Universitat Autònoma de Barcelona

**FACULTAT DE CIÈNCIES DE L'EDUCACIÓ**
**DEPARTAMENT DE PEDAGOGIA APLICADA**
**Doctorat en Qualitat i Processos d'Innovació Educativa**

# Evaluación de las competencias profesionales de los formadores en la aplicación del programa de Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura

**Tesis doctoral presentada por**

**Sebastià SÁNCHEZ MARÍN**

**Directores**

**Dr. Josep MONTANÉ CAPDEVILA i Dra. Mercè JARIOT GARCIA**

**Bellaterra (Cerdanyola del Vallés), septiembre 2013**

*A Marisol, Albert y Emma*

**AGRADECIMIENTOS**

El bosquejo, el proyecto y la materialización de esta tesis nunca habría visto la luz sin la ayuda de un grupo de *"esas personas especiales"* que por suerte o por destino uno tiene a bien cruzarse en su camino. Es motivo de corazón, además de devoción, el agradecerles su apoyo incondicional, su dedicación desinteresada y su valioso tiempo.

Es justo y merecido reconocer y agradecer…

Al Dr. Josep Montané, promotor de esta singladura tan especial y enriquecedora para mí. Gracias por tus enseñanzas, tus consejos, tus aportaciones, gracias por ser y por estar, tanto en el ámbito estrictamente académico como en el de carácter personal y humano. "*Moltes, moltes mercès Pep"*.

A la Dra. Mercè Jariot por guiarme y mostrarme el riguroso camino de la ciencia. Su paciencia y perseverancia, en la orientación epistemológica y metodológica de esta tesis, me han permitido avanzar paso a paso hasta lograr arribar a destino. Destino que ha sido tan largo y tedioso como gratificante. "*Moltes, moltes mercès Cè"*.

A la Dra. Montserrat Rodríguez, por ser tan genuina y tan accesible, siempre ha tenido un momento para mí y mis consultas.

A mis compañeros del "Departament de Pedagogia Aplicada" y en especial a, Marius Martínez y a Adrià Pagés. A Laura Arnau y Fina Sala del "Departament de Pedagogia Sistemàtica i Social". Gracias por vuestra continua muestra de interés, no sólo por el devenir de este trabajo, sino también por mi persona.

A los profesores de formación vial Albert Sánchez, Mérida Iglesias, Manu Sánchez, José Tello, Salvador Amezcua, Raül Viladrich, Ana

Mª Jiménez, gracias por vuestras aportaciones, vuestro punto de vista tan valioso, vuestro soporte técnico y vuestra amistad.

A Carme López y a Farners de Cruz, del Servei Català de Trànsit (SCT), por su abierta disposición a contribuir en esta y cualquier otra investigación que tenga como finalidad la reducción de los accidentes de tráfico.

A todos los formadores que componen la plantilla del Reial Automòbil Club de Catalunya (RACC) y a los Centros de permiso por puntos en los que se han llevado a cabo las observaciones de las aplicaciones del programa y en especial a los formadores que impartieron estos cursos, por todo lo que he aprendido de ellos y por su calidad humana. Gracias a Miriam Monfort coordinadora del RACC de estos cursos.

Gracias a mi FAMILIA: padres y hermanos, pero en especial a Marisol por ser la ideal compañera, el motor sigiloso que siempre ha estado ahí para sumar fuerza, allanar el camino y apoyarme de manera incondicional en mi crecimiento personal y académico. Gracias a Albert, mi hijo mayor, por demostrarme día a día que la vida también se compone de esas "pequeñas cosas" a las que a veces no prestamos demasiada atención. Gracias a Emma, mi hija menor, de quien he aprendido que con empeño y tesón se consiguen las quimeras que creemos inaccesibles o inalcanzables. A Carol y Albert, por hacerme el regalo más preciado de los últimos veinte años (bienvenido Hugo).

Hago extensivo mi agradecimiento a todas las personas y amigos que han contribuido en la realización de este trabajo y que han soportado y compartido conmigo tanto los malos, como los buenos momentos que se han ido generando durante la larga singladura de elaboración de esta tesis doctoral.

# Índice

INTRODUCCIÓN GENERAL ..... 15
INTRODUCCIÓN ..... 16
I. Tema a investigar ..... 16
II. Delimitación del tema de la investigación ..... 17
III. El problema de investigación ..... 17
IV. Justificación del problema ..... 19
V. Planteamiento de la investigación ..... 21
VI. Finalidad de la investigación ..... 22
VII. Estructura ..... 23

CAPÍTULO I: Aspectos introductorios. Descripción del contexto. El problema de los accidentes de tráfico y su tratamiento ..... 25
Introducción al capítulo ..... 26
1.1. Los accidentes de tráfico un problema de magnitud mundial ..... 27
1.2. Estrategias fórmulas y tratamientos que intentan dirimir el problema de la accidentalidad ..... 28
1.3. Estrategias fórmulas y tratamientos relacionados con la formación de conductores infractores y resultados obtenidos ..... 29
1.4. Las grandes líneas europeas que relacionan la formación con la reducción de accidentes de tráfico ..... 32
1.5. Nuevas propuestas en la formación de conductores y reducción de accidentes ..... 35
1.6. Aportaciones de la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo a la reducción de accidentes desde la formación ..... 40
1.6.1. Aportaciones de la formación relacionadas con las propuestas de la Comisión del Parlamento Europeo (2010) y reducción de accidentes ..... 40
1.6.2.1. Objetivos estratégicos para la reducción de los accidentes de tráfico propuestos en el Comunicado de la Comisión al Parlamento Europeo (2010) ..... 41
1.7. Aportaciones de la formación a la sensibilización de los conductores: preconductores, formación permanente e infractores ..... 42
1.7.1. La formación y sensibilización de los conductores infractores reincidentes en los diferentes países de la UE ..... 44
Síntesis ..... 46

CAPÍTULO II ..... 49
Criterios de clasificación de los modelos que contribuyen, desde la formación, a la movilidad segura. Modelos parciales ..... 49
Introducción al capítulo ..... 50

2.1. Criterios de clasificación de los modelos y enfoques que contribuyen, desde la formación, a la movilidad segura ....51

2.2. Puntuación, distribución y presentación de los modelos según los criterios de clasificación....52

2.3. Aportaciones de los modelos parciales a la reducción de los accidentes de tráfico, desde la formación de conductores ....57

2.3.1. Aportaciones del Modelo de entrenamiento en la percepción .... 58

2.3.2. Aportaciones del Modelo jerárquico del riesgo .... 60

2.3.3. Aportaciones del Modelo de riesgo cero .... 62

2.3.4. Aportaciones del modelo ABC.... 65

2.3.5. Aportaciones de la teoría de la homeostasis .... 66

Síntesis....68

CAPÍTULO III ....71

Aportaciones de los Modelos Globales, desde la formación de conductores, a la reducción de los accidentes de tráfico....71

Introducción al capítulo....72

3. Principales modelos globales para la reducción de los accidentes de tráfico desde la formación....72

3.1. Aportaciones de la Guía de la Educación para una Movilidad Segura....73

3.1.1. Estructura y metodología formativa del modelo GEMS .... 73

3.1.2. Aportaciones y limitaciones del modelo GEMS .... 75

3.2. Aportaciones del módulo *Close To* ....76

3.2.1. Estructura y metodología formativa del módulo *Close To*.... 76

3.2.2. Aportaciones y limitaciones del modelo *Close To* .... 79

3.3. Aportaciones de la Matriz GDE ....79

3.3.1. Estructura y metodología formativa de la Matriz GDE.... 80

3.3.2. Aportaciones y limitaciones de la Matriz GDE.... 82

3.4. Aportaciones del modelo de cambio de actitudes.... 83

3.4.1. Los pilares de la actitud.... 84

3.4.2. Actitud y conducta.... 86

3.4.3. Actitudes y accidentes de tráfico.... 89

3.4.4. Aplicación del modelo de cambio de actitudes en la reducción de los accidentes de tráfico, desde la formación de conductores.... 91

3.4.5. Estructura de un programa de formación de conductores basado en el modelo de cambio de actitudes.... 93

3.4.6. Aportaciones y limitaciones del modelo de cambio de actitudes.... 97

3.5. Aportaciones del Modelo de Calidad en la reducción de accidentes de tráfico...98

3.5.1. Origen del Modelo de Calidad .... 99

3.5.2. Factores que intervienen en el Modelo de Calidad .... 100

3.5.3. Niveles para producir e implementar el producto y control de calidad en los Centros de Formación de Conductores ..... 104
3.5.4. Conclusiones y aportaciones del Modelo de Calidad a esta investigación. 105
Síntesis .....105

CAPÍTULO IV .....107
Las competencias profesionales en la aplicación del programa de Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura .....107
Introducción al capítulo .....108
4. Competencias profesionales .....108
4.1. Cambio de actitudes *versus* competencias profesionales .....109
4.1.1. Relación entre los componentes de las competencias profesionales y los factores de la actitud ..... 110
4.2. Las competencias se definen desde la acción .....113
4.3. Formar en competencias profesionales .....114
4.4. Análisis de necesidades .....115
4.4.1. La determinación de las necesidades de la organización ..... 116
4.4.2. Identificación de las competencias a adquirir por el formador ..... 116
4.4.3. Diagnóstico del nivel competencial de los aspirantes a formadores ..... 118
4.4.4. El diseño y la aplicación del plan de formación del programa ..... 119
4.4.5. Evaluación y certificación de las competencias adquiridas ..... 120
4.5. El modelo de cambio de actitudes y las competencias profesionales del formador .....123
Síntesis .....126

II. SEGUNDA PARTE .....129
MARCO METODOLÓGICO .....129
CAPÍTULO V .....129
Diseño y desarrollo de la investigación .....129
5.1. Objetivos y preguntas de la investigación .....130
5.1.1. Primer Objetivo general ..... 130
5.1.2. Segundo Objetivo general ..... 131
5.1.3. Preguntas de la investigación ..... 131
5.2. Metodología y diseño de la investigación .....136
5.3. Población y muestra .....137
5.4. Referentes y criterios evaluativos .....140
5.5. Análisis del contexto .....142
5.6. Criterios de conocimientos previos a la acción formativa .....144

5.7. Criterios asociados a las evidencias del logro de competencias en el proceso formativo....146
5.8. Criterios de la eficacia de la intervención....147
5.9. El proceso de recogida de información....148
5.9.1. Planificación y recogida de información mediante el protocolo de observación de formadores SIMS....151
5.9.2. Planificación y recogida de información mediante el Cuestionario de evaluación de las competencias del formador....156

III. TERCERA PARTE: MARCO APLICADO....157
CAPÍTULO VI: Instrumentos de recogida de información....157
6.1. El protocolo de observación de los formadores SIMS....158
6.1.1. Descripción....159
6.1.2. Propiedades psicométricas....162
6.1.3. Análisis de la fiabilidad y validez del registro observacional....165
6.2. El cuestionario de evaluación de las competencias profesionales del formador versión alumno....172
6.2.1. Descripción....173
6.2.2. Propiedades psicométricas....176
6.2.2.1. La validez relacionada con el contenido....176
6.2.2.2. La fiabilidad....177
6.3.1. Descripción....182
6.4. El documento compromiso de cambio....196
6.4.1. Descripción....198
6.4.2. Criterios para analizar los compromisos de cambio....198
6.4.2.1. Análisis cualitativo del contenido de los compromisos....199

CAPÍTULO VII....205
Resultados....205
7.1. Eficacia de la formación en la mejora de los conocimientos....206
7.2. Caracterización de las muestras de los conductores infractores....214
7.3. Caracterización de la muestra de formadores SIMS....216
7.4. Competencias de los formadores SIMS en el logro de compromisos de cambio....222
7.4.1. Competencia Global y compromisos de cambio....223
7.4.1.1. Resultados del análisis cualitativo del contenido de los compromisos y el nivel de competencia global....229
7.4.2. Competencias en la fase de creación de clima y compromisos de cambio 236
7.4.3. Competencias en la fase de evaluación inicial y compromisos de cambio 236

7.4.4. Competencias en la fase de mejora de la información y compromisos de cambio ..... 241
7.4.5. Competencias en la fase de revisión de hábitos y compromisos de cambio242
7.4.6. Competencias en la fase de integración de emociones y compromisos de cambio ..... 246
7.4.7. Competencias en la fase de evaluación final y compromisos de cambio ... 250
7.5. Resumen de los resultados asociados a los objetivos de la investigación .....255

CAPÍTULO VIII.....259
Conclusiones finales y propuestas futuras de investigación.....259

BIBLIOGRAFÍA .....271

**Anexos CD** 289
Anexo 1 PROFORSIMS INICIAL 291
Anexo 2 PROFORSIMSFINAL 300
Anexo3 Datos primera observación 317
Anexo 4 Coeficiente de variación 318
Anexo 5 Prueba de conocimientos del formador SIMS 319
Anexo 6 ECFSIMS 325
Anexo 7 Compromiso de cambio de los conductores infractores 327
Anexo 8 Tabla de análisis cualitativo de contenido compromisos 335
Anexo 9 Programa SIMS 340
Anexo 10 Tablas y resultados estadísticos (SPSS) 429

**Tablas**


| | | |
|---|---|---|
| Tabla 1.1. | Tipología de las grandes líneas europeas que relacionan formación con reducción de accidentes | 33 |
| Tabla 1.2. | Objetivos estratégicos para la reducción de los accidentes de tráfico, fijados por la CCPE (2010) | 42 |
| Tabla 1.3. | Programas de formación fundamentados en el modelo de cambio de actitudes | 43 |
| Tabla 2.1. | Relación de los modelos y enfoques para la Reducción de Accidentes de Tráfico. | 56 |
| Tabla 6.1. | Tabla de resultados del coeficiente de variación inter-observadores. | 167 |
| Tabla 6.2. | Resultados del análisis cualitativo de las valoraciones realizadas por los observadores | 169 |
| Tabla 6.3. | Resultados del Alfa de Cronbach del cuestionario ECFSIMS-A | 180 |
| Tabla 6.4. | Resumen de unidades de significado y color de códigos con los que se registran los compromisos | 201 |
| Tabla 6.5. | Tabla-resumen, objetivos, descripción fuentes de información y momento | 203 |
| Tabla 7.1. | Prueba de Normalidad de Kolmogorov para muestras de formadores y profesores de formación vial | 207 |
| Tabla 7.2. | Puntuación de medias de los grupos experimental y control y niveles de significación inter-intra grupos | 210 |
| Tabla 7.3. | Resultados de la aplicación de la prueba “t” de Student eficacia de la formación fases del modelo | 211 |
| Tabla 7.4. | Frecuencia de edad y porcentaje válido de los conductores infractores | 215 |
| Tabla 7.5. | Estadísticos descriptivos de competencias por fases del programa | 217 |
| Tabla 7.6. | Niveles de competencia según puntuaciones del PROFORSIMS y fases del programa SIMS | 217 |
| Tabla 7.7. | Frecuencia y porcentaje de las competencias de los formadores según las fases del programa SIMS | 219 |
| Tabla 7.8. | Competencias del formador según conductores infractores y jueces expertos | 222 |
| Tabla 7.9. | Resumen ANOVA de un factor para las variables compromiso y competencia global | 225 |
| Tabla 7.10. | Prueba de homogeneidad de varianzas para las variables competencia global y compromiso | 225 |
| Tabla 7.11. | Estadísticos descriptivos ANOVA de un factor (variables competencia global y compromiso) | 226 |
| Tabla 7.12. | Subgrupos homogéneos del procedimiento ANOVA de un factor (variables: competencia global y | 227 |
| Tabla 7.13. | Resumen del ANOVA de un factor para las variables compromiso y competencia global | 227 |
| Tabla 7.14. | Resumen del análisis de contenido de los compromiso de cambio | 235 |

| | | |
|---|---|---|
| Tabla 7.15. | Resumen del ANOVA de un factor para las variables compromiso y competencia clima inicial | 236 |
| Tabla 7.16. | Resumen del ANOVA de un factor para las variables compromiso y competencia evaluación inicial | 237 |
| Tabla 7.17. | Prueba de homogeneidad de varianzas para las competencia en evaluación inicial y compromiso | 237 |
| Tabla 7.18. | Estadísticos descriptivos ANOVA de un factor (variables evaluación inicial y compromiso) | 238 |
| Tabla 7.19. | Subgrupos homogéneos ANOVA de un factor (variables: evaluación inicial y compromiso) | 239 |
| Tabla 7.20. | Resumen ANOVA comparaciones de tendencia entre evaluación inicial y compromiso. | 239 |
| Tabla 7.21. | Resumen del ANOVA de un factor para compromiso y competencia en la mejora de información | 241 |
| Tabla 7.22. | Resumen del procedimiento ANOVA para las compromiso y revisión de hábitos revisión de hábitos | 242 |
| Tabla 7.23. | Prueba de homogeneidad de varianzas para las variables competencia en revisión de hábitos y | 243 |
| Tabla 7.24. | Subgrupos homogéneos ANOVA de un factor (variables: revisión de hábitos y compromiso) | 244 |
| Tabla 7.25. | Resumen del ANOVA comparaciones de tendencia (revisión de hábitos y compromiso) | 245 |
| Tabla 7.26. | Resumen ANOVA de un factor para compromiso y competencia en integración de las emociones | 247 |
| Tabla 7.27. | Prueba de homogeneidad de varianzas para las competencia en emociones y compromiso | 248 |
| Tabla 7.28. | Subgrupos homogéneos ANOVA de un factor (variables: emociones y compromiso) | 248 |
| Tabla 7.29. | Resumen ANOVA comparaciones de tendencia (competencia en emociones y compromiso) | 249 |
| Tabla 7.30. | Resumen ANOVA de un factor para compromiso y competencia en evaluación final | 251 |
| Tabla 7.31. | Prueba de homogeneidad de varianzas para evaluación final y compromiso | 251 |
| Tabla 7.32. | Estadísticos descriptivos ANOVA de un factor (variables evaluación final y compromiso) | 252 |
| Tabla 7.33. | Subgrupos homogéneos ANOVA de un factor (variables: evaluación final y compromiso) | 253 |
| Tabla 7.34. | Resumen ANOVA comparaciones de tendencia (competencia en evaluación final y compromiso) | 254 |

**Figuras**


| | | |
|---|---|---|
| Figura 1.1. | Elementos de la actitud y su relación con la formación de la conducción segura | 45 |
| Figura 2.1. | Influencia de las emociones en la aceptación de riesgo. Inspirado en Finucane | 59 |
| Figura 2.2. | La importancia de la percepción en la conducción | 61 |
| Figura 2.3. | Aceptación de riesgo en la conducción según si la percepción es excitatoria o inhibitoria | 63 |
| Figura 2.4. | Utilización del casco según la percepción de riesgo inspirado en Fuller | 65 |
| Figura 2.5. | Procesos del mecanismo homeostático inspirado en el modelo de Wilde | 67 |
| Figura 3.1. | Relación entre el modelo GEMS y los criterios de clasificación de un modelo global de formación | 75 |
| Figura 3.2. | Relación entre el modelo ***Close To*** y los criterios de clasificación de un modelo global | 78 |
| Figura 3.3. | Relación entre la Matriz GDE y criterios de clasificación de un modelo global | 82 |
| Figura 3.4. | Relación actitud-conducta y probabilidad de cambio en función de la escuela a seguir | 89 |
| Figura 3.5. | Componentes de la actitud junto a su interacción | 91 |
| Figura 3.6. | Principales componentes de la actitud, tomado de Jariot y Montané | 93 |
| Figura 3.7. | Integración de las fases del programa SIMS en el modelo de cambio de actitudes | 95 |
| Figura 3.8. | Aplicación del modelo de cambio de actitudes en la prevención de los accidentes de tráfico | 96 |
| Figura 4.1. | Relación de actitud y competencias | 112 |
| Figura 4.2. | Proceso de formación basado en competencias profesionales | 115 |
| Figura 4.3. | Evaluación de las competencias profesionales del formador en el contexto del permiso por puntos | 122 |
| Figura 4.4. | Relación entre el modelo de cambio de actitudes, competencias profesionales y reducción accidentes | 125 |
| Figura 5.1. | Relación entre los objetivos y las preguntas de la investigación | 135 |
| Figura 5.2. | Esquema del diseño de la investigación | 137 |
| Figura 5.3. | Fases de la observación, según Knudson y Morrison (1997). | 152 |
| Figura 6.1. | Códigos para el registro de la observación formativa, correspondiente a la fase de revisión de hábitos | 159 |

| | | |
|---|---|---|
| Figura 6.2. | Unidad de conducta tipo, del segundo apartado del PROFORSIMS | 161 |
| Figura 6.3. | Ítem 1, pregunta tipo del cuestionario de respuesta cerrada ECFSIMS-A. | 174 |
| Figura 6.4. | Pregunta 3 del PCFSIMS (Ver instrumento completo en anexo 4). | 183 |

**Cuadros**

| | | |
|---|---|---|
| Cuadro 5.1 | Esquema de los diversos tipos de población, tipo de muestreo y muestras. | 139 |
| Cuadro 7.1 | Resumen de los resultados asociados a los objetivos de la investigación | 257 |

**Gráficos**

| | | |
|---|---|---|
| Gráfico 6.1 | Documentos de Compromisos de Cambio y poblaciones de los Centros de formación estudiados. | 197 |
| Gráfico 7.1 | Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk para la muestras de formadores. | 207 |
| Gráfico 7.2 | Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk para la muestras de profesores formación vial | 208 |
| Gráfico 7.3 | Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk para la suma de profesores FV y formadores antes de la formación | 208 |
| Gráfico 7.4 | Porcentaje de hombres y mujeres de conductores infractores | 214 |
| Gráfico 7.5 | Porcentaje de las competencias de los formadores en la variable Competencia global | 218 |
| Gráfico 7.6 | Gráfico de líneas. Relación entre Compromiso y Competencia global | 228 |
| Gráfico 7.7 | Gráfico de líneas. Relación entre Compromiso y Competencias en evaluación inicial | 240 |
| Gráfico 7.8 | Gráfico de líneas. Relación entre Compromiso y Competencias en revisión de hábitos | 246 |
| Gráfico 7.9 | Gráfico de líneas. Relación entre Compromiso y Competencias en integración de emociones | 250 |

# INTRODUCCIÓN GENERAL

INTRODUCCIÓN GENERAL ..... 15
INTRODUCCIÓN ..... 16
I. Tema a investigar ..... 16
II. Delimitación del tema de la investigación ..... 17
III. El problema de investigación ..... 17
IV. Justificación del problema ..... 19
V. Planteamiento de la investigación ..... 21
VI. Finalidad de la investigación ..... 22
VII. Estructura ..... 23

# INTRODUCCIÓN

## I. Tema a investigar[1]

La Carta Europea de la Seguridad Vial (2001), reúne el conjunto de instituciones y entidades que se comprometen a colaborar para reducir los accidentes de tráfico. La presente investigación forma parte de dicho compromiso.

La Comunicación de la Comisión del Parlamento Europeo (CCPE), celebrada en Bruselas en el 2010, tiene como finalidad crear un espacio europeo de seguridad vial con objeto de reducir los accidentes de tráfico de los países miembro. La implantación progresiva del modelo de educación y formación de conductores, utilizado en Finlandia, Suecia, Noruega, Países Bajos y Austria, es una de las acciones propuestas por la CCPE (2010). Este modelo se rige por la Matriz GDE (Goals of Driver Education) traducida como Matriz de Objetivos de la Educación de los Conductores, de Hatakka y Keskinen (1996) y Peräaho, Keskinen y Hatakka (2003).

Dicha matriz incluye cuatro niveles que van desde la enseñanza de la teoría y el dominio práctico del vehículo, hasta conseguir que la conducción sea la expresión del respeto que se ha de tener a la vida propia y a la de los demás. Desde este mismo ámbito, el de la formación, Montané y Jariot (2005, 2009); Montané et al. (2006, 2008, 2009, 2011); Montané, Jariot y Rodríguez (2007), Arnau y Montané (2010, 2012) han elaborado un estudio donde se compara el trabajo realizado en la formación y reeducación de conductores en Cataluña, desde el Modelo de Cambio de Actitudes y los niveles de la Matriz GDE, además de pedir, en relación a dicha matriz, una evaluación externa por parte de Francia y otros países.

En resumen, el trabajo de esta investigación se realiza dentro del marco de la Matriz de Objetivos de la Educación de los Conductores (Matriz GDE) y desde el valor añadido a la percepción del riesgo del Modelo de Cambio de Actitudes.

[1] En el presente estudio cualquier referencia que se hace a los diferentes colectivos como: formadores, profesores, alumnos, conductores, etc., se ha de interpretar que comprende los géneros femenino y masculino.

Actualmente existe un movimiento en Cataluña, entre los profesores de formación vial y la federación de autoescuelas catalana (FAC), que expresan en un manifiesto sus reivindicaciones relacionadas con los pasos a realizar para progresar en los niveles de la Matriz GDE. Así pues, este estudio forma parte del proceso de cambio relacionado con: el manifiesto de las Autoescuelas de Cataluña; la Matriz GDE; el Modelo de Cambio de Actitudes y con la Carta Europea de compromiso para la reducción de los accidentes de tráfico.

## II. Delimitación del tema de la investigación

El tema de la investigación se centra en la formación y evaluación de las competencias profesionales de los profesores de formación vial, que han adquirido la formación específica para aplicar con éxito el programa de Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura (a partir de ahora programa SIMS o programa), para la prevención de accidentes, fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes y elaborado específicamente para Cataluña por Montané et al. (2006, 2008, 2009, 2011, 2012). La consecuencia inmediata de este programa consiste en que los conductores infractores que asisten a los cursos para recuperar puntos o el permiso de conducir por puntos acepten un compromiso de cambio (documento escrito), relacionado con la conducción segura y en consecuencia con la reducción de los accidentes de tráfico.

## III. El problema de investigación

Dentro del "*continuum*": formación de formadores, aplicación del programa, evaluación de los compromisos de cambio a corto plazo, mantenimiento de los compromisos, reducción del número de accidentes y disminución de los daños como consecuencia de dichos accidentes, la presente investigación se centra en la evaluación y verificación de que los profesores de formación vial, que han adquirido la formación

específica para aplicar el programa (a partir de ahora a estos formadores les llamaremos formadores o formadores SIMS), han integrado los conocimientos del programa fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes y las competencias profesionales necesarias para aplicar con éxito el mencionado programa implementado en Cataluña en el marco de los cursos del permiso de conducir por puntos.

Según el tema a investigar surgen una serie de reflexiones en relación con el problema de investigación:

1. La investigación se centra sólo en un primer proceso: el de la formación en la adquisición de competencias profesionales para aplicar con éxito el programa.

2. Para comprobar el éxito mencionado deberíamos constatar cuales son los resultados obtenidos dentro del "*continuum*": a) Conocimiento y aplicación del programa, b) Compromisos e intenciones de cambio de comportamientos de riesgo por hábitos de seguridad que manifiestan los alumnos que asisten a los cursos del permiso de conducir por puntos (conductores infractores), c) Mantenimiento de los compromisos y su evolución a largo plazo, d) Consecuencias observadas entre compromisos manifestados y comportamientos de conducción segura. De hecho nos limitamos a la observación de las competencias profesionales que se adquieren y se movilizan en la acción durante las simulaciones, en el contexto del aula, y en las posteriores ejecuciones reales en la aplicación del programa en los cursos del permiso de conducir por puntos, que se realizan en Cataluña en los Centros autorizados para este fin.

3. Otro aspecto a considerar se halla en que los profesores de formación vial aprenden a aplicar el programa desde el Modelo de Cambio de Actitudes y desde la adquisición de competencias profesionales afines. La distinción entre capacidades y habilidades innatas y/o adquiridas antes y durante el proceso de formación y ejecución práctica plantean algunas dificultades que habrá que afrontar.

4. Y finalmente, como se ha podido observar en líneas anteriores, el marco conceptual que inspira esta investigación relaciona el Modelo de Cambio de Actitudes con el de Competencias. Situación que presenta cierta dificultad por la ambigüedad con que se trata la relación entre dichos términos y enfoques.

## IV. Justificación del problema

Partiendo de un problema general, como es el de los accidentes de tráfico, y acotando la parcela de la realidad y por tanto el objeto de estudio, esta investigación pretende comprobar cómo las competencias profesionales, de los formadores que aplican el programa de Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura (programa SIMS), pueden influir en el cambio de actitudes de los conductores reduciendo sus conductas de riesgo y aumentado los hábitos de seguridad en la conducción.

En la actualidad las lesiones provocadas por accidentes de tráfico son la octava causa mundial de muerte, y la primera entre los jóvenes de 15 a 29 años. Las tendencias indican que, si no se toman medidas urgentes, en el año 2030 los accidentes de tráfico se habrán convertido en la quinta causa de muerte (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2013). Los datos del estado español, del periodo comprendido entre el año 2.003 y el 2.012, ofrecen un balance en el que se destaca la reducción en un 65% de los fallecidos y heridos graves, así como el descenso continuado y consecutivo de víctimas en este intervalo de 9 años. En el año 2.012 con un parque de 31.400.000 vehículos han fallecido en accidente de tráfico 1.304 personas, una cifra equivalente a la del año 1.960 con 1.300 muertos, cuando el número de vehículos era tan sólo de 1.004.770. Así, las víctimas mortales, por millón de vehículos, en el año 1.960 fue de 1.294, mientras que en el 2.012 ha sido de 41 (Dirección General de Tráfico [DGT], 2012).

Si bien es cierto, que estas cifras pueden parecer un buen pronóstico, y ser una prueba fehaciente de que la accidentalidad se puede reducir, debemos seguir buscando fórmulas adecuadas que nos permitan continuar en la dirección de disminuir el número de víctimas.

Son muchas las causas y factores que intervienen en los accidentes de tráfico y no son menos las propuestas que se han llevado a cabo para intentar mitigar y reducir esta catástrofe. Sirva a modo de ilustración las siguientes acciones:

- La mejora de infraestructuras de las redes viales.

- El continuado desarrollo de tecnología relacionada con la seguridad pasiva y activa de los vehículos.

- El aumento de controles de alcoholemia y diseminación de un mayor número de radares para control de velocidad.

- La implementación de una nueva normativa relacionada con la conducción y circulación de vehículos, adaptada a la Unión Europea (UE), como es el caso de la imposición, para todos los conductores de transporte de mercancías y viajeros, de la obligatoriedad de obtener el Certificado de Aptitud Profesional (CAP).

- La reforma del Código Penal, de entrada en vigor el 2 de diciembre del 2007, donde se consideran delito, entre otros: superar la velocidad en 60 km. h. en vía urbana o en 80 km. h. en vía interurbana; conducir con una tasa de alcohol en aire espirado superior a 0,60 miligramos; conducir sin la debida autorización administrativa…

- La implantación, el 1 de julio de 2006, del sistema de permiso y licencia de conducción por puntos (permiso de conducir por puntos), donde se han obtenido, según la DGT (2008, 2009, 2010, 2011, 2012), excelentes resultados en cuanto al descenso de las víctimas de accidentes de circulación.

Sobre este último punto se hace hincapié en que existen evidencias que demuestran que la comisión de infracciones se halla directamente relacionada con los accidentes de tráfico (Nishida, 2009; Pesic, 2009, 2011; Tillyer et al., 2010). Así mismo la

prevención, en este caso, a través de la formación de conductores infractores, tiene efectos positivos en la reducción de accidentes de tráfico (Elvik, 2011; Newstead et al., 2001; Papaioannou et al., 2002; Redelmeier et al., 2003).

Si bien es cierto que se han evaluado competencias, en otro tipo de investigaciones, durante y después de procesos formativos, y que éstas se han llevado a cabo mientras se realizaban simulaciones de las aplicaciones de programas de intervención, o en el ejercicio de la práctica profesional (Jariot y Rodríguez Gómez, 2005, Jariot y Rodríguez Parrón, 2007), no hemos encontrado referentes bibliográficos (tesis doctorales, artículos de investigación, etc.), que evalúen las competencias profesionales en intervenciones formativas que tengan como objeto favorecer la intención de cambio de actitudes de conductores infractores.

## V. Planteamiento de la investigación

En atención al punto anterior, la LEY 17/2005, de 19 de julio, por la que se regula el permiso de conducir por puntos y donde se legisla que: los infractores que hayan perdido puntos o el permiso de conducir y quieran recuperar cualquiera de ambas cosas, deberán asistir a un curso de sensibilización y reeducación regulado por la ORDEN INT/2596/2005, del 28 de julio.

A nuestro entender el permiso de conducir por puntos ejerce un doble efecto en la población de conductores a los que afecta el mencionado sistema:

1. Un efecto disuasorio, a priori de cometer la infracción (generalmente nadie quiere perder puntos o, en el peor de los casos, el permiso de conducir).
2. Un efecto formativo, a posteriori del hecho infractor, que se halla implícito en la condición impuesta por la LEY 17/2005, para recuperar los puntos perdidos o el permiso, a través de un programa de sensibilización y reeducación de conductores infractores.

Es sobre este segundo punto donde se hace hincapié, y donde se aboga en la defensa de que la educación y la formación en seguridad vial y por extensión la sensibilización y reeducación de los conductores infractores, es y debe ser uno de los pilares fundamentales donde apoyar las acciones encaminadas a la reducción de los accidentes de circulación.

En esta línea Montané et al. (2006, 2008, 2009, 2011) han elaborado un programa de intervención formativa para la Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura (en adelante programa o programa SIMS).

Se comparte, junto a De Cruz (2012), Erwin (2001), Martínez (2003), Montané (1985), Montané, Jariot y Rodríguez (2007), Montoro, Alonso, Esteban y Toledo (2000) y Sánchez y Arnau (2012), que la educación y la formación vial son la piedra angular para la reducción de la accidentalidad. Apostamos por una intervención educativa y formativa basada en el Modelo de Cambio de Actitudes, ya que creemos que, en la mayoría de procesos, el infractor no infringe las normas por olvido o desconocimiento, sino por una cuestión de actitud (Pérez et al., 2002; Montané i Arnau, 2012; Siegrist y Roskova, 2001). De igual manera se cree que para maximizar el éxito de un programa de intervención se hace imprescindible que, los formadores encargados de su aplicación muestren óptimas competencias profesionales que refuercen e incrementen los resultados del programa formativo.

## VI. Finalidad de la investigación

La finalidad de esta investigación es conocer si realmente el proceso formativo, que capacita a los profesores de formación vial para desarrollar acciones formativas para cambiar actitudes en los conductores infractores, durante los cursos del permiso de conducir por puntos, es eficaz o si hay que reajustar, modificar o incluir algunos aspectos para aumentar su eficacia.

# VII. Estructura

El presente proyecto de investigación se encuentra dividido en tres partes o bloques.

1. La primera parte (Marco Teórico), aglutina las diferentes perspectivas, visiones y teorías, que tienen mayor consideración para el estudio y tratamiento de los accidentes de tráfico, relacionadas con el factor humano, concretamente con la educación y la formación en seguridad vial, donde se defiende que la formación o educación es el punto de inflexión para la derrota de los accidentes de tráfico. En el capítulo uno se describe la magnitud del problema de los accidentes de tráfico, además de ofrecer una visión de los procedimientos que se han puesto en marcha para evitar los accidentes o paliar sus efectos: nuevas normativas, mejora de infraestructuras de vías, mejora de sistemas de seguridad en los vehículos y sobretodo mostrar la importancia de la formación en la resolución de este problema. El capítulo dos está dedicado a revisar como los modelos parciales de base perceptiva-cognitiva, adheridos a la línea tradicional de formación de conductores, han contribuido en la prevención y reducción de los accidentes de circulación. El tercer capítulo hace referencia a aquellos modelos globales, relacionados con la línea integral de formación, que van más allá de la visión perceptiva e incluyen además de los aspectos cognitivos-perceptivos, la conducta y las emociones del preconductor o conductor. Se cierra esta primera parte con el capítulo cuarto, donde se describe la importancia de optimizar la formación de las competencias profesionales de los formadores, encargados de aplicar el programa, y por tanto los que han de lograr que los conductores infractores realicen un cambio de actitudes, que facilite que sus conductas de riesgo se permuten por hábitos de seguridad en la conducción.

2. En la segunda parte (Marco Metodológico), se expone el cómo se ha realizado la parte práctica de la investigación. En el capítulo quinto se plantean los objetivos, la metodología y el diseño de la investigación, las

preguntas, la población, la muestra, los referentes evaluativos…, además del proceso de recogida de información. Se inicia la presentación de los instrumentos que se han diseñado para la recopilación de datos. También se muestra la planificación de recogida de información y el proceso de análisis y triangulación de los datos procedentes de los distintos instrumentos empleados en esta tesis.

3. La tercera parte incluye el sexto capítulo, donde presentamos el Marco Aplicado, éste se reserva para describir con más detalle el procedimiento utilizado en la construcción de los instrumentos que se han elaborado "ad hoc" para este estudio. En el capítulo séptimo se presentan los resultados de la explotación de los datos recogidos, a partir de los distintos instrumentos de evaluación, de las competencias profesionales de los formadores, objeto de estudio de este trabajo. En el capítulo ocho presentamos las conclusiones de la exploración y se plantean futuras propuestas de investigación relacionadas con esta tesis doctoral.

# I. PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO

## CAPÍTULO I: Aspectos introductorios. Descripción del contexto. El problema de los accidentes de tráfico y su tratamiento

CAPÍTULO I: Aspectos introductorios. Descripción del contexto. El problema de los accidentes de tráfico y su tratamiento ..... 25

Introducción al capítulo ..... 26

1.1. Los accidentes de tráfico un problema de magnitud mundial ..... 27

1.2. Estrategias fórmulas y tratamientos que intentan dirimir el problema de la accidentalidad ..... 28

1.3. Estrategias fórmulas y tratamientos relacionados con la formación de conductores infractores y resultados obtenidos ..... 29

1.4. Las grandes líneas europeas que relacionan la formación con la reducción de accidentes de tráfico ..... 32

1.5. Nuevas propuestas en la formación de conductores y reducción de accidentes.. 35

1.6. Aportaciones de la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo a la reducción de accidentes desde la formación ..... 40

1.6.1. Aportaciones de la formación relacionadas con las propuestas de la Comisión del Parlamento Europeo (2010) y reducción de accidentes ..... 40

1.6.2.1. Objetivos estratégicos para la reducción de los accidentes de tráfico propuestos en el Comunicado de la Comisión al Parlamento Europeo (2010) ..... 41

1.7. Aportaciones de la formación a la sensibilización de los conductores: preconductores, formación permanente e infractores ..... 42

1.7.1. La formación y sensibilización de los conductores infractores reincidentes en los diferentes países de la UE ..... 44

Síntesis ..... 46

## Introducción al capítulo

El grueso de este capítulo tiene como objeto describir como los accidentes de tráfico son un problema de salud mundial. La preocupación por reducir el número de siniestros y sus consecuencias ha movilizado a diferentes disciplinas. Así, en el marco de la Unión Europea se buscan acuerdos y soluciones que van desde factores puramente técnicos, como la consecución de mejoras en las medidas de seguridad activa y pasiva instaladas en los vehículos o la mejora en las infraestructuras y redes viales, hasta perspectivas donde el factor humano es el que marca las pautas en los planes de formación de conductores y en los de educación vial.

En este sentido se presentan, lo que a nuestro entender son, las grandes líneas europeas relacionadas con la formación para la reducción de los accidentes de tráfico, y las propuestas y acciones innovadoras como el proyecto *Close To*, la Matriz de Objetivos para la Educación de Conductores (*Matrix Goals for Driver Education*, a partir de ahora Matriz GDE) y el Modelo de Cambio de Actitudes (MCA). Se esbozan las acciones y objetivos propuestos en la Comunicación de la Comisión Europea (2010) para el periodo 2011-2020 y en las Líneas Básicas de Seguridad Vial para el 2011-2020 publicados por el Ministerio del Interior (2011). A su vez se plantea que puede aportar la educación y la formación vial a la consecución de estos objetivos.

Además, se aprovecha este capítulo para referenciar los sistemas de formación del permiso de conducir por puntos de algunos países europeos y en particular el utilizado en Cataluña, ya que el objeto de esta investigación se centra en la evaluación de las competencias profesionales de los formadores que aplican los cursos del permiso de conducir por puntos en esta Comunidad Autónoma.

## 1.1. Los accidentes de tráfico un problema de magnitud mundial

Los accidentes de tráfico han adquirido una dimensión, que difícilmente puede aceptar ningún país que esté mínimamente concienciado con esta particular pandemia. En la década de los años 80 estos accidentes fueron en aumento y de forma alarmante y desmesurada en aquellos países que se hallaban en proceso de desarrollo. El problema no es singular ya que adquiere una magnitud que no excluye a ningún país, sin establecer diferencias entre culturas o religiones.

Si en el año 2000, el número de muertos por accidentes de tráfico, ascendió a 1,2 millones y los heridos superaban los 50 millones, para el año 2020 se estima que serán 2,4 millones de personas, por año, las que perderán la vida por esta causa. Los traumatismos causados por accidente, representaron en el año 2002 el 2,1% del cómputo de todas las defunciones mundiales, ocupando el undécimo puesto en la lista de principales causas de muerte. Así, los accidentes de circulación superan a cualquier otro tipo de situación traumática (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2009, 2013).

Más próximos a nuestra área de influencia, y al momento actual, en la Unión Europea en el 2011 fallecieron más de 30.000 personas en accidente de tráfico, esta cifra equivale a la población de Tudela (Navarra) o Castelldefels (Barcelona) (Ministerio del Interior [MI], 2012). En Europa occidental los accidentes de tráfico son la decimoprimera causa de muerte, mientras que en el este asiático son la cuarta (Lozano et al., 2012).

En China, que se encuentran en un proceso de desarrollo activo, se prevé que en los próximos años los accidentes de circulación crecerán un 97%. En la India se espera que este índice de accidentalidad alcance el 147%. De igual manera se producirá un aumento de la accidentalidad en los diferentes países de los Estados Independientes de la Commonwealth que también forman parte de la Conferencia Europea de Ministros de Transporte (Kopits y Cropper, 2005; Koornstra, 2006; OMS, 2013).

## 1.2. Estrategias fórmulas y tratamientos que intentan dirimir el problema de la accidentalidad

Aunque son muchas las causas y factores que intervienen en los accidentes de tráfico, no son menos las numerosas fórmulas que se han puesto en marcha para intentar mitigar y reducir esta trágica situación.

La disminución de los accidentes de tráfico exige una gran movilización de medidas que integren el gran abanico de causas implicadas que los producen. Desde esta premisa se ha de prestar atención tanto a los factores puramente técnicos como a los que son estrictamente de carácter humano.

Las últimas estrategias, fórmulas y tratamientos propuestos por los países de la Unión Europea se resumen en: mejorar la educación y la formación de los usuarios de la carretera; ejercer un mayor control sobre el cumplimiento de las normas de circulación; realizar una mayor inversión en la mejora de las redes viales; fabricar vehículos más seguros; promover el desarrollo y uso de nuevas tecnologías que aumenten la seguridad vial; mejorar los servicios de emergencia y atención tras las lesiones y protección de los usuarios más vulnerables de la carretera (Directiva del Parlamento Europeo [DPE], 2008; Comunicado de la Comisión del Parlamento Europeo [CCPE], 2010). A este grupo de medidas habría que añadir una mayor atención a la velocidad como factor de riesgo (campañas informativas, instalación de más puntos de radares); mejorar la seguridad en desplazamientos en las zonas urbanas; incorporación de la cultura de la seguridad vial en las empresas; y mejorar la información que hace referencia a los accidentes de tráfico (Ministerio del Interior [MI], 2011; Dirección General de Tráfico [DGT], 2011).

## 1.3. Estrategias fórmulas y tratamientos relacionados con la formación de conductores infractores y resultados obtenidos

Siguiendo el hilo argumental, sobre la búsqueda de los posibles factores que inciden en la accidentalidad y en su posible tratamiento, se encuentra concordancia entre diversos autores, que comparten preocupación por esta cuestión, en señalar los comportamientos incorrectos de los usuarios de la vía, sean conductores, peatones o acompañantes, como el origen predominante de la causa del accidente. Tipificándose, en muchos casos, el mencionado comportamiento como infracción e incluso, en ocasiones, como delito contra la seguridad del tráfico (CCPE, 2010; Erwin, 2001; Keskinen, 1996; Martínez, 2003; Lewin, 1982; Montané, 1985; Montané, Jariot y Rodríguez, 2007; Montané et al., 2011; Montoro, Alonso, Esteban y Toledo, 2000; Rothengatter, 1997; Sánchez, 2009; Triggs y Smith, 1996).

Ante esta tesitura países como Alemania, Francia, Italia, Reino Unido y otros, además de adherirse a las medidas de seguridad, descritas en puntos anteriores para la mejora de la seguridad vial, han coincidido en que uno de los pilares fundamentales en la reducción de la accidentalidad se halla en la educación y en la formación vial de los futuros conductores, así como en la reeducación y sensibilización de los conductores infractores, ya que las infracciones son la causa originaria de la mayoría de accidentes de tráfico.

Una de las fórmulas, compartida en los países mencionados, ha sido la implantación del permiso de conducir por puntos. A continuación se ofrece una breve descripción del sistema empleado y de los resultados obtenidos según países:

a. Desde que en Francia, en el año 1999, se adoptó esta medida de reeducar y sensibilizar a conductores infractores, que han perdido puntos y que para recuperarlos han pasado por uno de estos cursos del "Ministère des Transport de l'Equipament, du Logement, du Tourisme et de la Mer (MTELTM)", se ha disminuido en un 6% las infracciones motivadas por

conducir bajo los efectos del alcohol, además como dato a considerar, el 75% de conductores que han perdido puntos no han reincidido en los dos años siguientes de la asistencia a los mencionados cursos de sensibilización, reduciéndose en un 17% el número de muertos por accidentes. La finalidad del permiso por puntos, según este Ministerio francés, es estimular a los conductores a que cambien sus comportamientos antes de que cometan infracciones más graves. Entienden que es una gestión pedagógica en la que el objetivo es evitar la infracción y su reincidencia (DGT 2006; Servei Català de Trànsit [SCT], 2006 y MTELTM, 2011).

b. En Italia, con el decreto del 29 de julio del 2003, publicado en la Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (GURI), del 6 de agosto del 2003, quedó establecido el programa del curso para la recuperación de los puntos del permiso de conducir, cuatro de cada diez conductores, que han perdido puntos y que han pasado por los cursos de reciclaje admiten ser más prudentes al volante. También se observa, en la ley italiana, la importancia de la visión formativa y pedagógica de los programas dirigidos a esta tipología de conductores infractores (DGT 2006; SCT, 2006 y GURI, 2011).

c. En el Reino Unido, se comenzó con la ley inglesa de Tráfico Rodado que data del año 1962. Esta ley fue el precedente del permiso por puntos que empezó a funcionar en el año 1982. El sistema inglés, mezcla rasgos del sistema habitual de penalización, a los conductores infractores, conjuntamente con otras penalizaciones del permiso de conducir. En este caso los puntos se suman, en vez de restarse. Cuanto más grave sea la infracción más puntos sumará el infractor en su permiso de conducir. Según United Kingdom Department for Transport (UKDT), el sistema por puntos ha cosechado un enorme éxito en el Reino Unido. Han calculado que en la actualidad, es el país europeo con menos muertos por millón de kilómetros recorridos. Para recuperar el permiso, hay que realizar un curso de reciclaje y volverse a examinar. Y si la retirada de la licencia se produjo por faltas graves o delitos, hay que pasar además un examen médico (DGT 2006; SCT, 2006 y UKDT, 2011).

d. En Alemania, el sistema de conducción por puntos se implantó en el año 1999. En este país se van sumando los puntos según las infracciones cometidas. El conductor que acumula más de 18 puntos perdidos no podrá conducir. Según el Germany Ministry of Transport (GMT), cuando el conductor ha acumulado entre 8 y 13 puntos, recibe una amonestación y es invitado a participar en un seminario de formación. Los conductores que tienen entre 14 y 17 puntos, deberán asistir obligatoriamente a un seminario de formación vial. Si el conductor en los últimos cinco años ya ha acudido a uno de estos seminarios, recibirá además una nueva amonestación. La asistencia voluntaria a la consulta de un psicólogo significa la rebaja de 2 puntos. Cuando el conductor obtiene 18 puntos, se le presta ayuda psicológica. Y si a partir de ahí la situación no mejora, se procederá a la retirada de su permiso de conducir (DGT 2006 y SCT, 2006; GMT, 2011).

   En el caso alemán observamos que se ofrecen cursos de formación con el objeto de trabajar, desde la información los factores de riesgo. A esta acción se le suma la intervención de un profesional de la psicología. No obstante no se especifica el modelo de intervención que ha de seguir el psicólogo en esta actuación tan específica.

e. En España el 1 de julio del 2006 entró en vigor la ley que regula el permiso por puntos (LEY 17/2005, de 19 de julio). Cuando un conductor se queda sin puntos pierde su permiso de conducción, pero lo podrá recuperar si después de que pasen seis meses sin autorización para conducir, a partir del momento en que recibe la notificación de haber perdido su derecho a conducir, asiste a un curso de reeducación y sensibilización y supera una prueba de conocimientos teóricos en la Jefatura de Tráfico que corresponda.

   Los cursos de reeducación, son cursos de formación vial, que se deberán impartir en centros concertados. Su objetivo es sensibilizar a los conductores sobre la implicación que los usuarios de la vía tienen sobre los accidentes. La probabilidad de que un conductor español muera en

accidente de tráfico se ha reducido un 45% entre los años 2006 y 2009 (Real Automóvil Club de Cataluña [RACC], 2010).

En el estado español, se emplea un sistema de formación y sensibilización similar al utilizado en el resto de países mencionados. Así, la sensibilización y reeducación de conductores infractores españoles se fundamenta en ampliar la información y los conocimientos relacionados con los factores de riesgo en la conducción y sus consecuencias (Ministerio del Interior, 2005). Aunque en el programa de formación se apunta a la necesidad de cambiar las actitudes de los conductores infractores, el diseño metodológico de formación sigue estancado en modelos perceptivos–cognitivos, por lo que no existe un método donde se defina el "cómo" se han de trabajar las actitudes.

En el caso de Cataluña, el programa de formación incluye una metodología específica sobre el cambio de actitudes, donde se abarcan los aspectos: cognitivos, conductuales y emocionales. Este punto diferencial, o valor añadido, requiere que las competencias profesionales de los formadores, de la comunidad catalana, se focalicen en la integración metodológica sobre el Modelo de Cambio de Actitudes y la correcta aplicación del programa SIMS fundamentado en este modelo (Montané et al., 2011).

## 1.4. Las grandes líneas europeas que relacionan la formación con la reducción de accidentes de tráfico

A nuestro entender, en la actualidad, las grandes líneas europeas para la educación y la formación vial se concentran en tres tipologías claramente diferenciadas que presentamos a modo de síntesis en la tabla 1.1.

| GRANDES LÍNEAS EUROPEAS PARA LA EDUCACIÓN Y LA FORMACIÓN VIAL Y RELACIÓN CON LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **NOMENCLATURA DE LAS LÍNEAS** | | **MODELO DE INTERVENCIÓN** | **OBJETIVOS** | **RELACIÓN CON LA REDUCCIÓN ACCIDENTES** |
| 1 | **Línea de Formación Tradicional** | **MECANICISTA** | - Memorizar contenidos de información (normas y señales).<br>- Manejo del vehículo. | **BAJA** |
| 2 | **Línea de Formación Perceptiva** | **PERCEPTIVO COGNITIVO** | - Aprender contenidos de información (normas y señales, factores de riesgo, consecuencias de los accidentes, primeros auxilios…).<br>- Manejo del vehículo.<br>- Percepción del riesgo. | **MEDIA** |
| 3 | **Línea de Formación Integral** | **INTEGRAL** | - Aprender contenidos de información (normas y señales, factores de riesgo, consecuencias de los accidentes, primeros auxilios…).<br>- Manejo del vehículo.<br>- Percepción del riesgo.<br>- Actitudes favorables a la conducción segura.<br>- El valor a la vida. | **ALTA** |

**Tabla 1.1**. Tipología de las grandes líneas europeas de formación de conductores y su relación con la reducción de accidentes de tráfico.

### 1.4.1. Línea de Formación Tradicional

Este primer tipo de formación ofrece un sistema de enseñanza cuya pretensión se centra en que los futuros conductores memoricen las normas y señales de circulación y demuestren destreza en el manejo del vehículo. Este sistema mecanicista, donde se excluye el aprendizaje significativo, fue compartido en los

años 50 y 60 por la mayoría de países de Europa, no obstante en la actualidad, países como Turquía, Azerbaiyán y Rumanía, entre otros, se encuentran dentro de este tipo de formación. Desgraciadamente casos como el de Asia, especialmente India, Malasia y China se hallan bajo sistemas más precarios, si cabe, de formación en seguridad vial. Estos países ocupan los primeros lugares en el ranking de accidentes de tráfico (OMS, 2009), corroborando así que la precariedad, en la formación de conductores, es uno de los factores a superar si se busca la reducción de accidentes.

### 1.4.2. Línea de Formación Perceptiva

Siguiendo la clasificación de las grandes líneas de formación de conductores a considerar, encontramos una segunda línea en aquellos países que fundamentan la formación en los aspectos cognitivos-perceptivos. Los programas de educación y formación en seguridad vial están basados en la adquisición de conocimientos relacionados con contenidos de información sobre: normas y señales, principales factores de riesgo en la conducción, consecuencias de los accidentes de tráfico, comportamiento en caso de accidentes y percepción de los riesgos en la conducción. Además se exige saber maniobrar y circular con el vehículo en situación de tráfico real. La mayoría de países que integran la Unión Europea ejercen como mínimo esta línea de acción para la formación de nuevos conductores (Douglas y Wildavsky, 1982; Kasperson y Kasperson, 2005; Robin y Mendelsohn, 1993; Slovic, Finucane, Peters y MacGregor, 2004).

La intervención formativa, desde esta perspectiva, supone una incidencia media en la reducción de la accidentalidad.

### 1.4.3. Línea de Formación Integral

Esta propuesta se basa en que el conductor adquiera y asimile las normas y señales y demuestre aptitud en el manejo del vehículo. Además, abarca aspectos que tienen que ver con la evaluación, la percepción y la concienciación de riesgos en la conducción integrándose una escala de valores, donde la actitud de proteger la vida propia y la de los demás es el primer valor a considerar. Actualmente encontramos países como Finlandia donde se relaciona la seguridad vial con la protección de la vida de los demás y la propia. El resumen de los objetivos para la formación de conductores finlandeses se describe en la Matriz GDE (Goals of Driver Education), traducida como Matriz de Objetivos de la Educación de los Conductores, de Hatakka y Keskinen (1996) y Peräaho, Keskinen y Hatakka (2003) y revisada por Keskinen et al. (2010).

Esta tercera línea Integral guarda cierta similitud con la Matriz (GDE), que describiremos posteriormente.

## 1.5. Nuevas propuestas en la formación de conductores y reducción de accidentes

En la actualidad en países como Alemania, Austria, Bélgica, Finlandia, Francia, Luxemburgo y Reino Unido, entre otros, se ha impuesto la formación de conductores a través de la práctica supervisada o conducción acompañada. Este nuevo sistema de formación acompañada, y en su caso de obtención gradual del permiso de conducción, se ha diseñado con el fin de optimizar la seguridad de los preconductores, de manera que cuando lleguen a ejercer como conductores autónomos presenten un mayor nivel de competencias y seguridad en la tarea de conducir. (CCPE 2010; Gregersen, 1996, 2000; Gregersen, Nyberg y Berg, 2003; Gregersen y Sagberg, 2005; RACC, 2007; MT, 2011; Triggs y Smith, 1996).

El sistema tiene como finalidad el asegurar que los conductores noveles superen el mayor número de horas al volante, antes de conseguir su permiso definitivo

para conducir. Desde esta propuesta se espera una reducción del número de accidentes atribuibles en este colectivo específico de aprendices de conductor. Si bien la hipótesis de partida se fundamenta en que a mayor experiencia del preconductor (horas de conducción junto al tutor acompañante) menor será el número de accidentes que sufrirá, encontramos estudios contrapuestos en cuanto a resultados esperados *"versus"* resultados obtenidos. Según Gregersen y Sagberg (2005) en los países que han optado por la conducción acompañada la siniestralidad ha descendido entre un 20 y un 40 por ciento. Sin embargo Keskinen (2011) afirma que este tipo de formación sólo ha conseguido resultados positivos en Suecia, además concreta que en Finlandia las cifras de la conducción acompañada y del aprendizaje convencional (sólo en autoescuela) quedan a la par, mientras que en países como Francia la conducción acompañada ha fracasado.

Al parecer, existe una falta de consenso, tanto en la formación a seguir, como en el análisis de los resultados obtenidos entre el antes y el después de la implementación del modelo de la conducción acompañada. Se hace evidente que lo que funciona en un país no necesariamente es aplicable a países con diferentes culturas y tradiciones (Williams 2001). Creemos que esta discrepancia nace y se sustenta por factores como: a) Falta de unificación de criterios de programas formativos (ninguno de los programas de conducción gradual o acompañada es idéntico al de otro país); y b) No se han establecido criterios fiables para la evaluación y análisis de los resultados.

No obstante en el año 2010 la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo (CCPE) ha planteado como objetivo 2011-2020 el implementar en los países de la UE este tipo de práctica. Así mismo el Plan estratégico de Seguridad Vial 2011-2020, emitido por el Ministerio del Interior (2011), también incorpora este nuevo sistema de formación (CCPE, 2010 y MI, 2011).

Desde estas líneas se opina que la conducción gradual acompañada puede ser una buena opción para el aprendizaje de preconductores, a condición de que se establezcan una serie de criterios previos, como por ejemplo la obligatoriedad de que el tutor acompañante pase por un programa de formación específico de

actualización de normas y señales y de integración de valores y actitudes favorables a la conducción segura, al objeto de aproximar su futura intervención formativa a la línea de formación integral. Esta acción debería ser una exigencia en la formación requerida a los profesionales de la formación vial, quienes además de mostrar capacidades y aptitudes para la enseñanza de las normas y señales, y del manejo del vehículo, deberían adquirir competencias para la transmisión de actitudes y valores en la formación de conductores (Arnau y Montané, 2010; Assailly 2010; Keskinen et al., 2010; Peräaho, Keskinen y Hatakka, 2003; Montané, Jariot y Rodríguez, 2007; Montané y Jariot 2009; Siegrist, 1999).

Además hay que considerar que en el transcurso del tiempo algunos conductores adquieren conductas de riesgo en la conducción que convierten en hábitos. Si estas costumbres no son modificadas a través de un programa de formación integral, previo al ejercicio de tutor acompañante, pueden ser transmitidas a sus tutorandos (García, Busnadego y Fernández, 2011).

Por último, debería diseñarse un sistema de evaluación que permitiese el análisis del proceso de enseñanza – aprendizaje, que facilitara el estudio comparativo de los resultados de la formación, tanto de la intervención de los profesores de formación vial, como la realizada por los tutores acompañantes.

En el supuesto de no tener en cuenta las consideraciones anteriores, en cuanto a reglar formalmente la formación de los tutores acompañantes, se corre el riesgo de engrosar la lista de fracasos descrita por Keskinen (2011).

### 1.5.1. El proyecto *Close To*

Países como Austria, Alemania, Chipre, Eslovenia, España, Francia, Grecia, Hungría, Polonia, Chequia y Suecia han incluido, como experiencia piloto en sus planes de formación de conductores, el programa *Close To*, cofinanciado por la

Comisión Europea y coordinado en España por Pau Education, con base en Francia. El programa se desarrolla durante la fase teórica para la obtención del permiso de conducir. En este caso los alumnos aspirantes al permiso participan de una actividad, donde una persona que ha sido causante o víctima de un accidente de tráfico manifiesta y comparte emocionalmente las consecuencias de esa experiencia traumática (Pfeiffer, 2006; Mora, 2010). Esta propuesta ofrece una visión, desde el punto de vista emocional, de los riesgos y las consecuencias de la conducción. Este nuevo método o sistema aleja a la formación de conductores de la línea tradicional, sin embargo, a nuestro entender: adolece de estrategias dirigidas a que los aspirantes al permiso realicen una revisión de hábitos a fin de que conozcan sus posibles conductas de riesgo asociadas a la conducción; además se hace necesario desarrollar actividades dirigidas a la identificación y cambio de las falsas creencias relacionadas con los principales factores de riesgo.

### 1.5.2. La propuesta del Modelo de Cambio de Actitudes

En Cataluña el plan de formación para los profesores de formación vial, integra el Modelo de Cambio de Actitudes (MCA). Esta propuesta contempla los puntos que hacen referencia a lo que hemos denominado, en esta investigación, como formación integral. Desde esta perspectiva los futuros profesores adquieren las competencias profesionales de la línea tradicional o perceptiva de formación y las relacionadas con las actitudes favorables a la conducción segura y el respeto a la vida propia y ajena. El MCA se halla intrínsecamente relacionado con la evaluación de las competencias profesionales de los formadores en la aplicación del programa de Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura (programa o programa SIMS), objeto de estudio de esta tesis, por esta razón este modelo será desarrollado con mayor amplitud en capítulos posteriores.

Creemos que el volumen y la complejidad del tránsito de vehículos actual genera la necesidad de que la educación y formación de conductores y usuarios de las vías supere el modelo perceptivo - cognitivo de aprendizaje y se implementen progresivamente planes de actuación que incorporen objetivos similares a los

planteados en la Matriz de Objetivos para la Formación de Conductores (Matriz GDE) y a los descritos como línea de formación integral. Si al enfoque perceptivo – cognitivo, de formación de conductores, se le añade el valor del modelo de cambio de actitudes conseguimos alcanzar el nivel de formación integral y facilitar así la reducción de los accidentes de tráfico.

### 1.5.3. Aportaciones de la Matriz GDE a la formación de conductores y a la reducción de accidentes

En nuestra opinión, los planes de formación para futuros conductores han de comprender: conocimiento de las normas y señales; adquisición de destreza para maniobrar y circular con el vehículo; conocer y saber utilizar, en su caso, los sistemas de seguridad activa y pasiva; comprender las leyes físicas a las que se ve sometido un vehículo en movimiento; identificar y saber percibir los principales factores de riesgo en la conducción (alcohol y otras drogas, velocidad, distracción, cansancio…); adquirir, un amplio abanico de respuestas sobre las posibles situaciones que puedan presentarse durante la circulación; saber evaluar y ajustar las conductas relacionadas con el riesgo y; ser consciente de que el valor de la vida está por delante de cualquier otra motivación sea ésta debida a la presión social, grupal, laboral, etc. (Arnau y Montané, 2010; Assailly 2010; De Cruz, 2012; Hatakka y Keskinen,1996; Keskinen et al., 2010; Keskinen, 2011; Peräaho, Keskinen y Hatakka, 2003; Montané et al., 2009, 2011; Montané y Jariot, 2007, 2009; Sánchez y Arnau, 2012; Siegrist et al., 1999; Triggs y Smith, 1996).

En la matriz GDE hallamos, los objetivos formativos de la enseñanza-aprendizaje de la conducción, donde se concentran en cuatro niveles los conocimientos relacionados con la conducción segura. Estos objetivos se establecen desde un orden jerárquico, donde los niveles más bajos (1 y 2) comprenden los aspectos cognitivos y conductuales (información de normas y manejo del vehículo), en el nivel tres encontramos los factores motivacionales y emocionales relacionados

con la conducción y en el último nivel se hallan los valores asociados al respeto a la vida.

## 1.6. Aportaciones de la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo a la reducción de accidentes desde la formación

La preocupación de la Comisión del Parlamento Europeo, por la reducción de los accidentes de tráfico, ha generado una serie de propuestas y objetivos en aras de reducir las cifras de víctimas y de siniestros. En el intervalo de tiempo comprendido entre loa años 2011 y 2020 se pretende, según el Comunicado de la Comisión del Parlamento Europeo (CCPE) del 2010, que el número de fallecidos por esta causa vuelva a reducirse en un 50%. Se entiende, como punto crucial, que el camino a seguir pasa por el desarrollo de un plan estratégico de educación y de formación que sirva de directriz en nuevas estrategias a aplicar. Éstas deben dar apoyo y refuerzo a las medidas que ya están en marcha. Desde este punto de vista el CCPE (2010) plantea una serie de propuestas y objetivos, aunque desgraciadamente no se especifica la planificación de formación a seguir. No obstante las propuestas del Comunicado sirven de punto de referencia para la implementación de algunas medidas, sea el caso de la conducción acompañada o tutelada, para aquellos países de la Unión Europea en los que este sistema de aprendizaje de la conducción aún no se practica.

### 1.6.1. Aportaciones de la formación relacionadas con las propuestas de la Comisión del Parlamento Europeo (2010) y reducción de accidentes

Aunque los objetivos estratégicos propuestos por la CCPE (2010) abarcan, no sólo aspectos asociados a la formación y la educación vial, nos centraremos en éstos por ser los que se encuentran dentro de nuestro ámbito de actuación y conocimiento.

Desde nuestra perspectiva creemos que los países de la Unión Europea están realizando una apuesta firme por la educación y la formación vial, como medida o tratamiento prioritario para la reducción de los accidentes de tráfico (CCPE, 2010 y MI, 2011).

#### 1.6.2.1. Objetivos estratégicos para la reducción de los accidentes de tráfico propuestos en el Comunicado de la Comisión al Parlamento Europeo (2010)

Para la consecución de cualquiera de los objetivos estratégicos planteados por el CCPE (2010), se hace imprescindible un cambio en la educación y en la formación relacionada con la seguridad vial. En la actualidad, en la mayoría de países de la UE, la educación vial se realiza de forma transversal, en un momento específico y fragmentado del currículo escolar. Esta formación debería adquirir un carácter global y estar presente dentro del continuo educativo (De Cruz, 2012; Erwin, 2001; Martínez, 2003; Montané, 1985; Montoro, Alonso, Esteban y Toledo, 2000; Montané, Jariot y Rodríguez, 2007).

Aunque entre los siete objetivos estratégicos, para reducir los accidentes de tráfico, propuestos por la Comisión Europea (ver tabla 1.2.), parece haber relación directa, tan solo en el primero se opina que desde la mejora de la educación y la formación de los usuarios de la carretera podremos alcanzar:

- Un mayor cumplimiento de las normas de circulación.
- El saber obtener un provecho positivo de la construcción de vehículos más seguros y de sus nuevas tecnologías.
- El saber maximizar la ayuda y el auxilio en carretera.
- El conocer cómo proteger a los usuarios más vulnerables.

| OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA REDUCCIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRAFICO A CONSEGUIR 2011-2020 CCPE (2010) | |
|---|---|
| 1 | Mejora de la educación y la formación de los usuarios de la carretera |
| 2 | Mayor cumplimiento de las normas de circulación |
| 3 | Mayor seguridad de las infraestructuras viarias |
| 4 | Vehículos más seguros |
| 5 | Promoción del uso de las tecnologías modernas para aumentar la seguridad vial |
| 6 | Mejora de los servicios de emergencia y atención tras las lesiones |
| 7 | Protección de los usuarios más vulnerables de la carretera |

**Tabla 1.2**. Objetivos estratégicos para la reducción de los accidentes de tráfico, fijados por la CCPE (2010) a conseguir entre 2011-2020.

## 1.7. Aportaciones de la formación a la sensibilización de los conductores: preconductores, formación permanente e infractores

Desde la perspectiva de que la educación y la formación vial han de abarcar algo más que el modelo tradicional y perceptivo de formación (enseñar normas y señales y a percibir los riesgos de la conducción, así como el manejo práctico del vehículo), entendemos que, en este proceso de enseñanza aprendizaje, los usuarios de las vías han de compartir el respeto y el valor a la vida propia y ajena. Para conseguir este objetivo primordial, los programas de formación, tanto de formación de formadores como de preconductores y conductores, han de contemplar estrategias de sensibilización que comprendan la integración de las actitudes. Consideramos que las actitudes pueden ser la llave que posibilita la entrada y la aceptación de cambio de conductas de riesgo en la conducción por hábitos de seguridad (Montané y Jariot 2005, 2009; Montané et al., 2006, 2008, 2009, 2011; Montané, Jariot y Rodríguez, 2007; Sánchez y Arnau, 2012).

Como se ha mencionado en este mismo capítulo en Cataluña se han desarrollado una serie de programas de formación fundamentados en el Modelo de Cambio de Actitudes (Montané y Jariot 2009; Montané et al., 2009; Montané et al., 2011). Estos programas formativos cubren las áreas que presentamos en la tabla 1.3.

| PROGRAMAS DE FORMACIÓN FUNDAMENTADOS EN EL MODELO DE CAMBIO DE ACTITUDES | |
|---|---|
| 1 | Curso de seguridad vial (dirigido a la formación de preconductores) |
| 2 | Formación para alumnos de secundaria (Factores de riesgo y medidas preventivas). |
| 3 | Cursos de conducción segura para motos de gran cilindrada. |
| 4 | Módulo de conducción segura para conductores de autobuses. |
| 5 | Módulo de conducción segura para conductores de camión. |
| 6 | Programa Desplazamientos "in itinere" para una movilidad segura (DiiMS). |
| 7 | Programa de Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura (Programa SIMS) |
| 8 | Programa de Medidas Penales Alternativas (Delitos contra la seguridad del tráfico) |

**Tabla 1.3**. Programas de formación fundamentados en el Modelo de Cambio de Actitudes.

Este elenco de programas comparten el denominador común de estar fundamentados en el Modelo de Cambio de Actitudes el cual aporta a la formación: los aspectos cognitivos y perceptivos presentes en cualquier otro tipo de formación (línea perceptiva); el factor conductual (revisión de conductas y hábitos de riesgo en la conducción) y; el componente afectivo o emocional, donde se integran los valores y emociones relacionadas con las consecuencias de los accidentes de tráfico.

La intervención desde programas de seguridad vial fundamentados en el Modelo de Cambio de Actitudes, encuadra a este tipo de formación dentro de los parámetros de la

línea integral y de la Matriz GDE de Hatakka y Keskinen (1996); Peräaho, Keskinen y Hatakka (2003); Keskinen, et al. (2010); Keskinen (2011), iniciada en los países nórdicos.

Se acaba este punto con la reflexión de quienes aseguran que un conductor puede mejorar desde la formación en habilidades cognitivas y perceptivas, pero no hay que olvidar que hay que poner énfasis en la actitud y en la motivación (Mayhew y Simpson 1996, Sánchez y Arnau, 2012).

### 1.7.1. La formación y sensibilización de los conductores infractores reincidentes en los diferentes países de la UE

Una de las preocupaciones, compartida por los países de la UE, se origina en el "cómo" sensibilizar y reeducar a los conductores que muestran una reincidencia en la comisión de infracciones. Una de las estrategias para reducir el número de accidentes ha sido la implantación del permiso de conducir por puntos. Se entiende que este sistema ejerce una doble función: la primera es coercitiva, ya que perder puntos va emparejado a una sanción pecuniaria y en su caso a la privación temporal del derecho a conducir; y la segunda es de carácter formativo, donde los usuarios han de realizar un curso de sensibilización y reeducación. Es en esta segunda función, del permiso de conducir por puntos, donde se concentra nuestro interés y atención al estar relacionada directamente esta acción con la formación de las competencias profesionales de los formadores que imparten estos cursos.

A destacar que, cada uno de los países de la Unión Europea (UE), donde se aplica el permiso de conducir por puntos, presenta un sistema diferente, tanto a nivel de normativa como de procedimiento de formación y sensibilización (ver punto 1.3. de este mismo capítulo).

Tanto Alemania, como Francia, Italia, España y Reino Unido comparten sistemas de formación y sensibilización de conductores fundamentados en modelos perceptivos cognitivos, (línea perceptiva), donde prima el abordaje de contenidos de información relacionados con las causas de los accidentes de tráfico y sus consecuencias. En

algunos programas de sensibilización, como en el caso de España, se introducen durante la acción formativa aspectos emocionales a través de la integración de una víctima de accidente de tráfico. Se observa que en los programas de los países mencionados no se contempla la revisión, en profundidad, de las conductas de riesgo de los conductores infractores que asisten a los cursos. Por otro lado, aunque en algunos de los países enunciados se menciona, en los programas de formación y sensibilización de infractores, la necesidad de trabajar, modificar o cambiar las actitudes de los conductores infractores, ninguno de estos programas establece una metodología del "cómo" llevar a término la propuesta del cambio de actitudes.

Encontramos que en Cataluña, la estructura del programa de Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura (programa SIMS), comprende una serie de procedimientos diseñados para llevar a cabo el cambio de actitudes de los conductores infractores, donde se contempla la integación de los aspectos cognitivos, conductuales y emocionales. Estos tres componentes básicos de la actitud se trabajan de manera que interactúen entre sí estableciendo una línea base de actuación, que sigue sin interrupción desde el inicio hasta el final del programa. (Montané y Jariot, y Rodríguez, 2007; Montané y Jariot, 2009; Montané et al., 2011).

Seguidamente (en la figura 1.1.) ofrecemos una síntesis de cómo un programa de formación y sensibilización para la integración de la conducción segura se elabora teniendo en cuenta: las creencias, la conducta y las emociones, sin olvidar la interacción de esta triada de elementos que componen las actitudes.

**Figura 1.1.** Elementos de la actitud y su relación con la formación de la conducción segura. Inspirado en Montané y Jariot (2009)

Se entiende que los diversos procedimientos y estrategias de formación y sensibilización de conductores infractores requiere diferentes perfiles competenciales de formadores. Así, las competencias profesionales de los formadores que aplican estos cursos en Cataluña exigen conocer y dominar los contenidos de información relacionados con los principales factores de riesgo, como es el caso de la formación aplicada en los cursos del permiso de conducir por puntos en el estado español, mostrar competencias en la evaluación y en el cambio de falsas creencias, así como en la revisión de conductas de riesgo en la conducción y en la integración de las emociones derivadas de las consecuencias de los accidentes de tráfico.

## Síntesis

En este capítulo se ha expuesto cómo los accidentes de tráfico son un problema de ámbito mundial. Y cómo se han movilizado los países europeos para reducir esta pandemia.

Sobre las medidas de intervención propuestas en varias acciones a nivel europeo se han destacado las adoptadas por la CCPE (2010), así como las que recoge el documento de Líneas Básicas de Seguridad del Ministerio del Interior (2011).

De todas estas acciones y objetivos se ha puesto el acento en aquellas/os que relacionan la seguridad en las carreteras con la educación y la formación vial. Se han descrito las que, a nuestro entender en Europa, son las tres grandes líneas actuales de intervención formativa asociadas a la conducción segura: la primera es una línea tradicional, donde los objetivos se asocian a la adquisición de los normas y señales de circulación junto a la demostración de que el aspirante a conductor tiene capacidad y destreza en el manejo del vehículo en el nivel de maniobras básicas y habilidad para desenvolverse en la circulación abierta al tráfico de vehículos; la segunda línea de formación de conductores incluye los conocimientos y habilidades de la primera, pero además integra aspectos perceptivos de los riesgos asociados a la conducción. En este mismo capítulo se ha presentado una tercera opción formativa que hemos

nombrado como línea integral, en ésta se suma a la línea perceptiva, la formación desde la adquisición de actitudes que favorezcan el respeto y el valor a la vida propia y a la de los demás. Creemos que esta tercera línea integral de formación, para la conducción segura, se halla implícita en la Matriz de Objetivos para la formación de Conductores (Matriz GDE), impuesta en países como Suecia o Finlandia. También observamos que en la CCPE (2010) se establece que los países miembros deberían adoptar un tipo de formación de conductores similar a la explicitada en la Matriz GDE, opción por la que manifestamos nuestra máxima adhesión.

Se han mostrado las acciones y programas de formación que se están desarrollando, en paralelo al modelo finlandés y la Matriz GDE, como es el proyecto *Close To (*Pfeiffer, 2006; Mora, 2010), o el modelo catalán de cambio de actitudes MCA (Montané, Jariot y Rodríguez, 2007; Montané y Jariot, 2009, Montané et al., 2011; Sánchez y Arnau, 2012). Se aboga, desde estas líneas, por el concepto de que la educación y la formación vial no se queden tan sólo en la integración de ideas, pensamientos, creencias, mejora de la información y destrezas en el manejo de un vehículo. Debemos dar un paso más y utilizar estrategias formativas que propicien que los preconductores y conductores (ordinarios o infractores), sean conscientes y responsables de sus conductas y hábitos de riesgo en la conducción. A su vez, se cree imprescindible que los programas formativos integren el factor emocional, acentuando de igual manera el valor a la vida. Esta innovadora propuesta formativa exige que las competencias profesionales de los formadores, que trabajen desde este enfoque, deban estar en consonancia con las exigencias de un modelo integral de formación en seguridad vial.

# CAPÍTULO II

## Criterios de clasificación de los modelos que contribuyen, desde la formación, a la movilidad segura. Modelos parciales

CAPÍTULO II ..... 49
Criterios de clasificación de los modelos que contribuyen, desde la formación, a la movilidad segura. Modelos parciales ..... 49
Introducción al capítulo ..... 50
2.1. Criterios de clasificación de los modelos y enfoques que contribuyen, desde la formación, a la movilidad segura ..... 51
2.2. Puntuación, distribución y presentación de los modelos según los criterios de clasificación ..... 52
2.3. Aportaciones de los modelos parciales a la reducción de los accidentes de tráfico, desde la formación de conductores ..... 57
2.3.1. Aportaciones del Modelo de entrenamiento en la percepción ..... 58
2.3.2. Aportaciones del Modelo jerárquico del riesgo ..... 60
2.3.3. Aportaciones del Modelo de riesgo cero ..... 62
2.3.4. Aportaciones del modelo ABC ..... 65
2.3.5. Aportaciones de la teoría de la homeostasis ..... 66
Síntesis ..... 68

## Introducción al capítulo

Al inicio de este apartado se presentan los principales modelos que, desde nuestro punto de vista, contribuyen desde la formación a la movilidad segura. Seguidamente se procede a mostrar los criterios de clasificación utilizados en la selección de los diversos enfoques que, desde la formación de conductores, se asocian a la reducción de los accidentes de tráfico. El ejercicio de revisar, extraer y recopilar la literatura afín, a esta investigación, ha facilitado la clasificación y ordenación de los distintos modelos seleccionados en función de los criterios que se describirán en este capítulo.

La obtención de esta categorización de modelos, relacionados con la reducción de accidentes de tráfico, a partir de la formación de conductores, tiene como objetivos: propiciar la presentación y estructura del marco teórico; guiar el proceso de elaboración y construcción del mencionado marco; y ofrecer al lector una visión panorámica de los autores y fuentes documentales fundamentales que han dado lugar al conocimiento, análisis y exposición de los modelos presentados.

Siendo nuestro objeto de estudio la *"Evaluación de las competencias profesionales de los formadores en la aplicación del programa de Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura (SIMS*)" y sabiendo que el objetivo del programa es la sensibilización y reeducación de conductores infractores, se genera la necesidad de justificar y establecer una serie de "criterios de clasificación" que ayuden a discernir los diferentes tipos de relación, que presentan los modelos clasificados, en función de si éstos consideran la formación del conductor desde una perspectiva parcial o por el contrario lo hacen desde una visión holística o global. En este último caso el modelo formativo debe integrar en su totalidad: los factores cognitivos, conductuales y emocionales del conductor. Mientras que los modelos parciales sólo basan la formación en uno, o como máximo dos de los factores mencionados. Además, se explicitará el cómo se han considerado otros criterios de clasificación en función de su relación con la reducción de los accidentes de tráfico y su incidencia de aplicación en la formación de conductores.

En este capítulo se procederá a desarrollar los modelos parciales, mientras que los enfoques globales se describirán en un apartado posterior.

## 2.1. Criterios de clasificación de los modelos y enfoques que contribuyen, desde la formación, a la movilidad segura

El enunciado de los criterios de clasificación permite observar, en los modelos que se van a presentar, su nivel de afinidad con cada una de los criterios específicos y particulares. Estos criterios tienen como finalidad el facilitar el grado de incidencia de cada uno de los modelos según si éstos se relacionan con: la formación de conductores, la reducción de los accidentes de tráfico, y en primera instancia si su afiliación le procura un distanciamiento o una proximidad con la visión holística o global de la formación del conductor, comprendiendo ésta los aspectos cognitivo, afectivo y conductual de la persona o por el contrario su ámbito de intervención sólo contempla uno o dos de estos factores.

Los criterios que se han elaborado para la clasificación de los modelos, enfoques o teorías que contribuyen, desde la formación, a la reducción de los accidentes de tráfico son los siguientes:

a) Modelos parciales *versus* globales:

- El modelo parcial de formación de conductores se incluye en la categoría de aquellos enfoques cuyos objetivos no engloban en su conjunto, en su totalidad, los factores cognitivo, afectivo y conductual. Por lo que al contemplar solamente uno o dos de estos aspectos se alejan de la línea integral de formación de conductores. Y aún en el caso de considerar los tres elementos, en la acción formativa, adolecen entre sí de interacción, por lo que no existe nexo de unión entre uno(s) y otro(s) factores.

- Se considera, en la formación de conductores, que un modelo es global cuando incluye en sus objetivos formativos los preceptos de la línea tradicional, la perceptiva y la integral. En síntesis la intervención formativa ha de comprender factores cognitivos, afectivos y conductuales del conductor incluyendo la interacción entre esta triada de componentes o factores.

b) Grado de relación con la reducción de accidentes de tráfico:

- Relación Alta: sería el caso en que el modelo de intervención formativa se desarrolle a partir de ejemplos o situaciones afines con la reducción de accidentes de tráfico, la seguridad vial, la movilidad segura, el análisis de accidentes, etc.

- Relación Baja: escasa o nula presencia de ejemplos relacionados con la reducción de accidentes de tráfico, la seguridad vial, la movilidad segura, el análisis de accidentes, etc.

c) Incidencia de aplicación en la formación, sensibilización y reeducación de conductores:

- Incidencia de aplicación Alta: Obtienen este valor aquellos modelos o enfoques que se hallen presentes en la actualidad en programas de formación y que se estén utilizando en la formación de conductores.

- Incidencia de aplicación Baja: Cuando el grado de aplicación del modelo sea escaso o nulo, en programas de formación de conductores, se les catalogará como incidencia baja.

## 2.2. Puntuación, distribución y presentación de los modelos según los criterios de clasificación

A continuación se ofrece una síntesis de los diferentes modelos que se han hallado en la literatura afín, que han sido clasificados según los criterios expresados en líneas superiores. Se puntúan los modelos distribuyendo su relación con cada criterio en una escala del "1" al "4", según se explicita a continuación:

- Para el Criterio "Parcial *versus* Global" encontramos que el "1" corresponde a aquellos modelos que sólo tienen en cuenta uno de los tres aspectos definidos en

la intervención formativa, sea el cognitivo, el afectivo, o el conductual. La puntuación "2" se reserva a aquellos enfoques que aún estando presentes dos de los aspectos mencionados, únicamente uno de ellos tiene relevancia, mientras que el otro sólo se presenta singularmente a un nivel teórico o carece de representatividad. Se puntúa con "3" a aquellos modelos donde se consideran dos de los factores mencionados siendo ambos relevantes en la intervención formativa o en aquellos casos en los que aún estando presentes los tres componentes carecen de interacción. El "4" lo obtienen los enfoques que incluyen los tres aspectos: cognitivo, afectivo y conductual junto a su interacción tríadica.

- Para el criterio "Grado de relación con la reducción de accidentes de tráfico", también se plantea una escala del "1" al "4", donde el "1" corresponde a una baja relación del modelo con la reducción de los accidentes de tráfico; el "2" baja-media relación; el "3" media-alta relación; y el "4" alta relación.

- Por último, para el criterio "Incidencia de aplicación en la formación, sensibilización y reeducación de conductores", se establece la siguiente escala: "1" baja incidencia; "2" baja-media incidencia; "3" media-alta incidencia; y "4" alta incidencia.

De los 13 enfoques estudiados se observa que en los ocho primeros existe un mayor predominio de factores que aproximan a estas perspectivas a modelos parciales:

a. Teoría ampliada del Comportamiento Planeado (Cestac, Paran y Delhomme, (2011).

b. Comportamiento antisocial y conductas de riesgo en la conducción de Smart y Vassallo (2005).

c. Habilidades de conducción y la percepción de riesgo de accidentes de Gosselin et al. (2010).

d. Teoría Homeostática del Riesgo de Wilde (1988, 1998).

e. Modelo Antecedents – Behavior – Consequences (ABC) de Fuller (1984, 2008).

f. Modelo de Riesgo Cero de Näätänen y Summala (1976).

g. Modelo Jerárquico del Riesgo de Bötticher y Van der Molen (1988).

h. Modelo de entrenamiento en la percepción de Peters, Burraston y Mertz (2004).

El resto de enfoques engrosa la clasificación de los modelos que se consideran como globales y que listamos a continuación:

i. Modelo racional emotivo de Ellis y Grieger (2003).

j. Guía de la Educación para una Movilidad Segura (GEMS) de Di Bartolomeo, Esteban y Pina (2004).

k. Modelo *Close To* de PAU Education (2010).

l. Modelo de Cambio de Actitudes de Montané et al., (2006, 2012)

m. Matriz GDE de Hatakka y Keskinen (1996); Peräaho, Keskinen y Hatakka (2003).

Partiendo de los criterios de clasificación se observa que todos los modelos parciales presentan una relación Media-Alta o Alta con la reducción de los accidentes de tráfico. Sin embargo los modelos: Teoría ampliada del Comportamiento Planeado (Cestac, Paran y Delhomme (2011); Comportamiento antisocial y conductas de riesgo en la conducción de Smart y Vassallo (2005); y Habilidades de conducción y la percepción de riesgo de accidentes de Gosselin et al. (2010), obtienen una escasa incidencia en el criterio de grado de relación con la formación de conductores.

Por otra parte observamos que, de los modelos estudiados, cinco han alcanzado el rango de modelo global. Todos ellos contemplan los factores cognitivo, afectivo y conductual. No obstante el Modelo Racional Emotivo (MRE) de Ellis y Grieger (2003) presenta una

escasa relación con la reducción de los accidentes de tráfico (Baja-Media) y aún menos con el criterio formación de conductores (Baja). Así mismo, el modelo Guía de la Educación para una Movilidad Segura de Di Bartolomeo, Esteban y Pina (2004), obtiene una puntuación de Media-Alta, para el criterio de reducción de accidentes de tráfico, y Baja-Media en la formación de conductores. El resto de modelos globales alcanzan una puntuación máxima en los tres criterios, excepto el modelo *Close to,* que en el criterio de formación de conductores se cataloga como Medio-Alto, ya que su intervención formativa es puntual y sólo se contempla en un momento concreto de la formación inicial del conductor.

Aunque se han explicitado tres criterios de clasificación de modelos (a. parciales *versus* globales; b. relación con la reducción de accidentes de tráfico; y c. relación con la formación de conductores), para ordenarlos se ha determinado la prevalencia del criterio parcial/global. Así, el modelo que se ha clasificado con el número 1 (menor en el orden) se considera cómo el más próximo a los modelos parciales, mientras que el 14 (el último del rango) se cataloga como el modelo que más encaja con nuestros criterios de modelo global. Además la suma total de las puntuaciones de los tres criterios de clasificación permite ordenar, de menor a mayor, a aquellos modelos que han obtenido el mismo rango en la escala del criterio principal parcial/global (ver tabla 2.1.).

Tras este primer análisis, y con el ánimo de acotar y sintetizar el estudio se procede a excluir, de los modelos encontrados, aquellos cuya relación con la seguridad vial sea Baja, o Baja-Media, y/o su grado de incidencia con la formación de conductores se presente como Bajo o Bajo-Medio.

Desde esta premisa se eliminan de este estudio los modelos parciales siguientes: Teoría ampliada del Comportamiento Planeado (Cestac, Paran y Delhomme (2011); Comportamiento antisocial y conductas de riesgo en la conducción de Smart y Vassallo (2005); y Habilidades de conducción y la percepción de riesgo de accidentes de Gosselin et al. (2010). En cuanto a los modelos globales se excluye el Modelo Racional Emotivo de Ellis y Grieger (2003). En la tabla 2.1., presentamos una síntesis de los criterios de clasificación de los modelos mencionados.

| NOMBRE DEL MODELO | | Parcial Global | Grado Relación Reducción Accidentes Tráfico | Incidencia Aplicación Formación Conductores | Suma total |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Teoría ampliada Comportamiento Planeado | Parcial: 2 | Medio-Alto: 3 | Baja: 1 | 6 |
| 2 | Comportamiento antisocial conductas de riesgo conducción | Parcial: 2 | Medio-Alto: 3 | Baja-Media: 2 | 7 |
| 3 | Habilidades de conducción y percepción riesgo | Parcial: 2 | Medio-Alto: 3 | Baja-Media: 2 | 7 |
| 4 | Teoría Homeostática del Riesgo | Parcial: 2 | Alto: 4 | Media-Alta: 3 | 9 |
| 5 | Modelo (ABC) | Parcial: 2 | Alto: 4 | Media-Alta: 3 | 9 |
| 6 | Modelo de Riesgo Cero | Parcial: 2 | Alto: 4 | Media-Alta: 3 | 9 |
| 7 | Modelo Jerárquico del Riesgo | Parcial: 2 | Alto: 4 | Alta: 4 | 10 |
| 8 | Modelo de entrenamiento en la percepción | Parcial: 3 | Alto: 4 | Alta: 4 | 11 |
| 9 | Modelo racional emotivo | Global: 4 | Bajo-Medio: 2 | Baja: 1 | 9 |
| 10 | Guía de Educación para la Movilidad Segura (GEMS) | Global: 4 | Medio-Alto: 2 | Baja-Media: 2 | 10 |
| 11 | Modelo Close-to | Global: 4 | Alto: 4 | Media-Alta: 3 | 11 |
| 12 | Modelo de Cambio de Actitudes (MCA) | Global: 4 | Alto: 4 | Alta: 4 | 12 |
| 13 | Matriz Objetivos Formativos Conductor (M GDE) | Global: 4 | Alto: 4 | Alta: 4 | 12 |

**Tabla 2.1.:** Relación de los modelos y enfoques para la Reducción de Accidentes de Tráfico.

Además de los modelos presentados anteriormente hemos hallado en la exploración documental enfoques como los de Ulleberg (2002), quien afirma que la percepción de riesgo varía en función de seis categorías diferentes de personalidad del conductor, o el de Sjöberg (2008), quien describe el importante papel que adquiere la confianza social en la percepción de riesgo. Si bien, creemos que estas perspectivas, como otras igualmente excluidas de esta investigación, pueden ser útiles para una mayor comprensión de la percepción del riesgo se han descartado al constatar, que se desvían del binomio que nos concierne: reducción de accidentes de tráfico y formación de conductores. Así, en su caso Ullberg (2002) enmarca su estudio en el área de la Psicología de la Personalidad y Sjöberg (2008) se centra en la Psicología Social quedando, éstos y el resto de casos estudiados, disgregados y alejados de nuestros criterios de clasificación.

## 2.3. Aportaciones de los modelos parciales a la reducción de los accidentes de tráfico, desde la formación de conductores

Los enfoques parciales que se presentan a continuación comparten, como común denominador, el aspecto perceptivo-cognitivo. Desde esta perspectiva se defiende que numerosos accidentes de tráfico se producen por un déficit en la información, en las creencias o en la percepción de riesgo del conductor. Se parte del supuesto de que si un individuo, ante una situación de peligro, presenta una falsa creencia, o una deficiente información, o una percepción de riesgo distorsionada, entonces la probabilidad de padecer un accidente será mayor que cuando las variables mencionadas se ajustan a la realidad. A modo de ejemplo: si una persona conduce durante más de tres horas seguidas sin descansar, y carece de información sobre el peligro que supone el binomio cansancio-conducción, o no percibe que se encuentra en situación de peligro, está aceptando un nivel de riesgo muy superior al que debería aceptar si su información y percepción estuviesen en concordancia con el riesgo efectivo. La aportación de estos modelos se centra en el trabajo de los aspectos cognitivos del conductor, desde la mejora de la información, en relación al conocimiento de los factores de riesgo y sus consecuencias; el entrenamiento en la percepción de los peligros asociados a la conducción; o desde la práctica en la toma de decisiones, etc. (Alhakami y Slovic, 1994; Bötticher y Molen, 1988; Finucane, Alhakami, Slovic y Johnson, 2000; Fuller, 1984; Langford, 2002;

Montoro, Alonso, Esteban y Toledo 2000; Peters, Burraston y Mertz 2004; Solà, Prades, Sjöberg, 2008; Espulga y Real, 2009; Ulleberg, 2002; Wilde, 1998).

A continuación, como resultado de la búsqueda bibliográfica y en atención a los criterios de clasificación de los modelos relacionados con: la reducción de los accidentes de tráfico; de la formación de conductores; y de su grado de parcialidad-globalidad, según si la acción formativa interviene en parte o en la totalidad de los aspectos cognitivo, afectivo y conductual, mostramos y describimos las aportaciones de los modelos parciales de mayor incidencia en el ámbito de la formación de conductores.

### 2.3.1. Aportaciones del Modelo de entrenamiento en la percepción

Desde este enfoque se intenta dar explicación a cómo la tendencia de reducir el riesgo, que asumen los conductores, está en función de los grados de dificultad de la tarea. Así, en una situación de tráfico de dificultad extrema se tiende a reducir el nivel de riesgo aceptado y por lo tanto cuanto más ajustada sea la percepción de peligro al riesgo real se producirá un menor riesgo efectivo (Peters, Burraston y Mertz, 2004).

Se defiende que un entrenamiento adecuado en la percepción contribuirá en la reducción del riesgo asumido. Además, se plantea que la fórmula para modificar la percepción del riesgo es a través de las emociones, éstas pueden causar atracción o rechazo al riesgo (Finucane, Alhacami, Slovic y Johnson, 2000; Peters, Burraston y Mertz, 2004).

A continuación mostramos, en la figura 2.1., cómo las emociones, según sean positivas o negativas, pueden influir en la ejecución de una conducta de riesgo en función del beneficio a obtener y el nivel de riesgo percibido.

**Figura 2. 1.** Influencia de las emociones en la aceptación de riesgo.
Inspirado en Finucane et al. (2000).

En línea a este modelo se han realizado estudios donde se demuestra que las emociones desempeñan un importante papel en la construcción de las percepciones de riesgo. De manera que los elementos cognitivos y las emociones contribuirían a orientar la toma de decisiones de los individuos hacia una mayor o menor aceptación de riesgo (Alonso et al., 2006; Arnau y Montané, 2010; Assailly, 2010; Cándido, 2011; Ellis y Grieger, 2003; Flynn, Bellaby y Ricci, 2005; Montané, Jariot y Rodríguez, 2007; Montané et al., 2011; Mora, 2010; Pfeiffer, 2006)

Es indudable que conocer el valor de las emociones en relación a la toma de decisiones, ante situaciones cotidianas de tráfico, es una importante aportación que facilita la comprensión del por qué un conductor puede aceptar mayor o menor riesgo en la conducción en función de su estado emocional. En cualquier caso, el valor de las emociones, para el modelo de entrenamiento en la percepción, se asocia a que los estados del conductor (estar alegre, triste, sentir rabia, miedo…), pueden explicar la variabilidad de la conducta, pero no se relacionan con el contexto de la educación emocional o afectiva, no se integra desde una visión propedéutica de formación orientada a que los conductores puedan sentir, a nivel emocional, las consecuencias de

los accidentes con víctimas, donde el preservar la vida propia y la ajena debería ser el primer objetivo a lograr en la formación de conductores.

Se concluye que el modelo de entrenamiento en la percepción del riesgo de Peters, Burraston y Mertz (2004), ampliado por el estudio del papel del afecto en la percepción de Flynn, Bellaby y Ricci (2005) y Cándido (2011), aunque sí asume el componente afectivo, éste se integra en la formación de conductores desde aspectos mayoritariamente explicativos y no preventivos. Consideramos que para alcanzar el rango de modelo global de formación de conductores debería contemplarse el aprendizaje emocional y la revisión de las conductas o hábitos de riesgo que pueda presentar en la conducción el preconductor o conductor infractor.

### 2.3.2. Aportaciones del Modelo jerárquico del riesgo

El Modelo Jerárquico del Riesgo nos muestra como durante el proceso de la ejecución de una maniobra compleja y de riesgo (sea el caso de adelantamiento entre vehículos), se observan tres niveles de actuación jerárquicamente estructurados. Estos tres niveles son: el estratégico, el táctico y el operativo (Bötticher y Molen, 1988).

En el nivel estratégico se encuentra la percepción del entorno, donde se gestionan todas las variables implicadas en la maniobra, en este caso: la señalización de la vía, la velocidad, la situación de vehículos, la distancia, la potencia necesaria, etc. Entran en juego las expectativas (ejemplo: posibilidad de sufrir un accidente) y las motivaciones, se establece un juicio sobre los riesgos percibidos, las expectativas y la motivación y se toma una decisión. A partir de aquí se pasaría a la fase táctica.

Nivel táctico: Durante esta fase se elabora el plan para llevar a cabo la conducta operativa (maniobra de adelantamiento). Sigue presente la necesidad de percibir correctamente el entorno y la valoración de las expectativas y motivaciones, realizándose una comparación entre el inicio de la estrategia y la táctica a seguir, lo que nos permite llegar a la fase final siguiendo con el plan original o modificado.

En el nivel operativo se ejecuta la maniobra o conducta operativa, se mantiene la percepción del entorno y si no se presentan contratiempos se realiza la acción según lo planificado en los niveles anteriores. Si la percepción nos alerta de una situación de emergencia se restablece una decisión de emergencia que conduce a una conducta de emergencia. La figura 2.2., nos muestra cómo la percepción es la piedra angular, para realizar la maniobra de adelantamiento con mínimo riesgo, según el modelo jerárquico del riesgo de Bötticher y Molen (1988).

**Figura 2.2.** La importancia de la percepción en la conducción. Inspirado en el modelo jerárquico del riesgo de Bötticher y Molen (1988).

Si seguimos a Bötticher y Molen (1988), para el diseño de un programa de formación vial, sería fundamental la instrucción del conductor en un *"continuum"* que comprenda: a) correcta percepción del entorno; b) establecer un plan de acción; c) valorar y calibrar el entorno; d) practicar con un segundo plan de emergencia que nos permita desarrollar con seguridad la maniobra de circulación a realizar. Toda esta planificación podrá variar según la información de un nuevo, y continuo, barrido perceptivo del entorno, por lo que

se hace necesario un entrenamiento exhaustivo de esta técnica.

Se cree que la aplicación de este modelo en la formación de conductores aporta un aumento en la capacidad de percibir las situaciones de riesgo y que el entrenamiento de los sujetos en la toma de decisiones, en situaciones de peligro, por lo que puede suponer una reducción de los accidentes de tráfico. Además, se considera que la motivación puede proporcionar pistas explicativas del por qué, en ocasiones, se aceptan o no determinadas situaciones de riesgo. Estas premisas, presentes en el modelo Jerárquico del Riesgo de Bötticher y Molen (1988), sitúan a este enfoque dentro de los modelos parciales de formación de conductores, supuesto que se consideran los conocimientos y las conductas del conductor, pero el aspecto afectivo asociado a la conducción segura queda excluido.

### 2.3.3. Aportaciones del Modelo de riesgo cero

Näätänen y Summala (1974, 1976) plantean el estudio de las motivaciones asociadas a la conducción y el cómo, los sistemas sensoriales influyen en los riesgos percibidos en la conducción.

Los determinantes motivacionales asociados a la tarea de conducir son los siguientes:

1. Los determinantes excitatorios, que hacen que el conductor acepte decisiones más arriesgadas al percibir un menor riesgo. Un ejemplo podría ser: si un conductor se siente bien cuando circula con su vehículo a una velocidad elevada (determinante excitatorio). La percepción de excitación positiva le refuerza la aceptación de riesgo y por lo tanto a mayor excitación positiva mayor excitación de riesgo.

2. Los determinantes inhibitorios, opuestos a los excitatorios, que facilitan la aceptación de una mayor seguridad y por lo tanto actuar de forma más prudente. En este caso, el hecho de no aumentar la velocidad o reducirla, vendría determinado siempre que el conductor, al llevar a cabo estas acciones, no encontrara excitación que reforzara la conducta de correr, o en su caso se

acusase el temor de sufrir un accidente. La Figura 2.3., describe una idea gráfica de la situación expuesta.

**Figura 2.3.** Aceptación de riesgo en la conducción según si la percepción es excitatoria o inhibitoria. Inspirado en el modelo de Näätänen y Summala (1974, 1976)

Este modelo aboga por la búsqueda del equilibrio entre: los factores de riesgo subjetivo; los motivos que promueven la aceptación de riesgo o la seguridad; y la personalidad del sujeto y sus expectativas. Ante todas estas variables el conductor, para conseguir una mayor seguridad en la actividad de conducir, ha de tomar una decisión entre los determinantes excitatorios e inhibitorios.

A nuestro entender el enfoque de riesgo cero de Näätänen y Summala (1974, 1976) requiere de un modelo complementario como el asociacionista, donde se defiende que los juicios específicos sobre el riesgo derivarían de juicios más generales por lo que la formación de conductores debería basarse en entrenar a las personas en la toma de decisiones, supuesto que a mayor nivel de entrenamiento mayor nivel de aciertos y menor tiempo de respuesta. (Alhakami y Slovic, 1994; Finucane, Alhakami, Slovic y Johnson, 2000; Langford, 2002; Slovic, Finucane, Peters y MacGregor, 2004).

No obstante hay que considerar que el entrenamiento en la toma de decisiones, ante situaciones de riesgo, puede acabar generando una falsa sensación de confianza y por lo tanto un aumento del riesgo asumido (Wilde, 1982a, 1982b, 1985a, 1985b, 1986, 1988, 1998).

En este sentido existen evidencias en cuanto a que la confianza está relacionada directamente con la percepción y la aceptabilidad de riesgo. Se entiende entonces que a mayor confianza mayor aceptación de riesgo (Bord y O'Connor, 1992; Cverkovich y Roth, 2000; Flynn, Burns, Mertz y Slovic, 1992; Freudenburg, 1993; Jungermann, Pfister y Fischer, 1996).

Desde otro ángulo se defiende que la aceptación de riesgo puede influir negativamente sobre la confianza. Parece ser que la confianza y la percepción del riesgo podrían ser indicadores o expresiones de una actitud más general, por ejemplo: el conductor que confía plenamente en las nuevas tecnologías, integradas en los vehículos de última generación, puede adquirir una mayor confianza y someterse a mayores riesgos como consecuencia de creer, que los elementos de seguridad activa o pasiva incorporados en estos vehículos pueden salvarle de cualquier situación de peligro, por lo que en este caso el aumento de confianza se convierte en un aspecto negativo al provocar una mayor aceptación de riesgo. (Eiser Miles y Frewer, 2002; Solà, Prades, Espulga y Real, 2009).

El modelo de riesgo cero, entiende que la educación y formación vial debe integrar aspectos formativos que comprendan el entrenamiento en la toma de decisiones para obtener respuestas expeditivas y acertadas ante las posibles situaciones de riesgo. Así mismo, los determinantes motivacionales asociados a la tarea de conducir facilitan encontrar estrategias que permitan al usuario hallar la estabilidad entre los determinantes excitatorios e inhibitorios. La propuesta de este modelo, se basa en trabajar la percepción de riesgo y en dar a conocer los determinantes que motivan al conductor en la aceptación o rechazo del riesgo percibido, lo que sitúa a este enfoque dentro de los modelos parciales, supuesto que su máximo interés se centra en el aspecto cognitivo y conductual obviando los componentes emocionales relacionados con la tarea de conducir.

### 2.3.4. Aportaciones del modelo ABC

Las siglas ABC se corresponden con Antecedents (Antecedentes) – Behavior (Conducta) – Consequences (Consecuencias). Desde este modelo se nos asegura que la formación, bajo esta perspectiva, permite al conductor salvar las situaciones de riesgo si, con anterioridad (A), conoce las consecuencias (B), de las conductas de riesgo (C). Se considera que la actividad de conducir un vehículo comporta de forma implícita el aprendizaje de respuestas de evitación ante estímulos de amenaza (Fuller, 1984).

Uno de los ejemplos que instruyen el modelo de Fuller se observa en las campañas de la DGT, en sus anuncios televisivos se muestra, mediante la presentación de imágenes de accidentes de circulación asociadas a una infracción (Antecedents), las consecuencias nefastas (Consequences), que los usuarios de las vías podrían evitar cambiando sus conductas de riesgo (Behavior), por comportamientos de seguridad: ponerse el cinturón, respetar los límites de velocidad, no mezclar alcohol y conducción, etc. En la figura 2.4., se expone gráficamente un ejemplo de formación desde la percepción del riesgo sobre el uso del casco en la conducción de motocicletas.

**Figura 2.4.** Utilización del casco según la percepción de riesgo inspirado en Fuller (1984).

En la actualidad este modelo ha evolucionado e introduce el término de alostasis[2] de riesgo. La sensación de riesgo varía con el estado interior de la persona y por lo tanto puede intervenir en la regulación de la decisión. La variación de esta sensación puede tener un impacto sobre el ajuste de la dificultad percibida de la tarea de percepción y de la competencia y experiencia previa del conductor para gestionar la tarea conforme se va aumentando la dificultad percibida (Fuller, 2008).

Este enfoque introduce, además del entrenamiento en la percepción, las consecuencias de las conductas contrarias a la seguridad vial, por lo que podríamos concluir, erróneamente, que su relación con un modelo global se ajusta con los aspectos conductuales y emocionales. Si bien es cierto que este enfoque considera tanto el factor conductual como el afectivo, sólo se hace desde el punto de vista cognitivo, supuesto que en la formación del conductor únicamente se contemplan los contenidos de información, pero no los aspectos conductuales ni afectivos.

### 2.3.5. Aportaciones de la teoría de la homeostasis

La teoría de compensación de riesgo o teoría de la homeostasis se ha empleado en el ámbito de la seguridad vial para explicar el por qué se producen algunos accidentes de tráfico. La formación de conductores fundamentada en este modelo se basa en enseñar a percibir y calibrar los peligros de la conducción y a aceptar el menor nivel de riesgo (Wilde, 1982a, 1982b, 1985a, 1985b, 1986, 1988a, 1988b, 1998)

Wilde (1988a, 1988b, 1998), concretó y articuló el modelo homeostático en diversas premisas que fundamentan su teoría. Del total de enunciados descritos por este autor sólo se exponen, de forma breve, tres de ellos, por considerar que son los más representativos en cuanto al estudio para la prevención y reducción de los accidentes de tráfico y su aportación a la formación de conductores:

1. El nivel de riesgo que un conductor asume está en relación directamente proporcional al binomio coste *versus* beneficios.

[2] Fuller (2008) emplea el término alostasis como la habilidad para adaptarse exitosamente a los cambios

2. Los conductores según adquieren experiencia utilizan, para cada maniobra, un promedio de nivel de riesgo aceptado.

3. Si se mejoran los factores de seguridad (ejemplo: aumentar la seguridad activa y pasiva de los vehículos; mejorar las carreteras; optimizar la formación en habilidades y destrezas de los conductores), los conductores al sentirse más seguros perciben un menor peligro y aumentan el riesgo hasta llegar al equilibrio homeostático.

Estas tres ideas básicas de la teoría de Wilde se sintetizan gráficamente en la figura 2.5.

**Figura 2.5.** Procesos del mecanismo homeostático inspirado en el modelo de Wilde (1998)

Según este modelo se podría responder al por qué se siguen produciendo tantos accidentes de tráfico después de que: se hayan mejorado las carreteras, se fabriquen mejores vehículos, que disponen de los últimos avances en seguridad activa y pasiva, se haya incrementado la formación de los futuros conductores, etc.

En nuestra opinión la teoría de la Homeostasis de Riesgo de Wilde contribuye, sin lugar a dudas, en la explicación del por qué se producen algunos accidentes de circulación. No obstante, los aspectos que presenta este modelo se desarrollan desde el punto de vista de mejorar las variables relacionados con la información y la percepción en la formación de conductores. El enfoque queda enmarcado como modelo parcial de formación de conductores, al tener en cuenta los aspectos cognitivos y conductuales, pero no los afectivos.

## Síntesis

Tras el estudio de las fuentes documentales, que hacen referencia a la conducción de vehículos a motor, observamos que la formación de conductores ha evolucionado de modelos puramente mecanicistas (línea de formación tradicional, en los que el interés se centraba, de forma mayoritaria, en que el preconductor adquiriese las destrezas y habilidades necesarias para la conducción), a los modelos cognitivos-perceptivos, donde la información y la percepción de riesgos en la conducción han sido y en algunos casos, sigue siendo, la base para reducir los accidentes (Montoro, 2005). En la actualidad una nueva tendencia formativa apuesta por modelos integrales o globales, donde la formación de conductores abraza los aspectos cognitivos, afectivos y conductuales de la persona.

El interés de este capítulo se centra en la presentación de los criterios de clasificación que hemos utilizado para seleccionar los modelos y enfoques que contribuyen, desde la formación, a la reducción de los accidentes de tráfico.

A partir de estos criterios de clasificación y tras la distribución de modelos en globales y parciales se muestra un listado general de los modelos, que a nuestro juicio, han contribuido en mayor medida, desde la formación de conductores, a la reducción de

accidentes. Si bien, en esta sección se ha centrado en el desarrollo de los modelos parciales, dejando los enfoques globales para una descripción posterior.

Así, la última mitad del capítulo describe como los modelos perceptivos de Peters, Burraston y Mertz (2004), Bötticher y Molen (1988), Näätänen y Summala (1974, 1976), Fuller (1984), y Wilde (1998) y otros menos influyentes como los de Flynn, Bellaby y Ricci (2005), Solà, Prades, Espulga y Real (2009), tienen como denominador común una sólida base cognitiva, tanto para la comprensión de los accidentes de tráfico, como para su tratamiento o evitación.

Desde estos enfoques se defiende que la motivación del conductor por reducir, por ejemplo, la velocidad o la ingesta de alcohol, estará en función de la percepción, que éste tenga, sobre los mencionados factores de riesgo. A su vez la percepción de riesgo se sustenta: de la información sensorial y de las variables cognitivas (ideas y creencias previas del conductor, en relación al factor o factores de riesgo).

Se entiende que desde este punto de vista, la fórmula para reducir los accidentes de tráfico es formar a los preconductores, o reeducar o sensibilizar a los conductores infractores desde técnicas que les permitan adquirir un equilibrio entre la percepción subjetiva de riesgo y el riesgo real. Se aboga desde estos enfoques por trabajar la mejora de la información y ampliar los conocimientos sobre la percepción de los factores de riesgo y en el qué hacer para evitarlos.

# CAPÍTULO III

## Aportaciones de los Modelos Globales, desde la formación de conductores, a la reducción de los accidentes de tráfico

CAPÍTULO III ..... 71
Aportaciones de los Modelos Globales, desde la formación de conductores, a la reducción de los accidentes de tráfico ..... 71
Introducción al capítulo ..... 72
3. Principales modelos globales para la reducción de los accidentes de tráfico desde la formación ..... 72
3.1. Aportaciones de la Guía de la Educación para una Movilidad Segura ..... 73
3.1.1. Estructura y metodología formativa del modelo GEMS ..... 73
3.1.2. Aportaciones y limitaciones del modelo GEMS ..... 75
3.2. Aportaciones del módulo *Close To* ..... 76
3.2.1. Estructura y metodología formativa del módulo *Close To* ..... 76
3.2.2. Aportaciones y limitaciones del modelo *Close To* ..... 79
3.3. Aportaciones de la Matriz GDE ..... 79
3.3.1. Estructura y metodología formativa de la Matriz GDE ..... 80
3.3.2. Aportaciones y limitaciones de la Matriz GDE ..... 82
3.4. Aportaciones del modelo de cambio de actitudes ..... 83
3.4.1. Los pilares de la actitud ..... 84
3.4.2. Actitud y conducta ..... 86
3.4.3. Actitudes y accidentes de tráfico ..... 89
3.4.4. Aplicación del modelo de cambio de actitudes en la reducción de los accidentes de tráfico, desde la formación de conductores ..... 91
3.4.5. Estructura de un programa de formación de conductores basado en el modelo de cambio de actitudes ..... 93
3.4.6. Aportaciones y limitaciones del modelo de cambio de actitudes ..... 97
3.5. Aportaciones del Modelo de Calidad en la reducción de accidentes de tráfico ..... 98
3.5.1. Origen del Modelo de Calidad ..... 99
3.5.2. Factores que intervienen en el Modelo de Calidad ..... 100
3.5.3. Niveles para producir e implementar el producto y control de calidad en los Centros de Formación de Conductores ..... 104
3.5.4. Conclusiones y aportaciones del Modelo de Calidad a esta investigación ..... 105
Síntesis ..... 105

## Introducción al capítulo

La redacción de este capítulo tiene como objeto concluir la exposición iniciada en el capítulo anterior, donde se han presentado los criterios de clasificación de los enfoques, modelos y teorías que intervienen, desde la formación de conductores, en la reducción de los accidentes de tráfico.

Si en el capítulo anterior se han descrito los principales modelos parciales, que a nuestro entender, tras la revisión de las fuentes documentales afines a este estudio, son los que han tenido una mayor incidencia en la formación de conductores y en la seguridad vial. En el presente apartado se describe, siguiendo los criterios de clasificación establecidos, las aportaciones de los modelos globales que se han elaborado con el fin de contribuir en la reducción de los accidentes de tráfico, desde la educación y/o la formación de conductores. Además, se incluye en esta sección las aportaciones que se pueden observar en la implementación de un Modelo de Calidad en los Centros de Formación de Conductores.

## 3. Principales modelos globales para la reducción de los accidentes de tráfico desde la formación

Siguiendo el listado de los modelos globales, extraídos del proceso de revisión de documento, que se hallan sintetizados según los criterios de clasificación, en el anterior capítulo, destacamos como modelos, enfoques y teorías globales: la Guía de la Educación para una Movilidad Segura de Di Bartolomeo, Esteban y Pina (2004); el Modelo *Close To* de PAU Education, (2010a, 2010b, 2010c); la Matriz GDE de Hatakka y Keskinen (1996); Peräaho, Keskinen y Hatakka (2003); Keskinen, et al., (2010) y el Modelo de Cambio de Actitudes. Todas estas orientaciones tienen en común el considerar los aspectos cognitivos, afectivos y conductuales dentro de la educación y la formación vial. Se ha desechado el Modelo Racional Emotivo de Ellis y Grieger (2003), supuesto que, aún teniendo presente la triada de los aspectos mencionados anteriormente, guarda escasa o nula relación práctica con la formación de conductores y con la reducción de los accidentes de tráfico.

## 3.1. Aportaciones de la Guía de la Educación para una Movilidad Segura

La Guía de la Educación para una Movilidad Segura (a partir de ahora modelo GEMS), es una orientación de acción preventiva, que nace con el fin de dar respuesta, desde la educación y la formación vial, a la problemática de los accidentes de tráfico, teniendo como meta la movilidad segura (Di Bartolomeo, Esteban y Pina, 2004).

### 3.1.1. Estructura y metodología formativa del modelo GEMS

La estructura del modelo GEMS se organiza por criterios de grupos de edad, entre los que se hallan los intervalos: de 3 a 8 años, de 8 a 14 años, de 14 años hacia adelante y un último tramo encaminado a las personas mayores. Esta división por grupos permite una mejor adaptación y comprensión del amplio abanico de sujetos a quienes va dirigida la acción educativa o formativa.

La elaboración de contenidos, parte de la observación y el estudio de los factores personales de riesgo en función de las franjas de edad, así como los contenidos del programa de intervención. Se distribuyen según:

1. La errónea o insuficiente percepción del riesgo.

2. La influenciabilidad.

3. La escasa consciencia de sí mismo.

4. La falta de adaptabilidad.

Desde este modelo los contenidos y procesos de prevención en educación y formación vial han de pasar por las etapas de: A. Conocer el peligro; B. Percibirlo a nivel de experiencia; y C. Querer evitarlo. Lo que se traduce en volver a: A. Ofrecer información y conceptos; B. Trabajar con experiencias perceptivas; y C. Integrar actitudes, valores y

emociones. Los tres aspectos mencionados del modelo GEMS coinciden, en lo que en esta investigación se ha denominado como modelo global o integral de formación, supuesto que:

- En el punto A se encuentra el apartado cognitivo (información, ideas, falsas creencias, pensamientos relacionados con la movilidad segura).

- En el apartado B se localiza el componente conductual, debido a que la práctica de la percepción tiene como objeto promover respuestas conductuales que se ajusten a la realidad del riesgo percibido y a cambiar las conductas de riesgo por comportamientos seguros. En este caso se tiene en cuenta las distintas variables conductuales de riesgo según el grupo de edad.

- En C se ubican los sentimientos, los valores y las actitudes que conllevan a actuar de una manera determinada, junto con las emociones que surgen en el momento de tomar una decisión o que se presenta un peligro. En este apartado se promueve el conocimiento de las emociones básicas o primarias como: la ira, el miedo, la alegría, el amor…

Con el fin de favorecer el aprendizaje, las sesiones de formación incluyen tres momentos básicos: Un primer momento de reflexión, donde los participantes exponen las ideas previas sobre las cuestiones a considerar. Un segundo período reservado a la mejora de la información, donde los usuarios tienen oportunidad de ver el tema tratado desde otras perspectivas (aportaciones del resto de alumnos y del formador). Y un tercer tiempo en que se consolidan los aprendizajes.

En cuanto a la evaluación, se considera: una evaluación inicial; una evaluación del proceso y una evaluación final.

En la figura 3.1., mostramos una síntesis de la relación entre el modelo GEMS y los aspectos fundamentales de un modelo global que comprende la línea integral de formación de conductores.

**Figura 3.1.** Relación entre el modelo GEMS y los criterios de clasificación de un modelo global de formación de conductores.

### 3.1.2. Aportaciones y limitaciones del modelo GEMS

La Guía para la Educación para una Movilidad Segura (modelo GEMS) ofrece una visión holística que contempla y abarca la totalidad de las etapas vitales de los usuarios implicados en la movilidad. Su amplia visión de intervención comprende tanto a peatones como usuarios y conductores de cualquier tipo de vehículo. Estas propiedades generalizadoras convierten a este modelo en una buena herramienta para la reducción, desde la educación preventiva, de los accidentes de tráfico. Coincidimos en que la educación y formación en Seguridad Vial de los conductores, viajeros, peatones y resto de usuarios que se relacionan de una u otra forma con los vehículos, es y debe ser el camino a seguir para reducir la accidentalidad de nuestras carreteras (De Cruz, 2012; Di Bartolomeo, Esteban y Pina, 2004; Erwin, 2001; Keskinen, 2011; Montané; 1985;

Montané, Jariot, Rodríguez y otros, 2005; Montané, Jariot y Rodríguez, 2007; Montoro, Alonso, Esteban y Toledo, 2000; RACC, 2007).

No obstante, el carácter generalista, filosófico y reflexivo de intervención del modelo GEMS, donde se abrazan, desde un solo programa, todas las etapas vitales de la persona, lo aleja de la formación específica de la formación de conductores y más aún si se busca la concreción en la intervención formativa dirigida a la sensibilización y reeducación de conductores infractores. Así, encontramos que tanto la percepción de riesgo, como los aspectos emocionales que se trabajan desde este enfoque se plantean desde una perspectiva general de filosofía de vida, adoleciendo de una metodología específica de aplicación en el ámbito de la formación de conductores. Por otro lado no se encuentran referencias concretas o específicas a cómo trabajar los aspectos cognitivos, las conductas o los hábitos de riesgo y las emociones relacionadas con la conducción segura, mientras que desde modelos como la Matriz GDE de Hatakka y Keskinen (1996), Peräaho, Keskinen y Hatakka (2003), o el de Cambio de Actitudes de Montané et al., (2011), la intervención formativa asocia estrechamente los aspectos cognitivos, afectivos y conductuales de la persona conductor/a, a los principales factores de riesgo en la conducción (velocidad, alcohol, drogas, distracción, cansancio, etc.).

## 3.2. Aportaciones del módulo *Close To*

La intervención formativa del módulo *Close To* busca promover, a partir del aprendizaje emocional, actitudes favorables a la conducción segura (Elvik y Vaa, 2004; Langford, 2003; Mora, 2010; Novoa, Pérez y Borrell, 2009; Pau Education, 2010a, 2010b, 2010c; Pfeiffer, 2006; William y Fergunson, 2004).

### 3.2.1. Estructura y metodología formativa del módulo *Close To*

La estrategia metodológica y formativa del proyecto *Close To*, tiene como objetivo la reducción de accidentes de tráfico basándose en el "aprendizaje entre iguales". La intervención se centra en desarrollar una actividad en la autoescuela, donde un mentor, que puede ser víctima o causante (*"offender"*) de un accidente, comparte con los

alumnos de la autoescuela su experiencia traumática. La figura del mentor, que ha sufrido esta vivencia debe ser joven, entre 18 y 25 años, supuesto que la media de edad de los aspirantes al permiso de conducir no supera este intervalo y se espera que el mensaje entre iguales provoque una mayor concienciación en la evitación de los factores de riesgo asociados a la conducción. La acción se dirige a promover la reflexión, desde nuevos métodos de instrucción ajenos a la formación tradicional de conductores. Se fomenta el autoanálisis de los preconductores, desde preguntas que tienen que ver con: las respuestas emocionales, las consecuencias de las acciones, la percepción de la deseabilidad social, etc. Todo ello en referencia a los principales factores de riesgo asociados a la conducción (Mora, 2010; Pau Education, 2010a, 2010b, 2010c; Pfeiffer, 2006).

El programa pretende alcanzar la línea integral de formación de conductores y escapar de los modelos mecanicistas, donde en ellos el objetivo prioritario es la enseñanza dirigida únicamente a la obtención del permiso de conducción. La perspectiva metodológica del *Close To* sigue como base los objetivos formativos de la Matriz GDE con el propósito de conseguir los cuatro niveles jerárquicos de comportamiento en el aprendizaje de la conducción y complementar, de esta manera, hasta el cuarto y último nivel, donde los niveles 1 y 2 se asumen en la formación tradicional en las autoescuelas.

De esta forma la estructura de acción se fundamenta en el "*aprendizaje emocional*" como componente principal de la acción formativa, supuesto que es a partir de la intervención de la figura del "*mentor*" y de su descripción de una experiencia emocional traumática, donde se incluyen los aspectos cognitivos y conductuales relacionados con los factores de riesgo. La sesión formativa se descompone en las siguientes acciones:

a. La intervención se inicia con un cuestionario donde se evalúan, en relación a los accidentes de tráfico, los conocimientos, las emociones y las conductas de riesgo en la conducción.

b. A continuación el "*mentor*" comparte una experiencia traumática derivada de las consecuencias de un accidente de tráfico.

c. A partir de aquí se inicia un debate sobre qué factores y conductas de riesgo han sido la causa del accidente y como se podía haber evitado. El profesor de formación vial ejerce de moderador.

d. Se finaliza con una evaluación de salida, donde se constata, por comparación con el cuestionario inicial, si se han producido cambios o no a favor de la conducción segura.

En la figura 3.2., mostramos una síntesis de la relación entre el módulo *Close To* y los aspectos fundamentales de un modelo global que sigue la línea integral de formación de conductores. Se destaca que la mayor carga formativa la soporta el aprendizaje emocional, donde se integra la información de factores y conductas de riesgo factibles de ser causa de accidentes.

**Figura 3.2.** Relación entre el modelo *Close To* y los criterios de clasificación de un modelo global de formación de conductores.

### 3.2.2. Aportaciones y limitaciones del modelo *Close To*

El modelo *Close To*, como se ha mencionado, pretende alcanzar la línea integral de formación de conductores y escapar de los modelos mecanicistas, donde el objetivo prioritario es la enseñanza dirigida únicamente a la obtención del permiso de conducción. Por otra parte es importante el hecho de que este modelo haya sido aplicado en 11 países (Austria, Alemania, Chipre, Eslovenia, España, Francia, Grecia, Hungría, Polonia, Chequia y Suecia), pues le ha posibilitado establecer y ofrecer resultados empíricos. Los datos estadísticos concluyen que existe una diferencia significativa, de actitudes favorables a la conducción segura, entre la muestra de preconductores que recibió la formación *Close To* y el grupo control que se ajustó únicamente a la línea tradicional de formación que se ofrece en la mayoría de autoescuelas europeas.

Las limitaciones que se han encontrado se relacionan fundamentalmente con el apartado conductual, pues el modelo *Close To* basa su intervención en el aspecto emocional en concordancia a los peligros de la conducción, pero no profundiza en la revisión de conductas o hábitos de riesgo de cada uno de los preconductores, relacionados con la conducción. De igual manera la información, aunque se ofrece según los principales factores de riesgo, denota la ausencia de una metodología formativa que tenga en cuenta la adaptación de la información a la manera de asimilar e integrar los aprendizajes, tanto a nivel individual como grupal, de los alumnos beneficiarios de esta acción formativa.

## 3.3. Aportaciones de la Matriz GDE

Desde hace tres décadas los países nórdicos se han caracterizado por ser pioneros en la lucha contra los accidentes de tráfico y por ser un ejemplo y modelo a seguir en cuestiones de seguridad y educación vial. A finales de los años 90 en Finlandia, Noruega, Dinamarca y Suecia se inició un sistema de formación de conductores basado en la Matriz GDE (Goals of Driver Education) traducida como Matriz de Objetivos de la Educación de los Conductores, de Hatakka y Keskinen (1996) y Peräaho, Keskinen y

Hatakka (2003). En el 2010, en el Comunicado de la Comisión del Parlamento Europeo (CCPE), se esbozaron las acciones y objetivos propuestos para el periodo 2011-2020, donde se aconseja que los países miembros recurran a este sistema de formación de conductores con el fin de reducir los accidentes de tráfico y ganar en movilidad segura. De igual modo y en correspondencia con los mismos objetivos el Ministerio de Interior de España (MI) también hace referencia a seguir la línea de la mencionada Matriz.

### 3.3.1. Estructura y metodología formativa de la Matriz GDE

Como se describía someramente en el primer capítulo de esta investigación, la Matriz GDE incluye cuatro niveles jerárquicos que van desde la enseñanza de la teoría y el dominio práctico del vehículo, hasta conseguir que la conducción sea la expresión del respeto que se ha de tener a la vida propia y a la de los demás (Arnau y Montané, 2010; Assailly, 2010; Keskinen, 1996; Peräaho, Keskinen y Hatakka, 2003; Montané, Jariot y Rodríguez, 2007; Montané y Jariot 2009; Montané et al., 2011; Mora, 2010; Pfeiffer, 2006; Siegrist, 1999).

Los objetivos para la formación de conductores se distribuyen según la escala jerárquica, que presentamos a continuación, donde se observa que los niveles altos se hallan directamente influenciados por el aprendizaje y el dominio de los niveles más bajos:

1. En el primer nivel encontramos los objetivos mínimos que ha de adquirir un futuro conductor. Son muchos los países que su nivel de exigencias formativas, para los nuevos conductores, se encuentra en este nivel (línea de formación tradicional). Los objetivos se relacionan con los conocimientos teóricos (normas y señales) y las habilidades prácticas (manejo del vehículo).

2. En el segundo nivel se exige que el conductor tenga habilidad para percibir las situaciones de riesgo y responda regulando su conducta en función de la situación percibida. El estado español en la formación y reeducación de

conductores infractores, a excepción de la Comunidad Autónoma de Cataluña, se encuentra entre el primero y el segundo nivel.

3. El tercer nivel requiere que la conducción sea anticipativa en cuanto a prever los posibles factores de riesgo relacionados con el itinerario del viaje. Reconocer la motivación del viaje y los estados emocionales que pueden surgir a propósito del viaje y tenerlos en cuenta.

4. En el cuarto y último nivel se encuentra el reconocimiento al valor de la vida propia y la de los demás, y el aceptar que este valor es más importante que cualquier otra motivación o impulso. La norma del respeto a la propia vida impera y sirve de base para cumplir el resto de normas impuestas por la sociedad. En la actualidad Cataluña, en la formación de profesores de formación vial y en la formación de formadores para el permiso de conducir por puntos, se sitúa entre el tercer y cuarto nivel de la Matriz GDE.

En la figura 3.3., podemos observar gráficamente la relación entre la Matriz GDE y los aspectos fundamentales de un modelo global que sigue la línea integral de formación de conductores. El aspecto cognitivo del modelo global lo encontramos en el primero y en el segundo nivel de la Matriz GDE. Los aspectos que hacen referencia a las motivaciones **y** conductas de riesgo se hallan en los niveles dos y tres, y el aspecto emocional, junto a los valores que abogan por preservar la vida, se integran en el nivel cuatro de la mencionada Matriz.

**Figura 3.3.** Relación entre la Matriz GDE y criterios de clasificación de un modelo global de formación de conductores.

## 3.3.2. Aportaciones y limitaciones de la Matriz GDE

Sin duda la principal aportación de la Matriz GDE se encuentra en el avance cualitativo de la educación y formación de conductores. Se observa que hasta el momento de su implantación en los países nórdicos, los objetivos de la formación de conductores se centralizaban (y en muchos países todavía se centra), en la enseñanza de la teoría de las reglas o normas de circulación y en la adquisición de destreza práctica en el manejo del vehículo. La Matriz GDE es un modelo a seguir, tanto en cuanto alerta que la formación del conductor ha de comprender la integración de las motivaciones, los sentimientos y los valores que influyen en la toma de decisiones, para que a la hora de desplazarse en un vehículo el conductor esté a favor de la movilidad segura. Este nuevo procedimiento formativo, implícito en la enseñanza –

aprendizaje de la conducción, exige que la formación de profesores de formación vial integre, cuanto antes mejor, estos objetivos formativos.

La inercia de la experiencia acomodada y el miedo al cambio puede resultar un inconveniente para algunos profesionales de la formación de conductores, pero los buenos resultados en cuanto a la reducción de accidentes de tráfico, en aquellos países donde se aplica este modelo, son suficientes para vencer las posibles resistencias relacionadas con el cambio de modelo de formación en las autoescuelas.

Si bien, la Matriz GDE muestra relación con los tres componentes de la actitud, se echa en falta una estructura metodológica definida, donde se aprecien las fases de cómo se ha de llevar a cabo la evaluación inicial del alumno-conductor, que estrategias se utilizarán para trabajar la información, cómo se desarrollará la revisión de conductas o hábitos de riesgo, de qué manera se integrarán las emociones y valores relacionados con la conducción segura y por último qué fórmula se empleará para obtener los resultados de la evaluación final.

## 3.4. Aportaciones del Modelo de Cambio de Actitudes

Desde este modelo se argumenta que para intervenir en la reducción de los accidentes de tráfico, desde la formación de conductores, se ha de superar la intervención basada en la percepción del riesgo. Se propone la búsqueda de soluciones complementarias que llenen los vacíos que puedan presentar las teorías únicamente cognitivas y/o perceptivas (Addock y Maio, 2004; Arnau y Montané, 2010; Erwin 2003; Haddock y Zanna, 1993; Hatakka y Keskinen, 1996; Jariot y Montané, 2009; Montané, 2010; Montané, Jariot y Rodríguez, 2007; Montané, Jariot y Sánchez, 2012; Jiménez, 2010; Mora 2010; Olson y Stone 2005; Peräaho, Keskinen y Hatakka 2003; Pfeiffer, 2006).

Para compensar estas limitaciones, el enfoque de cambio de actitudes introduce,

como valor añadido al factor cognitivo, dos nuevas variables que podrían complementar las teorías perceptivo-cognitivas, cerrando la triada de los componentes de la actitud. Éstas son:

a. La adquisición de hábitos de seguridad en la conducción.

b. La integración de emociones y sentimientos favorables a la conducción segura.

Estos dos factores interactúan entre sí, y a su vez, con la percepción de riesgo como factor cognitivo (Arnau y Montané, 2010; Bohner y Wänke, 2005; Montané, Jariot y Rodríguez, 2007; Sánchez y Arnau, 2012).

Estudios actuales relacionan los aspectos cognitivos de la percepción del riesgo con los hábitos y las emociones, de tal manera que configuran un triángulo, cuyos vértices se encuentran íntimamente relacionados. Desde esta perspectiva, las emociones y las ideas junto con los hábitos de seguridad explican la conducción segura (Addock y Maio, 2004; Erwin, 2001; Haddock y Zanna, 1993; Olson y Stone, 2005).

### 3.4.1. Los pilares de la actitud

El estudio de las actitudes ha sido y sigue siendo un tema de estudio prolífico de la Psicología Social, como lo demuestra, por somero que sea, cualquier rastreo bibliográfico del término. A modo de ejemplo, en la base de datos PsycLIT1[3], desde 1887 hasta 1999 aparecen más de 128.000 referencias de la palabra "*attitude*". Sólo en el año1999 aparecen unas 1.300 (Hernández y Morales, 2000).

Una de las primeras definiciones sobre el concepto de actitud la encontramos, en la bibliografía de Thomas y Znaniecki (1918). Estos autores introdujeron el término en un intento por explicar la diferencia entre las conductas de los campesinos polacos

[3] Base de datos de referencias literarias del ámbito de la Piscología

emigrados a Estados Unidos y los de origen que seguían residiendo en Polonia. Para ello tuvieron en cuenta los valores, actitudes y actividades sociales de las personas estudiadas. Concretaron que la actitud era un proceso de conciencia, de pensamiento individual, que determina la actividad posible o verdadera del individuo en el mundo social. Defendieron *que "los procesos mentales que determinan las respuestas de los individuos, actuales o potenciales, hacia su medio social son los que explican las diferencias de actitud"*. Se observa, en esta primigenia definición de actitud, que sólo se hace referencia al pensamiento (procesos mentales) como primer factor a considerar.

Más tarde Thurstone (1928), en su afán por desarrollar estrategias que pudieran medir las actitudes, basándose en metodologías psicofísicas halló la forma de igualar los intervalos de una actitud a otra utilizando escalas cuantitativas. Este autor demostró, con técnicas de medida, una fiabilidad satisfactoria y una correlación significativa en los mismos casos que fueron evaluados por jueces expertos. Durante el desarrollo de las escalas, encontró y añadió otro factor más en la composición del concepto de actitud, pues relacionó ésta con las emociones. Argumentó que las ideas o pensamientos de una persona no eran suficientes para generar una predisposición a la aceptación de un objeto, a no ser que se le añadiese el componente afectivo o emocional. Así, Thurstone fue el promotor en proponer, además del pensamiento descrito por Thomas y Znaniecki, el componente emocional como segundo factor a sumar en el concepto de actitud.

Siete años después, de que Thurstone publicase su idea sobre el componente emocional, Allport (1935), añadiría el factor conductual, pues aducía que *"La actitud denota un estado neuropsíquico de disponibilidad para la actividad mental o física"* completando la triada de los pilares que conforman la actitud.

Una controversia clásica en la definición de la actitud hace referencia a la naturaleza estructural de las actitudes. Por un lado la Escuela del Componente Único (o Unidimensional), mantiene que una actitud es simplemente la tendencia a evaluar un objeto o constructo en términos positivos o negativos. Esta escuela de pensamiento mantiene que las actitudes son evaluativas, y que se refieren a un objeto (Abelson y

Rosenberg, 1958; Cooper, 1977; Feldman, 1966; Festinger, 1957; Heider, 1958; McGuire, 1964; Osgoog y Tannenbaum, 1955; Znaniecki, 1918). Estos autores tienen en común el ver a la actitud de manera unidimensional. Y en el caso de que contemplen más de una dimensión, éstas se podrían agrupar en un solo factor de disposición cognitiva.

La Escuela de los Componentes Múltiples (o Multidimensional), conceptualiza la estructura de la actitud formada por tres componentes (Allport, 1935; Arnau, 2009; Arnau y Montané, 2010; Montané et al., 2011; Montané y Jariot, 2009; Montané Jariot y Rodríguez, 2007; Montané, Jariot y Sánchez, 2012; Pérez y García, 2003; Rodrigues, 1967; Ros, 1985; Sánchez y Arnau, 2012; Tesser, 1998; Visauta, 1989). Estos tres componentes de la actitud se describen como:

Cognoscitivo: Está formado por la información, las percepciones, las ideas y las creencias hacia un objeto.

Afectivo: Es la emoción, el sentimiento a favor o en contra de un objeto, que facilita o entorpece el emprender o no una conducta social.

Conductual: Es la tendencia a reaccionar, a responder ante ciertos estímulos de una manera determinada.

### 3.4.2. Actitud y conducta

Una de las cuestiones que se plantea es la relación existente entre actitudes y conducta. Pues se ha asumido, desde el principio de este estudio, que para cambiar las conductas o hábitos de riesgo en la conducción se debía superar la formación basada únicamente en el factor cognitivo y sumar las emociones y la revisión de conductas o hábitos dentro del trabajo de formación, educación y sensibilización de preconductores y conductores infractores. Siendo así, se hace necesario comprobar que evidencias existen entre las entidades actitud y conducta.

Una revisión cronológica sobre la relación entre actitud y conducta nos muestra que los primeros estudios realizados entre este binomio concluyeron en que no existía una correlación significativa entre ambos conceptos (Wicker, 1969).

Más tarde se concluye, en respuesta a la investigación de Wicker (1969), que si bien es cierto que los estudios basados en una sola dimensión de la actitud (escuelas que entienden la actitud como unidimensional) no muestra correlación significativa, no ocurre lo mismo cuando se estudian correlaciones entre conducta y actitud, sobre todo si esta última se presenta como un constructo multidimensional, donde se contempla más de un componente. En estos casos los resultados arrojan una mayor correspondencia de correlación entre actitud y predisposición a actuar (Ajzen y Fishbein, 1977; Fishbein 1973; Fishbein y Ajzen, 1974; Ajzen y Fishbein, 2005; Arnau y Montané, 2010; Jariot y Montané, 2009); Jiménez, 2010; Montané Jariot y Rodríguez, 2007; Pérez y García, 2003; Rodrigues, 1967; Ros, 1985; Tesser, 1998; Montané Jariot y Sánchez, 2012; Visauta, 1989).

La intensidad de la relación actitud-conducta depende del grado de correspondencia entre ambos términos. Actitud y conducta pueden ser analizadas según: la acción, el motivo, el contexto donde se lleve a cabo la acción y el tiempo necesario para desarrollar la acción (Ajzen y Fishbein, 2005).

Cuando se muestra y se observa una actitud hacia un objeto determinado, en un contexto determinado y en un tiempo también determinado, sí puede ser una buena predictora de una conducta concreta Visauta (1989).

De igual forma, las estrategias de observación y de evaluación de la conducta asociada a la actitud son un indicador de que la manera estándar de observar y evaluar las actitudes se hace posible cuando éstas se demuestran en la acción conductual (Albarracín et al., 2005; Bohner y Wänke, 2002; Arnau y Montané, 2010; Erwin, 2001; Fazio y Olson, 2003; Gawronski, 2007; Haddock y Maio, 2004; Krosnick, Judd y Wittenbrink, 2005; Maio y Haddock, 2010).

Las diferentes formas de evaluación de la actitud, son un ejemplo de cómo la amplia literatura relacionada con la evaluación de las actitudes indica que la ejecución de la actitud resulta necesaria para complementar el concepto de actitud (Albarracín et al., 2005; Bohner y Wänke, 2002; Erwin, 2001; Fazio y Olson, 2003; Gawronski, 2007; Haddock y Maio, 2004; Krosnick, Judd yWittenbrink, 2005; Maio y Haddock, 2010).

Las teorías contemporáneas del cambio de actitudes defienden que éstas dependen de la manera de pensar, actuar y sentir de las personas. Si se incide en cada uno de estos tres factores íntimamente relacionados entre sí podemos influir en la predisposición a actuar (Jariot y Montané, 2009; Montané et al., 2011; Sánchez y Arnau, 2012).

En la relación actitud-conducta, existe una mayor probabilidad de éxito cuando en la planificación de la intervención, del proceso de cambio, se tienen en cuenta los tres componentes de la actitud junto a sus interacciones entre componentes y además se define de forma explícita:

- El objeto de cambio (conductas de riesgo en la conducción que queremos cambiar por hábitos de seguridad).

- Se realiza en un contexto determinado (Centros de formación del permiso de conducir por puntos).

- Se ajusta a un tiempo de ejecución (estructura horaria determinada por el programa SIMS)

La figura 3.4., nos muestra una composición gráfica de como, según el modelo de intervención, para promover el cambio de actitudes: unidimensional, multidimensional simple y multidimensional con la planificación explicita, mediante un programa de intervención específica, puede aumentar o disminuir la probabilidad de cambio de conducta en función del tipo de escuela a seguir para promover la actitud que nos proporcione el comportamiento deseado.

**Figura 3.4.** Relación actitud-conducta y probabilidad de cambio en función de la escuela a seguir para promover el cambio.

## 3.4.3. Actitudes y accidentes de tráfico

El hecho de que un conductor reduzca su seguridad aceptando factores de riesgo como: el alcohol y otras drogas, la velocidad, la distracción, el cansancio, el sueño, entre otros, está relacionado con la actitud de la persona ante los accidentes de tráfico y los factores de riesgo que ostenta (Arnau y Montané, 2010; Ajzen y Fishbein, 2005; Jariot y Montané, 2009; Montané, Jariot y Rodríguez, 2007; Montané y Jariot, 2009; Montané, et al., 2011; Montané, Jariot y Sánchez, 2012; Tesser, 1998).

Aceptando esta premisa, si se pretende reducir los accidentes de tráfico, desde la acción formativa, en ésta se han de integrar los tres componentes básicos de las actitudes (cognitivo, afectivo y conductual), sin olvidar la interacción que se produce entre ellos.

Son muchas las definiciones, que encontramos sobre el concepto de actitud, que comprenden la triada de elementos mencionados. Entre este elenco de posibilidades se han seleccionado algunas de ellas, bien porque han tenido una mayor aceptación en la parcela de las ciencias humanas o por considerar, según nuestro punto de vista que, de una manera u otra, en ellas, se hallan representados los componentes básicos de la actitud mencionados en el parágrafo anterior, sobre los que se fundamenta el programa de Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura (programa SIMS o programa), que han de aplicar los formadores en los centros donde se lleva a cabo los cursos del permiso de conducir por puntos y porqué se advierte, de modo manifiesto, cómo la actitud incide en la predisposición a actuar de una manera determinada o a emitir una conducta concreta (Ver programa SIMS en el Anexo 9 del CD).

Por nuestra parte entendemos que: "*La actitud es una predisposición relativamente estable, donde la interacción de la información y de las creencias, junto a las emociones asociadas a experiencias previas, actúan como línea base del comportamiento".*

En línea a la definición anterior encontramos que hace más de quince lustros, que se defiende que un aprendizaje, basado en la experiencia, influye sobre la manera de comportarse de las personas. Este estado mental y neuronal, influirá sobre la conducta que se relacione con el producto de la experiencia previa adquirida. Esta forma de: 1. Respuesta organizada; 2. Influenciada por ideas y creencias previas; y 3. Dotada de una carga afectiva, (1. Conducta; 2.Cognición; 3. Emoción) predispondrá a una acción coherente a favor o en contra de una situación definida socialmente (Allport, 1935; Arnau, 2010; Montané y Jariot, 2009; Pérez y García, 2003; Visauta, 1989).

Así, la definición de actitud ha de comprender la triada de elementos componentes de este constructo y la predisposición del sujeto a actuar o a comportarse de una manera estable o permanente. Por otra parte el trabajo de las actitudes no alcanzará las expectativas esperadas o deseadas si se obvia y no se presta atención a la interacción que existe entre sus elementos. Se supone que las creencias y los pensamientos pueden influir en las emociones y ambas en la conducta, a su vez los pensamientos pueden

verse alterados por las emociones o las conductas. Parece aceptada esta idea de interacción, si bien no se conoce el peso especifico de influencia de cada factor/es sobre el resto (Ajzen y Fishbein, 2005; Eagly y Chaiken, 2005; Ellis y Grieger, 2003; Montané, Jariot y Rodríguez, 2007).

A continuación, en la figura 3.5., se puede observar, de forma gráfica, los tres componentes básicos de la actitud y su interacción:

**Figura 3.5.** Componentes de la actitud junto a su interacción

### 3.4.4. Aplicación del Modelo de Cambio de Actitudes en la reducción de los accidentes de tráfico, desde la formación de conductores

La formación para el cambio, de uno o más factores de riesgo en la conducción de vehículos, hacia una actitud de conducción segura y responsable, sigue los siguientes pasos (Montané y Jariot, 2009; Montané, Jariot y Sánchez, 2012):

a) Se inicia la observación del factor de riesgo para conocer como debería ser la conducción segura: como debería ser el comportamiento del conductor para reducir los accidentes de tráfico desde ese factor.

b) Se definen los objetivos operativos de la conducción segura y eficaz: "Reducir el número de accidentes y la intensidad de los daños como consecuencia de estos".

c) Se evalúan los comportamientos de riesgo que realiza el colectivo al que va a ir dirigido el programa de intervención.

d) Se deducen las necesidades de formación que muestran los conductores y las que, consecuentemente deberían integrar desde la seguridad.

e) Se constatan las teorías y modelos a utilizar en el proceso formativo del cambio de actitudes.

f) Se contemplan los criterios de optimización en la elaboración de los programas de intervención.

g) Se elabora el programa para la mejora de la conducción segura, que integre los tres elementos que conforman la actitud.

Según el esquema anterior, para promover un cambio de actitudes, en el proceso no sólo deben estar presentes los tres elementos mencionados, sino que además éstos deben interactuar entre sí, por lo tanto incidiendo tan sólo en uno de los componentes será poco probable conseguir el cambio deseado (Arnau, 2009; Arnau y Montané, 2010; Montané, et al., 2011; Montané y Ferrer, 1993; Montané, Jariot y Martínez, 2009; Montané, Jariot y Rodríguez, 2007; Montané, Jariot y Sánchez, 2012; Sánchez y Arnau, 2012).

El estudio de las interrelaciones de los componentes de la actitud abre una nueva dimensión a la investigación. Las emociones influyen en la manera de pensar y de comportarse, las ideas y la forma de comportamiento influyen en la predisposición a actuar, y las actitudes influyen de nuevo en la remodelación de las ideas. Siendo así, entramos en un bucle donde los nuevos hábitos adquiridos inciden y transforman las emociones. Esta espiral interactiva y abierta, también puede modificar de nuevo las actitudes. En este proceso activo es donde se sitúan las bases para entender los pasos para modificar, evolucionar y fortalecer el cambio de actitudes de una manera estable. Es en

esta interacción donde puede introducirse la persuasión como un nuevo elemento que matiza las teorías contemporáneas del cambio de actitudes (Jariot y Montané, 2009). En la figura 3.6., se describe gráficamente la idea de estos autores.

**Figura 3.6.** Principales componentes de la actitud, tomado de Jariot y Montané (2009).

Opinamos que un programa de cambio de actitudes que trabaje por separado, sin ningún nexo de unión entre los componentes: cognitivo, afectivo y conductual, probablemente no alcanzará los niveles de éxito esperados. Lo que supondría que, ante un preconductor o un conductor infractor que tiene una actitud contraria a la seguridad del tráfico, si deseamos mejorar o cambiar su actitud, hemos de trabajar desde una visión holística y de conjunto de todos los aspectos que integran la actitud.

### 3.4.5. Estructura de un programa de formación de conductores basado en el Modelo de Cambio de Actitudes

Los formadores que participen en un curso de formación o de sensibilización y reeducación de conductores como es el programa de Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura, utilizado en los cursos del permiso de conducir por puntos,

realizados en Cataluña, han de adquirir conocimientos y destrezas que les permitan desarrollar las debidas competencias profesionales, que aseguren la correcta aplicación del programa y sus correspondientes fases (ver programa completo en el anexo 9 del CD). Las fases mencionadas son las siguientes:

1. Evaluación inicial: A través del "Cuestionario de Evaluación de Riesgo del Conductor (QAR-C)", se pueden conocer los factores de riesgo y seguridad de cada conductor y preparar la intervención de forma personalizada.

2. La mejora de la información: Se realizará en función de los ítems donde se ha puntuado riesgo, a partir del cuestionario QAR-C. La información se dará según la necesidad individual y grupal, adaptada a la manera de entender de cada usuario, procurando que en el proceso de enseñanza aprendizaje tome protagonismo el cómo el alumno aprende e integra y asimila los conocimientos y no de cómo el formador luce y enseña de forma magistral todo lo que sabe.

3. La revisión de hábitos: Dinámica grupal dirigida a indagar y a hacer consciente al usuario de los posibles comportamientos de riesgo en su conducción. Esta actividad permite saber si los comportamientos de peligro, manifestados por el usuario, son sólo conductas puntuales o son hábitos instalados y automatizados que se producen sin tener consciencia de riesgo. La comprensión por parte del usuario de estos automatismos de riesgo, facilitará el camino hacia el cambio de conductas de riesgo por actitudes de seguridad en la conducción.

4. La integración de sentimientos y valores: Ayudará a fortalecer el cambio de actitudes iniciado en las fases anteriores y así, asegurar que los conocimientos hasta ahora aprendidos a nivel cognitivo y los hábitos de riesgo, revisados a nivel conductual, junto al compromiso de cambio hacia la práctica de una conducción tranquila y responsable se apuntalen a través de este pilar afectivo.

5. Como último paso del programa, se lleva a cabo una evaluación final, donde se constata si los resultados cuantitativos muestran cambios significativos de mejora en relación a la evaluación inicial.

Todas estas fases han de estar presentes y ordenadas en el programa SIMS, la omisión o alteración en el orden de alguno de los pasos, supondría una pérdida de eficacia en el logro del cambio de actitudes de los conductores. En la figura 3.7., se puede observar la infusión de las fases del programa SIMS con el Modelo de Cambio de Actitudes.

**Figura 3.7.** Integración de las fases del programa SIMS en el Modelo de Cambio de Actitudes

El conocimiento de los componentes de la actitud y su interacción intrínseca, junto al dominio de la estructura del programa, en su proceso de: evaluación; información específica de factores de riesgo, que puedan estar presentes en los conductores; la familiarización con la dinámica de grupos (orientada a la revisión de hábitos de riesgo); la gestión de sentimientos y emociones (partiendo siempre del factor humano), determinan las pautas a seguir en el diseño y elaboración del programa para la formación de formadores SIMS y para el establecimiento de las competencias profesionales que han de adquirir los profesores de formación vial que opten por esta tipología de formación.

A continuación, en la figura 3.8., ofrecemos una representación gráfica, 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. Este gráfico

identifica, además, los grandes factores de riesgo, los factores de riesgo específicos de la conducción:

**Figura 3.8.** Aplicación del Modelo de Cambio de Actitudes en la prevención de los accidentes de tráfico. Tomado de Montané, Jariot y Rodríguez (2007).

En la figura 3.9., se observa, a simple vista, la relación existente entre los componentes formativos presentes en el Modelo de Cambio de Actitudes (MCA) y lo que se ha definido en este estudio como Modelo Global de formación. Se observa una estrecha correspondencia entre el MCA y las exigencias de un Modelo Global (MG), supuesto que los componentes de la actitud (cognitivo, afectivo y conductual), coinciden con los aspectos presentes en la tipología del MG. En la figura 3.8., y siguiendo la tendencia utilizada en la presentación de los anteriores MG, se muestra una visión gráfica de esta relación.

**Figura 3.9.** Relación entre el Modelo de Cambio de Actitudes y el Modelo Global de formación de conductores.

### 3.4.6. Aportaciones y limitaciones del Modelo de Cambio de Actitudes

El Modelo de Cambio de Actitudes (MCA), muestra la necesidad de alejarse de las orientaciones que fundamentan la formación de conductores en la línea tradicional (aprendizaje de normas y del manejo del vehículo) y de superar los enfoques anclados en la percepción, donde prima la información y los aspectos cognitivos. El MCA nos enseña cómo la suma de los aspectos afectivos y conductuales, además del factor cognoscitivo, junto la interacción de esta triada de componentes pueden ser la clave, en la formación de conductores y en la sensibilización y reeducación de conductores infractores, en la lucha por la reducción de los accidentes de tráfico.

Como en el resto de Modelos Globales (MG), presentados en este capítulo, la principal

limitación del MCA se halla asociada al esfuerzo que requiere un cambio de paradigma. Este cambio representa implementar una innovación educativa o formativa, una nueva manera de hacer y de formar conductores, lo que supone un esfuerzo de cambio de las instituciones implicadas, de los futuros formadores y profesores de formación vial y de los usuarios implicados en la movilidad.

## 3.5. Aportaciones del Modelo de Calidad en la reducción de accidentes de tráfico

El Modelo de Calidad (MC) nos ofrece un marco de referencia para que los profesionales (directores, profesores y personal de administración) de los Centros de Formación de Conductores, conocidos como autoescuelas, comprendan que estos centros son empresas cuyo producto de calidad ha de estar asociado prioritariamente a la reducción de accidentes de tráfico y a la movilidad segura.

El Modelo de Calidad (MC) nos ayuda a entender que las autoescuelas han de integrar como productores y agentes de calidad a todo el personal que participa en la empresa y sobre todo a la figura del profesor de formación vial.

La elaboración de un producto de calidad relacionado con la obtención o recuperación del permiso de conducir ha de ir más allá de que el cliente consiga la preciada autorización administrativa para conducir. El producto final ha de estar estrechamente asociado con la seguridad, con la conducción segura, o con la movilidad sin accidentes. El permiso de conducir no se puede considerar un producto de calidad si su objetivo fundamental no está asociado a la reducción de la accidentalidad.

Se entiende que en este caso el producto de calidad ha de ser el compromiso de los preconductores, o en su caso conductores infractores que han perdido la autorización para seguir conduciendo, de convertirse en conductores seguros, donde la ausencia de accidentes y de sanciones por infracciones podría verse recompensada por bonificaciones de las compañías aseguradoras de vehículos y por lo que es más importante y prioritario por la reducción de víctimas de accidentes.

### 3.5.1. Origen del Modelo de Calidad

El Modelo de Calidad (MC) surgió desde el concepto de empresa, como premio[4] al trabajo bien hecho en Japón, Estados Unidos y Europa. Los MC más conocidos en la actualidad son: La Fundación Europea para la Gestión de Calidad (en inglés European Foundation for Quality Management (EFQM)). Este modelo se fundó en 1988 de la mano de los presidentes de las mejores compañías de Europa (EFQM, 1999; Fleitman, 2004; Guerra, 2008; Summers, 2006). En el 2011, fueron más de 500 organizaciones las que se sumaron a este proyecto, desde multinacionales o importantes compañías de ámbito nacional, hasta Universidades e Institutos de Investigación. En la misma línea, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), es otro de los MC más conocido y extendido. La ISO se creó hace cinco décadas, con el propósito de mejorar la calidad, aumentar la productividad, disminuir los costes e impulsar el comercio internacional (Fleitman, 2004; Guerra, 2008; ISO, 2002; Summers, 2006). Ambos Modelos de Calidad, tanto el EFQM, como el ISO, han evolucionado y derivado hacia diversidad de campos, entre ellos el de la educación y el de la formación.

El objetivo general de establecer un Modelo de Calidad (MC) es asistir y estimular a las organizaciones para desarrollar actividades de mejora enfocadas en la obtención de resultados de excelencia en la satisfacción del cliente, de los empleados y de la sociedad a la que va dirigido el producto. No obstante el MC relacionado con la satisfacción del cliente en la obtención del permiso de conducir, o la formación y sensibilización de conductores infractores se encuentra con algunas preguntas que se han de resolver antes de diseñar el plan de acción y de elaborar sus objetivos de actuación. Estas preguntas asociadas a la Calidad en los Centros de Formación de Conductores (CFC) son:

1. ¿Cuáles son las expectativas del cliente particular cuando requiere los servicios de un profesional de la enseñanza de la conducción?

[4] El Premio Deming se considera como el número uno entre los premios de Calidad. La obra de Deming (1989) se expandió en Japón y ofrece catorce principios fundamentales para gestionar y transformar la eficacia empresarial, donde los objetivos son: ser competitivo, promover el negocio e impulsar el empleo.

2. ¿Cuáles son las expectativas de la sociedad cuando requiere los servicios de un profesional de la enseñanza de la conducción?

La respuesta a ambas cuestiones parece compleja, pues se encuentran argumentos contradictorios. Desgraciadamente la fórmula, para resolver el primer interrogante, que propone un gran número de aspirantes al permiso de conducir y, en su caso, de conductores infractores que han de recuperar puntos o el permiso de conducción, presenta una alta correlación en la aplicación de la Calidad relacionada con la cantidad, conocida como Calidad Industrial. El cliente quedaría satisfecho si el producto solicitado (autorización administrativa para conducir), se sirviese: fácil, rápido y económico. En este caso prima el objeto material, que se convierte en tangible con la entrega del documento que les autoriza a conducir.

Sin embargo, para despejar la segunda incógnita se hace imprescindible avanzar en el aspecto cualitativo e interpretar, comprender y atender las carencias sociales del momento. Las necesidades actuales en relación al tráfico se originan en la concienciación social de las consecuencias funestas derivadas de los accidentes de tráfico. Esta situación exige una reacción, de los sectores implicados en la Movilidad, dirigida a la reducción de la siniestralidad. Es por ello que se definen protocolos de intervención y se redactan informes públicos, como es el caso de la Comunicación de la Comisión del Parlamento Europeo (CCPE) celebrada en Bruselas en el 2010, que tiene como finalidad crear un espacio europeo de seguridad vial (2011-2020), o en su caso, el documento donde se establecen las Líneas Básicas de Seguridad Vial para el 2011-2020 publicado por el Ministerio del Interior en el 2011. En ambos documentos la Formación en Seguridad Vial adquiere una dimensión vital para lograr los objetivos de reducir las víctimas de accidentes de tráfico.

### 3.5.2. Factores que intervienen en el Modelo de Calidad

Los factores que intervienen en un Modelo de Calidad (MC), afines con la conducción segura y eficaz, se pueden resumir en los siguientes indicadores de calidad:

a. Indicadores de calidad relacionados con la conducción segura, como producto, o lo que es igual conducción sin accidentes. Esta conducción segura debería mantenerse a lo largo del tiempo, a lo largo de los meses y de los años.

b. Indicadores de calidad relacionados con la conducción eficaz. En este punto se asocia la seguridad con la eficiencia estableciéndose un binomio entre seguridad y la búsqueda de un menor consumo energético.

c. Indicador de calidad relacionado con el proceso de la conducción tranquila, la que permite desplazarse de manera eficaz y al mismo tiempo proporciona al conductor el alejarse de la ansiedad y de la tensión, por la que se dejan llevar algunos usuarios de la vía en el ejercicio de su derecho a conducir. La conducción tranquila nos procura una mejor salud física y psicológica y nos aproxima al rango de la movilidad segura.

Agentes: El modelo de calidad ha de prever la inclusión de todos los agentes que intervienen en la mejora del proceso de la movilidad segura y contemplar la interacción entre ellos con el fin de maximizar los resultados esperados. Así, se han de considerar las intervenciones educativas y formativas a realizar desde la génesis de los usuarios, desde la etapa escolar por: los padres, los profesores, los educadores y los monitores de seguridad vial. Más tarde, para la obtención del permiso de conducción, la aplicación del Modelo de Calidad (MC) en los Centros de Formación de Conductores (CFC) requiere que todos los empleados participen en las actividades de mejora de la calidad, desde el director del centro hasta el personal de administración, pasando por quienes atienden a los clientes y el personal docente. De igual manera el MC ha de estar presente, como no puede ser de otra manera, en la formación de formadores, y en las actuaciones de las diferentes policías asociadas a la vigilancia del tráfico, ya sea policía local, nacional o autonómica. Por otro lado no se debería olvidar el cómo llevar a cabo el mantenimiento de los aprendizajes ya adquiridos, junto a la incorporación e integración de nuevos contenidos de información, nuevas tecnologías incorporadas en los vehículos, nuevas técnicas de conducción o cualquier otro aspecto relacionado con la innovación en la educación o formación en seguridad vial y la conducción segura, cuestión que nos lleva a dilucidar que la formación no puede ser puntual o transversal sino permanente,

longitudinal y diferenciada entre niños, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad. Cuestión que se extiende a lo largo de todo el ciclo vital. (Fleitman, 2004; Di Bartolomeo, Esteban y Pina, 2004; Montané y Jariot, 2010; Montoro et al., 2000).

En este caso los conceptos deben entenderse de la manera siguiente:

Producto: Como hemos comentado en líneas superiores el producto no puede ser otro que la consecución de conductores seguros y responsables comprometidos con la conducción segura y la reducción de los accidentes de tráfico.

Clientes: En principio, los clientes son todos los ciudadanos que deseen disfrutar de la movilidad segura y quieran ser participes de la reducción de la accidentalidad. Contribuyendo al desarrollo del bienestar social y en la mejora de la calidad de vida.

Proveedores: Los proveedores son la familia, la escuela y la sociedad en general que además de aportar la materia prima en calidad de preconductor, o en su caso conductor infractor, tienen la responsabilidad de preparar a los niños y a los jóvenes para que lleguen a los centros de formación de conductores con amplios valores de seguridad.

Control de calidad o evaluación: El control de calidad es el fundamento del Modelo de Calidad. Este proceso debe ser interno y externo. En el primer supuesto el control lo realiza la misma empresa y suele recaer en la figura del director del centro de formación de conductores (CFC). En principio presenta escaso valor a no ser que se realice en paralelo, o conjuntamente, un segundo control que sea externo y ajeno a la empresa. Este doble control de calidad debería comprender: a) la evaluación de la situación inicial o situación de partida, donde se analiza la predisposición al riesgo de los alumnos; b) la evaluación del proceso, donde se comprueba que se han seguido los pasos establecidos en el programa formativo; c) Evaluación final o de salida, donde se analizan los resultados obtenidos y se comparan las ganancias o pérdidas entre la evaluación inicial y la final. Además se comprueba la eficacia y la eficiencia de la formación. Debiendo incluir una evaluación de impacto que nos muestre si los compromisos adquiridos de seguridad por los preconductores, o conductores infractores, se mantienen a lo largo del tiempo.

En este sentido un excelente indicador de calidad externo podría ser el comprobar el número de denuncias y de accidentes cometidos por los conductores y verificar, a lo largo del tiempo, si existe reincidencia en el incumplimiento de las normas de tráfico, tanto en los nuevos conductores, como en aquellos conductores infractores que han pasado por la formación del permiso de conducir por puntos. El principal inconveniente para poner en marcha este tipo de control es que esta información se halla en las bases de datos de la Dirección General de Tráfico (DGT), del Servei Català de Trànsit (SCT), de las diferentes policías, y de las compañías aseguradoras, existiendo la Ley Orgánica 15/1999, del 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, que hasta ahora imposibilita el acceso a esta información, que como decimos sería una excelente herramienta de evaluación y de control de calidad asociada a los Centros de Formación de Conductores (CFC) y a su producto.

Calidad sostenible: sólo se podrá obtener si la pretensión u objetivo a alcanzar se relaciona con la accidentalidad cero. Caso contrario es una calidad difícil de justificar. En cualquier caso la calidad aplicada a los CFC puede llegar a ser una calidad sostenible si se logra que los agentes implicados, mencionados en líneas superiores, además de adquirir las competencias profesionales necesarias para ejercer una formación encaminada principalmente a la reducción de los accidentes de tráfico, crean en que este objetivo es factible y que la movilidad segura se halla relacionada proporcional y directamente con la educación y la formación vial.

Durabilidad sostenible: la durabilidad sostenible está asociada a los procesos de formación de conductores. Esta formación debería ser continua y en consecuencia permanente. Si bien, lo más útil es incidir en procesos intermedios. Por consiguiente, una solución plausible e intermedia sería reforzar y ampliar periódicamente los conocimientos, los hábitos y los aspectos emocionales relacionados con la conducción segura, adquiridos en los cursos de formación de preconductores para la obtención del permiso de conducir. Un ejemplo de durabilidad sostenible podría ser: realizar una formación de refuerzo haciendo coincidir cursillos formativos de seguridad vial con las renovaciones del permiso de conducir. En cuanto a los casos de delito contra la seguridad del tráfico, se podría aplicar la formación que correspondiera al perfil de riesgo de cada usuario como una Medida Penal Alternativa (MPA).

### 3.5.3. Niveles para producir e implementar el producto y control de calidad en los Centros de Formación de Conductores

Los distintos niveles que podemos encontrar en los Centros de Formación de Conductores para la implementación y control de calidad en la formación, se pueden establecer en atención a los puntos siguientes:

1. Primer nivel de calidad fundamental: En esta fase, la calidad es aplicada por uno solo de los agentes de la empresa. Sería el caso en el que únicamente encontrásemos una persona que gestionase la calidad en el Centro de Formación de Conductores (ejemplo: sólo uno de los formadores o profesores de formación vial se rige por el Modelo de Calidad).

2. Segundo nivel de calidad total: en este caso se contempla tanto a los agentes directos implicados en la formación, como el director del centro, todos los formadores, el personal administrativo y también a los agentes indirectos como la DGT, el SCT, las diferentes entidades aseguradoras, la escuela, la familia, la sociedad, etc.)

3. Tercer nivel: En la calidad radical, de la formación de conductores, se contempla tanto el producto como la totalidad de agentes implicados: desde el aprendizaje teórico de normas y señales, junto al aprendizaje práctico del manejo del vehículo; el entrenamiento en conducción racional y eficiente; la comprensión y el conocimiento de todos los factores de riesgo implicados en la movilidad; hasta la integración de actitudes y valores favorables a la conducción segura. Un ejemplo de implementación del Modelo de Calidad, relacionado con los Centros de Formación de Conductores y la reducción de los accidentes de tráfico, es el que se está llevando a cabo en la creación de autoescuelas Homologadas en Cataluña, donde se realizan los Cursos de Seguridad Vial (CSV).

### 3.5.4. Conclusiones y aportaciones del Modelo de Calidad a esta investigación

Establecer un Modelo de Calidad nos ayuda a entender que el proceso de formación de los formadores, que realizarán los cursos del permiso de conducir por puntos, tiene como objetivo prioritario la elaboración de un producto de calidad asociado a la movilidad sin accidentes. Entendemos que las competencias profesionales forman parte de las destrezas y que sólo serán auténticas competencias si se ejecutan o transforman en un escenario real. Éste se halla en la aplicación de los cursos del permiso de conducir por puntos en los Centros de formación homologados para este fin tras superar los controles pertinentes de calidad interna (Director del centro de formación de conductores) y externa (DGT y SCT). Partimos de la idea de que la formación en competencias no acaba con la adquisición de conocimientos, destrezas, habilidades, aptitudes, etc., sino en la ejecución de este constructo, llamado "competencias". Sólo desde esta perspectiva las competencias podrán ser consideradas como competencias profesionales de calidad.

## Síntesis

La redacción de este capítulo ha tenido como objeto el presentar algunos modelos globales que han superado la línea tradicional y perceptiva en la formación de conductores para la reducción de los accidentes de tráfico. Así mismo, se ha hecho referencia a la necesidad de incluir el Modelo de Calidad en los Centros de Formación de Conductores al objeto de perseverar en que el producto final, elaborado por estos centros, no sea solamente el facilitar la obtención del permiso de conducir a sus clientes, sino la consecución de conductores más seguros y responsables con la seguridad vial.

Se han descrito, por orden de presentación: la Guía de la Educación para una Movilidad Segura (GEMS); el modelo Close To; la Matriz GDE; el Modelo de Cambio de Actitudes; y el Modelo de Calidad, aplicado a los centros de formación de conductores.

Todas estas perspectivas comparten, en menor o mayor medida, la idea de que la educación y la formación vial son las mejores estrategias para la reducción de los accidentes de tráfico y conseguir una movilidad segura. También se ha considerado la coincidencia e incidencia, en los modelos presentados, en su apuesta por la formación de conductores desde el punto de vista de integrar los aspectos cognitivos, emocionales y conductuales.

Además, se han analizado las aportaciones y limitaciones de cada uno de los modelos presentados en función de su relación con la reducción de los accidentes de tráfico, desde la formación de conductores. Desde este último aspecto se han examinado las estrategias metodológicas de cómo llevan a cabo, según el modelo analizado, el proceso de evaluación inicial, el ofrecer información relacionada con los principales factores de riesgo en la conducción, el revisar los hábitos de riesgo, y el integrar las emociones y valores favorables a la conducción segura de los preconductores, o de los conductores infractores que han de pasar por un programa de sensibilización o reeducación. De igual manera, se han expuesto las posibles aportaciones en la implementación de un Modelo de Calidad en los Centros de Formación de Conductores con el fin de hacer de la formación la mejor estrategia para la reducción de los accidentes de tráfico.

# CAPÍTULO IV

## Las competencias profesionales en la aplicación del programa de Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura

CAPÍTULO IV ..... 107
Las competencias profesionales en la aplicación del programa de Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura ..... 107
Introducción al capítulo ..... 108
4. Competencias profesionales ..... 108
4.1. Cambio de actitudes *versus* competencias profesionales ..... 109
4.1.1. Relación entre los componentes de las competencias profesionales y los factores de la actitud ..... 110
4.2. Las competencias se definen desde la acción ..... 113
4.3. Formar en competencias profesionales ..... 114
4.4. Análisis de necesidades ..... 115
4.4.1. La determinación de las necesidades de la organización ..... 116
4.4.2. Identificación de las competencias a adquirir por el formador ..... 116
4.4.3. Diagnóstico del nivel competencial de los aspirantes a formadores ..... 118
4.4.4. El diseño y la aplicación del plan de formación del programa ..... 119
4.4.5. Evaluación y certificación de las competencias adquiridas ..... 120
4.5. El modelo de cambio de actitudes y las competencias profesionales del formador ..... 123
Síntesis ..... 126

## Introducción al capítulo

La pretensión de este capítulo es mostrar cómo la formación en competencias profesionales, puede ayudar a: 1) Optimizar la aplicación del programa de Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura (programa SIMS) y 2) Maximizar los resultados esperados. Para ello partimos de una revisión de fuentes documentales que facilitará la aproximación teórica de algunas definiciones y conceptos sobre competencias profesionales.

De paso, se hace referencia a la problemática conceptual existente entre los términos de competencia y actitud. Por otro lado se constata la importancia de cómo y dónde han de medirse las competencias y el por qué de la necesidad de conocer el contexto y el ámbito de acción en el que se van a movilizar el conjunto de competencias profesionales. Además, se describe cómo el análisis de estas competencias parte del apoyo empírico, basado en los datos extraídos de las observaciones realizadas en los cursos de formación, de formadores encargados de realizar los cursos del permiso de conducir por puntos. Cuestión que ha permitido la concreción del sistema de evaluación de las competencias profesionales específicas de los formadores que imparten el programa, a los conductores infractores en los cursos mencionados.

## 4. Competencias profesionales

La conceptualización del término de competencias ha pasado por distintas fases desde su aparición en la literatura científica. No obstante la intención del presente punto no se concentra en hacer una revisión semántica ni evolutiva de este constructo, pero sí de definir nuestra postura sobre el uso concreto de esta expresión durante la presente investigación. Así, cuando desde estas líneas se hace referencia a “competencias” se

alude a las competencias profesionales relacionadas o asociadas a aspectos concretos y específicos de una profesión, en nuestro caso: las competencias profesionales del formador durante su intervención formativa (aplicación del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura) desplegadas, ante los conductores infractores, en los cursos del permiso de conducir por puntos. Entendemos que las competencias han de incluir tanto las competencias básicas y transversales, como las de carácter más general y holístico, donde se integran las competencias personales, metodológicas y técnicas. (Echevarría, 2002; Navío 2005; Peris, 2007; Tejada y Navío, 2004; Valverde, 2001)

## 4.1. Cambio de actitudes *versus* competencias profesionales

Una revisión documental de la expresión "competencias", por muy somera que sea, ofrece una pronta idea de que este constructo teórico se nutre de diferentes perspectivas, parámetros y elementos. Situación que ofrece, en ocasiones, un resultado en extremo polisémico y ambiguo del término.

En las diferentes definiciones revisadas sobre competencias profesionales se observa cierto consenso en la utilización de los componentes que se integran en el término de competencias como: conocimientos, capacidades, cualificaciones, aptitudes, destrezas, habilidades…, y actitudes. Este último constructo se presume como componente intrínseco de las competencias en un gran número de documentos consultados (Álvarez y Romero, 2007; Armengol et al., 2007; Campos Izquierdo, 2009, 2010; Laisner 2000; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1995; Pereda y Berrocal, 2001; Repetto, 2003; Repetto, Ballesteros y Malik, 2000; Repetto, Pena, Mudarra y Uribarri, 2007; Roe, 2003; Sobrado, 2003; Tejada, 2005; Tejada y Navío, 2004).

A nuestro entender si *"la actitud es una idea o creencia cargada de emotividad que predispone a actuar de manera permanente y estable"* (Montané y Jariot,

2009); y "*la competencia profesional son los comportamientos observables que debe desarrollar un alumno al poner en práctica los conocimientos, procedimientos, habilidades y actitudes de una forma integrada para desempeñar de forma eficiente una determinada situación o actuación profesional"* (Campos Izquierdo, 2009, 2010), entonces parece razonable pensar que la actitud es la predisposición a la acción y que la competencia es la manifestación o ejecución de esa acción traducida en conducta observable. Así, se podría defender que la actitud es una predisposición a la ejecución de una conducta.

Si bien, para poder constatar si existe o no una predisposición se hace necesario evaluar la manifestación empírica de la actitud. Si éste es el caso, la evaluación de la ejecución de la actitud formaría parte intrínseca de la misma actitud (Arnau y Montané, 2010). Por lo tanto la observación de la ejecución de la conducta es la mejor manera de llevar a cabo la evaluación de las actitudes y por extensión de las competencias profesionales (Albarracín et al., 2005; Arnau y Montané, 2010; Bohner y Wänke, 2002; Erwin, 2001; Fazio y Olson, 2003; Gawronski, 2007; Haddock y Maio, 2004; Krosnick, Judd y Wittenbrink, 2005; Maio y Haddock, 2010).

### 4.1.1. Relación entre los componentes de las competencias profesionales y los factores de la actitud

Como explicitamos en el Capítulo III de este estudio, el constructo "actitud" está formado por los factores: cognitivo, afectivo y conductual. En el caso que nos ocupa el primero de estos factores comprende la información, las ideas y las creencias (falsas o ciertas), que puede tener un conductor en relación a la conducción. El factor afectivo comprende el conjunto de emociones y valores favorables o desfavorables a la conducción segura y el respeto a la vida. En el tercero y último factor se aglutinan las conductas y hábitos de riesgo, junto a las destrezas y habilidades asociadas al manejo del vehículo.

Parece existir cierta relación entre los factores de la actitud y los componentes que encontramos en las definiciones revisadas de competencias profesionales. En éstas los "conocimientos" se relacionan con el factor cognitivo de la actitud; las "capacidades, aptitudes, destrezas y habilidades" encajan en el factor conductual y las "actitudes" representan el elemento emocional de las competencias. Es en este último término donde encontramos un mayor grado de ambigüedad entre los constructos de "competencia" y de "actitud".

A nuestro entender, una posible interpretación a esta divergencia conceptual se encuentra en que, en muchos casos el concepto de competencia incluye el término de actitud como sinónimo del aspecto "emocional o afectivo", por lo que desde este enfoque la actitud formaría parte de las competencias como un elemento más. Otra de las posibilidades, a la que nos suscribimos, aboga por la línea en que las actitudes no son sólo una parte de las competencias, sino que las competencias y las actitudes son dos conceptos que aunque pueden tratarse de forma diferenciada forman parte de un mismo proceso. Así, las actitudes y competencias comparten los elementos: cognitivo, conductual y afectivo, pero mientras que las actitudes determinan una predisposición a la acción, las competencias se han de demostrar en la ejecución de la acción a realizar. Asimismo se hace imprescindible la ejecución para la evaluación de ambos constructos (Albarracín et al., 2005; Arnau y Montané, 2010; Fazio y Olson, 2003; Gawronski, 2007; Maio y Haddock, 2010). En la figura 4.1., presentamos una visión resumida de la relación de actitudes y competencias.

**Figura 4.1.** Relación de actitud y competencias

Este posicionamiento argumental conduce a defender la necesidad de que cualquier profesional, en este caso los formadores de los cursos del permiso de conducir por puntos en Cataluña, en el ejercicio y desempeño de sus competencias profesionales han de mostrar una serie de conocimientos, habilidades, capacidades, destrezas…, junto a un estado emocional y afectivo favorable, que les facilite y les refuerce la eficiencia y excelencia en el desempeño de su función.

Desde esta investigación se plantea que: las competencias profesionales son un conjunto de saberes, donde los conocimientos conforman "el factor cognitivo"; la acción, basada en la movilización y ejecución de habilidades, destrezas y aptitudes, conforman "el factor conductual" y por último "el factor emocional", donde se observan los aspectos emocionales y afectivos asociados a aquellos valores relacionados con el compromiso de contribuir en la reducción de los accidentes de tráfico y en el impulso de una movilidad segura.

## 4.2. Las competencias se definen desde la acción

Uno de los denominadores comunes, hallado en los estudios sobre competencias profesionales, se concreta en que el término "competencias" se ha de plantear desde una perspectiva práctica, donde sea observable la ejecución de la acción de las atribuciones teóricas planteadas. (Álvarez y Barrero, 2001; Arnau, 2010; Boyatzis, 1982; Bun, 1994; Campos Izquierdo, 2009, 2010; Echeverría, 2002; Hooghiemstra, 1992; Jariot y Rodríguez, 2007; Lasnier, 200; Le Boterf, 2001; Pereda y Berrocal, 2004; Peris, 2007).

Para que el constructo teórico de "competencia" adquiera una dimensión práctica y efectiva, se plantea que las competencias profesionales sólo sean definibles desde la acción, supuesto que hay que diferenciar entre tener el concepto teórico de lo que hay que hacer, en una situación determinada, y enfrentarse a ella en circunstancias de resolución real (Armengol, Canals, Gairín, Jariot, Massot, Rodríguez y Sala, 2007; Echeverría, Isus, Martínez y Sarasola, 2008; Navío, 2005; Tejada y Navío, 2004; Tejada 2011, 2013). Pasar del saber a la acción es una reconstrucción: es un proceso con valor añadido (Le Boterf, 1994).

Las competencias se han de observar desde una perspectiva global que abarque, además de la consideración de los aspectos puramente teóricos, también la observación de los aspectos prácticos. Esta idea nos lleva a determinar que las competencias profesionales, asociadas a la formación, desde el Modelo de Cambio de Actitudes, han de comprender de manera integral tanto: el componente "cognitivo", en referencia al apartado del conocimiento (factor cognitivo); la "conducta", donde se incluye la ejecución de las buenas prácticas (factor conductual); y el "emocional", como apartado donde se recogen los aspectos afectivos y emocionales que estimulan y refuerzan la práctica de la conducción segura y responsable (factor emocional).

Siendo así, el acento hay que ponerlo en el "cómo" se miden o evalúan las competencias profesionales del formador. Se ha de partir, por tanto, de la verificación de la acción en la movilización de las competencias, en nuestro caso,

durante la aplicación del programa en el contexto donde se llevan a cabo los cursos del permiso de conducir por puntos.

En resumen, el sistema evaluativo ha de permitirnos conocer, no sólo las competencias que se puedan demostrar con lápiz y papel, sino aquellas que sean susceptibles de ser observadas metodológicamente durante el desarrollo de la intervención formativa en su contexto de aplicación.

## 4.3. Formar en competencias profesionales

El uso del término "competencia" es una consecuencia de la necesidad de superar una enseñanza que, en muchos casos, se ha reducido al aprendizaje memorístico de conocimientos, hecho que conlleva la dificultad de aplicar lo aprendido a la vida real. (Zabala y Arnau, 2007).

La formación de los formadores, que han de impartir el programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS), está basada en el Modelo de Cambio de Actitudes (MCA), donde se han de adquirir y demostrar: conocimientos sobre la conducción segura (factor cognitivo); capacidades para reconocer y gestionar emociones, sentimientos y valores relacionados con la reducción de los accidentes de tráfico (factor emocional) y; habilidades para reconocer y hacer consciente al conductor infractor de las conductas o hábitos de riesgo que pueden ser motivo de accidente (factor conductual), todo ello con un objetivo general, pero concreto: la prevención y la reducción de los accidentes de circulación, desde la formación de conductores. El formador en su intervención formativa ha de mostrar que conoce el proceso, pero también ha de demostrar, a través de la movilización de competencias, que puede llevarlo a la práctica a través de su ejecución.

## 4.4. Análisis de necesidades

Una de las primeras acciones, a realizar en un proceso de enseñanza-aprendizaje relacionado con las competencias profesionales, es el análisis de necesidades; posteriormente se ha de optimizar la planificación y el desarrollo del proceso (Álvarez y Romero, 2007). En el caso que nos ocupa, el análisis de necesidades se asocia a la prioridad que ha de prestar el formador a la conducción segura y responsable, como resultado final de su intervención formativa.

Por consiguiente, para desarrollar el proceso de formación basado en competencias profesionales se ha tenido en cuenta: la determinación de necesidades de la organización; la identificación de competencias profesionales a adquirir; el diagnostico del nivel competencial; el diseño y aplicación del plan de formación; y la evaluación y certificación de competencias (Álvarez y Romero, 2007). Todos estos puntos quedan sintetizados en la figura 4.2., y se desarrollan con mayor amplitud en líneas posteriores.

**Figura 4.2.** Proceso de formación basado en competencias profesionales, según Álvarez y Romero (2007)

### 4.4.1. La determinación de las necesidades de la organización

Desde este estudio se entiende que, la seguridad en la movilidad es una necesidad y un objetivo determinante y primordial para todos los usuarios de la vía. Si se supone que, para conseguir este fin, uno de los tratamientos eficaces se focaliza en la optimización de la formación de conductores infractores, entonces se hace ineludible actuar en consecuencia dotando de las competencias profesionales adecuadas a los formadores que son, en definitiva, los encargados de ejecutar el plan de acción de formación.

### 4.4.2. Identificación de las competencias a adquirir por el formador

La identificación de las competencias a adquirir, viene impuesta por la dificultad de hallar las variables a considerar, pues la naturaleza de las competencias es compleja hallándose integrada por conocimientos, habilidades, actitudes, valores y motivación, además de los aspectos de la personalidad (Repetto, 2007).

En el caso que nos ocupa, la ecuación, que conforma y confirma la complejidad de elaborar el listado de competencias básicas, que ha de integrar un formador que aplique el programa SIMS fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes, se asocia al planteamiento y al proceso de intervención formativa. Así, la base de partida, para despejar las incógnitas, se sustenta en los dos puntos que se exponen a continuación.

1. La Ley 17/2005, del 19 de julio, por la que se regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos de motor y seguridad vial, donde se describe, entre otras cosas, el perfil del formador y los contenidos de los cursos tanto de recuperación de puntos, como de recuperación del permiso o licencia de conducción.

2. Por la descripción y análisis de las competencias que han de estar presentes en un conductor seguro y eficaz en la conducción de vehículos (Jariot y Rodríguez, 2007; Montané y Jariot, 2009). Estas competencias se hallan íntimamente relacionadas con el programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa o programa SIMS) y el Modelo de Cambio de Actitudes (MCA).

El equipo de formadores, que diseña la evaluación de necesidades de formación, ha de seleccionar que recursos emplear partiendo de indicadores asociados a la aplicación de las cinco fases del programa:

a. Observar el desempeño del puesto de trabajo, donde han de llevar a cabo las tareas de evaluación de los factores de riesgo de los conductores infractores. En este caso los Centros de Formación de Conductores, donde se realizan los cursos del permiso de conducir por puntos. Fase de evaluación inicial del programa.

b. Procurar información personalizada a la forma de entender y aprender del sujeto y del grupo. Fase de Mejora de Información del programa.

c. Dominar la técnica de revisión de hábitos de riesgo de los usuarios. Fase de revisión de hábitos del programa.

d. Integrar emociones, valores y sentimientos favorables para la seguridad en la conducción, bien sea a través de un testimonio o por experiencias y situaciones de los efectos que conllevan los accidentes de tráfico, que ha de ser capaz de exponer el mismo formador. Fase de integración de valores y emociones favorables a la conducción segura del programa.

e. Mostrar convencimiento de que las actitudes son susceptibles de cambio.

f. Demostrar capacidad y habilidad para generar un clima de reflexión, que facilite la obtención de compromisos de cambio hacia la seguridad, según los alumnos (conductores infractores) y situaciones cambiantes que se puede dar en cada uno de los cursos del permiso de conducir por puntos.

Señalar al respecto, que la observación independiente, o vinculada mediante el apoyo y la orientación, si se sabe registrar adecuadamente mediante diarios de campo, parrillas de registro o grabación de vídeo, suele ofrecer un primer conjunto de datos que sugiere la orientación de las necesidades de la formación (Anguera, 2010; Barrero, 2007).

En este caso, la observación y registro de los datos obtenidos en cursos de conducción segura, similares a los cursos del permiso de conducir por puntos, basados en el Modelo de Cambio de Actitudes, junto al programa impuesto por la Ley, mencionada en líneas anteriores, y el perfil ideal de un conductor seguro y eficaz extraído de: Jariot y Rodríguez (2007), de Montané y Jariot (2009) y de Montané et al. (2011) han servido de plataforma de orientación, para establecer las necesidades de observación y por ende la identificación de las competencias profesionales del formador SIMS a registrar.

### 4.4.3. Diagnóstico del nivel competencial de los aspirantes a formadores

El diagnóstico del nivel competencial de los profesionales que deseen desempeñar la función de formador, en los cursos del permiso de conducir por puntos, viene determinado por los requisitos previos de la Ley 17/2005, del 19 de julio, donde se exige, para acceder a esta certificación, estar en posesión del título de profesor de formación vial, con una antigüedad mínima de tres años. Esta exigencia ofrece garantías de que los formadores poseen una mínima experiencia, cuando menos, en la línea “tradicional” de enseñanza de la conducción, en la que la transmisión de contenidos de información y el manejo

del vehículo es la tarea primordial. El programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura, fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes (ver programa en el anexo 9 del CD), cuenta con una estructura de contenidos educativos y de formación en los que se identifican tres grandes bloques:

1. Bloque de sensibilización: que tiene como objetivo fundamental la contextualización del problema, el establecimiento del nivel de entrada del grupo, objeto de la intervención, así como el establecimiento de los objetivos educativos.

2. Bloque de enseñanza aprendizaje: persigue el desarrollo de la información, las destrezas y los valores y emociones.

3. Bloque de contenidos: se centra en la evaluación de la situación final tras la intervención. Para ello, se requieren nuevas competencias profesionales, que el profesor de formación vial que se haya formado únicamente en el modelo perceptivo no habrá adquirido (Jariot y Rodríguez, 2007; Sánchez y Arnau, 2012).

### 4.4.4. El diseño y la aplicación del plan de formación del programa

El diseño y la aplicación del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS), se ajusta a los tres bloques descritos en el punto anterior. El desarrollo de estos bloques y la división del programa en cinco fases, que comprenden su aplicación, dan lugar al diseño del plan estratégico para la enseñanza y el aprendizaje de las competencias profesionales que ha de adquirir y demostrar el formador. Así, este profesional ha de desarrollar competencias para la correcta presentación del programa, describiendo finalidad y objetivos; mostrando capacidad, dominio y habilidad para llevar a cabo tanto la evaluación inicial, y que sabe adaptarse, en la mejora de la información, a las características

individuales y grupales del proceso de enseñanza aprendizaje de los conductores infractores, como usuarios de los cursos del permiso de conducir por puntos. A su vez ha de demostrar competencia para realizar una revisión de hábitos que ayude al reconocimiento de las conductas de riesgo de los conductores infractores; ha de saber reconocer si, los participantes, tienen conciencia de riesgo cuando cometen la/s infracción/es; y ha de saber promover, en el conductor infractor, una propuesta de cambio de sus conductas de riesgo *versus* actitudes de seguridad. De igual manera el futuro formador, ha de alcanzar un nivel de competencias que le permita la gestión de situaciones afectivas y emocionales que faciliten la reflexión para la adquisición o mejora de valores asociados a la movilidad segura. La práctica de cómo realizar y analizar la evaluación de salida, tanto a nivel cuantitativo (comparación de resultados pretest postest), como cualitativo, donde los usuarios explicitan, en un documento afín, su compromiso de ejercer una conducción en pro de la seguridad vial.

### 4.4.5. Evaluación y certificación de las competencias adquiridas

Como hemos defendido en líneas superiores, la noción de competencias se ha de observar desde una perspectiva holística que abrace, además de los aspectos puramente teóricos también los prácticos. De este modo un profesional se calificará como competente cuando sea reconocidamente bueno en su práctica profesional, donde su nivel de competencias se demuestre mediante la acción efectiva de las tareas que lleve a cabo. Se entiende, en este caso, que la competencia se valora o evalúa sólo si es apreciable en la acción, sólo si se observa su ejecución (Álvarez y Barrero, 2001; Arnau y Montané, 2010; Campos Izquierdo, 2009, 2010; Echeverría, 2002; Echeverría et al., 2008; Jariot y Rodríguez, 2007; Lasnier, 2000; Le Boterf, 2001; Navío, 2005; Pereda y Berrocal, 2004; Rodríguez Moreno, 2006; Sarramona, 2007; Tejada 2005; Tejada y Navío 2004).

Así, la evaluación de las competencias profesionales sólo se debería realizar si se manifiestan los comportamientos integrados en ella. La observación de estas acciones es la que determinará su evaluación, donde el perfil de exigencias y su evaluación han de estar constituidos por un conjunto de conductas observables. Por consiguiente, la evaluación de competencias profesionales ha de permitir valorar su desempeño en el puesto de trabajo o sus posibilidades de desarrollo. (De la Vega, 2004; Gil, 2007; Pereda y Berrocal, 2001).

En atención al texto expresado en líneas superiores y en referencia al caso que nos ocupa, sobre la evaluación de las competencias profesionales del formador, se debe partir de contextos donde se movilicen las competencias necesarias, bien sea en la aplicación del programa, en los centros autorizados donde se imparten los cursos del permiso de de conducir por puntos, o en simulación en el aula de este tipo tan concreto de formación.

De cualquier modo, el escenario nos ha de permitir constatar y certificar el despliegue del conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y capacidades emocionales (relacionadas con el programa y el Modelo de Cambio de Actitudes donde se fundamenta) que conforman las competencias profesionales del formador y que aseguren la optimización de los resultados esperados de la acción formativa. En la figura 4.3., mostramos gráficamente esta idea.

**Figura 4.3.** Evaluación de las competencias profesionales del formador en el contexto del permiso de conducir por puntos.

Consecuentemente, las competencias profesionales del formador, que aplique programas fundamentados en el Modelo de Cambio de Actitudes, han de permitir lograr el objetivo de promover, en sus alumnos, un cambio de actitudes que transforme sus conductas o costumbres de riesgo en hábitos de seguridad, de esta forma la acción formativa contribuirá de manera decisiva en la reducción de los accidentes de tráfico.

Con el fin de evaluar y certificar las competencias profesionales adquiridas, por los formadores, se han diseñado una serie de acciones encaminadas a la observación del "cómo", los formadores, ejecutan las tareas formativas implícitas en el programa aplicado durante los cursos del permiso de conducir por puntos. Además se han elaborado *"ad hoc"* un conjunto de instrumentos, para medir las competencias relacionadas con el conocimiento (factor cognitivo) del programa y del Modelo de Cambio de Actitudes, su ejecución (factor conductual) y la

implicación emocional y afectiva (factor emocional) del formador, durante la aplicación del programa, en los cursos el permiso de conducir por puntos. Estos instrumentos ofrecen información desde una cuádruple visión según el punto de vista: 1) Del observador; 2) Del profesor de formación vial; 3) Del formador SIMS que está aplicando del programa y; 4) De los conductores infractores usuarios de estos cursos como beneficiarios del programa. El diseño y elaboración de los instrumentos se describe con mayor concreción en el Marco Aplicado de esta investigación.

## 4.5. El Modelo de Cambio de Actitudes y las competencias profesionales del formador

Se asume, en este caso, que las competencias profesionales del formador SIMS, han de fundamentarse en la comprensión del Modelo de Cambio de Actitudes (MCA), en el conocimiento de sus elementos: cognitivos, afectivos y conductuales, y en la influencia de la interacción entre estos aspectos tríadicos. Así mismo, la aplicación de las cinco fases del programa (basado en el MCA), forma parte de las competencias profesionales fundamentales, que se han de adquirir para la correcta aplicación del mencionado programa. El nivel de logro de estas competencias profesionales puede ser determinante para que la intervención formativa consiga el objetivo esperado, que no es otro que el promover: "Un cambio de conductas de riesgo, detectadas en los conductores infractores, por actitudes de seguridad en la conducción".

Llegados a este punto, el formador que aplique el programa, fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes, en su práctica profesional durante la ejecución de los cursos del permiso de conducir por puntos, ha de mostrar competencias profesionales en la puesta en acción de:

a. El **"**factor cognitivo**"**: como conjunto de conocimientos que incluye la comprensión del Modelo de Cambio de Actitudes y del programa SIMS, además de integrar las creencias e ideas relacionadas con la

conducción segura y poseer la información de cómo desarrollar las tareas docentes.

b. El "factor conductual": que ha de comprender la demostración y ejecución en la práctica de las destrezas, habilidades y aptitudes para la correcta aplicación del programa en todas y cada una de sus fases, además de estar en disposición de mostrar en un escenario real las destrezas, los hábitos y las conductas afines a la conducción segura. Debiendo ser el formador un modelo a seguir, en cuanto al cumplimiento de las normas relacionadas con la conducción segura de vehículos.

c. El "factor emocional": que hace referencia a las competencias profesionales necesarias para que el formador esté comprometido afectiva y emocionalmente en lograr el objetivo de la movilidad segura, a través de su acción formativa dirigida a conductores infractores, además de demostrar capacidad y habilidad para consolidar el compromiso de cambio de las conductas de riesgo, presentes en los conductores infractores usuarios del programa, por hábitos de seguridad. Asimismo el formador ha de mostrar competencias para integrar el componente afectivo-emocional y la habilidad para relacionar los factores de riesgo, detectados en los conductores infractores, con las consecuencias de los siniestros de tráfico.

Así, los contenidos aprendidos (factor cognitivo) y las destrezas y habilidades practicadas (factor conductual), convergen y refuerzan la voluntad del usuario infractor en poner en práctica (desde el plano afectivo emocional) actitudes afines a la consecución del objetivo deseado, que en este caso es la disminución de los accidentes de circulación.

En la figura 4.4., mostramos en síntesis la relación entre cada uno de los componentes de la actitud y de los términos comprendidos en el constructo de competencia profesional. Esta fusión de aspectos entre el Modelo de Cambio de

Actitudes y el modelo de competencias profesionales ofrece como resultado una mayor probabilidad de obtener los resultados esperados en la formación de conductores infractores, que recordamos tiene como objetivos prioritarios la reducción de la accidentalidad y la movilidad segura.

**Figura 4.4.** Relación entre el modelo de cambio de actitudes, competencias profesionales y reducción de los accidentes de tráfico

## Síntesis

La redacción del presente capítulo ha servido para situar las competencias profesionales en el marco de la aplicación del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura, fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes, en el ámbito de los cursos del permiso de conducir por puntos.

Se ha hecho referencia a la problemática conceptual existente entre los términos actitud y competencias. Aunque, no son pocos los autores que integran la actitud como un elemento de las competencias entendemos que se utiliza, en la mayoría de documentos revisados, la palabra actitud como aspecto emocional o afectivo. Por otra parte desde esta investigación se defiende que los componentes que integran la actitud (cognitivo, conductual y afectivo), se pueden encontrar en los términos que conforman el constructo de competencia como: conocimientos, habilidades, destrezas, capacidades y actitudes (este último como aspecto emocional). Así, la actitud se entiende como una predisposición a la acción, mientras que la competencia se define en su propia ejecución.

También se destaca el consenso entre autores en que las competencias profesionales se han de observar, y por tanto evaluar, desde la acción. En el caso que nos ocupa, para evaluar la formación, se hace obligatoria la observación de competencias profesionales del formador en el contexto real (Centros de Formación donde se realizan los cursos del permiso de conducir por puntos). Se comprende que sólo de esta forma se puede verificar la movilización de competencias del formador durante la puesta en escena, o lo que es igual, la ejecución del programa con conductores infractores como usuarios de estos cursos.

Se ha descrito el proceso de formación basado en competencias profesionales del formador, donde: 1) Se han determinado las necesidades de organización; 2) Se han identificado las competencias que se han de adquirir; 3) Se ha establecido el diagnóstico del nivel de competencias de los formadores; 4) Se ha determinado el diseño y aplicación del plan de formación y por último; 5) Se ha establecido la evaluación y certificación de las competencias adquiridas.

También se ha mostrado el conjunto de competencias profesionales a adquirir por los formadores, en cuanto al conocimiento del programa y el Modelo de Cambio de Actitudes, para la correcta intervención formativa en los cursos del permiso de conducir por puntos.

Al acabar el capítulo se ha mostrado la relación que se establece entre los elementos de la actitud (cognitivo, conductual y afectivo) y las competencias profesionales que ha de mostrar un formador.

# II. SEGUNDA PARTE

# MARCO METODOLÓGICO

## CAPÍTULO V

## Diseño y desarrollo de la investigación

CAPÍTULO V ..... 129
Diseño y desarrollo de la investigación ..... 129
5.1. Objetivos y preguntas de la investigación ..... 130
5.1.1. Primer Objetivo general ..... 130
5.1.2. Segundo Objetivo general ..... 131
5.1.3. Preguntas de la investigación ..... 131
5.2. Metodología y diseño de la investigación ..... 136
5.3. Población y muestra ..... 137
5.4. Referentes y criterios evaluativos ..... 140
5.5. Análisis del contexto ..... 142
5.6. Criterios de conocimientos previos a la acción formativa ..... 144
5.7. Criterios asociados a las evidencias del logro de competencias en el proceso formativo ..... 146
5.8. Criterios de la eficacia de la intervención ..... 147
5.9. El proceso de recogida de información ..... 148
5.9.1. Planificación y recogida de información mediante el protocolo de observación de formadores SIMS ..... 151
5.9.2. Planificación y recogida de información mediante el Cuestionario de evaluación de las competencias del formador ..... 156

## 5.1. Objetivos y preguntas de la investigación

La finalidad de esta investigación es conocer si realmente el proceso formativo, que capacita a los profesores de formación vial para desarrollar acciones formativas en los cursos del permiso de conducir por puntos, es eficaz o por el contrario hay que reajustar, modificar o incluir algunos aspectos para aumentar su eficacia.

Para la redacción de los objetivos hemos tenido en cuenta los siguientes aspectos: a) los objetivos han de clarificar la relación entre las preguntas y las respuestas de la investigación; b) han de estar relacionados con la solución al problema planteado; c) han de ser realistas, viables, congruentes e importantes; d) no han de presentar palabras imprecisas o ambiguas; e) han de enfatizar la importancia de la investigación (Austin 2004; León y Montero, 2011).

### 5.1.1. Primer Objetivo general

1) Descubrir si la formación produce cambios significativos, en los conocimientos de los formadores, sobre cómo promover el cambio de actitudes de los conductores infractores.

Los objetivos específicos asociados al primer objetivo general son:

1.a) Conocer si el proceso de formación ofrece los conocimientos necesarios para desarrollar los cursos del permiso de conducir por puntos.

1.b) Constatar si el proceso de formación facilita la realización de una evaluación inicial y final de los factores de riesgo relacionados con la conducción.

1.c) Verificar si el proceso de formación proporciona conocimientos para mejorar la información relacionada con los principales factores de riesgo en la conducción, que se ajuste a la manera de entender y aprender del alumno y del grupo.

1.d) Confirmar si el proceso de formación provee de los conocimientos necesarios para llevar a cabo una revisión de hábitos de riesgo en la conducción.

1.e) Comprobar si el proceso de formación otorga los conocimientos para integrar los aspectos emocionales relacionados con la conducción segura y el compromiso de cambio.

### 5.1.2. Segundo Objetivo general

2) Evaluar las competencias del formador en el logro de compromisos de cambio para la mejora de la conducción segura en los conductores infractores.

Los objetivos específicos asociados al segundo objetivo general son:

2.a) Indagar si demostrar competencias en un mayor número de fases del programa influye en los compromisos de cambio.

2.b) Identificar si el ser más competente en alguna de las fases del programa influye en los compromisos de cambio.

### 5.1.3. Preguntas de la investigación

Como se expresó en la justificación de esta investigación, no hemos encontrado referentes bibliográficos (tesis doctorales, artículos de investigación, etc.), que evalúen las competencias profesionales en intervenciones formativas que tengan como objeto favorecer la intención de cambio de actitudes de conductores infractores (Jariot y Rodríguez Gómez, 2005, Jariot y Rodríguez Parrón, 2007). Por este motivo se ha optado por plantear los interrogantes, que suscitan esta investigación, desde preguntas abiertas y no desde la formulación de hipótesis.

A continuación presentamos las preguntas de la investigación:

1. ¿La formación produce cambios significativos, en los conocimientos de los formadores, sobre cómo promover el cambio de actitudes de los conductores infractores participantes de los cursos del permiso de conducir por puntos?

La respuesta a esta pregunta permite comprobar si se han producido cambios en los conocimientos de los formadores entre el antes y el después de la formación recibida.

2. ¿El proceso de formación ofrece los conocimientos necesarios para que los formadores puedan aplicar los cursos del permiso de conducir por puntos?

Obtener la respuesta a esta pregunta nos permite constatar si el proceso de formación proporciona conocimientos para que los formadores puedan desarrollar con normalidad los cursos del permiso de conducir por puntos.

3. ¿El proceso de formación capacita para la realización de una evaluación inicial y final de los factores de riesgo relacionados con la conducción?

La obtención de respuesta a esta pregunta sirve para verificar si después del proceso de formación, un formador muestra capacidad para evaluar factores de riesgo en la conducción.

4. ¿El proceso de formación capacita para impartir la información relacionada con los principales factores de riesgo en la conducción ajustada a la manera de entender y aprender del alumno y del grupo?

La respuesta a esta pregunta nos permite verificar si los formadores han adquirido los conocimientos necesarios relacionados con los principales factores de riesgo en la conducción y conoce cómo evitarlos. Además, nos permite comprobar si el formador sabe ofrecer esta información de forma adaptada a la

manera de entender y aprender de cada uno de los conductores infractores y del grupo.

5. ¿El proceso de formación provee de las destrezas necesarias para llevar a cabo una revisión de hábitos o conductas de riesgo en la conducción?

La respuesta a esta pregunta nos permite constatar si los formadores han adquirido capacidades que les facilite llevar a cabo una dinámica de grupo, donde el objetivo es hacer consciente al usuario de: si su conducta de riesgo es puntual o se ha convertido en un hábito; si tiene consciencia de riesgo sobre ese hábito; y si sabe provocar la reflexión, en el conductor infractor sobre el "cómo" podría iniciar un cambio de seguridad en su hábito de riesgo.

6. ¿El proceso de formación capacita para trabajar aspectos emocionales relacionados con las consecuencias de los accidentes de tráfico?

La respuesta a esta pregunta nos permite constatar si los formadores, que han pasado por el programa de formación, han adquirido las capacidades necesarias para integrar el aspecto afectivo y emocional que provea la intención de cambio de de los conductores infractores hacía actitudes de seguridad.

7. ¿Las competencias profesionales, para el cambio de actitudes de los formadores acreditados, facilita la obtención de compromisos de cambio?

La respuesta a esta pregunta servirá para constatar si la formación en competencias de los formadores logra el objetivo planteado de conseguir, de los conductores infractores, un compromiso de cambio de hábitos de riesgo por actitudes de seguridad.

8. ¿Las diferencias competenciales en el conocimiento y aplicación del Modelo de Cambio de Actitudes y del programa influye en los compromisos de cambio?

La respuesta a esta pregunta nos permite verificar si las diferencias competenciales en el conocimiento y aplicación del Modelo de Cambio de Actitudes y del programa influye en los compromisos de cambio realizados por los conductores infractores como usuarios de los cursos del permiso de conducir por puntos.

9. ¿Ser más competente en la aplicación de alguna de las fases del programa influye favorablemente en los compromisos de cambio?

La respuesta a esta pregunta nos permite verificar si un mayor nivel de competencias, en alguna de las fases del programa, influye en el grado y calidad de los compromisos de cambio realizados por los usuarios de los cursos del permiso de conducir por puntos.

En el cuadro 5.1., presentamos esquemáticamente la relación entre los objetivos generales y específicos con las preguntas de la investigación.

| OBJETIVOS | PREGUNTAS |
|---|---|
| **Primer objetivo general** | **Preguntas** |
| Descubrir si la formación produce cambios significativos, en los conocimientos de los formadores, sobre cómo promover el cambio de actitudes de los conductores infractores. | ¿La formación promueve cambios significativos, en los conocimientos de los formadores, sobre cómo promover el cambio de actitudes de los conductores infractores participantes de los cursos del permiso de conducir por puntos? |
| **Objetivos específicos** | **Preguntas** |
| Conocer si el proceso de formación ofrece los conocimientos necesarios para desarrollar los cursos del permiso de conducir por puntos. | ¿El proceso de formación ofrece los conocimientos necesarios para que los formadores puedan aplicar los cursos del permiso de conducir por puntos? |
| Constatar si el proceso de formación facilita la realización de una evaluación inicial y final de los factores de riesgo relacionados con la conducción. | ¿El proceso de formación provee de conocimientos para la realización de una evaluación inicial y final de los factores de riesgo relacionados con la conducción? |
| Verificar si el proceso de formación proporciona conocimientos para mejorar la información relacionada con los principales factores de riesgo en la conducción, que se ajuste a la manera de entender y aprender del alumno y del grupo. | ¿El proceso de formación ofrece conocimientos para impartir la información relacionada con los principales factores de riesgo en la conducción ajustada a la manera de entender del alumno y del grupo? |
| Confirmar si el proceso de formación provee de los conocimientos necesarios para llevar a cabo una revisión de hábitos de riesgo en la conducción. | ¿El proceso de formación proporciona los conocimientos necesarios para llevar a cabo una revisión de hábitos de riesgo en la conducción? |
| Comprobar si el proceso de formación otorga los conocimientos para integrar los aspectos emocionales relacionados con la conducción segura y el compromiso de cambio. | ¿El proceso de formación facilita conocimientos para trabajar aspectos emocionales relacionados con las consecuencias de los accidentes de tráfico? |
| **Segundo objetivo general** | **Preguntas** |
| Evaluar las competencias del formador en el logro de compromisos de cambio. | ¿Las competencias profesionales, para el cambio de actitudes de los formadores acreditados, facilita la obtención de compromisos de cambio? |
| **Objetivos específicos** | **Preguntas** |
| Indagar si demostrar competencias en un mayor número de fases del programa influye en los compromisos de cambio. | ¿Ser competente en la aplicación de un mayor número de fases del programa SIMS influye en los compromisos de cambio? |
| Identificar si el ser más competente en alguna de las fases del programa influye en los compromisos de cambio. | ¿Ser más competente en la aplicación de alguna de las fases del programa influye en los compromisos de cambio? |

**Figura 5.1.** Relación entre los objetivos y las preguntas de la investigación.

## 5.2. Metodología y diseño de la investigación

En este caso el uso de la metodología utilizada se ha visto condicionada por la diversidad de información recogida para la presente investigación. Por una parte se ha necesitado el uso de metodología cuantitativa, ésta nos ha ayudado a comprobar la eficacia del proceso formativo y el nivel competencial de los formadores. Por otro lado, el uso de metodología cualitativa, nos ha facilitado la comprensión de algunos datos que difícilmente serían interpretables si nos basamos únicamente en el paradigma positivista, sirva como ejemplo la interpretación y el análisis de los compromisos de cambio de los conductores infractores manifestados y registrados por escrito.

Entre los diseños de investigación experimental, cuasi-experimental y pre-experimental (Corbetta, 2007; Gómez-Benito e Hidalgo, 2010; Prieto y Delgado, 2010), se ha optado por un diseño de investigación cuasi-experimental, con grupo control por las razones siguientes.

1. No se han manipulado o controlado directamente, por parte de los investigadores, los referentes evaluativos implicados en el estudio.

2. La asignación de las muestras no ha sido probabilística, sino accidental.

3. No se ha construido ninguna situación artificial. El fenómeno a observar se ha estudiado en su ambiente natural o en su contexto: a) Proceso de formación de formadores y b) Desarrollo ordinario de un curso para recuperar puntos o el permiso de conducir, donde se aplica el programa SIMS fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes, en un centro autorizado para este fin. Ver esquema del diseño en la figura 5.2.

Para alcanzar los objetivos y plantear el diseño de esta investigación se ha recogido información de aspirantes a formadores y de profesores de formación vial, tanto antes del proceso formativo como después de él. En la figura 5.2., presentamos el esquema del diseño cuasi-experimental, donde se observa el grupo experimental (formadores, antes y después de la formación) y el grupo control (profesores de formación vial que no han

recibido formación relacionada con el Modelo de Cambio de Actitudes, ni sobre el programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS) aplicado en los cursos del permiso de conducir por puntos).

**Figura 5.2.** Esquema del diseño de la investigación.

## 5.3. Población y muestra

Entendemos como población el conjunto de todos los casos compatibles con una serie de condiciones o especificaciones (Hernández Sampieri et al., 2008; León y Montero, 2011).

En el estudio se observan tres poblaciones diferenciadas:

1. La primera población corresponde al grueso de 2.602 profesores de formación vial dados de alta en Cataluña en el Servei Català de Trànsit (SCT).

2. La segunda está conformada por un total de 79 formadores SIMS que están acreditados y dados de alta en el Servei Català de Trànsit (2012).

3. La tercera y última población comprende a los 13.483 conductores infractores que han asistido a los cursos del permiso de conducir por puntos (8.040 alumnos que recuperan el permiso y 5.443 alumnos que recuperan puntos (Autoritat Catalana de la Competència, 2012). Véase en el cuadro 5.1., el resumen de las diferentes poblaciones de donde se han obtenido los datos de este estudio.

Las unidades de muestra las entendemos como subgrupos o subconjuntos de elementos pertenecientes a un conjunto de definidas y coincidentes características conocido como población. Así, la muestra es una parte de la población objeto de estudio. (Hernández Sampieri et al., 2008; León y Montero, 2011).

En este caso se ha realizado el mismo procedimiento o muestreo para extraer las muestras de las distintas poblaciones. Para las tres poblaciones se ha llevado a cabo un muestreo no probabilístico accidental. Las muestras obtenidas corresponden a:

1. Primera muestra: Procedente de la población de profesores de formación vial. La muestra está compuesta por 45 de estos profesores, que no han participado en ningún tipo de formación relacionada con el programa SIMS o cualquier otro tipo de programa fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes de Montané et al., (2006, 2012). El muestreo se realizó en las zonas de examen, para la obtención del permiso de conducir, donde concurren estos profesionales en el ejercicio de su quehacer cotidiano en función de la oferta y la demanda de aprendizaje de la práctica de la conducción. (Ver cuadro 5.1.).

2. Segunda muestra: La muestra proviene de la población de formadores SIMS. El muestreo se realizó justo antes de empezar el proceso de formación de tres cursos de formación de formadores. La elección de estos sujetos y no otros ha estado supeditada a la coincidencia entre fechas de la realización de los cursos de formación y la temporalización de esta investigación. La muestra en inicio se compuso de 59 alumnos aspirantes a la certificación de formadores. (Ver cuadro 5.1.).

3. Tercera muestra: Esta muestra proviene de la población de formadores ya acreditados. Se compone de 8 formadores observados en aplicaciones completas

del programa SIMS en un contexto real. La elección de la muestra ha dependido de los cursos, del permiso de conducir por puntos, que se estaban desarrollando en esos momentos en Cataluña, es decir los elementos que conforman la muestra (formadores) los ha determinado, por un lado, la realidad del momento en que el director del Centro de Formación asigna a estos formadores la aplicación de un curso del permiso de conducir por puntos, y por otro, la disponibilidad del observador. Esta coincidencia ha estado supeditada a la oferta y a la demanda de usuarios que se encontraban en necesidad y disposición de realizar el curso y que de forma voluntaria y aleatoria habían coincidido en el Centro. (Ver cuadro 5.1.).

4. Cuarta muestra: compuesta por 132 conductores infractores asistentes a los cursos del permiso de conducir por puntos. Cómo en los casos anteriores la presencia de estos y no otros sujetos ha sido accidental al coincidir que se les ha asignado por causalidad a ese centro y en esa fecha. (Ver tabla 5.1.)

| POBLACIÓN | TIPO DE MUESTREO | MUESTRA |
|---|---|---|
| Conjunto de Profesores de Formación Vial de Cataluña N=2.602 | Muestreo no probabilístico, accidental | Muestra n= 45 |
| Conjunto de Formadores acreditados y en activo para la realización de los cursos del permiso de conducir por puntos de Cataluña N=79 | Muestreo no probabilístico, accidental | Muestra 1: n= 59 |
| | Muestreo no probabilístico, accidental | Muestra 2: n= 8 |
| Conjunto de conductores infractores que han asistido a un Curso del permiso de conducir por puntos en Cataluña N=13.483 | Muestreo no probabilístico, accidental | Muestra n= 132 |

**Cuadro 5.1.** Esquema de los diversos tipos de población, tipo de muestreo y muestras.

## 5.4. Referentes y criterios evaluativos

Para responder a las preguntas o interrogantes de la realidad que queremos evaluar se han de establecer una serie de criterios. Éstos han de permitirnos encontrar explicaciones sobre el proceso y el impacto de la intervención realizada (Camperos, 2008; Jariot, 2001; Tiana, 1997).

Los criterios evaluativos son los referentes que nos indican, en esta investigación, qué conocimientos son los que ha de adquirir el formador durante el proceso de aprendizaje para su acreditación y que competencias ha de movilizar, en la acción formativa, durante la aplicación del programa, en los cursos del permiso de conducir por puntos, con la finalidad de conseguir la predisposición al cambio de actitudes en los conductores infractores asistentes a los mencionados cursos.

Una de las características indispensables de la evaluación es su validez, ésta nos asegura que se va a valorar, en el proceso, aquello que realmente nos interesa y que nos proponemos evaluar (Camperos, 2008). Por otra parte la existencia de referentes explícitos evita la subjetividad y confiere mayor credibilidad y fiabilidad al juicio emitido (Tiana, 1997).

Los referentes evaluativos son una pequeña muestra de la diversidad, en la forma de elaborar estructuras de referencia, que facilitan el concretar criterios de evaluación. Una visión cronológica, sobre esta cuestión ratifica la afirmación de Tejedor et al. (1994) y Jariot (2001) quienes afirman que cada evaluación debe fijar y establecer sus propios criterios evaluativos. La lectura de documentos redactados por: Pérez Juste (1897), Tejedor et al. (1994), Fernández (1995), Ruiz (1996), La Torre, del Rincón y Arnal (1996), Tiana (1997), Jiménez (1999), Jariot (2001), Camperos (2008), entre otros, refuerzan esta aseveración, pues cada uno de estos autores proponen criterios evaluativos diferentes, que son pertinentes en función de las distintas realidades que se han querido evaluar.

La literatura nos presenta diferentes ejemplos de cómo concretar referentes que concluyan en criterios evaluativos. Así, Camperos (2008) considera tres referentes

evaluativos básicos:

1. Coherencia entre la naturaleza y complejidad de lo deseado como aprendizaje y lo que se va a evaluar.

2. Coherencia entre las condiciones en las que se desarrolla el aprendizaje y cómo se evalúa.

3. Coherencia entre los contextos a que se refiere lo aprendido y las situaciones propuestas en la evaluación.

Desde otro enfoque, para la elaboración de criterios para la evaluación de competencias, encontramos que, desde el Colegio Nacional de Educación Profesional de Méjico (2008), se parte de los referentes evaluativos siguientes:

1. Evidencias previas sobre conocimientos, capacidades y habilidades relacionadas con la competencia, en la que va a ser evaluado el alumno, adquiridas a lo largo de la vida o de su formación académica y que la persona aporta al inicio del proceso de formación; éstas se obtienen mediante una evaluación diagnóstica.

2. Evidencias formativas: Son los conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes que posee y demuestra el alumno con base en la evaluación diagnóstica previamente desarrollada para cada módulo de formación, que incorpora la aplicación de técnicas e instrumentos de evaluación definidos para tal fin. Las evidencias formativas se obtienen del desempeño, de los productos y de los conocimientos en el alumno.

3. Evidencias de desempeño: Son las capacidades, habilidades, conocimientos y actitudes aplicados de manera integral en la ejecución de una acción. Es la demostración tangible que resulta al ejecutar una acción, y su valoración se fundamenta en las condiciones del criterio de desempeño, es decir, lo previsto en normas, manuales, instructivos, procedimientos escritos u otros documentos, que aportan información que permita tener un referente para verificar las

características que debe reunir el producto.

4. Evidencias de Conocimiento: Son teorías, principios, conceptos e información relevante, que un alumno aplica para lograr resultados en su desempeño. Las pruebas de conocimiento complementan las evidencias de desempeño y de producto referenciadas en la guía de evaluación.

Las evidencias de formación de desempeño, de producto y de conocimiento, demostradas por el alumno, permiten la evaluación objetiva de la competencia.

Hemos personalizado y ajustado, a nuestro objeto de estudio, los referentes y criterios evaluativos mencionados anteriormente. Éstos se encuentran inmersos en los cuatro ámbitos de referencia siguientes:

1. Análisis del contexto.

2. Evidencias de conocimientos previos a la acción formativa.

3. Evidencias del logro de competencias en el proceso formativo.

4. Evidencias de la eficacia de la intervención.

## 5.5. Análisis del contexto

El contexto se ubica por una parte en el proceso de formación de formadores y por otra en la aplicación de los cursos del permiso de conducir por puntos llevados a cabo por los formadores tras su acreditación. En ambos escenarios se ha tenido en cuenta a los destinatarios de las acciones formativas: sus características, sus conocimientos y sus actitudes en relación a la conducción segura.

Los destinatarios de las intervenciones formativas se hallan divididos en dos grupos

bien diferenciados: por una parte los profesores de formación vial, que reciben formación para certificarse como formadores, y por otra los usuarios que asisten como conductores infractores a los cursos del permiso de conducir por puntos, impartidos por los formadores que han sido acreditados. Así mismo, dentro de la población general de profesores de formación vial, con el fin de recabar más información que pueda facilitar el análisis y la comparación de resultados de la investigación, hemos obtenido información de profesores de formación vial que no estaban interesados en acreditarse como formadores y que expresaban no conocer el programa SIMS, ni el Modelo de Cambio de Actitudes de Montané et al. (2006, 2012).

Así, los criterios a considerar en el análisis del contexto de intervención son:

1. Características generales de los profesores de formación vial.

2. Características generales de los profesores de formación vial que realizan la formación para acreditarse como formadores.

3. Características generales de los conductores infractores que asisten a los cursos del permiso de conducir por puntos como alumnos de los formadores mencionados.

Estos criterios nos permitirán alcanzar el objetivo de descubrir si la formación de los formadores, en competencias profesionales, produce cambios significativos en la ejecución de procesos de enseñanza-aprendizaje que a su vez faciliten, en los conductores infractores, la predisposición al cambio de actitudes.

## 5.6. Criterios de conocimientos previos a la acción formativa

Entendemos los criterios de evaluación como sinónimo de referentes de evaluación.

A partir de estos referentes podremos:

- Saber cuáles son los conocimientos, que a priori presenta el profesor de formación vial, relacionados con la evaluación de los principales factores de riesgo en la conducción.

- Conocer la forma en que ofrecería información asociada a los mencionados factores de riesgo.

- Confrontar si el profesor de formación vial (tanto el que se va a acreditar como formador, como el que no) sabe impartir la información ajustándose a la situación de riesgo del alumno (conductor infractor).

- Apreciar si tiene en cuenta el evitar dar opiniones personales y por el contrario sabe cómo ofrecer contenidos de información basados en evidencias firmes y contrastadas.

- Averiguar si sabe cómo hacer para adaptarse a la manera de entender y aprender del alumno (a su capacidad de asimilación, a su nivel de estudios, de cultura, de motivación, etc.).

- Constatar si sabe como buscar el consenso del grupo clase.

- Comprobar si sabe cómo realizar una dinámica de grupo dirigida a que el conductor infractor tome consciencia de sus conductas de riesgo en la conducción y de cómo podría iniciar el cambio hacia la seguridad.

- Evidenciar si conoce cómo integrar los valores, las emociones y los sentimientos que promueven el valor de la vida propia y ajena como primer objetivo a consolidar en el conductor.

- Verificar si sabe reconocer cuáles son los compromisos firmes de cambio asociados con la conducción segura y la movilidad sostenible.

- Conocer la situación inicial previa a la acción formativa de los profesores de formación vial en general y de aquellos que realizan el curso de formación para acreditarse como formadores para impartir los cursos del permiso de conducir por puntos.

Los criterios asociados a los conocimientos previos a la acción formativa se articulan según las fases del programa, por lo que se evaluarán los conocimientos asociados de como:

- Realizar una Evaluación Inicial.
- Ofrecer una información relacionada con los principales factores de riesgo en la conducción, que se ajuste a la manera de entender del alumno y del grupo.
- Efectuar, en un conjunto de conductores, una dinámica de grupo encaminada a revisar los hábitos de riesgo en la conducción.
- Integrar los aspectos emocionales relacionados con la conducción segura y el compromiso de cambio de conductas de riesgo por conductas de seguridad.
- Llevar a cabo una Evaluación Final que propicie las conclusiones de las ganancias obtenidas tras la realización del curso.
- Culminar la acción formativa con una reflexión final que motive a los alumnos (conductores-infractores) a cumplir con el compromiso de cambio que han manifestado durante el desarrollo del programa SIMS).
- Saber de qué manera el profesor de formación vial está comprometido con la seguridad vial y la conducción segura y responsable.

## 5.7. Criterios asociados a las evidencias del logro de competencias en el proceso formativo

En este apartado nos interesa plasmar cual será el referente para posteriormente poder analizar los resultados del logro o la eficacia de la acción formativa, en competencias profesionales, llevadas a cabo en el proceso de formación y de acreditación de los formadores. Evidenciar el logro de la acción formativa es evaluar cómo el formador pone en práctica, mediante simulaciones en el aula, las competencias profesionales adquiridas durante su periodo de formación movilizándolas y demostrándolas en la ejecución de las fases del programa fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes.

Los criterios del logro de competencias en el proceso formativo se concretan en los cambios producidos en:

- Los conocimientos del programa y del modelo de cambio de actitudes, tanto en los profesores de formación vial, que han realizado la formación para acreditarse como formadores, como los que no han participado de esta acción formativa.
- La evaluación de los principales factores de riesgo en la conducción.
- La realización de la fase de mejora de la información adaptándose a la manera individual de aprender del conductor infractor y del grupo.
- La ejecución de la fase de revisión de hábitos, su habilidad para hacer consciente a los conductores infractores de sus conductas de riesgo y para propiciar el inicio de cambio.
- Las competencias para incidir sobre los valores y las emociones favorables a la conducción segura.
- La evaluación final, que promueva una reflexión, en el conductor infractor, encaminada a reforzar el cumplimiento del compromiso de cambio.

## 5.8. Criterios de la eficacia de la intervención

La eficacia de la intervención formativa, la situamos en el escenario real, en los Centros de Formación de Conductores y en la ejecución de los cursos del permiso de conducir por puntos, donde el formador interviene, para conseguir de los conductores infractores (usuarios de estos cursos), una predisposición al cambio de actitudes sobre sus comportamientos de riesgo en la conducción, concretado y reflejado por escrito en un documento de compromiso de cambio. El logro de este compromiso se asocia a las competencias profesionales, que el formador moviliza, en la aplicación del programa fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes de Montané et al. (2006, 2012). Así, evaluar las competencias profesionales del formador, en el logro de compromisos de cambio, es uno de los criterios de evaluación que nos ha de permitir conocer la eficacia de su intervención.

De igual manera nos interesa establecer criterios que evidencien si el mostrar competencias en un mayor número de fases, en la aplicación del programa SIMS, está relacionado con conseguir más y mejores compromisos de cambio de los conductores infractores. Además, pensamos que es plausible el hecho de que destacar en competencias, en la ejecución de una fase en particular del programa, podría ser suficiente para obtener compromisos de cambio, por lo tanto incluimos este criterio evaluativo para constatar esta posibilidad.

Los criterios evaluativos relacionados con la eficacia de la intervención se fundamentan en el resultado de:

- La predisposición de cambio de actitudes en los conductores infractores, usuarios de los cursos del permiso de conducir por puntos.
- Las diferencias competenciales entre distintos formadores y por extensión en la eficacia de la intervención formativa.
- El perfil competencial del formador en la aplicación de las distintas de fases del programa.
- La calidad de los compromisos de predisposición al cambio realizados por los conductores infractores.

## 5.9. El proceso de recogida de información

Con el fin de ofrecer una visión global y facilitar el entendimiento del proceso de recogida de información iniciamos este punto presentando, de forma somera, las técnicas e instrumentos que han facilitado la recogida de información de esta investigación.

Para evaluar las competencias profesionales de los formadores se han utilizado diversos instrumentos, técnicas y recursos que se describirán con mayor profundidad en el capítulo siguiente:

1. Prueba de conocimientos del formador SIMS (PCFSIMS). Esta prueba permite conocer tanto el nivel de conocimientos del Modelo de Cambio de Actitudes, como el de las competencias que ha de desempeñar el formador en la aplicación del programa y cada una de sus fases. Se administra en dos ocasiones (pretest y postest) a los aspirantes a formadores y a los profesores de formación vial.

2. Protocolo de Observación de los Formadores SIMS (PROFORSIMS). Este instrumento cumple un doble objetivo: 1) la evaluación formativa y 2) la observación sistemática y estructurada durante las simulaciones en el aula y en las aplicaciones reales donde se realizan los cursos del permiso de conducir por puntos.

3. Cuestionario de evaluación de las competencias del formador, modalidad alumno (ECFSIMS-A). Está pensado para recoger información de los usuarios (conductores infractores), que asisten a los cursos del permiso de conducir por puntos. Para su elaboración se han considerado las siguientes premisas:

    - Debido a que el Cuestionario de evaluación de las competencias del formador, modalidad alumno (conductor infractor), se ha de administrar dentro de la temporalización del programa, se ha limitado

el número de ítems para procurar que su administración interfiera lo menos posible en el desarrollo del programa. Aún así, se ha procurado que el universo de ítems o reactivos, abarque las variables y dimensiones que puedan ofrecer, desde el punto de vista del alumno, información relacionada con las competencias profesionales del formador.

- Se ha cuidado el redactado y ha primado el uso de lenguaje sencillo y asequible a la diversidad cultural y la heterogeneidad de las personas (conductores infractores) que asisten a los cursos del permiso de conducir por puntos, para recuperar puntos o el permiso de conducir.

4. Documento de Compromiso de Cambio: En este documento el conductor infractor, como usuario de los cursos del permiso de conducir por puntos, explicita por escrito su predisposición a cambiar sus conductas de riesgo en la conducción por hábitos de seguridad.

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

- 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
- Acotar cuáles son las fuentes de información
- Indagar dónde podemos localizar las fuentes de información
- Especificar los referentes evaluativos que se han de observar y analizar
- Puntualizar qué instrumentos necesitamos para recopilar los datos

El proceso de recogida de información se ha realizado a lo largo de tres momentos fundamentales relacionados con la formación de formadores, que resumimos en: 1. Antes de la formación; 2. Durante la formación; 3. Después de la la formación. Estos momentos se describen a continuación:

1. Antes de la formación:

    a. La información se recoge de la Prueba de Conocimientos del formador (PCFSIMS) que se ha administrado a:

        - Los profesores de formación vial, como grupo control.

        - Los formadores SIMS, como grupo experimental, justo antes de iniciar su periodo de formación (pretest).

2. Durante la formación:

    a. Durante todo el proceso de formación de formadores se ha recogido información a partir de las observaciones realizadas en las simulaciones de aula. Se ha utilizado la metodología observacional como procedimiento de recogida de información.

3. Después de la formación:

    a. Acabada la formación de formadores se vuelve a recoger información a través de la Prueba de Conocimientos del Formador (PCFSIMS) administrada de nuevo al grupo control y al grupo experimental (profesores de formación vial y formadores respectiva-mente (postest).

    b. También es el momento de recoger los datos procedentes del contexto real, es decir, en la aplicación del programa, en los Centros de Formación donde se llevan a cabo los cursos del permiso de conducir por puntos. Esta información proviene de:

        - Los formadores durante su intervención formativa.

        - Los conductores infractores asistentes a los cursos del permiso de conducir por puntos, que evalúan las competencias profesionales del

formador que ha impartido el curso y donde plasman por escrito su predisposición de cambio de hábitos de riesgo por actitudes de seguridad.

En los siguientes apartados ofrecemos el proceso de planificación y recogida de información mediante un protocolo de observación y un cuestionario. Ambos instrumentos se han elaborado expresamente para las diferentes poblaciones objeto de estudio de esta investigación.

### 5.9.1. Planificación y recogida de información mediante el protocolo de observación de formadores SIMS

El protocolo de observación de formadores SIMS (PROFORSIMS) se ha diseñado para observar y captar la realidad de forma descriptiva y contextualizada, en un período de tiempo limitado y en una secuencia didáctica elegida en función de unos criterios previamente establecidos, que son el objeto de la observación (Barberá, 1999; Anguera 2010).

Una vez que hemos definido específicamente el objeto de estudio de las conductas que nos interesa observar (competencias del formador), cuál o cuáles individuos son objeto de observación (formadores) y en qué contexto realizamos la observación (en simulaciones de aula en el proceso de formación de formadores y en el escenario real durante la aplicación de cursos del permiso de conducir por puntos), se ha efectuado el registro mediante el protocolo de observación PROFORSIMS, utilizando un sistema de códigos específico a tal fin (Anguera, 2010). Este sistema de códigos se ha adaptado a las conductas concretas a observar asociadas a las fases del programa y a los contextos de observación.

En la figura 5.3., se ofrece una visión resumida de las fases de observación utilizadas para observar sistemáticamente el proceso de formación de los formadores.

**ANTES DE LA OBSERVACIÓN:**

1. **Fase de conocimiento del objeto de la observación**
   - Conocer el objetivo de lo que voy a observar.
   - Conocer lo que se va a observar y sus puntos críticos.
   - Categorizar y/o jerarquizar esos en función de su importancia los puntos a observar y de los niveles de consecución de esa capacidad si fuera necesario.

2. **Fase de conocimiento, diseño y elaboración de estrategias y herramientas para la observación**
   - Conocer de la existencia de estrategias e instrumentos para realizar la evaluación.
   - Diseño y realización de las estrategias e instrumentos de registro de los datos.
   - Establecer el nº de observaciones. Planificar los planos de observación y la evolución por el espacio.

**DURANTE LA OBSERVACIÓN:**

3. **Fase de la observación propiamente dicha**
   - Percepción y registro de los datos.

**DESPUÉS DE LA OBSERVACIÓN:**

4. **Fase de análisis, diagnóstico e intervención**
   - Análisis de los datos y diagnóstico.
   - Selección de la intervención.
   - Feedback.
   - Prescripción de las tareas de corrección.

**Figura 5.3.** Fases de la observación, según Knudson y Morrison (1997).

El plan de actuación para la observación, tanto en las simulaciones de aula, como en el contexto real (Centros de formación de conductores), que hemos establecido a partir de la revisión de Knudson y Morrison (1997) se desarrolla en cuatro fases: 1) Objetivo de la observación; 2) Preparación de la observación; 3) Evaluación y diagnóstico, y; 4) Intervención (feedback) apropiado (Ver resumen en figura 5.3.).

A continuación, tomando como referencia la presente investigación, se concreta cada una de las fases propuestas por estos autores.

Fase 1: Conocimiento del objeto a observar:

- El objetivo ha sido analizar y evaluar si los formadores muestran competencias en la aplicación (simulada en el aula o en contexto real) del programa SIMS de Montané, et al. (2006, 2012), fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes.

- Se observa el proceso de aplicación de cada una de las fases del programa, especificando "qué ha hecho" el aspirante a formador, "cómo lo ha hecho" y "qué y cómo debe hacer para mejorar".

- Se da la misma importancia a todos los aspectos que se observan y se establecen niveles de consecución que serán consensuados entre los jueces expertos (formadores de formadores) que actúan como observadores.

Fase 2: Diseño y elaboración de estrategias y herramientas para la observación:

Se ha elaborado "*ad hoc*" el instrumento de observación formativa, que recibe el nombre de Protocolo de Observación de los Formadores (PROFORSIMS), el que será descrito con más amplitud en el Marco Aplicado. Para ello se ha recabado información de las fuentes documentales sobre el programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS) y directamente de los formadores de formadores, encargados de la enseñanza de este programa. Este ejercicio ha hecho posible el conocer exhaustivamente las acciones a observar y a registrar, además de permitir el establecimiento de un sistema de categorías, las que se han construido en correspondencia a un sistema nominal de registro, que ha permitido disponer de una serie de moldes elaborados a partir de la realidad (Anguera, 2001, 2004, 2010) de la aplicación del programa fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes.

A su vez, se ha procurado llegar a la presunción de exhaustividad en el repertorio de todas las conductas a registrar. El resultado final ha sido fruto de múltiples reuniones con los jueces expertos del programa, expertos en el programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS) de Montané, et al. (2006, 2012) y en el Modelo de Cambio de Actitudes, donde se fundamenta. Estos encuentros, han sido una plataforma de mejora para el programa y para su protocolo de aplicación (Ver programa SIMS en el Anexo 9 del CD).

Se concretan por un lado: una o dos observaciones, en situación de simulación en el aula (dado que se trata de un instrumento con carácter formativo) por cada formador durante su proceso de formación; y por otro lado se realizan observaciones en el contexto real, durante las aplicaciones en los Centros homologados, para la ejecución de los cursos del permiso de conducir por puntos, donde los formadores acreditados aplican el programa a los conductores infractores.

Fase 3: Observación propiamente dicha:

La percepción y registro de los datos, se ha llevado a cabo utilizando el protocolo de observación de formadores (PROFORSIMS) que resumimos a continuación. El instrumento se ha dividido en dos bloques diferenciados. (Ver el material completo en el anexo 2 del CD).

a. El primer bloque está diseñado para realizar observaciones directas, donde se recogen las conductas, tanto de los aspirantes a formadores durante su proceso de formación, como los formadores acreditados en el contexto real. Estas observaciones se anotan mediante registros descriptivos. Éstos se asocian a una serie de claves que facilitan a posteriori dos acciones:

    1. La devolución formativa en el momento en que los aspirantes a formadores finalizan la simulación en el aula o los formadores acreditados terminan la aplicación en la realidad de los cursos del permiso de conducir por puntos. Esta devolución está basada en los registros de las habilidades y estrategias en el uso de aspectos emocionales,

que maximicen los objetivos de la intervención. Los registros se realizan en cada una de las fases del programa, con el fin de progresar y optimizar la acción formativa. Además el análisis de los registros de este primer bloque nos permite establecer un diagnóstico que nos facilita la inclusión de tareas de corrección y mejora dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. Los registros descriptivos del primer bloque, son la base para el posterior volcado de información en el segundo bloque protocolo de observación de formadores SIMS (PROFORSIMS), donde se sintetizarán las unidades de conductas observadas en una escala Likert.

b. Es en el segundo bloque donde se transcribe, por parte del observador, la representación de la realidad mediante la utilización de códigos, con la intención de concretar, estructurar y sintetizar la información extraída del primer bloque en unidades de conducta observada. De esta manera se facilita el tratamiento de los datos obtenidos del estudio en la evaluación de las competencias profesionales del formador.

En este segundo bloque se han concretado, tras una primera depuración, 40 categorías distribuidas en unidades de conducta relacionadas con las fases del programa y las competencias profesionales que ha de mostrar un formador durante la aplicación del programa. La intensidad de la unidad de conducta mostrada se mide en una escala tipo Likert. En el anexo 2 (del CD) se muestra el sistema de categorías de observación, desglosado en unidades de conductas, a registrar durante el desarrollo de un programa de formación de formadores SIMS y durante la ejecución real de la intervención formativa en el escenario de los cursos del permiso de conducir por puntos.

Fase 4: Evaluación e intervención:

Se debe tener en cuenta que se trata de una evaluación con finalidad de formar, ésta debe garantizar una correcta interpretación y análisis de los datos para propiciar una devolución formativa a los alumnos sobre su nivel competencial y las actividades de mejora que deben realizar para alcanzar el nivel de excelencia.

### 5.9.2. Planificación y recogida de información mediante el Cuestionario de evaluación de las competencias del formador

El cuestionario de evaluación de las competencias del formador versión alumno (ECFSIMS-A), tiene como finalidad el constatar las competencias profesionales del formador, desde la visión de los conductores infractores que asisten a los cursos del permiso de conducir por puntos. Siendo conscientes de que estos cursos tienen un tiempo limitado y el programa está ajustado a una temporización específica, para interferir lo mínimo en el desarrollo formativo, el cuestionario consta de los ítems que se han considerado como imprescindibles. En esta línea de gestión de tiempo los ítems se han distribuido en una escala Likert. Interesa el aporte de información correspondiente a las competencias profesionales del formador desde el punto de vista de los conductores infractores. El cuestionario se administra una vez que el formador da por finalizado el curso del permiso de conducir por puntos.

# III. TERCERA PARTE: MARCO APLICADO

## CAPÍTULO VI: Instrumentos de recogida de información

CAPÍTULO VI: Instrumentos de recogida de información ..... 157
6.1. El protocolo de observación de los formadores SIMS..... 158
6.1.1. Descripción..... 159
6.1.2. Propiedades psicométricas..... 162
6.1.3. Análisis de la fiabilidad y validez del registro observacional ..... 165
6.2. El cuestionario de evaluación de las competencias profesionales del formador versión alumno ..... 172
6.2.1. Descripción..... 173
6.2.2. Propiedades psicométricas..... 176
6.2.2.1. La validez relacionada con el contenido.....176
6.2.2.2. La fiabilidad.....177
6.3.1. Descripción..... 182
6.4. El documento compromiso de cambio..... 196
6.4.1. Descripción..... 198
6.4.2. Criterios para analizar los compromisos de cambio ..... 198
6.4.2.1. Análisis cualitativo del contenido de los compromisos..... 199

## 6.1. El protocolo de observación de los formadores SIMS

El Protocolo de Observación de Formadores SIMS (PROFORSIMS), se ha diseñado para ser utilizado en dos contextos: a) en los cursos de acreditación de los formadores, donde se observa el proceso de las simulaciones de aplicaciones del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS) y; b) en los centros de formación donde, los formadores acreditados, realizan los cursos del permiso de conducir por puntos. Estos centros se encuentran distribuidos en las cuatro demarcaciones de Cataluña.

El PROFORSIMS tiene como objetivo observar y registrar las competencias profesionales del formador en la aplicación de las fases del programa SIMS de Montané et al. (2006, 2012), fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes. Con la ayuda de este instrumento se han observado las competencias profesionales de los formadores, en la aplicación del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura, en ocho de los centros autorizados para impartir los mencionados cursos. Las poblaciones y el número de formadores observados son los siguientes:

1. Centro de Lleida, 1 formador observado (registro válido).
2. Centro de Tarragona, 1 formador observado (registro válido).
3. Centro de Manresa, 1 formador observado (registro válido).
4. Centro de L'Hospitalet, 1 formador observado (registro válido).
5. Centro de Barcelona, 1 formador observado (registro válido).
6. Centro de Igualada, 1 formador observado (registro válido).
7. Centro de Mataró, 1 formador observado (registro válido).
8. Centro de Olot, 1 formador observado (registro no valido).

La suma total de registros observacionales válidos[5] es de siete.

[5] Se considera "registro observacional válido" aquellos registros donde el observador no interviene durante el proceso de formación. Caso contrario tanto el registro observacional, como cualquier otro dato obtenido durante esa aplicación se invalida y la información obtenida se pierde.

### 6.1.1. Descripción

El PROFORSIMS se divide en dos bloques claramente diferenciados:

1. El primero se corresponde a la observación y registro narrativo, adecuado a cada una de las fases del programa SIMS, en relación a las competencias profesionales a demostrar por los formadores durante su aplicación real o simulada. Esta observación se ha realizado por jueces expertos quienes actúan desde una doble perspectiva: formador de formadores, en los cursos para la acreditación de formador SIMS, y observadores.

   Para facilitar y agilizar la anotación de registros, al inicio de cada una de las fases a observar y registrar, en el PROFORSIMS, se ha insertado una tabla de códigos cuyo propósito es: 1) concretar y sintetizar los registros observados y 2) glosar y estructurar los aspectos que el formador de formadores comentará, dentro de la acción formativa, con el formador, con el fin de aportar recomendaciones, reforzar los aspectos positivos, precisar los aspectos negativos a evitar, etc. En la figura 6.1., se muestra, a modo de ejemplo: la cabecera de la hoja de registro correspondiente a la fase de revisión de hábitos (fase 3) del programa.

**PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN FORMATIVA (PROFORSIMS)**

**SIMULACIONES DEL CURSO DE SENSIBILIZACIÓN INFRACTORES PARA UNA MOVILIDAD SEGURA (SIMS)**

**PRIMER APARTADO**

Observador/a _____Fecha ____Aspirante a formador: _____ Simulación nº _____

| Para precisar los aspectos observados utilizar los símbolos siguientes | |
|---|---|
| **(+):** Aspectos positivos a comentar | **(-):** Aspectos negativos a comentar |
| **(RI):** Recomendación a hacer al formador | **(RT):** Recomendación a hacer a todos los formadores |
| **(OL):** Observación libre | |

**Figura 6.1.** Códigos para el registro de la observación formativa, correspondiente a la fase de revisión de hábitos del programa.

La utilización de estos códigos agiliza el proceso de registro narrativo durante la observación y facilita la devolución que ha de hacer el formador de formadores al formador, según los siguientes criterios:

- (+) Aspectos positivos a comentar: Se anotará este símbolo junto al registro de conductas observadas asociadas a la demostración de competencias profesionales del formador. Ejemplo de registro donde se asigna el símbolo (+): *"Durante la revisión de hábitos no ha moralizado, no ha manifestado juicios de valor, mostrando una actitud de escucha activa"*

- (-) Aspectos negativos a comentar**:** Este símbolo se utilizará para resaltar aquellos aspectos que el formador debería evitar. Ejemplo de registro donde se asigna el símbolo (-): *"Se enfrenta al alumno creando una reacción de resistencia al cambio"*.

- (R) Recomendaciones a hacer al formador: El uso de este símbolo se emplea en los casos similares al siguiente. Ejemplo de registro donde se asigna el símbolo (R) *"En la mejora de la información rehúye la interacción con el alumno"*. Le recomendaremos que el proceso de *"feed back"* tiene como objeto el poder constatar que el alumno comprende la información y para ello ha de interactuar con él.

- (RT) Recomendaciones dirigidas a todos los aspirantes a formadores del aula: El símbolo RT se reserva para aquellos casos en que la recomendación pueda ser extensiva a todo el alumnado presente en el aula. Podría servir el caso del ejemplo expuesto en el punto anterior.

- (OL) Observación libre: Bajo este símbolo anotaremos aquellas observaciones que pueden ser pertinentes para la mejora de las competencias profesionales, aunque no estén relacionadas directamente con las fases del programa pero si, por ejemplo, con las competencias docentes. Sea el caso de… (OL) *"Utiliza un tono de voz demasiado monótono"*.

2. El segundo apartado del Protocolo de Observación de los Formadores SIMS ( PROFORSIMS), se ha diseñado con el fin de sistematizar la observación (llevada a cabo mediante registro narrativo en el apartado primero del protocolo), sintetizándola en registros divididos en categorías y éstas a su vez en unidades de conducta (Anguera, 2010). En el PROFORSIMS se encuentran 40 unidades de conducta que corresponden a las categorías de observación emparejadas a las competencias profesionales registradas en el primer apartado del protocolo y que el formador-observador ha de transferir a un sistema de respuesta cerrado y distribuido en una escala Likert con dimensiones de puntuación que van del 0 al 3.

En la figura 6.2., presentamos una unidad de conducta tipo de este protocolo. En ella se especifica una competencia profesional que corresponde a la fase 4 del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (revisión de hábitos). (Ver instrumento completo en el anexo 3 del CD).

20) Pregunta para conocer hasta que punto tiene instalado el hábito ("qué, cómo, con quién, cuando, qué siente")

| 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| No lo hace | Lo hace regular | Lo hace bien | Lo hace muy bien |

**Figura 6.2.** Unidad de conducta tipo, del segundo apartado del PROFORSIMS.

Los ítems o unidades de conducta se reducen a cinco dimensiones categóricas (fases del programa) y se distribuyen de la siguiente forma:

- La primera dimensión del PROFORSIMS se encuentra representada por seis unidades de conducta (ítems: 6, 7, 8, 9, 10 y 11), que pertenecen a cómo el formador efectúa la descripción y administración del Cuestionario de Evaluación de Riesgo de Conductores (QAR-C, instrumento específico del programa). Estos ítems suman el 15% del total del instrumento.

- Para la dimensión "Competencias observadas durante la Mejora de la Información" (fase 2 del programa) se redactan siete ítems que corresponden a un 17,5% de unidades de conducta a observar (ítems: 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18), que junto a los cinco ítems de la presentación del curso (ítems: 1, 2, 3, 4, y 5), suman un 30% del total del instrumento.

- Un 15% corresponde a 6 de unidades de conducta (ítems: 19, 20, 21, 22, 23 y 24) los que abarcan la dimensión o fase 3 que hace referencia a las "Competencias observadas durante la Revisión de Hábitos".

- Las "Competencias a observar durante la integración de las emociones" (fase 4), componen un 27,5% y abarcan 11 unidades de conducta (ítems: 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35), del total del protocolo.

- Y por último la dimensión de las "Competencias observadas durante la Evaluación final (fase 5), corresponden a un 12,5% (ítems: 36, 37, 38, 39 y 40).

La puntuación máxima que se puede obtener en este segundo apartado del Protocolo de Observación de los Formadores SIMS (PROFORSIMS) es de 120 puntos y la mínima corresponde a 0.

Tanto la primera versión de protocolo completo de observación PROFORSIMS, como la segunda y definitiva se encuentran en los anexos 2 y 3 (del CD) respectivamente.

### 6.1.2. Propiedades psicométricas

En función del grado, en que el instrumento de observación Protocolo de Observación de los Formadores SIMS (PROFORSIMS), sea capaz de medir realmente las competencias profesionales específicas del formador, que corresponde a nuestro objeto de estudio, y según si la información proporcionada es relevante o no podremos constatar la validez de

este instrumento (Anguera, 2010; Hernández, Fernández y Baptista, 2008; León y Montero, 2011).

Los aspectos y medidas apropiadas para decidir la validez de las categorías y unidades de conducta a observar se relacionan, según Anguera (2010) con:

A. Importancia: Se les solicita a los jueces expertos que evalúen el sistema de categorías y las unidades de conductas a registrar, según el nivel de importancia y relación con los objetivos de la investigación. El listado de categorías se ha ido forjando apoyado, por una lado en el conocimiento del marco teórico, el Modelo de Cambio de Actitudes y el programa SIMS de Montané et al. (2006, 2012), y por otro gracias a las aportaciones de los jueces expertos, quienes durante la ejecución de ocho cursos de formación han podido observar el proceso formativo, en competencias profesionales, de un total de 121 formadores.

B. Pertinencia: Entendemos que las preguntas, afirmaciones o formato del instrumento ha de tener una relación lógica y representativa con el objeto de estudio. Los jueces expertos han revisado cada una de las unidades de conductas de observación seleccionando las que son pertinentes y desechando aquellas que pudieran presentar ambigüedad o poca representatividad.

C. Exhaustividad: Esta condición ha de permitir el ofrecer el mayor repertorio posible de competencias a observar y registrar durante el desarrollo de una aplicación del programa en los cursos del permiso de conducir por puntos.
   Con el propósito de abrazar el mayor número de unidades de conductas posibles, que se puedan dar, en relación a la observación y registro de competencias profesionales y en consecuencia con el principio de exhaustividad, se han añadido siete unidades más al protocolo de observación.

D. Univocidad: Esta cualidad debe estar presente en cada una de las unidades de conducta para evitar la atribución de más de un sentido, o más de un significado a cada una de las cuarenta unidades de conducta que componen el Protocolo de Observación de los Formadores SIMS (PROFORSIMS). La univocidad nos aleja

de la ambigüedad de los conceptos, y nos permite el control adecuado de las relaciones jerárquicas, de posibles sinónimos o cuasi-sinónimos.

Uno de los problemas que encontramos en la redacción de las unidades de conducta a registrar ha sido que, en alguno de los ítems se abarcaba más de una dimensión, lo que inducía a error a la hora de determinar si una conducta se había producido o no. Esta situación se solventó desglosando la categoría en dos preguntas diferenciadas, cumpliéndose así el principio de univocidad.

E. Exactitud: Una medición será más exacta cuando más control ejerza sobre los errores que se puedan producir de forma sistemática. Para este requisito se ha revisado el sistema de respuesta en la escala Likert, ajustando las escalas a las dimensiones del constructo que se ha querido medir.

   Los problemas de interpretación se han minimizado supuesto que el apartado numérico de la escala se explica mediante una descripción cualitativa. Ningún juez experto ha manifestado dificultad para evaluar con exactitud las competencias asociadas a la escala.

F. Especificidad: Hemos procurado que el sistema de categorías describa, específicamente, aquello que realmente se quiere medir. En este caso, las competencias afines con las conductas específicas relacionadas con el correcto desarrollo de la aplicación de las fases del programa. El marco teórico del Modelo de Cambio de Actitudes y la estructura de la aplicación del programa de Montané et al. (2006, 2012), son los referentes que se han utilizado para elaborar las diferentes categorías y unidades de conducta garantizándose así el criterio de especificidad.

G. Generalización: Posibilidad de generalizar a otras situaciones. La pretensión, al elaborar el PROFORSIMS, es que el instrumento, en su totalidad, se pueda aplicar en todos los programas de formación de formadores para la sensibilización de infractores para una movilidad segura y en la evaluación de las competencias profesionales de todos los formadores que en la actualidad se encuentran realizando los cursos. Si tenemos en cuenta que las simulaciones observadas son una representación de la realidad, donde el formador debe realizar todos los pasos para

aplicar el programa formativo, podemos considerar que el Protocolo de Observación de los Formadores SIMS (PROFORSIMS) podrá aplicarse en otras situaciones: intervención real con conductores infractores en el contexto de los cursos del permiso de conducir por puntos (generalización).

### 6.1.3. Análisis de la fiabilidad y validez del registro observacional

Una estrategia, para evitar los problemas que puedan surgir de la observación y controlar los posibles márgenes de error, se concreta en que sea más de un investigador quien observe y registre los hechos, de esta manera se puede realizar una crítica o proceso comparativo de control de calidad de los datos observados, detectando las posibles inconsistencias y contradicciones, así como correlacionando estadísticamente la información registrada por todos los investigadores a fin de determinar su grado de validez y fiabilidad (Anguera, 2010; Blanco, 1997; Hernández, Fernández y Baptista 2008).

Cualquier instrumento de observación ha de ajustarse a los criterios de fiabilidad y validez de los datos observados y registrados. En este caso, en las observaciones registradas a través del Protocolo de Observación de Formadores SIMS (PROFORSIMS), se han realizado procedimientos para: a) comprobar la fiabilidad del registro observacional; b) analizar la validez de los registros observados. Ambos procesos nos permiten purificar la recogida y el control de la calidad de los datos.

Se habla de fiabilidad de los datos observados cuando se puede valorar el grado de precisión de medida, independientemente del criterio subjetivo del observador. Al evaluar la fiabilidad de los datos, comprobamos que el instrumento está definido y estructurado de manera que los datos que obtendremos, tras su aplicación, son independientes de la persona que observa la realidad.

En nuestro caso hemos estudiado la fiabilidad de los datos de observación calculando el índice de acuerdo de los registros proporcionados por cuatro observadores, que han actuado de forma independiente observando un mismo caso, mediante el análisis de fiabilidad inter-observadores (Anguera, 2010; León y Montero, 2011).

Describimos a continuación el proceso seguido para comprobar la fiabilidad inter-observadores:

- Se suministró el Protocolo de Observación de los Formadores SIMS (PROFORSIMS) (primera versión) a los cuatro observadores con el fin de ajustar los registros de forma conjunta y negociada (fiabilidad por consenso). Así, se aplicó el instrumento registrando y codificando lo que se decidió que debía registrarse.

- Se realizó una sesión de observación de una simulación con cuatro observadores quienes utilizaron, por separado, el protocolo de observación PROFORSIMS.

- Una vez efectuado el registro narrativo en el primer apartado del protocolo y después de transformar esta información a unidades de conducta, rellenando el segundo apartado del PROFORSIMS, se confrontaron los registros y se calculó el índice de acuerdo entre los observadores, aplicando el coeficiente de variación.

El coeficiente de variación nos muestra el porcentaje de dispersión que existe entre los registros de observación entre observadores. Las competencias profesionales, a registrar en el segundo apartado del PROFORSIMS, se hayan divididas en categorías y a su vez en unidades de conductas, a partir de los criterios a observar en cada una de las fases del programa. Cada una de estas unidades de conducta se evalúa mediante una escala Likert con cuatro valoraciones que concretamos en el ejemplo que exponemos a continuación: 0 = mínima competencia; 1 = competencia regular; 2 = buena competencia; y 3 = alta competencia.

El Coeficiente de Variación (CV) se ha hallado mediante la fórmula:

$$CV = \frac{Desviación\ tipo}{Media}\ x\ 100$$

El resultado se obtiene en porcentaje y nos indica el grado de variación de los registros de observación entre observadores.

Los resultados, presentados en la tabla 6.1., muestran el porcentaje de dispersión entre observadores obtenido en cada una de las unidades de conducta observadas.

| U. Conducta | n | Media | Desviación | CV |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 4 | 4 | 0 | **0** |
| **2** | 4 | 3 | 0 | **0** |
| **3** | 4 | 3 | 0 | **0** |
| **5** | 4 | 3 | 0 | **0** |
| **15** | 4 | 2 | 0 | **0** |
| **24** | 4 | 3 | 0 | **0** |
| **26** | 4 | 1 | 0 | **0** |
| **12** | 4 | 3,75 | 0,5 | **13,33** |
| **23** | 4 | 3,25 | 0,5 | **15,38** |
| **27** | 4 | 3,25 | 0,5 | **15,38** |
| **16** | 4 | 2,75 | 0,5 | **18,18** |
| **18** | 4 | 2,75 | 0,5 | **18,18** |
| **19** | 4 | 2,75 | 0,5 | **18,18** |
| **21** | 4 | 2,75 | 0,5 | **18,18** |
| **13** | 4 | 2,25 | 0,5 | **22,22** |
| **17** | 4 | 2,25 | 0,5 | **22,22** |
| **30** | 4 | 2,5 | 0,57 | **23,08** |
| **4** | 4 | 3 | 0,81 | **27,2** |
| **7** | 4 | 3 | 0,81 | **27,2** |
| **9** | 4 | 3 | 0,81 | **27,2** |
| **22** | 4 | 3 | 0,81 | **27,2** |
| **14** | 4 | 1,75 | 0,5 | **28,57** |
| **33** | 4 | 1,75 | 0,5 | **28,57** |
| **11** | 4 | 1,5 | 0,57 | **38,47** |
| **29** | 4 | 1,5 | 0,57 | **38,47** |
| **32** | 4 | 1,5 | 0,57 | **38,47** |
| **20** | 4 | 2,5 | 1 | **40** |
| **10** | 4 | 2,25 | 0,95 | **42,53** |
| **28** | 4 | 2,5 | 1,29 | **51,64** |
| **31** | 4 | 1,75 | 0,95 | **54,69** |
| **6** | 4 | 2 | 1,15 | **57,75** |
| **8** | 4 | 2 | 1,15 | **57,75** |
| **25** | 4 | 2 | 1,15 | **57,75** |

**Tabla 6.1.** Tabla de resultados del coeficiente de variación inter-observadores

Se considera que la dispersión es óptima cuando el Coeficiente de variación es igual o menor al 30% (Anguera, 2010, Blanco, 1997).

Las unidades de conducta que se presentan a continuación forman el compendio de preguntas en los que el coeficiente de variación está por encima del 30%. Esta dispersión nos obliga a indagar, para ampliar o modificar el enunciado, con el ánimo de eliminar la ambigüedad y en su caso cambiar la definición de la escala Likert que determina las dimensiones de las puntuaciones de las categorías del enunciado con el fin de conseguir, mediante consenso entre jueces expertos, que el coeficiente de variación entre observadores se sitúe por debajo del mencionado 30%.

La unidad de conducta 20 presenta un Coeficiente de Variación del 40%. Esta unidad corresponde a la pregunta:

> 20) Prepara los hábitos que deberá practicar el usuario para sustituir los hábitos de riesgo por costumbres de seguridad.

La unidad de conducta 10 presenta un Coeficiente de Variación del 42,53%. Esta unidad corresponde a la pregunta:

> 10) Explica la tabulación de los datos y describe cómo interpretar los resultados obtenidos.

La unidad de conducta 28 presenta un Coeficiente de Variación del 51,64%. Esta unidad corresponde a la pregunta:

> 28) Pide que pongan el compromiso por escrito.

La unidad de conducta 31 presenta un Coeficiente de Variación del 54,69%. Esta unidad corresponde a la pregunta:

> 31) Comprueba que le han entendido y ofrece ayuda para resolver dudas.

La unidad de conducta 6, 8 y 25 presentan un Coeficiente de Variación del 57,75%. Estas unidades de conducta corresponden a las preguntas:

> 6) Presentación del cuestionario QAR-C.
>
> 8) Pone ejemplos en la forma de contestar los ítems.
>
> 25) Muestra empatía con el testimonio.

Con el propósito de homogeneizar y ganar en fiabilidad en las valoraciones de los observadores, sobre todo en las unidades de conducta en las que se obtuvo una mayor dispersión, se llevó a cabo una nueva reunión con los formadores-observadores (jueces expertos). Se analizó el redactado de los 34 enunciados, utilizados como unidades de conductas a registrar, así como las dimensiones de la escala Likert. Esta acción ha permitido reducir el sesgo inter-observadores. Para ello se ejecutó un análisis, una a una de las unidades de conducta, y se consensuaron y depuraron los cambios pertinentes con el propósito de mejorar la fiabilidad de observación entre observadores y a su vez garantizar la validez del instrumento. Fiabilidad y validez son dos de las cualidades esenciales que ha de reunir un instrumento de recogida de información (Gómez-Benito e Hidalgo, 2010; Padilla 2009; Prieto y Delgado, 2010). (Ver tabla 6.1. y 6.2.).

A continuación presentamos, en la tabla 6.2., los resultados del análisis cualitativo a partir de la comparación que realizó cada observador en las respuestas dadas en cada uno de las unidades de conducta observadas, de esta manera detectamos si existía inconsistencia y contradicciones en sus valoraciones.

| **Unidad de conducta UC** | **CAMBIOS DE MEJORA REALIZADOS A PARTIR DE LAS APORTACIONES DE JUECES OBSERVADORES** |
|---|---|
| **UC** 1: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 2: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 3: | Se amplía el enunciado para eliminar ambigüedad y se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 4: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 5: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 6: | Se amplía el enunciado para eliminar ambigüedad y se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 7: | Se amplía el enunciado para eliminar ambigüedad y se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 8: | Se amplía el enunciado para eliminar ambigüedad y se cambia |

| | |
|---|---|
| | la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 9: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 10: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 11: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 12: | Se amplía el enunciado para eliminar ambigüedad y se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 13: | Se amplía el enunciado para eliminar ambigüedad y se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 14: | Se amplía el enunciado para eliminar ambigüedad y se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 15: | Se amplía el enunciado para eliminar ambigüedad y se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 16: | Se amplía el enunciado para eliminar ambigüedad y se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 17: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 18: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 19: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 20: | Se amplía el enunciado para eliminar ambigüedad y se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 21: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 22: | Se amplía el enunciado para eliminar ambigüedad y se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 23: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 24: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 25: | Se amplía el enunciado para eliminar ambigüedad y se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |

| | |
|---|---|
| **UC** 26: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 27: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 28: | Se amplía el enunciado para eliminar ambigüedad y se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 29: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 30: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 31: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 32: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |
| **UC** 33: | Se cambia la definición de la escala que determina las puntuaciones de las categorías del enunciado. |

**Tabla 6.2.** Resultados del análisis cualitativo de las valoraciones realizadas por los observadores.

Por último, tomando como referencia los criterios de validación expuestos en líneas anteriores se decide que en el nuevo Protocolo de Observación de los Formadores SIMS (PROFORSIMS):

- Se mantendrán todos los criterios (unidades de conducta) puesto que según las opiniones de los jueces expertos todos tienen importancia para evaluar las competencias de los formadores. Además se considera necesario añadir algunas unidades de conducta o criterios.

- Con el fin de cumplir con las condiciones de exhaustividad y de univocidad se han añadido siete unidades de conducta más. Por este motivo, alguna de las preguntas se han desdoblado ya que en inicio abarcaban más de una dimensión. Estas siete unidades de conducta son las siguientes:

  11) Hace una dinámica con el grupo para que los alumnos verbalicen cual es su nivel de riesgo.

  17) Da información fundamentada y contrastada dejando al lado opiniones personales.

26) Vela y atiende al testimonio durante todo el tiempo que dura su intervención.

28) Sabe promover los sentimientos de los usuarios (preguntar a los usuarios que sienten después de escuchar las palabras del testimonio).

31) Pide que hagan los compromisos de forma verbal.

32) Vigila de que los compromisos sean firmes y que no se queden en sólo intenciones.

34) El formador/a demuestra saber gestionar sus propios sentimientos para optimizar esta fase.

- Todos los criterios son pertinentes, únicamente se ha eliminado uno de ellos por estar duplicado. Este ítem corresponde a la unidad de conducta 21 y es el siguiente:

  21) La información se adapta al programa y evita ofrecerla como si fuese una clase de teórica convencional.

El Protocolo de Observación de los Formadores SIMS (PROFORSIMS) puede verse completo en el anexo 1 del CD.

## 6.2. El cuestionario de evaluación de las competencias profesionales del formador versión alumno

El cuestionario de evaluación de las competencias del formador SIMS, versión alumno (ECFSIMS-A) tiene como objetivo el obtener una valoración, de los conductores infractores asistentes a los cursos del permiso de Conducir por Puntos, de cómo su formador ha aplicado las fases del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura de Montané et al. (2006, 2012) fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes.

Este instrumento se ha aplicado a un total de 132 conductores infractores asistentes a ocho de los centros autorizados para impartir los cursos del permiso de conducir por puntos en Cataluña. Los centros y el número de registros son:

1. Gilabert RACC de Lleida, 19 registros válidos.
2. Tarragona RACC de Tarragona, 17 registros válidos.
3. Canigó RACC de Manresa, 8 registros válidos.
4. Ballester RACC de L'Hospitalet, 12 registros válidos.
5. RACC central de Barcelona, 20 registros válidos.
6. Reprís RACC de Igualada, 20 registros válidos.
7. Biela RACC de Mataró, 19 registros válidos.
8. Font-Torrent de Olot, 17 registros, válidos 0.

### 6.2.1. Descripción

El (ECFSIMS-A), consta de 13 ítems, con cuatro opciones de respuesta distribuidas en una escala Likert, donde el 0 equivale a mínima competencia profesional y el 3 a la máxima. En la figura 6.3., mostramos una pregunta tipo del cuestionario de evaluación de las competencias del formador, modalidad alumno (ECFSIMS-A). (Ver cuestionario completo en anexo 6 del CD).

1) Cuando se ha presentado el curso ha quedado clara la problemática de los accidentes y que todos podemos hacer alguna cosa para mejorar la seguridad

| 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| Nada claro | Un poco | Bastante | Mucho |

**Figura 6.3.** Ítem 1, pregunta tipo del cuestionario de respuesta cerrada ECFSIMS-A.

El total de preguntas del cuestionario abarca las cinco fases principales del programa SIMS, más la sub-fase de Clima inicial. Para esta última se dispone el ítem siguiente:

1. Cuando se ha presentado el curso ha quedado clara la problemática de los accidentes y que todos podemos hacer alguna cosa para mejorar la seguridad.

Las preguntas correspondientes a la Fase 1 de Evaluación Inicial están comprendidas entre los ítems siguientes:

2. La explicación sobre cómo se había de responder el cuestionario inicial ha sido.

3. La explicación de cómo se debían sumar los resultados del cuestionario, de cómo hacer la gráfica y de cómo interpretar los resultados ha sido.

5. Todos los alumnos del curso hemos participado cuando nos han ofrecido información de los resultados de la evaluación.

En cuanto a las preguntas que conforman la Fase 2 del programa o fase de Mejora de la Información, encontramos los ítems distribuidos entre los siguientes enunciados:

4. El formador ha dado toda la información que necesitábamos para conocer mejor los riesgos de la conducción y lo que se ha de hacer para mejorar nuestra seguridad.

8. El formador ha estado persuasivo durante la información.

11. Me ha quedado claro que he mejorado en información y seguridad después de haber hecho este curso.

Para cumplimentar las preguntas de la fase que corresponde a la Revisión de Hábitos (Fase 3). Se han redactado los ítems siguientes:

6. El formador, con sus preguntas, ha hecho que me dé cuenta que tengo hábitos de riesgo en la conducción.

7. Ahora sé que puedo cambiar mis comportamientos de riesgo en la conducción.

Los enunciados de la cuarta fase del programa que hacen referencia a la Integración de las emociones y valores favorables a la conducción segura se han propuesto de la forma siguiente:

9. He debido decirle al testimonio, el comportamiento que estoy dispuesto a llevar a cabo para mejorar la seguridad en la conducción.

10. Me he comprometido de palabra y por escrito en mejorar para eliminar mis conductas de riesgo.

Por último para la fase de Evaluación final (fase 5 del programa SIMS), se encuentran los enunciados:

12. Después del curso tengo clara cuál es la responsabilidad de todos los conductores para conseguir reducir los accidentes.

13. Después del curso tengo clara la importancia que tiene el que cumpla para siempre el compromiso que he hecho a favor de la seguridad.

### 6.2.2. Propiedades psicométricas

La fiabilidad, como la validez son dos supuestos que ha de reunir cualquier instrumento cuya finalidad sea la de recoger información (Casas, 2011; Gómez-Benito e Hidalgo, 2010; Hernández Sampieri et al., 2008; León y Montero, 2011; Padilla, 2009; Viladrich et al., 2008).

Preocuparse por la validez de un instrumento es preocuparse para que éste mida realmente lo que estamos interesados en medir. Constatar la validez es verificar que la característica o dimensión que queremos evaluar van a ser medidas con el instrumento adecuado y válido para acotar la propiedad o particularidad del objeto.

#### 6.2.2.1. La validez relacionada con el contenido

Los ítems del cuestionario han de abarcar todas las competencias que ha de mostrar un formador, en la aplicación del programa, sin dejarse ninguna. En el caso de no cumplir esta condición el instrumento adolecería de validez de contenido.

Para calcular la validez de contenido nos hemos basado en tres pilares fundamentales: el marco teórico del Modelo de Cambio de Actitudes, los contenidos del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura de Montané et al. (2006, 2012), y la colaboración de jueces expertos tanto en la argumentación teórica del modelo, como en la aplicación de programas. Así, los jueces expertos de los cursos, donde se aplican programas fundamentados en el Modelo de Cambio de Actitudes, han sido una eficiente guía para la preparación y revisión de como:

- Elaborar un universo de ítems posibles que midan las variables objeto de estudio y sus dimensiones.

- Conseguir la exhaustividad en relación a la evaluación de las competencias del formador.

A partir de aquí se ha comprobado que los ítems estuviesen divididos según las dimensiones objeto de estudio y en su caso se han redactado más ítems para diferenciar una dimensión de otra.

### 6.2.2.2. La fiabilidad

La fiabilidad hace referencia al grado en que un instrumento de medida, en aplicaciones repetidas al mismo sujeto, produce resultados iguales. Para medir la fiabilidad del cuestionario de evaluación de las competencias del formador SIMS, versión alumno (ECFSIMS-A) se ha utilizado el Alfa de Cronbach que nos facilita la redistribución de la varianza en cargas extremas hacia el -1 o el +1, maximizando la identificación de los factores a los que pertenecen los ítems y por tanto nos clarifica la separación de los distintos factores del instrumento. Se considera que un Alfa de Cronbach que puntúa entre 0,7 y 0,8 tiene un nivel aceptable de fiabilidad; entre 0,8 y 0,9 la fiabilidad es de un nivel bueno; y a partir de 0'9 el índice es excelente (Casas, 2011; Gómez-Benito e Hidalgo, 2010; Prieto y Delgado, 2010; Pardo, 2005; Viladrich et al., 2008; Sánchez, 2008).

Existen una serie de factores que hay que controlar ya que pueden influir en la fiabilidad y validez de un instrumento (Hernández Sampieri et al., 2008). En este caso se ha tenido en cuenta el:

- Huir de la improvisación: Se ha ajustado el contenido del instrumento a la guía que nos ha proporcionado el marco teórico y el conocimiento aportado por los jueces expertos, tanto de la teoría como de la práctica en la aplicación de programas fundamentados en el Modelo de Cambio de Actitudes.

- Elaborar instrumentos *"ad-hoc"*: El uso de instrumentos ya diseñados, que provengan de otro contexto, y que por tanto no estén validados para nuestro estudio en particular, podría distorsionar la validez del cuestionario. Por este motivo se ha elaborado exprofeso el cuestionario de evaluación de las competencias de los formadores versión alumno ECFSIMS-A.

- Cuidar la empatía de los ítems: Se debe considerar la tipología de población que ha de responder el cuestionario. Puede ser inadecuado utilizar un lenguaje demasiado técnico y poco facilitador. Hay que tener en cuenta el nivel cultural, el tipo de formación previa, la edad, la motivación para contestar, etc. La tipología de alumnos o usuarios que realizan los cursos del permiso de conducir por puntos es en extremo heterogénea, por lo que la redacción de las preguntas se ha realizado de forma sencilla y clara para favorecer su interpretación incluso en aquellos casos en los que pueda presentarse dificultades de comprensión lectora.

- Controlar las respuestas asociadas a la deseabilidad social: En ocasiones se dan respuestas que se ajustan más al deseo social del encuestado de quedar bien, que de responder con sinceridad a la pregunta o cuestión planteada. Para evitar esta circunstancia se ha adecuado el redactado de los enunciados de cada uno de los ítems.

El índice de fiabilidad, del Cuestionario de evaluación de las competencias del formador, modalidad alumno (ECFSIMS-A), se establece con la ayuda del paquete estadístico SPSS-Pc versión 19.0, a partir del coeficiente Alfa de Cronbach. Este coeficiente Alfa (α) es el que proporciona el nivel de consistencia interna del instrumento, siendo uno de los procedimientos más utilizado (Prado y Delgado, 2010; Viladrich et al., 2008).

El análisis estadístico del ECFSIMS-A ofrece un coeficiente $\alpha = 0{,}853$ y una media de correlación entre ítems de 0,311, razón por la que se puede concluir que estamos ante un nivel bueno de coeficiente Alfa y por lo tanto una buena consistencia interna o fiabilidad (Casas, 2011; González, 2011; Pardo y Ruiz, 2002; Pardo, 2005; Viladrich et al., 2008; Sánchez, 2008).

Seguidamente en la tabla 6.3., se muestra la aportación de cada uno de los ítems del instrumento a la homogeneidad o coeficiente global. El visionado de esta tabla nos permite observar el grado de relación entre los ítems que componen el instrumento y la fluctuación, que podría sufrir el coeficiente total de Alfa de Cronbach, si se elimina el ítem analizado.

En esta misma tabla (6.3.) se puede ver que la correlación de cada uno de los elementos del Cuestionario es positiva, por lo que el constructo sigue una misma tendencia. El 92,3 % de correlaciones supera el 0,30. Si bien el ítem: *"13) Después del curso tengo clara la importancia que tiene el que cumpla para siempre el compromiso que he hecho a favor de la seguridad"* puntúa más bajo que el resto (,030) siendo el único que de ser eliminado, el Alfa ganaría una milésima. Aun así, se decide mantenerlo, pues está dentro de los límites y además, porque creemos que es importante el conocer esta dimensión, que se integra en los objetivos del programa utilizado en los cursos del permiso de conducir por puntos.

En la tabla 6.3., se muestran los resultados de la correlación entre los elementos del cuestionario y las ganancias o pérdidas en el coeficiente de Alfa de Cronbach en el caso de eliminar el ítem objeto de estudio.

| **Ítems del cuestionario ECFSIMS-A** | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
|---|---|---|
| 1) Cuando se ha presentado el curso ha quedado clara la problemática de los accidentes y que todos podemos hacer alguna cosa para mejorar la seguridad | ,498 | ,844 |
| 2) La explicación sobre cómo se había de responder el cuestionario inicial ha sido: | ,631 | ,834 |
| 3) La explicación de cómo se debían sumar los resultados del cuestionario, de cómo hacer la gráfica, de cómo interpretar los resultados ha sido | ,596 | ,836 |
| 4) El formador ha dado toda la información que necesitábamos para conocer mejor los riesgos de la conducción y lo que se ha de hacer para mejorar nuestra seguridad | ,578 | ,839 |
| 5) Todos los alumnos del curso hemos participado cuando nos han ofrecido información de los resultados de la evaluación | ,382 | ,852 |
| 6) El formador, con sus preguntas, ha hecho que me de cuenta que tengo hábitos de riesgo en la conducción | ,576 | ,838 |
| 7) Ahora sé que puedo cambiar mis comportamientos de riesgo en la conducción | ,538 | ,841 |
| 8) El formador ha estado persuasivo durante la información | ,499 | ,843 |
| 9) He debido decirle al testimonio, el comportamiento que estoy dispuesto llevar a cabo para mejorar la seguridad en la conducción | ,446 | ,847 |
| 10) Me he comprometido de palabra y por escrito en mejorar para eliminar mis conductas de riesgo | ,485 | ,844 |
| 11) Me ha quedado claro que he mejorado en información y seguridad después de haber hecho este curso | ,600 | ,836 |
| 12) Después del curso tengo clara cuál es la responsabilidad de todos los conductores para conseguir reducir los accidentes | ,539 | ,841 |
| 13) Después del curso tengo clara la importancia que tiene el que cumpla para siempre el compromiso que he hecho a favor de la seguridad | ,300 | ,854 |

**Tabla 6.3.** Resultados del Alfa de Cronbach del cuestionario ECFSIMS-A

Debido a los resultados obtenidos y tras comprobar que no se hace necesaria la supresión o el cambio, en la redacción de ninguno de los ítems del cuestionario, se dan por válidos los datos recogidos de la muestra inicial (n = 115) y se descarta el volver a pasar el Cuestionario de evaluación de las competencias del formador SIMS, modalidad alumno (ECFSIMS-A) a una segunda muestra de alumnos.

## 6.3. Prueba de conocimientos del formador SIMS (PCFSIMS)

En nuestro diseño cuasi-experimental con grupo control, la PCFSIMS tiene un doble objetivo:

1. Conocer el nivel de entrada de conocimientos, sobre cómo promover el cambio de actitudes de los conductores infractores, de los aspirantes a formadores (como grupo experimental) y el de los profesores de formación vial (como grupo control).

2. Verificar el nivel de salida de los conocimientos sobre cómo promover el cambio de actitudes de los conductores infractores de: a) los aspirantes a formadores una vez finalizado su proceso de formación y b) los profesores de formación vial, que no han pasado por la formación mencionada, después de haber dejado transcurrir un tiempo similar al empleado en la formación de los formadores. De esta manera podremos observar si se han producido diferencias de conocimientos entre ambos grupos.

La Prueba de Conocimientos del formador SIMS (PCFSIMS) se ha aplicado en dos contextos diferenciados: 1) a los formadores, al inicio y al final del periodo de formación obligatorio para la obtención del certificado de formador SIMS, y; 2) a los profesores de formación vial en las zonas de examen práctico, para la obtención del permiso de conducir, de Barcelona.

En el caso de los formadores, se ha administrado a un total de 59 formadores, de los que se desestimaron 14. La invalidación ha estado motivada porque en algunos casos se ha dado la circunstancia de que sólo se había contestado el cuestionario correspondiente a la evaluación final faltando el de la evaluación inicial. En otros casos se produjo el efecto contrario. En el resto, la anulación se ha impuesto al comprobar que el aspirante a formador había realizado previamente algún curso relacionado con el Modelo de Cambio de Actitudes, por lo que los resultados de estos últimos casos estarían contaminados y en consecuencia se han desechado.

La elaboración de la Prueba de Conocimientos del Formador SIMS (PCFSIMS) se llevó a cabo partiendo de la idea de realizar un diseño de investigación enmarcado dentro de los diseños clásicos de la perspectiva empírico analítica conocido como diseño cuasi experimental pretest – postest de dos grupos: uno experimental y otro control (ver capítulo V). Esta metodología permite conocer si se ha logrado el primer objetivo general de la investigación y sus objetivos específicos asociados.

### 6.3.1. Descripción

La Prueba de conocimientos del formador SIMS (PCFSIMS) contiene 17 preguntas, donde se responde de forma abierta a cuestiones relacionadas con el Modelo de Cambio de Actitudes y las acciones formativas asociadas a la aplicación del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS) de Montané et al. (2006, 2012) en cada una de sus fases. Para interpretar las respuestas abiertas se ha elaborado una escala Likert, en la que el evaluador (jueces expertos) distribuye del 0 al 3 la puntuación que obtiene la respuesta analizada. Los criterios de análisis e interpretación de cada una de las respuestas se explicitan en líneas posteriores. En la figura 6.3., se muestra una pregunta tipo, de las que podemos encontrar en la prueba de conocimientos del formador (PCFSIMS).

**Figura 6.4.** Pregunta 3 del PCFSIMS (Ver instrumento completo en anexo 4 del CD).

Las preguntas se han dividido de manera que abarquen: conocimientos sobre factores de riesgo en la conducción; cómo evaluarlos; cómo transmitir información a los conductores que se adapte, tanto a la manera individual de aprender como al hecho de conseguir el consenso grupal; cómo hacer consciente a los conductores infractores de si sus comportamientos de riesgo son conductas puntuales o son hábitos instalados; cómo integrar las emociones favorables a la seguridad. También se quiere conocer el compromiso del formador y el del profesor de formación vial con la movilidad segura y que estrategias pondrían en marcha para conseguir los compromisos de predisposición al cambio de los conductores infractores. Además nos interesa saber que conocimientos relacionados con el Modelo de Cambio de Actitudes tienen tanto el profesor de formación vial, como el formador.

Para la elaboración de las preguntas hemos tenido en cuenta:

a. En la dimensión que comprende los conceptos relacionados con las estrategias y técnicas competenciales, que utilizará el formador para evaluar los factores de riesgo, que puedan presentar los conductores infractores, que asisten a los cursos del permiso de conducir por puntos, se encuentran las preguntas 6 y 7.

Estos ítems abarcan tanto la Evaluación Inicial, como la Final (fase 1 y 5 del programa). A continuación presentamos el redactado de estos ítems:

- 6.- Los factores de riesgo en la conducción los evaluaría de la siguiente manera:
- 7.- Para elaborar un perfil de riesgo en la conducción lo que haría es:

b. Para la Fase 2 del programa (Mejora de la Información) se han elaborado las preguntas 1, 2, 3, 5, 8 y 9. Con estos enunciados se intenta recoger información sobre las acciones formativas asociadas al proceso práctico para reconocer las falsas creencias, que presentan los conductores infractores, relacionadas con factores de riesgo en la conducción y el saber ofrecer información adecuada, contrastada y adaptada a la manera de entender del usuario y del grupo, durante el desarrollo del programa SIMS, fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes (ver capítulo III; punto 3.4.5.), que se lleva a cabo en los cursos del permiso de conducir por puntos. El programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura puede verse completo en el anexo 9 del CD.

El redactado de estos ítems es el siguiente:

- 1.- La actitud es...
- 2.- Los componentes de la actitud son:
- 3.- Los principales factores de riesgo que inciden en los accidentes de tráfico son:
- 5.- ¿Cómo darías información para alcanzar el máximo rendimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que se adapte a la manera de entender del alumno y del grupo?
- 8.- ¿Qué harías para reconocer las falsas creencias en los conductores?
- 9.- Para cambiar las falsas creencias en los conductores haría.

c. Para la Fase 3 (Revisión de hábitos) se describen los enunciados 4, 10, 12 y 13. Las respuestas a estas preguntas permiten comprobar si los formadores tienen conocimientos para llevar a cabo una revisión de las costumbres o hábitos de riesgo en la conducción y si disponen de estrategias para hacer consciente al conductor infractor de estas conductas, además de hacerle reflexionar sobre qué podría hacer si tuviera la oportunidad de cambiar su comportamiento de riesgo en la conducción por hábitos de seguridad. Los enunciados mencionados son los siguientes:

- 4.- La diferencia entre conducta puntual de riesgo y hábito de riesgo es.
- 10.- Para saber si un comportamiento está fuertemente instaurado o es una conducta puntual haría.
- 12.- Para propiciar una reflexión en los conductores hacia una conducción segura haría.

d. Los ítems que comprenden la Fase 4 (Integración de las emociones) son el 11, 14, 15, 16 y el 17. A través de estas preguntas se puede conocer si los formadores o los profesores de formación vial saben integrar emociones propias y ajenas. Además conoceremos cual es el compromiso, de cada uno de estos profesionales, con la movilidad segura y la reducción de los accidentes de tráfico. Estos ítems son los siguientes:

- 11.- Los sentimientos y emociones hacía la conducción segura los promovería.
- 13.- Para conseguir de los conductores un compromiso de cambio de costumbres de riesgo por hábitos de seguridad en la conducción lo que haría es.
- 14.- Para integrar las vivencias reales relacionadas con las consecuencias de los accidentes de tráfico haría.

- 15.- Para expresar e integrar mis propias emociones en relación a las consecuencias de los accidentes de tráfico lo que haría es.

- 16.- Mi compromiso con la seguridad vial es.

- 17.- Para ponerme en el lugar de los demás y entender su forma de pensar y adaptarse a la realidad, compartiendo sus emociones y sentimientos lo que hago es.

Con las respuestas abiertas de la prueba de conocimientos del formador y siguiendo los criterios que se describen a continuación, el formador de formadores (juez experto) analiza cada una de las respuestas y puntúa el nivel de acierto o de ajuste con los criterios de corrección establecidos. La puntuación se realiza mediante una escala Likert que va del 0 al 3 (el 0 equivale al nivel mínimo de ajuste o acierto y el 3 al nivel máximo).

Los criterios de interpretación, han sido elaborados por jueces expertos para: por una parte conseguir la máxima homogeneidad a la hora de interpretar y por otra posibilitar la réplica a esta investigación.

Seguidamente se presentan los criterios, con su correspondiente puntuación en la escala Likert, según los contenidos de respuesta hallados en cada una de las preguntas de la Prueba de Conocimientos del Formador SIMS (PCFSIMS).

1. La actitud es...

- Se puntuará con un 3 cuando en el texto de la respuesta se haga mención a la totalidad de los componentes presentes en las definiciones de actitud. Allport (1935) ya reconocía los componentes cognitivo, conductual y afectivo, definía la actitud como un aprendizaje que predispone a una persona a pensar, a sentir y a actuar de una manera determinada. Montané y Jariot (2009) definen la actitud como una idea o creencia cargada de emotividad que predispone a actuar de manera permanente y estable.
  Recordamos que en la mayoría de definiciones contemporáneas de actitud

encontramos: las ideas, las creencias, y los pensamientos como eje que concentra el pilar cognitivo; los sentimientos y emociones como pilar emocional; y por último hallamos el componente conductual desde términos como comportamiento, conducta, hábitos o costumbre.

- Si sólo se menciona uno de estos componentes en la definición la puntuación obtenida será 2.
- El hecho de encontrar tan sólo uno de los componentes que conforman la actitud dará lugar a la puntuación de 1.
- El cuadro te texto en blanco o no hallar en el texto escrito ninguna referencias a los componentes de la actitud equivaldrá a una puntuación de 0.

2. Los componentes de la actitud son:

- Obtendrá la puntuación de 3 las respuestas que contengan los tres componentes de la actitud: a) cognitivo; b) conductual; c) emocional.
- Puntuarán 2 las respuestas que comprendan dos de los componentes de la actitud.
- La puntuación de 1 será para el resultado de tan solo un componente de la actitud.
- Con un 0 se puntuarán aquellas respuestas que queden en blanco o su contenido no comprenda ninguno de los componentes de la actitud.

3. Los principales factores de riesgo que inciden en los accidentes de tráfico son:

- Los principales factores de riesgo que inciden en los accidentes de tráfico son: la velocidad, el alcohol y otras drogas, la distracción, el cansancio y el sueño, y la tendencia al riesgo. Las respuestas que comprendan la totalidad de estos factores puntuarán un 3.
- Aquellas respuestas que incluyan tres o cuatro de estos factores se valoran con un 2.
- El valor de 1 se reserva para las respuestas que comprendan uno o dos de los factores mencionados.
- La puntuación de 0 se anota a aquellas respuestas que estén en blanco o cuyo contenido no coincida con ninguno de los factores aludidos.

4. La diferencia entre conducta puntual de riesgo y un hábito de riesgo es…

- Una conducta puntual es un comportamiento aislado y disociado de una repetición regular mientras que un hábito es un comportamiento repetido regularmente. Dicho de otra forma, un hábito es la manera de actuar adquirida por la repetición regular de un mismo tipo de acto o por el uso reiterado y regular de una cosa mientras que la conducta puntual tiene que ver con un acto aislado y no repetitivo. Las respuestas que comprendan este concepto diferenciado puntuarán un 3.
- Aquellas repuestas que sólo hacen referencia a una de las definiciones (hábito o conducta puntual), pero aludiendo a que existen diferencias entre ambos términos puntuarán un 2.
- En el caso de que lo expuesto sólo haga referencia a uno de los dos supuestos, sin determinar ningún tipo de diferencia, se les aplicará un 1.
- Si la respuesta se haya vacía o el texto escrito no hace mención a ninguna de las definiciones expuestas en el primer punto de este apartado se les aplicará un 0.

5. ¿Cómo darías información para alcanzar el máximo rendimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que se adapte a la manera de entender del alumno y del grupo?

- Para maximizar el proceso de enseñanza – aprendizaje el protocolo del programa incide sobre tres niveles: 1. Información según el ítem de más riesgo; 2. Información adaptada y razonada de manera comprensiva a cada persona (por lo que se ha de establecer un proceso de fedd-back); 3. Información adaptada al grupo, consenso de grupo. Si la respuesta contiene estos tres niveles de información, además de contemplar la necesidad de establecer una interacción continuada con los usuarios, la puntuación será de 3.
- Si la respuesta sólo comprende dos niveles del protocolo y no se hace referencia a la interacción formador-usuarios o no se menciona el feed-back aún comentando los tres niveles la puntuación será un 2.
- Aquellas respuestas que sólo comprendan uno de los niveles explicitados, sin mencionar la necesidad de interacción formador-usuario, obtendrán una puntuación de 1.

- Cuando el recuadro de respuesta se halle en blanco o la información no haga referencia a ninguno de los tres niveles, ni a la interacción entre formador y usuario, la puntuación será un 0.

6. Los factores de riesgo en la conducción los evaluaría de la siguiente manera…
    - La evaluación de riesgo en la conducción se realiza mediante un cuestionario específico donde se abarcan los factores de riesgo presentes en los accidentes de tráfico. Se puntúa con 3 en este ítem cuando en el texto encontramos referencia a un "cuestionario, o cuestionario específico para evaluar riesgo en la conducción"
    - Puntuarán un 2 aquellas respuestas que aludan a la evaluación mediante un cuestionario (sin mencionar especificidad a los factores de riesgo en la conducción).
    - Un 1 puntuará la respuesta que haga referencia a estrategias como utilizar el diálogo, o mediante la conversación, o hacer preguntas.
    - Y por último el 0 será para las respuestas en blanco o cuyo contenido se aleje de lo expresado en los puntos anteriores de esta pregunta.

7. Para elaborar un perfil de riesgo en la conducción lo que haría es:
    - Los datos para elaborar un perfil de riesgo se pueden conseguir a través de: a) un cuestionario inicial, que es específico para la detección de los factores de riesgo. A partir de la información recogida en cada uno de los ítems que hacen referencia al riesgo se realiza una actividad donde: por un lado se le ofrece información al usuario con el objeto de cambiar posibles falsas creencias, ampliar conocimientos y solventar dudas relacionado con la conducción segura y responsable y por otro lado el objetivo es: b) establecer una interacción con el usuario que permita al formador ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje a la manera de entender del alumno y además facilite información para establecer el perfil de riesgo de cada usuario. Las respuestas que comprendan a) y b) puntuarán un 3.
    - Aquellas contestaciones que mencionen a) y b), pero de forma incompleta obtendrán un 2.
    - Las respuestas con sólo a) o sólo b) un 1.

- Las respuestas en blanco o que no hagan ningún tipo de referencia a los enunciados a) o b) se les puntuará con un 0.

8. ¿Qué harías para reconocer las falsas creencias en los conductores?

- Para reconocer falsas creencias en los conductores se ha de establecer un diálogo, donde el conductor infractor expresa sus ideas, pensamientos y creencias respecto a la conducción. Así, cualquier alusión a establecer una interacción entre formador y usuario, debate o feed-back encaminado a este objetivo ha de puntuar un 3. Si en la respuesta se hace referencia a la frase "realizar la mejora de la información", se entiende que quien responde utilizaría la estrategia empleada en la fase 2 del programa por lo que se puntuaría igualmente con un 3.
- Las respuestas que contemplen una actividad abierta de diálogo encaminado a conocer las falsas creencias pero sin una estructura específica puntúan un 2.
- Si se hace mención a un cuestionario cerrado puntuará un 1.
- En el caso de que la respuesta esté en blanco o el contenido no contemple ninguna de las posibilidades anteriores puntuará un 0.

9. Para cambiar las falsas creencias en los conductores haría:

- Esta actividad ha de tener como objetivo el producir un cambio cognitivo a través de la integración de nuevos conocimientos que amplíe o sustituya la información errónea o incompleta del usuario. La información que se ofrece ha de ser contrastada, directa, apoyada en hechos verificables y empíricos, por lo que se ha de alejar de las opiniones personales. Se ha de centrar en el valor a la vida estando ésta por encima de cualquier apreciación o concepto. Las respuestas que contemplen todos estos supuestos puntuarán un 3.
- Las respuestas donde falte alguno de los supuestos mencionados en el parágrafo anterior se puntuará con un 2.
- Las respuestas que sólo contemplen uno de los supuestos expresados en el punto uno de esta pregunta puntuarán con un 1.
- Cuando el recuadro se halle en blanco o el enunciado escrito no coincida con ninguno de los supuestos expuestos en los puntos anteriores la

puntuación será 0.

10. Para saber si un comportamiento está fuertemente instaurado o es una conducta puntual haría.

- En este apartado puntuaremos con un 3 cuando en la respuesta se explicite el realizar una dinámica (o hacer una serie de preguntas) asociadas al factor de riesgo como: desde cuándo, con qué frecuencia, con quién, dónde, qué sientes, te surge sin pensar… En este caso la puntuación será un 3. También se ha de puntuar con un 3 cuando la respuesta hace referencia a "realizar los niveles 1 y 2 de la fase de revisión de hábitos". Se entiende en esta caso que la fase de revisión de hábitos del programa, los niveles 1 y 2 comprenden las preguntas expresadas al principio de este punto.
- Puntuarán con un 2 aquellas respuestas que hagan referencia a realizar una dinámica (o hacer una serie de preguntas), pero no explicite todas los supuestos del punto anterior, o su respuesta es "hacer una revisión de hábitos", sin concretar los niveles que se han de trabajar.
- La puntuación de 1 será para aquellas respuestas que sólo hagan referencias como "hacer preguntas", "diálogo" o similares, donde no se explicita, ni se concretan las preguntas tipo.
- El 0 será para las respuestas que queden en blanco o cuyo contenido no se asemeje a ninguno de los enunciados expresados en este ítem.

11. Los sentimientos y emociones hacía la conducción segura los promovería.

- Una manera efectiva para trabajar con sentimientos y emociones, en los programas donde el factor humano es el punto de inflexión para el cambio de actitudes, es a través de integrar, en una de sus fases, la intervención de una persona que haya padecido experiencias relacionadas con los accidentes de tráfico y sus consecuencias traumáticas y esté dispuesta a compartir su historia de vida con los conductores infractores. En el caso de que en la respuesta se halle este tipo de alusión o se explicite la palabra "testimonio", se puntuará con un 3.
- Si la respuesta hace alusión a medios audiovisuales o a través de las propias experiencias del formador, la puntuación será de 2.

- Cuando en la respuesta sólo se hace referencia a medios audiovisuales o sólo a experiencias propias del formador se puntuará con un 1.
- Si la respuesta se halla en blanco o hace referencia a cualquier otro tipo de contenido no coincidente en los enunciados en los puntos anteriores de esta pregunta, la respuesta será un 0.

12. Para propiciar una reflexión en los conductores hacia una conducción segura haría.

- La estrategia para propiciar la reflexión hacia una conducción segura es asociar (en el momento de que el testimonio acaba de compartir su experiencia), los factores de riesgo con los accidentes de tráfico. El formador ha de hacer este tipo de reflexión para que los usuarios interioricen que, cualquiera de los factores de riesgo que ellos presentan, pueden ser la causa de un accidente similar al expresado por el testimonio. Las respuestas que compartan equivalencia a este enunciado se puntuarán con un 3.
- Aquellas respuestas que hagan referencia a una reflexión donde se mencionen a los accidentes de tráfico y los factores de riesgo, pero sin establecer una relación directa de: factor de riesgo igual a accidente de tráfico, se puntuarán con un 2.
- Si en la reflexión sólo se mencionan los accidentes de tráfico o sólo los accidentes de tráfico, se puntuará con un 1.
- Si la respuesta queda en blanco o el contenido alude a lo expresado en los puntos anteriores de esta pregunta, la puntuación será un 0.

13. Para conseguir de los conductores un compromiso de cambio de costumbres de riesgo por hábitos de seguridad en la conducción lo que haría es.

- Para lograr este apartado de forma correcta el formador ha de propiciar, en el conductor infractor, una reflexión sobre los factores de riesgo y su relación con los accidentes. A partir de aquí se le pide a los usuarios que hagan, en primera instancia, un compromiso verbal de predisposición al cambio de costumbres de riesgo por hábitos de seguridad en la conducción. Seguidamente este compromiso lo ha de plasmar en un papel y dejar así constancia por escrito. Si en la respuesta se alude a que el formador debe

propiciar la reflexión, en referencia a que el conductor infractor ha de llevar a cabo estos dos tipos de compromiso (oral y escrito), la puntuación será un 3.

- La puntuación de 2 queda reservada a aquellas respuestas que contengan: que el usuario ha de hacer el compromiso oral y escrito, pero se omite el propiciar la reflexión.
- Para las respuestas cuyo contenido haga referencia a que el usuario ha de hacer un compromiso sin especificar si éste es oral o escrito y sin mencionar que el formador ha de realizar una reflexión, la respuesta será 1.
- Cuando el recuadro de respuesta se halle en blanco o el contenido no corresponda a los declarados en los puntos de esta pregunta la puntuación será de 0.

14. Para integrar las vivencias reales relacionadas con las consecuencias de los accidentes de tráfico haría.

- Una vez que el testimonio ha expresado su historia de vida, relacionada con las consecuencias de los accidentes de tráfico, el formador ha de mostrarse competente para elegir el momento emocional idóneo en el que ha de introducir la reflexión, como antesala de que los conductores infractores verbalicen su compromiso, también ha de saber qué usuarios son facilitadores para el cambio e incluso saber integrar otras posibles experiencias relacionadas con los accidentes de tráfico, que pueden surgir de aportaciones de los mismos usuarios asistentes a los cursos del permiso de conducir por puntos. En el supuesto de que se hallen estos contenidos (a. momento idóneo para hacer la reflexión asociada a la experiencia del testimonio; b. buscar los usuarios facilitadores y; c. saber gestionar correctamente las posibles experiencias traumáticas aportadas por los usuarios), se puntuará con un 3.
- Cuando en el texto se encuentren dos de los tres puntos referenciados en el parágrafo anterior, la puntuación será un 2.
- Si hallamos en la respuesta una sola de las referencias expresadas en los puntos anteriores, la puntuación será un 1.
- Si la respuesta está en blanco o en el texto escrito no encontramos alusión

alguna a los puntos desarrollados en esta pregunta la puntuación será de 0.

15. Para expresar e integrar mis propias emociones en relación a las consecuencias de los accidentes de tráfico lo que haría es.

- La inclusión de este ítem se relaciona con los conocimientos que posee el formador para integrar emociones favorables a la seguridad vial, la conducción segura y a la reducción de los accidentes de tráfico y sus consecuencias. A su vez se asocia la habilidad del formador en gestionar vivencias traumáticas en promover el cambio hacia la seguridad en los conductores infractores con su capacidad de empatía (saber situarse tanto en el lugar de los conductores infractores como en la piel del testimonio). Así, cuando se encuentran referencias en este ítem que manifiesten experiencias personales del formador sobre los factores de riesgo y los accidentes de tráfico y su predisposición a empatizar con los participantes del curso la puntuación será un 3.
- Si en la respuesta consta que el formador ha de saber aprovechar sus conocimientos de seguridad vial, de conducción y sus experiencias relacionadas con los accidentes de tráfico, pero no se menciona la empatía, la puntuación será de 2.
- En el supuesto de que la respuesta sólo haga referencia a los conocimientos del formador sin especificar si están relacionados con los accidentes de tráfico, la puntuación será un 1.
- Aquellos casos donde la respuesta se encuentre en blanco o el texto escrito difiera de lo expresado en los puntos de este ítem, la puntuación será 0.

16. Mi compromiso con la seguridad vial es.

- La pretensión de este ítem es conocer hasta qué punto el formador o en su caso el profesor de formación vial está comprometido con la seguridad vial, la reducción de los accidentes de tráfico y con la movilidad segura. Se puntuarán con un 3 los compromisos personales, concretos, específicos y asociados a la conducción segura y a la reducción de los accidentes de

tráfico.

- Los compromisos personales, concretos, específicos y asociados a la reducción de los accidentes de tráfico, pero que estén acompañados de términos como: intentaré, procuraré, miraré de hacer lo posible, denotan un punto de debilidad (quedarse en el intento). No son compromisos firmes. Así, aquellos compromisos que contengan este tipo de verbos expresados anteriormente puntuarán un 2.
- En el supuesto de que el enunciado del compromiso sea general, no personalizado, ejemplo: "que los conductores cumplan con las normas", en este caso el compromiso no es personal por lo tanto la puntuación será de 1.
- Cuando la respuesta esté en blanco o el compromiso no esté asociado a la reducción de los accidentes de tráfico o la movilidad segura la puntuación será de 0.

17. Para ponerme en el lugar de los demás y entender su forma de pensar y adaptarse a la realidad, compartiendo sus emociones y sentimientos lo que hago es.

- Creemos que un formador ha de tener capacidad para saber empatizar con la manera de pensar de los usuarios y de compartir emociones y sentimientos relacionados con la conducción segura. Podríamos decir que una persona empática es aquella que: sabe ponerse en la piel de los demás, es capaz de mirar desde diferentes ángulos y perspectivas, y puede sentir lo que siente su prójimo. Por lo tanto cualquiera de estas respuestas o de contenido similar se puntuarán con un 3.
- Hacer alusión a entender o comprender a los demás, se puntuará con un 2, ya que entender o comprender no implica ponerse en el lugar de la otra persona.
- Si en el texto sólo se hace referencia a "hablar con los demás, interactuar, escuchar", pero sin mencionar los puntos del primer parágrafo de este ítem, la puntuación será de 1.
- En el supuesto de que el cuadro de texto esté en blanco, o en él se halle escrito enunciados no relacionados con la empatía, la puntuación será 0.

## 6.4. El documento compromiso de cambio

El documento de compromiso de cambio tiene como objetivo que el conductor infractor, usuario de los cursos del Permiso de Conducir por Puntos, concrete por escrito su predisposición al cambio de comportamientos de riesgo en la conducción por actitudes de seguridad.

Se han recogido un total de 132 compromisos de conductores infractores, asistentes a ocho de los centros autorizados para impartir los cursos del permiso de conducir por puntos en Cataluña (ver gráfico 6.1.). A continuación presentamos el resumen de centros y número de compromisos:

1. Centro de Lleida, 19 compromisos.
2. Centro de Tarragona, 17 compromisos.
3. Centro de Manresa, 8 compromisos.
4. Centro de L'Hospitalet, 12 compromisos.
5. Centro de Barcelona, 20 compromisos.
6. Centro de Igualada, 20 compromisos.
7. Centro de Mataró, 19 compromisos.
8. Centro de Olot, 17 compromisos.

**Gráfico 6.1.** Documentos de Compromisos de Cambio por poblaciones donde se ubican los Centros de formación estudiados.

La suma total, de los Documentos de Compromiso de Cambio válidos, es de 115. Los compromisos realizados en el centro de Olot quedaron invalidados en el momento en que, durante la fase de integración de las emociones, el observador (juez experto y formador de formadores de los cursos del permiso de conducir por puntos) intervino en la reflexión para pedir el compromiso de cambio a los conductores infractores, asistentes a ese curso del permiso de conducir por puntos, pues el formador se ausentó del aula durante esta fase, dejando todo el peso de la sesión al testimonio. Esta reflexión está contemplada dentro del programa SIMS y es una competencia profesional más del formador, que tiene como objeto que el conductor infractor de forma a un compromiso de cambio, donde expresa su predisposición a modificar sus comportamientos de riesgo en la conducción por una actitud de seguridad. La manifestación de este compromiso se realiza, en una primera instancia, de forma verbal y posteriormente, se deja constancia tangible del compromiso, escribiéndolo en un documento específico para este fin conocido como documento de compromiso de cambio.

### 6.4.1. Descripción

El documento de compromiso de cambio es una hoja en blanco, donde el conductor infractor expone libremente que está dispuesto a cambiar para que sus hábitos de riesgo no sean una posible causa de accidentes de tráfico.

El compromiso plasmado en el documento es el resultado de la movilización de competencias profesionales del formador durante el desarrollo de la intervención formativa del programa y cada una de sus fases y del aprovechamiento que realizan los conductores infractores durante los cursos del permiso de conducir por puntos, donde se lleva a cabo la acción.

### 6.4.2. Criterios para analizar cuantitativamente los compromisos de cambio

Como en los casos anteriores, hemos elaborado estos criterios a partir del análisis del marco teórico y de las aportaciones y recomendaciones de jueces expertos.

Con el fin de cuantificar los aspectos cualitativos del compromiso y después de un análisis minucioso de varios de los compromisos escritos por los usuarios, se ha establecido una escala Likert con 4 dimensiones, donde 0 corresponde a compromiso "deficiente" y el 3 lo obtienen los compromisos "muy buenos". El catálogo de dimensiones para la escala Likert es el siguiente:

Compromisos con puntuación "3" (Compromisos muy buenos)

- Esta puntuación se aplicará a aquellos compromisos que sean personales, concretos, específicos y asociados al factor de riesgo que presenta el conductor y a la reducción de los accidentes de tráfico. El compromiso además ha de mostrar firmeza y no quedarse en un intento, por lo que no ha de ir acompañado de términos como: intentaré, o procuraré, o haré lo posible o similares.

Compromisos con puntuación "2" (Compromisos buenos)

- Puntuarán con un 2 aquellos compromisos que aun cumpliendo con los criterios del punto anterior adolezcan de firmeza, estos son los que se acompañan de términos como: intentaré, o procuraré, o haré lo posible, u otros términos análogos.

Compromisos con puntuación "1" (Compromisos regulares)

- El 1 será para los casos en que el compromiso sea de carácter general o global, que no esté personalizado o se refiera a otros conductores o instituciones, o se diluya la responsabilidad a otros agentes que puedan intervenir en los accidentes de tráfico.

Compromisos con puntuación "0" (Compromisos deficientes)

- Cuando la respuesta esté en blanco o el compromiso no esté asociado al cambio esperado de las conductas de riesgo detectadas en el usuario por conductas o hábitos de seguridad.

#### 6.4.2.1. Análisis cualitativo del contenido de los compromisos

Los criterios presentados en el punto anterior tienen como objeto el poder cuantificar los datos cualitativos extraídos de los compromisos de cambio. No obstante hemos querido ir más allá, con la finalidad de profundizar en la interpretación y comprensión de los compromisos manifestados por los conductores infractores. Queremos indagar si existe relación entre los niveles de competencias profesionales, demostrados por los formadores, con los indicadores obtenidos en el análisis cualitativo de contenido de cada uno de los 115 compromisos realizados por los conductores infractores.

El proceso de análisis cualitativo nos permite transcribir la información y revisarla. Ésta se ha recogido directamente del documento de compromiso de cambio, donde los conductores infractores escriben su compromiso, después de haberlo verbalizado públicamente en el aula.

Tras una lectura preliminar y global de todos los compromisos se han ido definiendo los criterios que más se adecúan a nuestro objeto de estudio. En un primer grupo de categorías se han identificado diferentes unidades de análisis o unidades de significado. En la tabla 6.4., presentamos el sistema de codificación que nos ha facilitado el agrupar la información por códigos de colores y siglas según las siguientes unidades de significado:

1. Código amarillo (A): Corresponde al compromiso, o a parte del compromiso donde el conductor infractor manifiesta sólo "intenciones" de cambio.

2. Código verde flojo (B): Se asigna a los compromisos o parte de ellos donde el conductor infractor sigue manifestando el hábito o comportamiento de riesgo.

3. Código rojo (C): Se aplica cuando el compromiso es general y/o ambiguo y no alude al factor de riesgo en la conducción del conductor infractor.

4. Código azul fuerte (D): Se asigna en aquellos casos en que se aprecia claramente que el compromiso se enmarca fuera de la realidad, lejos de las posibilidades de cumplimiento del conductor infractor.

5. Código gris (E): Se utiliza en los casos en que el conductor manifiesta que las consecuencias de su conducta, en la conducción, pueden afectar tanto a su persona como a los demás.

6. Código azul claro (F): Se usa cuando el compromiso es concreto y se relaciona directamente con el factor de riesgo que presenta el conductor infractor.

7. Código lila (G): Se registran los compromisos que hacen referencia al valor de la vida propia o ajena.

8. Código verde fuerte (H): Para los compromisos o partes del compromiso

donde la persona expresa pensar en las consecuencias de su conducta al volante en relación a los demás, pero no para él mismo.

Los códigos A, B, C y D son considerados negativos (-) puesto que debilitan el compromiso, mientras que los códigos E, F, G y H fortalecen el compromiso por lo que quedan asignados como positivos (+).

| | | |
|---|---|---|
| **A** | Manifiesta sólo intenciones | **Negativo** |
| **B** | Se sigue manifestando el hábito/comportamiento de riesgo | **Negativo** |
| **C** | Es general y ambiguo | **Negativo** |
| **D** | Poco real | **Negativo** |
| **E** | Piensa en las consecuencias de su conducta en él y los demás | **Positivo** |
| **F** | Es concreto y está relacionado con el factor de riesgo | **Positivo** |
| **G** | Valor a la vida | **Positivo** |
| **H** | Piensa en las consecuencias de su conducta en los demás | **Positivo** |

**Tabla 6.4.** Resumen de unidades de significado y color de códigos con los que se registran los compromisos

Tras esta primera categorización, se ha identificado un segundo sistema de categorías, éste nos permite analizar aquellos compromisos donde se agrupan más de una de las unidades de significado representadas en la tabla 6.4. Como ejemplo, en el siguiente compromiso: *"Tengo que guardar la distancia de seguridad para no poner en peligro a los demás conductores"* podemos observar que está conformado por dos unidades de significado: la primera con código F (color azul claro) supuesto que, "*Tengo que guardar la distancia de seguridad …*", es un compromiso concreto y está relacionado con el factor de riesgo del conductor, que ha realizado el compromiso, pero además en la segunda unidad de significado podemos leer *"… para no poner en peligro a los demás conductores"*, aquí se observa que el conductor piensa en las consecuencias de su conducta en los demás, por lo que se asigna un segundo código (H) de color verde fuerte. Ambas unidades de significado conforman una nueva categoría. Por no repetirnos esta última conjunción de categorías, junto al proceso de análisis de contenido, se muestran en el apartado 7.4.1.1., del capítulo VII, de esta tesis.

En este caso entendemos el análisis de contenido como un conjunto de técnicas para analizar comunicaciones, tendentes a obtener unidades de significado, bien sean cuantitativos o cualitativos a través de un procedimiento sistemático, donde se establecen objetivos para describir el contenido de la información que deseamos analizar. Esta acción nos permite inferir conocimientos relacionados con las condiciones del contexto donde se ha producido el mensaje (Álvarez-Gayou, 2005; Bardin, 1996; Miles y Huberman, 1994; Patton, 2002; Rubin y Rubin, 1995).

Para simplificar y dar sentido a toda la complejidad contenida en los compromisos hemos seguido los pasos de Álvarez-Gayou, (2005), Miles y Huberman, (1994), Rodríguez, (2004) y Rubin y Rubin, (1995). Pasos que resumimos en los siguientes puntos:

a. Obtención de la información: La información se ha obtenido a través del documento de compromiso de cambio, donde los conductores infractores han escrito su compromiso. Recordamos que estos conductores primero verbalizan el compromiso y después lo escriben en un documento teniendo tiempo de reflexionar y mejorar lo que van a plasmar en el papel.

b. Capturar, transcribir y ordenar la información: la recogida de la información se ha realizado desde la versión original del documento de compromiso, posteriormente se ha transcrito a formato digital. Este ejercicio nos ha facilitado la creación de códigos tanto numéricos como cromáticos.

c. Codificación de la información: para agrupar la información se han establecido categorías que concentran los conceptos que deseamos analizar. A estas categorías se les ha asignado un código (en este caso de colores y siglas), con el fin de establecer, reconocer y identificar las unidades de significado de la información que queremos obtener de cada uno de los compromisos.

d. Integrar la información: El proceso de aislar los conceptos en categorías y códigos identificables nos ha permitido integrar y relacionar la información cualitativa extraída, en este análisis de contenido, de los compromiso de cambio manifestados por escrito por los conductores infractores con los niveles de competencias profesionales, de los formadores que han aplicado el programa SIMS, en los cursos del permiso de conducir por puntos.

A modo de síntesis la tabla 6.5., ofrece un esquema de los instrumentos utilizados en la recogida de información, el objetivo que persiguen, una breve descripción del instrumento, las fuentes de información utilizadas y el momento de su aplicación.

| Instrumento | Objetivo | Descripción | Fuentes de Información | Momento |
|---|---|---|---|---|
| **PROFOR SIMS** | 1) Observación formativa de las competencias del formador.<br><br>2) Sistematizar en unidades de conducta la observación de las competencias del formador, para posterior análisis y evaluación cuantitativa | Contiene un total de 40 ítems.<br>Se divide en dos bloques diferenciados:<br>Bloque 1: Para observación formativa. Registro Narrativo<br>Bloque 2: Síntesis de la observación del bloque 1 y registro en escala Likert | 1.- Cursos para la formación de formadores realizados en la UAB. Contexto: Aula<br><br>2.- Centros donde se realizan cursos del permiso de conducir por puntos | 1.- Durante las simulaciones realizadas por los Formadores en su preparación para la adquisición del certificado acreditativo de Formador<br>2.- En la aplicación real de los cursos del permiso de conducir por puntos |
| **ECFSIMS-A** | Comprobar las competencias del formador desde la visión de sus alumnos conductores infractores | Cuestionario con 13 ítems de respuesta cerrada y distribuidas en escala Likert. | Alumnos, de los cursos de conducir por puntos que valoran las competencias demostradas por su formador | Durante la realización de los cursos de conducir por puntos, una vez finalizado el curso. |
| **PCFSIMS** | Comprobar el conocimiento sobre el MCA y las competencias a desempeñar por el Formador.<br>Se administra a los profesores de FV (grupo control) y a los aspirantes a Formador (grupo experimental) | Prueba de conocimientos con 17 preguntas de respuesta abierta relacionadas con el MCA y la aplicación de las fases del programa. El experto transforma la respuesta de la pregunta abierta a una escala Likert | Formadores. Contexto: Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)<br><br>Profesor FV Contexto: En zonas de examen de Cataluña | A los Formadores<br>1) Antes de iniciar su formación<br>2) Después de la formación SIMS<br><br>A profesores FV.<br>1) En cualquier momento.<br>2) Después de haber pasado un tiempo similar al que dura la formación de los formadores SIMS |
| **DOCUMENTO DE COMPROMISO DE CAMBIO (DCC)** | Constatar si los conductores infractores que asisten a un curso de permiso conducir por puntos realizan un compromiso de cambio y analizar el tipo de compromiso. | Documento escrito donde el alumno explicita su compromiso de cambio. | Alumnos, asistentes a los cursos de Permiso de conducir por puntos. | Durante la realización de los cursos de permiso de conducir por puntos, una vez finalizado el curso. |

**Tabla 6.5.** Tabla-resumen, objetivos, descripción fuentes de información y momento

# CAPÍTULO VII

## Resultados

CAPÍTULO VII ..... 205
Resultados ..... 205
7.1. Eficacia de la formación en la mejora de los conocimientos……206
7.2. Caracterización de las muestras de los conductores infractores ..... 214
7.3. Caracterización de la muestra de formadores SIMS ..... 216
7.4. Competencias de los formadores SIMS en el logro de compromisos de cambio ..... 222
7.4.1. Competencia Global y compromisos de cambio ..... 223
7.4.1.1. Resultados del análisis cualitativo del contenido de los compromisos y el nivel de competencia global ..... 229
7.4.2. Competencias en la fase de creación de clima y compromisos de cambio ..... 236
7.4.3. Competencias en la fase de evaluación inicial y compromisos de cambio ..... 236
7.4.4. Competencias en la fase de mejora de la información y compromisos de cambio ..... 241
7.4.5. Competencias en la fase de revisión de hábitos y compromisos de cambio ..... 242
7.4.6. Competencias en la fase de integración de emociones y compromisos de cambio ..... 246
7.4.7. Competencias en la fase de evaluación final y compromisos de cambio ... 250
7.5. Resumen de los resultados asociados a los objetivos de la investigación..... 255

## 7.1. Eficacia de la formación en la mejora de los conocimientos

En este apartado presentamos los resultados obtenidos a través de la Prueba de Conocimientos del formador SIMS (PCCFSIMS). Se ha analizado hasta qué punto la formación recibida, para la impartición de los cursos del permiso de conducir por puntos, aumenta los conocimientos para que los formadores puedan aplicar el programa de sensibilización de infractores, fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes.

Para realizar el análisis hemos aplicado la prueba de conocimientos PCCFSIMS a 45 formadores (grupo experimental) antes y después de la formación para su acreditación y a 45 profesores de formación vial, que no han pasado por el curso formativo (grupo control). En este último caso, también se les ha administrado la prueba en dos ocasiones, dejando transcurrir entre ambas un tiempo similar a la duración del curso de formación.

Hemos aplicado la prueba de normalidad para comprobar que se ha obtenido una muestra aleatoria de una distribución de probabilidad de tipo normal o de Gauss, puesto que las pruebas estadísticas paramétricas como la "t" de Student o el análisis de varianza (ANOVA) empleados en esta tesis así lo requieren.

En la tabla 7.1., se puede observar que la significación es superior a 0,05 (0,07 en formadores, 0,20 en profesores de formación vial y 0,20 global de ambos grupos), por lo que se constata que ambos grupos provienen de una población normal, con lo que se cumple una de las condiciones para poder aplicar pruebas paramétricas. (Ver tabla 7.1., y gráficos de prueba de normalidad 7.1., 7.2. y 7.3.).

| Formadores Profesores de formación vial | **Kolmogorov-Smirnov(a)** | | | **Shapiro-Wilk** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Total Pretest | Estadístico | gl | **Sig.** | Estadístico | gl | **Sig.** |
| Formadores | ,125 | 45 | **,077** | ,963 | 45 | **,15** |
| Profesores FV | ,080 | 45 | **,200** | ,982 | 45 | **,70** |
| Total dos grupos | ,079 | 90 | **,200** | ,981 | 90 | **,20** |

**Tabla 7.1.** Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov para las muestras de formadores y profesores de formación vial

**Gráfico 7.1.** Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk para la muestras de formadores

**Gráfico 7.2.** Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk para la muestras de profesores formación vial

**Gráfico 7.3.** Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk para la suma de profesores formación vial y formadores SIMS antes de empezar la formación

El análisis de los tres gráficos (7.1.; 7.2.; y 7.3.) permite observar que los puntos correspondientes a los valores de las muestra conjunta de profesores de formación vial y formadores SIMS; y por separado profesores de formación vial y formadores SIMS, se encuentran ajustados a la diagonal del gráfico. Esta realidad permite concluir que las muestras estudiadas en conjunto o por separado se hallan dentro de la normalidad, dicho de otro modo: proceden de la población normal y por consiguiente se hayan normalmente distribuidas.

Para verificar si la formación produce cambios significativos, en los conocimientos de los formadores, sobre cómo promover el cambio de actitudes de los conductores infractores, hemos aplicado la prueba "t" de Student para grupos independientes (t-test groups), de esta manera podemos confirmar si se han producido cambios después de la formación, entre profesores de formación vial y formadores SIMS, al mismo tiempo se ha comprobado si ambos grupos poseían los mismos o distintos conocimientos en situación pretest. A la vez, hemos utilizado la prueba "t" de Student para grupos dependientes (t-test pairs) para corroborar si se producen cambios significativos en cada uno de los grupos (profesores de formación vial y formadores SIMS) antes y después de la formación.

A continuación mostramos los datos del resultado de la aplicación de la prueba T de Student, para grupos independientes (t-test groups) y la de grupos dependientes (t-test pairs).

En la situación inicial (pretest), tal y como se muestra en la tabla 7.2., no se observan diferencias significativas entre las puntuaciones medias de los grupos estudiados: formadores que han recibido la formación (Formadores SIMS) y los profesores de formación vial (Profesores FV). Con una $p = 0,88$, podemos afirmar que no existen diferencias en referencia a los conocimientos que poseen formadores y profesores sobre cómo promover un cambio de actitudes en conductores infractores. (Ver tabla 7.2.)

Si analizamos los resultados procedentes del grupo de profesores de formación vial, no encontramos diferencias de medias, estadísticamente significativas, entre

los resultados obtenidos. Con una p = 0,70 podemos afirmar que los conocimientos sobre como cambiar actitudes en conductores infractores no varían con el tiempo. No ocurre lo mismo con los formadores SIMS, si observamos los datos de la tabla 7.2., podemos afirmar que con una p = 0,00 existen diferencias estadísticamente significativas antes y después de la formación en cuanto al grado de conocimientos sobre como cambiar actitudes en conductores infractores. Los formadores que han realizado un curso de formación SIMS mejoran considerablemente sus conocimientos sobre cómo modificar actitudes de riesgo en los conductores infractores, pasando de una puntuación media de conocimientos de 8,24 puntos en situación pretest a 35,71 en situación postest.

| | **Media Pretest** | **Media Postest** | **Significación intra grupo** |
|---|---|---|---|
| **Formadores SIMS** | 8,24 | 35,71 | 0,00 |
| **Profesores FV** | 8,37 | 8,26 | 0,70 |
| **Significación inter grupos** | 0,88 | 0,00 | |

**Tabla 7.2.** Puntuación de medias de los grupos experimental y control y niveles de significación inter-intra grupos

Una vez analizados los datos y teniendo en cuenta el nivel de conocimientos general sobre como cambiar actitudes en conductores infractores, hemos querido comprobar la eficacia de la formación en cada una de las fases que integra el Modelo de Cambio de Actitudes que se utiliza en el permiso por puntos. Para ello hemos aplicado nuevamente la prueba "t" de Student para grupos independientes y dependientes tal y como hemos explicitado anteriormente, concretamente con la manera de: llevar a cabo la evaluación de los factores de riesgo en la conducción; ofrecer una información encaminada a cambiar falsas creencias; revisar las conductas y hábitos de riesgo y; integrar emociones y valores

favorables a la conducción segura. En la tabla 7.3., puede consultarse este contraste de medias.

| CAPACIDADES | Formadores SIMS | | | Profesores FV | | | Significación intergrupos | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Media pretest | Media postest | Sig. | Media pretest | Media postest | Sig. | Pretest | Postest |
| Nivel de capacidades en la **evaluación** de factores de riesgo asociados a la conducción. | 0,80 | 4,77 | **0,00** | 0,82 | 0,77 | **0,64** | 0,91 | 0,00 |
| Nivel de capacidades en la impartición de una **información** encaminada a cambiar las falsas creencias de los conductores infractores. | 2,97 | 11,02 | **0,00** | 3,11 | 3,13 | **0,85** | 0,70 | 0,00 |
| Nivel de capacidades en la ejecución de la **revisión de hábitos** de riesgo relacionados con los factores de riesgo en la conducción. | 1,42 | 6,42 | **0,00** | 1,42 | 1,22 | **0,31** | 1,00 | 0,00 |
| Nivel de capacidades en la integración emocional (habilidad para **integrar las emociones.** | 3,04 | 13,48 | **0,00** | 3,02 | 3,13 | **0,39** | 0,95 | 0,00 |

**Tabla 7.3.** Resultados de la aplicación de la prueba "t" de Student eficacia de la formación según las fases del Modelo de Cambio de Actitudes.

Al analizar los resultados obtenidos tras la aplicación de la prueba "t", observamos que existen diferencias estadísticamente significativas en los conocimientos que demuestran los formadores SIMS, antes y después de la formación, en relación con la evaluación de los factores de riesgo, siendo más alta después del proceso formativo (p = 0,00 (X pretest = 0,8, X postest = 4,77)); mientras que los profesores de formación vial no han mejorado en este aspecto (p = 0,64 (X pretest = 0,82, X postest = 0,77)). Al comparar la muestra de formadores con la de profesores, observamos que en situación pretest, no existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a los conocimientos sobre la evaluación de factores de riesgo (p = 0,91), sin embargo en situación postest observamos la existencia de diferencias significativas entre ambos, siendo los

formadores SIMS los que muestran un nivel más alto de estos conocimientos (p = 0,00 (X postest formadores SIMS = 4,77, X postest profesores FV = 0,77)) (ver tabla 7.3.). A tenor de estos resultados, podemos concluir que el proceso de formación logra incrementar los conocimientos, que capacitan a los participantes, en la realización de perfiles de seguridad-riesgo de los conductores, utilizando instrumentos de evaluación concebidos para ello. (Ver tabla 7.3.).

Al analizar si se han producido cambios, en relación al nivel de conocimientosque capacite a los formadores, para la impartición de una información encaminada a cambiar las falsas creencias de los conductores infractores, observamos que una vez realizado el curso de formación, existen diferencias significativas. Así, la formación ha mejorado estos conocimientos en los participantes (p = 0,00 (X pretest = 2,97, X postest = 11,02)); mientras que en el grupo control (profesores de formación vial) no se observan diferencias estadísticamente significativas (p = 0,855 (X pretest = 3,11, X postest = 3,13)). Al comparar la muestra de formadores con la de profesores, destacamos la no existencia de diferencias significativas en situación inicial (p = 0,70), mientras que se observan diferencias en situación final (p = 0,00 (X postest formadores SIMS = 11,02, X postest profesores FV = 3,13)), mostrándose más conocedores de la impartición de la información los que han participado en los cursos de capacitación de formadores SIMS. Por lo tanto podemos afirmar que el proceso formativo mejora los conocimientos que capacitan a los formadores para la impartición de una información encaminada a cambiar las falsas creencias de los conductores infractores. (Ver tabla 7.3).

Al examinar los datos referentes a los conocimientos sobre la ejecución de la revisión de hábitos de riesgo, relacionados con los factores de riesgo en la conducción, encontramos que tras el curso los formadores SIMS, éstos incrementan considerablemente sus conocimientos, puesto que existen diferencias significativas entre las puntuaciones medias y estas diferencias no son debidas al azar (p = 0,00 (X pretest = 1,42, X postest = 6,42)); mientras que en los formadores de formación vial no se percibe una mejora estadísticamente significativa en esta capacidad (p = 0,310). Cuando analizamos las diferencias entre las dos muestras, se concluye que en situación inicial no existen diferencias

en cuanto a la variable "ejecución de la revisión de hábitos" entre ambos grupos (p = 1) mientras que sí las hay en situación final. Los formadores SIMS demuestran más conocimientos para realizar una revisión de hábitos que los profesores de formación vial y estas diferencias no son debidas al azar (p = 0,00 (X postest formadores SIMS = 6,42, X postest profesores de FV = 1,22)). Por lo que podemos concluir que el curso, de formación de formadores SIMS, ofrece los conocimientos necesarios para que los formadores sean capaces de ejecutar procesos de revisión de hábitos, relacionados con los factores de riesgo en la conducción. (Ver tabla 7.3).

Al explorar los datos, que nos ofrecen información sobre los conocimientos de los formadores en la integración emocional, se observa que éstos mejoran notablemente después del proceso formativo sin que las diferencias observadas sean fruto del azar (p = 0,00 (X pretest = 3,04, X postest = 13,48)); mientras que en la muestra de profesores FV no se observan diferencias estadísticamente significativas (p = 0,390). El análisis realizado entre los dos grupos revela la no existencia de diferencias estadísticamente significativas en el pretest (p = 0,95), mientras que el postest muestra que sí las hay, siendo los formadores SIMS los que tienen un nivel de conocimientos superior (p = 0,00 (X postest formadores SIMS = 13,48, X postest profesores FV = 3,13)). Por lo tanto podemos afirmar que el proceso de formación de formadores SIMS ofrece, a los participantes, los conocimientos necesarios para ser capaces de integrar emociones favorables a la conducción segura. (Ver tabla 7.3.).

Se concluye que la formación provee de conocimientos y capacidades a los formadores para aplicar el programa SIMS, fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes, en los cursos del permiso de conducir por puntos y más concretamente para: evaluar factores de riesgo en la conducción; información encaminada a cambiar falsas creencias; revisión de conductas y hábitos de riesgo y; la integración de emociones y valores favorables a la conducción segura (fases del programa y variables estudiadas).

## 7.2. Caracterización de las muestras de los conductores infractores

En la investigación han participado un total de 115 conductores infractores: 102 hombres y 13 mujeres (ver gráfico 7.4.), de edades comprendidas entre los 19 y los 76 años, siendo la media de 36 años. En la tabla 7.4., podemos observar la frecuencia y el porcentaje de las edades de los conductores infractores participantes. La distribución de las edades es amplia y dispar. Los porcentajes más altos de conductores infractores se encuentran en las edades de 22, 28 y 33 años.

**Gráfico 7.4.** Porcentaje de hombres y mujeres de conductores infractores

| Edad | Frecuencia | Porcentaje válido |
|---|---|---|
| 19 | 3 | 2,6 |
| 20 | 3 | 2,6 |
| 21 | 3 | 2,6 |
| 22 | 7 | 6,1 |
| 23 | 2 | 1,7 |
| 24 | 2 | 1,7 |
| 25 | 3 | 2,6 |
| 26 | 2 | 1,7 |
| 27 | 3 | 2,6 |
| 28 | 7 | 6,1 |
| 29 | 4 | 3,5 |
| 30 | 5 | 4,3 |
| 31 | 4 | 3,5 |
| 32 | 4 | 3,5 |
| 33 | 7 | 6,1 |
| 34 | 2 | 1,7 |
| 35 | 5 | 4,3 |
| 36 | 5 | 4,3 |
| 37 | 5 | 4,3 |
| 38 | 3 | 2,6 |
| 39 | 1 | ,9 |
| 40 | 1 | ,9 |
| 41 | 1 | ,9 |
| 42 | 5 | 4,3 |
| 43 | 3 | 2,6 |
| 45 | 2 | 1,7 |
| 47 | 3 | 2,6 |
| 48 | 1 | ,9 |
| 49 | 2 | 1,7 |
| 50 | 1 | ,9 |
| 51 | 1 | ,9 |
| 52 | 1 | ,9 |
| 53 | 1 | ,9 |
| 54 | 1 | ,9 |
| 55 | 1 | ,9 |
| 56 | 1 | ,9 |
| 57 | 1 | ,9 |
| 58 | 1 | ,9 |
| 59 | 2 | 1,7 |
| 61 | 2 | 1,7 |
| 62 | 2 | 1,7 |
| 74 | 1 | ,9 |
| 76 | 1 | ,9 |
| Total | 115 | 100,0 |

**Tabla 7.4.** Frecuencia de edad y porcentaje válido de los conductores infractores

Para comprobar que medias de edad, de conductores infractores, han realizado mejores compromisos, hemos llevado a cabo una comparación de medias. La media de edad que ha obtenido mejores compromisos (Muy bueno) es la de 34 años; el nivel Bueno se sitúa en la media de 37 años; los conductores infractores con compromisos Regulares tienen una media de 36 años; y la media de edad de 40 años han manifestado compromisos regulares (ver criterios para analizar los compromisos en el punto 6.4.2, del capítulo VI de esta tesis).

## 7.3. Caracterización de la muestra de formadores SIMS

Los formadores estudiados han sido siete, todos ellos hombres. Sus edades se hallan comprendidas entre los 41 y los 63 años, concretamente: formador1: 52 años; formador2: 42 años; formador3: 47 años; formador4: 52 años; formador5: 63 años; formador6: 41 años; formador7: 44 años. La X de edad es de 49 años y la S de 8 años.

Hemos recogido información para evaluar las competencias profesionales de los formadores SIMS a partir de una doble perspectiva: la del formador de formadores (juez experto) y la de los conductores infractores que han sido alumnos de los cursos del permiso de conducir por puntos.

Las puntuaciones medias con las que han sido valorados los formadores, son el resultado de las valoraciones que han realizado los jueces expertos a través del protocolo de observación del formador SIMS (PROFORSIMS). Las competencias se han desglosado en siete variables: cinco de ellas corresponden a las fases del programa SIMS (Evaluación inicial, Mejora de la información, Revisión de hábitos, Integración de emociones y Evaluación final), más dos variables añadidas: una que recoge el momento donde el formador presenta el curso y crea un clima apropiado denominada Clima inicial y por último la variable Competencia global, que aglutina la suma de todas las competencias. En la tabla 7.5., podemos observar los estadísticos descriptivos de las variables descritas en este punto.

| **Competencias en:** | **N** | **Mínimo** | **Máximo** | **X** | **S** |
|---|---|---|---|---|---|
| Clima inicial | 7 | 10,00 | **13,00** | **11,71** | 1,25 |
| Evaluación inicial | 7 | 10,00 | **16,00** | **12,42** | 2,50 |
| Mejora de la información | 7 | 0,00 | **19,00** | **12,42** | 6,42 |
| Revisión de hábitos | 7 | 5,00 | **16,00** | **10,71** | 3,68 |
| Integración emociones | 7 | 11,00 | **33,00** | **25,42** | 7,04 |
| Evaluación final | 7 | 3,00 | **15,00** | **10,00** | 4,72 |
| Competencia Global | 7 | 54 | **108** | **82,71** | 20,39 |

**Tabla 7.5.** Estadísticos descriptivos de competencias por fases del programa

Los descriptivos de la tabla 7.5., nos muestran que las puntuaciones asociadas a las competencias en Clima inicial, Revisión de hábitos y Evaluación final se encuentran cercanas a la media. Mientras que hay una mayor dispersión en las fases de Mejora de la información, Integración de las emociones y Competencia global.

Los criterios de competencias profesionales se han determinado a partir del protocolo de observación del formador SIMS (PROFORSIMS), donde las fases del programa SIMS se desglosan en las puntuaciones que presentamos en la tabla 7.6.

| | **Nivel de competencias formador SIMS** | | |
|---|---|---|---|
| **Fases del programa** | **Baja** | **Media** | **Alta** |
| Clima inicial | 0 a 4 | 5 a 9 | 10 a 15 |
| Evaluación inicial | 0 a 5 | 6 a 11 | 11 a 18 |
| Mejora de la información | 0 a 6 | 7 a 13 | 14 a 21 |
| Revisión de hábitos | 0 a 5 | 6 a 11 | 11 a 18 |
| Integración emociones | 0 a 10 | 11 a 21 | 22 a 33 |
| Evaluación final | 0 a 4 | 5 a 9 | 10 a 15 |
| Competencia Global | 0 a 39 | 40 a 79 | 80 a 120 |

**Tabla 7.6.** Niveles de competencia según puntuaciones del PROFORSIMS y fases del programa SIMS

Seguidamente ofrecemos la distribución de frecuencias y porcentajes de los niveles de competencia (Baja, Media y Alta) según las diferentes fases del programa SIMS.

Empezamos por la competencia global. Esta variable es el resultado de sumar las puntuaciones medias mostradas por los formadores en la totalidad de las fases del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS). En el gráfico 7.5., podemos apreciar que los siete formadores demuestran un nivel de competencia global que se distribuye entre el nivel medio y alto. Concretamente el 57,1% de los formadores muestran competencia media y el resto de ellos (42,9%) competencia alta, quedando desierto el nivel de competencia bajo.

**Gráfico 7.5.** Porcentaje de las competencias de los formadores en la variable Competencia global

En la tabla 7.7., podemos ver que el 87% de los formadores poseen alta competencia en la creación del clima inicial, ninguno ha mostrado baja competencia en esta fase y sólo uno de ellos ha demostrado competencia media.

El 57,1% de formadores ha demostrado un alto nivel de competencias en la evaluación de los niveles de riesgo iniciales de los conductores infractores, el 42,9% han obtenido competencia media y ninguno de ellos muestra niveles competenciales bajos en esta fase (ver tabla 7.7).

En las competencias profesionales demostradas en la Mejora de la información, el 42,9% de los formadores ha sido valorado como competencia alta, el 42,9 como competencia media y uno de ellos el 14,3% ha obtenido el valor de competencia baja (ver tabla 7.7).

En la fase de revisión de hábitos observamos que el 57,1% de los formadores ha alcanzado el valor de competencia media, el 28,6% alta y el 14,3% competencia profesional baja.

El 42,9% de los formadores han demostrado competencias altas para llevar a cabo una evaluación final, donde además se realiza una comparativa entre el inicio y el final del proceso formativo. El resto de formadores han obtenido un 28,6% tanto en el nivel de competencias media como en el de baja.

| **Competencias formador** | **Comp. Baja** | | **Comp. Media** | | **Comp. Alta** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fases del programa** | **Frec.** | **%** | **Frec.** | **%** | **Frec.** | **%** |
| Clima inicial | 0 | 0 | 1 | 14,3 | 6 | 85,7 |
| Evaluación inicial | 0 | 0 | 3 | 42,9 | 4 | 57,1 |
| Mejora de la información | 1 | 14,3 | 3 | 42,9 | 3 | 42,9 |
| Revisión de hábitos | 1 | 14,3 | 4 | 57,1 | 2 | 28,6 |
| Integración emociones | 1 | 14,3 | 0 | 0 | 6 | 85,7 |
| Evaluación final | 2 | 28,6 | 2 | 28,6 | 3 | 42,9 |

**Tabla 7.7.** Frecuencia y porcentaje de las competencias de los formadores según las fases del programa SIMS

Los datos de la tabla 7.7., muestran que: 1. La mayoría de los formadores tienen competencias altas en la creación de clima inicial y en la integración de emociones; 2. Poseen un nivel medio-alto para realizar el proceso de evaluación inicial de los factores de riesgo que puedan presentar los conductores infractores; 3. Demuestran niveles medios de competencias para revisar hábitos de riesgo en la conducción.

Observamos que no hay formadores con bajas competencias profesionales para propiciar un clima inicial idóneo para facilitar el desarrollo del curso, tampoco hay formadores con bajas competencias para llevar a cabo una evaluación inicial de los factores de riesgo de los conductores infractores.

No hay formadores con niveles medios de competencias en la integración de emociones.

Pocos formadores muestran bajo nivel de competencias en la mejora de la información, la revisión de hábitos y la integración de emociones (sólo un formador) y en la evaluación inicial dos formadores.

Por último hemos comparado las valoraciones realizadas por los conductores infractores (participantes como alumnos en los cursos del permiso de conducir por puntos) a través del cuestionario de evaluación de las competencias del formador SIMS versión alumno, ECFSIMS-A, con las valoraciones que han realizado, mediante el PROFORSISM los jueces expertos, que han asistido como observadores a los cursos mencionados (ver tabla 7.8.).

Los resultados nos muestran que no existen discrepancias entre las valoraciones realizadas, en la ejecución de las fases del programa SIMS, por los conductores infractores y los jueces expertos en los formadores 2 y 3. En este caso las medias de las competencias profesionales demostradas en el desarrollo de todas las fases del programa han sido valoradas como altas de igual manera (100%) tanto por los conductores infractores como por los jueces expertos.

El formador 6 ha sido valorado por los conductores infractores con competencias

altas en todas las fases del programa, mientras que los jueces expertos han valorado a este formador con competencias altas en las fases de clima inicial, evaluación inicial, e integración de las emociones y en el resto (mejora de la información y revisión de hábitos) con competencias medias.

En el caso del formador 7 observamos que los conductores han valorado a su formador, en todas las fases con competencia alta, existiendo coincidencia con los jueces expertos, menos en las fases de mejora de la información, revisión de hábitos y evaluación final, que han sido valorados con competencia media.

Los conductores infractores han valorado con competencia alta al formador 5 en todas las fases del programa. De igual manera, los jueces expertos, han valorado a este formador con competencia alta en las fases de clima inicial e integración de las emociones y en el resto de fases con competencia media.

El caso 4, nos muestra que el formador 4 ha sido valorado con competencias altas, por los conductores infractores, en todas las fases del programa, sólo existe una coincidencia en esta valoración, con los jueces expertos, la fase de integración de emociones, mientras que se observan discrepancias en las fases de clima inicial y evaluación inicial valoradas con competencias medias y en las fases de mejora de la información, revisión de hábitos y evaluación final valoradas con competencia baja por los jueces.

En el caso del formador 1 encontramos que, por primera vez, un formador no ha sido valorado por los conductores infractores, en todas las fases del programa con competencia alta, en la fase de mejora de la información la valoración ha sido de competencia media. También se observa que sólo existe una coincidencia de valoración de competencia alta, por ambos evaluadores, en la fase de clima inicial. Asimismo por primera vez se da el caso en que los jueces expertos valoran con un nivel más alto que los conductores infractores, concretamente en la fase de mejora de la información, donde los jueces han valorado la competencia como alta y los conductores infractores como media. El resto de las fases los jueces expertos las han valorado con competencia media (fases evaluación inicial y

revisión de hábitos) y con competencia baja en las fases de integración de emociones y evaluación final. Ver tabla 7.8., donde se presentan las puntuaciones medias de las valoraciones de las competencias profesionales en la ejecución de las fases del programa SIMS en los cursos del permiso de conducir por puntos, realizadas por los conductores infractores y los jueces expertos.

| | **For1** | | **For2** | | **For3** | | **For4** | | **For5** | | **For6** | | **For7** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FASES** | **JE** | **CI** | **JE** | **CI** | **JE** | **CI** | **JE** | **CI** | **JE** | **CI** | **JE** | **CI** | **JE** | **CI** |
| CLIMA INICAL | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| EV. INICIAL | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| INFORMACIÓN | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| HÁBITOS | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| EMOCIONES | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| EV. FINAL | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| GLOBAL | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |

**Tabla 7.8.** Competencias del formador según conductores infractores y jueces expertos

## 7.4. Competencias de los formadores SIMS en el logro de compromisos de cambio

Los resultados que se presentan en este apartado son fruto del análisis de tres instrumentos:

1. Protocolo de Observación de Formadores SIMS (PROFORSIMS).
2. Cuestionario de Evaluación de las Competencias del Formador SIMS versión Alumno (ECFSIMS-A).
3. Documento de Compromiso de cambio.

Todos ellos aplicados durante la realización de los cursos del permiso de conducir por puntos.

Nuestro propósito ha sido determinar si ser más competente en todas y cada una de las fases del programa SIMS, fundamentado en Modelo de Cambio de Actitudes, o en algunas de ellas en particular, influye en los compromisos de cambio que manifiestan y escriben los conductores infractores al finalizar el proceso formativo.

Se han realizado un total de 96 horas de observación, correspondientes a ocho aplicaciones completas llevadas a cabo en los Centros de formación donde se realizan los cursos del permiso de conducir por puntos. Del cómputo total de horas observadas se han suprimido 12, al quedar invalidada una de las observaciones. Por lo tanto las horas de registro son 84 horas y los Centros de formación que han participado, y en consecuencia los formadores observados han sido siete.

Para analizar si a mayor nivel competencial, en la aplicación de todas las fases del programa SIMS, se obtienen mejores compromisos de cambio, hemos realizado análisis de varianza (ANOVA) de un factor.

### 7.4.1. Competencia Global y compromisos de cambio

Hemos generado una variable denominada "Nivel de compromiso de cambio manifestado por escrito por los conductores infractores". Esta variable, de origen cualitativo (puesto que es la manifestación por escrito de los compromisos realizados por los conductores infractores) se ha definido (ver los criterios de categorización en el punto 6.4.2. del capítulo 6) a partir de las cuatro categorías siguientes.

- 0 = Compromiso deficiente
- 1 = Compromiso regular
- 2 = Compromiso bueno
- 3 = Compromiso muy bueno

La variable "Nivel de compromiso de cambio manifestado por escrito por los conductores infractores" en el procedimiento ANOVA será la "variable factor", es decir la que definirá los grupos que queremos comparar.

Se han generado siete variables. Cada una de estas variables cuantitativas han sido comparadas en cada uno de los grupos de la "variable factor", para de este modo poder constatar si a mayor nivel de competencias en la aplicación del programa SIMS se obtienen mejores compromisos de cambio.

Las variables cuantitativas generadas han sido:

1. Nivel de competencia global: como resultado de la suma de las competencias de los formadores SIMS

2. Nivel de competencia en el clima inicial

3. Nivel de competencia en la evaluación inicial

4. Nivel de competencia en la mejora de la información

5. Nivel de competencia en la revisión de hábitos

6. Nivel de competencia en la integración de emociones

7. Nivel de competencia en la evaluación final

Los resultados muestran que existen diferencias estadísticamente significativas entre los compromisos que han realizado los conductores infractores, dependiendo del nivel competencial global de los formadores, durante el proceso de cambio de actitudes ($F = 5{,}257$; $p = 0{,}002$), es decir se rechaza la hipótesis de igualdad de medias y se concluye que las competencias profesionales de las poblaciones definidas por la variable nivel de compromiso no poseen las mismas competencias

globales, en la ejecución del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura, fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes (ver tabla 7.9.). Nuestro propósito es averiguar si los formadores que muestran niveles más altos de competencias globales (suma de competencias durante las fases del programa) obtienen mejores compromisos de cambio de los conductores infractores.

| Competencia global | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| **Inter-grupos** | 4212,283 | 3 | 1404,094 | 5,257 | **0,002** |
| **Intra-grupos** | 29649,404 | 111 | 267,112 | | |
| **Total** | 33861,687 | 114 | | | |

**Tabla 7.9.** Resumen del procedimiento ANOVA de un factor para las variables compromiso y competencia global

Tras comprobar que las varianzas poblacionales son iguales (homecedasticidad) - al calcular el estadístico Levene (1,749) - con los grados de libertad de su distribución (gl 1 = 3, gl 2 =111) y el nivel de probabilidad de obtener valores como el obtenido o mayores (p = 0,161), concluimos que en las poblaciones definidas por los compromisos de los conductores infractores, las varianzas de la variable competencia global son homogéneas (ver tabla 7.10.).

| Estadístico de Levene | gl 1 | gl 2 | Sig. |
|---|---|---|---|
| 1,749 | 3 | 111 | **0,161** |

**Tabla 7.10.** Prueba de homogeneidad de varianzas para las variables competencia global y compromiso

Para saber que media, o medias, difieren de las demás hemos seleccionado el procedimiento post hoc, de diferencia honestamente significativa (HSD) de Tukey, los resultados obtenidos muestran que existen diferencias estadísticamente significativas en relación a las competencias en el proceso de cambio de actitudes y los compromisos considerados muy buenos y deficientes y muy buenos y regulares (ver tabla 7.11.).

| | **(I) COMPRO-MISO** | **(J) COMPRO-MISO** | **Diferencia de medias (I-J)** | **Error típico** | **Sig.** | **Intervalo de confianza al 95%** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Límite inferior** | **Límite superior** | **Límite inferior** | **Límite superior** | **Límite inferior** |
| HSD de Tukey | 0. Deficiente | 1. Regular | -3,85522 | 5,8460 | 0,91 | -19,103 | 11,393 |
| | | 2. Bueno | -11,55502 | 5,5957 | 0,17 | -26,150 | 3,0407 |
| | | 3. Muy bueno | **-17,228(*)** | 5,5796 | **0,01** | -31,782 | -2,6747 |
| | 1. Regular | 0. Deficiente | 3,85522 | 5,8460 | 0,91 | -11,3934 | 19,103 |
| | | 2. Bueno | -7,69981 | 4,1136 | 0,24 | -18,4298 | 3,0302 |
| | | 3. Muy bueno | **-13,373(*)** | 4,0917 | **0,00** | -24,0459 | -2,7005 |
| | 2. Bueno | 0. Deficiente | 11,55502 | 5,5957 | 0,17 | -3,0407 | 26,150 |
| | | 1. Regular | 7,69981 | 4,1136 | 0,24 | -3,0302 | 18,429 |
| | | 3. Muy bueno | -5,67341 | 3,7253 | 0,42 | -15,3906 | 4,0437 |
| | 3. Muy bueno | 0. Deficiente | **17,228(*)** | 5,5796 | **0,01** | 2,6747 | 31,782 |
| | | 1. Regular | **13,373(*)** | 4,0917 | **0,00** | 2,7005 | 24,045 |
| | | 2. Bueno | 5,67341 | 3,7253 | 0,42 | -4,0437 | 15,390 |

**Tabla 7.11.** Estadísticos descriptivos del procedimiento ANOVA de un factor (variables competencia global y compromiso)

En la tabla 7.12., mostramos la clasificación de los grupos basada en el grado de parecido existente entre sus medias. Así, en el subgrupo 2 están incluidos los compromisos considerados como deficientes, regulares y buenos cuyas medias no difieren significativamente (p = 0,092). De igual manera observamos que en el grupo 1 los compromisos evaluados como buenos y muy buenos tampoco difieren significativamente (p = 0,655).

| COMPROMISO | | N | Subconjunto para alfa = .05 | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 1 |
| HSD de Tukey (a,b) | 0. Deficiente | 11 | 71,1818 | |
| | 1. Regular | 27 | 75,0370 | |
| | 2. Bueno | 38 | 82,7368 | 82,7368 |
| | 3. Muy bueno | 39 | | 88,4103 |
| | Sig. | | **0,092** | **0,655** |

**Tabla 7.12.** Subgrupos homogéneos del procedimiento ANOVA de un factor (variables: competencia global y compromiso)

Por último, hemos realizado una comparación de tendencias (ver tabla 7.13.) para comprobar si la variable dependiente y la independiente están relacionadas y conocer el tipo de relación entre ambas (lineal, cuadrática o cúbica). Si nos fijamos en la solución ponderada (los grupos no tienen el mismo tamaño), podemos concluir que la variable dependiente (niveles de compromiso) y la variable independiente (competencia global) mantienen una relación lineal significativa (p = 0,000), esta relación la podemos visualizar en el gráfico 7.6.

| **COMPETENCIA GLOBAL** | | | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inter-grupos | (Combinados) | | 4212,283 | 3 | 1404,094 | 5,257 | **0,002** |
| | Término lineal | No ponderado | 3170,530 | 1 | 3170,530 | 11,870 | **0,001** |
| | | Ponderado | 4156,246 | 1 | 4156,246 | 15,560 | **0,000** |
| | | Desviación | 56,037 | 2 | 28,018 | 0,105 | **0,901** |
| | Término cuadrático | No ponderado | 18,376 | 1 | 18,376 | 0,069 | **0,794** |
| | | Ponderado | 5,845 | 1 | 5,845 | 0,022 | **0,883** |
| | | Desviación | 50,192 | 1 | 50,192 | 0,188 | **0,666** |
| | Término cúbico | No ponderado | 50,192 | 1 | 50,192 | 0,188 | **0,666** |
| | | Ponderado | 50,192 | 1 | 50,192 | 0,188 | **0,666** |
| Intra-grupos | | | 29649,404 | 111 | 267,112 | | |
| Total | | | 33861,687 | 114 | | | |

**Tabla 7.13.** Resumen del ANOVA de un factor incluyendo comparaciones de tendencia (variables: competencia global y compromiso)

**Gráfico 7.6.** Gráfico de líneas. Relación entre Compromiso y Competencia global

Los resultados, tras el análisis factorial, permiten concluir que los formadores que muestran un nivel alto de competencia global, en relación a la aplicación del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS), que promueve el cambio de actitudes, obtienen mejores compromisos que los que demuestran niveles de competencias medios o bajos. Los análisis muestran dos grupos diferenciados de formadores, aquellos que obtienen compromisos deficientes, regulares y buenos, cuyas competencias profesionales oscilan entre una puntuación media de 71,2 y 82,7 (la puntuación máxima es de 108), y un segundo grupo que obtiene compromisos buenos y muy buenos con competencias profesionales con puntuaciones medias de 82,7 y 88,4.

#### 7.4.1.1. Resultados del análisis cualitativo del contenido de los compromisos y el nivel de competencia global

Con el fin de realizar un análisis cualitativo del contenido de los compromisos de cambio, realizados por los conductores infractores, en el punto 6.4.2.1., del capítulo VI, de esta tesis se ha definido un sistema de categorías. Se han diferenciado ocho unidades de significado: (A) Manifiesta sólo intenciones; (B) Se sigue manifestando el hábito/comportamiento de riesgo; (C) Es general y/o ambiguo; (D) Es poco real; (E) Piensa en las consecuencias de su conducta, en él y en los demás; (F) Es concreto y relacionado con el factor de riesgo; (G) manifiesta el valor a la vida; (H) Piensa en las consecuencias de su conducta en los demás. Las cuatro primeras (de la A la D) pertenecen a unidades de significado negativas (-) del compromiso (debilitan el compromiso) y las cuatro últimas (de la E a la H) fortalecen el compromiso, por lo que se consideran como positivas (+). Ver tabla 7.14., de este apartado. La primera matriz de análisis del contenido puede consultarse en el anexo 8 del CD.

La finalidad de establecer estas unidades de significado es doble: por un lado facilitar la comprensión e interpretación de la información de cada uno de los compromisos y por otro constatar (triangulando lo resultados cuantitativos, obtenidos de la prueba de ANOVA, con los de este análisis cualitativo) si los formadores que tienen altas competencias en la aplicación del programa SIMS, fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes, obtienen mejores compromisos, de los conductores infractores, que los formadores que muestran competencias medias o bajas.

Para profundizar en el análisis cualitativo hemos diseñado una segunda matriz de análisis de contenido que nos ayude a interpretar y comprender la información que se haya en cada uno de los compromisos. En la tabla 7.14., se presentan las unidades de significado asociadas a la frecuencia y porcentaje de los compromisos que han obtenido los formadores según si su competencia global es media o alta. Como evidencia, y a modo de ejemplo, adjuntamos, para cada una de las categorías, dos compromisos extraídos literalmente del documento escrito por los conductores infractores. En cada uno de las categorías estudiadas el primer

compromiso que mostramos en la tabla 7.14., se ha nombrado con el término "Ejemplo", éste muestra ejemplos de compromisos que cumplen con los requisitos de las unidades de significado que estamos interpretando. El segundo compromiso, asociado a los mismos códigos de unidades de significado, es un ejemplo de compromiso que no cumple con las unidades mencionadas, en este caso se le ha denominado "Contra Ejemplo". En cada uno de los casos se reseña el número de compromiso y el número de formador a quien se le atribuye dicho compromiso de cambio (el listado completo de 115 compromisos se puede ver en el anexo 7 del CD).

Se han triangulado los resultados de este análisis cualitativo de contenidos con los resultados cuantitativos de la prueba ANOVA y las referencias del marco teórico.

Los datos presentados en la tabla 7.14., ponen de manifiesto que los formadores con competencia global alta obtienen un mayor número de compromisos con categorías o unidades de significado positivas. Los compromisos son concretos y relacionados con el factor de riesgo (F), los conductores infractores, en sus compromisos, piensan en las consecuencias de su conducta no sólo en él sino también en los demás (E y H) y tienen cuenta el valor a la vida (G). Así mismo, en las primeras filas, podemos apreciar que en los compromisos obtenidos por los formadores, con alta competencia global, no se quedan tan sólo en intenciones (A); los conductores infractores no siguen manifestando el hábito o comportamiento de riesgo (B); no son ambiguos y son creíbles, por lo que podemos decir que a priori pueden llevarse a cabo o que son reales (C).

En la tabla 7.14., podemos observar que los mejores compromisos y por tanto las unidades de significado positivas (conforman un buen compromiso) se hallan en las primeras filas. A medida que descendemos podemos apreciar que los compromisos van perdiendo fuerza y las unidades de significado son negativas, de manera que la tabla va cambiando de polaridad entre el inicio y el final (positiva primeras filas y negativa las últimas). En las primeras filas los porcentajes altos corresponden a compromisos con unidades de significado positivas y se asocian a

los formadores con competencia global alta. En estas mismas filas los porcentajes bajos son para los formadores con competencia global media. A medida que se desciende en la tabla, y los compromisos van siendo más deficientes, vemos que aumentan la frecuencia en los formadores con competencia global media, mientras que los casos de competencia global alta disminuyen.

La triangulación de los datos nos muestra que los resultados del ANOVA, al analizar la relación entre la competencia global mostrada por los formadores y el nivel de compromisos obtenidos, no difieren de los resultados del análisis cualitativo de contenido que resumimos en la tabla 7.14.

Desde el marco teórico se ha argumentado que los programas integrales de formación de conductores deben superar las líneas tradicionales mecanicistas y perceptivas. La formación, por tanto, ha de comprender la mejora de las aptitudes del conductor (conocimientos y destreza en el manejo del vehículo), pero también ha de integrar el desarrollo de las actitudes favorables a la conducción segura. El programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS), fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes, integra, en la formación de conductores, los aspectos cognitivos, afectivos y conductuales que conforman la definición de actitud.

Los formadores, que aplican este programa, tienen como objetivo conseguir un cambio de actitudes de sus alumnos (conductores infractores que realizan los cursos del permiso de conducir por puntos) plasmado en forma de compromiso de cambio. Los resultados de la prueba de ANOVA y los del análisis cualitativo de contenido de los compromisos analizados, nos muestran una relación directa, tanto desde la perspectiva cuantitativa como cualitativa, supuesto que a medida que los formadores muestras mayores competencias, en la aplicación del programa SIMS, los compromisos que consiguen, de los conductores infractores, son mejores.

| **Unidades de significado** | Formadores con competencia global media | | Formadores con competencia global alta | | **Evidencias (compromiso literal)** | Interpretación (ANOVA + MARCO TEÓRICO) | Compro-misos muy buenos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Frec. n=70 | % | Frec. n=45 | % | | | |
| Es concreto y está relacionado con el factor de riesgo (F) | 16 | 23 | 18 | 40,0 | Ejemplo de (F): No cometer conductas de riesgo, como hablar por el móvil y ponerme siempre el cinturón (Comp. n. 24, Formador 2)<br>Contra Ejemplo de (F): Hacerlo mejor (Comp. n. 5, Formador 1) | Los resultados de la prueba ANOVA revelan que los formadores que muestran un nivel alto de competencias globales, en relación a la aplicación del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS), que promueve el cambio de actitudes, obtienen mejores compromisos que los que demuestran niveles de competencias deficientes y regulares. Encontramos dos grupos diferenciados de formadores: aquellos que obtienen compromisos deficientes, regulares y buenos, cuyas competencias profesionales oscilan entre una puntuación media de 71,2 y 82,7 (la puntuación máxima es de 108), y un segundo | |
| Es concreto, está relacionado con el factor de riesgo y piensa en las consecuencias de su conducta en los demás (F,H) | 3 | 4,3 | 10 | 22,2 | Ejemplo de (F): No beberé cuando coja el coche y pensaré que uno no está solo en la carretera. Pensar en las consecuencias (Comp. n. 80, Formador 6)<br>Contra Ejemplo de (F,H): Mejorar, perfeccionar y asumir las responsabilidades correctas al volante con tal de una mejora en la conducción vial (Comp. n. 105, Formador 7) | | |
| Es concreto y está relacionado con el factor de riesgo i piensa en las consecuencias de su conducta en él y los demás (F,E) | 6 | 8,6 | 6 | 13,3 | Ejemplo de (F, E): Continuar utilizando transporte público cuando haya un acontecimiento donde se pueda dar la posibilidad de beber alcohol. Nunca coger el coche con una copa por mi bien y por el de los demás (Comp. n. 72, Formador 5)<br>Contra Ejemplo de (F, E): Vigilar más en general. Correr menos y conducir menos de noche (Comp. n. 59, Formador 5) | | |
| Es concreto y está relacionado con el factor de riesgo i el valor a la vida (G,F) | 0 | 0,0 | 1 | 2,2 | Ejemplo de (G, F): Cambiar totalmente a la hora de ponerme al volante por tal de evitar que puedan haber más accidente y muertos en las carreteras por causas que todos podríamos evitar a partir de hoy cambiaré mis costumbres a la hora de conducir. Como no coger | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | el teléfono, no correr más de la velocidad limitada, no beber alcohol, hacer los stop (Comp. n. 38, Formador 3)<br>Contra Ejemplo de (G, F): Me comprometo a tener una cambio de actitud general en el volante (Comp. n. 51, Formador 4) | grupo que obtiene compromisos buenos y muy buenos con competencias profesionales con puntuaciones medias de 82,7 y 88,4. |
| Es concreto, aunque manifiesta intenciones (A,F) | 1 | 1,4 | 2 | 4,4 | Ejemplo de (A, F): Miraré de hacer lo posible para no volver a caer en el factor de riesgo que he tenido (alcoholemia) si bebo no conduzco. (Comp. n. 95, Formador 6)<br>Contra Ejemplo de (A, F): No ser atrevido y no manipular tanto (Comp. n. 6, Formador 1) | Desde el marco teórico se ha argumentado que los programas integrales de formación de conductores deben superar las líneas tradicionales mecanicistas y perceptivas. La formación ha de promover la mejora de las actitudes. El programa SIMS integra, en la formación, los aspectos cognitivos, afectivos y conductuales que conforman la definición de actitud. |
| Piensa en las consecuencias de su conducta en los demás, pero no concreta que cambiará (H,D) | 1 | 1,4 | 2 | 4,4 | Ejemplo de (H, D): Trabajar, pero pensando en para que estoy trabajando, para sacar a mi familia adelante no para arruinarla. No vale la pena ganar 20€ diarios más si no vas a llegar a tus propósitos. Me comprometo por mi mujer y mi niño que voy a ser el mejor conductor (Comp. n. 55, Formador 4)<br>Contra Ejemplo de (H, D): No responderé ni atenderé el móvil, fumar lo menos posible, nada más en viajes largos de más de una hora, en poco recorrido ni hablar. Hacer caso a las señales de velocidad y por supuesto no beberé antes de dos horas de coger el coche (Comp. n. 42, Formador 3) | |
| Es general y ambiguo, pero da valor a la vida (C,G) | 0 | 0,0 | 1 | 2,2 | Ejemplo de (C, G): A partir de ahora me comprometo a tomar más precaución con la bebida. Tener en cuenta la vida de los demás y respetar mi principio al volante. (Comp. n. 96, Formador 6)<br>Contra Ejemplo de (C, G): Me comprometo a no beber si tengo que conducir (Comp. n. 57, Formador 5) | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Manifiesta intenciones (A) | 3 | 4,4 | 2 | 4,4 | Ejemplo de (A): Eliminar factores de riesgo, en mi caso intentar reducir la velocidad (Comp. n. 25, Formador 2)<br>Contra Ejemplo de (A): No usar el teléfono móvil, ponerme siempre el cinturón de seguridad, hacer poner el cinturón a todos los pasajeros del vehículo y no excederme de la velocidad autorizada. (Comp. n. 31, Formador 2) | Los formadores que aplican este programa tienen como objetivo conseguir un cambio de actitudes de sus alumnos (conductores infractores que realizan los cursos del permiso de conducir por puntos) plasmado en forma de compromiso de cambio. Los resultados de la prueba de ANOVA y los del análisis cualitativo de contenido de los compromisos analizados, nos muestran una relación directa, tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, supuesto que a medida que los formadores muestras mayores competencias, en la aplicación del programa SIMS, los compromisos que consiguen de los conductores infractores son mejores. |
| Es general y ambiguo (C) | 28 | 40 | 3 | 6,7 | Ejemplo de (A): Bajar velocidad cuando vaya conduciendo y agradecerle su presencia. Gracias<br>Contra Ejemplo de (A): A no beber cuando coja el coche y a estar más atento a la circulación. (Comp. n. 86, Formador 6) | |
| Es general, ambiguo y poco real (C,D) | 2 | 2,8 | 1 | 2,2 | Ejemplo de (C; D): No pasaré de la velocidad. Total respeto por las normas de circulación (Comp. n. 71, Formador 5)<br>Contra Ejemplo de (C; D): No cometer conductas de riesgo, como hablar por el móvil y ponerme el cinturón (Comp. n. 24, Formador 2) | |
| Es general y ambiguo, aunque piensa en las consecuencias de su conducta en él y los demás (C,E) | 6 | 8,6 | 0 | 0,00 | Ejemplo de (C; E): Mejorar mi conducción con tal de velar por mi vida y la de los demás peatones (Comp. n. 18, Formador 1)<br>Contra Ejemplo de (C; E): Me comprometo a no conducir bajo los efectos del alcohol y ya estoy concienciado de ello. (Comp. n. 93, Formador 6) | |
| Poco real (D) | 4 | 5,7 | 0 | 0,0 | Ejemplo de (D): Cumplir estrictamente con los límites de velocidad de 50 y 80 y obligarme a no superar el 5 por ciento de los límites de autopista en condiciones de poco tráfico, como un proceso que me lleve al límite estricto en un año (Comp. n. 75, Formador 5) | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Contra Ejemplo de (D): No beber alcohol mientras conduzco y no coger el móvil conduciendo (Comp. n. 30, Formador 2) | | |
| Poco realista con falta de concreción, manifiesta intención y hace referencia a la vida (D,C,G,A) | 1 | 1,4 | 0 | 0,0 | Ejemplo de (D, C, G, A): Ayudar a personas que hagan o estén incumpliendo una mala conducta vial Yo personalmente cambiar actitudes valorar más la vida, conducir mejor y saber las pautas de cada momento, solo intentar mejorar más y valorar la vida (Comp. n. 111, Formador 7) | | |
| | | | | | Contra Ejemplo de (D C, G, A): Me comprometo a no beber si tengo que conducir (Comp. n. 57, Formador 5) | | |
| Piensa en las consecuencias de su comportamiento pero solo manifiesta intenciones y sigue apareciendo la persistencia del hábito de riesgo (B,E,A) | 1 | 1,4 | 0 | 0,0 | Ejemplo de (B, E, A): A cuando tenga que beber unas copas de más no coger el coche y dejar de hacer el indio con el coche ya que pongo el peligro mi vida y la de los demás intentar cumplir las normas de circulación. (Comp. n. 57, Formador 5) | | Compro-misos deficien-tes |
| | | | | | Contra Ejemplo de (B, E, A): Me comprometo a reducir la velocidad a los límites establecidos en cada vía (Comp. n. 69, Formador 5) | | |

**Tabla 7.14.** Resumen del análisis de contenido de los compromiso de cambio

### 7.4.2. Competencias en la fase de creación de clima y compromisos de cambio

Los resultados muestran que no existen diferencias estadísticamente significativas en los compromisos, que han realizado los conductores infractores, en función del nivel competencial de los formadores durante el proceso de creación de clima (F = 2,100; p = 0,104), es decir se admite la hipótesis de igualdad de medias y se concluye que las poblaciones definidas por la variable nivel de compromiso poseen un nivel competencial similar en la creación de clima inicial en la ejecución de un proceso de cambio de actitudes (ver tabla 7.15.).

| Clima Inicial | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| **Inter-grupos** | 7,471 | 3 | 2,490 | 2,100 | **0,104** |
| **Intra-grupos** | 131,625 | 111 | 1,186 | | |
| **Total** | 139,096 | 114 | | | |

**Tabla 7.15.** Resumen del procedimiento ANOVA de un factor para las variables compromiso y competencia en la creación del clima inicial

Estos resultados, tras realizar el análisis factorial, nos permiten afirmar que el poseer una mayor competencia en la creación del clima inicial no incide en los compromisos de cambio. Es importante destacar que el nivel competencial de los siete formadores en esta fase se sitúa entre medio y alto, ningún formador tiene bajas competencias, situándose la mayoría en el nivel alto.

### 7.4.3. Competencias en la fase de evaluación inicial y compromisos de cambio

En este caso, la prueba de ANOVA de un factor nos muestra diferencias estadísticamente significativas, en las competencias de los formadores, en la ejecución de la evaluación inicial de los factores de riesgo, dependiendo del nivel

de los compromisos expresados por los conductores infractores, (F = 4,218; p = 0,007). Estas puntuaciones nos hacen rechazar la hipótesis de igualdad de medias por lo que concluimos que las poblaciones definidas por la variable nivel de compromiso, no poseen las mismas competencias en la aplicación de la fase del programa donde se evalúan los factores de riesgo (ver tabla 7.16.). Con este análisis pretendemos averiguar si los formadores que muestran niveles más altos de competencias durante la fase de evaluación inicial obtienen mejores compromisos de cambio de los conductores infractores.

| **Evaluación Inicial** | **Suma de cuadrados** | **gl** | **Media cuadrática** | **F** | **Sig.** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Inter-grupos** | 53,267 | 3 | 17,756 | 4,218 | **0,007** |
| **Intra-grupos** | 467,255 | 111 | 4,210 | | |
| **Total** | 520,522 | 114 | | | |

**Tabla 7.16.** Resumen del procedimiento ANOVA de un factor para las variables compromiso y competencia en evaluación inicial

Mediante el estadístico de Levene (1,827) se ha comprobado que las varianzas poblacionales son iguales (con los grados de libertad de su distribución corresponden a gl 1 = 3, gl 2 =111 y el nivel de probabilidad de obtener valores como el obtenido o mayores p = 0,146). Por lo que se concluye que en las poblaciones definidas por los compromisos de los conductores infractores, las varianzas de la variable competencia evaluación inicial son iguales (ver tabla 7.17.).

| **Estadístico de Levene** | **gl1** | **gl2** | **Sig.** |
|---|---|---|---|
| 1,827 | 3 | 111 | **0,146** |

**Tabla 7.17.** Prueba de homogeneidad de varianzas para las variables competencia en evaluación inicial y compromiso

Los resultados obtenidos, a través del procedimiento post hoc (HSD) de Tukey, para hallar la diferencia honestamente significativa, muestran que existen

diferencias estadísticamente significativas en relación a los compromisos considerados muy buenos y regulares y las competencias para realizar una evaluación inicial de los factores de riesgo, dentro del proceso de cambio de actitudes (ver tabla 7.18.).

| | **(I) COMPRO-MISO** | **(J) COMPRO-MISO** | **Diferencia de medias (I-J)** | **Error típico** | **Sig.** | **Intervalo de confianza al 95%** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Límite inferior** | **Límite superior** | **Límite inferior** | **Límite superior** | **Límite inferior** |
| HSD de Tukey | 0. Deficiente | 1. Regular | -0,16835 | 0,73389 | 0,996 | -2,0826 | 1,7459 |
| | | 2. Bueno | -1,48804 | 0,70247 | 0,154 | -3,3203 | 0,3443 |
| | | 3. Muy bueno | -1,62704 | 0,70044 | 0,099 | -3,4541 | 0,2000 |
| | 1. Regular | 0. Deficiente | 0,16835 | 0,73389 | 0,996 | -1,7459 | 2,0826 |
| | | 2. Bueno | -1,31969 | 0,51641 | 0,057 | -2,6667 | 0,0273 |
| | | 3. Muy bueno | **-1,4586(*)** | ,51366 | **0,027** | -2,7985 | -0,1189 |
| | 2. Bueno | 0. Deficiente | 1,48804 | 0,70247 | 0,154 | -0,3443 | 3,3203 |
| | | 1. Regular | 1,31969 | 0,51641 | 0,057 | -,0273 | 2,6667 |
| | | 3. Muy bueno | -0,13900 | 0,46767 | 0,991 | -1,3589 | 1,0809 |
| | 3. Muy bueno | 0. Deficiente | 1,62704 | 0,70044 | 0,099 | -0,2000 | 3,4541 |
| | | 1. Regular | **1,4586(*)** | 0,51366 | **0,027** | 0,1189 | 2,7985 |
| | | 2. Bueno | 0,13900 | 0,46767 | 0,991 | -1,0809 | 1,3589 |

**Tabla 7.18.** Estadísticos descriptivos del procedimiento ANOVA de un factor (variables evaluación inicial y compromiso)

En la tabla 7.19., se muestra la clasificación de los grupos basada en el grado de parecido existente entre sus medias. Así, en el subgrupo 2 están incluidos los compromisos considerados como deficientes, regulares y buenos cuyas medias no difieren significativamente (p = 0,080) y en el grupo 1 los compromisos evaluados como regulares, buenos y muy buenos que, de igual manera, tampoco difieren significativamente (p = 0,089).

| COMPROMISO | | N | Subconjunto para alfa = .05 | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 1 |
| HSD de Tukey (a,b) | 0. Deficiente | 11 | 11,0909 | |
| | 1. Regular | 27 | 11,2593 | 11,2593 |
| | 2. Bueno | 38 | 12,5789 | 12,5789 |
| | 3. Muy bueno | 39 | | 12,7179 |
| | Sig. | | **0,080** | **0,089** |

**Tabla 7.19.** Subgrupos homogéneos del procedimiento ANOVA de un factor (variables: competencia en evaluación inicial y compromiso)

Para comprobar si las variables Evaluación inicial y Compromiso de cambio están relacionadas hemos realizado una comparación de tendencias (ver tabla 7.20.). Este procedimiento nos permite conocer si el tipo de relación entre ambas variables es lineal, cuadrática o cúbica. Al ser los grupos de distinto tamaño observamos la solución ponderada y concluimos que la variable niveles de compromiso y la variable competencia en evaluación inicial mantienen una relación lineal significativa (p = 0,002). Esta relación la podemos observar en el gráfico 7.7.

| **Competencia Evaluación inicial** | | | **Suma de cuadrados** | **gl** | **Media cuadrática** | **F** | **Sig.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inter-grupos | (Combinados) | | 53,267 | 3 | 17,756 | 4,218 | **0,007** |
| | Término lineal | No ponderado | 34,568 | 1 | 34,568 | 8,212 | **0,005** |
| | | Ponderado | 44,566 | 1 | 44,566 | 10,587 | **0,002** |
| | | Desviación | 8,701 | 2 | 4,350 | 1,033 | **0,359** |
| | Término cuadrático | No ponderado | 0,005 | 1 | 0,005 | 0,001 | **0,973** |
| | | Ponderado | 0,781 | 1 | 0,781 | 0,186 | **0,667** |
| | | Desviación | 7,919 | 1 | 7,919 | 1,881 | **0,173** |
| | Término cúbico | No ponderado | 7,919 | 1 | 7,919 | 1,881 | **0,173** |
| | | Ponderado | 7,919 | 1 | 7,919 | 1,881 | **0,173** |
| Intra-grupos | | | 467,255 | 111 | 4,210 | | |
| Total | | | 520,522 | 114 | | | |

**Tabla 7.20.** Resumen del ANOVA de un factor incluyendo comparaciones de tendencia entre evaluación inicial y compromiso.

**Gráfico 7.7.** Gráfico de líneas. Relación entre Compromiso y Competencias en evaluación inicial

Los resultados, tras el análisis factorial, permiten concluir que los formadores que poseen un nivel alto de competencia en la evaluación inicial de factores de riesgo y elaboración de perfiles, obtienen mejores compromisos de cambio que los que poseen niveles de competencias regulares, al mismo tiempo que se observan dos grupos de formadores: aquellos que obtienen compromisos deficientes, regulares y buenos, cuyas competencias profesionales oscilan entre una puntuación media de 11 hasta 12,6 (la puntuación máxima es de 16), y los que consiguen compromisos buenos y muy buenos, cuyas competencias profesionales en evaluación inicial oscilan entre 12,6 y 12,7.

### 7.4.4. Competencias en la fase de mejora de la información y compromisos de cambio

Los resultados del análisis de varianza (ANOVA) de un factor nos muestran que no se observan diferencias, estadísticamente significativas, en el nivel de competencias mostradas por los formadores durante la ejecución de la mejora de la información, en los cursos del permiso de conducir por puntos, en relación al nivel de compromiso adquirido por los conductores infractores (F = 1,006; p = 0,393).

Con este resultado se admite la hipótesis de igualdad de medias y se concluye que las poblaciones definidas por la variable nivel de compromiso manifestado por los conductores infractores poseen competencias similares en la ejecución de la mejora de la información durante el transcurso de la aplicación del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS) fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes (ver tabla 7.21).

| Mejora información | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| **Inter-grupos** | 82,029 | 3 | 27,343 | 1,006 | **0,393** |
| **Intra-grupos** | 3018,232 | 111 | 27,191 | | |
| **Total** | 3100,261 | 114 | | | |

**Tabla 7. 21.** Resumen del procedimiento ANOVA de un factor para las variables compromiso y competencia en la mejora de información

Por lo tanto se concluye, en este caso, que el nivel de competencias de los formadores en el desarrollo de la fase de la mejora de la información no influye en los compromisos de cambio manifestados por los conductores infractores.

### 7.4.5. Competencias en la fase de revisión de hábitos y compromisos de cambio

Para la fase de revisión de hábitos los resultados, del análisis de la varianza, (ANOVA) nos muestran que existen diferencias estadísticamente significativas en las competencias mostradas, en esta fase del programa, en relación a los compromisos realizados por los conductores infractores (F = 2,738; p = 0,047). Se rechaza la hipótesis de igualdad de medias por lo que concluimos que las competencias profesionales de las poblaciones definidas por la variable nivel de compromiso, alcanzado por los conductores infractores, no son iguales (ver tabla 7.22.).

Con este análisis pretendemos conocer si los formadores que muestran niveles más altos de competencias durante la fase de revisión de hábitos obtienen mejores compromisos de cambio de los conductores infractores.

| Revisión de hábitos | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| **Inter-grupos** | 68,397 | 3 | 22,799 | 2,738 | **0,047** |
| **Intra-grupos** | 924,333 | 111 | 8,327 | | |
| **Total** | 992,730 | 114 | | | |

**Tabla 7.22.** Resumen del procedimiento ANOVA de un factor para las variables compromiso y competencia en revisión de hábitos

A través del estadístico Levene (2,049) hemos comprobado que las varianzas poblacionales son iguales (con gl 1 = 3, gl 2 =111 y el nivel de probabilidad de obtener valores como el obtenido o mayores de p = 0,111). Concluimos que en las poblaciones definidas por los compromisos de los conductores infractores, las varianzas de la variable competencia revisión de hábitos son iguales (ver tabla 7.23).

| Estadístico de Levene | gl1 | gl2 | Sig. |
|---|---|---|---|
| 2,049 | 3 | 111 | **0,111** |

**Tabla 7.23.** Prueba de homogeneidad de varianzas para las variables competencia en revisión de hábitos y compromiso

En la tabla 7.24., se puede observar que en los resultados obtenidos, a través del procedimiento post hoc (HSD) de Tukey, para hallar la diferencia honestamente significativa, no existen diferencias estadísticamente significativas en relación a las competencias en el proceso de cambio de actitudes y los compromisos. No obstante y siguiendo el resultado de la prueba ANOVA, donde si se muestran diferencias significativas (p = 0,047) se ha optado por utilizar la prueba de comparación múltiple por parejas de la diferencia menos significativa (DMS), este procedimiento es equivalente a varias pruebas "*t de Student"* individuales entre todos los pares de grupos. Siendo una desventaja el que esta fórmula no realiza ningún intento de corregir el nivel crítico para realizar las comparaciones múltiples, a través de ella se ha podido definir que existen diferencias estadísticamente significativas, en relación a las competencias mostradas durante la fase de revisión de hábitos correspondiente al proceso de cambio de actitudes, y los compromisos considerados buenos y regulares y los compromisos muy buenos y regulares.

| | (I) COMPRO-MISO | (J) COMPRO-MISO | Diferencia de medias (I-J) | Error típico | Sig. | Intervalo de confianza al 95% | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Límite inferior | Límite superior | Límite inferior | Límite superior | Límite inferior |
| HSD de Tukey | 0. Deficiente | 1. Regular | -,17172 | 1,03221 | 0,998 | -2,8641 | 2,5207 |
| | | 2. Bueno | -1,67464 | ,98801 | 0,331 | -4,2518 | ,9025 |
| | | 3. Muy bueno | -1,82984 | ,98517 | 0,252 | -4,3995 | ,7398 |
| | 1. Regular | 0. Deficiente | ,17172 | 1,03221 | 0,998 | -2,5207 | 2,8641 |
| | | 2. Bueno | -1,50292 | ,72633 | 0,170 | -3,3975 | ,3916 |
| | | 3. Muy bueno | -1,65812 | ,72245 | 0,105 | -3,5426 | ,2263 |
| | 2. Bueno | 0. Deficiente | 1,67464 | ,98801 | 0,331 | -,9025 | 4,2518 |
| | | 1. Regular | 1,50292 | ,72633 | 0,170 | -,3916 | 3,3975 |
| | | 3. Muy bueno | -,15520 | ,65777 | 0,995 | -1,8709 | 1,5605 |
| | 3. Muy bueno | 0. Deficiente | 1,82984 | ,98517 | 0,252 | -,7398 | 4,3995 |
| | | 1. Regular | 1,65812 | ,72245 | 0,105 | -,2263 | 3,5426 |
| | | 2. Bueno | ,15520 | ,65777 | 0,995 | -1,5605 | 1,8709 |
| | | | | | | | |
| DMS | 0. Deficiente | 1. Regular | -,17172 | 1,03221 | ,868 | -2,2171 | 1,8737 |
| | | 2. Bueno | -1,67464 | ,98801 | ,093 | -3,6325 | ,2832 |
| | | 3. Muy bueno | -1,82984 | ,98517 | ,066 | -3,7820 | ,1223 |
| | 1. Regular | 0. Deficiente | ,17172 | 1,03221 | ,868 | -1,8737 | 2,2171 |
| | | 2. Bueno | **-1,5029(*)** | ,72633 | ,041 | -2,9422 | -,0636 |
| | | 3. Muy bueno | **-1,6581(*)** | ,72245 | ,024 | -3,0897 | -,2265 |
| | 2. Bueno | 0. Deficiente | 1,67464 | ,98801 | ,093 | -,2832 | 3,6325 |
| | | 1. Regular | **1,5029(*)** | ,72633 | ,041 | ,0636 | 2,9422 |
| | | 3. Muy bueno | -,15520 | ,65777 | ,814 | -1,4586 | 1,1482 |
| | 3. Muy bueno | 0. Deficiente | 1,82984 | ,98517 | ,066 | -,1223 | 3,7820 |
| | | 1. Regular | **1,6581(*)** | ,72245 | ,024 | ,2265 | 3,0897 |
| | | 2. Bueno | ,15520 | ,65777 | ,814 | -1,1482 | 1,4586 |

**Tabla 7.24.** Subgrupos homogéneos del procedimiento ANOVA de un factor (variables: competencia en revisión de hábitos y compromiso)

Para constatar si las, competencias de los formadores en la revisión de hábitos, y los compromiso de cambio están relacionadas hemos realizado una comparación de tendencias (ver tabla 7.25.), de esta forma podremos conocer si el tipo de relación entre ambas es lineal, cuadrática o cúbica. Al ser los grupos de distinto tamaño observamos la solución ponderada y concluimos que la variable dependiente (niveles de compromiso) y la variable independiente, competencia en revisión de hábitos, mantienen una relación lineal significativa (p = 0,010). Ver gráfico 7.8.

| **Competencia revisión de hábitos** | | | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inter-grupos | (Combinados) | | 68,397 | 3 | 22,799 | 2,738 | **0,047** |
| | Término lineal | No ponderado | 43,958 | 1 | 43,958 | 5,279 | **0,023** |
| | | Ponderado | 57,000 | 1 | 57,000 | 6,845 | **0,010** |
| | | Desviación | 11,398 | 2 | 5,699 | ,684 | **0,507** |
| | Término cuadrático | No ponderado | 0,002 | 1 | 0,002 | ,000 | **0,989** |
| | | Ponderado | 0,947 | 1 | 0,947 | ,114 | **0,737** |
| | | Desviación | 10,451 | 1 | 10,451 | 1,255 | **0,265** |
| | Término cúbico | No ponderado | 10,451 | 1 | 10,451 | 1,255 | **0,265** |
| | | Ponderado | 10,451 | 1 | 10,451 | 1,255 | **0,265** |
| Intra-grupos | | | 924,333 | 111 | 8,327 | | |
| Total | | | 992,730 | 114 | | | |

**Tabla 7.25.** Resumen del ANOVA de un factor incluyendo comparaciones de tendencia (variables: competencia en revisión de hábitos y compromiso)

**Gráfico 7.8.** Gráfico de líneas. Relación entre Compromiso y Competencias en revisión de hábitos

Los resultados, tras el análisis factorial, permiten concluir que los formadores que poseen niveles de competencia alto en revisión de hábitos de riesgo obtienen mejores compromisos de cambio que los que poseen niveles de competencias medio y bajo.

### 7.4.6. Competencias en la fase de integración de emociones y compromisos de cambio

Utilizamos de nuevo el análisis de varianza (ANOVA) de un factor, donde la variable independiente o factor sigue siendo el nivel de compromiso manifestado por escrito por los conductores infractores, y en este caso la variable dependiente es el nivel competencial de los formadores SIMS, para integrar emociones

favorables a la conducción segura. Los resultados muestran que existen diferencias estadísticamente significativas en los compromisos, que han realizado los conductores infractores, dependiendo del nivel competencial de los formadores durante la fase de integración de las emociones (F = 5,825; p = 0,001), es decir se rechaza la hipótesis de igualdad de medias y se concluye que las poblaciones definidas, por la variable nivel de compromiso alcanzado, no poseen las mismas competencias para integrar emociones durante la ejecución del programa SIMS, fundamentado en el Modelo de Cambio de Actitudes (ver tabla 7.26.). Queremos saber si los formadores que muestran niveles más altos de competencias en la fase del programa integración de las emociones obtienen mejores compromisos de cambio de los conductores infractores.

| Emociones | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| **Inter-grupos** | 755,135 | 3 | 251,712 | 5,825 | **0,001** |
| **Intra-grupos** | 4796,813 | 111 | 43,215 | | |
| **Total** | 5551,948 | 114 | | | |

**Tabla 7.26.** Resumen del procedimiento ANOVA de un factor para las variables compromiso y competencia en integración de las emociones

Tras comprobar que las varianzas poblacionales no son iguales al calcular el estadístico de Levene (6,426), con los grados de libertad de su distribución (gl1 = 3 y gl2 = 111) y el nivel de probabilidad de obtener valores como el obtenido o mayores (p = 0,000) hemos utilizado el método Games-Howell, que es similar al de Tukey. Está basado en la distribución de rango estudentizado y en un "*estadístico t*" en el que, tras estimar las varianzas poblacionales suponiendo que son distintas, se corrigen los grados de libertad mediante la ecuación de Welch. El método de Games-Howell es el que mejor controla la tasa de error en diferentes situaciones (ver tabla 7.27.)

| Estadístico de Levene | gl1 | gl2 | Sig. |
|---|---|---|---|
| 6,426 | 3 | 111 | **0,000** |

**Tabla 7.27.** Prueba de homogeneidad de varianzas para las variables competencia en la integración de emociones y compromisos de cambio

Los resultados obtenidos, a través del método Games-Howell, para hallar la diferencia honestamente significativa, muestran que existen diferencias estadísticamente significativas en relación a las competencias en el proceso de integrar emociones y los compromisos considerados muy buenos y regulares; y los muy buenos y buenos (ver tabla 7.28.).

| | (I) COMPROMISO | (J) COMPROMISO | Diferencia de medias (I-J) | Error típico | Sig. | Intervalo de confianza al 95% | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Límite inferior | Límite superior | Límite inferior | Límite superior | Límite inferior |
| Games-Howell | 0. Deficiente | 1. Regular | -1,54545 | 3,07 | 0,957 | -10,3006 | 7,2096 |
| | | 2. Bueno | -2,67703 | 2,907 | 0,794 | -11,1549 | 5,8009 |
| | | 3. Muy bueno | -7,05828 | 2,770 | 0,105 | -15,3563 | 1,2397 |
| | 1. Regular | 0. Deficiente | 1,54545 | 3,070 | 0,957 | -7,2096 | 10,300 |
| | | 2. Bueno | -1,13158 | 1,862 | 0,929 | -6,0740 | 3,8109 |
| | | 3. Muy bueno | **-5,512(*)** | 1,640 | **0,009** | -9,9247 | -1,1009 |
| | 2. Bueno | 0. Deficiente | 2,67703 | 2,907 | 0,794 | -5,8009 | 11,154 |
| | | 1. Regular | 1,13158 | 1,862 | 0,929 | -3,8109 | 6,0740 |
| | | 3. Muy bueno | **-4,381(*)** | 1,308 | **0,007** | -7,8373 | -,9252 |
| | 3. Muy bueno | 0. Deficiente | 7,05828 | 2,770 | 0,105 | -1,2397 | 15,356 |
| | | 1. Regular | **5,512(*)** | 1,640 | **0,009** | 1,1009 | 9,9247 |
| | | 2. Bueno | **4,381(*)** | 1,308 | **0,007** | ,9252 | 7,8373 |

**Tabla 7.28.** Subgrupos homogéneos del procedimiento ANOVA de un factor (variables: competencia en integración de emociones y compromiso)

Comprobamos si las competencias en la integración de las emociones y compromiso de cambio están relacionadas llevando a cabo una comparación de tendencias (ver tabla 7.29.). De esta manera hemos podido conocer si el tipo de relación entre ambas es lineal, cuadrática o cúbica. Al ser los grupos de distinto tamaño observamos la solución ponderada y concluimos que la variable dependiente (niveles de compromiso) y la variable independiente (competencia en integración de emociones) mantienen una relación lineal significativa (p = 0,000). Ver gráfico 7.9.

| **Competencia integración emociones** | | | **Suma de cuadrados** | **gl** | **Media cuadrática** | **F** | **Sig.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inter-grupos | (Combinados) | | 755,135 | 3 | 251,712 | 5,825 | **0,001** |
| | Término lineal | No ponderado | 447,338 | 1 | 447,338 | 10,352 | **0,002** |
| | | Ponderado | 667,793 | 1 | 667,793 | 15,453 | **0,000** |
| | | Desviación | 87,342 | 2 | 43,671 | 1,011 | **0,367** |
| | Término cuadrático | No ponderado | 44,700 | 1 | 44,700 | 1,034 | **0,311** |
| | | Ponderado | 67,798 | 1 | 67,798 | 1,569 | **0,213** |
| | | Desviación | 19,544 | 1 | 19,544 | 0,452 | **0,503** |
| | Término cúbico | No ponderado | 19,544 | 1 | 19,544 | 0,452 | **0,503** |
| | | Ponderado | 19,544 | 1 | 19,544 | 0,452 | **0,503** |
| Intra-grupos | | | 4796,813 | 111 | 43,215 | | |
| Total | | | 5551,948 | 114 | | | |

**Tabla 7.29.** Resumen del ANOVA de un factor incluyendo comparaciones de tendencia (variables: competencia en integración de emociones y compromiso)

**Gráfico 7.9.** Gráfico de líneas. Relación entre Compromiso y Competencias en integración de emociones

Tras los resultados del análisis factorial podemos concluir que los formadores, que poseen niveles altos de competencias para integrar emociones favorables a la conducción segura obtienen mejores compromisos de cambio que los que poseen niveles de competencias considerados como medios y bajos.

### 7.4.7. Competencias en la fase de evaluación final y compromisos de cambio

Con este análisis, la prueba de ANOVA de un factor nos muestra que según los resultados, existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencias demostradas en la evaluación final en relación al compromiso

expresado por los conductores infractores, obtenido por los formadores durante el proceso formativo (F = 5,135; p = 0,002). Estos resultados nos hacen rechazar la hipótesis de igualdad de medias, por lo que concluimos que las poblaciones definidas por la variable nivel de compromiso alcanzado por los conductores infractores, no poseen las mismas competencias en la fase del programa SIMS, donde se evalúan los resultados producidos por la acción formativa (ver tabla 7.30.). Tras este análisis pretendemos averiguar si los formadores que muestran niveles más altos de competencias durante la fase de evaluación final obtienen mejores compromisos de cambio de los conductores infractores.

| **Evaluación final** | **Suma de cuadrados** | **gl** | **Media cuadrática** | **F** | **Sig.** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Inter-grupos** | 229,867 | 3 | 76,622 | 5,135 | **0,002** |
| **Intra-grupos** | 1656,429 | 111 | 14,923 | | |
| **Total** | 1886,296 | 114 | | | |

**Tabla 7.30.** Resumen del procedimiento ANOVA de un factor para las variables compromiso y competencia en evaluación final

Con el estadístico de Levene (1,827) se ha comprobado que las varianzas poblacionales son iguales (con gl 1 = 3, gl 2 =111 y p = 0,496), podemos concluir que las poblaciones definidas por los compromisos de los conductores infractores, las varianzas de la variable competencia evaluación final son iguales (ver tabla 7.31.).

| **Estadístico de Levene** | **gl1** | **gl2** | **Sig.** |
|---|---|---|---|
| 1,827 | 3 | 111 | **0,496** |

**Tabla 7.31.** Prueba de homogeneidad de varianzas para las variables competencia en evaluación final y compromiso

A través del procedimiento post hoc (HSD) de Tukey, se ha hallado la diferencia honestamente significativa. Los resultados muestran que existen diferencias estadísticamente significativas en relación a las competencias de los formadores en la fase de evaluación final, integrada dentro del proceso de cambio de actitudes, entre los compromisos deficientes y muy buenos y entre los regulares y muy buenos (ver tabla 7.32.).

| (I) COMPROMISO | | (J) COMPROMISO | Diferencia de medias (I-J) | Error típico | Sig. | Intervalo de confianza al 95% | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Límite inferior | Límite superior | Límite inferior | Límite superior | Límite inferior |
| HSD de Tukey | 0. Deficiente | 1. Regular | -1,00673 | 1,38178 | ,885 | -4,6109 | 2,5975 |
| | | 2. Bueno | -2,68900 | 1,32262 | ,182 | -6,1389 | 0,7609 |
| | | 3. Muy bueno | **-4,09(*)** | 1,31881 | ,013 | -7,5379 | -,6580 |
| | 1. Regular | 0. Deficiente | 1,00673 | 1,38178 | ,885 | -2,5975 | 4,6109 |
| | | 2. Bueno | -1,68226 | ,97232 | ,313 | -4,2184 | 0,8539 |
| | | 3. Muy bueno | **-3,09 (*)** | ,96713 | ,010 | -5,6138 | -,5685 |
| | 2. Bueno | 0. Deficiente | 2,68900 | 1,32262 | ,182 | -,7609 | 6,1389 |
| | | 1. Regular | 1,68226 | ,97232 | ,313 | -,8539 | 4,2184 |
| | | 3. Muy bueno | -1,40891 | ,88053 | ,383 | -3,7057 | 0,8879 |
| | 3. Muy bueno | 0. Deficiente | **4,090(*)** | 1,31881 | ,013 | ,6580 | 7,5379 |
| | | 1. Regular | **3,091(*)** | ,96713 | ,010 | ,5685 | 5,6138 |
| | | 2. Bueno | 1,40891 | ,88053 | ,383 | -,8879 | 3,7057 |

**Tabla 7.32.** Estadísticos descriptivos del procedimiento ANOVA de un factor (variables evaluación final y compromiso)

En la tabla 7.33., podemos observar la clasificación de los grupos basada en el grado de parecido existente entre sus medias. Así, en el subgrupo 2 están incluidos los compromisos considerados como deficientes, regulares y buenos cuyas medias

no difieren significativamente (p = 0,099) y en el grupo 1 los compromisos evaluados como buenos y muy buenos que tampoco difieren significativamente (p = 0,618).

| COMPROMISO | | N | Subconjunto para alfa = .05 | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 1 |
| HSD de Tukey (a,b) | 0. Deficiente | 11 | 7,3636 | |
| | 1. Regular | 27 | 8,3704 | |
| | 2. Bueno | 38 | 10,0526 | 10,0526 |
| | 3. Muy bueno | 39 | | 11,4615 |
| | Sig. | | **0,099** | **0,618** |

**Tabla 7.33.** Subgrupos homogéneos del procedimiento ANOVA de un factor (variables: competencia en evaluación final y compromiso)

Para constatar si las variables evaluación final y compromiso de cambio están relacionadas se ha llevado a cabo una comparación de tendencias (ver tabla 7.34.), de esta forma podremos conocer si el tipo de relación entre ambas es lineal, cuadrática o cúbica. Al ser los grupos de distinto tamaño observamos la solución ponderada y concluimos que los niveles de compromiso la competencia en evaluación inicial de los formadores mantienen una relación lineal significativa (p = 0,000). Esta relación se muestra en el gráfico 7.10.

| Competencia Evaluación final | | | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inter-grupos | (Combinados) | | 229,867 | 3 | 76,622 | 5,135 | 0,002 |
| | Término lineal | No ponderado | 175,606 | 1 | 175,606 | 11,768 | 0,001 |
| | | Ponderado | 228,125 | 1 | 228,125 | 15,287 | **0,000** |
| | | Desviación | 1,742 | 2 | 0,871 | 0,058 | 0,943 |
| | Término cuadrático | No ponderado | 0,899 | 1 | 0,899 | 0,060 | 0,807 |
| | | Ponderado | 0,431 | 1 | 0,431 | 0,029 | 0,865 |
| | | Desviación | 1,311 | 1 | 1,311 | 0,088 | 0,767 |
| | Término cúbico | No ponderado | 1,311 | 1 | 1,311 | 0,088 | 0,767 |
| | | Ponderado | 1,311 | 1 | 1,311 | 0,088 | 0,767 |
| Intra-grupos | | | 1656,429 | 111 | 14,923 | | |
| Total | | | 1886,296 | 114 | | | |

**Tabla 7.34.** Resumen del ANOVA de un factor incluyendo comparaciones de tendencia (variables: competencia en evaluación final y compromiso)

**Gráfico 7.10.** Gráfico de líneas. Relación entre Compromiso y Competencias en evaluación final

Los resultados del análisis factorial nos hacen concluir que los formadores que poseen niveles altos de competencias, para realizar una evaluación final, obtienen mejores compromisos de cambio que los que poseen niveles de competencias medios y bajos; observándose dos grupos de formadores: aquellos que obtienen compromisos considerados como deficientes, regulares y buenos, cuyas competencias profesionales oscilan entre una puntuación media de 7,4 hasta 10 (la puntuación máxima es de 15), y otro grupo que obtiene compromisos considerados como buenos y muy buenos cuyas competencias profesionales en evaluación final oscilan entre puntuaciones de 10 y 11,5.

## 7.5. Resumen de los resultados asociados a los objetivos de la investigación

Una vez realizados los análisis pertinentes, hemos creído oportuno resumir el producto de esta investigación en relación a los objetivos de investigación planteados. Toda esta información queda resumida en el cuadro 7.1.

| **Primer objetivo general** | **RESULTADOS** |
|---|---|
| Descubrir si la formación produce cambios significativos, en los conocimientos de los formadores, sobre cómo promover el cambio de actitudes de los conductores infractores | La formación mejora significativamente los conocimientos para aplicar el programa SIMS fundamentado en el modelo de cambio de actitudes. |
| **Objetivos específicos** | **RESULTADOS** |
| Conocer si el proceso de formación ofrece los conocimientos necesarios para desarrollar los cursos del permiso de conducir por puntos. | El proceso de formación aumenta los conocimientos necesarios para poder desarrollar un curso SIMS. Los datos muestran que los formadores que han recibido formación han mejorado significativamente sus conocimientos sobre cómo modificar actitudes de riesgo en los conductores infractores mientras que la muestra de formadores que no han recibido formación específica no muestran mejoras en este aspecto. Las diferencias en cuanto a los conocimientos para aplicar un curso SIMS entre ambos grupos (formadores y profesores FV) no eran significativas antes del proceso de formación y si lo son después. |

| | |
|---|---|
| Constatar si el proceso de formación facilita la realización de una evaluación inicial y final de los factores de riesgo relacionados con la conducción. | El proceso de formación capacita a los formadores para realizar un proceso de evaluación inicial y final de los factores de riesgo relacionados con la conducción. Los resultados ponen de manifiesto que los formadores que han recibido formación mejoran significativamente sus conocimientos en la evaluación de los factores de riesgo; mientras que los profesores de FV que no han recibido la formación no muestran cambios significativos en este aspecto. Las diferencias entre ambos grupos no eran significativas antes de iniciar la formación, mientras que una vez finalizado el proceso formativo si lo son. |
| Verificar si el proceso de formación proporciona conocimientos para mejorar la información relacionada con los principales factores de riesgo en la conducción, que se ajuste a la manera de entender y aprender del alumno y del grupo. | El proceso de formación proporciona a los formadores conocimientos para realizar la mejora de la información. Los resultados muestran que los formadores que han recibido la formación han mejorado de forma significativa, mientras que los profesores de FV, que no han recibido la acción formativa, no muestran cambios significativos. La diferencia entre ambos grupos no era significativa antes de la formación y si que se ha producido un cambio significativo después de ella. |
| Confirmar si el proceso de formación provee de los conocimientos necesarios para llevar a cabo una revisión de hábitos de riesgo en la conducción. | Se confirma que el proceso de formación provee a los formadores que han recibido formación de conocimientos necesarios para realizar una revisión de hábitos de riesgo en la conducción. Los resultados ponen de manifiesto que los formadores que ha recibido formación han mejorado de forma significativa, mientras que los profesores de FV, que no han pasado por la formación, no muestran cambios significativos. Antes de la formación de ambos grupos la diferencia no era significativa, |
| Comprobar si el proceso de formación otorga los conocimientos para integrar los aspectos emocionales relacionados con la conducción segura y el compromiso de cambio. | El proceso de formación proporciona a los formadores, , conocimientos para realizar la integración de las emociones . Los resultados muestran que los formadores que han recibido la formación han mejorado de forma significativa, mientras que los profesores de FV, que no han recibido la acción formativa, no muestran cambios significativos. La diferencia entre ambos grupos no era significativa antes de la formación y si que se ha producido un cambio significativo después de ella. |
| **Segundo objetivo general** | **RESULTADOS** |
| Evaluar las competencias del formador en el logro de compromisos de cambio. | Los niveles de compromiso de los conductores infractores tienen relación con los niveles de competencias de los formadores. |

| Objetivos específicos | RESULTADOS |
|---|---|
| Indagar si demostrar competencias en un mayor número de fases del programa influye en los compromisos de cambio. | Mayores competencias profesionales en todas las fases del programa SIMS tienden a conseguir compromisos de cambio mejores en los conductores infractores. Los resultados han revelado que los formadores que muestran niveles altos de competencias globales, obtienen mejores compromisos que los que demuestran niveles de competencias medios. Cuando los formadores muestran un nivel competencial inferior a 82,7 obtienen compromisos calificados como deficientes y regulares; mientras que cuando el nivel competencial es igual o superior a 82,7 los compromisos obtenidos se valoran como buenos y muy buenos. |
| Identificar si el ser más competente en alguna de las fases del programa influye en los compromisos de cambio. | El poseer una mayor competencia en la creación del clima inicial no incide en los compromisos de cambio.<br><br>Cuando los formadores demuestran un nivel competencial en la fase de evaluación inicial menor de 12,6 (la puntuación máxima es = 16) los compromisos realizados por los conductores infractores suelen ser deficientes o regulares, mientras que cuando el nivel es igual o superior a 12,6 consigue compromisos buenos y muy buenos.<br><br>El nivel competencial en la fase de información no incide en los compromisos de cambio.<br><br>Los formadores con un nivel competencial en la fase de revisión de hábitos menor de 9,3 consiguen compromisos deficientes cuando su nivel competencial es superior se sitúa entre 9,3 y 9,4 los compromisos obtenidos se califican como regulares; en un nivel competencial entre 9,5 y 10,9 se obtienen buenos compromisos y cuando es mayor de 10,9 (la puntuación máxima es = 16) muy buenos.<br><br>Las puntuaciones de competencia, en la integración de emociones, entre 21,5 y 24,1 equivalen a compromisos deficientes, regulares y buenos. Mientras que las puntuaciones entre 24,1 y 28,5 (la puntuación máxima es = 33) equivalen a compromisos buenos y muy buenos.<br><br>En los compromisos relacionados con niveles de competencias en la evaluación final encontramos formadores con niveles deficientes, regulares y buenos, con puntuaciones que van entre 7,4 y 10 (la puntuación máxima es = 15) y formadores que obtienen compromisos considerados como buenos y muy buenos cuyas puntuaciones oscilan entre puntuaciones de 10 y 11,5. |

**Cuadro 7.1.** Resumen de los resultados asociados a los objetivos de la investigación

# CAPÍTULO VIII

## Conclusiones finales y propuestas futuras de investigación

Aunque es evidente que los referentes a seguir, en esta investigación, vienen determinados por los criterios de los jueces expertos, pues son ellos los que mejor conocen el Modelo de Cambio de Actitudes, el programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS), y las competencias profesionales, que ha de mostrar el formador en los cursos del permiso de conducir por puntos, hemos querido destacar que las valoraciones que han realizado los 115 conductores infractores, de los formadores observados, ha sido de "nivel competencial alto", tanto para las competencias que hacen referencia a la aplicación de las fases del programa, como en la valoración de competencia global. Somos conscientes de que este no ha de ser un criterio válido, para evaluar las competencias profesionales de un formador SIMS, pero sí que puede ser un referente para conocer el nivel de satisfacción de los conductores infractores que han participado como alumnos en los cursos analizados en esta investigación.

Una primera conclusión se resume en que el proceso formativo, para la acreditación de formador SIMS, ofrece a los formadores, que han realizado la formación, para aplicar los cursos del permiso de conducir por puntos, los conocimientos necesarios sobre el programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS) y el Modelo de Cambio de Actitudes en el que se fundamenta el mencionado programa.

Las valoraciones que han obtenido los formadores, desde el punto de vista del conductor infractor y desde la visión de los jueces expertos, nos hacen concluir que:

a. En la fase de clima inicial no existen discrepancias entre las puntuaciones otorgadas por los conductores infractores y los jueces expertos en ninguno de los formadores observados. Todos ellos han sido calificados con competencia alta. Este consenso general nos hace concluir que los formadores observados han adquirido, en su proceso de formación, las competencias profesionales adecuadas para favorecer un clima inicial propicio para motivar a los conductores infractores a colaborar y participar activamente en los cursos del permiso de

conducir por puntos. No obstante, el hecho de que los niveles competenciales demostrados en esta fase no haya influido en los compromisos de cambio, realizados por los conductores infractores, es una evidencia de que se han de mejorar las competencias profesionales asociadas a esta fase. El programa SIMS, y el Modelo de Cambio de Actitudes en el que se basa, tienen como punto de partida, y como plataforma de apoyo, el factor humano, donde prima la proximidad con la persona. Ésta ha de percibir que la intervención formativa se va a realizar desde un marco procesual de ayuda. En este escenario no se persigue el juzgar al alumno (conductor infractor) y sí que prevalece el acompañarle, si así lo desea, en su proyecto, individual y particular de cambio de hábitos de riesgo por actitudes de seguridad en la conducción.

Es por esta razón que concluimos que las competencias profesionales, en generar un Clima Inicial propicio, se han de considerar con el mismo grado de importancia que el resto de las fases del programa SIMS. El Clima Inicial es la cimentación del proceso, donde se van a apoyar toda las acciones formativas, que se realizarán durante la aplicación del programa SIMS, en los cursos del permiso de conducir por puntos, que se han de regir por el principio de confianza y de ayuda entre el formador y los conductores infractores.

b. En la fase de evaluación inicial se observa alguna discrepancia, entre las cualificaciones que han otorgado a los formadores los jueces expertos y las que han expresado los conductores infractores. En la fase de evaluación inicial se utiliza, en todos los centros donde se realizan los cursos del permiso de conducir por puntos, un material muy estructurado y estandarizado, con un protocolo de actuación que deja poco margen al formador para introducir aspectos diferenciales o novedades de aplicación de la evaluación.

La explicación a estas diferencias, en la evaluación inicial, se debe a

que el formador ha de poner ejemplos de cómo contestar el cuestionario, persuadir a los conductores infractores para que respondan con sinceridad, ofrecerles ayuda en la comprensión de las preguntas, etc., competencias que pasan desapercibidas para el conductor infractor, pero que son cruciales para que la evaluación inicial se desarrolle con éxito. Una evaluación de inicio correcta tiene como finalidad, en este caso, el establece el perfil de riesgo – seguridad de cada uno de los conductores que responden al cuestionario y, en segundo lugar, facilitar la forma de plantear o llevar a cabo las fases de mejora de la información, revisión de hábitos de riesgo, y de integración de emociones y valores. Además es imprescindible que el formador ponga en marcha un alto nivel de competencias en esta fase, si queremos constatar que tipos de mejoras se han producido entre el antes y el después de la acción formativa y dónde (en qué factores) se enmarcan estas diferencias entre la evaluación inicial y la final.

c. En la fase de mejora de la información encontramos que hay discrepancia en la valoración de la mitad de los formadores. En uno de estos casos los jueces expertos han calificado al formador con competencia baja y los conductores infractores con competencia alta. La especialización en el programa SIMS y en el conocimiento del Modelo de Cambio de Actitudes de los jueces expertos ha facilitado que éstos detectasen desajustes tanto en el cómo se aplicó esta fase, como en los contenidos de información que se utilizaron para llevarla a cabo.

Las competencias profesionales que han de desplegar los formadores, en el desarrollo de la fase de mejora de la información, se centran en que los contenidos, que ha de ofrecer el formador a los conductores infractores, que han puntuado riesgo en la evaluación inicial, han de partir de una frase nuclear, asociada al factor que se está trabajando en ese momento. La frase ha de promover la interacción, ha de generar debate. Esta estrategia facilita la posibilidad de que el formador recoja información sobre la manera de pensar y de las creencias, en relación al

factor de riesgo tratado, de cada uno de los alumnos (conductores infractores) en particular, y del grupo en general. De esta manera, el formador puede adaptar los contenidos de información que ha de ofrecer al principio de manera individual y al final de manera grupal.

En este caso, los formadores observados, no se han ajustado metodológicamente al protocolo de actuación desarrollado específicamente para la aplicación de esta fase de mejora de la información, pues en su mayoría han abusado de recursos audiovisuales en la ejecución de esta fase.

d. En la fase de revisión de los hábitos de riesgo en la conducción hallamos una discrepancia en la valoración de uno de los formadores, donde los jueces expertos le han puntuado con competencia baja y los conductores infractores con competencia alta. La razón de esta divergencia se debe a que el juez experto detectó que el formador, en esta fase, ofreció información retrocediendo a la fase anterior de mejora de la información, rompiendo así la dinámica establecida en el protocolo de actuación del programa SIMS. Además realizó juicios de valor y moralizó en más de una ocasión. Cuestiones que el conductor infractor desconoce que deben evitarse y que el juez experto conoce y en consecuencia detecta y considera.

La fase, de revisión de hábitos relacionados con el riesgo y la seguridad, se desarrolla en tres niveles: primero, conocer cómo se ha instalado el comportamiento de riesgo, segundo saber y hacer consciente al usuario hasta qué punto tiene conciencia de que este comportamiento es una conducta de riesgo y tercero, preparar al usuario hacia una propuesta de cambio de los comportamientos de riesgo para transformarlo en seguridad. Estas cuestiones se plantean en un contexto, donde el conductor infractor ha de percibir, del formador proximidad y cercanía. Hemos observado que, en algún caso, el formador no ha propiciado el ambiente idóneo de confianza para que el conductor infractor

participase abiertamente y sin miedo a ser juzgado por el formador o por el resto de compañeros de clase. De igual manera, se ha detectado que no siempre se han seguido los tres niveles establecidos, dificultándose así el logro de los objetivos específicos establecidos para cada uno de los niveles de la revisión de hábitos.

e. En la fase de integración de emociones hallamos consenso en todas las puntuaciones, menos en uno de los casos en que un formador ha sido valorado por los jueces expertos con baja competencia, mientras que los conductores infractores lo han hecho con competencia alta. La explicación a esta discordancia se debe a que en un momento de esta fase interviene, junto al formador, una persona que ha sufrido, directa o indirectamente, las consecuencias de un accidente de tráfico con graves secuelas físicas y/o psicológicas. Esta acción genera una gran carga emocional entre los conductores infractores, razón por la que éstos focalizan su atención en la persona que ofrece su testimonio y no en las competencias profesionales del formador. Como es de esperar los jueces expertos, al estar atentos al despliegue competencial del formador, durante toda la fase de integración de las emociones, han observado aspectos en la actuación del formador que han pasado desapercibidos para los conductores infractores.

Aunque a priori para una persona neófita, en el programa SIMS y en el Modelo de Cambio de Actitudes, pueda pensar que el protagonista de la fase de integración de emociones es el testimonio, la realidad nos ha demostrado que el clima emocional que puede crear un buen testimonio pierde fuerza cuando el formador presenta escasas competencias profesionales en la realización de esta fase. Por el contrario, los formadores que muestran niveles competenciales altos, en esta fase, consiguen generar un ambiente emocional óptimo, para propiciar la predisposición al cambio de actitudes en los conductores infractores, independientemente de la actuación del testimonio.

f. En la evaluación final podemos ver que existen discrepancias en las puntuaciones de dos formadores, donde los jueces expertos les han puntuado con una baja competencia y los conductores infractores con una competencia alta. La razón de esta disensión se halla en que: si bien es cierto que el material que se utiliza para llevar a cabo la evaluación final sigue siendo muy estructurado y estandarizado, como en el caso de la evaluación inicial, ahora, al terminar el curso, se ha de llevar a cabo una comparativa de las puntuaciones obtenidas entre el inicio y el final de la formación. La finalidad de esta actividad persigue que los conductores infractores constaten y valoren si se han producido cambios entre el antes y el después del proceso formativo.

   Al final de esta fase, en el momento de la clausura del curso, se realiza una reflexión, donde además de valorarse los resultados entre la evaluación inicial y final se incide en la importancia de poner en marcha los compromisos de cambio manifestados verbalmente y por escrito por cada uno de los conductores infractores. Se ha observado que no todos los formadores han llevado a cabo esta reflexión final.

Tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, los resultados analizados nos llevan a concluir que los formadores que despliegan mayores competencias profesionales, en todas las fases del programa SIMS (competencia global), tienden a conseguir mejores compromisos de cambio de los conductores infractores. Los resultados han revelado que los formadores que muestran "nivel alto" en competencia global, en relación a la aplicación del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS), obtienen mejores compromisos de sus alumnos (conductores infractores) que los que demuestran "nivel medio" de competencia. No se han presentado resultados del "nivel bajo", supuesto que la muestra de formadores se ha distribuido entre el nivel de competencia "alto" y "medio", quedando desierta la dimensión de "nivel bajo". Esta situación ratifica el hecho de que el programa y el proceso de formación, para la obtención de la acreditación como formador de los cursos del permiso de conducir por puntos en Cataluña, se encuentra dentro de las

expectativas de proveer a los formadores, que pasan por la formación, de las competencias profesionales necesarias para promover el cambio de actitudes de los conductores infractores que asisten como alumnos a los mencionados cursos. Así, una de las afirmaciones conclusivas de este estudio se concreta en que los formadores que han aplicado el programa, en los cursos del permiso de conducir por puntos observados, obtienen mejores compromisos de seguridad, de los conductores infractores, en función del número de fases donde han mostrado "nivel alto" de competencias profesionales. A mayor número de fases donde el formador muestra "nivel alto" de competencias mejores compromisos de cambio obtiene de sus alumnos.

Otra de las cuestiones que se ha considerado en esta tesis ha sido el conocer si el ser más competente, en alguna de las fases del programa, influye en obtener mejores compromisos de cambio de los conductores infractores.

Los resultados nos llevan a concluir que los formadores, objeto de estudio, han conseguido mejores compromisos a medida que han demostrando mayores niveles de competencias profesionales en las siguientes fases del programa SIMS: evaluación inicial de los factores de riesgo en la conducción, para la elaboración de perfiles de riesgo; revisión de hábitos de riesgo en la conducción; integración de emociones y valores favorables a la conducción segura y responsable y; evaluación final. Estableciéndose por tanto una relación directa entre el nivel competencial del formador y el logro de mejores compromisos de cambio.

Así mismo, concluimos que en las fases de creación de clima inicial y de mejora de la información, los niveles de competencia de los formadores no han influido en los compromisos de cambio realizados por los conductores infractores. Estos resultados se deben a que, en todos los casos observados, los formadores han desarrollado la dinámica de ambas fases (Creación de clima inicial y Mejora de la información) apoyándose principalmente en sistemas audiovisuales (presentaciones en Power Point y vídeos). Estos recursos, si bien pueden ser muy útiles en otro tipo de programas formativos, dejan en un segundo plano al factor humano,

considerado como uno de los pilares fundamentales, cuando el objetivo es incidir o promover actitudes favorables a la conducción segura (Di Bartolomeo, Esteban y Pina 2004; Montané et al., 2006, 2008, 2009, 2011; Montané, Jariot y Rodríguez, 2007; Peräaho, Keskinen y Hatakka, 2003; Sánchez y Arnau, 2012). El protocolo de actuación para la mejora de la información establece generar en esta fase un feed-back, entre formador y alumnos, con el propósito de que el formador pueda conocer las singularidades de aprendizaje de los conductores tanto a nivel individual como grupal. Esta manera de hacer es la que permite que el formador pueda adaptar la información al momento requerido, a la circunstancia, a la persona y al grupo. Cuando la información viene determinada y encorsetada en una presentación de tipo Power Point o en un video es difícil conseguir la adaptación deseada.

Es un hecho que en el resto de fases del programa, donde los formadores no han utilizado este tipo de recursos (el proyector permanecía apagado), las competencias del formador sí han influido en la obtención de mejores compromisos (buenos y muy buenos).

Por lo tanto una de las propuestas de mejora, en el protocolo de actuación del formador, en la aplicación del programa de sensibilización de infractores para una movilidad segura (programa SIMS), en los cursos del permiso de conducir por puntos, se concreta en incidir de manera exhaustiva en que el formador despliegue competencias profesionales dirigidas a promover la interacción y la participación activa de sus alumnos (conductores infractores) durante el proceso de las fases de clima inicial y mejora de la información, de la misma manera que ha demostrado saber hacer en el resto de fases del programa.

Al iniciar y planificar una investigación se han de considerar las posibles limitaciones que pueden conocerse a priori del proyecto o encontrarse a lo largo del proceso. En este caso una limitación primordial se ha caracterizado por la imposibilidad de acceder a determinados datos.

Al comienzo de este estudio se había planteado el realizar una evaluación de impacto para conocer si el compromiso de cambio, de conductas de riesgo en la conducción por hábitos de seguridad, realizado por los conductores infractores, se mantenía a lo largo del tiempo. Este proceso requiere la posibilidad de acceder a la información necesaria, que nos permita conocer si estos conductores, que han participado en la investigación y que han manifestado por escrito su predisposición al cambio, comprometiéndose a eliminar sus factores de riesgo, mantienen su compromiso después de haber finalizado el proceso formativo. Y si es así deberíamos saber cuál es el periodo de perdurabilidad.

Hasta la fecha, en que se presenta esta tesis doctoral, la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD) ha imposibilitado el llevar a cabo una evaluación diferida. El sistema burocrático nos impide contactar de nuevo con los conductores infractores, que han participado en este estudio. Tampoco podemos saber si éstos mismos conductores han vuelto a ser sancionados o no, por las mismas u otras infracciones que los abocaron a la realización del curso del permiso de conducir por puntos.

Como propuesta futura de investigación creemos necesario el contrastar si existe relación entre la perdurabilidad en el tiempo de los compromisos y las categorías o unidades de significado de los compromisos analizados cualitativamente. Esta investigación nos permitiría conocer si los conductores que han manifestado compromisos valorados como positivos, ejemplo: son concretos y relacionados con su factor de riesgo, piensan en las consecuencias del accidente, manifiestan el valor a la vida, etc., perduran más en el tiempo que los compromisos valorados como negativos, ejemplo: son generales, no relacionan el factor de riesgo, no piensan en las consecuencias del accidente, no mencionan el valor a la vida, etc., o por el contrario estas unidades de significado positivas o negativas, extraídas de cada uno de los compromisos analizados, no influyen de forma significativa en la perdurabilidad de estos compromisos de cambio.

Como reflexión final: se ha declarado en el marco teórico nuestra ratificación con la postura que defiende la idea de que se han de superar las líneas tradicionales y

perceptivas de formación de conductores (Arnau y Montané, 2010; Assailly 2010; Keskinen et al., 2010; Peräaho, Keskinen y Hatakka, 2003; Montané, Jariot y Rodríguez, 2007; Montané y Jariot 2009; Mora, 2010; Pfeiffer, 2006).

Los resultados de esta investigación ponen de manifiesto que la integración del Modelo de Cambio de Actitudes en la formación facilita el logro, en este caso de los conductores infractores, de una predisposición al cambio de hábitos de riesgo por actitudes de seguridad en la conducción, donde el valor de la vida propia y ajena es el primer objetivo a considerar. Objetivo afín con la Carta Europea de la Seguridad Vial (2001), la Matriz GDE de Keskinen (2010), el Comunicado de la Comisión del Parlamento Europeo (2010) y el documento donde se describen las Líneas Básicas de Seguridad Vial para el 2011-2020 publicados por el Ministerio del Interior (2011).

# BIBLIOGRAFÍA


Abelson, R.P. y Rosenberg, M.J (1958). Symbolic physiologic: a model of attitudinal cognition. *Behaviour Science,* 3, 1-13.

Álvarez-Gayou, J.L. (2005). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México: Paidós

Ajzen, I. y Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84, 888-918.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. In D. Albarracín, B. T. Johnson, & M. P. Zanna (Eds.), *The handbook of attitudes,* 173-221. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Albarracín, D., Johnson, B.T., Zanna, M.P. y Kumkale, G.T. (2005). Attitudes: Introduction and Scope. En D. Albarracín, B.T. Johnson, y M.P. Zanna (Eds.), *The Handbook of Attitudes* (3-20). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Alhakami, A. S. y Slovic P. (1994). A psychological study of the inverse relationship between perceived risk and perceived benefit, *Risk Analysis* 14 (6),1085-1096.

Alonso, F., Esteban, C., Calatayud, C., Alamar, B. y Egido, A. *Emociones y conducción. Teoría y fundamentos*. Cuadernos de Reflexión. Attitudes

Álvarez Rojo, V. y Barrero González, N. (2001). *El área de formación en el departamento de recursos humanos: enfoque sistémico y estrategias metacognitivas.* Manual para el diseño de programas de orientación y formación en las empresas. Sevilla: Kronos.

Álvarez, V. y Romero, S. (2007). Formación basada en competencias para los profesionales de la formación. *Revista Educación XXI*.10, 15-37.

Allport, Gordon. (1935). *"Attitudes"* in A Handbook of Social Psychology Worchester, MA: Clark University Press. (pp. 798-844).

Anguera, M. T. (2000). Del registro narrativo al análisis cuantitativo: radiografía de la realidad perceptible. *Ciencia y cultura en el segle XXI.* Estudis en homenatge a Josep Casajuana (pp. 41-71). Barcelona.

Anguera, M. T. (2001). Como apresar las competencias del bebé mediante una aplicación de la metodología observacional. Contextos educativos, 4, 13-34.

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.

Armengol, C., Canals, M., Gairín, J., Massot, M., Rodríguez, M. y Sala, J. (2007). *Model de prácticum integrador (MPI).* Material de suport per a la millora de les competències professionals. L'Abast.

Arnau, L. (2009). *La orientación de las personas desempleadas para la adaptación al cambio profesional*. Universidad Autónoma de Barcelona.

Arnau, L. y Montané, J. (2010). *Educación vial y cambio de actitudes: algunos resultados y líneas de futuro*. Educar, 46, 43-56.

Arnau, L. y Montané, J. (2010). Aportaciones sobre la relación entre actitud desde la teoría del cambio de actitudes. Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 8 (3), 1283-1302.

Assailly, J.P. (2010). *Las reformas del permiso de conducir puesta en marcha en Europa.* Educar, 46, 9-26.

Austin M. (2004). Definición del problema a investigar y de los objetivos de investigación. Recuperado de http://www.slideshare.net/ricardocuberos/metodologia02062008

Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1978). *Educational Psychology: A Cognitive View (2nd Ed.)*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Autoritat Catalana de la Competència, (2012). Observacions relatives als Cursos de Sensibilització i Reeducació Viària per a la recuperació de punts del permís de conducció. Generalitat de Catalunya

Barberà, E. (1999). *Evaluación de la enseñanza, evaluación del aprendizaje*. Edebé. Barcelona.

Bardin, L. (1996). *Análisis de contenido*. Akal.

Barrero, N. (2007). Aprendizaje Metacognitivo de Competencias Profesionales. *Educación XX1, número 010,*39-60. Universidad Nacional de Educación a Distancia Madrid, España.

Blanco, A. (1997). *Metodologies qualitatives en la investigació psicològica*. Barcelona: Edicions de la Universitat Oberta de Catalunya.

Blaikie, N. W. H. (1991). A critique of the use of triangulation in social research *Quality and Quantity*. N. 25, 115-136.

Bohner, G., y Wänke, M. (2005). Attitudes and attitude change. UK: *Psychology Press*.

Bord, R. J. y O'Connor R. E. (1992), "Determinants of risk perceptions of a hazardous waste site", *Risk Analysis* 12 (3), 411-416.

Bostwick, G. J. y Kyte, N. S. (2005). Measurament. En R. M. Grinnell y Y. A. Unrau (Eds.). Social work: *Research and evaluation. Quantitative and qualitative approaches* (7a. ed., 97-111). Nueva Yok: Oxford University Press.

Botticher, A.M.T. & Van der Molen, H.H. (1988). Predicting overtaking behaviour on the basis of the hierarchical risk model for traffic participants. *Road user behaviour. Theory and research,* 48-57.

Brody, R. L. & Hall, J. A. (2000). Gender, emotion, and expression. En M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), Handbook of emotions, 338-349. Nueva York: The Guilford Press.

Bunk, G. P. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y el perfeccionamiento profesional de la RFA. *Revista Europea de Formación Profesional*, 1, 8-14.

Campbell, D. T. & Stanley, J. C. (1963*). Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*.. Chicago: Rand McNally.

Camperos, M. (2008). La evaluación por competencias, mitos, peligros y desafíos. *Educere. Foro Universitario*, 43, 805-814.

Campos Izquierdo, A. y González Rivera, M. D. (2009). Elaboración de un instrumento docente para la evaluación de las competencias en las asignaturas de dirección y organización en el grado de ciencias del deporte. En Universidad de Girona (Eds.), *II Congreso Internacional. Claves para la implicación de los estudiantes en la Universidad*. Girona. Universidad de Girona.

Campos Izquierdo, A. (2010). *Dirección de recursos humanos en las organizaciones de actividad física y deporte*. Madrid: Síntesis.

Candido, A. (2011). *La carga mental y el factor emocional influyen en la toma de decisiones ante situaciones de riesgo en la conducción de moto*. Recurado de http://archive-es.com/page/177820/2012-07-21/http://canalugr.es/ciencias-sociales-economicas-y-juridicas/item/53748-la-carga-mental-y-el-factor-emocional-influyen-en-la-toma-de-decisiones-ante-situaciones-de-riesgo-en-la-conducci%C3%B3n-de-moto

Carmines, EG & Zeller, RA (1991). *La fiabilidad y la evaluación de la validez.* Newbury Park: Sage Publications.

Carta Europea de la Seguridad Vial (2001). Recuperado de http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/charter/welcome_2_es.htm

Casas, J.M. (2011). *Estadística II. Inferencia estadística*. Cera: Madrid

Cestac, J., Paran , F., Delhomme, P. (2011). Young drivers' sensation seeking, subjective norms, and perceived behavioral control and their roles in predicting speeding intention: How risk-takin motivations evolve with gender and driving experience. *Safety Science*, 49, 424-432.

Chayquen, S. & Stangor, C. (1987). Attitudes and attitude change. In Rosenzweig, Mark R. (Ed) y Porter, Lyman W. (Ed), Annual review of psychology, Vol. 38. *Annual review of psychology,* 575-630. Palo Alto, CA, USA: Annual Reviews, Inc.

Colegio Nacional de Educación Profesional (2008). Modelo Académico de Calidad para la Competitividad Criterios de Evaluación. Recuperado de http://www.conalep.edu.mx/work/sites/Conalep/resources/LocalContent/10828/2/crit_eval.pdf

Cooper, J. (1977). *The arousal of dissonance and responsibility for aversive events*. C. A.

Concheiro, Castro, Quintela, Cruz y López-Rivadulla (2008). "Determination of illiciand medicinal drugs and their metabolites in oral fluid and preserved oral fluid by liquid chromatography–tandem mass spectrometry". *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 391 (6), 2329-2338.

Comisión de las Comunidades Europeas (2001). Libro Blanco. *La política Europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad*. Recuperado de http://eurlex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=es&type_doc=COMfinal&an_doc=2001&nu_doc=370

Comunicado de la Comisión del Parlamento Europeo (2010). *Hacia un espacio europeo de seguridad vial: orientaciones políticas sobre seguridad vial 2011-2020.* Recuperado de http://ec.europa.eu/prelex/detail_dossier_real.cfm?CL=es&DosId=199548

Corbetta, P. (2007). *Metodología y* técnicas *de investigación social*. Edición revisada. Madrid. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.

Corral, A. y Aragone, C. (2000). "La relación entre la atención mental y el desarrollo intelectual adulto". *Revista de Psicología General y Aplicada*". Valencia. 53, 3, 549-566.

Creswell, J. (2005). Educational Research: Planning, conducting, and evualating quantitative and qualitative Research (2a. ed.). Upper Saddle River: Pearson Education Inc.Decreto de 25 de septiembre (1934). Aprobando el Código de la Circulación y sus anexos. Vigente hasta el 8 de diciembre de 2009.

Davinci Kasperson, J., (2005). The Social Contours of Risk. Volumne I: Publics, Risk Communication & the Social Amplification of Risk. Earthscan, Virginia.

De Cruz, M. F. (2012). Educació per a la mobilitat segura, un canvi de model. *IDES Innovació i Seguretat*. Informe 2012 de l'Observatori de risc*,* 85-88.

De la Vega, R. (2004). Reflexiones criticas en torno a la gestión de recursos humanos por competencias. *Boletín de estudios económicos,* 183, 399-424.

Deming, W.E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis.* Ediciones Díaz de Santos. Madrid.

Di Bartolomeo, L., Esteban, F. y Pina B. (2004). *Guia d'educació per a la mobilitat segura*. Generalitat de Catalunya. Servei Català de Trànsit.

Diaz, V.P. (2009). *Metodología De La Investigación Científica Y Bioestadística*: Para Médicos, Odontólogos Y Estudiantes De Ciencias De La Salud. Chile: Riel Editores.

Directiva Parlamento Europeo (2008). Gestión de la seguridad de las infraestructuras viarias. Recuperado de http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:319:0059:0067:ES:PDF

Dirección General de Tráfico (2007). El permiso por puntos en otros países. Recuperado de http://www.permisoporpuntos.es/

Dirección General de Tráfico (2007). Nota de prensa: Desciende en 560 el número de fallecidos por accidentes durante 2008. Extraído el 8 de Julio de 2009 desde http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/documentos/prensa_campanas/notas_prensa/notaprensa123.pdf.

Dirección General de Tráfico (2007). Balance de implantación del permiso por puntos en España. *En profundidad.* Recuperado de http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/documentos/publicaciones/boletines/en_profundidad/boletines002.pdf

Dirección General de Tráfico (2010). Anuario estadístico. Recuperado de http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/es/seguridad_vial/estadistica/publicaciones/anuario_estadistico/anuario_estadistico013.pdf

Dirección General de Tráfico (2011). Recuperado de http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/es/seguridad_vial/estadistica/publicaciones/princip_cifras_siniestral/cifras_siniestralidadl011.pdf

Dirección General de Tráfico (2012). Recuperado de http://www.dgt.es/portal/es/seguridad_vial/estadistica/accidentes_24horas/evolucion_n_victimas/

Douglas, M. & Wildavsky, A. (1982). *Risk and Culture.* University of California Press.

Eagly, A., y Chaiken, S. (2005). Attitude Research in the 21st Century:The Current State of Knowledge. En D. Albarracín, & B. Johnson. *The handbook of attitudes* (743-767). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Echeverría, B. (2002). Gestión de la competencia de acción profesional. *Revista de Investigación Educativa*, 1, 7-43.

Echeverría, B., Isus, S., Martínez, M.P., Sarasola, L. (2008). *Orientación Profesional.* Editorial UOC. Barcelona.

Etxebarria, I., Apodaca, P., Eceiza, A., Funentes. M. J. y Ortiz, M.J. (2003). Diferencias de género en emociones y en conducta social en la edad escolar. *Infancia y Aprendizaje,* 26 (2), 147-161.

EFQM (1999). *Introducción a la Excelencia*. Recuperado de http://www.rebiun.org/opencms/opencms/handle404?exporturi=/export/docReb/efqm_intruduccion_excelencia.pdf&%5d

Eiser, J. R., Miles, S., y Frewer, L. J. (2002). Trust, perceived risk and attitudes towards food technologies, Journal of Applied Social Psychology 32 (11), 2423-2433.

Ellis, A. y Grieger, R. (2003). *Manual de Terapia Racional-Emotiva*. Editorial Desclée.

Elvik, R. y Vaa, T. (2004). *The handbook of road safety measures*. UK: Oxford.

Elvik, R. (2011). Assessing causality in multivariate accident models. Accident Anal. Prev., 43: 253-264.

Erwin, P. (2001). *Attitudes and persuasión.* New York: Psychology press.

Evans, L. (1985). Human behaviour feedback and traffic safety. *Human Factors*. 27, 55-576.

Fazio, R.H. y Olson, M.A. (2003). Implicit Measures in Social Cognition Research: TheirMeaning and Use. *Annual Review of Psychology, 54,* 297-327.

Finucane,M.L., Alhacam , A., Slovic, P. & Johnson, S.M. (2000). The affect heuristic in judgements of risk and beneficis. *Journal of Behavioral decisions Making*. 13, 1-17.

Fishbein, M. A. The prediction of behavior from attitudinal variables. In C. D. Mortensen and K. K. Sereno (Eds.), *Advances in communication research*. New York: Harper and Row, 1973, 3-31

Feldman, S. (Ed.) (1966). *Cognitive consistency*. New York: Academic Press.

Fernández, R. (1995). *Evaluación de programas*. Una guía práctica de ámbitos sociales, educativos y de la salud. Madrid: Editorial Síntesis, S.A.

Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.

Festinger, L. and Carlsmith, JM (1959). Cognitive consequences of forced compliance. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 58, 203-211.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1974). Attitudes towards objects as predictors of single and multiple behavioral criteria. Psychological Review, 81, 59-74.

Finucane, M. L., Alhakami, A.S., Slovic, P. y Johnson, S. M. (2000). The affect heuristic in the judgement of risks and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making,* 13 (1), 1-17.

Fleiss, JL. (1986). *The design and analysis of clinical experiments*. New York: Wiley.

Fleitman, J. (2004). *Evaluación integral hacia modelos de calidad*. Portal Gestiopolis

Fleming, D. (1967). Attitude: The history of a concept. *Perspectives in American History*, 1, 287-365.

Flynn, J., W. Burn, C.K. Mertz y P. Slovic (1992). Trust as a determinant of opposition to a high-level radioactive waste repository: analysis of a structural model, *Risk Analysis* 12 (3), 417-429.

Flynn, R., Bellaby, P. y Ricci, M. (2005). Risk Perception of an Emergent Techonology: The Case of Hydrogen Energy. Paper presented to the ESRC Social Contexts and Responses to Risk (SCARR), *Network Conference 'Learning about Risk'*. University of Kent, Canterbury, 28-29 January.

Freudenburg W. R. (1993). "Risk and recreancy: Weber, the division of labor, and the rationality of risk perceptions", *Journal of Social Issues.* 71 (4), 909-932.

Fuller, R. (1984). A conceptualization of driving behavior as threat avoidance. *Ergonomics*, 27, 1139-1155.

Fuller, R. (1988). On learning to make risk decisions. *Ergonomics*, 31, 519-526.

Fuller, R., (1991). Behavior analysis and unsafe driving: warning learning trap ahead! *Journal of Applied Behavior Analysis* 24 (1), 73–75.

Fuller, R., (2000). The task-capability interface model of the driving process. *Recherche Transport Sécurité* 66, 47–59.

Fuller, R., (2005). Towards a general theory of driver behaviour. *Accident Analysis and Prevention* 37, 461–472.

Fuller, R., (2008). Recent developments in driver control theory: from task difficulty homeostasis to risk allostasis. In: International Conference on Traffic and Transport Psychology, Washington, USA, 31 August–4 September 2008.

Gagné, R. M. with Karen Medsker. (1996). The conditions of learning: Training Applications. Fort Worth, TX: Harcourt Brace College Publishers.

García, T., Busnadiego, F., Fernández, J.M. (2011). "Conducción acompañada". Seguridad y Educación. *Travesía*.32, 26-28

Gawronski, B. (2007). Attitudes can be mesured! But what is an actitude? *Social Cognition, 25,* 573-581.

Gawronski, B. y LeBel, E.P. (2008). Understanding patterns of attitude change: When implicit measures show change, but explicit measures do not. *Journal of Experimental Social Psychology, 44,* 1355-1361.

Gazzetta Ufficiale de lla Repubblica Italiana (2011). Recuperado de http://www.gazzettaufficiale.it/

Germany Ministry of Transport (2011). Recuperado de http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/TRANSPORTE_POR_CARRETERA/_ENLACES_INTERES/Europa/

Gil, J. (2007). La evaluación de las competencias laborales. *Educación XX1*. 10. 2007, 83-106.

González, A. (2011). *Estadística aplicada. Definiciones, teoremas y resultados*. García Maroto Editores: Madrid.

Gómez-Benito, J., Hidalgo, M.D. y Guilera, G. (2010). El sesgo de los instrumentos de medición. Tests justos. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 75-84.

Gosselin, D., Gagnon, S., Stinchcombe, A., Joanisse, M., (2010). Comparative optimism among drivers: an intergenerational portrait. Accident Analysis & Prevention 42 (2), 734–740.

Gregensen, N. P. (1996). Young drivers' iverestunatuib if tgeur iwb skill: An experimetno on the relation between training strategy and skill. *Accidente Analysis & Prevention*, 28, (2) 243-250.

Gregersen, N.P. e.a. (2000). Sixteen Years Age Limit for Learner Drivers in Sweden, an Evaluation of Safety Effects. *Accidents Analysis and Prevention*, 32.

Gregersen, N.P., Nyberg, A. & Berg, H.Y. (2003). Accident involvement among learner drivers – an analysis of the consequences of supervised practice. Accident Analysis and Prevention, 35, 725-730.

Gregersen, N-P & Sagberg, F (2005), Effects of lowering the age limit for driver training. *Traffic and Transport Psychology*. Elsevier.

Grolund, N. E. (1990). *Measurament and evaluation in teching* (6a. ed.). Nueva York: Macmillan.

Guerra R.M., Meizoso M.C. (2008). *El Modelo EFQM y la Evaluación Institucional de las IES*. 6to Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2008. 11 al 15 de Febrero del 2008, Cuba.

Haddock, G. & Zanna, M.P. (1993). Predicting prejudicial attitudes: the importance of affect, cognition, and the feeling-belief dimension. L. McAlister & M.L. Rothschild (Eds), *Advances in consumer research* (Vol. 20, 315-318) Provo UT: Association for Consumer Research.

Haddock, G. & Maio, G.R. (2004). Contemporary Perspectives on the Psychology of Attitudes: The Cardiff Symposium. Contributors. *Psychology Press*.

Hatakka, M., Keskinen L., (1996). Professional and Provate Driver. Training in Finland Evaluation of Redults. Conference on Traffic and Transport Psychology.

Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations.* New York: Wiley.

Heinrich, H.C., N. Neumann-Opitz y L. Siebenhaar (1994), Driver Training Systems in Europe: Results of a Survey Carried out in 27 Countries, Bundesanstalt fur Strassenwesen (BASt), Bergisch Gladbach, Alemania.

Hernández, A. y Morales, S. (2000). La actitud en la práctica deportiva: concepto. *Educación Física y Deportes* | http://www.efdeportes.com/revista digital |Buenos Aires.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Collado, P. (2008). *Metodología de la investigación*. (4ta. ed.) México: McGraw-Hill Interamericana.

Hooghiemstra, T. (1992). Gestión integrada de recursos humanos. En. A. Mitrani y otros (Coords.), *Las competencias: clave para una gestión integrada de los recursos humanos.* Bilbao: Ediciones Deusto, 13-42.

ISO. *Sistemas de gestión de la calidad para organizaciones educativas: Aplicación de la norma* ISO 9001, 2002.

Jaiot, M. (2001). *La evaluación de la intervención mediante programas de orientación. El proceso de evaluación del desarrollo de una intervención desde un modelo de consulta* [Tesis doctoral en línea]. Recuperado de http://www.tdx.cat/handle/10803/5001

Jariot, M. y Rodríguez, D. (2005). Evaluación y mejora de las competencias del formador vial desde un modelo de cambio de actitudes. Actas del XII Congreso Nacional de Modelos de Investigación en Educación: Investigación en Innovación Educativa. XII Congreso Nacional de Modelos de Investigación Educativa: Investigación e Innovación Educativa. Tenerife. Universidad de la Laguna, Servicio de Publicaciones. 2005. 963-971. ISBN: 84-7756-639-9.

Jariot, M., Rodríguez, D. (2007*)*. Un model de canvi d'actituds com a base del curs de formació inical dels professors de formació viària. *Revista Educar*, 39, 65-76.

Jariot, M.y Rodríguez, M. (2007). Evaluación y mejora de las competencias del profesor de formación vial desde un modelo de cambio de actitudes. *Educación XX1*, 10, 107-136.

Jariot, M. y Martínez, M., (2009). *La pedagogía aplicada a la conducció segura i eficaç.* Barcelona: Generalitat de Catalunya: Departament d'Interior. Servei Català de Trànsit.

Jariot, M. y Montané, J. (2009). Actitudes y velocidad en jóvenes. Aplicación de un programa de educación vial. *RELIEVE, v. 15*, n. 1. Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v15n1/RELIEVEv15n1_2.htm. Consultado en (07/01/2011).

Jiménez, B. (1999). Evaluación de programas centros y profesores. Madrid; Editorial Síntesis; S.A.

Johnston, A.M., Barnes, M.A., y Desrochers, A. (2008). Reading comprehension: Developmental processes, individual differences and interventions. *Canadian Psychology, 49*, 125-132.

Jiménez, F., (2010). Educación Vial, Seguridad Vial. En F. Jiménez (Coord.), Educación vial, una necesidad social, 15-37. Barcelona.

Keskinen E., Peräaho M., Laapotti S., Katila A. & Hernetkoski K. (2010). Proposal for driving instruction in three stag q ges to acquire a B-categ y gory driving licence. Recuperado de http://www.liikenneturva.fi/multimagazine/web/tutkijaseminaari/tutkijaseminaari2010/liitteet/Keskinen.pdf

Keskinen, E. (2011). "A ciutat cap risc". En: *Actas del Fòrum Barcelona de Seguretat Viària,* (Barcelona 1 de marzo de 2011).

Kiecolt, K.J. (1988). Recent developments in attitudes and social structure. *Annual-Review-of-Sociology*. Vol 14: 381-403.

Koornstra, MJ. (2006). "Predicting Traffic Fatalities: A Global Review", en *Sadhna (special issue),* (Accepted).

Kopits, E. and Cropper, M.(2005). Traffic Fatalities and Economic Growth *Accident Analysis and Prevention* 37: 1, 169 – 78.

Knudson, DV, & Morrison, CS. (1997). *Qualitative analysis of human movement*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Krosnick, J.A., Judd, C.M. y Wittenbrink, B. (2005). *The Measurement of Attitudes*. In D. Abarracin, B. Johnson, & M. Zanna (Eds.), The handbook of attitudes and attitude change: Basic principles. Hillsdale, NH: L. Erbaum.

Laisner, F. (2000). *Rèussir la formation par competentes*. Montreal: Guérin.

Langford, I. H. (2002), An existential approach to risk perception, *Ris c.* Analysis 22 (1), 101-120.

Langford, I. H. (2003), *Road Safety Implications of Further Training for Young Drivers*. Monash University Accident Research Centre.

La Torre, A., Del Rincón, D. y Arnal, J. (1996). Bases metodológicas de la investigación educativa. Barcelona: GR92.

Le Boterf, G. (1994). De la competence. *Les Editions d'Organitzacions*. París.

Le Boterf, G. (2001). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Ediciones Gestión.

León, O.G. y Montero, Y (2011). *Métodos de investigación en Psicología y Educación.* Madrid McGraw.Hill.

Levy-Levoyer, C. (1997). *Gestión de las competencias. Cómo analizarlas. Cómo evaluarlas. Cómo desarrollarlas.* Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Lewin, I. (1982). Driver training: a perceptual-motor skill aproach. *Ergonomics*, *25*, 917-924.

Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. Recuperado de http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/lo15-1999.html

Ley 17/2005, de 19 de julio, por la que se regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial (BOE n.172 de 20/7/2005).

Likert, R. (1976): *Medición de actitudes*. México: Trillas.

Lozano, R., Mohsen, N., Kyle, F., Lim, E. y otros (2012). Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet.* Vol. 380, 9859, 2129-2143.

Lynam, D. y D.A.M. Twisk (1995). Car Driver Training and Licensing Systems in Europe, informe preparado por los miembros del Foro de Institutos Europeos de Investigación sobre Seguridad Vial (FERSI) y apoyado por la Dirección de Transporte de la Comisión Europea, Laboratori de Investigación del Transporte (TRL), Crowthorne, Reino Unido.

Mameli, M. (2006). Norms for Emotions: Biological Functions and Representational Contents. *Studies in History and Philosophy of Science Part C* 37 (1):101-121.

Maio, G. y Haddock, G. (2010). *The psychology of attitudes and attitude change*. London, UK: SAGE Publications Ltd.

Mayer, R. E. (1992). Teaching for transfer of problem-solving skills to computer programming. In e. de corte, m. c. linn & l. verschaffel (Comps.), Computer-based learning environments and problem solving (pp. 193-206). Berlin: Springer-Verlag.

Mayor, L., Tortosa, F., Montoro, L. & Carbonell, E. (1990). El modelo Homeostático del Riesgo: Formulación crítica. (The Homeostatic Risk Model: Critical formulation). II Congreso Nacional del Colegio Oficial de Psicólogos. Area 8: Psicología y Seguridad Vial. Valencia.

McGuire, W.J. (1964). Inducing resistance to persuasion: Some contemporary approaches. *En* L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 1, 191-229) New York: Academic Press.

Michon, J. A. (1985). A critical view of driver behavior models: what do we know, what should we do? En L. Evans y R. Schwing (Eds.), *Human behavior and traffic safety.* New York: Plenum Press.

Ministère des Transport de l'Equipament, du Logement, du Tourisme et de la Mer (2008). Permis de conduire pour les points. Recuperado de http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Transports-et-securite-routiere-.html

Ministerio del Interior. (2005). 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. Recuperado de http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/legisla/pdf/legislaE64bis.pdf

Ministerio del Interior (2011). Líneas Básicas de Seguridad Vial para el 2010-2011. Recuperado de http://www.mir.es/DGRIS/Notas_Prensa/PDF_notas_de_prensa/2011/np022504.pdf

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (1995). Real Decreto 797/1995.

Ministerio de Trasportes de la India. Recuperado de http://morth.nic.in/index1.asp?linkid=135&langid=2

Montané, J. (1985). La orientación educativa y la educación del conductor. *Educar*, 8, 117-124.

Montané, J., (2010). Educación Vial, Seguridad Vial. En F. Jiménez (Coord.), Educación vial, una necesidad social, 1, 119-139. Barcelona: Davinci.

Montané, J. y Ferrer F (1993). *Cuaderno de formación de formadores del conductor*. Programa de educación del conductor. Barcelona: PPU.

Montané, J., Jariot, M., Rodríguez, S., López, C., Roche, M. (2006). *Programa de Sensibilització d'Infractors per una Mobilitat Segura*. Guia de l'alumne. Servei Català de Trànsit.

Montané, J., Jariot, M., Rodríguez, M. (2007). *Actitudes, cambio de actitudes y conducción segura*. Barcelona: Laertes Ediciones.

Montané, J., Jariot, M., Rodríguez, M., Sánchez, S., López, C., Roche, M. (2008). *Programa de Sensibilització d'Infractors per una Mobilitat Segura*. Guia de l'alumne. Segona edició. Servei Català de Trànsit.

Montané, J. y Jariot, M., (2010). *La psicologia aplicada a una conducció segura y eficaç.* Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament Interior. Servei Cátala de Trànsit.

Montané, J., Jariot, M., Rodríguez, M., Sánchez, S., López, C., Roche, M. (2011). *Programa de Sensibilització d'Infractors per una Mobilitat Segura*. Guia del formador. Segona edició. Servei Català de Trànsit.

Montané, J., Jariot, i Sánchez, S. (2012). *Curs de Segureta Viària*. En premsa

Montoro, L., Alonso, F., Estebán, C. Toledo, F. (2000). *Manual de Seguridad Vial: El factor humano*. Barcelona: Ariel.

Montoro, L., (2005). *La percepción de la seguridad y la percepción del riesgo en el tráfico*. Los modelos cognitivos motivacionales. Valencia: Intras.

Morgado, I. (2006). Emocions i intel•ligència social. Barcelona: Mina

Näätänen, R. y Summala, H. (1974). A model for the role of motivational factors in drivers decision-making. *Accident Analysis and Prevention*, 6, 243-261.

Näätänen, R. y Summala, H. (1976). *Road user behaviour and traffic accidents*. Amsterdam: North Holland Publishing Comp.

Navio, A. (2005). *Las competencias profesionales del formador.* Barcelona: Octaedro.

Nishida, Y. (2009). Road traffic accident involvement rate by accident and violation records: New methodology for driver education based on Integrated road traffic accident database. In: Proceedings of 4th IRTAD Conference, Seoul, Korea, 99-111.

Novoa, AM., Pérez, K. y Borrell, C. (2009). Efectividad de las intervenciones de seguridad vial basadas en la evidencia: una revisión de la literatura. *Gaceta Sanitaria*, 23 (6).

Olson, J. M. & Zanna, M.P. (1993). Attitudes and attitude change. *Annual-Review-of-Psychology*, 44, 117-154.

Olson, J.M. & Stone, J. (2005). The Influence of Behavior on Attitudes. En Dolores Albarracín, B.T., Johnson, y G.T. Kumkale (Eds.) *The Handbook of Attitudes*. 23-272. Mahwah, NJ: Erlbaum Osgood, C.E. & Tannenbaum.

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 Mundial de la Salud (2004). Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. Recuperado de http://www.who.int/world-health day/previous/2004/infomaterials/world_report/es/index.html

Organización Mundial de la Salud (2013) Informe sobre la situación mundial dela seguridad vial 2013. Recuperado de http://who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/report/summary_es.pdf

Ortiz, E. y Mariño, M. A. (2008). El proceso de enseñanza-aprendizaje para adultos en la educación posgraduada. *Revista Iberoamaericada de Educación*. 44/7.

Osgood, C.E. & Tannenbaum, P.H. (1955). The principle of congruity in the prediction of attitude change. *Psychological Review*. 62, 42-55.

Padilla, M.T. (2009). El diagnóstico en orientación profesional: modalidades e instrumentos. En L.M. Sobrado, y A. Cortés (Coord.), *Orientación Profesional. Nuevos escenarios y perspectivas,* 101-118. Madrid: Biblioteca nueva.

Papaioannou, P., Mintsi,s G., Taxiltaris, C., Basbas, S. (2002). Enforcement and traffic accidents: recent experience from Greece. In: Proceedings of 15th ICTCT Workshop, Brno.

Pardo, A. y Ruiz, M.A. (2005). *Análisis de datos con SPSS 13.* Madrid McGraw-Hill.

Patton, M.Q. (2002) *Qualitative research & evaluation methods (3a ed).* Thousand Oaks, CA: Sage.

Pau Education (2010a). *Módulo Close To. Un nuevo método para evitar los accidentes viales*. Seminario de desiminación. Barcelona.

Pau Education (2010b). *Manual del módulo Close To: Prevención y riesgo en jóvenes conductores.* Barcelona: Pau Educatión.

Pau Education (2010c). *Formación vial para la prevención de riesgo en jóvenes conductores. Seminario Close To*, Barcelona.

Peltzman, S. (1975). The effects of automobile safety regulation. *Journal of Political Economy*. 83, 677-725.

Peräaho, M., Keskinen, E. & Hatakka, M. (2003). Driver competence in a hierarchical perspective: implications for driver education. (Report for Swedish Road Administration) University of Turku, *Traffic Research*. 51.

Pereda, S. y Berrocal, F. (2001). *Gestión de recursos humanos por competencias.* Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.

Pérez Juste, R., & García Ramos, J.M., (1989). *Diagnóstico, evaluación y toma de decisiones*. Madrid.

Pérez, J.A., Lucas, A., Dasi, F. y Quiamzade, A., (2002). La desobediencia masiva al código de circulación. Normas heterónomas frente a normas inter-individuales. *Psicothema*, Vol. 14, 4, 788-794.

Peris, P. (2007). Valoració de les competències a la formació professional específica. *Educar*, 39, 47-62.

Pesic, D. (2009). Metod saobracajnog obrazovanja i vaspitanja kaznjenih vozaca (eng. Method of traffic safety education for driver being penalized), MSc thesis, University of Belgrade, The Faculty of Transport and Traffic Engineering, Belgrade, Serbia. Rajalin S (1994). The connection between risky driving and involvement in fatal accidents. Accident Anal. Prev., 26: 552-562.

Pesic, D., Vujanic, M., Lipovac, K., Antic, B, (2011). Analysis of possibility for traffic safety improvement based on Serbian traffic violation database analysis. *Scientific Research and Essays* 6, (29), 6140-6151.

Peters, E. M., Burraston, B., & Mertz, C. K. (2004). An emotion-based model of risk perception and stigma susceptibility: Cognitive appraisals of emotion, affective reactivity, worldviews, and risk perceptions in the generation of technological stigma. *Risk Analysis,* 24**,** 1349-1367.

Pfeiffer, R. (coord.) (2006). *Close To, Risc prevention for beginning drivers*. Graz: FGM-AMOR.

Prieto, G. y Delgado A. R. (2010). Fiabilidad y validez. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 67-74.

RACC, (2007). Jovenes y conducción un derecho y una responsabilidad. Comisión de expertos para la problemática de los jóvenes y la seguridad vial. Recuperado de http://www.racc.es/pub/ficheros/adjuntos/adjuntos_informe_completo2_3_ok_jzq_e451c284.pdf

RACC, (2010). Valoración en el 4º aniversario de la implantación del permiso por puntos en España. Recuperado de http://imagenes.w3.racc.es/uploads/file/7775_NP4anivpxpOK.pdf

Redelmeier, DA., Tibshirani, RJ., Evans, L. (2003). Traffic-law enforcement and risk of death from motor-vehicle crases: case-crossover study. Lancet, 361(9376): 2177-2182.

Reglamento general de circulación (2003). Real Decreto 1428/2003. Extraído el 02 de octubre de 2010 desde http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/rd1428-2003.html

Repetto, E. (2003). La competencia emocional e intervenciones para su desarrollo. En E. Repetto (Ed.), *Modelos de Orientación e Intervención Psicopedagógica* (453-482.).Madrid: UNED.

Repetto, E., Pena, M., Mudarra, M.J. y Urribarri, M., (2007). Orientación de las competencias socioemocinales de los alumnos de Educación Secundaria en contextos multiculturales. *Revista de investigación Psicoeducativa*, 11 (5), 159,178.

Robin, G. & Mendelsohn. R. (1993). "Perceived Risk, Dread, and Benefits." *Risk Analysis* 13(3) 259–264.

Rodrigues, A. (1976). *Psicología social*. México: Trillas . Rodríguez A. (1989) Intrepretación de las actitudes. En A.Rodriguez; J.Seoane, *Creencias, actitudes y valores*, 199-314. Madrid: Alhambra.

Rodríguez Moreno, M.L. (2006). *Evaluación, balance y formación de competencias laboralestransversales: Propuestas para mejorar la calidad en la formación profesional y en el mundo del trabajo*. Barcelona: Laertes.

Rodríguez Parrón, M. (2001). *Aportaciones de los predoctores de riesgo a la educación vial en la escuela*. [Tesis doctoral en línea]. Recuperado de http://tdx.cesca.es/TDX-1008102-14943/

Rodríguez Parrón, M. Aportaciones de los predoctores de riesgo a la educación vial en la escuela. En: Jariot, M., Merino, R. y Sala, j., (2004) (coordinadores). *Les pràctiques d'educació social.* 153-159. Servei de Publicaions UAB.

Roe, R. (2003). What makes a competent psychologist? *European Psychologist, 7*(3), 192-202.

Ros, M. (1985). Las escalas de actitudes (I). En J.F. Morales, *Metodología y toería de la Psicología* (215-231). Vol. 2, Madrid: UNED.

Rothengatter, J. y De Bruin, R. (Ed.). (1988). *Road user behavior. Theory and Research*. Assen/Maastricht, The Netherlands: Vam Gorcum.

Rothengatter, T. (1997). Errors and violations as factors in accident causation. In T. Rothengatter y E. Carbonell: *Traffic and Transport Psychology: Theory and Application*. Oxford: Pergamon.

Rubin, H.J. y Rubin, I.S. (1995) *Qualitative interviewing*. The art of hearing data. Thousand Oaks, CA: Sage.

Sanchez, J.J. (2008). *Manual de análisis estadístico de los datos*. Alianza editorial: Madrid

Sánchez, S. (2009). *Programa de Seguretat Viària. Desplaçaments in itinere per una mobilitat segura (DiiMs)*. Ochoa. Barcelona.

Sánchez, S. (2012). *Como enseñar a vencer el miedo a conducir*. Ochoa. Barcelona.

Sánchez, S. i Arnau, L. (2012). La formació dels preconductors a Catalunya: factors de risc i mesures preventives per a la reducció de l'accidentalitat. *IDES Innovació i Seguretat*. Informe 2012 de l'Observatori de risc, 81-84.

Sarramona, J. (2007). Las competencias profesionales del profesorado de secundaria. The Professional Competences of High-school Teachers. *ESE: Estudios sobre educación*: La formación del profesorado de educación secundaria, 12, 31- 40.

Selltiz, C., Jahoda, M. Deutsch, M. y Cook, S. W. (1980). *Métodos de Investigación en las Relaciones Sociales*. Madrid: Edición Rialp.

Servei Català de Trànsit y Dirección General de Tráfico. *Per mour'ens amb seguretat: Permis per punts* [video]. Catalunya, 2006, (DVD): ca. 14 min.

Servicio de Información y Noticias Científicas (2009). Desarrollan un método para detectar 23 drogas y medicamentos en la saliva. Recuperado de http://plataformasinc.es/esl/Noticias/Desarrollan-un-metodo-para-detectar-23-drogas-y-medicamentos-en-la-saliva

Siegrist, S. (1999). La formación de conductores, las pruebas y licencias - hacia la teoría de la gestión basada en el riesgo de lesiones de los jóvenes conductores en el tráfico.Los resultados del proyecto de la UE GADGET, paquete de trabajo 3.BFU-Report 40.Schweizerische Beratungsstelle Fuer Unfallverhuetung, Berna.

Siegrist, M., Cverkovich G. T., and Roth. C. (2000). "Salient value similarity, social trust, and risk/benefit perception", *Risk Analysis*. 20 (3), 353-362.

Siegrist, S., Roskova, E. (2001). The effects of saf ety regulations and law enforcement. En P. Barjonet (Ed.): Traffic Psychology Today, 181-206. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Sjöberg, L. (2008). Antagonism, trust and perceived risk. *Risk Management: An International Journal*, 32-55.

Slovic P., Finucane, M., Peters, E., and. MacGregor D. G., (2004). Risk analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. *Risk Analysis* 24 (2), 311-322.

Smart, D., Vassallo, S., (2005). In the Driver's Seat: Understanding Young Adults'Driving Behaviour (Research Report No. 12). Australian Institute of Family Studies, Melbourne, Vic.

Sobrado, L. M., (2003). Explotación de las competencias de los orientadores profesionales en contextos sociolaborales. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 14, 2, 41-62.

Solà, R., Prades, A., Espluga, J., Real, M. (2009). Confianza, incertidumbre y percepción social de las tecnologías avanzadas. *Revista Internacional de Sociología (RIS)* 1, 161-175, 2009.

Summers, C.S. (2006). *Administración de la Calidad*. University of Dayton.

Tejada, J. (1999a). Acerca de las competencias profesionales *I. Herramientas, 56,* 20-30.

Tejada, J. (1999b). Acerca de las competencias profesionales *II. Herramientas, 57,* 8-14.

Tejada, J. (2005). El trabajo por competencias en el prácticum: cómo organizarlo y cómo evaluarlo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 7*(2).

Tejada, J. (2011). *Evaluación del desarrollo profesional docente basado en competencias*. En Marcelo, C. (coord.). Evaluación del desarrollo profesional docente. Barcelona: Editorial Davinci. 23-47

Tejada, J. (2013). Profesionalización docente en la universidad: implicaciones desde la formación». En: «La informalización de la educación» [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC).* Vol. 10, 1, 170-184. UOC

Tejada, J. y Navío, A. (2004). El desarrollo y la gestión de las competencias profesionales: una mirada desde la formación. *Revista Iberoamericana de Educación, 37*(2), 1-15.

Tesser A. (1998). Attitude heritability, attitude chahge, and physiological responsibity. *Personality and individual differences. 24,* 89-96.

Tesser A. & Shaffer, D.R. (1990). Attitudes and attitude change. *Annual-Review-of-Psychology*, 41, 479-523.

Thomas, William Isaac and Znaniecki, Florian (1918). The Polish Peasant in Europe and in America, *Dover Publications*, New York, 2 - 2250, 21.

Thurstone, L.L. (1928). Attitudes can be measurament. *Journal of Abnormal and Social Psychology*. 33, 529-554.

Tiana, A. (1997). Tratamiento y Usos de la Informacion en Evaluacion. Recuperado de http://www.campus-oei.org/calidad/tiana.htm

Tillyer, R., Engel, RS., Cherkauskas, JS. (2010). Best practice in vehicle stop data collection and analysis. Policing, 33(1): 69-92.

Tolstij, A. (1989). El hombre y la edad. Editorial Progreso, Moscú.

Triggs, T. J. and Smith, K. B. (1996). *Young Driver Research Program: Digest of reports and principal findings of the research* (CR164). Canberra: Federal Office of Road Safety.

Ulleberg, P. (2002). Personality subtypes of young drivers. Relationship to risk-taking preferences, accident involvement, and response to a traffic safety campaign. Transportation Research Part F, 4, 279-297.

United Kingdom Department for Transport (2011). Recuperado de http://www.dft.gov.uk/consultations/

Valverde, O. (coord.) (2001). *El enfoque de la competencia laboral.* Montevideo: Departament de Publication de Cinterford/OIT.

Van der Molen, H. y Bötticher, A. M. T. (1988). A hierarchical risk model for traffic participants. *Ergonomics*, 31 (4), 537-555.

Viladrich, M.C.; Doval, E.; Prat, R. y Vall-llovera, M. (2008). *Psicometría.* Barcelona: Edicions UOC.

Wiersma, W.y Jurs, S.G. (2005). *Researchs methods in education* (8ª ed.). Boston: Pearson.

Wicker A W. Attitudes versus actions (1969): the relationship of verbal and overt behavioural responses to attitude objects. *J. Soc. Issues* 25:41-78. [University of Wisconsin, Milwaukee, WI].

Wilde, G. (1982a). The theory of risk homeostasis: implications for safety and health. *Risk Analysis*, *2*, 209-225.

Wilde, G. (1982b). Critical issues in risk homeostasis theory. *Risk Analysis*, *2*, 249-258.

Wilde, G. (1985a). Risk homeostasis theory and its implications for highway safety. En *II Seminario de Formación Vial. Monografías del Departamento de Psicología General.* Valencia: Artes Gráficas Soler.

Wilde, G. (1985b). Assumptions necessary and unnecesary to risk homeostasis. *Ergonomics*, *28*, 1531-1538.

Wilde, G. (1986). Beyond the concept of risk homeostasis: suggestions for research and applications towards the prevention of accidents and lifestyle-related disease. *Accident Analysis and Prevention*, *1*, 377-401.

Wilde, G. (1988a). Risk homeostasis theory applied to a fictious instance of an individual drivers decision making. En J. Rothengatter y R. De Bruin (Eds.), *Road user behaviour: Theory and Research.* Assen/Maastricht, The Netherlands: Ed. Vam Gorcum.

Wilde, G. (1988b). Risk homeostasis theory and traffic accidents: propositions, deductions and discussion of dissension in recent reactions. *Ergonomics*, *31* (4), 441-468.

Wilde, G. J.S. (1998). Risk Homeostasis theory: an overview. *Injury Prevention*. 4, 89-91.

Williams, A. F., & Ferguson, (2004). Driver education renaissance? *Injury prevention, 10* (1), 4-7.

Visauta, B. (1989). *Técnicas de investigación socia1*. Recogida de datos. Barcelona: PPU.

Visauta, B. (2007). *Análisis Estadístico con Spss 14*, 3ª. Ed. Mc Graw Hill.

Zabala, A., Arnau, L. (2007). *Cómo aprender y enseñar competencias*. Once ideas clave. Grao.