



Universitat Autònoma de Barcelona

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  http://cat.creativecommons.org/?page_id=184

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>



Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Pedagogia Aplicada

Evaluación de resultados del programa de sensibilización y reducción para una movilidad segura como Medida Penal Alternativa

TESIS DOCTORAL

Doctorando: Adrià Pagés-Mimó

Co- direcció: Mercè Jariot García
Josep Montané Capdevila

BELLATERRA (Cerdanyola del Vallès) 2015

TESIS DOCTORAL

DOCTORADO EN PROCESOS DE CALIDAD E INNOVACIÓN EDUCATIVA

A Núria, Roger y Júlia

AGRADECIMIENTOS

A lo largo de estos años son muchas las personas que han participado en este trabajo y a quienes quiero expresar mi gratitud por el apoyo y la confianza que me han prestado de forma desinteresada.

En primer lugar, a mis directores de tesis:

Al Dr. Josep Montané, por el apoyo, los consejos y la confianza depositada en mí a lo largo de estos años, así como su orientación, el seguimiento y la supervisión continúa han sido decisivos para la consecución de esta investigación.

A la Dra. Mercè Jariot, por hacer posible este trabajo, aportando y guiando la senda a tomar, transmitiendo rigor científico y dando sentido a la metodología. También por creer en mí a pesar de las dificultades a lo largo del camino.

A la Dra. Montserrat Rodríguez, porque contigo empezó mi aventura como profesor asociado, gracias por haberme dado la oportunidad de formar parte de esta institución e iniciar mi carrera docente.

Al Dr. Màrius Martínez, por haberme facilitado las cosas, tendiendo su mano en cualquier momento siempre acompañada de sugerencias de gran calado y, sobre todo por ser un amigo.

Quisiera hacer extensiva mi gratitud a mis compañeros del Departamento de Pedagogía Aplicada como el Dr. Sebastià Sánchez y el Dr. Héctor Núñez del Departamento de Pedagogía Sistemática i Social, por las palabras de ánimo, interés y los consejos recibidos a lo largo de este proceso.

Gracias a todos los informantes y formadores participantes en el estudio. Sin vuestra implicación no hubiera sido posible finalizar este trabajo. Gracias a Mèrida Iglesias, Salvador Amézcuca, Olga Sánchez, José Tello, Olga Valdivia, Àngel Llobregat y Manu Sánchez por haberme abierto las puertas de vuestras sesiones formativas y haber dedicado vuestro valioso tiempo a organizar la recogida de datos y responder a mis preguntas.

También traslado mi agradecimiento a todos los técnicos del Área de Medidas Penales Alternativas del Departament de Justicia de la Generalitat de Catalunya por facilitarnos el trabajo a la hora de realizar esta investigación.

Des de un plano más personal, gracias:

A mi mujer Núria.

Quien desde siempre ha sabido acompañarme y comprenderme,
además de regalarme en este periodo a nuestros dos preciosos hijos.

A Roger i Júlia,

que han ido creciendo como la propia investigación,
dándome fuerza para llegar a la meta.

A mi madre, Montserrat.

Quien siempre me ha animado a no desfallecer en el intento, madre solo
hay una.

A mi padre, Miquel.

Allí donde estés, sepas que este también es un éxito tuyo,
horas antes de nacer tu nieta Júlia, decidiste marchar, pero de nuevo
dando ejemplo de generosidad iluminaste el camino, esa luz me ayudo a
mitigar el choque emotivo y la dureza del momento.

A mis hermanos Eulàlia i Oriol.

Gracias por vuestros “endavant”.

A mi hermano gemelo Aleix,

mi mejor amigo.

A mi colega y amigo Aleix Barrera-Corominas.

Gracias por dejarme compartir a la vez tal reto,
que como muchos hemos conseguido juntos.

A todos aquellos que me han dado su apoyo para seguir adelante,

¡Gracias!

La Roca del Vallès, diciembre de 2015

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1.1 PRESENTACIÓN	3
1.2 EL PROBLEMA Y FINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	9
1.3 ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN	14
MARCO TEÓRICO	15
MARCO TEÓRICO	16
2. LA ACCIDENTALIDAD VIAL: LA NECESIDAD DE DISEÑAR E IMPLEMENTAR PROGRAMAS DE REEDUCACIÓN PARA CONDUCTORES.....	17
2.1.- PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO: LA CENTRALIDAD DEL FACTOR HUMANO Y SU APLICACIÓN A LAS MEDIDAS PENALES ALTERNATIVAS.	20
2.2 POLÍTICAS NACIONALES E INTERNACIONALES PARA DISMINUIR LOS DELITOS CONTRA LA SEGURIDAD VIAL Y SU APLICACIÓN A LAS MEDIDAS PENALES ALTERNATIVAS.	29
2.2.1.- <i>Programas específicos para delitos viales ejecutados en otros países</i>	32
2.2.2.- <i>Políticas implementadas a escala nacional en España</i>	35
2.2.3.- <i>Políticas en materia de seguridad vial en Cataluña y su aportación a las Medidas Penales Alternativas</i>	37
2.3 LA CONDUCCIÓN SEGURA COMO ESTRATEGIA DE REEDUCACIÓN Y REHABILITACIÓN.....	40
2.4 LA REEDUCACIÓN Y FORMACIÓN VIAL COMO ESTRATEGIA PARA GARANTIZAR UNA CONDUCCIÓN SEGURA Y SU APORTACIÓN A LAS MEDIDAS PENALES ALTERNATIVAS.	44
3. CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS MEDIDAS PENALES ALTERNATIVAS.....	49
3.1. QUÉ ENTENDEMOS POR MEDIDAS PENALES ALTERNATIVAS	49
3.2. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LAS MEDIDAS PENALES ALTERNATIVAS.....	52
3.3 ACERCA DE LAS MEDIDAS PENALES ALTERNATIVAS EN ESPAÑA Y SU APLICACIÓN A LAS (MPA)	54
3.3.1.- <i>Descripción de las medidas penales alternativas vigentes en España</i>	60
a. Suspensión de la ejecución de las penas privativas de libertad.....	60
b. Sustitución de las penas privativas de libertad.....	63
c. Trabajos en beneficio de la comunidad	64
d. Medidas de seguridad	65
3.3.2.- <i>Las medidas Penales Alternativas en Catalunya.</i>	68
4.- ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS DIRIGIDAS A LA MEJORA DE LA FORMACIÓN A TRAVÉS DEL MODELO DE CAMBIO DE ACTITUDES.	71
4.1. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL DE ACTITUD.	71
4.2. MODELOS DE CAMBIO DE ACTITUDES COMO BASE PARA LA REEDUCACIÓN DE CONDUCTORES PENADOS.	74
4.3. EL MODELO DE CAMBIO DE ACTITUDES COMO BASE PARA LA REEDUCACIÓN DE CONDUCTORES PENADOS.....	76
5.- LA APORTACIÓN DE LA INTERVENCIÓN POR PROGRAMAS A LA EDUCACIÓN VIAL I A LAS MPA	83
5.1. CONCEPTO DE PROGRAMA DE INTERVENCIÓN.....	83
5.2. EJEMPLOS DE INTERVENCIÓN EN SEGURIDAD VIAL ALREDEDOR DEL MUNDO.....	88
5.3. PROGRAMAS DE EDUCACIÓN VIAL	95
5.3.1 <i>Aportaciones de los diferentes modelos de seguridad viaria a los objetivos de los cursos de MPA.</i>	95

5.4. PROGRAMAS DE EDUCACIÓN VIAL COMO MMPPAA	111
5.4.1.- <i>Programas de educación vial en una perspectiva internacional y nacional</i>	111
5.4.2.- <i>Tres modelos de intervención por programas en educación vial (Creu Roja, Arc i ERESv) ...</i>	115
Modelo de la Creu Roja (Cruz Roja)	116
Modelo ARC de seguridad vial	121
Modelo ERESv de seguridad vial	124
5.5.- PROGRAMAS DE EDUCACIÓN VIAL BASADOS EN EL CAMBIO DE ACTITUDES (ERESv)	127
6.- EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN VIAL.....	130
6.1. INTRODUCCIÓN GENERAL A LA EVALUACIÓN DE PROGRAMAS FORMATIVOS.	130
6.2. PRINCIPALES MODELOS DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS.....	132
6.3. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE PROGRAMAS EN EDUCACIÓN VIAL. APORTACIONES A LAS MPA	135
6.3.1.- <i>El análisis de las condiciones de partida: el contexto.</i>	135
6.3.2.- <i>Evaluación del diseño de intervención y aportaciones para esta investigación.</i>	136
MARCO METODOLÓGICO	139
MARCO METODOLÓGICO	140
7.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	141
7.2. PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN	142
7.3. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	146
7.4. UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA	148
7.5. EL CONTEXTO DE LA INTERVENCIÓN	149
7.5.1.- <i>Estructura del Programa de Sensibilización y Reeducción para una Movilidad Segura como Medida Penal Alternativa:</i>	149
7.5.2.- <i>Desarrollo del programa formativo:</i>	150
7.5.3.- <i>Contenidos</i>	152
7.6. EL PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN.....	155
7.7. DESCRIPCIÓN DEL CUESTIONARIO QAR-MPA	157
7.7.1.- <i>Propiedades psicométricas</i>	158
7.7.2.- <i>La validez relacionada con el contenido</i>	158
7.7.3.- <i>Fiabilidad del instrumento</i>	159
7.8. ANÁLISIS DE DATOS	159
7.8.1.- <i>Características y perfil de riesgo en situación inicial</i>	160
7.8.2.- <i>Características y perfil de riesgo en situación final</i>	161
7.8.3.- <i>Eficacia del programa formativo</i>	162
RESULTADOS	163
RESULTADOS.....	164
CONCLUSIONES, REFLEXIONES Y PROPUESTAS FUTURAS	219
CONCLUSIONES, REFLEXIONES Y PROPUESTAS FUTURAS.....	221
10. CONCLUSIONES	222
EN RELACIÓN A LA ELABORACIÓN EL PERFIL DE RIESGO EN LA CONDUCCIÓN DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y REEDUCACIÓN PARA UNA MOVILIDAD SEGURA COMO MEDIDA PENAL ALTERNATIVA (OBJETIVO 1) ..	222
EN RELACIÓN A ANALIZAR EL PERFIL DE RIESGO EN LA CONDUCCIÓN EN FUNCIÓN DE LAS VARIABLES EDAD, GÉNERO, ACCIDENTALIDAD, RESPONSABILIDAD EN LOS ACCIDENTES Y KM ANUALES, DE LOS CONDUCTORES PENADOS QUE PARTICIPAN EN EL PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y REEDUCACIÓN PARA UNA MOVILIDAD SEGURA COMO MEDIDA PENAL ALTERNATIVA (OBJETIVO 1.1).....	224

EN RELACIÓN A COMPROBAR SI EL PROCESO DE FORMACIÓN FACILITA LA REDUCCIÓN DE LOS NIVELES DE RIESGO EN LOS FACTORES RELACIONADOS CON LA CONDUCCIÓN (OBJETIVO 2)	225
CON RESPECTO A CONOCER EL GRADO DE MEJORA EN FUNCIÓN DEL GÉNERO (OBJETIVO 2.1)	226
CON RESPECTO A CONOCER EL GRADO DE MEJORA EN FUNCIÓN DE LA EDAD (OBJETIVO 2.2)	227
EN RELACIÓN A CONOCER EL GRADO DE MEJORA EN FUNCIÓN DE LOS KM ANUALES RECORRIDOS (OBJETIVO 2.3).....	227
EN RELACIÓN A CONOCER EL GRADO DE MEJORA EN FUNCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD Y EL GRADO DE RESPONSABILIDAD (OBJETIVOS 2.4 Y 2.5), SE PRESENTAN DE MANERA CONJUNTA LA DISCUSIÓN DE LOS MISMOS, ASÍ COMO LAS SURGIDAS TRANSVERSALMENTE DEL PROPIO ESTUDIO.	227
11. PROPUESTAS FUTURAS	229
BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS	231
13. BIBLIOGRAFIA	231
14. ANEXOS.....	248

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS Y CUADROS

Figura 1. Componentes que estructuran la actitud. Fuente: A partir de Montané y otros (2007).

Figura 2. Adaptación de la Incidencia del Programa de Educación del Conductor en la interacción de las actitudes y la conducta vial. Fuente: (Montané y Ferrer, 1993).

Figura 3. Ejes y contenidos del modelo de cambio de actitudes. Fuente: (Arnau y Montané, 2010)

Figura 4. Aplicación del modelo de cambio de actitudes en la prevención de los accidentes de tráfico. Fuente: Adaptación de Montané, Jariot y Rodríguez (2007).

Figura 5. Relación entre los objetivos y las preguntas de la investigación.

Tabla I: Estructura programa formativo+mpa

Tabla II: Fiabilidad de los factores

q

Esta investigación consta de los siguientes apartados:

Se describe el problema a investigar, la finalidad y la estructura de la investigación, cuáles son los objetivos que pretendemos conseguir, todo ello justificándolo con los datos que actualmente poseemos en relación a la siniestralidad.

INTRODUCCIÓN

En esta introducción veremos cómo se pone de manifiesto la necesaria implementación de programas de sensibilización como el analizado en esta investigación, dado que los accidentes de tráfico son una de las causas de mayor mortalidad en nuestro territorio, hasta el punto de justificar la modificación legislativa vigente a nivel mundial en esta materia, con el fin de disminuir los datos registrados hasta la fecha. Con este fin se desarrollan programas formativos como (C-MPA) que cuya finalidad persigue la sensibilización de los conductores penados participantes en el mismo.

En los últimos años, el coste social y personal de los delitos vinculados a la seguridad vial, se ha valorado como uno de los más importantes de la actualidad. A modo de ejemplo, podemos constatar que una de las causas más importantes de muerte entre la población, especialmente la joven, está hoy en día relacionada con los accidentes de tráfico.

La reforma del código penal en materia de seguridad vial modifica los artículos referidos a los principales factores de riesgo en la conducción como son la velocidad, la conducción temeraria y el consumo de alcohol y otras sustancias tóxicas, introduciendo también la conducción sin permiso. Como consecuencia del cambio legislativo, ha habido un incremento en el número de controles de alcoholemia realizados por los cuerpos Policiales, así como un aumento en el número de imputados por delitos contra la seguridad del tráfico¹. La gran mayoría de los delitos contra la seguridad del tráfico continúan siendo por conducir bajo los efectos de drogas tóxicas, estupefacientes, sustancias psicotrópicas o bebidas alcohólicas.

¹ http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsavw/detall.do?id=92537&idioma=0

Partiendo de esa realidad, se ha constatado que uno de los grandes peligros en las carreteras Catalanas es la presencia del alcohol, de manera que el 13% de los accidentes de tráfico están directamente relacionados con él, así como también se ha podido comprobar que el 76% de los delitos contra la seguridad vial en las carreteras de Cataluña se ha producido a causa del alcohol².

Este escenario desolador, es la constatación de la trascendencia de la conducción vinculada con el consumo de alcohol, como productora de siniestros y en consecuencia de mortalidad y lesiones en las personas, por lo que se articula la modificación y a su vez el endurecimiento del Código Penal que regulaba anteriormente los delitos de tráfico.

El presente trabajo de investigación parte de un proceso formativo que tiene como objetivo común conseguir, la reducción a corto plazo de la siniestralidad vial, por un lado, un cambio cultural de gran amplitud, profundo y permanente en la conducción, la circulación y la movilidad, en la línea de favorecer una disminución constante de los niveles de accidentes con víctimas por el otro, y por último, rechazar socialmente las conductas de riesgo en la conducción.

Los programas formativos, mediante una visión multidisciplinar y unida a la perspectiva jurídica, criminológica, psicosocial, sanitaria y de formación vial, tienen el objetivo de conseguir modificar conductas y asegurar la recuperación del usuario como conductor seguro y responsable, aunque deberemos tener en cuenta que existen dificultades para conseguir la recuperación del conductor dado que aparece en muchos de ellos diferentes problemáticas como el proceso de deshabitación y de integración social de los mismos

En este trabajo intentaremos determinar en qué medida la propuesta formativa diseñada e implementada contribuye a favorecer la predisposición de los penados para favorecer el cambio de actitudes hacia el riesgo en la conducción.

² http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsavw/detall.do?id=92537&idioma=0

1.1 Presentación³

En esta presentación veremos que se está realizando en la actualidad con los delitos vinculados a la seguridad vial, la tendencia a reducir los accidentes de tráfico, el coste social, la normativa vigente i las medidas que se emprenden para disminuir el número de accidentes y el fomento de la sensibilización hacia tal complejo fenómeno.

En la actualidad la preocupación por los delitos vinculados a la seguridad vial ha aumentado notablemente. Esto no es casual: los accidentes de tránsito constituyen una de las causas más importantes de muerte entre la población mundial, lo cual implica pérdidas irreparables a nivel humano.

Según el Informe Sobre la Situación Mundial de la Seguridad Vial realizado por la OMS en el año 2013, cada año se producen en todo el mundo aproximadamente 1,24 millones de muertes por accidentes de tránsito. En dicho informe, la OMS sostiene que si bien el número anual de muertes por accidentes de tránsito no ha aumentado en los últimos 3 años, la cifra sigue siendo inaceptablemente elevada; En el contexto europeo cabe decir que los accidentes han disminuido considerablemente. Los países de la UE se han comprometido a reducir los accidentes a la mitad del 2010 al 2020 hasta llegar a cero accidentes mortales en el 2050. (OMS, 2013) .

Por otra parte, el coste social y personal de los delitos vinculados a la seguridad vial se ha valorado como uno de los más importantes en la actualidad. En el caso de España, un estudio que llevaron a cabo la Fundación Instituto Tecnológico para la Seguridad del Automóvil (FITSA) y la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) señala que los accidentes de tráfico se llevan cada año aproximadamente 16.000 millones de euros, cifra que equivale al 2% del Producto Bruto Interno (PBI) nacional (FITSA, 2007).

Sin minimizar el valor humano irreparable de cada pérdida de vida, factor que es sin duda el más importante, es preciso señalar que el coste social de un fallecido en un accidente de tránsito se puede cuantificar en 860.000 euros y el de un lesionado en 10.400 euros, al calcular los costes hospitalarios, administrativos, materiales, pérdida

³ Para facilitar la lectura, se evita el uso continuo del duplicado de género (conductor/conductora, formador/formadora, usuario/usuario etc...) Así, cada vez que se hace referencia a conductor, formador, usuario, etc. se entiende que se hace referencia a los dos géneros, sin que esto implique ningún tipo de consideración discriminatoria o de valoración peyorativa.

bruta de riqueza. A su vez, el coste absoluto se eleva si tenemos en cuenta pérdidas materiales (daño del vehículo y/o de la vía pública) en un 44% del total, el gasto humano, 31%, pérdidas de producción, 12%, costes administrativos (policiales y aseguradoras), 11% y gastos médicos, 2% (FITSA, 2007).

Sin embargo, este no es un problema nacional sino que constituye una fuerte preocupación a nivel mundial. Frente a los alarmantes datos relacionados con los accidentes de tránsito, en el año 2010 gobiernos de todo el mundo proclamaron el Decenio de Acción para la Seguridad Vial (2011–2020), cuyo objetivo consiste en estabilizar, y después reducir, la tendencia al aumento de las muertes por accidentes de tránsito, con lo que se calcula que se salvarían 5 millones de vidas en esos 10 años. Se elaboró un Plan de Acción Mundial para orientar a los países sobre las medidas necesarias para reducir esas muertes y alcanzar así el objetivo del Decenio, además de intentar conseguir el objetivo de llegar a los cero muertos por accidente de tráfico en el año 2050, anteriormente comentado (OMS, 2013).

En lo que refiere a la Unión Europea, podemos decir que ya desde el año 2007 la mayoría de los países miembros habían implantado el sistema de carné por puntos para dar respuesta a las preocupantes cifras relacionadas con los accidentes de tránsito, existe una relación entre el carné por puntos y los delitos como medidas penales alternativas, pues quienes han cometido un delito además del programa formativo también deberán asistir a los cursos de recuperación de permiso. El carné por puntos es un sistema que sanciona a los conductores que cometen infracciones al volante y premia a los que no causan problemas durante un cierto tiempo. Así, se busca la continuidad de la buena conducción. Con cada infracción se pierden algunos de los puntos otorgados con el permiso de conducir. En el momento en que se han perdido todos los puntos, se procede a retirar el carné de la persona, que sólo podrá ser recuperado tras cumplir con un curso especial de formación vial.

España adoptó este sistema en el año 2006. Además, en el año 2007 en nuestro país se realizó una reforma del código penal en materia de seguridad vial al modificar los artículos referidos a los principales factores de riesgo en la conducción como son la velocidad, la conducción temeraria y el consumo de alcohol y otras sustancias tóxicas,

introduciendo también la conducción sin permiso. Como consecuencia del cambio legislativo, ha habido un incremento en el número de controles de alcoholemia realizados por los cuerpos policiales, así como un aumento en el número de imputados por delitos contra la seguridad del tráfico.

La Ley Orgánica 15/2007 del 30 de noviembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 10/1995 del Código Penal en materia de seguridad vial («BOE» 288, de 1-12-2007), introduce ciertas modificaciones que detallaremos a continuación, que se concentran en la variación y endurecimiento de los siguientes artículos, que preparan los MPA:

Artículo 379.2

«1. El que condujere un vehículo de motor o un ciclomotor a velocidad superior en sesenta kilómetros por hora en vía urbana o en ochenta kilómetros por hora en vía interurbana a la permitida reglamentariamente, será castigado con la pena de prisión de tres a seis meses o a la de la multa de seis a doce meses y trabajos en beneficio de la comunidad de treinta y uno a noventa días y, en cualquier caso la privación del derecho a conducir vehículos a motor y ciclomotores por tiempo superior a uno y hasta cuatro años.

1. Con las mismas penas será castigado el que condujere un vehículo de motor o ciclomotor bajo la influencia de drogas tóxicas, estupefacientes, sustancias psicotrópicas o bebidas alcohólicas. En todo caso será condenado con dichas penas el que condujere con una tasa de alcohol en aire espirado superior a 0.60 miligramos por litro o con una tasa de alcohol en sangre superior a 1,2 gramos por litro.»

Artículo 383:

«El conductor que, requerido por un agente de la autoridad, se negare a someterse a las pruebas legalmente establecidas para la comprobación de las tasas de alcoholemia y la presencia de las drogas tóxicas, estupefacientes y sustancias psicotrópicas a que se refieren los artículos anteriores, será

castigado con las penas de prisión de seis meses a un año y privación del derecho a conducir vehículos a motor y ciclomotores por tiempo superior a uno y hasta cuatro años.»

De acuerdo con estas modificaciones, en la mayoría de los casos las personas imputadas por delitos de conducción pueden suspender o sustituir su pena. En lo que refiere a la suspensión de la ejecución de las penas privativas de libertad, según el artículo 80 del código penal pueden suspenderse las penas por un periodo de dos a cinco años, siempre que se cumplan las condiciones establecidas en el artículo 81 (que el infractor haya delinquirido por primera vez, que la pena no supere los dos años, que haya satisfecho la responsabilidad civil o bien que exista declaración de insolvencia).

Esta suspensión quedará condicionada al hecho que la persona penada no vuelva a delinquir durante el periodo de suspensión. Además, si el juez o tribunal lo considera necesario, podrá imponerle alguna de las obligaciones del artículo 83.1, como por ejemplo “participar en programas formativos, laborales, culturales, de educación viaria, sexual y otros similares.”

Una vez transcurrido el periodo de suspensión sin que la persona haya delinquirido y habiendo cumplido con las obligaciones impuestas, el juez o tribunal debe acordar la remisión de la pena. Ahora bien, si la persona penada delinque durante el periodo de suspensión, esta suspensión será revocada y se ordenará la ejecución de la pena de prisión (íntegramente). En caso de infringir las obligaciones impuestas, el juez o el tribunal puede sustituir la regla de la conducta por otra, prorrogar el periodo de suspensión (sin superar los cinco años), o bien revocar la suspensión si el incumplimiento es reiterado.

Por lo que respecta a la sustitución de penas de prisión por delitos de tráfico, el artículo 88 del Código Penal establece que los jueces o tribunales pueden sustituir las penas de prisión que no excedan un año por una multa o por trabajos en beneficio de la comunidad (TBC) teniendo en cuenta las circunstancias personales, el hecho cometido y la conducta en relación con la reparación del daño, siempre que el penado no sea habitual. Cada día de prisión equivale a dos cuotas de multa o bien a una jornada de trabajo.

Ahora bien, desde nuestra perspectiva, el efecto de las penalizaciones mencionadas no conlleva a una mejora de la conciencia de la seguridad vial, que pueda generar un cambio de conducta a largo plazo de los conductores que han delinquido. La pena de prisión sólo lleva a una exclusión del individuo de la sociedad y a una reincorporación violenta que, a su vez, eleva costos penales innecesarios para sujetos que podrían ser procesados de otras formas. Por otra parte, si bien el TBC puede resultar más benevolente, su aplicación dista de estar controlada y sus efectos sobre la misma seguridad vial son secundarios, sino mínimos.

Teniendo en cuenta esto, nos parece muy importante la tercera opción que recoge el código penal en este punto: la posibilidad de imponer a la persona penada la obligación de participar en programas formativos como condición para concederle la suspensión o la sustitución de la pena de prisión. El objetivo de un programa formativo no excluye al individuo de la sociedad (IRES, 2005), sino que, en todo caso, lo incorpora inmediatamente a través de una capacitación que tiene efectos directos sobre la seguridad vial. Por otra parte, no circunscribe la responsabilidad en una sola institución, sino que requiere y demanda la participación de una serie de instituciones relacionadas a los efectos de la seguridad vial.

Si nos detenemos a analizar este tipo de intervención, y siguiendo las directrices que marca el Código Penal en esta materia, podríamos decir que los programas formativos de educación viaria para penados son una medida que se impone habitualmente en delitos relacionados con el tráfico (artículos 379 y siguientes del Código penal) para suspender o sustituir la pena de prisión.

Los programas formativos tienen como primer objetivo común en primer lugar conseguir la reducción a corto plazo de la siniestralidad vial. En segundo lugar, apelan a generar un cambio cultural de gran amplitud, profundo y permanente en la conducción, la circulación y la movilidad, en la línea de favorecer una disminución constante de los niveles de accidentes con víctimas. Por último, aportan a generar un rechazo social a las conductas de riesgo en la conducción (Arnau y Montané, 2010; Finigan, M. 1995 y Curtis, K. y Meehan, G. 2003).

En este sentido, los programas formativos, mediante una visión multidisciplinar y unida a la perspectiva jurídica, criminológica, psicosocial, sanitaria y de formación vial, presentan a nuestro entender una de las intervenciones más profundas en el sentido de modificar conductas y asegurar la recuperación del usuario como conductor seguro y responsable. Es por eso que en el presente trabajo nos abocaremos principalmente a su análisis. Para es necesario recordar que las medidas penales alternativas son penas que se ejecutan en el entorno comunitario bajo la supervisión de la Administración publicas competente. Se trata de acuerdos judiciales que permiten dar respuesta a los hechos delictivos menos aflictiva que el ingreso en un centro penitenciario, atendiendo la orientación reeducativa y de reinserción social establecida a la Constitución.

Estas medidas permiten al infractor/a conciliar el régimen penal, al que se debe someter, con la vida familiar, laboral i social, con la plena salvaguarda de los derechos de las víctimas.

1.2 El problema y finalidad de la investigación

En este subapartado veremos cómo se desarrollan y se tipifican las sentencias judiciales y la implantación y valoración de la aplicación de los cursos de MPA en Cataluña, así como que aportaciones nos sugiere el modelo de cambio de actitudes en la conducción.

En función de lo que hemos desarrollado hasta el momento, la experiencia de la que parte el presente trabajo de investigación se desarrollará en el ámbito de la formación obligada como sentencia judicial por la consecución de acciones ilícitas en materia de delitos contra la seguridad del tráfico. Es decir, dentro del ámbito de los programas de formación nos abocaremos a los programas de reeducación para conductores infractores.

En el territorio Catalán, dicha formación la realizaban en el periodo que recoge esta investigación tres instituciones de reconocida trayectoria en esta temática (ARC, Cruz Roja y UAB), actualmente ya solo la entidad ARC ofrece esta formación, quienes previamente establecieron un convenio de colaboración con el Departamento de Justicia de la Generalitat de Catalunya, y bajo la tutela del Servei Català de Trànsit, quienes persiguen un objetivo principal y común que queda descrito en la Ley anteriormente comentada y que, recordemos, se sitúa en la reducción de la accidentalidad vinculada al consumo de alcohol, drogas u otras sustancias tóxicas, así como el preocupante problema de desintoxicación unido a la seguridad viaria.

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, el Programa formativo de sensibilización y reeducación para una movilidad segura (C-MPA), se presenta como objeto de análisis de esta investigación siendo este el programa por el cual versara todo nuestro estudio.

Este programa fue creado en el año 2005 y se utiliza actualmente para la formación de los conductores infractores de Catalunya en el marco de los cursos de recuperación de puntos y/o del permiso de conducir. Se trata de un curso cuyos objetivos generales son disminuir la accidentalidad de tráfico derivada de las conductas de riesgo y del incumplimiento de las normas, y modificar el comportamiento vial combinando los tres grandes bloques (cognición, conducta y emociones) de los aspectos relacionados

con la conducta temeraria o de alto nivel de riesgo de accidentes (Arnau y Montané, 2010).

Actualmente, cerca de 300 usuarios han participado en los Programas de Sensibilización y Reeducación para una Movilidad Segura como Medida Penal Alternativa que se han ofrecido desde la Catedra de Formación y Educación Viarias de la UAB. En la actualidad el curso consta de 30 horas (7 sesiones de 4 horas, más tutorías) y tiene una función claramente reeducadora y de concienciación para motivar a los conductores penados a transformar la conducta transgresora

En nuestro contexto existen dos experiencias importantes en lo que refiere a los programas de reeducación para conductores infractores. En primer lugar, podemos mencionar el Programa SIMS (Sensibilització d'Infractors per a una Mobilitat Segura) dirigido a la reeducación de los conductores que han perdido algunos puntos y/o el permiso de conducir. Este programa fue creado en el año 2005 y se utiliza actualmente para la formación de los conductores infractores de Catalunya en el marco de los cursos de recuperación de puntos y/o del permiso de conducir. Se trata de un curso de 24 horas, cuyos objetivos generales son disminuir la accidentalidad de tráfico derivada de las conductas de riesgo y del incumplimiento de las normas, y modificar el comportamiento vial combinando los tres grandes bloques (cognición, conducta y emociones) de los aspectos relacionados con la conducta temeraria o de alto nivel de riesgo de accidentes (Arnau y Montané, 2010).

Para el diseño del Programa SIMS se tomó como referente el estudio realizado por Montané y Ferrer (1993), en el que diseñaron, implementaron y evaluaron un programa de educación del conductor (PEC). Comprobaron que dicho programa, aplicado a una muestra de 24 conductores temerarios, mejoraba en un 75% los ítems tratados durante la aplicación del mismo; además, estos resultados permanecían estables después de seis meses. Los resultados obtenidos demostraron que se pueden cambiar las actitudes y la conducta vial de los conductores con alto nivel de riesgo (Montané y Ferrer, 1993).

La otra experiencia vinculada con la reeducación y el seguimiento de conductores que han cometido un delito contra el tráfico en Catalunya es el Programa de conducción segura como medida penal alternativa (MPA). Tras la experiencia del Programa SIMS,

se elaboró un programa de conducción segura como medida penal alternativa (MPA), actualmente nombrado Programa de sensibilización y reeducación para una movilidad segura como medida penal alternativa (C-MPA), fundamentado en el modelo de cambio de actitudes, con un incremento sobre la reeducación del consumo del alcohol y otras drogas y el autocontrol de la velocidad adecuada dirigido a los conductores sancionados que han cometido un delito contra el tráfico. Este programa se aplica en Catalunya como medida penal alternativa (MPA) y se realiza a partir de convenios de colaboración con la Generalitat de Catalunya (Departamento de Justicia).

Es necesario mencionar que durante el 2005-2006 se realizó una evaluación de seguimiento de los usuarios de este Programa, seis meses después de haber recibido la aplicación del programa MPA, para constatar la perdurabilidad de los compromisos que asumieron los usuarios. Para ello se aplicaron dos técnicas de recogida de información —la encuesta telefónica y la entrevista semiestructurada—, hecho que implicó diferentes estrategias de análisis de datos. Los contrastes paramétricos (comparación de medias) y el análisis del discurso para los datos cualitativos mostraron resultados significativos en todos los casos. De la observación directa de la aplicación de los cursos, de los compromisos inmediatos y de la evaluación diferida en una muestra de 45 usuarios (los casos relativos a toda la población disponible) se concluyó que el 86% recordaba los compromisos que habían realizado al finalizar el programa (la mayoría relacionados con el hecho de no beber si se conduce) y manifestaba sus esfuerzos en cumplirlos, si bien solo el 75% decía llevarlos a la práctica (Arnau y Montané, 2010).

Teniendo en cuenta este antecedente directo, en el caso del presente trabajo de investigación centraremos nuestro análisis en uno de los programas formativos: el Programa de Sensibilización y Reeducación para una movilidad segura como medida penal alternativa (C-MPA). Más específicamente, pondremos el foco del análisis en la evaluación de resultados de este Programa (C-MPA) en cuanto a la relación de estos hacia un cambio de actitudes frente a la conducción, como herramienta para valorar si la formación recibida por los asistentes al curso tiene un impacto en la persistencia de los compromisos adquiridos y el nivel de cambio en su contexto de aplicación próximo.

También es fundamental analizar si el cambio de actitudes frente a la conducción se traduce en un cambio de comportamiento, ya que este es el eje nodal del Programa.

A su vez, se debe tener en cuenta que los Programas formativos de educación vial están concebidos en el marco del Código Penal con la intención de reducir la reincidencia y la siniestralidad vial a partir del trabajo específico en relación con los factores de riesgo que presenta el penado en la conducción de vehículos, considerando de antemano que la procedencia de los usuarios puede ser muy dispar y desigual, ya sea fruto de su condición social, cultural o económica. Esto presenta un escenario de constantes cambios a nivel legislativo, social, económico, entre otros, que obliga a satisfacer nuevas exigencias, cada vez más complejas, haciendo uso de herramientas que evolucionan paralelamente a los avances sociales.

En este marco, se aprecia la importancia que tiene para las organizaciones nombradas la formación de aquellos que participan en cursos de estas características. Esta formación pretende lograr la sensibilización y reeducación de aquellos participantes que de manera obligada y como sentencia judicial deben asistir a ellos, con el objetivo de producir un cambio de actitudes que se plasme en un cambio de comportamiento (Jariot y Montané, 2009). Así pues, entendemos ésta como una formación en clave reeducativa, facilitadora del cambio de actitudes y de comportamientos frente al complejo fenómeno de la conducción.

Partimos de la hipótesis de que la formación aquí analizada se aproxima en gran medida a la reducción de accidentes por parte de aquellos que la han recibido, y por eso consideramos que la descripción de los resultados puede ayudarnos a conocer hasta qué punto un proceso formativo basado en el modelo de cambio de actitudes puede producir los efectos deseados. Sabemos que existen muchas variables que pueden incidir en los resultados obtenidos, como por ejemplo el perfil de los asistentes: el nivel de estudios realizados, situación laboral, nivel de dependencia al alcohol, participación, implicación, valoración del curso, compromisos, entre otras. Por eso nos interesa analizar qué factores externos al Programa, y qué elementos internos del mismo, así como el propio desarrollo de la acción formativa, pueden dificultar el impacto de la formación.

El incremento de la accidentalidad entre los conductores de nuestro territorio justifica la necesidad de potenciar una formación como la planteada y analizada en esta investigación, con el fin de conocer cuáles son los resultados obtenidos de la misma. La experiencia de la que parte esta investigación, muestra en la situación actual una evidente preocupación en torno a un punto de vista social y educativo, dado que refleja una disparidad entre el nivel formativo de los participantes y el respeto que muestran estos frente al sentido de la responsabilidad que supone la conducción.

Partiendo de esta realidad, la propuesta que aquí presentamos toma como punto de partida el análisis de las necesidades formativas o reeducativas de los participantes, con el fin de intervenir sobre ellas a lo largo de todo el proceso educativo. En ese sentido, la formación aquí evaluada, así como todos sus procesos de intervención, deberían introducir cambios que ayuden a mejorar la eficacia de las acciones formativas y garantizar así la asimilación por parte de los participantes de todos los contenidos trabajados.

Asimismo este análisis ha de ser útil para el reajuste y/o consolidación del Programa, siendo éste un estudio piloto que ha sido útil para hacer un reajuste del propio programa formativo.

En resumen, hemos visto que bajo estas premisas, una investigación como la que planteamos aquí se desarrollará partiendo del modelo de cambio de actitudes, centrado en fomentar una intervención reeducativa desde un planteamiento sensibilizador, con el fin de intentar conseguir mejoras del propio proceso formativo y aproximarnos a un escenario de cambio actitudinal que se traduzca en un cambio de comportamiento de los destinatarios del Programa de Sensibilización y Reeducación para una Movilidad Segura como Medida Penal Alternativa (C-PA).

1.3 Estructura de la investigación

Veamos ahora como se estructuran los cuatro grandes bloques de esta investigación:

Considerando todo lo dicho hasta el momento hemos estructurado nuestro trabajo en XIV capítulos, agrupado en cuatro grandes bloques: El primer bloque es el marco teórico, en el que pretendemos analizar y comprender las variables contextuales e intervinientes, en el que también presentamos una revisión de los principales conceptos y procesos relacionados con la formación de carácter reeducativo en especial las relacionadas con los MPA. En este marco abordaremos los siguientes puntos: el lugar del factor humano en los siniestros de tráfico y la forma en que son abordados por los programas mitigadores; el estado actual de estos programas en España y en Cataluña; los objetivos de la reeducación y la rehabilitación con el propósito de garantizar una conducción segura; el comienzo de las medidas penales alternativas, su necesidad y objetivos; el aporte de los programas de intervención vial y cómo estos pueden funcionar como medidas penales alternativas, los programas de educación vial como medida penal alternativa, el análisis de los programas de educación vial basados en el cambio de actitudes y finalmente las modalidades de evaluación de los programas de educación vial. El marco metodológico, el siguiente bloque, se recoge la metodología que seguiremos, el diseño de aplicación y las fases propias para el desarrollo de esta investigación.

El tercer bloque está centrado en el marco aplicado y presenta a lo largo de todos sus capítulos, la perspectiva epistemológica y metodológica de la investigación.

Para finalizar, el cuarto bloque recoge el marco aplicado el cual acogerá la parte más operativa de nuestra investigación y, para finalizar detallaremos las conclusiones y las propuestas de la investigación.

MARCO TEÓRICO

MARCO TEÓRICO

2. La accidentalidad vial

2.1 Principales factores de riesgo

2.2 Políticas nacionales e internacionales para disminuir los delitos contra la Seguridad Vial y su aplicación a las MPA

2.2.1 Programas Específicos para delitos viales ejecutados en otros países

2.2.2 Políticas implementadas a escala nacional en España

2.2.3 Políticas en materia de Seguridad Vial en Cataluña y su aportación a las MPA

2.4 La reeducación y formación vial como estrategia para garantizar una conducción segura y su aportación en las MPA

3. Conceptualización de las MPA

3.1 Qué entendemos por MPA

3.2 Origen y evolución de las MPA

3.3 Acerca de las MPA en España y su aplicación

3.3.1 Descripción de las MPA vigentes en España

3.3.2 Las MPA en Cataluña

4. Adquisición de competencias dirigidas a la mejora de la formación a través del modelo de cambio de actitudes

4.1 Delimitación conceptual de actitud

4.2 Modelos de cambio de actitudes como base para la reeducación de conductores penados

4.3 El modelo de cambio de actitudes como base para la reeducación de conductores penados

5. La aportación de la intervención por programas a la educación vial y las MPA

5.1 Concepto de Programa de Intervención

5.2 Ejemplos de Intervención en Seguridad Vial alrededor del mundo

5.3 Programas de Educación Vial

5.3.1 Aportaciones de los diferentes modelos de seguridad viaria a los objetivos de los cursos de MPA.

5.4 Programas de Educación Vial como MMPPAA

5.4.1. Programas de educación vial en una perspectiva internacional y nacional

5.4.2. Tres modelos de intervención por programas en educación vial (Creu Roja, Arc i ERESv)

5.5 Programas de Educación Vial basados en el Cambio de Actitudes (ERESv)

6. Evaluación de Programas de Educación Vial

6.1 Introducción general a la evaluación de programas formativos

6.2 Principales modelos de evaluación de programas

6.3 Criterios para la evaluación de programas en educación vial

6.3.1 El análisis de las condiciones de partida: el contexto

6.3.2 Evaluación del diseño de intervención y aportaciones a la investigación

2. La accidentalidad vial: la necesidad de diseñar e implementar programas de reeducación para conductores.

En este capítulo pretendemos describir el estado de la situación en torno a la accidentalidad vial y sus diferentes factores, exponiendo estadísticas, y dando cuenta de las políticas nacionales e internacionales que se llevan adelante, visibilizadas en los diferentes programas de tales como la reeducación vial o el énfasis en la educación de una conducción segura, debido a que el factor principal de accidentes viales se originan por errores humanos.

La mortalidad en la carretera es, a tenor de los datos de los que disponemos, la gran enfermedad del siglo XXI. La sociedad en su conjunto es víctima directa de esta pandemia, que no sólo produce muertes, pues detrás de cada muerte hay una familia destrozada y secuelas a nivel personal que pueden no curar nunca (OMS, 2013).

En este marco, a partir de la valoración del factor humano como variable determinante en un gran número de accidentes de tráfico (Sanson-Fisher, R. W. Webb, G. R., Redman, S., Hennrikus, D. J., Kelman, G. R., Gibberd, R. W., 1994; Thurman, Q., Jackson, Stanley., & Zhao, J., 1993; Macdonald, S., & Dooley, S., 1993)., queremos conocer si la información y el conocimiento que los conductores pueden obtener a través de Programas Formativos específicamente diseñados para prevenir los accidentes pueden contribuir a salvar vidas humanas

A pesar de que los accidentes mortales van descendiendo con cierto repunte en conductores de motocicletas y distracciones, el alcohol sigue siendo un alto factor de riesgo.

Actualmente, las administraciones competentes en esta materia disponen de conocimientos y experiencia suficientes para adoptar medidas desde distintos campos con el fin de prevenir esas muertes y discapacidades innecesarias, así como los inmensos sufrimientos y pérdidas subsiguientes que provocan los accidentes.

Los poderes públicos, desde el origen de la popularización de los vehículos a dos y cuatro ruedas, han elaborado códigos de conducta universales, unificando permanentemente criterios de conducta. Pero los intentos de mitigar la siniestralidad que produce su uso han sido mayoritariamente ineficaces. En este marco, las

previsiones actuales según la OMS (2013) de aumento del parque automovilístico son poco halagüeñas: se conoce la asociación fuerte entre volumen del parque automovilístico y el número de accidentes (Jacobs, G. D., & Cutting, C. A., 1986), que permite prever un aumento de la siniestralidad en cifras relativas y absolutas.

Ante las dificultades que han manifestado las medidas encaminadas a reducir los impactos negativos del aumento del parque automovilístico, no cabe sino examinar los medios que tenemos a nuestro alcance y utilizarlos al unísono, de forma gradual y coordinada por todos los agentes sociales, para mitigar los efectos negativos de la utilización negligente o transgresora de normas de los medios de conducción.

Partiendo de esta realidad, y considerando los esfuerzos realizados por parte de todas aquellas instancias organizativas y gubernamentales con competencias al respecto, consideramos fundamental atender al factor humano involucrado en los accidentes de tráfico. Recogiendo las aportaciones de Menéndez (2004) y Garrido (2005), nos encontramos ante un problema a nivel mundial donde el factor humano constituye una causa determinante que requiere una solución inmediata.

En este marco, resulta vital e imprescindible atender a la educación vial, pues regula la vida social de manera permanente. Tanto es así que a cada edad corresponde un tipo de vehículo: el cochecito en que nos trasladan antes de aprender a caminar, a ser peatones; la bicicleta que antecede al ciclomotor, la motocicleta, y los sucesivos vehículos que una persona maneja a lo largo de la vida. Por lo tanto, la educación vial debe mantenerse como una política de estado a largo plazo.

A nivel de políticas macro surge la necesidad de potenciar la educación vial preventiva, actualmente ausente en el currículo escolar, cuyo fin pasaría por prevenir situaciones de riesgo en la conducción.

Por otra parte, una vez que nos encontramos con el infractor de las normas de circulación, existe una alta probabilidad de que esta persona sufra/tenga algún tipo de trastorno serio de personalidad, ansiedad, depresión o sufra de dependencia a sustancias tóxicas, problemas todos ellos que interfieren en sus patrones de socialización (Sanson-Fisher, R. W. Webb, G. R., Redman, S., Henrikus, D. J., Kelman, G. R., Gibberd, R. W., 1994).

Para lograr el objetivo de la reducción de la siniestralidad, tal como mencionamos, es necesaria una perspectiva multidisciplinar orientada a la sociología vial. Adoptar un

punto de vista sociológico sobre la seguridad vial puede llevar a grandes avances respecto a las prevenciones a ejecutar. Por ejemplo, en estudios como los de Falk y Montgomery (2007) se estableció que las investigaciones socio-psicológicas han aportado cambios significativos a las actitudes y comportamientos de las personas, logrando que los conductores imaginen y reflexionen sobre el fenómeno llegando a sus propias conclusiones. Dentro de este estudio se realizó un experimento para verificar el potencial de dichas intervenciones, cuyas conclusiones señalaron que el responder a cuestionarios que permitan reflexionar e imaginar las consecuencias de los malos hábitos viales incrementa la elaboración mental en relación a los riesgos, generando que dichos conductores tomen una conciencia más profunda de cómo comportarse.

En resumen, hemos expuesto la necesidad de diseñar programas formativos fruto del nivel de siniestralidad, hecho que hace prever una tendencia de disminución de los accidentes viarios, aun así el aumento del parque móvil mundial, obligan a la creación de políticas en materia educación vial que lleguen a todos los niveles educativos incluso los más noveles, a su vez es necesario tener presente e invertir esfuerzos en atender nuevas problemáticas de salud mental que aparecen en la sociedad.

2.1.- Principales factores de riesgo: la centralidad del factor humano y su aplicación a las Medidas Penales Alternativas.

En este subapartado veremos como el factor humano está presente en la mayoría de los accidentes, en especial en el consumo de alcohol, velocidad, la distracción y el respeto a las normas de circulación, analizando en profundidad como los dos primeros aparecen como elementos determinantes en la accidentabilidad, combinado con la aparición de falsas creencias acerca de la conducción, evidenciando la necesidad de diseñar programas formativos como el estudiado vinculados al cumplimiento de medidas penales alternativas.

Las investigaciones en torno a los accidentes de tráfico demuestran que éstos no son fruto del azar, sino que el motivo principal es, sobre todas las circunstancias, el factor humano (Peck et al., 2008). Entre los principales factores de riesgo asociados a los accidentes de tráfico, la mayoría están vinculados con el comportamiento de los conductores, pasajeros y peatones: el consumo de alcohol, la velocidad, la no-utilización de elementos de seguridad, etc.

Dentro de estos factores de riesgo, el consumo de alcohol y/o drogas y el exceso de velocidad ocupan un lugar principal: la mayoría de los delitos contra la seguridad del tráfico son por conducir bajo los efectos de sustancias tóxicas, estupefacientes, sustancias psicotrópicas o bebidas alcohólicas. A nivel internacional, la investigación de Mathijssen y Houwing (2005) destaca que un conductor con una tasa de alcoholemia de 1,8% o superior tiene una probabilidad mucho más elevada (unas treinta y cinco veces mayor) de sufrir un accidente que un conductor sobrio, y que, si tiene un accidente, las posibilidades de que el conductor ebrio muera o acabe hospitalizado con una lesión grave es cien veces mayor.

A nivel nacional, según un estudio realizado por el Ministerio del Interior de España se estima que el hecho de conducir bajo los efectos del alcohol es el responsable de un 30 a un 50% de los accidentes con víctimas mortales, mientras que del 15 a un 35% de aquellos accidentes con lesiones graves y un 10% para aquellos accidentes que no infringen lesiones (Ministerio del Interior, 2011).

En lo que compete a la situación local, en Catalunya, el Servei Català de Trànsit destaca que entre 2003 y 2007 los conductores que causaron accidentes de tráfico dieron un

resultado positivo de alcohol pasaron de 8,9% a un 12,9%. De los conductores que fueron controlados entre 2003 y 2007, los que dieron un resultado positivo de alcohol después de haber cometido una infracción representaban entre un 42,4% y un 27,6% (Pagés-Mimó, 2011).

La constatación de la trascendencia de la conducción vinculada con el consumo de alcohol como catalizadora de siniestros y en consecuencia de mortalidad y lesiones en las personas ha sido uno de los motivos por lo que se articuló en España la modificación y el endurecimiento del Código Penal que regulaba anteriormente los delitos de tráfico. Paralelamente, es a partir de la entrada en vigor de la modificación del código que se observa la magnitud del problema de la conducción relacionada con el consumo de alcohol en nuestra región:

En el primer año de la reforma del Código Penal en materia de tráfico, que entro en vigor el 2 de diciembre de 2007, los agentes de la Policía de la Generalitat de Catalunya –Mossos d’Esquadra- imputaron a 8.601 personas por delitos contra la seguridad vial en las carreteras catalana. (DGT, 2009).

El consumo de alcohol afecta al sistema nervioso central retardando e impactando sobre las capacidades cognitivas y de comportamiento, sobre todo reflejos (Grant, Millar & Kenny, 2000; Parks et al., 2002). Por ejemplo, el tiempo de reacción de un conductor ebrio puede reducirse en un 10% a un 30%, la visión se pone borrosa, y la capacidad de juzgar una distancia, así como la velocidad, se ve seriamente disminuida, se da pues, un doble engaño del alcohol puesto que tiende a incrementar la velocidad en el estado de euforia y reduce los reflejos.

Por otra parte, de acuerdo a los datos extraídos a partir de las experiencias en los cursos SIMS, MPA y otros, el alcohol no sólo produce una disminución de las capacidades perceptivas, sino también una sobrevaloración de las propias aptitudes y capacidades al volante, lo que genera una peligrosa y falsa creencia de omnipotencia en la seguridad al frente del vehículo y correlaciona directamente con el incremento de la conducción temeraria que se plasma con un aumento de la velocidad.

Como señalamos anteriormente, entre infractores de normas de tránsito existe una alta probabilidad de que esta persona tenga un trastorno serio de personalidad, ansiedad, depresión o sufra de dependencia por sustancias tóxicas, problemas todos

ellos que interfieren en sus patrones de socialización (Sanson-Fisher, R. W. Webb, G. R., Redman, S., Hennrikus, D. J., Kelman, G. R., Gibberd, R. W., 1994).

Para la enorme mayoría de los autores, el exceso de velocidad encabeza junto al consumo de sustancias, encabeza el listado de las causas de siniestros. Entre los accidentes que tienen por causa el exceso de velocidad las víctimas son especialmente los más jóvenes, quienes representan la mitad de los fallecidos en accidentes de tránsito, agravándose más este escenario en los países de bajos y medianos ingresos. Gran parte de las transformaciones que se hace en infraestructura vial están destinadas a forzar a los conductores a reducir la velocidad en determinados segmentos de la ruta que entrañan mayor riesgo. Trabajos como el de Wilde, G. J. (1988) señala los beneficios sustanciales de incluso pequeñas reducciones de la velocidad.

Por lo tanto, el diseño de planes formativos que tienen una finalidad reeducativa para condenados por conducir bajo los efectos del alcohol y otras sustancias tóxicas, o bien por superar la velocidad permitida, puede contribuir a concienciar a los conductores imprudentes.

Según el INGESA (2008), existen falsas creencias asociadas al consumo de sustancias tóxicas y la conducción en combinación con la velocidad, que generan efectos negativos en lo que refiere a los niveles de prudencia de muchos conductores y que consideramos necesario desterrar mediante la formación y la sensibilización. Mencionaremos a continuación algunas de estas falsas creencias:

La primera creencia generalizada en algunos conductores según el INGESA (2008) es que “el alcohol no es una droga peligrosa”. Esto es absolutamente erróneo. Hoy sabemos que el alcohol es una droga psicoactiva que puede llevar a un consumo peligroso y a una dependencia asociada a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad. Por otro lado, según el INGESA (2008), muchas personas consideran que “el consumo de alcohol no está relacionado con el incremento de accidentes de tráfico”. Esto también se aleja de la realidad: el consumo de alcohol y la frecuencia de consumo se asocian a un mayor riesgo de accidentes, incluidos los accidentes de tránsito y otros comportamientos violentos o delictivos.

Asimismo, muchas personas consideran según el INGESA (2008) que “no existe riesgo si estoy por debajo del límite legal de las tasa de alcoholemia”. Esta creencia es

totalmente falsa, pues está comprobado que niveles inferiores de alcohol en sangre producen deterioro de la función psicomotriz y se incrementa el riesgo de accidentes. Esta creencia se da especialmente entre conductores noveles y no experimentados, así como entre los que no beben de manera habitual. Según Ogden & Moskowitz (2004) incluso 0.2 mg/ml de alcohol en sangre es capaz de disminuir la capacidad del conductor de dividir la atención entre dos o más fuentes de información visual.

Otra creencia bastante generalizada según el INGESA (2008) es que “dos personas que beben lo mismo, tendrán la misma concentración en sangre”. Esto también es falso, pues aunque la concentración de alcohol en sangre dependa directamente de la cantidad ingerida, el consumo de alcohol también se ve modificado por múltiples factores endógenos y exógenos.

Por último, según el INGESA (2008) mucha gente considera que “el alcohol ingerido con la comida no se absorbe”. Esto también constituye una falsa creencia, pues aunque se retrase la absorción, el alcohol siempre se acaba metabolizando y sus efectos se dejan sentir igualmente.

La enumeración de estas falsas creencias tiene como objetivo demostrar que existe una serie de supuestos equivocados en muchos conductores que pueden condicionar sus actitudes y también su comportamiento en lo que refiere a la conducción, generando imprudencias o poco cuidado frente a factores de riesgo como el consumo de alcohol. La sensibilización y formación de estos conductores en lo que refiere a estos aspectos puede contribuir, a nuestro entender, a generar un cambio de actitudes que se traduzca en un cambio de comportamiento frente al volante. El conductor debe entender que, en cierta medida, cuando se conduce bajo los efectos del alcohol u otras drogas a altas velocidades, el vehículo se convierte en un arma con la que puede segar vidas, la suya propia y otras inocentes, víctimas del accidente.

Otro factor de riesgo tiene que ver con la velocidad de conducción, cuya regulación está determinada por la normativa vigente en cada país pero su cumplimiento también está ligado al factor humano. La velocidad aumenta la probabilidad de que se produzcan accidentes y la gravedad de sus consecuencias. La limitación legal de la velocidad y su control pueden reducir de forma significativa las lesiones causadas por el tránsito. Se considera que la práctica óptima es la limitación de la velocidad en las zonas urbanas a un máximo de 50 km/h, aunque se reconoce que la reducción del

límite máximo a 30 km/h en zonas con gran concentración de peatones y ciclistas es una forma eficaz de reducir las lesiones entre estos usuarios de la vía pública (OMS, 2013).

Ahora bien, los dos factores de riesgo que hemos mencionado hasta el momento tienden a combinarse en muchos casos: la correlación entre consumo de alcohol, alta velocidad y probabilidad de accidente de tráfico es significativa y tiene una importantísima prevalencia en el contexto de seguridad vial. Según el Instituto de Tráfico y Seguridad Vial de cada 100 muertos por accidentes de tráfico, entre 40 y 50 presentaban alcohol en sangre combinado con una velocidad inadecuada (INTRAS, 2009); En este sentido y partiendo de los resultados antes detallados, el consumo de alcohol combinado con la conducción, está directamente relacionado con el incremento de la velocidad, reducción de los reflejos, genera el efecto túnel perceptivo, entre otros.

Otros factores de riesgo están asociados a la no-utilización de elementos de seguridad: los cascos en el caso de los vehículos de dos ruedas, y los cinturones de seguridad en el caso de los automóviles. Según el informe de la OMS (2013), el crecimiento rápido del uso de vehículos motorizados de dos ruedas en muchos países se ha acompañado de un aumento de las lesiones y las muertes entre sus usuarios. El uso de cascos de buena calidad puede reducir el riesgo de muerte en un 40%, y el riesgo de lesiones graves en más de un 70%. Asimismo, La no utilización del cinturón de seguridad es un importante factor de riesgo de lesión y muerte por accidente de tránsito entre los ocupantes de los vehículos. La utilización del cinturón de seguridad reduce el riesgo de lesión mortal del conductor y de los pasajeros de los asientos delanteros en un 40%–50%, y de los pasajeros de los asientos traseros en un 25%–75%.

Ahora bien, según Fernandes, Hatfield y Soames Job (2010) la clasificación de las actitudes arriesgadas debe ser evaluada teniendo en cuenta otros factores, como por ejemplo:

- Edad
- Género
- Sensación de enfermedad
- Ira del conductor
- Urgencia de tiempo

- Rebelión contra la autoridad
- Percepción de riesgo relativo
- Percepción de riesgo personal
- Percepción de costos
- Influencia de coetáneos

Esta contemplación de todas las variables puede permitirnos analizar más profundamente las actitudes tomadas por los conductores en la carretera a fin de lograr una intervención mejor orientada para lograr disminuir los comportamientos arriesgados como el exceso de velocidad, la conducción con fatiga, la conducción bajo efectos del alcohol, la conducción sin utilizar cinturón de seguridad, etc.

En este sentido, es necesario destacar que algunas variables socio-demográficas, como la edad, el estado civil o el hecho de tener antecedentes penales, están relacionadas con una probabilidad más alta de que se produzcan comportamientos irresponsables e imprudentes durante la conducción de un vehículo y, en consecuencia, de sufrir un accidente de tráfico (Fernandes, Hatfield y Soames Job, 2010). Estos factores socio-demográficos influyen también en la probabilidad de reincidencia en este tipo de delitos.

En lo que refiere a la edad, por ejemplo, diversos estudios y estadísticas indican que los conductores jóvenes se ven más involucrados en los accidentes viales que los mayores, incluidos aquellos accidentes relacionados con el consumo de alcohol. En el territorio Español, los accidentes de tráfico son la primera causa de muerte entre los jóvenes cuyas edades se comprenden entre 15 y 29 años (Dirección General de Tráfico, 2010). Estos datos revelan que cada día mueren en nuestras carreteras un total de cuatro jóvenes, con edades comprendidas en el intervalo anteriormente mencionado.

Según diversas investigaciones, las razones varían desde la limitada experiencia en conducción por parte de los jóvenes así como la tendencia a sobreestimar sus capacidades de conducción, lo que comúnmente implica un comportamiento de riesgo como altas velocidades (Hingson & Kenkel, 2004; Hingson & Zha, 2009; Peck et al., 2008). Otras investigaciones apoyan esta idea de que la mayoría de los jóvenes toma hábitos no muy convenientes para una conducción segura, tales como dormir poco, conducir en estado de ebriedad, no utilizar cinturón de seguridad, prestar poca

atención a los carteles de tránsito, etc. (Ferguson, 2003). Por otro lado, también se ha investigado que ciertos parámetros psicológicos y sociales, en particular sociales, llevan a los jóvenes a posturas más despreocupadas en relación a la seguridad vial (Juárez et al., 2006). Según Williams et al. (2003) los jóvenes utilizan el cinturón de seguridad entre un 5-15% menos que los adultos, además de que, según Ulleberg (2003), entre un 36% de adultos deciden no conducir si han bebido, mientras que un 23% de adultos que tienen aunque sea 0.6mg/ml de alcohol en sangre conducen pero a velocidades controladas, no así los jóvenes confiados de sus habilidades, inconscientes de las consecuencias.

Por otra parte, en lo que refiere al sexo, en la mayoría de los países los hombres están más involucrados en accidentes, en especial en colisiones debido al consumo de alcohol, que las mujeres (Burns & Fiorentino, 200; Karoll & Memmott, 2001). Sin embargo, en los últimos años según otros estudios el porcentaje de mujeres que beben y conducen y se ven, finalmente, involucradas en accidentes viales se ha incrementado de manera significativa (Tsai, Anderson & Vaca, 2010), siendo un 6% en los cursos de recuperación de puntos y un 7% en los programas formativos como MPA.

En función de lo que hemos analizado hasta el momento, podemos ver por qué los programas de formación y reeducación de conductores son tan importantes: porque más allá de los desarrollos tecnológicos, o de los cambios de infraestructura, es esencial intervenir sobre el factor humano que está presente en más del 90% de los accidentes (Dirección General de Tráfico, 2010).

Así pues, la seguridad vial es responsabilidad de todos. En primer lugar, este problema incumbe a las autoridades públicas que deben asumir la obligación de crear una normativa cuyo fin debería unificar los patrones de comportamiento para adaptarse a una realidad que se modifica constantemente, lo que facilitaría el conocimiento y comprensión de parte de todos los ciudadanos de dichas normativas. Pero, dado que dichas normas están dirigidas a los ciudadanos, también es responsabilidad de los mismos respetar y procurar tener un conocimiento preciso de los factores de riesgo que afectan a la seguridad del tráfico y, especialmente, actuar a partir de una educación vial sólida y responsable.

Así las cosas, nos encontramos ante una problemática de orden mundial en lo que se refiere a los accidentes de tráfico. Diversas entidades, organizaciones y administraciones expertas en el tema confirman esta realidad. Por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) advierte la gravedad del problema cuando afirma que desde el año 2009 cada año se producen en todo el mundo aproximadamente 1,24 millones de muertes por accidentes de tránsito. (OMS, 2013).

Por otro lado, la Organización de las Naciones Unidas, durante la primera Semana Mundial de las Naciones Unidas sobre Seguridad Vial, evidenció que los accidentes de tráfico entre el grupo de 5 a 25 años son la segunda causa principal de muerte en los países desarrollados: entre ellos España. (Organización de las Naciones Unidas, 2006).

El año 2001 la Unión Europea fijó para el año 2010 el objetivo de reducir a la mitad el número de muertos en accidentes de tráfico (European Transport Safety Council, 2011). Ocho países europeos entre ellos España, han conseguido la realización de este ambicioso objetivo; Sin embargo, durante el año 2010 murieron 30.000 personas en toda la UE27 a causa de un accidente de tráfico. Aproximadamente 300.000 personas sufrieron heridas graves y muchas más heridas leves (European Transport Safety Council, 2011).

En el caso de España, las estadísticas muestran que se produce un accidente cada minuto. Esta cifra resulta abrumadora, pues significa que en nuestras carreteras se registran 90 accidentes cada noventa minutos con un resultado de un fallecimiento por accidente en ese mismo espacio de tiempo (Dirección General de Tráfico, 2011). En ese sentido la Dirección General de Tráfico (Ministerio del Interior), refleja datos preocupantes a nivel nacional, como por ejemplo las cifras correspondientes al año 2009: se produjeron en España 88.251 accidentes con víctimas, hubo 2.714 fallecidos, 13.923 heridos graves y 111.043 heridos leves (Dirección General de Tráfico, 2010).

En el caso puntual de Catalunya, el Servei Català de Trànsit (Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya), pone de manifiesto la gravedad del problema al presentar cifras del año 2009 donde se registraron 231 accidentes mortales, en los cuales hubo 269 muertos. (Servei Català de Trànsit, 2009).

En respuesta a estos datos, cabe destacar la aprobación del nuevo Plan Estratégico de Seguridad Vial 2011/2014 por parte de la Comisión Catalana de Tráfico y Seguridad Vial para los próximos diez años. Dicho plan se ha fijado como principal objetivo reducir como mínimo un 15% las muertes y heridos graves registrados en el 2010 en accidentes de tráfico, un propósito compatible con la política de la UE que pretende reducir el 50% de los muertos en el 2020 respecto a este año.

El plan contempla cinco ámbitos de actuación, 27 líneas estratégicas y 70 acciones previstas hasta el 2013, unas 50 de las cuales suponen una novedad respecto al anterior plan. Una de las más innovadoras es redactar en 2011 el Libro Blanco de la Seguridad Vial de Catalunya. El libro pretende fijar los objetivos estratégicos hasta el 2020, por lo que deberá evaluar el estado de la seguridad vial, diagnosticando los puntos débiles y fuertes, y se propone definir nuevas estrategias para afrontar la siniestralidad en el ámbito urbano. Para ello, se tendrá en cuenta a las asociaciones de víctimas y fundaciones privadas. Entre las 70 acciones, también destacan avanzar para crear un mapa continuo de tráfico de la red viaria catalana, establecer velocidades seguras, desplegar la educación por la movilidad segura en la escuela, crear un sistema de detección de concentración de accidentes y estudiar los costes sociales y económicos de los accidentes laborales. (Servei Català de Trànsit, 2009).

Actualmente, tras más de diez años de aplicar políticas de seguridad vial recogidas desde el plan 1999-2001 y de un amplio trabajo de concienciación, en Catalunya se han reducido en un 57% las víctimas mortales, y en un 53% las víctimas graves, de forma que ha logrado un año antes el objetivo de la UE de reducir en 2010 el número de muertos a la mitad en relación al 2000.

Dentro de todas estas actuaciones, los programas formativos de seguridad vial son una medida aplicada desde la ejecución penal a la comunidad con delitos de tráfico y tienen como finalidad reducir la reincidencia de los conductores de más alto riesgo. Es en este escenario donde se situamos los programas formativos como Medida Penal Alternativa, protagonistas de esta investigación.

2.2 Políticas nacionales e internacionales para disminuir los delitos contra la Seguridad vial y su aplicación a las Medidas Penales Alternativas.

En este apartado se presentan los principales modelos que, desde nuestro punto de vista, contribuyen desde la formación a una movilidad segura. Posteriormente se analizan los modelos de intervención de la administración pública a nivel internacional, quienes pivotan sobre la necesidad de intervenir, independientemente del contexto, de manera comunitaria.

Desde mediados de la década de los noventa se ha ido extendiendo y consolidando a nivel internacional un modelo de intervención pública de prácticas basadas en evidencias científicas. En este sentido, las evidencias obtenidas por la investigación nunca han sido favorables al incremento de penas como medio para reducir la reincidencia delictiva (Palmer y otros, 2011).

En este marco, los resultados de la mayor parte de las investigaciones a escala internacional respaldan la idea de que las medidas basadas en la intervención en las necesidades, y generalmente desde el ámbito comunitario, son las que tienen más efecto sobre la reincidencia. En esta línea, a finales de la década de los ochenta, se formula el principio de Risk-Need-Responsivity, o RNR (Andrews y Bonta, 1998), cuyo objetivo es la mejora de la efectividad de las intervenciones en términos de reincidencia. El principio RNR parte de un objetivo eminentemente rehabilitador. Por lo tanto, las actuaciones que, bajo este principio, se llevan a cabo con el infractor tienen como finalidad última mejorar sus capacidades para desarrollarse normalmente en sociedad, es decir, se centran en reducir aquellas necesidades más importantes y relacionadas con la reincidencia. Uno de los objetivos fundamentales del principio RNR es la efectividad de las intervenciones. Se parte entonces de la idea de que la manera como se interviene con los infractores desde el ámbito penal es un aspecto capital de la prevención y el tratamiento de la delincuencia.

Este principio tiene importantes implicaciones a nivel judicial, ya que implica que el juez puede adaptar mejor el tipo de medida al nivel de riesgo, por ejemplo con estrategias de diversión en casos de bajo riesgo, o de prisión en casos de riesgo alto. Además, la identificación de necesidades permite diseñar programas y condiciones de

tratamiento específicos para cada sujeto, en lugar de imponer unas condiciones genéricas y parecidas para todos los casos o que tienen en común un determinado tipo penal (Hilterman y otros, 2011).

El principio RNR está formado por los tres elementos que le dan nombre (riesgo, necesidad y responsividad). Se trata, de hecho, de fases sucesivas (Bonta, 1996):

- El primer elemento del principio RNR, el riesgo, se basa en que la intensidad de la intervención debe estar orientada a la reducción del riesgo de reincidencia que presenta el sujeto. Por lo tanto, es necesario ajustar la intensidad de la medida al nivel de riesgo. Así, se contraponen dos aspectos: por un lado, el nivel de riesgo, y por otro, el nivel (o la intensidad) de la intervención. La relación entre estos dos aspectos es tal, que para aquellos niveles de riesgo bajo el principio aconseja medidas de baja intensidad (por ejemplo, medidas menos controladoras). En cambio, para niveles de riesgo alto, las intervenciones deben ser más intensivas (por ejemplo, medidas con una supervisión más estricta). No se aconseja que los infractores de alto riesgo y los de bajo riesgo coincidan en una misma intervención (O'Connor, 2008). De hecho, «se ha demostrado claramente que poner infractores de bajo riesgo en programas estructurados [intervenciones intensivas] (...) realmente puede incrementar la reincidencia» (Lowenkamp, Latessa y Holsinger, 2006). En este marco, poder diferenciar los casos de alto riesgo, y por lo tanto con una probabilidad más alta de reincidir, de los de bajo riesgo, es un paso previo imprescindible para una buena gestión de los casos que, en las últimas décadas, ha generado la necesidad de desarrollar herramientas de valoración del riesgo de reincidencia, con el objetivo de que las decisiones sobre las intervenciones estén basadas en conocimientos empíricos.
- El segundo elemento del principio, las necesidades, supone considerar los factores de riesgo como algo más que indicadores que permitan estimar la probabilidad de reincidencia. Determinados factores de riesgo se convierten en factores de necesidad y, por lo tanto, características como el alcoholismo, la impulsividad, una baja capacidad de empatía o un entorno social con unas características determinadas, son factores de riesgo (diferentes según el tipo de delito de que estemos hablando), pero también necesidades criminógenas sobre las que es

posible intervenir. El principio de necesidad considera que si se quiere reducir la reincidencia, es preciso actuar sobre estas necesidades criminógenas. Es probable que «los infractores tengan diversas necesidades sobre las que merezca la pena intervenir, pero no todas ellas están asociadas con el comportamiento delictivo» (Bonta y Andrews, 2007). De tal manera que se propone que la intervención que se lleve a cabo con el sujeto, desde el ámbito penal, se dirija a las necesidades relacionadas con el comportamiento delictivo. Esto no quiere decir que no se tenga que hacer nada con el resto de necesidades que pueda tener la persona, pero sí ser consciente de cuál es la prioridad de la actuación desde la Justicia.

- Finalmente, el principio de responsabilidad quiere decir que si se quiere maximizar el efecto de las intervenciones, es preciso ajustarlas a la persona a la que van destinadas y no a la inversa. Es posible que una persona tenga una determinada necesidad criminógena y es posible que exista una intervención específicamente diseñada para abordarla. Pero también hay que contar con otras características personales que pueden hacer inviable su participación en el programa. Por ejemplo, la participación en una intervención formativa (curso de seguridad vial) de una persona con una baja capacidad de concentración y/o baja inteligencia requerirá una metodología formativa adaptada a estas limitaciones. Si no se tiene en cuenta esto, es poco probable que la intervención mejore de alguna manera la situación del destinatario (Hilterman y otros, 2011).

2.2.1.- Programas específicos para delitos viales ejecutados en otros países

Veamos ahora los programas específicos más utilizados junto con sus resultados, en especial los relacionados con el alcohol y la conducción.

Teniendo en cuenta lo expuesto en el apartado anterior, podemos observar que en muchos países europeos la pena de prisión se aplica poco a los infractores contra la seguridad vial (Hilterman y otros, 2011). Son mucho más utilizadas las medidas específicas que, en gran parte, consisten en programas de formación, muy a menudo en combinación con otras medidas, como, por ejemplo, psicoterapia, terapias dirigidas a problemas específicos y supervisión en medio abierto.

Generalmente existen muy pocas evidencias de que las penas de prisión y las multas reduzcan la reincidencia en delitos contra la seguridad vial relacionados con el alcohol (González-Iglesias, B., & Gómez-Fraguela, J. A., 2010; Cid, J., 2008). Otras medidas como los dispositivos de bloqueo de encendido de vehículos tienden a tener un efecto positivo mientras se encuentran instalados, también en los casos de la revocación del carnet (Lenton, Fetherston y Cercarelo, 2010). Pero este efecto positivo desaparece cuando se quita el dispositivo del vehículo (Voas, Blackman, Tippetts y Marques, 2002). Las intervenciones con infractores dirigidas a los problemas de alcohol y a una aproximación socioeducativa tienden a tener más éxito en la reducción de la reincidencia de personas que conducen bajo la influencia del alcohol. En el único metaanálisis publicado que evalúa intervenciones con infractores que conducían bajo la influencia del alcohol, se examinó un total de 215 estudios (Wells-Parker, Bangert-Drowns, McMillan y Williams, 1995). Este estudio pone en evidencia que la mayoría de intervenciones utilizan combinaciones de métodos para tratar el uso de alcohol por parte del infractor: educación sobre beber y conducir, y tratamientos psicológicos dirigidos a problemas como, por ejemplo, la ansiedad y la depresión. El inconveniente de esta combinación de métodos es que resulta muy difícil determinar cuál es el componente que funciona mejor.

Algunas iniciativas que destacan son las siguientes:

- Turning Point Project en Ohio, Estados Unidos. Es uno de los pocos proyectos que se ejecuta en el ámbito penitenciario. El grupo objetivo son infractores contra la seguridad vial con problemas crónicos de alcohol, tres infracciones o más contra la seguridad vial previas y con una sentencia de pena de prisión de 30 días o más. La intervención consiste en un programa de desintoxicación química residencial de 28 días de duración en combinación con tratamiento grupal e individual dirigido a los problemas de dependencia del alcohol. Además, también se lleva a cabo un programa educativo y un seguimiento por parte de Alcohólicos Anónimos o Narcóticos Anónimos. Los participantes del Turning Point Project que cumplían los criterios de admisión (n=352) reincidían menos en infracciones relacionadas con el uso de alcohol que un grupo de control (n=193), después de un periodo de seguimiento medio de 13 meses. También después de un seguimiento de 4 y 10 años los participantes del proyecto obtenían índices de reincidencia (reincidencia general, en infracciones relacionadas con el uso de alcohol y contra la seguridad vial) significativamente por debajo de los índices del grupo de control (Langworthy y Latessa, 1996; Pratt, Holsinger y Latessa, 2000).
- Intensive Supervision Program (DISP) es un programa de tres años de duración dirigido a reincidentes en conducción bajo la influencia del alcohol. Esta intervención trata tanto el problema del consumo de alcohol como el hecho de conducir intoxicado. El contenido del programa consiste en una extensa combinación de diversos métodos, como la terapia grupal, para cambiar actitudes en los participantes sobre la conducción bajo la influencia del alcohol, el control electrónico (pulsera), la venta obligada del coche, el control de la respiración ante el consumo de alcohol, la asistencia semanal a Alcohólicos Anónimos, el test de polígrafo y la supervisión por parte de medio abierto. Los participantes en el programa (n=460) y un grupo de control (n=497) equiparable a los participantes fueron sometidos a seguimiento por un periodo de entre 3 y 5 años desde el momento de la condena. En comparación con el grupo de control, los participantes del DISP registraban una reducción del 48% en nuevas detenciones por la conducción bajo la influencia del alcohol, una reducción del 54% por conducir sin carnet y una reducción del 39% por las demás infracciones contra la

seguridad vial (Lapham, Kapitula, C' de Baca y McMillan, 2006). La comorbilidad en la muestra de los participantes era muy alta. Aparte del abuso de alcohol, los participantes padecían trastornos de depresión (24%), abuso de drogas además del alcohol (10,7%), trastorno bipolar (6%) y trastorno obsesivo-compulsivo (2,6%) (MacMillan et al., 2008). Los autores de la evaluación del DISP recalcan la importancia de la diagnosis de la comorbilidad por: 1) los trastornos psiquiátricos tienden a influir negativamente en la motivación para la intervención; 2) la automedicación de los síntomas que no se atienden durante la intervención; 3) una baja capacidad de asimilar habilidades o conocimientos durante el tratamiento, ya que la asimilación de habilidades o conocimientos requiere un mínimo nivel de atención, memoria y conciencia de la realidad por parte del participante, y 4) el agravamiento de las condiciones psiquiátricas durante la intervención, por ejemplo a causa de la aplicación inapropiada a participantes que sufren un trastorno de ansiedad (MacMillan et al., 2008).

- Drink-Impaired Drivers (DID) program. El programa está basado en la evidencia científica y utiliza una combinación de las aproximaciones cognitivo-conductual y educativa. La intervención se dirige a las actitudes y al comportamiento de los participantes en relación con el consumo de alcohol y la conducción. Específicamente el programa intenta mejorar el conocimiento sobre el consumo de alcohol y la conducción, aumentar las habilidades de planificación y de la generación de alternativas (coping) respecto a la conducción bajo los efectos del alcohol, y obtener un cambio de actitudes que respalden la conducción bajo su influencia. Los participantes del programa (n=144) y el grupo de control (n=231) tenían una media de 5,4 condenas previas. Los participantes del grupo de control estaban haciendo trabajos en beneficio de la comunidad. De los participantes en el DID, 85 de los 144 inicialmente completaron el programa. Después de un año de seguimiento el 0% de los participantes que completaron el programa había reincidido, del grupo de control habían reincidido el 3,9%, mientras que el grupo que no había completado el programa tenía los índices más altos de reincidencia (13,6%) (Palmer et. al, 2011). Los bajos índices de reincidencia son a causa del periodo de seguimiento, de solo un año, que es muy breve. Sobre todo si se tiene

en cuenta que la reincidencia se medía a través de los datos judiciales (ver proyecto DRUID en el punto 5.3.2).

2.2.2.- Políticas implementadas a escala nacional en España

Como ya hemos mencionado, el 2 de diciembre de 2007 entra en vigor en España la Ley Orgánica 15/2007, del 30 de noviembre, por la que se modifica el Código Penal en materia de seguridad vial. En el preámbulo de la ley se indica que su objetivo es definir con más rigor todos los delitos contra la seguridad del tráfico y aquellos relacionados con la seguridad vial, evitando que determinadas conductas calificadas con el término de violencia vial puedan quedar impunes (artículos 379 a 385 de la LO 15/2007).

En este sentido, la Ley Orgánica busca aumentar el control sobre el riesgo tolerable a través de la previsión expresa de los excesos de velocidad que se tienen que considerar peligrosos o los niveles de ingesta alcohólica que deban tener esta misma consideración (Pagès-Mimó, 2011). Las penas y las consecuencias de estos tipos penales se incrementan notablemente, en especial respecto a la privación del permiso de conducir. A su vez, se añade la posibilidad de considerar instrumento del delito el vehículo a motor o ciclomotor.

Por otro lado, la negativa a someterse a las pruebas legalmente establecidas para detectar el grado de alcoholemia o la presencia de drogas tóxicas se considera un nuevo tipo penal, y se castigan de forma autónoma, perdiendo el calificativo de delito de desobediencia utilizado anteriormente. También se añade un nuevo precepto sancionador para agrupar aquellas situaciones en que se producía la conducción de vehículos por parte de quien había sido privado, judicial o administrativamente, del derecho a hacerlo por pérdida de su vigencia, y que con anterioridad se tipificaban como delitos de ruptura de condena o desobediencia (Hilterman y otros, 2011).

Esta modificación del Código Penal en materia de seguridad vial en España ha generado un incremento de las personas penadas por delitos contra la seguridad del tráfico. Según los datos publicados en la Campaña de Universalización de la Educación Vial en los Centros Penitenciarios de la Secretaría General de Instituciones

Penitenciarias del Ministerio del Interior del Gobierno de España, se ha producido un incremento espectacular de las sentencias relacionadas con la seguridad vial que establecen una medida penal alternativa a la prisión, que han pasado de ser 30.417 en 2008 a 122.758 en 2009, lo que significa un incremento del 403,5%. Este aumento también se ha producido respecto a las penas privativas de libertad. Así, se ha pasado de 1.881 internos ingresados en prisión en enero de 2009 a 3.439 en junio de 2010, lo que significa un incremento acumulado del 82,8% (DA, 2010).

Posteriormente, en el año 2010 se publicó en el BOE la Ley Orgánica 5/2010, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal, y que entró en vigor en diciembre de 2010. Esta norma introduce cambios en el ámbito de la regulación de los delitos contra la seguridad vial. Según se indica en el preámbulo de la mencionada ley, esta modificación se fundamenta en la búsqueda de una mayor proporcionalidad en la respuesta jurídico-penal en determinadas conductas de peligro abstracto.

En relación a los delitos contra la seguridad del tráfico, la reforma ha consistido en modificar los artículos 379 y 384 en un triple sentido. En primer lugar, se equipara la pena de prisión prevista para ambos delitos, al entender que no existe razón de fondo que justifique la diferencia en la respuesta punitiva. Por otra parte, se elimina la actual disyuntiva entre la pena de prisión y la de multa y trabajos en beneficio de la comunidad, y se establecen los tres tipos de penas como alternativas. De esta manera, se considera que se concede un mayor grado de arbitrio al juez en el momento de decidir sobre la imposición de cualquiera de las tres penas previstas, y ello permite reservar la pena de prisión, como la de mayor gravedad, para supuestos excepcionales. Finalmente, en los supuestos de imposición de la pena de prisión, tratándose de los delitos contenidos en los artículos 379, 383, 384 y 385, se concede a los jueces la facultad excepcional de rebajarla en grado, teniendo en cuenta la menor entidad del riesgo y el resto de circunstancias del hecho enjuiciado (Hilterman y otros, 2011).

En resumen, el interés de este apartado se centra en la presentación de las modificaciones introducidas en el ámbito de la regulación de los delitos contra la

seguridad vial, dado que el incremento de los delitos vinculados con la seguridad vial se ha visto aumentado de manera considerable.

2.2.3.- Políticas en materia de seguridad vial en Cataluña y su aportación a las Medidas Penales Alternativas

Respecto a la situación de Cataluña, el establecimiento de la Ley Orgánica a nivel nacional en el año 2008 también generó un incremento de las penas asociadas a delitos contra la seguridad vial. A partir de dicho año se puede observar un aumento en la proporción de medidas penales alternativas que se cumplen por un delito contra la seguridad vial, así como también se puede observar un incremento en los penados que ingresan en un centro penitenciario de Cataluña con una causa contra la seguridad del tráfico. Según datos recogidos en el tríptico de Población penitenciaria y delitos, que se publica por primera vez en octubre de 2008, en octubre de 2009 había 483 internos que cumplían condena por un delito contra la seguridad del tráfico. Según los datos recogidos, en septiembre de 2010 había 590 internos que cumplían alguna causa contra la seguridad del tráfico, con un total de 913 delitos. Ello supone que estos delitos se habrían incrementado en un 60,79% respecto a la primera publicación del tríptico mencionado (Hilterman y otros, 2011).

En este marco, en lo que refiere a las políticas públicas elaboradas a nivel local, podemos señalar que en 2008 se aprueba por acuerdo de Gobierno el vigente Plan de Seguridad Vial 2008-2010 en Cataluña, que se concibe como la hoja de ruta de las políticas públicas en materia de seguridad vial. El impulsor principal de todas las acciones previstas en este plan es el Departamento de Interior, Relaciones Institucionales y Participación, con el Servicio Catalán de Tráfico al frente. Su objetivo principal, que fue propuesto por la Comisión Europea y aprobado por el Parlamento Europeo y por sus estados miembros, es la reducción en un 50% del número de víctimas mortales en la carretera (Hilterman y otros, 2011). Las líneas básicas de

actuación apuntan a los tres componentes que se consideran básicos en la conducción:

- El comportamiento humano
- El vehículo
- La infraestructura

El plan se centra en combatir los elementos principales que concurren en la siniestralidad: la velocidad, el alcohol y la falta de uso de los elementos de seguridad pasiva; la cooperación con el mundo local; la investigación y la investigación en la seguridad vial de los vehículos y de la propia red vial, y el fomento de un cambio cultural hacia una movilidad sostenible y una conducción segura, abordable desde estrategias de educación y formación. En este sentido, se hace una apuesta institucional en materia de prevención y educación (Hilterman y otros, 2011).

El Plan de Seguridad Vial 2008-2010 se vertebra en tres líneas maestras de actuación, cada una de las cuales engloba las medidas necesarias para alcanzar el objetivo común. La primera línea de actuación es la lucha contra la velocidad excesiva o inadecuada; la segunda supone la cooperación con los ayuntamientos y el mundo local en materia de seguridad vial. Estas dos primeras líneas son continuación del anterior plan; la tercera es innovadora y consiste en la combinación de criterios de carácter medioambiental con los propios de la seguridad vial y la movilidad (Hilterman y otros, 2011). Todas las medidas adoptadas en el plan tienen en común no solo el objetivo de la reducción de la siniestralidad, sino también un cambio cultural que rechaza socialmente los comportamientos de riesgo en el tráfico y que apuesta por una movilidad segura y responsable, en este sentido destacamos los tres niveles de implicación de un accidente, y que se detallan en:

- El conductor como factor humano en el análisis del accidente; también nombrado visión analítica del accidente.
- El conductor, los acompañantes y los peatones como factor humano de seguridad i riesgo en la siniestralidad. Se trata de una visión global del accidente.

- El factor humano presente en los agentes de riesgo y seguridad, o la visión integrada en del accidente..

En este marco, una de las apuestas fuertes del Plan de Seguridad Vial es la formación y la educación para una conducción segura. En este sentido, desde el Servicio Catalán de Tráfico se elaboró la Guía de educación para la movilidad segura (Montanè y Jairot, 2006), con el objetivo de ofrecer unas orientaciones básicas para la elaboración de programas y materiales de prevención, sensibilización, etc. La guía se organiza siguiendo un criterio de grupos de edad, dado que se ha observado que cada uno presenta un comportamiento habitual y se han agrupado en función de la problemática que presentan y la posibilidad de respuesta. Los grupos de edad son:

- 3-8 años
- 8-14 años
- 14 años en adelante
- Gente mayor

Cada grupo de edad se articula según los factores personales de riesgo detectados, y a estos se les asocian determinadas conductas de riesgo. Y para contrarrestarlas, se definen unos objetivos pedagógicos para favorecer la adopción de conductas seguras (Montané y Jairot, 2006).

Uno de los elementos más importantes que considera la guía es la elección de los valores que deben orientar todas aquellas intervenciones desde el ámbito de la movilidad segura. Estos se establecen organizados jerárquicamente, de los más universales, como la responsabilidad y la convivencia, a aquellos específicos de la movilidad segura, como son la prevención, la autoprotección y la autoconciencia (Montané y Jairot, 2006). Respecto a los factores de riesgo, se identifican cuatro factores personales de riesgo:

- la percepción del riesgo errónea o insuficiente
- la influenciabilidad
- la escasa conciencia de sí mismo
- la falta de adaptabilidad

2.3 La conducción segura como estrategia de reeducación y rehabilitación.

En este apartado veremos como el factor humano incide de manera protagonista en la mayoría de los accidentes tráfico y, como este se combina con otros elementos presentes en el complejo fenómeno de la conducción; A lo largo de este apartado se detallan diferentes estrategias para fomentar la práctica de una conducción segura y eficaz.

Como ya hemos mencionado, el máximo responsable de la mayoría de los accidentes de tráfico es el factor humano, que resulta determinante hasta en un 90% de los casos (Dirección General de Tráfico, 2010). En este mismo sentido, la legislación y las normas y señales que gestionan y regulan el tráfico no son elementos externos a este factor humano. Por el contrario, surgen como un universo social en el cual debemos aprender a convivir para poder disfrutar de la calidad de vida que conlleva la conducción segura.

La conducción segura, estrechamente ligada a la seguridad vial, incluye elementos que tienen una relación directa con los accidentes y que requieren un tratamiento específico. Elementos donde la influencia del ser humano está muy presente, como puede ser el consumo de alcohol i/o drogas, el autocontrol de la velocidad, la tendencia al riesgo, la atención y la seguridad viaria, etc. En este sentido la educación surge como un acertado medio para aprender a conducir de manera segura con el objetivo de convivir sin accidentes.

Ahora bien, para encarar una labor educativa que permita avanzar en una conducción segura, es importante conocer las variables que influyen en el comportamiento de los conductores. Diversos estudios (Wong & Chung, 2010; Parker et al., 2000) parecen indicar que la conducción segura es más un acto reflexivo y consciente sobre cómo comportarse, actuar y medir consecuencias que una cantidad de cualidades físicas. Es

por eso que las personas mayores, aunque padecen de una degeneración de ciertas habilidades cognitivas y pierden una cantidad de reflejos importantes, participan en menor cantidad de accidentes que las personas más jóvenes, pues son más conscientes de las posibilidades de choque y sus consecuencias, conduciendo de manera más lenta, así como previniendo maniobras arriesgadas (Parker et al., 2000). Esto explica que las infracciones viales disminuyan a medida que se incrementa la edad y la exposición a diversos accidentes que generan conciencia (Wong & Chung, 2010).

Así las cosas, pareciera ser que la conducción segura implica, ante todo, un esfuerzo de premeditación sobre los actos, sean estos impulsos por nervios, malas respuestas por sustancias como alcohol o drogas, errores por inexperiencia, etc. Ante todo, la conducción segura parece estar ligada a la consigna de que a la hora de conducir se deben medir las consecuencias de los actos a realizar. Por ende, la conducción segura es en sí una recapitación y reeducación de una serie de hábitos y prácticas que promueve la reflexión sobre el alcance de cada acción, así como sobre la conveniencia de actos seguros.

Debido a lo antedicho queda claro que una estrategia importante a llevar a cabo para disminuir los accidentes es promover la conducción segura. En paralelo con otras medidas, como el sistema de permiso de conducir por puntos, es necesario incentivar, mediante la reflexión, las consecuencias que tienen los accidentes viales y los comportamientos inapropiados dentro de la carretera, para atender al factor humano presente en la mayoría de los accidentes viales. El respeto hacia la propia vida y hacia la de los demás, el autoconocimiento, la gestión de los propios límites, el conocimiento de los factores de riesgo provenientes tanto del conductor como del peatón y el acompañante, el hecho de reflexionar sobre cuáles son los otros factores de riesgo que inciden en la accidentalidad, ya sea el vehículo, el clima, la vía o el tráfico, son elementos vinculados con la educación que facilitan que las personas comprendan que la conducción sin accidentes conlleva una serie de comportamientos de convivencia y respeto mutuo necesarios en nuestra sociedad (Pagès-Mimó, 2011). Es aquí donde consideramos que la conducción segura puede fomentar la reducción de los accidentes y sus consecuencias, aspectos estrechamente relacionados con la reeducación y la rehabilitación en general.

En este marco, tal como señalan Wong y Chung (2010), para disminuir la agresividad vial de los conductores es necesario focalizar en cómo educar su ansiedad. Es necesario que en los programas de formación se aúne la información con estrategias de educación vial que permitan generar conciencia sobre los efectos negativos que pueden llegar a tener el riesgo vial en casos de presión. Así, un programa formativo para la conducción vial segura debe tener en cuenta cómo empatizar al conductor con las diversas situaciones en las que se puede llegar a encontrar, cómo prevenir algunas situaciones y como superar las que son inevitables mediante comportamientos que no lleven a infracciones legales o agresividad vial.

Como ejemplos de estos procedimientos podemos mencionar los estudios de Chang y Yeh (2006) y Wong et al. (2010) en los cuales se muestra la efectividad de un programa de educación vial para conductores nerviosos en Taiwán, que ayuda a rectificar el comportamiento de estos conductores mediante la comprensión de los riesgos en las rutas, así como mostrando la vulnerabilidad a la que están expuestos al cometer acciones violentas dentro de las carreteras.

Es por ello que consideramos que una estrategia efectiva para la reeducación es la implantación de la consciencia necesaria sobre la importancia de la conducción segura y la cantidad de costos y perjuicios que se pueden salvar si tal tipo de conducta se lleva a cabo. Debemos considerar entonces que la conducción segura y eficaz surge como el eje principal de esta formación reeducativa, cuyo fin debe garantizar la máxima seguridad para reducir tanto el número de accidentes como la intensidad de los daños (Pagès-Mimó, 2011). En este sentido, consideramos necesario que los programas incluyan componentes que por su trascendencia están implicados en la mayoría de los comportamientos de riesgo del conductor, donde destacan entre otros:

- La motivación por la conducción segura y eficaz como una manera de querer aplicar las medidas preventivas adecuadas.
- La adquisición de costumbres y hábitos de comportamiento de seguridad en general, relacionados con los grandes factores de riesgo.

Evaluación de resultados del programa de sensibilización y reeducación para una movilidad segura como Medida Penal Alternativa

- Conocimiento de los factores de riesgo que dependen directamente del conductor, como por ejemplo: la velocidad, el consumo de alcohol, el consumo de drogas, el cansancio, el sueño, el consumo de medicamentos y el estrés.
- Conocimiento de los factores de riesgo no específicos del conductor y si los propios de la seguridad viaria vista desde el vehículo en general, como por ejemplo: la vía, la climatología, el tráfico, etc. (Pagès-Mimó, 2011)

Pensamos que, teniendo en cuenta estos ejes, la formación y la sensibilización enfocada hacia una conducción segura puede surgir como un mecanismo reeducativo para aquellos que presentan un perfil de riesgo, con el fin de conseguir conductores más seguros y eficaces que practiquen una conducción de manera tranquila, responsable y preventiva.

2.4 La reeducación y formación vial como estrategia para garantizar una conducción segura y su aportación a las Medidas Penales Alternativas.

Un primer paso para garantizar una conducción segura consiste en la implementación de programas de formación vial que eduquen a la población concienciándola y generando una reflexión sobre las consecuencias que pueden tener sus acciones en los sucesos de siniestralidad vial. Para lograrlo, es posible implementar programas de formación educativos, preventivos o reeducativos.

En primer lugar, podemos mencionar los programas educativos destinados a niño/as y adolescentes. En estos programas se busca educar a quienes conformarán las sociedades futuras acerca de los factores de riesgo asociados a los accidentes viales con el fin de lograr una sensibilización y concientización de los comportamientos que es necesario evitar si se busca reducir los niveles de riesgo de accidentes (propios y ajenos).

Como un ejemplo de este tipo de programas podemos mencionar los programas educativos para la Educación Primaria y la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) implementados en Catalunya, basados en el modelo de cambio de actitudes y pensados para ser aplicados en el aula por el profesor y/o tutor. Montané y otros (2004) elaboraron diez programas de intervención, uno para cada factor de riesgo para chicos y chicas de primero y segundo ciclo de ESO, que permiten incidir, según el perfil de la población o curso, en los comportamientos de riesgo y ofrecen un contacto experiencial con personas que han sufrido las consecuencias de un accidente de tráfico. Más recientemente, Montané y otros (2009) elaboraron un conjunto de programas de seguridad vial integrados en el currículum de la ESO que puede aplicar el profesor en el aula al tiempo que desarrolla los contenidos de su área curricular. Con estos programas, uno para cada una de las materias de la ESO, se pretende que los alumnos reflexionen, de manera integrada a cada materia, sobre los factores de riesgo-seguridad de su comportamiento vial (como conductores, acompañantes o

peatones) a partir de la realización de actividades y aproximaciones reales a situaciones de riesgo y seguridad. Una de las ventajas de este enfoque es que el profesor puede integrar la educación vial sin dejar en ningún momento de ejercer sus funciones docentes e incidir durante todo el proceso de formación y escolarización de los alumnos (Arnau y Montané, 2010).

En segundo lugar, pueden considerarse los programas preventivos para pre-conductores. La necesidad de este tipo de intervención puede fundamentarse a partir de ciertos estudios como los de Jiménez-Moelón et al. (2004) en los cuales se demuestra que la inexperiencia eleva la accidentalidad de los conductores y que, por ende, debe perseguirse la adquisición de experiencia previa a la obtención del permiso de conducir.

Si consideramos que experiencia es conciencia, nos encontramos rápidamente con un problema que ha dado en llamarse “paradoja del permiso de conducir” (Simons-Morton, 2002) que enuncia que la inexperiencia sólo se supera a partir de la conducción, pero que, a más conducción, más exposición y, por ende, mayores riesgos de sufrir un accidente. Ahora bien, esta paradoja tiene su momento de verdad pero no implica que la experiencia en conducción deba adquirirse bajo la exposición innecesaria a riesgos. Muchos países han incluido, dentro de sus sistemas de obtención de permiso, un período de conducción bajo una supervisión profesional. Esto se ve reforzado por diversas experiencias en Europa: por ejemplo, en Suecia la edad mínima para realizar este período de conducción supervisada se rebajó en 1993 de 17 a 16 años con el objeto de ensanchar la duración del período. Años luego, una evaluación de la eficacia de la medida, reveló que la accidentalidad de los conductores que optaron por esta posibilidad fue un 24% menor de las que no lo hicieron (Gregersen et al., 2000).

Este tipo de programas supervisados ayuda a forjar cierta madurez en los conductores novatos que indica mayores índices de conciencia y reflexión frente a las acciones impulsivas dentro de la carretera. La experiencia, en este sentido, les garantiza el conocer las consecuencias de sus acciones y esto genera una mayor tendencia a la conducción segura.

En el caso de Catalunya, podemos mencionar como ejemplo el programa CSV-Precon; Este programa está fundamentado en los cinco pasos del modelo de cambio de actitudes y su objetivo es reducir la accidentalidad de los futuros conductores. Este programa es aplicado de manera voluntaria por los formadores viales en la fase inicial de formación de los pre conductores, de manera integrada en la formación tradicional adaptada a las exigencias del examen teórico y práctico, con una duración de 4 a 5 horas. Si bien su aplicación es optativa y queda a criterio del profesor y la autoescuela, su conocimiento es una práctica obligatoria para la obtención del certificado de profesor de formación vial, por lo que en Catalunya existe un alto porcentaje de formadores viales preparados para aplicar dicho programa (Jariot y Montané, 2009).

Las 95 aplicaciones del programa CSV-Precon a grupos de pre conductores de las cuatro demarcaciones catalanas, en el marco de los cursos para la obtención del certificado de profesor de formación vial, muestran que todos los pre conductores disminuyen su perfil de riesgo inicial una vez finalizado el programa CSV-Precon. El hecho de disponer de grupos control ha permitido constatar resultados con significación estadística y ratificar la eficacia del modelo de cambio de actitudes en este colectivo. Los resultados muestran que el programa de sensibilización CSV-Precon es una herramienta eficaz para cambiar las actitudes de riesgo de los pre conductores (Jariot y Montané, 2009; Montané, J., Jariot, M. y Rodríguez, M., 2007.; Montané, J. y Jariot, M., 2005).

Por último, podemos mencionar también los programas reeducativos, orientados a la rehabilitación de conductores que han cometido delitos viales. Estos programas se utilizan para re-educar a conductores infractores intentando generar mayor sensibilidad y conciencia en relación a las consecuencias que implican los comportamientos delictivos al volante, con el objetivo de generar en ellos un cambio de actitudes que se traduzca en un cambio de comportamiento en pos de una conducción más segura.

Como ya hemos mencionado previamente, en Catalunya existen dos experiencias importantes en lo que refiere a los Programas de reeducación para conductores infractores. En primer lugar, el Programa SIMS (Sensibilització d'Infractors per a una

Mobilitat Segura) creado en 2006 y dirigido a la reeducación de los conductores que han perdido algunos puntos y/o el permiso de conducir. En segundo lugar, el Programa de conducción segura como medida penal alternativa (MPA), fundamentado en el modelo de cambio de actitudes, con un incremento sobre la reeducación del consumo del alcohol y otras drogas y el autocontrol de la velocidad adecuada, dirigido a los conductores sancionados que han cometido un delito contra el tráfico. En el año 2009 se realizó una vez más el estudio SIMS por el Servicio Català de Trànsit cuyo objetivo es la mejora de la información. Esta se realiza en función de los índices más deficitarios de manera adaptada a las necesidades del usuario. La información personalizada se obtiene como resultado de las demandas de los usuarios. Su objetivo, que ha alcanzado en gran medida, era la de incidir en el cambio sobre la información y las ideas relacionadas al riesgo y promover aquellas relacionadas a la seguridad. La información no es neutra pues su transmisión requiere de aspectos relacionados con la persuasión y las emociones.

Ahora bien, en cualquiera de estos casos, un programa de formación vial que pretende una conducción segura debe tener en cuenta una educación consciente de la percepción del conductor ante situaciones de peligro. Un estudio de Wetton et al. (2010) sobre cómo se comportan los conductores en situaciones de peligro enuncia que hay que tener en cuenta, para dichos contextos emergentes, tres pautas básicas:

- 1) el conductor debe registrar la existencia de un evento potencial de peligro
- 2) el conductor debe generar un juicio al revisar las posibles trayectorias del peligro, así como su auto como una causa potencial de peligro
- 3) el conductor debe clasificar el evento para adquirir una posición frente al mismo

Del estudio realizado los autores concluyen que los conductores con menos experiencia en conducción tienen una respuesta más lenta a las situaciones de peligro, o bien generan juicios erróneos produciendo mayores niveles de peligro. Esto se puede prolongar, según Hingson (2009), a los conductores que manejan bajo el efecto de alcohol u otro tipo de sustancias psicoactivas. Así, para cualquiera de estos casos, la percepción del peligro y la respuesta al mismo debe ser educada. Consideramos que si los conductores noveles y/o aquellos que manifiestan conductas arriesgadas asisten a

programas formativos para la conducción segura sus habilidades respecto a la respuesta frente a contextos de peligro tenderían a ser más rápidas y sensatas previniendo una cantidad de accidentes innecesarios.

A modo de síntesis, destacamos la importancia de implementar programas formativos independientemente de la edad y género, ya sean de carácter sensibilizador, preventivo o reeducativo, destacando las aportaciones concretas en que se centran en la reeducación y formación vial como estrategia para garantizar una conducción segura y su aportación a las Medidas Penales Alternativas.

3. Conceptualización de las Medidas Penales Alternativas

En este capítulo se describirán aquellas cuestiones que permiten iluminar la evaluación de los resultados del Programa formativo -curso de conducción segura- como medida penal alternativa. Se despliegan los contenidos que hacen al concepto de medida penal alternativa, sus implicancias en el país como particularmente Catalunya, y las transformaciones jurídicas y penales que han ido produciendo.

3.1. Qué entendemos por Medidas Penales Alternativas

Las medidas penales alternativas son penas que se ejecutan en el entorno comunitario bajo la supervisión de la Administración pública competente. Son acuerdos judiciales que permiten dar una respuesta a los hechos delictivos menos aflictiva que el ingreso en un centro penitenciario, dada la orientación reeducativa y de reinserción social establecida en la Constitución (IRES, 2005).

Estas medidas permiten al infractor/a conciliar el régimen penal, al cual debe someterse, con la vida familiar, laboral y social, con la plena salvaguarda de los derechos de las víctimas.

Las medidas penales alternativas combinan:

- a) El elemento retributivo de la pena. El internamiento en un centro es sustituido por una medida que, en la mayoría de los casos, consiste en hacer una actividad que comporta un beneficio para la comunidad.
- b) Los aspectos relacionados con la prevención general y especial de la pena por el hecho que se abordan las causas que motivan el delito y, por tanto, se orientan a reducir el riesgo de reincidencia.
- c) La finalidad educativa e integradora de la pena. La persona infractora puede conciliar el régimen penal con su vida familiar y laboral (IRES, 2005).

Los objetivos de las medidas penales alternativas se centran en:

- a) Sensibilizar a las diferentes instituciones (órganos judiciales, centros de tratamiento, etc.) sobre la necesidad o desarrollo de medidas penales alternativas a la prisión.
- b) Favorecer la responsabilidad y la implicación de la sociedad en el desarrollo de estos programas.
- c) Fomentar la dotación de recursos adecuados, contribuir a la evaluación de los existentes y hacer propuestas de colaboración con otros organismos o administraciones.

Dado sus formas y efectos sobre la pena privativa de la libertad, cuya utilización formal o material flexibilizan, cabe considerar a tales medidas - sustitutivas o subrogadas- como decisiones e instrumentos de despenalización. En este sentido, el Sub-Comité de Descriminalización del Comité Europeo sobre Problemas de Criminalidad, en un conocido informe emitido en 1980, les otorgaba dicha calificación político-criminal. Según el citado documento el concepto de despenalización define todas las formas de atenuación dentro del sistema penal. En este sentido, el traspaso de un delito de la categoría de "crimen" o "felonía" a la de delito menor, puede considerarse como una despenalización. Esto asimismo sucede cuando se sustituyen las penas de prisión por sanciones con menores efectos negativos o secundarios, tales como multas, sistemas de prueba, trabajos obligatorios, entre otros (Informe del Comité Europeo sobre Problemas de la Criminalidad, 1980)

Ahora bien, bajo esta despenalización subyace un objetivo: neutralizar el acceso a la prisión por breves períodos de tiempo, dado que la experiencia criminológica demuestra que este tipo de encarcelamientos breves resultan estigmatizantes y negativos para el condenado, lo sustraen de la sociedad y su futura inclusión se vuelve

dificultosa creando un sector de marginación innecesario que conlleva más peligro del que antes suponía (IRES, 2005).

En estas nuevas figuras, la pena asume dimensiones penales menos aflictivas. Los trabajos en beneficio de la comunidad, las prestaciones en beneficio de la comunidad en general, así como los programas de formación y reeducación vial en particular, objeto de estudio de esta investigación, surgen como una posibilidad reparadora que aportan beneficios sociales y no sustrae al individuo de su responsabilidad.

Además, acarrea como obligación que todas las instituciones comprometidas con las faltas y la problemática asuma una responsabilidad coherente para la mejora de los conflictos.

3.2. Origen y evolución de las medidas penales alternativas.

Veamos ahora como la evolución histórica de las medidas penales alternativas ha ido cambiando en función de las necesidades que la sociedad y sistema demandaba en cada momento, pudiendo dividir en tres etapas el proceso de institución de las medidas penales alternativas. En cada una de ellas ha variado tanto su tipo como su función.

El primer período se puede ubicar en la década de los setenta, período en que surgen las medidas alternas como respuesta ante las críticas a la prisión como medio de resocialización de la persona condenada. En Estados Unidos, esencialmente, se instituyen penas que intentaban evitar la reclusión en un centro penitenciario. El inconveniente de este movimiento fue que creó una cantidad de medidas disciplinarias que los condenados debían cumplir y que no guardaban relación directa con el delito. Su incumplimiento, que era común, conllevaba la pena de prisión. Al fin de cuentas, la ocupación penitenciaria no disminuyó y la pena de prisión nunca dejó su lugar principal (Larrauri, 1997).

Hacia los años ochenta, surge otra propuesta de penas alternativas con otro tipo de fundamentación. Se buscan, en este caso, sanciones intermedias entre la prisión y la libertad bajo palabra. Algunos autores critican incluso la denominación de "penas alternativas" para estas propuestas, pues el concepto mismo implica cierta marginalidad y da a entender que en realidad la pena de prisión es la adecuada. A partir de esto, las Naciones Unidas toman la denominación de "penas no privativas de libertad" para referirse a las penas distintas a la prisión. Esta etapa vio limitado su progreso presentando los mismos defectos de la primera, pues no logró disminuir la

población carcelaria proporcionalmente. Sin embargo, al menos logró poner en discusión que determinados delitos no merecían un castigo tan severo como la prisión.

En la actualidad, en Estados Unidos se puede identificar el establecimiento de un tercer momento que, por sus planteamientos, ha generado problemas y críticas diversas. Se trata de las denominadas Penas Deshonrosas o Shamefull Sentences, las cuales se presentan como penas alternativas a la pena de prisión y se manifiestan en un catálogo como el siguiente:

- Publicidad estigmatizadora: reconocer el delito en un medio de difusión masiva.
- Portar un estigma: puede ser un brazalete, calcomanía o identificación en vehículos en caso de conductores ebrios, etc.
- Exposición pública: llevar una camiseta, pancarta o algún distintivo que refleje la condena que ha recibido.
- Disculpas públicas: también a través de medios de difusión o publicitándolo por un megáfono o micrófono en el lugar donde se cometió el delito. (Juste y otros, 1998).

Según Larrauri (1997), algunos justifican el surgimiento de este tipo de sanciones debido a que la sociedad cada día demanda más acciones contra la delincuencia y que este tipo de penas hacen pública la acción del sistema penal. Los detractores alegan que esta es una opción por la prevención general y que además de que se pierde el sentido de la pena, se fundan castigos crueles e inhumanos: "La humanidad de las penas se ha tendido a evaluar en función de su severidad. Sin embargo, también son penas inhumanas aquellas que lesionan la dignidad, pues una pena puede ser inhumana por severa o por degradante. La discusión debiera definir qué penas, incluyendo también la prisión, son ilegítimas por ser penas inhumanas." (Larrauri, 1997).

Los instrumentos internacionales de derechos humanos han discutido el tema y plantean propuestas que respetan la dignidad de las personas y que reafirman al ser humano como centro de la acción estatal y jamás como medio de políticas criminales o de apaciguamiento popular. No se ha podido establecer el grado de incidencia de estas medidas de prevención general entre la sociedad, pero tampoco se ha anulado su

efectividad ejemplificante. Igualmente, se debe considerar que un catálogo punitivo de penas no privativas de libertad debe mantener los principios supremos de respeto a la dignidad humana y de no discriminación, pues, de lo contrario, las penas alternativas no se diferenciarían mucho de algunas antiguas, a las cuales la prisión vino a suplantar. Por ello, la elaboración de medidas penales alternativas que se enfoquen hacia la reeducación y la inserción de los sujetos nuevamente en la sociedad, pero con una nueva formación y un mayor grado de conciencia, estamos convencidos que debe ser el siguiente paso en la evolución de estas medidas.

3.3 Acerca de las medidas penales alternativas en España y su aplicación a las (MPA)

Independientemente que la comunidad autónoma Catalana tenga delegadas las competencias en materia de justicia, hasta que no se produjo dicha delegación, el estado Espanyol introduzco la posibilidad de imponer la obligación de realizar un programa formativo en el código penal en 1995, como una regla de conducta en los caos en que la jurisprudencia suspendiese la pena de prisión; de este modo el sistema Espanyol de suspensión de la pena se aproximaba al sistema anglosajón.

Ahora bien, dentro de España este proceso comienza en los años ochenta y progresa en gran medida hacia los años noventa (Jara y Escobar, 2007). En los últimos veinticinco años el debate ha ganado importancia en el marco de una constante preocupación por la creación de nuevas infraestructuras penitenciarias que logren disminuir el inconveniente procedente de una problemática endémica: la sobreocupación creciente.

En efecto, el constante aumento de la población reclusa en los años ochenta estableció un problema de saturación de las viejas infraestructuras, ubicadas generalmente dentro de los cascos urbanos de las capitales donde se situaban, lo que sumado a las exiguas posibilidades de distribución interior creó un fenómeno extendido de motines y desórdenes colectivos.

Así, durante el periodo que se extiende desde 1983 hasta 1991 la población reclusa aumentó un 271'69 %, pasando de 13.999 reclusos a 38.035. Para dar respuesta a esta situación, en el periodo 1984 a 1991 se abrieron numerosos Centros Penitenciarios,

pero de capacidad relativamente reducida. En 1984 se inauguraron Ibiza –capacidad máxima de unos 130 internos-, Castellón –capacidad máxima, ligeramente inferior a 700 internos-, Psiquiátrico de Alicante –capacidad máxima, unos 300 internos-, Badajoz –capacidad máxima, ligeramente inferior a 1000 internos-, Puerto-II –capacidad máxima, sobre 1000 internos- y Alcalá-II –capacidad máxima, unos 250 internos. En 1985, se inauguraron Monterroso-Lugo –capacidad máxima sobre 500 internos, Valladolid –ligeramente superior a 600 internos-, Daroca –ligeramente inferior a 700 internos-, Logroño –ligeramente superior a 400 plazas-, y Mujeres Carabanchel –ligeramente inferior a 700 internas. En años sucesivos se construyeron Pereiro de Aguilar (Orense) –ligeramente inferior a 550 plazas-, Almería, Sevilla-II –918 celdas, máximo 1800 internos-, Alcázar de San Juan (Ciudad Real) –máximo inferior a 150 interior-, Ávila –inferior a 300 internos-, Tenerife-II –ligeramente superior a 700 internos-, Valencia-II –superior a 1000-, Jaén, Alhaurín de la Torre (Málaga), Alcalá de Guadaira (Sevilla), Madrid-III (Valdemoro), Madrid IV (Navalcarnero), Villana (Asturias), Melilla y Valencia II, (Fernández Arévalo, 2008).

En este marco, si bien la apertura de más de 20 nuevos establecimientos penitenciarios redujo la tasa de sobreocupación, estos no garantizaban una convivencia ordenada por falta de unidades de clasificación interior. El crecimiento de las tasas de ocupación había colapsado las posibilidades de respuesta del sistema penitenciario (Fernández Arévalo, 2008).

Para enfrentar este reto se adoptó el Acuerdo del Consejo de Ministros de 5 de julio de 1991, que aprobó el denominado Plan de Amortización y Creación de Centros Penitenciarios, lo que determinó un nuevo diseño de los Centros Penitenciarios -que pasarían a ubicarse fuera de los cascos urbanos- caracterizado por la duplicación del número de celdas ofertadas –más de 1000 residenciales por Centro, sin contar las auxiliares- respecto de la mayoría de los Centros Penitenciarios inaugurados en los años ochenta. El Plan ha sido actualizado en los años 1996, 1998, 2000, 2001, 2003, y más recientemente en diciembre de 2005.

En el periodo comprendido entre 1992 y 1996 se inauguraron los primeros Centros prototipos: los de Soto del Real y de Topas (1995) y de Huelva (1996). En el quinquenio

reseñado la progresión de la población reclusa española se había sostenido, estabilizándose sobre los 44-45,000 reclusos, con un pico máximo de 48.000 en el año 1994 (Fernández Arévalo, 2008).

El Plan originario fue objeto de actualización por los Acuerdos del 30 de abril de 1995 y 1 de marzo de 1996, y permaneció inalterado hasta el año 2000. Durante este periodo se inauguraron once establecimientos penitenciarios, todos ajustados al modelo prototipo, con una nueva oferta de más de unas once mil nuevas celdas: Granada y La Moraleja (1997), Teixeiro, A Lama y Madrid-VI (Aranjuez) (1998); Mallorca y León (1999); Córdoba, Algeciras y Segovia (2000), Zuera (2001). La población reclusa en el quinquenio 1997/2001 permaneció estable entre 43.000 y 48.000 reclusos. En este tiempo se logró entonces una mejora la calidad de las infraestructuras, la oferta de nuevas celdas, y se redujeron las tasas de ocupación, mejorando el principio de confortabilidad (Fernández Arévalo, 2008).

Sin embargo, en el año 2002 se atisba el inicio de un cambio de ciclo. En este año se inaugura el CP de Alicante II (Villena), menor, de 870 celdas; pero la población reclusa se incrementa en 4.311 internos, con un consecuente empeoramiento de la tasa de sobreocupación y del principio de confortabilidad (Fernández Arévalo, 2008).

Ante esta situación, el Consejo de Ministros aprobó en una reunión realizada el 24 de enero de 2003 una actualización del Plan de amortización y creación de Centros Penitenciarios, destinado a la construcción de cuatro nuevos Centros Penitenciarios, dos de ellos en Andalucía (Puerto III y Morón de la Frontera), uno en la zona de Levante (Albocásser) y otro en la Comunidad de Madrid (Estremera), lo que representaba un aumento ligeramente superior a 4000 celdas que daban respuesta al salto del año 2002. No obstante, estos Centros no se inauguraron hasta los años 2007 y 2008, conforme al plazo de 4 años usual entre la previsión y la efectiva inauguración de los Centros Penitenciarios.

En este tiempo, el cambio de ciclo quedó plenamente confirmado y agravado por la generalización de las reformas penales de los llamados juicios rápidos y por la reforma penal en materia de violencia doméstica y de género. La población reclusa albergada en el sistema penitenciario español se incrementó en prácticamente 10.000 nuevos

reclusos en el curso de sólo 3 años (Fernández Arévalo, 2008). Este aumento de la población reclusa se sigue del crecimiento de la criminalidad, asociada a una multiplicidad de factores de incidencia variable en cada momento histórico – situaciones de crisis económica, explosión del consumo de drogas, creación de bolsas de marginalidad derivada de flujo de inmigración ilegal- a lo que en los últimos tiempos viene a sumarse el mayor seguimiento de nuevas formas de criminalidad – violencia doméstica y de género, seguridad vial u ordenación del territorio, entre otras.

Ante esta situación, el Consejo de Ministros aprobó el 3 de diciembre de 2005 la revisión y actualización del Plan de Creación y Amortización de Centros Penitenciarios, que pretendía afrontar este problema y asegurar la plena vigencia del principio territorial. Las previsiones de infraestructura eran las siguientes:

- En primer lugar, la construcción de once nuevos centros penitenciarios ajustados al modelo prototipo para el cumplimiento en régimen ordinario, en Andalucía, Ceuta, Comunidad Valenciana, Fuerteventura, Gran Canaria, Guipúzcoa, Baleares, Murcia, Navarra, País Vasco y Soria. El Acuerdo prevé la ampliación y reforma de otros tres Centros de régimen ordinario.
- En segundo lugar, la construcción de treinta y dos Centros de Inserción Social (CIS).
- En tercer lugar la construcción de cinco Unidades de Madres para estancia de mujeres con hijos menores –Andalucía, Baleares, Canarias, Comunidad Valenciana, Madrid.
- Y finalmente, ejecución de diecinueve actuaciones para garantizar suficientes Unidades de Custodia Hospitalaria en otros tantos centros sanitarios de la red pública. (Fernández Arévalo, 2008).

De este modo, las nuevas infraestructuras penitenciarias pretendían aportar al sistema más de 20.000 plazas en los centros gestionados por la DGIP dependiente del Ministerio del Interior; y la aspiración de garantizar el principio celular quedaba supeditada a que el crecimiento de la población reclusa desde 2005 no rebasara los 3000 reclusos en los Centros gestionados por la entonces DGIP.

No obstante, en el año 2006 la evolución de la población reclusa albergada en los Centros Penitenciarios españoles superó la barrera de los 3000 reclusos indicada, y todo hacía pensar que la situación iba a empeorar aún más. Las cifras del año 2007 vinieron a confirmarlo, y en el año 2008 el ritmo de crecimiento fue el más alto de toda la historia.

Ante este panorama, la actual Secretaría General de Instituciones Penitenciarias ha asumido un cambio de estrategia que pasa por la potenciación del Medio Abierto y las Medidas Alternativas, que comienza a atisbarse en la propia actualización del Plan de Amortización y Creación de Centros Penitenciarios de 2005, en el que se contemplaban la construcción de 32 Centros de Inserción Social. El golpe de timón se objetiva en la propia estructura organizativa de la Secretaría General de Instituciones Penitenciarias. En la reestructuración del Ministerio del Interior operada en virtud del RD 991/2006 del 8 de septiembre, anterior a la actualmente vigente, se creó la Subdirección General de Medio Abierto y Medidas Alternativas –art. 4.2-, a la que se encomendó –art. 4.1.e) - competencias sustancialmente idénticas a las actuales, a las que seguidamente nos referiremos (Fernández Arévalo, 2008).

La apuesta estratégica se ha hecho aún más evidente en la reforma de la estructura orgánica del Ministerio del Interior actualmente vigente, aprobada por RD 1181/2008, de 11 julio, por el que se modifica y desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio del Interior. Con motivo de la elevación de rango de la DGIP a Secretaría General, el art. 4.3 crea dos Direcciones Generales dependientes de dicha Secretaría General, y de este modo se crea una Dirección General de Administración Penitenciaria que se denomina Dirección General de Gestión de Recursos, y una Dirección General de Instituciones Penitenciarias que significativamente recibe la denominación de Dirección General de Coordinación Territorial y Medio Abierto (Fundación Paz Ciudadana y otros, 2011).

De esta DGCTMA depende la Subdirección General de Medio Abierto y Medidas Alternativas –art. 6.2.b)- a la que se encomienda, en primer lugar, la gestión de los internos que cumplen condena bajo el régimen abierto; en segundo lugar, la planificación, coordinación y gestión de la acción social de los internos de los centros

penitenciarios, de los liberados condicionales y de las personas sometidas a penas alternativas y medidas de seguridad y de las familias de todos los anteriores; en tercer lugar, la gestión, coordinación y seguimiento de la pena de trabajo en beneficio de la comunidad, de la pena de localización permanente, de la suspensión de la ejecución de penas privativas de libertad, de la libertad condicional y de las medidas de seguridad, elaborando los informes que sobre estos requieran las autoridades judiciales correspondientes (Fernández Arévalo, 2008).

Así, desde la entrada en vigor del Código penal de 1995 y con sus sucesivas reformas, las alternativas a la aplicación de las penas privativas de libertad y la regulación de las medidas de seguridad se han ido implantando de manera progresiva. De los 174 expedientes de 1996 a los más de 1.300 del 2003, ha habido un incremento importante de las MPA (VER ANEXO).

Sin embargo, consideramos que las MPA aún ocupan un lugar marginal dentro de nuestro sistema penal. A nuestro entender, es mucho lo que aún se puede avanzar en este sentido, especialmente en lo que refiere a los delitos viales (IRES, 2005).

Si bien es cierto que este tipo de delitos producen tantas o más pérdidas que otros delitos, la siniestralidad vial puede ser encauzada bajo otro prisma para llevar a cabo su prevención. Es decir, son delitos prevenibles que dependen más que nada de una concienciación y reeducación de la población y los conductores. Así las cosas, optar por sistemas de multas o penas de prisión que excluyen a los conductores sin dejarles posibilidad de una reflexión capaz de revalorar y modificar su comportamiento en las carreteras genera mayores inconvenientes.

Para finalizar, compartimos la certeza que se hace cada día más evidente la necesidad de creación de un sistema de medidas penales alternativas afrontado por un Departamento de Medidas Penales Alternativas -transformando de una vez lo que de hecho ha sido una Dirección General de Prisiones en una auténtica Dirección General de Instituciones Penitenciarias- (IRES; 2005). Además se requiere realizar retoques legislativos sustantivos en un doble sentido: primero, la necesidad de creación de un verdadero abanico de medidas penales alternativas, ahora limitadas casi a los trabajos en beneficio de la comunidad; segundo, abordar de una vez una reforma en bloque de

la normativa procesal de ejecución penal. Esto abogaría por un programa más sensato de reeducación e inclusión social, en lugar de uno de exclusión social y marginación.

3.3.1.- Descripción de las medidas penales alternativas vigentes en España

En este subapartado presentaremos los vigentes tipos de medidas penales alternativas en el estado Espanyol, y como estos a priori persiguen y no siempre lo consiguen, el permitir a la persona infractora hacer frente a su responsabilidad penal sin privarlo de la libertad ni alterar excesivamente la vida familiar, laboral o social.

Como ya hemos mencionado, las medidas penales alternativas son aquellas que buscan evitar los efectos desocializadores que implican las penas privativas de libertad, y hacer que, de alguna manera, la persona condenada pueda reparar el daño causado a la sociedad desde ésta misma (IRES, 2005).

En España, los Servicios de Gestión de Penas y Medidas Alternativas, dependen jerárquicamente del Subdirector de Tratamiento; son las unidades administrativas encargadas de la gestión, coordinación y seguimiento de las medidas alternativas establecidas en la legislación española. Estos servicios dependen orgánicamente de un Centro Penitenciario o de un Centro de Reinserción Social (Magro y Solaz, 2009).

Las medidas penales alternativas contempladas en la legislación española son las siguientes:

a. Suspensión de la ejecución de las penas privativas de libertad

Se encuentra regulada en los artículos 80 al 87 del Código Penal español. Los requisitos para optar a la suspensión son:

- Que el sujeto haya sido condenado a una pena privativa de libertad inferior a 2 años.
- Que el infractor haya delinquido por primera vez.
- Que se hayan satisfecho las responsabilidades civiles que se hubieren originado, salvo se declare la imposibilidad total o parcial de que el infractor haga frente a las mismas

La suspensión siempre quedará condicionada a que el infractor no cometa un delito en el plazo señalado por el Juez o Tribunal. Este plazo, será de dos a cinco años para las penas privativas de libertad inferiores a dos años, y de tres meses a un año para las penas leves y se fijará por los jueces o tribunales, previa audiencia de las partes, atendidas las circunstancias personales del infractor, las características del hecho y la duración de la pena (Juste y otros, 1998).

El artículo 83 del Código penal español prescribe que la suspensión de la ejecución de la pena quedará siempre condicionada a que el condenado no cometa un nuevo delito en el plazo fijado por el juez o tribunal. En el caso de que la pena suspendida fuese de prisión, el juez o tribunal sentenciador, si lo estima necesario, podrá también condicionar la suspensión al cumplimiento de las obligaciones o deberes que le haya fijado de entre las siguientes:

1. Prohibición de acudir a determinados lugares.
2. Prohibición de aproximarse a la víctima, o a aquellos de sus familiares u otras personas que determine el juez o tribunal, o de comunicarse con ellos.
3. Prohibición de ausentarse sin autorización del juez o tribunal del lugar donde resida.
4. Comparecer personalmente ante el juzgado o tribunal, o servicio de la Administración que éstos señalen, para informar de sus actividades y justificarlas.
5. Participar en programas formativos, laborales, culturales, de educación vial, sexual y otros similares.
6. Cumplir los demás deberes que el juez o tribunal estime convenientes para la rehabilitación social del penado, previa conformidad de éste, siempre que no atenten contra su dignidad como persona (Jara y Escobar, 2007).

Ahora bien, la legislación española contempla una situación excepcional cuando un sujeto cometa un delito a consecuencia de su adicción a las drogas. Se puede otorgar la suspensión de la pena, aun cuando no fuese la primera vez que el sujeto delinque y aun cuando la pena fuese superior a dos años. El juez o tribunal, con audiencia de las partes, podrá acordar la suspensión de la ejecución de las penas privativas de libertad no superiores a cinco años de los penados que hubiesen cometido el hecho delictivo a causa de su dependencia de las sustancias señaladas en el número 2 del artículo 208, siempre que se certifique suficientemente, por centro o servicio público o privado debidamente acreditado u homologado, que el condenado se encuentra deshabitado o sometido a tratamiento para tal fin en el momento de decidir sobre la suspensión. Si el sujeto es reincidente, el Juez o Tribunal valorará, en resolución fundada, la oportunidad de conceder o no el beneficio de la suspensión de la ejecución de la pena, atendidas las circunstancias del hecho y del autor. La suspensión de la ejecución de la pena quedará siempre condicionada a que el condenado no cometa un nuevo delito en el período que se señale, que será de tres a cinco años (Magro y Solaz, 2009).

En el caso de que el condenado se halle sometido a tratamiento de rehabilitación por consumo de drogas, también se condicionará la suspensión de la ejecución de la pena a que no abandone el tratamiento hasta su finalización. Los centros o servicios responsables del tratamiento estarán obligados a facilitar al juez o tribunal sentenciador, en los plazos que señale y nunca con una periodicidad superior al año, la información precisa para comprobar el comienzo de aquél, así como para conocer periódicamente su evolución, las posibles modificaciones y su finalización (Jara y Escobar, 2007).

En lo que refiere a la revocación es esta pena, el Juez o Tribunal revocará la suspensión en el evento de que el sujeto cometa un nuevo delito durante el plazo de supervisión. En el caso de que el sujeto infringiere las condiciones impuestas, el Juez o Tribunal podrá, previa audiencia de las partes:

- Sustituir las condiciones impuestas por otras distintas.
- Prorrogar el plazo de suspensión, sin que en ningún caso pueda exceder de cinco años.

- Revocar la suspensión de la ejecución de la pena, si el incumplimiento fuera reiterado (Jara y Escobar, 2007).

Ahora bien, en el evento de que el condenado no hubiese delinuido durante el período de suspensión y además no hubiese infringido las condiciones fijadas por el juez o tribunal, éste decretará la remisión de la pena.

En el caso de condenados que estén en un tratamiento de rehabilitación, transcurrido el plazo de suspensión sin haber delinuido el sujeto, el Juez o Tribunal acordará la remisión de la pena si se ha acreditado la rehabilitación o la continuidad del tratamiento del condenado. De lo contrario, ordenará el cumplimiento de la pena, salvo que, oídos los informes correspondientes, estime necesaria la continuación del tratamiento; en tal caso, podrá conceder razonadamente una prórroga del plazo de suspensión por un plazo no superior a dos años.

b. Sustitución de las penas privativas de libertad

Se encuentra regulada en el artículo 88 y 89 del Código Penal. Consiste en la facultad que tienen los jueces para sustituir las penas de prisión que no excedan los dos años por multas o por trabajos en beneficio de la comunidad (aunque la ley no prevea estas penas para el delito de que se trate) cuando las circunstancias personales del infractor, la naturaleza del hecho, su conducta y, en particular, el esfuerzo para reparar el daño causado así lo aconsejen. Esta sustitución no puede aplicarse a infractores habituales (Magro y Solaz, 2009).

Además, el juez podrá imponer al penado la observancia de una o varias obligaciones o deberes previstos en el artículo 83 del Código Penal, reguladas a propósito de la suspensión de la condena.

En caso de incumplimiento, en todo o parte de la pena sustitutiva, la pena de prisión inicialmente impuesta se ejecutará descontando, en su caso, la parte de tiempo a que equivalgan las cuotas satisfechas, según la siguiente regla: sustituyéndose cada día de prisión por dos cuotas de multa o por una jornada de trabajo (artículo 88.1 Código Penal).

c. Trabajos en beneficio de la comunidad

Según el artículo 49 del Código Penal español, los trabajos en beneficio de la comunidad son una pena privativa de derechos, que no puede imponerse sin el consentimiento del penado y le obligan a prestar su cooperación no remunerada en determinadas actividades de utilidad pública, que pueden consistir, en relación con delitos de similar naturaleza al cometido por el penado, en labores de reparación de los daños causados o de apoyo o asistencia a las víctimas (Magro y Solaz, 2009). Su duración diaria no podrá exceder de ocho horas y sus condiciones son las siguientes:

1. La ejecución se desarrolla bajo el control del Juez de Vigilancia Penitenciaria, que, a tal efecto, requiere los informes sobre el desempeño del trabajo a la administración, entidad pública o asociación de interés general en que se presten los servicios.
2. No atentará a la dignidad del penado.
3. El trabajo en beneficio de la comunidad es facilitado por la administración, la cual podrá establecer los convenios oportunos a tal fin.
4. Gozará de la protección dispensada a los penados por la legislación penitenciaria en materia de seguridad social.
5. No se supeditará al logro de intereses económicos.
6. El Servicio de gestión de penas y medidas alternativas, hechas las verificaciones necesarias, comunican al Juez de Vigilancia Penitenciaria los incidentes relevantes de la ejecución de la pena y, en todo caso, si el penado:
 - a) Se ausenta del trabajo durante al menos dos jornadas laborales, siempre que ello suponga un rechazo voluntario por su parte al cumplimiento de la pena.
 - b) A pesar de los requerimientos del responsable del centro de trabajo, su rendimiento fuera sensiblemente inferior al mínimo exigible.
 - c) Se opusiera o incumpliera de forma reiterada y manifiesta las instrucciones que se le dieran por el responsable de la ocupación referida al desarrollo de la misma.
 - d) Por cualquier otra razón, su conducta fuere tal que el responsable de trabajo se negase a seguir manteniéndolo en el centro.

La entidad a cargo de la medida realiza un informe respecto a cada infractor que tiene a su cargo, este informe sirve como insumo al Juez de Vigilancia Penitenciaria quien podrá mantener la ejecución de la medida en el mismo centro, enviar al penado para que finalice la ejecución de la misma en otro centro o entender que el penado ha incumplido la pena (Jara y Escobar, 2007).

En caso de incumplimiento de esta medida se aplica lo establecido en el artículo 468 del mismo cuerpo legal, esto es: Los que quebranten su condena, medida de seguridad, prisión, medida cautelar, conducción o custodia serán castigados con la pena de prisión de seis meses a un año si estuvieran privados de libertad, y con la pena de multa de doce a veinticuatro meses en los demás casos (Juste y otros, 1998).

Esta medida se aplica mayoritariamente en infracciones leves, y en particular, aquellas relacionadas con la seguridad vial, como por ejemplo, manejo bajo la influencia de drogas tóxicas, estupefacientes, sustancias psicotrópicas o de bebidas alcohólicas (Magro y Solaz, 2009).

d. Medidas de seguridad

Estas medidas se aplican a aquellos casos en los cuales el infractor está exento de responsabilidad penal conforme al artículo 20 Nº 1, 2 y 3 del Código penal¹², cuando se presentan los siguientes supuestos (Juste y otros, 1998):

- Que el sujeto haya cometido un hecho previsto como delito.
- Que del hecho y de las circunstancias personales del sujeto pueda deducirse un pronóstico de comportamiento futuro que revele la probabilidad de comisión de nuevos delitos (Jara y Escobar, 2007).

Las medidas de seguridad pueden ser privativas o no privativas de libertad.

a) Son medidas privativas de libertad (artículo 96.2. Código Penal): El internamiento en centro psiquiátrico; el internamiento en centro de deshabitación; el internamiento en centro educativo especial.

b) Son medidas no privativas de libertad (artículo 96.3 Código Penal): La inhabilitación profesional; la expulsión del territorio nacional de extranjeros no residentes legalmente en España; la obligación de residir en un lugar determinado; la

prohibición de residir en el lugar o territorio que se designe (en este caso, el sujeto quedará obligado a declarar el domicilio que elija y los cambios que se produzcan); la prohibición de acudir a determinados lugares o territorios, espectáculos deportivos o culturales, o de visitar establecimientos de bebidas alcohólicas o de juego; la custodia familiar (el sometido a esta medida quedará sujeto al cuidado y vigilancia del familiar que se designe y que acepte la custodia, quien la ejercerá en relación con el Juez de Vigilancia Penitenciaria y sin menoscabo de las actividades escolares o laborales del custodiado); la privación del derecho a conducir vehículos a motor y ciclomotores; la privación del derecho a la tenencia y porte de armas; la prohibición de aproximarse a la víctima, o a aquellos de sus familiares u otras personas que determine el Juez o Tribunal; la prohibición de comunicarse con la víctima, o con aquellos de sus familiares u otras personas que determine el Juez o Tribunal; la sumisión a tratamiento externo en centros médicos o establecimientos de carácter socio-sanitario; el sometimiento a programas de tipo formativo, cultural, educativo, profesional, de educación sexual y otros similares.

Como puede verse, la participación en programas formativos –como los aplicables a conductores que hayan delinquido- son considerados en este marco como medidas de seguridad que pueden acompañar tanto la suspensión como la sustitución de las penas privativas de libertad.

A nuestro entender, en el caso de los delitos viales este tipo de medidas penales alternativas a saber, la participación en programas reeducativos como el Programa de Sensibilización y Reeducación para una Movilidad Segura como Medida Penal Alternativa (C-MPA) que analizamos en el presente trabajo- presentan ciertas ventajas considerables en comparación con otras medidas penales alternativas, como las multas o los trabajos comunitarios.

Las multas son accesibles exclusivamente para aquellas personas que están bien posicionadas económicamente. En este sentido, se establecen diferencias de pena según la posición social. Pero además, en el caso de que la persona pueda pagarla sin problemas, generan una sensación de impunidad que no ayuda a revertir el comportamiento delictivo. Las medidas de trabajo comunitario, por su parte, generan

mayor sensación de responsabilidad pero muchas veces no ayudan a que el sujeto repense concretamente su infracción y las causas que lo llevaron a cometerla, pues no suelen estar directamente relacionadas con la acción delictiva.

Frente a esto, compartimos que las medidas penales alternativas de formación vial deben contener los siguientes puntos fundamentales (IRES, 2005):

- Reinserción en la sociedad casi inmediata.
- Educación como forma de resarcir el delito.
- Un sujeto insertado nuevamente en la sociedad con mayor conciencia de sus actos y con una perspectiva diferente capaz de prevenir nuevos acontecimientos conflictivos, así como de colaborar de manera efectiva con la problemática.
- Inclusión efectiva de diversos sectores sociales.
- Tratamiento particular de cada grupo: sean estos jóvenes, grupos con problemas de alcoholemia u otras sustancias psicoactivas. Aun así, consideramos que existen algunas importantes limitaciones que hemos detectado emergen de esta propuesta. Por un lado la necesidad de obtener una mejor filtración de aquellas personas que el Departamento de Justicia considera aptas para poder seguir el programa formativo. Una segunda limitación, versaría en realizar un Plan de Trabajo Individual por parte de los Delegados de Ejecución de Medidas (DEM) en base a una entrevista inicial en profundidad, pero también deberían realizar un seguimiento en profundidad del cumplimiento de los programas formativos.

3.3.2.- Las medidas Penales Alternativas en Catalunya.

Las Medidas Penales Alternativas permiten a los órganos judiciales dar una respuesta menos dolorosa que las penas privativas de libertad, es decir, según el código penal se prevé la sustitución i la suspensión de la ejecución de las penas privativas de libertad. En ambos supuestos estos órganos judiciales pueden imponer condiciones para otorgarlas, entre las cuales hay el supuesto cumplimiento de determinadas obligaciones o deberes, a continuación detallamos el caso Catalán y como a nuestro parecer, el sistema u modelo no ofrece la respuesta adecuada a la diversidad de casuísticas en cuanto a casos se refiere.

En el año 1981 se transfirieron las competencias de protección de menores entre las que se encontraban las relativas a la justicia general. De esta manera la Administración Catalana comenzó a ejercitarse en la ejecución de las medidas penales alternativas que en aquella época iban destinadas solo a la población menor de dieciocho años (IRES, 2005).

El posterior traspaso de competencias en materia de penitenciaria, la posterior modificación del código penal (LO 10/95), la posterior revisión parcial de este código (LO 15/03), así como las adaptaciones y creación de sucesivos programas desde el Departamento de Justicia para hacer una mejor gestión de estas competencias, han configurado el marco actual de desarrollo de este tipo de penas alternativas a la prisión.

Por ejemplo, el Institut de Reinserció Social (IRES, 2005) propuso la extensión de las medidas alternativas a la prisión para facilitar la reparación del daño en los delitos más leves, la inserción en la sociedad de aquellos que cometan faltas de forma esporádica y la eliminación de la sensación de impunidad. El IRES es una asociación no gubernamental que asiste a personas en situación de riesgo o con dificultades socioeconómicas. Una línea principal de su trabajo se desarrolla en el ámbito penitenciario y, en concreto, en el desarrollo de medidas penales alternativas, donde 44 delegados supervisan una media de 50 casos.

Con el tiempo el IRES adquirió el grado de Fundación y ha presentado un documento para impulsar las medidas penales alternativas, por considerar que son una solución racional a determinados delitos leves y, también, a la masificación de las cárceles. El documento se remitió al Congreso de los Diputados y al Parlament de Catalunya para promover las reformas legislativas oportunas.

Una de las cuestiones en que hace hincapié dicho documento es la necesidad de presentar estas alternativas como auténticas penas debido a que hay condenas que no se perciben como tales, pues las opciones son limitadas: o la cárcel o la libertad (las sentencias inferiores a dos años si no hay antecedentes no conllevan el ingreso en prisión). De esta manera, ni siquiera el condenado siente que es objeto de una actuación punitiva. En cambio, hay posibilidades de que en estos casos se perciba que no existe impunidad y que se le aplique una medida que le afecte y que restrinja sus derechos (IRES; 2005). Un ejemplo claro son las infracciones del tránsito. Circular a más de 180 kilómetros por hora normalmente no está castigado más que con la retirada del carnet. Pero si ese conductor es forzado a asistir a cursos de seguridad vial u otra actividad obligatoria tendrá la sensación de que no se ha librado solamente con una sanción administrativa.

Desde el IRES (2005) se propone que las medidas penales alternativas abarquen hasta la frontera de los delitos castigados con tres años de prisión (actualmente el Código Penal sólo permite hasta un año de cárcel), y que se concientice a jueces y fiscales para que las favorezcan. Tienen la ventaja de que no se rompa la relación del condenado

con la sociedad (siempre que no se trate de delincuentes reincidentes, en cuyo supuesto esta acción no tiene sentido).

Al hilo de lo que defendíamos en el anterior apartado, y atendiendo a la que desde nuestro punto de vista, consideramos como clave, se hace necesaria la identificación exhaustiva de los participantes, con el fin de considerarlos aptos o no para el programa. Esta situación surge cuando se dan algunos factores como el alcoholismo y otros problemas de drogadicción, el desconocimiento de la lengua, o el analfabetismo.

En este sentido, a nuestro juicio, sería deseable unificar el tratamiento con la deshabitación, la reparación del daño a las víctimas y la inserción como un medio de ayudar a la seguridad vial; A través de la movilización del resto de servicios sociales generales, mediante un modelo comunitario que lamentablemente aún no existe.

4.- Adquisición de competencias dirigidas a la mejora de la formación a través del modelo de cambio de actitudes.

En el presente capítulo se analizan las potencialidades de las teorías contemporáneas del cambio de actitudes en la reeducación vial de conductores penados en pos de que no vuelvan a infringir. Se hace hincapié en la teoría de cambio de actitudes que se centra particularmente en el tema de la seguridad vial, y porque el modelo de cambio de actitudes supone una evolución respecto a otros modelos, dado que incluye no solamente la información recibida y las destrezas o hábitos de comportamiento sino también las emociones o valores, los cuales trabajan de manera interrelacionada para lograr el cambio actitudinal. Se expone también un estudio del autor en el cual las características de los perfiles de usuarios, se asemejan a las de los perfiles de usuarios de nuestro Programa formativo de sensibilización y reeducación para una movilidad segura como medida penal alternativa.

4.1. Delimitación conceptual de actitud.

Antes de analizar los modelos de cambio de actitudes, consideramos necesario delimitar conceptualmente el término actitud, con el fin de diferenciarlo del concepto valor. Para ello es necesario analizar cómo ha ido evolucionando a lo largo de los años este concepto, a partir de la elaboración de distintas definiciones y teorías al respecto.

Se presentan a continuación algunas de las definiciones que dan de actitud autores que han trabajado esta temática desde perspectivas educativas, psicológicas y/o sociológicas.

Allport (1954) define la actitud como un aprendizaje que predispone a una persona a pensar, a sentir y a actuar de una manera determinada.

Por otro lado, Vander Zandem (1986), afirma que la actitud es una tendencia o predisposición adquirida y relativamente duradera a evaluar de determinado modo a una persona, suceso o situación.

Pérez y García (1989) piensan que la actitud es una predisposición relativamente estable de la conducta de carácter bipolar y de intensidad diversa, que nos lleva a reaccionar ante determinados objetos de una forma correcta.

Por último, Montané y Jariot (2004, 2009), definen actitud como una idea o creencia cargada de emotividad que predispone a actuar de manera permanente y estable.

En primer lugar, podemos afirmar que la mayoría de estas definiciones relacionan el concepto de actitud con el pensamiento y las emociones, aceptando que el primer concepto surge como un facilitador de la actuación en relación a una persona o bien un objeto. Asimismo, se incorpora a la definición de actitud un tercer componente, el factor conductual, pues se entiende que la experiencia previa fomenta hábitos tanto negativos como positivos de la predisposición a actuar de determinadas maneras. (Montané y otros, 2007).

En esta línea, autores como Allport (1954), Wiker (1970), Ajzen y Fishbein (1980 y 2000), Montané y Ferrer (2003), OECD (1994) y Montané y Jariot (2009) han defendido que existe una estrecha relación entre la información, las emociones y la conducta, elementos que componen la actitud y explican la predisposición de una persona a actuar de un modo determinado.

Las teorías contemporáneas del cambio de actitudes incluyen aspectos de la persuasión en la cognición y en los elementos emotivos. Los estudios de Ajzen y Fishbein (2005) constatan como la actitud y la conducta incluyen aspectos cognitivos

como razonamiento, intención y planificación, aspectos relacionados con los hábitos y condicionamiento y de alguna forma también introduce aspectos emotivos que influyen en la previsión del comportamiento. La estructura del afecto descrita por el estudio de metanálisis de Armitatge y Cooner (2001) y las teorías contemporáneas de la persuasión de Erwin (2003), presentan aspectos relacionados con la planificación de la conducta y los límites del razonamiento de la acción aspectos íntimamente relacionados con las actitudes y la persuasión.

En el presente trabajo, siguiendo a Montané y otros (2007) concebimos el concepto de actitud como la predisposición a comportarse de una manera determinada, que se debe a la incidencia de los componentes cognitivos, afectivos y conductuales.

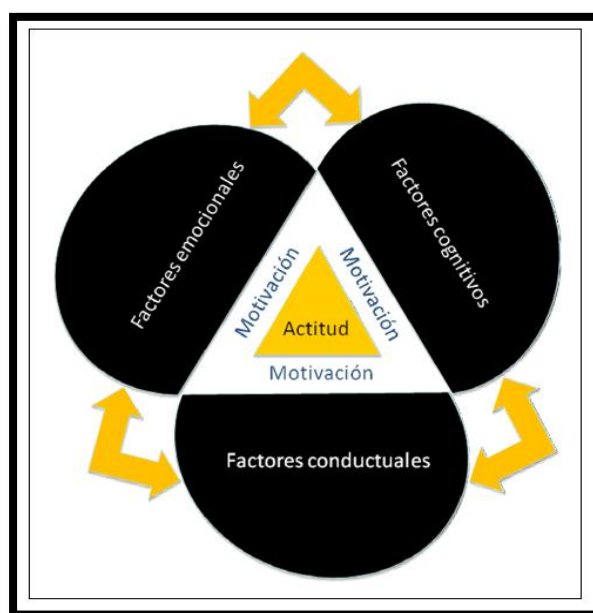


Figura 1. Componentes que estructuran la actitud.

Fuente: A partir de Montané y otros (2007)

En la figura 1 es posible situar esquemáticamente la interacción de los componentes de la actitud anteriormente descritos. Si los analizamos detenidamente, observamos que el componente cognitivo se refiere a las creencias relacionadas con la predisposición y la convicción para actuar. El componente emocional, por su parte, incluye las experiencias motrices cuya relación con los comportamientos pueden facilitar la adquisición de costumbres y hábitos básicos acerca de la adaptación al

cambio. Por último, el componente emocional atiende los sentimientos que acompañan a los procesos del conocimiento y a los comportamientos que favorecen el cambio.

4.2. Modelos de cambio de actitudes como base para la reeducación de conductores penados.

En general todos los modelos cognoscitivos se concentran en las creencias del individuo: percepción de severidad, susceptibilidad, costos y beneficios (Flórez, 2005). A nuestro entender, su énfasis en lo voluntario del comportamiento, en el orden, la predicción y el control, superan las limitaciones humanas propias del mundo emocional -irracional, imprevisible y caótico- que harían poco factible que una perspectiva parametrizada desde lo exclusivamente cognitivo pudiera ajustarse claramente al fenómeno del cambio de comportamiento o de las actitudes (Álvarez, 2010).

Así pues, es necesario destacar que los tres componentes de la actitud –cognitivos, afectivos y conductuales- están estrechamente relacionados. La intensidad de cada uno de ellos y la interrelación entre sí explican, en gran parte, la predisposición a actuar de una manera determinada. En base a esta conceptualización, es evidente la dificultad que entraña cambiar las actitudes si se incide en solo uno de sus componentes por separado del resto. De hecho, diversos autores (Eagly y Chaiken, 1993, 2005, 2007; Albarracín, Johnson, Zanna y Kumkale, 2005; Montané y otros, 2007; Maio y Haddock, 2010) señalan que los procesos de pensamiento están estrechamente vinculados con las emociones y los hábitos de comportamiento con el cambio de actitudes

Por eso, un proceso formativo para el cambio de actitudes centrado únicamente en la transmisión de contenidos lógicos, perceptivos y cognitivos es insuficiente si se quiere intervenir para mejorar actitudes y hábitos. Para desarrollar actitudes positivas y comportamientos favorables es necesario incidir no solo en la información o en los procesos de la percepción, sino en los condicionamientos del hábito y en las emociones (Arnau y Montané, 2010).

Para ello es importante definir a qué nos referimos con actitudes. Según Arnau y otros (2012) la relación entre las aptitudes emocionales y los riesgos que toman los conductores es un punto importante para prevenir riesgos y diseñar programas formativos. Según los autores, las actitudes de riesgo dentro de la conducción están íntimamente relacionadas, de manera negativa, con las aptitudes emocionales de los conductores antes de tomar el volante. Así, el factor psicológico es de suma importancia pues exhibe en esta relación cómo ciertas actitudes tales como la velocidad excesiva, la distracción o la fatiga, tienen sus orígenes en presiones psicológicas de nervios, depresión y otros factores que, esclarecidos, pueden ser resueltos mediante capacitaciones y programas de rehabilitación (Arnau y otros, 2012).

Por eso, para aproximarnos al concepto de actitud tal y como nosotros lo entendemos focalizaremos la atención en el modelo de cambio propuesto por Montané y otros (2007).

4.3. El modelo de cambio de actitudes como base para la reeducación de conductores penados.

En el caso de la educación y la seguridad vial, a nuestro parecer existen tres tipos de modelos que intentan encontrar cual es la manera más eficaz y eficiente de reducir al máximo los accidentes de tráfico. Dentro de estos modelos, que pueden clasificarse en tres tipologías, se encuentra el modelo de cambio de actitudes de (Montané y otros 2007).

A partir de una revisión bibliográfica sobre el tema, J. Montané, M. Jariot y M. Martínez (2004) diferencian tres grandes categorías de modelos teóricos de intervención sobre la seguridad vial (Montané y Jariot, 2005; Montané, Jariot y Martínez Muñoz 2004):

- a. Un grupo de modelos que pueden fomentar prejuicios en el profesor de formación vial. Aquí se inscriben enfoques que fomentan el respeto a la tradición, las teorías del balanceo, del equilibrio, del efecto rebote o las teorías homeostáticas del riesgo.
- b. Modelos que únicamente ofrecen una solución parcial a la reducción de los accidentes, como por ejemplo las teorías perceptivas, la falacia que el estilo de vida condiciona el estilo de conducción, las leyes y normas de tráfico y los modelos de inteligencia emocional.
- c. Modelos que ayudan a entender y a intervenir en la reducción de la accidentalidad desde una perspectiva de conducción segura y eficaz. Aquí se incluye el modelo de calidad total, el modelo de factores de riesgo y medidas preventivas, el modelo de análisis del accidente y el modelo de cambio de actitudes.

La integración de los tres componentes cognitivos, emocionales i conductuales, la interacción entre si y la relación con la predisposición y la ejecución de la competencia

descrita en Montané y otros (2007), que es el que nos interesa en el presente trabajo en tanto nos permite comprender y actuar sobre aquellos factores en los que es necesario incidir con el fin de intentar que los resultados de un programa formativo como el aquí analizado sean eficaces y perdurables en el tiempo.

El concepto de actitud tal como ha sido definido por Montané y otros (2007), entendida como la predisposición a comportarse de una manera determinada se debe a la incidencia de los componentes cognitivos, afectivos y conductuales, han permitido a estos autores identificar criterios para elaborar y aplicar, en Cataluña, un modelo de cambio de actitudes que promueve cambios en los niveles de riesgo y que tiene como objetivo último la «tolerancia cero» a la accidentalidad. (Montané y otros (2007).

La primera versión de dicho modelo fue elaborada por Montané y Ferrer (1993) y posteriormente reformulada en Montané y Jariot (2005) y Montané y otros (2007). Esta primera propuesta formativa de carácter multidimensional tenía como objetivo modificar el comportamiento de los conductores en la vía combinando los tres grandes componentes relacionados con la conducta temeraria o de alto nivel de riesgo: las ideas, los sentimientos y la manera de conducir.

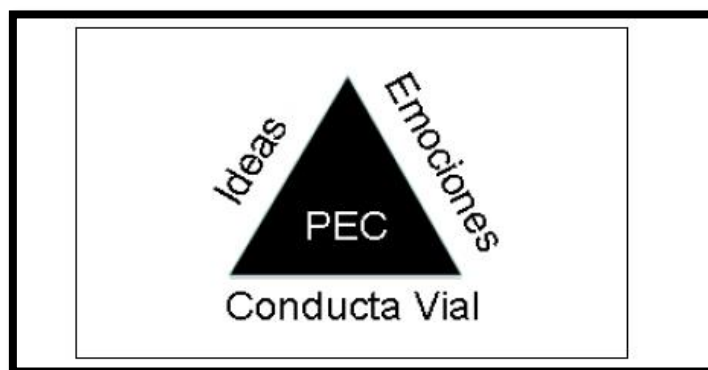


Figura 2. Adaptación de la Incidencia del Programa de Educación del Conductor en la interacción de las actitudes y la conducta vial.

Fuente: (Montané y Ferrer, 1993).

Este modelo está estructurado según tres grandes ejes de contenidos (Montané y otros, 2007):

- El de sensibilización
- El de proceso enseñanza-aprendizaje

- El de evaluación

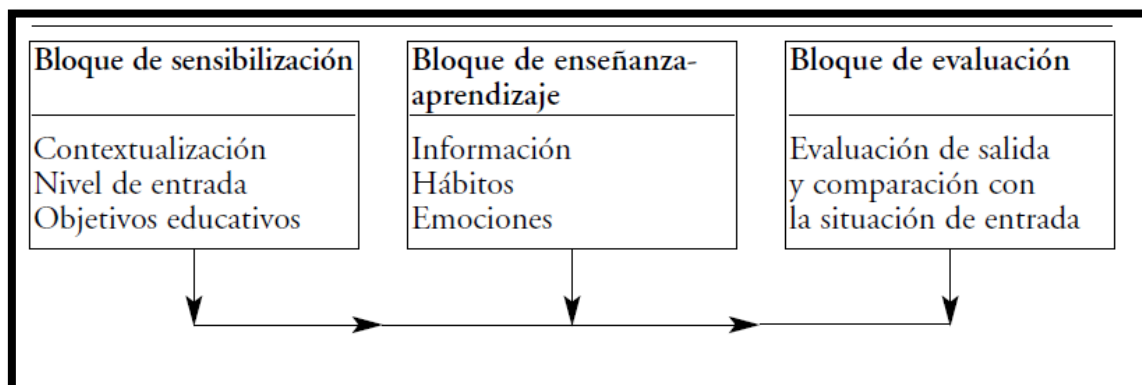


Figura 3. Ejes y contenidos del modelo de cambio de actitudes.

Fuente: (Arnau y Montané, 2010)

Ahora bien, estos tres grandes bloques de contenido establecen la estructura del modelo a partir de una secuencia de cinco fases (Jariot y Montané, 2009; Arnau y Montané, 2010):

- FASE 1- Evaluación inicial: se realiza con el fin de conocer el riesgo – seguridad inicial en relación con determinados factores de riesgo y preparar la intervención de una manera personalizada. Esta fase se subdivide en dos subfases:
 - A.- Aplicación de un cuestionario para conocer el perfil de riesgo y decidir qué factores de riesgo van a trabajarse.
 - B.- Reflexión sobre el perfil de riesgo individual, para que los participantes tomen conciencia de las posibilidades reales que tienen de sufrir un accidente de tráfico.
- FASE 2- Mejora de la información: se realiza con el objetivo de que el preconductor o conductor reflexione sobre sus creencias y se inicie el cambio. Se debe trabajar de manera personalizada, por ello la información se relaciona con cada uno de los ítems que conforman el cuestionario de evaluación inicial en los que los participantes han puntuado con riesgo.

Cuando se aplica esta fase, la información se proporciona en función de los ítems más deficitarios, de manera adaptada a las necesidades de los usuarios a partir de

las respuestas que estos han ofrecido en el cuestionario específico sobre el factor de riesgo. Por ello el formador debe interactuar con cada uno de los participantes, ofreciendo toda aquella información que pueda incidir en la mejora de las creencias de los alumnos. Es muy importante que la información que se ofrezca sea impactante, real, actualizada, objetiva y extraída de fuentes fiables. En ningún caso el formador, durante esta fase, introducirá valores o juzgará las opiniones de los alumnos, simplemente rebatirá todas las creencias de los alumnos utilizando informaciones impactantes sobre las consecuencias de las conductas imprudentes con el factor de riesgo velocidad.

- FASE 3- La revisión de hábitos: tiene por objetivo conocer hasta qué punto el comportamiento de riesgo está instalado en la conducta y qué alternativas existen para transformar los comportamientos de riesgo en la conducción en costumbres, y hábitos de seguridad.

En esta fase el profesor de formación vial debe descubrir, preguntando a los alumnos, el nivel de tendencia al riesgo y la preparación para el cambio de comportamiento. Por ello deberá realizar todas las preguntas necesarias para que verbalice sus costumbres y sea consciente de su nivel de riesgo en la conducción. En ningún caso el formador deberá abrir debate ni juzgará los comportamientos. Estos niveles de reflexión harán que el conductor penado empiece a estar preparado para el cambio de actitud final.

Esta fase cuenta de tres subfases:

1era: conocer cómo se ha instalado el comportamiento de riesgo entre los usuarios. El conductor penado habla de sus costumbres y el docente escucha sin entrar en debate;

2nda: saber y hacer consiente al usuario de hasta qué punto sabe que su comportamiento constituye uno de riesgo.

3era: preparar al usuario para avanzar sobre una propuesta de modificación de la conducta arriesgada para convertirla en seguridad.

- FASE 4- Transmisión e integración de emociones i valores favorables a la conducción segura: permite fortalecer las ideas junto con los comportamientos de

seguridad. Se incluye la transmisión de emociones, sentimientos y valores relacionados con las consecuencias negativas de los accidentes de tráfico. La integración de emociones se realiza mediante contacto directo con víctimas de los accidentes de tráfico.

- FASE 5- La evaluación final: permite detectar, a corto plazo, las ganancias obtenidas al comparar las diferencias entre la evaluación inicial y final. Y a largo plazo, constatar los compromisos de mejora de la seguridad y la persistencia o generalización de dichos compromisos a lo largo del tiempo.

Los resultados de dicha intervención (Montané, J. y Ferrer, F. 1993, Montané, J. y Jariot, M, 2003), mostraron que el programa incidía globalmente en el descenso de las creencias, emociones e intenciones en los conductores con alto nivel de riesgo, así como en los tres factores que se incluyen en el cambio de actitudes: modificación de los componentes de las actitudes temerarias (creencias y emociones), así como de las intenciones. A través de este programa (PEC) y su posterior análisis fue posible determinar la utilidad real de la formación en la modificación de las actitudes y la conducta de los conductores. Se evidenció, de este modo, que con una de estas características era posible cambiar las actitudes y la conducta vial de los conductores de alto nivel de riesgo (Montané y Ferrer, 1993; Arnau y Montané, 2010).

Este programa de intervención (PEC) resulta muy importante como antecedente de nuestra investigación ya que es la primera experiencia con un perfil de participantes muy semejante al perfil de usuarios del programa formativo que constituye el objeto del presente trabajo: a saber, el Programa de Sensibilización y Reeducación para una Movilidad Segura como Medida Penal Alternativa (C-MPA).

A esto es necesario añadir que la eficacia de dicho modelo ha sido constatada en diferentes estudios de cambio de actitudes realizados tanto con preconductores como con conductores (Montané y Ferrer, 1993; Rodríguez Parrón, 2001; Montané y otros, 2007; Jariot y Montané, 2009, Arnau y Montané, 2010; Arnau y otros, 2012).

Así pues, el modelo de cambio de actitudes de Montané y otros supone una evolución respecto a otros modelos, dado que incluye no solamente la información recibida y las

destrezas o hábitos de comportamiento sino también las emociones o valores. Dichos elementos, tal y como hemos dicho anteriormente, trabajan de manera interrelacionada para lograr el cambio actitudinal.

Ahora bien, la secuenciación establecida por las cinco fases del modelo de cambio de actitudes condiciona tanto la elaboración de los programas de educación vial como la intervención pedagógica en los procesos de formación (Arnau y Montané, 2010). En este sentido, Montané y otros (2007) señalan la importancia de mantener esta secuencia y apuntan posibles repercusiones si no se procede a la aplicación de todas y cada una de las fases descritas con su orden establecido según el modelo de cambio de actitudes, tales como:

- Conocer el nivel de resistencia inicial de adaptación al cambio es vital, y su ausencia conllevaría la generalización de los contenidos trabajados que a su vez provocaría una imposibilidad de atención individualizada.
- Conocer el bagaje, experiencias y hábitos previos de los participantes nos permitirán conocer los condicionantes de la resistencia al cambio e introducir hábitos favorables a la adaptación al cambio.
- La no integración de emociones o valores nos impide conocer como las emociones pueden influir en los procesos de conocimiento y de adquisición de hábitos.

Por eso, para la óptima aplicación del modelo de cambio de actitudes a los usuarios del Programa de Sensibilización y Reeducación para una Movilidad Segura como Medida Penal Alternativa (C-MPA) es necesario mantener el orden de aplicación de las fases anteriormente mencionadas ya que cualquier alteración u omisión del orden prescrito podría repercutir negativamente en el cambio de actitudes en relación a la adaptación al cambio.

No debemos olvidar que el desarrollo del modelo de cambio de actitudes parte de la idea que la formación debe proporcionar a aquellos que la reciben la posibilidad de mejorar y/o incrementar sus competencias. En este sentido estamos de acuerdo con Le Boterf y Otros (1993:33) en que se trata de lograr la “combinación de conocimiento,

capacidades y comportamientos que se pueden utilizar e implementar directamente en un contexto”.

De acuerdo con Tejada (1997), la noción de “competencias” implica un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados. El dominio de estos saberes hacen a una persona “capaz de” actuar con eficacia en determinadas situaciones. En este marco, se concibe a las competencias en términos de acción, entendiendo que las mismas no pueden reducirse al saber, ni al saber-hacer, sino que es necesaria la movilización de este saber y este saber-hacer a través de los recursos de los que disponga una persona. En definitiva la actitud, entendida como predisposición a la acción prepara la ejecución de la competencia. A sí mismo la competencia se prepara con la mejora de la actitud (Arnau y Montané, 2010).

Para finalizar, teniendo en cuenta esta concepción, si se pretende incidir en la reducción de los accidentes a través de una intervención educativa que fomente en los conductores una conducción segura y eficaz no alcanza con garantizar la transmisión de conocimientos, la mejora de las destrezas y la integración de sentimientos y emociones, sino que es fundamental generar los recursos que posibiliten a los conductores no solo el cambio de actitudes sino también en la ejecución de comportamientos de seguridad.

5.- La aportación de la intervención por programas a la educación vial i a las MPA

En este capítulo se describen los más destacados programas modelos de mayor relevancia o que a nuestro criterio merecen destacarse en lo que hace a la intervención en seguridad vial con el fin de generar una mayor educación y prevención en materia de accidentes viales. Así también se da cuenta de las diferentes aportaciones de estos diferentes modelos de seguridad viaria a los objetivos de los cursos de medida penal alternativa.

5.1. Concepto de programa de intervención.

Un programa de intervención es una combinación de elementos programáticos o estrategias diseñado para producir cambios de conducta o mejorar un estado de situación entre un grupo de individuos o una población total. Las intervenciones pueden incluir programas educativos, políticas nuevas o intensificar políticas existentes, mejoras en el ambiente, o campañas de promoción de salud. Los programas de intervención que incluyen estrategias múltiples son los más efectivos para producir cambios deseados y duraderos.

Los programas de intervención pueden ser implementados en diferentes escenarios, lo que incluye a comunidades, lugares de trabajo, escuelas, organizaciones de cuidado de la salud, organizaciones cívicas o en los hogares particulares. Las intervenciones implementadas en escenarios múltiples y utilizando una diversidad de estrategias pueden ser las más efectivas por su potencial para alcanzar un mayor número de gente en una variedad de formas.

Existe evidencia de que las intervenciones crean cambios de la siguientes maneras: 1) influyendo sobre el conocimiento de individuos, sus actitudes, creencias y habilidades y en definitiva de sus actitudes; 2) aumentando el apoyo social sobre determinadas causas y 3) creando ambientes, políticas y recursos que acompañen.

Una intervención es un proceso deliberado por medio del cual se introduce el cambio en los pensamientos, sentimientos y conductas de las personas interpeladas. El objetivo amplio de una intervención es confrontar a la persona de una forma no amenazante que le permitía ver su propio comportamiento auto-destructivo, y cómo podría afectar a sí mismo, a sus familiares, amigos y a la comunidad. Muchas veces involucra a varios formadores que a su vez se han formado ellos mismos para hacer llegar el mensaje a una persona que ha incorporado conductas agresivas, anti-sociales o auto-destructivas.

De forma clara y respetuosa, se entrega a la persona información fáctica acerca de su comportamiento y cómo éste podría afectarlos. El objetivo inmediato de la intervención es escuchar y comprender.

El programa de intervención propone una interacción entre tres factores principales: la comprensión social, la pragmática del lenguaje y el procesamiento del lenguaje.

En materia de seguridad vial, las políticas de intervención incluyen el refuerzo de sanciones para diferentes comportamientos al volante, incluyendo el conducir ebrio y el exceso de velocidad, la instalación de cámaras que controlen el tráfico, beneficios y recompensas económicas para ciudadanos que no hayan respetado las normas de tráfico, introducción de un sistema de evaluación de la seguridad vial y programas de educación en seguridad vial. Luego de múltiples intervenciones y políticas públicas, un estudio demostró que las colisiones de tráfico en Corea del Sur se redujeron en un muy corto período de tiempo, de la misma manera que sus lesiones y muertes asociadas, para dar un ejemplo. No obstante, los accidentes en el tráfico todavía significan un problema de salud pública de primer orden, que amenaza la calidad de vida de cualquier comunidad.

No obstante hay autores que sostienen que las intervenciones más efectivas son aquellas que disminuyen o eliminan el riesgo y que no están ligadas a la modificación de comportamiento de los sujetos ni de sus conocimientos sobre la movilidad vialidad. Aquellas intervenciones sustentadas exclusivamente en la instrucción no son efectivas para reducir los daños originados por siniestros de tráfico. Ana M. Novoa, Katherine Pérez y Carme Borrell hacen una clasificación en cuatro tipo de intervenciones:

aquellas centradas en el individuo, aquellas centradas en el vehículo, aquellas centradas en las infraestructuras y aquellas centradas en el entorno social. Las intervenciones centradas en el individuo reciben una cantidad de cuestionamientos por parte de estos autores. Se observa que los programas impartidos a estudiantes antes de que obtengan su registro inducen a que los jóvenes atraviesen el examen para sacar el permiso de conducir de manera temprana, y aumenta la proporción de personas implicadas en siniestros, dado que los más jóvenes, con menor preparación y experiencia, son quienes más participan de siniestros. De esta manera, aumentan las tasas de lesiones producidas por el tráfico entre estos grupos de alta vulnerabilidad.

Los autores sostienen que no existe evidencia tampoco de que los programas de intervención que complementan el componente formativo con otras medidas (como reducir los límites de velocidad, o implementar un programa de caminos escolares seguros) disminuya la siniestralidad.

Los programas de intervención sobre conductores con historial de muchas infracciones cometidas tienen una mayor efectividad (según los autores, una reducción de la reincidencia en un 6,5%). En este caso, la anulación y suspensión del permiso de conducir se considera una de las intervenciones con más posibilidad de éxito, mientras que el uso de folleto informativo no parece arrojar resultados positivos.

En relación a las campañas para reducir el consumo de alcohol mientras se conduce, los autores concluyeron que estas campañas tienen la mayor efectividad en centros de atención de emergencia y traumatología. Un nivel semejante de efectividad ofrece las campañas en medios de comunicación en la medida en que posean una buena producción y realización y se implementan en conjunto con otras medidas de seguridad. Los autores aseguran que no existe evidencia que refleje la efectividad de los programas llevados a cabo en las escuelas. Al adentrarnos en las campañas de conductor designado (es decir, una persona elegida en un grupo para mantenerse sobrio toda la noche y conducir a sus casas a los restantes miembros del grupo que pudieron haber consumido alcohol), no hay investigaciones suficientes que avalen la efectividad de esta medida. En este punto son dos cosas las que deberían evaluarse (y sobre las que todavía no existe evidencia suficiente): 1) si los conductores designados

efectivamente tienen menor alcohol en sangre que las restantes personas del grupo y, aun así, si este nivel de alcohol está por debajo del límite; 2) si aumentó la cantidad de conductores designados a partir de campañas en medios de comunicación masiva. Tampoco existe evidencia sobre la efectividad de medidas para reducir las promociones con alcohol en los puntos de venta (como los happy hour) y otras semejantes. A su vez, está demostrado que el consumo de alcohol siempre conlleva peligros en la conducción, aunque existan situaciones concretas que sería necesario puntualizar más y distinguir niveles de peligro diferentes.

En relación a las intervenciones centradas en el vehículo, entre ellas las más efectivas son la aplicación del sistema de control eléctrico de estabilidad, cuyo propósito es prevenir los siniestros motivados por la pérdida de control cuando se asumen velocidades excesivas o maniobras bruscas. También existen intervenciones en relación al tipo de neumáticos.

Las intervenciones centradas en la infraestructura son aquellas que apuntan a la pacificación del tráfico, es decir, reducir su volumen y la velocidad en los vehículos a través de operar sobre las vías urbanas ya sea con medidas físicas (baldos, rotondas, etc.) o mediante señalización. Aquellas medidas de urbanismo que apuntan a resguardar mediante separación física a los peatones del tránsito motorizado. Este tipo de programas de intervención también incluye mejoras en la iluminación de las vías, lo que disminuye el riesgo de los peatones y la gravedad de las lesiones. Algo similar se hace con las vías que son prioritarias o exclusivas para ciclistas, dotándolas de reflectores para mejorar la visibilidad de los mismos. La creación de vías rápidas separadas de las vías lentas (circunvalaciones por ejemplo) reduce los siniestros de tráfico.

Finalmente, los autores mencionan, como la última categoría de programas de intervención a aquellas centradas en el entorno social. Entre ellas podemos citar al efecto disuasivo que tiene la introducción de radares, con su capacidad de reducir las colisiones, lesiones y muertes de tráfico. La principal causa de colisión en las intersecciones es el no cumplimiento por parte de los conductores de la luz roja en el

semáforo. Por eso, la introducción de cámaras en los semáforos, se ha comprobado, que es capaz de incrementar el cumplimiento y disminuir los accidentes y lesiones.

El empleo de luces de conducción diurna disminuye la cantidad de colisiones en que hay más de un vehículo involucrado y que ocurren en horario diurno.

Otra forma de intervención son los controles de alcoholemia selectivos (aquellos en que, para poder exigir la realización de una prueba de alcoholemia, el policía debe tener una sospecha sobre el conductor a quien le indica detenerse) al igual que los aleatorios (en que cualquier conductor puede ser detenido al azar) han demostrado ser efectivos para disminuir la cantidad de lesionados en las colisiones motivadas por el consumo de alcohol.

Otra forma de intervención es restringiendo la disponibilidad de alcohol (por ejemplo, prohibiendo la venta a determinados segmentos de la población o en una franja horaria determinada). Estas disminuyen el consumo de alcohol, aunque ningún estudio ha demostrado su relación directa con la disminución de los siniestros de tráfico y las lesiones que estos producen.

Según Ana Pérez y Borrell (2009) no existe evidencia que sostenga que las leyes que prohíben el uso manual de teléfonos móviles durante la conducción disminuyan la cantidad de siniestros. En este sentido, los datos nos indican que utilizar el móvil en la conducción provoca accidentes por distracción, dado que primero absorbe la atención en un 20% i posteriormente en un 80%.

Finalmente, y para terminar esta amplia exposición de formas de intervención, las políticas relacionadas con la renovación del permiso de conducir en las personas mayores (por ejemplo, aumentar la frecuencia de renovación e incluir exámenes visuales) reducen la siniestralidad en este grupo de edad.

5.2. Ejemplos de intervención en seguridad vial alrededor del mundo.

En este subapartado veremos el estado de la cuestión, acerca de la intervención en seguridad vial, haciendo un recorrido por los países más avanzados en la materia, analizando los aspectos más relevantes de aquellas propuestas que obtienen mejores resultados.

Aunque a nivel mundial han existido mejoras a partir de comienzos de la década de 1970, las lesiones y muertes causadas en las carreteras sigue significando una carga de recursos para la comunidad. Los accidentes tienen un costo económico para el conjunto de la sociedad. Al mismo tiempo, este coste económico no puede ocuparse del dolor, el pesar y el sufrimiento de las víctimas de accidentes de tráfico, sus familiares y amigos. Los siniestros de tráfico afectan principalmente a los miembros más jóvenes de la sociedad y, por lo tanto, tienen un amplio impacto en años de pérdida de la vida útil productiva de un segmento. En todo el mundo por cada muerte en el tráfico existen 13 lesiones graves, muchas de ellas con impactos de largo plazo que involucran una desmejora notoria en la calidad de vida y una rehabilitación costosa.

Entre los casos ejemplares de intervención en seguridad vial alrededor del globo podemos mencionar el de Francia en el 2002-2003. Francia consiguió reducir las muertes en siniestros de tráfico en un 21%, entre el año 2002 y el 2003. Este resultado tan positivo fue la consecuencia de un cambio de actitud por parte de la autoridad. Las medidas fueron diseñadas por el Comité Interministerial de Seguridad Vial en diciembre del 2002 e implementadas en el 2003. Estas medidas incluían un incremento en las sanciones para aquellos que no usasen el cinturón de seguridad o cascos, para quienes usasen el teléfono mientras conducían y por conducir bajo la influencia del alcohol. La efectividad de estas medidas fue apuntalada por una amplia cobertura mediática y dieron lugar a un cambio significativo en el comportamiento en lo relativo

a conducir bajo el efecto del alcohol, los excesos de velocidad y el uso del cinturón de seguridad. A su vez, se incorporaron programas de formación como medida penal alternativa.

En Australia se tomaron medidas semejantes en el 2008. En este Plan de Acción General se incorporó un monitoreo más efectivo del desempeño y medición del progreso, implementadas por jurisdicción. Estas incluyen: medidas para evaluar la escala de los programas (inputs); medidas para evaluar cambios en los comportamientos o actitudes como resultado del programa (outputs); y medidas para monitorear las mejoras en la seguridad a través de áreas claves de vías más seguras, y vehículos más seguros.

Las características del monitoreo del desempeño al ser adoptado incluyeron:

1) la implementación de un sistema revisado que siguiera acciones contra el Plan de Acción, diseñado para distinguir iniciativas claves de investigaciones.

2) alcanzar acuerdos a través de jurisdicciones acerca de definiciones de las muertes y lesiones de circulación que posibiliten un informe consistente al nivel nacional;

3) establecimiento de nuevos indicadores de desempeño para una perspectiva conductual y de comunidad;

4) seleccionar medidas específicas de reforzamiento de la actividad para aplicar a través de jurisdicciones.

En materia de salud pública, el Plan de Acción de Australia busca establecer vínculos con profesionales de la salud, entre distintas disciplinas médicas con el propósito de facilitar la colaboración efectiva.

Por ejemplo, se buscó el incremento del uso de sistemas de notificación de la emergencia, entregando a las agencias de seguridad vial de cada jurisdicción la posibilidad de ayudar al sector de salud de mejorar la atención de la asistencia médica.

El Plan tiene un importante aspecto colaborativo. Se persigue la asociación efectiva, la gestión multi-departamental e intervenciones multidisciplinarias. Para trabajar sobre

el éxito del programa, las jurisdicciones han identificado la necesidad de una colaboración más amplia que incluya:

1) la colaboración para comprometer a toda la comunidad en materia de seguridad vial;

2) la combinación de actividades a través de jurisdicciones para hacer más expeditivo la introducción de innovaciones de seguridad vehicular como la inclusión de estándares para la venta de vehículos en Australia.

3) Fomentar vínculos más cercanos entre las agencias de seguridad vial, la policía y otras agencias involucradas en la implementación de métodos de control electrónicos como las cámaras de velocidad y los semáforos rojos.

4) Involucrar a la industria automovilística para que tenga acceso a la investigación y a los datos;

5) Coordinar la participación en foros internacionales para compartir el conocimiento en iniciativas exitosas y la posibilidad de aprender de experiencias de otros países.

El Plan buscaba la implicación de la comunidad ya que entiende que la seguridad vial es un tema de salud y bienestar del colectivo, y concibe que las intervenciones en este campo deban ser apoyadas y aceptadas por la sociedad. Una cantidad de principios claves han sido subrayados. La generación de apoyo público para estas intervenciones requiere medidas para comprometer a la comunidad y para extender la comprensión comunitaria de estos principios.

El público general debe contar con información acerca de la influencia de la velocidad en las muertes y lesiones, y los beneficios sustanciales de incluso pequeñas reducciones de la velocidad. De manera similar, la mejora en la comprensión de los impactos de los traumas ocasionados por los accidentes de tráfico en la vida y los estilos de vida, es crítico para un apoyo continuado del rango de acciones propuesto en el Plan de Acción.

Adicionalmente, otros segmentos de la población que tienen influencia sustantiva deben involucrarse para asegurar la comprensión y la cooperación. El Plan busca trazar vínculos con sectores de salud y medio ambiente.

En concreto, el Plan de Acción en Australia consta de varios puntos. Entre ellos: la reducción de los límites de velocidad permitida. A medida que se disminuye la velocidad se reduce también la cantidad de accidentes porque los conductores tienen más tiempo para tomar decisiones, hay menos probabilidades de que pierdan el control de su vehículo y pueden detenerse en una distancia más corta. Adicionalmente, las velocidades más bajas resultan en una disminución de la gravedad de las lesiones lo que se justifica en los niveles más bajos de impacto energético propio de las colisiones.

En otro ámbito de cosas, se mejoró la seguridad de diferentes tipos de vías. La mejora de este tipo generada por la inversión continua en infraestructura vial es un dato sobresaliente. Esto implica nuevas rutas de alto nivel, duplicación de las vías para evitar su colapso y rehabilitación de las vías deterioradas. El otro pilar es el gasto de trabajos focalizados en la seguridad (renovación y mejora de obstáculos, barreras protectoras, etc).

El programa apunta también a mejorar la seguridad de los vehículos. Este tipo de medidas tiene beneficios de larga duración antes que los efectos inmediatos sobre las colisiones y el nivel de lesión. Los beneficios de las mejoras en la seguridad de los nuevos vehículos se suman a los largo de los años, siendo que los nuevos vehículos gradualmente reemplazan a los vehículos existentes en la flota total. En este grupo hay dos tipos de medidas: las mejoras en la seguridad pasiva, diseñadas para reducir los daños de los ocupantes del vehículo y de otros usuarios de las vías en caso de colisión. Cinturón de seguridad, airbags, protección contra los impactos laterales, diseños de protección frontal para/con los peatones, y cinturones de seguridad con pre-tensores. Los dispositivos de seguridad activos o dinámicos tienen el propósito de reducir la probabilidad de una colisión y a menudo se refieren a ellos como “tecnologías para evitar la colisión”.

Sin embargo, cada día es más incierta la línea entre las tecnologías activas y pasivas. Los sistemas más avanzados en vehículos combinan la prevención de la colisión con sistemas que preparan a los vehículos y a sus ocupantes si el choque es inminente. Estos incluyen asistencia para la visibilidad, guía por el carril y sistemas de alerta frente a la colisión. Los sistemas de notificación del accidente pueden reducir los tiempos de llegada de la asistencia médica después de que ocurra un siniestro. Dichos ejemplos de tecnología para sistemas de transporte inteligente se están desarrollando a un ritmo muy acelerado.

En otro plano, el Plan de Acción de EEUU así como el de Australia apunta al fomento de conductas más seguras por parte de los usuarios, de tal manera que se observen menos conductas arriesgadas. Entre las conductas arriesgadas, que tienen mayor probabilidad de producir accidentes, se encuentra el consumo de alcohol y de drogas, conducir estando cansado, distraerse o comportarse de manera agresiva mientras se conduce, y no usar, o usar de manera incorrecta dispositivos de seguridad (cinturones de seguridad, restricciones para niños, cascos de motocicleta y bicicleta). En este Plan de Acción la velocidad tiene un lugar destacado. Los conductores, ciclistas y peatones pueden sentirse motivados a modificar su conducta en un corto período de tiempo mediante disuasorias campañas de educación vial.

En los países no desarrollados tienen un problema de accidentes de tráfico severo y estudios han demostrado que allí las tasas de accidentes son mayores respecto países más desarrollados. Se cree que los accidentes de tráfico son la segunda causa de discapacidad en dichos países. En los Emiratos Árabes Unidos son la segunda causa de muerte para todos los grupos de edad. Gran parte de los factores involucrados en accidentes de tráfico en los países no desarrollados pueden incluirse dentro de los factores económicos. El Banco Mundial relaciona muchos de los problemas de accidentes a la falta de fondos tanto por parte de los gobiernos como de los propietarios de los vehículos. Un estudio de los factores que contribuyen a los accidentes de tráfico en estos países puede dividirse en dos grupos: a) Factores directos – que contribuyen de forma directa fruto de accidentes individuales. Estos incluyen: el comportamiento de los usuarios de las vías, la capacidad de los conductores y su actitud, la ingeniería del tráfico, de las rutas y del ambiente urbano o

rural, y los servicios médicos; b) factores indirectos, que se relacionan con las tasas de accidente entre la población. Estos factores incluyen características demográficas (estructura y distribución de la población) y del parque automovilístico (cantidad, tipos, uso y ocupación). Varios estudios (Fishbein, M., & Ajzen, I. 1975, Fischhoff, B., Slovic, P., & Lichtenstein, S., 1978) han demostrado que estos factores contribuyen tanto a un mayor riesgo de siniestro y a daños más severos como resultado del mismo. Otros estudios demuestran que en los países subdesarrollados es frecuente que los conductores ignoren las normas de tráfico y que los peatones suelen circular normalmente a la calzada o cruzar intersecciones sin comprobar el tráfico de ambos lados de la vía. Los errores en la conducción, generalmente acompañados de infracciones en las normas de tránsito, se encuentran en la cadena de elementos que contempla el 90% de todos los accidentes en las autopistas (Dirección General de Tráfico, 2010). Sin embargo, la naturaleza del comportamiento difiere de otros países. Mientras que el alcohol, por ejemplo, se encuentra entre una de las principales causas de accidente en muchos países desarrollados, casi no tiene impacto en los países subdesarrollados islámicos donde la ley prohíbe explícitamente su consumo. La investigación sobre algunos aspectos del comportamiento del conductor en los países desarrollados indica que los conductores adquieren varios hábitos en la conducción arriesgados y dañinos y que el cumplimiento de las normas de tráfico es pobre. En años recientes, los programas integrados de seguridad vial apuntan hacia estos hábitos.

La Organización Mundial de la Salud ha propuesto a los países no desarrollados una guía de pautas que trazan una clara distinción entre la reducción de los accidentes y la prevención de los mismos, siendo las dos igualmente necesarias.

Según el modelo de Jacobs y Cutting (1986) la situación de la seguridad vial en los países desarrollados en 1938 era similar a la de los países no desarrollados en 1980. Se deben considerar diferencias sociales y conductuales más amplias para examinar el potencial de la reducción de accidentes de tráfico en los países no desarrollados. Para estos países es conveniente considerar un sistema de gestión de la seguridad del tráfico y una aplicación colectiva y coordinada de las políticas. Las recomendaciones del Banco Mundial para los países no desarrollados enfatizan la mejora de la recogida

Evaluación de resultados del programa de sensibilización y reeducación para una movilidad segura como Medida Penal Alternativa

de datos y análisis; el establecimiento de comités oficiales y de nivel nacional para la coordinación de la problemática; la fijación de un equipo reducido trabajando a tiempo completo sobre la cuestión, y la capacitación de expertos en tráfico para el análisis de los accidentes, el convencimiento de los funcionarios públicos para que pasen a la acción y el diseño y evaluación de medidas correctivas.

5.3. Programas de educación vial

La seguridad vial involucra la responsabilidad individual y colectiva. Todos los usuarios de la vía tienen una responsabilidad primaria por tomar decisiones seguras. La porción de la responsabilidad del gobierno consiste en entregar el liderazgo necesario y los recursos para mejorar la seguridad vial, incluyendo leyes de desarrollo y de penalización, para garantizar vías más seguras, informar a los ciudadanos acerca de temas de seguridad vial y fomentar mejoras en la seguridad vehicular. La industria automovilística puede proveer liderazgo para producir automóviles más seguros, y demostrando responsabilidad social en la forma en que se promocionan y publicitan los vehículos.

5.3.1 Aportaciones de los diferentes modelos de seguridad viaria a los objetivos de los cursos de MPA.

En teoría la reducción de los accidentes requiere: 1) reducir los trayectos personales (y en consecuencia, el tráfico en las vías); 2) Reducir el riesgo, gravedad y consecuencias de los accidentes de tráfico. De acuerdo a Bener et al (2003) afirma que los modelos de seguridad vial pueden ser divididos en dos grupos: 1) los modelos de tipo técnico, que se basan en mediciones directas cuyo propósito es mejorar la seguridad. Este grupo incluye intervenciones como diseño de vehículos, desarrollo de vías, educación a los usuarios, leyes de tráfico y su cumplimiento, servicios médicos y premios de las aseguradoras. 2) los modelos institucionales, que pueden mejorar la seguridad vial de manera indirecta y se relacionan con la organización de la seguridad vial, el financiamiento de la investigación y el desarrollo y la formación de la persona involucrada. Para Bener et al (2003) un programa de reducción de accidentes debe contar con las siguientes etapas: 1) reconocimiento de zonas problemáticas de acuerdo al análisis de los datos; 2) diagnóstico de los síntomas (es decir, los factores involucrados en la sucesión de accidentes), 3) Selección del mejor tratamiento y programa de trabajo, 4) Monitoreo de los efectos del programa.

Modelo de homeostasis del riesgo global

Los programas preventivos deben considerar que cualquier intervención sobre el vehículo o la infraestructura pueden modificar el comportamiento del usuario. En una de las observaciones que emanan del modelo de homeostasis de Wilde (1988), que propone que cada individuo asume un nivel de riesgo y adecua su comportamiento a dicho grado. Cualquier variable de seguridad que se coloque ajena al propio individuo resulta en la disposición a adecuar nuevamente el comportamiento para ajustar el riesgo percibido al nivel de riesgo que se asume. De allí se puede concluir que un avance en la infraestructura vial o un aumento de la seguridad activa o pasiva del vehículo puede llevar a una modificación en el comportamiento del conductor (por ejemplo, circular a mayor velocidad). El modelo de Wilde reforzaría los programas formativos que apuntan a la educación del usuario, que cada vez tienen un lugar más destacado en los planes de seguridad vial.

No existe estrategia para políticas específicas, ni líneas de investigación en el área de la conducta humana que lleva a los accidentes de tráfico, que pueda desarrollarse racionalmente sin una teoría aceptable sobre el comportamiento humano en estas situaciones. Para este propósito, se ha hecho un intento para integrar conceptualmente la evidencia disponible sobre el rol del comportamiento humano en la causalidad de los accidentes de tráfico. Wilde sugiere que la tasa de siniestralidad depende en última instancia en sólo un factor, el nivel de riesgo asumido en la población concerniente que actúa como una variable de referencia en un proceso homeostático que relacione a la tasa de accidentes con la motivación humana. Varias estrategias y políticas toman en consideración la teoría de la homeostasis del riesgo para tratar temas de seguridad vial y otras áreas cercanas a estilos de vida y morbilidad.

Existen evidencias que demuestran que las últimas innovaciones tecnológicas han llevado a importantes reducciones en las muertes por accidente por unidad de distancia en movilidad, en determinados puntos de la carretera. Sin embargo, las muertes por unidad de tiempo de exposición de cada conductor y por habitantes de la población total no han demostrado tendencias a la baja igualmente favorables. Para explicar este contraste, junto a otros aspectos del comportamiento del conductor, Wilde (1988) recurre a la teoría de la homeostasis del riesgo. Esta postula que la

pérdida en accidentes per cápita y el comportamiento de los conductores se encuentran estrechamente relacionados en un proceso regulatorio de circuito cerrado, con el nivel de riesgo asumido como la variable de control por fuera del circuito cerrado. Existen evidencias de que los siniestros de tráfico pueden ser reducidos mediante intervenciones motivacionales que son efectivas en disminuir los niveles de riesgo asumidos por los usuarios en las carreteras.

Son varios los factores que influyen en el nivel de riesgo aceptado, tanto culturales, sociales o psicológicos. En general, Wilde propone que la cantidad de riesgo que la gente está dispuesta a asumir depende de cuatro factores básicos, a saber: 1) los beneficios esperados de las alternativas de conductas arriesgadas (por ejemplo, ganar tiempo por acelerar, combatir el aburrimiento, incrementar la sensación de movimiento); 2) los gastos esperados de las conductas arriesgadas (por ejemplo, las multas por exceso de velocidad, los daños al vehículo, los recargos del seguro); 3) los beneficios esperados de las conductas seguras (por ejemplo: bonificaciones del seguro por períodos sin accidentes, reputación de responsabilidad etc); 4) los costos esperados de las alternativas de conducta segura (por ejemplo, usar un cinturón de seguridad poco cómodo, pérdida de tiempo, ser considerado un cobarde por los pares etc.).

El nivel de riesgo en el que se maximiza el beneficio neto se llama el nivel de riesgo deseado, reconociendo que la gente no trata de minimizar el riesgo a su nivel más bajo (el riesgo sería cero si hubiese movilidad cero) sino intentar optimizarlo. La teoría de la homeostasis del riesgo postula que la gente en cualquier momento compara la cantidad de riesgo percibida con su nivel deseado de riesgo y ajustan su conducta en un intento de eliminar cualquier discrepancia entre las dos. Cada acción guarda cierta probabilidad de ocasionar una lesión o muerte de tal manera que la suma total de todas las acciones tomadas por la gente en un año da cuenta de la tasa de siniestralidad de ese año. Esta tasa, a su vez, tiene el efecto en el nivel de riesgo percibido y por lo tanto en sus subsecuentes decisiones, formando así un circuito cerrado. Es un circuito cerrado porque un cambio en el grado de precaución mostrado en la conducta trae relacionado un cambio en las tasas de lesiones, mientras que un cambio en las tasas de lesiones conduce a un cambio en el comportamiento. Para

poner un ejemplo de cómo funciona este mecanismo, los vehículos equipados con airbag (una medida de seguridad) tienden a ser conducidos a mayor velocidad y esa agresividad parece suspender el efecto del airbag para el conductor y aumenta el riesgo de muerte para otros. De manera semejante, con mejor iluminación en la ruta, los conductores conducen más rápido y prestando menos atención, suprimiendo entonces la ventaja que ofrece la mejora en la iluminación.

Los pros de esta teoría es que asume que una mejora en la infraestructura vial o un incremento en la seguridad conllevan un cambio positivo en la conducta del consumidor. El modelo de Wilde converge con otros programas preventivos fundados sobre la capacitación del usuario, dimensión creciente de la planificación en seguridad. La teoría fue exitosa en un principio para explicar por qué los conductores modificaban sus comportamientos dependiendo del nivel de riesgo presente en una situación y los niveles de riesgo con los que se sienten cómodos. Un punto a favor es postular una tendencia que demuestran otros estudios posteriores: la inclinación de los conductores a mantener un nivel constante de riesgo al completar una actividad. Por ejemplo, si un conductor no se detiene del todo (en tiempo y forma) en las señales que indican la detención, pero ha incorporado este hábito en forma reciente, es posible que tome más riesgos en otras experiencias de conducción. Autores como Jackson y Blackman (1994) apoyaron la teoría de la homeostasis de riesgo al comprobar que los participantes de un estudio tenían menos probabilidad de tomar parte en un accidente cuando los costos del accidente eran más altos, pero las tasas de accidente no eran afectadas cuando se manipulaba el límite de velocidad y se establecían multas por excederlo. Este hallazgo demuestra que cuando se introduce una motivación para reducir el riesgo la gente trabaja para mantener un nivel constante de riesgo compensando con otras acciones arriesgadas o no arriesgadas.

La discrepancia de esta teoría es que fue desmentida por un gran número de autores, como por ejemplo Rothengatter (2002) al señalar que las personas no ajustan necesariamente sus hábitos de conducta para mantener un nivel constante de riesgo. En cambio, existe mayor probabilidad de que ajusten sus hábitos para situarlos a cambios en el diseño de la ruta o de los vehículos. Como señalaron Robertson and

Pless (2002) para que la teoría de la homeostasis del riesgo fuese acertada los humanos deberían ser capaces de entender que están tratando de mantener un nivel de riesgo cuando aceleran o disminuyen la velocidad. Aún más, estos autores señalan que adicionalmente a este conocimiento el conductor debería tener la capacidad de alterar su conducta de manera constante, cuando los humanos no tenemos esa capacidad dadas nuestras limitaciones cognitivas.

Finalmente el principal cuestionamiento, es que si esta teoría tuviese capacidad explicativa, entonces medidas como el airbag no reducirían la siniestralidad porque los sujetos compensarían en otros aspectos para mantener constante el nivel de riesgo. Wilde diría que los sujetos se sienten más seguros al usar airbag y se animan a mayor velocidad, con lo cual siendo la asunción de riesgo constante, también lo sería la accidentalidad. Sin embargo, todos los estudios demuestran que el airbag sí es efectivo para reducir las víctimas de accidentes. Esto sugiere, contradiciendo la teoría de Wilde, que si se disminuye el riesgo a través de unas medidas, las personas no se vuelven más temerarias en otros hábitos de conducción para compensar por la disminución anterior.

La teoría del riesgo cero de Summala y Näätänen

A diferencia de la anterior, la teoría del riesgo cero de Summala y Näätänen (1976) establece que el comportamiento se ajusta cuando los niveles de riesgo exceden cierta frontera, mientras que la teoría de Wilde sugiere que el comportamiento se altera de forma constante para mantener un nivel de riesgo.

El modelo de riesgo cero o motivacional de Naatanen y Summala establecen básicamente que el conductor tiende a satisfacer sus motivos en el tráfico, lo que lo vuelca hacia una conducción más veloz y peligrosa, pero de tal manera que el conductor no siente ningún riesgo de accidente.

La teoría de riesgo cero postula que debido a procesos perceptivos, cognitivos y motivacionales, los conductores se adaptan a riesgos en la carretera, mientras que

encuentran motivación en mayores velocidades y un comportamiento objetivamente más arriesgado.

Si se ofrecieran a los conductores mejores rutas y vehículos, ¿por qué no conduciría más rápido si su experiencia (debido a los procesos motivacionales, preceptuales y adaptativos involucrados) le demuestra que esta acción no pone bajo amenaza su seguridad? La introducción de límites de seguridad significó una reducción de muertes en la carretera. Los límites de velocidad eliminaron la posibilidad de fomentar las mejoras en la ruta y en los vehículos hacia una conducción más rápida y, por lo tanto, comenzaron un desarrollo favorable en la seguridad vial. Esto queda en parte sustentado por la teoría de Summala, lo que constituye un claro punto a favor de esta teoría.

Sin embargo, un hándicap de esta teoría es que en la realidad se comprueba que los conductores no son agentes racionales y plenamente conscientes, ni son maximizadores o calculadores perfectos. A medida que se va adquiriendo experiencia en una acción, por ejemplo conducir, ésta se va volviendo automática. O por lo menos progresa hacia el automatismo. Cuando el conducir se vuelve un hábito incorporado y ampliamente automatizado, el control de riesgo consiste en mantener márgenes de seguridad. Debido a esta adaptación al riesgo y los motivos involucrados, los conductores no son capaces de considerar el riesgo en el tráfico al nivel en que sería racional desde su propia perspectiva y de aquella de la sociedad. Eso es un punto en contra de esta teoría: permanece en un esquema de un sujeto calculador y maximizador de beneficios que no se comprueba en la realidad. La principal implicación de esta teoría es que debemos evitar la tendencia a que los conductores sean motivados hacia el uso de mayores velocidades y así adaptar el riesgo mayor en el sistema del tráfico. Las políticas que emanan de esta teoría son restrictivas (por ejemplo, trabajar sobre los límites de velocidad) antes que ofrecer estímulos positivos u otro tipo de insights.

Otra crítica de este modelo es que no es capaz de jerarquizar el comportamiento arriesgado, de tal manera que se trata el riesgo como si fuera una unidad única y homogénea en vez de diferentes niveles de riesgo ordenados jerárquicamente y con

diferentes mecanismos para producir compensaciones de riesgo. En un nivel elevado, las decisiones de viaje modifican a la población en riesgo en diferentes circunstancias, a veces atenuando, a veces intensificando las diferencias entre poblaciones en riesgo. Además de ser considerado poco operativo debido a su procedencia de un modelo general.

Modelos varios de percepción del riesgo

Qué es lo que las personas perciben como arriesgado ha venido teniendo un lugar central en debates para diseñar políticas a gran escala. Sin embargo, existe una gran variedad de enfoques para abordar este tema. El primero es el de las estimaciones técnicas del riesgo, es decir, a la apelación a un riesgo real que pueda ser observable y cuantificable. Aunque el riesgo real es un determinante importante del riesgo percibido, este enfoque ha recibido muchos cuestionamientos. Las críticas se basan en que la percepción realista del riesgo (aquella en que el riesgo percibido se corresponde a grosso modo con el riesgo real) sólo se da en situaciones en que la gente tiene alguna experiencia directa o indirecta, pero no frente a situaciones que son desconocidas por un sujeto o de las que no hay experiencia previa.

Surge entonces un enfoque heurístico del riesgo según el cual la probabilidad de reconocer un riesgo tiene que ver con la disponibilidad de referencias. Es una clara referencia a la teoría sobre los medios masivos de comunicación y a la idea de que la exposición frecuente a mensajes de estos medios aumenta la percepción de un riesgo determinado. No obstante, los críticos de este enfoque sostienen que aspectos que no pueden ser fundamentados desde un marco cognitivo lo son. La tradición heurística reposa en la presunción de que la creencia es una distorsión al enfoque cognitivo. Sin embargo, se ha hallado que las creencias y los conocimientos correlacionan altamente, es decir, que el sujeto puede conocer aquello en lo que cree. Por lo tanto, el fenómeno del riesgo percibido no puede ser encarado desde un marco estrictamente cognitivo, lo que constituye un claro punto en contra de la teoría.

Podríamos decir pues, que este es un modelo centrado plenamente en la información, pero no en los hábitos y emociones, siendo considerado como un modelo parcial.

La teoría del objeto de riesgo (risk target) sostiene que la gente no hace la misma estimación cuando evalúan el riesgo para sí misma, para su familia o para la gente en abstracto. El hecho, comprobado por estudios, de que la gente considera someterse a menor riesgo que otros, incluso realizando las mismas acciones, se llama negación del riesgo. La negación del riesgo es un componente importante de la percepción del riesgo. El fenómeno se relaciona con lo que se conoce como “optimismo no realista”.

Según Brenot, J., Bonnefous, S., & Marris, C. (1998), cuál es el objeto del riesgo es un factor muy importante en los estudios sobre percepción de riesgo, aun cuando muchas investigaciones lo desestimen o trabajen con el riesgo en abstracto sin un objeto específico del riesgo. Sin embargo, se le puede cuestionar a esta teoría que reposa en gran manera sobre la relación de los ítems evaluados durante el estudio, antes que sobre un escenario real de tráfico en el que se produce la percepción, una contra de la teoría.

Finalmente, el enfoque psicométrico de la percepción del riesgo parte de una investigación de Fischhoff et al de 1978. Un hallazgo del estudio es que un 80% de los valores asignados por las personas a distintos riesgos puede explicarse a partir de tres dimensiones: lo Nuevo-Viejo, lo Terrorífico y la Cantidad de Personas Expuestas. Esto permite trazar un mapa de riesgos en que cada uno asumirá un valor de peligro en la mente de las personas en relación a su posición en estas coordenadas. Posteriormente se agregó un cuarto eje: el de los riesgos Inmorales, un hallazgo significativo ya que la moral está ausente de la mayor parte de la literatura sobre la percepción del riesgo, y la razón puede ser que los riesgos son pensados como algo natural antes que como el resultado de la acción humana.

Sin embargo, los detractores de esta teoría afirman que el peso de cada uno de estas dimensiones destacadas es relativo al contexto y a la historia de cada riesgo en particular. Por ejemplo, un riesgo que no es percibido como nuevo, por ejemplo un desastre nuclear, aun hoy genera movilizaciones en demanda de medidas preventivas.

El principal problema de la percepción del riesgo está en que, cuando no funciona la información para mejorar la percepción, se recurre a las sanciones o a juicios peyorativos en relación con las personas conductoras (trastornos de personalidad).

En resumen los modelos de percepción del riesgo tienen la ventaja de que simplifican el problema: si conducimos con riesgo necesitamos más información. Si ésta no es suficiente hay que castigar con sanciones a los usuarios y si ni siquiera esto es suficiente habría que impedirles conducir.

Modelo de predicción de accidentes

Los distintos estudios han sido clasificados de acuerdo a las distintas medidas de seguridad vial cuyos efectos han evaluado. La mayoría de los estudios examinan las investigaciones de una sola medida de seguridad. El modelo de Predicción de Accidentes es una fórmula matemática que describe la relación entre los niveles de seguridad de las vías existentes (por ejemplo, colisiones, víctimas, lesionados, muertes etc.) y variables que explican el nivel (longitud de la vía, ancho, volumen de tráfico etc.). Una Evaluación del Impacto de la Seguridad Vial es una metodología que evalúa el impacto de la planificación en materia de seguridad. Estos muchos veces son descriptivos no tienen como finalidad aumentar el nivel de seguridad sino más bien divulgar dicha problemática. Estos últimos también pueden estar destinados a hacer planes de mejora del nivel de seguridad en una red de vial.

Según el modelo de predicción de accidentes, la cantidad estimada de accidentes esperados es una función del volumen de tráfico y un conjunto de factores de riesgo. El efecto del volumen de tráfico sobre los accidentes se modela en términos de la elasticidad. Los efectos de varios factores de riesgo que influyen en la probabilidad de accidentes, dada la exposición de estos factores, se modela generalmente como una función exponencial.

El volumen y los factores de riesgo son las variables explicativas del modelo e, idealmente, la elección de variables explicativas a ser incluidas en un modelo predictivo se basa en la teoría. Sin embargo, la base habitual para elegir variables explicativas parece ser la disponibilidad de datos. Deberían incluir variables que: 1) hayan sido encontradas en estudios anteriores como teniendo influencia en la cantidad de accidentes; 2) puedan ser medidas de forma válida y confiable; 3) no se correlacionan altamente con otras variables explicativas incluidas.

Las secciones de vías rurales: no es sorprendente que el tráfico diario anual promedio y la longitud de las secciones son usadas como variables explicativas en casi todos los modelos. También el acceso de baja densidad, el ancho de los carriles y el ancho de la cuneta son considerados en varios modelos.

Intersecciones rurales: como es esperable, en rutas mayores y menores el Tráfico Diario Anual Promedio se usa como variable explicativa en todos los modelos. Al mismo tiempo, la presencia de carriles para girar a la derecha o a la izquierda se usa en varios modelos.

Secciones de vías urbanas: muchos modelos de predicción de accidentes incluyen la densidad de los accesos a calles públicas y autopistas como variables explicativas sumadas al Tráfico Diario Anual Promedio y la longitud de la sección.

El pro de este modelo es su capacidad de intentar, partiendo de datos estadísticos, formular un patrón de repetición, basado en la casuística, que permita anticipar fenómenos futuros como continuación de lo observado en el pasado, entregando un valor específico a cada variable observada. La contra de este modelo es que confía mucho en la fiabilidad matemática y desatiende fenómenos psicológicos al concentrarse mayormente en las condiciones físicas, posiciones geográficas y la particularidad con la que sostiene la probabilística.

La regresión logística aplicada a los factores de riesgo y a sus consecuencias es un paso importante pero habrá que conocer la relación existente entre los factores entre sí y sus consecuencias de manera cualitativa. Por ejemplo la relación entre alcohol, drogas y accidentes, exige un estudio en profundidad y no solo un estudio estadístico correlacional.

Modelo de seguridad integrada o tecnológica y su aportación a las MPA

Históricamente los esquemas de seguridad en el automóvil podían agruparse en dos grandes conjuntos: la seguridad activa o primaria, y seguridad pasiva o secundaria. No obstante, la tendencia de los equipos electrónicos de procesamiento de datos en el vehículo y el compartir informaciones entre las mismas ha hecho que ese límite de antaño se diluyese para dar paso a la idea de seguridad integrada.

Este modelo propone una serie de instancias técnicas, donde se operan diferentes dispositivos, que pueden dividirse en una zona de evitación y, una vez ocurrido el siniestro, una zona de mitigación. Aunque existen zonas grises y de solapamiento de estados y funciones. No obstante, es posible definir las categorías que a grosso modo contempla este modelo:

1) Sistemas de asistencia al conductor: son aquellos elaborados con el propósito fundamental de evitar errores de parte del conductor como resultado del cansancio, problemas de atención o decisiones equivocadas, en el curso de la circulación.

2) Dispositivos de seguridad primaria: son aquellos cuyo propósito es la minimización de los actos y conductas inseguras del conductor y del propio vehículo, potenciales de generar accidentes.

3) Sistemas pre colisión: son aquellos dispositivos que posibilitan, empleando información proporcionada por sensores, trabajar sobre el control del vehículo y la protección de quienes se encuentran en el interior, durante las instancias de pre colisión y colisión, con el fin de disminuir los daños.

4) Dispositivos de seguridad secundaria: son aquellos cuyo propósito es evitar o minimizar el impacto sobre las personas o los objetos en el interior del vehículo o aquellas con las que puede interactuar en el caso de producirse el siniestro.

5) Dispositivos de seguridad terciaria: sistema que registra información dinámica durante la fase previa y el choque (caja negra), así como aquellos que tienen por meta mejorar la notificación y activación de los equipos de rescate.

Lo positivo de este modelo es como sale de la oposición tradicional entre medidas de seguridad positivas y medidas de seguridad negativas, para en cambio introducir las modificaciones en este esquema dadas por los nuevos adelantos tecnológicos. Lo negativo de este modelo es que tiene un enfoque estrictamente técnico, pensando la conducción desde dispositivos.

El problema de este modelo está en que los conductores cuando se sienten seguros por estas medidas de seguridad, incrementan la velocidad anulan o incluso aumentan el peligro y la probabilidad de sufrir un accidente se multiplica.

Humos (Human Model for Road Safety): Modelo parcial

Existen otros modelos de seguridad vial que parten de principios de la biomecánica y la biomedicina. El proyecto HUMOS (Human Model for Road Safety), con el fin de investigar mecanismos de lesiones y de entregar direcciones para la mejora en el sistema de seguridad vial, ha desarrollado un modelo 3D del cuerpo humano en posición de conducción. La geometría del modelo se obtuvo de un adulto masculino del percentil 50 de la población. Incluye la descripción de todos los huesos, ligamentos, tendones, piel, músculos y órganos internos. Las propiedades materiales se fundaron en datos de la literatura, y experimentos específicos llevados a cabo para el proyecto. La validación del modelo HUMOS fue alcanzada en primer lugar en segmentos aislados y luego en el conjunto del modelo tanto en situaciones de impacto laterales como frontales. Las respuestas del modelo se encontraban alineadas con los datos experimentales usados en la validación del modelo y ofrece un amplio espectro de aplicaciones desde la simulación de choque, la optimización de los sistemas de seguridad, hasta la ergonomía.

A modo de síntesis, podríamos decir que este modelo no incluye el factor humano de las actitudes de seguridad y sí de los resultados.

Modelo de cambio de actitudes

De todos los modelos con los que se puede abordar la cuestión de la seguridad vial, el que creemos más completo adecuado, con capacidad explicativa y confiable es el de cambio de actitudes.

Dentro de los modelos psicológicos del cambio comportamental han sido muy difundidos aquellos que se basan en perspectivas centradas en el individuo que se integran dentro de una perspectiva cognitiva individual, donde el aspecto psicosocial

del grupo termina por articularse dentro del cambio cognitivo conductual del individuo. Encontramos estas teorías como superadoras de las anteriores porque en ellas el individuo es concebido como un protagonista activo dentro del control sobre el cambio del comportamiento, atribuyéndole responsabilidades y motivaciones, especialmente en lo que refiere a los elementos cognitivos.

Este modelo contempla los tres elementos del comportamiento humano, las relaciones entre sí, la relación con los resultados y los diferentes factores de riesgo que se integran en cada elemento. Dicha relación se ve reflejada en la siguiente gráfica, donde ofrecemos una representación de la aplicación del modelo de cambio de actitudes en la prevención de los accidentes de tráfico, junto a los principales factores de riesgo presentes en la conducción de vehículos. El gráfico identifica los grandes factores de riesgo junto con los factores de riesgo específicos en la conducción.

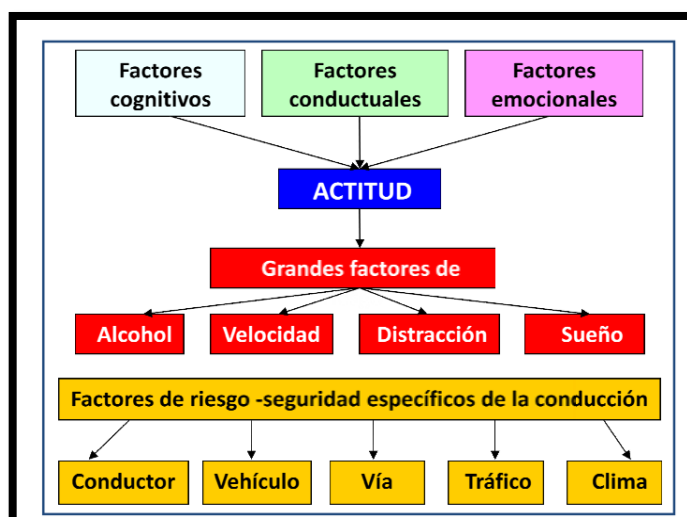


Figura 4. Aplicación del modelo de cambio de actitudes en la prevención de los accidentes de tráfico.

Adaptación de Montané, Jariot y Rodríguez (2007).

En primer lugar, podemos mencionar el modelo de Fishbein y Azjen (1975) que otorga al individuo un papel protagonista en la determinación de sus comportamientos, para lo cual potencializa sus capacidades de autorregulación y la racionalidad, esto es, la importancia de la deliberación en función de la información disponible. Estos autores sitúan a la cognición (capacidad de planeación y anticipación), la conducta observada y la capacidad de auto monitoreo individual en la cima del cambio, dándole un lugar

central al cambio cognitivo, sea este por exposición a experiencias des confirmatorias o por la deliberación sobre las acciones. Por ende, el cambio se halla en la autodeterminación, en la responsabilidad personal: el individuo dirige su propio proceso de cambio al calcularlo, predecirlo, monitorearlo y administrarlo. Controla sus emociones y conducta y es, en última instancia, un predictor de eventos y sentimientos. Entonces, el elemento principal para generar un cambio conductual sería la autorregulación mediante los esfuerzos por controlar los estados emocionales en función de los cambios que se desea, así como en función de mantener la motivación.

Como se observa, para Fishbein y Azjen (1975) el individuo se hace cargo de sí mismo y de su búsqueda del cambio. El modelo le exige que elabore un orden de variables personales que orienten el esfuerzo hacia un objetivo final deseado, dicho cambio. Ahora, si bien resulta interesante las pautas de responsabilidad y autorreflexión, así como de autorregulación que propone dicho modelo, también resulta polémico, e incluso ingenuo, sostener que un individuo, por ejemplo con problemas de alcoholemia, pueda controlar de manera completamente racional sus emociones y ansiedades, como si las emociones fueran predecibles (Álvarez, 2010).

Otro modelo que sitúa su interés sobre los individuos como productores del cambio es el modelo de adopción de precauciones de Weistein (1988). Es un modelo por etapas que resulta diferente de los anteriores ya que está centrado en la esfera de las motivaciones. Este modelo considera que la conducta saludable sucede a través de cinco etapas sucesivas:

- 1) Susceptibilidad: se ofrece una información general acerca del riesgo para la salud de la práctica de un comportamiento determinado.
- 2) Severidad y cálculo de riesgo.
- 3) Efectividad: el individuo hace un reconocimiento de su susceptibilidad.
- 4) Decisión personal.
- 5) Acción: la persona termina por efectuar una conducta saludable.

Aunque dicho modelo no contempla como influyen los hábitos y las emociones en los sujetos para intervenir.

Otra teoría, que también sitúa su eje sobre el individuo, es la teoría de la “persuasión” o la “aproximación a la respuesta cognoscitiva” (Eagly y Chaiken, 1993). Dicha teoría coloca el énfasis en las cogniciones como unidad de análisis para el estudio del cambio. Al decir de este modelo, las variables implicadas en dicho cambio serán la credibilidad de la fuente y el camino por el cual se evalúa el mensaje. Así, el énfasis puesto sobre la persuasión es interesante en cuanto a que está asociado con la validez y la credibilidad que dichos individuos asignan a dichos mensajes y a la fuente que los emite, pues, al fin y al cabo, toman sus decisiones en torno a ellas. Por ende, la auto persuasión se halla implicada en este marco, pues las personas se convencen a sí mismas de lo que quieren o no hacer y de aquello que les da sentido a sus convicciones, las que resguardan seleccionando la información necesaria para confirmarlas y, así, desechando aquello que no confirma sus convicciones (Tesser, 1993)

De tal manera, este modelo prevé que la persuasión puede llegar por el camino de un análisis sistemático, racional y cuidadoso de los argumentos expuestos para motivar a sus acciones, siendo este el camino más arduo pues requiere de argumentos sólidos, pero sobre todo plausible y comprobable. Mientras que también puede llegar por otro camino, un poco menos arduo, que es el periférico donde se encuentra en primer plano lo emocional más que lo racional, que es más heurístico y depende, en gran medida, del sentido común, incluyendo creencias de tipo derivativo como “... porque tales expertos afirman” o “comúnmente la gente dice que esto está bien”. Dicha modalidad persuasiva, al depender menos del campo cognoscitivo, se apoya más bien sobre la exposición de argumentos y al condicionamiento de los mismos para conseguir dichos cambios (Petty y Caccioppo, 1986).

La persuasión y la convicción es una forma de transmisión de información cargada de sentimiento y probablemente fortalecida por las costumbres y los hábitos. Por lo que creemos de manera profunda que se deben incluir los tres elementos de la actitud.

Por otro lado, Flórez (2007) trabaja con otro tipo de modelo, también individual, llamado “esquema heurístico DPPPS” (Dimensión Psicológica de la Promoción y Prevención). En líneas generales, es una síntesis de los modelos por etapas que combina la influencia grupal y las actitudes e intenciones con el balance de decisiones en un esquema que posee una serie de etapas, también sucesivas, donde en cada una de ellas hay un rango con límites máximos y mínimos de probabilidad de adoptar o no un comportamiento determinado. Incluye barreras entre una etapa y la otra, que se representan por procesos psicológicos (cognoscitivos y conductuales) que deben cumplirse para aumentar la probabilidad de la ejecución de una acción específica. Así entonces, el DPPPS, según Flórez (2007), supone una escalera psicológica de la prevención/promoción, una escalera cognitivo-comportamental que comienza con una barrera de la expectativa, seguida por el reforzamiento que lleva finalmente a un resultado sobre la utilidad. Este último escalón tiene que llevar a cabo el comportamiento). Las actitudes normativas, la deseabilidad social, la elección y decisión, la planificación del comportamiento saludable, la acción y la gestión de las contingencias requeridas para ello, la evaluación de los resultados y el mantenimiento, llevarían a la recuperación, al abandono o al reinicio. El máximo cumplimiento ocurre al ejecutar el comportamiento saludable y la barrera de la post acción estará en si se recae o se mantiene la postura (Westein, Rottman y Sutton, 1998).

Como se puede observar el DPPPS está basado en los modelos por etapas, en los que cada una aproxima más a la persona hacia la ejecución de la conducta determinada y la puesta en marcha de los procesos psicológicos subyacentes que se requieren para superar esta etapa.

Los elementos que configuran el cambio de actitudes y su ejecución a modo de competencia, probablemente podrían presentarse en forma de protocolo temporal. Pero probablemente el modelo DPPPS no incluye, al menos de manera explícita, como influyen los tres elementos, temporalmente, en el protocolo de cambio de actitudes.

5.4. Programas de educación vial como MMPPAA

Al inicio de este capítulo se presenta la evolución a nivel internacional y Nacional de los programas de educación vial como MPA, así como cuáles son sus características más relevantes y seguidamente describir los tres modelos implementados actualmente en Catalunya por diferentes instituciones.

5.4.1.- Programas de educación vial en una perspectiva internacional y nacional

Frente a la pérdida de aprobación en el mundo del derecho de las penas privativas de la libertad, las medidas alternativas comenzaron a desarrollarse en la política criminal europea a partir de la década de los años setenta. También son conocidas bajo el nombre de reacciones penales sustitutivas de la prisión.

Las condenas a prisión han demostrado ser un fracaso histórico: no solamente no cumplen íntegramente con su objetivo socializador, sino que investigaciones que abrevaban en el interaccionismo simbólico han demostrado que el resultado parece tener una orientación contraria. En tal sentido, las investigaciones que han llevado Erving Goffman (1961) http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0041-86332003000200003&script=sci_arttext - 4 y Donald Clemmer (1950) en prisiones y otras instituciones totales han resaltado los efectos perjudiciales para el individuo y la comunidad de estas entidades.

Por otra parte, las prisiones no sólo son dañinas para los prisioneros, sino también para sus familias; especialmente cuando la reclusión conlleva la pérdida de ingresos económicos de un miembro de la familia.

En lo que respecta a la delincuencia no severa, a la víctima del delito no favorece —o no primordialmente— la respuesta carcelaria que ofrece el sistema penal; observándose una preferencia por la reparación del daño causado.

Frente a esta pérdida de popularidad de las penas privativas de libertad comenzó a desarrollarse, primero en Europa y, luego, con suerte dispar, en América Latina, una orientación político criminal atravesada por la búsqueda de sustitutos penales que posibilitaran un empleo más restringido y razonable de las condenas privativas de libertad

En España la posibilidad de imponer la obligación de realizar un programa formativo fue establecida en el Código Penal de 1995, como una regla de conducta si el juez suspendía la pena de prisión, acercándose al sistema anglosajón de la probación (Cid y Larrauri, 2005). Cuando se suspende la pena de prisión (por debajo de los dos años y siempre y cuando el condenado no tenga antecedentes) o se sustituya, se impone como regla de conducta el programa formativo. Esto ocurre con mucha frecuencia en el ámbito de la seguridad vial, aunque también registra antecedentes en los delitos de violencia de género y violencia doméstica.

La aplicación del principio de oportunidad (excepciones explícitas o implícitas en la jurisprudencia para la sustitución de la pena privativa de la libertad) tiene una tradición más nutrida en los sistemas jurídicos europeos. Esto es muy notorio en los casos de Alemania y Francia. En efecto, a partir del párrafo 153, el parlamento alemán ha previsto un amplio conjunto de criterios de oportunidad que menoscaban, en grado sumo, el peso de la legalidad procesal, sostenida como principio vertebrador. Estos criterios, que están atados a una decisión de la entidad promotora (esto es: la fiscalía) sintéticamente expuestos, se refieren a:

- Cada vez que la desaprobación del hecho delictivo es desestimable y no existe ningún interés en la sanción penal.
- Cuando el interés en la persecución penal puede ser cumplido con otra modalidad.
- Cuando la persecución penal se enfrenta a intereses estatales que reciben prioridad.
- Cuando el agredido puede llevar adelante por sí solo la persecución penal.

En los países escandinavos las penas de privación de la libertad para conductores consumidores de alcohol ha sido una parte integral de la historia legal de estos países por más de cincuenta años. En Estados Unidos, ha sido usado menos frecuentemente,

pero el interés en su uso ha venido en aumento desde 1980. Muchos teóricos asumen que las sanciones severas como la prisión, usadas en Escandinavia son un arma efectiva para apartar de la conducta criminal a infractores que suelen reincidir como los conductores alcoholizados. Otros teóricos también sostienen que la condena podría tener un efecto de shock para quienes son condenados por primera vez.

Sin embargo, son muchos los estudios en Estados Unidos (Mann & Vingilis, 1991; Blumenthal and Ross, 1973, Tashima and Peck, 1986) que afirman que las condenas a prisión resultan en una reducción de la reincidencia.

Debe tenerse en cuenta que la reparación social representa la función más básica de la penalización, y se relaciona con equilibrar el delito cometido por un delincuente con una pena acorde (Ross, 1992 citado en Griffiths, 1996). Dado que existe una idea general de la sociedad de que la pena se justifica en términos morales, como cierta reparación moral, no es necesario que produzca un cambio en el comportamiento del delincuente o que sea capaz de hacer de él una persona moralmente más elevada.

Una segunda función de las sanciones penales se relaciona con la capacidad de incapacitar a los delincuentes de cometer nuevos delitos (Ross, 1992 citado en Griffiths, 1996). Una forma extrema de incapacitación es el confinamiento en una prisión. Esto elimina cualquier oportunidad de que el delincuente reincida durante el término de su condena. El retiro del permiso de conducir y la sustracción o inmovilización del vehículo constituyen formas menos coercitivas de incapacitar una futura y potencial reincidencia.

Finalmente, las sanciones criminales pueden jugar una función inhibitoria del delito (Barclay, G., Tavares, C., & Siidique, A., 2001), es decir, modificar el comportamiento individual a través de la amenaza de castigo antes que mediante la experiencia directa con el castigo. De esta manera las sanciones pueden tener un efecto inhibitorio modificando el comportamiento del conjunto de la comunidad y no sólo de aquellos que son castigados.

Las medidas reformativas, en las que podemos situar los programas de educación vial como MPA, son aquellas que buscan reeducar a un delincuente o infractor para reducir la probabilidad de que la misma persona vuelva a infringir la ley. Es decir, no está presente con esta medida restituir el equilibrio social perdido por el delito o incapacitar al delincuente para que no vuelva a delinquir.

De manera general la MPA persigue la reinserción de los penados y de manera más específica busca la deshabituación del alcohol y otras drogas y la consecuencia directa de la conducción segura. Otros problemas que presenta este colectivo como descontrol emocional, agresividad, marginación social, probablemente sean consecuencia de la dependencia al alcohol y otras drogas.

Al comienzo de la década de 1990 una cantidad de investigaciones sugerían que los programas de rehabilitación tenían mayor efectividad en reducir los siniestros de tráfico, especialmente aquellos producidos por la ingesta de alcohol, que las restricciones sobre el permiso de conducir (McKnight and Voas, 1991, Peck, 1991). Uno de los estudios más completos, el de Wells-Parker et al (1995) sugirió que los programas con estrategias múltiples eran los más efectivos para la no reincidencia de los infractores de tráfico, especialmente cuando estos programas involucran la educación, la psicoterapia, el acompañamiento terapéutico y la probation. Desde entonces, esta ha sido la tendencia en los Estados Unidos.

En Australia a partir de 1985, cerca del 80% de los programas para los infractores de tráfico que conducen bebidos se basaban en el modelo de salud/ educación, o alguna variante de dicho modelo (Sanson-Fisher et al, 1994). Los programas educativos tradicionales se focalizan en entregar información acerca del alcohol, sus riesgos asociados y sus efectos en relación a la conducción. Quienes critican este enfoque sostienen que esta información se presenta en el intento de asistir al conductor ebrio en evitar la futura ingesta de alcohol que pueda derivar en detenciones. Es decir, el material educativo se presenta con el propósito de romper la conexión entre el beber y el conducir antes que en tratar los problemas de dependencia a la sustancia de los conductores (Hall, 1998, Popkin, 1995).

La educación es una parte importante de la rehabilitación porque muchos conductores ebrios convictos no conocen que tienen un problema con la bebida y por lo tanto no tienen el conocimiento o la capacidad para cambiar sus hábitos con la bebida (Macdonald y Dooley, 1993) que resulta en que muchos conductores no puedan discriminar cuando está por sobre el límite. La evidencia sugiere que los conductores necesitan volverse más conscientes del alcohol y su influencia sobre la conducción (Thurman et al, 1993).

5.4.2.- Tres modelos de intervención por programas en educación vial (Creu Roja, Arc i ERESv)

En 2001 la Unión Europea estableció para 2010 la meta de recortar a la mitad la cantidad de muertos en accidentes de tráfico (European Transport Safety Council, 2011). Ocho países europeos, entre ellos España, han alcanzado este objetivo ambicioso. Según los datos obtenidos por el Servei Català de Trànsit (Servicio Catalán de Tráfico) en el 2013 hubo 168 muertos en Catalunya. Aunque el resto de países de la UE27 no pudieron conseguirlo, la disminución media entre 2001 y 2010 era de -43%. En ninguno de los países de la UE27 el número de muertos de tráfico aumentó entre 2001 y 2010. Esto fue conseguido mediante el trabajo conjunto de organismos públicos y organizaciones del tercer sector. Mucha de estas organizaciones no gubernamentales y sin fines de lucro elaboran sus propios modelos y colaboran en el diseño de planes de mediano y largo alcance.

Si nos centramos en Catalunya, es necesario mencionar, tal y como adelantábamos en la introducción, que existen varias instituciones encargadas de los programas formativos, tales como el Equip de Recerca en Educació i Seguretat Vial ubicada en la Universidad Autónoma de Barcelona, la Cruz Roja, y la Entidad ARC, quienes atendiendo a sus particularidades persiguen un objetivo común en su misión: conseguir, además de la reducción a corto plazo de la siniestralidad, un cambio cultural de gran amplitud, profundo y permanente en la conducción, la circulación y la movilidad, en la línea de favorecer un decrecimiento constante de los niveles de

accidentes con víctimas y rechazar socialmente el comportamiento de riesgo en el tráfico.

A continuación se repasan los modelos de algunas de estas organizaciones.

Modelo de la Creu Roja (Cruz Roja)

La Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja desde el año 2006 presenta cada 5 años un documento donde delinea su modelo de seguridad vial y cuyos objetivos son, en primer lugar, presentar los problemas de seguridad vial y las soluciones de seguridad vial en todo el mundo para reducir la cantidad de muertos, heridos y daños causados por los accidentes de tráfico y otros desastres. Además se presentan 20 recomendaciones que pueden aplicar las sociedades nacionales de la Cruz Roja.

El principal problema de la seguridad vial es inducir un cambio en el comportamiento de los usuarios de las vías. Consiste en aprender a considerar que la ruta es un espacio público común y no un sitio de despojo, dominado por la violencia. El respeto común por los demás usuarios de las calles es la base de su plan de seguridad.

La guía de la Cruz Roja comienza mostrando mapas de siniestros de todo el mundo e ilustran la actividad de las diferentes sociedades de Cruz Roja a nivel nacional. Posteriormente abordan los problemas de seguridad vial, sus orígenes, su dimensión, los motivos principales, y las posibles respuestas. En secciones posteriores se abordan los problemas relativos a la evaluación del estado de la red vial y la organización y financiación de la seguridad vial en la base de la adopción de acciones. Posteriormente se examinan las medidas prácticas sobre el terreno como la influencia sobre las autoridades, la sensibilización del público, la aplicación de leyes de tráfico más severas y la capacitación de los jóvenes.

La guía afirma la tendencia irreversible al crecimiento del parque automovilístico que conlleva mayor violencia en las vías de circulación. Se espera que la situación empeore sino no se toman medidas certeras al respecto. Los accidentes tienen un mayor impacto en los países de bajos ingresos. Se estima que 8 de cada 10 siniestros

acontecen en países periféricos. En estas naciones el costo de los accidentes en la ruta es altísimo, pudiendo ascender al 1% del PBI.

La Guía de la Cruz Roja propone que la única manera de enfrentar el problema es llevándolo al plano de la conciencia política, es decir, convenciendo a las autoridades de las dimensiones del problema.

Para esta guía los accidentes no son el resultado irremediable del crecimiento económico y sí imponen un elevado costo económico al conjunto de la comunidad. Los siniestros pueden ser anticipados en una gran medida, es decir, se puede insertar en un esquema racional para el que se formulen medidas correctivas. Soluciones validadas y técnicamente sin mayor complejidad demuestran un rendimiento medible y elevado con intervenciones relativamente acotadas.

Al evaluar cuáles son las causas de los accidentes de tráfico, este modelo adjudica entre un 5 y 10 por ciento al estado del vehículo, entre un 10 y un 20 por ciento al estado de las vías, atribuye entre un 80 y 90 por ciento de los accidentes a la conducta de los usuarios. Este modelo toma entonces estos tres ejes para su apreciación: el vehículo, la infraestructura vial y los usuarios, colocando así la mirada en la interacción entre los elementos humanos y no humanos.

En materia de vehículos, este modelo reconoce que el problema está muy asociado a la capacidad económica presente en cada país y sugiere la introducción de sistemas de inspección técnica eficaz e independiente, especialmente centrada en el parque de vehículos comerciales que son aquellos que más deterioro demuestran. La inspección debe concentrarse en funciones como el frenado, la amortiguación y la iluminación.

Otro motivo de preocupación en los países subdesarrollados es la sobrecarga del parque automovilístico comercial, es decir, aquellos que transportan mercancías o pasajeros. Los vehículos deficientes están en la tercera causa de las colisiones.

En materia de infraestructura vial, el modelo se centra en el diseño de las vías de circulación que deben considerar el error humano para ser disminuido al mínimo. En este punto es posible realizar intervenciones mínimas que tienen un alto impacto en el mejoramiento de la situación. Podemos mencionar la separación de distintos tipos de vehículos (rutas especiales para bicicletas, por ejemplo), la mejora de la señalización, el

desarrollo de intersecciones más visibles y seguras para peatones y la reducción de la velocidad del tráfico mediante medidas físicas (badenes, rotondas, etc.)

El motivo en el grueso de los accidentes está dado por el comportamiento arriesgado de los usuarios. Entre estos, el modelo de la Cruz Roja señala que los que más han demostrado provocar accidentes o agravar los traumatismos resultantes de los mismos, son: 1) la omisión del uso de cinturón de seguridad; 2) la omisión del uso de cascos protectores; 3) la conducción con exceso de velocidad; 4) conducir bajo los efectos del alcohol.

En el caso del transporte comercial se suma adicionalmente la fatiga de los conductores como causa de accidentes, junto con el incumplimiento de las distancias de seguridad.

En relación al uso de cinturón de seguridad, el modelo sostiene que la verificación de su uso por parte de las autoridades, que debería ser la norma, es a la vez una medida que no requiere ningún equipo ni capacitación especial. Quizá es más difícil el control sobre el uso de casco protector en los vehículos de dos ruedas. En primer lugar, los usuarios deben adquirir un casco homologado que, en sectores de bajos recursos, puede constituir una importante suma de dinero. El modelo sugiere que pueden existir incentivos fiscales para su compra como la desgravación de impuestos sobre estos productos. También sugieren que se pueda fomentar o indicar que las tiendas vendan los cascos junto a las motocicletas o bicicletas. Finalmente, aunque el uso de cinturones de seguridad y cascos protectores son obligatorios en muchos países, el cumplimiento de estas reglamentaciones es deficiente en cerca el 70% de ellos, según establece la guía.

Con relación al exceso de velocidad como causa de siniestros (especialmente entre los más jóvenes, quienes representan la mitad de los fallecidos en accidentes de tráfico, agravándose más este escenario en los países de bajos y medianos ingresos), el modelo señala la necesidad de introducir transformaciones en la infraestructura vial para forzar a los conductores a reducir la velocidad en determinados segmentos de la ruta que entrañan mayor riesgo. Entre ellos, los badenes, bien señalizados ofrecen una buena respuesta, especialmente en cruces de peatones o de otro tipo.

El modelo llama a sensibilizar a los usuarios sobre el riesgo que está presente en la velocidad. Se sugiere ofrecer al público argumentos científicos a favor de disminuir la velocidad que se incluyan de manera explícita en las campañas públicas. El modelo pone el énfasis en los conceptos de respeto y pacificación. El modelo señala que los límites que se enseñan a las personas cuando aprenden a conducir caen en el olvido si no existe un refuerzo constante a través de la señalización. Al mismo tiempo, se indica que la verificación del cumplimiento de los límites de velocidad significa la instalación de un equipamiento más sofisticado (radares, capacitación técnica, controles móviles, etc.) que conllevan un mayor gasto por parte de las autoridades.

Con relación a la ingesta de alcohol al momento de conducir, que se ubica como causa de entre el 30 y 50 por ciento de los accidentes, hay un dato interesante. Aun el límite legal máximo que rige en muchos países de 0,5 gramos el riesgo de colisión se duplica en comparación con un usuario que no ha bebido alcohol. Debe considerarse que este límite máximo equivale a dos copas de cerveza y que incluso, personas de bajo peso, pueden llegar a esta cifra de alcohol en sangre con una ingesta menor. Dado que la mitad de los países del mundo no cuentan con un límite fijado por ley a la presencia de alcohol en sangre, el primer paso sugerido por este modelo es avanzar hacia esa definición legal. En segundo lugar, deben hacerse campañas para que el público esté informado sobre los niveles de alcohol permitidos y, en tercer lugar, debe equiparse a los cuerpos policiales con alcoholímetros fiables para cumplir la tarea de la verificación.

En Cataluña el porcentaje de conductores fallecidos en accidentes de tránsito que se comprueba tienen mayores niveles de alcohol en sangre que los permitidos, oscila entre el 37% en el 2002 y el 47% en el 2009.

Modificación de las conductas de los usuarios de vías de circulación.

En un apartado el modelo de la Cruz Roja realiza sugerencias para modificar la conducta de los usuarios. Hace una diferenciación entre las medidas de corto plazo, y las de largo plazo que requieren de mayor tiempo y cuyos resultados no son inmediatos.

Entre las medidas de corto plazo la Cruz Roja señala las campañas de información, la aplicación de la ley y el aumento de las penas en relación a los principales factores de riesgo que se mencionan anteriormente. Para la organización, no existe nada más eficiente que combinar las campañas informativas con el cumplimiento de la ley.

En el largo plazo, la Cruz Roja sugiere que la educación en seguridad vial empiece a formar parte del plan de estudios, y que los contenidos que hoy en día (de manera errática y accesoria) se dicta en algunas escuelas sean evaluados.

Entre las medidas principales a corto plazo y a largo plazo, la Cruz Roja lista las siguientes:

Medidas a corto plazo:

- 1) Concienciar a nivel nacional sobre el problema de la seguridad vial, en primer lugar entre las autoridades.
- 2) Desarrollar un esquema de unificación de datos y análisis que permita conocer las causas de mayor siniestralidad y los lugares donde ésta tiene lugar.
- 3) Fijar una entidad que dirija la seguridad vial y se encargue de aplicar un plan nacional integrado.
- 4) Combinar campañas de concienciación pública con aplicación de sanciones para enfrentar las cuatro grandes factores de riesgo en la conducta de los usuarios (exceso de velocidad, omisión del uso del cinturón, omisión del uso del casco y consumo de alcohol por parte de los conductores).
- 5) Fomentar la participación del sector privado y del tercer sector (ONG's, asociaciones etc.)

Medidas de largo plazo:

- 1) Ofrecer argumentos a los propietarios de vehículos para mejorar su estado.
- 2) Introducir dispositivos de seguridad en todas las rutas, tanto construidos como proyectados.
- 3) Mejorar o introducir la enseñanza de seguridad vial en las escuelas y evaluar los contenidos impartidos.

- 4) Mejorar los servicios de emergencia y de atención de las víctimas de las colisiones de tráfico.
- 5) Alentar la cooperación internacional.

Modelo ARC de seguridad vial

El involucramiento del tercer sector y las ONG's es otro buen ejemplo. En el caso de España podemos citar a instituciones como RACE y Arc Europe. El Arc Europe es una institución que aglutina a los más prestigiosos clubes automovilísticos del viejo continente. En virtud de ello los socios y clientes obtienen protección y auxilio en caso de emergencia. Una de las organizaciones que forman parte de esta entidad paraguas es el RACE, que ha hecho grandes contribuciones a la seguridad como la participación en el primer Código de la Circulación español e iniciativas como los proyectos europeos de valoración de la seguridad en las carreteras EuroRAP, de vehículos EuroNCAP, de túneles como EuroTAP o de conocimiento de los usuarios a través de EuroTEST.

EuroRAP (European Road Assessment Program) es un proyecto cuyo propósito pretende reducir la brecha entre las políticas y la aplicación de las mismas a través de vincular, al nivel de la planificación, los objetivos estratégicos establecidos por las autoridades nacionales o de vialidad para la reducción de víctimas con actividades de ingeniería operacional que se requiere para cumplir con dichas metas.

EuroRAP se dedica a medir y aumentar la conciencia sobre el riesgo, fomentando las buenas prácticas y promoviendo el establecimiento de infraestructura adecuada para reducir las colisiones fatales y severas. La organización se maneja con estándares y protocolos internacionales que dan un marco para avanzar en programas de amplia escala con el fin de mejorar las redes viales.

La organización suscribe un modelo según el cual la ingeniería en seguridad es el camino con menor costo y más retorno para salvar vidas en las carreteras.

EuroNCAP (European New Car Assessment Programme, "Programa Europeo de Evaluación de Automóviles Nuevos") es un programa de seguridad para vehículos

sostenido por varios gobiernos europeos, muchos fabricantes importantes y organizaciones relacionadas con el sector automovilístico de todo el mundo.

La organización cuenta con las siguientes metas:

- Dialogar con los actores involucrados: legisladores, miembros de la industria, investigadores, otras organizaciones dedicadas a la seguridad vial y aseguradoras.
- Actuar como un promotor de la seguridad.
- Identificar nuevas prioridades y comunicarlas.
- Integrar las mejores prácticas.
- Ofrecer estímulos para el mercado entregando información independiente para el consumidor.
- Fomentar informes precisos, en tiempo e imparciales sobre la seguridad de los nuevos automóviles lanzados al mercado.
- Informar a los medios de comunicación, a los miembros de la organización, a quienes se encargan de la adquisición de flota, a las compañías de alquiler de vehículos y a los aseguradores para que esta información llegue a los usuarios finales.
- Monitorear el impacto en los medios y la efectividad.
- Establecer objetivos de seguridad para que puedan ser cumplidos por los fabricantes de vehículos.
- Fomentar de forma proactiva pero también reactiva el desarrollo de nuevas tecnologías.
- Dar apoyo a los departamentos de seguridad al interior de las empresas de fabricación de automóviles.
- Reducir de forma evidente la cantidad de accidentes de tráfico y de víctimas ocasionadas en estos accidentes.
- Estimular la discusión sobre tópicos de seguridad vial.
- Realizar pruebas del tipo crash-testing de manera precisa e independiente.

Otro de los programas del que se hicieron eco muchas fundaciones locales por el fuerte impulso que le dio la Unión Europea es el DRUID (Driving under the influence of Drugs, Alcohol and Medicines). Se trata de un ambicioso proyecto con presupuesto de la Unión Europea cuya meta es profundizar en el conocimiento del consumo de alcohol y otras sustancias entre los conductores, con el fin de realizar una mejora en la seguridad vial. Se trata de un importante estudio longitudinal, dividido en siete proyectos distintos que apunta a conocer las posibilidades de intervención preventiva sobre esta temática.

El DRUID busca evaluar cuál es el impacto real del consumo de alcohol y sustancias entre los conductores, la asociación con las conductas de riesgo y la influencia real de estas sustancias en los siniestros de tráfico. Una vez completado el estudio se podrían generar recomendaciones sobre umbrales analíticos y de riesgo y formular políticas de prevención temprana y tratamiento activo. También se contaría con mayor información para capacitar a los policías de tráfico a la detección y actuación frente a este escenario. Aún más lejos, el programa se propone contar con las herramientas para crear un marco de tipificación de los medicamentos por medio de un sistema de etiquetado.

Modelo ERESv de seguridad vial

El ERESv es un equipo de investigación (su nombre catalán es Equip de Recerca en Educació y Seguretat Viàries) que funciona en Cataluña con el fin de formar formadores viales, preconductores y conductores de diferentes tipos de vehículos. Este equipo estuvo trabajando sobre diferentes modelos entre los que el que más resalta es el modelo de cambio de actitudes. Este da inspiración al diseño, la aplicación y la evaluación de los distintos tipos de programas de intervención, con el propósito de disminuir las conductas de riesgo al volante, mediante una educación basada en el cambio actitudinal.

Entre los programas que se basaron en el espíritu de este modelo, aplicado en la Cátedra de Formació i Educació Viàries de la Universitat Autònoma de Barcelona y el Servei Català de Trànsit los más representativos son el programa de seguridad vial a preconductores, programa de conducción segura para motos de gran cilindrada, programa de conducción segura para conductores profesionales de autobús y camiones, programa de desarrollo global desde la conducción segura para usuarios internos de prisiones, programa taller de conducción segura para penados y programa de sensibilización para una movilidad segura con conductores infractores.

Las nociones de actitud y de funcionamiento posibilitan identificar variables para elaborar y aplicar un modelo de cambio de actitudes en Cataluña. Consiste en un esquema que fomenta cambios en los grados de riesgo asumidos y que tiene como meta última la “tolerancia cero” frente a la siniestralidad. El precursor teórico de este modelo fue Montané y Ferrer (1993) y posteriormente fue reformulado por Montané y Jariot (2005) y Montané y otros (2007) dispone de tres aspectos fundamentales o ejes sobre los que se construye el modelo: 1) sensibilización del público target; 2) el de la enseñanza y aprendizaje; y 3) el de la evaluación. Cada uno de estos ejes reúne diferentes contenidos internos. Por ejemplo, en el eje de sensibilización se incluyen la contextualización, el nivel de entrada y los objetivos educativos; en el eje de la enseñanza-aprendizaje se incluye la información, los hábitos y las emociones; y

finalmente en el eje de evaluación está incluida una evaluación de salida y una comparación con la situación de entrada.

Estos tres ejes organizan un esquema secuenciado que contiene las siguientes etapas:

1) Evaluación inicial: Esta instancia posibilita conocer la predisposición original de los usuarios en una dualidad riesgo-seguridad y siempre en relación con los factores de riesgo (consumo de alcohol, velocidad, conducta temeraria o desconocedora de los peligros, sueño y distracción) con el fin de elaborar una intervención a medida. Para realizar esta evaluación se debe contar con instrumentos confiables y previamente validados.

2) Mejora de la información: considerando los puntajes obtenidos en el cuestionario de evaluación inicial, se entrega información y se resuelven dudas, apuntalando determinados datos que estaban flojos y llenando vacíos de información en relación con las conductas de riesgo. La mejora de la información considera tres estratos: a) información elemental según los puntos y los factores más arriesgados; b) información adaptada al punto de vista de los usuarios y c) buscar una opinión grupal favorable a la seguridad. Consumo de alcohol y otras drogas

3) Revisión de hábitos. Se considera, a través de unas preguntas, hasta qué punto la conducta peligrosa está instalada como hábito y qué posibilidades existen de transformar lo aprendido en costumbres y modos automáticos que entreguen seguridad al individuo y la comunidad. Incorpora tres estratos: a) conocer cuán enraizada se encuentra la conducta de riesgo y cuán firme es la orientación hacia la misma; b) buscar que el usuario tome conciencia de los automatismos adquiridos y no razonados; c) intentar suplantar los hábitos negativos por otros positivos o de seguridad.

4) Incorporación del aspecto emocional: Las emociones acompañan y apuntalan a los conceptos y hábitos de seguridad. Aquí se deben transmitir emociones, sentimientos y valores asociados con las consecuencias luctuosas o dramáticas de los siniestros de tránsito. La incorporación del aspecto emocional se hace a través del contacto de los educandos con víctimas y familiares de víctimas de accidentes de tránsito.

5) La evaluación final: Es la identificación de los beneficios, los avances dados por el aprendizaje, a partir de comparar las diferencias que emergen entre la evaluación inicial y la final. Permite a su vez comprobar si existe un mayor involucramiento y compromiso con los temas de seguridad y si persisten dichos compromisos en el largo plazo.

Esta secuencia de cinco instancias es la base para el diseño de los programas de educación vial, como también para la forma que adquirirá la intervención pedagógica en los procesos de formación. Varios estudios de cambio de actitudes llevados a cabo con preconductores y conductores demostraron la eficacia de este modelo.

5.5.- Programas de educación vial basados en el cambio de actitudes (ERESv)

Los trabajos realizados por el equipo de investigación ERESv junto con la Cátedra de Formación y Educación Vial que buscan fortalecer el modelo de cambio de actitudes antes descrito, dieron lugar a diferentes programas de intervención, especialmente aquellos destinados a la educación y reeducación de conductores. Todos los programas de educación vial desarrollados se organizan según la estructura de las cinco instancias antes presentadas. Expondremos en qué consisten estos programas basados en el cambio de actitudes.

La educación vial en la escuela

Se trata de contenidos elaborados para la Educación Primaria y Secundaria, basados, como todos los demás, en el modelo de cambio de actitudes. Los contenidos segmentan distintos factores de riesgo y, según el perfil de riesgo de la población target, se focalizan en determinado factor. Como señalamos en el apartado anterior, el programa permite un contacto directo con víctimas de siniestros de tráfico. Posteriormente, Montané y otros (2009) elaboraron un conjunto de programas de seguridad vial que pueden ser implementados por el profesor en el aula al tiempo que se dedica a enseñar los contenidos curriculares. Se busca así que la reflexión se haga de manera integrada a cada asignatura, que los factores de riesgo-seguridad en su comportamiento cotidiano (como conductores, acompañantes o peatones) se acoplen al currículo oficial partiendo de aproximaciones reales a situaciones de riesgo y seguridad.

Uno de los beneficios de esta perspectiva es que la educación vial puede integrarse sin desatender las tareas cotidianas de la escolarización básica.

Los resultados obtenidos en la educación vial en la escuela son satisfactorios aunque sobresale un alto nivel de fragmentación de los contenidos aprendidos, dado que

converge la acción voluntaria de un docente con actividades complementarias aplicadas por agentes externos.

Curso de seguridad vial a preconductores (CSV-Precon)

Este programa es aplicado, de forma voluntaria, por los formadores viales en la etapa inicial de formación de los preconductores, y es una práctica obligatoria para acceder al título de instructor de formación vial, existiendo en Cataluña más de 500 formadores preparados para aplicar dicho programa.

El objetivo del programa es disminuir la siniestralidad entre futuros conductores. El programa tiene una evaluación inicial (QAR-Precon) para evaluar la asunción de riesgo por parte del preconductor al inicio y final del programa. Además de la evaluación inicial y final, el programa cuenta con las restantes instancias para alcanzar el cambio de actitudes: mejora de la información, revisión de los hábitos para crear nuevas costumbres e integración del aspecto emocional.

La aplicación del programa CSV-Precon muestra que los preconductores reducen su perfil de riesgo una vez concluido el programa. La validación se ha hecho con grupos de testeo y control, para obtener parámetros robustos de comparación desde una perspectiva estadística. La idea de este programa es formar a conductores en una etapa temprana, aunque no existe una normativa que institucionalice e incorpore oficialmente este programa en las autoescuelas de Cataluña.

Programa SIMS (Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura)

Este programa fue elaborado por Montané y otros en el 2006, para reeducar a los conductores que han restado puntos del scoring para conductores o el permiso de conducir. En los cursos de recuperación de puntos o del permiso de conducir, entre los infractores de Cataluña, se realiza este programa. Los objetivos generales del programa son reducir la siniestralidad en el tráfico como resultado de atacar las conductas de riesgo y el incumplimiento de las normas, modificando positivamente el

comportamiento vial al trabajar sobre tres aspectos (cognición, conducta y emociones). Estos tres aspectos están presentes en la conducta temeraria o desconocedora del peligro. El programa SIMS deriva de otro de Montané y Ferrer (1993), el PEC, consistente también en la educación del conductor. Aquella referencia, se pudo demostrar, mejoraba en un 75% el comportamiento de conductores temerarios, exponiendo que es posible modificar las actitudes de los conductores con alto nivel de riesgo. Hasta la fecha se han realizado hasta un total de 15 programas formativos.

Programa de Sensibilización y Reeducación para una movilidad segura como medida penal alternativa (C-MPA)

Este programa de conducción segura como medida penal alternativa se fundamenta también en el modelo de cambio de actitudes orientado hacia conductores que han cometido una infracción de tránsito, y con un énfasis especial en el consumo de alcohol y drogas y el autocontrol de la velocidad para no exceder los límites establecidos.

El programa presenta una estructura similar a los anteriores presentados, incorporando las cinco fases presentadas para los otros casos. En Cataluña este programa se aplica como medida penal alternativa a partir de la cooperación con el Departamento de Justicia. Uno de los problemas que enfrenta este programa es que casi la mitad de los asistentes son personas con dependencia al alcohol, algunos más intensos que otros. El compromiso de estas personas con la seguridad vial no tiene que ver tanto con la conducción como con romper su vínculo con la sustancia adictiva. Existe un proceso de cooperación con otras instituciones para abordar el proceso de deshabitación.

El programa MPA demuestra un efecto positivo generalizado en el grupo al que se orienta, contribuyendo a la conciencia de hábitos de riesgo ya incorporados y a la búsqueda de decisiones seguras al momento de conducir, además de incorporar actividades varias de compensación a la víctimas que persiguen el impacto emocional con las víctimas. Por último, pero no menos importante, se incluyen actividades para el cambio social i institucional que pretenden una mejora de la seguridad vial, donde

todos los agentes implicados, en especial aquellos que han puesto en peligro la seguridad de los otros, colaboren en la construcción de nuevos valores personales, familiares, sociales u institucionales.

6.- Evaluación de programas de educación vial

En el capítulo siguiente se analizan las características que hacen a la evaluación de los programas de educación vial. Los distintos tipos de estudios y diseños que se elaboran en pos de producir en el corto plazo, la modificación de la accidentalidad en la carretera y en la cultura vial, siendo éste su rasgo en común más allá de las particularidades y diferencias que pueda tener cada uno. Con este desarrollo se pretende destacar cuáles son aquellos elementos que se suelen atacar en lo que hace a materia de reeducación vial, brindando desde múltiples abordajes información valiosa en lo que hace a los factores que generan un estado de la situación que es fértil para la aparición de accidentes e infracciones viales.

6.1. Introducción general a la evaluación de programas formativos.

Los programas formativos de educación vial suelen ser una medida que se impone con obligatoriedad en delitos relacionados con la vialidad (artículo 379 y siguientes del Código Penal) para suspender o sustituir la pena de prisión. Los programas formativos muestran especificidades. Sin embargo tienen en común alcanzar la disminución en el corto plazo de la accidentalidad en la carretera, producir una transformación de la cultura vial, modificar los hábitos que rodean a la conducción de vehículos, la circulación y la movilidad con el propósito de contribuir con la reducción de los accidentes y de la gravedad de los traumatismos resultantes. Se busca al mismo tiempo generar una corriente de opinión desfavorable hacia el comportamiento de riesgo en el tráfico.

Este tipo de programas suelen contar con una perspectiva de trabajo multidisciplinar que asocia la visión legal, criminológica, psicológica y de educación vial con la meta de alcanzar la transformación de prácticas y comportamientos al volante y

favorecer la recuperación del usuario como conductor seguro y respetuoso con la comunidad.

La evaluación es necesaria para ofrecer evidencias que demuestren la efectividad del programa y que apoye su continuidad. La evaluación no sólo entrega este feedback sobre la efectividad sino que también ayuda a determinar si el programa es o no apropiado para la población a la que se destina, si existe algún problema o traba con su implementación y con su sostén, y si continúa habiendo preocupaciones que requieren ser resueltas mientras el programa se implementa. El proceso de desarrollar e implementar una evaluación de un programa formativo tiene tres etapas principales:

1) La planificación de la evaluación: es la etapa inicial o de contexto que involucra la recolección de datos para conocer la situación de partida antes de avanzar con el programa. Basándose en la información recogida, es necesario definir las metas de la evaluación y considerar los diferentes tipos de métodos evaluativos que pueden ser usados en la evaluación específica.

2) Elegir los métodos de evaluación. Una vez que se ha determinado el tipo de evaluación, hay diferentes métodos que pueden ser aplicados para llevar adelante una evaluación. Cada diseño tiene sus ventajas y desventajas para medir el éxito del programa.

3) Los resultados de la evaluación deben alimentar las siguientes etapas en la planificación e implementación, de la misma manera en que los resultados de una evaluación pueden ser compartidos con partes interesadas.

6.2. Principales modelos de evaluación de programas.

A continuación, analizamos los principales modelos de evaluación de programas orientados a la seguridad vial, entre ellos hemos recogido la propuesta del Institute for Road Safety Research (SWOW) quien aplicó un modelo propio de evaluación de la efectividad de los programas de educación sobre seguridad vial. Al revisar la literatura previa encuentran estudios semejantes sobre la efectividad de programas específicos, sus componentes constitutivos y las diferencias y similitudes con otros campos de la educación. Los investigadores encuentran en su revisión los siguientes hallazgos:

- 1) que aunque existen una gran cantidad de programas formativos, aquellos que son seguidos por evaluaciones completas y severas son más bien escasos;
- 2) pocos estudios utilizan las colisiones como un criterio evaluativo; muchos emplean variables intermedias como conocimiento, actitudes y conducta segura declarada;
- 3) la mayoría de los programas de seguridad vial que incluyen evaluaciones tienen por grupo destinatario a niños y se concentran en el rol de los peatones;
- y 4) las evaluaciones han sido hechas en su mayoría en países occidentales con mayor PIB; los hallazgos no pueden generalizarse ni trasladarse a países en vías de desarrollo.

En otro orden de cosas hallaron que los programas de educación sobre seguridad vial tiene un patrón similar como la promoción de educación en salud. Sin embargo, la ausencia de evaluación sistemática obstaculiza el avance hacia programas efectivos.

En su trabajo "Evaluación de programas formativos de seguridad vial y la reincidencia posterior", Hilterman y Mancho Forá (2011) realizan una comparación de los resultados de tres distintos programas formativos (los impartidos por UAB, Cruz Roja y Arc) y, principalmente, un estudio longitudinal donde toman una medición inicial y una final para conocer cuál es el impacto que tiene el programa formativo en la modificación de determinadas conductas de riesgo-seguridad y en la transformación de determinadas variables.

El modelo se basa en la medición de diferencias muy significativas ($p < 0,001$) o diferencias moderadamente significativas ($p < 0,01$) en diferentes variables, entre la medición inicial (antes del curso) y la final (después del curso). Para hallar diferencias se aplica la prueba t de Student para muestras relacionadas.

Así se busca conocer la efectividad de los programas formativos, poniendo especial énfasis en la evolución psicológica y el cambio en los hábitos de conducción de los participantes. Se les realiza entonces test que dan cuenta de medidas de consumo de alcohol (AUDIT), ansiedad (BAI), depresión (BDI) y sintomatología general (CORE). Exceptuando para la ansiedad, que no muestra diferencias significativas, se encontraron diferencias muy significativas para las otras tres variables. Esto significa que los programas formativos fueron eficientes para disminuir los niveles de consumo de alcohol, depresión y sintomatología en general, aunque no tuvieron efecto alguno en materia de ansiedad.

En relación a los estilos de conducción, y corriendo la misma prueba estadística, en el área vial no existieron modificaciones en la percepción del riesgo, el enojo y la reacción ante otros conductores ni tampoco el nivel de consideración con otros conductores. En la dimensión jurídico-criminológica no se produjeron modificaciones en relación con el nivel de acuerdo con las normas de circulación. En la dimensión psicológica, tampoco se observan modificaciones en relación con la relevancia y la confianza de no realizar infracciones en el futuro.

Los cambios favorables a lo largo del programa se produjeron en el aspecto sanitario, es decir, con una disminución del consumo de alcohol y una percepción más clara sobre los riesgos del alcohol durante la conducción; y hubo avances en el área vial, con mejoras en el comportamiento en una situación de riesgo, la conducción temeraria y la conducción arriesgada.

Posteriormente se buscó conocer si existían diferencias en la evolución del estilo de conducir entre los participantes que habían hecho el programa formativo de seguridad vial en diferentes entidades. Los resultados del análisis indican que no se presentan

diferencias notorias en la mayor parte de las variables asociadas al estilo de la conducción. Sin embargo, la evolución de la percepción de conducir habiendo tomado entre la medición de inicio y de final del programa era menos favorable entre los participantes del curso de la Cruz Roja que en otras entidades.

Otro modelo para evaluar los programas formativos tiene que ver con el análisis directo de la reincidencia, tanto de la reincidencia de ejecución y judicial. Chaudary, Tison, McCartt (2011) hicieron un seguimiento durante tres años y encontraron que por encima del 10% de los conductores que recibieron una primera pena por conducir habiendo ingerido alcohol reincidieron y recibieron una nueva condena por el mismo delito. Caetano y McGrath (2005) compararon la reincidencia declarada con la reincidencia como detención efectiva. Hicieron un estudio longitudinal de 12 meses de duración y halló que la reincidencia declarada por hombres era del 20,8% mientras que aquella que surgía de nuevas detenciones era de sólo 1%. Bouffard, Richardson y Franklin (2010) analizaron grupos de conductores que habían pasado por diferentes programas formativos, para seguirlos por el transcurso de 12 meses. Los investigadores encontraron tasas muy altas de reincidencia. En el caso de la reincidencia de la conducción bajo los efectos del alcohol, ésta se encontraba entre el 7 y el 18 por ciento.

Debe ser dicho que los modelos que evalúan los programas formativos de acuerdo a la reincidencia de los participantes, se encuentran con un atolladero, dado que la reincidencia en el terreno de la seguridad vial es una medida difícil. Depende en alto grado de cómo se ha medido, del período de seguimiento y de la combinación de las intervenciones realizadas. Los largos tiempos procesales para producir condenas definitivas pueden hacer que la cifra entregada por el Sistema Judicial no sea tan fiable.

6.3. Criterios para la evaluación de programas en educación vial. Aportaciones a las MPA

De los diferentes modelos, antes citados, se pueden desprender algunos de los elementos que configuraran la evaluación de programas en educación vial. Como toda acción planificada supone tener en cuenta una serie de elementos para poder desarrollarla correctamente. En este apartado enumeraremos los distintos componentes que debería tener en materia de evaluación un programa en educación vial.

6.3.1.- El análisis de las condiciones de partida: el contexto.

En esta etapa contextual el trabajo llevado adelante antes de la implementación debe garantizar que el programa se defina claramente y que se implemente en una forma consistente y estandarizada. Es más fácil evaluar el impacto de un programa completo, bien planificado y ejecutado que uno que se implementa de forma inconsistente.

Es fundamental que el marco de evaluación se desarrolle e implemente en paralelo al programa propuesto. De esta manera, esta tarea será llevada adelante por el equipo de trabajo mientras desarrollan el plan de acción para el programa. Deben establecerse claros registros de inicio antes de que se proceda con la intervención para que los cambios en las mediciones puedan ser registrados.

El tipo de evaluación con el que se avance dependerá de una cantidad de factores. Estos incluyen los propósitos de la evaluación en sí misma, tanto como los objetivos del programa que se evalúa.

El propósito del programa determinará cuál es la mejor manera de llevar adelante la evaluación. La evaluación se concentrará en medir el grado en que se han cumplido los objetivos del programa. La amplitud de una evaluación siempre estará limitada por los recursos disponibles, pero es de notar que una evaluación simple y bien diseñada puede ser tan poderosa como una más costosa.

La evaluación puede tomar diferentes formas dependiendo de los objetivos del programa. Aquí se muestran algunas:

1) Evaluación de procesos formativos: Antes que medir cambios en el resultado, este aspecto de la evaluación examina si el programa fue llevado adelante como se planeó. Esto implica crear una lista de indicadores que requiere ser medida, dependiendo de los objetivos del programa. Los resultados ayudarán a identificar las fortalezas y debilidades del programa, y dónde se requieren mejoras. Se trata de una investigación para obtener información que guíe la mejora del programa.

2) Evaluación de impacto: Esta evaluación determina si el programa ha generado o no una transformación. El impacto, o efecto del programa, refiere a un cambio en la población a la que estaba destinado, cambio que ha sido el resultado mensurable del programa. A diferencia de una evaluación de proceso, este tipo de evaluación debe tener lugar al final del programa, usualmente un tiempo después de completado para permitir la maduración de las condiciones de evaluación.

3) Evaluación de los resultados: En este tipo de evaluación se observan los resultados en términos amplios y con medidas macro (estadísticas generalmente) para saber si el programa fue exitoso. ¿Existen menos personas que tomen alcohol mientras conduzcan que antes de realizado el proyecto? ¿Han disminuido las colisiones que involucren conductas inseguras? ¿Hay menos conductores lesionados de acuerdo a las cifras de los organismos de emergencias? Medir los resultados mediante variables duras es quizá la forma más frecuente de evaluación, ya que ofrece información de si la intervención ha sido capaz de hacer una diferencia.

Valoración y límites a resolver con la evaluación del diseño.

6.3.2.- Evaluación del diseño de intervención y aportaciones para esta investigación.

Los diseños cualitativos y cuantitativos pueden coexistir dentro del marco de la evaluación. Los métodos cualitativos para las evaluaciones de proceso y de impacto,

empleando instrumentos de recolección de datos como el focus group, o los cuestionarios de preguntas abiertas.

Estudios cualitativos

Los diseños cualitativos de evaluación involucran las descripciones verbales detalladas, para explicar las razones que se encuentran tras determinados patrones de comportamiento. Las técnicas específicas como los focus groups o las entrevistas en profundidad forman parte de esta aproximación.

Pruebas controladas con selección al azar

Este diseño provee el mayor nivel de evidencia de que una intervención o programa es exitoso. Según este diseño individuos o grupos de individuos son seleccionados al azar para participar de la muestra. Los participantes son asignados al azar a un grupo haciendo que otros factores que puedan influir en el resultado queden equilibrados entre el grupo de intervención y el grupo de control. Aunque este tipo de diseños deben ser tenidos en cuenta cuando se evalúa la efectividad de una intervención, requieren recursos y pueden no ser sencillos de organizar con un presupuesto limitado.

Diseño cuasi-experimental

Este tipo de diseños, aunque no son tan rigurosos como los anteriores, si están bien administrados pueden ser también aceptables para establecer la efectividad de una intervención. Utilizando información sobre tendencias de los indicadores medidos, se puede establecer conclusiones sobre la existencia o no de una asociación entre la intervención y los cambios en el resultado.

Estudio controlado con medición inicial y final.

Este es uno de los diseños más prácticos para la evaluación de un programa. Cuando la selección de casos al azar no es posible, por ejemplo, porque la intervención es total y no quedan casos por fuera de ella. Este tipo de evaluación consiste en

observar la existencia de cambios en la muestra tomando dos medidas: una antes y otra después de la intervención. Puede realizarse con un grupo de control que no sea sometido a la intervención, pero que exhiba características demográficas e incluso actitudinales lo más parecida al grupo de testeo.

Diseño de series interrumpidas temporalmente.

Es posible evaluar el efecto de un programa usando medidas múltiples del resultado antes y después del programa. Existen muchas variantes para este diseño, algunas involucrando a grupos de control. Este diseño de estudio se encuentra sujeto a desafíos asociados al paso del tiempo, que pueden afectar su validez y la posibilidad de que otros factores que ocurran de manera simultánea al programa lleven al efecto observado.

MARCO METODOLÓGICO

MARCO METODOLÓGICO

- 7.1 Objetivos de la investigación
- 7.2 Preguntas de la investigación
- 7.3 Diseño metodológico de la investigación
- 7.4 Universo, población y muestra
- 7.5 El contexto de la intervención
- 7.6 El procedimiento de la recogida de la información
- 7.7 Descripción del cuestionario QAR-MPA
 - 7.7.1 *Propiedades psicométricas*
 - 7.7.2 *La validez relacionada con el contenido*
 - 7.7.3 *Fiabilidad del instrumento*
- 7.8 Análisis de datos
 - 7.8.1 *Características y perfil de riesgo en situación inicial*
 - 7.8.2 *Características y perfil de riesgo en situación final*
 - 7.8.3 *Eficacia del programa formativo*

Metodología

En este capítulo explicaremos el diseño que hemos utilizado para llevar a cabo esta investigación, el proceso de reclutamiento de participantes en la recogida de datos, las fuentes de información y los cuestionarios que hemos usado en el estudio.

7.1. Objetivos de la investigación

Para la redacción de los objetivos se han tenido en cuenta, siguiendo a Austin (2004); León y Montero (2011) que éstos faciliten la relación entre las preguntas y las respuestas propias investigación; que estén plenamente alineados con la solución al problema planteado; que no incorporen palabras imprecisas y ambiguas; que enfatizen la importancia de la investigación y que sean realistas, viables, congruentes e importantes.

La redacción de los objetivos se ha formulado en los siguientes términos:

Primer Objetivo General

- 1 Elaborar el perfil de riesgo de los conductores penados que participan en el Programa de Sensibilización y Reeducación para una Movilidad Segura como Medida Penal Alternativa.

Los **objetivos específicos** que derivan el primer objetivo general son:

- 1.1 Analizar el perfil de riesgo en la conducción en función de las variables edad, género, accidentalidad, responsabilidad en los accidentes y km anuales, de los conductores penados que participan en el programa de sensibilización y reeducación para una movilidad segura como medida penal alternativa.

Segundo Objetivo General

- 2 Comprobar si el proceso de formación facilita la reducción de los niveles de riesgo en los factores relacionados con la conducción.

Los **Objetivos específicos** que derivan del segundo objetivo general son:

- 2.1 Conocer el grado de mejora en función del género.
- 2.2 Conocer el grado de mejora en función de la edad.
- 2.3 Analizar la incidencia de los km anuales recorridos.
- 2.4 Conocer el grado de mejora en función de la accidentalidad.
- 2.5 Conocer el grado de mejora en función del grado de responsabilidad.

7.2. Preguntas de la investigación

A partir de los objetivos planteados y de acuerdo con el marco teórico se formulan los siguientes interrogantes que se plantean en esta investigación a partir de preguntas abiertas:

- 1.- ¿El Programa MPA permite identificar aquellos factores de riesgo con mayor prevalencia en los participantes en dicho programa, relacionados el consumo de alcohol y drogas y la conducción?

La respuesta a esta pregunta permitirá comprobar si existe una identificación rigurosa de las características más comunes de los conductores penados que acceden a estos programas formativos, ya sea relacionado con su perfil de riesgo, las características sociodemográficas, el permiso de conducir, la infracción motivo de la condena o los antecedentes asociados al delito vial.

- 2.- ¿La evaluación inicial del proceso formativo permite identificar los hábitos costumbres y automatismos relacionados con los factores de riesgo en la conducción?

Obtener una respuesta a esta pregunta nos permite comprobar si el proceso formativo identifica los comportamientos temerarios en la conducción para que los conductores penados puedan identificar y valorar cómo los tienen integrados en la conducción estos conceptos.

3.- ¿El proceso de formación produce cambios en el nivel de prevalencia de los factores de riesgo en la conducción de los participantes al curso?

La obtención de una respuesta en esta cuestión pondrá de manifiesto el cambio producido en el perfil de riesgo de los conductores penados, tras realizar un curso de formación fundamentado en un modelo de cambio de actitudes.

4.- ¿Los conductores con un perfil de riesgo bajo en situación de pretest, mostraran los mismos niveles de reducción de los factores de riesgo en situación de postest que los que presentan un perfil de alto riesgo en situación inicial?

La respuesta a esta pregunta nos permite comprobar si existen diferencias entre los distintos perfiles de riesgo, de este modo se podrán desarrollar propuestas educativas individualizadas que tengan en consideración los distintos perfiles de riesgo a partir de los resultados obtenidos en el programa formativo.

5.- ¿La realización del programa provocará en todos los participantes un aumento de la sensibilización y una declaración explícita de la intención de disminuir los comportamientos de riesgos en la conducción?

La obtención de una respuesta al respecto, nos permitirá realizar una descripción y análisis de las intenciones manifestadas por los participantes en relación a la mejora de los comportamientos de seguridad en la conducción.

6.- ¿Existen diferencias significativas en función de la edad de los participantes en la disminución del riesgo en la conducción tras la participación en la formación?

La respuesta a esta pregunta nos permitirá comprobar si la disminución del riesgo tras la finalización del programa formativo está directamente relacionada con la edad de los participantes.

7.- ¿Existen diferencias significativas en función de género de los participantes en la disminución del riesgo en la conducción tras la participación en la formación?

La respuesta a esta cuestión, nos permite constatar cómo la variable género incide en la variación en los factores de riesgo en la conducción y también hasta qué punto puede ser predictora en los niveles de riesgo en la conducción en los participantes en

el Programa de Sensibilización y Reeducación para una Movilidad Segura como Medida Penal.

8.- ¿Existen diferencias significativas en función de la accidentalidad de los participantes en la disminución del riesgo en la conducción tras la participación en la formación?

La respuesta a esta cuestión, nos permite constatar cómo la variable accidentalidad incide en la variación en los factores de riesgo en la conducción y también hasta qué punto puede ser predictora en los niveles de riesgo en la conducción en los participantes en el Programa de Sensibilización y Reeducación para una Movilidad Segura como Medida Penal.

9.- ¿Existen diferencias significativas en función de la responsabilidad de los participantes en la disminución del riesgo en la conducción tras la participación en la formación?

La respuesta a esta cuestión, nos permite constatar cómo la variable responsabilidad incide en la variación en los factores de riesgo en la conducción y también hasta qué punto puede ser predictora en los niveles de riesgo en la conducción en los participantes en el Programa de Sensibilización y Reeducación para una Movilidad Segura como Medida Penal.

10.- ¿Existen diferencias significativas en función de los km recorridos anuales por los participantes en la disminución del riesgo en la conducción tras la participación en la formación?

La obtención de una respuesta al respecto, nos permite constatar cómo la variable Km anuales recorridos incide en la variación en los factores de riesgo en la conducción y también hasta qué punto puede ser predictora en los niveles de riesgo en la conducción en los participantes en el Programa de Sensibilización y Reeducación para una Movilidad Segura como Medida Penal.

En el siguiente cuadro presentamos esquemáticamente la relación entre los objetivos generales y específicos con las preguntas de la investigación.

Evaluación de resultados del programa de sensibilización y reeducación para una movilidad segura como Medida Penal Alternativa

OBJETIVOS	PREGUNTAS
Primer objetivo general	Preguntas
<p>Elaborar el perfil de riesgo en la conducción de los participantes en el Programa de Sensibilización y Reeducación para una movilidad Segura como Medida Penal Alternativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El Programa MPA permite identificar aquellos factores de riesgo con mayor prevalencia en los participantes en dicho programa, relacionados con la percepción del riesgo de consumo de alcohol y drogas y la conducción?
Objetivos específicos	Preguntas
<p>Analizar el perfil de riesgo en la conducción en función de las variables edad, género, accidentalidad, responsabilidad en los accidentes y km anuales, de los conductores penados que participan en el programa de sensibilización y reeducación para una movilidad segura como medida penal alternativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿La evaluación inicial del proceso formativo permite identificar los hábitos costumbres y automatismos relacionados con los factores de riesgo en la conducción?
Segundo objetivo general	Preguntas
<p>Comprobar si el proceso de formación facilita la reducción de los niveles de riesgo en los factores relacionados con la conducción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El proceso de formación produce cambios en el nivel de prevalencia de los factores de riesgo en la conducción de los participantes al curso, partiendo de la evaluación inicial i final realizada? • ¿Los conductores con un perfil de riesgo bajo en situación de pretest, mostraran los mismos niveles de reducción de los factores de riesgo en situación de posttest que los que presentan un perfil de alto riesgo en situación inicial? • ¿La realización del programa provocará en los participantes un aumento de la sensibilización y una declaración explícita de la intención de disminuir los comportamientos de riesgo en la conducción.

Evaluación de resultados del programa de sensibilización y reducción para una movilidad segura como Medida Penal Alternativa

Objetivos específicos	Preguntas
Conocer el grado de mejora en función del género.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Existen diferencias significativas en función de la edad de los participantes en la disminución del riesgo en la conducción tras la participación en la formación?
Conocer el grado de mejora en función de la edad.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Existen diferencias significativas en función del género de los participantes en la disminución del riesgo en la conducción tras la participación en la formación?
Conocer el grado de mejora en función de la accidentalidad.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Existen diferencias significativas en función de la accidentalidad de los participantes en la disminución del riesgo en la conducción tras la participación en la formación?
Comprobar el grado de mejora en función del grado de responsabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Existen diferencias significativas en función de la responsabilidad de los participantes en la disminución del riesgo en la conducción tras la participación en la formación?
Analizar la Incidencia de los km anuales recorridos.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Existen diferencias significativas en función de los km recorridos anuales por los participantes en la disminución del riesgo en la conducción tras la participación en la formación?

Figura 5. Relación entre los objetivos y las preguntas de la investigación.

7.3. Diseño metodológico de la investigación

El presente trabajo de Tesis Doctoral utiliza un diseño de estudio cuasi-experimental de grupo único con medidas temporales (pre i post tratamiento). Como señala Campell y Stanley (1966), los estudios cuasi-experimentales tienen su origen en el ámbito educativo y fueron desarrollados con la intención de estudiar problemas en los que era difícil la aplicación del control experimental necesario en los procedimientos experimentales. En este sentido, la metodología cuasi-experimental nos permite el estudio de los efectos de un tratamiento en grupos en los que los participantes no han sido distribuidos de forma aleatoria (Pedhazur i Schemelkin, 1991). La no distribución aleatoria de los participantes, como ya es sabido, disminuye el control del efecto de ciertas variables o variables extrañas, en los resultados del estudio, aspecto que reduce la validez interna de los resultados. Sin embargo, estos diseños al ser aplicados normalmente a grupos naturales de participantes, incrementan la validez externa de los resultados.

Teniendo en cuenta nuestra intención prioritaria de evaluar los efectos del programa formativo, seleccionamos un diseño fundamentalmente cuantitativo, dado que es el que mejor puede dar respuesta a los objetivos de nuestro estudio.

Así pues, y a modo de resumen, para llevar a cabo la presente investigación se planteó un estudio prospectivo con un diseño cuasi-experimental con el que se evalúa el nivel de riesgo en la conducción de los participantes del programa formativo al inicio y final de la formación. El objetivo de estas medidas realizadas en dos momentos diferentes, es evaluar los posibles cambios derivados del proceso formativo.

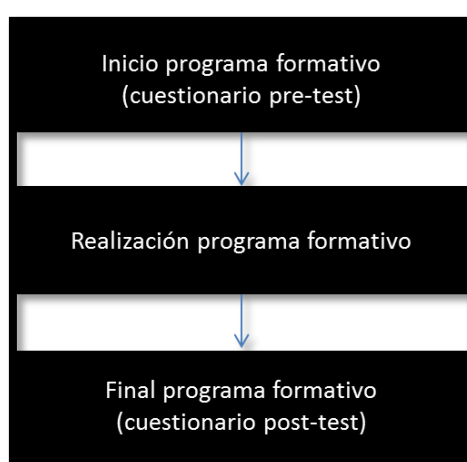


Figura 6. Estructura del diseño de la investigación.

En la figura 6, se puede observar como la temporalización de la investigación y la consecuente aplicación del programa, están condicionadas por la secuencia y la duración del proceso formativo, reiterando que la aplicación del cuestionario inicial (pre-test) se realizará durante la primera sesión del proceso formativo, así como se aplicará el cuestionario final (post-test) en la fase final de la formación, concretamente en la última sesión.

Al hilo de lo mencionado anteriormente, al tratarse esta, de una investigación cuasi experimental ubicada en el ámbito socioeducativo, donde la investigación de ciertos fenómenos no podría llevarse a cabo siguiendo los procedimientos experimentales, en la misma, nos ha resultado imposible disponer de un grupo control por razones prácticas y éticas, en cuanto a la posibilidad de obtención de los datos personales, siendo conscientes que este hecho puede suponer disponer de menor validez interna,

aun así consideramos que la administración del mismo instrumento al inicio y al final del programa formativo puede ofrecer garantías científicas que garanticen una validez interna de la investigación.

7.4. Universo, población y muestra

Según Hernández Sampieri (et al, 2008); León y Montero, (2011), es necesario considerar como población el conjunto de todos los casos compatibles con una serie de especificaciones y condiciones. El universo poblacional de nuestro estudio son todas aquellas personas, sin importar sexo o edad, que han recibido una condena no restrictiva de la libertad por un delito contra la seguridad del tráfico y que por consiguiente a través de una sentencia judicial se les condena a realizar el programa de Sensibilización y Reeducación para una Movilidad Segura como cumplimiento de Medidas Penales Alternativas en el ámbito territorial de Cataluña. La población objeto de estudio estaría conformada por los sujetos pertenecientes al universo poblacional de la demarcación de Barcelona.

Entendemos unidades de muestra como subgrupos o subconjuntos de elementos pertenecientes a un conjunto de definidas y coincidentes características conocido como población. Consideramos pues que la muestra es una parte de la población objeto de estudio. (Hernández Sampieri (et al ,2008); León y Montero, (2011). ·En esta investigación la muestra está conformada por 241 conductores penados, identificados como conductores penados que realizaron el programa formativo antes señalado en el periodo de los años 2005 a 2009, sin cuotas de edad., realizado específicamente por el Equip de Recerca en Educació i Seguretat viàries de la UAB (ERESv).

Partiendo de los 241 participantes en la formación que conforman la totalidad de la muestra de esta investigación, seleccionaremos a través de un procedimiento intencional o de conveniencia los sujetos que formaran parte de este estudio; Todos y cada uno de los conductores penados asistentes al Programa de Sensibilización y Reeducación para una Movilidad Segura como Medida Penal Alternativa, ha sido del todo accidental al coincidir la asignación casual a ese centro de formación (Equip de Recerca en Educació i Seguretat Viàries de la UAB) con el periodo estudiado.

Evaluación de resultados del programa de sensibilización y reducción para una movilidad segura como Medida Penal Alternativa

	<p align="center">en la vida diaria</p> <p>Taller 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de actividades para el cambio social y institucional <p>Taller 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seminario de toma de decisiones 	<p align="center">sesión informativa personalizada y adaptada al perfil del grupo</p> <hr/> <p>La revisión de hábitos y costumbres de seguridad</p> <hr/> <p>Educación de valores y emociones favorables a la conducción segura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación final: QAR-C Futuro <hr/>	<p align="center"><i>4ª Sesión</i></p> <p align="center"><i>5ª Sesión</i></p>
<p>O.3. Aplicación de las actividades de servicios en beneficio de la comunidad: de compensación de los daños y de cambio social institucional (AC-CSI)</p>	<p>A.3. Continuación: Curso de profundización y de preparación de las actividades:</p> <p>Cada uno de estos apartados incluye un programa específico, un protocolo de actividades y un dossier que permite detectar los procesos a realizar y los resultados obtenidos.</p> <hr/> <p>A.4. Entrevistas y Tutorías: Las dos horas previstas para tutorías y/o entrevistas se distribuirán a lo largo de las sesiones antes descritas, bien al inicio o bien al final de las mismas.</p>	<p>La compensación de los daños a la víctimas de los accidentes de tráfico</p> <hr/> <p>La mejora del cambio social y institucional relacionado con la prevención de los accidentes de tráfico</p> <p>Evaluación de salida</p> <hr/>	<p align="center"><i>6ª Sesión (Taller 2)</i></p> <p align="center"><i>7ª Sesión (Taller III y IV)</i></p> <p align="center"><i>(Taller IV)</i></p>

Tabla I: Estructura programa formativo y MPA

7.5.2.- Desarrollo del programa formativo:

La formación se organiza en grupos de máximo quince alumnos, con lo que son considerados grupos reducidos y, dadas las circunstancias vitales de los participantes una cifra que se recomienda no superar.

Con el fin de favorecer la máxima participación por parte de los alumnos, se usa una metodología activa, de manera que se potencia el aprendizaje, combinado con la reflexión sobre valores y la responsabilidad individual como conductores.

Para conseguir cambios en el participante se tiene en cuenta que la modificación de una actitud requiere tres niveles, a saber:

- a) la información

b) los comportamientos y hábitos

c) los sentimientos y valores favorables para poner en práctica las medidas de prevención y mejora de la conducción segura.

Los tres niveles están relacionados y son necesarios para conseguir el cambio de actitudes y la mejora permanente de los aspectos vinculados a la conducción segura.

La realización de las 7 sesiones, basadas en la aplicación del modelo de cambio de actitudes, queda estructurada de la siguiente manera:

Primera sesión:

<i>Evaluación de Entrada o Evaluación Inicial</i>
Fase 1
<ul style="list-style-type: none">- Se obtiene un diagnóstico de la situación inicial de tendencia al riesgo de los alumnos. Aplicación del QAR-C.- La evaluación de entrada tiene como objetivo identificar los principales factores de riesgo atendiendo a los ítems más deficitarios.
<i>Selección de los factores específicos de riesgo</i>
<ul style="list-style-type: none">- Una vez se constaten los ítems de riesgo (ítems con puntuaciones de 3 o 4), se pasa a la:
<i>Selección y adaptación de la mejora de la información</i>

Segunda sesión:

<i>Mejora de la información (I)</i>
Fase 2
<ul style="list-style-type: none">- Información de los factores generales de riesgo.- Información de los factores específicos de riesgo.- Sesión informativa personalizada y adaptada al grupo.

Tercera sesión:

<i>Mejora de la información (II)</i>
Fase 3
<ul style="list-style-type: none">- Continuación de la sesión informativa personalizada y adaptada al grupo.

Cuarta sesión:

<i>Revisión de hábitos y costumbres de seguridad y riesgo en la conducción</i>
Fase 4
<ul style="list-style-type: none">- La mejora de las destrezas de la conducción supone el diagnóstico del nivel de tendencia al riesgo y, la preparación para el cambio de comportamiento.

Quinta sesión:

<i>Educación de valores y emociones favorables a la conducción segura</i>
Fase 5
<ul style="list-style-type: none">- Debate, reflexiones, propuestas de cambio y compromisos de salida.

- Evaluación final mediante la aplicación del QAR-C en futuro.

Sexta sesión: (Taller II)

La compensación de los daños a las víctimas de los accidentes de tráfico

- La exposición de experiencias de personas que han sufrido las consecuencias de un accidente grave es la mejor manera de transmitir sentimientos favorables a la seguridad.

Séptima sesión: (Taller III y Taller IV)

La mejora del cambio social e institucional relacionado con la prevención de los accidentes de tráfico

- Evaluación de salida

Entrevistas y tutorías

7.5.3- Contenidos

Las áreas temáticas generales que tratan los programas formativos de educación vial, están recogidas en el apartado octavo del Orden del Ministerio Interior INT/2596/2005, del 28 de julio, que regula los cursos nombrados.

El programa MPA, utiliza contenidos relacionados con la seguridad vial poniendo un especial énfasis en las infracciones cometidas y las tendencias al riesgo.

Las 16 áreas temáticas del curso son las siguientes:

- 1) Accidentes de tráfico: la magnitud del problema**, en la que se trabajara, entre otros aspectos, como valorar la dimensión real de los accidentes de tráfico, identificar el accidente como un problema de salud, el apreciar que los accidentes no son causa del azar o el destino.
- 2) Dinámica de un impacto y consecuencias para las víctimas**, donde se pretende, comprender los conceptos generales sobre la dinámica de un accidente, apreciar la magnitud real de las fuerzas que se implican en los accidentes de tráfico, conocer y distinguir los principales tipos de lesiones en los accidentes, entre otros.
- 3) La conducción una tarea de toma de decisiones**, área que profundizará en apreciar que las situaciones peligrosas son a menudo consecuencia de decisiones incorrectas, así como distinguir las características del proceso de toma de decisiones en la conducción, pasando por

identificar la influencia de la percepción y aceptación del riesgo en la conducción.

- 4) **Aptitudes y capacidades básicas para una conducción segura**, en la que se podrán de manifiesto los elementos externos que afectan a la conducción, conocer el papel de las aptitudes, capacidades y los sentidos en la práctica de la conducción, así como distinguir la incidencia de las distracciones en los accidentes de tráfico.
- 5) **Los grupos de riesgo**, donde se identificaran los colectivos de personas especialmente sensibles a las consecuencias del tráfico.
- 6) **La velocidad como factor de riesgo**, en la cual se profundizará en la concepción del uso de la velocidad excesiva o inadecuada como uno de los principales factores de riesgo en la conducción, concebir la importancia de controlar la velocidad en función de las características del ambiente, entre otros.
- 7) **El alcohol como factor de riesgo**, área destinada a evidenciar el importante papel de ocupa el alcohol en los accidentes de tráfico, conocer los efectos de su consumo en nuestras capacidades en la práctica de la conducción, reconocer la responsabilidad legal que se deriva de una conducción bajo la influencia de las bebidas alcohólicas.
- 8) **Las drogas de abuso como factor de riesgo**, donde se señala la influencia de las principales drogas de abuso en la capacidad de conducción, la distinción de los principales grupos de drogas y en base a sus características.
- 9) **Las enfermedades y los fármacos como factor de riesgo**, dando a conocer como muchas enfermedades pueden alterar la capacidad para conducir con seguridad, considerar la conducción cuando se consumen fármacos como un grave riesgo para nuestra seguridad, y entre muchos otros, tomar consciencia de la necesidad de estar en las mejores condiciones a la hora de conducir.

- 10) **La somnolencia como factor de riesgo**, profundizando en la incidencia que tienen la somnolencia en los accidentes de tráfico, así como identificar los efectos que produce esta en el conductor, dar a conocer la principales causas de la somnolencia en la conducción y listar sobre cómo prevenir la aparición de la somnolencia en la conducción.
- 11) **El cansancio como factor de riesgo**, donde se pretende, apreciar la incidencia que tiene el cansancio en los accidentes tráfico, así como identificar qué factores pueden potenciar la aparición del cansancio, que alteraciones produce este estado en el conductor, tomar conciencia del riesgo que supone conducir cansado, y por último, señalar las recomendaciones para evitar el cansancio al volante.
- 12) **El estrés como factor de riesgo**, cuyo fin pretende apreciar la incidencia que tiene el estrés en los accidentes de tráfico, identificar que es el estrés y de que fases se compone. Reconocer las consecuencias del estrés sobre la conducción y sobre la salud, y entre otros, tomar conciencia del riesgo que conlleva conducir bajo los efectos del estrés.
- 13) **Seguridad activa y pasiva**, donde identificamos los elementos que componen los sistemas de seguridad activa y pasiva de los vehículos, valorar la importancia de una correcta utilización de los diferentes elementos de seguridad, ya sean para adultos como para población infantil.
- 14) **La conducción preventiva**, conociendo el concepto y principios de la conducción preventiva, valorar su eficacia en la reducción de la accidentabilidad, etc., pero finalizando en promover un estilo de conducción más segura y eficaz entre los conductores.
- 15) **Actuaciones en caso de accidente de tráfico**, realizando y concibiendo que la actuación en caso de accidente como una parte importante dentro de la seguridad vial, recordar la regla nemotécnica PAS (proteger, alertar, socorrer) como pauta básica en caso de accidente de tráfico, así como conocer las actuaciones mínimas para proteger el lugar

del accidente, los implicados en el accidente y los ajenos a él, tener un conocimiento en materia de socorro de víctimas de tráfico, entre otras.

16) La importancia del cumplimiento de las normas de tráfico, área en la que tomará un papel relevante, el conocer por parte de los usuarios del curso, los principios y valores que han de inspirar nuestro comportamiento cuando se circula por carretera, así como comprender la importancia que tiene el respeto hacia las normas de circulación para garantizar la seguridad vial, además, saber cuál es la responsabilidad social derivada del incumplimiento de las normas de tráfico, y por último, aprender las principales normas de comportamiento que se deben cumplir en la circulación.

7.6. El procedimiento de recogida de la información.

Con la intención de ofrecer un correcto planteamiento del proceso de recogida de información, expondremos en este punto el procedimiento para la obtención, de la información a partir de la cual se ha desarrollado la investigación, en el contexto de la aplicación de los programas de sensibilización y reeducación para una movilidad segura como medida penal alternativa (C-MPA), que también se explica someramente para contextualizar mejor el proceso de recogida de datos. En este contexto se ha contado con un único instrumento específico para el registro de la información objeto de estudio.

Para obtener una aproximación de la eficacia del Programa de Sensibilización y Reeducación para una movilidad segura como medida penal alternativa (C-MPA), se han aplicado el cuestionario de evaluación del riesgo del conductor (QAR-MPA). Este instrumento pretende identificar el perfil de riesgo de los conductores penados participantes en el citado Programa (C-MPA).

Para la recogida de información hemos tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- Definir los momentos de la investigación
- Concretar cuál es el objetivo de nuestro estudio
- Definir cuál es la pregunta/s a la/s que queremos dar respuesta
- Concretar cuáles son las fuentes de información
- Especificar los referentes evaluativos que se han de observar y analizar
- Acotar qué instrumentos necesitamos para recopilar los datos

El proceso de recogida de información se ha realizado en dos momentos fundamentales que se ordenan en: a) Momento inicial de la formación. b) Formación continua (proceso formativo).

a) Momento inicial de la formación:

Durante la primera y segunda sesión del programa, se administra el cuestionario a todos los conductores penados, participantes en el curso. Los 67 ítems del cuestionario (véase descripción posterior en este mismo capítulo) permiten identificar el perfil inicial de riesgo de los citados participantes.

b) Formación continua (proceso formativo):

A lo largo de la formación se va realizando un seguimiento de cada conductor penado asistente al programa formativo, entendido como un proceso continuo de evaluación, donde se pretende observar la evolución de cada uno de ellos, con el fin de comprobar si van integrando la información, y que finalizará cuando en la última sesión, se administra de nuevo el cuestionario QAR-MPA a todos los asistentes con el fin de comprobar la mejora en su perfil de riesgo. Este instrumento contiene los mismos ítems que el cuestionario inicial pero las preguntas están

redactadas en futuro para comprobar las intenciones de los conductores penados.

Al hilo de lo mencionado anteriormente, es necesario destacar que la aplicación del cuestionario se realiza de la misma manera por parte de todos los formadores del programa, con el fin de garantizar la homogeneidad en la obtención de las respuestas.

7.7. Descripción del cuestionario QAR-MPA

El instrumento utilizado en esta investigación fue diseñado por el Equip de Recerca en Educació i Seguretat Viàries (UAB). Se trata del Cuestionario de Evaluación del Riesgo del Conductor (QAR-MPA) para el programa de medidas penales alternativas (C-MPA). El instrumento busca recoger información sobre, el perfil de riesgo que caracteriza a los sujetos participantes, fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes de Montané et al. (2006, 2012).

El cuestionario QAR-MPA consta 67 ítems con cuatro opciones de respuesta distribuidas en una escala tipo *likert*, con diferentes variaciones en función de la pregunta, La totalidad de la preguntas de este cuestionario engloba las cinco factores del cuestionario, factor de riesgo general, riesgo de la conducción, riesgo vehículo, riesgo vía y por ultimo riesgo tráfico, distribuidos en las 67 preguntas con un orden establecido que sigue: (ver cuestionario completo en anexos del CD).

Como anteriormente decíamos, la totalidad de las preguntas del cuestionario engloba las cinco fases principales del programa MPA.

1. Parte introductoria, para estudiar la validez externa y otros datos relacionados con los resultados obtenidos:
 - Tipo de vehículo que conduce.
 - Kilómetros anuales aproximados.
 - Número de accidentes en los dos últimos años.
 - Número de accidentes de los que ha sido responsable.

- Daños sufridos.
- 2. Evaluación general del riesgo, que incluye 15 ítems (ítem de 1 a 15 ver anexo) que evalúan el comportamiento del conductor en relación a los factores de riesgo velocidad, crispación, alcohol y conducción, conducción temeraria y otras drogas y conducción.

Factores específicos de riesgo, que incluye 52 ítems: 22 que evalúan el riesgo proveniente del conductor y los acompañantes (ítem del 16 al 38), 10 que analizan el riesgo proveniente del vehículo (ítem del 39 al 49), 11 que recogen información sobre el riesgo proveniente de la vía (ítem 50 al 61) y 6 evalúan el riesgo del tráfico (ítem del 62 al 67).

7.7.1.- Propiedades psicométricas

Considerando el grado, en que el instrumento (QAR-MPA), sea capaz de obtener el nivel de los factores de riesgo de los conductores penados asistentes al programa formativo, , y según si la información obtenida se considera relevante o no, podremos constatar la validez de este instrumento (Anguera, 2010; Hernández, Fernández y Baptista, 2008; León y Montero, 2012).

Cualquier instrumento debe incorporar las atribuciones de fiabilidad y validez, cuya finalidad pasa por recopilar información (Casas 2011; Gómez-Benito e Hidalgo, 2010; León y Montero, 2011). Cerciorarse en la validez de un instrumento pasa por atender el objetivo que este mida realmente aquello que pretendemos medir y, que por consiguiente sea válido para todas aquellas características y dimensiones que queremos evaluar.

7.7.2.- La validez relacionada con el contenido

Los ítems del cuestionario deben abarcar todos los factores que nos indiquen acerca del nivel de riesgo de los conductores penados asistentes, tras la aplicación del programa, si por el contrario el instrumento QAR-MPA no cumple tal condición el instrumento no obtendrá validez del constructo y de contenido.

La validez del contenido del cuestionario QAR-C, se estableció teniendo en cuenta diferentes ejes donde sustentar dicha validez, en primer lugar, el marco teórico del Modelo de Cambio de Actitudes, en segundo lugar, los contenidos del programa Sensibilización y Reeducación para una Movilidad Segura como Medida Penal Alternativa y, en tercer lugar, la colaboración con los formadores del programa, en las ediciones realizadas con anterioridad al presente trabajo.

7.7.3.- Fiabilidad del instrumento

En la tabla que se presenta a continuación, se muestran los valores alfa de Cronbrach del instrumento total y de cada uno de los cinco factores que lo forman. Como puede observarse en la tabla 2 la fiabilidad del instrumento QAR-C es muy buena para el total, el factor de riesgo general, conductor y tráfico, y moderada para los factores vehículo y vía.

Cuestionario QAR-C	Fiabilidad
Total	0,91
Riesgo General	0,81
Riesgo Conductor	0,71
Riesgo Vehículo	0,50
Riesgo Vía	0,64
Riesgo Tráfico	0,70

Tabla II: Fiabilidad de los factores

7.8. Análisis de Datos

A la hora de describir los resultados, se utilizaron los estadísticos descriptivos que mejor se adaptaban a las características de las variables estudiadas. En este sentido, cuando las variables estudiadas eran continuas se utilizó la media y la desviación típica y cuando las variables estudiadas eran nominales la frecuencia y el porcentaje.

A continuación se describen los análisis realizados para cada uno de los objetivos.

7.8.1.- Características y perfil de riesgo en situación inicial

Para la elaboración del perfil de riesgo se consideró necesaria la transformación de las puntuaciones de cada uno de los factores del QAR C-MPA a la misma escala de medida. Esta estrategia se ha considerado necesaria ya que al estudiar la relevancia intra-grupo de los diferentes factores de riesgo se tenía que garantizar que no hubiera ninguna influencia de la escala de medida de los factores de riesgo. En este sentido, hay que tener en cuenta que los factores de riesgo incluidos en el estudio eran medidos a partir de un auto-informe que presentaba un número diferente de ítems para cada factor.

Como se ha explicado con anterioridad, el factor de Riesgo General se midió a partir de 15 ítems, el factor de Riesgo de Conducción a partir de 22 ítems, el factor de Riesgo del Vehículo a partir de 10, el factor de Riesgo de la Vía a partir de 11 ítems y el factor de Riesgo del Tráfico a partir de 9 ítems (ver apartado instrumentos). Dado que los ítems del cuestionario son evaluados a partir de una escala de medida tipo Likert (1-4), el intervalo de respuesta para cada factor sería diferente (Riesgo General =14-56; Riesgo Conducción 18-72; Riesgo Vehículo 0 8-32; Riesgo Vía = 11-44 y Riesgo Tráfico = 9-36). Por lo tanto, el uso de las puntuaciones directas podría reflejar diferencias en los factores de riesgos debidas a la escala de cada factor y no a la importancia del factor de riesgo en la muestra estudiada.

Sin embargo, al dividir la puntuación directa de cada factor de riesgo por el número de ítems se reduce la variabilidad de los factores debida al número de ítems y se garantiza que las diferencias observadas en los factores riesgo sean debidas a las características de la muestra y no del instrumento de medida. Por lo tanto, la escala del riesgo de cada factor mostrará un intervalo de 1 a 4, donde 1 representará ausencia de riesgo y 4 un riesgo máximo.

Una vez convertidas las puntuaciones de los factores de riesgo se han realizado diferentes pruebas estadísticas en función del tamaño de la muestra y de si se realizaban comparaciones intra-grupo o entre-grupos.

En la comparación de los factores de riesgo intra-grupo se han realizado pruebas T de Student para muestras relacionadas, cuando el tamaño de la muestra y la distribución de la variable permitían la aplicación de pruebas paramétricas y los grupos a comparar eran dos o ANOVAS de un factor cuando los grupos a comparar eran 3 o más. Cuando la muestra era pequeña o no se podía garantizar la normalidad de las variables estudiadas se han aplicado pruebas de Rango con signos de Wilcoxon (prueba no paramétrica). En la comparación de los factores de riesgo entre-grupo se han hecho igualmente pruebas paramétricas o no paramétricas siguiendo el mismo criterio anterior. Las pruebas realizadas han sido pruebas T para grupos independientes y pruebas U de Mann-Whitney respectivamente. La normalidad de las variables para aquellos grupos cuya tamaño ponía en duda la aplicabilidad de las pruebas paramétricas, antes de tomar la decisión sobre el test a aplicar, se ha realizado la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra.

7.8.2.- Características y perfil de riesgo en situación final

Para la descripción y comparación de los Factores de Riesgo en función de la mejoría observada tras la realización de la formación, en primer lugar, se ha calculado la puntuación de la variable disminución del riesgo en la conducción. La variable “Disminución del Riesgo” ha sido definida como la diferencia entre la puntuación Total del Riesgo en la conducción medida en el pre-test y la puntuación Total del Riesgo en la conducción medida en el post-test de cada participante.

Posteriormente, con el objetivo de realizar comparaciones con grupos lo más similares posibles en cuanto al tamaño, se han calculado los cuartiles de la variable “Disminución del Riesgo” y se han agrupado a los participantes en función del cuartiles de pertenencia. Finalmente, los perfiles de los grupos de mejoría han sido descritos a partir de la Media y la Desviación Típica. El estudio de la respuesta al tratamiento en

cada Factor de Riesgo en función de la mejoría ha sido realizado con un nuevo ANOVAs de medidas repetidas en el que se ha incorporado la variable cuartil de pertenencia de cada participante como covariable.

7.8.3. -Eficacia del programa formativo

El efecto de la formación sobre el riesgo en la conducción se ha estudiado utilizando diferentes ANOVAs de medidas repetidas. Se ha hecho un ANOVA de medidas repetidas inicial, sin incluir ninguna covariable para estudiar el efecto general de la formación sobre los factores de riesgo y otros independientes que incluían cada una de las covariables relevantes en el estudio. Esta estrategia ha sido usada por dos motivos, en primer lugar porque la inclusión de todas las covariables incrementaba en gran medida los grados de libertad del ANOVA y en segundo lugar, porque las covariables utilizadas (Género, Edad, Accidentalidad, Responsabilidad en los accidentes y km anuales) presentaban un número variable de casos perdidos. En los dos casos comentados (aumento grados de libertad y reducción de la n, debido de la información perdida), la consecuencia directa sería una marcada disminución de la potencia estadística de los resultados con un incremento no conocido del error tipo II.

Los ANOVAs realizados presentan un diseño de 2 (momentos de evaluación: pre-test vs. post-test) x 5 (Factores de Riesgo: Riesgo General, Riesgo Conducción, Riesgo Vehículo, Riesgo Vía y Riesgo Tráfico). Los contrastes post-hoc de los efectos principales y las interacciones significativas han sido analizados a partir de pruebas T de Student para grupos relacionados y pruebas de Rango con signos de Wilcoxon en el estudio de las diferencias intra-grupos en función del cumplimiento o no de los requisitos para la aplicación de pruebas paramétricas o no paramétricas respectivamente. En cuanto a las comparaciones post-hoc entre-grupos indicadas por las significaciones de los ANOVAs se han realizado las pruebas T de Student para grupos independientes y las pruebas U de Mann Whitney, según la necesidad de aplicar pruebas paramétricas o no paramétricas respectivamente.

RESULTADOS

RESULTADOS

8. Descripción de la muestra

8.1 Elaboración del perfil de riesgo en la conducción de los participantes en el programa de sensibilización y reeducación para una movilidad segura como MPA

9. Análisis en función del perfil de riesgo

Perfil de riesgo de género

Perfil de riesgo y accidentalidad

Incidencia de la responsabilidad de los accidentes en el perfil de riesgo

Diferencias en los perfiles de riesgo en función de la edad

Perfil de riesgo y Km recorridos anualmente

Comprobar si el proceso de formación facilita la reducción de los niveles de riesgo en los factores relacionados con la conducción

Factores relacionados con la conducción

Conocer el grado de mejora en función del género

Conocer el grado de mejora en función de la edad

Analizar la incidencia de los km anuales recorridos

Estudio de resultados no esperados

Comprobar si el proceso de formación facilita la reducción de los niveles de riesgo en los factores relacionados con la conducción

Perfil de riesgo en función del cambio tras la participación en el programa

Cambio en el riesgo tras la participación en el programa en función de la mejoría observada

En este capítulo, se presentan los resultados globales derivados del análisis por cada uno de los factores y objetivos seleccionados que en parte conforman el programa formativo y la categorización de la información recopilada. De forma ordenada, recogemos las descripciones y datos recogidos fruto del proceso de análisis que se exponen de manera el máximo de concreta posible con el propósito de ofrecer una visión rigurosa de la cuestión.

8. Descripción de la muestra

La muestra incluida en el estudio (n = 241) presentaba una edad media de 35,87 (DT = 9,62). Principalmente estuvo formada por hombres 93,3% (225), observándose una baja frecuencia del género femenino (n = 16; 6,7%) (ver Tabla 1).

	Media	D.E.
Edad	35,87	9,62
Genero	n	%
Mujeres	16	6,7
Hombres	225	93,3
Residencia		
Barcelona	89	36,9

*: Estadísticos de distribución sin incluir los valores perdidos.

El 14,1% (n = 34) de la muestra estudiada afirmó no conducir ningún vehículo en el momento del curso, mientras que el 51,0% (n = 123) afirmó que conducía un vehículo y el 34,9% (n = 84) afirmó conducir más de un vehículo en el momento de realizar el curso. La distribución de los participantes en función del tipo de vehículo que conducían puede observarse en la Tabla 2. La mayoría de los participantes en la formación declaró realizar menos de 15.000 km anuales (46,3%; n = 112), siendo el más bajo el porcentaje de participantes que declaró realizar entre 21.000 y 30.000 km anuales (10,4%; n = 25) (ver Tabla 2).

Tabla 2: Descriptivos de la muestra: conducción*.

Conducción de vehículos	n	%
Ciclomotor o motocicleta	88	36,6
Turismo o furgoneta	212	87,9
Camión de menos de 3.500kg	42	17,8
Autobús y/o camión de más de 3.500kg	15	6,1
Km anuales		
Menos de 15000	112	46,3
Entre 16000 y 20000	75	31,3
Entre 21000 y 30000	25	10,4
Más de 30000	29	11,9

*: Estadísticos de distribución sin incluir los valores perdidos.

La Tabla 3 muestra la distribución de los accidentes, la responsabilidad declarada de los mismos y el tipo de daños sufridos. Estos resultados mostraron que el 31,1 % (n = 75) de la muestra declaró haber sufrido algún accidente, de los cuales sólo afirmaron ser responsables del mismo el 57,33% (n = 43). En cuanto a la distribución de los daños por tipo de vehículo, como puede observarse en la Tabla 3, la mayoría de los participantes que contestaron afirmaron haber sufrido daños poco graves tanto cuando el accidente fue en motocicleta, como en turismo o furgoneta, en camiones de menos de 3.500kg y en autobuses o camiones de más de 3.500 kg (42,9%, n = 6; 39,6%, n = 21; 57,1%, n = 4 y 100%, n = 1 respectivamente) (ver Tabla 3).

Tabla 3: Descriptivos de la muestra: accidentes, responsabilidad y daños

Accidentes	n	%
Ciclomotor o motocicleta	14	5,8
Turismo o furgoneta	53	22,0
Camión de menos de 3.500kg	7	2,9
Autobús y/o camión de más de 3.500kg	1	0,4
Responsabilidad		
Ciclomotor o motocicleta	5	2,1
Turismo o furgoneta	34	14,1
Camión de menos de 3.500kg	4	1,7
Autobús y/o camión de más de 3.500kg	0	0,0
Daños accidentes		
Ciclomotor o motocicleta (n = 14)*		
Muy graves	1	7,1
Bastantes graves	2	14,2
Poco graves	6	42,9
Sin daños	1	7,1
Turismo o furgoneta (n = 53)*		
Muy graves	6	11,3
Bastantes graves	6	11,3
Poco graves	21	39,6
Sin daños	9	17,0
Camión de menos de 3.500kg (n = 7)*		
Muy graves	0	0,0
Bastantes graves	0	0,0
Poco graves	4	57,1
Sin daños	0	0,0
Autobús y/o camión de más de 3.500kg (n = 1)*		
Muy graves	0	0,0
Bastantes graves	0	0,0
Poco graves	1	100,0
Sin daños	0	0,0

*: Valores perdidos no incluidos en los estadísticos de distribución presentados. El 29,7% de los participantes que declaró haber tenido algún accidente en ciclomotor no contestó a la pregunta de daño sufrido; el 20,8% de los que declararon haber tenido algún accidente en turismo o furgoneta no contestó a los daños sufridos; y el 42,9% de los que declararon haber sufrido accidentes en camiones menores de 3.500kg no contestó al daño sufrido.

8.1. Elaboración del perfil de riesgo en la conducción de los participantes en el Programa de Sensibilización y Reeducción para una movilidad Segura como Medida Penal Alternativa.

Tal y como se explicó en el apartado de análisis de datos, las puntuaciones en los 5 Factores de Riesgo en la conducción fueron transformadas de forma proporcional al número de ítems que evaluaba cada Factor de Riesgo en el auto-informe utilizado con la finalidad de poder comparar los Factores de Riesgo intra-grupos, además de entre-grupos. Las puntuaciones transformadas de cada factor de riesgo pueden observarse

en la Tabla 4, así como las puntuaciones en función de las variables sociodemográficas (Género y Edad) y de conducción incluidas en el estudio (Accidentes de tráfico, Responsabilidad y km anuales).

Tabla 4: Descriptivos Factores de Riesgo en la conducción al pre-test (puntuaciones transformadas).

	Factores									
	Riesgo general		Riesgo conducción		Riesgo vehículo		Riesgo vía		Riesgo tráfico	
	Media	D.E	Media	D.E	Media	D.E	Media	D.E	Media	D.E
Total	1,85	0,48	1,59	0,35	1,70	0,43	1,37	0,34	1,89	0,51
Género										
Mujeres	1,79	0,45	1,75	0,50	1,82	0,55	1,57	0,38	2,28	0,56
Hombres	1,85	0,49	1,58	0,34	1,69	0,42	1,36	0,33	1,86	0,50
Accidentes de tráfico										
No	1,81	0,47	1,57	0,35	1,68	0,42	1,37	0,34	1,88	0,53
Si	1,92	0,51	1,65	0,35	1,75	0,46	1,38	0,33	1,91	0,44
Responsabilidad en los accidentes*										
No	1,85	0,49	1,59	0,35	1,70	0,43	1,38	0,35	1,89	0,52
Si	1,82	0,46	1,62	0,35	1,70	0,43	1,35	0,31	1,88	0,45
Edad (cuartiles)										
≤ 28	1,95	0,54	1,78	0,34	1,83	0,43	1,48	0,33	2,02	0,49
29-35	1,94	0,58	1,59	0,24	1,80	0,51	1,45	1,45	1,86	0,49
36-41	1,85	0,43	1,58	0,35	1,71	0,40	1,35	0,30	1,89	0,45
≥ 42	1,73	0,41	1,48	0,29	1,57	0,34	1,19	0,26	1,51	0,40
Total Km anuales (x 1000)										
< 15	1,81	0,45	1,56	0,37	1,65	0,41	1,34	0,33	1,89	0,53
[16-20]	1,82	0,46	1,64	0,33	1,68	0,42	1,39	0,33	1,87	0,49
[21-30]	2,09	0,58	1,64	0,28	1,96	0,40	1,48	0,34	2,03	0,38
> 30	2,03	0,58	1,71	0,35	1,77	0,51	1,42	0,34	1,94	0,55

La comparación intra-grupo, para el total de la muestra, de los 5 Factores de Riesgo en la conducción muestra que los Factores de mayor riesgo son los de Riesgo General y Riesgo en el Tráfico. Las puntuaciones en estos dos factores fueron significativamente más altas que las del resto de factores (Conducción, Vehículo y Vía; todas las $ps < 0,001$; ver Tabla 5), no observándose diferencias significativas entre ellos ($t_{(239)} = 1,33$; $p = 0,18$). Además, se observa que el Factor de Riesgo con menor impacto en esta muestra es el de Riesgo Vía, observándose puntuaciones significativamente más bajas al compararlo con los otros factores (todas las $ps < 0,001$) (ver Tabla 5.)

Tabla 5: Diferencias intra-grupos en los participantes de Medidas Penales Alternativas.

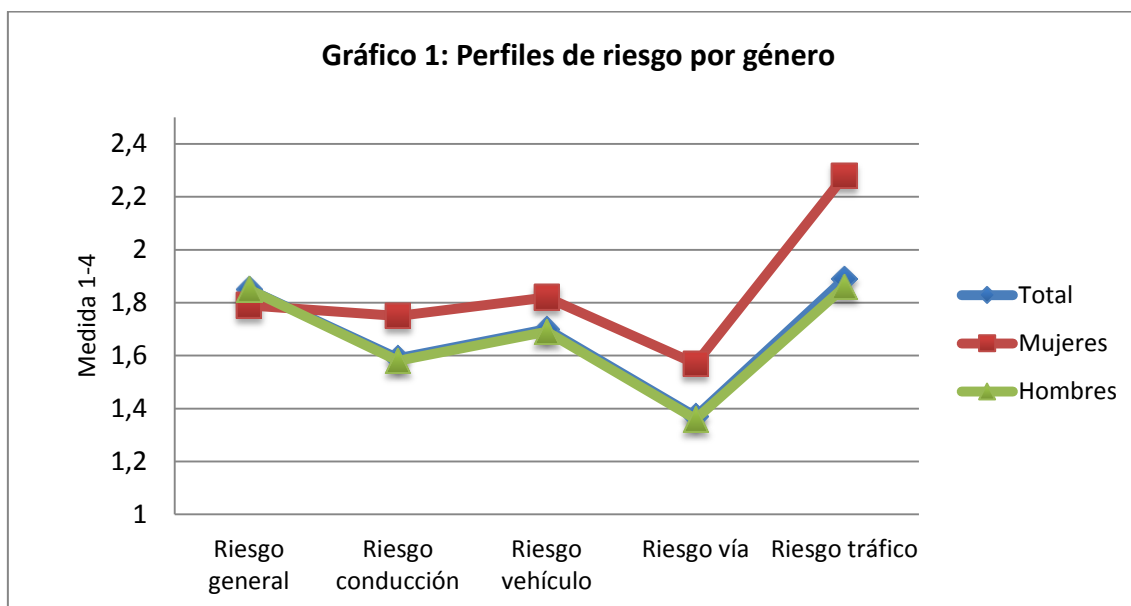
Muestra total	t ₍₂₃₉₎	p
General vs. Conducción	10,24	<0,001
General vs. Vehículo	4,66	<0,001
General vs Vía	17,44	<0,001
General vs. Tráfico	1,33	0,18
Conducción vs. Vehículo	4,38	<0,001
Conducción vs. Vía	12,39	<0,001
Conducción vs. Tráfico	11,00	<0,001
Vehículo vs. Vía	13,29	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	5,56	<0,001
Vía vs. Tráfico	19,66	<0,001

9. Análisis en función del perfil de riesgo

Partiendo del objetivo: Analizar el perfil de riesgo en la conducción en función de las variables edad, género, accidentalidad, responsabilidad en los accidentes y km anuales, de los conductores penados que participan en el programa de sensibilización y reeducación para una movilidad segura como medida penal alternativa, a continuación se irán analizando cada uno de los perfiles.

Perfil de riesgo Género:

Como puede observarse en el Gráfico 1, al comparar los perfiles en función del género, posiblemente debido a la baja frecuencia de mujeres en la muestra, el perfil de Riesgo del total de la muestra es similar al perfil de Riesgo de los hombres. En este sentido, tal y como se ha comentado al describir los resultados de la muestra total, al comparar las puntuaciones en los 5 Factores de Riesgo en los hombres se observa que los Factores de mayor riesgo son los de Riesgo General y Riesgo en el Tráfico. Las puntuaciones en estos dos factores fueron significativamente más altas que las del resto de factores (Conducción, Vehículo y Vía; todas las $ps < 0,001$; ver Tabla 6), no observándose diferencias significativas entre ellos ($t_{(221)} = 0,42$; $p = 0,68$). Además, se observa que el Factor de Riesgo con menor impacto en esta muestra es el de Riesgo Vía, observándose puntuaciones significativamente más bajas al compararlo con los otros factores (ver Tabla 6).



Sin embargo, se observa un perfil de Riesgo diferente al comparar intra-grupo los Factores de Riesgo en las mujeres. En este sentido, los resultados indican que las mujeres muestran un riesgo similar en los Factores General, de Conducción y Vehículo, en los que no se observan diferencias significativas ($p > 0,10$; ver Tabla 6) y un riesgo muy superior en el Factor de Tráfico (ver Gráfico 1 y Tabla 6). Por otro lado y al igual que los resultados obtenidos en los hombres, en las mujeres se observa un riesgo menor en el Factor Vía al compararlo con el resto de factores ($p \leq 0,03$; ver Tabla 6).

Como puede observarse en el Gráfico 1, la comparación del perfil de riesgo entre-grupos, hombres vs. mujeres, muestra similitud de perfiles en cuanto a los factores de Riesgo General, Riesgo de Conducción y Riesgo Vehículo, en los cuales no se observaron diferencias entre los grupos (todas las $p > 0,10$, ver Tabla 7). Sin embargo se observa un riesgo significativamente mayor en los Factores de Vía y Tráfico en las mujeres ($Z = 2,13$; $p = 0,03$ y $Z = 3,02$; $p = 0,003$ respectivamente) (ver Gráfico 1).

Tabla 6: Diferencias intra-grupos en los participantes de Medidas Penales Alternativas por género.

Género		
Mujeres*	Z	P
General vs. Conducción	1,08	0,28
General vs. Vehículo	0,31	0,76
General vs Vía	2,61	0,009
General vs. Tráfico	2,84	0,004
Conducción vs. Vehículo	1,02	0,31
Conducción vs. Vía	2,79	0,005
Conducción vs. Tráfico	2,51	0,01
Vehículo vs. Vía	2,23	0,03
Vehículo vs. Tráfico	2,74	0,006
Vía vs. Tráfico	3,26	0,001
Hombres	t₍₂₂₁₎	P
General vs. Conducción	10,46	<0,001
General vs. Vehículo	4,88	<0,001
General vs Vía	17,18	<0,001
General vs. Tráfico	0,42	0,68
Conducción vs. Vehículo	4,40	<0,001
Conducción vs. Vía	11,85	<0,001
Conducción vs. Tráfico	10,67	<0,001
Vehículo vs. Vía	12,85	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	4,83	<0,001
Vía vs. Tráfico	18,77	<0,001

*: Prueba realizada rangos con signo de Wilcoxon.

Perfil de riesgo y accidentalidad

El análisis del perfil de riesgo en función de la afirmación de los participantes de haber tenido o no accidentes previos a la participación en el Programa puede observarse en el Gráfico 2. Tal y como se observa en la Gráfico, la presencia de accidentes de tráfico no tiene influencia en el perfil de riesgo que presentan los participantes, observándose un perfil similar entre los que afirmaron haber tenido accidentes y los que no (ver Gráfico 2). La comparaciones intra-grupo (presencia de accidente y ausencia de accidentes de forma independiente) de los cinco Factores de Riesgo no mostró diferencias al perfil de la muestra total, observándose para cada uno de los grupo, al igual que en la muestra total, un mayor riesgo en los Factores de Riesgo General y Riesgo de Tráfico en comparación con los otros 3 factores (Riesgo Conducción, Vehículo y Vía, todas las $ps \leq 0,008$) y un riesgo menor en el Factor de Riesgo Vía (todas las $ps < 0,001$) (ver Tabla 8). Además, al comparar los 5 Factores de Riesgo entre los grupos no se observaron diferencias significativas (todas las $ps > 0,10$) (Ver Tabla 7).

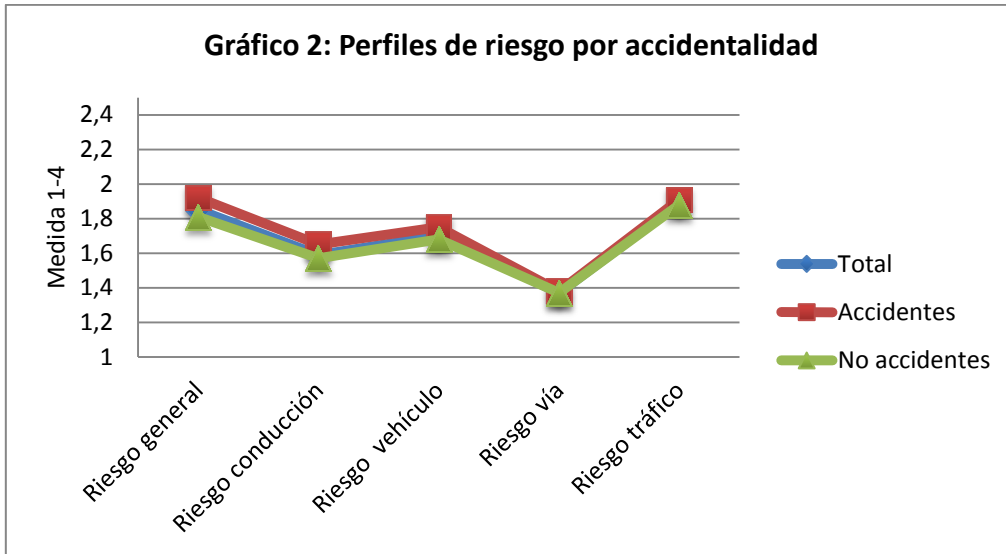


Tabla 7: Comparación de los 5 perfiles de riesgo entre grupos.

	Factores									
	Riesgo general		Riesgo conducción		Riesgo vehículo		Riesgo vía		Riesgo tráfico	
	Z	p	Z	p	Z	p	Z	p	Z	p
Género¹										
Mujeres	0,31	0,75	1,58	0,11	0,75	0,45	2,13	0,03	3,02	0,003
Hombres										
	t₍₂₃₈₎	p	t₍₂₃₈₎	p	t₍₂₃₈₎	p	t₍₂₃₈₎	p	t₍₂₃₈₎	p
Accidentes de tráfico										
No										
Si	1,50	0,13	1,59	0,11	1,14	0,25	0,20	0,84	0,34	0,74
Responsabilidad en los accidentes										
No										
Si	0,27	0,78	0,51	0,61	0,004	0,99	0,42	0,67	0,12	0,91
	F_(3,146)	p	F_(3,146)	p	F_(3,146)	p	F_(3,146)	p	F_(3,146)	p
Edad (cuartiles)²										
≤ 28										
29-35										
36-41	1,28	0,28	5,73	0,001	2,52	0,06	5,43	0,002	7,03	<0,001
≥ 42										
Total Km anuales (x 1000)²³										
< 15										
[16-20]	2,88	0,04	1,55	0,20	3,21	0,02	1,21	0,31	0,58	0,63
[21-30]										
> 30										

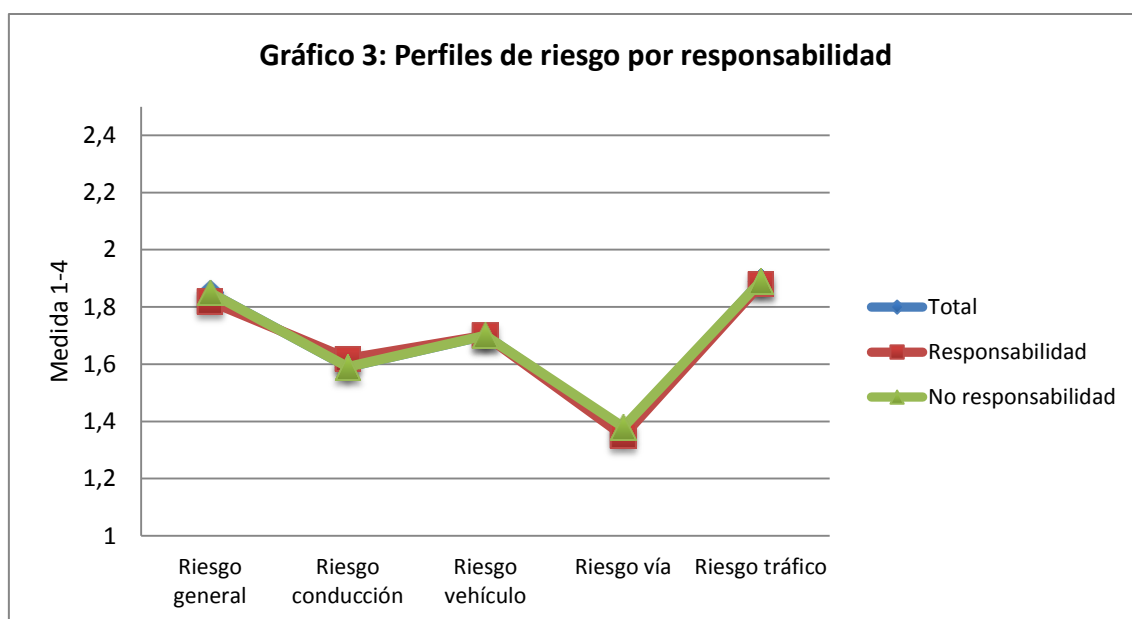
1: Prueba realizada U de Mann-Whitney con el estadístico de contraste Z; 2: ANOVA de un factor; 3: grados de libertad del estadístico F 3 y 197.

Tabla 9: Diferencias intra-grupos en los participantes de Medidas Penales Alternativas en función de la accidentalidad.

Accidentalidad		
Accidentes	t₍₆₅₎	p
General vs. Conducción	4,95	<0,001
General vs. Vehículo	2,73	0,008
General vs Vía	10,04	<0,001
General vs. Tráfico	0,19	0,85
Conducción vs. Vehículo	2,22	0,03
Conducción vs. Vía	8,52	<0,001
Conducción vs. Tráfico	5,27	<0,001
Vehículo vs. Vía	8,08	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	2,54	0,01
Vía vs. Tráfico	11,63	<0,001
No accidentes	t₍₁₇₃₎	p
General vs. Conducción	9,08	<0,001
General vs. Vehículo	3,77	<0,001
General vs Vía	14,34	<0,001
General vs. Tráfico	1,63	0,10
Conducción vs. Vehículo	3,76	<0,001
Conducción vs. Vía	9,47	<0,001
Conducción vs. Tráfico	9,66	<0,001
Vehículo vs. Vía	10,65	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	4,94	<0,001
Vía vs. Tráfico	16,02	<0,001

Incidencia de la responsabilidad de los accidentes en el perfil de riesgo

Igual que como ocurría al comparar los perfiles de riesgo en la conducción de los participantes en el estudio, en función de la accidentalidad, la comparación de los perfiles de riesgo de los participantes que habían declarado ser responsables de los accidentes y aquellos que declararon no serlo sólo mostró algunas diferencias (ver Gráfico 3).



Como puede observarse en el Gráfico 3, los perfiles de los que declararon ser responsables de los accidentes y los que no son muy similares al perfil de la muestra total, observándose sólo algunas diferencias en el perfil de los que declararon ser responsables de los accidentes. En este sentido, mientras que el perfil de los que declararon no ser responsables de los accidentes mostró una total similitud con el perfil de la muestra total, esto es, un mayor Riesgo en la conducción en los Factores General y Tráfico al compararlos con los otros 3 Factores (Conducción, Vehículo y Vía; todas las $ps < 0,001$) y ausencia de diferencias significativas entre estos dos factores (Riesgo General vs. Riesgo Tráfico: $t_{(198)} = 1,16$; $p = 0,25$), así como un menor riesgo del Factor Vía al compararlo con todos los demás factores (todas las $ps < 0,001$) (ver Tabla 9). El perfil de Riesgo de los que declararon ser responsables de los accidentes mostró

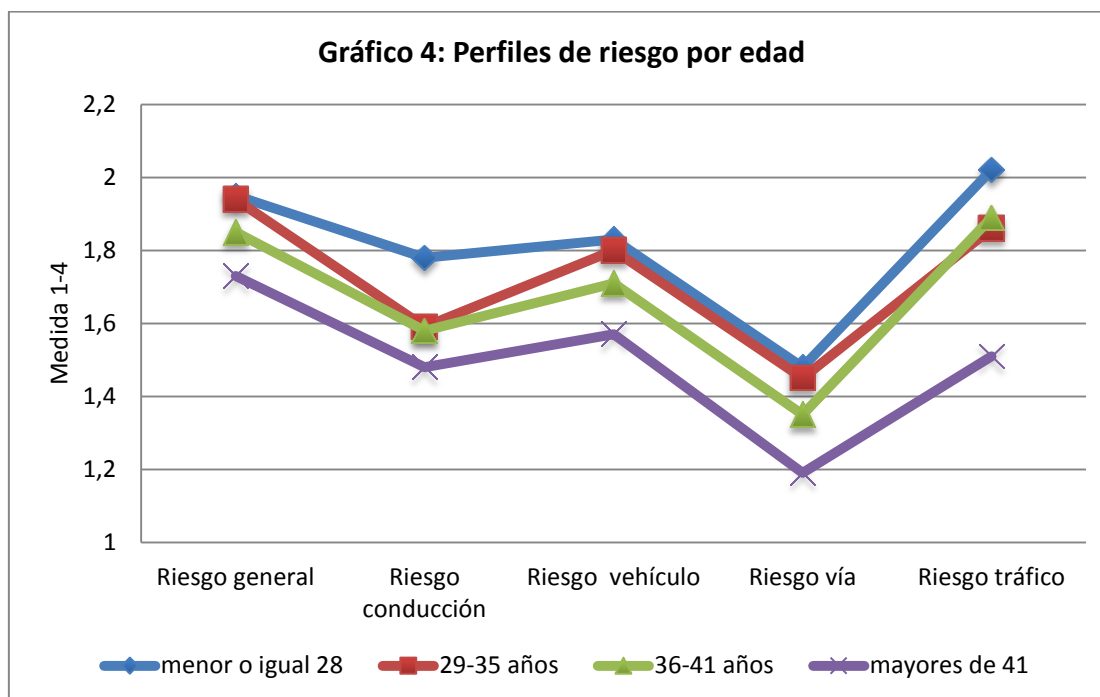
un mayor Riesgo en el Factor General y Tráfico no observándose diferencias significativas entre ellos ($t_{(40)} = 0,66$; $p = 0,52$). Sin embargo, mientras que el Factor de Riesgo General fue superior al de Conducción ($t_{(40)} = 2,81$; $p = 0,008$) y Vía ($t_{(40)} = 6,93$; $p < 0,001$), pero no al Factor de Vehículo ($t_{(40)} = 1,52$; $p = 0,14$), el Factor de Riesgo Tráfico fue mayor que los otros 3 (todas las $ps < 0,001$). Al igual que en el perfil de los no responsables de los accidentes, el perfil de los responsables mostro un riesgo significativamente menor en el Factor Vía (todas las $ps < 0,001$). Al comparar las puntuaciones en los 5 factores de riesgo entre los responsables y los no responsables de los accidentes no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en ningún factor (todas las $ps > 0,10$) (ver Tabla 7).

Tabla 9: Diferencias intra-grupos en los participantes de Medidas Penales Alternativas en función de la responsabilidad en los accidentes.

Responsabilidad en el/los accidentes		
Responsables	$t_{(40)}$	p
General vs. Conducción	2,81	0,008
General vs. Vehículo	1,52	0,14
General vs Vía	6,93	<0,001
General vs. Tráfico	0,66	0,52
Conducción vs. Vehículo	1,63	0,11
Conducción vs. Vía	6,66	<0,001
Conducción vs. Tráfico	3,95	<0,001
Vehículo vs. Vía	7,03	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	2,36	0,02
Vía vs. Tráfico	8,51	<0,001
No responsables	$t_{(198)}$	p
General vs. Conducción	10,22	<0,001
General vs. Vehículo	4,45	<0,001
General vs Vía	15,98	<0,001
General vs. Tráfico	1,16	0,25
Conducción vs. Vehículo	4,06	<0,001
Conducción vs. Vía	10,66	<0,001
Conducción vs. Tráfico	10,28	<0,001
Vehículo vs. Vía	11,56	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	5,03	<0,001
Vía vs. Tráfico	17,69	<0,001

Diferencias en los perfiles de riesgo en función de la edad

Tal y como se esperaba, el análisis de los perfiles de riesgo según la edad de los participantes mostro perfiles diferentes entre los grupos de edad estudiados (ver Gráfico 4). En primer lugar, igual que en los perfiles analizados con anterioridad, se describirán las diferencias intra-grupo para cada uno de los grupos de edad y posteriormente se describirán las diferencias entre los cuatro grupos de edad.



Como puede observarse en el Gráfico 4, los factores de mayor Riesgo en el grupo de participantes de 28 o menos años fueron los Factores General y Tráfico, no observándose diferencias significativas entre ellos ($t_{(37)} = 1,13$; $p = 0,48$). Sin embargo, mientras que el Factor Tráfico fue significativamente mayor que los otros 3 factores estudiados (Conducción, Vehículo y Vía; todas las $ps < 0,001$), el Factor General sólo fue superior a los Factores Conducción y Vía (todas las $ps \leq 0,03$), pero no se observó diferencias estadísticamente significativa entre el Factor General y el Factor Vehículo ($t_{(37)} = 1,18$; $p = 0,24$) y tampoco se observó diferencias significativas entre los Factores Conducción y Vehículo ($t_{(37)} = 0,71$; $p = 0,48$). Además, como en el perfil de la muestra total, al comparar todos los factores de riesgo entre ellos se observó que el factor de menor riesgo fue el de la Vía (todas las $ps < 0,001$) (ver Tabla 10).

En los participantes con edades comprendidas entre 29 y 35 años, los análisis intra-grupos mostraron diferencias con el grupo anterior (ver Gráfico 4). En este sentido, el grupo de 29-35 años mostró un mayor riesgo en los Factores General, Vehículo y Tráfico, no siendo significativas las diferencias en las puntuaciones en el riesgo de estos 3 factores (todas las $ps > 0,10$). Además, el riesgo de estos 3 factores fue significativamente superior al riesgo en Conducción y Vía (todas las $ps \leq 0,005$). Al igual que en el grupo de edad anterior, el factor de menor riesgo en este grupo fue el de Vía, observándose diferencias significativas al compararlo con los otros 4 factores (todas las $ps \leq 0,004$) (ver Tabla 10).

En cuanto al grupo con edades comprendidas entre 36 y 42, al comparar los 5 factores entre si, se observó que los factores de mayor riesgo fueron General y Tráfico (todas las $ps \leq 0,05$) y no se observaron diferencias significativas entre estos dos factores ($t_{(45)} = 0,54$; $p = 0,59$). Además, se observó que el factor de riesgo Vehículo presentaba una puntuación mayor que los factores de Conducción y Vía ($t_{(45)} = 2,50$; $p = 0,02$ y $t_{(45)} = 7,14$; $p < 0,001$). En este grupo, igual que en todos los perfiles anteriores, el factor de menor riesgo fue el de Vía, observándose diferencias significativas al compararlo con los otros 4 factores (todas las $ps < 0,001$) (ver Tabla 10).

Por último, el perfil de riesgo del grupo de participantes de edades superiores a 41 mostró bastantes diferencias con los otros grupos de edades (ver Gráfico 4). En este grupo al comparar los factores de riesgo entre si, se observaron que el Factor General presentaba un riesgo significativamente mayor que los otros 4 factores (todas las $ps \leq 0,06$). No se observaron diferencias significativas en el riesgo de los factores Conducción, Vehículo y Tráfico (todas las $ps > 0,10$), pero al igual que en los otros perfiles de riesgo, el factor de menor riesgo fue el de Vía, siendo la puntuación de este significativamente menor que el de los otros 4 factores (todas las $ps < 0,001$) (ver Tabla 10).

Tabla 10: Diferencias intra-grupos en los participantes de Medidas Penales Alternativas en función de la de la edad de los participantes.

Edad (cuartiles)		
Menores o igual a 28	t₍₃₇₎	p
General vs. Conducción	2,33	0,03
General vs. Vehículo	1,18	0,24
General vs Vía	6,54	<0,001
General vs. Tráfico	1,13	0,26
Conducción vs. Vehículo	0,71	0,48
Conducción vs. Vía	8,26	<0,001
Conducción vs. Tráfico	4,67	<0,001
Vehículo vs. Vía	5,30	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	2,25	0,03
Vía vs. Tráfico	8,38	<0,001
Entre 29 y 35	t₍₃₅₎	p
General vs. Conducción	4,70	<0,001
General vs. Vehículo	1,63	0,11
General vs Vía	6,47	<0,001
General vs. Tráfico	0,86	0,40
Conducción vs. Vehículo	3,00	0,005
Conducción vs. Vía	3,12	0,004
Conducción vs. Tráfico	3,79	0,001
Vehículo vs. Vía	4,73	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	0,59	0,56
Vía vs. Tráfico	5,62	<0,001
Entre 36 y 42	t₍₄₅₎	p
General vs. Conducción	4,55	<0,001
General vs. Vehículo	2,04	0,05
General vs Vía	7,74	<0,001
General vs. Tráfico	0,54	0,59
Conducción vs. Vehículo	2,50	0,02
Conducción vs. Vía	5,07	<0,001
Conducción vs. Tráfico	4,55	<0,001
Vehículo vs. Vía	7,14	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	2,61	0,02
Vía vs. Tráfico	8,87	<0,001
Mayores de 42	t₍₂₉₎	p
General vs. Conducción	4,10	<0,001
General vs. Vehículo	1,97	0,06
General vs Vía	7,91	<0,001
General vs. Tráfico	2,21	0,03
Conducción vs. Vehículo	1,35	0,19
Conducción vs. Vía	6,74	<0,001
Conducción vs. Tráfico	0,54	0,59
Vehículo vs. Vía	5,89	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	0,73	0,47
Vía vs. Tráfico	4,67	<0,001

El ANOVA realizado para comparar los factores de riesgo entre los diferentes grupo de edad indicó la existencia de diferencias significativas entre los grupos en los factores Conducción, Vía y Tráfico (todas las $ps < 0,002$) (ver Tabla 7). Sin embargo, no se observaron diferencias significativas entre los grupos en el factor de riesgo General ($F_{(3,146)} = 1,28$; $p = 0,28$) ni en el de Riesgo Vehículo ($F_{(3,146)} = 2,52$; $p = 0,06$).

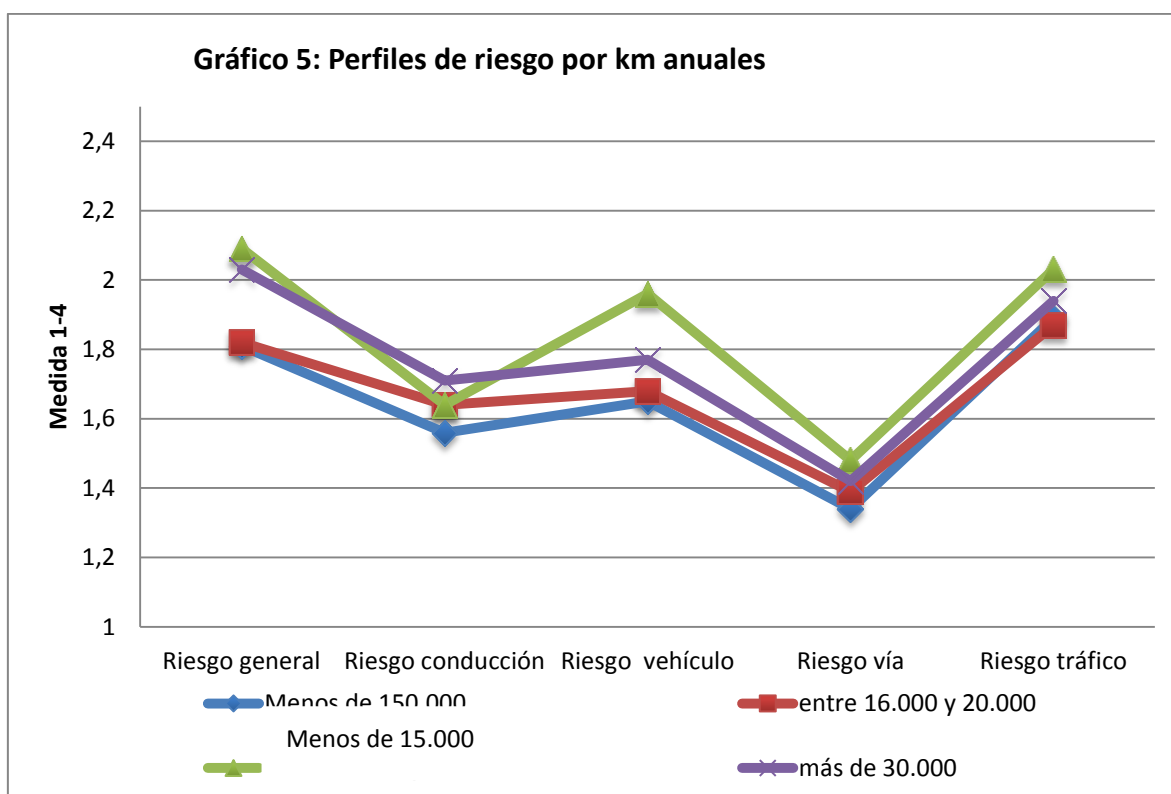
Los contrastes post-hoc realizados para analizar las significaciones observadas en el ANOVA para los diferentes grupos de Edad pueden observarse en la Tabla 12. Los resultados de estos análisis muestran que el grupo de participantes de menos de 29 años presentan un riesgo significativamente mayor en el Factor Conducción que los otros 3 grupos (todas las $ps \leq 0,009$) y que el grupo de participantes mayores de 41 presentan un riesgo significativamente menor que los otros 3 grupos en los factores de Vía y Tráfico (todas las $ps < 0,02$) (ver Tabla 11).

Tabla 11: Diferencias entre-grupos en los participantes de Medidas Penales Alternativas en función de la de la edad de los participantes.

	Conducción		Vía		Tráfico	
	t _(g.l.)	p	t _(g.l.)	p	t _(g.l.)	p
≤ 28 (38) vs. 29-35 (36)	2,74 ₍₇₂₎	0,008	0,42 ₍₇₂₎	0,68	1,34 ₍₇₂₎	0,18
≤ 28 (38) vs. 36-41 (46)	2,68 ₍₈₂₎	0,009	1,89 ₍₈₂₎	0,06	1,25 ₍₈₂₎	0,21
≤ 28 (38) vs. > 41 (30)	3,89 ₍₆₆₎	<0,001	3,90 ₍₆₆₎	<0,001	4,56 ₍₆₆₎	<0,001
29-35 (36) vs. 36-41 (46)	0,24 ₍₈₀₎	0,81	1,29 ₍₈₀₎	0,20	0,24 ₍₈₀₎	0,81
29-35 (36) vs. > 41 (30)	1,76 ₍₆₄₎	0,08	3,13 ₍₆₄₎	0,003	3,12 ₍₆₄₎	0,003
36-41 (46) vs. > 41 (30)	1,27 ₍₇₄₎	0,21	2,35 ₍₇₄₎	0,02	3,69 ₍₇₄₎	<0,001

Perfil de riesgo y km recorridos anualmente

Finalmente, el perfil de riesgo en la conducción fue comparado en función de los km anuales que los participantes afirmaron realizar. Los perfiles de riesgo de los diferentes grupos puede observarse en el Gráfico 5. Como puede observarse en este gráfico, los perfiles que presentaron los grupos en función de los km anuales realizados presentaron pequeñas diferencias y no se observó una clara relación entre el riesgo en la conducción y los km anuales realizados (ver Gráfico 5).



Aunque como se ha comentado, el gráfico 5 muestra perfiles muy similares entre los grupos, también se observan ciertas diferencias. A continuación se describirán los resultados de los contrastes intra-grupos en primer lugar y de los contrastes entre-grupos, posteriormente, con la intención a mostrar estas diferencias y analizar la relación entre los km anuales realizados y el perfil de riesgo de los participantes.

Los análisis intra-grupo se presentaran a continuación de forma independientes para cada grupo. Los participantes que declararon realizar menos de 15.000 km anuales (n =

93) mostraron un mayor riesgo en la conducción en las conductas incluidas en los Factores General y Tráfico al compararlo con los otros 3 factores de riesgo (todas las $ps < 0,001$), sin que observasen diferencias en el riesgo de estos dos factores ($t_{(92)} = 1,47$; $p = 0,14$). Igualmente se observó que este grupo presentaba un mayor riesgo del Factor Vehículo al compararlo con los otros dos factores (Riesgo Conducción $t_{(92)} = 2,38$; $p = 0,02$ y Riesgo Vía $t_{(92)} = 7,37$; $p < 0,001$). Por último, el mismo resultado presentado hasta ahora en relación al factor de riesgo Vía se observó en este grupo, esto es, el factor de menor riesgo al compararlo con los otros 4 factores, en el grupo de participantes que declaró conducir menos de 15.000 Km anuales, fue el Factor Vía (todas las $ps < 0,001$) (ver Tabla 12).

Un perfil de riesgo en la conducción bastante similar al de los participantes que declaró realizar menos de 15.000 km anuales fue observado en aquellos participantes que declaró realizar entre 16.000 y 20.000 km anuales. En este sentido, este grupo mostro un mayor riesgo en la conducción en los factores General y Tráfico al compararlos con los otros 3 factores de riesgo (Conducción, Vehículo y Vía; todas las $ps < 0,006$) sin observarse diferencias significativas entre estos (Factor General vs. Factor Tráfico: $t_{(62)} = 0,43$; $p = 0,66$). Sin embargo, a diferencia del grupo que declaró realizar 15.000 km anuales o menos, este grupo no mostró diferencias en el riesgo en la conducción en los Factores Conducción y Vehículo ($t_{(62)} = 0,77$; $p = 0,45$). Al igual que en los perfiles anteriores, el factor de riesgo en la conducción de menor riesgo en este grupo fue el Factor Vía (todas las $ps < 0,001$) (ver Tabla 12).

Al contrario que los dos grupos comentados en los párrafos anteriores, las comparaciones intra-grupos de los grupos que declararon realizar entre 21.000 y 30.000 km anuales y más de 30.000 km anuales mostraron algunas diferencias con los dos grupos anteriores. En este sentido, el grupo que declaró realizar entre 21.000 km y 30.000 km mostro presentar un mayor riesgo en la conducción en aquellos aspectos recogidos en los factores General, Vehículo y Tráfico al compararlo con los otros dos (todas las $ps \leq 0,002$), sin observarse diferencias estadísticamente significativas entre ellos (todas la $ps \geq 0,36$) y un menor riesgo al compararlo con los otros 4 factores del

Factor Vía (todas las $ps \leq 0,002$). Por otro lado, el grupo de participantes que declaró conducir más de 30.000 km mostró un mayor riesgo en la conducción en los Factores General y Tráfico, sin observarse diferencias significativas entre ellos ($t_{(23)} = 0,84$; $p < 0,41$), aunque, mientras que la puntuación en el Factor General fue superior a los otros 3 factores (Conducción, Vehículo y Vía, todas las $ps \leq 0,04$), el riesgo en la conducción del Factor Tráfico sólo fue superior al riesgo de los Factores Conducción y Vía ($ps \leq 0,01$) y no se observaron diferencias significativas con el riesgo en la conducción del Factor Vehículo ($t_{(23)} = 1,28$; $p = 0,21$). En este último grupo se observó, por otro lado, que no había diferencias en el riesgo en la conducción en los Factores Conducción y Vehículo ($t_{(23)} = 0,71$; $p = 0,48$) y al igual que en todos los grupos anteriores al comparar el riesgo en el Factor Vía con los otros 4 factores se observó que este fue el menor (todas las $ps > 0,001$).

Finalmente, las comparaciones de los perfiles de riesgo en la conducción entre los grupos en función de los km anuales realizados (ver Tabla 8) sólo mostró diferencias en el riesgo de los Factores General ($F_{(3,197)} = 2,88$; $p = 0,04$) y Vehículo ($F_{(3,197)} = 3,21$; $p = 0,02$). Como puede observarse en la Tabla 13, las comparaciones post-hoc de las significaciones del ANOVA realizado para contrastar las diferencias entre-grupos muestran un mayor riesgo en la conducción en el Factor General en los grupos que declararon realizar entre 21.000 y 30.000 km y más de 30.000 km al compararlo con el grupo que declaró realizar 15.000 km o menos (todas las $ps < 0,04$), así como un mayor riesgo en este factor en el grupo que declaró realizar entre 21.000 y 30.000 km al compararlo con el grupo que declaró realizar entre 16.000 y 30.000 km ($t_{(80)} = 1,97$; $p = 0,05$). En cuanto al Factor Vehículo, los contrastes post-hoc mostraron que tanto el grupo que declaró conducir 15.000 km o menos como aquel que declaró realizar entre 16.000 y 20.000 km presentaban un riesgo en la conducción menor en este factor al compararlos con el grupo que declaró realizar entre 21.000 y 30.000 km anuales ($ps \leq 0,009$) (ver Tabla 13).

Tabla 12: Diferencias intra-grupos en los participantes de Medidas Penales Alternativas en función de los km anuales realizados.

Km anuales		
Menos de 15.000	t₍₉₂₎	p
General vs. Conducción	6,58	<0,001
General vs. Vehículo	3,43	0,001
General vs Vía	11,37	<0,001
General vs. Tráfico	1,47	0,14
Conducción vs. Vehículo	2,38	0,02
Conducción vs. Vía	7,26	<0,001
Conducción vs. Tráfico	6,97	<0,001
Vehículo vs. Vía	7,37	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	4,16	<0,001
Vía vs. Tráfico	12,78	<0,001
Entre 16.000 y 20.000	t₍₆₂₎	p
General vs. Conducción	4,05	<0,001
General vs. Vehículo	2,82	0,006
General vs Vía	8,53	<0,001
General vs. Tráfico	0,43	0,66
Conducción vs. Vehículo	0,77	0,45
Conducción vs. Vía	6,91	<0,001
Conducción vs. Tráfico	4,61	<0,001
Vehículo vs. Vía	6,46	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	3,09	0,003
Vía vs. Tráfico	8,70	<0,001
Entre 21.000 y 30.000¹	t₍₂₀₎	p
General vs. Conducción	4,72	<0,001
General vs. Vehículo	0,94	0,36
General vs Vía	5,47	<0,001
General vs. Tráfico	0,54	0,59
Conducción vs. Vehículo	3,48	0,002
Conducción vs. Vía	3,56	0,002
Conducción vs. Tráfico	4,99	<0,001
Vehículo vs. Vía	5,43	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	0,66	0,52
Vía vs. Tráfico	7,41	<0,001
Mes 30.000¹	t₍₂₃₎	p
General vs. Conducción	3,80	0,001
General vs. Vehículo	2,22	0,04
General vs Vía	6,96	<0,001
General vs. Tráfico	0,84	0,41
Conducción vs. Vehículo	0,71	0,48
Conducción vs. Vía	5,81	<0,001
Conducción vs. Tráfico	2,82	0,01
Vehículo vs. Vía	4,06	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	1,28	0,21
Vía vs. Tráfico	6,26	<0,001

¹: se realiza prueba T de Student al confirmarse la normalidad de la distribución de la variable a partir de la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra.

Tabla 13: Diferencias entre-grupos en los participantes de Medidas Penales Alternativas en función de los km anuales realizados.

Grupos ¹	Factor General		Factor Vehículo	
	t(g.l.)	p	t(g.l.)	p
≤15 (93) vs. 16-20 (63)	0,52 ₍₁₅₄₎	0,61	0,36 ₍₁₅₄₎	0,72
≤15 (93) vs. 21-30 (21) ²	2,46 ₍₈₂₎	0,02	3,07 ₍₈₂₎	0,003
≤15 (93) vs. >30 (24) ²	2,03 ₍₆₆₎	0,04	1,19 ₍₆₆₎	0,24
16-20 (63) vs. 21-30 (21) ²	1,97 ₍₈₀₎	0,05	2,68 ₍₈₀₎	0,009
16-20 (63) vs. >30 (24) ²	1,55 ₍₆₄₎	0,12	0,88 ₍₆₄₎	0,38
20-30 (21) vs. >30 (24) ²	0,34 ₍₇₄₎	0,74	1,35 ₍₇₄₎	0,18

¹: los km anuales realizados representan miles. ²: se realiza prueba T de Student al confirmarse la normalidad de la distribución de la variable a partir de la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra.

Tabla 14: Comparación de los 5 perfiles de riesgo entre grupos.

	Factores									
	Riesgo general		Riesgo conducción		Riesgo vehículo		Riesgo vía		Riesgo tráfico	
	Z	p	Z	p	Z	p	Z	p	Z	p
Género¹										
Mujeres	0,31	0,75	1,58	0,11	0,75	0,45	2,13	0,03	3,02	0,003
Hombres										
	t₍₂₃₈₎	p	t₍₂₃₈₎	p	t₍₂₃₈₎	p	t₍₂₃₈₎	p	t₍₂₃₈₎	p
Accidentes de tráfico										
No										
Si	1,50	0,13	1,59	0,11	1,14	0,25	0,20	0,84	0,34	0,74
Responsabilidad en los accidentes										
No										
Si	0,27	0,78	0,51	0,61	0,004	0,99	0,42	0,67	0,12	0,91
	F_(3,146)	p	F_(3,146)	p	F_(3,146)	p	F_(3,146)	p	F_(3,146)	p
Edad (cuartiles)²										
≤ 28										
29-35										
36-41	1,28	0,28	5,73	0,001	2,52	0,06	5,43	0,002	7,03	<0,001
≥ 42										
Total Km anuales (x 1000)²³										
< 15										
[16-20]										
[21-30]	2,88	0,04	1,55	0,20	3,21	0,02	1,21	0,31	0,58	0,63
> 30										

¹: Prueba realizada U de Mann-Whitney con el estadístico de contraste Z; ²: ANOVA de un factor; ³: grados de libertad del estadístico F 3 y 197.

Comprobar si el proceso de formación facilita la reducción de los niveles de riesgo en los factores relacionados con la conducción.

Como se comentó en el apartado de análisis de datos, el cambio en el riesgo en la conducción de los participantes de MPA tras la participación en el Programa fue analizado a partir de diferentes ANOVAs de medidas repetidas. La explicación sobre porqué se tomó la estrategia de realizar ANOVAs de medidas repetidas introduciendo las covariables de forma independiente puede consultarse en la sección de Análisis de Datos (ver pág. xx). A continuación se presentan los resultados de dichos ANOVAs siguiendo el procedimiento expuesto con anterioridad, sin embargo hay que tener en cuenta que dado que las variables Accidentalidad y Responsabilidad en los accidentes no mostraron tener ninguna influencia en los factores de riesgo en la conducción en el pre-test, estas no fueron introducidas en los ANOVAs como covariables.

El ANOVA de medidas repetidas realizado para estudiar el cambio en los 5 factores de riesgo en la conducción después de la participación en el Programa sin tener en cuenta el posible efecto de ninguna variable como covariable mostró diferencias significativas al comparar la puntuación Total de Riesgo en el pre-test y el post-test, tal y como lo indica la significación del efecto principal Tiempo ($F_{(1,216)} = 221,06$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,51$), diferencias en la puntuación en general de los factores de riesgo en la conducción (Factor de Riesgo: $F_{(4,864)} = 1013,89$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,82$), así como diferencias significativas al comparar la puntuación de los factores de riesgo en el pre-test con el post-test, tal y como lo indica la interacción significativa de Tiempo x Factor de Riesgo ($F_{(4,864)} = 113,01$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,38$) (ver Tabla 15). A continuación se presentan los resultados de las pruebas post-hoc de las significaciones del efecto principal Tiempo y de la Interacción Tiempo x Factor de Riesgo, pero no el efecto principal de los Factores de Riesgo. Este efecto principal no se analizó ya que en estos análisis se usaron las puntuaciones directas de los diferentes Factores de Riesgo y éstas mostraban un intervalo de puntuaciones diferente, por lo que las diferencias observadas estarán afectadas por este intervalo (ver apartado de Análisis de datos).

El análisis del factor tiempo de la medida (pre-test vs. post-test), tal y como se esperaba, mostró una mayor puntuación total de Riesgo en el pre-test comparado con la puntuación en el post-test [pre-test: Media = 99,66 (19,90) vs. post-test: Media = 79,24 (16,73); $t_{(217)} = 14,96$; $p < 0,001$].

Tabla 15: ANOVA de medidas repetidas. Comparación pre vs post-test.

ANOVA sin covariables	F _(g.l.)	p	η_p^2
Tiempo	221,06 _(1,216)	<0,001	0,51
Factores de riesgo	1013,89 _(4,864)	<0,001	0,82
Tiempo x Factor de riesgo	133,01 _(4,864)	<0,001	0,38
ANOVA género			
Tiempo x género	3,72 _(1,214)	0,05	0,02
Factor de riesgo x genero	3,72 _(4,856)	0,005	0,02
Tiempo x Factor de riesgo x genero	1,92 _(4,856)	0,10	0,009
ANOVA edad			
Tiempo x Edad	1,23 _(1,143)	0,27	0,009
Factor de riesgo x Edad	1,29 _(4,572)	0,27	0,009
Tiempo x Factor de riesgo x Edad	1,22 _(4, 572)	0,30	0,008
ANOVA km anuales			
Tiempo x Km anuales	3,45 _(1,180)	0,06	0,02
Factor de riesgo x Km anuales	2,79 _(4,720)	0,03	0,02
Tiempo x Factor de riesgo x Km anuales	1,63 _(4,720)	0,16	0,009

Por otro lado, al realizar los análisis para estudiar de la interacción Tiempo x Factor de riesgo, se observó que mientras, tal y como se esperaba, la evaluación al pre-test de los factores de riesgo en la conducción General, Conducción, Vía y Tráfico eran significativamente superior a la evaluación de estos mismos factores al post-test (todas las $ps < 0,001$), el factor de riesgo Vehículo, de forma inesperada, presentaba una puntuación significativamente superior en el post-test, comparado con el pre-test ($t_{(217)} = 3,01$; $p = 0,003$) (ver Tabla 16).

Tabla 16: Comparación interacción Tiempo (pre-test vs. post-test) x Factores de Riesgo, toda la muestra.

Factores de riesgo	Pre-test (218)		Post-test (218)		$t_{(217)}$	p
	Media	D.E.	Media	D.E.		
Riesgo general	25,66	6,72	20,73	5,73	11,70	<0,001
Riesgo Conducción	28,40	6,17	21,38	4,34	16,57	<0,001
Riesgo vehículo	13,59	3,54	14,47	3,87	3,01	0,003
Riesgo vía	15,07	3,79	11,38	2,97	13,85	<0,001
Riesgo tráfico	16,96	4,58	11,81	3,22	16,86	<0,001

Conocer el grado de mejora en función del género.

Cuando la variable género fue introducida en el ANOVA de medidas repetidas como covariable, se observaron dos interacciones estadísticamente significativas. Por un lado, se observó que la comparación de la puntuación Total de Riesgo entre el pre-test y el post-test estaba influenciada por la variable género (Tiempo x Género) $F_{(1,214)} = 3,72$; $p = 0,05$; $\eta_p^2 = 0,02$) y que habían diferencias significativas en los factores de Riesgo de forma general en función del género (Género x Factor de Riesgo: $F_{(4,864)} = 3,72$; $p = 0,005$; $\eta_p^2 = 0,02$). Sin embargo, el género no afectaba a la puntuaciones en los factores de riesgo en la conducción de forma específica al comparar el pre-test con el post-test, tal y como lo indica la no significación de la interacción Tiempo (pre-test vs. post-test) x Factores de Riesgo (5 Factores) x Género (Hombres vs. Mujeres) $F_{(4,856)} = 1,92$; $p = 0,10$; $\eta_p^2 = 0,009$ (ver Tabla 15).

Los análisis de la interacción Tiempo x Género mostró que las mujeres puntuaban más alto que los hombres en el Riesgo Total en el pre-test [Mujeres: Media = 109,00 (23,29) vs. Hombres: Media = 98,91 (19,62)], sin embargo esta diferencia sólo fue marginalmente significativa ($Z = 1,68$; $p = 0,09$)⁴. Por el contrario, la comparación entre-grupos al post-test mostro puntuaciones muy similares entre los dos grupos [Mujeres: Media = 80,71 (11,17) vs. Hombres: Media = 79,21 (17,07); $Z = 0,94$; $p = 0,34$]. En cuanto al análisis intra-grupos de la interacción Tiempo x Género, los

⁴ Prueba de contraste U de Mann-Whitney y estadístico de contraste presentado Z.

resultados mostraron una disminución del Riesgo al comparar la puntuación total de Riesgo al pre-test con la puntuación total de Riesgo al post-test tanto en los hombres [Pre-test = 98,91 (19,61) vs. post-test = 79,22 (17,07); $t_{(202)} = 14,30$; $p < 0,001$] como en la mujeres [Pre-test = 109,00 (23,29) vs. post-test = 80,71 (11,17); $Z = 2,90$; $p = 0,004$].

Los resultados de los análisis realizados para estudiar de la interacción Factor de Riesgo x Género al comparar los dos grupos indicó que mientras no habían diferencias significativas al comparar las puntuación de forma general (sin tener en cuenta el momento de la evaluación) de los factores de riesgo General [Hombres = 46,02 (10,62) vs. Mujeres = 44,86 (7,93); $Z = 0,15$; $p = 0,88$], Vehículo [Hombres = 27,91 (6,06) vs. Mujeres = 30,36 (5,43); $Z = 1,66$; $p = 0,09$] y Vía [Hombres = 28,43 (6,42) vs. Mujeres = 28,30 (6,42); $Z = 1,46$; $p = 0,14$], las mujeres presentaban un mayor riesgo en la conducción en general en los Factores Conducción [Mujeres = 49,47 (8,55) vs. Mujeres = 54,71 (9,01); $Z = 2,25$; $p = 0,02$] y en el Factor Tráfico [Hombres = 28,43 (6,42) vs. Mujeres = 33,78 (6,33); $Z = 3,06$; $p = 0,002$].

Conocer el grado de mejora en función de la edad

En cuanto a los resultados obtenidos en el ANOVA de medidas repetidas cuando se introdujo la variable edad como covariable, al contrario de lo esperado, los resultados no mostraron ninguna interacción significativa (ver Tabla 15).

Analizar la Incidencia de los km anuales recorridos

Finalmente, el estudio del efecto del Programa sobre el cambio en los 5 factores de riesgo en la conducción estudiados, en función de los km anuales que los participantes declararon realizar, indicó la existencia de diferencias en los factores de riesgo en general en función de los Km anuales realizados, tal y como lo muestra la significación de la interacción Factor de Riesgo x Km anuales ($F_{(4,720)} = 2,79$; $p = 0,03$; $\eta_p^2 = 0,02$). Sin embargo, los km anuales realizados no afectaba a la puntuaciones en los factores de riesgo en la conducción de forma específica al comparar el pre-test con el post-test, tal

y como lo indica la no significación de la interacción Tiempo (pre-test vs. post-test) x Factores de Riesgo (5 Factores) x Género (Hombres vs. Mujeres) $F_{(4,720)} = 1,63$; $p = 0,16$; $\eta_p^2 = 0,009$ (ver Tabla 15).

Los análisis de esta interacción mostraron que al comparar la puntuación general en los 5 factores de riesgo se observó una tendencia a las diferencias significativas en los factores de riesgo General ($p = 0,06$) y en el factor de riesgo Vehículo ($p = 0,08$) (ver Tabla 17). A pesar de que sólo se observó una tendencia a la significación estadística en los Factores General y Vehículo en función de los Km anuales realizados por los participantes, esta interacción fue estudiada de forma específica. Los análisis de esta tendencia a la significación indicó que el grupo de participantes que afirmó realizar 15.000 km anuales o menos y el que afirmó realizar entre 16.000 y 20.000 km anuales mostraban un riesgo significativamente mayor en los aspectos de conducción incluidos en los factores de riesgo General y Vehículo al compararlos con el grupo de participantes que afirmó realizar más de 30.000 km anuales (todas las $ps < 0,04$) (ver Tabla 18).

Tabla 17: Comparaciones pre-test vs. post test post-hoc de la interacción Factor de Riesgo x km anuales.

Factores de riesgo	≤ 15000 (93)		16000 y 20000 (63)		21000 y 30000 (21)		> 30000 (24)		F _(3,197)	p
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE		
General	45,61	10,91	45,46	10,02	49,32	9,03	51,81	12,88	2,52	0,06
Conducción	49,71	9,87	50,41	7,99	50,10	5,36	53,28	9,15	0,92	0,43
Vehículo	27,79	6,70	27,28	5,38	29,21	5,63	31,19	6,92	2,29	0,08
Vía	26,24	5,92	26,77	4,97	27,63	4,72	28,24	7,03	0,87	0,46
Tráfico	29,35	7,13	28,00	5,97	30,00	3,97	29,76	7,32	0,75	0,52

Tabla 18: Contrastes específicos entre-grupos de la puntuación general de los factores de riesgo por km anuales realizados.

Factores de riesgo	≤ 15000 (93) vs. 16000 y 20000 (36)		≤ 15000 (93) vs. 21000 y 30000 (21)		≤ 15000 (93) vs. > 30000 (24)		16000 y 20000 (36) vs. 21000 y 30000 (21)		16000 y 20000 (36) vs. >30000 (24)		21000 y 30000 (21) vs. > 30000 (24)	
	t ₍₁₄₁₎	p	t ₍₁₀₄₎	p	t ₍₁₀₆₎	p	t ₍₇₃₎	p	t ₍₈₅₎	p	t ₍₃₈₎	p
General	0,80	0,94	1,38	0,17	2,25	0,03	1,48	0,14	2,28	0,02	0,70	0,49
Vehículo	0,48	0,63	0,86	0,39	2,07	0,04	1,33	0,19	2,62	0,01	0,99	0,33

Estudio de resultados no esperados

Los resultados presentados hasta aquí muestran varios resultados inesperados, como son, el aumento del riesgo en la conducción del Factor Vía en el post-test al compararlo con el pre-test, así como el no efecto de la variable edad en el ANOVA de medidas repetidas realizado para analizar el efecto de esta covariable sobre el cambio en el riesgo en la conducción tras la aplicación del Programa. Dado que se observó un elevado número de participantes en los que no se observó disminución en los factores de riesgo en la conducción tras la aplicación del Programa (n = 58; 24,1% del total), se decidió repetir los análisis sin incluir a estos participantes en los ANOVAs. Esta decisión se realizó con la intención de estudiar si estos resultados no esperados, eran debidos a la influencia en la muestra total de los participantes que no mostraron mejoría tras la aplicación del Programa. Para realizar estos análisis se repitió la estrategia seguida con toda la muestra, con la única excepción de que los participantes incluidos en el percentil 25 (los valores de la diferencia de la puntuación total en el pre-test y el post-test de este grupo de participantes oscilaban entre -33 y 7 no fueron incluidos en los análisis (ver sección de Análisis de Datos).

El número de participantes incluidos en estos análisis fue de 160, de los cuales el 92,5% (148) eran hombres y el 6,9% (11) mujeres⁵. La media de edad de la sub-muestra incluida en estos análisis fue de 36,35 (9,67) y al igual que en la muestra total, la mayoría de la sub-muestra tenían su residencia en Barcelona 40,6% (65)⁶. En cuanto a las principales variables de conducción, la muestra incluida en estos análisis post-hoc, principalmente afirmaron realizar 15.000 km anuales o menos 38,1% (61) y el porcentaje más bajo se observó en aquellos que afirmaban realizar más de 30.000 km anuales 8,1% (24)⁷. El 30,0% (48) de los participantes incluidos en los siguientes análisis afirmó haber sufrido algún accidente, de los cuales sólo el 18,8% (30) declaró haber sido responsable del mismo.

⁵ en la variable género se observó un caso perdido n = 1 (0,6%).

⁶ valores perdidos en esta variable 84 (52,5%)

⁷ valores perdidos en esta variable 24 (15,0%)

Los resultados de los ANOVAs de medidas repetidas realizados se muestran en la Tabla 19. Como puede observarse en la Tabla 19 en comparación con los análisis anteriores (ver Tabla 15) surgen algunas diferencias, tanto en el tamaño de los efectos significativos como en la significación de algunos efectos principales e interacciones. A continuación se comentan los resultados obtenidos en estos ANOVAs de medidas repetidas y las principales diferencias al comparar los resultados de estos ANOVAs con los presentados anteriormente.

Tabla 19: Comparación pre-test vs. post-test, ANOVA de medidas repetidas (sin incluir participantes que no mostraron mejoría Pc25).			
ANOVA sin covariables	F_(g.l.)	p	η_p^2
Tiempo	574,87 _(1,158)	<0,001	0,78
Factores de riesgo	864,29 _(4,632)	<0,001	0,84
Tiempo x Factor de riesgo	119,62 _(4,632)	<0,001	0,43
ANOVA género			
Tiempo x género	6,98 _(1,156)	0,009	0,04
Factor de riesgo x genero	2,96 _(4,624)	0,02	0,02
Tiempo x Factor de riesgo x genero	1,89 _(4,624)	0,11	0,01
ANOVA edad (cuartiles)			
Tiempo x Edad	5,91 _(1,106)	0,02	0,05
Factor de riesgo x Edad	2,74 _(4,424)	0,03	0,02
Tiempo x Factor de riesgo x Edad	0,84 _(4,424)	0,50	0,008
ANOVA km anuales			
Tiempo x Km anuales	4,25 _(1,133)	0,04	0,03
Factor de riesgo x Km anuales	3,15 _(4,532)	0,01	0,02
Tiempo x Factor de riesgo x Km anuales	1,71 _(4,532)	0,14	0,01

Comprobar si el proceso de formación facilita la reducción de los niveles de riesgo en los factores relacionados con la conducción.

El primer ANOVA de medidas repetidas realizado con la sub-muestra seleccionada indica resultados muy similares al ANOVA presentado con anterioridad, esto es, se observa igual que en los resultados comentados previamente (con toda la muestra) una mayor puntuación Total de Riesgo en el pre-test comparado con el post-test, tal y

como lo muestra la significación del efecto principal de Tiempo (momento de la evaluación pre-test vs. post-test) y diferencias en la puntuación obtenida en los factores en general, como lo indica la significación del efecto principal Factores de Riesgo. Además se observa, al igual que en los análisis previos, diferencias en los 5 factores de riesgo en la conducción al comparar el pre-test con el post-test, como lo indica la significación de la interacción Tiempo x Factores de Riesgo (ver Tabla 19). Como se comentó al presentar los resultados del ANOVA con toda la muestra, los resultados del efecto principal Factores de Riesgo no se comentará ya que esta significación se ve afectada, principalmente, por la diferente escala de la evaluación de los 5 factores de riesgo incluidos en el auto-informe utilizado para su evaluación (recordar que a pesar de que la escala de respuesta para todos los ítems es igual, cada factor esta evaluado con un número diferente de ítems. Ver apartado de análisis de datos para una explicación más detallada). A pesar de las similitudes en los resultados, algunas diferencias importantes se observan en los resultados de este nuevo ANOVA en el efecto principal Tiempo (momento de la evaluación pre-test vs. post-test) y en la interacción Tiempo x Factor de Riesgo.

La primera diferencia en los resultados observada al comparar este ANOVA con los obtenidos con la muestra total tienen que ver con el tamaño del efecto. En este sentido, la reducción del riesgo observada en este nuevo ANOVA es mayor que la observada en el ANOVA presentado con anterioridad, tal y como lo indica el hecho de que el tamaño del efecto del Factor tiempo en el ANOVA actual es superior al tamaño del efecto del mismo factor en el ANOVA con la muestra completa ($\eta_p^2 = 0,78$ vs. $\eta_p^2 = 0,51$, respectivamente).. Este mismo resultado se observa al comparar los tamaños del efecto de la interacción Tiempo x Factor de riesgo ($\eta_p^2 = 0,43$ vs. $\eta_p^2 = 0,38$, respectivamente).

El análisis del factor tiempo de la medida (pre-test vs. post-test), tal y como se esperaba, mostró una mayor puntuación total del Riesgo en la conducción en el pre-test comparado con la puntuación en el post-test [pre-test: Media = 104,14 (18,19) vs. post-test: Media = 75,00 (11,47); $t_{(159)} = 24,14$; $p < 0,001$]. Además, la media de la diferencia en la reducción fue superior a la observada con la muestra total [29,14 (15,27) vs. 20,42 (20,15)]. En cuanto al análisis de la interacción Tiempo (pre-test vs.

post-test) x Factores de Riesgo, los contrastes realizados mostraron la reducción significativa de todos los factores de Riesgo estudiados (todas las $ps \leq 0,02$) (ver Tabla 20). Es importante comentar una diferencia importante respecto a los análisis realizados con toda la muestra. Mientras que en los análisis realizados con toda la muestra se observó un aumento del riesgo del factor Vehículo en el post-test comparado con el pre-test [Pre-test: 13,59 (3,54) vs. 14,47 (3,87); $t_{(217)} = 3,01$; $p = 0,003$] (ver Tabla 16), en los análisis realizados tras eliminar a los participantes que mostraron no mejorar se observó, al igual que al comparar el pre-test con el post-test de los otros cuatro factores de riesgo en la conducción, una disminución en este factor de riesgo en la conducción después del Programa de intervención [Pre-test: 14,10 (3,40) vs. 13,46 (2,90); $t_{(159)} = 2,28$; $p = 0,02$] (ver Tabla 20).

Tabla 20: Comparación interacción Tiempo (pre-test vs. post-test) x Factores de Riesgo (sin lo que no mejoran).

Factores de riesgo	Pre-formación (160)		Post-formación (160)		$t_{(159)}$	p
	Media	D.E.	Media	D.E.		
General	26,67	6,46	19,01	3,75	15,82	<0,001
Conducción	29,69	5,86	20,42	2,90	23,01	<0,001
Vehículo	14,10	3,40	13,46	2,90	2,28	0,02
Vía	15,84	3,64	10,90	2,35	17,76	<0,001
Tráfico	17,89	4,50	11,27	2,89	20,88	<0,001

Cuando la variable género fue introducida en el ANOVA de medidas repetidas como covariable se observaron los mismos resultados que en el ANOVA realizado con la muestra completa, es decir, una influencia significativa de la variable género al comparar la puntuación Total de Riesgo entre el pre-test y el post-test (Tiempo x Género: $F_{(1,156)} = 6,98$; $p = 0,009$; $\eta_p^2 = 0,04$) y diferencias en los factores de Riesgo en general (sin tener en cuenta el momento de la medida) en función del género (Factor de Riesgo x Género: $F_{(4,624)} = 2,96$; $p = 0,02$; $\eta_p^2 = 0,02$). En estas interacciones los

tamaños de los efectos fueron muy similares a los obtenidos con la muestra total (ver Tabla 15). Los análisis de la interacción Tiempo x Género mostró que las mujeres puntuaban más alto que los hombres en la puntuación total de Riesgo en la conducción en el pre-test [Mujeres: Media = 118,54 (18,09) vs. Hombres: Media = 103,15 (17,83)], sin embargo a diferencia del resultado con la muestra total en la que sólo se observó una tendencia a la significación, los resultados en este caso fueron estadísticamente significativos ($Z = 2,55$; $p = 0,01$)⁸. Por el contrario, la comparación entre-grupos al post-test mostro puntuaciones muy similares entre los dos grupos, sin observarse diferencias significativas entre los grupos [Mujeres: 77,82 (9,55) vs. Hombres: 74,86 (9,54); $Z = 1,12$; $p = 0,26$], además este resultado fue igual al obtenido con la muestra total.

En cuanto al análisis intra-grupos de la interacción Tiempo x Género, los resultados mostraron, al igual que los resultados obtenidos con toda la muestra, tanto en hombres como en mujeres una disminución del Riesgo al comparar la puntuación total de Riesgo en la conducción al pre-test con la puntuación total de Riesgo al post-test tanto en los hombres [Pre-test = 103,15 (17,83) vs. post-test = 74,86 (11,61); $t_{(147)} = 23,13$; $p < 0,001$] como en la mujeres [Pre-test = 118,54 (18,09) vs. post-test = 77,82 (9,55); $Z = 2,94$; $p = 0,003$].

Los análisis de la interacción significativa de Factor de Riesgo x Genero (ver Tabla 19) indicó nuevamente diferencias estadísticamente significativas al comparar los factores de riesgo en la conducción en función del género. Las comparaciones no paramétricas realizadas mostraron que en general las mujeres presentaban un mayor riesgo en la conducción en los Factores Conducción, Vía y Tráfico (todas las $ps \leq 0,04$) (ver Tabla 21). De nuevo, al comparar los resultados obtenidos al eliminar los participantes que no mostraron mejoría tras el Programa con los resultados obtenidos con toda la muestra se observan algunas diferencias. En este sentido, mientras que al analizar esta interacción en toda la muestra (ver resultados pág. 30??) se observó un mayor riesgo

⁸ Prueba de contraste U de Mann-Whitney y estadístico de contraste presentado Z.

en la conducción en las mujeres al compararlas con los hombres en los Factores Conducción y Tráfico, al eliminar a aquellos participantes que no mostraron disminuir el riesgo en la conducción tras el Programa, las mujeres además de presentar un mayor riesgo en la conducción en los dos factores antes comentados, también lo hicieron en el Factor Vía (ver Tabla 21). Sin embargo, el género no afectaba a la puntuaciones en los factores de riesgo en la conducción de forma específica al comparar el pre-test con el post-test, tal y como lo indica la no significación de la interacción Tiempo (pre-test vs. post-test) x Factores de Riesgo (5 Factores) x Género (Hombres vs. Mujeres) $F_{(4,624)} = 1,89$; $p = 0,11$; $\eta_p^2 = 0,01$.

Tabla 21: Comparación factores de riesgo por género¹.

Factores de riesgo	Hombres (148)		Mujeres (11)		Z	p
	Media	D.E.	Media	D.E.		
General	45,67	8,68	46,54	8,14	0,50	0,61
Conducción	49,61	7,48	57,27	7,94	2,99	0,003
Vehículo	27,41	5,20	29,91	5,65	1,42	0,16
Vía	26,57	5,04	29,45	3,91	2,09	0,04
Tráfico	28,88	6,32	33,18	6,91	2,20	0,03

¹: Prueba realizada U de Mann-Whitney con el estadístico de contraste Z.

A diferencia de lo que ocurrió al realizar el ANOVA de medidas repetidas, utilizando la variable edad como covariable, con la muestra total (ver Tabla 15), al no incluir en el ANOVA a los participantes que no mostraban mejoría tras participar en el Programa, se observó que la variable edad influía en el Riesgo Total en la conducción, como lo muestra la interacción significativa Tiempo (pre-test vs. post-test) x Edad (4 cuartiles) ($F_{(1,106)} = 5,91$; $p = 0,02$; $\eta_p^2 = 0,05$), así como en la puntuación en los Factores de Riesgo en la conducción en general, como lo muestra la interacción significativa Factores de Riesgo (5 Factores) x Edad (4 cuartiles) ($F_{(4,424)} = 2,74$; $p = 0,03$; $\eta_p^2 = 0,02$). Sin embargo, no se observó diferencias significativas al comparar los factores de riesgo en la conducción de forma específica en el pre-test y el post-test en función de la edad, tal y como lo muestra la no significación de la interacción Tiempo (pre-test vs. post-test) x

Factores de Riesgo (5 Factores) x Edad (4 cuartiles) ($F_{(4,424)} = 0,84$; $p = 0,50$; $\eta_p^2 = 0,008$) (ver Tabla 19).

El análisis de la interacción Tiempo (pre-test vs. post-test) x Edad (4 cuartiles), como puede observarse en la Tabla 22, indicó diferencias significativas en la puntuación total de Riesgo en la conducción al comparar el pre-test con el post-test en los diferentes grupos de edad. El análisis de estas significaciones indicó que mientras que el grupo de participantes de 28 años o menos presentaba un Riesgo Total igual que el grupo con edades comprendidas entre 28 y 35 años tanto en el pre-test como en el post-test (todas las $ps > 0,05$), el Riesgo Total en el pre-test y el post-test de este grupo fue significativamente superior al de los otros dos grupos (28-35 años y mayores de 42) (ver Tabla 23). Sin embargo, al comparar los otros grupos (28-35, 35-42 y mayores de 42 años) entre si, sólo se observó un mayor Riesgo Total en la conducción al comparar el pre-test entre el grupo de 28-35 años con el de mayores de 42 años ($Z = 2,39$; $p = 0,02$) (ver Tabla 23).

	Riesgo Total pre-test		Riesgo Total Post-test	
	Media	D.E	Media	D.E.
≤ 28 (25)	114,12	13,97	82,08	11,46
28-35 (25)	107,52	19,94	74,92	11,31
35-42 (36)	102,44	17,08	72,03	10,17
> 42 (23)	93,26	15,29	72,21	12,38
F_(3,105)	6,62		4,63	
P	<0,001		0,004	

En cuanto al análisis de las diferencias intra-grupo en función de la edad se observó que todos los grupos de edad presentaban diferencias significativas al comparar la puntuación de riesgo total en la conducción del pre-test con la puntuación del riesgo total en la conducción del post-test, mostrando una disminución del riesgo tras la participación en el Programa (grupo ≤ 28 años: diferencia pre-test vs. post-test = 32,04; $Z = 4,37$; $p < 0,001$; grupo 28-35 años: diferencia pre-test vs. post-test = 32,60; $Z = 4,37$; $p < 0,001$; grupo 35-42 años: diferencia pre-test vs. post-test = 30,41; $Z = 5,23$; $p < 0,001$; grupo > 42 años: diferencia pre-test vs. post-test = 21,05; $Z = 4,20$; $p < 0,001$).

En relación a la otra interacción significativa observada en la sub-muestra que no incluía a los participantes que no presentan una disminución del riesgo en la conducción después de realizar el Programa, Factores de riesgo (5 Factores) x Edad (4 cuartiles), el ANOVA realizado indicó diferencias significativas en las puntuaciones generales de todos los factores de riesgo con la única excepción del Factor de Vehículo ($F_{(3,105)} = 1,60$; $p = 0,19$) (ver Tabla 24).

Tabla 23: Contrastes específicos entre-grupos de la puntuación general de los factores de riesgo por km anuales realizados¹.

	Riesgo Total pre-test		Riesgo Total post-test	
	Z	p	Z	p
≤ 28 (25) vs. 28-35 (25)	1,13	0,19	1,78	0,08
≤ 28 (25) vs. 35-42 (36)	2,74	0,006	3,21	0,001
≤ 28 (25) vs. > 42 (23)	4,04	<0,001	2,73	0,006
28-35 (25) vs. 35-42 (36)	0,81	0,41	0,99	0,32
28-35 (25) vs. > 42 (23)	2,39	0,02	0,65	0,51
35-42 (36) vs. > 42 (23)	1,77	0,08	0,04	0,97

¹: Prueba realizada U de Mann-Whitney con el estadístico de contraste Z.

Tabla 24: ANOVA, comparaciones Factor de Riesgo x edad (cuartiles).

Factores de riesgo	≤ 28 (25)		28-35 (25)		35-42 (36)		> 42 (23)		F _(3, 105)	p
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE		
General	49,12	8,30	48,28	10,10	43,86	7,28	44,35	8,87	2,72	0,05
Conducción	55,32	6,60	49,56	5,93	49,00	7,91	46,43	7,25	6,96	<0,001
Vehículo	29,72	4,31	28,08	6,97	26,89	4,92	27,00	5,09	1,60	0,19
Vía	29,28	4,96	27,96	5,78	26,05	3,91	24,26	5,44	4,82	0,004
Tráfico	32,76	4,73	28,56	6,32	28,67	5,40	24,04	4,61	10,40	<0,001

Tabla 25: Contrastes específicos entre-grupos de la puntuación general de los factores de riesgo por edad (cuartiles).

Factores de riesgo	≤ 28 (25) vs. 28-35 (25)		≤ 28 (25) vs. 35-42 (36)		≤ 28 (25) vs. > 42 (23)		28-35 (25) vs. 35-42 (36)		28-35 (25) vs. > 42 (23)		35-42 (36) vs. > 42 (23)	
	Z	p	Z	p	Z	p	Z	p	Z	p	Z	p
	General	0,16	0,88	2,35	0,02	1,83	0,07	1,50	0,13	1,36	0,17	0,19
Conducción	2,99	0,003	3,23	0,001	3,70	<0,001	0,83	0,41	1,67	0,09	1,08	0,28
Vía	1,16	0,25	2,48	0,01	3,09	0,002	1,09	0,28	2,26	0,02	1,71	0,09
Tráfico	2,49	0,01	3,22	0,001	4,69	<0,001	0,02	0,98	2,38	0,02	3,02	0,003

Los análisis específicos de las significaciones observadas en la Tabla 23 muestran que los dos grupos que incluían a los participantes más jóvenes obtienen puntuaciones en los factores de riesgo en la conducción muy similares y que estas se diferencian de los otros dos grupos por presentar un mayor riesgo en la conducción, aunque las puntuaciones en los factores de riesgo en la conducción de los grupos de edades comprendidas entre 28 y 35 y entre 35 y 42 no son diferentes (ver Tabla 24). Sin embargo, esta lectura general presenta matices, en este sentido, al describir los resultados de forma más específica, se observa que el grupo de participantes con edades de 28 o menos sólo muestra significativamente un mayor riesgo general en la conducción en los factores Conducción y Tráfico cuando se compara con el grupo de participantes con edades entre 28 y 35 años (ver Tabla 25). Sin embargo, el riesgo general en la conducción de estos participantes (28 años o menos) es significativamente mayor en todos los factores que mostraron ser significativos en el ANOVA (General, Conducción, Vía y Tráfico) al compararlos con los grupos de edades de 35-42 años y mayores de 42, con la única excepción del factor General que mostró una tendencia a la significación al compararlo con el grupo de participantes mayores de 42 (ver Tabla 24). Por otro lado, al comparar el grupo de participantes con edades comprendidas entre 28 y 35 años con el grupo de edades comprendidas entre 35 y 42 años no se observaron diferencias significativas en el riesgo general en la conducción (todas las $ps > 0,10$). Sin embargo, al comparar el grupo de participantes de edades comprendidas entre 28 y 35 años con el de más de 42 años, se observó que el último presentaba un riesgo general en la conducción significativamente menor en los factores de Vía y Tráfico (todas las $ps = 0,02$), pero no se observaron diferencias significativas en los factores General y Conducción entre estos dos grupos (ver Tabla 25). Finalmente, al comparar los grupos de edades comprendidas entre 35 y 42 años con el grupo de participantes mayores de 42 sólo se observó un riesgo general en la conducción significativamente mayor en el primer grupo en el factor Tráfico (ver Tabla 25).

Finalmente, el ANOVA de medidas repetidas realizado con la covariable km anuales realizados, mostró que existían diferencias en la puntuación de riesgo total en el pre-test y post-test en función de los km anuales que los participantes afirmaron realizar como lo indica la interacción significativa Tiempo (pre-test vs. post-test) x Km anuales (4 grupos) ($F_{(1,133)} = 4,25$; $p = 0,04$; $\eta_p^2 = 0,03$), así como diferencias en la puntuación general de los participantes en los 5 factores de riesgo en función de los km anuales que afirmaron realizar, como lo indica la interacción significativa Factores de Riesgo (5 Factores) x Km anuales (4 grupos) ($F_{(4,532)} = 3,15$; $p = 0,50$; $\eta_p^2 = 0,008$). Sin embargo, la no significación de la interacción Tiempo (pre-test vs. post-test) x Factor de Riesgo (5 factores) x Km anuales (4 grupos) ($F_{(4,532)} = 1,71$; $p = 0,14$; $\eta_p^2 = 0,01$) del ANOVA, indicó que no habían diferencias al comparar las puntuaciones de los 5 factores entre el pre-test y el post-test en función de los km anuales realizados (ver Tabla 19). De nuevo, en los resultados del ANOVA realizados sobre la sub-muestra de participantes en la que se eliminó aquellos participantes que no mostraron mejoría, se observan diferencias a los resultados obtenidos con la muestra total. Mientras que con la sub-muestra se han observado las interacciones significativas comentadas, al utilizar la muestra total (ver Tabla 15) sólo se observó la significación de la interacción Factor de Riesgo x Km anuales.

En la Tabla 26 se pueden observar los estadísticos descriptivos de la puntuación total de Riesgo en la conducción medida en el pre-test y el post-test en función de los km anuales realizados por los participantes. Las comparaciones intra-grupo realizadas para analizar la interacción significativa Tiempo x Km anuales (ver Tabla 19) indicaron que todos los grupos mostraban una reducción en la puntuación total de Riesgo al comparar el pre-test con el post-test (15.000 km o menos: $t_{(60)} = 15,61$; $p < 0,001$; 16.000 – 20.000 km: $t_{(43)} = 13,21$; $p < 0,001$; 21.000 – 30.000 km: $Z = 3,73$, $p < 0,001$ y más de 30.000 km: $Z = 3,18$, $p = 0,001$). Por otro lado, las comparaciones entre-grupos realizadas para estudiar esta misma interacción significativa mostraron que las medidas de Riesgo total al pre-test y al post-test de todos los grupos eran similares (todas las $ps > 0,50$), con la única excepciones del Riesgo total al pre-test cuando se comparaban los grupos 15.000 km o menos y el grupo 16.000 – 20.000 km con el

grupo 21.000 – 30.000 km ($Z = 2,69$; $p = 0,007$ y $Z = 2,38$; $p = 0,02$) donde se observó una menor puntuación de riesgo total en los dos primeros en comparación con el tercero (ver estadísticos Tabla 25).

Tabla 26: Estadísticos descriptivos Riesgo total por km anuales realizados

	Riesgo Total pre		Riesgo Total post	
	Media	D.E.	Media	D.E.
15.000 km o menos	102,28	18,17	75,87	13,37
16.000 – 20.000 km	103,29	18,66	73,91	11,30
21.000 – 30.000 km	113,78	14,18	74,78	9,64
más de 30.000 km	107,54	17,79	78,77	9,63

Finalmente, el análisis de la interacción significativa Factores de Riesgo x Km anuales (ver Tabla 19) mostró resultados muy similares en todos los grupos al comparar la puntuación general en todos los factores de riesgo en la conducción. Los contrastes específicos realizados sólo mostraron un mayor riesgo en la conducción al comparar el factor de Riesgo general del grupo que afirmó realizar 15.000 km anuales o menos y entre 16.000 y 20.0000 km anuales con el grupo que declaró realizar entre 21.000 y 30.000 km anuales ($Z = 2,17$; $p = 0,03$ y $Z = 2,28$; $p = 0,02$ respectivamente) (ver estadísticos tabla 27).

Tabla 27: Estadísticos descriptivos factores de riesgo por Km anuales realizados.

Factores de riesgo	≤ 15000 (61)		16000 - 20000 (44)		21000 - 30000 (18)		> 30000 (13)	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
General	44,95	8,47	45,00	9,44	50,22	8,36	48,69	7,49
Conducción	49,84	8,82	50,36	8,05	50,72	4,77	52,69	6,26
Vehículo	26,90	5,24	26,70	5,32	28,05	4,46	26,69	4,50
Vía	26,60	5,28	26,70	5,32	28,05	4,46	26,69	4,50
Tráfico	30,18	7,47	28,23	5,50	30,00	4,09	28,69	7,70

Perfil de riesgo en función del cambio tras la participación en el programa

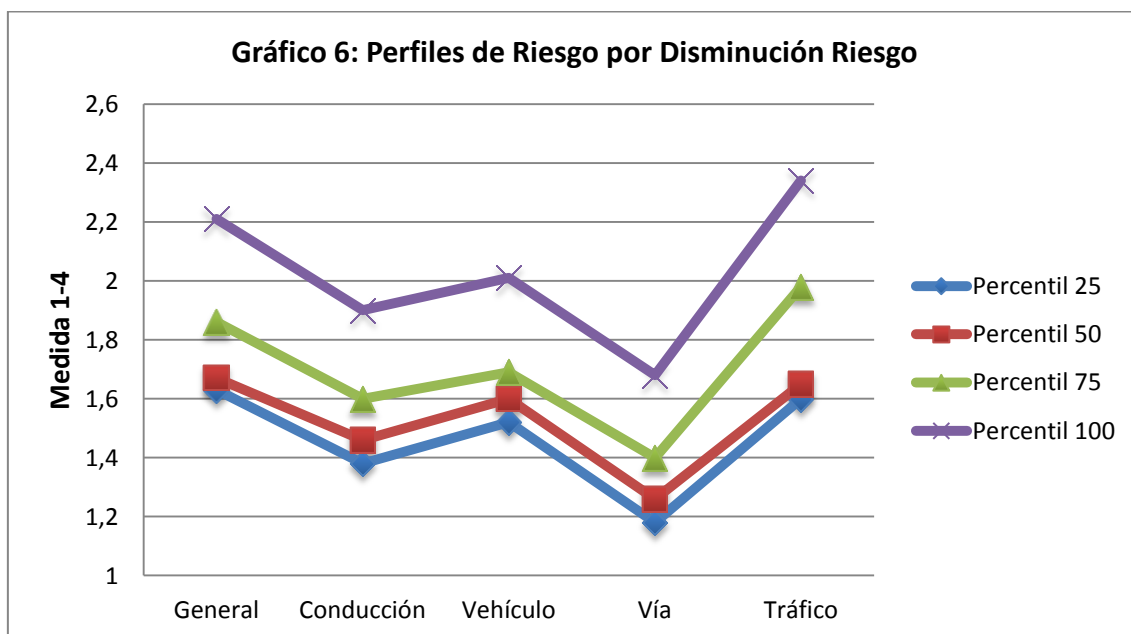
En este apartado se estudiarán las características sociodemográficas y perfil de riesgo en la conducción de los participantes en el pre-test. Con tal de cubrir este objetivo, como ya se ha comentado (ver apartado de Análisis de Datos), en primer lugar se calculó la puntuación de la variable disminución del riesgo en la conducción. La variable “Disminución del Riesgo” fue definida como la diferencia entre la puntuación Total del Riesgo en la conducción medida en el pre-test y la puntuación Total del Riesgo en la conducción medida en el post-test de cada participante. Posteriormente, con el objetivo de realizar comparaciones con grupos lo más similares posibles en cuanto al tamaño se calcularon los percentiles de la variable “Disminución del Riesgo” y se agruparon a los participantes en función del percentil de pertenencia (ver apartado de Análisis de Datos).

La media y D.E. de la variable Disminución del Riesgo en el total de la muestra fue 20,42 y 20,15. El intervalo de la variable mostró unos valores que oscilaban entre -33 y 78. El P₂₅ (n = 58) presentó una media en la Disminución del Riesgo de -3,64 y una D.E. de 9,62; el P₅₀ (n = 56) de 14,75 y 4,29; el P₇₅ (n = 53) de 26,96 y 3,68 y el P₁₀₀ (n = 51) de 47,20 y 11,73. La distribución de la variable género en los diferentes grupos formados a partir de los percentiles mostró una tendencia a la significación estadística ($\chi^2_{(3)} = 6,69$; $p = 0,08$). Esta tendencia a la significación era debida a que, a pesar de que el porcentaje de Hombres era muy similar en todos los grupos [P₂₅: 27,1% (55); P₅₀: 27,1% (55); P₇₅: 24,1% (49); y P₁₀₀: 21,7% (44)], el porcentaje de mujeres era superior en el grupo del P₁₀₀ [P₂₅: 21,4% (3); P₅₀: 7,1% (1); P₇₅: 21,4% (3); y P₁₀₀: 50,0% (7)]. Al comparar la media de edad de los participantes agrupados en cada percentil no se observaron diferencias significativas entre los grupos [P₂₅: 35,35 (9,49); P₅₀: 39,10 (9,42); P₇₅: 35,47 (10,68); y P₁₀₀: 34,26 (8,54); $F_{(3, 142)} = 1,89$; $p = 0,13$]⁹. En cuanto a las variables estudiadas relacionadas con la conducción, no se observaron diferencias significativas en la accidentalidad ($\chi^2_{(3)} = 0,73$; $p = 0,87$), ni en la variable responsabilidad en los accidentes ($\chi^2_{(3)} = 3,70$; $p = 0,26$). Sin embargo, se observó un porcentaje significativamente más elevado de participantes que afirmó realizar entre

⁹ participantes con valores perdidos no incluidos en el análisis (n = 70).

21.000 y 30.000 km anuales en el P₁₀₀ comparado con los otros 3 percentiles [P₂₅: 5,3% (1); P₅₀: 5,3% (1); P₇₅: 21,4% (4); y P₁₀₀: 68,4% (13)] y un porcentaje más elevado de participantes que declaró realizar más de 30.000 km en el P₂₅ comparado con los otros 3 percentiles [P₂₅: 38,1% (8); P₅₀: 28,6% (6); P₇₅: 14,3% (3); y P₁₀₀: 19,0% (4)] ($\chi^2_{(9)} = 26,92$; $p = 0,001$).

El estudio del perfil de riesgo en la conducción, de la misma forma que en los análisis anteriores y con la finalidad de evitar la variabilidad en el intervalo de la medida de cada factor, se realizó utilizando la medidas proporcional al número de ítems que incluía el auto-informe utilizado para cada factor de riesgo (ver apartado Análisis de Datos). Tal y como se esperaba, el perfil de riesgo en la conducción que mostró una mayor riesgo en todos los factores en el pre-test fue el que mayor disminución del Riesgo mostro tras realizar la formación (Grupo P₁₀₀) (ver Gráfico 6). La inspección visual del gráfico muestra perfiles muy similares entre todos los grupos pero un riesgo más elevado en la conducción en todos los factores estudiados en grupo (Grupo P₁₀₀). A continuación se presentan los resultados de los contrastes realizados para estudiar las diferencias entre los perfiles de los grupos.



Cambio en el riesgo tras la participación en el programa en función de la mejoría observada

El ANOVA de un factor realizado para estudiar las diferencias entre-grupos en el riesgo en la conducción al pre-test de los diferentes grupos mostró diferencias significativas en los factores de Riesgo estudiados (todas las $ps < 0,001$) (ver Tabla 28). Los análisis específicos realizados para estudiar estas significaciones mostraron que no habían diferencias significativas en los factores de riesgo en la conducción al pre-test al comparar los grupos P₂₅ y P₅₀ (todas las $ps > 0,10$), sin embargo el grupo P₂₅ mostró un menor riesgo en la conducción en todos los factores estudiados cuando se comparó con los grupos P₇₅ y P₁₀₀ (todas las $ps \leq 0,03$). El grupo P₅₀ mostró un menor riesgo en la conducción al pre-test comparado con los grupos P₇₅ y P₁₀₀ (todas las $ps \leq 0,007$), con la única excepción del factor de riesgo Vehículo al compararlo con el grupo P₇₅ ($t_{(107)} = 1,38$; $p = 0,17$). Finalmente, al comparar los factores de riesgo en la conducción al pre-test entre los grupos P₇₅ y P₁₀₀ se observó que, igual que al compararlo con los otros grupos, el grupo P₁₀₀ presentaba un riesgo en la conducción mayor riesgo al pre-test que el grupo P₇₅ (todas las $ps < 0,001$) (ver Tabla 29).

Las comparaciones intra-grupo para cada percentil de disminución del riesgo en la conducción indicó que el grupo del P₂₅ presentaba una mayor riesgo en la conducción en los factores General y Tráfico, sin observarse diferencias significativas en el riesgo en estos dos factores ($t_{(57)} = 0,56$; $p = 0,58$). Además, el riesgo en la conducción del factor General fue superior a los otros 3 factores (Conducción, Vehículo y Vía) (todas las $ps \leq 0,03$), sin embargo, no se observaron diferencias significativas al comparar el riesgo en la conducción del factor Tráfico con el factor Vehículo ($t_{(57)} = 1,29$; $p = 0,20$) y estos factores de riesgo en la conducción fueron mayores que los factores Conducción y Vía (todas las $ps < 0,001$). Este grupo, como se observa en el Gráfico 6, presentó un riesgo significativamente menor en el factor Vía al compararlo con los otros 4 factores (todas las $ps < 0,001$) (ver Tabla 30).

Aunque el perfil de riesgo en la conducción del grupo P50 visualmente parece muy similar al perfil del grupo P25 y las pruebas entre-grupos realizadas indicaron que no habían diferencias al comparar los factores de riesgo entre estos grupos, las pruebas intra-grupo realizadas muestran algunas diferencias. Al comparar el riesgo en la conducción de cada factor, el grupo P50 presentó de forma significativa un riesgo superior en los factores General, Vehículo y Tráfico al compararlos con el riesgo de los factores Conducción y Vía (todas las $ps \leq 0,01$), además las puntuaciones de riesgo en estos 3 factores (General, Vehículo y Tráfico) no mostró diferencias significativas (todas la $ps \geq 0,21$) (ver Tabla 30).

Tabla 28: ANOVA de un factor (grupos Disminución de Riesgo) y evaluación pre-test de los factores de riesgo.

	P ₂₅ (58)		P ₅₀ (56)		P ₇₅ (53)		P ₁₀₀ (51)		F _(3,214)	p
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE		
General	1,63	0,48	1,67	0,35	1,86	0,37	2,21	0,49	20,23	<0,001
Conducción	1,38	0,31	1,46	0,27	1,60	0,23	1,90	0,30	35,21	<0,001
Vehículo	1,52	0,44	1,60	0,36	1,69	0,35	2,01	0,45	15,28	<0,001
Vía	1,18	0,31	1,26	0,28	1,40	0,27	1,68	0,29	30,50	<0,001
Tráfico	1,60	0,42	1,65	0,46	1,98	0,42	2,34	0,37	35,83	<0,001

Tabla 29: Contrastes específicos entre-grupos de los factores de riesgo al pre-test por Disminución del Riesgo.

Factores de riesgo	P ₂₅ (58) vs. P ₅₀ (56)		P ₂₅ (58) vs. P ₇₅ (53)		P ₂₅ (58) vs. P ₁₀₀ (51)		P ₅₀ (56) vs. P ₇₅ (53)		P ₅₀ (56) vs. P ₁₀₀ (51)		P ₇₅ (53) vs. P ₁₀₀ (51)	
	t ₍₁₁₂₎	p	t ₍₁₀₉₎	p	t ₍₁₀₇₎	p	t ₍₁₀₇₎	p	t ₍₁₀₅₎	p	t ₍₁₀₂₎	p
General	0,43	0,66	2,74	0,007	6,20	<0,001	2,74	0,007	6,61	<0,001	4,12	<0,001
Conducción	1,50	0,14	4,14	<0,001	8,89	<0,001	2,76	0,007	7,91	<0,001	5,80	<0,001
Vehículo	1,01	0,31	2,25	0,03	5,78	<0,001	1,38	0,17	5,30	<0,001	4,06	<0,001
Vía	1,45	0,15	3,96	<0,001	8,65	<0,001	2,61	0,01	7,53	<0,001	5,04	<0,001
Tráfico	0,65	0,52	4,81	<0,001	9,72	<0,001	3,94	<0,001	8,54	<0,001	4,58	<0,001

Tabla 30: Diferencias intra-grupos en los participantes de Medidas Penales Alternativas en función de la disminución del Riesgo al post-tratamiento.

Disminución del Riesgo en la conducción (percentiles)		
P₂₅	t₍₅₇₎	p
General vs. Conducción	6,38	<0,001
General vs. Vehículo	2,25	0,03
General vs Vía	9,29	<0,001
General vs. Tráfico	0,56	0,58
Conducción vs. Vehículo	3,59	0,001
Conducción vs. Vía	6,45	<0,001
Conducción vs. Tráfico	4,51	<0,001
Vehículo vs. Vía	7,99	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	1,29	0,20
Vía vs. Tráfico	8,02	<0,001
P₅₀	t₍₅₅₎	p
General vs. Conducción	4,43	<0,001
General vs. Vehículo	1,27	0,21
General vs Vía	7,98	<0,001
General vs. Tráfico	0,22	0,82
Conducción vs. Vehículo	2,63	0,01
Conducción vs. Vía	6,48	<0,001
Conducción vs. Tráfico	3,33	0,002
Vehículo vs. Vía	6,05	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	0,75	0,46
Vía vs. Tráfico	7,59	<0,001
P₇₅	t₍₅₂₎	p
General vs. Conducción	5,36	<0,001
General vs. Vehículo	2,51	0,01
General vs Vía	8,10	<0,001
General vs. Tráfico	1,62	0,11
Conducción vs. Vehículo	1,85	0,07
Conducción vs. Vía	5,13	<0,001
Conducción vs. Tráfico	6,63	<0,001
Vehículo vs. Vía	5,09	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	3,78	<0,001
Vía vs. Tráfico	10,47	<0,001
P₁₀₀	t₍₅₀₎	p
General vs. Conducción	4,36	<0,001
General vs. Vehículo	2,37	0,02
General vs Vía	7,90	<0,001
General vs. Tráfico	1,69	0,10
Conducción vs. Vehículo	1,79	0,08
Conducción vs. Vía	5,13	<0,001
Conducción vs. Tráfico	7,28	<0,001
Vehículo vs. Vía	6,71	<0,001
Vehículo vs. Tráfico	4,46	<0,001
Vía vs. Tráfico	11,45	<0,001

Finalmente, aunque la puntuación del riesgo en la conducción en los 5 factores del grupo P₇₅ y P₁₀₀ mostró diferencias significativas (ver más arriba), la comparación de los perfiles realizada a partir de los contrastes intra-grupos, así como puede observarse visualmente en el Gráfico 6, de la indicaron perfiles de riesgo muy similares entre los dos grupos. En este sentido, como puede observarse en la Tabla 30, estos dos grupos no mostraron diferencias en el riesgo en la conducción asociado a los factores General y Trafico (ver Tabla 30), siendo el riesgo de estos dos factores significativamente superior al riesgo asociado a los factores Conducción, Vehículo y Vía (todas las $ps \leq 0,02$). Además, las puntuaciones en los factores de riesgo Conducción y Vehículo de estos dos grupos (P₇₅ y P₁₀₀) no fueron estadísticamente diferentes entre si ($t_{(52)} = 1,85$; $p = 0,07$ y $t_{(50)} = 1,79$; $p = 0,08$ respectivamente), aunque si fueron estadísticamente superiores al riesgo asociado al factor Vía (todas las $ps < 0,001$) que fue el factor que presento un menor riesgo en estos dos grupos, al igual que en los otros dos grupos (ver Tabla 30).

En el apartado anterior, tal y como ya se ha comentado, se observó que los participantes que mostraban un menor disminución del riesgo en la conducción tras participar en el programa fueron aquellos que puntuaban más bajo en los 5 factores de riesgo estudiados en el pre-test. El análisis del cambio en el riesgo en la conducción en función de la variable Disminución del Riesgo nos permitirá conocer el cambio en los 5 factores de riesgo tras la realización del Programa y la relación existente entre los factores de riesgo al pre-test y al post-test. Los resultados del ANOVA de medidas repetidas realizados en este apartado no se presentarán en su totalidad dado que los efectos principales y algunas de las interacciones de este análisis, al no incluir en todos los casos la relación con la covariable estudiada (cuartil de pertenencia en función de la disminución del Riesgo) ya han sido presentados en el apartado de “Cambio en el riesgo en la conducción tras la aplicación del Programa de Sensibilización y Reeducción para una Movilidad Segura”. Por este motivo, los resultados de los efectos principales Tiempo y Factores de riesgo, así como la interacción Factores de Riesgo x Tiempo no se repetirán en este punto.

Los estadísticos descriptivos de las puntuaciones en los 5 factores de Riesgo estudiados en el pre-test y el post-test de los grupos formados a partir de la variable disminución en el riesgo se presentan en la Tabla 31. El ANOVA de medidas repetidas realizado con la covariable grupo de pertenencia en función de la disminución en el riesgo mostró 3 interacciones significativas, indicando diferencias significativas en la reducción del Riesgo total al comparar el pre-test con el post-test en función del grupo de mejoría [Tiempo (pre-test vs. post-test) x Grupo de mejoría (P₂₅, P₅₀, P₇₅ y P₁₀₀): $F_{(3,213)} = 379,54$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,84$]; diferencias significativas en la puntuación general de los factores de riesgo en función del momento de la evaluación [Factores de Riesgo (5 Factores de Riesgo) x Tiempo (pre-test vs. post-test): $F_{(4,852)} = 148,20$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,41$] y diferencias al comparar la puntuación en los factores de riesgo al pre-test y al post-test en función del grupo de mejoría [Factores de Riesgo (5 Factores de Riesgo) x Tiempo (pre-test vs. post-test) x grupo de mejoría (P₂₅, P₅₀, P₇₅ y P₁₀₀): $F_{(12,852)} = 7,38$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,09$].

El ANOVA de un factor realizado para estudiar las diferencias entre-grupos de la interacción significativa Tiempo x Grupo de mejoría mostró la existencia de diferencias significativas en la puntuación total de Riesgo en función del grupo de mejoría tanto en el pre-test ($F_{(3,214)} = 51,48$; $p < 0,001$), como en el post-test ($F_{(3,214)} = 15,80$; $p < 0,001$). Como puede observarse en la Tabla 32, los análisis específicos de estos efectos mostraron que el grupo P₂₅, aunque no mostraba diferencia significativa al comparar el Total de Riesgo al pre-test con el grupo P₅₀ ($t_{(112)} = 1,26$; $p = 0,21$), si que mostró un Riesgo Total menor a los otros dos grupos (P₅₀ y P₁₀₀) (todas las $ps < 0,001$). Sin embargo, este grupo presentaba un Riesgo Total significativamente mayor en comparación con los otros 3 grupos al post-test (todas las $ps < 0,001$) (ver Tabla 32).

Tabla 31: Descriptivos Factores de Riesgo al pre-test y post-test.

	P ₂₅ (58)		P ₅₀ (56)		P ₇₅ (53)		P ₁₀₀ (51)	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
General pre-test	22,90	6,69	23,37	4,92	26,11	5,23	30,94	6,84
Conducción pre-test	24,86	5,62	26,36	4,96	28,86	4,21	34,27	5,39
Vehículo pre-test	12,17	3,53	12,78	2,90	13,61	2,81	16,12	3,59
Vía pre-test	12,96	3,41	13,86	3,12	15,48	2,98	18,47	3,21
Tráfico pre-test	14,40	3,80	14,87	4,11	18,02	3,67	21,08	3,32
Total pre-test	87,29	19,30	91,25	13,76	101,64	11,74	120,88	14,89
General post-test	23,65	8,33	20,11	4,36	19,04	3,67	17,86	2,67
Conducción post-test	24,02	6,22	20,34	2,87	20,56	2,84	20,45	3,03
Vehículo post-test	17,24	4,79	13,59	3,24	13,31	2,48	13,55	2,95
Vía post-test	12,72	3,95	11,21	2,45	10,94	2,52	10,63	1,91
Tráfico post-test	13,29	3,62	11,25	2,99	11,36	2,98	11,20	2,73
Total post-test	90,93	22,57	76,50	12,07	74,68	12,17	73,69	10,01

En cuanto a las diferencias entre-grupos de los otros 3 grupos de mejoría se observó que, el grupo P₅₀ presentaba un Riesgo Total significativamente menor al pre-test que el grupo P₇₅ y P₁₀₀ y que el grupo P₇₅ presentaba también un Riesgo Total significativamente menor al pre-test que el grupo P₁₀₀ (todas las $ps < 0,001$) (ver Tabla 32), sin embargo no se observaron diferencias significativas en la puntuación de Riesgo Total al post-test entre los grupos (todas las $ps \geq 0,19$) (ver Tabla 32).

Por otro lado, los análisis realizados para estudiar las diferencias intra-grupos indicaron diferencias significativas en todos los grupos al comparar el pre-test con el post-test, sin embargo la dirección de estas diferencias significativas fue diferentes para el grupo P₂₅ y para los otros 3 grupos. Mientras que el grupo P₂₅ mostró un aumento significativo del Riesgo Total en el post-test al compararlo con el pre-test ($t_{(57)} = 2,88$; $p = 0,006$), los otros 3 grupos mostraron una disminución en la puntuación del Riesgo Total al comparar el pre-test con el post-test (P50: $t_{(55)} = 25,75$; $p < 0,001$; P75: $t_{(52)} = 53,35$; $p < 0,001$ y P100: $t_{(51)} = 28,72$; $p < 0,001$).

El ANOVA de un factor realizado para estudiar la interacción Factores de Riesgo x Grupo de mejoría indicó que existían diferencias entre los grupos en los 5 Factores de

Riesgo en la conducción de forma general (General: $F_{(3,214)} = 2,57$; $p = 0,05$; Conducción: $F_{(3,214)} = 9,14$; $p < 0,001$; Vehículo: $F_{(3,214)} = 4,64$; $p = 0,004$; Vía: $F_{(3,214)} = 5,74$; $p = 0,001$ y Tráfico: $F_{(3,214)} = 9,72$; $p < 0,001$). Al comparar la medida general de los 5 factores de Riesgo entre los diferentes grupos se observó que el grupo P₂₅ mostró una puntuación superior en el factor de riesgo Vehículo cuando se comparó con los grupos P₅₀ y P₇₅ ($ps \leq 0,03$), el resto de las comparaciones de estos grupos en los otros factores de riesgo como medida general no indicó diferencias significativas entre ellos (todas las $ps > 0,16$) (ver Tabla 33). Sin embargo, cuando este grupo (P₂₅) fue comparado con el grupo P₁₀₀, se observó que el grupo P₂₅ puntuaba de forma general más bajo que el grupo P₁₀₀ en los factores Conducción, Vía y Tráfico (todas las $ps \leq 0,003$), pero no se observaron diferencias significativas en la puntuación general de los factores de Riesgo General y Vehículo ($p > 0,03$) (ver Tabla 33). Al comparar las puntuaciones generales de los 5 factores de riesgo en la conducción del grupo P₅₀ con los otros grupos se observó que, comparado con el grupo P₇₅ sólo se observaron diferencia significativas en el factor vehículo (ver Tabla 33) siendo el riesgo general de esta factor menor en el grupo P₅₀ en comparación con el grupo P₇₅, y una puntuación significativamente menor en todos los factores de riesgo cuando se compara con el grupo P₁₀₀. Finalmente, la comparación entre-grupos de los grupos P₇₅ y P₁₀₀ indicaron un riesgo significativamente mayor en los 5 factores en general en el grupo P₁₀₀ al compararlo con el P₇₅ (ver Tabla 33).

Por último se presentarán los resultados de los análisis realizados para estudiar la interacción significativa Factores de Riesgo x Tiempo x Grupo de mejoría. Los estadísticos de los 5 factores de Riesgo en la conducción pueden consultarse en la Tabla presentada anteriormente (ver Tabla 31). Tal y como se observó al comparar la puntuación total del Riesgo y la puntuación general de los 5 Factores de Riesgo en la conducción entre los grupos creados en función de la disminución del riesgo, los gráficos 7 y 8 muestran que el grupo P₂₅ y P₅₀ presentan un riesgo menor en el pre-test pero en el post-test es el grupo P₂₅ el que presenta un riesgo mayor en la conducción comparado con los otros 3 (ver gráficos 7, 8 y Tabla 34).

Tabla 32: Contrastes específicos entre-grupos Riesgo Total al pre-test y al post-test por Grupo de mejoría.

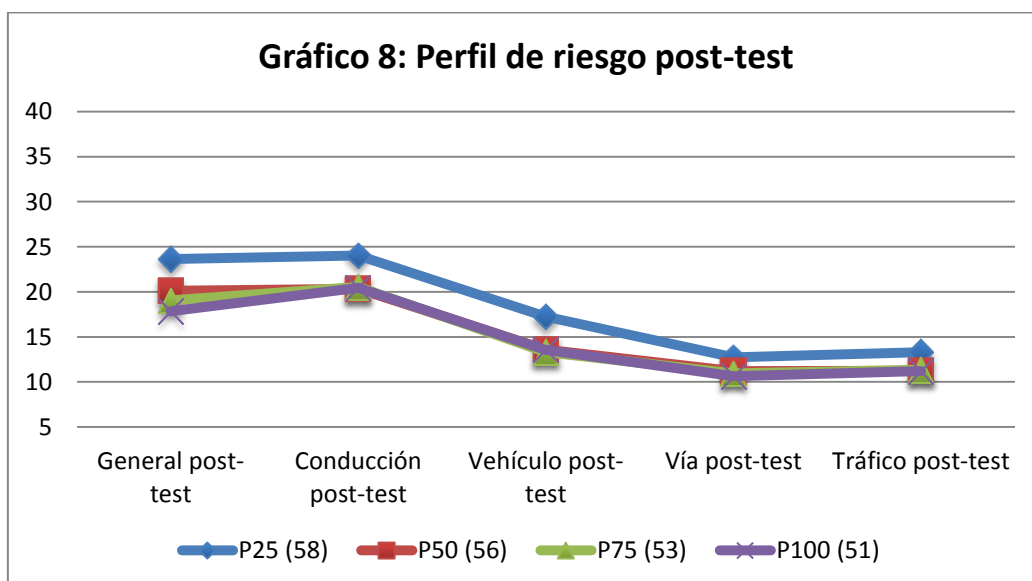
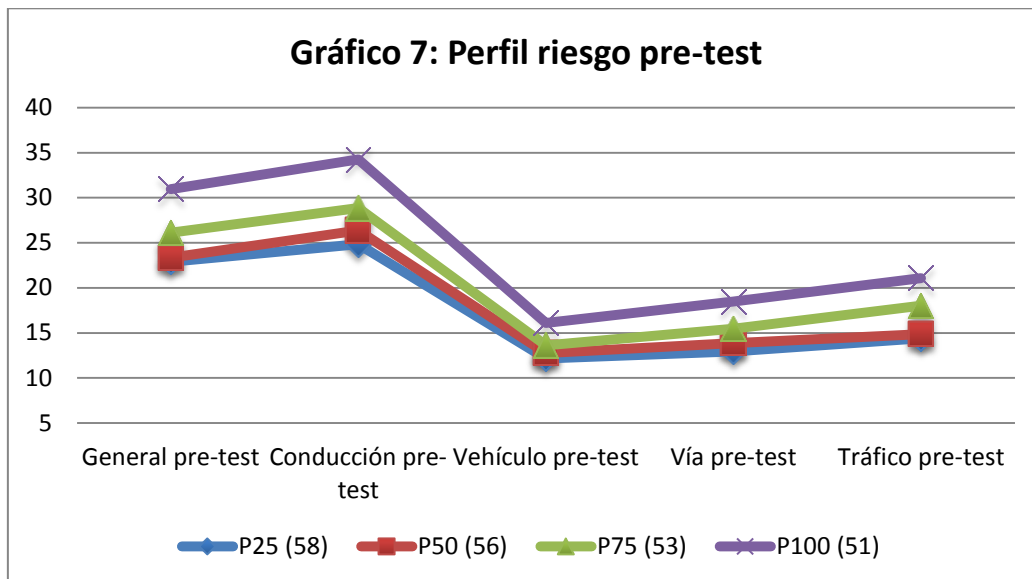
	P ₂₅ (58) vs. P ₅₀ (56)		P ₂₅ (58) vs. P ₇₅ (53)		P ₂₅ (58) vs. P ₁₀₀ (51)		P ₅₀ (56) vs. P ₇₅ (53)		P ₅₀ (56) vs. P ₁₀₀ (51)		P ₇₅ (53) vs. P ₁₀₀ (51)	
	t ₍₁₁₂₎	p	t ₍₁₀₉₎	p	t ₍₁₀₇₎	p	t ₍₁₀₇₎	p	t ₍₁₀₅₎	p	t ₍₁₀₂₎	p
Riesgo Total pre-test	1,26	0,21	4,68	<0,001	10,07	<0,001	4,23	<0,001	10,69	<0,001	7,33	<0,001
Riesgo Total post-test	4,23	<0,001	4,66	<0,001	5,04	<0,001	0,78	0,43	1,30	0,19	0,45	0,65

Tabla 33: Contrastes específicos entre-grupos puntuación general de los Factores de Riesgo por Grupo de mejoría.

Factores de riesgo	P ₂₅ (58) vs. P ₅₀ (56)		P ₂₅ (58) vs. P ₇₅ (53)		P ₂₅ (58) vs. P ₁₀₀ (51)		P ₅₀ (56) vs. P ₇₅ (53)		P ₅₀ (56) vs. P ₁₀₀ (51)		P ₇₅ (53) vs. P ₁₀₀ (51)	
	t ₍₁₁₂₎	p	t ₍₁₀₉₎	p	t ₍₁₀₇₎	p	t ₍₁₀₇₎	p	t ₍₁₀₅₎	p	t ₍₁₀₂₎	p
General	1,38	0,17	0,69	0,49	0,98	0,33	0,95	0,35	3,25	0,002	2,33	0,02
Conducción	1,26	0,21	0,23	0,81	3,29	0,001	1,93	0,06	5,77	<0,001	4,06	<0,001
Vehículo	2,45	0,02	2,17	0,03	0,20	0,84	0,44	0,66	3,17	0,002	2,96	0,004
Vía	0,55	0,58	0,47	0,64	3,08	0,003	1,21	0,23	4,46	<0,001	3,18	0,002
Tráfico	1,26	0,21	1,40	0,16	3,92	<0,001	2,72	0,008	5,34	<0,001	2,63	0,01

Tabla 34: Contrastes específicos entre-grupos puntuación de los Factores de Riesgo al pre-test y post-test por Grupo de mejoría.

Factores de riesgo	P ₂₅ (58) vs. P ₅₀ (56)		P ₂₅ (58) vs. P ₇₅ (53)		P ₂₅ (58) vs. P ₁₀₀ (51)		P ₅₀ (56) vs. P ₇₅ (53)		P ₅₀ (56) vs. P ₁₀₀ (51)		P ₇₅ (53) vs. P ₁₀₀ (51)	
	t ₍₁₁₂₎	p	t ₍₁₀₉₎	p	t ₍₁₀₇₎	p	t ₍₁₀₇₎	p	t ₍₁₀₅₎	p	t ₍₁₀₂₎	p
General pre-test	0,43	0,66	2,74	0,007	6,20	<0,001	2,74	0,007	6,61	<0,001	4,12	<0,001
Conducción pre-test	1,50	0,14	4,14	<0,001	8,89	<0,001	2,76	0,007	7,91	<0,001	5,80	<0,001
Vehículo pre-test	1,01	0,31	2,25	0,03	5,78	<0,001	1,38	0,17	5,30	<0,001	4,06	<0,001
Vía pre-test	1,45	0,15	3,97	<0,001	8,65	<0,001	2,61	0,01	7,53	<0,001	5,04	<0,001
Tráfico pre-test	0,65	0,52	4,81	<0,001	9,72	<0,001	3,94	<0,001	8,54	<0,001	4,58	<0,001
General post-test	2,83	0,005	3,78	<0,001	4,75	<0,001	1,48	0,14	3,17	0,002	1,74	0,08
Conducción post-test	4,03	<0,001	3,78	<0,001	3,72	<0,001	0,28	0,78	0,20	0,84	0,07	0,94
Vehículo post-test	4,75	<0,001	5,44	<0,001	4,76	<0,001	0,62	0,54	0,07	0,95	0,57	0,57
Vía post-test	2,44	0,02	2,95	0,004	3,45	0,001	0,79	0,43	1,37	0,17	0,45	0,65
Tráfico post-test	3,28	0,001	3,03	0,003	3,38	0,001	0,20	0,84	0,10	0,92	0,30	0,76



Los contrastes entre grupos que comparan las puntuaciones en los 5 Factores de Riesgo en la conducción en el pre-test y el post-test entre los 4 grupos de disminución del Riesgo muestran que los grupos P₂₅ y P₅₀ no son diferentes en el riesgo en la conducción en el pre-test (todas las $ps \geq 0,15$) y que ambos grupos presentan un riesgo significativamente menor en el pre-test que los grupos P₇₅ y P₁₀₀ (todas las $ps \leq 0,01$), con la única excepción del Factor Vehículo que no mostró diferencias significativas al

ser comparado entre los grupos P₅₀ y P₇₅ ($t_{(107)} = 1,38$; $p = 0,17$). Además, el grupo P₁₀₀ presentó el mayor riesgo en la conducción en el post-test (todas las $ps < 0,001$) (ver Tabla 34). Sin embargo, las comparaciones realizadas con las medidas de los 5 factores de riesgo en la conducción muestran que al contrario de lo que ocurrió al post-test, el grupo P₂₅ presentaba un riesgo significativamente más elevado que los otros grupos estudiados (todas las $p \leq 0,02$) y los otros 3 grupos (P₅₀, P₇₅ y P₁₀₀) no mostraron diferencias significativas al comparar las puntuaciones de los 5 Factores de Riesgo en el post-test entre ellos (todas las $ps \geq 0,08$), con la única excepción del Factor General de Riesgo, que presentó una puntuación significativamente mayor en el grupo P₅₀ al compararlo con el grupo P₁₀₀ ($t_{(105)} = 3,17$; $p = 0,002$) (ver Tabla 34). Por otro lado, las comparaciones intra-grupo de las puntuaciones pre y post-test de los 5 Factores de Riesgo en la conducción indicaron que el grupo P₂₅ no mostraba diferencias significativas en los factores de riesgo General Conducción y Vía (todas las $ps \geq 0,19$), pero por el contrario mostraba un mayor riesgo en la conducción al post-test en los factores Vehículo y Vía (todas las $ps \leq 0,009$). Los grupos P₅₀ y P₇₅ mostraron una reducción en el riesgo de todos los factores al comparar el pre-test con el post-test (todas las $ps < 0,001$) con la única excepción del factor de riesgo Vehículo en el que no se observó reducción del Riesgo tras la participación en el Programa ($ps \geq 0,06$). Finalmente, como puede observarse en la Tabla 35, el grupo P₁₀₀ tras la realización del Programa mostró una reducción significativa en los 5 Factores de Riesgo en la conducción estudiados (todas las $ps < 0,001$).

CONCLUSIONES, REFLEXIONES Y PROPUESTAS FUTURAS

CONCLUSIONES, REFLEXIONES Y PROPUESTAS FUTURAS

10. Conclusiones

En relación a la Elaboración el perfil de riesgo en la conducción de los participantes en el Programa de Sensibilización y Reeducación para una movilidad Segura como Medida Penal Alternativa (objetivo 1)

En relación a Analizar el perfil de riesgo en la conducción en función de las variables edad, género, accidentalidad, responsabilidad en los accidentes y km anuales, de los conductores penados que participan en el programa de sensibilización y reeducación para una movilidad segura como medida penal alternativa (objetivo 1.1)

En relación a comprobar si el proceso de formación facilita la reducción de los niveles de riesgo en los factores relacionados con la conducción (objetivo 2)

Con respecto a conocer el grado de mejora en función del género (objetivo 2.1)

Con respecto a conocer el grado de mejora en función de la edad (objetivo 2.2)

En relación a conocer el grado de mejora en función de los km anuales recorridos (objetivo 2.3)

En relación a conocer el grado de mejora en función de la accidentalidad y el grado de responsabilidad (objetivos 2.4 y 2.5), se presentan de manera conjunta la discusión de los mismos, así como las surgidas transversalmente del propio estudio

11. Propuestas Futuras

El presente trabajo de tesis doctoral pretendía estudiar dos objetivos generales. Estudiar el perfil de riesgo de los conductores penados y estudiar la reducción en el riesgo en estos conductores, después de la participación en el programa de sensibilización y reeducación para una movilidad segura como medida penal alternativa (C-MPA). Los resultados observados muestran de forma general que los conductores penados presentan un mayor riesgo en los factores General y Tráfico. Además se observó que los conductores penados mostraron una reducción en el riesgo tras la participación en el programa MPA. A continuación se discuten de forma más específica los resultados observados para cada uno de los objetivos generales y específicos.

10. Conclusiones

Como conclusión previa a las expuestas a continuación, una cuestión a destacar y que se centra en que, después del programa formativo MPA, en los conductores penados participantes se observó una pequeña mejora en lo que se refiere a la percepción del riesgo del consumo de alcohol y conducir, la conducción temeraria y el comportamiento delante una situación de peligro.

En relación a la Elaboración el perfil de riesgo en la conducción de los participantes en el Programa de Sensibilización y Reeducación para una movilidad Segura como Medida Penal Alternativa (objetivo 1)

La mayor parte de la muestra eran hombres. Este resultado es consistente con los publicados con anterioridad donde se observa que en la mayoría de países los hombres están más involucrados en accidentes que las mujeres (Burns & Fiorentino, 2003; Karoll & Memmott, 2011) lo que puede estar indicando un mayor riesgo en la conducción. Sin embargo, esta tendencia en los últimos años teniendo en cuenta otros estudios nos indica que está cambiando, y se observa que las mujeres cada vez están más involucradas en colisiones (Tsai, Anderson & Vaca, 2010).

Otro dato interesante a destacar de la muestra analizada, es que aun y tratarse de conductores penados con sentencia entre otras de retirada de permiso de conducir, más del 80% afirmo continuar conduciendo durante ese periodo. Este dato puede estar indicando que o bien los participantes no entendieron correctamente la pregunta sobre si conducían sin disponer del permiso de conducir, o bien, que aun y saber su prohibición continúan infringiendo la ley.

Al contrario de lo esperado, teniendo en cuenta la muestra del estudio (conductores penados), la puntuación de riesgo obtenida por los participantes, es baja por el total del cuestionario, así como para cada uno de los diferentes factores de riesgo. Destacar que con la transformación de las preguntas, la escala de medida va de 1 a 4, donde la puntuación de 1 representa ausencia de riesgo y 4 máximo riesgo. Como se ha observado en los resultados las puntuaciones de los participantes se sitúan en la mayoría de los casos por debajo de 2. Este resultado por otro lado, podría ser explicado en base al elevado porcentaje de conductores penados en los que se constató ninguna mejoría tras la participación en el programa. Es importante destacar que estos participantes donde no se vio mejoría tenían puntuaciones muy bajas en el pre-test.

El perfil de la totalidad de la muestra reflejo que estos conductores presentan un mayor riesgo de los factores General y Tráfico. Por otro lado el factor de menor riesgo en estos sujetos es el de Riesgo en Vía y los factores de Riesgo en la Conducción y Vehículo presentaban un riesgo medio. Este resultado está indicando que los conductores penados muestran un mayor riesgo en los aspectos recogidos en los factores que si incluyen en los factores Riesgo General y Tráfico, esto podría ser debido entre otros a un consumo de alcohol por encima del permitido en la conducción, así como ira a mayor velocidad de la permitida, tanto si se ha consumido como si no.

En relación a Analizar el perfil de riesgo en la conducción en función de las variables edad, género, accidentalidad, responsabilidad en los accidentes y km anuales, de los conductores penados que participan en el programa de sensibilización y reeducación para una movilidad segura como medida penal alternativa (objetivo 1.1)

El perfil de riesgo del conductor en función del género constato que hombres y mujeres presentaban un perfil muy similar. En este sentido los hombres presentaban un mayor riesgo en la conducción en los factores General y Tráfico y las mujeres presentaban un riesgo mayor en el factor Tráfico; Ambos géneros reflejaban un menor riesgo en la conducción en el factor vía.

Al hilo de este punto, al comparar los perfiles de riesgo en la conducción en función del género, sólo se observaron diferencias significativas en los factores de riesgo Vía y Tráfico, en los cuales fueron superior en las mujeres, aunque cabe destacar que el número de mujeres participantes fue baja, con lo que dichos datos, se deben tomar con precaución, aunque teniendo en cuenta la información aportada en el primer punto de las conclusiones, dicho porcentaje puede llegar a ser representativo. Esta tendencia puede explicarse en cierta medida por el menor control del vehículo que pueden ejercer las mujeres en una situación adversa en la vía o del malfuncionamiento del vehículo.

Al contrario de lo esperado, la presencia de accidentes de tráfico no tiene influencia directa en el perfil de riesgo que presentan los participantes, observándose un perfil similar entre los que afirmaron haber tenido accidentes y los que no.

Los perfiles de riesgo de los participantes en el estudio en función de si habían declarado ser responsables de los accidentes sufridos o no, fue muy similar una vez observada toda la muestra, es de decir, se evidencia un mayor riesgo en la conducción en los factores General y Tráfico y un menor riesgo en el factor Vía. De una manera

más didáctica, podríamos entender que cumplir con la norma no implica la posibilidad de no distraerse en cualquier momento.

Por otro lado, el perfil de riesgo en la conducción de los conductores penados disminuye a medida que aumenta la edad. A pesar de este menor riesgo en la conducción a medida que aumenta la edad, la diferencia solo fue estadísticamente significativa en los factores Conducción, Vía y Tráfico al comparar el riesgo en la conducción de los conductores penados de 28 años o menos con aquellos de más de 41 años, situándose los conductores de entre 29 i 40 años en un riesgo en medio de estos dos grupos de edad. Todos los grupos de edad estudiados presentaron un mayor riesgo en la conducción en los factores General y Tráfico, con la única excepción de los penados mayores de 41 años, quienes presentaron un mayor riesgo en el factor General

Con respecto a los km anuales que los conductores penados afirmaron realizar, no tienen ninguna influencia en el riesgo en la conducción de estos, observándose un perfil similar entre los conductores independientemente de los km que realicen al año. En este sentido, solo se observó un sensible mayor riesgo de los conductores que realizan entre 21.000 y 30.000 km anuales en el factor Vehículo. Este resultado a priori extraño, puede ser debido al bajo número de conductores penados dentro de este grupo.

En relación a comprobar si el proceso de formación facilita la reducción de los niveles de riesgo en los factores relacionados con la conducción (objetivo 2)

En general se observó una disminución del riesgo de los conductores penados al comparar el pre-test con el post-test, tal hecho nos indica que el programa permite afirmar, tal y como indicábamos en la introducción de este capítulo, que existe una mejora en la percepción del riesgo en la conducción.

Esta reducción general se explica por la disminución del riesgo en los factores General, Conducción, Vía y Tráfico en el post-test comparado con el pre-test. Por la cual cosa, se evidencia que no hay disminución en el factor Vehículo, ya que este es el factor más complejo para poner atención, como ejemplo sirva el mantenimiento del vehículo, conocer los reglajes y condiciones óptimas para la conducción que en muchas ocasiones se delega a terceras personas.

Al hilo de lo anterior, aun y la diferencia observada en los factores de riesgo comentados anteriormente, se observó, al contrario de lo esperado, que el riesgo en la conducción del factor Vehículo fue mayor en el post-test comparado con el pre-test; Esto puede ser debido al hecho de que tal vez se dispone de demasiada información que debería ser dosificada y gestionada de una manera más pautada y didácticamente administrada.

Con respecto a conocer el grado de mejora en función del género (objetivo 2.1)

Al estudiar el efecto de la variable género en la disminución del riesgo en la conducción, se observó en ambos géneros una disminución del riesgo en los factores. Al contrario de lo esperado las mujeres presentaban un mayor riesgo en la conducción que los hombres en el pre-test. Además, se observó que de forma general las mujeres presentaban un mayor riesgo en los factores Conducción y Tráfico. Aun así, en primer lugar es importante exponer que en relación a este objetivo específico que los resultados que analizan la relación del género con la reducción del riesgo se deben tomar con precaución, dado que el número de mujeres que participaron en el estudio fue baja, por consiguiente, sería recomendable la confirmación de los mismos con una muestra más grande.

Con respecto a conocer el grado de mejora en función de la edad (objetivo 2.2)

Al contrario de lo esperado, no se observó influencia alguna de la edad en la reducción del riesgo en la conducción en los conductores penados.

En relación a conocer el grado de mejora en función de los km anuales recorridos (objetivo 2.3)

No se observó influencia de la variable Km anuales recorridos en la disminución del riesgo en la conducción. Aun así, se observó que los conductores penados que realizan entre 15.000 y 20.000 Km anuales presentan de forma general un mayor riesgo en la conducción en los factores General y Vehículo.

En relación a conocer el grado de mejora en función de la accidentalidad y el grado de responsabilidad (objetivos 2.4 y 2.5), se presentan de manera conjunta la discusión de los mismos, así como las surgidas transversalmente del propio estudio.

Considerando que 24,1% de los conductores penados no presentan una mejora destacable una vez realizado el programa, se procedió a eliminar los conductores que no mostraron mejora en el post-test, se observó una disminución del riesgo en la conducción en todos los factores, aunque es merecido destacar que no se observó disminución del riesgo en el factor Vehículo.

Al eliminar los conductores penados que no mostraron disminución del riesgo en la conducción una vez realizado el programa, se observaron resultados muy similares al incluir la variable género en los análisis, es decir, no se observó influencia en la reducción de los factores de riesgo entre los hombres y las mujeres, pero se vio de forma más clara que las mujeres presentaban un mayor riesgo en el pre-test. Además,

se constató de forma general una mayor puntuación de las mujeres en los factores de riesgo de Conducción, Tráfico y Vía.

Al estudiar la influencia de la variable edad en la reducción del riesgo una vez eliminados los conductores que no mostraron mejoría, se observó, a diferencia de los resultados obtenidos con toda la muestra, que los conductores penados de menor edad presentaban un mayor riesgo General tanto en el pre-test como en el post-test.

Los resultados del perfil de riesgo en función de la mejora observada al finalizar el programa MPA, mostro que los conductores penados con mayor reducción del riesgo fueron aquellos que presentaban un mayor riesgo en el pre-test.

Para finalizar, no se observaron diferencias entre el pre-test i post-test al comparar el grupo con menor mejoría tras la aplicación del programa. Este resultado puede estar indicando un efecto suelo, es decir, que un 24,1% de la muestra no mostro mejora en el post-test, dado que ya mostraban poco riesgo en el pre-test y, que el programa mostro un mayor efecto sobre los conductores penados que presentaban mayor riesgo en el post-test.

11. Propuestas futuras

La presente investigación ha puesto de manifiesto una relación de características y factores de riesgo de los conductores penados que deberían tenerse en consideración a la hora de diseñar programas formativos de seguridad vial.

- En este sentido se ha constatado que uno de los principales motivos, si no el principal, que los conductores penados realicen estos programas, fuese conducir bajo los efectos del alcohol y por consiguiente motivo de la pena judicial, es suficientemente importante como para que se dedique la máxima atención, posibilitando la necesidad de ocupar una mayor parcela en el contenido del programa formativo.

- El necesario conocimiento previo del perfil de los usuarios al programa formativo, se hace evidente dada la heterogeneidad de los participantes, considerándose oportuno realizar una mayor y exhaustiva filtración inicial de los posibles candidatos al curso, con el fin de conocer su nivel de motivación para la realizarlo.

- Teniendo en cuenta esta disparidad de perfiles y que hay una serie de factores relacionados con las características sociodemográficas de los conductores penados participantes del programa, como por ejemplo la edad, el estilo de conducción entre los menores de 28 años y mayores de 41, tal vez sería conveniente organizar la formación en función de la edad, con el fin de concentrar la información en los aspectos que caracterizan estos grupos.

- La investigación ha reflejado que algunos participantes pueden tener problemas con el alcohol que podían estar asociados a diferentes estilos de conducción, planteando la necesidad de reenfocar los programas formativos hacia aquellos sujetos que presentan esta problemática y que puede llevar-los a una reincidencia y cometer una nueva infracción de tráfico.

- A su vez, y siguiendo las propuestas de acción anteriores, otra posibilidad podría pasar por la necesidad de no incluir en dichos programas a aquellos sujetos que estén en un proceso de deshabituación fruto del consumo de alcohol u otras sustancias dependientes. Tal planteamiento requerirá una nueva estrategia de acción diferente al modelo actual, donde el papel de los centros especializados como los Centros de Atención y Seguimiento de Toxicomanías (CAST), tengan un papel protagonista en el seguimiento y posterior admisión de los conductores penados a los programas como el analizado.

BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS

13. Bibliografía

Abelson, R.P. (1951/1982). Three models of attitude-behavior consistency. En M. P. Parsons (Ed.): Toward a general theory of action. Cambridge: MA: Harvard University Press.

Ajzen, I y Fishbein, M. (1980): Understanding attitudes and predicting social behaviour. Englewood Cliffs, NJ. Prentice-Hill.

Ajzen, I y Fishbein, M. (2000): Attitudes and the attitude-behaviour relation: reasoned and automatic processes. European Review of Social Psychology. Vol. 11. Chichester-Viley.

Albarracín, D., Johnson, B.T., & Kumkale, G.T. (eds). (2005). The handbook of attitudes. Mahwah. Erlbaum.

Allport, F.H. (1962). A structural conception of behavior: Individual and collective. I: Structural theory and the master problem of social psychology. Journal of Abnormal and Social Psychology, 64, 3-30.

Allport, G. (1954) "Attitudes" in A Handbook of Social Psychology Worcester, MA: Clark University Press. (pp. 798-844).

Álvarez, L. (2010). Modelos psicológicos del cambio: de los modelos centrados en el individuo a los modelos psicosociales en psicología de la salud. En: Psicología y Salud, Vol. 20, Núm. 1: 97-102, enero-junio de 2010

Andrews, D y Bonta, J. (1998). The psychology of criminal conduct. Cincinnati, OH. Anderson Publishing Co.

Ana M. Novoa, Katherine Pérez y Carme Borrell (2009) Efectividad de las intervenciones de seguridad vial basadas en la evidencia: una revisión de la literatura. Gac Sanit v.23 n.6 Barcelona nov.-dic. 2009. Disponible:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112009000600013

- Anguera, M.T. (2010). Posibilidades y relevancia de la observación sistemática por el profesional de la psicología *Papeles del Psicólogo*, 2010. Vol. 31 (1), 122-130.
- Armitage, C. J. y Conner, M. (2000). Attitudinal ambivalence: A test of three key hypotheses. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 1421-1432.
- Arnau, L. y Montané, J. (2010). Indicadores para mejorar el desarrollo profesional de los aspirantes a profesores de formación vial en Cataluña. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 21(2), 295-307.
- Arnau, L. y Montané, J. (2010). Aportaciones sobre la relación conceptual entre actitud y competencia, desde la teoría del cambio de actitudes. [Electronic journal of research in educational psychology](#). Vol. 8, Nº. 22, 1283-1302
- Arnau-Sabatés, L.; Sala-Roca, J.; Jariot-Garcia, M. (2012) Emotional abilities as predictors of risky driving behavior among a cohort of middle aged drivers *Accident Analysis & Prevention* Volume 45, Pages 818–825
- Austin M. (2004). Definición del problema a investigar y los objetivos de investigación. Recuperado de <http://www.slideshare.net/ricardocuberos/metodologia02062008>
- Barclay, G., Tavares, C., & Siidique, A. (2001). International comparisons of criminal justice statistics. Home Office for Statistical Research, (6).
- Bartl, G. J.-P. Assailly, F. Chatenet, M. Hatakka, E. Keskinen, G. Willmes-Lenz (2002) EU-Project Andrea Analysis of Driver Rehabilitation Programmes
- Bener, A., Abu-Zidan, F. M., Bensiali, A. K., Al-Mulla, A. A., & Jadaan, K. S. (2003). Strategy to improve road safety in developing countries. *Saudi Medical Journal*, 24(6), 603-608.
- Blay, E. (2006). La pena de trabajo en beneficio de la comunidad. Tesis Doctoral. Bellaterra. Universitat Autònoma de Barcelona.

- Bloomberg, R. D., Peck, R. C., Moskowitz, H., Burns, M., & Fiorentino, D. (2009). The Long Beach/Fort Lauderdale relative risk study. *Journal of Safety Research*, 40(4), 285-292.
- Bonta, J. (1996). Risk-needs: Assessment and treatment, en: T. Harland (Ed.). *Choosing correctional options that work: Defining the demand and evaluating the supply*, pags. 18-32. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Bonta, J.; Andrews, D. (2007). Risk-Need-Responsivity: Model for ofender assessment and rehabilitation 2007-06. Disponible en: http://www.publicsafety.gc.ca/res/cor/rep/_fl/Risk_Need_2007-6_e.pdf.
- Brenot, J., Bonnefous, S., & Marris, C. (1998). Testing the cultural theory of risk in France. *Risk Analysis*, 18(6), 729-739.
- Broughton, P.S., Fuller, R. y Stardling, S. (2009) Conditions for speeding behaviour: A comparison of car drivers and powered two wheeled riders. Edinburgh (UK). Elsevier. *Transportation Research Part E*.
- Burns, E. D., & Fiorentino, D. (2000). Ratings of intoxication and driving impairment, by gender and drinking category. 15ta International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Estocolmo, Suecia.
- Chaiken, S. y Stangor, C.H. (1987). An attitude change. *Annual Review Psychology*, 38, 574-630.
- Chang, H.-L., and Yeh, T.-H. Y. (2006). Risk factors to driver fatalities in single-vehicle crashes: Comparisons between non-motorcycle drivers and motorcyclists, *Journal of Transportation Engineering (March)*, 227-236
- Cid, J. (2008). El incremento de la población reclusa en España entre 1996-2006: Diagnóstico y remedios. *Revista Española de Investigación Criminológica: REIC*, (6), 2.
- Clemmer, D. (1950). Observations on Imprisonment as a Source of Criminality. *J. Crim. L. & Criminology*, 41, 311.

- Cochran, W. G. (1971) Técnica de Muestreo. México: CECSA.
- Cooper PJ, Pinili M, Chen W. (2000) An examination of the crash involvement rates of novice drivers aged 16 to 55. *Accid Anal Prev*; 27:89-104.
- Council, E. T. S. (2011). 2010 Road safety target outcome: 100,000 fewer deaths since 2001. 5th Road safety PIN report. Recuperado el 20 de octubre de 2012, <http://www.etsc.eu/documents/pin/report.pdf>
- Corbetta, P. (2007) Metodología y técnicas de investigación social. Madrid: Mc Graw Hill.
- Curtis, K. y Meehan, G. (2003). Review of literature on remediation programs for At-Risk Drivers Educations society of BC. Recuperado el 28 de octubre de 2009, <http://www.justiceeducation.ca/themes/framework/documents/domeireraev.pdf>
- DA (2010). Campaña de universalización de la educación vial en los centros penitenciarios. Madrid: Secretaría General de Instituciones Penitenciarias, Ministerio del Interior, Gobierno de España.
- Dirección General de Tráfico (2010). Las principales cifras de la siniestralidad vial en España 2009. Observatorio Nacional de Seguridad Vial y Dirección General de Tráfico. Madrid. Imprenta Nacional del Boletín Oficial del Estado.
- Eagly, A. y Chaiken, S. (1993). The psychology of attitudes. Forth Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich.
- Erwin, P. (2003). Attitudes and persuasión. New York: Psychology press.
- Falk, B.; Montgomery, H. (2007) Promoting traffic safety among young male drivers by means of elaboration-based interventions Department of Psychology, Stockholm University.
- Ferguson, Susan A (2003). Other High-Risk Factors for Young Drivers – How Graduated Licensing Does, Doesn't, or Could Address Them. *Annu Proc Assoc Adv Automot Med*. 2003; 47: 539–542.

Fernandes, R; Hatfield, J.; Soames Job, R.F. (2010) A systematic investigation of the differential predictors for speeding, drink-driving, driving while fatigued, and not wearing a seat belt, among young drivers Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour Volume 13, Issue 3, Pages 179–196.

Fernández Arévalo, L. (2008). Crisis del sistema penitenciario español, medidas alternativas y trabajo en beneficio de la comunidad. Disponible en: <http://www.derechopenitenciario.com/comun/fichero.asp?id=1753>

Fernández Durán, Ramón (1999) La explosión del desorden. Madrid, Fundamentos.

Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. Human Relations, 7, 117-140.

Finigan, M. (1995). Traffic Violator School Research Report. Recuperado el 28 de octubre de 2009, desde <http://www.drivers.com/cgi-bin/gocgi?type=ART&ic=000000418&static=1.htm>

Fischhoff, B., Slovic, P., & Lichtenstein, S. (1978). Accident probabilities and seat belt usage: A psychological perspective. Accident Analysis & Prevention, 10(4), 281-285.

Fishbein, M. y Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research.

Flórez, L. (2007). Psicología social de la salud. Promoción y prevención. Bogotá: El Manual Moderno

Fundación Instituto Tecnológico para la Seguridad del Automóvil (FITSA) (2007) Barómetro de Siniestralidad Vial. Síntesis 2006. Madrid.

Fundación Paz Ciudadana; Centro de Estudios de Justicia de las Américas (CEJA); Centro de Estudios en Seguridad Ciudadana del Instituto de Asuntos Públicos de la

Universidad de Chile (CESC); Escuela de Gobierno de la Universidad Adolfo Ibáñez; Ministerio de Justicia y Gendarmería de Chile (2011). Medidas Alternativas en España, Estados Unidos, Inglaterra, Brasil y Francia. Santiago de Chile, Septiembre de 2011.

Garrido, R. (2005). Accidentes de tráfico una pandemia del presente. *Revista Española de Economía de la Salud*, 4 (1), 34-36 Disponible en: <http://www.economiadelasalud.com> Ediciones 41/08_pdf/epidemilogia.pdf. [Consulta 2010, 10 de noviembre].

Generalitat de Catalunya: Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació i Departament de Justicia. (2007). *Guia d'ús: Treballs en Benefici de la Comunitat i Prestacions en Benefici de la Comunitat*. Barcelona. OPAC. 42

Goffman, E., & Helmreich, W. B. (1961). *Asylums: Essays on the social situation of mental patients and other inmates* (Vol. 277). New York: Anchor Books.

González-Iglesias, B., & Gómez-Fraguela, 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 Criminológica: REIC*, (8), 2.

Grant, S. A., Millar, K., & Kenny, G. N. (2000). Blood alcohol concentration and psychomotor effects. *British Journal of Anaesthesia*, 85, 401–406.

Gregersen NP, Berg HY, Engström I, Nolén S, Nyberg A, Rimmö PA. (2000) Sixteen years age limit for learner drivers in Sweden –an evaluation of safety effects. *Accid Anal Prev*;32:25-35.

Griffiths, C. T. (1996). Sanctioning and healing: restorative justice in Canadian Aboriginal communities. *International Journal of Comparative and Applied Criminal Justice*, 20(2), 195-208.

Hall, W., & Darke, S. (1998). Trends in opiate overdose deaths in Australia 1979–1995. *Drug and Alcohol Dependence*, 52(1), 71-77.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Collado, P. (2008)

- Metodología de la investigación. (4ta. Ed.) México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hilterman; Mancho Fora; Trasovares Navarrete; Baldris Catafau; Muñoz Fernández (2011). Programas de tratamiento y características de los internos penitenciarios ingresados por delitos de tráfico en Cataluña. Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especialitzada.
- Hingson, R., & Kenkel, D. (2004). Social, health, and economic consequences of underage drinking. In National Research Council and Institute of Medicine, Reducing underage drinking: A collective responsibility, background papers. Committee on Developing a Strategy to Reduce and Prevent Underage Drinking, Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National Academies Press.
- Hingson, R., & Zha, W. (2009). Age of drinking onset, alcohol use disorders, frequent heavy drinking, and unintentionally injuring oneself and others after drinking. *Pediatrics*, 123(6), 1477-1484.
- Informe del Comité Europeo sobre Problemas de la Criminalidad. Estrasburgo 1980. EDIAR. Buenos Aires. 1987, p. 23 Instinto Nacional de Gestión Sanitaria INGESA. (2008). Revista sanitaria. Colección documentos 2008.
- Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. 2004. O.M.S.
- Instituto de Tráfico y Seguridad Vial –INTRAS- (2009). Revista de Tráfico y Seguridad Vial. 202, 23-27 Disponible en: www.dgt.es/revista/num202/pdf/num202-2010-revistacompleta.pdf .
- IRES (2005) Reunión de expertos: Aplicación de las Medidas Penales Alternativas. Barcelona, 21 de Enero de 2005.
- Jacobs, G. D., & Cutting, C. A. (1986). Further research on accident rates in developing countries. *Accident Analysis & Prevention*, 18(2), 119-127.
- Jackson, J. S., & Blackman, R. (1994). A driving-simulator test of Wilde's risk homeostasis theory. *Journal of Applied Psychology*, 79(6), 950.

- Jara, Berta; Escobar, Alicia. (2007). Sistema abierto y medidas alternativas a laprisión: una aproximación al sistema penitenciario español. *Revista de Estudios Criminológicos y Penitenciarios*, 11.
- Jariot Garcia, Mercè y Montané Capdevila, Josep (2009). Actitudes y velocidad en jóvenes. Aplicación de un programa de educación vial. EN: RELIEVE, v. 15, n. 1.
- Jariot, M. (2001). La evaluación de la intervención por programas de orientación. El proceso de evaluación del desarrollo de una intervención desde un modelo de consulta. Tesis Doctoral. Bellaterra. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Jiménez-Moleón, José Juan; Lardelli-Claret, Pablo; Dios Luna-del-Castillo, Juan de; García-Martín, Miguel; Bueno-Cavanillas, Aurora; Gálvez-Vargas, Ramón (2004) Efecto de la edad, el sexo y la experiencia de los conductores de 18 a 24 años sobre el riesgo de provocar colisiones entre turismos *Gac Sanit*;18:166-76. - vol.18 núm 03
- Juarez, P.; Schlundt, D.G.; Goldzweig, I. y Stinson Jr N. (2006) A conceptual framework for reducing risky teen driving behaviors among minority youth. *Inj Prev*. 2006 June; 12(Suppl 1): i49–i55.
- Juste, María Antonia; Mertz, Catalina; Mery, Rafael. (1998). Medidas alternativas a la reclusión. Santiago, Chile: Fundación Paz Ciudadana.
- Karoll, B. R., & Memmott, J. (2001). Order of alcohol-related life experiences: Gender differences. *Journal of Social Work Practice in the Addictions*, 1, 45–60.
- Langworthy, R.; Latessa, E. J. (1996). Treatment of chronic drunk drivers: A four-yearfollow-up of the turning point project. *Journal of Criminal Justice*, 24, 273-281.
- Lapham, S. C.; Kapitula, L. R.; C’de Baca, J.; McMillan, G. P. (2006). Impaired driving recidivism among repeat offenders following an intensive courtbased intervention. *Accident Analysis & Prevention*, 38, 162-169.
- Larrauri, Elena y otro (coordinadores). (1997) *Penas alternativas a la prisión*. Bosch casa editorial, 1ª edición, Barcelona.

- Latorre, A., Del Rincon, D. y Arnal, J. (1996). Bases metodológicas de la investigación educativa. Barcelona. Nurtado.
- Le Boterf, G; Barzucchetti, S. y Vincent, F. (1993). Cómo gestionar la calidad de la formación. Barcelona: Gestión 2000.
- Lenton, S.; Fetherston, J.; Cercarelli, R. (2010). Recidivist drink drivers' selfreported reasons for driving whilst unlicensed: A qualitative analysis. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 637-644.
- LEY ORGÁNICA 15/2007, del Código Penal en materia de seguridad vial («BOE» 288, de 1-12-2007). Ministerio de Justicia del Gobierno de España.
- Lowenkamp, C. T.; Latessa, E. J.; Holsinger, A. M. (2006). The risk principle in action: What have we learned from 13.676 offenders and 97 correctional programs? *Crime and delinquency* (52), 77-93.
- Macdonald, S., & Dooley, S. (1993). A case-control study of driving-while-impaired offenders. *Drug and alcohol dependence*, 33(1), 61-71.
- Magro, Vicente, Solaz, Esteban. (2009). Manual práctico sobre la ejecución penal. Las medidas alternativas a la prisión: suspensión, sustitución y expulsión. Madrid: La Ley.
- Maio, G. y Haddock, G. (2010). The psychology of attitudes and attitude change. London, UK: SAGE Publications Ltd.
- Mann, R. E., Vingilis, E. R., Gavin, D., Adlaf, E., & Anglin, L. (1991). Sentence severity and the drinking driver: Relationships with traffic safety outcome. *Accident Analysis & Prevention*, 23(6), 483-491.
- Mathijssen, M.P.M. & Houwing, S. (2005). The prevalence and relative rate of drink and drug driving in the Netherlands: a case control study in the Tilburg police district. SWOV report R-2005-9, SWOV, Leidschendam
- McKnight, A. J., & Voas, R. B. (1991). The effect of license suspension upon DWI recidivism. *Alcohol, Drugs & Driving*.

- McMillan, G.P.; Timken, D.S.; Lapidus, J.; C' de Baca, J.; Lapham, S.; McNeal, M. (2008). Underdiagnosis of comorbid mental illness in repeat DUI offenders mandated to treatment. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 34, 320-325.
- Menéndez, J.M. (2005). Erradicar los accidentes objetivo mundial [en línea]. *Tráfico*, 165, 19-22. Disponible en: <http://www.dgt.es/revista/archivo/pdf/num.165-2004-DiaSalud.pdf> [Consulta 2010, 8 de noviembre].
- Miller, D.C. (1991). *Handbook of Research Design and Social Measurement*. Londres: SAGE.
- Ministerio del Interior (2011). *Anuario Estadístico del Ministerio del Interior*. Disponible en: <http://www.interior.gob.es/file/58/58114/58114.pdf>
- Montané, J. (2004). Les dues maneres d'entendre el model de canvi d'actituds, automatismos, costums i adquisició d'hàbits, en la psicologia aplicada a una conducció segura y eficaz. *Servei Català de Trànsit. Grup ERESv de la UAB*, pp. 23-29.
- Montané, J. y Ferrer, F. (1993). *Cuaderno de formación de formadores del conductor. Programa de educación del conductor*. Barcelona: PPU.
- Montané, J. y Jariot, M. (2003). Teories, models i enfocaments de la conducció segura i eficaz. En la psicologia aplicada a una conducció segura i eficaz. *Servei Català de Trànsit. Grup ERESv de la UAB*, pp. 23-99.
- Montané, J. y Jariot, M. (2005). Visio integrada de l'accident. El factor humà present en els agents de risc i seguretat. *La psicologia aplicada a una conducció segura i eficaz*. Barcelona. Generalitat de Catalunya. Departament d'Interior. *Servei Català de Trànsit. Grup ERESv de la UAB*.
- Montané, J. y Jariot, M. (2009). *El modelo de cambio de actitudes y su aplicación en el diseño de programas formativos para la reducción de los comportamientos de riesgo en la conducción*. Securitas Vialis. Springer.

- Montané, J., Jariot, M. y Rodríguez, M. (2007). Actitudes, cambio de actitudes y conducción segura. Un enfoque crítico aplicado a la reducción de accidentes.. Barcelona: Laertes Ediciones.
- Montané, J., Martínez, M. y Jariot, M., (2004). La pedagogía aplicada a la conducción segura i eficaç. Barcelona: Generalitat de Catalunya: Departament d'Interior. Servei Català de Trànsit. 43
- Montané, J., Martínez, M., Jariot, M. y otros (2006). Programa de sensibilització d'infractors per a una mobilitat segura. Guia del formador. Barcelona. Generalitat de Catalunya. Departament d'Interior. Servei Català de Trànsit. Grup ERESv de la UAB. Ed. Cege.
- Montané, J., Martínez, M., Jariot, M. y otros (2006). Programa de sensibilització d'infractors per a una mobilitat segura. Guia de l'alumne. Barcelona. Generalitat de Catalunya. Departament d'Interior. Servei Català de Trànsit. Grup ERESv de la UAB. Ed. Cege.
- Montané, J., Martínez, M., Jariot, M., Amador, M. y Rodríguez, M. (2003). El consum d'alcohol i drogues en la conducció. L'autocontrol de la velocitat, l'atenció i la distracció com a factor de risc. La conducció tranquil•la, la tendència al risc, la conducció reincident i temerària, hàbits i costums de seguretat i risc i la son i el cansament. En seguretat viària, conducció econòmica, medi ambient i contaminació. Servei Català de Trànsit. Grup ERESv de la UAB, pp. 2-150.
- Montané, M., Jariot, M., Rodríguez, M. y Sánchez, S. (2006). Programa formatiu: Curs-Taller de Conducció Segura com a Mesura Penal alternativa. Barcelona. Generalitat de Catalunya. Departament de Justícia. Servei Català de Trànsit. Grup ERESv de la UAB.
- Montané, J, Jariot M, Rodriguez, M, Sánchez S., López C., Roche, M. (2012). Programa de Sensibilització d' Infractors per una Mobilitat Segura. Guía del formador. Segona edició. Servei Català de Trànsit.
- Montané et al. (2012). Programa de Sensibilización y Reeducación para una

movilidad segura como medida penal alternativa (C-MPA). Servei Català de Trànsit. Grup ERESv de la UAB.

Näätänen, R., & Summala, H. (1976). Road-user behaviour and traffic accidents. Publication of: North-Holland Publishing Company.

O'Connor, C. (2008). What works, Wisconsin fact sheet. Recuperado en octubre de 2010, de What research tell us about effective interventions for juvenile offenders. Disponible en: http://whatworks.uwex.edu/attachment/factsheet_1juvenile.pdf.

OECD Road Transport Research, (1994). Improving road safety by attitude modification. Paris OECD.

Ogden, E. J., & Moskowitz, H. (2004). Effects of alcohol and other drugs on driver performance. *Traffic Injury Prevention*, 5, 185–198.

OMS (2003). La OMS y la FIA aúnan esfuerzos para mejorar la seguridad vial [en línea]. Comunicados de prensa. Disponibles en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr11/es/index.html>.

OMS (2013). Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2013. Disponible en: http://who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/report/summary_es.pdf

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 (BOE n. 190 de 10/8/2005).

Organización de las Naciones Unidas (2006). La seguridad vial no es accidental. Primera semana mundial de las Naciones Unidas sobre la Seguridad Vial. Manual para la organización de actividades. Disponible en: http://www.Who.int/roadsafety/week/toolkit_es.pdf

Ozer, D.J. y Benet-Martinez, V. (2006). Personality and the prediction of consequential outcomes. *Annual Review of Psychology*, 57, pp 401-421.

- Pagès-Mimó, A. (2011). Evaluación de resultados del programa formativo-curso de conducción segura- como medida penal alternativa. Treball de Recerca (Tesina). Bellaterra. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Palmer, E.J.; Hatcher, R.M.; McGuire, J.; Bilby, C.; Hollin, C.R. (2011). The effect of reconviction of an intervention for drink-driving offenders in the community. *International Journal of Offenders Therapy and Comparative Criminology*.
- Pardo Merino, A. y Ruiz Díaz, M.A. (2002). SPSS 11. Guia para el análisis de datos. Madrid: McGrawHill
- Parker, D., McDonald, L., Rabbitt, P., and Sutcliffe, P. (2000). Elderly drivers and their accidents: the Aging Driver Questionnaire, *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 32, No. 6, 751-759
- Parks, V., Leister, C., Palat, A., Troy, S., Vermeeren, A., Volkerts, E. R., et al. (2002). Effects of ethanol at a blood alcohol concentration of 0.4 g/L on actual driving and memory. *European Neuropsychopharmacology*, 12(Suppl. 3), S432–S433.
- Peck, R. C. (1991). The general and specific deterrent effects of DUI sanctions: A review of California's experience. *Alcohol, Drugs & Driving*.
- Peck, R. C., Gebers, M. A., Voas, R. B., & Romano, E. (2008). The relationship between blood alcohol concentration (BAC), age, and crash risk. *Journal of Safety Research*, 39(3), 311-319.
- Pérez, R. y García, J.M., (1989). Diagnóstico, evaluación y toma de decisiones. Madrid: Ralp
- Petty, R. y Cacioppo, J.(1986). The elaboration likelihood model persuasion. En L.Berkowitz (Ed.): *Advances in experimental social psychology* (pp. 123-205). San Diego, CA: Academic Press.
- Popkin, S. J., Olson, L. M., Lurigio, A. J., Gwiasda, V. E., & Carter, R. G. (1995). Sweeping out drugs and crime: Residents' views of the Chicago Housing Authority's public housing drug elimination program. *Crime & Delinquency*, 41(1), 73-99.

- Pratt, T. C.; Holsinger, A. M.; Latessa, E. J. (2000). Treating the chronic DUI offender: "Turning point" 10 years later. *Journal of Criminal Justice*, 28, 271-281.
- Prochaska, J.O., Norcross, J.C. y Diclemente, C.C. (1994). *Changing for good*. New York: Avon Books
- Riba, C. (2009). *Métodos de investigación cualitativa*. Barcelona: UOC/Eurekamedia
- Roberts, B.W., Kuncel, N.R., Shiner, R., Caspi, A. y Goldberg, L.R. (2007). The power of personality: The comparative validity of personality traits, socioeconomic, status, and cognitive ability for predicting important life outcomes. *Perspectives on Psychological Science*. 2(4), 313-345.
- Rodríguez Parrón, M. (2001). *Aportaciones de los predicotres de riesgo a la educación vial en la escuela*. Tesis Doctoral. Bellaterra. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Rodríguez-Gómez, D. (2009). *La creación y gestión del conocimiento en las organizaciones educativas: barreras y facilitadores*. (Tesis doctoral inédita).
- Rosen, C.S. (2000). Is the sequencing of change processes by stage consistent across health problems? A meta-analysis. *Health Psychology*, 19(6), 593-604.
- Ruona, W.E.; Leimach, M.; Holton, E. y Bates, R. (2002). The relationship between learner utility reactions and predicted learning transfer among trainees. *En International Journal of Training and Development*, 6:4. (Pág. 218-228).
- Sánchez Ferreira, E. (2012) *Hacia un análisis sociológico de la siniestrabilidad social* APOSTA, Revista de Ciencias Sociales, nº 52.
- Sanson-Fisher, R. W. Webb, G. R., Redman, S., Hennrikus, D. J., Kelman, G. R., Gibberd, R. W. (1994). The relationships between high-risk and problem drinking and the occurrence of work injuries and related absences. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 55(4), 434.
- Schützenhöfer, A. & Krainz, D. (1999) *Auswirkungen von Driver Improvement Maßnahmen auf die Legalbewährung*. *Zeitschrift für Verkehrsrecht*. Vol 4, 138-143.

Servei Català de Trànsit (2009) Disponible en: http://www20.gencat.cat/docs/transit/Documents/Seguretat%20viaria/anuari_accidents_2009.pdf

Simons-Morton BG. (2002) Reducing young driver crash risk. *Inj Prev* ;8(Suppl 3):1-2.

Stradling, S. (2008). Conditions for speeding behaviour: A comparison of car drivers and powered two wheeled riders. Edinburgh (UK). Elsevier. Transportation Research Part E.

Sullman, M. J. M., Meadows, M. L., and Pajo, K. B. (2002). Aberrant driving behaviours amongst New Zealand truck drivers, *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, Vol. 5, No. 3, 217-232

Tashima, H., & Peck, R. C. (1986). An evaluation of the specific deterrent effects of alternative sanctions for first and repeat DUI offenders. State of California, Department of Motor Vehicles, Research and Development Office.

Taxman, F.S.; Piquero, A. (1998). On preventing drunk driving recidivism: An examination of rehabilitation and punishment approaches. *Journal of Criminal Justice*, 26, 129-143.

Tejada Fernández, J. (1997). El proceso de investigación científica. Barcelona: Ediciones de la Fundación "La Caixa".

Tesser, A. (1978). The importance of heritability in psychological research: The case of attitudes. *Psychological Review*, 100, 129-142

Thomas, I. y Znaniecki, F. (1918). *The Polish Peasant in Europe and in America*. Dover Publications. New York. 2250 p.; p. 21.

Thurman, Q., Jackson, Stanley., & Zhao, J. (1993). Drunk-driving research and innovation: a factorial survey study of decisions to drink and drive. *Social science research*, 22(3), 245-264.

- Tsai, V. W., Anderson, C. L., & Vaca, F. E. (2010). Alcohol involvement among young female drivers in U.S. fatal crashes: Unfavourable trends. *Injury Prevention*, 16(1), 17-20.
- Ulleberg, P.; Rundmo, T. (2003) Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers *Safety Science* Volume 41, Issue 5, June 2003, Pages 427–443
- Valles, M. (1997). Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional. Madrid: Síntesis.
- Vander, Z. (1986). Adolescents' attitudes toward mental illness and perceived sources of their attitude. University of South Florida, Tampa, USA.
- Voas, R.B.; Blackman, K.O.; Tippetts, A.S.; Marques, P.R. (2002). Evaluation of a program to motivate impaired driving offenders to install ignition interlocks. *Accident Analysis and Prevention*, 34, 449-455.
- Weinstein, N.D. (1988). The precaution adoption process. *Health Psychology*, 7(4), 355-386.
- Wells-Parker, E.; Bangert-Drowns, R.; McMillen, R.; Williams, M. (1995). Final results from a meta-analysis of remedial interventions with drink/drive offenders. *Addiction*, 90, 907-926.
- Weinstein, N.D., Rottman, A.J. y Sutton, S.R. (1998). Stage theories of health behaviour: Conceptual and methodological issues. *Health Psychology*, 17(3), 287-300.
- Westerman, S. J., and Haigney, D. (2000). Individual differences in driver stress, error and violation, *Personality and Individual Differences*, Vol. 29, No. 5, 981-998.
- Wetton M.A.; Horswill, M.S; Hatherly, C.; Wood, J.M.; Pachana N.A.; Anstey, K. J. (2010) The development and validation of two complementary measures of drivers' hazard perception ability *Accident Analysis and Prevention* 42 1232–1239
- Wicker, A. (1969). Attitudes vs. actions: The relationship of verbal and overt behavioral responses to attitudes objects. *Journal Sociology Issues*, 25, 42-77

- Wiker, A.W. (1970). Attitudes versus actions: The relationship of verbal and overt behavioural responses to attitude objects. *Journal of social Issues*. Vol. 25 pp. 41-78.
- Wilde, G. J. (1988). Risk homeostasis theory and traffic accidents: propositions, deductions and discussion of dissension in recent reactions. *Ergonomics*, 31(4), 441-468.
- Williams A F, McCartt A T, Geary L. (2003) Seatbelt use by high school students. *Inj Prev* . 925–28.28.
- Wong, J. T., Chung, Y. S., and Huang, S. H. (2010). Determinants behind young motorcyclists' risky riding behavior, *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 42, No. 1, 275-281.
- Wong, Jsin-Tsian; Chung, Yi-Shih (2010) Investigating Driving Styles and Their Connections to Speeding and Accident Experience *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol.8.
- Zador, P. L., Krawchuk, S. A., & Voas, R. B. (2000). Alcohol-related relative risk of driver fatalities and driver involvement in fatal crashes in relation to driver age and gender: An update using 1996 data. *Journal of Studies on Alcohol*, 61, 387–395.
- Zanna, M. y Rempel, J. (1988). Attitudes: A new look at an old concept. En D. Bar-Tal y A. Kruglaski (Eds): *The social psychology of knowledge* (pp. 315-334). Cambridge (England): Cambridge University Press.

14. Anexos

1. Evolución de las Medidas Penales Alternativas en España (1996-2004).

V. Dossier del programa formativo “Curso-Taller de conducción segura como medida penal alternativa”.

Introducció

Objectius del curs

Estructura del curs

Proposta de programació

Curs Taller I

- *Continguts del Taller I Avaluació inicial (QAR-C)*
- *Full de respostes avaluació inicial*
- *Millora de la Informació*
- *Avaluació final (QAR-C)*
- *Tabulació i interpretació*

Curs Taller II

- *Activitats de compensació a les víctimes*

Curs Taller III

- *Activitats pel canvi social i institucional*

Curs Taller IV

- *Seminari de presa de decisions i d'activitats d'integració*

Dossier d'avaluació

Resultats

Full de compromís