, sociales o psicológicos en función del objetivo de los mismos.
- Los formadores de los cursos han de tener un alto nivel de cualificación en los conocimientos y habilidades necesarios para su impartición. Especialmente deben estar entrenados para trabajar con clientes problemáticos y resistentes al cambio. Se recomienda formar equipos de especialistas con profesores de formación vial experimentados y psicólogos.
- El curso ha de basarse en técnicas de auto reflexión y métodos de aprendizaje activo centrado en el alumno, en vez de en métodos expositivos centrados en el formador.

- Los cursos han de tener una extensión de varias semanas, porque el cambio de actitudes y comportamientos necesita de tiempo.
- Los cursos han de tener un número de asistentes máximo de 10.
- Se ha de garantizar la calidad de los cursos.

Como se puede observar de lo descrito hasta el momento, la mayoría de las recomendaciones realizadas en los diferentes estudios europeos, hacen especial hincapié en la individualización de los programas, realizando un diagnóstico previo en el que se tengan en cuenta los problemas de cada infractor (personalidad, abuso de sustancias, motivaciones, etc.), con niveles diferentes de intervención en función del resultado de dicho diagnóstico. Además, predomina la aproximación psicológica en las intervenciones, tanto para los casos más graves, donde se hayan detectado problemas de abuso de sustancias, como en aquellos casos en los que se persiga un cambio actitudinal promoviendo procesos internos de autoreflexión y búsqueda de alternativas seguras.

Por ello, cobra gran importancia conocer en profundidad cuales son las características psicológicas individuales que llevan a la comisión de infracciones, así como la frecuencia de patologías graves y de tanta repercusión en la accidentalidad como es el abuso de sustancias. El conocimiento de estas características permitirá poder adaptar las intervenciones dirigidas a la rehabilitación de conductores, lo que aumentará su eficacia, disminuyendo la reincidencia en la comisión de infracciones y por tanto contribuyendo al aumento de la seguridad en las vías. Con el objetivo de aumentar este conocimiento tan vital, se plantea el estudio empírico que se describe seguidamente.

SECCIÓN II: ESTUDIO EMPÍRICO



CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO, OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Teniendo en cuenta las recomendaciones que se desprenden de lo descrito en la Sección I en relación con los programas de rehabilitación y reeducación de los conductores que no cumplen con las normas viales, parece evidente que los estudios realizados por la Unión Europea se inclinan por recomendar medidas de intervención en infractores centradas en contenidos educativos y/o terapéuticos adecuadas para cada perfil de infractor. A pesar de que existen divergencias en los resultados sobre la influencia de los cursos en la reducción de los accidentes, el fomento de las actitudes y los comportamientos favorables a la seguridad vial podrían tener, en cualquier caso, efectos positivos y deseables, tanto para la sociedad, como para los individuos particulares.

Para poder seguir estas recomendaciones y adaptar las intervenciones en infractores reincidentes a cada perfil infractor, se hace indispensable tener un conocimiento de las variables personales que puedan estar detrás de las conductas inseguras en el tráfico, una dimensión que pese a su extraordinaria importancia, ha sido poco investigada.

El problema es que estas conductas arriesgadas en la conducción tienen, indudablemente, múltiples explicaciones. Pueden estar guiadas por las motivaciones intrínsecas o extrínsecas del individuo (llegar antes, aumentar la autoestima, tener la aprobación del grupo de iguales, etc.), por la falta de experiencia (conductores noveles) o la falta de conocimientos (desconocer los efectos de las drogas en la conducción o la ganancia real en tiempo al conducir a velocidades excesivas, por ejemplo), entre otras.

También existen determinadas circunstancias o condiciones bajo las cuales las probabilidades de tener un accidente se incrementa sensiblemente. Son los denominados *factores de riesgo* (Montoro et al, 2012d), entre los que se encuentran, por ejemplo, la fatiga, la velocidad inadecuada o la somnolencia. En

este contexto, uno de los problemas que más preocupa en el ámbito de la seguridad vial, y concretamente en el de la rehabilitación de conductores reincidentes, es la conducción bajo los efectos del alcohol (OMS, 2013; Mathijssen, 2005).

A pesar de que la solución de este problema ha sido una preocupación prioritaria durante décadas, todavía no es un tema resuelto, y continua siendo un reto para todos los agentes implicados en la prevención de los accidentes de tráfico. Tanto si su consumo está motivado por conductas adictivas o como si se trata de un consumo esporádico, separar la conducción de la conducta de ingesta de alcohol sigue siendo un tema pendiente en la sociedad y para la seguridad vial en particular. Pero se trata de una cuestión muy compleja y debe abordarse con rigurosidad en el ámbito de la rehabilitación de los conductores reincidentes, diseñando intervenciones específicas que traten el problema del consumo de alcohol en sus diferentes grados (ETSC, 2008; White, 2007).

Las investigaciones indican que aparte de los procesos psicológicos transitorios peligrosos para la conducción que provoca el consumo de alcohol, existen otras variables más estables que pueden influir en el comportamiento del conductor, como son las variables de personalidad. Estas variables, aunque aparentemente no se encuentren en el contexto directo del accidente (Furnham y Saipé, 1993, Ulleberg y Randmund, 2003, Constantinou, et al., 2011), podrían ofrecernos respuestas acerca de las conductas de riesgo de los conductores. Además, la interacción de variables estables de personalidad con otros elementos más transitorios como son los factores de riesgo, pueden jugar un papel crítico en la causa del accidente (Elander et al., 1993).

Profundizar en el conocimiento de las variables de personalidad que puedan estar en mayor medida relacionadas con la comisión de conductas inseguras en el tráfico, puede por tanto ser también de gran utilidad para el mejor conocimiento del fenómeno de la reincidencia y por ende, para la mejora de la eficacia de los cursos de rehabilitación de conductores en nuestro país, algo que

hasta ahora no se ha abordado en profundidad desde el ámbito de la investigación científica.

Por tanto, la investigación del perfil de los infractores reincidentes puede dirigirse hacia el estudio de múltiples variables. En este trabajo, en el contexto de los infractores de tráfico y los programas de rehabilitación de conductores, se aborda, por su especial relevancia, el conocimiento de las variables de personalidad que pueden estar detrás de determinadas conductas de riesgo por un lado, y por otro, en el estudio de uno de los factores de riesgo más relacionados con la ocurrencia de los accidentes de tráfico como es el alcohol.

3.1 PERSONALIDAD Y CONDUCCIÓN

Como ya comentó el Dr. Pinillos en la primera reunión internacional de psicología del tráfico y seguridad vial organizada por la DGT (DGT, 1984), en la sociedad contemporánea, la conducción de un automóvil ha sobrepasado su concepto de medio de transporte para convertirse en una prolongación de la conducta. En este sentido, la conducción “es algo más que una cuestión de aptitudes; es un problema social y personal sumamente complejo...que hunde sus raíces en estratos muy hondos de la motivación humana...El hombre se sirve de sus aptitudes para conducir, pero quien conduce es todo él, no simplemente sus reflejos, su rapidez de percepción y respuesta” (pág. 399).

La conducción de un vehículo no es una mera cuestión de coordinación perceptivo-motora, sino que entra en juego la inmensa complejidad de la persona que lo conduce y que convierte al vehículo en una prolongación de su propio ser. Por ello, es necesario el estudio de la personalidad del conductor, no solo intentando encontrar indicadores de por qué se incumplen las normas que la propia sociedad ha creado, sino también intentar ver de qué manera estas conductas se pueden corregir (Barjonet, 2001; Evans, 1991).

Durante muchos años, posiblemente por su complejidad, no se abordó el estudio de la personalidad en relación al tráfico, no teniéndose muy en cuenta la posible relación existente entre determinados rasgos de personalidad y ciertas conductas que se realizan al volante (Ulleberg y Rundmo, 2003). La personalidad se concibe como una variable que se encuentra en el contexto distal de los accidentes (Elander, West y French, 1993), y por lo tanto, se considera un débil predictor de los mismos. La razón la hallamos, como se ha apuntado en varias ocasiones, es que en los accidentes de tráfico se ven implicados muchos más factores, los cuales se encontrarían en un contexto más proximal a los mismos, como la velocidad, el consumo de alcohol o la violación de las normas (Sümer, 2003). Además, al ser los rasgos de personalidad bastante estables y menos sensibles al cambio que otro tipo de variables, es menor el interés que se ha dedicado a ellos y menor el número de investigaciones e intervenciones existentes que tratan este tema (Ulleberg y Rundmo, 2003).

La Teoría de la Propensión al Accidente (Farmer y Chermers, 1926), según la cual solo unos pocos individuos causarían la mayoría de los accidentes de tráfico debido a ciertas características de personalidad, marcaría el inicio del estudio de los rasgos en los accidentes de tráfico. Posteriormente, la idea de que un grupo reducido de conductores provocan la mayoría de los accidentes fue sustituida por el concepto de “involucración diferencial en accidentes” (McKenna, 1983). Esta concepción plantea el estudio de las diferencias individuales en la ocurrencia de los accidentes, independientemente de si se trata de una característica estable o no, asumiendo que los individuos varían a lo largo de un continuo. Beirness (1993) también apuntó en su clásico trabajo titulado *¿Realmente conducimos cómo vivimos?* que los factores de personalidad contribuyen de manera significativa a explicar nuestra conducta al volante. Concretamente encontró seis dimensiones de personalidad que se relacionaban con la involucración en accidentes de tráfico: búsqueda de sensaciones,

impulsividad, ira/hostilidad, inestabilidad emocional, depresión y locus de control percibido.

En cualquier caso, hoy en día, el concepto de propensión al accidente todavía resulta controvertido, teniendo tantos defensores como detractores. Lo que sí parece claro es que los accidentes no se distribuyen de manera aleatoria, y que existen diferencias individuales que hacen que unos sujetos sean más vulnerables a sufrir un accidente. No obstante, a la hora de identificar a estos sujetos, siempre nos encontramos con el problema de que los accidentes son sucesos muy escasos, y es difícil encontrar correlaciones altas (Evans, 1991). Sin embargo, sí podemos considerar que la repetición sistemática de ciertas conductas de riesgo es un factor diferenciador entre los conductores con mayor probabilidad de sufrir un accidente.

Pero el interés por el estudio de la personalidad para tratar de obtener una explicación a las conductas de riesgo al volante ha ido en aumento. Dado que alrededor del 90% de los accidentes estarían relacionados de alguna manera con el factor humano (McKenna, 1983), es importante buscar correlaciones entre las características de personalidad y la posibilidad de tener accidentes. Aunque los rasgos de personalidad no son capaces de explicar por sí solos las conductas antisociales que manifiestan los infractores de tráfico (Gallardo y Andrés 2009), muestran una correlación significativa con un comportamiento no deseado al volante, por lo que la personalidad sería un factor distal pero a la vez importante predictor de estas conductas (Constantinou, et al., 2011). Si bien es cierto que la personalidad no es la responsable total de este tipo de conductas no deseadas para el conductor, sí que nos explica parte de la varianza, entre un 10-20% de la misma, cuando se estudia en relación a la accidentalidad y llega a alcanzar el 35% para explicar la conducción de riesgo (Beirness, 1993).

Por lo tanto, conocer qué factores de la personalidad están implicados en la accidentalidad, puede representar un importante elemento protector para la conducción, especialmente en el contexto de la rehabilitación de conductores

reincidentes. No se pretende influir en la personalidad de un infractor o delincuente de tráfico, pero si sabemos que presentan alguno de estos rasgos, por ejemplo la búsqueda de sensaciones, entonces podemos dirigir la intervención a canalizar esa conducta, no deseada a la hora de conducir, hacia otros contextos que no se relacionen con el vehículo.

3.1.1 PERSONALIDAD: INFRACCIONES, DELITOS Y ACCIDENTES DE TRÁFICO.

Este creciente interés por el estudio de la relación entre la personalidad y las diferentes variables relacionadas con el tráfico, ha dado lugar a una cierta proliferación de las investigaciones que intentan buscar en los rasgos de personalidad alguna explicación a la conducta infractora y delictiva, así como a la ocurrencia de los accidentes de tráfico.

En cuanto al estudio de las diferentes variables relacionadas con las infracciones, la investigación de las conductas anormales en el tráfico distingue las infracciones, de los errores y los lapsos atencionales. A diferencia de los errores en la conducción, las infracciones de tráfico se definen como desviaciones intencionadas de las prácticas seguras (Lajunen, Parker y Stradling, 1998). Las infracciones, al tratarse de conductas deliberadas, no pueden solo explicarse acudiendo a interpretaciones racionales, sino también a través de los aspectos de carácter emocional y motivacional (Reason, Manstead, Stradling, Baxter y Campbell, 1990). Ulleberg y Rundmo (2003) realizaron un importante estudio sobre una muestra de 1.932 adolescentes para estimar la importancia de la personalidad con los comportamientos de riesgo en el tráfico y encontraron que, aunque la personalidad (se midieron las variables de ansiedad, altruismo, búsqueda de sensaciones, agresión y falta de respeto a las normas) no tenía efectos directos en los comportamientos de riesgo relacionados con el incumplimiento de las normas, sí los tenía de manera indirecta a través de las actitudes hacia la seguridad vial.

Respecto a las variables demográficas, las infracciones, al contrario que los errores, disminuyen con la edad. En cuanto al sexo, los hombres de todos los grupos de edad cometen más infracciones que las mujeres, cuyos errores suelen tener consecuencias menos negativas. La explicación que se suele dar ante estos fenómenos es que las infracciones se explican por medio de factores sociales y motivacionales, mientras que los errores hacen referencia al procesamiento de la información del individuo (Reason et al., 1990).

La adopción de estos comportamientos arriesgados en el tráfico también ha sido estudiada desde el ámbito de los rasgos de personalidad. En particular, ha recibido especial atención la búsqueda de sensaciones (Zuckerman y Kuhlman, 2000; Dahlen y White, 2006; Oltedal y Rundmo, 2006), la agresividad (Deffenbacher et al., 1994; Delhomme, Chaurand y Paran, 2012) o la impulsividad (Burns y Wilde, 1995; Dahlen, Martin, Ragan y Kuhlman, 2005), quedando demostrado que altos niveles de estas variables correlacionan con la comisión de determinadas infracciones, como el exceso de velocidad o la conducción bajo los efectos del alcohol.

También se han realizado investigaciones sobre este tema a partir de muestras de penados por delitos contra la seguridad vial y conductores que se encuentran en prisión por este tipo de delitos. En este contexto, y como se ha comentado en capítulos anteriores, en España, tras la reforma del Código Penal llevada a cabo en 2007, se produjo un endurecimiento de las penas por la comisión de determinadas conductas especialmente peligrosas para la seguridad vial (como lo son la conducción de forma temeraria o con un nivel de alcohol en sangre superior a 1,2 g/l.). Este cambio legislativo ha incrementado el ingreso en prisión de algunos sujetos por la comisión de determinados delitos contra la seguridad vial.

A raíz de esta situación, se han realizado algunos estudios que se han centrado en la caracterización psicológica de estos penados. González y Gómez (2010), compararon una muestra de delincuentes de tráfico con una muestra

control y encontraron que los penados puntúan más alto en impulsividad que los conductores de la población general y que suelen manifestar su ira al volante mediante conductas de agresión física. Además, los condenados por delitos de tráfico suelen consumir más alcohol, infringir más las normas y se ven implicados en más accidentes sin víctimas. En otro estudio, Herráiz, Chamarro y Villamarín (2011), analizaron los datos psicosociales de una muestra de delincuentes de tráfico que cumplían pena en prisión y encontraron que las causas o estados que provocan irritación, los antecedentes familiares de conducción agresiva y la presencia de trastornos psiquiátricos eran predictores de la conducción agresiva en la conducción. Además, la agresividad física se mostró como variable predictora de los accidentes. En el estudio no se incluyó un grupo control.

Así mismo, en otra investigación realizada en centros penitenciarios españoles (Gallardo y Andrés, 2009), se compararon el perfil actitudinal y de personalidad entre un grupo de penados por delitos contra la seguridad vial y un grupo control. Según los resultados hallados en este estudio, el grupo de penados manifiesta actitudes antisociales y muestra tendencia al aislamiento. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a las variables de personalidad. El estudio concluye que los penados suelen ser personas inmaduras, que distorsionan la realidad de acuerdo a su conveniencia y desconfían de la autoridad, así mismo muestran frecuentes reacciones de enfado y frustración.

Según Herraiz (2009), en un estudio realizado con conductores encarcelados por delitos de tráfico en Cataluña, se encontró que el 50% de estos conductores obtuvo una puntuación en el cuestionario sobre consumo de alcohol AUDIT que sugería de manera clara una problemática relacionada con el alcohol. A su vez, en relación con el perfil de personalidad, destacaban la impulsividad motora, la agresividad física, un elevado neocriticismo y una baja responsabilidad y apertura a la experiencia.

En otra importante investigación, Furnham y Saipe (1993), examinaron las diferencias en personalidad entre penados de tráfico y no penados (en los análisis

no estaban incluidos penados por delitos de conducción y consumo de alcohol). Los resultados concluyeron que los penados obtenían puntuaciones más altas en psicoticismo, búsqueda de sensaciones y más bajas en neuroticismo.

Parece pues que las investigaciones realizadas apuntan a que existen diferencias en los perfiles de personalidad entre los delincuentes viales y la población que no ha sido penada. Sin embargo es importante destacar que diversos autores coinciden en afirmar que no existe un perfil único y diferenciado de los mismos, sino que compartirían características con los penados por otros delitos (Andrews y Bonta, 1998, citado en Gallardo y Andrés, 2009). En cambio, Carreras (2012) encontró un perfil claro de aquellos que cometen los delitos de tráfico más graves, perfil marcado por la elevada probabilidad de reincidencia. Según este autor, el conductor reincidente destaca sobre el resto de la población por su personalidad antisocial, la posesión de antecedentes y la adicción a algún tipo de sustancia. Aunque también existen conductores reincidentes que no se ajustan a este perfil, siendo personas que no poseen antecedentes penales, que ocupan un puesto de trabajo con buenas condiciones laborales y que no tienen ninguna adicción, sino que son bebedores sociales.

En lo referente a la relación entre accidentes y personalidad, es especialmente conocido el planteamiento de Eysenck (1965), cuando sugirió que las personas con altas puntuaciones en extraversión y neuroticismo eran más propensas a tener accidentes. En este contexto, Lajunen (2001) realizó un estudio transcultural en el que se investigó la relación entre extraversión, neuroticismo y psicoticismo y las víctimas de tráfico en 34 países. Los resultados mostraron que la extraversión, efectivamente, tenía una relación positiva con el número de víctimas de tráfico, mientras que el neuroticismo correlacionaba negativamente. Los países con mayores puntuaciones en extraversión tenían más víctimas de tráfico que los países con niveles moderados o bajos.

En definitiva, diversos estudios han mostrado que la involucración en accidentes de tráfico puede ser predicha por una serie de factores de personalidad

y comportamientos en el tráfico. Aunque, como ya se ha comentado, la personalidad es generalmente considerada como un elemento distal en la predicción de los accidentes, puede interactuar con otros elementos más proximales y factores situacionales (Beirness, 1993) y por tanto la investigación de esta relación sigue resultando de gran interés. Así, por ejemplo, Rimmö y Åberg (1999) propusieron un modelo de mediación asumiendo que las conductas aberrantes en la conducción mediaban la relación entre búsqueda de sensaciones y accidentes. Sümer (2002) también encontró que las variables psicológicas, como los desórdenes psicológicos, la búsqueda de sensaciones y la agresividad, tenían un efecto indirecto como predictor de los accidentes de tráfico, mediadas por los comportamientos de riesgo de los conductores.

Teniendo en cuenta lo expuesto hasta el momento, parece evidente que ciertas características de personalidad aparecen con mayor frecuencia relacionadas con la comisión de infracciones o delitos de tráfico, así como con la ocurrencia de accidentes. Por ello, a continuación se realiza una prospección más exhaustiva y específica de las investigaciones relacionadas con las variables de personalidad que más atención han recibido en su relación con las variables del tráfico.

3.1.2 LOS RASGOS DE PERSONALIDAD Y SU RELACIÓN CON LA CONDUCCIÓN

Aunque dentro de la psicología de la personalidad existen gran cantidad de paradigmas, teorías y modelos que tratan de dar explicación al comportamiento humano, los modelos basados en la Teoría del Rasgo (Eysenck, 1985; McCrae y Costa, 1997) son los más utilizados a la hora de estudiar la personalidad en relación al tráfico. Estos modelos pretenden explicar la razón por la cual las personas responden de forma distinta ante un mismo estímulo o situación. Reconociendo el impacto de los factores situacionales, puesto que no asume que los individuos se comporten de igual manera en todas las ocasiones, desde esta perspectiva se defiende que la conducta está determinada por disposiciones latentes estables o cualidades internas de la persona: los rasgos (Fierro, 1996).

Concretamente, muchos estudios se han basado en el Modelo Alternativo de los Cinco Grandes (Zuckerman, Kuhlman, Joireman, Teta, y Kraft, 1993). Este modelo, influenciado por las investigaciones previas en personalidad realizadas por Eysenck (1991) y Gray (1982), se centra en las características temperamentales de la personalidad y pone gran énfasis en sus bases biológicas y evolutivas. Se trata así mismo de uno de los modelos más utilizados en el estudio de la personalidad en diferentes contextos aplicados, incluyendo el campo del tráfico y la seguridad vial.

Por ello, en los siguientes apartados, se va a profundizar en los rasgos de personalidad que mayoritariamente se han visto relacionados, según diversas investigaciones, con las conductas viales, basándose principalmente en los rasgos de personalidad propuestos en el Modelo Alternativo a los Cinco Grandes.

Búsqueda de sensaciones

Zuckerman (1979) define este rasgo de la personalidad como la búsqueda de variedad, novedad y complejidad. Búsqueda de intensas sensaciones y experiencias que implican una disposición a involucrarse en riesgos tanto físicos como sociales, legales o financieros para experimentar dichas sensaciones y experiencias.

La cuestión es conocer por qué unas personas muestran este rasgo en mayor medida que otros. Parece que estas diferencias se deberían sobre todo a los niveles óptimos de activación de cada persona: mientras que los que tienen una baja búsqueda de sensaciones alcanzan ese nivel óptimo con un nivel reducido de estimulación, los sujetos que poseen este rasgo en mayor medida necesitan más estimulación, conseguida mediante una búsqueda activa de novedades y sensaciones intensas (Ledesma, Poó y Peltzer, 2007). Se han encontrado diferencias de género en este rasgo, obteniendo puntuaciones mayores en hombres que en mujeres (Zuckerman, 1984, Zuckerman y Kuhlman, 2000). Se sabe también que aumenta entre los 9 y

los 14 años, alcanzando su máximo a los 20 años y que se eleva con el nivel educativo y ocupacional del sujeto y de sus padres, aunque la relación no es lineal. Además se ha hallado una correlación positiva entre este rasgo y comportamientos de riesgo como consumir drogas, alcohol, practicar deportes de riesgo o la conducción temeraria (Arnett, 1989; Jonah, 1997).

Las personas con una elevada búsqueda de sensaciones muestran una menor percepción del riesgo aunque se trate de experiencias o actividades en las que nunca hayan participado, así como con la conducción a velocidades elevadas (Arnett, Offer y Fine, 1997; Ledesma et al. 2007). También mostrarían una sobrevaloración de sus habilidades para manejarse en situaciones que entrañen peligro y por lo tanto un “sesgo optimista”, una menor percepción acerca de que las posibles consecuencias negativas de que los acontecimientos recaigan sobre ellos (Weinstein, 1980).

Numerosos estudios relacionan de manera clara el rasgo búsqueda de sensaciones con comportamientos de riesgo al volante, así como con la comisión de infracciones (Jonah y Clement, 1984). En este sentido, Jonah, Thiessen y Au-Yeung (2001) encontraron que las personas que poseen en mayor medida este rasgo exceden los límites de velocidad con más frecuencia, además de conducir bajo los efectos del alcohol o no utilizar el cinturón de seguridad de forma habitual. Conclusiones similares fueron alcanzadas por Wilson (1990), ya que según este autor aquellos conductores que no utilizan el cinturón de seguridad presentan mayores puntuaciones en búsqueda de sensaciones, así como una mayor comisión de otras infracciones en general.

Dahlen y White (2006) defienden la utilidad de la búsqueda de sensaciones como rasgo para predecir las conductas de riesgo al volante. Burns y Wilde (1995) también hallaron una relación entre la búsqueda de sensaciones y conducir bajo los efectos del alcohol, conducir en sentido contrario, exceder los límites de velocidad o competir con otros

conductores. De la misma forma, Oltedal y Rundmo (2006), encontraron una correlación significativa entre la búsqueda de sensaciones y el comportamiento de riesgo, así como el número de colisiones. Además, los conductores con elevada puntuación en este rasgo también manifiestan con más frecuencia conductas agresivas al volante así como conducir a mayor velocidad en autopistas y sobre el asfalto mojado (Johan et al., 2001). Poo, Ledesma y Montes (2008) encontraron que el rasgo búsqueda impulsiva de sensaciones (*ImpSS Impulsive Sensation Seeking*) es una variable asociada con la expresión de ira y agresión en los conductores, aunque solo en el caso de los hombres jóvenes. Igualmente, el trabajo de Johan et al. (2001) apoya la relación entre la búsqueda de sensaciones y el exceso de velocidad así como una mayor probabilidad de no utilizar el cinturón de seguridad y conducir bajo los efectos del alcohol.

También es importante resaltar que según McMillen et al. (1992), los conductores reincidentes presentan la búsqueda de sensaciones en mayor proporción que los que únicamente han infringido las normas una vez. Tal es la influencia de este rasgo en la conducción, que quienes asumen mayor riesgo al volante con la intención de aumentar su nivel de activación y obtener sensaciones placenteras, infringen con mayor frecuencia los límites de velocidad que otros infractores de tráfico (Yagil, 2001), siendo la búsqueda de sensaciones mejor predictor del exceso de velocidad que la ira (Delhomme et al., 2012).

Como se puede ver, es numerosa la evidencia a favor de la existencia de relación entre este rasgo y la conducción de riesgo, así como con la comisión de infracciones. Tras una revisión de 40 estudios acerca de la búsqueda de sensaciones y diversos aspectos de la conducción de riesgo (Jonah, 1997), solo cuatro trabajos no encontraron una relación significativa entre estos grupos de variables, explicando entre el 10 y el 15% de la

varianza de los comportamientos de riesgo. También se encontró que correlacionaba positivamente con los accidentes de tráfico.

Impulsividad

La impulsividad también es un rasgo de personalidad especialmente interesante relacionado con las conductas de riesgo al volante. Eysenck (1993) define la impulsividad como un constructo multidimensional, una tendencia a actuar sin planificación previa. Así pues, los sujetos impulsivos se caracterizarían por la insensibilidad a las consecuencias, incapacidad para esperar y para inhibir ciertas conductas. Junto con el atrevimiento, la impulsividad señala la tendencia a actuar de forma inmediata, buscando sensaciones y aventuras y no teniendo consideración con las posibles consecuencias que sus actos tienen (Renner y Anderle, 2000).

Este rasgo se encontraría estrechamente ligado al de búsqueda de sensaciones, ya que ambos compartirían la misma base biológica (Zuckerman, 1994) y, por lo tanto, serían capaces de predecir el mismo tipo de comportamientos (Zuckerman y Khulman, 2000) como son las conductas de riesgo al volante y la comisión de infracciones o delitos contra la seguridad vial, llegando incluso a considerar la impulsividad como el rasgo en el que más diferencias existen entre infractores y no infractores. Sin embargo, la impulsividad se refiere al control de los pensamientos y los comportamientos (Barrat, 1972), por lo que un nivel elevado de impulsividad llevará a adoptar conductas arriesgadas por la falta de auto-control para evitar estos comportamientos, mientras que la búsqueda de sensaciones, según las conceptualizaciones comentadas anteriormente, llevaría al sujeto a asumir conductas arriesgadas de manera voluntaria para experimentar emociones.

Desde el modelo de personalidad penta-factorial de los Cinco Alternativos de Zuckerman (Zuckerman et. al, 1993), las dimensiones de Impulsividad y Búsqueda de Sensaciones tendrían una base común y por ello las definen en un

supra-rasgo denominado ImpSS (*Impulsivity-Sensation Seeking*). Aunque otros autores han tratado la impulsividad como un constructo diferente (Patton, Stanford y Barratt, 1995).

Respecto al comportamiento del conductor Dahlen, Martin, Ragan y Kuhlman (2005) encontraron que la expresión de ira al volante, las distracciones, las pérdida de control, los incidentes previos, la conducción agresiva, la conducción de riesgo o la propensión al aburrimiento, eran comportamientos relacionados con la impulsividad del conductor. Concretamente, en el estudio citado, la impulsividad ayudaba a predecir las infracciones de tráfico, la conducción arriesgada y el uso del vehículo para expresar la ira. Para Stanford, Greve, Boudreaux, Mathias y Brumelow (1996) la impulsividad también está ligada a la conducción bajo los efectos del alcohol, un escaso uso del cinturón de seguridad, reducida capacidad para percibir señales de tráfico y tasas de accidentalidad elevadas.

Ira y Agresividad

El papel de la ira y la agresividad al volante en los accidentes de tráfico ha recibido creciente atención en los últimos años, tanto en los medios de comunicación, como en la investigación. Los adelantamientos agresivos, las persecuciones, el acoso a los vehículos que circulan delante, etc. son situaciones viales que se producen con demasiada asiduidad (Alonso, Esteban, Calatayud, Sanmartín y Montoro, 2002). La legislación española también se ha hecho eco de esta situación, incapaz de permanecer ajena a estos comportamientos agresivos o violentos en la conducción. Por ello, el Código Penal las considera como “conductas de temeridad manifiesta”, reflejándolas como delitos contra la seguridad vial, según los artículos 380 y 381 (detallados en el apartado 1.3.3).

La ira es una experiencia interna con componentes emocionales, psicológicos y cognitivos que interactúan entre sí conformando una vivencia única y personal. La ira y su expresión están relacionadas, pero son conceptos distintos

(Deffenbacher, Lynch, Oetting y Swaim, 2002). La agresión, o expresión de la ira en la conducción es definida como cualquier comportamiento del conductor que se lleva a cabo con la intención de herir (física o psicológicamente) o causar daño a otros usuarios de las vías (Lajunen, et al., 1998). Según estos autores, la agresividad es pues un comportamiento intencionado, dirigido hacia los demás y diferente de otras conductas peligrosas que no tienen intención de repercutir en los demás.

La ira en la conducción ha sido estudiada como un rasgo de personalidad específico propio, relacionado con el rasgo ira general pero independiente (Deffenbacher et al., 2002; Deffenbacher, Deffenbacher, Lynch y Richards, 2003; Deffenbacher, Filetti, Richards, Lynch, y Oetting, 2003; Deffenbacher, White, y Lynch, 2004), por lo que la ira en la conducción se referiría a la tendencia a vivenciar esta emoción en el ámbito concreto de la conducción (Herrero-Fernández, 2011).

Los datos obtenidos en distintas investigaciones demuestran que la ira y la agresividad son variables ampliamente relacionadas con las conductas de riesgo al volante. Los conductores más coléricos suelen adoptar un estilo de conducción más agresivo y arriesgado, lo que les lleva a cometer más infracciones y a verse implicados en mayor número de accidentes (Deffenbacher et al., 1994; Underwood, Chapman, Wright y Crundall, 1999). Verse inmerso en un atasco, por ejemplo, puede llevar al conductor a la frustración, especialmente en aquel que es propenso a reaccionar de forma violenta, lo que le produciría una activación emocional que puede concluir en una violación de las normas de tráfico. (Gómez-Fraguela y González-Iglesias, 2010). Esta conducción agresiva, junto con un ritmo lento del tráfico, suelen conducir a la violación de las normas (Lajunen et al., 1998; González-Iglesias, Gómez-Fraguela y Luengo-Martín, 2012). Por ejemplo, el conductor agresivo poseería pensamientos de persecución y venganza que estarían estrechamente ligados con la conducción agresiva, así como con imprudencias y violaciones al volante.

En un estudio realizado por Beck, Qi y Moser (2006) se comprobó que los conductores agresivos se mostraban menos preocupados por los excesos de velocidad y el uso del teléfono móvil, informaban más frecuentemente que habían conducido bajo los efectos del alcohol y les preocupaba menos ser parados por la policía. Poó et al. (2008) encontraron evidencias de que el historial de accidentes previo estaba relacionado con puntuaciones más altas en ira al volante. También constataron la existencia de un rasgo agresivo de personalidad que se manifiesta en las expresiones agresivas de los conductores. Otros resultados del estudio indicaron que el rasgo Impulsividad-Búsqueda de Sensaciones es una variable asociada a las expresiones de ira y agresión de los conductores, aunque los rasgos asociados a la conducción agresiva variaron según los diferentes grupos de edad y género.

Hay determinadas variables que podrían estar influyendo en la manifestación de hostilidad por parte del conductor. Sharkin (2004) realizó una revisión de las investigaciones acerca de los factores que pueden influir en la conducción agresiva y los categorizó en tres grupos: a) condiciones situacionales o ambientales (congestión del tráfico, situaciones que provocan frustración en los conductores, la exposición constante a problemas diarios, la anonimidad de la conducción, el ruido, la temperatura, etc.); b) personalidad o factores disposicionales (estrés, procesos atribucionales, la experiencia en la conducción, etc.); c) variables demográficas (la edad y el género).

Lajunen y Parker (2001) realizaron una investigación para comprobar si las personas agresivas son también conductores agresivos. En general, los resultados mostraron que la relación entre ira y agresión en la conducción dependía en parte de las características de la situación. Los conductores que mostraron agresividad verbal tuvieron reacciones más agresivas con los comportamientos inadecuados de otros conductores que los conductores que mostraron menor agresividad verbal. La tendencia a ejercer agresividad física también aumentaba la probabilidad de comportamientos agresivos en el tráfico. La

edad resultó negativamente relacionada tanto con la ira como con la agresividad. También se tuvo en cuenta la exposición a la conducción, obteniendo solo una relación negativa entre la agresión de las mujeres y los kilómetros recorridos. Resultados similares encontraron Deffenbacher et al. (2000) al comparar conductores con alta y baja ira en la conducción. Los que obtenían mayores puntuaciones en ira, manifestaron ser más agresivos, y tener más accidentes.

Si tenemos en cuenta el género, la edad y los kilómetros recorridos al año, estos explican un 16% de la varianza a la hora de predecir las infracciones. Sin embargo, cuando a este conjunto de variables se le unen las subescalas uso del vehículo como instrumento de expresión de ira y expresión verbal de agresividad del cuestionario DAS (*Driving Anger Survey*), el porcentaje aumenta hasta un 47% (González-Iglesias et al., 2012). En un estudio realizado con mujeres universitarias se halló que la búsqueda de sensaciones y la ira son variables predictoras de una conducta agresiva y de la comisión de infracciones, llegando a explicar un 12% de la varianza en el caso de la búsqueda de sensaciones y un 7% para la ira (Gómez-Fraguela y González-Iglesias, 2010). En este mismo estudio también se pone de manifiesto la relación entre estos rasgos y una velocidad elevada. Así mismo, encontraron que el nivel de ira provocado ante situaciones específicas de tráfico, determinaría las violaciones de las normas de conducción, explicando un 11% de la varianza, y las violaciones interpersonales (provocaciones o descortesías por parte de otros usuarios), explicando un 14% de la varianza. Las interferencias halladas en la carretera serían evaluadas de forma negativa y frustrante por aquellas conductoras más propensas a reaccionar de forma airada, lo que incrementaría su estado de activación emocional y desencadenaría episodios de conducción agresiva y la comisión de infracciones.

En cuanto a otras variables personales, Neighbors, Vietor y Knee (2002), encontraron que los sujetos vulnerables a los ataques de autoestima y a presiones externas, en general tienen una mayor predisposición a cometer infracciones de tráfico y a conducir de forma agresiva, lo que encajaría con una valoración en

exceso de sus habilidades al volante y, por el contrario una subestimación de las capacidades de los demás conductores.

En la misma revisión realizada por Sharkin (2004) también se analizaron las medidas de intervención propuestas en materia de asistencia y asesoramientos psicológico para tratar la ira y la agresión en la conducción. El autor del estudio divide estas medidas en tres categorías: a) estrategias para enfrentar el estrés del conductor, como el empleo de algunas técnicas de relajación; b) intervenciones cognitivo-comportamentales que abordarían el problema desde una reestructuración cognitiva para contrarrestar sesgos y distorsiones cognitivas que se dan durante la conducción (como atribuciones erróneas y generalizaciones); y c) modificación de creencias inductoras de la agresión en este contexto.

Por tanto, se podría concluir que el conductor que presenta en mayor medida este rasgo de personalidad suele asumir un elevado nivel de riesgo cuando se enfrenta a la tarea de conducir, comete más infracciones y ponen en peligro a los demás. Todo esto sugiere que los conductores con una elevada agresividad conforman un claro grupo de riesgo al que por su importancia había que prestar interés de manera específica (Deffenbacher, Filety, et al., 2003).

Extraversión

Descrita por Eysenck (1967) en su modelo PEN de personalidad, la dimensión extraversión-introversión describe un rango más específico de rasgos como la sociabilidad o la búsqueda de aventuras. Se cree que la extraversión-introversión posee base biológica y que está asociada a la activación cortical y al sistema de neurotransmisión dopaminérgico. Una baja activación cortical, así como una reducida respuesta dopaminérgica, llevaría a los sujetos extravertidos a compensar estos reducidos niveles, buscando mayor cantidad de actividad o estimulación. Este rasgo ha sido relacionado con diversas conductas como el rendimiento laboral, la toma de riesgos o el comportamiento antisocial (Eysenck, 1965, Saklofske, Eysenck, Eysenck, Stelmack y Revelle, 2012).

También la extraversión tiene su influencia en la seguridad vial. Son varias las características de los conductores extrovertidos que pueden influir en su estilo de conducción (Del Barrio, 1984; Montoro, Alonso, Esteban y Toledo, 2000) dado que se trata de personas impulsivas y activas que exteriorizan sus emociones con facilidad. En ellos suele darse una baja condicionalidad y dificultades para demorar la recompensa, características que suponen un obstáculo a la hora de aprender normas. Además, su comportamiento suele ser aceptado socialmente hecho que, junto con lo anterior, aumenta la tendencia de los extravertidos a violar las normas, incluidas las de tráfico. Los extravertidos también realizan las tareas y actividades de forma rápida, lo que les lleva a cometer más errores, por ejemplo, accionar el limpiaparabrisas cuando se quería activar el intermitente. Aunque son capaces de atender a varios estímulos de forma simultáneamente, el tiempo de atención para cada uno de ellos es más breve y el nivel en la ejecución es menos preciso en tareas que requieren una atención prolongada, con las consecuencias que eso tiene para una tarea de este tipo como es la conducción.

De lo expuesto anteriormente, se puede deducir que los infractores tienden a ser más extravertidos que quienes cumplen con las normas y es esta característica de personalidad la que facilita, entre otras, la asunción de mayor peligro (Lev, Hershkovitz y Yechiam, 2008), convirtiendo a los extravertidos en un grupo de elevado riesgo. Los introvertidos, en cambio, concentran la atención con gran facilidad, huyen de la estimulación fuerte y diversa, son previsores y cautelosos, manifiestan poca inclinación por el azar, las emociones fuertes y la novedad, tienen control sobre sus sentimientos y emociones y suelen ser cumplidores de la norma. Como puede verse, los patrones de conducta de los extravertidos estarían globalmente más relacionados con estilos de conducción más arriesgado, mientras que los introvertidos presentarían conductas más relacionadas con una conducción segura (Montoro, et al., 2000).

Este estilo de conducción de riesgo se pone claramente de manifiesto en el trabajo de Loo (1978) en el que los resultados hallados confirman que los extravertidos cometen más infracciones, se implican en más accidentes y tienen tiempos de reacción más largos que los introvertidos. Resultados similares fueron hallados posteriormente por Lajunen (2001), quien también encuentra asociación entre extraversión y accidentalidad. Igualmente, Renner y Anderle (2000) observaron que los infractores obtenían puntuaciones más elevadas en atrevimiento de forma significativa en comparación con un grupo control, encontrándose también diferencias de sexo, siendo los hombres infractores quienes poseían niveles más elevados de extraversión. De la misma manera, Nicholson (2005) encontró que la asunción de riesgo en la conducción estaba asociada con altas puntuaciones en extraversión.

Desde una perspectiva transcultural, Lajunen (2001) realizó un estudio en el que se investigó la relación entre extraversión, neuroticismo y psicoticismo y las víctimas de tráfico en 34 países. Los resultados mostraron que la extraversión tenía una relación positiva con el número de víctimas de tráfico, mientras que el neuroticismo correlacionaba negativamente. Los países con mayores puntuaciones en extraversión tenían más víctimas de tráfico que los países con niveles moderados o bajos.

Tras lo expuesto, se maneja la hipótesis de que esta mayor implicación en accidentes y la comisión de más infracciones por parte de los extravertidos que aparecen reflejados en numerosas investigaciones, podría deberse a un menor compromiso con las normas sociales por parte de este colectivo de conductores (Fine, 1963).

Neuroticismo

Otra de las dimensiones derivadas del modelo de personalidad de Eysenck (1967) es el polo neuroticismo-control. Se define como la inclinación a experimentar emociones negativas y dificultad para afrontar los problemas. Los

sujetos neuróticos son ineficientes para superar el estrés y son más tendentes a tener pensamientos irracionales. Los sujetos con puntuaciones altas en neuroticismo suelen ser impacientes, ansiosos, tensos e irritados (Carver y Scheier, 1999 citado en Jovanovis, Lipovac, Stanojevic y Stanojevic, 2011). El rasgo neuroticismo también se incluye en el modelo de los cinco grandes factores de personalidad del modelo de Costa y McCrae (1988), donde está a su vez formado por las facetas de inestabilidad emocional, irritabilidad, ira y hostilidad.

Las investigaciones han relacionado el neuroticismo con el número de accidentes, de víctimas, de infracciones, con la conducción bajo la influencia de alcohol y como predictor de la conducción agresiva (Kirkcaldy y Furnham, 2000; Matthews, Dorn, y Glendon, 1991; Dahlen y White, 2006). También se han constatado diferencias de género en este rasgo, encontrando que en mujeres adultas, el neuroticismo era predictor del comportamiento agresivo en la conducción (Poó, Ledesma y Montes 2008). Gómez-Fraguela y González-Iglesias (2010), en un estudio realizado con jóvenes universitarios, encontraron que en las mujeres, los lapsos durante la conducción estaban relacionados con la variable neuroticismo. Shaw y Sichel's (1971, citado en Lajunen, 2001) encontraron que los conductores de autobús con malos registros de seguridad tenían puntuaciones más elevadas en neuroticismo que los conductores con menos accidentes. Otros estudios no han encontrado relación entre neuroticismo y accidentes de tráfico (Smith y Kirkham, 1981; Wilson y Grennsmith, 1983). Algunos estudios curiosamente han encontrado una relación negativa entre neuroticismo y accidentes (Lajunen, 2001; Nicholson, Soane, Fenton-O'Creevy y Willman, 2005). Estos resultados, aparentemente contradictorios, pueden deberse a la diversidad de cuestionarios utilizados para su medición (Lajunen, 2001). En cuanto a la relación con otras variables de personalidad, Jovanovis et al. (2011) hallaron que la relación entre neuroticismo y agresividad estaba mediada por la ira del conductor.

Sensibilidad al castigo y al refuerzo

La sensibilidad al refuerzo y al castigo se ha estudiado en relación a diferentes comportamientos, sin excluir la conducción de riesgo, así como con la violación de las normas de tráfico. Estas características de la personalidad pueden influir en la motivación y en la forma de conducir, prueba de ello es que tras realizar un análisis del comportamiento de los conductores al volante, se ha visto que los infractores dan más peso a las recompensas que a las pérdidas (Cheng, Ng y Lee, 2012).

Gray (1981) describió en su modelo de personalidad dos sistemas motivacionales: el Sistema de Inhibición Comportamental (BIS, *Behavioral Inhibition System*) y el Sistema de Activación Comportamental (BAS, *Behavioral Activation System*), que controlarían los comportamientos aversivos y apetitivos, respectivamente. La sensibilidad al refuerzo y al castigo se conciben como dos mecanismos que soportan las diferencias individuales de la población, pues se trata de dos procesos tan simples que subyacen a la totalidad de comportamientos de todos los organismos, incluidos los humanos (Andrés, 1997). La sensibilidad al refuerzo se entiende como una falta de inhibición a las señales de refuerzo tanto en conducta como en conciencia, mientras que la sensibilidad al castigo se asociaría con una conducta inhibida ante señales de castigo (Torrubia, Avila, Molto y Caseras, 2001).

Es de esperar que cuanto más sensible sea el sujeto a las señales de castigo, la probabilidad de transgresión de las normas descienda, por otro lado, cuanto más sensible al refuerzo se sea, se mostrará más tendencia a la conducción arriesgada y a realizar conductas no normativas (Torrubia et al., 2001). Castellá y Pérez (2004) comprobaron esta hipótesis en cuanto a la sensibilidad al refuerzo. Con respecto a la sensibilidad al castigo, aunque los datos fueron en la dirección esperada, los resultados no fueron significativos. Combinando ambas variables, comprobaron que los conductores más normativos fueron los que menores puntuaciones obtuvieron en sensibilidad al refuerzo y

más altas en sensibilidad al castigo y, del mismo modo, aquellos conductores con elevada sensibilidad a la recompensa y bajas puntuaciones en sensibilidad al castigo fueron los que más infringían las normas. Analizando posibles diferencias de género, parece que existe una relación positiva entre extraversión y sensibilidad a la recompensa y comportamiento antinormativo al volante en ambos sexos, aunque los hombres parecen ser más sensibles al reforzamiento que las mujeres, quienes se muestran más sensibles al castigo.

En cuanto a la relación con otras variables de personalidad, se ha comprobado que la búsqueda de sensaciones correlaciona negativamente con la sensibilidad al castigo y positivamente con la sensibilidad al refuerzo (Constantinou et al., 2011).

3.2 CONSUMO DE ALCOHOL Y REINCIDENCIA

Como se ha comentado al inicio del capítulo, la conducción bajo los efectos del alcohol es uno de los problemas que más preocupa en el ámbito de la seguridad vial, y concretamente en el de la rehabilitación de conductores reincidentes (OMS, 2013; Mathijssen, 2005). Y a pesar de los diferentes y continuos esfuerzos realizados, continua siendo un reto para todos los agentes implicados en la prevención de los accidentes de tráfico. Por ello, a continuación se analiza su vinculación con la seguridad vial y especialmente, con la reincidencia en la comisión de infracciones.

3.2.1 EL ALCOHOL COMO FACTOR DE RIESGO EN LA CONDUCCIÓN

El problema del alcohol en la conducción apareció prácticamente al mismo tiempo que el propio vehículo a motor. En la mayoría de las culturas occidentales el consumo de alcohol está asociado tanto con la celebración de determinados eventos como con la cotidianidad. Este consumo se hace en lugares muy diversos y, paralelamente, el uso del vehículo privado en los transportes está igualmente extendido. Esto hace que la relación entre beber y conducir se haya convertido en

un hábito fraguado durante muchos años en nuestra sociedad. Este problema se ha estado abordando durante décadas, y aunque se han conseguido notables avances (Williams, 2006), la conducción bajo los efectos del alcohol sigue siendo una de las prioridades en las políticas de seguridad vial en la mayoría de los países (OMS, 2013).

Aunque la prevención primaria es fundamental para abordar este problema, evitar la reincidencia de los infractores por alcohol seguirá siendo un asunto prioritario mientras estas conductas de beber y conducir sigan coexistiendo en nuestras carreteras. Por ello, como se ha expuesto en capítulos anteriores, los programas de rehabilitación de conductores en muchos países de la Unión Europea y sobretodo en EEUU, dan una especial relevancia a las intervenciones centradas en la rehabilitación de conductores reincidentes por infracciones relacionadas con el alcohol, especialmente si su consumo no viene motivado por conductas adictivas (en estos casos, el tratamiento del alcoholismo sería la actuación principal).

Este interés no es arbitrario, sino que está ampliamente justificado por la elevada implicación del alcohol en la ocurrencia y gravedad de los accidentes de tráfico (OMS, 2007). Entre otros muchos, Krüger (1995) y Borkenstein (1974) (citados en ANDREA, 2002) analizaron estudios que incluían datos de cerca de 20.000 conductores en Alemania y cerca de 16.000 en USA y concluyeron que el riesgo de accidente aumenta de manera desproporcional conforme aumenta en nivel de concentración de alcohol en sangre (BAC).

Según el estudio *Drinking and Driving in Europe* (Eurocare, 2003), en comparación con los conductores sobrios, el riesgo de accidente es el doble para conductores con BAC 0.05% , entre cuatro y cinco veces mayor para conductores con BAC 0.08% y 25 veces mayor para conductores con BAC 0.16% (el límite de BAC para conductores normales en España es de 0.5 mg/l de alcohol en sangre o un BAC de 0.05% y para conductores noveles o profesionales es de 0.25 mg/l de alcohol en sangre o un BAC de 0.025%).

Mann et al. (2010) en un importante estudio longitudinal realizado con una extensa muestra de conductores adultos de Ontario, encontraron que conducir bajo los efectos del alcohol era un predictor significativo de verse involucrado en un accidente de tráfico. Además, cuando se está bajo los efectos del alcohol, también existe un mayor riesgo de muerte tras un accidente (Mann, Anglin, Wilkins, Vingilis y Macdonald, 1993). La intoxicación por el alcohol dificulta el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes, exacerba enfermedades crónicas subyacentes y aumenta las posibilidades de sufrir algún tipo de complicación en la etapa de recuperación (OMS, 2007).

Pero no sólo los niveles de alcohol en sangre en el momento del accidente están relacionados con su probabilidad de ocurrencia. Diversas investigaciones han estudiado qué otros factores relacionados con el alcohol pueden estar involucrados en los accidentes. Por ejemplo, las alteraciones cognitivas y motoras producidas por la resaca o los estados depresivos de los consumidores abusivos pueden afectar al comportamiento al volante y aumentar el riesgo de accidente (Wolkenberg et al., 1975; Yesavage et al., 1994; Gratzner et al., 2004.).

La National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA, 2005) estima que el alcohol está involucrado en el 39% de los accidentes mortales y en el 7% de los accidentes en general. En España, la gravedad de los efectos de la conducción bajo los efectos del alcohol se ve reflejada en los datos del informe del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF, 2012), según el cual, en el 74,23% de los fallecidos en accidente de tráfico con resultado positivo analizados, se detectó la presencia de alcohol en sangre, solo o asociado con otras drogas y/o psicofármacos.

En un estudio previo realizado a más de 8.000 conductores en España, los conductores con problemas relacionados con el alcohol estuvieron significativamente más involucrados en accidentes de tráfico (23,2%) y habían cometido más infracciones (18,7%) que aquellos conductores que no tenían

problemas relacionados con el alcohol (Del Río, González-Luque y Álvarez, 2001).

Estos y otros muchos estudios realizados al respecto, demuestran que el consumo de alcohol es una conducta incompatible con la conducción de vehículos, dado que, aun en cantidades relativamente pequeñas, aumenta el riesgo de que peatones y conductores se vean involucrados en un accidente. Además, el alcohol no solo afecta a las capacidades básicas para el uso de las vías públicas, como la atención, la visión o los reflejos, sino que también se relaciona con otros comportamientos de elevado riesgo para la seguridad vial, como la sobrevaloración de las capacidades, el aumento de la velocidad o la comisión de infracciones (OMS, 2007). Sin embargo, y a pesar de ello, son demasiados los conductores que combinan el consumo de alcohol y el manejo de un vehículo con motor. Muestra de ello es que la conducción bajo los efectos del alcohol se encuentra entre las infracciones que más pérdida de puntos han supuesto desde la puesta en funcionamiento de permiso por puntos (DGT, 2007).

3.2.2 REINCIDENCIA POR CONDUCCIÓN BAJO LOS EFECTOS DEL ALCOHOL

A pesar de la peligrosidad que entraña la conducción bajo los efectos del alcohol, esta conducta continua siendo demasiado frecuente. Además, en la base de este comportamiento, no solo se encuentra una mala toma de decisiones que realiza un conductor de manera puntual, sino que existe un preocupante número de conductores que lo realizan de manera reiterada. Este grupo de conductores, que de manera repetida conduce tras haber consumido alcohol, representan un grave problema para la seguridad vial. Por ello la reincidencia en la conducción bajo los efectos del alcohol es un tema que preocupa a la comunidad política, científica y social.

En el ámbito científico, respecto a la tasa de reincidencia y entendiendo por reincidentes aquellos conductores que tras ser detenidos una vez por este

motivo, vuelven a conducir bajo los efectos del alcohol (Nochajski y Stasiewicz, 2006), se han realizado numerosas investigaciones con el objetivo de caracterizar a estos infractores y de buscar variables predictoras de la reincidencia.

En este sentido, Hubicka, Laurell y Bergman, (2008) hallaron en una muestra de 1.830 suecos que habían cometido infracciones por conducción bajo los efectos del alcohol, que el 40% tenía otras infracciones distintas del tráfico en los cinco años previos al estudio. El 14% de estos conductores reincidieron en los dos años posteriores al estudio. Así mismo, hallaron como predictores de la reincidencia, las infracciones previas por conducción bajo los efectos del alcohol y otros antecedentes criminales. En cambio, altos niveles de BAC en el momento de la infracción fue el factor más fuerte en la correlación negativa con la reincidencia por conducción bajo los efectos del alcohol. Los autores proponen que esta relación negativa entre los niveles de alcohol en sangre y la reincidencia podría ser debida a que las consecuencias de la conducción con elevadas tasas de alcohol suele ser la retirada del permiso o la prisión, lo que disminuye la posibilidad de reincidir. En este sentido, Marrowitz (1998) halló que los infractores con bajas tasas de BAC tenía más probabilidad de haber consumido otras drogas, con un 90% de positivos en, al menos, una droga en el momento de la infracción. No obstante, respecto a los niveles de BAC de los reincidentes, hay estudios que arrojan datos en el sentido opuesto (Lapham, Skipper y Simpson, 1997; C'de Baca et al., 2002).

Del mismo modo, en numerosos estudios (e.g Donovan et al., 1990; Yu and Williford, 1993; Peck, Arstein-Kerslake y Helander, 1994; Cavaiola, Strohmetz y Abreo, 2007) se ha comprobado que un elevado porcentaje de infracciones (entre el 20 y el 35%, según estudios) por conducción bajo los efectos del alcohol las cometen conductores con antecedentes por el mismo motivo.

Peck et al. (1994), también encontraron que la involucración previa en accidentes y la comisión de múltiples infracciones actúan como predictores en la

reincidencia por conducción bajo los efectos del alcohol. Además, se ha observado que los infractores por conducción bajo los efectos del alcohol tienen elevadas probabilidades de reincidir en dicha conducta independientemente de la sanción que recibían: sanción administrativa, prisión o libertad condicional (Ahlin, Zador, Rauch, Howard y Duncan, 2011).

Así mismo, según un estudio del NHTSA (Wiliszowski et al., 1996), en el que se encuestaron diferentes aspectos conductuales sobre el hecho de beber y conducir a los infractores por consumo de alcohol, el 54% de la muestra que continuaron conduciendo durante el periodo de retirada del permiso, lo hicieron al menos una vez después de haber consumido bebidas alcohólicas.

Las características sociodemográficas de los conductores ebrios también ha sido un tema que ha suscitado el interés investigador. Una revisión sobre la literatura existente a cerca de las características de los reincidentes por consumo del alcohol, concluyó que la mayoría de estos conductores son hombres, con estudios superiores, menores de 40 años, solteros o divorciados y con mayor probabilidad de ser dependientes del alcohol que aquellos que cometen la infracción por primera vez (Jones y Lacey, 2000). En este contexto, Nochajski y Stasiewicz (2006) realizaron una extensa revisión empírica sobre la reincidencia por conducción bajo los efectos del alcohol y encontraron que el grupo de conductores menor de 30 años son más propensos a continuar conduciendo bajo la influencia del alcohol y por tanto tienen mayor riesgo de reincidir en la comisión de infracción por esta conducta. Respecto al género, también se ha encontrado que los hombres exhiben conductas más arriesgadas al volante que las mujeres, entre las que se encuentra la conducción bajo los efectos del alcohol (Evans and Wasielewski, 1983; Lapham et al., 2006; Fernandes, Job y Hatfield, 2007). El abuso de alcohol antes de los 21 años también se ha encontrado como variable predictora de la ocurrencia de accidentes por conducción bajo los efectos del alcohol (Begg, Langley y Stephenson, 2003). Las investigaciones también muestran que los infractores reincidentes es menos probable que tengan estudios

universitarios y más probable que sean desempleados o con un nivel menor de ingresos que los conductores que infringen por primera vez (Nochajski, Miller, y Parks, 1994)

Nochajski y Stasiewicz (2006), en el meta-análisis realizado sobre la reincidencia por conducción bajo los efectos del alcohol, concluyeron que los infractores por alcohol son un grupo heterogéneo y, por tanto, según los autores, para avanzar en el estudio de la reincidencia por alcohol, es necesario desarrollar modelos multifactoriales que tengan en cuenta las siguientes variables: características demográficas, historial criminal, variables referentes al consumo de alcohol y drogas, y las características de personalidad y psiquiátricas del conductor.

También la personalidad se ha estudiado en relación con la reincidencia por consumo de alcohol. Existen estudios que han encontrado diferencias entre aquellos conductores que cometen este tipo de infracción por primera vez y los reincidentes. McMillen et al (1992), por ejemplo, observaron puntuaciones más elevadas en los infractores reincidentes en los rasgos de hostilidad, búsqueda de sensaciones, desviación psicopática, manía y depresión que en los conductores que habían conducido bajo los efectos del alcohol sólo una vez. También se hallaron diferencias en ajuste emocional y asertividad, obteniendo menores puntuaciones en dichos rasgos el grupo que reincide en esta conducta. Así mismo, y según un estudio realizado por Reynolds, Kuncze y Cope (1991), los conductores reincidentes son significativamente menos expresivos a nivel emocional y menos flexibles en la búsqueda de estimulación que en los infractores por primera vez.

Características propias de una personalidad antisocial también se relacionan con el infractor, así como con la reincidencia (Beerman, Smith y Hall, 1988; Jornet-Gibert, Gallardo-Pujol, Suso, y Andres-Pueyo, 2013). Estudiando la reincidencia desde una perspectiva temporal, los conductores que reinciden transcurrido un año desde su primera infracción destacan por sus puntuaciones elevadas en los rasgos de búsqueda de sensaciones, impulsividad y desviaciones

generales (Parks, Nochajski, Wieczorek y Miller, 1996). Además, parece que estos infractores tienen más probabilidad de padecer una patología psicológica, más problemas intra e interpersonales y puntuaciones más elevadas en sufrimiento psicológico que los que han cometido una única infracción (Nochajski y Stasiewicz, 2006).

Los motivos para persistir esta conducta, a pesar de su gravedad, también han sido analizados. Según un estudio realizado en E.E.U.U. (NHTSA, 1996), la razones más comunes que daban un conjunto de 182 reincidentes a los que se les preguntó por los motivos de conducir bajo los efectos del alcohol fueron: pensar que se estaba bajo condiciones óptimas para realizarlo, seguido de hacerlo sin plantearse las consecuencias y de la falta de control sobre sí mismos después de haber bebido. Otros resultados interesantes del citado estudio, fueron que la mayoría de los entrevistados continuaron conduciendo aun teniendo la licencia retirada, además, no pensaban que fueran un riesgo para los demás mientras conducían tras haber ingerido alcohol, ya que consideraban estar conduciendo de manera segura. El estudio, basándose en todos los resultados obtenidos, concluye que es necesario seguir teniendo un elevado nivel de supervisión policial para abordar este problema pero que, además, esta medida se ha de apoyar con evaluaciones personalizadas de los infractores que deriven en intervenciones a su vez personalizadas que ayuden a los infractores a realizar cambios necesarios en su estilo de vida.

Otro estudio realizado en España, revela que de un conjunto de 496 delitos de tráfico registrados en bases policiales, cometidos en la provincia de Alicante en un periodo de nueve meses, el 45,7% de los delitos de alcoholemia aparecen relacionados con “estar de copas”, el 11,2% con “celebraciones” y el 4,3% con “negocios o motivos profesionales”. Además, el 95,7% de los delitos de alcoholemia se produjeron aún a sabiendas de que no se estaba en condiciones para conducir, reconociéndose además, en el 90,1% se era consciente de que dicha conducta constituía un delito contra la seguridad vial (Miró y Bautista, 2013)

Por tanto, parece comprobado que un gran número de conductores infractores por conducción bajo los efectos del alcohol vuelve a reincidir en esta conducta y, aunque se han encontrado algunas variables predictoras de este tipo de comportamiento, es necesario seguir investigando en la caracterización del grupo de conductores reincidentes por consumo de alcohol. Esto permitirá contribuir al diseño de medidas eficaces para prevenir la reincidencia, dado que parece evidente que la imposición de una sanción por sí sola no sirve como medida eficaz para modificar estos comportamientos.

3.2.3 PROBLEMAS CON EL CONSUMO DE ALCOHOL Y REINCIDENCIA

Como hemos comentado en el apartado anterior, identificar las características que puedan describir el grupo de conductores infractores reincidentes por consumo de alcohol es importante para contribuir a la prevención de los accidentes de tráfico. Pero dentro del grupo de conductores infractores por consumo de alcohol, es de esperar que existan diferentes patrones de consumo de alcohol, como bebedores ocasionales, bebedores excesivos sociales o bebedores dependientes del alcohol. Aunque cualquiera de ellos, aun no presentando síntomas de embriaguez, representa un riesgo para la seguridad vial si se pone al volante bajo los efectos del alcohol (Cortés y Montoro, 2000), el estudio de los conductores con problemas de abuso de alcohol es de especial interés.

En el caso de los conductores dependientes del alcohol, en EEUU se estima que existen más de 17 millones de alcohólicos (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, 2004), la mayoría de los cuales se presume que conducen. Sería de esperar que los alcohólicos, siendo minoría en la población general, supongan una proporción elevada de los infractores por alcohol.

La preocupación por el papel que desempeñan los alcohólicos para la seguridad vial, es una cuestión que se remonta mucho tiempo atrás. De hecho, la cuestión de si los alcohólicos y la población de conductores ebrios es la misma, fue expuesta formalmente por primera vez ya en 1950, en la Primera Conferencia Internacional de Alcohol y Seguridad Vial, por el Dr. Leonard Goldberg (Vingils,

1983). A pesar de que las estadísticas indican que el conjunto general de población que conduce tras haber ingerido alcohol lleva décadas descendiendo, el problema de la conducción bajo los efectos del alcohol se está concentrando especialmente en el grupo concreto de reincidentes que realizan un consumo extremo de alcohol y que se ha identificado con el término “*hard core drinking drivers*” (White y Syrcle, 2008). Este tipo de conductor reincidente, se ha definido como aquel que, después de repetidas sanciones, continúa bebiendo al menos una vez al mes con BAC de 0,15% o superior (Simpson, Beirness, Robertson, Mayhew y Hedlund, 2004) y suponen un gran desafío para la salud pública. Según el trabajo realizado por White (2007), cuando se compara este grupo de conductores con el conjunto general de infractores por consumo de alcohol, los primeros son más propensos a presentar antecedentes familiares con problemas con el consumo de alcohol, un temprano contacto con las drogas/alcohol (14 años o antes) y muestran síntomas de severos problemas con el consumo de alcohol.

Generalmente, se asocian elevados niveles de BAC con la severidad en la dependencia con el alcohol, de este modo, niveles elevados de BAC se consideran un signo de aumento de la tolerancia al alcohol y de existencia de problemas con el alcohol y, en cambio, niveles bajo de BAC deben implicar ausencia de problemas con el alcohol (Bergman, Hubicka y Laurell, 2005). Los resultados de un estudio realizado sobre este tema por Baker, Braver, Chen, Li y Williams (2002) van en esta dirección. En él, se investigó el historial de hábitos de consumo de conductores fallecidos con niveles altos de BAC (0.15% o superior), y se encontró que casi la mitad de los conductores presentaba indicadores de consumo perjudicial con el alcohol o síntomas de dependencia

Otros estudios también revelan el hecho de que los infractores reincidentes suelen mostrar un patrón de consumo abusivo, con frecuentes niveles de intoxicación alcohólica aguda (Christophersen, Skurtveit, Grung y Mørland, 2002; White y Syrcle, 2008). En diversos estudios longitudinales también se ha encontrado que el diagnóstico de desorden por abuso de sustancia se mostraba

como predictor significativo de reincidencia por conducción bajo los efectos del alcohol (Nochajski, Miller y Parks, 1994; Yu, 2000; Yu y Williford, 1993; Lapham, Skipper y Simpson, 1997). En este mismo sentido, Moore, Harrison, Young y Ochshorn (2008) encontraron en un grupo de conductores reincidentes, que estos no solo se caracterizan por múltiples arrestos y niveles altos de BAC, sino que también lo hacían por presentar altos niveles de dependencia y problemas con el alcohol.

Sin embargo, según Bergman et al. (2005), en muchas ocasiones se trata solo de una coincidencia, dependiendo del tiempo que haya pasado entre la hora de la ingesta y la realización del test de alcoholemia y cuánto alcohol se haya metabolizado hasta el momento. En este estudio, más de la mitad (58%) de los conductores que dieron positivo en el test de alcoholemia presentaron problemas relacionados con el alcohol, pero el 46% de los conductores que obtuvieron un BAC inferior a 0.02%, también presentaron problemas relacionados con el alcohol. Por tanto, concluyen que los niveles de BAC son un pobre indicador de la existencia de problemas relacionados con el consumo de alcohol.

También es preocupante el hecho de que los consumidores de alcohol sean policonsumidores y combinen la ingesta de alcohol con el consumo de otro tipo de sustancias adictivas. Así lo indican algunos estudios en los que se demuestra que los infractores reincidentes por alcohol también presentan con mayor frecuencia consumo de otras drogas aparte del alcohol (Nochajski et al., 1994; Albery, Strang, Gossop y Griffiths, 2000; Christophersen et al., 2002). De hecho, se ha encontrado que es más probable que los infractores reincidentes con niveles de BAC bajos den también positivo en los tests de drogas en el momento de cometer la infracción (Marowitz, 1998).

Pero, independientemente de la relación entre los niveles de BAC y la existencia de problemas relacionados con el alcohol, lo que sí es una evidencia es la presencia de estos problemas entre los infractores reincidentes. Así lo confirma también una extensa revisión de la literatura científica realizada por la NHTSA sobre las características de los reincidentes por conducción bajo los efectos del

alcohol (Jones y Lacey, 2000) donde se concluye, entre otras cosas, que éstos tienen habitualmente problemas relacionados con el consumo de alcohol, siendo la mayoría consumidores dependientes. Según el citado estudio, su patrón de consumo suele implicar la asistencia a diferentes bares en un mismo día, lo que aumenta la posibilidad de conducir bajo los efectos del alcohol. Además, como se trata de bebedores experimentados, habitualmente se sienten capacitados para conducir después de haber bebido y lo hacen incluso sabiendo que están cometiendo un delito. En el estudio también se concluye que los problemas de personalidad y psicosociales son comunes en este grupo de conductores.

En otro estudio de evaluación realizado en Florida (EEUU), encontraron resultados en el mismo sentido. Se evaluó el patrón de consumo de los asistentes a un programa de terapia cognitiva para conductores reincidentes por consumo de alcohol y el 76% fueron clasificados como alcohólicos (Moore, Harrison, Young y Ochshorn, 2008).

Se ha estimado que aproximadamente el 50% de los conductores que cometen la primera infracción de tráfico por consumo de alcohol, tienen problemas clínicos relacionados con su consumo, mientras que la otra mitad, se trata de conductores que cometen un error en la toma de decisiones al conducir tras haber acudido a algún evento donde se ha ingerido alcohol (Vingils, 1983). Además, las investigaciones también apuntan la existencia de menor efectividad de las intervenciones dirigidas a los infractores por conducción bajo los efectos del alcohol en los conductores que presentan síntomas de abuso de alcohol y que requerirían de tratamientos clínicos para tratar sus problemas. Así mismo, también parece menor la efectividad de estas intervenciones entre los reincidentes que entre quienes son sancionados por primera vez (Robertson, Gardner, Xu y Costello, 2009). Aunque en este sentido, ante cualquier comparación entre reincidente por consumo del alcohol e infractores por primera vez, hay que tener en cuenta que es muy probable que aquellos sujetos categorizados como infractores por primera vez, basándose en esta categorización en el número de infracciones administrativas, quizás sean en verdad infractores reincidentes, dado

que el riesgo de ser sancionado por conducción bajo los efectos del alcohol es muy bajo (Beitel, Sharp y Glauz, 2000).

Por tanto, ser capaces de realizar un screening efectivo del origen de la conducta de beber y conducir es de gran importancia para poder seleccionar el tratamiento más adecuado con el objetivo de evitar la reincidencia, dado que para unos podría ser suficiente un programa de reeducación, mientras que otros realmente lo que necesitan es un programa terapéutico específico.

3.3 SÍNTESIS DEL MARCO TEÓRICO

En definitiva y, a modo de resumen, en el marco teórico revisado se ha profundizado en varios aspectos que pueden contribuir, en línea con las recomendaciones que se hacen desde Europa, a que en los programas de rehabilitación de conductores se realicen intervenciones de corte psicológico adaptadas al perfil de los infractores reincidentes.

Por un lado, se ha profundizado en el alcohol, como importante factor de riesgo en la conducción, y su relación con la reincidencia en la comisión de infracciones y la delincuencia vial. Las investigaciones revisadas, ponen de manifiesto que la reincidencia está relacionada de manera muy estrecha con el consumo de alcohol y por tanto, este grupo de conductores suponen un grave problema para la seguridad vial. En consecuencia, numerosos estudios se han centrado en encontrar variables predictoras de este tipo de conductas, dado que su conocimiento puede contribuir, entre otras cosas, a mejorar el diseño de medidas eficaces para prevenir la reincidencia. Entre estas variables analizadas, destaca el estudio de los trastornos por consumo de alcohol y su relación en la reincidencia, ya que las pautas de consumo pueden determinar desde el inicio el desarrollo de las medidas necesarias para realizar el cambio conductual esperado de los conductores. De hecho, actualmente muchos de los programas de rehabilitación de conductores implantados en Europa y EEUU, van dirigidos exclusivamente a la

prevención de la reincidencia por conducción bajo los efectos del alcohol, principalmente si el origen de la conducta no es el alcoholismo, aunque este no es el caso de España.

Por otro lado, dentro del interés por adecuar las medidas de rehabilitación al perfil del conductor reincidente, se ha estudiado la vinculación de los rasgos de personalidad con las conductas de riesgo en la conducción. La revisión de la literatura realizada ha puesto de manifiesto que, aunque durante muchos años no hubo interés científico en estudiar la relación de la personalidad con el tráfico, quizás por considerarse una variable distal en la ocurrencia de los accidentes, este interés ha ido en aumento. Las investigaciones surgidas tras este creciente interés han evidenciado que existen ciertas variables de personalidad relacionadas con la ocurrencia de los accidentes y con la comisión de delitos e infracciones de tráfico. Este hecho también abre la posibilidad de, sin propósito de influir en la personalidad de los conductores, tener en consideración ciertas variables de personalidad en el diseño de las medidas de rehabilitación de reincidentes.

En nuestro país, como se ha expuesto en apartados anteriores, la intervención que se realiza como medida reeducadora sobre los reincidentes en los cursos de sensibilización y reeducación vial dentro del SPP se hace diferenciando a los conductores principalmente en función de las infracciones que han cometido, no teniendo en cuenta ni las variables de personalidad ni los patrones de consumo de alcohol. La evidencia científica apunta que algunas variables de personalidad y el consumo de alcohol influyen especialmente en la reiterada comisión de infracciones y delitos de tráfico. Por ello, y precisamente con el objetivo de analizar si existen diferencias en cuanto a las variables de personalidad y consumo de alcohol entre la población general y los asistentes a los cursos de sensibilización y reeducación vial, y a su vez, entre los asistentes por la comisión reiterada de infracciones o por la comisión de un delito penal contra la seguridad vial, en el presente estudio se ha planteado, por su especial relevancia, comprobar

la existencia de diferencias entre las citadas poblaciones en cuanto a las variables de personalidad y trastornos por consumo de alcohol.

3.4 OBJETIVOS E HIPÓTESIS DEL ESTUDIO

Como se ha indicado anteriormente, dada su importancia para la efectividad de las medidas dirigidas a los reincidentes de tráfico, se ha planteado una investigación con el fin de comprobar la existencia de diferencias entre los asistentes a los cursos de sensibilización y reeducación vial dentro del SPP y la población general.

Para ello, en el presente estudio empírico, se pretende alcanzar los siguientes **objetivos**:

- Comparar las posibles diferencias entre los grupos de infractores, delincuentes de tráfico y población general en las variables sociodemográfica, en las variables relacionadas con la accidentalidad y en la comisión de infracciones.
- Comparar las posibles diferencias entre los grupos de infractores, delincuentes de tráfico y población general en las variables de personalidad, concretamente en ira, búsqueda de sensaciones, impulsividad, extraversión, actividad, neuroticismo y sensibilidad al castigo y al refuerzo.
- Comparar si hay diferencias entre los grupos de infractores, delincuentes de tráfico y población general en cuanto a la existencia de problemas relacionados con el consumo de alcohol.
- Establecer un modelo predictivo para determinar qué variables de personalidad y consumo de alcohol permiten predecir la pertenencia a los diferentes grupos de conductores (infractores, delincuentes y población general).

Los objetivos planteados parten de diferentes **hipótesis generales** surgidas de la revisión que se ha realizado de la literatura científica descrita anteriormente, y que van a tratar de comprobarse con los datos obtenidos en el presente estudio empírico.

- Aunque el SPP persigue tener varios efectos sobre el conductor (disuasorio, selectivo e incentivo), el mecanismo básico que persigue el sistema es el de disuadir a los conductores de realizar comportamientos infractores por el miedo a las consecuencias que podrían derivarse de cometer dicha transgresión de la norma. Pero existe un grupo reducido de conductores para los que no parece ser eficaz el SPP y persisten en su conducta hasta llegar a la pérdida de la vigencia del permiso de conducir. La hipótesis general de la que se parte es que, en contra de la creencia generalizada de que cualquier conductor se puede encontrar en esta situación de pérdida de vigencia del permiso, existirían unas características individuales que diferencian al grupo de conductores reincidentes (entendiendo en este trabajo por reincidentes aquellos conductores que tras la reiterada comisión de infracciones llegan a perder la vigencia de su permiso) del resto de conductores. En consecuencia, se espera encontrar diferencias entre estos dos grupos de conductores (reincidentes y población general de conductores) en las variables consideradas en el presente estudio.
- Por otro lado, tras la modificación del Código Penal (Ley Orgánica 15/2007, de 30 de noviembre) se endurecen las penas por la comisión de determinadas conductas especialmente peligrosas para la seguridad vial y se establece un límite a partir del cual ciertas conductas (como la conducción bajo los efectos del alcohol o las drogas) pasan a ser delito. En línea con la hipótesis anterior, en este estudio también se parte de la presunción de la existencia de diferencias individuales en las variables

consideradas entre el grupo de conductores con delitos de tráfico y la población general.

- Los conductores que quieren recuperar la vigencia de su permiso tras haber agotado su saldo de puntos han de superar un curso llamado de Recuperación Total de puntos, cuyos objetivos principales son la sensibilización y reeducación de los conductores promoviendo un cambio de actitudes y comportamientos en las vías públicas. A su vez, las condenas judiciales por los delitos definidos contra la seguridad vial llevan aparejada la privación temporal del derecho a conducir y la condena también implica, para poder volver a conducir vehículos a motor o ciclomotores, que se deberá acreditar haber superado con aprovechamiento este mismo curso de reeducación y sensibilización vial establecido en la Ley 17/2005. Por tanto, dadas las diferencias etiológicas de cada uno de estos grupos de asistentes (los que acuden por sanción administrativa y los que acuden por delito penal) se parte de la hipótesis de que el grupo de delincuentes viales e infractores también se diferencian entre sí en las variables estudiadas.

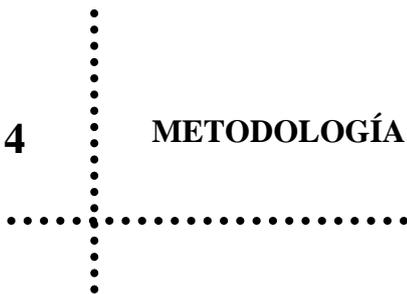
De las hipótesis generales planteadas, se derivan una serie de **hipótesis específicas**:

- Los diferentes programas de rehabilitación implantados en el ámbito internacional, ponen de manifiesto la importancia y la necesidad de tener en cuenta las variables psicológicas de los reincidentes a la hora de influir en su cambio actitudinal y comportamental. Por tanto una hipótesis importante en este trabajo, complementaria a las anteriores, es la existencia de diferencias en las variables de personalidad entre los diferentes grupos de asistentes a los cursos de reeducación, concretamente en ira, búsqueda de sensaciones, impulsividad, extraversión, neuroticismo y sensibilidad al castigo y al refuerzo.

- Por otro lado, la revisión de estos programas también pone de manifiesto el tratamiento diferencial que se hace a los reincidentes por la comisión de infracciones relacionados con la conducción bajo los efectos del alcohol. Por ello, en el estudio realizado se profundiza en este aspecto y se parte de la hipótesis de la existencia de diferencias en los trastornos relacionados con el consumo de alcohol entre los diferentes grupos.
- Por último, se quiere comprobar la hipótesis de que algunas variables de personalidad y los trastornos relacionados con el consumo de alcohol serán capaces de predecir la pertenencia a cada uno de los grupos.

CAPITULO 4

METODOLOGÍA



CAPÍTULO 4: METODOLOGIA

4.1 PARTICIPANTES

Para realizar la investigación se seleccionó una muestra total de participantes de 358 conductores. Se distinguieron dos grupos: (a) un grupo de 232 conductores asistentes a los cursos de sensibilización y reeducación vial dentro del SPP, y (b) un grupo control de 126 participantes extraídos de la población general de conductores, equiparados en edad y sexo al grupo anterior. Para la composición de los dos grupos de conductores se consideraron los criterios de inclusión y exclusión que se describen a continuación.

4.1.1 GRUPO DE CONDUCTORES ASISTENTES A LOS CURSOS

El grupo de conductores asistentes a los cursos estuvo formado por conductores que participaban en los cursos de sensibilización y reeducación vial dentro del SPP, más concretamente en los cursos de recuperación total de puntos, es decir, los cursos a los que han de asistir los conductores que han perdido su crédito total de puntos por sanción administrativa y aquellos que han cometido un delito contra la seguridad vial (en el apartado 1.3 se detalla con más precisión la distinción entre los dos grupos de asistentes a los cursos).

El grupo de conductores asistentes a los cursos fue seleccionado mediante muestreo estratificado. En primer lugar, se seleccionaron aleatoriamente varios cursos de recuperación total (primera unidad de asignación) que iban a tener lugar en la distintas poblaciones de la provincia de Valencia (Paterna, Alzira, Xátiva y Valencia) y, dentro de estos cursos, se evaluó a todos los participantes del curso que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión especificados a continuación (segunda unidad de asignación).

Los criterios de inclusión para seleccionar a los participantes del grupo de conductores asistentes a los cursos fueron los siguientes:

- Tener una pérdida de vigencia o suspensión de su permiso o licencia de conducir por la pérdida total de puntos en vía administrativa o por sentencia judicial.
- Ser asistentes a algún curso de recuperación total de puntos.
- Ser mayores de 18 años.

Además de ello, se consideraron los siguientes criterios de exclusión:

- Presentar un nivel de lectoescritura o un nivel de dominio del idioma castellano insuficientes para la correcta cumplimentación de la batería de cuestionarios que se les presentaba (se excluyeron dos casos).

Cabe destacar que aquellos conductores que acudían al curso para la recuperación de su permiso de conducir como consecuencia de haber agotado el crédito de puntos por sanciones en firme (vía administrativa) sumaban un total de 105 (45,26%) participantes, mientras que aquellos que acudieron al curso por la comisión de un delito contra la seguridad vial (vía judicial) sumaron 127 (54,74%) participantes. En la Tabla 9 se muestra la distribución por sexo y edad de los grupos de asistentes por sanción administrativa y delito penal.

	Hombre					Mujer				
	De 18 a 24 años	De 25 a 34 años	De 35 a 49 años	De 50 a 64 años	65 años o más	De 18 a 24 años	De 25 a 34 años	De 35 a 49 años	De 50 a 64 años	65 años o más
Vía administrativa	23,0 % (23)	36,0 % (36)	30,0 % (30)	10,0 % (10)	1,0 % (1)	20,0 % (1)	20,0 % (1)	60,0 % (3)	0,0 % (0)	0,0 % (0)
Vía judicial	16,8 % (18)	34,6 % (37)	39,3 % (42)	9,3 % (10)	0,0 % (0)	25,0 % (5)	35,0 % (7)	40,0 % (8)	0,0 % (0)	0,0 % (0)

Tabla 9: Distribución de los grupos de asistentes por vía administrativa y judicial por sexo y edad

Aunque los cursos de sensibilización y reeducación vial se componen, de forma conjunta, de dos subgrupos en función del motivo de asistencia (sanción administrativa o delito penal), en el presente estudio se ha mantenido esta diferenciación puesto que la propia etiología de la creación de los grupos alumbra que pueden haber diferencias relevantes entre ellos. De hecho, estos dos subgrupos reciben legalmente un tratamiento distinto en función del grado de severidad en la realización de una misma conducta de riesgo, suponiendo una sanción administrativa o un delito penal (por ejemplo, para un conductor general, una tasa del alcohol en aire espirado superior a 0,5 mg/l supondrían una sanción administrativa y si esta tasa es superior a 0,6 mg/l supondría un delito contra la seguridad vial).

4.1.2 GRUPO CONTROL

En cuanto al grupo control de conductores, se construyó una muestra de conveniencia con cuotas de edad y sexo proporcionalmente similares a las del grupo de conductores asistentes a los cursos de sensibilización y reeducación vial. Los participantes en el grupo control se reclutaron entre el personal investigador y

administrativo de la Universidad de Valencia, así como otros conductores de la población general de conductores de Valencia.

Los criterios de inclusión de los participantes del grupo control fueron los siguientes:

- Estar en posesión del permiso o licencia de conducir.
- Tener más de 18 años.

A su vez, los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Haber cometido algún delito contra la seguridad vial según lo tipificado en el Código Penal en sus artículos 379, 380, 381, 383, 384 y 385.
- Haber asistido con anterioridad a algún curso de recuperación de puntos parcial o total.
- Haber perdido una cantidad de puntos superior a 6 en el crédito total de su permiso o licencia de conducir.

Aquellos participantes conductores del grupo control que informaron de una pérdida de puntos igual o inferior a 6 en su crédito total no fueron eliminados de la muestra del grupo control por distintas razones. En primer lugar, los conductores “ejemplares”, es decir, aquellos que no han perdido ningún punto en su permiso de conducir no suponen una muestra totalmente representativa de la población general de conductores. Por tanto, incluir únicamente a estos conductores resultaría un criterio excesivamente restrictivo, que sesgaría los resultados para favorecer la obtención de diferencias y haría menos generalizables las conclusiones. En segundo lugar, se realizó una comparación de medias mediante pruebas t para muestras independientes en las diferentes variables clave de la investigación (las distintas dimensiones de personalidad y los indicadores consumo de alcohol, tal como se describirá más adelante) no evidenciándose diferencias estadísticamente significativas (todas ellas con $p > .10$) entre aquellos sujetos del grupo control con una pérdida de puntos igual o inferior a 6 y aquellos que no habían perdido ningún punto, por lo que se asumió que formaban parte de un único grupo control en el estudio realizado.

Con la aplicación de los criterios anteriores, la muestra inicial de participantes potenciales de ambos grupos (conductores asistentes a cursos y controles) estuvo formada por 429 conductores, de los que se eliminaron 71 (16,55%) debido a la violación de alguno de los criterios de inclusión o exclusión que se han detallado o por no disponer de sus datos para alguna de las variables clave de la investigación. Con ello se obtuvo la muestra final de 358 participantes que se ha indicado anteriormente, de los cuales 232 (64,80%) pertenecían al grupo de conductores asistentes a los cursos y 126 (35,20%) pertenecían al grupo control.

A continuación se realiza una descripción de las principales variables sociodemográficas para cada grupo de participantes en el estudio. En el caso de la edad y el sexo, dado que uno de los objetivos del procedimiento de muestreo era equiparar las proporciones de ambos grupos en estas variables, se han realizado pruebas complementarias para comprobar que realmente no existían diferencias significativas en la muestra final obtenida. Para mayor información respecto a las diferencias entre ambos grupos de conductores, puede consultarse el apartado 6.6.

En cuanto al sexo, el 88,3% (316) del total de los participantes fueron hombres, mientras que el 11,7% (42) fueron mujeres. La distribución por sexos en función del grupo al que pertenecían (control o conductores asistentes a los cursos) puede observarse en la Tabla 10. Esta diferenciación no resultó estadísticamente significativa ($\chi^2 (1)=0,582, p=0,44$), llevando a aceptar la hipótesis nula de no diferencias de sexo en función del grupo de pertenencia de los participantes.

	Hombre	Mujer
Control	86,5% (109)	13,5% (17)
Asistentes a los cursos	89,2% (207)	10,8% (25)
Total	88,3% (316)	11,7% (42)

Tabla 10: Distribución del sexo de los sujetos del grupo Control y asistentes a los cursos y muestra total.

La edad de los sujetos iba de los 18 hasta los 71 años ($M=34,32$; $DT=10,49$), siendo la media 34,47 ($DT=10,51$) años para el grupo control y 34,23 ($DT=10,50$) para el grupo de asistentes a los cursos. La prueba t para muestras independientes no resultó estadísticamente significativa ($t(355)=0,20$, $p=0,84$). En la Tabla 11 se muestra la distribución por edad en cada grupo de conductores. La prueba χ^2 mostró la ausencia de diferencias ($\chi^2(4)=0,214$, $p=0,995$) en la distribución de rangos de edad en cuanto al grupo de pertenencia de los participantes.

	De 18 a 24 años	De 25 a 34 años	De 35 a 49 años	De 50 a 64 años	65 años o más
Control	20,6% (26)	34,1% (43)	35,7% (45)	8,7% (11)	0,8% (1)
Asistentes cursos	20,3% (47)	34,9% (81)	35,8% (83)	8,6% (20)	0,4% (1)
Total	20,4% (73)	34,6% (124)	35,8% (128)	8,7% (31)	0,6% (2)

Tabla 11: Distribución de los rangos de edad de los sujetos del grupo control y asistentes a los cursos y muestra total.

Por otro lado, el nivel de estudios informado del conjunto de la muestra se distribuye de la siguiente manera: el 6,2% de los participantes tenía algún curso de educación primaria; el 21,2% había completado la educación primaria o secundaria obligatoria; el 7,6% había realizado algún curso de FP/BUP o Bachillerato aunque sin finalizar el ciclo correspondiente y el 22,7% afirmó haber completado los estudios de FP/BUP o Bachillerato. En cuanto a los estudios universitarios, el 15,9% de los participantes había realizado algún curso universitario; el 5,9% había finalizado los estudios equivalentes a la escuela universitaria y el 20,4% afirmó estar en posesión del título de alguna licenciatura universitaria. La Tabla 12 muestra el nivel de estudios en los conductores del grupo control y de los asistentes a los cursos.

	Con algún curso EGB/ESO	EGB/ESO	Con algún curso FP/BUP/Bachiller	FP/BUP/Bachiller	Algún curso universit	Escuela universit	Lic. universit	Sin respuesta
Control	1,6% (2)	4,8% (6)	5,6% (7)	21,6% (27)	29,6% (37)	7,2% (9)	29,6% (37)	(1)
Asistentes a los cursos	8,8% (20)	30,3% (69)	8,8% (20)	23,2% (53)	8,3% (19)	5,3% (12)	15,4% (35)	(4)
Total	6,2% (22)	21,2% (75)	7,6% (27)	22,7% (80)	15,9% (56)	5,9% (21)	20,4% (72)	(5)

Tabla 12: Distribución del nivel de estudio de los sujetos del grupo control y asistentes a los cursos y muestra total.

La prueba χ^2 mostró la existencia de diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2(6)=64,023$ $p<0,001$) en la distribución del nivel de estudios en cuanto al grupo de pertenencia de los participantes. El análisis de los residuos corregidos tipificados mostró que, en el grupo control, había menos personas con algún curso de EGB/ESO y con la EGB/ESO finalizada (1,6 y 4,8% respectivamente, mientras que en el grupo experimental había más personas con dichos estudios primarios y secundarios (8,8 y 30,3% respectivamente) en comparación con lo que se esperaba por azar (6,2% algún curso de EGB/ESO y

21,2% EGB/ESO completa). Del mismo modo, en el grupo control se registró un mayor porcentaje de personas con algún curso universitario (29,6%) y licenciados universitarios (29,6%), mientras que en el grupo experimental dichos porcentajes fueron menores (8,3 y 15,4%), respecto a lo que se esperaba por azar (15,9% y 20,4% respectivamente).

Todos los participantes poseían el permiso o licencia de conducir con una antigüedad de al menos 1 año ($M=14,52$; $DT=10,39$), concretamente los participantes del grupo control presentaban una media de 15,51 años ($DT=10,66$) de antigüedad en su permiso o licencia de conducción y los asistentes a los cursos 13,98 años ($DT=10,23$), no obteniéndose diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en esta variable ($p=0,16$). A pesar de ello, cabe destacar que, en el momento de realización del curso, los sujetos que pertenecían al grupo de asistentes a los cursos habían perdido la vigencia del mismo o se les había suspendido por la vía judicial.

Por último, en cuanto a la frecuencia de conducción en el conjunto de la muestra, el 83,9% de los participantes afirmó conducir todos o casi todos los días, seguido por el 7% que lo hacía alguna vez a la semana y el 4,8% ocasionalmente. Tan sólo el 4,2% afirmó conducir principalmente los fines de semana. Nótese aquí que los sujetos del grupo de asistentes a los cursos no conducían en el momento en el que contestaron al cuestionario puesto que estaban privados del derecho a conducir, por lo la pregunta se les formuló como: “*Previamente a la privación del derecho a conducir que posee actualmente, ¿Con qué frecuencia conducía?*”. En la Tabla 13 se muestra la frecuencia de conducción en los participantes Control y asistentes a los cursos.

La prueba χ^2 mostró la existencia de diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2(3)=17,733p<0,001$) en la distribución de la frecuencia de conducción en cuanto al grupo de pertenencia de los participantes. El análisis de los residuos corregidos tipificados mostró que, en el grupo control, había más personas que conducían ocasionalmente (8,7%) y alguna vez a la semana (12,7%),

mientras que en el grupo experimental lo hacían en menor porcentaje de forma ocasional (2,6%) y alguna vez a la semana (3,9%) en comparación con lo que se esperaba por azar (4,8% y 7% respectivamente). En consonancia, el análisis mostró que en el grupo experimental había un mayor número de personas que conducían todos o casi todos los días (89,5%), mientras que este porcentaje era menor en el grupo control (73,8%) respecto a lo esperado por azar (83,9%).

	Ocasional- mente	Principal- mente fines de semana	Alguna vez a la semana	Todos o casi todos los días	Sin respuesta
Control	8,7% (11)	4,8% (6)	12,7% (16)	73,8% (93)	(0)
Asistentes a los cursos	2,6% (6)	3,9% (9)	3,9% (9)	89,5% (205)	(3)
Total	4,8% (17)	4,2% (15)	7,0% (25)	83,9% (298)	(3)

Tabla 13: Distribución la frecuencia de conducción de los sujetos del grupo Control y asistentes a los cursos y muestra total.

4.2 INSTRUMENTOS

Para la realización del estudio, y teniendo en cuenta el análisis de la literatura científica realizado, se han empleado una serie de cuestionarios que se han considerado los más adecuados para el análisis de las variables de personalidad y trastornos por consumo de alcohol seleccionadas para el estudio. A continuación se describen las principales características de cada uno de ellos.

5.2.1. DRIVING ANGER SCALE

Para la evaluación del nivel de ira que experimentan los conductores en determinadas situaciones de tráfico, se utilizó el Driving Anger Scale (DAS) (Deffenbacher et al., 1994), concretamente en su versión corta de 14 ítems adaptada al español (Herrero, 2011). Las respuestas a cada ítem se registran en

una escala tipo Likert de 1 a 5 (1=Nada; 5= Mucho) según el grado de ira que produce en el conductor cada una de las distintas situaciones de tráfico que se plantean en los 14 ítems del cuestionario (*por ejemplo, “Alguien te hace un gesto obsceno por tu forma de conducir”*).

La escala DAS fue desarrollada originalmente por Deffenbacher et al. (1994), en dos versiones. La primera versión estuvo compuesta por 33 ítems con una estructura de 6 factores referentes a “Gestos hostiles”, “Conducción ilegal”, “Presencia policial”, “Conducción lenta”, “Descortesía” y “Obstrucciones de tráfico. De esta versión larga se extrajeron 14 ítems que conseguían una fiabilidad adecuada y similar varianza explicada respecto a la versión de 33 ítems. El coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach fue de 0,90 para la versión de 33 ítems y de 0,80 para la versión de 14 ítems. La correlación entre ambas versiones en la investigación original fue de 0,95, por lo que se consideró lo suficientemente adecuada. Al contrario que en la versión extensa, la de 14 ítems se componía de un único factor, tal como propusieron inicialmente Deffenbacher et al., (1994)

La versión corta del DAS fue traducida al español, en primer lugar, por Caballo y Salazar (2006). Sin embargo, recientemente se ha llevado a cabo una nueva traducción con algunos matices diferentes por parte de Herrero (2011). Entre ambas podemos hallar diferencias en 2 de sus ítems:

- En la versión de Caballo y Salazar (2006) el ítem 5 se traduce “Te toma una foto un radar de velocidad”, mientras que en la de Herrero (2011) se redacta como “Yendo a más velocidad de la permitida, te das cuenta de que había un radar de control de velocidad”.
- Por otra parte, el ítem 14 se tradujo como “Estás conduciendo detrás de un enorme camión y no te deja ver para adelantar” en la adaptación desarrollada por Caballo y Salazar (2006), mientras que en la propuesta de Herrero (2011) se redactó de la siguiente manera: “Estás conduciendo detrás de un largo camión que no te deja ver alrededor de él”

En la presente tesis doctoral se decidió utilizar el cuestionario en la versión de Herrero (2011), adaptada en muestra española y con un total de 14 ítems puesto que, hasta la fecha de comienzo de la investigación, se trata de la única adaptación psicométrica de la versión reducida de 14 ítems del DAS a muestra española.

En primer lugar, se realizaron los análisis descriptivos correspondientes a los ítems del cuestionario con los datos obtenidos en la presente investigación. Además de para verificar el correcto funcionamiento de los ítems, el objetivo de este análisis era también verificar si se cumplía la condición establecida por Lajunen et al. (1998) sobre la necesidad de obtener una media superior a 1,5 en cada uno de los ítems para poder afirmar que la situación planteada por el ítem suscitaba en los sujetos el grado suficiente de ira. En la Tabla 15 se muestra el promedio de todos los ítems que superan ese valor, oscilando las puntuaciones entre los 2,11 (DT=1,14) puntos del ítem 2 y los 3,76 puntos del ítem 6 (DT=1,06).

A continuación, con el objetivo de comprobar si se obtenía la misma estructura factorial que en la adaptación original de la escala, se realizó un análisis factorial de componentes principales utilizando los mismos criterios que Herrero (2011). El método de rotación fue Oblimin Directo ($\Delta=0$). Se seleccionaron tres factores con autovalores mayores a 1. El índice KMO de Kaiser-Meyer-Olkin resultó meritorio (KMO= 0,86) así como el índice de esfericidad, $\chi^2(91)=1380,19$, $p<0,001$. El resultado del análisis factorial mostró tres factores (*Ira ante avance impedido por otros*, *Ira ante conducción temeraria* e *Ira ante hostilidad directa*), explicando el 53,62% de la varianza, y que se corresponden con los obtenidos por Herrero (2011).

No obstante, no todos los autores han optado por una solución de tres factores en el DAS. En particular, Egea-Caparrós et al. (2012), en una investigación posterior en población española proponen una estructura de cuatro factores para la escala DAS, difiriendo de la estructura trifactorial propuesta por

Herrero (2011) y la monofactorial propuesta por Deffenbacher et al., (1994) y sumando así un nuevo factor referente a la *Ira ante posible sanción*. En dicha investigación (Egea-Caparrós et al., 2012) los autores pusieron a prueba la adecuación de medida del modelo de cuatro factores frente a los modelos de tres factores (Herrero, 2011) y un factor (Deffenbacher, 1994), obteniendo mejores resultados con el modelo de cuatro factores para la explicación de la ira en la conducción (Egea-Caparrós et al., 2012). Con esto, y dado el interés que suponía para la presente investigación el contenido del cuarto factor propuesto por Egea-Caparrós et al. (2012) de “*Ira ante posible sanción*”, se realizó un nuevo análisis factorial siguiendo los criterios utilizados por Egea-Caparrós et al. (2012), mediante el método de componentes principales con rotación Oblimin Directo ($\Delta=0$), puesto que se esperaba que los factores estuvieran correlacionados entre sí, forzando la extracción de cuatro factores en la presente investigación.

Así, como muestra la Tabla 14, los resultados del análisis factorial presentaron una estructura de 4 factores que explican el 60,01% de la varianza, resultando en una estructura como la propuesta por Egea-Caparrós et al. (2012). Dado que la solución factorial de 4 factores mostró un mayor porcentaje de varianza explicada, se optó por la utilización de esta estructura en los análisis realizados en la presente investigación. El ítem 13 saturó en el factor I, del mismo modo que en el estudio de Herrero sobre la adaptación a muestra española del DAS (2011). No obstante, y siguiendo el criterio establecido por Herrero, se incluyó el ítem 13 en el factor II puesto que tiene mayor similitud con el contenido del mismo.

	Factor I	Factor II	Factor III	Factor IV
Ítem 2	0,69			
Ítem7	0,79			
Ítem 8	0,57			
Item11	0,46			
Ítem 14	0,71			
Ítem 1		0,71		
Ítem 3		0,48		
Ítem 4		0,80		
Ítem6		0,53		
Ítem 13		0,23		
Ítem 9			0,91	
Ítem 10			0,90	
Ítem 5				0,83
Ítem 12				0,66

Tabla 14: Pesos factoriales de los ítems en el análisis de componentes principales. Método de rotación: Oblimin Directo

Finalmente, el alfa de Cronbach para la escala total obtenido en la presente investigación es de 0,85 para el cuestionario completo y 0,75, 0,72, 0,82 y 0,50 para el primer, segundo, tercer y cuarto factor respectivamente. Estos valores de fiabilidad son adecuados y similares a los observados en los estudios previos de Herrero (2011) y de Egea-Caparrós et al. (2012) (véase también Tabla 15).

En la Tabla 15 se muestran los resultados descriptivos y fiabilidad alfa obtenidos por Egea-Caparrós et al. (2012) y en la presente investigación siguiendo la estructura de cuatro factores.

	M (Egea- Caparrós et al.,2012)	M (Datos de la presente investigación)	DT (Egea- Caparrós et al.,2012)	DT (Datos de la presente investigación)	Alfa (Egea- Caparrós et al.,2012)	Alfa (Datos de la presente investigació)
Cuest. completo	--	41,27	--	9,75	0,83	0,85
Factor I	--	12,55	--	4,06	0,76	0,75
Ítem 2	2,79	2,87	1,17	1,14		
Ítem 7	2,20	2,21	1,04	1,08		
Ítem 8	2,50	2,54	1,18	1,19		
Ítem 11	3,23	2,72	1,21	1,17		
Ítem 14	2,58	2,27	1,18	1,16		
Factor II	--	17,83	--	4,03	0,74	0,72
Ítem 1	3,52	3,56	1,25	1,14		
Ítem 3	3,76	3,63	1,08	1,11		
Ítem 4	3,50	3,67	1,27	1,23		
Ítem 6	3,76	3,76	1,07	1,12		
Ítem 13	3,49	3,26	1,22	1,23		
Factor III	--	5,53	--	2,45	0,73	0,82
Ítem 9	3,25	2,90	1,36	1,36		
Ítem 10	3,08	2,64	1,31	1,29		
Factor IV	--	5,54	--	2,01	0,58	0,50
Ítem 5	3,33	3,44	1,36	1,23		
Ítem 12	2,17	2,11	1,28	1,23		

Tabla 15: Análisis descriptivo y Alfa de Cronbach de los ítems de la versión corta del DAS en población española de Egea-Caparrós et al. (2012). Estadísticos descriptivos y Alfa de Cronbach obtenidos en el estudio de Egea-Caparrós et al. (2012) y en la presente investigación. *M=Media; DT= Desviación Típica; Alfa= Alfa Cronbach*

5.2.2. SENSIBILIDAD AL CASTIGO Y AL REFUERZO

Otro de los cuestionarios empleados en la investigación realizada fue el cuestionario de Sensibilidad al Castigo y Sensibilidad al Refuerzo (Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward, SPSRQ-20) en su versión de 20 ítems adaptada por Aluja y Blanch (2011). Esta escala evalúa las diferencias individuales en la actividad del sistema de inhibición conductual (Behavioural Inhibition System, BIS) y en el sistema de activación conductual (Behavioural Activation System, BAS) (Muntaner y Torrubia, 1985), que controlarían los

comportamientos aversivos y apetitivos, respectivamente. La escala empleada se presenta con un formato de respuesta tipo Likert donde 1= muy en desacuerdo, 2= algo en desacuerdo, 3 =algo de acuerdo y 4= muy de acuerdo, atendiendo a 20 afirmaciones sobre distintas situaciones en las que las personas realizan o evitan ciertas situaciones por la posibilidad de recibir un castigo o un refuerzo por ello (por ejemplo, *“La posibilidad de conseguir el reconocimiento de mis méritos me estimula frecuentemente a actuar”*).

La escala de sensibilidad al castigo fue desarrollada por primera vez por Torrubia y Tobeña (1984). Su objetivo fue desarrollar un cuestionario que evaluara las diferencias individuales en la actividad del sistema de inhibición conductual (BIS) en situaciones que podían presentar consecuencias negativas o novedosas y en lo referente a la ansiedad o inquietud ante la posibilidad de recibir un castigo o fracasar en una situación determinada. Esta primera versión estuvo formada por 36 ítems con un formato de respuesta sí/no que abordaba cuestiones referentes a conductas de los sujetos ante la posibilidad de obtener un castigo o ante situaciones novedosas y carentes de recompensas. Tras una revisión de esta primera versión (Torrubia y Tobeña, 1984), se amplió la batería de preguntas hasta alcanzar los 44 ítems. Los análisis posteriores mostraron que se podían identificar con claridad 24 ítems que dieron lugar a la versión final de la escala de sensibilidad al castigo.

Por otra parte, la escala de sensibilidad al refuerzo se desarrolló con el ánimo de medir las diferencias en la dimensión impulsividad siguiendo lo descrito por el sistema de activación conductual (BAS) (Muntaner y Torrubia, 1985). La primera de sus versiones se compuso de 31 ítems, que tras los análisis psicométricos correspondientes terminaron por reducirse a 24. Todos ellos trataban de reflejar situaciones en las que los sujetos llevaban a cabo una conducta concreta para obtener una recompensa.

A partir de lo anterior, Aluja y Blanch (2011) realizaron una revisión de las escalas para obtener una versión más abreviada que aunara los conceptos de

sensibilidad al castigo y sensibilidad al refuerzo. La versión desarrollada por Aluja y Blanch se compone de 20 ítems (10 ítems sensibilidad al castigo y 10 ítems sensibilidad al refuerzo) que contemplan lo propuesto por Gray (1970) acerca de los constructos BIS y BAS y se mantiene en la línea del diseño propuesto por Torrubia et al (2001) sobre el cuestionario de Sensibilidad al Castigo y Sensibilidad al Refuerzo (SPSR). La versión realizada por Aluja y Blanch se presentaba con dos tipos de respuesta diferentes: dicotómica si/no y tipo Likert de 1 a 4. En la presente investigación se decidió utilizar la versión SPSRQ-20 con formato de respuesta Likert, puesto que fue una de las mejoras propuestas por los propios autores (Aluja y Blanch, 2011).

En primer lugar, al igual que en el cuestionario anterior, se han realizado los análisis descriptivos correspondientes a los ítems del cuestionario con los datos obtenidos en la presente investigación para evaluar su correcto funcionamiento. En la Tabla 16 pueden encontrarse las puntuaciones medias (M) y la desviación típica (DT) para cada ítem.

	M	DT	Alfa
Cuestionario completo	43,33	8,65	0,80
Factor I	21,31	5,58	0,79
Ítem 2	2,29	0,94	
Ítem 3	2,17	1,01	
Ítem 7	1,91	0,89	
Ítem 9	2,15	0,97	
Ítem 10	1,90	0,92	
Ítem 12	2,98	0,89	
Ítem 13	2,15	0,97	
Ítem 14	2,22	1,08	
Ítem 16	1,74	0,85	
Ítem 19	1,81	0,88	
Factor II	22,03	5,59	0,78
Ítem 1	2,69	0,97	
Ítem 4	2,00	0,95	
Ítem 5	2,01	0,96	
Ítem 6	2,46	0,96	
Ítem 8	2,43	0,93	
Ítem 11	1,57	0,87	
Ítem 15	2,35	0,96	
Ítem 17	2,41	0,99	
Ítem 18	2,39	1,06	
Ítem 20	1,75	0,93	

Tabla 16: Análisis descriptivo y Alfa de Cronbach de la escala SPSRQ.20 de Aluja y Blanch (2011). Estadísticos descriptivos y Alfa de Cronbach obtenidos en la presente investigación. M=Media; DT= Desviación Típica; Alfa= Alfa Cronbach *obtenidos en la presente investigación. M=Media; DT= Desviación Típica; Alfa= Alfa Cronbach*

Con el fin de comprobar la estructura factorial de la escala con los datos recogidos en el presente estudio, se realizó un análisis factorial de componentes principales con el método de rotación Oblimin Directo ($\Delta=0$) y método de extracción de los factores basados en autovalores mayores a 1, siguiendo con los criterios que los autores llevaron a cabo en su estudio sobre el SPSRQ-20 (Aluja y Blanch, 2011). El resultado del análisis factorial mostró una estructura en la que el primer y segundo factor explicaban el 21,71% y 14,37% de la varianza, mientras que el tercero explicaba tan solo el 5,97%. Resultados similares obtuvieron Aluja y Blanch (2011) con varianzas explicadas del 29%, 18% y 6% para el primer,

segundo y tercer factor respectivamente. En base a los resultados que obtuvieron, los autores decidieron eliminar el tercer factor puesto que explicaba un porcentaje muy bajo de la varianza. Así en la presente investigación, y siguiendo con el criterio de los autores de la escala, se eliminó también el tercer factor, y se realizó un nuevo análisis factorial con el método de componentes principales y rotación oblicua Oblimin Directo ($\Delta=0$), forzando esta vez la extracción de dos factores y dando lugar a una estructura que explica un total del 36,09% de la varianza. La Tabla 17 muestra los pesos factoriales de los ítems en la escala, dando lugar a dos factores diferenciados: Sensibilidad al castigo y sensibilidad al refuerzo, coincidiendo con la estructura propuesta por Aluja y Blanch (2011).

	Factor I	Factor II
Ítem 2	0,55	
Ítem 3	0,37	
Ítem 7	0,65	
Item 9	0,68	
Item 10	0,53	
Item 12	0,40	
Ítem 13	0,67	
Ítem 14	0,72	
Ítem 16	0,67	
Item 19	0,65	
Ítem 1		0,36
Ítem 4		0,63
Ítem 5		0,70
Item 6		0,54
Ítem 8		0,58
Ítem 11		0,58
Ítem 15		0,58
Ítem 17		0,52
Ítem 18		0,68
Ítem 20		0,59

Tabla 17: Pesos factoriales de los ítems en el análisis de componentes principales. Método de rotación: Oblimin Directo

Por último, el cuestionario mostró un alfa de 0,80 para el total de los 20 ítems y alfas de 0,79 y 0,78 para los factores sensibilidad al castigo y sensibilidad al refuerzo respectivamente.

5.2.3. CUESTIONARIO DE PERSONALIDAD ZKA-PQ

El cuestionario de personalidad ZKA-PQ (Aluja, Kuhlman y Zuckerman, 2010) ha sido utilizado en la investigación realizada con la finalidad de medir las principales dimensiones de la personalidad. El citado cuestionario está basado en el Modelo Alternativo de los Cinco Grandes y los constructos que en él se evalúan son similares a los descritos por las teorías de Eysenck y Gray (Aluja, Escorial, García, García, Blanch y Zuckerman, 2013). En el ZKA-PQ se parte de una estructura de 5 factores con 4 facetas en cada factor (Tabla 18) que permite un mayor nivel de información para el investigador. En esta versión, desarrollada en España, se cuenta con un total de 200 ítems donde los participantes deben valorar afirmaciones sobre distintos aspectos de su personalidad (por ejemplo, “*Cuando la gente me molesta, les digo lo que pienso de ellos/as*”) mediante un formato de respuesta tipo Likert de 1 a 4 puntos donde 1=muy en desacuerdo, 2=algo en desacuerdo, 3=algo de acuerdo y 4= muy de acuerdo.

Factor	Facetas
Factor I. Agresividad	Agresión física
	Agresión verbal
	Ira
	Hostilidad
Factor II. Actividad	Compulsión por el trabajo
	Actividad general
	Inquietud
	Energía en el trabajo
Factor III. Extraversión	Emociones positivas
	Cordialidad/calidez social
	Exhibicionismo
	Sociabilidad
Factor IV. Neuroticismo	Ansiedad
	Depresión
	Dependencia
	Baja autoestima
Factor V. Búsqueda de sensaciones	Búsqueda de aventuras y sensaciones
	Búsqueda de experiencias
	Desinhibición
	Susceptibilidad al aburrimiento/impulsividad

Tabla 18: Factores y facetas del cuestionario ZKA-PQ (Aluja et al., 2010).

De acuerdo con Zuckerman et al. (1993) existen cinco grandes factores de personalidad alternativos a los propuestos inicialmente por Costa y McCrae (1992). Estos cinco factores se etiquetaron inicialmente como neuroticismo-ansiedad, agresividad-hostilidad, impulsividad-búsqueda de sensaciones y actividad, medidos por la escala ZKPQ (Zuckerman et al., 1993). En su inicio el ZKPQ estaba compuesto por los 5 grandes factores de personalidad propuestos, pero sin distinguir entre *facetas* (esto es, los componentes específicos de los factores que pueden medirse por separado). La introducción de las facetas ha ayudado a que el cuestionario aumente su validez (Aluja et al., 2013), encontrándose un alfa de Cronbach de 0.87 para las escalas dimensionales y de 0.76 para el conjunto de 10 ítems que mide cada faceta. Muchos otros autores también decidieron distinguir facetas en sus cuestionarios, tal es el caso de

Eysenck (1947) cuya escala proponía una estructura jerárquica para los rasgos de personalidad donde las facetas componían los grandes rasgos. Por su parte, tanto Costa y McRae (1992) como Cloninger, Svrakic y Przybeck, (1993) utilizaron las facetas en sus cuestionarios NEO-PI-R y TCI-R respectivamente.

Distintos estudios han puesto de manifiesto la importancia de considerar las facetas en el desarrollo de los cuestionarios de personalidad puesto que de ese modo se conseguía explicar un mayor porcentaje de la varianza que considerando solo los grandes rasgos (Paunonen, Kadock, Forsterling y Keinonen,2003). Las facetas también aportan un nivel informativo mayor para el asesoramiento clínico (Westen, 1995) y a través de estas se permite a los investigadores comprobar el desarrollo o trayectoria cuando se estudia el cambio y la continuidad de la personalidad (Costa, Herbstm McCrae y Siegler, 2000; Roberts, Caspi y Moffitt, 2001; Morizot y Le Blanc, 2003; Aluja y Blanch, 2011). Por todo ello, en esta investigación se decidió utilizar el ZKA-PQ desarrollado por Aluja et al. (2010).

En lo que respecta a los análisis psicométricos, se realizó un análisis factorial mediante el método de extracción de factorización de ejes principales con rotación ortogonal Varimax, del mismo modo que hicieran los autores en su investigación (Aluja et al., 2010) y con los criterios de selección de factores según autovalores mayores a 1. El índice de adecuación KMO fue meritorio (KMO=0,80) así como el índice de esfericidad de Barlett (χ^2 (190)=3229,17, $p<0,001$). Con esto, el análisis factorial mostró una estructura de 5 factores que aglutinaban las 20 facetas que componían el cuestionario y explicaban un 56,08% de la varianza. Estos resultados son coincidentes con los obtenidos en el estudio realizado por Aluja et al. (2010) (Tabla 19).

SECCIÓN II. Estudio empírico

Facetas	Factor I	Factor II	Factor III	Factor IV	Factor V
AG1	0,61				
AG2	0,74				
AG3	0,80				
AG4	0,63				
AC1		0,66			
AC2		0,75			
AC3		0,53			
AC4		0,63			
EX1			0,58		
EX2			0,70		
EX3			0,40		
EX4			0,74		
NE1				0,60	
NE2				0,75	
NE3				0,76	
NE4				0,79	
SS1					0,65
SS2					0,61
SS3					0,74
SS4					0,47

Tabla 19: Pesos factoriales de los ítems en el análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax. AG1: Agresión física; AG2: Agresión verbal; AG3: Ira; AG4: Hostilidad; AC1:Compulsión por el trabajo; AC2: Actividad General;AC3·Inquietud; Energía en el trabajo.; EX1: Emociones positivas; EX2: Cordialidad/calidez social; EX3: Exhibicionismo; EX4: Sociabilidad; NE1: Ansiedad; NE2: Depresión; NE3: Dependencia; NE4: Baja autoestima;SS1: Búsqueda de aventuras y sensaciones; SS2: Búsqueda de experiencias; SS3: Desinhibición; SS4: Susceptibilidad al aburrimiento/impulsividad.

Por último, el cuestionario mostró un alfa de Cronbach de 0,90 para el total de los 200 ítems y alfas de 0,91 0,86 0,88 0,87 y 0,89 para los factores agresividad (FI), búsqueda sensaciones (FII), actividad (FIII), extraversión (FIV) y neuroticismo (FV), respectivamente.

5.2.4. CUESTIONARIOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS DEBIDOS AL CONSUMO DE ALCOHOL (AUDIT)

El cuestionario de identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol (*Alcohol Use Disorders Identification Test, AUDIT*) es un cuestionario desarrollado en su inicio por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Babor et al., 1992) con el objetivo de obtener una herramienta de *screening* que fuera capaz de detectar problemas relacionados con el consumo de alcohol en determinados individuos. En la presente investigación se utilizó la versión del AUDIT adaptada al castellano por Contel, Solé y Colom (1999). Esta versión está compuesta por 10 ítems que hacen referencia a diferentes niveles de abuso del alcohol: consumo de riesgo, consumo perjudicial y síntomas de dependencia. La escala de puntuaciones y la interpretación de cada ítem pueden consultarse en la Tabla 20.

Ítem (s)	Interpretación de las puntuaciones
Ítem 1	0= Nunca 1= Una o menos veces al mes 2= De 2 a 4 veces al mes 3= de 2 a 3 veces a la semana 4= 4 o más veces a la semana
Ítem 2	0= 1-2 1= 3-4 2= 5-6 3= 7-9 4= 10 o más
Ítem 3,4,5,6,7,8	0= Nunca 1= Menos de una vez al mes 2= Mensualmente 3= Semanalmente 4= A diario o casi a diario
Ítem 9 y 10	0= No 2= Sí, pero no en el curso del último año 4= Sí, durante el último año

Tabla 20: Interpretación de las puntuaciones de la escala AUDIT de consumo de alcohol.

La puntuación total obtenida sumando los valores de los ítems indicados en la Tabla 20, refleja el nivel de riesgo relacionado con el consumo de alcohol del sujeto.

Puntuaciones totales iguales o mayores a 8 se recomiendan como indicadores de consumo de riesgo y consumo perjudicial, así como de una posible dependencia de alcohol. No obstante, se considera que las puntuaciones entre 8 y 15 indicarían un consumo de riesgo, entre 16 y 19 pueden indicar un consumo perjudicial y aquellas iguales o superiores a 20 indicarían una posible dependencia de alcohol (Babor, Higgins-Biddle, Saunders y Monteiro, 2001).

La administración del AUDIT puede realizarse mediante entrevista oral o en formato autoadministrado. En la investigación realizada se optó por la forma autoadministrada puesto que una de las ventajas que se ha destacado de este formato es que proporciona respuestas más precisas que en la administración mediante entrevista oral (Babor et al., 2001). Además, la utilización de la escala AUDIT proporciona otra serie de ventajas como su brevedad, sencillez, validación internacional o consistencia con los criterios de la CIE-10 que han hecho de esta herramienta una de las más empleadas y aceptadas, obteniendo incluso altos coeficientes de correlación con otras escalas de screening ampliamente conocidas como puede ser el MAST o el CAGE (Babor, et al., 2001).

En la Tabla 21 se muestran los análisis descriptivos correspondientes a los ítems del cuestionario con los datos obtenidos en la presente investigación.

	M	DT	Alfa
Cuestionario completo	5,68	5,68	0,81
Ítem 1	1,77	1,21	
Ítem 2	0,59	0,95	
Ítem 3	0,79	1,07	
Ítem 4	0,59	1,04	
Ítem 5	0,31	0,75	
Ítem 6	0,14	0,49	
Ítem 7	0,52	0,94	
Ítem 8	0,46	0,86	
Ítem 9	0,15	0,62	
Ítem 10	0,51	1,22	

Tabla 21: Análisis descriptivo y Alfa de Cronbach de la escala AUDIT de Contel et al. (1999). Estadísticos descriptivos y Alfa de Cronbach obtenidos en la presente investigación. M=Media; DT= Desviación Típica; Alfa= Alfa Cronbach obtenidos en la presente investigación. M=Media; DT= Desviación Típica; Alfa= Alfa Cronbach.

El análisis factorial del AUDIT ha resultado un tema algo controvertido puesto que se han detectado distintas estructuras en anteriores estudios, tanto monofactoriales (Skipsey et al., 1997; El-Bassel et al., 1998), como bidimensionales (Contel et al., 1999; Maisto et al., 2000; Chung et al, 2002). De esto se desprende que, tal y como señalan Campo-Arias, Villamil-Vargas y Herazo (2013), la dimensionalidad del cuestionario puede variar en función del tipo de participantes con los que contarán las investigaciones en los que se puso a prueba el instrumento y que puede resultar interesante la adaptación de la escala en poblaciones específicas.

En la presente investigación, siguiendo los criterios de Contel et al. (1999) se realizó un análisis factorial de componentes principales con rotación ortogonal Varimax. Se mostró la adecuación de los datos obteniendo un índice KMO meritorio (0,84) y el test de esfericidad de Barlett (χ^2 (45)=1025,97, $p<0,001$). Los análisis mostraron una estructura de 2 factores con autovalores mayores a 1 que explicaban una varianza total del 51,78% (el 34,24% de la varianza el primer factor y el 17,54% el segundo factor) (Tabla 22).

	Factor I	Factor II
Ítem 1	0,647	
Ítem 2	0,522	
Ítem 3	0,830	
Ítem 4	0,672	
Ítem 5	0,631	
Ítem 7	0,678	
Ítem 8	0,740	
Ítem 6		0,509
Ítem 9		0,830
Ítem 10		0,599

Tabla 22: Pesos factoriales de los ítems en el análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax.

Tras realizar el análisis de fiabilidad, el cuestionario completo mostró un alfa de Cronbach de 0,81 para el total de los 10 ítems que lo componen, resultado similar al obtenido por Contel et al. (1999) en su artículo de traducción y validación del AUDIT al catalán y castellano. Por su parte, el primer factor obtuvo un alfa de 0,82, mientras que para el segundo fue de 0,41.

No obstante, tal como recomienda la OMS, en la presente investigación se decidió trabajar con la puntuación total del cuestionario utilizando, tal como se ha comentado anteriormente, las puntuaciones mayores a 8 como indicadoras de consumo problemático de alcohol.

4.3 PROCEDIMIENTO

Para la recogida de datos del grupo de conductores asistentes a los cursos, en primer lugar, se contactó con los centros de formación habilitados para impartir los cursos de recuperación de puntos que podrían participar en la investigación. Se consiguió la colaboración de seis centros pertenecientes a la provincia de Valencia, más concretamente ubicados en Paterna (1 centro), Alzira (1 centro), Xàtiva (1 centro) y Valencia (3 centros). La recogida de datos se llevó a cabo en 25 cursos de recuperación total que tuvieron lugar en estos centros entre los meses de junio de 2012 y marzo de 2013. Todos los sujetos participantes en la investigación fueron conductores residentes en la Comunidad Valenciana.

Una vez seleccionados los centros y determinados los cursos de recuperación total en los que se iba a recoger los datos, el pase de los cuestionarios se llevó a cabo por dos encuestadores diferentes. Ambos tenían experiencia previa en aplicación de encuestas y fueron entrenados previamente para la presente investigación. Antes de comenzar la recogida de datos, se familiarizaron con los instrumentos a fin de poder realizar las aclaraciones que fueran necesarias a los participantes. Se partió de instrucciones estándar para la administración de los cuestionarios. Los encuestadores exponían el motivo de la investigación y las pautas principales a seguir para responder a los ítems, e intervenían exclusivamente en caso de que alguno de los sujetos tuviera dudas procedimentales o de comprensión terminológica. Todos los pases de cuestionarios del grupo de asistentes a los cursos se realizaron colectivamente en las aulas de los centros mencionados dentro del horario programado para los cursos. Siempre se intervino en el mismo momento del curso, concretamente en la parte correspondiente a la Formación Específica que se imparte en las horas finales del curso.

Al comienzo de los pases de cuestionarios se expuso a los participantes el carácter voluntario de la investigación y la independencia de la misma con la

formación que estaban recibiendo, exponiendo que se trataba de una investigación para una tesis doctoral. En cualquier caso se agradecía su atención y colaboración. Se especificó que la cumplimentación de los cuestionarios era anónima y que en ningún caso las respuestas que pudieran dar tendrían transcendencia alguna en la recuperación del permiso de conducir, ya que se trataba de una investigación ajena al curso que estaban realizando. Con ello se trató de reducir en la medida de lo posible el sesgo de deseabilidad social que los sujetos pudieran tener al contestar pensando que sus respuestas tendrían alguna relación con la recuperación de su permiso o licencia de conducir.

Además de ello, la deseabilidad social de los conductores participantes en este estudio fue evaluada con el cuestionario de Marlowe-Crowne en su versión adaptada al español (Ferrando y Rico, 2000). Dicha escala consta de 33 ítems estructurados de forma bifactorial: el primer factor referente a las cuestiones redactadas como “atribución”, conductas socialmente aceptadas y deseadas, y compuesto por un total de 18 ítems ; y el segundo factor formado por 15 ítems redactados como “negación”, aquellas conductas que no son tan deseables como las primeras. Los 33 enunciados de los ítems ofrecen respuestas dicotómicas de verdadero/falso. A este respecto y dada la importancia de la posible influencia de un sesgo de deseabilidad social en las respuestas de los sujetos, en la presente investigación se realizó una comparación de las medias obtenidas en los factores atribución y negación de la escala entre los tres grupos de conductores que conforman la muestra: sentencia judicial, recuperación total de puntos y grupo control. Los resultados a este análisis mostraron la ausencia de diferencias significativas entre los tres grupos tanto para el factor atribución ($F(2,355) = 0,96$; $p = 0,38$; $\eta^2 = 0,00$) como negación ($F(2,355) = 0,00$; $p = 0,99$; $\eta^2 = 0,00$), por lo que los resultados y análisis respecto a las diferencias de medias que a continuación se muestren referentes a todos los cuestionarios que se emplearon durante la investigación, no estarían mejor explicados por la influencia de un posible sesgo de deseabilidad social.

En cuanto a los participantes pertenecientes al grupo control, la muestra se extrajo del personal investigador y administrativo de la Universidad de Valencia, así como otros conductores en la población general de conductores de Valencia. En este caso, el pase de los cuestionarios se realizó por uno de los encuestadores, siguiendo las mismas instrucciones y pautas que en el caso de los participantes del grupo de asistentes a los cursos. La recogida de datos fue tanto individual como colectiva en este grupo de conductores y se reclutaron participantes hasta alcanzar las cuotas de edad y sexo que se habían establecido previamente, para igualar las proporciones en el grupo control respecto al grupo de conductores asistentes a los cursos.

Por último, tanto en los pases del grupo de conductores asistentes a los cursos como control, se siguieron los estándares éticos internacionales para la investigación con humanos (Declaración de Helsinki). Se hizo especial hincapié en el anonimato y confidencialidad de sus respuestas, así como en la necesidad de contestar de la forma más sincera posible a todas ellas. Tras recibir las pautas por parte de los encuestadores y ser informados del objetivo exclusivamente investigador del cuestionario, los participantes que así lo desearon dieron su consentimiento y se les entregó la batería de cuestionarios para cumplimentar. Solo en dos casos aislados se rechazó la participación en la investigación (0,46% del total de participantes potenciales), por lo que la posibilidad de un sesgo de auto-selección (por el que solo los participantes motivados o más preocupados por la seguridad vial podrían haber participado en la investigación) es muy reducida en el presente estudio.

Todas las instrucciones fueron verbalizadas por los encuestadores y también se mostraban por escrito en el encabezado de la batería de cuestionarios. En el Anexo I, se incluye la batería de cuestionarios con las instrucciones previas. Tanto en los pases del grupo de asistentes a los cursos como del grupo control, la duración de los mismos fue de aproximadamente 1 hora.

4.4 DISEÑO Y ANÁLISIS DE DATOS

4.4.1 DEFINICIÓN DE VARIABLES

En la presente investigación se han considerado distintos tipos de variables. En primer lugar, en cuanto a las variables sociodemográficas, se han considerado las siguientes: sexo, edad, nivel de estudios, situación conyugal, antigüedad del permiso o licencia de conducir, frecuencia de conducción o hijos menores a cargo del sujeto. También se tomaron en consideración las variables relativas a las infracciones que habían llevado aparejada pérdida de puntos, y los motivos de delito contra la seguridad vial, así como el número de accidentes con y sin víctimas en los que se haya podido ver involucrado como conductor a lo largo de la vida del sujeto.

En segundo lugar, en lo que respecta a las variables de personalidad, se estudiaron distintos factores relacionados con la seguridad vial como, la ira en la conducción, la búsqueda de sensaciones, la extraversión, el neuroticismo, la agresividad, la actividad, la sensibilidad al castigo y al refuerzo.

En último lugar, se trabajaron variables relacionadas con los trastornos debidos al consumo de alcohol.

4.4.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

En la Tabla 23 y la Tabla 24 se presenta la información sobre la forma en que fueron operacionalizadas las diferentes variables medidas en los distintos cuestionarios incluidos en este estudio.

Variable	Dimensiones	Operacionalización	Escala
Personalidad	Ira ante avance impedido por otros.	Grado de ira o enfado que provocaría en un conductor una situación de tráfico en la que otro usuario de la vía/conductor impide su normal desplazamiento. P.ej. un ciclista que le precede y ralentiza el tráfico.	Escala Ira en el conductor DAS. Versión 14 ítems. Egea-Caparrós et al. (2012)
	Ira ante infracción de otro conductor.	Grado de ira o enfado que provocaría en un conductor presenciar el quebrantamiento de alguna de las normas de tráfico. P.ej.: saltarse un semáforo en rojo.	Escala Ira en el conductor DAS. Versión 14 ítems. Egea-Caparrós et al. (2012)
	Ira ante ofensa directa	Grado de ira o enfado que provocaría en un conductor recibir un insulto, gesto u ofensa de cualquier otro tipo por parte de otro conductor. P.ej. Alguien te pita por su forma de conducir.	Escala Ira en el conductor DAS. Versión 14 ítems. Egea-Caparrós et al. (2012)
	Ira ante posible sanción	Grado de ira o enfado que provocaría en un conductor la posibilidad de ser sancionado por la presencia de un agente u otro elemento de control tras transgredir la norma de tráfico. P.ej: un policía ordena tu detención a un lado de la calzada.	Escala Ira en el conductor DAS. Versión 14 ítems. Egea-Caparrós et al. (2012)
	Sensibilidad al castigo	Conducta inhibida ante señales de castigo. (Torrubia et al., 2001).	Cuestionario Sensibilidad al Castigo y Sensibilidad al Refuerzo SPSRQ-20 Aluja y Blanch,(2011)

Sensibilidad al refuerzo	Falta de inhibición a las señales de refuerzo tanto en conducta como en conciencia. (Torrubia et al., 2001).	Cuestionario Sensibilidad al Castigo y Sensibilidad al Refuerzo SPSRQ-20 Aluja y Blanch,(2011)
Extraversión	Rasgo de la personalidad caracterizado por la sociabilidad o la búsqueda de aventuras.	Cuestionario Personalidad ZKAP-Q Aluja et al. (2010)
Neuroticismo	Rasgo de personalidad caracterizado por la inclinación a experimentar emociones negativas y dificultad para afrontar los problemas.	Cuestionario Personalidad ZKAP-Q Aluja et al. (2010)
Actividad	Rasgo de personalidad caracterizado por la preferencia por un alto nivel de esfuerzo y ocupación laboral.	Cuestionario Personalidad ZKAP-Q Aluja et al. (2010)
Agresividad	Rasgo de personalidad caracterizado por la propensión a expresar agresividad a nivel cognitivo, verbal o comportamental.	Cuestionario Personalidad ZKAP-Q Aluja et al. (2010)
Búsqueda de sensaciones	Rasgo de la personalidad que se caracteriza por la búsqueda de variedad, novedad y complejidad. Búsqueda de intensas sensaciones y experiencias que implican una disposición a tomar riesgos para experimentar dichas sensaciones y experiencias (Zuckerman, 1979).	Cuestionario Personalidad ZKAP-Q Aluja et al. (2010)

Tabla 23: Operacionalización de las variables de personalidad y sus dimensiones.

Variable	Dimensiones	Operacionalización	Valor
Consumo de alcohol	Consumo de riesgo	Resultante de la valoración de la frecuencia de consumo, cantidad típica y frecuencia de consumo elevado.	Cuestionario AUDIT de Identificación de Trastornos debidos al Consumo de Alcohol Escala Likert de 0 a 4. Contel et al. (1999).
	Síntomas de dependencia	Considerados como indicadores de síntomas de dependencia la pérdida de control sobre el consumo, aumento de la relevancia del consumo y consumo matutino.	Cuestionario AUDIT de Identificación de Trastornos debidos al Consumo de Alcohol Escala Likert de 0 a 4 Contel et al. (1999).
	Consumo perjudicial	Patrón de uso que supone daño para la salud, bien sea nivel psicológico o físico, también asociado en ocasiones con consecuencias sociales adversas.	Cuestionario AUDIT de Identificación de Trastornos debidos al Consumo de Alcohol Escala Likert de 0 a 4 Contel et al. (1999).

Tabla 24: Operacionalización de las variables de consumo de alcohol y sus dimensiones.

4.4.3 DISEÑO

En la investigación realizada se plantearon distintos diseños y análisis de datos en función de los objetivos específicos perseguidos. En primer lugar, con el objetivo de analizar posibles diferencias en las principales variables de personalidad y de consumo de alcohol en función de la variable *grupo de conductores* (grupo control, grupo de asistentes al curso por sanción administrativa o grupo de asistentes al curso por delito penal), se siguió un diseño unifactorial intersujetos con variables covariadas. Las variables dependientes

fueron aquellas relacionadas con la personalidad y el consumo de alcohol: *Ira en la conducción, Sensibilidad al castigo y al refuerzo, Búsqueda de Sensaciones, Extraversión, Neuroticismo, Actividad, Agresividad y Consumo de alcohol*. La variable independiente fue el grupo de conductores. Tal como se ha comentado anteriormente, aunque el objetivo inicial de la presente investigación era caracterizar a los asistentes a los Cursos de Sensibilización y Reeducción vial de forma conjunta, en este análisis se ha considerado la diferenciación en dos subgrupos en función del motivo de asistencia al curso (sanción administrativa o delito penal), puesto que la propia etiología de la creación de los grupos sugiere diferencias relevantes. En consecuencia, se han distinguido finalmente tres niveles en la variable independiente intersujetos (grupo de conductores: control, sanción administrativa y delito penal).

Se consideró de interés controlar el posible efecto de las variables sexo y edad sobre el análisis anterior por los siguientes motivos. Primero, se trata de dos variables de especial relevancia tanto en el ámbito de la seguridad vial (Williams y Shabanova, 2003; Machin y Sankey, 2008; Constantinou et al., 2011) como en el estudio de la personalidad (Torrubia et al., 2001; Ulleberg y Randmund, 2003; Oltedal y Rundmo, 2006; Sullman, et al., 2007; Chen, 2009; Herrero-Fernández, 2011) y también en los hábitos de consumo de alcohol de la población (Babor et al., 1992). Por otro lado, aunque las proporciones de participantes con diferentes intervalos de edad y sexo se equipararon entre el grupo control y el grupo de conductores asistentes a los cursos, todavía existían diferencias relevantes en la muestra entre los conductores que, dentro de este último grupo, asistían al curso por sanción administrativa o por delito penal (véase apartado Participantes). Es por ello que, en el diseño unifactorial anterior, se incorporaron ambas variables (edad y sexo) como covariadas para poder controlar su posible influencia sobre los resultados. A este respecto, cabe destacar que no resultó posible incorporar ambas variables como factores porque no existían casos suficientes para realizar el análisis (el cruce de la variable grupo de conductores con el intervalo de edad

y/o el sexo devolvía una “n” por casilla insuficiente en algunos casos, como por ejemplo en el caso del grupo de asistentes por sanción administrativa, donde las mujeres solo alcanzaban a ser 5 participantes). Además, el interés del presente estudio no era estudiar las diferencias de edad o sexo, sino únicamente controlar su posible efecto sobre los resultados.

En segundo lugar, otro de los objetivos de la presente tesis doctoral era identificar qué variables de personalidad o consumo de alcohol permitían predecir la asistencia de los conductores a los cursos. En consecuencia, de forma complementaria al análisis anterior, se planteó un análisis de regresión logística multinomial que permitiera predecir la variable *grupo de conductores* (grupo control, grupo sanción administrativa y grupo delito penal) a partir de las variables de personalidad o consumo de alcohol planteadas en este estudio, por lo que como variables independientes se consideraron los factores correspondientes a cada uno de los instrumentos utilizados, siendo:

- *Ira ante avance impedido por otros*
- *Ira ante infracción de otro conductor*
- *Ira ante ofensa directa*
- *Ira ante posible sanción*
- *Sensibilidad al castigo*
- *Sensibilidad al refuerzo*
- *Búsqueda de sensaciones*
- *Extraversión*
- *Agresividad*
- *Neuroticismo*
- *Actividad*
- *Consumo de alcohol*

La elección de las variables independientes se llevó a cabo siguiendo el criterio del investigador, puesto que todas ellas se consideraron especialmente importantes para cumplir con el objetivo del estudio. No obstante, algunos autores

(Moral, 2006; Aguayo, 2007) han señalado como importante la elección de las variables independientes siguiendo un criterio relacionado con análisis previos, pudiendo ser éste el de incluir en el análisis de regresión las variables que mostraran diferencias significativas en los contrastes realizados previamente mediante los ANOVA. Por ello, siguiendo dicha recomendación, se realizaron las regresiones utilizando ambos criterios, no observándose diferencias en los resultados de los dos modelos de regresión obtenidos. Del mismo modo que se hiciera en los ANOVA anteriores, se incorporaron en el diseño las variables sexo y edad como covariadas para poder controlar su posible influencia sobre los resultados.

A continuación, tras realizar la regresión logística multinomial, y en base a los resultados obtenidos por el modelo, se llevó a cabo una regresión logística binomial que permitiera pronosticar la variable *Asistencia a los cursos* (grupo control y grupo de asistentes a los cursos). En este caso, no se distinguió entre los conductores que realizaron un curso por la pérdida del permiso por sanción administrativa y los que asistían por delito penal, puesto que los resultados obtenidos en la regresión multinomial previa mostraron un bajo porcentaje de clasificación para estos dos grupos, indicando que el modelo solo discriminaba entre la asistencia o la no asistencia. Como variables independientes del diseño se incluyeron nuevamente todas las variables de personalidad y consumo de alcohol utilizadas en el análisis de regresión anterior.

Por último, dado el interés específico de la investigación en poder pronosticar el motivo de asistencia a un curso por sanción administrativa o delito penal, se realizó un nuevo análisis de regresión logística binomial, en esta ocasión tomando como variable dependiente *Motivo de asistencia al curso* (sanción administrativa y delito penal) y como independientes, todas aquellas de personalidad y consumo de alcohol indicadas en los análisis de regresión realizados previamente (*Ira ante avance impedido por otros, Ira ante infracción de otro conductor, Ira ante ofensa directa, Ira ante posible sanción, Sensibilidad*

al castigo, Sensibilidad al refuerzo, Búsqueda de sensaciones, Extraversión, Agresividad, Neuroticismo, Actividad, Consumo de alcohol).

4.4.4 ANÁLISIS DE DATOS

Proceso inicial de datos

En primer lugar, antes de realizar el análisis de datos propiamente dicho, se procedió a la tarea de tratamiento, limpieza y depuración de datos. En el momento de la recogida de cada cuestionario, se revisaron los mismos con la finalidad de comprobar que se habían contestado todas las preguntas. En caso de no ser así, se animó a los sujetos a que completasen la batería de cuestionarios. A continuación, se creó una base de datos mediante el programa *SPSS Statistics 19* (IBM corp, 2010.) donde se introdujeron las variables correspondientes a los distintos ítems que componen la batería de cuestionarios y las respuestas dadas por los sujetos.

Una vez tabuladas todas las repuestas, se inspeccionaron los datos a fin de encontrar posibles incongruencias e inconsistencias entre determinadas preguntas. Para llevar a cabo este procedimiento, se realizó un análisis de frecuencias que sirvió, por ejemplo, para comprobar si alguno de los valores obtenidos estaba fuera del rango de valores posibles que podía adoptar cada variable (máximos y mínimos) o si la distribución de frecuencias observadas presentaba alguna otra anomalía. Sirva como ejemplo el caso de la variable “*sexo*”, que puede adoptar 2 valores (1=hombre; 2=mujer); si se detectaba un valor fuera de ese rango, se comprobaba en el cuestionario original el error y se sustituía por el valor correcto en caso necesario.

A continuación, se comprobó la consistencia entre las respuestas a las preguntas filtro y filtradas. Como ejemplo, en la pregunta referente a “*Motivo de asistencia al curso*”, si el sujeto marcaba la opción “*Sentencia judicial*” por haber acudido por indicación de un juez tras haber cometido un delito contra la seguridad vial, no debía contestar lo referente a la siguiente pregunta que hacía

alusión a distintas infracciones que podían haber sido causa de una pérdida de puntos por vía administrativa (al curso solo se puede acudir por haber cometido un delito contra la seguridad vial o por haber perdido el crédito total de puntos tras haber cometido infracciones que suponen la retirada de puntos, pero en ningún caso por ambos motivos). En caso de que alguna de las preguntas filtro y filtradas presentase una incongruencia, se comprobaba en el cuestionario en papel y, si procedía, se eliminaba al sujeto de la muestra y se sustituía por otro de similares características en cuanto a sexo, edad y grupo de pertenencia (recuperación total de puntos, sentencia judicial o control). Esta sustitución fue finalmente necesaria en el caso de 3 participantes. También se examinaron las posibles incompatibilidades entre preguntas donde las respuestas eran muy improbables o imposibles. Tal es el caso de incongruencias entre las variables “*Edad (fecha de nacimiento)*” y “*Antigüedad del permiso de conducir (¿Cuántos años hace que posee el permiso de conducir?)*” donde algunos sujetos, por ejemplo, indicaron tener 20 años de edad y 18 años de antigüedad del permiso de conducir. En estos casos se eliminó a los sujetos de la muestra total. No obstante, apenas resultaron dos casos afectados que suponían el 0,46% de los participantes.

Análisis psicométrico de las escalas

Posteriormente, con la finalidad de obtener evidencia de la correcta aplicación de las escalas utilizadas en el presente estudio, se hizo un análisis psicométrico sobre las puntuaciones obtenidas en cada una de ellas. Se realizaron los análisis descriptivos de los ítems, factores y puntuaciones totales de los cuestionarios, obteniendo las medias y desviaciones típicas de cada uno de ellos para el total de la muestra. Asimismo, se realizaron análisis factoriales en cada una de las escalas, a fin de analizar su estructura interna y confirmar que era posible utilizar en el presente estudio las estructuras factoriales previamente observadas. Para ello, en primer lugar, se evaluó la medida de adecuación muestral mediante el índice KMO de Kaiser-Meyer-Olkin y se contrastó la hipótesis de la identidad de la matriz de correlaciones mediante el Test de

esfericidad de Barlett. Éstos índices mostraron que era adecuada la realización del análisis factorial en todos los casos. Seguidamente, se realizaron los análisis factoriales mediante los métodos de componentes principales y factorización de ejes principales. Se tomó como criterio para la selección de factores el marcado por la regla de Kaiser de autovalores mayores a 1. Respecto al método de rotación de factores (Oblimin directo o Varimax), se siguieron en cada caso los criterios marcados por los autores de las diferentes escalas (véase el apartado 5.2). Finalmente, se analizó la fiabilidad de la escala mediante el Alfa de Cronbach, tanto para las escalas completas como para cada uno de los factores que las formaban. Dado que el análisis psicométrico realizado constituye una estrategia de verificación de la correcta aplicación de las escalas, y no constituye por tanto un objetivo directo de la presente tesis doctoral, los resultados se presentan en el apartado de “Instrumentos” junto a la descripción de cada escala.

Análisis descriptivo de los datos

Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables de interés para la investigación, a fin de comprobar la distribución de los valores. Para ello se obtuvieron las frecuencias y la medida de tendencia central (medias), dispersión (desviación típica, mínimos, máximos) y distribución (asimetría y curtosis) de las variables cuantitativas. Respecto a las variables demográficas de tipo categórico, se realizaron los análisis que permitieran obtener los resultados descriptivos de las mismas, mediante tablas de contingencia, mostrando un análisis de frecuencias mediante recuentos y porcentajes.

Análisis de diferencias entre grupos de conductores

En cuanto a los análisis realizados para poner a prueba las hipótesis de diferencias entre participantes de los tres grupos que conformaron la muestra (Control, Sanción administrativa y Delito penal) se llevó a cabo el análisis de la covarianza (ANCOVA), con el fin de comparar las medias obtenidas por éstos en las principales variables de interés y controlando el posible efecto de las variables

Sexo y Edad. Para ello, se comprobó en primer lugar que las variables implicadas en el análisis cumplieran con los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas. Los resultados mostraron que las variables referentes a personalidad se distribuyeron de forma normal según los resultados de la prueba Kolmogorov-Smirnov ($p>0,05$), aceptando la hipótesis nula de normalidad; y también mostraron homogeneidad de varianzas en los resultados obtenidos por el test de Levene ($p>0,05$), no pudiendo rechazar la hipótesis nula de homogeneidad.

Por lo que respecta a las variables correspondientes al cuestionario de identificación de desórdenes debidos al consumo de alcohol (AUDIT), los resultados del test de Levene indicaron la no homogeneidad de varianzas ($p<0,05$). En consecuencia, se valoraron las alternativas para realizar el análisis, descartando la utilización de pruebas no paramétricas, ya que no permitían la introducción de variables covariadas (*Sexo y Edad*). Por tanto, para cumplir con el supuesto de homogeneidad de varianzas de la variable *Consumo de alcohol*, se realizó una transformación logarítmica de los datos que permitiera realizar el ANCOVA. Con esto, se realizó el análisis de la covarianza para las variables de personalidad y consumo de alcohol, tomando como covariadas el *Sexo* y la *Edad*.

Como se ha comentado anteriormente (véase la sección Diseño), las variables *Sexo y Edad* se tomaron como covariadas, puesto que están fuertemente ligadas a determinadas características de personalidad y consumo de alcohol, y también resultan fundamentales y habituales en los estudios relacionados con el ámbito del tráfico y la seguridad vial. La variable *Edad* fue introducida directamente en el ANCOVA como variable cuantitativa (años de edad). Por su parte, la variable *Sexo* fue introducida como variable ficticia (0/1). Se recuerda en este punto, que no resultó posible incorporar ambas variables como factores (*Intervalo de edad y Sexo*) porque el cruce de variables devolvía muy pocos participantes en alguno de los grupos, por lo que el análisis no resultaría válido. Además, se realizaron análisis preliminares tomando estas variables (*Intervalo de*

edad y Sexo) como factores y los resultados con la variable *Grupo de conductores* fueron similares al ANCOVA finalmente utilizado.

En aquellos casos en los que se hallaron diferencias significativas ($p \leq 0,05$) entre los tres grupos de conductores (control, sanción administrativa y delito penal) se realizaron los análisis a posteriori de Bonferroni. Además, en el apartado de resultados se mostrarán los resultados y figuras de los valores directos y transformados obtenidos en la escala AUDIT, para una mejor comprensión de los datos.

En cuanto a la comprobación de hipótesis relacionadas con algunas de las variables categóricas de la investigación (por ejemplo, hijos menores de 12 años) se realizaron tablas de contingencia y pruebas χ^2 afin de examinar posibles relaciones entre este tipo de variables y contrastar las hipótesis de diferencias entre los tres grupos que conformaron la muestra, considerando como diferencias significativas aquellas con $p \leq 0,05$ y cuyos valores de los residuos corregidos por casilla eran mayores o menores a 1,96.

Análisis de regresión logística

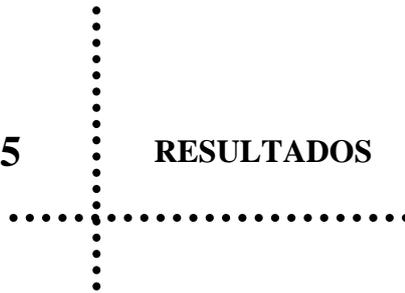
Tras realizar los análisis para poner a prueba las hipótesis de diferencias entre grupos, se llevó a cabo una regresión logística multinomial, dado que la variable dependiente contaba con tres categorías (grupo control, sanción administrativa y delito penal). Se optó por dicho análisis puesto que resulta más robusto que el análisis discriminante y ofrece más información de las variables intervinientes gracias a los valores odds ratio, que indican el aumento de la probabilidad de pertenecer a un grupo por cada incremento en la unidad de la variable independiente (Tabachnick y Fidell, 2007; Jovell, 2008). Se siguió el modelo de efectos principales mediante el procedimiento de máxima verosimilitud y se calcularon los odds ratio y sus respectivos intervalos de confianza al 95%, asimismo, la bondad de ajuste del modelo se evaluó mediante la R^2 de Nagelkerke.

Por otra parte, y tras el análisis realizado mediante la regresión logística multinomial, se realizaron dos regresiones logísticas binarias que permitieran pronosticar, por una parte la asistencia o no asistencia a un curso de recuperación de puntos del permiso y por otra parte, el motivo de asistencia a dicho curso, bien fuera por sanción administrativa o por un delito penal. Para ello, se siguió el método por pasos hacia delante, utilizando el procedimiento de máxima verosimilitud, puesto que éste no establece restricciones sobre la naturaleza de las variables predictoras (Alderete, 2006). El objetivo del análisis fue obtener un modelo que permitiera predecir el comportamiento de la variable dependiente *Asistencia a los cursos*, (dicotomizada con valores 0 = grupo control y 1 = grupo de conductores asistentes a cursos) en primer lugar, y *Motivo de asistencia al curso* (dicotomizada con valores 0= sanción administrativa y 1= delito penal) en segundo lugar y dado el interés específico que se tenía en dicha variable en la presente investigación.

Como variables predictoras, por criterio del investigador (Moral, 2006), se incluyeron en ambos modelos todas aquellas que se consideraron especialmente importantes para cumplir con los objetivos del estudio. Para evaluar la bondad de ajuste de los modelos obtenidos se utilizaron pruebas ómnibus de Hosmer y Lebeshow y R^2 de Nagelkerke. Por último, se partió de una probabilidad estimada de corte de $P(Y=1)$ para determinar aquellos participantes para los que se pronosticaría la asistencia a los cursos ($P \geq 5$) y los que no lo harían ($P < 5$) y los que acudirían por sanción administrativa ($P \geq 5$) y los que lo harían por delito penal ($P \geq 5$).

CAPITULO 5

RESULTADOS



CAPITULO 5: RESULTADOS

En el siguiente capítulo se presentan los resultados de los análisis realizados. En primer lugar, se describen los resultados de los análisis de las principales variables descriptivas recogidas (sociodemográficas, motivo de pérdida del permiso o licencia de conducir y variables de accidentalidad). A continuación, se presentan los resultados de las comparaciones en las variables de personalidad y trastornos debidos al consumo de alcohol entre los diferentes grupos de la muestra. Por último, se muestran los resultados de los análisis de regresión logística realizados con el fin de generar un modelo que permita identificar qué variables de personalidad y consumo de alcohol permiten predecir el motivo de asistencia a los cursos de sensibilización y reeducación vial dentro del SPP.

5.1 ANÁLISIS DE LAS VARIABLES DESCRIPTIVAS

A fin de obtener una descripción de los conductores participantes en el estudio se realizó un análisis de las principales variables descriptivas:

- Variables sociodemográficas: *Nivel de estudios, Antigüedad del permiso, Situación conyugal, Hijos menores de 12 años, Conducción profesional.*
- Variables sobre el motivo de pérdida del permiso o licencia de conducir: *Motivo de pérdida de puntos, Motivo de sentencia judicial, Cursos de recuperación de puntos anteriores.*
- Variables accidentalidad: *Accidentes sufridos a lo largo de la vida como conductor, Accidentes sin víctimas, Accidentes con víctimas.*

5.1.1 VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Como se indicó en el apartado Participantes, aunque la configuración de los grupos muestrales se realizó inicialmente en base a la asistencia o no

asistencia a un curso de recuperación de puntos, en los análisis realizados a lo largo de esta investigación se tuvo en cuenta la diferenciación entre asistentes por vía administrativa y penal puesto que la propia etiología de la creación de los grupos alumbra que pueden haber diferencias relevantes entre ellos.

En cuanto al *Nivel de estudios*, el análisis Chi cuadrado mostró la existencia de diferencias estadísticamente significativas en función de la variable *Grupo de conductores* ($\chi^2 (12)=69,75; p<0,001$). Como se puede observar en la Tabla 25, el análisis de los residuos corregidos demuestra que en el grupo control existe un mayor número de personas con niveles de estudio superiores (algún curso universitario 29,6%; licenciado universitario 29,6%) respecto a lo que era esperado por azar (15,9 y 20,4% respectivamente), mientras que en los grupos sanción administrativa y delito penal estos porcentajes resultaron significativamente inferiores.

Sin embargo, en los niveles más básicos, se registró un mayor número de participantes del grupo sanción administrativa, concretamente en el caso de estudios de EGB/ESO donde alcanzan un 35,2%, mientras que lo esperado por azar sería 21,2%.

		a	b	c	d	e	f	g	total
Grupo Control	% dentro de Grupo	1,6	4,8	5,6	21,6	29,6	7,2	29,6	100
	Recuento	2	6	7	27	37	9	37	125
	Frecuencia esperada	7,8	26,6	9,6	28,3	19,8	7,4	25,5	125
	Residuos corregidos	-2,7	-5,6	-1,1	-0,4	5,2	0,7	3,2	
Grupo Sanción	% dentro de Grupo	8,6	35,2	7,6	20	8,6	2,9	17,1	100
	Recuento	9	37	8	21	9	3	18	105
	Frecuencia esperada	6,5	22,3	8	23,8	16,7	6,2	21,4	105
	Residuos corregidos	1,2	4,2	0	-0,8	-2,4	-1,6	-1	
Grupo Delito	% dentro de Grupo	8,9	26	9,8	26	8,1	7,3	13,8	100
	Recuento	11	32	12	32	10	9	17	123
	Frecuencia esperada	7,7	26,1	9,4	27,9	19,5	7,3	25,1	123
	Residuos corregidos	1,5	1,6	1,1	1,1	-2,9	0,8	-2,2	
Total	% dentro de Grupo	6,2	21,2	7,6	22,7	15,9	5,9	20,4	100
	Recuento	22	75	27	80	56	21	72	353
	Frecuencia esperada	22	75	27	80	56	21	72	353

Tabla 25: Nivel de estudios de los participantes del grupo control, sanción administrativa y delito penal. a)Con algún curso EGB/ESO, b)EGB/ESO, c)Con algún curso FP/BUP/Bachillerato, d)FP/BUP/Bachillerato, e)con algún curso universitario, f)escuela universitaria, g)licenciado universitario.

En lo que respecta a la variable *Antigüedad del permiso*, se realizó una comparación de medias mediante una prueba no paramétrica dado que los datos no cumplieron con los supuestos de normalidad. Los resultados mostraron que no

existieron diferencias estadísticamente significativas en la antigüedad del permiso entre los tres grupos de conductores ($\chi^2 (2)=1,95; p= 0,377$).

También se analizaron las posibles diferencias existentes entre grupos en la variable *Situación conyugal*. Los resultados mostraron que el 63% de los participantes (223) tenía pareja en el momento de realización del curso, mientras que el 37% (131) restante no la tenía. Diferenciando entre los tres grupos que conforman la muestra total, como refleja la Tabla 1, tanto en los grupos control, sanción administrativa o delito penal, más de la mitad de los participantes tenían pareja (69,8%, 69,2%, 50,8% respectivamente).

Para comprobar si las diferencias observadas resultaron significativas, se realizó un análisis Chi-cuadrado mediante una tabla de contingencia, que mostró diferencias significativas entre los tres grupos ($\chi^2 (2)=12,17; p=0,002$). El análisis de los residuos corregidos tipificados muestra que, en el grupo de delito penal, había menos personas con pareja (50,8%), mientras que, en el grupo control había más personas con pareja (69,8%), en comparación con lo que se esperaba por azar (63%) (Tabla 26).

		Sin pareja	Con pareja	Total
Grupo control	% dentro de Grupo	30,2%	69,8%	100%
	Recuento	38	88	126
	Frecuencia esperada	46,6	79,4	126
	Residuos corregidos	-2,0	2,0	
Grupo sanción administrativa	% dentro de Grupo	30,8%	69,2%	100%
	Recuento	32	72	104
	Frecuencia esperada	38,5	65,5	104
	Residuos corregidos	-1,6	1,6	
Grupo delito penal	% dentro de Grupo	49,2%	50,8%	100%
	Recuento	61	63	124
	Frecuencia esperada	45,9	78,1	124
	Residuos corregidos	3,5	-3,5	
Total	% dentro de Grupo	37,0%	63,0%	100%
	Recuento	131	223	354
	Frecuencia esperada	131	223	354

Tabla 26: Situación conyugal de los participantes del grupo control, sanción administrativa y delito penal.

A continuación, se le preguntó a los participantes si tenían hijos menores de 12 años a su cargo, a lo que el 20,1% (71) contestó de forma afirmativa, y el restante 79,9% afirmó no tenerlos. La prueba Chi-cuadrado para comparación de grupos en variables cualitativas mostró la ausencia de diferencias significativas para esta variable ($\chi^2 (2)=2,19$; $p=0,33$). La Tabla 27 muestra la distribución

teniendo en cuenta el grupo de pertenencia de los asistentes, donde se observa que los grupos siguen una tendencia similar a la de la muestra general.

		Hijos menores de 12 años a su cargo	Sin hijos menores de 12 años a su cargo	Total
Grupo control	% dentro de Grupo Recuento	15,9% 20	84,1% 106	100% 126
Grupo sanción administrativa	% dentro de Grupo Recuento	23,1% 24	76,9% 80	100% 104
Grupo delito penal	% dentro de Grupo Recuento	21,8% 27	78,2% 97	100% 124
Total	% dentro de Grupo Recuento	20,1% 71	79,9% 283	100% 354

Tabla 27: Hijos menores de 12 años a cargo de los participantes del grupo control, sanción administrativa y delito penal.

Por último, en relación con la condición de conducción profesional de los participantes. Los análisis descriptivos indicaron que el 92,9% (329) no eran conductores profesionales y tan sólo el 7,1% (25) respondió afirmativamente. Los resultados obtenidos en el análisis por grupos muestran porcentajes similares, con el 7,1%, 10,6% y 4,0% de conductores profesionales en los grupos control, sanción administrativa y delito penal respectivamente (Tabla 28). El análisis de Chi-cuadrado realizado indicaba una ausencia de diferencias significativas en cuanto a la variable *Conducción profesional* entre los tres grupos de participantes ($\chi^2(2)=3,69$; $p=0,158$)

		Si	No	Total
Grupo Control	% dentro de Grupo Recuento	7,1% 9	92,9% 117	100,0% 126
Grupo Sanción administrativa	% dentro de Grupo Recuento	10,6% 11	89,4% 93	100,0% 104
Grupo Delito penal	% dentro de Grupo Recuento	4,0% 5	96,0% 119	100,0% 124
Total	% dentro de Grupo Recuento	7,1% 25	92,9% 329	100,0% 354

Tabla 28: Conductores profesionales en los grupos control, sanción administrativa y delito penal.

5.1.2 VARIABLES MOTIVO DE PÉRDIDA DEL PERMISO O LICENCIA DE CONDUCIR

En lo referente a las infracciones cometidas, como se expuso en el apartado de metodología, los participantes del grupo control podían haber cometido algún tipo de infracción, sin que ello fuera motivo de exclusión de la investigación, pero siempre y cuando no excediera la cantidad de 6 puntos. Los análisis descriptivos muestran que las principales infracciones cometidas por este grupo fueron “Superar los límites de velocidad permitidos (4%)”, “No utilizar los sistemas de seguridad (cinturón, casco, SRI...) (3,2%)”, “Superar las tasas de alcohol permitidas” (2,4%) y “Uso del teléfono móvil, auriculares o GPS (2,4%)”. En la Tabla 29 se muestra la distribución de los principales motivos que pudieron suponer detracción de puntos en sus permisos o licencias de conducir.

	Alcohol	Móvil	Velocidad	Cinturón	Señales	Tacógrafo	Otras
Grupo control	2,4%	2,4%	4%	3,2%	1,6%	0%	0%
	(3)	(3)	(5)	(4)	(2)	(0)	(0)

Tabla 29: Infracciones motivo de detracción de puntos del grupo de participantes control. Alcohol= Superar las tasas de alcohol permitidas; Móvil= Uso del teléfono móvil, GPS, auriculares, etc.; Velocidad=Superar los límites de velocidad permitidos; Cinturón= No utilizar los sistemas de seguridad (cinturón de seguridad, casco, sistemas de retención infantil...); Señales= No respetar la señalización de prioridad (stop, semáforo...); Tacógrafo= Tacógrafo (uso o instalación inadecuados); Otras= otras infracciones administrativas que suponen detracción de puntos del permiso o licencia de conducir según lo dispuesto en la Ley.

Los asistentes a los cursos por sanción administrativa, perdieron la totalidad del crédito de puntos, y por tanto la vigencia de sus permisos o licencias de conducir a consecuencia de diversas infracciones de tráfico, entre las que destacan “Superar los límites de velocidad permitidos (48,6%)”, “Superar las tasas de alcohol permitidas” (41%), “Uso del teléfono móvil, GPS, auriculares, etc. (34,3%)” y “No utilizar los sistemas de seguridad (cinturón, casco, SRI...) (33,3%)” (Tabla 30).

	Alcohol	Móvil	Veloci	Cintu	Señales	Tacógrafo	Otras
Grupo sanción administrativa	41%	34,3%	48,6%	33,3%	17,1%	0%	15,2%
	(43)	(36)	(51)	(35)	(18)	(0)	(16)

Tabla 30: Infracciones motivo de detracción de puntos y pérdida de la vigencia del permiso del grupo de participantes sanción administrativa. Alcohol= Superar las tasas de alcohol permitidas; Móvil= Uso del teléfono móvil, GPS, auriculares, etc.; Veloci=Superar los límites de velocidad permitidos; Cintu= No utilizar los sistemas de seguridad (cinturón de seguridad, casco, sistemas de retención infantil...); Señales= No respetar la señalización de prioridad (stop, semáforo...); Tacógrafo= Tacógrafo (uso inadecuado o instalación del mismo); Otras= otras infracciones administrativas que suponen detracción de puntos del permiso o licencia de conducir según lo dispuesto en la Ley.

Por otra parte, los asistentes a los cursos por delito penal, tienen una pérdida de vigencia o suspensión del permiso o licencia de conducir por la comisión de uno o varios delitos de tráfico, por lo que no debían contestar la cuestión relacionada con las infracciones dado que ésta se contempla en la vía

administrativa y el delito penal forma parte de la vía penal. Así pues, los principales motivos de delito penal fueron “Superar las tasas de alcohol permitidas (94,5%)”, “Otros motivos” susceptibles de delito contra la seguridad vial (4,7%), y “Conducir sin permiso (1,6%)”. En la Tabla 31 se muestra la distribución de los delitos cometidos por este grupo de participantes.

	Alcohol	Velocidad	Conducción sin permiso	Conducción temeraria	Otros
Grupo delito penal	94,5% (120)	0,8% (1)	1,6% (2)	0,8% (1)	4,7% (6)

Tabla 31: Delitos motivo de pérdida de vigencia o suspensión del permiso de los asistentes a los cursos por delito penal. Alcohol= Superar las tasas de alcohol permitidas; Velocidad= Superar los límites de velocidad permitidos; Conducción sin permiso= conducir sin el permiso o autorización necesaria; Conducción temeraria= conducir con temeridad manifiesta; Otros= otras conductas susceptibles de ser catalogadas como delito penal según lo establecido en el Código Penal (Ley Orgánica 15/2007, de 30 de noviembre).

En cuanto a la realización de cursos de recuperación de puntos con anterioridad, se planteó a los asistentes si en alguna ocasión habían tenido que acudir a un curso de Intervención, Sensibilización y Reeducción Vial dentro del SPP, bien fuera de recuperación total o de recuperación parcial.

Un total de 27 (7,6%) participantes en la investigación habían pasado por un curso de recuperación de puntos anteriormente. Atendiendo a la distribución en función de los grupos, los participantes del grupo sanción administrativa fueron los que realizaron un curso de recuperación de puntos anterior en más ocasiones (16,7%), seguidos de los participantes de delito penal (7,1%) y el grupo control (0,8%), en el que solo uno de los sujetos había realizado anteriormente un curso de recuperación parcial de puntos (Tabla 7).

A fin de comprobar si las diferencias observadas resultaban significativas, se realizó un análisis Chi-cuadrado para comparación de variables cualitativas mediante una tabla de contingencia, creando las variables ficticias (0,1) “No realizaron cursos de recuperación de puntos con anterioridad” y “Si realizaron

algún curso de recuperación de puntos con anterioridad” que mostró diferencias significativas entre los grupos control, sanción administrativa y delito penal respecto a esta variable ($\chi^2 (2)=20,15$; $p<0,001$). El análisis de los residuos corregidos tipificados muestra que, en el grupo control, había menos personas que habían realizado algún curso de recuperación de puntos con anterioridad en comparación con lo que se esperaba por azar. Por el contrario, en el grupo de sanción administrativa este porcentaje era superior a lo esperado. No se observaron diferencias significativas en el grupo delito penal en esta variable (Tabla 32).

		No realizaron cursos de recuperación de puntos con anterioridad	Si realizaron algún curso de recuperación de puntos con anterioridad
Grupo Control	% dentro de Grupo	99,2%	0,8%
	Recuento	124	1
	Frecuencia esperada	115,5	9,5
	Residuos corregidos	3,6	-3,6
Grupo Sanción administrativa	% dentro de Grupo	83,3%	16,7%
	Recuento	85	17
	Frecuencia esperada	94,2	7,8
	Residuos corregidos	-4,1	4,1
Grupo Delito penal	% dentro de Grupo	92,9%	7,1%
	Recuento	118	9
	Frecuencia esperada	117,3	9,7
	Residuos corregidos	0,3	-0,3
Total	% dentro de Grupo	92,4%	7,6%
	Recuento	327	27
	Frecuencia esperada	327,0	27,0

Tabla 32: Realización de cursos de recuperación de puntos con anterioridad. Frecuencias, porcentajes y residuos corregidos para los grupos control, sanción administrativa y delito penal.

Respecto al grupo de participantes control, tan sólo un participante acudió a un curso de recuperación de puntos anteriormente, concretamente a un curso de recuperación parcial. En cuanto a los participantes del grupo sanción administrativa, de los 17 sujetos que tenían experiencia previa en los cursos del permiso por puntos, 14 realizaron un curso de recuperación parcial para recuperar parte de los puntos de su crédito, y 3 acudieron a un curso de recuperación total para recuperar la totalidad del saldo de sus puntos. Por último, 9 de los asistentes por delito penal pasaron anteriormente por uno de los cursos de sensibilización y reeducación vial, siendo 4 de ellos los que fueron a un curso de recuperación parcial, y 5 a un curso de recuperación total. Como muestra la Tabla 33, el grupo de participantes sanción administrativa es el que presenta una frecuencia más elevada en la realización anterior de cursos.

		Sí, realizaron algún curso de recuperación <i>parcial</i> de puntos con anterioridad.	Sí, realizaron algún curso de recuperación <i>total</i> de puntos con anterioridad.	Total
Grupo control	% dentro de Grupo	100%	0%	100%
	Recuento	1	0	1
Grupo sanción administrativa	% dentro de Grupo	82,4%	17,6%	100%
	Recuento	14	3	17
Grupo delito penal	% dentro de Grupo	44,4%	55,6%	100%
	Recuento	4	5	9

Tabla 33: Modalidad de cursos de recuperación de puntos que realizaron los participantes de la presente investigación con anterioridad

Puesto que podría resultar interesante obtener resultados que dieran una idea más clara de la reincidencia de los conductores encuestados, se planteó una cuestión sobre el número de veces que asistieron con anterioridad a un curso (parcial o total) del SPP. En la Tabla 34 se muestran los valores mínimos, máximos, medias y desviaciones típicas de ambas variables para cada grupo de participantes.

	Cursos recuperación parcial					Cursos recuperación total				
	N	Mín	Máx	M	DT	N	Mín	Máx	M	DT
Grupo control	1	1	1	1,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00
Grupo sanción administrativa	10	1	4	1,40	0,96	3	1	1	1,00	0,00
Grupo delito penal	4	1	1	1,00	0,00	5	1	1	1,00	0,00

Tabla 34: Número de cursos de recuperación parcial y total de puntos realizados con anterioridad. Estadísticos descriptivos para los grupos control, sanción administrativa y delito penal.

5.1.3 VARIABLES ACCIDENTALIDAD

A fin de realizar una comparación en la variable accidentalidad entre los tres grupos de participantes, se realizó un análisis Chi-cuadrado para comparación de variables cualitativas mediante una tabla de contingencia (Tabla 35), creando las variables ficticias (0= *Ningún accidente*,, 1= *Algún accidente*). Los resultados mostraron que no existen diferencias significativas en cuanto al total de accidentes sufridos como conductor (con y sin víctimas) a lo largo de la vida de los tres grupos de encuestados ($\chi^2(2)=4,78$; $p= 0,092$).

		Ningún accidente	Algún accidente	Total
Grupo control	% dentro de Grupo	30,2%	69,8%	100%
	Recuento	38	88	126
	Frecuencia esperada	36,4	89,6	126
	Residuos corregidos	0,4	-0,4	
Grupo sanción administrativa	% dentro de Grupo	21,2%	78,8%	100%
	Recuento	22	82	104
	Frecuencia esperada	30,1	73,9	104
	Residuos corregidos	-2,1	2,1	
Grupo delito penal	% dentro de Grupo	34,1%	65,9%	100%
	Recuento	42	81	123
	Frecuencia esperada	35,5	87,5	123
	Residuos corregidos	1,6	-1,6	
Total	% dentro de Grupo	28,9%	71,1%	100%
	Recuento	102	251	353
	Frecuencia esperada	102	251	353

Tabla 35: Accidentes sufridos como conductor. Frecuencias, porcentajes y residuos corregidos para los grupos control, sanción administrativa y delito penal.

La Tabla 36 muestra distintos estadísticos descriptivos en relación con los accidentes sufridos por los participantes en la investigación, tanto número total de accidentes como diferenciando si éstos han sido con o sin víctimas.

En primer lugar, respecto al total de accidentes sufridos por los participantes, los sujetos del grupo control presentaron una media de 1,80 accidentes ($DT=2,03$), los sujetos del grupo sanción administrativa registraron una media de 2,32 ($DT= 2,89$) y los del grupo delito penal una media de 1,61 ($DT=1,85$). Los análisis realizados para hallar posibles diferencias en cuanto a la variable número total de accidentes, no mostraron diferencias estadísticamente

significativas al realizar la prueba no paramétrica correspondiente, ya que no se cumplió el supuesto de normalidad $\chi^2 (2)=4,57; p= 0,10$.

Diferenciando el total de accidentes entre los diferentes grupos de la investigación en función de si estos habían sido con o sin víctimas, los sujetos del grupo sanción administrativa presentaron una media de accidentes sin víctimas de 1,91 ($DT=2,51$) y 0,43 ($DT=0,86$) accidentes con víctimas. Los participantes del grupo delito penal obtuvieron medias de 1,45 ($DT=1,66$) y 0,17 ($DT= 0,53$) para los accidentes sin víctimas y con víctimas respectivamente. Por su parte, los participantes del grupo control, mostraron una media de 1,67 ($DT =1,84$) accidentes sin víctimas y 0,13 ($DT= 0,47$) accidentes con víctimas.

Puesto que no se hallaron diferencias significativas en el número total de accidentes, se decidió averiguar si existían diferencias teniendo en cuenta si los accidentes fueron con o sin víctimas. Con este objetivo se realizó un análisis no paramétrico, puesto que los datos no cumplían con los supuestos de normalidad. En cuanto a la variable accidentes sin víctimas, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas $\chi^2 (2)=1,50; p= 0,47$ entre los tres grupos, sin embargo, sí se hallaron diferencias en la variable accidentes con víctimas siendo $\chi^2 (2)=14,72; p= 0,001$. Por ello, a continuación, a fin de hallar entre qué grupos existían diferencias significativas en cuanto accidentes con víctimas, se realizó la prueba de Mann-Whitney en las tres combinaciones posibles de grupos, aplicando el ajuste de Bonferroni para controlar el alfa por análisis. Estos análisis mostraron diferencias entre los grupos control y sanción administrativa ($z=-3.45; p=0,001$) y sanción administrativa y delito penal ($z=-2.79; p= 0,005$), siendo en ambos casos las medias de accidentes con víctimas más altas para el grupo de sanción administrativa.

		N	Mínimo	Máximo	Media	DT
Grupo control	Accidentes sin víctimas	126	0	10	1,67	1,84
	Accidentes con víctimas	126	0	3	0,13	0,47
	Total accidentes	126	0	10	1,80	2,03
Grupo sanción administrativa	Accidentes sin víctimas	104	0	17	1,91	2,51
	Accidentes con víctimas	105	0	4	0,43	0,86
	Total accidentes	105	0	20	2,32	2,89
Grupo delito penal	Accidentes sin víctimas	126	0	10	1,45	1,66
	Accidentes con víctimas	126	0	3	0,17	0,53
	Total accidentes	127	0	11	1,61	1,85

Tabla 36: Accidentes sufridos como conductor sin víctimas y con víctimas para los participantes de los grupos control, sanción administrativa y delito penal.

Dada la importancia de la variable accidentalidad en el presente estudio, y puesto que se hallaron diferencias en cuanto al número de accidentes con víctimas siendo mayores en el grupo sanción en comparación con el grupo control y delito penal, se consideró conveniente profundizar en el análisis de esta variable teniendo en cuenta el posible efecto de la experiencia de los conductores sobre el resultado. Para ello, en primer lugar, a pesar de no cumplirse los supuestos de normalidad, se realizó un ANOVA y se comprobó que los resultados fueron similares a los obtenidos mediante las pruebas no paramétricas, detectándose diferencias entre los grupos establecidos en la variable accidentes con víctimas. Por ello, y con el objetivo de examinar el posible efecto de la experiencia, se realizó un ANCOVA tomando esta variable como covariada. Los resultados también mostraron la existencia de diferencias estadísticamente significativas $F(2,345)=7,45$; $p<0,001$; $\eta^2=0,04$. Las comparaciones entre grupos mostraron las diferencias esperadas entre los grupos control y sanción administrativa ($I-J=-0,30$; $p=0,001$) y los grupos delito penal y sanción administrativa ($I-J=0,25$; $p=$

0,008) siendo en ambos casos las medias superiores para el grupo sanción administrativa.

5.2 COMPARACIÓN DE GRUPOS EN LAS VARIABLES DE PERSONALIDAD Y TRASTORNOS DEBIDOS AL CONSUMO DE ALCOHOL.

Otro de los principales objetivos de la investigación fue buscar posibles diferencias de personalidad y trastornos debidos al consumo de alcohol entre los tres grupos de participantes de la muestra. Para ello se llevaron a cabo los análisis de la covarianza para las variables dependientes: *Ira en la conducción, Sensibilidad al Castigo y al Refuerzo, Extraversión, Agresividad, Neuroticismo, Actividad y Consumo de Alcohol.*

La variable independiente para todos los análisis fue el motivo de asistencia a los cursos (grupo de pertenencia de los participantes control, sanción administrativa y delito penal). Como se indicó en el apartado análisis de datos, se tomaron como covariadas las variables *Sexo* y la *Edad* para poder controlar las diferencias en estas variables entre los grupos sanción administrativa y delito penal. Por su parte, la variable *Sexo* fue introducida como variable ficticia (0/1) para poder utilizarla como covariada en el ANCOVA.

A continuación se presentan los resultados del análisis de la covarianza para las variables mencionadas.

5.2.1 IRA EN LA CONDUCCIÓN

Para la evaluación del nivel de ira que experimentan los conductores en determinadas situaciones de tráfico, se utilizó el Driving Anger Scale (DAS) (Deffenbacher et al., 1994). El cuestionario consta de cuatro factores diferentes: *Ira ante avance impedido por otros, Ira ante infracción de otro conductor, Ira ante ofensa directa e Ira ante posible sanción.* A continuación se detallan las

diferencias entre los diferentes grupos de la investigación en cada uno de los factores.

Ira ante avance impedido por otros

La puntuación media en *Ira ante avance impedido por otros* (FI) del DAS (Egea-Caparrós et al, 2012), para el grupo control fue 11,31, ($DT=3,56$), para el grupo sanción administrativa 13,60 ($DT= 4,14$) y para el grupo delito penal 12,93 ($DT= 4,16$) (Figura 2).

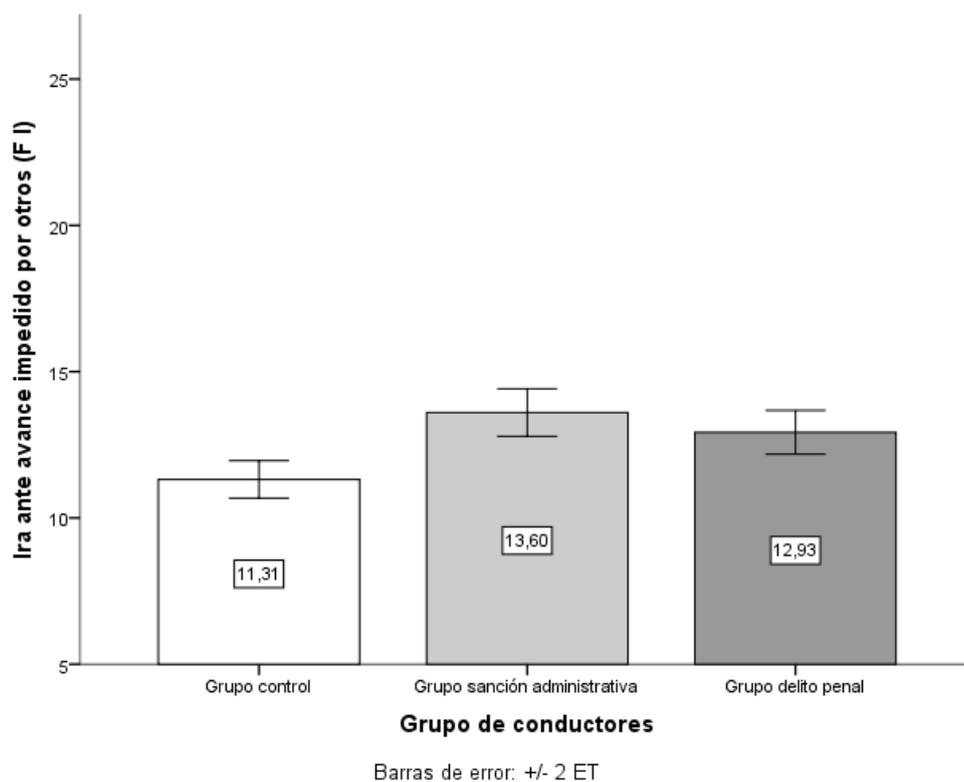


Figura 2: Medias de las puntuaciones del factor “Ira ante avance impedido por otros” (FI) de la escala DAS para los tres grupos de conductores (control, sanción administrativa y delito penal). ET= Error Típico.

El resultado del ANCOVA mostró la existencia de diferencias significativas en la variable *Ira ante avance impedido por otros* en cuanto al grupo de conductores, siendo $F(2,348)=10,61$; $p<0,001$; $\eta^2=0,06$ (Tabla 37).

Origen	gl	Media Cuadrática	F	Sig.	η^2
Modelo corregido	4	149,62	10,02	0,00	0,10
Intersección	1	2642,48	176,63	0,00	0,34
Edad	1	227,04	15,17	0,00	0,04
Sexo	1	31,78	2,12	0,14	0,01
Grupo conductores	2	158,84	10,61	0,00	0,06
Error	346	14,96			

Nota: $R^2=0,104$ (R^2 corregida = 0,093) b. Calculado con $\alpha = 0,05$

Tabla 37. Resultados del ANCOVA para la variable “Ira ante avance impedido por otros”. Gl=Grados de libertad; Sig=significación.

Las comparaciones entre grupos confirmaron las diferencias significativas entre los participantes del grupo control y los del grupo sanción administrativa (I-J=-2,28; $p<0,001$), y entre el grupo control y delito penal (I-J=-1,61; $p=0,003$), obteniendo los primeros medias significativamente inferiores a éstos últimos.

Por tanto, el grupo control experimenta menos *Ira ante el avance impedido* por otros que el grupo de sanción administrativa y que el grupo de delito penal, esto es, experimenta menos ira en situaciones como encontrarse en un atasco, un ciclista que ralentiza el tráfico, un vehículo aparcando, etc.

Ira ante infracción de otro conductor

En cuanto al factor *Ira ante infracción de otro conductor* (FII) del DAS (Egea-Caparrós et al, 2012), la puntuación media para el grupo control fue 17,24, ($DT=3,91$), 18,38 ($DT= 4,03$) para el grupo sanción administrativa y 18,00 ($DT= 4,10$) para el grupo delito penal (Figura 3).

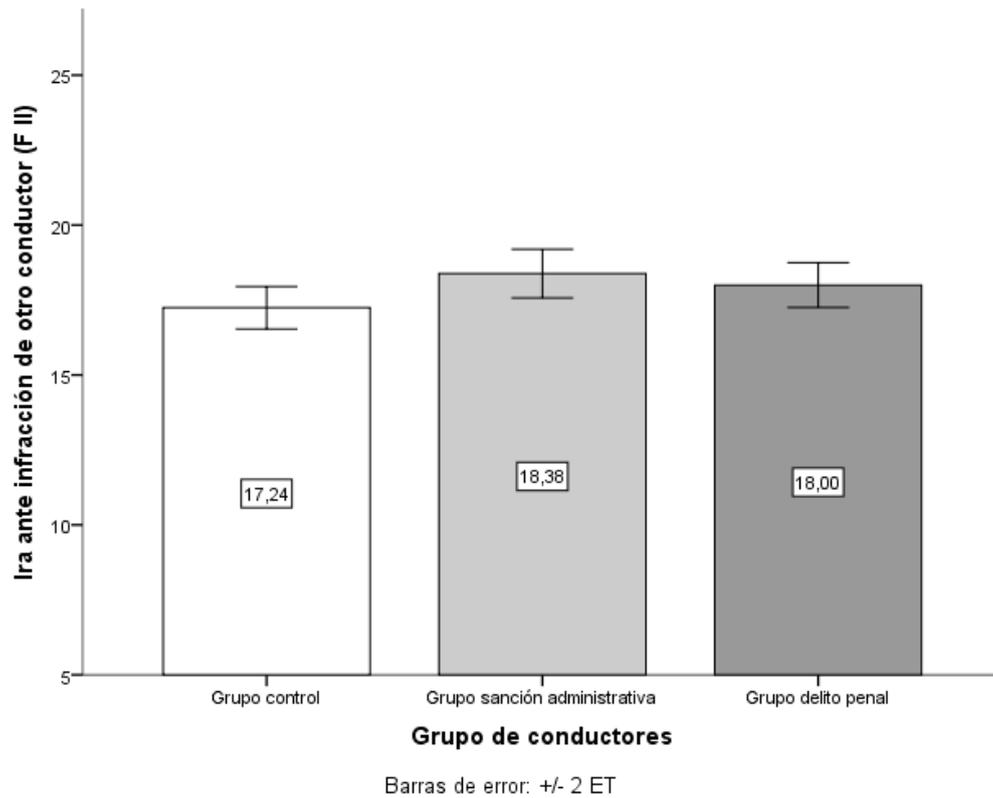


Figura 3: Medias de las puntuaciones del factor “Ira ante infracción de otro conductor” (FII) de la escala DAS para los tres grupos de conductores (control, sanción administrativa y delito penal) ET= Error Típico.

Se realizó un ANCOVA que no mostró diferencias significativas en *Ira ante infracción de otro conductor* en cuanto al grupo de conductores $F(2,340)=2,46$; $p=0,087$; $\eta^2=0,01$ (Tabla 2), por lo que no se realizaron las comparaciones a posteriori. No obstante, los análisis realizados sugieren una tendencia no confirmada ($p<0,10$), según la cual los conductores del grupo control mostrarían una puntuación algo más baja en este factor del DAS.

Origen	gl	Media Cuadrática	F	Sig.	η^2
Modelo corregido	4	49,20	3,09	0,01	0,03
Intersección	1	4465,51	280,79	0,00	0,45
Edad	1	84,60	5,32	0,02	0,01
Sexo	1	25,20	1,58	0,21	0,00
Grupo conductores	2	39,19	2,46	0,08	0,01
Error	338	15,90			

Nota: R cuadrado = 0,035 (R cuadrado corregida = 0,024. Calculado con alfa = 0,05

Tabla 38: Resultados del ANCOVA para la variable “Ira ante infracción de otro conductor”. Gl= Grados de libertad; Sig= significación.

Por tanto, aunque no existen diferencias entre los grupos en cuanto a la ira experimentada ante la infracción de otro conductor, sí se puede observar una tendencia a que el grupo control experimente menos ira en situaciones en que el resto de conductores están cometiendo una infracción como saltarse una señal de ceda el paso o stop, conducir en zig-zag, hacer marcha atrás sin mirar, o acelerar cuando se le está adelantando.

Ira ante ofensa directa

La puntuación media en *Ira ante ofensa directa* (FIII) del DAS (Egea-Caparrós et al, 2012) para el grupo control fue 5,25, ($DT=2,57$), 5,62 ($DT= 2,38$) para el grupo sanción administrativa y 5,73 ($DT= 2,39$) para el grupo delito penal (Figura 4).

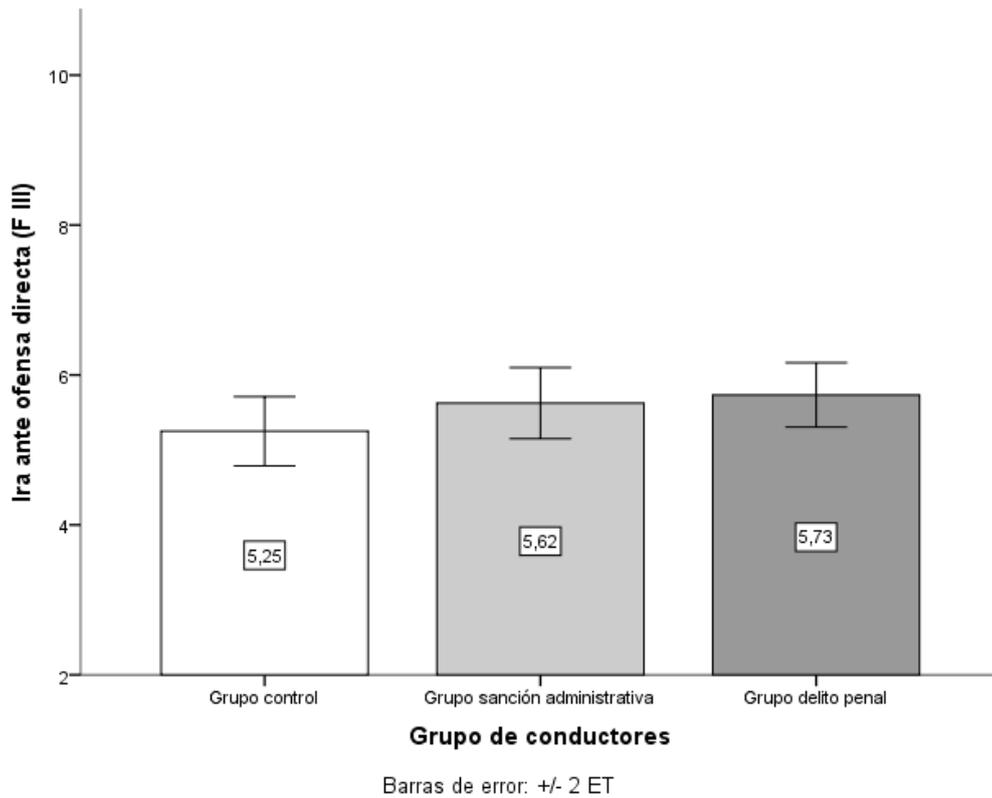


Figura 4: Medias de las puntuaciones del factor “Ira ante ofensa directa” (FIII) de la escala DAS para los tres grupos de conductores (control, sanción administrativa y delito penal) ET= Error Típico.

El ANCOVA no mostró diferencias significativas en *Ira ante ofensa directa* en cuanto al grupo de conductores $F(2,346)=1,59$; $p=0,205$; $\eta^2=0,01$ (Tabla 39).

Origen	gl	Media Cuadrática	F	Sig.	η^2
Modelo corregido	4	38,75	6,84	0,00	0,07
Intersección	1	319,95	56,50	0,00	0,14
Edad	1	39,96	7,05	0,01	0,02
Sexo	1	85,69	15,13	0,00	0,04
Grupo conductores	2	9,02	1,59	0,20	0,01
Error	344	5,66			

Nota: R cuadrado = 0,074 (R cuadrado corregida = 0,063. Calculado con alfa = 0,05)

Tabla 39: Resultados del ANCOVA para la variable “Ira ante ofensa directa”. Gl= Grados de libertad; Sig= significación.

En este caso, no se observaron diferencias entre los grupos en cuanto a la ira experimentada ante una ofensa directa de otro conductor.

Ira ante posible sanción

Respecto al cuarto factor del DAS (Egea-Caparrós et al, 2012), *Ira ante posible sanción* (FIV), la puntuación media para el grupo control fue 5,06, ($DT=1,87$), 6,23 ($DT= 2,10$) para el grupo sanción administrativa y 5,46 ($DT= 1,93$) para el grupo delito penal (Figura 5).

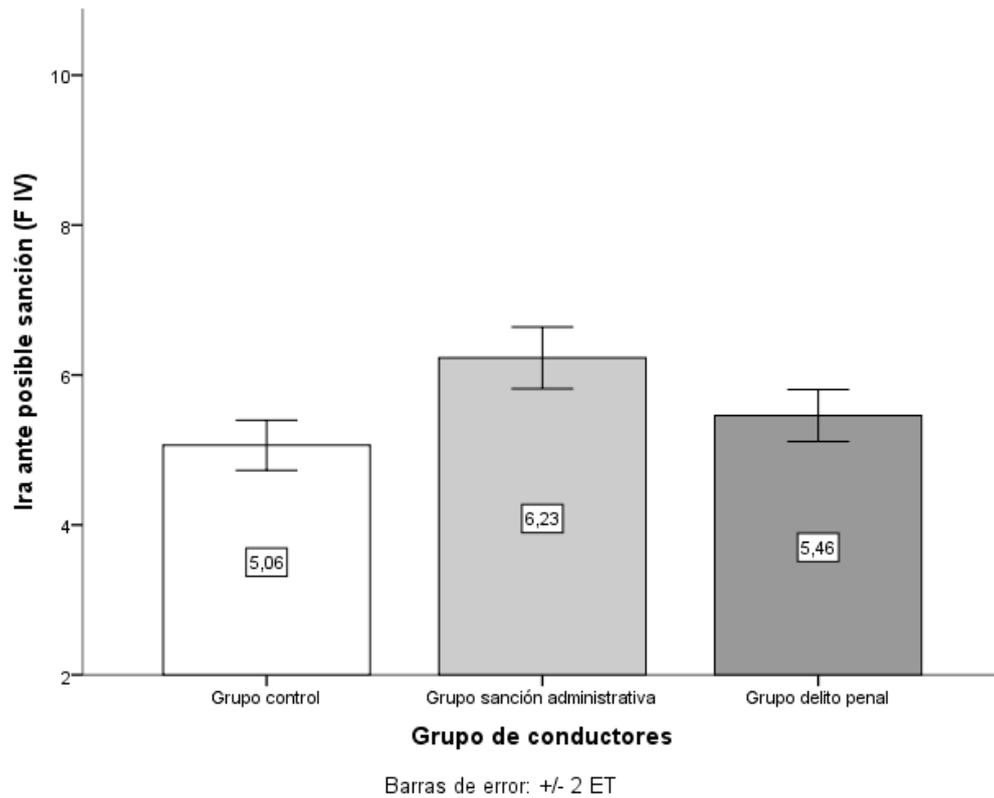


Figura 5: Medias de las puntuaciones del factor “Ira ante posible sanción” (FIV) de la escala DAS para los tres grupos de conductores (control, sanción administrativa y delito penal) ET= Error Típico.

El ANCOVA realizado mostró diferencias significativas en la variable *Ira ante posible sanción* en cuanto al grupo de conductores, siendo $F(2,352)=9,89$; $p<0,001$; $\eta^2=0,06$ (Tabla 40).

Origen	gl	Media Cuadrática	F	Sig.	η^2
Modelo corregido	4	36,81	9,95	0,00	0,10
Intersección	1	671,66	181,57	0,00	0,34
Edad	1	67,83	18,33	0,00	0,05
Sexo	1	0,07	0,02	0,88	0,00
Grupo conductores	2	36,58	9,89	0,00	0,06
Error	350	3,69			

Nota: R cuadrado = 0,102 (R cuadrado corregida = 0,092. Calculado con alfa = 0,05)

Tabla 40: Resultados del ANCOVA para la variable “Ira ante posible sanción”. Gl= Grados de libertad; Sig= significación.

Las comparaciones entre grupos confirmaron las diferencias significativas entre los participantes del grupo control y los del grupo de sanción administrativa (I-J=-1,13; $p<0,001$) siendo significativamente inferiores las medias de los primeros, y entre el grupo sanción administrativa y los de delito penal obteniendo los primeros medias significativamente superiores a éstos últimos (I-J=0,73; $p=0,014$).

En definitiva, los análisis indican que el grupo control experimenta menos nivel de ira ante la posibilidad de recibir una sanción (al ver un radar cuando circulas a una velocidad excesiva o ante un policía que te ordena una detención) que el grupo de sanción administrativa. Así mismo, el grupo de sanción administrativa experimenta más ira en estas situaciones que el grupo de delito penal.

5.2.2 SENSIBILIDAD AL CASTIGO Y AL REFUERZO

En la investigación, y tras la revisión de la literatura existente, también se consideró de interés analizar los sistemas motivacionales en función de la

sensibilidad al castigo (conducta inhibida ante señales de castigo) y la sensibilidad al refuerzo de los conductores (falta de inhibición a las señales de refuerzo) y estudiar la existencia de posibles diferencias en estas variables entre los tres grupos que componían la muestra. Para ello se utilizó el cuestionario de Sensibilidad al Castigo y Sensibilidad al Refuerzo (Aluja y Blanch, 2011). A continuación se describen los resultados respecto a ambas variables.

Sensibilidad al castigo

El análisis de los datos del primer factor del cuestionario SPSRQ-20 (Aluja y Blanch, 2011), *Sensibilidad al castigo* (SP), mostró que la puntuación media para el grupo control fue 21,92, ($DT=5,34$), 20,72 ($DT= 5,98$) para el grupo sanción administrativa y 21,18 ($DT= 5,45$) para el grupo delito penal (Figura 6).

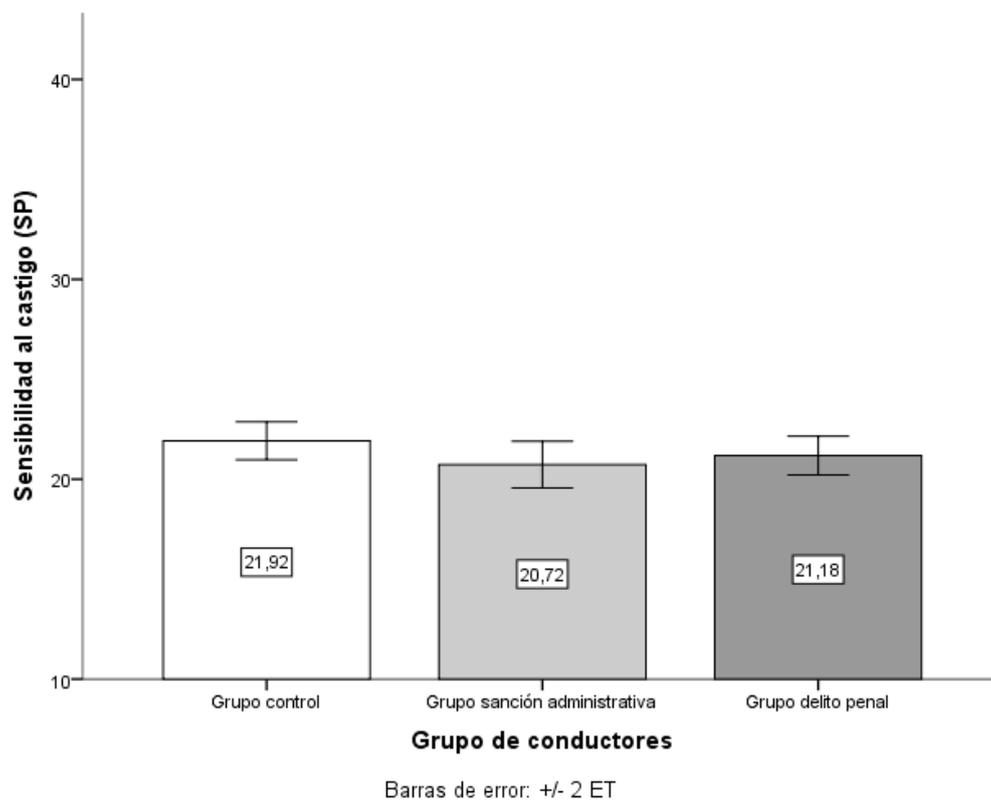


Figura 6: Medias de las puntuaciones del factor Sensibilidad al Castigo (SP) de la escala SPSRQ-20 para los tres grupos de conductores (control, sanción administrativa y delito penal) ET= Error Típico.

Los resultados del ANCOVA, no mostraron diferencias significativas en la variable *Sensibilidad al castigo* en cuanto al grupo de conductores $F(2,356)=1,03$; $p=0,358$; $\eta^2=0,01$ (Tabla 41), por lo que no se realizaron las comparaciones posteriores por pares.

Origen	gl	M Cuad.	F	Sig.	η^2
Modelo corregido	4	121,41	4,02	0,00	0,04
Intersección	1	4697,81	155,90	0,00	0,30
Edad	1	22,88	,759	0,39	0,00
Sexo	1	356,64	11,83	0,00	0,03
Grupo conductores	2	31,05	1,03	0,35	0,01
Error	353	30,13			

Nota: R cuadrado = 0,044 (R cuadrado corregida = 0,033). Calculado con alfa =0,05

Tabla 41: Resultados del ANCOVA para la variable “Sensibilidad al Castigo”. Gl= Grados de libertad; Sig= significación.

Por tanto, no existen diferencias entre los grupos en cuanto a la actividad del sistema de inhibición conductual (BIS) en situaciones que podían presentar consecuencias negativas o novedosas y en lo referente a la ansiedad o inquietud ante la posibilidad de recibir un castigo, como pueda ser recibir una sanción administrativa, o fracasar en una determinada situación.

Sensibilidad al refuerzo

En cuanto al segundo factor del SPSRQ-20 (Aluja y Blanch, 2011), *Sensibilidad al refuerzo* (SR), la puntuación media para el grupo control fue 21,08, ($DT=5,03$), 23,31 ($DT= 5,63$) para el grupo sanción administrativa y 21,90 ($DT= 5,92$) para el grupo delito penal (Figura 7).

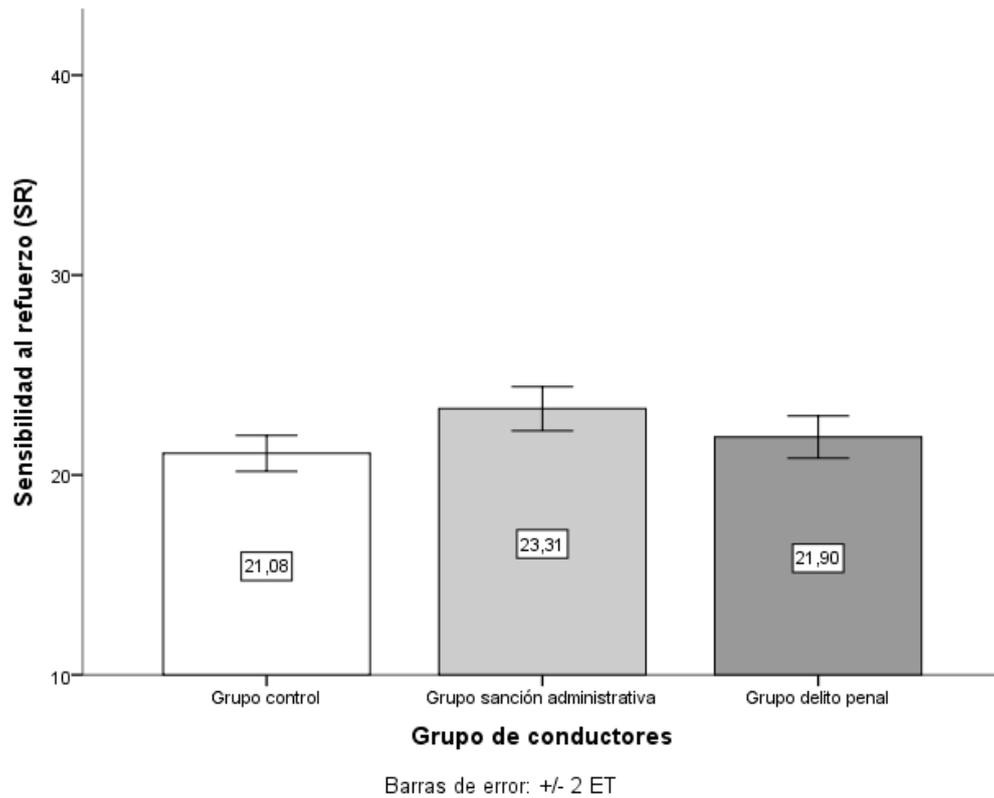


Figura 7: Medias de las puntuaciones del factor Sensibilidad al Refuerzo de la escala SPSRQ-20 para los tres grupos de conductores (control, sanción administrativa y delito penal) ET= Error Típico.

El resultado del ANCOVA mostró diferencias significativas en la variable *Sensibilidad al Refuerzo* en cuanto al grupo de conductores siendo $F(2,355)=4,02$; $p=0,019$; $I^2=0,02$ (Tabla 42).

Origen	gl	M Cuad.	F	Sig.	η^2
Modelo corregido	4	188,74	6,38	0,00	0,06
Intersección	1	9974,70	337,53	0,00	0,48
Edad	1	435,95	14,75	0,00	0,04
Sexo	1	55,18	1,86	0,17	0,00
Grupo conductores	2	118,96	4,02	0,01	0,02
Error	353	29,55			

Nota: R cuadrado = 0,067 (R cuadrado corregida = 0,057. Calculado con alfa = 0,05)

Tabla 42: Resultados del ANCOVA para la variable “Sensibilidad al Refuerzo”. Gl= Grados de libertad; Sig= significación.

Las comparaciones entre grupos confirmaron las diferencias significativas entre los participantes del grupo control y los del grupo de sanción administrativa (I-J=-2,05; $p=0,014$) siendo significativamente inferiores las medias de los primeros.

En definitiva, los resultados indicaron que el grupo de sanción administrativa son más sensibles al refuerzo que el grupo control, lo cual indica que los infractores de tráfico que acuden a los cursos, dan más peso a las recompensas que a las pérdidas y por tanto su conducta se ve más motivada por las posibles recompensas que puedan tener (autoestima, reconocimiento, etc.) que por las posibles conductas negativas de sus actos.

5.2.3 VARIABLES DE PERSONALIDAD MEDIDAS EN EL ZKA-PQ

En el estudio, también se quisieron evaluar las posibles diferencias existentes en las principales dimensiones de personalidad medidas en el cuestionario de personalidad ZKA-PQ (Aluja et al. 2010): *Búsqueda de sensaciones*, *Extraversión*, *Agresividad*, *Neuroticismo* y *Actividad*. A

continuación se muestran los análisis de comparación de medias entre los diferentes grupos de la investigación para cada una de las variables.

Búsqueda de sensaciones

Respecto al factor *Búsqueda de Sensaciones* (*Sensation Seeking, SS*) del ZKAP-Q (Aluja et al. 2010), la puntuación media en SS para el grupo control fue 91,30, ($DT=14,36$), 102,85 ($DT= 14,69$) para el grupo sanción administrativa y 97,52 ($DT= 14,39$) para el grupo delito penal (Figura 8).

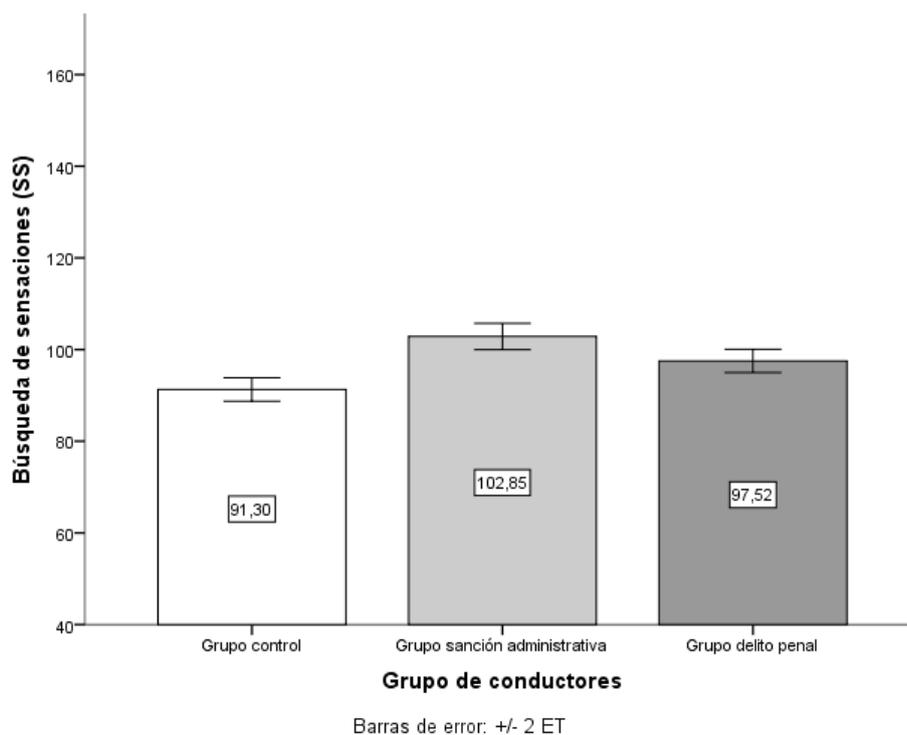


Figura 8: Medias de las puntuaciones del factor “Búsqueda de Sensaciones” (SS) de la escala ZKAP-Q para los tres grupos de conductores (control, sanción administrativa y delito penal) ET= Error Típico.

El resultado del ANCOVA mostró la existencia de diferencias significativas en la variable SS en cuanto al grupo de conductores siendo $F(2,355)=18,92$; $p<0,001$; $\eta^2=0,09$ (Tabla 43).

Origen	gl	Media Cuadrática	F	Sig.	η^2
Modelo corregido	4	5326,41	30,94	0,00	0,26
Intersección	1	210752,35	1224,33	0,00	0,77
Edad	1	12581,03	73,08	0,00	0,17
Sexo	1	1798,80	10,45	0,00	0,02
Grupo conductores	2	3257,57	18,92	0,00	0,09
Error	353	172,13			

Nota: R cuadrado = 0,260 (R cuadrado corregida = 0,251. Calculado con alfa = 0,05)

Tabla 43: Resultados del ANCOVA para la variable “Búsqueda de Sensaciones”. Gl= Grados de libertad; Sig= significación.

Las comparaciones entre grupos confirmaron las diferencias significativas entre algunos grupos de conductores. Así, los participantes del grupo control obtuvieron medias significativamente inferiores a los del grupo de sanción administrativa (I-J=-10,52; $p<0,001$), del mismo modo que entre el grupo control y delito penal (I-J=-6,47; $p<0,001$). Por su parte, las comparaciones entre los grupos delito penal y sanción administrativa no mostraron diferencias significativas (I-J=-4,05; $p=0,06$), pero si una tendencia no confirmada al ser el grupo de sanción administrativa el que muestre unas medias superiores.

En definitiva, el grupo control es menos buscador de sensaciones que el grupo sanción administrativa y que el grupo de delito penal. Así mismo, si comparamos los dos grupos de asistentes a los cursos, el grupo de sanción administrativa muestra una tendencia a ser mayor buscador de sensaciones que el grupo condenados por cometer un delito de tráfico.

Extraversión

La puntuación media en el factor *Extraversión* (*Extraversion, EX*) del ZKAP-Q (Aluja et al., 2010) para el grupo control fue 119,52, ($DT=13,93$), 120,63 ($DT= 13,10$) para el grupo sanción administrativa y 120 ($DT= 13,49$) para el grupo delito penal (Figura 9).

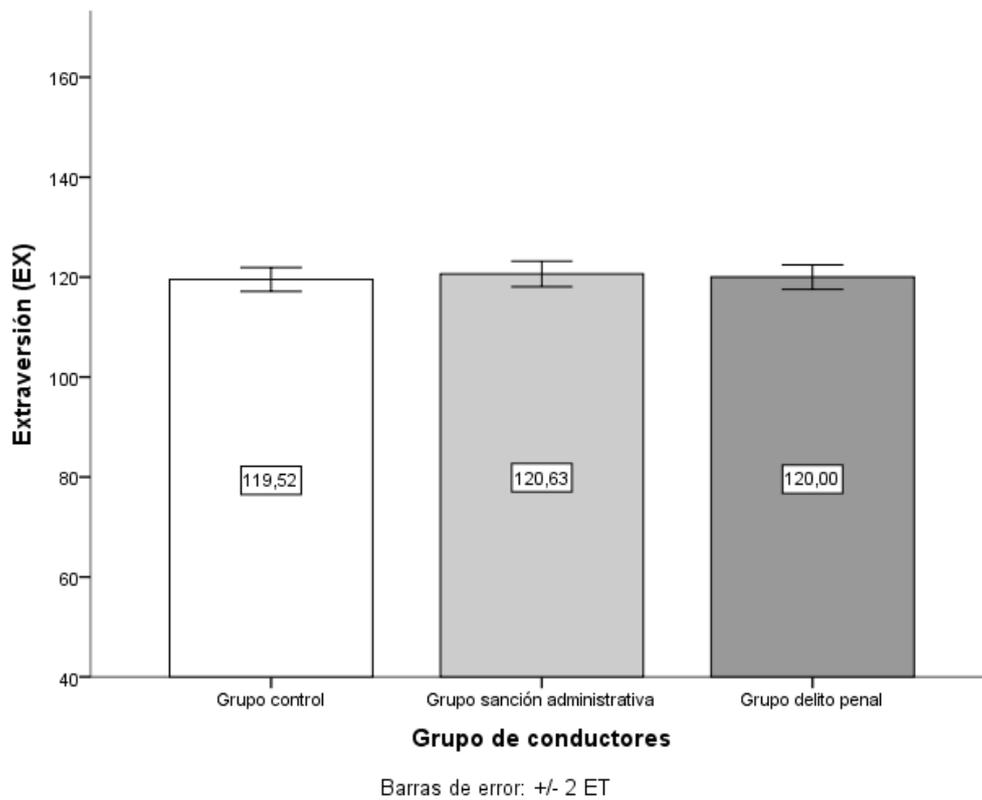


Figura 9: Medias de las puntuaciones del factor “Extraversión” (EX) de la escala ZKAP-Q para los tres grupos de conductores (control, sanción administrativa y delito penal) ET= Error Típico.

El resultado del ANCOVA no mostró diferencias significativas en la variable *EX* en cuanto al grupo de conductores $F(2,355)=0,39$; $p=0,677$;

$\eta^2=0,002$ (Tabla 44), por lo que no se realizaron las comparaciones posteriores por pares.

Origen	gl	Media Cuadrática	F	Sig.	η^2
Modelo corregido	4	403,96	2,24	0,06	0,02
Intersección	1	185296,71	1031,11	0,00	0,74
Edad	1	297,25	1,65	0,19	0,00
Sexo	1	1123,78	6,25	0,01	0,01
Grupo conductores	2	70,22	0,39	0,67	0,00
Error	353	179,70			

Nota: R cuadrado = 0,025 (R cuadrado corregida = 0,014. Calculado con alfa = 0,05)

Tabla 44: Resultados del ANCOVA para la variable “Extraversión”. Gl = Grados de libertad; Sig = significación.

Por tanto, no existen diferencias en cuanto al nivel de extraversión entre los diferentes grupos de la muestra.

Agresividad

Respecto al factor *Agresividad (Aggressiveness, AG)* del ZKAP-Q (Aluja et al., 2010), la puntuación media para el grupo control fue 83,74, ($DT=17,97$), 96,41 ($DT= 17,30$) para el grupo sanción administrativa y 90,88 ($DT= 17,49$) para el grupo delito penal (Figura 10).

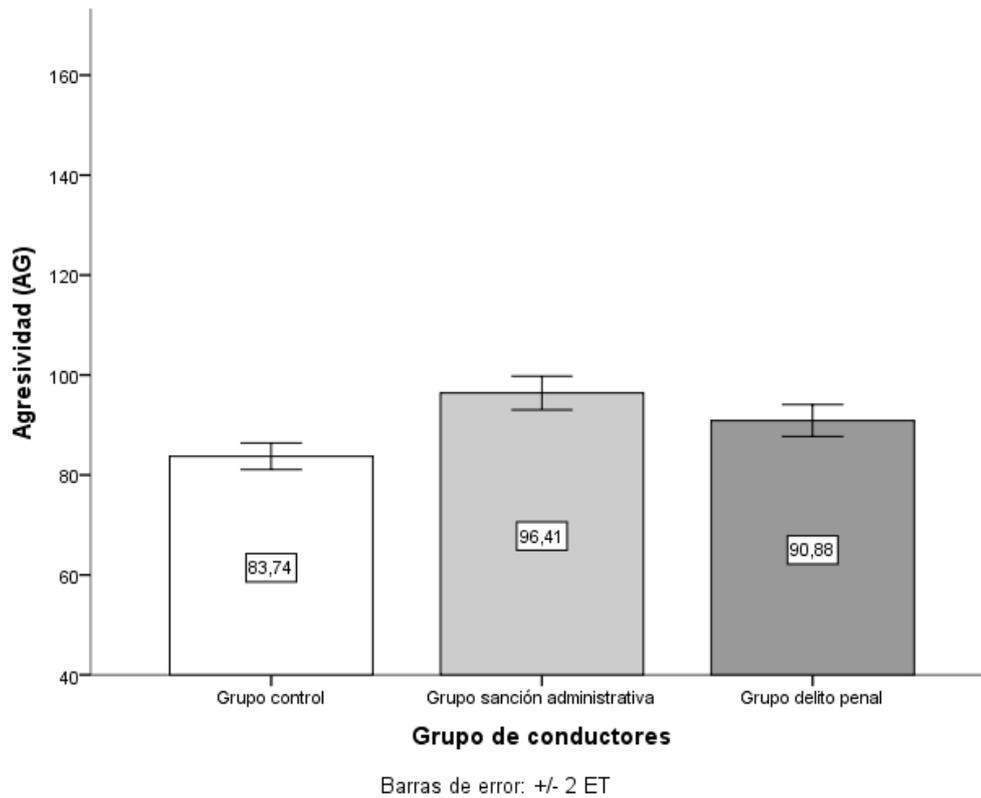


Figura 10: Medias de las puntuaciones del factor “Agresividad” (AG) de la escala ZKAP-Q para los tres grupos de conductores (control, sanción administrativa y delito penal) ET= Error Típico.

El ANCOVA mostró la existencia de diferencias significativas en la variable AG en cuanto al grupo de conductores siendo $F(2,355)=16,85$; $p<0,001$; $\eta^2=0,08$ (Tabla 45).

Origen	gl	Media Cuadrática	F	Sig.	η^2
Modelo corregido	4	3731,73	13,96	0,00	0,13
Intersección	1	141984,75	531,14	0,00	0,60
Edad	1	5432,16	20,32	0,00	0,05
Sexo	1	23,01	,086	0,76	0,00
Grupo conductores	2	4504,79	16,85	0,00	0,08
Error	353	267,31			

Nota: R cuadrado = 0,137 (R cuadrado corregido = 0,127. Calculado con alfa = 0,05)

Tabla 45: Resultados del ANCOVA para la variable “Agresividad”. Gl= Grados de libertad; Sig= significación.

Las comparaciones entre grupos confirmaron las diferencias significativas en función del grupo de conductores. Así, los participantes del grupo control obtuvieron medias significativamente inferiores a los del grupo de sanción administrativa (I-J=-12,47; $p<0,001$), del mismo modo que entre el grupo control y delito penal (I-J=-7,18; $p=0,002$). Por su parte, las comparaciones entre el grupo sanción administrativa y delito penal también mostraron diferencias significativas (I-J=5,28; $p=0,047$), siendo el grupo de sanción administrativa el que mostrase unas medias superiores.

En resumen, en cuando al nivel de agresividad de los conductores, el grupo control muestra ser menos agresivo que el grupo sanción administrativa y el grupo delito penal. Así mismo, en comparación con el grupo de delito penal, el grupo de sanción administrativa también muestra mayor agresividad.

Neuroticismo

Por lo que respecta al análisis de las posibles diferencias en el factor *Neuroticismo* (*Neuroticism*, *NE*) del ZKAP-Q (Aluja et al., 2010), la puntuación media en *NE* para el grupo control fue 85,33, ($DT=15,39$), 89,06 ($DT= 15,91$) para

el grupo sanción administrativa y 93,68 ($DT= 16,16$) para el grupo delito penal (Figura 11).

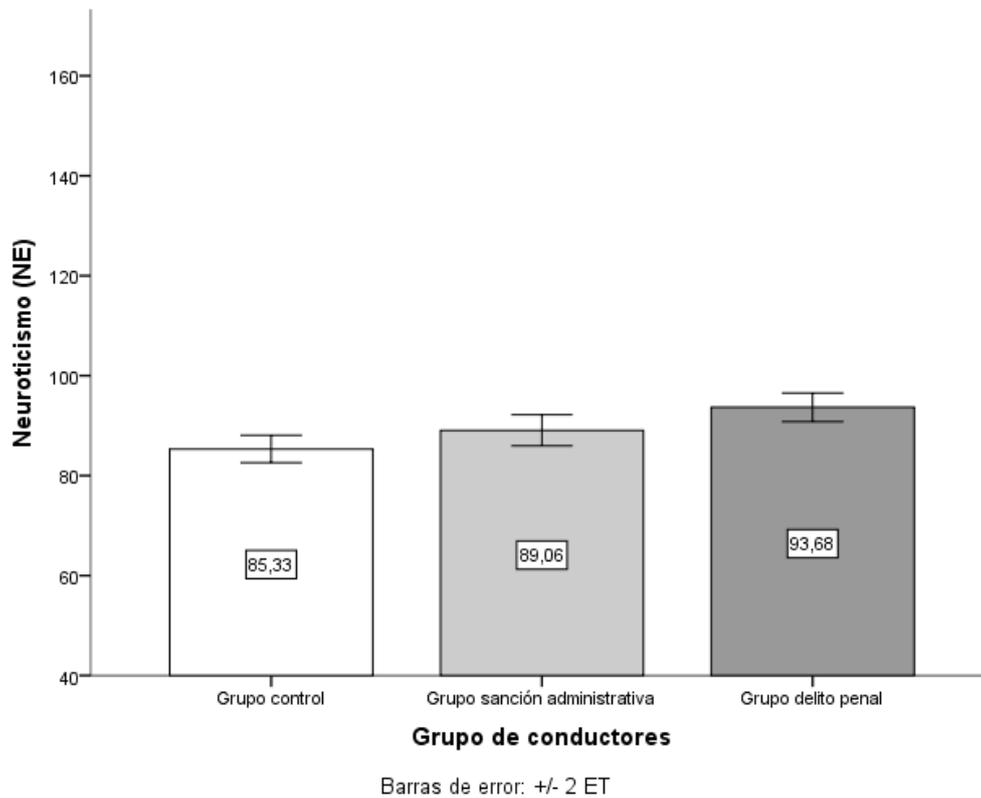


Figura 11: Medias de las puntuaciones del factor “Neuroticismo” (NE) de la escala ZKAP-Q para los tres grupos de conductores (control, sanción administrativa y delito penal) ET= Error Típico.

El resultado del ANCOVA puso de manifiesto la existencia de diferencias significativas en la variable *NE* en cuanto al grupo de conductores siendo $F(2,355)=8,69$; $p<0,001$; $\eta^2=0,05$ (Tabla 46).

Origen	gl	Media Cuadrática	F	Sig.	η^2
Modelo corregido	4	1812,68	7,43	0,00	0,08
Intersección	1	94980,97	389,51	0,00	0,52
Edad	1	334,60	1,37	0,24	0,00
Sexo	1	2294,95	9,41	0,00	0,03
Grupo conductores	2	2120,44	8,69	0,00	0,05
Error	353				

Nota: R cuadrado = 0,078 (R cuadrado corregida = 0,067. Calculado con alfa = 0,05)

Tabla 46: Resultados del ANCOVA para la variable “Neuroticismo”. Gl= Grados de libertad; Sig= significación.

Las comparaciones entre grupos confirmaron las diferencias significativas entre los participantes del grupo control y los del grupo de delito penal, obteniendo los primeros medias significativamente inferiores a éstos últimos (I-J=-8,18; $p<0,001$).

Por tanto, en cuanto a los niveles de neuroticismo, solo existen diferencias en la comparación entre el grupo control y el delito penal, obteniendo puntuaciones más elevadas el grupo de condenados por cometer un delito penal.

Actividad

En cuanto al factor *Actividad* (Activity, AC) del ZKAP-Q, la puntuación media para el grupo control fue 112,54, (DT=15,18), 120,02 (DT= 14,77) para el grupo sanción administrativa y 115,17 (DT= 14,76) para el grupo delito penal (Figura 12).

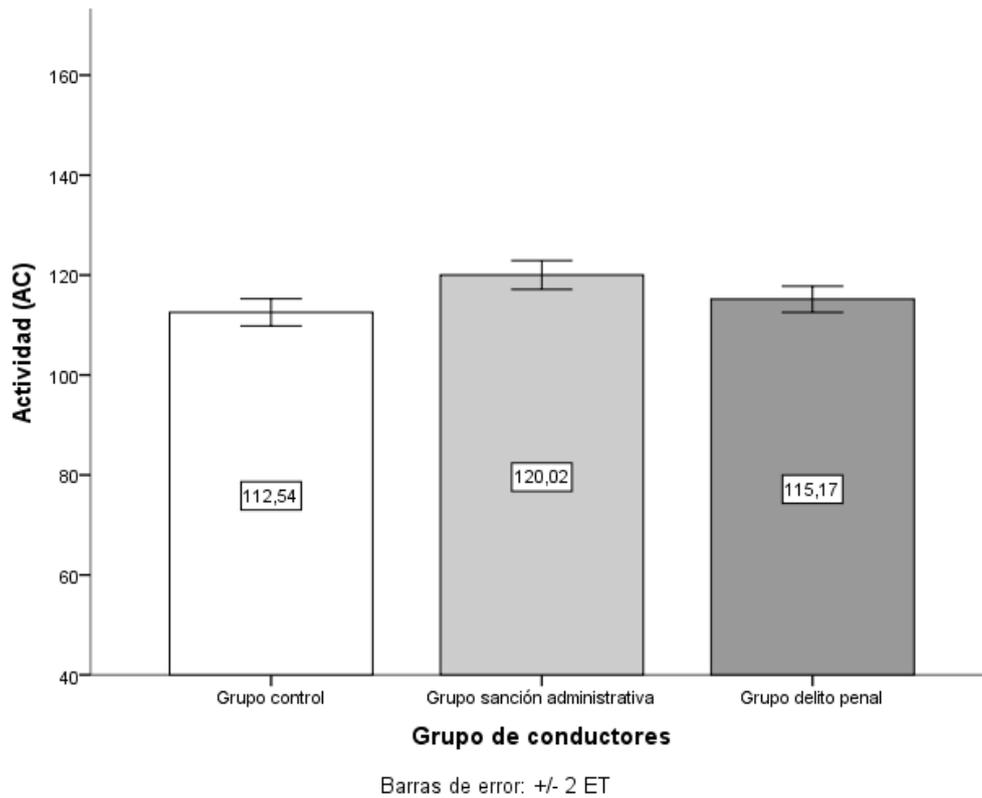


Figura 12: Medias de las puntuaciones del factor “Actividad” (AC) de la escala ZKAP-Q para los tres grupos de conductores (control, sanción administrativa y delito penal) ET= Error Típico.

El resultado del ANCOVA mostró la existencia de diferencias significativas en la variable AC en cuanto al grupo de conductores $F(2,355)=7,90$; $p<0,001$; $\eta^2=0,043$ (Tabla 47).

Origen	gl	Media Cuadrática	F	Sig.	η^2
Modelo corregido	4	959,13	4,31	0,00	0,05
Intersección	1	162732,21	732,71	0,00	0,67
Edad	1	322,20	1,45	0,23	0,00
Sexo	1	317,20	1,42	0,23	0,00
Grupo conductores	2	1755,79	7,90	0,00	0,04
Error	353				

Nota: R cuadrado = 0,047 (R cuadrado corregida = 0,036. Calculado con alfa = 0,05)

Tabla 47: Resultados del ANCOVA para la variable “Actividad” .Gl= Grados de libertad; Sig= significación.

Las comparaciones entre grupos confirmaron las diferencias significativas entre los participantes del grupo control y los del grupo sanción administrativa, obteniendo los primeros medias significativamente inferiores a éstos últimos (I-J=-7,80; $p<0,001$). Por su parte se mostraron también las diferencias entre los sujetos del grupo de sanción administrativa y los de delito penal (I-J= 5,260; $p=0,025$).

En resumen, el grupo control y el grupo delito penal muestran niveles inferiores de actividad que el grupo de sanción administrativa.

5.2.4 TRASTORNOS DEBIDOS AL CONSUMO DE ALCOHOL

La revisión de la literatura existente realizada, muestra la gran incidencia de trastornos por consumo de alcohol entre los reincidentes por comisión de infracciones de tráfico. Así mismo, son muchos los países que ante esta problemática han instaurado programas específicos de rehabilitación para conductores reincidentes que presentan problemas con el consumo de alcohol. Por

tanto, en este trabajo se consideró de gran interés conocer la posible presencia de trastornos por consumo de alcohol entre los diferentes grupos de la muestra.

Para ello se utilizó el cuestionario AUDIT elaborado por la OMS (Babor et al., 1992) y adaptada al castellano por Contel et al. (1999), ya que se trata de una extendida una herramienta de *screening* capaz de detectar problemas relacionados con el consumo de alcohol.

Para el análisis de las medias entre los diferentes grupos, en primer lugar, la puntuación media para la variable *Consumo de alcohol* del cuestionario fue transformada a su logaritmo de acuerdo a lo indicado en el apartado de Análisis de datos (ver 5.4.4), puesto que no cumplía con los supuestos de homocedasticidad y por tanto no permitía la realización del ANCOVA como en el caso de las otras variables principales del estudio. Así pues, con la variable *Consumo de alcohol* transformada, las puntuaciones para el grupo control fueron 0,34, ($DT=0,26$), 0,76 ($DT= 0,34$) para el grupo sanción administrativa y 0,92 ($DT= 0,30$) para el grupo delito penal (Figura 13).

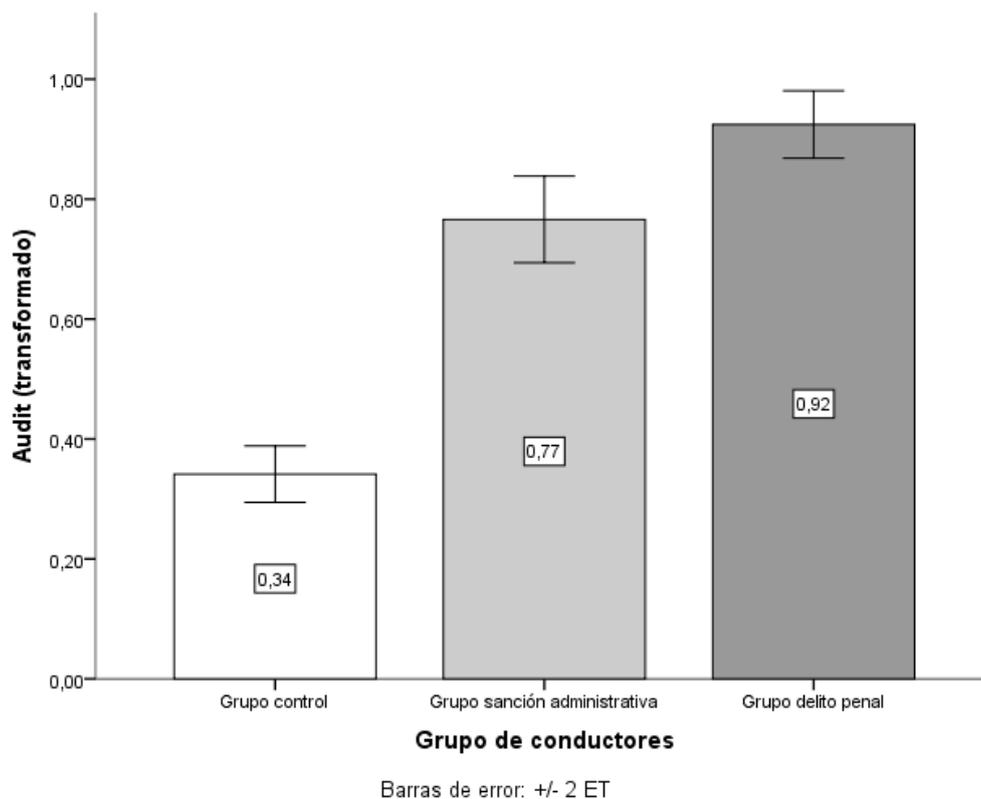


Figura 13: Medias de las puntuaciones transformadas del cuestionario AUDIT para los tres grupos de conductores (control, sanción administrativa y delito penal) ET= Error Típico.

El resultado del ANCOVA mostró la existencia de diferencias significativas en la variable *Consumo de alcohol* en cuanto al grupo de conductores siendo $F(2,325)=123,29$; $p<0,001$; $\eta^2=0,43$ (Tabla 48).

Origen	gl	Media Cuadrática	F	Sig.	η^2
Modelo corregido	4	5,62	64,35	0,00	0,44
Intersección	1	11,44	130,90	0,00	0,28
Edad	1	0,80	9,17	0,00	0,02
Sexo	1	0,44	5,09	0,02	0,01
Grupo conductores	2	10,78	123,29	0,00	0,43
Error	323	0,08			

Nota: R cuadrado = 0,444 (R cuadrado corregido = 0,437. Calculado con alfa = 0,05)

Tabla 48: Resultados del ANCOVA para la variable transformada “Consumo de alcohol”. Gl= Grados de libertad; Sig= significación.

Las comparaciones entre grupos confirmaron las diferencias significativas entre los sujetos del grupo control y los del grupo de sanción administrativa, y entre el grupo control y los de delito penal, obteniendo los primeros medias significativamente inferiores a éstos últimos (I-J=-0,41; $p<0,001$) (I-J=-0,59; $p=0,001$) respectivamente. Así mismo, se mostraron diferencias entre el grupo sanción administrativa y delito penal (I-J=-0,17; $p<0,001$), obteniendo los primeros medias significativamente inferiores.

No obstante, pese a que los resultados mostrados en las líneas anteriores muestran claramente las medias transformadas obtenidas por los tres grupos en función del grupo de conductores y las diferencias entre ellos, para una mejor interpretación del lector se presentan a continuación estos mismos resultados sin la transformación logarítmica realizada (Tabla 49 y Figura 14).

De este modo, ya que las puntuaciones mayores de 8 obtenidas con el cuestionario AUDIT indican la existencia de problemas con el alcohol, podía resultar más interesante conocer las medias directas que obtuvieron los grupos en función de su grupo de pertenencia.

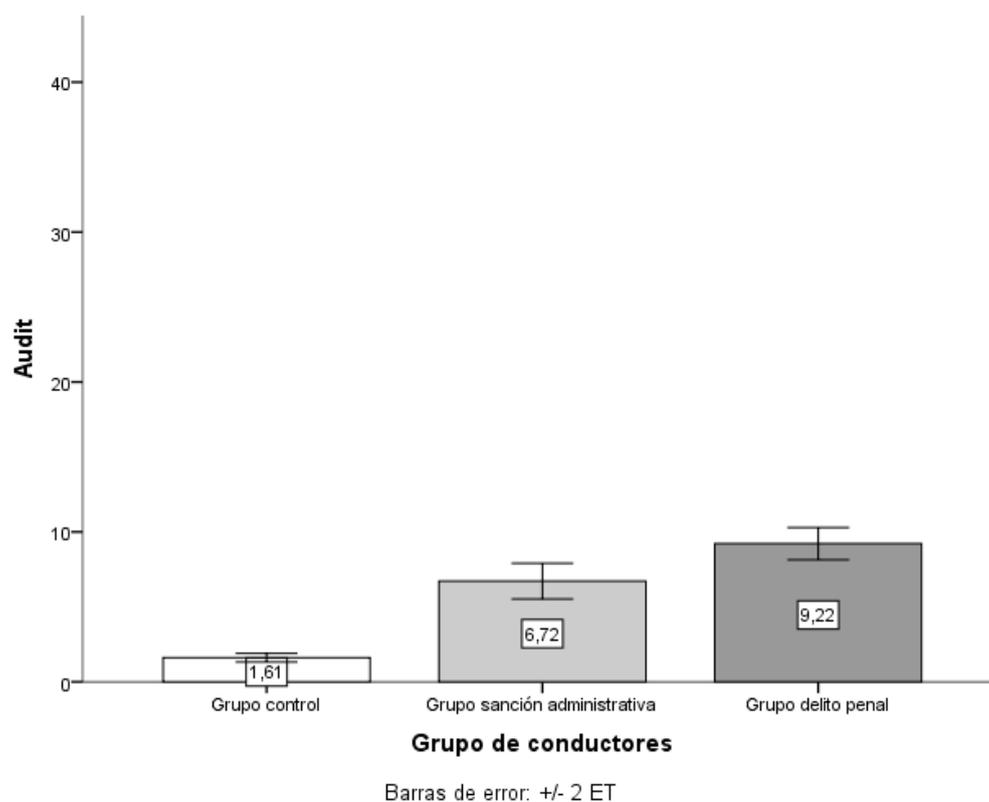


Figura 14: Medias de las puntuaciones directas del cuestionario AUDIT para los tres grupos de conductores (control, sanción administrativa y delito penal) ET= Error Típico.

Origen	gl	Media Cuadrática	F	Sig.	η^2
Modelo corregido	4	941,36	44,80	0,00	0,35
Intersección	1	1213,03	57,73	0,00	0,15
Edad	1	153,18	7,29	0,07	0,02
Sexo	1	93,88	4,46	0,03	0,01
Grupo conductores	2	1793,40	85,35	0,00	0,35
Error	323	21,01			

Nota: R cuadrado = 0,357 (R cuadrado corregida =0,349. Calculado con alfa = 0,05)

Tabla 49: Resultados del ANCOVA para la variable “Consumo de alcohol”. Gl= Grados de libertad; Sig= significación.

En definitiva, se observa que la media del grupo delito penal es la única superior a 8 (lo que indica la existencia de problemas con el consumo de alcohol) y tras las transformaciones necesarias para realizar las comparaciones entre grupos, los resultados mostraron que las medias del grupo sanción administrativa y delito penal son significativamente superiores a las del grupo control, y entre el grupo delito penal y sanción administrativa, los condenados por cometer un delito de tráfico muestran puntuaciones significativamente superiores.

5.2.5 TABLA RESUMEN DE LA COMPARACIÓN DE GRUPOS EN LAS VARIABLES PERSONALIDAD Y CONSUMO DE ALCOHOL

Para facilitar la comprensión global de los resultados obtenidos en la comparación de grupos en las variables de personalidad y consumo de alcohol, a continuación se muestra una tabla resumen con los datos obtenidos y detallados en los apartados anteriores

SECCIÓN II. Estudio empírico

Variable	Efecto de grupo	Comparaciones por pares		
		Control - Sanción	Control - Delito	Sanción - Delito
DAS-FI. Ira ante avance impedido por otros	***	*** I-J = -2,28	** I-J= -1,61	
DAS-FII. Ira ante infracción de otro conductor	ns ¹			
DAS- FIII. Ira ante ofensa directa	ns			
DAS- FIV. Ira ante posible sanción	***	*** I-J=-1,13		* I-J= 0,73
SPSRQ-SP. Sensibilidad al castigo	ns			
SPSRQ-SR. Sensibilidad al refuerzo	*	* I-J= -2,05		
ZKAPQ-SS. Búsqueda de sensaciones	***	*** I-J=-10,52	*** I-J= -6,47	ns ¹
ZKAPQ-EX. Extraversión	ns			
ZKAPQ-AG. Agresividad	***	*** I-J= -12,47	** I-J= -7,18	* I-J= 5,28
ZKAPQ-NE. Neuroticismo	***		*** I-J= -8,18	
ZKAPQ-AC. Actividad	***	*** I-J= -7,80		* I.J= 5,26
AUDIT-Consumo alcohol	***	*** I-J= -0,41	*** I-J=-0,59	*** I-J= -0,17

Tabla 50: Tabla resumen. Comparación de grupos en las variables de personalidad y alcohol. ns p>0,10 ns¹ p≤0,10, * p≤0,05, ** p≤ 0,01, *** p≤0,001

5.3 ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA

Como se ha explicado en el apartado 5.4.4 (Análisis de datos), tras el estudio de las diferencias existentes entre los participantes de los distintos grupos que conforman la muestra, se consideró relevante realizar diferentes análisis de regresión logística. Estos análisis permiten generar modelos predictivos de pertenencia a cada uno de los grupos de la investigación a partir de determinadas variables. A continuación, se describen cada uno de los análisis de regresión logística realizados.

5.3.1 REGRESIÓN LOGÍSTICA MULTINOMIAL

En primer lugar, se llevó a cabo una regresión logística multinomial con el objetivo de generar un modelo que permitiera identificar qué variables de personalidad y consumo de alcohol permiten explicar y predecir el motivo de asistencia a los cursos de recuperación de puntos del permiso o licencia de conducir.

Para ello, se tomó como variable dependiente la variable *Grupo de conductores* (control, sanción administrativa, delito penal) y como variables predictoras se incluyeron en el modelo todos los factores correspondientes a cada uno de los cuestionarios utilizados en el presente estudio. No obstante, dado que anteriormente algunos autores han planteado la posibilidad de incluir en los análisis de regresión únicamente las variables que hubieran presentado diferencias significativas en anteriores análisis como los ANCOVA (Moral, 2006; Aguayo, 2007), se realizó el análisis también para este caso. Los resultados obtenidos fueron similares en ambos casos, por lo que se decidió seguir el criterio de inclusión de todos los factores en el modelo de regresión, siendo estos:

- Ira ante avance impedido por otros
- Ira ante infracción de otro conductor
- Ira ante ofensa directa
- Ira ante posible sanción

- Sensibilidad al castigo
- Sensibilidad al refuerzo
- Búsqueda de sensaciones
- Extraversión
- Agresividad
- Neuroticismo
- Actividad
- Consumo de alcohol

En primer lugar, en la Tabla 51 se presenta la información del ajuste del modelo, indicando que el modelo final predice mejor el motivo de asistencia al curso que el modelo nulo ($p < 0,001$).

Modelo	Criterio de ajuste del modelo			Contrastes de la razón de verosimilitud		
	AIC	BIC	-2 log verosimilitud	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo la intersección	659,82	667,24	655,85			
Final	457,29	486,95	441,29	214,52	6	0,00

Tabla 51: Ajuste del modelo. Gl= Grados de libertad; Sig= significación.

El resultado de la R^2 de Nagelkerke (0,57), representa un valor moderado del coeficiente de determinación, indicando así que más de un 57% de la varianza de la variable dependiente motivo de asistencia al curso es explicada por las variables predictoras incluidas finalmente en el modelo.

Por otra parte, en la Tabla 52 se muestran los coeficientes de regresión, errores típicos, valores y probabilidades asociadas al estadístico de Wald y las odds ratio y sus intervalos de confianza para las variables que formaron parte del modelo.

Motivo de asistencia		B	E.T	Wald	gl	Sig.	Odds ratio	I.C 95% para odds ratio	
								Inf.	Sup.
Grupo sanción administrativa	Intersección	-10,62	1,78	35,37	1	0,00			
	Ira ante posible sanción	0,27	0,09	8,04	1	0,00	1,31	1,08	1,58
	Actividad	0,05	0,01	17,31	1	0,00	1,05	1,03	1,08
	Consumo de alcohol	0,66	0,09	49,89	1	0,00	1,94	1,61	2,33
Grupo delito penal	Intersección	-6,68	1,73	14,85	1	0,00			
	Ira ante posible sanción	-0,05	0,10	0,26	1	0,60	0,95	0,78	1,15
	Actividad	0,03	0,01	6,46	1	0,01	1,03	1,00	1,06
	Consumo de alcohol	0,75	0,09	63,10	1	0,00	2,12	1,76	2,55

Tabla 52: Modelo de regresión logística para la probabilidad de asistir a un curso de recuperación del permiso o licencia de conducir. E.T= Error típico. Gl= Grados de libertad; Sig= significación. La categoría de referencia es: Grupo control.

A la vista de los resultados, las variables que entraron en el modelo fueron *Consumo de alcohol*, con el valor del coeficiente B más alto y por tanto más capacidad predictiva, seguida por *Ira ante posible sanción* y *Actividad*.

Como se muestra en la Tabla 53, y partiendo de una probabilidad estimada de corte de P (Y=1), el modelo propuesto permite realizar una estimación correcta del 67,1% de los casos. Con esto, el modelo clasifica de forma notable a los sujetos del grupo control (87,9%), no siendo así en los casos de los grupos sanción administrativa (45,8%) y delito penal (60,8%) donde la clasificación resulta más débil.

Observado		Pronosticado			
		Asistencia a los cursos			Porcentaje correcto
		Grupo control	Sanción administrativa	Delito penal	
Motivo de asistencia a los cursos	Grupo control	102	8	6	87,9%
	Sanción administrativa	15	38	30	45,8%
	Delito penal	19	21	62	60,8%
Porcentaje global		45,2%	22,3%	32,6%	67,1%

Tabla 53: Frecuencia y porcentaje de casos clasificados en la predicción del motivo de asistencia a los cursos de recuperación del permiso o licencia de conducir. Valor de corte 0,50.

Dada la potencia en el modelo de la variable *Consumo de alcohol* y la posible influencia de los sujetos con puntuaciones extremas en dicha variable, como comprobación complementaria se decidió realizar una nueva regresión logística multinomial, tomando como variables dependientes e independientes las mismas utilizadas en la regresión realizada previamente, pero en este caso extrayendo de la muestra a aquellos sujetos con puntuaciones totales iguales o mayores a las establecidas como indicadores de la existencia de problemas con el consumo de alcohol. Por ello, y siguiendo con las recomendaciones de la OMS, se eliminó de la muestra a los hombres con puntuaciones iguales o mayores a 8 y a las mujeres y mayores de 65 años con puntuaciones iguales o superiores a 7.

Los resultados del análisis de regresión mostraron un modelo que predijo mejor el motivo de asistencia al curso que el modelo nulo ($p < 0,001$), no obstante, se obtuvo un débil coeficiente de determinación de 0,43 que indicó que un 43% de la varianza de la variable dependiente motivo de asistencia al curso era explicada por las variables predictoras incluidas en el modelo, siendo estas *Consumo de alcohol*, *Ira ante posible sanción*, *Actividad* y *Sexo*. El porcentaje de clasificación global del modelo fue de 67,1%. Así pues, dado que los resultados de este modelo no fueron mejores que los obtenidos del análisis de la muestra que incluyó

a aquellos sujetos con puntuaciones altas en consumo de alcohol, se consideró que la influencia de los participantes con un problema de consumo de bebidas alcohólicas no está ensombreciendo el poder predictivo de otras variables.

Se realizó también una comprobación complementaria para determinar si las variables *Sexo* y *Edad* podían tener algún efecto en los resultados obtenidos. Para ello, se llevó a cabo nuevamente el análisis de regresión logística multinomial, pero en esta ocasión incluyendo las variables *Sexo* y *Edad* como covariables, del mismo modo que se hiciera en los análisis para la comparación de medias entre grupos (ANCOVA) anteriormente. Los análisis mostraron que los resultados fueron idénticos en ambas regresiones, obteniendo una estimación correcta del 67,1%, por lo que se concluyó que las variables *Sexo* y *Edad* no explicaron mejor el modelo.

Con todo, los porcentajes de clasificación obtenidos, mostraron que el modelo funciona correctamente para discriminar la pertenencia al grupo control de los sujetos, mientras que los bajos porcentajes de clasificación de los grupos sanción y delito penal parecen indicar que ambos grupos podrían ser identificados como un solo grupo que corresponde a la asistencia a los cursos. Por ello, también como análisis complementario, se decidió realizar una nueva regresión logística, en este caso binaria, donde el tratamiento de la muestra tuviera dos grupos diferenciados en función de la asistencia (sanción administrativa y delito penal) y la no asistencia (grupo control).

5.3.2 REGRESIÓN LOGÍSTICA BINOMIAL

Regresión logística binomial entre grupo de asistentes y no asistentes a los cursos

Con el objetivo de generar un modelo que permitiera explicar y predecir la asistencia o no asistencia a los cursos de recuperación de puntos del permiso o licencia de conducir, se realizó una regresión logística binaria, tomando como variable dependiente la variable *Asistencia a los cursos*, dicotomizada como 0= no asiste a los cursos y 1= asiste a los cursos.

Como variables predictoras se incluyeron en el modelo todos los factores de los instrumentos utilizados en la presente investigación, del mismo modo que se hiciera en la regresión multinomial.

En cuanto al análisis, en primer lugar, en la Tabla 54 se presentan los resultados de las pruebas ómnibus sobre los coeficientes de las variables que finalmente formaron parte del modelo, pues son significativamente diferentes a cero. Se muestran también los resultados de la prueba de Hosmer y Lemeshow, indicando que el ajuste global del modelo resultó excelente y los resultados de la R^2 de Nagelkerke representan un buen valor del coeficiente de determinación, indicando así que más del 62% de la varianza de la variable dependiente *Asistencia a los cursos* es explicada por las variables predictoras incluidas finalmente en el modelo.

Pruebas ómnibus					Prueba Hosmer y Lemeshow			R ² de Nagelkerke
		X ²	gl	Sig.	X ²	gl	Sig.	
Paso 1	Consumo de alcohol	167,46	1	0,00	9,01	7	0,25	0,57
	Modelo	167,46	1	0,00				
Paso 2	Actividad	16,21	1	0,00	2,50	8	0,96	0,62
	Modelo	183,68	2	0,00				

Tabla 54: Pruebas de bondad de ajuste por pasos para el modelo propuesto. Gl= Grados de libertad; Sig= significación

Como se muestra en la Tabla 55, y partiendo de una probabilidad estimada de corte de P (Y=1), el modelo propuesto permite realizar una estimación correcta del 84,7% de los casos, lo que destaca respecto al 61,5% del porcentaje global de clasificación correcto que obtenía el modelo nulo. A partir de estos datos, se calcularon los criterios para valorar la eficacia del modelo, pudiendo afirmar que éste presenta una alta especificidad, clasificando correctamente al 82,8% de los

participantes que no acudieron a un curso y alta sensibilidad, clasificando de forma correcta al 85,9% de los participantes que sí acudieron a un curso de recuperación del permiso o licencia de conducir. Con esto, el modelo clasifica de forma notable tanto a los sujetos que asisten como a los que no asisten a los cursos, aunque los resultados son ligeramente mejores en la clasificación de los sujetos que sí acudieron a los cursos (Tabla 56).

Observado		Pronosticado		
		Asistencia a los cursos		Porcentaje correcto
		No asiste a los cursos	Asiste a los cursos	
Asistencia a los cursos	No asiste a los cursos	96	20	82,8%
	Asiste a los cursos	26	159	85,9%
Porcentaje global				84,7%

Tabla 55: frecuencia y porcentaje de casos clasificados en la predicción de la asistencia a los cursos de recuperación del permiso o licencia de conducir. Valor de corte 0,50

Sensibilidad	85,9%
Especificidad	82,8%
Porcentaje de falsos positivos	14%
Porcentaje de falsos negativos	17,2%
Valor predictivo positivo	79%
Valor predictivo negativo	88,7%

Tabla 56: Criterios para valoración de la eficacia del modelo

Por otra parte, en la Tabla 57 se muestran los coeficientes de regresión, errores típicos, valores y probabilidades asociadas al estadístico de Wald y las odds ratio y sus intervalos de confianza para las variables que formaron parte del modelo.

A la vista de los resultados, de entre todas las propuestas, las variables que entran en el modelo son *Consumo de alcohol*, con el valor del coeficiente B más

alto y por tanto más capacidad predictiva, seguido por *Actividad*. Por ello y en función de los resultados del odds ratio, se podría afirmar que la probabilidad de asistencia a un curso de recuperación del permiso o licencia de conducir dentro del Sistema de Permiso por Puntos es 2,02 veces mayor en aquellas personas que puntúan en la variable *Consumo de alcohol* y 1,04 veces mayor en las personas que puntúan en el factor *Actividad* del cuestionario de personalidad ZKA-PQ (Aluja et al. 2010).

Modelo	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Odds ratio	I.C. 95% para odds ratio	
							Inferior	Superior
Actividad	0,04	0,01	14,32	1	0,00	1,04	1,02	1,07
Consumo de alcohol	0,70	0,09	58,94	1	0,00	2,02	1,69	2,43
Constante	-7,47	1,54	23,36	1	0,00	0,00		

Tabla 57: Modelo de regresión logística para la probabilidad de asistir a un curso de recuperación del permiso o licencia de conducir. E.T= Error típico. Gl= Grados de libertad; Sig= significación.

En definitiva, en el modelo se observa que existe una representación muy pequeña de las variables de personalidad, asumiendo un peso muy elevado la capacidad predictiva de los problemas relacionados con el consumo de alcohol para explicar la probabilidad de asistencia a los Cursos de Sensibilización y Reeducción Vial.

Regresión logística binomial entre el grupo sanción administrativa y delito penal

A continuación, dado el interés específico de la investigación por profundizar en la explicación y predicción del motivo de asistencia a un curso de recuperación de puntos del permiso de conducir, se decidió realizar una regresión logística binaria para generar un modelo que permitiera explicar y predecir la asistencia a los cursos por cuestión administrativa o penal.

Para ello se tomó como variable dependiente la variable *Motivo de asistencia al curso*, dicotomizada como 0= sanción administrativa y 1= delito penal. Como variables predictoras, de nuevo se incluyeron en el modelo las pertenecientes a los factores de los instrumentos empleados en el presente trabajo de tesis.

En la Tabla 58 se presentan los resultados de las pruebas ómnibus sobre los coeficientes de las variables que formaron parte del modelo, pues son significativamente diferentes a cero. Se muestran también los resultados de la prueba de Hosmer y Lemeshow, indicando que el ajuste global del modelo resultó moderado, y los resultados de la R² de Nagelkerke, indicando que el 20% de la varianza de la variable dependiente “*Motivo de asistencia al curso*” (por sanción administrativa o delito penal) es explicada por las variables predictoras incluidas finalmente en el modelo.

Pruebas ómnibus					Prueba Hosmer y Lemeshow			R ² de Nagelkerke
		X ²	gl	Sig.	X ²	gl	Sig.	
Paso 1	Ira ante posible sanción	13,49	1	0,00	4,80	6	0,57	0,09
	Modelo	13,49	1	0,00				
Paso 2	Búsqueda de sensaciones	10,95	1	0,00	12,01	8	0,15	0,16
	Modelo	24,43	2	0,00				
Paso 3	Consumo de alcohol	5,50	1	0,01	7,55	8	0,47	0,20
	Modelo	29,94	3	0,00				

Tabla 58: Pruebas de bondad de ajuste por pasos para el modelo propuesto. Gl= Grados de libertad; Sig= significación.

Como se muestra en la Tabla 59, partiendo de una probabilidad estimada de corte de P (Y=1), el modelo propuesto permite realizar una estimación correcta

del 68,6% de los casos, superior al 55,1% del porcentaje global de clasificación correcta que obtenía el modelo nulo. A partir de estos datos, se calcularon los criterios para valorar la eficacia del modelo, mostrando una especificidad media, pues éste clasifica correctamente al 56,6% de los participantes que acudieron por sanción administrativa y una alta sensibilidad, clasificando de forma correcta al 78,4% de los participantes que acudieron al curso por delito penal (Tabla 60).

Observado		Pronosticado		
		Asistencia		Porcentaje correcto
		Sanción administrativa	Delito penal	
Asistencia	Vía administrativa	47	36	56,6%
	Vía penal	22	80	78,4%
Porcentaje global				68,6%

Tabla 59: frecuencia y porcentaje de casos clasificados en la predicción de la asistencia a los cursos de recuperación del permiso o licencia de conducir. Valor de corte 0,50.

Sensibilidad	78,4%
Especificidad	56,6%
Porcentaje de falsos positivos	21,5%
Porcentaje de falsos negativos	43,3%
Valor predictivo positivo	71,2%
Valor predictivo negativo	75%

Tabla 60: Criterios para valoración de la eficacia del modelo

En la Tabla 61 se muestran los coeficientes de regresión, errores típicos, valores y probabilidades asociadas al estadístico de Wald y las odds ratio y sus intervalos de confianza para las variables que formaron parte del modelo.

Las variables que entraron en el modelo fueron *Consumo de alcohol*, con el valor del coeficiente B más alto y por tanto más capacidad predictiva, seguido por *Ira ante posible sanción* y *Búsqueda de sensaciones*. En función de los

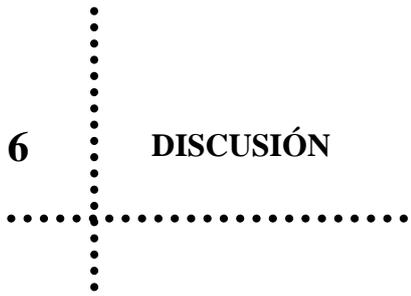
resultados del odds ratio, se podría afirmar que la probabilidad de asistencia a un curso de recuperación del permiso o licencia de conducir dentro del SPP por delito penal, en comparación con el grupo por sanción administrativa, es 1,11 veces mayor en aquellas personas con problemas relacionados con el consumo de alcohol, 0,97 veces menor en las personas con más búsqueda de sensaciones y 0,76 veces menor en aquellas personas con ira ante posible sanción.

Modelo	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Odds ratio	I.C. 95% para odds ratio	
							Inferior	Superio
Ia ante posible sanción	-0,26	0,08	9,09	1	0,00	0,76	0,64	0,91
Búsqueda de sensaciones	-0,02	0,01	5,25	1	0,02	0,97	0,95	0,99
Consumo de alcohol	0,11	0,03	11,72	1	0,00	1,11	1,04	1,19
Constante	3,49	1,10	10,08	1	0,00	32,93		

Tabla 61: Modelo de regresión logística para la probabilidad de asistir a un curso de recuperación del permiso o licencia de conducir. E.T= Error típico. Gl= Grados de libertad; Sig= significación.

CAPITULO 6

DISCUSIÓN



CAPÍTULO 6: DISCUSIÓN

Para aumentar la eficacia de las medidas de rehabilitación de conductores, es necesario adaptar las intervenciones al perfil de los reincidentes. Para ello, es fundamental conocer ciertas características de los asistentes a dichos cursos. En este contexto, el objetivo general de este estudio es comparar si existen diferencias en diversas variables sociodemográficas, de personalidad y de consumo de alcohol entre los grupos de asistentes a los cursos de reeducación, sensibilización y reeducación vial dentro del SPP y la población general de conductores; y, a su vez, determinar cuáles de entre dichas variables permiten predecir la probabilidad de pertenencia a cada uno de los grupos.

Los resultados, de manera general, han revelado la existencia de diferencias significativas entre los diferentes grupos y, además, han permitido identificar que ciertas variables, como el consumo de alcohol, la búsqueda de sensaciones y la ira, pueden predecir satisfactoriamente la probabilidad de pertenencia a cada uno de los grupos de conductores.

En consecuencia, los resultados obtenidos en la investigación realizada podrán contribuir a la comprensión de la relación entre las variables psicológicas y la reincidencia en la comisión de infracciones. Estos resultados son de gran utilidad para conocer mejor al grupo de infractores y delincuentes de tráfico por un lado, diferenciándolos de la población general no infractora o delincuente, así como para mejorar la efectividad de las medidas dirigidas a la rehabilitación de conductores reincidentes o de medidas preventivas y en consecuencia contribuir a la mejora de la seguridad vial.

Si bien en la revisión de la literatura científica se ha podido comprobar que existen otras investigaciones previas en las que se ha analizado los factores de personalidad que pueden predisponer a cometer mayor número de infracciones, este estudio ha sido diseñado para superar algunas de las limitaciones de estas investigaciones previas. En primer lugar, la mayoría de los trabajos analizados

han sido desarrollados en países con actitudes y contextos viales muy diferentes a los de España (como en el caso de los países anglosajones), por lo que en todo momento hay que mantener cierta cautela a la hora de comparar los resultados obtenidos (y valorar su aplicabilidad en España) respecto a estas investigaciones en contextos culturales diferentes al nuestro.

En cuanto a las investigaciones desarrolladas en España (por ejemplo, Herraiz, 2009; Herraiz, Gallardo y Andrés, 2009; Chamarro y Villamarín, 2011), la mayoría han sido realizadas con muestras obtenidas únicamente entre los encarcelados por delitos penales. A ello se añade el hecho de que una parte muy importante de los estudios internacionales realizados se han basado en muestras de jóvenes estudiantes y con ausencia de grupo control (Jonah, Thiessen y Au-Yeung, 2001; Deffenbacher et al., 2002; Ulleberg, 2002; Oltedal y Rundmo, 2006; Dahlen y White, 2006; Lucidi et al, 2010; Constantinou et al, 2011). Frente a ello, la investigación realizada incluye una muestra de conductores control y una muestra de conductores reincidentes de diferentes edades, comparando directamente aquellos que acuden a los cursos de sensibilización y reeducación vial por haber cometido sanciones administrativas con aquellos que acuden por haber cometido delitos contra la seguridad vial, que generalmente no llegan a ser encarcelados por este motivo.

A continuación, se discuten los resultados obtenidos en el presente estudio diferenciando si éstos son referentes a las características sociodemográficas y de conducción analizadas, a las diferencias de personalidad y consumo de alcohol entre los diferentes grupos de la muestra o en cuanto a la existencia de variables que puedan predecir la probabilidad de pertenencia a cada uno de los grupos.

6.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y DE CONDUCCIÓN

6.1.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Los conductores asistentes a los cursos del SPP, en conjunto, son mayoritariamente hombres (89,2%), de 25 a 49 años (70,7%), con estudios básicos (EGB/ESO), con pareja (60%), sin hijos menores de 12 años a su cargo (77,5%) y que no son conductores profesionales (92,95%).

Respecto a las principales diferencias entre los grupos de conductores, en primer lugar, en el grupo de delito penal hay menos personas con pareja (50,8%), mientras que en el grupo control hay más personas con pareja (69,8%). En cuanto al nivel de estudios, existen interesantes diferencias significativas. Entre los conductores que conformaban el grupo control existe un mayor número de personas con nivel de estudios superiores (29,6% de licenciados universitarios y 29,6% con algún curso universitario) que entre los conductores de los grupos sanción administrativa (17,1% de licenciados universitario y 8,6% con algún curso universitarios) y delito penal (13,8% de licenciados universitario y 8,1% con algún curso universitarios). Sin embargo, en los niveles más bajos de estudios, ocurre a la inversa, ya que existen significativamente más conductores que sólo tienen niveles básicos de estudios (EGB/ESO) en el grupo de sanción administrativa (35,2%, frente a 4,8% del grupo control y 26% de grupo delito penal).

6.1.2 MOTIVO DE PÉRDIDA DEL PERMISO

El análisis de los datos obtenidos en el presente estudio revela que superar los límites de velocidad permitidos es la infracción que han cometido mayor número de infractores asistentes a los cursos del SPP (48,6%), seguida muy de cerca por superar las tasas de alcohol permitidas (41%), el uso del móvil, auriculares o GPS (34,3%) y no utilizar los sistemas de seguridad (33,3%). En el

grupo control, los datos muestran que las infracciones cometidas con mayor frecuencia son superar los límites de velocidad (4%) y la no utilización de los sistemas de seguridad (3,2%), seguidas muy de cerca por las infracciones relativas a superar las tasas de alcohol permitida (2,4%) y el uso del teléfono móvil, auriculares o GPS (2,4%). En cuanto a los asistentes por comisión de un delito penal relacionado con la seguridad vial, el principal motivo fue la comisión de un delito por superar las tasas de alcohol permitidas (94,5%), lo que define ampliamente el perfil infractor de este grupo de conductores.

Según los últimos datos publicados por la DGT (2011), en los primeros 5 años del SPP, de todas las sanciones cometidas que suponen una pérdida de puntos, las sanciones por infracción de velocidad fueron las mayoritarias, con un 45% del total. Le siguieron las sanciones por no utilizar cinturón, con un 13%, la conducción bajo los efectos del alcohol, con un 9% y la utilización del móvil mientras se conduce, con un 9%. Si comparamos estos datos con los motivos que han llevado a la pérdida de puntos del grupo control que conformaba la muestra, ambos siguen un patrón similar, siendo también el exceso de velocidad la principal causa de pérdida de puntos, seguida de la no utilización de los sistemas de seguridad y de la conducción superando las tasas de alcohol permitidas, por lo que los resultados del presente estudio serían consistentes con los observados por la DGT.

En cambio, los asistentes a los cursos por haber perdido su crédito total de puntos muestran, curiosamente, un patrón diferente. Coincide el hecho de que sea la velocidad la infracción que han cometido mayor número de infractores (48%), pero esta va seguida muy de cerca del alcohol (41%), cuando según la DGT (2011), solo el 9% de las infracciones cometidas por el total de conductores lo son por este motivo. Por tanto, no siendo la conducción bajo los efectos del alcohol la infracción más cometida entre la población general, sí es la infracción más habitual en los asistentes a los cursos de recuperación total de puntos por haber agotado su crédito total de puntos. A su vez, también entre los asistentes a los

cursos por comisión de un delito penal, superar las tasas de alcohol permitidas era, con diferencia, el delito cometido en mayor proporción (94%).

En la primera sección de la tesis, se hacía una extensa referencia a la efectividad de los cursos de rehabilitación de conductores. En el caso de España, no se ha realizado ninguna evaluación oficial de su eficacia, pero es de esperar que si el curso es efectivo, los conductores no lo tengan que realizar en más de una ocasión. Según los datos obtenidos en el presente estudio, la mayoría de los asistentes a los cursos del SPP, lo hacía por primera vez (87,2%), sobre todo en el caso de los delincuentes de tráfico (donde un 7,1% había realizado un curso con anterioridad). Pero en el caso de los asistentes por sanción administrativa, el 16,7% de los casos sí había acudido con anterioridad, la mayoría de ellos a un curso de recuperación parcial de puntos (82,3%).

Estos datos podrían indicar un hecho importante: hay un grupo de infractores reincidentes muy resistentes al cambio de actitudes, y que, a pesar de asistir voluntariamente a cursos de recuperación parcial de puntos, siguen cometiendo infracciones hasta llegar a perder su crédito total. Y este grupo de reincidentes, que persiste en mantener comportamientos de riesgo al volante, parece predominar entre aquellos conductores que asisten por vía administrativa, y no entre los que asisten por delito penal. Esto hace necesario reflexionar acerca de que quizás, a pesar de dar un tratamiento legal de delincuente a unos conductores, los infractores reincidentes que acuden a los cursos puedan suponer un riesgo mayor para la seguridad vial que aquellos que cometieron un delito de tráfico.

Evidentemente, como ya se ha comentado en otros apartados, la probabilidad de ser multado por una conducta de riesgo al volante es muy baja, pero, aun teniendo en cuenta esta circunstancia, ante los datos de asistencia a los cursos, no es descabellado pensar que quizás las conductas de riesgo de los delincuentes, aunque de extrema gravedad, sean más ocasionales que la de los asistentes a los cursos por pérdida de su crédito de puntos. En este punto, es importante destacar que el delito por el que acuden a los cursos es, en su mayoría,

por consumo de alcohol (94,5%), conducta que suponen un delito o una infracción administrativa, en función de su gravedad, es decir, de la tasa de alcohol detectada. Esto puede indicar que en el caso de los delincuentes, nos encontramos ante un perfil muy concreto de conductor con problemas relacionados especialmente con el consumo de alcohol.

6.1.3 ACCIDENTALIDAD

Respecto a los accidentes sufridos a lo largo de la vida, los datos obtenidos al respecto indican la ausencia de diferencias estadísticamente significativas en el número total de accidentes (con y sin víctimas) registrados entre los diferentes grupos de conductores. En cambio, sí se hallaron diferencias si tenemos en consideración el resultado del accidente, encontrándose estas en el caso de accidentes con víctimas ($p= 0,001$). En particular, los asistentes al curso de recuperación del permiso por sanción administrativa, curiosamente, acumulaban mayor número de accidentes con víctimas ($M= 0,43$) que los asistentes por delito penal ($M=0,17$) y que los participantes del grupo control ($M=0,13$). Estos resultados confirman de algún modo la relación existente entre las conductas infractoras al volante y sus consecuencias en la ocurrencia de accidentes más graves en los que se registran víctimas.

Estos resultados van en la línea de los hallados en otras investigaciones como las realizadas por Poli de Figueiredo et al. (2001) y Novoa et al. (2010), donde el aumento de las sanciones impuestas y la consecuente disminución de la comisión de infracciones, se relacionó con una reducción en el número de los accidentes y de los muertos, aunque en estos casos las investigaciones comparaban la reducción en el número de accidentes tras la entrada del SPP. Otras investigaciones realizadas en este contexto (Castillo-Manzano et al., 2010; Pulido et. al, 2010) también encontraron relación entre la implantación del SPP y la reducción del número de accidentes y muertes.

En este contexto, en el estudio realizado por González y Gómez (2010) también se evaluó la diferencia entre un grupo de penados por delitos de tráfico y la población general en relación a la variable accidentes. Los citados autores no hallaron diferencias entre ambos grupos en cuanto al número de accidente con víctimas, aunque sí en los accidentes sin víctimas, teniendo más siniestros los penados que el grupo control. Por tanto, los resultados no son totalmente consistentes con los hallados en la presente investigación. Dicha divergencia puede ser debida, por un lado, a las diferencias respecto al periodo por el que se preguntaba por la ocurrencia de accidentes con y sin víctimas, ya que en el estudio de González y Gómez se acotaba a los últimos cinco años y en la presente investigación se preguntó por los accidentes sufridos a lo largo de la vida. Por otro lado, también existen diferencias en la muestra entre ambos estudios, ya que en el realizado por González y Gómez no hay muestra de infractores de tráfico y la muestra de condenados por delitos del tráfico está recogida solo de un grupo de asistentes voluntarios a unos cursos de reeducación vial en sustitución a los trabajos en beneficio a la comunidad, lo que puede conformar un grupo más cumplidor con la normativa que los que formaban parte de la muestra de esta investigación.

Es también importante destacar que, tal como se ha descrito en el apartado de resultados, se comprobó que la experiencia en la conducción no influía significativamente en los resultados descritos sobre la accidentalidad a lo largo de vida, en el sentido de que podría ser esperable que cuantos más años se estuviera conduciendo, mayor tiempo exposición al riesgo, y por tanto pudiera esperarse un mayor número de accidentes a lo largo de la vida. Por tanto, el hecho de que el grupo de asistentes a los cursos por pérdida de su crédito total de puntos tengan más accidentes con víctimas que el grupo control y que el grupo de delincuentes de tráfico, una vez controlado el efecto de la experiencia al volante, pone de manifiesto la peligrosidad de este tipo de comportamiento de riesgo y de nuevo, y

en este sentido coloca en una situación “más peligrosa” para la seguridad vial a los infractores que a los conductores que han cometido un delito de tráfico.

6.2 CARACTERÍSTICAS DE PERSONALIDAD

Muchos de los resultados obtenidos en la investigación realizada respecto a las variables de personalidad, son consistentes con los resultados hallados en estudios anteriores y con las descripciones de los rasgos de personalidad. Según los datos obtenidos, se puede afirmar que ciertos rasgos de personalidad, habitualmente relacionados con las conductas de riesgo al volante, están más presentes en los infractores y delincuentes de tráfico que en la población general.

En primer lugar, ha sido muy interesante descubrir cómo respecto a la variable *Agresividad*, los infractores de tráfico obtienen las puntuaciones más elevadas, tanto en comparación con el grupo control como en comparación con el grupo de delito penal. El grupo de delito penal, a su vez, también puntúa más alto en *Agresividad* que el grupo control.

En cuanto a la variable *Búsqueda de sensaciones*, también el grupo sanción administrativa puntúa más elevado que el grupo control y el grupo delito penal (aunque en este segundo caso los resultados no mostraron significación pero sí una tendencia).

Tanto la agresividad como la búsqueda de sensaciones están asociadas con comportamientos de riesgo al volante y con actitudes negativas hacia la seguridad vial (Ulleberg y Rundmo, 2003). Estos resultados apoyan los hallados en otras investigaciones anteriores (Arnett, 1989; Wilson, 1990; Burns y Wilde, 1995; Arnett, Offer y Fine, 1997; Jonah, 1997; Jonah, Thiessen y Au-Yeung, 2001; Dahlen y White, 2006, Oltedal y Rundmo, 2006; Ledesma et al. 2007; González y Gómez, 2010; Herraiz, Chamarro y Villamarín, 2011,). La relación de estas variables con la comisión de infracciones está ampliamente demostrada, pero esta investigación aporta un valor añadido al comparar directamente estos rasgos de

personalidad entre conductores infractores y delincuentes y a su vez incluir un grupo control.

Respecto a la variable *Búsqueda de sensaciones*, una posible explicación a las diferencias encontradas, puede ser que los “buscadores de sensaciones” busquen emociones y aventuras en el ámbito del tráfico. También son personas impulsivas que se dejan llevar por el placer sin importarles demasiado las consecuencias inmediatas de su conducta. Además, la dimensión Búsqueda de Sensaciones del cuestionario también mediría la susceptibilidad al aburrimiento. De acuerdo con Aluja et al. (2010), las personas que puntúan alto no toleran bien el aburrimiento y prefieren actividades distintas y excitantes. Al mismo tiempo son impulsivos y poco reflexivos, poco sensatos e impacientes. A menudo toman decisiones de forma precipitada, sin valorar las consecuencias. También se ha planteado que los grandes buscadores de sensaciones tienen un ‘sesgo optimista’ (Weinstein, 1980), es decir, sienten que en ellos las consecuencias negativas de las acciones son menos probables.

Todas estas características llevarían a este tipo de conductores a cometer infracciones en repetidas ocasiones, sin que las consecuencias administrativas de sus actos supongan una motivación suficiente para influir en su conducta, reincidiendo en la comisión de infracciones hasta llevarles a perder su crédito total de puntos. Y aunque este rasgo ha sido relacionado con la población más joven (Jonah, Thiessen y Au-Yeung, 2001; Jonah, 1997), en la investigación se controló los efectos de la variable edad, por lo que los resultados obtenidos no son mejor explicados por la edad de los participantes.

Respecto a las intervenciones que podrían ser adecuadas para este grupo de conductores, es importante destacar que se ha cuestionado la efectividad de los mensajes que apelan exclusivamente a la toma de conciencia mediante argumentos racionales (Rundmo y Iversen, 2004; Ulleberg, 2002). Ledesma, Poó y Peltzer (2007) plantean que el desafío para este tipo de conductores puede consistir en traspasar las intervenciones tradicionales y diseñar intervenciones atractivas para estos sujetos y que los orienten hacia actividades estimulantes que

sean a su vez seguras. En cualquier caso, las intervenciones dirigidas a los conductores reincidentes buscadores de sensaciones, no deberían centrarse en las consecuencias de sus actos, ni en mensajes que apelen a la razón, ya que estos mensajes no serían tan persuasivos para quienes se ven principalmente motivados por la novedad o las emociones fuertes.

Por otro lado, los individuos que puntúan alto en *Agresividad* son irascibles, con temperamento fuerte y se alteran fácilmente. Se trata de personas resentidas, hostiles y críticas con los demás, que piensan en sí mismos y les cuesta reconocer los méritos de los demás. También pueden expresar agresión física y/o verbal (Aluja et al. 2010). En el tráfico, esto se puede manifestar en comportamientos agresivos como exceso de velocidad, circular de forma temeraria, realizar adelantamientos que pongan en peligro a los demás, etc. Todas estas conductas conllevan la retirada de puntos. Además, es importante destacar que, en el presente estudio, los infractores puntuaban más alto que los conductores que habían cometido un delito de tráfico en estas variables aunque, a su vez, los delincuentes sí lo hacían más alto que el resto de la población. Una posible explicación a este hecho puede ser que los delincuentes, en su mayoría lo son por haber cometido un delito por conducción bajo los efectos del alcohol, por tanto, su comportamiento inseguro al volante es principalmente debido a los problemas relacionados con el alcohol y no tanto por variables de personalidad relacionadas con otras conductas de riesgo.

La *Ira*, variable de personalidad relacionada con la agresividad al poder motivar y elicitarse la agresión (Egea-Caparrós, Velandrino-Nicolás, Fernández-Ros y Prieto-Martínez, 2012), como se indicó anteriormente, también fue valorada en el presente estudio. El cuestionario utilizado evaluaba la ira en la conducción, como una tendencia a vivenciar esta emoción en el ámbito concreto de la conducción (Herrero-Fernández, 2011). De forma general, los resultados obtenidos muestran menos niveles de ira en el grupo control que en los grupos de conductores asistentes a los cursos.

Analizando de forma individual los cuatro factores medidos por el cuestionario DAS y diferenciando los dos grupos experimentales, los grupos sanción administrativa y delito penal muestran más ira que el grupo control en el *FI (Ira ante avance impedido por otros)*. En el *FII (Ira ante infracción por otro conductor)*, aunque los resultados no son significativos, sí se observa una tendencia según la cual los conductores del grupo control podrían mostrar una puntuación más baja. En el *FIII (Ira ante ofensa directa)* no se hallaron diferencias significativas. Finalmente, en el *FIV (Ira ante posible sanción)* el grupo de sanción administrativa mostró niveles de ira más alto que el resto de grupos.

Los resultados confirman los hallados en otras investigaciones en las que se encuentra una relación entre la experiencia de ira en la conducción y la comisión de infracciones (Deffenbacher et al., 2003; Gómez-Fraguela y González-Iglesias, 2010) u otras variables relacionadas con la conducción de riesgo como la preferencia por velocidades elevadas (Sullman, 2006). Concretamente, en el estudio realizado por Egea-Caparrós, Velandrino-Nicolás, Fernández-Ros y Prieto-Martínez (2012) obtienen, al igual que en la presente investigación, diferencias significativas en el *FIV (Ira ante posible sanción)*, entre los conductores que habían cometido alguna infracción y los que no lo habían hecho, siendo la media de los primeros superiores. No hicieron comparaciones con muestra de condenados por delitos de tráfico. Al contrario que en la presente investigación, no encontraron diferencias significativas en el *FI*.

Existen algunas diferencias entre las dos muestras que pueden estar a la base de las divergencias encontradas. En el estudio de 2012, la muestra estaba compuesta por conductores generales que no hubieran acudido a ningún curso de recuperación de puntos y las comparaciones según el número de infracciones se realizaron sobre la dicotomización de esta variable entre quienes no habían cometido ninguna infracción y quienes habían cometido una o más infracciones. En cambio, en la presente investigación las comparaciones se hacen entre una

muestra general de conductores, en la que sí se admitían unas pocas infracciones, y una muestra de conductores infractores que asisten a un curso de sensibilización y reeducación vial por haber perdido su crédito total de puntos.

Además, como se ha comentado anteriormente, las investigaciones relacionan la ira con la agresividad, al considerar esta última como la expresión comportamental de los estados coléricos. Si comparamos los resultados obtenidos en los diferentes factores de la Ira y la agresividad, observamos que se confirma la relación en las dos variables. De este modo, el grupo de infractores, que se muestran más agresivos que el grupo general de conductores, también muestra más ira ante avance impedido (*FI*) y ante una posible sanción (*FIV*) que el grupo control. Comparando el grupo de infractores con el grupo de condenados por cometer un delito de tráfico, los primeros se mostraban más agresivos que los segundos, y del mismo modo, el grupo de infractores muestra más ira ante una posible sanción (*FIV*) que el grupo de delincuentes de tráfico. Estos resultados van en la línea de otras investigaciones (Underwood, Chapman, Wright y Crundall, 1999; Deffenbacher et al., 1994), según las cuales, los conductores más iracundos suelen adoptar un estilo de conducción más agresivo y arriesgado, lo que les lleva a cometer más infracciones y a verse implicados en mayor número de accidentes.

La impulsividad y la ira, junto con otras variables, también han sido estudiadas en el estudio realizado por González y Gómez (2010). Al realizarse en esta investigación con muestra española, a continuación se analizan con mayor detalle las diferencias en los resultados hallados entre ambos estudios. Los resultados en la variable *Impulsividad* (en la presente investigación, la impulsividad se medía como un rasgo dentro de la variable *Búsqueda de sensaciones*), van en el mismo sentido, obteniendo puntuaciones mayores en esta variable el grupo de penados respecto al grupo control. En cuanto a la ira, en la investigación de González y Gómez no se realiza un análisis factorial de la escala, sino ítem a ítem, siendo “*la presencia de la policía vigilando el tráfico*” la única situación que genera más enfado a los condenados por delitos contra la seguridad

vial que a los conductores de la población general. Dentro de nuestra muestra, aunque en el factor *Ira ante posible sanción* sí puntúan más alto los delincuentes que el grupo control, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas. No obstante, en la investigación de González y Gómez el grupo control está formado por la población general, no especificando si de éste se excluyen los infractores reincidentes o con delitos viales anteriores. A diferencia de la presente investigación, los citados autores sólo investigaron diferencias entre un grupo de penados por cometer delitos de tráfico y la población general, por tanto, este estudio aporta un avance al investigar también las diferencias con respecto al grupo de los infractores de tráfico.

Por tanto, si los asistentes a los cursos de recuperación de puntos, presentan más ira y agresividad que el resto de los conductores, sería importante, tal y como sugieren otros autores (Ej. Defenbacher et al. 2000), trabajar estas emociones en la rehabilitación de conductores, principalmente en el grupo de los conductores que acuden a los cursos por sanción administrativa, dado que es el grupo que presenta mayores niveles de agresividad (aunque por su potenciales graves consecuencias para la seguridad, como se ha visto en apartados anteriores, ciertas conductas agresivas en la conducción son contempladas como delitos contra la seguridad vial en nuestra legislación). Dado que se ha demostrado que la terapia es efectiva para ayudar al manejo de la ira y la agresividad (Sharkin, 1988), se podrían aplicar estas técnicas psicológicas al manejo de la agresividad y la ira en la conducción.

Sharkin (2004) recomienda que en las intervenciones para el manejo de la agresividad y la ira en la conducción, es prioritario tener en cuenta la idiosincrasia del tráfico, como la imposibilidad de comunicarse directamente con los otros conductores y las graves consecuencias físicas si se pone en riesgo la seguridad. Por ejemplo, para los conductores agresivos sería más efectivo, no simplemente informarles sobre el riesgo de accidente o decirles que tienen que cambiar su actitud, sino dotarles de herramientas necesarias para manejar estas emociones en

situaciones de tráfico, de manera que no se traduzcan en comportamientos agresivos.

Respecto a la ira experimentada ante el avance impedido por otros, circunstancia que se puede dar a menudo en atascos, podría ser apropiado aplicar técnicas de relajación breves que se puedan desarrollar dentro del propio vehículo, sin que, por supuesto, lleguen a generar somnolencia o distraigan al conductor. Así mismo, dado que el grupo de infractores también ha obtenido mayores puntuaciones en actividad, lo que puede estar relacionado con situación de presión de tiempo, las técnicas para el manejo del estrés también serían apropiadas para este grupo de conductores, trabajando con ellos la gestión del tiempo o incluso reevaluar la necesidad de utilizar en menor medida el vehículo propio en sus desplazamientos.

En cuanto al *Neuroticismo*, las investigaciones previas han arrojado resultados contradictorios. Mientras algunos autores encuentran relación entre puntuaciones altas en neuroticismo y accidentalidad o infracciones (Matthews et al., 1991; Kirkcaldy y Furnham, 2000; Dahlen y White, 2006), otras investigaciones lo han relacionado con una alta percepción del riesgo y una mayor preocupación por los accidentes (Fyhri y Backer-Grøndahl, 2012), incluso otros estudios han encontrado relaciones negativas entre neuroticismo y accidentalidad (Lajunen, 2001). En el presente estudio, no se han encontrado diferencias en *Neuroticismo* entre los infractores y el resto de la muestra, pero sí se ha encontrado que los delincuentes de tráfico puntúan más alto en *Neuroticismo* que el grupo control. El neuroticismo está asociado con una forma de ser ansiosa, dependiente de los demás, dubitativa, de inseguridad y baja autoestima. Las correlaciones entre las diferentes variables del estudio (consultar Anexo II) muestran que existe una relación entre neuroticismo y los trastornos debidos al consumo de alcohol, lo cual, pone de manifiesto que una forma de ser neurótica se relaciona con una mayor tendencia a sufrir trastornos por el abuso del alcohol y

por ende mayor probabilidad de conducir bajo sus efectos e incurrir en algún momento en un delito de tráfico.

En lo relativo a la variable *Extraversión*, en la investigación realizada no se ha encontrado que haya diferencias en esta variable entre los diferentes grupos. Este hallazgo es contradictorio con los resultados hallados en otras investigaciones, donde sí se encuentran datos que confirman que los infractores son más extravertidos que el resto de conductores (Loo, 1978; Lajunen, 2001; Renner y Anderle, 2000; Lev et al., 2008). Una posible explicación a esta diferencia en los resultados, se puede encontrar en los cuestionarios de personalidad utilizados en las diferentes investigaciones. Mientras que en esta investigación se ha utilizado el ZKA-PQ (Aluja et al. 2010), en el caso de las investigaciones realizadas por Loo, (1978), Lajunen (2001) y Renner y Anderle (2000) se empleó el EPQ (Eysenck y Wilson, 1991) y en la realizada por Lev, Hershkovitz y Yechiam (2008) el NEO-P-R (Costa y McCrae, 1992). En ambos cuestionarios, el factor Extraversión incluye la Actividad como una faceta, pero en el ZKA-PQ forma su propio factor. De hecho, los resultados obtenidos en la variable *Actividad* sí muestran su relación con la conducta infractora, obteniendo el grupo sanción administrativa puntuaciones más elevadas en este factor que los delincuentes y la muestra control. Esto resultados indicarían que los infractores de tráfico son personas que trabajan de forma compulsiva, son inquietas y con prisa por hacer las cosas, lo que en la conducción les llevaría a incumplir límites de velocidad, realizar adelantamientos arriesgados o no respetas las señales de prioridad.

Por último, en cuanto a la *Sensibilidad al refuerzo* y la *Sensibilidad al castigo*, otro de los objetivos de la investigación fue conocer la relación entre estas variables y la conducta infractora. Se esperaba que hubiese una relación entre la *Sensibilidad al refuerzo* y la comisión de infracciones o delitos y la *Sensibilidad al castigo* y la conducta de respeto a las normas.

Esta hipótesis se ha comprobado en cuanto a la *Sensibilidad al refuerzo*, ya que los resultados mostraron diferencias significativas en esta variable entre el grupo control y el grupo sanción administrativa, siendo significativamente inferiores las medias de los primeros, lo que demostraría que las personas con mayor *Sensibilidad al refuerzo* (estas personas guiarían su comportamiento motivados por sus consecuencias reforzadoras) tienen mayor tendencia a cometer infracciones que aquellas con menor *Sensibilidad al refuerzo*.

Sin embargo, no se encontró relación entre *Sensibilidad al refuerzo* y el grupo de delito penal. Por otro lado, en cuanto a la variable *Sensibilidad al castigo*, tampoco se obtuvieron los resultados esperados, no encontrando relación entre esta variable y los grupos de la investigación. Este resultado puede ser explicado porque en el tráfico, la probabilidad de recibir la sanción es en realidad muy baja y por tanto las consecuencias en forma de castigo no motivan nuestro comportamiento, en cambio, sí se encuentran gran cantidad de refuerzos, como llegar antes al destino, sentirse superior a los demás, etc. Estos resultados entran en concordancia con los resultados obtenidos en otras investigaciones (Ávila, 2001; Castellá y Pérez, 2004), y pueden explicar, como sugieren Constantinou et al. (2011) la falta de efectividad de campañas para la prevención de accidentes centradas en las consecuencias negativas de las conductas imprudentes. Estas aproximaciones al problema de los accidentes de tráfico pueden tener efecto en la población general, pero no en el reducido grupo de infractores de tráfico reincidentes.

6.3 CONSUMO DE ALCOHOL

Numerosas investigaciones confirman la relación que existe entre reincidencia en la comisión de infracciones y la variable *Consumo de alcohol* (e.g. Nochajski y Stasiewicz, 2006; Cavaiola et al., 2007; Hubicka, et al., 2008). Por ello, en la presente investigación, la conducción bajo los efectos del alcohol ha merecido una especial atención, pues fue la infracción que, después del exceso de velocidad, más asistentes a los cursos de recuperación de puntos del SPP habían cometido, y en cuanto a los delitos cometidos, se coloca en la primera posición. Estos datos apuntan indudablemente a que la conducción bajo los efectos del alcohol sigue siendo un problema prioritario a abordar en los cursos de sensibilización y reeducación de conductores. De hecho, como se ha visto a lo largo del trabajo, son muchos los países que han implementado medidas de rehabilitación específicas para este grupo de conductores.

Diversos estudios han confirmado la efectividad de las intervenciones dirigidas específicamente al grupo de conductores reincidentes por consumo de alcohol (Wells-Parker y Bangert-Drowns, 1995; Robertson, Gardner, Xu y Costello, 2009), mostrando reducciones en los niveles de reincidencia tras la asistencia a los cursos. Pero las investigaciones también apuntan a una menor efectividad de estas intervenciones cuando los conductores presentan síntomas de abuso de alcohol (Robertso, Gardner, Xu y Costello, 2009).

En este contexto, en el presente estudio, se ha ido más allá y se ha querido comprobar la existencia de problemas con el consumo de alcohol entre la población infractora y delincuente en comparación con un grupo control. Los resultados hallados en este estudio indican claramente que hay una mayor prevalencia de problemas con el consumo de alcohol entre los asistentes a los cursos de Sensibilización y Reeducción Vial que en el grupo control, y a su vez, existen más conductores con problemas con el consumo de alcohol entre los asistentes por delitos de tráfico que entre los infractores. Estos datos apoyan los obtenidos en el estudio realizado por Herraiz (2009) en el que, en una muestra de

penados por delitos de tráfico, se encontró que el 50% presentó problemas con el consumo de alcohol medidos con el cuestionario AUDIT. Así mismo, en un estudio realizado en U.S.A. donde se administró este mismo cuestionario a una muestra de 126 penados por delitos de alcohol, este porcentaje fue más elevado, ya que el 80,3% de la muestra presentó problemas relacionados con el consumo de alcohol (Conley, 2001).

Por tanto, llegados a este punto se plantean dos cuestiones principales: por un lado, el hecho de que entre los asistentes a los cursos hayan conductores cuyo principal motivo para infringir por conducción bajo los efectos del alcohol sea una patología asociada a su consumo pone en entredicho la efectividad que para este grupo de conductores puedan tener los cursos de sensibilización y reeducación vial que actualmente se imparten dentro del SPP. Por otro lado, el hecho de que la gran mayoría de los delincuentes de tráfico asistentes a los cursos del SPP lo hagan por un delito relacionado con el consumo de alcohol y que a su vez tengan problemas relacionados con el alcohol, también hace replantearse el modo de abordar la reducción de los delitos por conducción bajo los efectos del alcohol, y si lo que se está condenando es una actitud deliberada e irresponsable o un trastorno adictivo. Esta cuestión es digna de ser tenida en cuenta a la hora de realizar actuaciones preventivas y/o reeducadoras.

En ambos casos, cualquiera de las medidas contempladas para reducir las cifras de siniestralidad vial relacionadas con el consumo de alcohol estarían perdiendo eficacia. Ello se debería en gran medida a que ni las campañas de sensibilización, ni las de supervisión y control policial, o las medidas de reeducación, están afrontando de manera adecuada el problema real que se encuentra detrás de su conducta, esto es, una patología que solo es abordable desde el punto de vista y las técnicas de la intervención clínica.

Por tanto, los resultados obtenidos deberían ser considerados por las Administraciones, dado que afectan de manera directa a la efectividad de los cursos de Sensibilización y Reeducación Vial dentro del SPP. Los cursos actuales solo serían eficaces, en el caso de las conductas relacionadas con el alcohol, para

el grupo de conductores que no presentan problemas clínicos relacionados con el consumo de este tóxico y que en ese caso sí se verían beneficiados de los efectos de sensibilización y reeducación que persigue el actual programa INCOVIA.

No obstante, los datos obtenidos también indican que sería recomendable generar grupos específicos para infractores por conducción bajo los efectos del alcohol, donde el objetivo reeducador se combine con aproximaciones terapéuticas, desde las que se pueda trabajar de manera más especializada en el tema para separar la conducta de ingesta de alcohol de la conducción. Por ejemplo, en línea con lo sugerido en otras investigaciones (Wells-Parker et al., 1995, 1998, 2000) las intervenciones se podrían realizar desde una perspectiva motivacional, haciendo un seguimiento de la evolución de los conductores por los diferentes estadios del cambio (pre-contemplación, contemplación y acción) (Prochaska y DiClemente, 1983). Según este acercamiento, la intervención debería comenzar motivando a que los infractores declarasen qué piensan hacer para evitar la conducción tras haber bebido y, a continuación, iniciar un examen realístico de acciones y planes, facilitándoles el desarrollo de habilidades y la elección de cambios en el estilo de vida que de manera realista faciliten esos comportamientos. En esta misma línea, en una revisión de las actuaciones realizadas en otros países para reducir la conducción bajo los efectos del alcohol realizada por Cortés y Giménez (2004), se pone de manifiesto que, de manera general, los programas educativos se dirigen a los conductores sin problemas con el consumo de alcohol, mientras que los terapéuticos parecen más adecuados para sujetos que muestran un abuso o una dependencia alcohólica.

No obstante en cualquier intervención en este sentido debería considerarse la posible diversidad de los grupos, debida a los diferentes patrones de consumo de los conductores. Esta falta de homogeneidad debería tenerse en cuenta ya que podría suponer una limitación en la efectividad de la intervención. En este sentido, Cortés y Montoro (2000) sugieren estructurar distintas intervenciones en función del nivel de consumo y de las características de los sujetos, tanto relacionadas con

la conducción (nivel de reincidencia), como con su propio estilo de vida (situaciones en las que asocian el consumo de alcohol con una conducción posterior).

6.4 MODELOS PREDICTIVOS DE LA PERTENENCIA A LOS DIFERENTES GRUPOS DE CONDUCTORES.

Una vez analizadas las diferencias en las variables de personalidad y los problemas con el consumo de alcohol entre los conductores infractores, los delincuentes de tráfico y el grupo control, y teniendo en cuenta lo que se desprende de la revisión realizada de la literatura científica, se consideró de utilidad dar un paso más y generar un modelo predictivo de la probabilidad de pertenencia a cada uno de los tres grupos a partir de las variables del estudio.

Los resultados del análisis realizado, distinguiendo los tres grupos de conductores de los que constaba la muestra, revelaron un modelo con un porcentaje de clasificación global correcto del 67,1%. Diferenciando entre los tres grupos, los porcentajes de clasificación obtenidos indicaban que el modelo funcionaba correctamente para discriminar la pertenencia al grupo control (87,9%), mientras que los bajos porcentajes de clasificación de los grupos sanción administrativa (45,8%) y delito penal (60,8%) parecían indicar que ambos grupos podrían ser considerados como un solo grupo que corresponde a los que asisten a los cursos del SPP. Por ello, se procedió a realizar un análisis de regresión logística binaria diferenciando entre dos grupos, según su asistencia o no a los cursos. En este caso, los porcentajes de clasificación correcta de los casos fue del 82,8% para los no asistentes a los cursos y del 85,9% para los asistentes. Las variables que entraron en el modelo fueron *Consumo de alcohol*, con el valor del coeficiente β más alto y por tanto más capacidad predictiva, seguido de *Actividad*. Los resultados mostraron un modelo donde la probabilidad de asistencia a un curso de recuperación del permiso o licencia de conducir dentro del SPP es 2,02 veces mayor en aquellas personas con problemas relacionados con el consumo de

alcohol y 1,04 veces mayor en las personas con puntuaciones elevadas en el factor *Actividad* del cuestionario de personalidad ZKA-PQ (Aluja et al. 2010).

Por otro lado, dado el interés específico de la investigación por profundizar en la explicación y predicción del motivo de asistencia a un curso de recuperación de puntos del permiso de conducir, se decidió realizar una regresión logística binaria para generar un modelo que permitiera explicar y predecir la asistencia a los cursos por cuestión administrativa o penal. En este análisis, el porcentaje de clasificación correcto fue bastante elevado para el caso del grupo delito penal (78,4%) y más bajo para el grupo sanción administrativa (68.6%). Las variables que entraron en el modelo fueron *Consumo de alcohol*, con el valor del coeficiente β más alto y por tanto más capacidad predictiva, seguido por *Ira ante posible sanción* y *Búsqueda de sensaciones*.

Con los datos obtenidos, se podría afirmar que la probabilidad de asistencia a un curso de recuperación del permiso o licencia de conducir dentro del SPP por haber cometido un delito penal contra la seguridad vial es 1,11 veces mayor en aquellas personas con problemas relacionados con el consumo de alcohol. Por otro lado, esta probabilidad es 0,97 veces menor en las personas con más búsqueda de sensaciones y 0,76 veces menor en aquellas personas con ira ante posible sanción. En este caso la variable *Actividad* no entró a formar parte del modelo.

A la vista de los resultados, parece evidente que los problemas por consumo de alcohol se presentan como una variable fundamental en la predicción de la probabilidad de asistencia a los cursos de reeducación y sensibilización de conductores, y más concretamente en la asistencia tras haber sido condenado por cometer un delito de tráfico. Este dato va en concordancia con los resultados hallados en otras investigaciones (Skurtveit, Christophersen, Beylich, Bjørneboe y Mørland, 1998; Christophersen et al. 2002) y con los datos de esta misma investigación en cuanto a las comparaciones de medias entre los diferentes grupos de la investigación, donde se observaban diferencias altamente significativas entre

los tres grupos para los problemas relacionados con el consumo de alcohol medidos a través del cuestionario AUDIT, siendo las medias de los condenados por delitos de tráfico las más elevadas.

Son varias las razones que pueden estar a la base de la mayor probabilidad de asistir a un curso de sensibilización y reeducación vial dentro del SPP por conducción bajo los efectos del alcohol. Por un lado, la conducción bajo los efectos del alcohol es una conducta que está asociada con la comisión de otras conductas infractoras, como el exceso de velocidad o la conducción temeraria, que están también tipificadas como delitos o infracciones de tráfico (Peck et al., 1994; Hubicka et al., 2008). Por otro lado, el hecho de padecer un problema por el consumo de alcohol, predispone al sujeto a ser reincidente en la conducta de conducir bajo los efectos del alcohol (Donovan et al., 1990; Yu and Williford, 1993; Peck, Arstein-Kerslake y Helander, 1994; Nochajski y Stasiewicz, 2006; Cavaiola, et al., 2007), por lo que tiene mayor probabilidad de ser sancionado por este motivo o incluso de cometer por ello un delito contra la seguridad vial.

Las variables de personalidad se ven representadas en menor medida como predictoras de la probabilidad de asistencia a los cursos. Esto puede tener diversas explicaciones. En primer lugar, como se explica en el capítulo anterior dedicado al marco teórico, la personalidad se concibe como una variable que se encuentra en el contexto distal de los accidentes (Elander, West y French, 1993) y se relaciona de manera indirecta con los comportamientos en el tráfico, como por ejemplo influenciando en los estilos de conducción (Beirness, 1993) y por tanto no se considera un fuerte predictor directo de los accidentes. Ulleberg y Rundmo (2003) también encontraron que la personalidad influía en la conducción de riesgo de manera indirecta a través de las actitudes que modulan los comportamientos en el tráfico.

Por otro lado, en cambio, el consumo de alcohol, es un factor directamente implicado en los accidentes (Sümer, 2003) y por tanto es de esperar que esta variable explique mayor porcentaje de la varianza.

Pero a pesar del menor poder predictivo directo de las variables de personalidad encontrado en la investigación realizada, otras investigaciones realizadas (Lajunen, Corry, Summala y Hartley ,1998; Dahlen y White, 2006; Oltedal y Rundmo, 2006) sí lo encuentran. Esta divergencia de resultados puede ser debida a que la variable dependiente en ambas fue el hecho de haber sufrido accidentes. Y, aunque la comisión de infracciones y delitos de tráfico está relacionada con los accidentes de tráfico, en la presente investigación la variable dependiente en los análisis de regresión no fueron estos, sino la asistencia a los cursos del SPP y el motivo por el que se asiste, por tanto, podría ser que la capacidad predictiva de estas variables sea menor que la de los accidentes.

No obstante, sí se ha encontrado valor predictivo para la variable *Actividad*, en cuanto a la probabilidad de asistencia o no asistencia a los cursos (sin diferenciar el motivo de asistencia por sentencia administrativa o delito penal). Esta variable de personalidad está relacionada con conductas de trabajo compulsivo, inquietud, prisa o el gusto por la emociones fuertes (Aluja et al. 2010), conductas todas ellas que pueden llevar al conductor a cometer infracciones de tráfico, que suponen la detracción de puntos como el exceso de velocidad, la conducción temeraria, los adelantamientos peligrosos o el incumplimientos de las prioridades de paso.

Así mismo, cuando se divide el grupo de asistentes a los cursos del SPP entre aquellos que acuden por delito penal y quienes lo hacen por sanción administrativa, también se encuentra poder predictivo en las variables de personalidad *FIV (Ira ante posible sanción)* y *SS (Búsqueda de sensaciones)* de manera que los conductores que puntúan alto en estas variables tienen menor probabilidad de asistir a un curso de delito penal que a uno de sanción administrativa. La utilidad de la *Búsqueda de sensaciones* y la *Ira en la conducción* como variables predictoras de la conducción arriesgada se ve apoyada por los resultados obtenidos en otras investigaciones (Jonah, Thiesseny Au-Yeung, 2001; Dahlen, Martin, Ragan y Kuhlman, 2005; Dahlen y White, 2006). Pero los resultados del presente estudio apoyan además el hecho de que estas

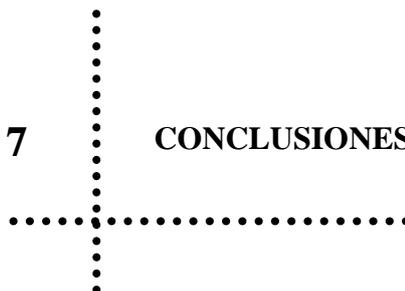
variables están especialmente relacionados con los infractores de tráfico en comparación con los delincuentes de tráfico. Este resultado podría tener su explicación en que, como se ha comentado en el apartado anterior, las variables *Búsqueda de sensaciones e Ira ante posible sanción* pueden estar relacionadas con conductas en la conducción que conllevan la comisión de infracciones que acaben suponiendo la pérdida de crédito total de puntos. En cambio, los delitos de tráfico están más relacionados con el *Consumo de alcohol*, variable que según los resultados de la presente investigación, como se ha indicado, predice con fuerza la pertenencia a este grupo.

Pero, a pesar del menor poder predictivo de las variables de personalidad encontradas en el presente estudio, no se puede dudar de que los aspectos emocionales en la conducción son, al menos, tan importantes como los aspectos cognitivos, a la hora de comprender el comportamiento del conductor al volante (Poo, Ledesma y Montes, 2008). De hecho, como se ha visto en el apartado anterior, son muchas las diferencias significativas en cuanto a las variables de personalidad encontradas entre los conductores infractores o delincuentes y la población general.

Estos resultados son de gran utilidad para identificar de manera precoz a los futuros infractores y delincuentes de tráfico, de manera que se puedan adoptar medidas preventivas, en la línea de las sugeridas en el apartado anterior, que contribuirían a la reducción de los accidentes de tráfico.

CAPITULO 7

CONCLUSIONES



CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES

Desde la implantación del SPP en España hasta diciembre de 2014, 92.172 conductores han acudido a un curso de recuperación total de puntos por vía administrativa, es decir, por haber perdido su crédito total de puntos tras la comisión de reiteradas infracciones administrativas, y 111.307 lo han hecho por sentencia judicial tras haber cometido un delito contra la seguridad vial. A su vez, un total de 173.400 conductores han asistido a un curso de recuperación parcial de puntos. Esto supone un total de 376.879 asistentes a un curso de recuperación de puntos, apenas un 1,48% del conjunto de los 25.500.000 conductores del censo total.

Como se ha explicado en apartados anteriores, a los cursos de sensibilización y reeducación vial dentro del SPP han de asistir aquellos conductores que quieran volver a conducir tras haber perdido la vigencia de la autorización correspondiente. A esta pérdida se puede haber llegado por dos motivos: a) tras perder el crédito total de puntos por la reiterada comisión de infracciones que suponen la detracción de puntos (Tabla 2) y b) los condenados por delitos de tráfico castigados con la privación del derecho a conducir. En este segundo caso, si la pena impuesta es inferior o igual a dos años, se produce la privación temporal del derecho a conducir, y si la pena es superior a dos años, ésta conlleva la pérdida de vigencia de la autorización correspondiente (para más información consultar el apartado 1.3.3.).

En cuanto al diseño de los cursos, desde la Unión Europea (SUPREME, 2007; Bartl et al, 2002) se recomienda que las medidas de intervención en infractores estén adecuadas a cada perfil de infractor. En Europa, existen múltiples ejemplos de medidas de rehabilitación y/o reeducación específicas en función de determinadas características de los infractores, principalmente el motivo de la infracción. Concretamente, muchos de los programas de rehabilitación implantados en el ámbito internacional van dirigidos

exclusivamente a la prevención de la reincidencia por conducción bajo los efectos del alcohol, dada su elevada incidencia en la accidentalidad (en el apartado 2.1. se describen los programas de rehabilitación más significativos implantados en el marco europeo). La revisión realizada de los tipos de cursos que existen en la Unión Europea, pone de manifiesto que otra de las premisas compartidas mayoritariamente es el enfoque psicológico de las intervenciones, centrándose en el cambio actitudinal del conductor y teniendo en cuenta la influencia de las variables de personalidad.

Respecto a los cursos de sensibilización y reeducación vial implantados en el sistema español de permiso por puntos, estos están diseñados como medidas reeducadoras para la prevención de la reincidencia, fomentando el cambio de actitudes y la predisposición al cambio de comportamiento, pero no tienen una función rehabilitadora, ya que no están diseñados como medida terapéutica. En cuanto a la adecuación al perfil de los conductores, como se ha analizado detalladamente en el apartado 1.3., los cursos tienen una parte de formación general dirigida a todos los asistentes y otra de formación específica, donde se trabaja de forma extensiva e individualizada sobre las unidades temáticas que sean especialmente relevantes para cada uno de los asistentes al curso. Para la individualización de los contenidos, se tienen en cuenta variables como la edad, el tipo de vehículos que conduce, si es conductor profesional, el motivo de asistencia al curso (principalmente si asiste por sentencia judicial o por infracción administrativa), su experiencia en la conducción y especialmente las infracciones que ha cometido.

Por tanto, los cursos implantados en España, sí recogen en cierta medida las recomendaciones europeas respecto a la adecuación de los contenidos a cada perfil de infractor. Pero, a diferencia de otros programas europeos que han diseñado intervenciones específicas para determinados casos con aproximaciones terapéuticas, en nuestro país no se tienen en cuenta otros factores que han

demostrado tener un importante peso en la reincidencia como lo son, entre otras, las variables psicológicas y los trastornos relacionados con el consumo de alcohol.

Precisamente, para demostrar la necesidad de tener en cuenta las variables relacionadas con la personalidad y el consumo de alcohol en el diseño de las intervenciones dirigidas a la prevención de la reincidencia en el tráfico, en la presente investigación se planteó el estudio de estas variables en la población general y los asistentes a los cursos de sensibilización y reeducación vial, diferenciando entre estos últimos si lo hacían por la comisión reiterada de infracciones o por la comisión de un delito penal contra la seguridad vial.

De manera sintética, las principales aportaciones del estudio empírico realizado son las siguientes:

- Los resultados de la presente investigación confirman la hipótesis de la existencia de ciertas características de personalidad que diferencian al grupo de infractores reincidentes del resto de conductores y, por tanto, rechazan la creencia social de que la posibilidad de perder la vigencia del permiso es debida al azar. De este modo, se pone de manifiesto la relevancia de tener en cuenta las variables de personalidad en relación con los comportamientos de riesgo al volante.
- Los conductores infractores reincidentes que asisten a los cursos de sensibilización y reeducación vial dentro del SPP, en comparación con el grupo control, experimentan más ira ante avance impedido, más ira ante posible sanción, son más sensibles al refuerzo, más buscadores de sensaciones, más agresivos y más activos.
- El grupo de delincuentes de tráfico, en comparación con el grupo control, se presenta como un colectivo que experimenta mayores niveles de ira ante el avance impedido por otros, son mayores buscadores de sensaciones, más agresivos y más neuróticos.

- El estudio también confirma la existencia de diferencias de personalidad entre los conductores infractores y delincuentes, demostrando que nos encontramos ante dos grupos con una caracterización psicológica diferenciada. Los resultados muestran que los conductores infractores reincidentes experimentan más ira ante una posible sanción, son más agresivos, más activos y muestran una tendencia a ser mayores buscadores de sensaciones.
- En cuanto a las diferencias en los trastornos por consumo de alcohol, aunque los resultados demuestran que los problemas con el alcohol existen tanto en el grupo de infractores como en el de delincuentes, es el grupo de delincuentes el que se caracteriza principalmente por esta circunstancia.
- Respecto a la capacidad predictiva de pertenencia a los diferentes grupos de ciertas variables, los conductores con problemas relacionados con el alcohol tienen 2,02 veces mayor probabilidad de asistir a un curso de recuperación de puntos que quienes no presentan problemas con su consumo. Así mismo, entre los asistentes a los cursos, la probabilidad de acudir por haber cometido un delito penal contra la seguridad vial es 1,11 veces mayor en aquellas personas con problemas relacionados con el consumo de alcohol.
- También ciertas características de personalidad han mostrado tener capacidad predictiva. Por un lado, la actividad es una variable que predice la probabilidad de asistencia a una curso de sensibilización y reeducación vial, siendo 1,04 veces mayor la probabilidad de asistencia entre las personas con puntuaciones elevadas en el factor Actividad. Por otro lado, diferenciando entre los dos grupo de asistentes (delito penal o sanción administrativa), los conductores con puntuaciones elevadas en Búsqueda de sensaciones y en Ira ante posible sanción tienen mayor probabilidad de asistir a un curso de sensibilización y reeducación vial por sanción administrativa que por delito penal, siendo 0,97 veces mayor la probabilidad en el caso de la Búsqueda se sensaciones y 0,76 veces mayor

en el caso de la Ira ante posible sanción. Por tanto, identificar a los conductores con estos rasgos de personalidad, puede servir como indicador de la conveniencia de intervenir de manera temprana, para prevenir la comisión de infracciones o delitos contra la seguridad vial.

A modo de resumen, los resultados hallados en la investigación, refuerzan la relación entre las diferencias individuales y las infracciones de tráfico. Se puede afirmar que hay razones para pensar que (quizás debido a su complejidad) se está infravalorando el rol que los rasgos de personalidad tienen en la comisión de infracciones y por tanto en las conductas de riesgo que provocan accidentes de tráfico.

Aunque muchas investigaciones en el ámbito de la seguridad vial han evitado centrarse en la personalidad, al considerarse variables estables resistentes al cambio y por tanto difíciles de abordar en las intervenciones, los resultados de esta investigación indican la necesidad de tener en cuenta ciertas variables como la Ira, la Agresividad, la Búsqueda de sensaciones, la Actividad, el Neuroticismo o la Sensibilidad al refuerzo, a la hora de diseñar estrategias de intervención efectivas para los infractores de tráfico. Estas diferencias en los rasgo de personalidad encontrados tanto entre la población general no infractora y los asistentes a los cursos, como entre los diferentes grupos de asistentes en función de si lo hacen por sanción administrativa o por sentencia judicial, deberían motivar el replanteamiento del actual sistema, generando cursos con objetivos diferentes en función del motivo de asistencia (sanción administrativa o sanción judicial) y teniendo en cuenta las variables de personalidad de los conductores a la hora de diseñar las intervenciones.

Evidentemente, este planteamiento supone una mayor implicación del psicólogo en los cursos actuales, cambiando la orientación de los cursos desde la actual perspectiva exclusivamente reeducadora a un abordaje donde tenga más cabida la intervención psicológica. Ese planteamiento requeriría, entre otras medidas, un aumento de las horas destinadas a la actuación del psicólogo

(actualmente, aunque puede llegar a ser de dos horas, se suele limitar sólo a una, ya que en la otra hora interviene una víctima de accidente de tráfico) y una evaluación psicológica inicial de los conductores asistentes a los cursos y realizada por psicólogos especialistas en seguridad vial. Por tanto, los resultados de este trabajo apoyan la conclusión del ya clásico trabajo de Beirness (1993), en el que, partiendo de la sugerente pregunta ¿conducimos tal como vivimos? llega a la conclusión de que la personalidad marca gran parte de nuestra conducta al volante.

Por otro lado, la existencia de trastornos provocados por el consumo de alcohol entre los asistentes a los cursos del SPP, es una circunstancia que debe dejar de ser ignorada, ya que, aparte de ser muy frecuente, afecta de manera directa a la efectividad de dichos cursos y por ende a las posibilidades de rehabilitación de los conductores como reincidentes o delincuentes de tráfico. Con el planteamiento actual de los Cursos de Sensibilización y Reeducación Vial, éstos sólo podrán tener efecto sobre el grupo de conductores que no presentan problemas relacionados con el consumo de alcohol. Por tanto, este hecho pone de nuevo de manifiesto la necesidad de cambiar el planteamiento de los cursos de sensibilización y reeducación vial actuales para ciertos grupos de infractores reincidentes. Como se ha comentado a lo largo del trabajo, los cursos actuales dentro del SPP son de carácter reeducador, y en ellos se pretende influir en el cambio de actitudes a través, principalmente, de la reflexión y la información, esperando que esto repercuta en el cambio de conducta. En cambio, si se pretende modificar los patrones de consumo de los participantes en los cursos con problemas relacionados con el consumo de alcohol, será necesario introducir un tipo de programa terapéutico, más específico y adecuado para este tipo de conductores.

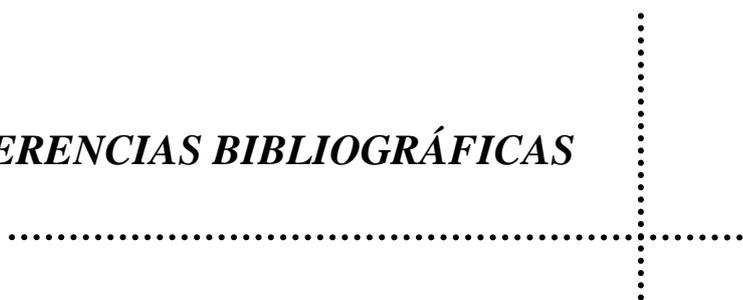
Además, las diferencias halladas entre los dos grupos de asistentes a los cursos, parecen poner en evidencia que, en general, los infractores de tráfico, en comparación con los delincuentes de tráfico, presentan un perfil psicológico más relacionado con la conducción de riesgo: tienen más accidentes con víctimas, son

personas más agresivas, más activas, más iracundas y con mayor tendencia a ser buscadores de sensaciones. Los delincuentes de tráfico, en cambio, parecen conformar un grupo cuyo principal factor de riesgo para la seguridad vial es tener problemas con el consumo de alcohol, hecho que trasciende el ámbito de la seguridad vial para situarse en un grave reto para la salud propia, y para la seguridad de los demás cuando se traslada a la conducción.

En cuanto a la existencia de ciertas variables predictoras de la asistencia a los cursos de sensibilización y reeducación vial del SPP, identificando precozmente a los conductores buscadores de sensaciones, con mayor actividad, que presenten ira ante la posibilidad de ser sancionados y muy especialmente a aquellos conductores con problemas relacionados con el consumo del alcohol, se podría intervenir sobre ellos, incluso antes de obtener el permiso e iniciarse como conductores, para evitar que se conviertan en infractores reincidentes o incluso delincuentes.

Los resultados obtenidos despiertan nuevas cuestiones que deberían motivar futuras investigaciones: ¿se deberían tener en cuenta estas características de personalidad relacionadas con los comportamientos de riesgo a la hora de acceder al permiso de conducir? ¿Este tipo de conductores pueden ser entrenados para vencer su propensión a tener comportamientos de riesgo al volante? ¿Estamos tratando como delincuentes de tráfico a conductores cuyo principal problema es la dependencia del alcohol? A parte de los trastornos relacionados con el alcohol ¿qué papel juega la dependencia a otro tipo de drogas? Estas y otras cuestiones indican claramente la necesidad de seguir investigando para poder dar respuestas cada vez más eficaces ante el reto que plantea, en el presente y el futuro, la seguridad vial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguayo, M. (2007). *Cómo hacer una regresión logística con SPSS “paso a paso”*. Sevilla: Servicio de medicina interna. Recuperado de http://www.fabis.org/html/archivos/docuweb/Regres_log_1r.pdf
- Ahlin, E. M., Zador, P. L., Rauch, W. J., Howard, J. M., y Duncan, G. D. (2011). First-time DWI offenders are at risk of recidivating regardless of sanctions imposed. *Journal of Criminal Justice*, 39(2), 137–142. doi:10.1016/j.jcrimjus.2011.01.001
- Albery, I. P., Strang, J., Gossop, M. y Griffiths, P. (2000). Illicit drugs and driving: Prevalence, beliefs and accident involvement among a cohort of current out-of-treatment drug users. *Drug and Alcohol Dependence*, 58, 197–204.
- Alderete, A.M. (2006). Fundamentos del Análisis de Regresión Logística en la Investigación Psicológica. *Revista Evaluar*, 6, 52-67.
- Alonso, F., Esteban, C., Calatayud, C., Sanmartín, J y Montoro, L. (2002). *La agresividad en la conducción: una visión a partir de investigaciones internacionales*. Attitudes: Barcelona.
- Aluja, A. y Blanch, A. (2011). Neuropsychological Behavioral Inhibition System (BIS) and Behavioral Approach System (BAS) assessment: a shortened sensitivity to punishment and sensitivity to reward questionnaire version (SPSRQ-20). *Journal of Personality Assessment*, 93(6), 628-636.
- Aluja, A., Escorial, S., García, L.F., García, Ó., Blanch, A. y Zuckerman, M. (2013). Reanalysis of Eysenck's, Gray's, and Zuckerman's structural trait models based on a new measure: The Zuckerman–Kuhlman–Aluja personality questionnaire (ZKA-PQ). *Personality and Individual Differences*, 54(2), 192-196.
- Aluja, A., Kuhlman, M. y Zuckerman, M. (2010). Development of the Zuckerman–Kuhlman–Aluja personality questionnaire (ZKA–PQ): A

- factor/facet version of the Zuckerman–Kuhlman personality questionnaire (ZKPQ). *Journal of Personality Assessment*, 92(5), 416-431.
- Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. Oxford, England: Holt.
- ANDREA (2002). *Analysis of Driver Rehabilitation Programmes*. Directorate-General for Transport and Energy (TREN), European Commission, Brussels.
- Andrés-Pueyo, A. (1997). *Manual de Psicología Diferencial*. Madrid: McGraw-Hill.
- Andrews, D.A. y Bonta, J. (1998). *The psychology of criminal conduct* (2^a ed.) Cincinnati, OH: Anderson.
- Aparicio, F., Arenas, B., Mira, J.M. y Páez, J. (2011). The endurance of the effects of the penalty point system in Spain three years after. Main influencing factors. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 911-922.
- Arnett, J. (1989). Drunk driving, sensation seeking, and egocentrism among adolescents. *Personality and Individual Differences*, 6, 541–546.
- Arnett, J., Offer, D. y Fine, M. A. (1997). Reckless driving in adolescence: ‘State’ and ‘trait’ factors. *Accident Analysis and Prevention*, 29(1), 57-63.
- Arthur, W., Tubre, T., Day, E. A., Sheehan, M. K., Sanchez-Ku, M. L., Paul, D.,... Archuleta, K. (2001). Motor vehicle crash involvement and moving violations: Convergence of self-report and archival data. *Human Factors*, 43(1), 1-1. doi: 10.1518/001872001775992507.
- Asbridge, M., Mann, R.E., Flam-Zalcman, R. y Stoduto, G. (2004). The criminalization of impaired driving in Canada: assessing the deterrent impact of Canada’s first per se law. *Journal of Studies on Alcohol* 65, 450–459.
- Avila, C. (2001). Distinguishing BIS-mediated and BAS-mediated disinhibition mechanisms: a comparison of disinhibition models of Gray (1981, 1987) and Patterson and Newman (1993). *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 311–324.

- Avila, C., Moltó, J. y Caseras, X. (2001). The Sensitivity to Punishment and Sensitivity Reward Questionnaire (SPSRQ) as a measure of Gray's anxiety and impulsivity dimensions. *Personality and Individual Differences*, 31, 837–862.
- Babor, T. F., De la Fuente, J. R., Saunders, J. y Grant, M. (1992). *Audit. The Alcohol Use Disorders Identification Test. Guidelines for Use in Primary Health Care*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Babor, T. F., Higgins-Biddle, J. C., Saunders, J. B., y Monteiro, M. G. (2001). *Audit. The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): Guidelines for use in primary care*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Baker, S. P., Braver, E. R., Chen, L. H., Li, G. y Williams, A. F. (2002). Drinking histories of fatally injured drivers. *Injury Prevention*, 8(3), 221–226.
- Barjonet, P. (Ed) (2001). *Traffic Psychology Today*. Kluwer Academic Publishers: Boston, London.
- Barratt, E.S. (1972). Anxiety and impulsiveness: toward a neuropsychological model. En: Spielberger, C. (Ed.), *Current Trends in Theory and Research*, Vol. 1. (pp. 195–222). Academic Press, New York.
- Bartl, G., Assailly, J.P., Chatenet, F., Hatakka, M., Keskinen, E. y Willmes Lenz, G. (2002). *EU project "Andrea": Analysis of driver rehabilitation programmes*. Wien: Kuratorium für Verkehrssicherheit KfV.
- Basili, M. y Nicita, A. (2006). *Deterrence and compliance in a demerit point system*. (Quaderni n. 458). Università degli Studi di Siena. Dipartimento di Economia Politica.
- Beck, K., Qui, M. y Moser, M. (2006). Concerns, dispositions and behaviors of aggressive drivers: what do self-identified aggressive drivers believe about traffic safety? *Journal of Safety Research*, 37, 159-165.
- Begg, D., Langley, J. y Stephenson, S. (2003). Identifying factors that predict persistent driving after drinking, unsafe driving after drinking, and driving after using cannabis among young adults. *Accident Analysis and Prevention*, 35, 669–675.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beirness, D. J., Simpson, H. M., y Desmond, K. (2003). *The road safety monitor 2003: Drinking and driving*. Ottawa, Canada: Traffic Injury Research Foundation.
- Beirness, D.J. (1993). Do we really drive as we live? The role of personality factors in road crashes. *Alcohol, Drugs and Driving*, 9, 129-143.
- Beitel, G. A., Sharp, M. C., y Glauz, W. D. (2000). Probability of arrest while driving under the influence of alcohol. *Injury Prevention*, 6(2), 158-161.
- Bergman, H., Hubicka, B., y Laurell, H. (2005). Alcohol problems and blood alcohol concentration among swedish drivers suspected of driving under the influence. *Contemporary Drug Problems*, 32(3), 387-404,341
- Brandau, H., Daghofer, F., Hofmann, M. y Spitzer, P. (2011). Personality subtypes of young moped drivers, their relationship to risk-taking behavior and involvement in road crashes in an Austrian sample. *Accident Analysis and Prevention*, 43(5), 1713-1719.
- Burns, P. C. y Wilde, G. J. S. (1995). Risk taking in male taxi drivers: Relationships among personality, observational data and driver records. *Personality and Individual Differences*, 18(2), 267-278.
- Butler, J. S., Burke, J. P., Healy, D. G., Stephens, M. M., McManus, F., McCormack, D., O'Byrne, J. M. y Poynton, A. R. (2006). Trends in RTA related spinal injuries: the post penalty points era. *Irish Journal of Medical Science*, 175(1). 20–23.
- Caballo, V. y Salazar, I.C. (2006). Traducción al español de la Escala de Ira al Conducir (*Driving Anger Scale*) en V.E. Caballo (coord.), *Manual para la evaluación clínica de los trastornos psicológicos: trastornos de la edad adulta e informes psicológicos*. Madrid: Pirámide.
- Carreras Espallardo, J. A. (2012). Visión criminológica de los delitos contra la seguridad vial en España. *Archivos De Criminología, Criminalística y Seguridad Privada*, 8, 1-7.
- Carver, C.S. y Scheier, M.F. (1999). *Perspectives on personality* (4th ed.). Boston: Ally and Bacon.

- Castellà, J. y Pérez, J. (2004). Sensitivity to punishment and sensitivity to reward and traffic violations. *Accident Analysis and Prevention*, 36(6), 947-952.
- Castillo-Manzano, J.I., Castro-Nuño, M. y Pedregal, D.J. (2010). An economic analysis of the effects of the penalty points system driver's license in Spain. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1310-1319.
- Cavaiola, A. (2013). The Challenges of Screening DUI Offenders. *Criminology and Public Policy*, 12, 173–177. doi: 10.1111/1745-9133.12032
- Cavaiola, A., Strohmetz, D. y Abreo, S. (2007). Characteristics of DUI recidivists: A 12-year follow-up study of first time DUI offenders. *Addictive Behaviors*, 32, 855–861.
- Cavaiola, A., Strohmetz, D., Wolf, J.M. y Lavender, N.J. (2003). Comparison of DWI offenders with non-DWI individuals on the MMPI-2 and the Michigan Alcoholism Screening Test. *Addictive Behaviors*, 28, 971–977.
- C'de Baca, J., Miller, W. R., y Lapham, S. (2001). A multiple risk factor approach for predicting DWI recidivism. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 21, 207-215.
- Cellar, D. F., Nelson, Z. C. y Yorke, C. M. (2000). The five-factor model and driving behavior: Personality and involvement in vehicular accidents. *Psychological Reports*, 86(2), 454-456.
- Clarke, S., y Robertson, I. (2005). A meta-analytic review of the Big Five personality factors and accident involvement in occupational and non-occupational settings. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78(3), 355-376.
- Cloninger, C. R. (1987). A systematic method for clinical description and classification of personality variants: A proposal. *Archives of General Psychiatry*, 44(6), 573-588.
- Cloninger, C. R., Sigvardsson, S., Przybeck, T. R. y Svrakic, D. M. (1995). Personality antecedents of alcoholism in a national area probability sample. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 245(4-5), 239-244.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cloninger, C. R., Svrakic, D. M. y Przybeck, T. R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*, 50(12), 975-990.
- Cloninger, S. (2003). *Teorías de la personalidad*. Méjico: Pearson educación.
- COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN (2003). Programa de acción europeo de seguridad vial. Reducir a la mitad el número de víctimas de accidentes de tráfico en la Unión Europea de aquí a 2010: una responsabilidad compartida. COM (2003) 311 final.
- COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN (2010). Hacia un espacio europeo de seguridad vial: orientaciones políticas sobre seguridad vial 2011-2020. COM (2010) 389 final.
- Conley, T. (2001). Construct validity of the MAST and AUDIT with multiple offender drunk drivers. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 20, 287–295.
- Constantinou, E., Panayiotou, G., Konstantinou, N., Loutsiou-Ladd, A. y Kapardis, A. (2011). Risky and aggressive driving in young adults: Personality matters. *Accident Analysis and Prevention*, 43(4), 1323-1331.
- Contel, M., Gual, A. y Colom, J. (1999). Test para la identificación de trastornos por uso de alcohol (AUDIT): traducción y validación del AUDIT al catalán y castellano. *Adicciones*, 11, 337-347.
- CORRECCIÓN de erratas del Real Decreto 62/2006, de 27 de enero, por el que se modifica el Reglamento General de Conductores, aprobado por Real Decreto 772/1997, de 30 de mayo.
- Cortes, M.T. y Jiménez J. A. (2004). Posibles actuaciones psicológicas para reducir la conducción bajo los efectos del alcohol y viabilidad de su aplicación en España. *Adicciones: Revista de sociodrogalcohol*, 16(2), 97-108.
- Cortes, M.T. y Montoro, L. (2000). *Primeras actuaciones de carácter rehabilitador en España ante una conducción bajo los efectos del alcohol*.

- Comunicación presentada en las XXVII Jornadas Nacionales Socidrogalcohol, Madrid.
- Costa, P. T., Jr., Herbst, J.H., McCrae, R.R., y Siegler, I.C. (2000). Personality at midlife: Stability, intrinsic maturation, and response to life events. *Assessment*, 7, 365-378.
- Costa, P. y McCrae, R. (1988). Personality in adulthood: A six-year longitudinal study of self-reports and spouse ratings on the NEO Personality Inventory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 853-863.
- Costa, P. y McCrae, R. (2008). The Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R). En Boyle, G., Matthews, G. Y Saklofske, D. (2008). *The SAGE handbook of Personality Theory and assessment vol.2 Personality measurement and testing* (p. 179-199). SAGE.
- Costa, P.T., Jr. y McCrae, R.R. (1985). *The NEO Personality Inventory manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P.T., Jr. y McCrae, R.R. (1992). *The Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO-Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Crowne, D.P. y Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. *Journal of Consulting Psychology*, 24, 349-354.
- Chen, C. (2009). Personality, safety attitudes and risky driving behaviors. Evidence from young Taiwanese motorcyclist. *Accident Analysis and Prevention* 41, 963-968.
- Chen, W., Cooper, P. y Pinili, M. (1995). Driver accident risk in relation to the Penalty Point System in British Columbia. *Journal of safety research*, 26(1), 9-18.
- Cheng, A. Ng, T. y Lee, H. (2012). Impulsive personality and risk-taking behavior in motorcycle traffic offenders: A matched controlled study. *Personality and Individual Differences*, 53(5), 597-602.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Christophersen, A., Skurtveit, S., Grung, M. y Mørland, J. (2002). Rearrest rates among Norwegian drugged drivers compared with drunken drivers. *Drug and Alcohol Dependence*, 66, 85–92.
- Dahlen, E. R., Martin, R. C., Ragan, K. y Kuhlman, M. (2005). Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 341–348.
- Dahlen, E. y White, R. (2006). The Big Five factors, sensation seeking, and driving anger in the prediction of unsafe driving. *Personality and Individual Differences*, 41, 903–915.
- De Paola, M., Scoppa, V. y Falcone, M. (2013). The deterrent effects of the penalty points system for driving offences: a regression discontinuity approach. *Empirical Economics*, 45(2), 965-985.
- Deffenbacher, J. L., Deffenbacher, D. M., Lynch, R. S. y Richards, T. L. (2003). Anger, aggression and risky behavior: A comparison of high and low anger drivers. *Behaviour Research and Therapy*, 41(6), 701-718.
- Deffenbacher, J. L., Filetti, L. B., Richards, T. L., Lynch, R. S. y Oetting, E. R. (2003). Characteristics of two groups of angry drivers. *Journal of Counseling Psychology*, 50(2), 123-132.
- Deffenbacher, J.L., Huff, M.E., Lynch, R.S., Oetting, E.R. y Salvatore, N.F. (2000). Characteristics and treatment of high-anger drivers. *Journal of Counseling Psychology*, 47, 5-17.
- Deffenbacher, J. L., Lynch, R. S., Oetting, E. R., y Swaim, R. C. (2002). The Driving Anger Expression Inventory: A measure of how people express their anger on the road. *Behaviour Research and Therapy*, 40(6), 717-737.
- Deffenbacher, J. L., Oetting, E. R. y Lynch, R. S. (1994). Development of a driving anger scale. *Psychological Reports*, 74, 83-91.
- Deffenbacher, J. L., White, G. S. y Lynch, R. S. (2004). Evaluation of Two New Scales Assessing Driving Anger: The Driving Anger Expression Inventory and the Driver's Angry Thoughts Questionnaire. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26(2), 87-99.

- Del Barrio, M.V. (1984). *Introversión, extraversión y conducción*. Comunicación presentada en I reunión internacional de psicología de tráfico y seguridad vial. Valencia, España.
- Del Rio, M. C., González-Luque, J. C., y Álvarez, F. J. (2001). Alcohol-related problems and fitness to drive. *Alcohol and Alcoholism*, 36(3), 256-261.
- Delhomme, P., Chaurand, N. y Paran, F. (2012). Personality predictors of speeding in young drivers: anger vs. sensation seeking. *Transportation Research Part F*, 15, 654-666.
- Delhomme, P., Grenier, K. y Kreel, V. (2008). Replication and extension: the effect of the commitment to comply with speed limits in rehabilitation training courses for traffic regulation offenders in France. *Transportation Research Part F*, 11, 192-206.
- Delhomme, P., Kreel, V. y Ragot, I. (2008). The effect of the commitment to comply with speed limits during rehabilitation training courses for traffic regulation offenders in France. *European Review of Applied Psychology*, 58, 31-42.
- Diamantopoulou, K., Cameron, M., Dyte, D. y Harrison, W. (1997). *The relationship between demerit points accrual and crash involvement*. Clayton, Victoria, Australia: Monash University Accident Research Centre.
- Dill, P. L. y Wells-Parker, E. (2006). Court-mandated treatment for convicted drinking drivers. *Alcohol Research and Health*, 29(1), 41-48.
- Dirección General de Tráfico. (1984). *Primera reunión internacional de psicología de tráfico y seguridad vial*. Madrid: Dirección General de Tráfico.
- Dirección General de Tráfico. (2005). *Plan Estratégico de Seguridad Vial 2005-2008. Medidas Especiales de Seguridad Vial 2004-2005*. Madrid: Dirección General de Tráfico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dirección General de Tráfico (2006). *Nota de prensa. 19 de enero de 2006*. Recuperado de: http://www.dgt.es/portal/es/prensa_campanas/notas_prensa/
- Dirección General de Tráfico (2007a). *Memoria de Actuaciones de Seguridad Vial 2006*. Madrid: Dirección General de Tráfico.
- Dirección General de Tráfico (2007b). *Nota de prensa. 1 de julio de 2007*. Recuperado de: http://www.dgt.es/portal/es/prensa_campanas/notas_prensa/
- Dirección General de Tráfico (2008). *Nota de prensa. 3 de julio de 2008*. Recuperado de: http://www.dgt.es/portal/es/prensa_campanas/notas_prensa/
- Dirección General de Tráfico (2011). *5 años del permiso por puntos*. Madrid: Dirección General de Tráfico.
- Dirección General de Tráfico (2013a). *Las principales cifras de la siniestralidad vial. España 2012*. Madrid: Dirección General de Tráfico.
- Dirección General de Tráfico. (2013b). *Nota de prensa. 1 de julio de 2013*. Recuperado de: http://www.dgt.es/portal/es/prensa_campanas/notas_prensa/
- Dirección General de Tráfico. (2014). *Las principales cifras de la siniestralidad vial. España 2013*. Madrid: Dirección General de Tráfico.
- Ditter, S., Elder R., Shults, A., Sleet, D., Compton, R. y Nichols, J. (2005). Effectiveness of designates driver programs for reducing alcohol-impaired driving. A systematic review. *American Journal of preventive Medicine*, 28, 280-287. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.28.3.138151>
- Donovan, D., Umlauf, R. y Salzberg, P., (1990). Bad drivers: identification of a target group for alcohol-related prevention and early intervention. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 51, 136–141.
- Edwards, M.L. y Ellis, N.C. (1976). An evaluation of the Texas Driver Improvement Training Program. *Human Factors*, 18(4), 327-334.

- Egea-Caparrós, D., Velandrino-Nicolás, A., Fernández-Ros, E., y Prieto-Martínez, I. (2012). Propiedades psicométricas de la versión abreviada de la Escala de Ira al Conducir (DAS) en población española: diferencias por edad, sexo e infracciones de tráfico. *Anales De Psicología*, 28(3), 996-1002.
- Elander, J., West, R., y French, D. (1993). Behavioral correlates of individual differences in road-traffic crash risk: An examination of methods and findings. *Psychological Bulletin*, 113(2), 279-294.
- Elvik, R. y Vaa, T. (2006). *El Manual de Medidas de Seguridad Vial*. (1ª ed.). España: ETRASA.
- ETSC (1995). *Reducing traffic injuries resulting from excess and inappropriate speed*. Brussels, Belgium.
- ETSC (2008). *Drink driving recidivism*. Brussels, Belgium.
- Eurocare. (2003). *Drinking and Driving in Europe*. Brussels, Belgium.
- European Transport Safety Council (ETSC). (2007). *Traffic Law Enforcement across the EU Time for a Directive*. Recuperado de: <http://www.etsc.be>
- Evans, L. (1991). *Traffic safety and the driver*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Evans, L.E. y Wasielewski, P. (1983). Risky driving related to driver and vehicle characteristics. *Accident Analysis and Prevention*, 15, 121-136.
- Eysenck, H.J. (1947). *Dimensions of personality*. New York: Praeger.
- Eysenck, H.J. (1965). *Fact and fiction in Psychology*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Eysenck, H. J. (1967). *The biological basis of personality*. Springfield, IL: C. C. Thomas.
- Eysenck, H.J. (1991). Dimensions of personality: 16, 5 or 3? Criteria for a taxonomic paradigm. *Personality and Individual Differences*, 12, 773-790.
- Eysenck, H. J. y Eysenck, M. W. (1985). *Personality and individual differences*. New York: Plenum Press
- Eysenck, H. J. y Wilson, G. D. (1991). *The Eysenck Personality Profiler*. London, England: Corporate Assessment Network.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Farchi, S., Chini, F., Rossi, P. G., Camilloni, L., Borgia, P. y Guasticchi, G. (2007). Evaluation of the health effects of the new driving penalty point system in the Lazio Region, Italy. *Injury Prevention*, 13, 60–64.
- Farmer, E. y Chalmers, E. G. (1940). A study of accident proneness among motor drivers. *Journal of the Royal Statistical Society*, 103(2), 254-256.
- Fear, N.T., Iversen, A.C., Chatterjee, A., Jones, M., Greenberg, N., Hull, L., Rona, R.J., Hotopf, M. y Wessely, S. (2008). Risky driving among regular armed forces personnel from the United Kingdom. *American Journal of Preventive Medicine* 35, 230–236.
- Fernandes, R., Job, R.F.S. y Hatfield, J., (2007). A challenge to the assumed generalizability of prediction and countermeasure for risky driving: Different factors predict different risky driving behaviors. *Journal of Safety Research*, 38, 59 -70.
- Ferrando, P.J. y Chico, E. (2000). Adaptación y análisis psicométrico de la Escala de Deseabilidad Social de Marlowe y Crowne [Adaptation and psychometric analysis of the Marlowe and Crowne's Social Desirability Scale] . *Psicothema*, 12, 383-389.
- Fierro, A. (1996). *Manual de psicología de la personalidad*. Barcelona: Paidós.
- Fine, B. J. (1963). Introversion-extraversion and motor vehicle driver behavior. *Perceptual and Motor Skills*, 16(1), 95-100.
- Finigan, M. (1995). *Traffic violator school research report*. Extraído el 11 de Agosto, 2013 de <http://www.drivers.com/article/418/>.
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behaviour: An Introduction to Theory and Research*. Reading MA: Addison-Wesley.
- Fondazione Filippo Caracciolo. (2003). *Patente a punti e sicurezza stradale: effetti e comparazioni*. Recuperado de: <http://www.fondazionecaracciolo.aci.it/attivita/studi/patenteapunti2003.shtml>
- Furnham, A. y Saipe, J. (1993). Personality correlates of convicted drivers. *Personality and Individual Differences*, 14 (2), 329–336.

- Fyhri, A. y Backer-Grøndahl, A. (2012). Personality and risk perception in transport. *Accident Analysis and Prevention*, 49, 470-475.
- Gallardo D. y Andrés A. (2009). Perfil de un grupo de penados por delitos contra la seguridad del tráfico. *Invesbreu* 48, 2-6.
- Gendreau, P. y Ross, R.R. (1981). Correctional potency: Treatment and deterrence on trial. In R. Roesch y R.R. Carrado. *Evaluation and criminal justice policy*. Beverly Hills: Sage.
- Global Road Safety Partnership (GRSP). (2008). *Speed Management, a road safety manual for decision-makers and practitioners*. Recuperado de http://www.who.int/roadsafety/projects/manuals/speed_manual/speedmanual.pdf
- Goldenbeld, Ch., Van Schagen, I. y Vlakveld, W. (Eds.) (2012). *Identification of the essential features for an effective Demerit Point System. BestPoint Deliverable 2*. Leidschendam, Netherlands: SWOV.
- Gómez-Fraguela, J. A. y González-Iglesias, B. (2010). El papel de la personalidad y la ira en la explicación de las conductas de riesgo al volante en mujeres jóvenes. *Anales De Psicología*, 26(2), 318-324.
- González, B. y Gómez, J.A. (2010). Conductores infractores, ¿un perfil de conducta desviada?: análisis de las diferencias y similitudes con una muestra de conductores de la población general. *Revista Española de Investigación y Criminología*, 8, 1-19.
- Gratzer, D., Levitan, R.D., Sheldon, T., Toneatto, T., Rector, N.A. y Goering, P. (2004). Lifetime rates of alcoholism in adults with anxiety, depression, or co-morbid depression/anxiety: a community survey of Ontario. *Journal of affective disorders*, 79(1), 209-215.
- Gray, J.A. (1981). A critique of Eysenck's theory of personality. In H.J. Eysenck, *A model for personality* (pp. 246-276). New York: Springer.
- Gray, J.A. (1982). *The Neuropsychology of anxiety: an enquiry into the functions of the septobiopocampla system*. New York: Oxford Univer. Press.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Green, R. E., French, J. F., Haberman, P. W. y Holland, P. W. (1991). The effects of combining sanctions and rehabilitation for driving under the influence: An evaluation of the New Jersey Alcohol Countermeasures Program. *Accident Analysis and Prevention*, 23(6), 543–555.
- Haque, M. O. (1990). Evaluation of the demerit points system in deterring traffic offenses. *Evaluation review*, 14(1), 22-41.
- Hathaway, S. R., y McKinley, J. C. (1943). *The Minnesota Multiphasic Personality Inventory*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Henderson, H.I. y Kole, T. (1967). New Jersey driver improvement clinics: an evaluation study. *Traffic Safety Research Review*, 11(4), 98-105.
- Hernangómez, L. y Fernández, C. (2012). Psicología de la personalidad y diferencial. Recuperado de: [Http://www.Pir.es/temas_muestra_2011/07.PERSONALIDADYDIFERENCIAL.Pdf](http://www.Pir.es/temas_muestra_2011/07.PERSONALIDADYDIFERENCIAL.Pdf).
- Herraiz, F. (2009). Descripción del perfil psicológico de los encarcelados por delitos contra la seguridad vial. *Invesbrenu*, 48, 9-12.
- Herraiz, F., Chamarro, A. y Villamarín, F. (2011). Predictores psicosociales de delitos contra la seguridad vial: un estudio de internos de un centro penitenciario. *Clínica y Salud*, 22, 87-100.
- Herrero Fernández, D. (2011). Adaptación psicométrica de la versión reducida del *Driving Anger Scale* en una muestra española. Diferencias por edad y sexo. *Anales De Psicología*, 27(2), 544-549.
- Himmelreich, A. (1998). Verkehrstherapie – kurz oder lang? In K. Himmelreich (Ed.). *Jahrbuch Verkehrsrecht 1998* (p.175–217). Düsseldorf: WernerVerlag.
- Höcher, G. (1992). Langzeitrehabilitation alkoholauffälliger Kraftfahrer (1) - Individualpsychologische Verkehrstherapie (IVTHö). *Blutalkohol*, 29(4), 265-275.

- Hubicka B., Källmén H., Hiltunen A. y Bergman H. (2010). Personality traits and mental health of severe drunk drivers in Sweden. *Social Psychiatry Epidemiology*, 45, 723–731. doi: 10.1007/s00127-009-0111-8
- Hubicka, B., Laurell, H. y Bergman, H. (2008). Criminal and alcohol problems among Swedish drunk drivers—Predictors of DUI relapse. *International journal of law and psychiatry*, 31(6), 471-478.
- Hussain, O. T., Nayyar, M. S., Brady, F. A., Beirne, J. C. y Stassen, L. F. A. (2006). Speeding and maxillofacial injuries: Impact of the introduction of penalty points for speeding offences. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 44. 15–19.
- IBM Corp. Released (2010). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 19.0*. Armonk, NY: IBM Corp.
- Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. (2012). *Víctimas mortales en accidentes de tráfico. Memoria 2012*. Madrid: Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.
- Istituto nazionale di statistica [ISTAT]. (2005). *Statistiche degli incidenti stradali. Anni 2003–2004*. Rome: ISTAT.
- Jonah, B. A. (1997). Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the literature. *Accident Analysis and Prevention*, 29(5), 651-665.
- Jonah, B. A. y Clement, R. (1984). Field dependence, sensation seeking and driving behaviour. *Personality and Individual Differences*, 5, 87–93.
- Jonah, B. A., Thiessen, R. y Au-Yeung, E. (2001). Sensation seeking, risky driving and behavioral adaptation. *Accident Analysis and Prevention*, 33(5), 679-684.
- Jones, R. K., y Lacey, J. H. (2000). *State of knowledge of alcohol-impaired driving: Research on repeat DWI offenders*. Washington, DC: U.S. Department of transportation, National Highway Traffic Safety Administration.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Jornet-Gibert, M., Gallardo-Pujol, D., Suso, C. y Andres-Pueyo, A. (2013). Attitudes do matter: The role of attitudes and personality in DUI offenders. *Accident Analysis and Prevention*, 50, 445-450.
- Jovanovic, D., Lopovac, K., Stanojevic, P. y Stanojevic, D. (2011). The effects of personality traits on driving-related anger and aggressive behavior in traffic among Serbian drivers. *Transportation Research Part F*, 14, 43-53.
- Jovell, A. J. (2008), Análisis de regresión logística. *Cuaderno Metodológico núm. 15*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas
- Ker, K., Roberts, I., Collier T., Beyer, F., Bunn, F. y Frost, C. (2003). Post-licence driver educations for the prevention of road traffic crashes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3. DOI: 10.1002/14651858.CD003734
- Kirkcaldy, B. y Furnham, A. (2000). Positive affectivity, psychological well-being, accident- and traffic-deaths and suicide: An international comparison. *Studia Psychologica*, 42 (1-2), 97-104.
- Klipp, S., Eichel, K., Billard, A., Chalika, E., Dabrowska-Loranc, M., Farrugia, B., ... y Assailly, J. P. (2011). European Demerit Point Systems: Overview of their main features and expert opinions. *Organization*.
- Kloeden, C., McLean, A., Moore, V., y Ponte, G. (1997). *Traveling Speed and the Risk of Crash Involvement*. Vol.1. Findings Report no. CR 172. Austria: Department of Transport and Regional Development, Federal Office of Road Safety.
- Lajunen, T. (2001). Personality and accident liability: are extraversion, neuroticism and psychoticism related to traffic and occupational fatalities? *Personality and Individual Differences*, 31, 1365-1373.
- Lajunen, T. y Parker, D. (2001). Are aggressive people aggressive drivers? A study of the relationship between self-reported general aggressiveness, driver anger and aggressive driving. *Accident Analysis and Prevention*, 33, 243-255.
- Lajunen, T., Corry, A., Summala, H. y Hartley L. (1998). Cross-cultural differences in driver's self-assessments of their perceptual-motor and

- safety skills: Australians and Finns. *Personality and Individual Differences*, 24, 539-550.
- Lajunen, T., Parker, D., y Stradling, S.G. (1998). Dimensions of driver anger, aggressive and highway code violations and their mediation by safety orientation in U.K. drivers. *Transportation Research Part F*, 1, 107-121.
- Lapham, S.C, Ring L., C'de Baca,J., McMillan,G. (2006). Impaired-driving recidivism among repeat offenders following an intensive court-based intervention. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 162–169.
- Lapham, S.C., Skipper, BI., and Simpson, CL. (1997) A prospective study of the utility of standardized instruments in predicting recidivism among first DWI offenders. *Journal of Studies on Alcohol*, 58, 524-530.
- Lawton, R. (1997). Predicting road traffic accidents: the role of social deviance and violations. *British Journal of Psychology*, 88(2), 249-262.
- Ledesma, R., Poó, F. y Peltzer, R. (2007). Búsqueda impulsiva de sensaciones y comportamiento de riesgo en la conducción. *Avaliação Psicológica*, 6(2), 117-125.
- Lenehan, B., Street, J., Barry, K. y Mullan, G. (2005). Immediate impact of ‘penalty points legislation’ on acute hospital trauma services. *Injury*, 36, 912-916.
- Lev, D., Hershkovitz, E. y Yechiam, E. (2008). Decision making and personality in traffic offenders: A study of israeli drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 40(1), 223-230.
- LEY 17/2005, de 19 de julio, por la que se regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.
- LEY 18/2009, de 23 de noviembre, por la que se modifica el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, en materia sancionadora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LEY ORGÁNICA 15/2007, de 30 de noviembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal en materia de seguridad vial.
- Loo, R. (1978). Individual differences and the perception of traffic signs. *Human Factors*, 20(1), 65-74.
- Lucidi, F., Giannini, A. M., Sgalla, R., Mallia, L., Devoto, A. y Reichmann, S. (2010). Young novice driver subtypes: relationship to driving violations, errors and lapses. *Accident Analysis and Prevention*, 42(6), 1689-1696.
- Machin, M. y Sankey, K. (2008). Relationships between young drivers' personality characteristics, risk perceptions, and driving behavior. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 541-547.
- Mäkinen, T. et al. (2003). *Traffic enforcement in Europe: effects, measures, needs and future. Final report of the ESCAPE consortium*. Finland: Technical Research Centre of Finland (VTT).
- Mann, R., Anglin, L., Wilkins, K., Vingilis, E. y Macdonald, S., (1993). Mortality in a sample of convicted drinking drivers. *Addiction*, 88(5), 643-647.
- Mann R., Stoduto, G., Vingilis, E. Asbridge, M., Wickens, C., Ialomiteanu, A., Sharpley, J. y Smart, R. (2010). Alcohol and driving factors in collision risk. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1538-1544.
- Marowitz, L. A. (1998). Predicting DUI recidivism: Blood alcohol concentration and driver record factors. *Accident Analysis and Prevention*, 30, 545-554.
- Martí-Belda, A., Lijarcio, I., Puchades, R., Escamilla, C., Bosó, P., Montoro, L. (2010). *El permiso por puntos: opinión de los conductores sobre el sistema de recuperación de puntos*. Trabajo no publicado, INTRAS, Universitat de València, Valencia, España.
- Martí-Belda, A., Lijarcio, I., Puchades, R., Escamilla, C., Bosó, P., Montoro, L. (2011). *La calidad de la formación dentro del Permiso por Puntos. Actualización de formadores*. Ponencia presentada en II Jornadas Nacionales sobre el Permiso por Puntos. Madrid.

- Masten, S., Peck, R. (2004). Problem driver remediation: a meta-analysis of the driver improvement literature. *Journal of Safety Research*, 35, 403-425.
- Mathijssen, M.P.M. (2005). Drink-driving policy and road safety in the Netherlands: a retrospective analysis. *Transportation Research Part E*, 41(5), 395-408.
- Matthews, G., Dorn, L., y Glendon, A. I. (1991). Personality correlates of driver stress. *Personality and Individual Differences*, 12, 535-549.
- McCrae, R. R. y Costa Jr., P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52(5), 509-516.
- McKenna, F.P. (1983). Accident proneness: A conceptual analysis. *Accident Analysis and Prevention*, 15, 65-71.
- McKnight, A.J. y Tippets A.S. (1997). Accident prevention versus recidivism prevention courses or repeat traffic offenders. *Accident Analysis and Prevention*, 29(1), 25-31.
- McMillen, D.L., Adams, M. S., Wells-Parker, E., Pang, M. G. y Anderson, B. J. (1992). Personality traits and behaviors of alcohol-impaired drivers: A comparison of first and multiple offenders. *Addictive Behaviors*, 17(5), 407-414.
- Mehmood, A. (2010). Evaluating impact of demerit points system on speeding behavior of drivers. *European Transport Research Review*, 2, 25-30
- Mello, M.J., Longabaugh, R., Baird, J., Nirenberg, T. y Woolard, R., (2008). DIAL: a telephone brief intervention for high-risk alcohol use with injured emergency department patients. *Annals of Emergency Medicine* 51, 755-764.
- Miró, F. y Bautista, R. (2013). *Delincuencia vial, reincidencia y delincuencia común. Análisis de la prevalencia y concurrencia de delincuencia vial y de otras formas de delincuencia en una muestra de infractores de la provincia de Alicante*. CRIMINA. Elche, España.
- Mischel, W. (1993). *Introduction to personality* (5th. ed.) Fort Worth: Harcourt Brace Jovanovich.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Montoro, L. (2006). *Posibilidades preventivas en la reducción del riesgo de los conductores a través de la educación y la formación de conductores del sistema de permiso por puntos*. Ponencia presentada en VI jornadas nacionales de seguridad vial. Sevilla
- Montoro, L., Alonso, F., Esteban, C. y Toledo, F. (2000). *Manual de seguridad vial: El factor humano*. España: Ariel.
- Montoro, L., Carbonell, E., Sanmartín, J. y Tortosa, F. (Ed.) (1995). *Seguridad vial: del factor humano a las nuevas tecnologías*. España: Síntesis.
- Montoro y Martí-Belda (2011). *El Permiso por Puntos desde el punto de vista sociológico*. Ponencia presentada en la I Jornada nacional: cinco años del Permiso por Puntos. Madrid.
- Montoro, L. y Roca, J. (2007). *El Permiso por Puntos: Percepción de los Conductores. Una Investigación Sociológica para Evaluar el Impacto Inicial del Sistema de Permiso por Puntos en la Población Española. Informe de Investigación*. Barcelona: ARAG - Compañía Internacional de Seguros y Reaseguros, S.A. Sociedad Unipersonal.
- Montoro, L., Roca, J. y Tortosa, F. (2008). Influencia del permiso de conducción por puntos en el comportamiento al volante: percepción de los conductores. *Psicothema*, 20(4), 652-658.
- Montoro, L., Toledo, F., Lijarcio, J.I.; Roca, J., Lloret, M.C., Martí-Belda, A. y Puchades, R. (2012a). *Programa de Intervención, Sensibilización y Reeducción Vial - Manual del Alumno. Volumen 1 (9ª ed. Rev.)* Madrid: Dirección General de Tráfico.
- Montoro, L., Toledo, F., Lijarcio, J.I.; Roca, J., Lloret, M.C., Martí-Belda, A. y Puchades, R. (2012b). *Programa de Intervención, Sensibilización y Reeducción Vial - Manual del Alumno. Volumen 2 (9ª ed. Rev.)* Madrid: Dirección General de Tráfico.
- Montoro, L., Toledo, F., Lijarcio, J.I.; Roca, J., Lloret, M.C., Martí-Belda, A. y Puchades, R. (2012c). *Programa de Intervención, Sensibilización y*

- Reeducación Vial* - Manual del Alumno. Volumen 3 (9ª ed. Rev.) Madrid: Dirección General de Tráfico.
- Montoro, L., Toledo, F., Lijarcio, J.I.; Roca, J., Lloret, M.C., Martí-Belda, A. y Puchades, R. (2012d). *Programa de Intervención, Sensibilización y Reeducación Vial* - Manual del Formador. (5ª ed. Rev.) Madrid: Dirección General de Tráfico.
- Montoro, L., Toledo, F., Lijarcio, J.I.; Roca, J., Lloret, M.C., Martí-Belda, A. y Puchades, R. (2012e) *Programa de Intervención, Sensibilización y Reeducación Vial* - DVD Alumno (9ª ed. Rev.). Madrid: Dirección General de Tráfico.
- Montoro, L., Toledo, F., Lijarcio, J.I.; Roca, J., Lloret, M.C., Martí-Belda, A. y Puchades, R. (2012f) *Programa de Intervención, Sensibilización y Reeducación Vial* - DVD Formador (5ª ed. Rev.). Madrid: Dirección General de Tráfico.
- Moore, K., Harrison, M., Young, S. y Ochshorn, E. (2008). A cognitive therapy treatment program for repeat DUI offenders. *Journal of Criminal Justice*, 36(6), 539-545.
- Moral I. (2006). *Modelos de regresión: lineal simple y regresión logística*. Madrid: Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Recuperado de <http://www.seden.org/>
- Morizot, J., y Le Blanc, M. (2003). Continuity and change in personality traits from adolescence to midlife: A 25-year longitudinal study comparing representative and adjudicated men. *Journal of Personality*, 71, 705- 755.
- Muntaner, C. y Torrubia, R. (1985). *Versión experimental no publicada de la escala de Susceptibilidad a la Recompensa*. Unpublished paper.
- National Highway Traffic Safety Administration (1996). *Determine reasons for repeated drinking and driving*. Washington DC: U.S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (2004). National epidemiological survey on alcohol and related conditions. *Drug and Alcohol Dependence*, 74, 223-234.
- National Highway Traffic Safety Administration (2005). *Traffic Safety Facts 2004: Alcohol*. Washington DC: U.S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration.
- Neighbors, C., Vietor, N. A. y Knee, C. R. (2002). A motivational model of driving anger and aggression. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(3), 324-335.
- Nichols, J.L. y Ross, H.L. (1990). The effectiveness of legal sanctions in dealing with drinking drivers. *Alcohol, drugs and driving*, 6(2), 33-60.
- Nicholson, N., Soane, E., Fenton-O'Creevy, M. y Willman, P. (2005). Personality and domain-specific risk taking. *Journal of Risk Research*, 8(2), 157-176. doi:10.1080/136698703200012385.
- Nochajski, H., Miller, B., y Parks, K. (1994). Comparison of first-time and repeat DWI offenders. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 18, 48.
- Nochajski, T. y Stasiewicz, P. (2006). Relapse to driving under the influence (DUI): A review. *Clinical Psychology Review*, 26, 179-195.
- Novoa A.M., Pérez K., Santamariña-Rubio E., Marí-Dell'Olmo M., Ferrando J., Peiró R., Tobías A., Zori P. y Borrell C. (2010). Impact of the penalty points system on road traffic injuries in Spain: a time-series study. *American Journal of Public Health*, 100(11). 2220-2227.
- OCDE/CEMT (2006). *Country reports on Safety Performance*. Resultados de la encuesta llevada a cabo por el Grupo de Trabajo OCDE/CEMT sobre objetivos de seguridad vial ambiciosos. Recuperado de <http://www.cemt.org/JTRC/index.htm>.
- Oltedal, S. y Rundmo, T. (2006). The effects of personality and gender on risky driving behaviour and accident involvement. *Safety Science*, 44(7), 621-628.

- OMS (2004). *World report on road traffic injury prevention*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- OMS (2007). *Drinking and driving: a road safety manual for decision-makers and practitioners*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- OMS (2009). *Global status report on road safety: time for action*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- OMS (2013). *Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- ORDEN INT/2596/2005, de 28 de julio, por la que se regulan los cursos de sensibilización y reeducación vial para los titulares de un permiso o licencia de conducción.
- Owsley, C., Ball, K., Sloane, M.E., Roenker, D.L. y Bruni, J.R. (1991). Visual/cognitive correlates of vehicle accidents in older drivers. *Psychology and Aging*, 6, 403-415.
- Parker, D., Lajunen, T. y Stradling, S.G. (1998). Attitudinal predictors of interpersonally aggressive violations on the road. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* (1), 11-24.
- Parker, D., Reason, J.T., Manstead, S.R. y Stradling, S.G. (1995). Driving errors, driving violations and accident involvement. *Ergonomics*, 38(5), 1036-1048.
- Parks, K. A., Nochajski, T. H., Wiczorek, W. F., & Miller, B. A. (1996). Assessing alcohol problems in female DWI offenders. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 20(3), 434-439.
- Patton, J.H., Standford, M.S. y Barratt, E.S., 1995. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology*, 51, 768-774.
- Paunonen, S. V., Haddock, G., Forsterling, F., y Keinonen, M. (2003). Broad versus narrow personality measures and the prediction of behavior across cultures. *European Journal of Personality*, 17, 413-433.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Peck, R.C., Arstein-Kerslake, G. W., y Helander, C. J. (1994). Psychometric and biographical correlates of drunk-driving recidivism and treatment program compliance. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 55(6), 667-678.
- Peck, R.C., Kelsey, A., Ratz, M. y Sherman, B. (1980). The effectiveness of accredited traffic violators schools in reducing accidents and violations. *Journal of Safety Research* 12 (2), 68-77.
- Poli de Figueiredo, L. F., Rasslan, S., Bruscin, V., Cruz, R. (Jr.) y Rocha e Silva, M. (2001). Increases in fines and driver license withdrawal have effectively reduced immediate deaths from trauma on Brazilian roads: first-year report on the new traffic code. *Injury*, 32, 91-94.
- Poó, F., Ledesma R. y Montes, S. (2008). Rasgos de personalidad y agresión en conductores. *Avaliação Psicológica*, 7(3), 269-280.
- Prochaska, J. y DiClemente, C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking. Towards integrative model of change. *Journal of consulting and clinical psychology*, 51, 390-395.
- Pulido, J., Lardelli, P, de la Fuente L., Flores, V., Vallejo, F. y Regidos, E. (2010). Impact of the demerit point system on road traffic accident mortality in Spain. *Epidemiology Community Health* , 64, 274-276.
- REAL DECRETO 1428/2003, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.
- REAL DECRETO 62/2006, de 27 de enero, por el que se modifica el Reglamento General de Conductores, aprobado por Real Decreto 772/1997, de 30 de mayo.
- REAL DECRETO 965/2006, de 1 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento General de Circulación, aprobado por RD 1428/2003, de 21 de noviembre.

- Renner, W. y Anderle, F. (2000). Venturesomeness and extraversion as correlates of juvenile drivers' traffic violations. *Accident Analysis and Prevention*, 32(5), 673-678.
- Reynolds, J., Kuncze, J. y Cope, C. (1991). Personality differences of first-time and repeat offenders arrested for driving while intoxicated. *Journal of Counseling Psychology*, 38(3), 289-295.
- Rider, R., Kelley, Baker, T., Voas, R. B., Murphy, B., McKnight, A. J. y Levings, C. (2006). The impact of a novel educational curriculum for first time DUI offenders on intermediate outcomes relevant to DUI recidivism. *Accident Analysis and Prevention*, 38(3), 482-489.
- Rimmö, P. y Åberg, L., 1999. On the distinction between violations and errors: sensation seeking associations. *Transport. Research Part F*, 2, 151- 166.
- Roberts, B. W., Caspi, A., y Moffitt, T.E. (2001). The kids are alright: Growth and stability in personality development from adolescence to adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 670- 683.
- Robertson, A., Gardner, S., Xu, X. y Costello, H. (2009). The impact of remedial ntervention on 3-year recidivism among first-time DUI offenders in Mississippi. *Accident Analysis and Prevention* 41, 1080-1086.
- Roca, J., Montoro, L. y Tortosa, F. (2009). Valoración de los conductores españoles sobre el permiso por puntos. *Psicothema*. 21(2), 294-299.
- Roca, J. y Tortosa, F. (2008). El impacto del permiso por puntos sobre la seguridad vial. *Securitas vialis*, 1, 27-32.
- Ross, R.R. (2004). *Prosocial Driver: a handbook for training prosocial driving skills and values*. Ottawa: Cognitive Centre of Canada.
- Ross, R.R. y Antonowicz D.H. (2004). *Antisocial Drivers. Prosocial driving training for prevention and rehabilitation*. Springfield, U.S.A.: Charles C Thomas.
- Rothengatter, T. y Huguenin R.D. (Eds.) (2004). *Traffic and Transport Psychology: Proceedings of the ICTTP 2000*. Oxford: Elsevier.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Saklofske, D. H., Eysenck, H. J., Eysenck, S. B. G., Stelmack, R. M. y Revelle, W. (2012). Extraversion–introversion. In Editor-in-Chief: V.S. Ramachandran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior (second edition)* (pp. 150-159). San Diego: Academic Press.
- Sârbescu, P., Costea, I. y Rusu, S. (2012). Using the alternative five factor personality model to explain driving anger expression. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 33(0), 273-277.
- Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu. (2002). *Erarbeitung der Grundlagen für eine Strassenverkehrssicherheitspolitik des Bundes (VESIPO): Massnahmenbeschreibungen im Detail*. Bern: Forschungsauftrag ASTRA.
- Securité Routière. (2008). *Le permis à points. Pour une conduite plus responsable*. Recuperado de: <http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/ressources/documentation/depliants/permis-ER.html>
- Servei Català de Trànsit (2011). *Avaluació de l'eficàcia dels cursos SIMS impartits durant l'any 2009*. Barcelona: Servei Català de Trànsit.
- Sharkin, B.S. (1998). The measurement and treatment of client anger in counseling. *Journal of Counseling and Development*, 66, 361-365.
- Sharkin, B.S. (2004). Road rage: risk factors assessment and intervention strategies. *Journal of Counseling and Development*, 82, 191-198.
- Shaw, L. y Sichel, H. (1971). *Accident proneness*. Oxford: Pergamon Press.
- Skurtveit, S., Christophersen, A.S., Beylich, K.M., Bjørneboe, A., Mørland, J. (1998). Study of rearrests for drunken driving in Norway. *Forensic Science Int.* 92, 21–28.
- Smith, D. I. y Kirkham, R.W, (1981). Relationship between some personality characteristics and driving record. *British Journal of Social Psychology*, 20, 229-231.
- Soler, J., Tortosa, F. (1987). *Psicología y tráfico*. Valencia: Nau Llibres.

- Stanford, M. S., Greve, K. W., Boudreaux, J. K., Mathias, C. W. y L. Brumbelow, J. (1996). Impulsiveness and risk-taking behavior: Comparison of high-school and college students using the barratt impulsiveness scale. *Personality and Individual Differences*, 21(6), 1073-1075.
- Struckman-Johnson, D.L., Lund, A. K., Williams, A.F. y Osborne, D.W. (1989). Comparative effects of driver improvement programs on crashes and violations. *Accident Analysis and Prevention* 21(3), 203-216.
- Sullman, M. J. M. (2006). Anger amongst New Zealand drivers. *Transportation Research Part F: Psychology and Behaviour*, 9 (3), 173-184. doi:10.1016/j.trf.2005.10.003
- Sullman, M. J. M., Gras, M. E., Cunill, M., Planes, M., y Font-Mayolas, S. (2007). Driving anger in Spain. *Personality and Individual Differences*, 42(4), 701-713.
- Sümer, N. (2003). Personality and behavioral predictors of traffic accidents: Testing a contextual mediated model. *Accident Analysis and Prevention*, 35(6), 949-964.
- SUPREME (2007). *Thematic report: Rehabilitation and diagnosis*. Directorate-General for Transport and Energy (TREN), European Commission, Brussels.
- SWOV (Institute for Road Safety Research) (2008). *SWOV fact sheet. Demerit points systems*. Leidshendam, the Netherlands: SWOV.
- SWOV (Institute for Road Safety Research) (2011). *SWOV fact sheet. Penalties in traffic*. Leidshendam, the Netherlands: SWOV.
- Tabachnick, B. G. y Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson.
- Torrubia, R., Avila, C., Moltó, J., y Caseras, X. (2001). The Sensitivity to Punishment and Sensitivity Reward Questionnaire (SPSRQ) as a measure of Gray's anxiety and impulsivity dimensions. *Personality and Individual Differences*, 31, 837-862.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Torrubia, R. y Tobeña, A. (1984). A scale for the assessment of susceptibility to punishment as a measure of anxiety: Preliminary results. *Personality and Individual Differences*, 5, 371-375.
- U.S. Department of Transportation, National Highway traffic Safety Administration, 2004. *Traffic Safety Facts: Repeat Intoxicated driver Laws*. Recuperado de <http://www.nhtsa.dot.gov/people/injury/New-fact-sheet03/RepeatIntoxicated.pdf>
- Ulleberg, P. (2002). Personality subtypes of young drivers. Relationship to risk taking preferences, accident involvement, and response to a traffic safety campaign. *Transportation Research Part F*, 4, 279-297.
- Ulleberg, P. y Rundmo, T. (2003). Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers. *Safety Science*, 41(5), 427-443.
- Underwood, G., Chapman, P., Wright, S. y Crundall, D. (1999). Anger while driving. *Transportation Research Part F*, 2, 55-68.
- Vingilis, E. (1983). Drinking drivers and alcoholics: Are they from the same population? In (Reginald G. Smart, Frederick B. Glaser, Yedy Israel, Harold Kalant, Robert E. Popham, and Wolfgang Schmidt, eds.), *Research Advances in Alcohol and Drug Problems*, Vol. 7. New York: Plenum Press.
- Vizueta, J. (2011). Delitos contra la seguridad vial. El comiso del vehículo de motor o ciclomotor antes y después de la Ley Orgánica 5/2010 de Reforma del Código Penal. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, 13-02. Recuperado de <http://criminet.ugr.es/recpc/13/recpc13-02.pdf>
- Wahlberg A.E. (2010). Re-education of young driving offenders: effects on recorded offences and self-reported collisions. *Transportation Research Part F*, 14, 291-299.
- Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(5), 806-820.

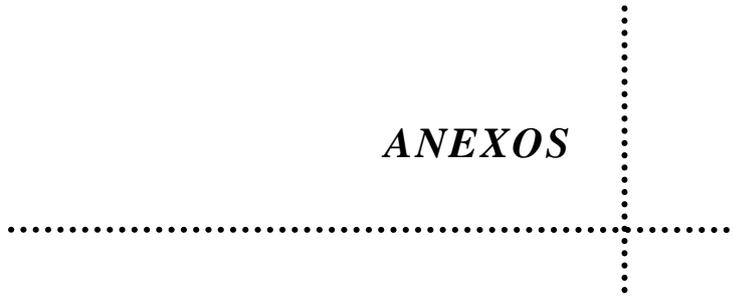
- Wells-Parker, E., Bangert-Drowns, R., McMillen, R. y Williams, M. (1995). Final results from a meta-analysis of remedial interventions with drink/drive offenders. *Addiction*, *90*, 907–926.
- Wells-Parker, E., Kenne, D. R., Spratke, K. L., y Williams, M. T. (2000). Self-efficacy and motivation for controlling drinking and drinking/driving. *Addictive Behaviors*, *25*(2), 229-238.
- Wells-Parker, E., Williams, M., Dill, P., y Kenne, D. (1998). Stages of change and self-efficacy for controlling drinking and driving: A psychometric analysis. *Addictive Behaviors*, *23*, 351–363.
- Westen, D. (1995). A clinical- empirical model of personality: Life after the Mischelian ice age and the NEO- lithic era. *Journal of Personality*, *63*, 495-524.
- White, W. (2007). Changing Profile of the Drinking/Drugged Driver: Implications for Clinical Assessment. *Counselor*, *8*(1), 58-61.
- White, W. y Syrcle, J. (2008). Evaluating the “hard core drinking driver.” *Addiction Professional*, *6*(1), 18-23.
- Wiliszowski, C.H., Murphy, P., Jones, R. y Lacey, J. (1996). *Determine reasons for repeat drinking and driving*. (National Highway Traffic Safety Administration No. DOT HS 808 401). Mid-America Research Institute, Winchester, MA.
- Wilson, R. (1990). The relationship of seat belt non-use to personality, lifestyle and driving record. *Health Education Research*, *5*(2), 175-185.
- Wilson, T. y Greensmith, J. (1983). Multivariate analysis of the relationship between drivometer variables and drivers’ accident, sex and exposure status. *Human Factors*, *25*, 303-312.
- Williams, A y Shabanova, V. Responsibility of drivers, by age and gender, for motor-vehicle crash deaths (2003). *Journal of Safety Research*, *34*, 527-531.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Wolkenberg, R., Gold, C. Y Tichauer, E. (1975). Delayed effects of acute alcohol intoxication on performance with reference to work safety. *Journal of Safety Research* 7, 104–119.
- Yagil, D. (2001). Reasoned action and irrational motives: A prediction of drivers' intention to violate traffic Laws¹. *Journal of Applied Social Psychology*, 31(4), 720-739.
- Yesavage, J.A., Dolhert, N. y Taylor, J.L. (1994). Flight simulator performance of younger and older aircraft pilots: effects of age and alcohol. *Journal of the American Geriatric Society* 42, 577–582.
- Yu J. (2000). Punishment and alcohol problems. Recidivism among drinking-driving offenders. *Journal of Criminal Justice*, 28, 261–270.
- Yu, J. y Williford, W. (1993). Problem drinking and high-risk driving: an analysis of official and self-reported drinking driving in New York State. *Addiction* 88, 219–228.
- Zaal, D. (1994). *Traffic law enforcement: a review of the literature* (Report No. 53). Clayton, Victoria, Australia: Monash University Accident Research Centre.
- Zambon, F., Fedeli, U., Milan, G., Brocco, S., Marchesan, M., Cinquetti, S. y Spolaore, P. (2008). Sustainability of the effects of the demerit points system on seat belt use: A region-wide before-and-after observational study in Italy. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 231–237.
- Zuckerman, M. (1979). *Sensation-seeking: beyond the optimal level of arousal*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Zuckerman, M. (1984). Sensation-seeking: a comparative approach to a human trait. *Behavioral and Brain Sciences*, 7, 413–471.
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking* New York, NY: Cambridge University Press.

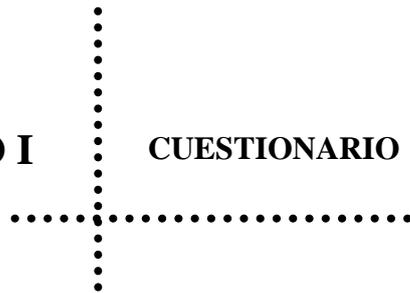
- Zuckerman, M. (2002). Zuckerman. Kuhlman Personality Questionnaire (ZKPQ): An alternative five-factorial model. In B. de Raad and M. Perugini (Eds.), *Big Five assessment* (pp 377-396). Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber.
- Zuckerman, M. (2008). Zuckerman. Kuhlman Personality Questionnaire (ZKPQ): An operational definition of the alternative Five factorial model of personality. In G.J. Boyle, G. Matthews, y D. H. Saklofske (Eds.), *The SAGE handbook of personality theory and assessment: Vol 2. Personality measurement and testing* (pp, 219-238). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Zuckerman, M. y Kuhlman, D. M. (2000). Personality and risk-taking: Common bisocial factors. *Journal of Personality*, 68(6), 999-1029.
- Zuckerman, M., Kuhlman, D. M., Joireman, J., Teta, P., y Kraft, M. (1993). A comparison of three structural models for personality: The big three, the big five, and the alternative five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(4), 757-768.

ANEXOS



ANEXO I

CUESTIONARIO



Instrucciones:

*En primer lugar le queremos agradecer su colaboración con la presente investigación. La realización del cuestionario es totalmente voluntaria y anónima, por lo que le rogamos la máxima sinceridad. El cuestionario consta de diferentes partes, cada una de las cuales exige un tipo de respuesta diferente. Siga las instrucciones en cada apartado. En cualquier caso, se ruega que responda según sea su modo de pensar o sentir. No existen respuestas buenas ni malas, ni preguntas con truco. Conteste rápidamente y sin pensar demasiado en el significado exacto de la pregunta. También es muy importante que conteste a todas ellas.
¡Muchas gracias!*

Por favor, marque con una X o escriba encima de la línea:

Sexo:

- Hombre
 Mujer

Fecha de nacimiento: ____/____/____

Motivo de asistencia al curso:

- Sentencia judicial
 Recuperación TOTAL de puntos
 Recuperación PARCIAL de puntos

A continuación se mencionan una serie de infracciones, si ha perdido puntos por alguna de ellas, indique cuántos:

- Uso del teléfono móvil, GPS, auriculares, etc. _____ puntos perdidos
- Superar las tasas de alcohol permitidas _____ puntos perdidos
- Superar los límites de velocidad permitidos _____ puntos perdidos
- No utilizar los sistemas de seguridad (cinturón de seguridad, casco, sistemas de retención infantil...) _____ puntos perdidos
- No respetar la señalización de prioridad (stop, semáforo...) _____ puntos perdidos
- Tacógrafo (uso inadecuado o instalación del mismo) _____ puntos perdidos
- Otras: _____ puntos perdidos

En caso de acudir por sentencia judicial, marque el motivo:

- Superar las tasas de alcohol permitidas
 Superar los límites de velocidad permitidos
 Conducir sin permiso
 Conducir con temeridad manifiesta
 Otros

¿Ha realizado anteriormente otro curso de Recuperación Parcial o Total?

- No
 Sí, PARCIAL: _____ veces
 Sí, TOTAL: _____ veces

ANEXO I. Cuestionario

Nivel de estudios:

- Licenciado universitario
- Escuela universitaria
- Con algún curso universitario
- FP/BUP/Bachillerato
- Con algún curso FP/BUP/Bachillerato
- EGB/ESO
- Con algún curso EGB/ESO

Marque su situación actual:

- Sin pareja
- Con pareja

¿Tiene Vd. hijos menores de 12 años a su cargo?

- Sí
- No

Marque con una X con qué permisos o licencias perdió los puntos o cometió el delito de tráfico (puede marcar más de uno).

- Ciclomotor
- Motocicleta
- Turismo
- Autobús
- Camión
- Furgoneta
- Otros

¿Cuántos años hace que posee el permiso de conducir? (Si tiene varios permisos, desde el primero de ellos)

¿Acude Vd. al curso como conductor profesional?

- Sí
- No

¿Con qué frecuencia conduce?

- Todos o casi todos los días
- Alguna vez a la semana
- Principalmente fines de semana
- Ocasionalmente

Siendo conductor, ¿ha sufrido algún accidente a lo largo de su vida?

- Sí
- No

En caso de haber sufrido algún accidente, ¿cuántos ha sufrido de cada tipo? (Indique el número de veces encima de la línea).

Accidentes sin víctimas (sólo daños materiales) _____ veces

Accidentes con víctimas (heridos o muertos) _____ veces

ANEXO I. Cuestionario

A continuación se presentan varias situaciones con las que se puede encontrar cuando va conduciendo. Por favor, intente imaginarse que el incidente descrito le está sucediendo realmente y luego indique, marcando en la casilla con una x, el grado en que le enojaría o le provocaría.

	Nada	Un poco	Algo	Bastante	Mucho
Alguien está conduciendo en zig-zag.					
Un vehículo lento que circula sobre una carretera de montaña no se echa a un lado, de forma que no deja pasar a los coches que van detrás.					
Alguien que está enfrente tuyo da marcha atrás sin mirar.					
Alguien se salta un semáforo en rojo o una señal de STOP.					
Yendo a más velocidad de la permitida, te das cuenta de que había un radar de control de velocidad.					
Alguien acelera justo cuando intentas adelantarle.					
Alguien está aparcando muy despacio, formando un atasco.					
Te encuentras en medio de un gran atasco de circulación.					
Alguien te hace un gesto obsceno por tu forma de conducir.					
Alguien te pita por tu forma de conducir.					
Un ciclista está rodando por mitad de la calzada, ralentizando el tráfico.					
Un policía te ordena que te pares a un lado de la calzada.					
Un camión pesado proyecta gravilla de la calzada sobre tu coche.					
Estás conduciendo detrás de un largo camión que no te deja ver alrededor de él.					

A continuación se presentan varias frases que describen formas de ser y actuar de las personas. Por favor, indique el grado de desacuerdo o de acuerdo con referencia a las frases. Si todavía no ha experimentado esta circunstancia, intente describir como actuaría o qué pensaría en caso de encontrarse en esta situación.

Si está Muy en desacuerdo, escriba 1, si está sólo Un poco en desacuerdo, escriba 2; si está Un poco de acuerdo, escriba 3, y si estáis Muy de acuerdo, escriba 4.

←-----→

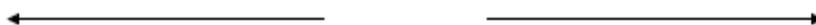
1.- Muy en desacuerdo. 2.- Algo en desacuerdo. 3.- Algo de acuerdo. 4.- Muy de acuerdo.

1. __ La posibilidad de conseguir el reconocimiento público de mis méritos me estimula frecuentemente a actuar.
2. __ A menudo las situaciones nuevas o inusuales me dan miedo.
3. __ A menudo prefiero renunciar a mis derechos antes de enfrentarme a alguna persona u organismo.
4. __ A menudo hago cosas para que me alaguen.
5. __ Me gusta que la gente esté pendiente de mí en una fiesta o reunión.
6. __ Dedico una parte importante de mi tiempo a conseguir una buena imagen.
7. __ Las situaciones difíciles me dejan fácilmente sin capacidad de reacción.
8. __ Cuando estoy en grupo, muchas veces intento que mis opiniones sean las más inteligentes o divertidas.
9. __ Siempre que puedo, evito hacer demostración de mis habilidades por miedo a hacer el ridículo.
10. __ En cuanto estoy en un grupo de personas me cuesta elegir un tema adecuado de conversación.
11. __ La posibilidad de obtener prestigio social me motiva a hacer cosas aunque ello implique no jugar limpio.
12. __ Me preocupo muchas veces por las cosas que hago o digo.
13. __ Siempre que puedo, evito hablar en público.
14. __ Muchas veces, pienso que podría hacer muchas más cosas si no fuera por mi inseguridad o miedo.
15. __ Muchas veces hago cosas pensando en las ganancias inmediatas.
16. __ Comparándome con la gente que conozco, tengo miedo a muchas cosas.
17. __ Me gusta introducir elementos competitivos en todas mis actividades.
18. __ Me gustaría llegar a ser una persona socialmente poderosa.
19. __ A menudo dejo de hacer cosas que me gustan para no hacer el ridículo.
20. __ Me gusta demostrar mis habilidades físicas corriendo algún peligro.

ANEXO I. Cuestionario

A continuación se presentan varias frases que describen maneras de pensar y actuar de las personas. Por favor, indique el grado de desacuerdo o acuerdo en su caso en referencia a las frases. Si usted no ha experimentado esa circunstancia, por favor, intente describir cómo actuaría o lo que pensaría de encontrarse en esa situación.

Si usted está Muy en desacuerdo, escriba 1, si usted está "Algo en desacuerdo" escriba 2, si usted está "Algo de acuerdo" escriba 3, y si usted está Muy de acuerdo escriba 4. Por favor, no deje ninguna respuesta en blanco.



1.- Muy en desacuerdo. 2.- Algo en desacuerdo. 3.- Algo de acuerdo. 4.- Muy de acuerdo.

1. ___ Si tengo que recurrir a la violencia para proteger mis derechos, puedo hacerlo.
2. ___ Disfruto con las sensaciones de ir rápido en coche.
3. ___ Se me conoce por las muchas horas que yo trabajo.
4. ___ Normalmente estoy contento.
5. ___ Me siento a menudo tenso/a sin razón aparente.
6. ___ Cuando no estoy de acuerdo con mis amigos/as, discuto abiertamente con ellos/as.
7. ___ Me gustaría ir de viaje sin rutas ni horarios planeados o definitivos.
8. ___ Me gusta estar haciendo cosas en todo momento.
9. ___ Los demás piensan que soy una persona amable.
10. ___ A menudo tengo ganas de llorar.
11. ___ Algunos de mis amigos/as piensan que tengo "prontos" con frecuencia.
12. ___ Probaré cualquier cosa una vez.
13. ___ Como más lento/a que la mayoría de la gente.
14. ___ Me gusta divertir a los demás en las reuniones sociales.
15. ___ Yo tiendo ser el hipersensible y fácilmente me siento herido/a por los comentarios y acciones de los demás.
16. ___ Soy una persona nada irritable.
17. ___ Prefiero los amigos que son impredecibles porque me resulta excitante.
18. ___ Cuando tengo que hacer un trabajo yo le dedico toda mi energía.
19. ___ Soy una persona muy sociable.
20. ___ Yo a veces temo no estar a la altura de las exigencias de la vida.
21. ___ Si se me provoca lo suficiente, puedo golpear a otra persona.
22. ___ Me gustan algunas actividades físicas que implican algo de riesgo.
23. ___ Mis colegas saben que entro temprano a trabajar y que siempre salgo tarde.
24. ___ Normalmente estoy de buen humor.
25. ___ A menudo me siento inquieto.
26. ___ Prefiero dar la razón en una discusión que seguir discutiendo.
27. ___ Disfruto cuando me encuentro en situaciones nuevas en las cuales no puedes predecir cómo saldrán las cosas.
28. ___ No me gusta perder el tiempo sentándome simplemente y relajándome.
29. ___ Los demás dicen que soy una persona afectuosa.
30. ___ A veces me siento deprimido/a.
31. ___ Soy una persona apacible y nada colérica.
32. ___ Me gustan las fiestas locas y desinhibidas.
33. ___ Frecuentemente hago más de una cosa a la vez (comer, trabajar, leer, escuchar música, ver la TV.).
34. ___ Me gusta hablar en público.
35. ___ Después de comprar algo a menudo dudo si ha sido la mejor elección.
36. ___ Me pregunto por qué algunas veces me siento tan hostil con lo que me rodea.
37. ___ Me pongo inquieto/a si tengo que pasar tiempo en casa.
38. ___ Yo rindo a plena capacidad en lo referente a mi trabajo.

1.- Muy en desacuerdo. 2.- Algo en desacuerdo. ←--→ 3.- Algo de acuerdo. 4.- Muy de acuerdo.

39. ___ Tengo una rica vida social.
 40. ___ Yo no estoy muy seguro/a sobre mi o mi capacidad.
 41. ___ Si alguien me pega, le respondo pegándole también.
 42. ___ Prefiero los deportes o las actividades de movimiento rápido.
 43. ___ Mi trabajo es importante para mí.
 44. ___ Hay muchas cosas en mi vida que me entusiasman agradablemente.
 45. ___ Soy una persona muy nerviosa.
 46. ___ Cuando la gente me molesta, les digo lo que pienso de ellos/as.
 47. ___ Me gustaría un tipo de vida que implique estar viajando mucho y con muchos cambios y emociones.
 48. ___ Puedo disfrutar simplemente recostándome y permaneciendo sin hacer nada.
 49. ___ Soy una persona abierta y agradable.
 50. ___ Los pensamientos negativos a veces me obsesionan.
 51. ___ Controlo bien mi genio.
 52. ___ Me gusta dejarme llevar y hacer cosas de forma impulsiva para divertirme.
 53. ___ Cuando tengo que hacer cola en un restaurante, tienda u oficina bancaria lo acepto con calma.
 54. ___ Los demás piensan que soy divertido/a.
 55. ___ Sin la ayuda de otros yo encuentro a veces difícil de llevar a cabo mis planes.
 56. ___ Cuando me siento contrariado/a puedo ser algo cínico/a.
 57. ___ Me gusta pasar tiempo en el entorno familiar de mi casa.
 58. ___ Yo me esfuerzo tanto como puedo para tener el éxito en mi trabajo.
 59. ___ En las fiestas inicio fácilmente la conversación.
 60. ___ Yo pienso a menudo que los demás son mejores que yo.
 61. ___ Si es necesario defiendo mis derechos mediante la fuerza.
 62. ___ Me gustaría aprender a volar en avión.
 63. ___ Muy frecuentemente me llevo a casa tareas relacionadas con mi trabajo.
 64. ___ Yo disfruto mis actividades diarias.
 65. ___ Me preocupo a menudo por cosas que los otros piensan que no son importantes.
 66. ___ Controlo bien mi tono de voz, aunque alguien grite.
 67. ___ Me gustaría viajar a lugares del extranjero donde la gente es muy diferente a la de mi país.
 68. ___ No siento la necesidad de estar haciendo cosas todo el tiempo.
 69. ___ En mis relaciones con los demás muestro escaso calor emocional.
 70. ___ A veces me parece que me falta energía.
 71. ___ Cuando me siento frustrado/a, suelo mostrar mi irritación.
 72. ___ Voy a las fiestas para conocer gente apasionante y estimulante.
 73. ___ Tiendo a hacer las cosas lentamente y con calma.
 74. ___ Me gusta ser el centro de atención en una reunión.
 75. ___ Antes de tomar una decisión importante siempre pido consejo a las personas más cercanas.
 76. ___ Soy de los que piensan, al repasar mi vida, que soy alguien afortunado/a.
 77. ___ Soy educado/a y atento/a con alguien aunque no encuentre su conversación interesante.
 78. ___ Utilizo todos mis recursos para lograr mis objetivos de trabajo.
 79. ___ Me gusta participar en las actividades organizadas por mis amigos/as.
 80. ___ Me siento a menudo inseguro/a.
 81. ___ Aunque me provoquen tiendo a ser dócil y nada peleón/a.
 82. ___ Creo que disfrutaría trabajando de bombero/a.
 83. ___ No me importa quedarme un rato en mi trabajo para terminar algo urgente.
 84. ___ Yo normalmente soy una persona viva.
 85. ___ Me cuesta bastante concentrarme en una tarea o trabajo
 86. ___ Es natural para mí soltar palabrotas cuando estoy enfadado/a.
 87. ___ Me gusta la gente singular o diferente a la mayoría.

ANEXO I. Cuestionario

1.- Muy en desacuerdo. 2.- Algo en desacuerdo. ←--→ 3.- Algo de acuerdo. 4.- Muy de acuerdo.

88. ___ En mis días libres prefiero practicar deportes que simplemente descansar sin hacer nada.
89. ___ Soy una persona más bien fría con los demás.
90. ___ A veces me resulta difícil concentrarme.
91. ___ Tengo un temperamento fuerte.
92. ___ No reprimo mis impulsos de tener experiencias excitantes.
93. ___ Me dicen que siempre voy con prisas a todas partes.
94. ___ Me gusta hacer bromas y contar historias divertidas.
95. ___ Yo me siento desamparado/a si nadie puede aconsejarme.
96. ___ No puedo evitar ser un poco maleducado/a con la gente que no me gusta.
97. ___ Tengo una actitud reservada y cauta hacia la vida.
98. ___ Yo no hago un gran esfuerzo en el trabajo.
99. ___ Me gusta estar con mis amigos/as la mayoría de las veces.
100. ___ Me siento algo decepcionado/a cuando evalúo mis esfuerzos.
101. ___ Debo reconocer que en ocasiones he utilizado la violencia física.
102. ___ Si estuviera en el ejército, a lo mejor me presentaría voluntario/a para misiones emocionantes pero peligrosas.
103. ___ Yo probablemente no me retiraré nunca de mi trabajo.
104. ___ Yo me considero una persona desafortunada.
105. ___ Yo no me preocupo por las cosas insignificantes.
106. ___ Soy muy comedido/a con mis palabras y nunca devuelvo un insulto.
107. ___ Disfruto de muchos tipos de música rock cañera a todo volumen.
108. ___ Me gusta estar activo/a desde el momento en que me levanto por la mañana.
109. ___ Tiendo a ser reservado/a y distante con los demás.
110. ___ No me siento particularmente culpable.
111. ___ Nunca pierdo los papeles, aunque me sienta muy enfadado/a.
112. ___ Prefiero las fiestas tranquilas donde se pueda tener una buena conversación.
113. ___ Cuando se me mete una idea en la cabeza no paro hasta poder llevarla a cabo.
114. ___ La gente disfruta de mis ocurrencias en las conversaciones.
115. ___ Me considero el amo/a de mi destino.
116. ___ Tengo siempre paciencia con los otros, aunque sean irritantes.
117. ___ Mi razonamiento es normalmente prudente y sensato.
118. ___ Cuando trabajo, si nadie me ve tiendo a relajarme.
119. ___ Me gusta trabajar en grupo.
120. ___ Generalmente me siento bastante orgulloso/a de mí.
121. ___ Es mejor que no me provoquen, pues puedo responder físicamente.
122. ___ No me gusta participar en deportes o actividades que implican un gran riesgo de lesión.
123. ___ Si yo no pudiera trabajar me deprimiría.
124. ___ Yo no estoy interesado en muchas cosas.
125. ___ Yo no permito que me irriten cosas triviales o sin importancia.
126. ___ Cuando la gente me grita, respondo gritando.
127. ___ No me gustaría un trabajo requiera viajar mucho.
128. ___ No me interesa mantenerme ocupado.
129. ___ Tiendo a ser una persona inaccesible, incluso con las personas que están más cerca de mí.
130. ___ No me preocupo demasiado por los fracasos temporales.
131. ___ Tengo poca paciencia cuando alguien hace que me enfade.
132. ___ No me interesa tener nuevas experiencias sólo por tener nuevas sensaciones.
133. ___ Los que me conocen me dicen que camino muy lento/a.
134. ___ Soy una persona inhibida y no me gusta destacar en el grupo.
135. ___ La ausencia de personas de confianza para aconsejarme no me impide tomar decisiones importantes.

1.- Muy en desacuerdo. 2.- Algo en desacuerdo. ←--→ 3.- Algo de acuerdo. 4.- Muy de acuerdo.

136. ___ Rara vez me comporto de forma hostil con los demás.
 137. ___ No me gusta empezar un proyecto hasta que sé exactamente cómo proceder.
 138. ___ En el trabajo hago lo justo para que no me llamen la atención.
 139. ___ Me siento incómodo/a en fiestas con mucha gente.
 140. ___ Tengo una actitud positiva hacia mí mismo/a.
 141. ___ Si alguien me insulta tiendo a ser agresivo/a, incluyendo el uso de la fuerza.
 142. ___ No creo que me gustara volar en una avioneta.
 143. ___ Para mí trabajar es como una droga.
 144. ___ No encuentro satisfacción particular en estar con los demás.
 145. ___ Yo estoy generalmente relajado/a.
 146. ___ Generalmente me callo la mala opinión que tengo de los demás.
 147. ___ No me gusta la gente que se comporta de forma descontrolada o poco convencional.
 148. ___ Me gusta mantenerme ocupado/a todo el tiempo.
 149. ___ Me considero una persona seria y con dificultades de expresar mis sentimientos.
 150. ___ Nunca he deseado morirme.
 151. ___ Si me siento atacado/a me altero y tiendo a perder los nervios.
 152. ___ Disfruto de la música melódica y tranquila, clásica o popular.
 153. ___ Tiendo a ser inquieto/a y siempre ocupado/a con algo.
 154. ___ Cuando tengo que hablar de mí en una reunión me siento incómodo/a.
 155. ___ Yo necesito ser amado/a para sentir que valgo la pena.
 156. ___ Me alegro cuando a ciertas personas les van mal las cosas.
 157. ___ Tiendo a valorar y a seguir un planteamiento racional y moderado de las cosas.
 158. ___ Cuando yo trabajo realmente me empleo a fondo.
 159. ___ Los demás me consideran solitario/a.
 160. ___ Estoy satisfecho/a conmigo mismo/a.
 161. ___ No creo que llegara a las manos con alguien que me provoque.
 162. ___ Si tuviera elección nunca me presentaría voluntario a cualquier actividad que implique riesgo físico.
 163. ___ Mi trabajo es mi principal placer en la vida.
 164. ___ No puedo entusiasmarme por la mayoría de las cosas.
 165. ___ Yo no soy ansioso/a.
 166. ___ Cuando creo que alguien no tiene razón no puedo evitar comentárselo.
 167. ___ Me siento cómodo con la familiaridad de una rutina diaria fija.
 168. ___ Estar continuamente activo/a es una forma de mantenerse joven.
 169. ___ Tengo dificultades en expresar mi cariño.
 170. ___ Me gustaría ser tan feliz como parecen ser otros.
 171. ___ Ante situaciones que me causan frustración tiendo a mantener la calma.
 172. ___ No se debe ir demasiado rápido a la hora de intimar físicamente hasta que se conozca bien a la otra persona.
 173. ___ No puedo permanecer mucho tiempo sentado/a o en una misma posición.
 174. ___ A veces hablo demasiado de mí mismo/a.
 175. ___ Pierdo la confianza en mí mismo cuando alguien a quien quiero es crítico/a conmigo.
 176. ___ Tiendo a criticar a los demás, aunque a veces no me doy cuenta.
 177. ___ Suelo decidirme después de pensar bien las cosas.
 178. ___ Me siento plenamente realizado/a en mi trabajo y me implica mucho.
 179. ___ Salir sólo no me molesta, y lo prefiero a salir con un grupo grande.
 180. ___ Tengo poca confianza en mí mismo/a.
 181. ___ Si alguien me provoca severamente es probable que nos enzarremos en una pelea.
 182. ___ Nunca viajaría a países donde hay inestabilidad y posible violencia.
 183. ___ Creo que cuando me jubile echaré de menos el trabajo.
 184. ___ Estoy aburrido durante mucho tiempo.

ANEXO I. Cuestionario

1.- Muy en desacuerdo. 2.- Algo en desacuerdo. ←--→ 3.- Algo de acuerdo. 4.- Muy de acuerdo.

185. ___ A menudo me vienen a la cabeza pensamientos sin importancia que me molestan.
186. ___ Nunca digo tacos, aunque esté irritado/a.
187. ___ Yo preferiría viajar a lugares dónde las personas hablan mi idioma y tienen las mismas costumbres.
188. ___ Desde que me despierto hasta que me voy a la cama, no paro de hacer cosas.
189. ___ Me cuesta demostrar afecto, incluso a mis amigos y familiares.
190. ___ En ocasiones me siento irritado y me molesta estar con los demás.
191. ___ Me enfado con facilidad.
192. ___ Uno de mis objetivos principales en la vida es experimentar intensas y agradables sensaciones.
193. ___ Mis amigos piensan que soy una persona inquieta o incluso algo hiperactiva.
194. ___ No me gusta hablar de mí mismo/a.
195. ___ No me preocupa lo que los demás piensen de mí.
196. ___ Me irrito con facilidad cuando no me salen bien las cosas.
197. ___ Antes de meterme en una situación nueva me gusta saber lo que puedo esperar de ella.
198. ___ Estoy poco motivado/a por el trabajo y lo hago por necesidad.
199. ___ Generalmente prefiero hacer las cosas solo/a.
200. ___ Me gustaría tener más respeto por mí mismo/a.

A continuación verás una serie de frases que están relacionadas con actitudes personales. Lee atentamente cada una de ellas y decide si tu forma habitual de ser se parece (V) o no (F) al contenido de la frase. No dejes ninguna frase sin responder.

- 1.- V F Antes de votar me informo detalladamente de la capacidad de todos los candidatos.
- 2.- V F Nunca dudo en dejar lo que estoy haciendo para ayudar a alguien con problemas.
- 3.- V F A veces me cuesta ponerme a trabajar si no me encuentro con ánimos.
- 4.- V F Nunca me ha caído nadie realmente mal.
- 5.- V F Algunas veces dudo de mi habilidad para triunfar en la vida.
- 6.- V F A veces estoy descontento cuando no puedo hacer las cosas a mi manera.
- 7.- V F Siempre soy muy cuidadoso con mi manera de vestir.
- 8.- V F En casa, me comporto tan bien en la mesa como cuando voy a un restaurante.
- 9.- V F Si pudiera entrar en una sala de cine sin pagar y estuviera seguro de que no me vieran, probablemente lo haría.
- 10.- V F En algunas ocasiones he renunciado a hacer algo porque pensaba que me faltaba habilidad.
- 11.- V F A veces me gusta chismorrear un poco.
- 12.- V F Ha habido veces en que he tenido sentimientos de rebeldía contra personas con autoridad aún sabiendo que ellos tenían la razón.
- 13.- V F Independientemente de con quién esté hablando, siempre escucho atentamente.
- 14.- V F Alguna vez me «he hecho el loco» para quitarme a alguien de encima.
- 15.- V F En alguna ocasión me he aprovechado de alguien.
- 16.- V F Cuando cometo un error siempre estoy dispuesto a admitirlo.
- 17.- V F Siempre intento practicar lo que predico.
- 18.- V F No encuentro particularmente difícil relacionarme con gente escandalosa y detestable.
- 19.- V F A veces trato de vengarme en lugar de perdonar y olvidar lo que me han hecho.
- 20.- V F Cuando no sé algo no me importa admitirlo.
- 21.- V F Siempre soy cortés, aun con gente desagradable.
- 22.- V F A veces insisto en hacer las cosas a mi manera.
- 23.- V F En algunas ocasiones siento que soy un manazas.
- 24.- V F Nunca he dejado que alguien fuera castigado por cosas que había hecho yo.
- 25.- V F Nunca me enfado cuando me piden que devuelva algún favor que me han hecho.
- 26.- V F Nunca me irrito cuando la gente expresa ideas muy distintas de las mías.
- 27.- V F Nunca emprendo un viaje largo sin revisar el coche (moto, bici, etc.).
- 28.- V F En algunas ocasiones me he sentido bastante celoso de la buena fortuna de los demás.
- 29.- V F Aún no he tenido nunca la necesidad de decirle a alguien que me dejara en paz.
- 30.- V F A veces me irrita la gente que me pide favores.
- 31.- V F Nunca me ha parecido que me castigaran sin motivo.
- 32.- V F A veces pienso que cuando la gente tiene mala suerte es porque se lo merece.
- 33.- V F Nunca he dicho deliberadamente nada que pudiera herir los sentimientos de alguien.

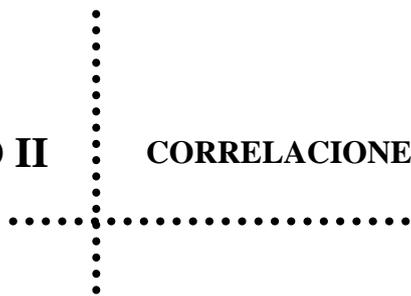
ANEXO I. Cuestionario

A continuación va a leer una serie de preguntas relacionadas con el consumo de bebidas alcohólicas. Escriba su respuesta al lado del número de la pregunta (cuadro marcado en gris)

Preguntas	1	2	3	4	5
1. ____ ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?	Nunca	Una o menos veces al mes	De 2 a 4 veces al mes	De 2 a 3 veces a la semana	4 o más veces a la semana
2. ____ ¿Cuántas consumiciones de bebidas alcohólicas suele realizar en un día de consumo normal?	1-2	3-4	5-6	7-9	10 o más
3. ____ ¿Con qué frecuencia toma 6 o más bebidas alcohólicas en un solo día?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
4. ____ ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha sido incapaz de parar de beber una vez había empezado?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
5. ____ ¿Con qué frecuencia en el curso del último año no pudo hacer lo que se esperaba de usted porque había bebido?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
6. ____ ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha necesitado beber en ayunas para recuperarse después de haber bebido mucho el día anterior?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
7. ____ ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha tenido remordimientos o sentimientos de culpa después de haber bebido?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
8. ____ ¿Con qué frecuencia en el curso del último año no ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior porque había estado bebiendo?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
9. ____ ¿Usted o alguna otra persona ha resultado herido porque usted había bebido?	No		Sí, pero no en el curso del último año.		Sí, durante el último año
10. ____ ¿Algún familiar, amigo, médico o profesional sanitario ha mostrado preocupación por su consumo de bebidas alcohólicas o le han sugerido que deje de beber?	No		Sí, pero no en el curso del último año.		Sí, durante el último año

ANEXO II

CORRELACIONES



Anexo II: Correlaciones entre variables													
		FDAS1	FDAS2	FDAS3	FDAS4	SR	SP	SS	AG	AC	NEU	EX	AUDIT
FDAS1	Correlación de Pearson	1	,528**	,485**	,512**	,341**	,166**	,291**	,372**	,020	,244**	-,004	,201**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000	,002	,000	,000	,710	,000	,942	,000
	N	351	337	343	349	351	351	351	351	351	351	351	321
FDAS2	Correlación de Pearson	,528**	1	,387**	,424**	,205**	-,028	,082	,152**	,077	,107*	,138*	,072
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,000	,000	,611	,130	,005	,155	,048	,011	,206
	N	337	343	334	341	343	343	343	343	343	343	343	314
FDAS3	Correlación de Pearson	,485**	,387**	1	,363**	,238**	,106*	,118*	,329**	-,003	,208**	,069	,093
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000	,000	,047	,027	,000	,960	,000	,200	,096
	N	343	334	349	346	349	349	349	349	349	349	349	321
FDAS4	Correlación de Pearson	,512**	,424**	,363**	1	,273**	,051	,281**	,276**	,059	,136*	,127*	,135*
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000		,000	,335	,000	,000	,265	,010	,017	,015
	N	349	341	346	355	355	355	355	355	355	355	355	325
SR	Correlación de Pearson	,341**	,205**	,238**	,273**	1	,199**	,342**	,385**	,124*	,315**	,064	,150**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,019	,000	,228	,007
	N	351	343	349	355	358	358	358	358	358	358	358	328
SP	Correlación de Pearson	,166**	-,028	,106*	,051	,199**	1	-,197**	,051	-,095	,556**	-,382**	,026
	Sig. (bilateral)	,002	,611	,047	,335	,000		,000	,341	,074	,000	,000	,634
	N	351	343	349	355	358	358	358	358	358	358	358	328
SS	Correlación de Pearson	,291**	,082	,118*	,281**	,342**	-,197**	1	,391**	,150**	,040	,191**	,260**
	Sig. (bilateral)	,000	,130	,027	,000	,000	,000		,000	,004	,455	,000	,000
	N	351	343	349	355	358	358	358	358	358	358	358	328
AG	Correlación de Pearson	,372**	,152**	,329**	,276**	,385**	,051	,391**	1	,047	,334**	-,111*	,254**
	Sig. (bilateral)	,000	,005	,000	,000	,000	,341	,000		,380	,000	,036	,000
	N	351	343	349	355	358	358	358	358	358	358	358	328
AC	Correlación de Pearson	,020	,077	-,003	,059	,124*	-,095	,150**	,047	1	-,042	,301**	-,011
	Sig. (bilateral)	,710	,155	,960	,265	,019	,074	,004	,380		,426	,000	,846
	N	351	343	349	355	358	358	358	358	358	358	358	328
NEU	Correlación de Pearson	,244**	,107*	,208**	,136*	,315**	,556**	,040	,334**	-,042	1	-,349**	,201**
	Sig. (bilateral)	,000	,048	,000	,010	,000	,000	,455	,000	,426		,000	,000
	N	351	343	349	355	358	358	358	358	358	358	358	328
EX	Correlación de Pearson	-,004	,138*	,069	,127*	,064	-,382**	,191**	-,111*	,301**	-,349**	1	,059
	Sig. (bilateral)	,942	,011	,200	,017	,228	,000	,000	,036	,000	,000		,289

	N	351	343	349	355	358	358	358	358	358	358	358	328
AUDIT	Correlación de Pearson	,201**	,072	,093	,135*	,150**	,026	,260**	,254**	-,011	,201**	,059	1
	Sig. (bilateral)	,000	,206	,096	,015	,007	,634	,000	,000	,846	,000	,289	
	N	321	314	321	325	328	328	328	328	328	328	328	328
<p>** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).</p> <p>* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).</p>													

