

Evaluación del impacto de la formación basada en el cambio de actitudes en la predisposición del profesorado de formación vial hacia la enseñanza de la conducción segura

Jose Tello Sánchez ¹

Mercè Jariot García ¹

Montserrat Rodríguez Parrón ¹

¹ Universitat Autònoma de Barcelona, España

jose.tello@uab.cat

Resumen

El estudio se centra en evaluar el impacto de un curso fundamentado en el modelo de cambio de actitudes para la conducción segura, para la habilitación profesional del profesorado de formación vial de Cataluña. Este enfoque busca facilitar una posterior replicación por parte de dicho profesorado a su futuro alumnado preconductores. Se utiliza un diseño de investigación cuasiexperimental pretest-posttest sin grupo control para medir la predisposición a enseñar la conducción segura.

Los resultados del análisis revelan mejoras estadísticamente significativas en la predisposición a enseñar conducción segura como resultado del curso. Se observa un aumento notable en diversos aspectos, incluyendo la práctica de la conducción segura, la capacidad de anticipación al riesgo, el control del riesgo social, la transmisión efectiva de sentimientos y la convicción en la importancia de la conducción segura.

Estos hallazgos demuestran que los participantes del curso para la obtención del certificado de aptitud de profesorado de formación vial implementado en Cataluña, basado en el modelo de cambio de actitudes, experimentan una mejora significativa en su predisposición a enseñar conducción segura.

Palabras clave: Educación vial – Cambio de actitudes – Formación de formadores – Movilidad segura.

Abstract

The study focuses on evaluating the impact of a course based on the attitude change model for safe driving, aimed at the professional qualification of road safety education teachers in Catalonia. This approach aims to facilitate subsequent replication by these teachers with their future learner drivers. A quasi-experimental pretest-posttest design without a control group is used to measure the predisposition to teach safe driving.

The results of the analysis reveal statistically significant improvements in the predisposition to teach safe driving as a result of the course. There is a notable increase in various aspects, including safe driving practice, the ability to anticipate risk, social risk control, effective transmission of feelings, and conviction in the importance of safe driving.

These findings demonstrate that participants in the road safety education teacher certification course implemented in Catalonia, based on the attitude change model, experience a significant improvement in their predisposition to teach safe driving.

Keywords: Traffic education - Attitude change - Train the trainers - Safe mobility.

Introducción

La seguridad vial es un tema de gran relevancia global, como lo demuestran las alarmantes estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (World Health Organization, 2018), que señalan que cada 24 segundos una persona fallece en un accidente de tránsito, convirtiéndolo en la octava causa de muerte a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud, 2015). En España, según el Balance de Siniestralidad Vial de la Dirección General de Tráfico, el número de víctimas mortales y heridos graves es significativo, con 1,145 personas fallecidas y 4,008 heridas en un

año (Dirección General de Tráfico, 2023).

El factor humano es responsable de más del 90% de estos accidentes, y en este contexto reflexionamos sobre el modelo de formación recibido por el futuro profesorado de educación vial, como agente profesional que no sólo impartirán conocimientos prácticos sobre conducción, sino que también influirán en las actitudes y comportamientos de su alumnado al volante (Bucsuházy et al., 2020; Papadimitriou et al., 2020). Su formación pedagógica se enmarca dentro de los requisitos establecidos por la Comisión del Parlamento Europeo (Comisión del Parlamento Europeo, 2018), que propone los objetivos de la Educación del Conductor (GDE) como referencia (Comisión del Parlamento Europeo, 2018; Hatakka & Keskinen, 1996; Peräaho et al., 2003).

En Cataluña, en la formación del profesorado de formación vial, se aplica un modelo basado en el cambio de actitudes (Jariot & Montané, 2009b; Montané et al., 2007), que aborda los cuatro niveles solicitados por la matriz GDE (Polo Santillán, 2021; Rodríguez Vera, 2019; Rojas Timaure, 2020), centrándose en aspectos cognitivos, conductuales y emocionales relacionados con la seguridad vial, incorporando, de forma integral, el respeto por la vida propia y ajena en la movilidad por carretera. El modelo consta de cinco fases estructuradas (Arnau & Montané, 2010; Jariot & Montané, 2009a, 2009b; Montané et al., 2007, 2014), con el propósito explícito de cambiar conductas de riesgo por hábitos de seguridad en la conducción (Véase Figura 1).



Figura 1

Fases y objeto del Modelo de Cambio de Actitudes en la conducción

Nota: Adaptado de Montané et al., 2007.

El objetivo de la investigación es conocer si el proceso formativo inicial que capacita al profesorado de formación vial fundamentado en el modelo de cambio de actitudes ayuda a que se configuren como profesionales con predisposición a cambiar creencias, revisar comportamientos y transmitir valores positivos hacia la conducción segura.

La finalidad última es colaborar en la reducción de los accidentes de tráfico por medio de la estimulación del conocimiento, mediante la transformación de la formación tradicional del profesorado de formación vial, hacia un proceso educativo integral basado en valores contemporáneos de movilidad segura y sostenible.

Método

Se aplicó un diseño cuasiexperimental pretest-postest, propio de la metodología cuantitativa. Se utilizó la prueba *t* para muestras relacionadas con el fin de determinar si los valores obtenidos antes del curso de formación diferían significativamente de los alcanzados tras finalizar el curso. La conveniencia y pertinencia del diseño se debió a las circunstancias del curso formativo inicial para la acreditación del profesorado de formación vial.

El muestreo aplicado fue intencional no probabilístico (Anabel Betsy, 2018; García, 2017; Hernández Sampieri et al., 2010), sin grupo de control, lo que implicó la participación de todo el alumnado (47 aspirantes), sometiéndose al cuestionario de evaluación a la predisposición a la enseñanza de la conducción segura al inicio y al final de la intervención. No hubo exclusiones, y la ausencia de un grupo de control se debió a la obligatoriedad de la formación y al compromiso ético de garantizar la igualdad de oportunidades. Las personas participantes estaban inscritas en la convocatoria del SCT, habían superado fases previas de selección y asistieron a todas las clases presencialmente.

Instrumento

Se utilizó el cuestionario APRECONS para recolectar datos (Montané-Capdevila et al., 2021). Constaba de 51 ítems distribuidos en una escala Likert de 4 opciones y medía la predisposición para ejercer la formación vial. El coeficiente Alpha obtenido fue alto ($\alpha = 0,917$), indicando una excelente consistencia interna. Las variables se concretaron en:

- I1-10 Práctica de la conducción segura
- I11-17 Anticipación al riesgo
- I18-25 Motivación a la enseñanza de la conducción segura
- I26-30 Control del riesgo social
- I31-33 Alcohol y conducción
- I34-38 Compromiso con el riesgo cero
- I39-41 Trasmisión de sentimientos
- I42-48 Convicción
- I49-51 Enseñar a controlar la velocidad

Resultados

La puntuación total obtenida en el cuestionario antes de la realización del curso tenía valores más bajos ($M = 178,64$, $DT = 10,99$) que la puntuación después del curso ($M = 184,36$, $DT = 11,75$). La prueba *t* para muestras dependientes (Véase Tabla 1) mostró que esta diferencia era estadísticamente significativa, $t(47) = -3,214$, $p = 0,003$. Esto significó que el curso para la obtención del certificado de aptitud de profesorado de formación vial influyó positivamente en la predisposición para la enseñanza de la conducción segura.

Tabla 1

Comparación de medias antes y después del curso sobre las puntuaciones del cuestionario APRECONS. Prueba t-Student para muestras relacionadas

Variables	Puntuaciones medias		Desviación típica	<i>t</i>	gl	<i>p</i>
Puntuación total cuestionario	Pretest	178,64	10,99	-3,214	47	,003
	Posttest	184,36	11,75			
Factor: Práctica conducción segura	Pretest	32,82	3.64	-2,883	47	,007
	Posttest	34,67	3.46			

Factor: anticipación al riesgo	Pretest	22,70	2.60	-3,063	47	,004
	Posttest	24,15	2.62			
Factor: Motivación enseñanza conducción segura	Pretest	30,94	1.52	-1,272	47	,213
	Posttest	31,21	1.45			
Factor: control del riesgo social	Pretest	16,21	2.29	-2,418	47	,021
	Posttest	17,03	1.99			
Factor: alcohol y conducción	Pretest	11,18	0.95	1,955	47	,059
	Posttest	10,91	1.28			
Factor: compromiso con el riesgo cero	Pretest	18,61	1.39	-,373	47	,712
	Posttest	18,67	1.45			
Factor: transmisión de sentimientos	Pretest	9,58	1.77	-2,820	47	,008
	Posttest	10,39	1.54			
Factor: convicción	Pretest	25,21	1.75	-2,589	47	,014
	Posttest	25,82	1.96			
Factor: enseñar a controlar la velocidad	Pretest	11,39	0.90	-,702	47	,488
	Posttest	11,52	0.71			

Los resultados por factores indicaron que (Véase Tabla 1 y Figura 2):

1. La puntuación en la práctica de conducción segura aumentó significativamente después del curso de certificación de profesorado de formación, pasando de $M = 32,82$ ($DT = 3,64$) a $M = 34,67$ ($DT = 3,46$), según la prueba t para muestras dependientes ($t(47) = -2,883$, $p = 0,007$). Esto indica una mejora sustancial en la habilidad de conducción segura de los participantes.
2. El factor de anticipación al riesgo mostró diferencias significativas entre las mediciones inicial ($M = 22,70$, $DT = 2,60$) y final ($M = 24,15$, $DT = 2,62$). La prueba t para muestras relacionadas indicó una diferencia estadísticamente significativa ($t(47) = -3,063$, $p = 0,004$), lo que sugiere que el curso mejoró las habilidades de anticipación al riesgo en la conducción.
3. La motivación hacia la enseñanza de la conducción segura mostró diferencias insignificantes antes ($M = 30,94$, $DT = 1,52$) y después ($M = 31,21$, $DT = 1,45$) del curso. La prueba t para muestras dependientes no fue significativa ($t(47) = -1,272$, $p = 0,213$), manteniendo la hipótesis nula.
4. El análisis del control del riesgo social evidenció mejoras significativas antes ($M = 16,21$, $DT = 2,29$) y después ($M = 17,03$, $DT = 1,99$) del curso. La prueba t para muestras relacionadas mostró diferencias significativas ($t(47) = -2,418$, $p = 0,021$).
5. La comparación del factor alcohol y conducción antes y después del curso no mostró diferencias significativas, manteniéndose la hipótesis nula (M pretest = 11,18, $DT = 0,95$; M posttest = 10,91, $DT = 1,28$).
6. La puntuación en el factor compromiso con el riesgo cero en la conducción se mantuvo constante entre las dos mediciones (M pre = 18,61, $DT = 1,39$; M pos = 18,67, $DT = 1,45$). La prueba t no mostró diferencias significativas, manteniendo la hipótesis nula.
7. La comparación de las puntuaciones antes y después del proceso formativo en el factor transmisión de sentimientos mostró mejoras significativas (M pretest = 9,58, $DT = 1,77$; M posttest = 10,39, $DT = 1,54$). La prueba t para muestras dependientes reveló diferencias significativas ($t(47) = -2,820$, $p = 0,008$).
8. Las competencias en el factor convicción aumentaron significativamente desde la evaluación inicial ($M = 25,21$, $DT = 1,75$) hasta la final ($M = 25,82$, $DT = 1,96$). La prueba t para muestras relacionadas mostró diferencias significativas ($t(47) = -2,589$, $p = 0,014$).
9. La puntuación en la enseñanza del control de la velocidad en la conducción se mantuvo constante entre las dos mediciones (M pre = 11,39, $DT = 0,90$; M pos = 11,52, $DT = 0,71$). La prueba t no mostró diferencias significativas, manteniendo la hipótesis nula.

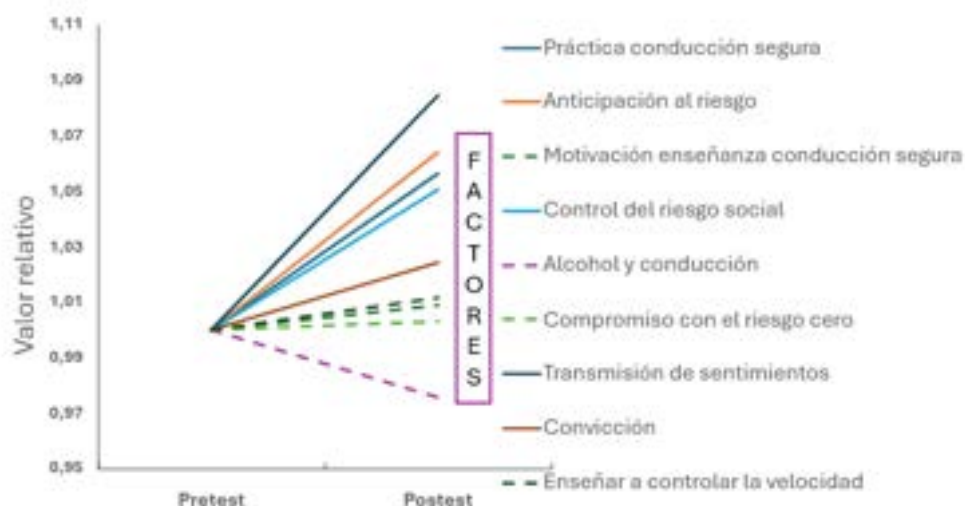


Figura 2

Resultado por factores en valores relativos antes y después del curso sobre las puntuaciones del cuestionario APRECONS. Prueba t-Student para muestras relacionadas

Discusión y conclusiones

Estudios recientes respaldan el modelo de cambio de actitudes aplicado al profesorado para la formación de preconductores o sensibilización de personas infractoras hacia una movilidad segura (Sánchez, 2013; Tello-Sánchez, 2023), así como en la implementación del curso de seguridad vial que se desarrolla en las autoescuelas de calidad (López, 2017). En este sentido, se suman los hallazgos del presente estudio, que respaldaron la efectividad del modelo en el proceso formativo del profesorado de formación vial en el impacto positivo en la predisposición a la enseñanza en aspectos clave relacionados con la movilidad segura.

Las mejoras significativas en la práctica de la conducción segura, en la anticipación al riesgo, en el control al riesgo social en la conducción, en la transmisión de sentimientos de seguridad y en la convicción en la movilidad segura después de la formación, indicaron mejoras sustanciales en estos aspectos fundamentales para la enseñanza de la movilidad segura. Al respecto del factor alcohol y conducción también partió de valores muy altos, aunque no mejoró resultados, sin ser estas diferencias estadísticamente significativas. Por último, factores como el compromiso con el riesgo cero en la conducción, enseñar a controlar la velocidad y la motivación a la enseñanza, mostraron mejoras, aun partiendo desde valores iniciales muy altos.

En consecuencia, el proceso formativo inicial que capacita al profesorado de formación vial bajo el modelo de cambio de actitudes ayuda a que se configuren como profesionales con predisposición a cambiar creencias, revisar comportamientos y transmitir valores positivos hacia la conducción segura.

Impacto y transferencia

El estudio demuestra que la implementación del modelo de cambio de actitudes en la formación del profesorado de educación vial tiene un impacto positivo en su predisposición hacia la movilidad segura. Estos resultados sugieren que esta predisposición puede transferirse a sus estudiantes preconductores, contribuyendo así a mejorar la seguridad vial en las carreteras.

Referencias bibliográficas

- Anabel Betsy, M. L. (2018). Ventajas y desventajas del muestreo probabilístico y no probabilístico en investigaciones científicas. En *Examen complejo*.
- Arnau, L., & Montané, J. (2010). Educación vial y cambio de actitudes: algunos resultados y líneas de futuro. *Educación*, 46, 43-56. <http://www.raco.cat/index.php/Educación/article/view/244612/327634>

- Bucsuházy, K., Matuchová, E., Zůvala, R., Moravcová, P., Kostíková, M., & Mikulec, R. (2020). Human factors contributing to the road traffic accident occurrence. *Transportation Research Procedia*, 45. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.03.057>
- Comisión del Parlamento Europeo. (2018). Hacia un espacio europeo de seguridad vial: orientaciones políticas sobre seguridad vial 2011-2020. *Libro Blanco*.
- Dirección General de Tráfico. (2023). *Balance anual de siniestralidad vial*. 4. https://www.dgt.es/export/sites/web-DGT/galleries/downloads/nota_prensa/1.145-personas-fallecieron-en-siniestros-de-trafico-durante-2022/230109-mir_balance_siniestralidad_2022.nota.pdf
- García, L. (2017). Muestreo probabilístico y no probabilístico. *Teoría - GestioPolis*.
- Hatakka, M., & Keskinen, L. (1996). *Professional and Private Driver. Training in Finland Evaluation of Results. Conference on Traffic and Transport Psychology*.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). Metodología de la Investigación Científica. En *Metodología de la investigación*.
- Jariot, M., & Montané, J. (2009a). Actitudes y velocidad en jóvenes. Aplicación de un programa de educación vial. *RELIEVE*, 15(1), 1-28.
- Jariot, M., & Montané, J. (2009b). The attitude changing model and its application to the designing and development of training programmes to reduce risk behaviour in driving. *Securitas Vialis*, 1(3). <https://doi.org/10.1007/s12615-009-9018-0>
- López, C. (2017). *Avaluació del curs de seguretat viària fonamentat en el model de canvi d'actitud en les escoles de conductors a Catalunya: un camí per esdevenir autoescoles de*. <https://ddd.uab.cat/record/187018>
- Montané-Capdevila, J., Jariot, M., & Rodríguez, M. (2021). Qüestionari d'Avaluació de la Predisposició a l'Ensenyament de la Conducció Segura (APRECONS). (*Educació i Formació Viàries*), 11. <https://ddd.uab.cat/record/249516>
- Montané, J., Jariot, M., Sánchez, S., & Rodríguez, M. (2014). *Curs de seguretat viària adreçat a preconductors (CSV-Precon). Un enfocament fonamentat en el canvi d'actituds*. Departament d'Interior. Servei Català de Transít.
- Montané, J., Jariot, M., & Rodríguez, M. (2007). *Actitudes, cambio de actitudes y conducción segura: un enfoque crítico aplicado a la reducción de accidentes*. (Laertes (ed.)).
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2015*.
- Papadimitriou, E., Schneider, C., Aguinaga Tello, J., Damen, W., Lomba Vrouenraets, M., & ten Broeke, A. (2020). Transport safety and human factors in the era of automation: What can transport modes learn from each other? *Accident Analysis and Prevention*, 144. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2020.105656>
- 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.
- Polo Santillán, M. Á. (2021). Educación en valores. En *Líneas Generales*, 5. <https://doi.org/10.26439/en.lineas.generales2021.n5.5416>
- Rodríguez Vera, L. S. (2019). Desarrollo de la cultura científica en la formación inicial del docente. *Revista Científica Estudios e Investigaciones*, 7. <https://doi.org/10.26885/rcei.foro.2018.70>
- Rojas Timaure, S. (2020). Aproximaciones teóricas sobre la educación en valores. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(3). <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1373>
- Sánchez, S. (2013). *Evaluación de las competencias profesionales de los formadores en la aplicación del programa de Sensibilización de Infractores para una Movilidad Segura*. <https://ddd.uab.cat/record/115332>
- Tello-Sánchez, J. (2023). *Impacto del modelo de cambio de actitudes en el proceso de capacitación del profesorado de formación vial*. Univesitat Autònoma de Barcelona.
- World Health Organization. (2018). GLOBAL STATUS REPORT ON ROAD SAFETY 2018. En *Energies* (Vol. 6, Número 1). www.who.int/publications-detail-redirect/9789241565684